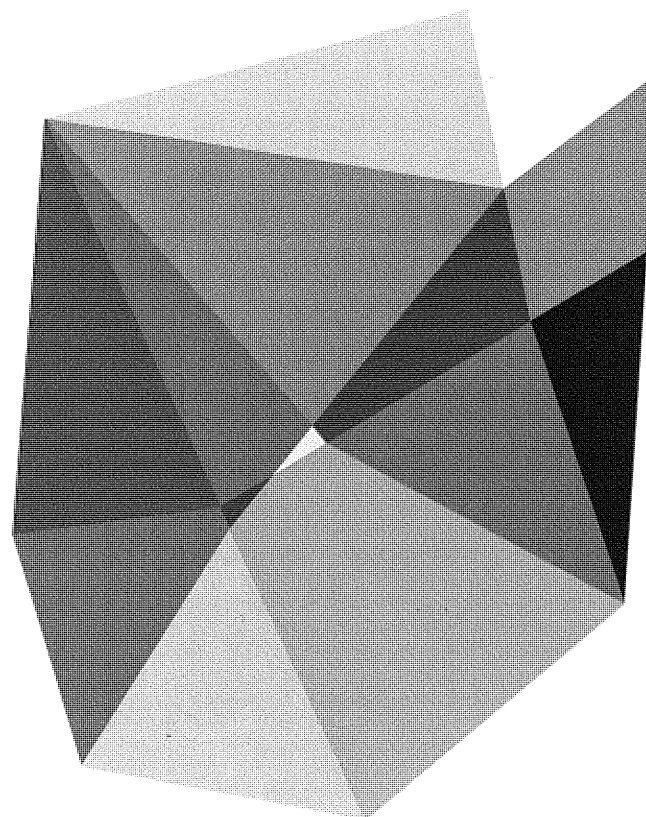


平成21年度 科学研究費補助金基盤研究(B)  
(課題番号:19330208)  
研究成果最終報告書

初等中等教育研究



「キー・コンピテンシー」に基づく学習指導法の  
モデル開発に関する研究

－思考力・判断力・表現力の育成と「言語活動の充実」を図る学習のあり方－

国立教育政策研究所

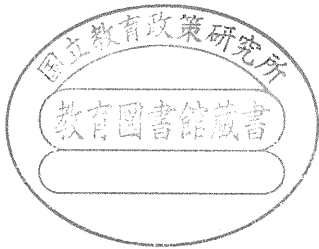


101200197



平成22年(2010年)3月

研究代表者 下田 好行  
(国立教育政策研究所 総括研究官)



## まえがき

この研究は平成 21 年度科学研究費補助金基盤研究 B「キー・コンピテンシーに基づく学習指導法のモデル開発に関する研究—思考力・判断力・表現力の育成と「言語活動の充実」を図る学習指導—」（課題番号:19330208、研究代表：下田好行、国立教育政策研究所）の研究成果最終報告書である。この報告書は平成 19 年度から 21 年度までの 3 年にわたる研究の最終報告である。

デイリー・ミー現象という言葉がある。これはインターネット上で自分に感心ある情報ばかりを集めることを言う。インターネットは、不特定多数の人が同時にコミュニケーションできるので、同じ考えを持つ人が短時間で大量に結びつけられる。同種の人ばかり集まると異質な人を排除する傾向でてくる。これが「集団分極化」である。インターネット上でこうした分極化が起こることを「サイバーカスケード現象」と呼ばれている。シカゴ大学のキャス・サンスティーン教授は、「インターネットは共有体験を減少させ、社会の分極化を生み、民主主義発展の阻害要因になりうる」として危惧している。今巷であふれている知識・情報も使い方を誤れば人と人との正常なつながりも切れてしまう危険性をはらんでいる。

現在は知識基盤社会である。知識・情報が経済・社会を駆動していく。知識基盤社会では知識・情報の量が膨大となり、しかも日々更新されていく。かつて好ましいとされていた知識・情報がすぐに古くなったり使えなくなったりする。人々はおびたしい知識・情報のなかで何を選択したらよいか迷っている。知識・情報をいかに使いこなして意志決定を行うかが、今を生きる人々には問われている。

今を生き抜くにはどのような能力が求められるのか、このような問いに答えようとするのがキー・コンピテンシー（鍵となる能力）である。キー・コンピテンシーは、経済協力開発機構（OECD）が提唱した能力観で、個人の人生の成功と社会の持続的発展をねらいとしている。その定義は次の通りである。

- ① 相互作用的に道具を用いる
  - A 言語・記号・文書を相互作用的に用いる
  - B 知識や情報を相互作用的に用いる
  - C 技術を相互作用的に用いる
- ② 異質な集団で交流する
- ③ 自律的に活動する

この能力観は知識・技能の習得だけが目的となっていない。知識・技能はあくまでも道具として使用されることが目的となっている。「相互作用的に道具を用いる」とは、コミュニケーションのなかで、知識・技能を使用していくということである。このことが知識基盤社会における能力であり、知識・技能を実生活に活用する力である。中央教育審議会答申（「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善について」平成 20 年 1 月）では、知識基盤社会における能力を「課題解決のための思考力・判断力・表現力」と捉え、「生きる力」の論拠としている。このことを「言語活動の充実」を教科横断的に図ることによって進めていくとしている。そこでこの研究では、思考力・判断力・表現力の育成と「言語活動の充実」を図る学習指導法の枠組みを開発する。また、実際に教材開発と授業実践をモデル的に行う。このことを通して学校現場の参考に資する情報を手依拠できればと考えた。

（国立教育政策研究所 下田 好行）

## 概 要

現在は知識・情報が社会・経済を駆動する知識基盤社会である。知識基盤社会に必要な能力として、OECD はキー・コンピテンシー（鍵となる能力）を提案している。この能力観は知識を習得することが目的となっていない。知識はあくまでも道具であり、それを使って表現・コミュニケーションすることが能力であるとしている。PISA 調査はこの能力観をもとに知識・技能を実生活に活用する力を測定している。「活用」とは、児童生徒の状況文脈に即した課題を解決することであり、根拠をもとに自分の意見を表現しコミュニケーションすることである。中央教育審議会答申では、このことを「課題解決のための思考力・判断力・表現力の育成」としている。そして、「言語活動の充実」を教科横断的に図る学習を進めるとしている。このような考え方にそって、キー・コンピテンシーを育成する学習指導法の枠組みを開発した。学習の枠組みは「関連する能力観」「活用としての調べ学習」「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」とした。「活用としての調べ学習」では、知識・情報活用能力を育成するスキルを学習する。「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」では、知識・情報を道具として使用し表現・コミュニケーションする活動を行う。

「活用」は、児童生徒の状況文脈に即した課題を解決することである。このことから児童生徒がやがて社会で遭遇するであろう課題を調べ学習のテーマとした。この課題を解決することは、日常現実社会をよりよく生きることであり、主体的に社会に参画する市民を育成することでもある。こうした能力はキー・コンピテンシーの能力観とも重なる。この研究では市民性を育成する知識・情報を図書・資料、新聞、インターネットを使用しながら調べる学習を行った。このことによって知識・情報活用能力の育成を目指した。

調べるメディアを図書・資料を中心とした場合は、学校図書館活用教育となった。また、新聞を中心とした場合は、NIE（新聞活用教育）となった。どちらも「活用としての調べ学習」「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」の教材開発、授業実践を行った。教材開発、授業実践は小学校と中学校で行った。総合的な学習の時間を中心としながら、他領域・他教科と関連させながら授業時間数を生み出した。NIE は、新聞が「一覧性」という特質をもつことから着目した。この一覧性がホリスティックな見方・考え方を児童生徒に誘うのではないかと考えた。

「活用としての調べ学習」では、調べるテーマの絞り込みのスキルを学習した。児童生徒はクラスの共通テーマからグループのテーマへと絞り込む活動を行った。このテーマの絞り込みが調べ学習の成否を分ける鍵となる。NIE では、絞り込まれたテーマにそって新聞の記事をスクラップする活動も行った。またこの学習になかで、証拠（データ）から意見を言う論理性のスキルも学習した。この論理性のある表現・コミュニケーションが「活用力」となるからである。

「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」では、グループに分かれて調べ学習の成果を表現する学習を行った。表現のかたちはプレゼンテーション、新聞作り、ポスターセッション、クイズ、レポートなどがあげられる。表現物を作成する過程で、児童生徒はグループのなかで相互にコミュニケーションを行い、知識・情報を道具として使用し表現・コミュニケーションすることを体験した。また、テーマにそった表現物を作成するというプロジェクトを計画・実行するという体験も得た。こうした学習のなかで児童生徒は、キー・コンピテンシーである「相互作用的の道具を用いる」「異質な集団で交流する」「自律的の活動する」能力を育成した。

これらの学習指導法の開発と教材開発、授業実践は平成 21 年度に行った。授業実践で

はアンケート調査を行い、授業の有効性の検討を行った。ここからキー・コンピテンシーを育成する学習指導の枠組みの有効性を確認することができた。

平成 20 年度は「言語活動の充実」を図る学習指導の枠組みの開発と教材開発、授業実践を行った。このことを算数・数学と理科で行った。

算数・数学における学習指導の枠組みは「関連する能力観」「読解力を中心とした学習」「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」とした。この枠組みにはキー・コンピテンシーと PISA 調査の「状況・文脈」「関係する能力」の考え方を取り入れた。PISA 数学的リテラシーの「関係する能力」は「再現」「関連づけ」「熟考」である。「読解力の育成を中心とした学習」では、「再現」と「関連づけ」を育成した。「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」では、「熟考」を育成した。この枠組みにそって、小学校と中学校で教材開発、授業実践を行った。

理科における学習指導の枠組みは「関連する能力観」「知識・情報を活用する学習としての調べ学習」「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」とした。PISA 調査の科学的リテラシーは、キー・コンピテンシーの「相互作用的に道具を用いる」の「知識や情報を相互作用的に用いる」である。ここでは知識・情報を熟考・評価し、表現・コミュニケーションする学習を行った。PISA 調査の科学的リテラシーである「科学的な疑問認識、現象を科学的に説明すること、根拠（データ）から推論すること」も学習のなかに取り込んだ。こうして理科における「言語活動の充実」をすすめる学習指導の枠組みを開発した。

平成 19 年度は PISA 型読解力の熟考・評価の能力を育成する国語の学習指導法の開発を行った。また、算数・数学における状況文脈に即した教材、授業の開発も行った。どちらも教材開発、授業実践を小学校と中学校で行った。

PISA 型読解力では、「熟考・評価」の能力の育成が重要となる。日本の生徒の得点が低いのはこの項目である。熟考・評価は読解で得た情報を自分自身でメタ思考し、それを表現する能力である。メタ思考を行うには、はテキストと距離をおき、それを鳥瞰的に眺めることが必要である。そのために複数のテキストを読み、比較することが重要となる。この比較という作業を通して、児童生徒の内面では自己の価値観との照合を行うことができる。この照合を経て意志決定し、表現することが熟考・評価の能力となる。したがって、熟考・評価は単なる批判的な読みとは違う。また、この研究では、国語における理解領域と表現領域と融合した学習指導も行った。日常現実社会では読む行為と表現する行為は表裏一体に行われるからである。このような鳥瞰的な読みによる熟考・評価、理解領域と表現領域を融合した学習のあり方は、ホリスティックな視点にたつものであると言える。

現在学校では、教科書を丁寧になぞる教師中心の一斉授業が行われている。そこでは指導書通りのパターン化した授業、分析的で緻密な学習内容の提示による児童生徒の学習意欲の低下がおこっている。断片的な知識の羅列では、児童生徒に今行っている学習が自分にとってどのような意味があるのかを捉えさせることができない。こうした学ぶことの意味は、鳥瞰的な視点で物事をみないとでてこない。部分と全体をつなぎ鳥瞰な立場に立つことをホリスティックと言う。キー・コンピテンシーも知識基盤社会に必要な能力をホリスティックな視点から定義したものである。キー・コンピテンシーを育成する学習では、「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」を設定した。ここには協同学習というホリスティック性、表現・コミュニケーション学習というホリスティック性、児童生徒の活動というホリスティック性が保障されている。この学習指導の枠組み自体がホリスティックなものとなっている。今時代はホリスティックな視点で知を再構成し、新たな活力を生みだそうとしている。このような動きは寛容的で革新的なオランダの教育のかたちからも確認することができるものである。

(国立教育政策研究所 下田 好行)

## 研究組織

### 研究代表者

下田 好行 (国立教育政策研究所初等中等教育研究部・総括研究官)

### 研究連携者

四方 義啓 (名古屋大学・名誉教授)  
岩田 修一 (東京大学大学院新領域創成科学研究科・教授)  
山崎 良雄 (千葉大学教育学部・教授)  
吉田 俊久 (埼玉大学・名誉教授、蕨市教育委員)  
榊原 保志 (信州大学教育学部・教授)

### 研究協力者

長谷川 榮 (筑波大学・名誉教授)  
山口 満 (筑波大学・名誉教授)  
吉田 武男 (筑波大学・教授)  
黒澤 浩 (聖学院大学・講師、全国学校図書館協議会・参事)  
神谷 為義 (貞静学園短期大学・教授)  
百瀬 光一 (貞静学園短期大学・准教授)  
永房 典之 (東京文化短期大学・准教授)  
赤池 幹 (日本新聞教育文化財団・NIE コーディネーター)  
小松 幸慶 (国立教育政策研究所・総括研究官)

青木 照明 (元茅ヶ崎市教育委員会・教育委員)  
岸 正博 (藤岡市立東中学校・校長)  
中村 幸一 (東松山市立松山第一小学校・校長)  
浅木 麻人 (品川区立品川小学校・校長)  
関口 修司 (北区立東十条小学校・校長)  
岡島 伸行 (羽生市立岩瀬小学校・教頭)  
熊木 徹 (魚沼市立東湯之谷小学校・教頭)  
石井 雅江 (鳩ヶ谷市立中居小学校・教頭)  
薦田 敏 (町田市立南大谷中学校・副校長)  
依田 哲夫 (高崎市教育委員会・指導主事)  
梅田比奈子 (横浜市教育委員会事務局学校教育課小中学校教育課・指導主事)  
野口 千津子 (埼玉県立総合教育センター・指導主事)  
池田 孝司 (さいたま県総合教育センター・指導主事)  
藤田 利江 (荒川区教育委員会指導室学校図書館支援室・主任学校図書館指導員)

羽賀 絹恵 (世田谷区立上北沢小学校・主任教諭)  
庭野 優子 (江戸川区立篠崎第五小学校・主幹教諭)  
長谷川純子 (館林市立第五小学校・教諭)  
松波 徳美 (富士見市立関沢小学校・教諭)  
山口 貴久 (小鹿野町立両神小学校・教諭)  
前田 善仁 (座間市立入谷小学校・教諭)  
安倍 武雄 (茅ヶ崎市立東海岸小学校・教諭)  
叶地 千秋 (茅ヶ崎市立小和田小学校・教諭)  
蜂須賀美菜 (品川区立品川小学校・教諭)  
塚越奈津江 (荒川区立第一日暮里小学校・教諭)  
浅見 幸世 (寄居町立桜沢小学校・教諭)  
武藤 和彦 (市川市立塩焼小学校・教務主任)  
亀谷 裕信 (水戸市立寿小学校・教諭)  
松井 敏 (中野区立桃花小学校・教諭)  
板垣 圭一 (かすみがうら市立下大津小学校・教諭)  
中村 都 (静岡市立中田小学校・教諭)  
深沢 恵子 (横浜市立本町小学校・教諭)  
菊池 健一 (さいたま市立鈴谷小学校・教諭)  
鈴木 裕二 (目黒区立油面小学校・教諭)  
富田 陽一 (寄居町立男衾小学校・教諭)  
寶迫 芳人 (所沢市立松井小学校・教諭)  
森 洋子 (熊谷市立熊谷東小学校・教諭)  
志田 隆之 (滑川町立宮前小学校・教諭)  
近藤 裕 (みどり市立笠懸小学校・教諭)  
小池 信晃 (高崎市立馬庭小学校・教諭)  
梯 直人 (藤岡市立神流小学校・教諭)

金谷佳奈子 (藤岡市立東中学校・教諭)  
佐藤 康 (伊勢崎市立赤堀中学校・教諭)  
宮前 嘉則 (桐生市立境野中学校・教諭)  
河 太久哉 (武蔵村山市立第五中学校・教諭)  
小島 英明 (上三川町立本郷中学校・教諭)  
松橋美智子 (太田市立生品中学校・教諭)  
久保田聡子 (川崎市立川崎中学校・教諭)  
松井 初美 (香取市立佐原第三中学校・教諭)  
吉岡 武志 (小川町立東中学校・教諭)  
我妻 英司 (NPO 法人アウシュビッツ平和博物館)

中山美由紀 (東京学芸大学附属小金井小学校・司書)

佐藤 史緒 (東洋大学大学院社会学研究科・院生)

落合 一浩 (筑波大学大学院人間総合科学研究科・院生)

満嶋 夏実 (東京大学大学院新領域創成科学研究科・院生)

小林 結希 (Bakersfield College・Japanese Language Instructor)

#### 表紙デザイン

原田 かおり (女子美術大学デザイン学科・助手)

#### 編集担当

下田 好行 (国立教育政策研究所初等中等教育研究部・総括研究官)

佐藤 史緒 (東洋大学大学院社会学研究科・院生)

# 目 次

<b>第1部 キー・コンピテンシーと知識・情報活用能力の育成</b>	
<b>第1章 キー・コンピテンシーを育成する学習指導法の開発</b>	
第1節 知識基盤社会における能力とは何か －OECDのキー・コンピテンシーを手がかりとして－	1
第2節 OECDのキー・コンピテンシーと「活用」の捉え方 －思考力・判断力・表現力の育成を手がかりとして－	3
第3節 キー・コンピテンシーを育成する学習指導法の開発 －「言語活動の充実」と知識・情報活用能力の育成－	7
第4節 教材研究と調べ学習	15
第5節 キー・コンピテンシーに関する心理学の視点	19
<b>第2章 ホリスティックな立場に立った学習指導法の開発</b>	
第1節 キー・コンピテンシーを育成する学習とホリスティックな視点 －知識基盤社会を生き抜く能力とホリスティックモデル－	23
第2節 学問の原点－ホリスティックなアプローチ	31
第3節 数学におけるホリスティックな立場とその重要性 －数学教育のカリキュラムとの関連を中心として－	35
<b>第3章 状況文脈に入った学習課題と市民性学習</b>	
第1節 状況文脈に入った学習課題と市民性学習 －児童生徒がやがて社会で遭遇する課題に着目して－	41
第2節 市民科における表現力の育成について －特別活動と市民科で求められる表現力の比較を通して－	49
第3節 市民性教育に関する教科書の単元構成の比較 －イギリスのシティズンシップ教育と日本の市民科について－	55
第4節 学校における環境教育の推進及び充実 －将来、子どもたちが自発的な環境保全活動に取り組めるために－	61
第5節 アウシュヴィッツの教育的意義 －レスキューアーズに着目して－	65
<b>第4章 知識・情報活用能力の育成と学校図書館活用教育</b>	
第1節 知識・情報活用能力を育成する学校図書館教育 －学校図書館を機能させる経営的視点－	69
第2節 学校図書館を基礎にした生きる鍵となる力の育成	73
第3節 市民性学習を推進するための学校図書館とその活用	79
第4節 学びの力を育む学校図書館 －学校図書館という学びのコミュニティー－	85
<b>第5章 小学校における学校図書館活用教育の授業実践</b>	
第1節 情報を判断し、立場を意思決定する授業の開発 －飲み物選択のときに私たちが知っておきたいこと－	89



第2節	知識・情報を活かしたコミュニケーション能力の育成 －夢をかたちに、会社をつくろう－	97
第3節	集めた情報を分析・評価し生活の中で活かすモラル教育 －身につけよう、すてきな日本の文化「江戸しぐさ」－	105
第4節	知識・情報を活用したコミュニケーション能力の育成 －小学生のためのライフプランニング・しあわせに生きていくために－	113
第5節	知識・情報を熟考・評価し表現する授業開発 －私たちがおすすめする「究極のエコ」カーは！？－	121
第6節	環境学習を通し市民性を育成する授業の開発 －新聞作りを通して地球温暖化を考える－	129
第7節	災害時の情報収集と意思決定の能力を育成する調べ学習 －もしも一人である時に大地震にあったら－	137
第8節	フィールドワークを活用し表現力を高める調べ学習の授業 －天災は忘れたことにやってくる、でも大丈夫－	145
第9節	コミュニケーションから自己肯定感を育てる授業の開発 －夢と希望の未来のために、いまわたしにできること－	153

## 第6章 中学校における学校図書館活用教育における授業実践

第1節	調べ学習を通して市民性を育成する学習 －社会保障制度を調べよう－	161
第2節	知識・情報を深め合い、地域社会に役立てる授業の開発 －地域の公共図書館と連携して－	169
第3節	情報を正確に読み取り、根拠をもって伝える指導の工夫 －長生きするために、私たちが「今」できることは？－	177

## 第7章 知識・情報活用能力の育成とN I E

第1節	新聞の一覧性の持つ教育可能性 －知識基盤社会に必要な能力を育成するホリスティックな視点－	185
第2節	N I Eによる道徳教育の転換 －持続可能な社会に参画できる人間の育成を求めて－	191
第3節	教育課題を乗り越え、今日的教育を実現するために －学ぶ意欲を挑発し授業を活性化するN I E－	197
第4節	市民性教育におけるN I Eの有効性 －キー・コンピテンシーの育成を目指して－	203
第5節	N I Eの理論とキー・コンピテンシーの育成	209

## 第8章 小学校における知識・情報活用能力の育成とN I Eの授業実践

第1節	N I Eにおけるファミリーフォーカスの活用 －こちら新型インフルエンザ研究所－	215
第2節	新聞記事から社会の問題にせまる総合的な学習の実践 －社会の問題をみつけよう 社会の問題解決に取り組む人に学ぼう－	223
第3節	学習意欲を喚起させる新聞を活用した調べ学習 －『ぼくらの21世紀未来予想図を創ろう』－	231
第4節	新聞を活用した情報収集力・表現力の育成 －これからのわたしたちの「食」を考えよう－	239

第5節	ファミリーフォーカスを活用したNIE学習 －わたしたちの健康～50年後をどう生きる？－	247
第6節	新聞を活用した総合単元的な道徳学習 －幸せとは何かを考えて－	255
第7節	新聞コラージュを活用した発信するための表現力の育成 －ふるさと活性化プロジェクト－	263
第8節	低学年におけるNIEへの可能性 －お家の人に公園のよさが伝わる「きらきら新聞」をつくろう－	271
第9節	NIEを取り入れたケータイリテラシーの指導 －ケータイを安全に便利に使うコツはなにか？－	279
第10節	新聞活用し社会で活躍する人に焦点を当てたキャリア教育 －今、輝いている人を追跡－	287

## 第9章 中学校における知識・情報活用能力の育成とNIEの授業実践

第1節	NIEを取り入れた職業選択意識を育てる能力の育成 －未来へ向けてのハローワーク－	293
第2節	NIEを利用した思考力・判断力・表現力の育成 －内容の伝わりやすい新聞を作るには－	301
第3節	NIEを取り入れたキャリア学習 －将来設計に生きる実社会の知恵は？－	309
第4節	NIEを活用した学習意欲を喚起する授業の開発 －食と私たちの命に見られる関係とは？－	317
第5節	NIEを活用した市民性を育てる授業 －本当の豊かさとは？－	325

## 第2部 キー・コンピテンシーと「言語活動の充実」を図る学習指導のあり方

### 第1章 算数・数学理論における「言語活動の充実」を図る学習指導のあり方

第1節	キー・コンピテンシーに基づく学習指導の枠組み －算数・数学における「言語活動の充実」と思考力・判断力・表現力の育成－	333
第2節	算数・数学における読解と表現	341

### 第2章 小学校算数における「言語活動の充実」を図った授業実践

第1節	思考力・判断力・表現力を育成する割合の指導 －「崖の上のポニョ」の映画を利用した割合の指導－	345
第2節	読解力と表現力を高めるために絵図を取り入れるわり算の指導 －どうやって絵図にかこう？何を説明すれば分かりやすい？（小4）－	353
第3節	「比」や「単位量あたりの大きさ」を利用した思考力・判断力・表現力を育成する授業 －グループごとに焼きそば作りをする算数的活動を中心として－	361
第4節	資料を活用して、思考力・判断力・表現力を育成する授業 －どの選手を選びますか？－	369
第5節	表を活用して思考力・判断力・表現力を育てる指導 －「子どもたちを救え！」募金の有効活用について考える－	377
第6節	さらに実感をともなって理解するための表現力を育てる授業 －速さの目安づくり－	385

第7節	学習したことを活用し、思考力を高めるかけ算の指導 －観覧車に乗ろう！（小3）－	393
<b>第3章</b>	<b>中学校数学における「言語活動の充実」を図った授業実践</b>	
第1節	相似の考えを活用した思考力・判断力・表現力の授業 －直接測れない高さや距離をお互い工夫して求めよう！－	401
第2節	活用力と表現力を高めるために実生活との関連を取り入れた比例の指導 －リサイクルについて考えよう「アルミ缶で数学しよう」（中1）－	409
第3節	一次方程式を活用し、思考力・判断力・表現力を育成する授業 －どの買い方が一番、お得かな？－	417
第4節	「連立方程式」や「一次関数」を利用した読解力と表現力を育成する授業 －大統領の決断で発電所を作ろう－	425
<b>第4章</b>	<b>理科における「言語活動の充実」を図る学習指導のあり方</b>	
第1節	理科における「キー・コンピテンシー」を育成する学習指導法の開発 －「言語活動の充実」と思考力・判断力・表現力の育成に焦点をあてて－	433
第2節	科学的思考力、表現力を高めることと科学的理解	447
第3節	科学的な疑問の認識と理科学習 －子ども達の学習意欲を引き起こす－	449
第4節	理科教育における思考力・判断力・表現力の育成	451
第5節	思考力・判断力・表現力を育む理科の学習指導 －理科における書くことの新しい位置付け－	455
<b>第5章</b>	<b>小学校理科における「言語活動の充実」を図った授業実践</b>	
第1節	思考力・判断力・表現力を育成する5年「人の誕生」の授業 －赤ちゃんの不思議を追究し、妊娠中の先生に分かりやすく紹介しよう！－	461
第2節	思考力・判断力・表現力を育成する5年「水中の小さな生物」から －小さな植物プランクトンの大きな能力（パワー）を紹介しよう！－	469
第3節	思考力や表現力を高める6年「からだのつくりと働き」の授業 －清涼飲料水はほとんど酸性・・・歯は大丈夫？－	477
第4節	思考力・判断力・表現力を育成する6年「水溶液の性質」の授業 －学級討論会で健康を維持していくための食品について考えよう－	485
第5節	思考力・判断力・表現力を育成する6年「大地のつくりと変化」の授業 －地層のモデルをつくって地下水脈掘り当てクイズをしよう－	493
第6節	思考力・判断力・表現力を育成する3年「植物」の授業 －秋に種を蒔く植物で、クラスの花壇をつくろう－	501
第7節	思考力・判断力・表現力を高める5年「てこのはたらき」の授業 －ドライバーを使うと、楽にネジをしめたり、ゆるめたりできるのはなぜ？－	509
<b>第6章</b>	<b>中学校理科における「言語活動の充実」を図った授業実践</b>	
第1節	水圧と健康について、思考力・判断力・表現力を育成する授業 －水中ウォーキングで脱メタボリックシンドローム－	515
第2節	思考力・判断力・表現力を育成する「日本の気象」の授業（中2） －日本の最高気温は沖縄？山形？…フェーン現象と私たちの生活－	523

### 第3部 思考力・判断力・表現力を育成する学習指導のあり方

#### 第1章 PISA型読解力を育成する学習指導法の開発と授業実践

- 第1節 PISA型読解力を育成する学習指導法の開発
  - －熟考・評価と表現を統合する学習のあり方を模索して－…………… 531
- 第2節 PISA型読解力を育成する授業
  - －アンケートを解釈し、意見をもつ指導の試み－…………… 541
- 第3節 非連続型テキストの読み取りを表現につなげる教材開発
  - －「文化」についての投稿原稿づくりを通して－…………… 549
- 第4節 PISA型読解力を育成する授業
  - －Webページの構成を解釈し、プレゼンテーション作成に生かす指導－…………… 557

#### 第2章 思考力・判断力・表現力を育成する授業実践と教育課程経営

- 第1節 一人一人が変われば地球も変わる。伝えよう環境問題！
  - －テーマの絞り込みと発表用原稿の構成の指導を中心として－…………… 563
- 第2節 一般向け緊急地震速報開始！
  - －地震のゆれが伝わる時間を距離との比例関係から探る－…………… 569
- 第3節 表現力を育成するカリキュラム開発と学校経営
  - －「表現科」設置の試み－…………… 575
- 第4節 形象（感性）を表現することを育成する授業の実践
  - －R児の「やまなし」の読みの認知過程考察からの検証－…………… 581
- 第5節 集めた情報を分析・評価し、社会生活に活かす授業の開発
  - －充実した実習にするために－…………… 587

### 第4部 キー・コンピテンシーを育成する学習指導法の有効性の検討

#### 第1章 授業実践の有効性の検討

- 第1節 表現・コミュニケーション力を育成する授業の意義
  - －キー・コンピテンシーを育成する学習を手がかりとして－…………… 595
- 第2節 状況文脈に即した教材・授業開発の意義
  - －キー・コンピテンシーを育成する学習を手がかりとして－…………… 603
- 第3節 教師の教材・授業開発と自己効力感の検討
  - －キー・コンピテンシーを育成する学習指導の有効性－…………… 611

#### 第2章 公開授業研究会と研究成果発表

- 第1節 状況文脈に即した教材の開発と表現力・コミュニケーション力を育成する学習指導法…………… 617
- 第2節 ホリスティックな視点に立つ算数・数学の授業の創造…………… 621
- 第3節 公開授業研究会における授業実践…………… 625

#### 第3章 知識基盤社会に必要な教育のあり方ーオランダの教育を手がかりにー

- 第1節 オランダにおける研究交流と学校訪問…………… 627
- 第2節 オランダ数学教育とホリスティックな視点にたつ学習指導法…………… 631
- 第3節 オランダの算数・数学教育…………… 635
- 第4節 オランダの教育から学ぶもの
  - －寛容と革新の根源としての合理主義－…………… 639

付章

第1節	新学習指導要領との関連	645
第2節	The framework of the educational guidance based on “Key Competencies” - ‘Enhancement of the language activities’ and the training of the ability to think, judgment and expressiveness in arithmetic and mathematic	651

## 第1部

キー・コンピテンシーと知識・情報活用能力の育成

## 第1章

### キー・コンピテンシーを育成する学習指導法の開発

## 知識基盤社会における能力とは何か

### －OECDのキー・コンピテンシーを手がかりとして－

#### 1 知識基盤社会における能力

今という時代に必要な「知」をどのように定義するか、難しい問題である。現在の社会は知識・情報の量が膨大である。しかも、その知識・情報は日に日に新しくなっていく。新しい考え方や方法、システムが生まれ、かつて正しいとされていた知識・情報がすぐ古くなっていく。こうなると人々は膨大な情報の前で何を選択したらよいか迷ってしまう。今はまさに「知識基盤社会」である。このような社会では自らの問題を解決するために、知識・情報を収集し選択し意志決定を行っていく能力が求められてくる。こうしたニーズに応えるためにアメリカの図書館では、自らの病気や民事上トラブルに対応する医療・法律の資料、自分が会社をおこすために必要なビジネスの資料まで豊富に準備されている。まさしく知識基盤社会に対応した課題解決型図書館となっている。知識基盤社会は、一般的に「知識が社会・経済の発展を駆動する基本的な要素となる社会を指す」意味で使用されている。平成17年1月の中教審答申（「我が国の高等教育の将来像」）では、知識基盤社会の特質として次のようなことをあげている。<sup>(1)</sup>

- ① 知識には国境がなく、グローバル化が一層進む
- ② 知識は日進月歩であり、競争と技術革新が絶え間なく生まれる
- ③ 知識の進展は旧来のパラダイム転換を伴うことが多く、幅広い知識と柔軟な思考力に基づく判断が一層重要となる
- ④ 性別や年齢を問わず参画することが促進される

この「知識基盤社会」は平成20年1月の中教審答申（「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善について」）でも使用され、「生きる力をはぐくむ」ことの論拠の一つともなっている。

このような知識基盤社会における学力観は、国際的にも共有されるものとなっている。経済協力開発機構（OECD）では、知識基盤社会を担う子どもたちに必要な能力を「キー・コンピテンシー（鍵となる能力）」として定義している。これは個人の人生の成功と社会の持続的発展に貢献できる能力観となっている。定義は次のようなカテゴリーで表現されている。<sup>(2)</sup>

- ① 相互作用的に道具を用いる
  - A 言語・記号・文書を相互作用的に用いる
  - B 知識や情報を相互作用的に用いる
  - C 技術を相互作用的に用いる
- ② 異質な集団で交流する
- ③ 自律的に活動する

この能力観は知識の習得だけが目的となっていない。知識はあくまでも道具として使用されることが目的となっている。「相互作用的」とは、人と人との相互交流、コミュニケーションの中で知識を使用していくことをさしている。つまり、「相互作用的に道具を用



いる」とは、自ら考えたことを表現し、コミュニケーションのなかで、知識を使用していくということである。このことを「知識・技能を実生活に活用する力」であり、知識基盤社会における能力であると考え。

OECD 教育局指標分析課長のアンドレア・シュライヒャーは、世界の労働市場が変化しているという。単純労務作業の労働は今やコンピュータやロボットに取って代わられている。これからの労働市場では、コンピュータやロボットにできない、知識・技能を道具として使用し新たな価値を生み出していくことが重要であるとした。

## 2 課題解決のための思考力・判断力・表現力

現在「活用」の定義をめぐって活発な議論が交わされている。「活用」を学習の転移としての「応用」と捉えるか、「表現・コミュニケーション」として捉えるか、の議論である。中教審答申では「①基礎的・基本的な知識・技能の習得、②知識・技能を活用して課題を解決するために必要な思考力・判断力・表現力、③学習意欲」を学力の要素と位置づけている。<sup>(3)</sup>「課題解決のための思考力・判断力・表現力」が「活用」であり、知識基盤社会における能力であると考え。

### 註

- (1)中央教育審議会「我が国の高等教育の将来像（答申）」平成 17 年 1 月、p.1
- (2) ドミニク・S・ライチェン、ローラ・H・サルガニク『キー・コンピテンシー国際標準の学力をめざして』立田慶裕監訳、明石書房、2006 年 p. p. 200-218
- (3) 中央教育審議会「幼稚園、小学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善について（答申）」2008 年 1 月 17 日、p. 10

(国立教育政策研究所 下田 好行)

## OECD のキー・コンピテンシーと「活用」の捉え方

### －思考力・判断力・表現力の育成を手がかりとして－

#### 1 OECD のキー・コンピテンシーと「活用」

##### (1) OECD のキー・コンピテンシーと「活用」

OECD が提起して多くの加盟国が参加した「コンピテンシーの定義と選択(Definition and Selection of Competencies)」のプロジェクトは、1997年より始められ、個人の人生の成功と社会の持続的発展に貢献できる価値ある能力（「鍵となる能力(Key Competencies)」）について定義しようとするものである。立田慶裕はこの能力を「『生きていくことができる』とは、職場や家庭、地域の現実生活と離れた知識・技能ではなく、現実の生活状況に転換できるような知識・技能<sup>(1)</sup>」と説明している。

このプロジェクトでは「鍵となる能力」を次のようなカテゴリーに分けている。<sup>(2)</sup>

- ① 相互作用的に道具を用いる
  - A 言語・記号・文書を相互作用的に用いる
  - B 知識や情報を相互作用的に用いる
  - C 技術を相互作用的に用いる
- ② 異質な集団で交流する
- ③ 自律的に活動する

ここでは将来社会で生きていくため、主体的に社会に参加していく能力が定義されている。「相互に活用する能力」とは、人間が相互交流、言わばコミュニケーションのなかで使用できるという意味である。このことをもって「活用」と捉えているのである。

##### (2) PISA 調査のリテラシーと「活用」

PISA 調査は国際的比較が可能となるためにキー・コンピテンシーに基づいて調査の枠組みが作成されている。読解力と数学的リテラシーはキー・コンピテンシーの「A言語・記号・文書を相互に活用する能力」、科学的リテラシーと問題解決能力は「B知識や情報を相互に活用する能力」に相当する。PISA 調査の数学的リテラシー、科学的リテラシー、読解力の定義は次の通りである。<sup>(3)</sup>

「数学が世界で果たす役割を見つけ、理解し、現在及び将来の個人の生活、職業生活、友人や家族や親族との社会生活、建設的で関心を持った思慮深い市民としての生活において確実な数学的根拠に基づき判断を行い、数学に携わる能力」

「自然の世界および人間の活動を通してその世界に加えられる変化についての理解と意思決定を助けるために、科学的知識を活用し、科学的な疑問を明らかにし、証拠に基づく結論を導く能力、思慮深い一市民として、科学的な考えを持ち、科学が関連する諸問題に、自ら進んで関わること」

「自らの目標を達成し、自らの知識と可能性を発達させ、効果的に社会に参加するために、書かれたテキストを理解し、利用し、熟考する能力」

ここからは、PISA 調査が市民性や社会参加の能力を重視していることが伺える。一般に PISA 調査は「知識・技能を実生活に活用する力」を測定していると言われている。「知識・技能を実生活に活用する力」とは、社会に参加していくために、知識・技能を道具として使用し、表現し、コミュニケーションしていく能力であると解釈することができる。

## 2 「活用」をめぐる捉え方

### (1) 「転移」

「活用」を考えると、「転移」という概念が想起される。森敏昭は「学習心理学では、ある文脈で学習したことを別の文脈で活用することを『学習の転移』<sup>(4)</sup>とし、文脈を越えた転移を生じさせるためには、「学習の際に複数の文脈を用いたり、他の文脈での適用例示することが有効である。そうすることによって、一般的で抽象的な概念を抽出することが可能となり、獲得した知識を柔軟に新しい文脈へ転移できるのである」としている。いわゆる「応用」である。この「転移」の概念をもって「活用」と捉えることもできる。現在、一般的に「活用」としてイメージされているのはこれである。

### (2) 「適応」

「キー・コンピテンシー」の「活用」は「適応」という概念が根底にある。「適応」とは「人生の異なる領域のなかでコンピテンシーが適用されるようなケースにおいて、適用とは、積極的にある社会的分野において発達した知識、技能、戦略を用いること、新しい分野を分析すること、そして新たな状況の需要に応じて、もとの知識、技能、戦略を翻訳し適応させることを含んでいる<sup>(5)</sup>」とある。この「適応」という概念から、主体的に社会に参加するために、表現し、コミュニケーションしていくという「活用」の考え方が生まれてくる。

この「適応」はピアジェの理論に近いと説明されている<sup>(6)</sup>。ピアジェの理論とは「同化と調節」である。今仮のことを PISA 調査の問題で説明してみよう。PISA 調査の作問は、「内容」「文脈」「思考プロセス」で構成されている。「思考プロセス」とは能力のレベルのことである。読解力では「情報の取り出し」「テキストの解釈」「熟考・評価」、数学的リテラシーでは「再現」「関連づけ」「熟考」の「思考プロセス」があげられている。このうち、能力レベルが高い「熟考・評価」「熟考」は、考えたことを表現する記述式問題となっている。ところで、ピアジェの理論である「同化」は、外界の新しい環境を自己の内部に取り入れることであり、これは模倣である。しかし、外界の環境が自己のスキーマに合わない場合、自己のスキーマ自体を修正する「調節」が行われる。「調節」の結果、スキーマが新しく修正されて「均衡化」の状態になる。これは学習である。「均衡化」の状態の時は、能力が完全に自分のものとなっている。知識・技能が完全に自分のものとなっていれば、それを表現することができないからである。「熟考・評価（読解力）」「熟考（数学的リテラシー）」は、知識・技能が知識・技能が完全に自分のものとなっていることを意味する。ここに既に習得した知識・技能を道具として使用し、それを表現することが「活用」であり、「知識・技能を実生活に活用する力」になってくると考えられる。

## 3 「活用」としての「思考力・判断力・表現力」の育成

### (1) 中教審答申における「活用」

今回、中教審答申では、「習得型の教育」「活用型の教育」「探求型の教育」という言葉が使用されるようになった。このうち「習得」は基礎的・基本的な知識・技能の習得である。

「探求」も総合的な学習の時間をイメージすることができる。よく分からないのが「活用」である。この「活用」の定義も曖昧である。何をもって「活用」と考えるかも明確でない。現在この「活用」の定義をめぐって教育界は揺れている。それは「活用」を学習の転移として捉えるか、表現・コミュニケーションと捉えるかの問題である。中教審答申では「活用」「探求」について次のように述べている。<sup>(6)</sup>

「教科では、基礎的・基本的な知識・技能を習得しつつ、観察・実験をし、その結果をもとにレポートを作成する。文章や資料を読んだ上で、知識や経験に照らして自分の考えをまとめて論述するといったそれぞれの教科の知識・技能を活用する学習活動を行い、それを総合的な学習の時間における教科等を横断した課題解決的な学習や探求活動へと発展させることが意図された。これらの活動は相互に関連し合っており、截然と分類されるものではないが、知識・技能を活用する学習活動やこれらの成果を踏まえた探求活動を通して、思考力・判断力・表現力等がはぐくまれる。」

この記述からは「活用」と「探求」のニュアンスの違いが分かる。教科では「習得」を行い、総合的な学習の時間では「探求」を行う。「活用」は教科で培った知識・技能を活用して、レポート作成、論述などの学習を行うこととされている。

## (2) 活用としての「思考力・判断力・表現力」

中教審答申が言う「思考力・判断力・表現力」とはどのようなものだろうか。中教審答申には、具体的な「活用」の学習として、次のような説明がある。<sup>(7)</sup>

「現在の各教科の内容、PISA 調査の読解力や数学的リテラシー、科学的リテラシーの評価の枠組みなどを参考にしつつ、言語に関する専門家などの知見も得て検討した結果、知識・技能の活用など思考力・判断力・判断力・表現力等をはぐくむためには、例えば以下のような学習活動が重要であると考えた。

- ① 体験から感じ取ったことを表現する
- ② 事実を正確に理解し伝達する
- ③ 概念・法則・意図などを解釈し、説明したり活用したりする
- ④ 情報を分析・評価し、論述する
- ⑤ 課題について、構想を立て実践し、評価・改善する
- ⑥ 互いの考えを伝え合い、自らの考えや集団の考えを発展させる」

ここからは、PISA 調査のリテラシーと思考力・判断力・表現力を育成する学習とが重なって見える。また、思考力・判断力・表現力を育成する学習活動は、考えたり感じたりすることを表現する活動であることが分かる。

## (3) 活用としての「言語活動の充実」

思考力・判断力・表現力の育成は、中教審答申の「言語活動の充実」につながっていく。「言語活動の充実」は、「子どもたちの思考力・判断力・表現力等をはぐくむためには、レポートの作成や論述といった知識・技能を活用する学習活動を各教科で行い、言語の能力を高める必要がある<sup>(8)</sup>」というものである。「言語活動の充実」は学習指導要領改訂において各教科等を貫く重要な改善の視点とされている。各教科ではどのような学習活動が考えられるか、次の説明が参考になる。<sup>(9)</sup>

「各教科においては、このような国語科で培った能力を基本に、知的活動の基盤という言語の役割という観点からは、例えば、

- ・ 観察や実験や社会見学のレポートにおいて、視点を明確にして、観察したり見学し

- たりした事象の差異点や共通点をとらえて記録・報告する（理科・社会等）
- ・ 比較や分類、関連づけといった考えるための技法、帰納的な考え方や演繹的な考え方などを活用して説明する（算数・数学、理科等）
- ・ 仮説を立てて観察・実験を行い、その結果を評価し、まとめて表現する（理科等）など、それぞれの教科等の知識・技能を活用する学習活動を充実することが重要である。
- ・ 体験活動を振り返り、そこから学んだことを記述する（生活、特別活動等）
- ・ 体験したことや調べたことをまとめ、発表し合う（家庭、技術・家庭、特別活動、総合的な学習の時間等）
- ・ 討論・討議などにより意見の異なる人を説得したり、協同的に議論して集団としての意見をまとめたりする（道徳、特別活動等などを重視する必要がある。）

ここからは、「言語活動の充実」を行う学習は、考えたことを表現する学習であり、思考力・判断力・表現力の育成を具体化する学習であることが分かる。

#### (4) コミュニケーションとしての「表現」の意味

思考力・判断力・表現力の育成は、各教科・領域では「言語活動の充実」として具体化される。「言語活動の充実」とは、考えたことを表現する学習活動である。ここで問題となるのが「表現」の意味である。表現は人間の内なるものを外に向かって表現する。表出された表現は、第三者が受け止め、第三者の内面を通して評価された内容がまた表現者に返ってくる。一般に日常現実社会における表現活動は、このサイクルを繰り返す。第三者からのフィードバックがないと「表現」は完結しない。したがって、考えたことを表現する学習の「表現」とは、他との相互交流、コミュニケーションであると捉えることができる。OECDの「キー・コンピテンシー」でも「相互作用的に道具を用いる」と定義されている。このことをもって「活用」と捉えるのである。

#### 註

- (1) 立田慶裕「教科を越えた人生の『鍵となる能力』の学習」『教育展望』2005年6月、p. 30
- (2) ドミニク・S・ライチェン、ローラ・H・サルガニク『キー・コンピテンシー国際標準の学力をめざして』立田慶裕監訳、明石書房、2006年 p. p. 200-218
- (3) 国立教育政策研究所『生きるための知識と技能3 OECD 生徒の学習到達度調査(PISA)2006年度調査国際結果報告書』ぎょうせい、2007年、p. 14
- (4) 森敏昭「活用力のメカニズムー認知・学習理論からー」安彦忠彦編『「活用力」を育てる授業の考え方と実践』図書文化、2008年、pp. 17-22、に詳しい。
- (5) ドミニク・S・ライチェン、ローラ・H・サルガニク『キー・コンピテンシー国際標準の学力をめざして』立田慶裕監訳、明石書房、2006年、p. 70
- (6) 中央教育審議会「幼稚園、小学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善について（答申）」2008年1月17日、p. 18
- (7) (6)の文献、p. 25
- (8) (6)の文献、p. 52
- (9) (1)の文献、p. p. 53-54

(国立教育政策研究所 下田 好行)

## キー・コンピテンシーを育成する学習指導法の開発

### －「言語活動の充実」と知識・情報活用能力の育成－

#### はじめに

現在の社会は知識・情報の量が膨大である。しかも、その知識・情報は日に日に新しくなっていく。新しい考え方や方法、システムが生まれ、かつて正しいとされていた知識・情報がすぐ古くなっていく。社会は今まさにさまざまな知識・情報が社会を動かす知識基盤社会となっている。このような社会では人々は膨大な情報の前で何を意思決定したらよいか迷ってしまう。このような社会では自らの問題を解決するために、知識・情報を収集し熟考・評価し、その知識・情報を道具として使用し、日常現実社会のなかで表現・コミュニケーションしていくことが求められる。知識・情報活用能力の育成の必要性はここにある。こうした能力は、OECDの「キー・コンピテンシー（鍵となる能力）」では「相互作用的に道具を用いる」の「知識や情報を相互作用的に用いる能力」に相当する。こうした能力の育成は、中央教育審議会『幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領の改善について（答申）<sup>(1)</sup>』にも引き継がれている。中教審答申では、PISA型リテラシーを「知識・技能を活用する思考力・判断力・表現力等の育成」として捉えている。そして、これを具体化するものとして、「言語活動の充実」を教科横断的におしすすめるとしている。そこでこの研究では、「キー・コンピテンシー」を育成する学習指導法の枠組みを開発することを目的とする。このことによって、思考力・判断力・表現力を育成し、「言語活動の充実」を教科横断的におしすすめる学習のあり方を提案することにする。

#### 1 「キー・コンピテンシー」と思考力・判断力・表現力

##### (1) 知識基盤社会を生き抜く「キー・コンピテンシー」

今や知識が社会・経済の発展を駆動する基本的な要素となっている。科学が発展し、技術革新が世界の経済に影響を与えていく。まさに今は知識基盤社会である。この知識基盤社会において、今どのような理科の能力が求められているのであろうか。このことをPISA調査のもとになっているOECDの「キー・コンピテンシー（Key Competencies（鍵となる能力）」の考え方から整理していくことにする。「キー・コンピテンシー」は知識基盤社会を担う子どもたちに必要な主要能力として、「Definition and Selection of Competencies（コンピテンシーの定義と選択）」のプロジェクトで定義されたものである。定義は次のようなカテゴリーに分けられている。<sup>(2)</sup>

- ① 相互作用的に道具を用いる
  - A 言語・シンボル・テキストを相互作用的に用いる能力
  - B 知識や情報を相互作用的に用いる能力
  - C 技術を相互作用的に用いる
- ② 異質な集団で交流する
  - A 他人と良い関係を作る能力

- B 協力する能力
- C 争いを処理し、解決する能力
- ③ 自律的に活動する
  - A 大きな展望のなかで活動する能力
  - B 人生計画や個人的プロジェクトを設計し実行する能力
  - C 自らの権利、利害、限界やニーズを表明する能力

「相互作用的に道具を用いる」のなかの、「言語・シンボル・テキストを相互作用的に用いる能力」は、PISA 調査で言えば「読解力」と「数学的リテラシー」に相当する。また、「B知識や情報を相互作用的に用いる能力」は、PISA 調査の「科学的リテラシー」と「問題解決能力」に相当する。この研究では、知識基盤社会を生き抜く力が知識・情報を収集し、熟考・評価し、表現・コミュニケーションする能力であると捉える。キー・コンピテンシーでは、「相互作用的に道具を用いる」の「知識や情報を相互作用的に用いる能力」に相当する。

## (2) PISA 型リテラシーと思考力・判断力・表現力

中央教育審議会「幼稚園、小学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善について（答申）」（2008年1月17日）では、学力の要素を「①基礎的・基本的な知識・技能の習得、②知識・技能を活用して課題を解決するために必要な思考力・判断力・表現力、③学習意欲<sup>(3)</sup>」としている。このなかで「知識・技能を活用して課題解決するために必要な思考力・判断力・表現力」は、新学習指導要領改訂の重要なポイントである。中教審答申はPISA型リテラシーをどのように捉えているのか、次の記述が参考となる。<sup>(4)</sup>

「現在の各教科の内容、PISA 調査の読解力や数学的リテラシー、科学的リテラシーの評価の枠組みなどを参考にしつつ、言語に関する専門家などの知見も得て検討した結果、知識・技能の活用など思考力・判断力・判断力・表現力等をはぐくむためには、例えば以下のような学習活動が重要であると考えた。

- ① 体験から感じ取ったことを表現する
- ② 事実を正確に理解し伝達する
- ③ 概念・法則・意図などを解釈し、説明したり活用したりする
- ④ 情報を分析・評価し、論述する
- ⑤ 課題について、構想を立て実践し、評価・改善する
- ⑥ 互いの考えを伝え合い、自らの考えや集団の考えを発展させる」

ここからは、PISA 調査のリテラシーと思考力・判断力・表現力を育成する学習とが重なって見える。PISA の科学的リテラシーは、中教審答申のなかでも活かされ、学習指導要領の改訂の一つの大きなポイントとなっているのである。この知識・技能の活用のための思考力・判断力・表現力の育成は、上で掲げた学習活動から考えると、考えたり感じたりすることを表現する学習であることが分かる。この表現の学習は中教審答申の「教育内容に関する主な改善事項」では、「言語活動の充実」として具体化されている。

### (2) 「言語活動の充実」

「言語活動の充実」は今回の学習指導要領改訂において各教科等を貫く重要な改善の視点である。「言語活動の充実」は「子どもたちの思考力・判断力・表現力等をはぐくむためには、レポートの作成や論述といった知識・技能を活用する学習活動を各教科で行い、言語の能力を高める必要がある」というものである。具体的な学習活動としては次の記述が

参考となる。<sup>(5)</sup>

「各教科においては、このような国語科で培った能力を基本に、知的活動の基盤という言葉の役割という観点からは、例えば、

- ・ 観察や実験や社会見学のレポートにおいて、視点を明確にして、観察したり見学したりした事象の差異点や共通点をとらえて記録・報告する（理科・社会等）
- ・ 比較や分類、関連づけといった考えるための技法、帰納的な考え方や演繹的な考え方などを活用して説明する（算数・数学、理科等）
- ・ 仮説を立てて観察・実験を行い、その結果を評価し、まとめて表現する（理科等）など、それぞれの教科等の知識・技能を活用する学習活動を充実することが重要である。
- ・ 体験活動を振り返り、そこから学んだことを記述する（生活、特別活動等）
- ・ 体験したことや調べたことをまとめ、発表し合う（家庭、技術・家庭、特別活動、総合的な学習の時間、等）

ここで「言語活動の充実」は「国語科で培った能力を基本に」とある。このことに関しては、中教審答申の国語科における「教育内容の改善事項」に具体的な記述がある。まず、

小学校では次のようにある。<sup>(6)</sup>

日常生活に必要とされる対話、記録、報告、要約、説明、感想などの言語活動を行う能力を身につけることができるよう、継続的に指導することとし、課題に応じて必要な文章や資料等を取り上げ、基礎的・基本的な知識・技能を活用し、相互に思考を深めたりまとめたりしながら解決していく能力の育成を重視する。

次に中学校では次のようにある。<sup>(7)</sup>

社会生活に必要とされる発表、討論、解説、論述、鑑賞等の言語活動を行う能力を確実に身に付けることができるよう、継続的に指導することとし、中学校段階にふさわしい文章や資料等を取り上げ、自ら課題を設定し、基礎的・基本的な知識・技能を活用し、他者と相互に思考を深めたりまとめたりしながら解決していく能力の育成を重視する。

ここからは、記録、要約、説明・論述といった表現の学習の必要性が強調されている。このなかで筆者は要約の指導が課題であると考え。現在、多くの児童生徒が百科事典の丸写しをしているからである。それは児童生徒が要約の技術を学校教育で学んでいないためである。

### (3) 「言語活動の充実」と PISA 型リテラシー

新学習指導要領の「思考力・判断力・表現力」の育成は、「言語活動の充実」につながる。この背景には PISA 調査の影響があると筆者は考える。PISA 型読解力の調査では、読解力の低下、とりわけ「熟考・評価」や表現力に課題があることが指摘されている。ここからは表現力の重要性が浮かびあがってくる。また、PISA 数学的リテラシーの調査では、身につけた知識・技能を実生活で活用すること、自分の考えを数学的に表現することができないことが指摘されている。さらに、PISA 科学的リテラシーの調査では、科学的に解釈する力や表現する力に課題があることが指摘されている。

このように「表現力」が重要課題としてあげられているのは、知識基盤社会に求められる能力が知識・情報を道具として使用し表現・コミュニケーションすることだからである。「キー・コンピテンシー」では、「相互作用的に道具を用いる」である。相互作用的にというのは、知識・情報が人と人との相互作用、コミュニケーションのなかで使用されるということである。



## 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習指導の枠組み

### (1) 関連する能力観

「キー・コンピテンシー」を育成する学習指導の枠組みを作成するに際して、授業を行うねらいを明らかにする必要がある。この研究では「キー・コンピテンシーとの関連」「中教審答申の思考力・判断力・表現力と言語活動の充実との関連」を授業実践には掲載することにした。

キー・コンピテンシーの「相互作用的に道具を用いる」の「B知識や情報を相互作用的に用いる」に相当する。

また、「中教審答申における思考力・判断力・表現力と言語活動の充実との関連」では、下記の項目の該当部分を書くこととした。

#### A 「思考力・判断力・表現力」との関連

- A-1：体験から感じ取ったことを表現する
- A-2：事実を正確に理解し表現する
- A-3：概念・法則・意図などを解釈し、説明したり活用したりする
- A-4：情報を分析・評価し、論述する
- A-5：課題について、構想を立てて実践し、評価・改善する
- A-6：互いの考えを伝え合い、自らの考えや集団の考えを発展させる

#### B 「言語活動の充実」との関連

- B-1：レポートを作成する（理科、社会、国語、その他の教科・領域、総合的な学習の時間等）
- B-2：論述する（各教科、領域、総合的な学習の時間）
- B-3：視点を明確にして、事象の差異点や共通点をとらえて記録・報告する（理科、社会等）
- B-4：比較や分類、関連づけといった考えるための技法を活用して説明する（算数、数学、理科等）
- B-5：帰納的な考え方を活用して説明する（理科等）
- B-6：演繹的な考え方を活用して説明する（算数、数学等）
- B-7：仮説を立てて観察・実験を行い、その結果を評価し、まとめて表現する（理科等）
- B-8：体験から感じ取ったことを言葉や歌、絵、身体などを使って表現する（音楽、図画工作、美術、体育等）
- B-9：体験活動を振り返り、そこから学んだことを記述する（生活、特別活動等）
- B-10：合唱や合奏、球技やダンスなどの集団活動や身体表現などを通じて他者と伝え合ったり、共感したりする（音楽・体育等）
- B-11：体験したことや調べたことをまとめ、発表し合う（家庭、技術・家庭、特別活動、総合的な学習の時間等）
- B-12：討論・討議などにより人を説得したり、集団としての意見をまとめたりする（道徳、特別活動等）

## 3. 知識・情報を活用する学習としての調べ学習

### (1) テーマの絞り込み方

児童生徒は公共図書館のレファレンスで、課題のテーマだけを言い、司書は対応に困ってしまうことがあるという。テーマが絞り込まれていないので司書がレファレンスを行うことができないからである。調べ学習ではテーマの絞り込みが重要となる。テーマの絞り込みでその論文の質が分かるからである。「テーマは狭く内容は深く」が基本である。そこで

筆者は児童生徒に「学習課題→メインタイトル→サブタイトル」と絞り込む指導を提案する。この方法は「大きな概念→小さな概念→さらに小さな概念」というように絞り込んでいくものである。例えば、「世界遺産→屋久島→杉」というように絞る。テーマは一度には決まらない。調べながら試行錯誤して決まっていく。この絞り込みも調べながら、試行錯誤を繰り返しながらできるようになる。テーマ設定にはある程度の時間がかかる。また、テーマの設定はある時期を契機に決めたら動かさないことも重要である。テーマをよく変えると興味がいろいろな方向に向いて絞れなくなるからである。さらに、資料を幅広く調べすぎるとテーマが絞れなくなる。テーマに関連した資料だけを読むよう指導することも重要である。

このテーマの絞り込みは、現行の国語の教科書、学習指導要領には盛り込まれていない。また、こうしたテーマの絞り込みを教師自身も学んでいない。本来ならばこうした「調べ学習」のノウハウは学校の教育内容に位置づけられる必要がある。「調べ学習」を実際に行うのは社会科・理科が多いが、これらの教科も学習内容が多く、「調べ学習」の技術指導を行う時間がない。本来ならば国語科において、学習指導要領のなかに位置づけられるのが好ましいと考える。

## (2) 要約と引用、著作権の指導

現在、児童生徒は要約ができない。調べ学習の課題を出すと百科事典の丸写しをしてしまう。この「要約」に関しては、中央教育審議会の「言語活動の充実」でも触れられている。筆者は児童生徒に対する要約の指導では「①自分の言葉を使って100字程度の文章を書く練習、②キーワードを抽出させ、それを並び替えて文章にする方法、③定義を書いた後にその説明を書かせる方法、④要約と引用と意見の区別を書き分けさせる指導」が重要だと考えている。このなかで「要約」と「引用」の区別がわかりにくい。人の文章をそのまま自分の文章として使ってはいけない。著作権があるからである。児童生徒には著作権についても指導しておく必要がある。「引用」は自分の意見の後押しや根拠づけを行う場合に使用する。したがって、ある資料に書かれていることを解説する場合は「要約」でよい。要約で済むところを引用してしまうケースが多い。意見を書かせる指導では、説明的文章では「思う」は使わず、「考える」を使わせる指導をする必要がある。引用の出典は「著者『書名』出版社、出版年月日、頁」の順に書く。これは資料の「奥付」に書いてあると指導する必要がある。

## (3) 論理的思考の指導

### 1) 根拠に基づく表現

表現力の指導は、文章の構成、プレゼンテーションの構成の指導が中心となる。PISA調査の読解力の問題は「熟考・評価」に相当する部分は記述式となっている。この問題の正答は、根拠に基づく表現ができているかどうかが基準となる。これは論理性をみていることであり、論理の筋が通っていれば正解となる。また、その筋が不十分である場合には部分点がもらえる。このようなP記述式問題の採点のしかたは、数学的リテラシー、科学的リテラシーでも同様である。ここからはPISA調査の根拠を流れる能力観が論理性であることが分かる。つまり、表現・コミュニケーションというのは、相手に自分の意見を理解してもらうこと、説得のための技術であると言い換えることもできる。そこで、文章記述、話し方の筋の構成を指導する必要性がでてくる。この筋の構成をどのようにするかが論理的思考となる。

### 2) 論構成の指導

#### ① 筋の通った論の張り

根拠に基づく表現のためには筋の通った構のはりが必要となる。これは結論を言うために証拠をどのように並べていくか、という問題である。根拠の並べ方しだいで自分の結論

が相手に理解される度合いが違ってくる。結論（調べる目的）に向かって、逆三角形に絞り込むイメージで論の張り（論構成）を作る。この時、結論とそれを支える根拠とが飛躍してはならない。あくまでも結論は根拠から言える範囲でなければならない。このような指導を行う必要がある。論の張り（論構成）の指導がすなわち論理的思考の指導となるのである。

## ② 仮説とテーマ設定

根拠となる資料が集まったら、それをもとに一度仮説を立ててみるとよい。マイケル・ポラニーは「暗黙知<sup>(8)</sup>」によって結論は導かれるとしている。暗黙知で自分の言いたいことを仮説として立て、これをもとに根拠となる資料を並べていく。このとき、根拠となる資料がうまく並べられる場合、仮の結論と根拠となる資料との整合性がとれる場合は、そのテーマの追究は進めることができる。そうでない場合は別のテーマに変える必要がある。

## ③ 発達段階と論構成の型

論構成を児童生徒が作るか、教師が指導するかは、児童生徒の発達段階によって決まってくる。小学校の場合は論構成は与えたほうがよいと考える。まずはスキルの指導が重要だからである。学習は模倣から入り、型を自分のものにしてから独創性をだしていくのが自然な姿であるからである。

具体的な論構成のパターンは、小学生の場合は、テーマ（サブテーマ）→はじめに（調べた動機）→調べた内容→まとめ→参考文献、中学生の場合は、テーマ（サブテーマ）→はじめに（調べる目的）→調べた内容（調べた内容2～4の項目に分ける）→おわりに（結論）→参考文献、である。これは人文社会科学系のレポートの論構成のパターンである。ここで重要なのは「はじめに」で書かれた調査の目的と「おわりに」に書かれる結論が呼応しなければならないということである。また、結論に向かって絞り込んでいくような項目立てを行うように指導することが重要である。自然科学系の場合は、目的と方法→結果→考察→参考文献、というような形式にする。また、「考察」は「結果」から考えられることを書き、結果から言えないことは書かないように指導する必要がある。

参考文献はレポートの最後に載せる指導をする必要がある。

## 3) 思考の整理のための図・表、モデル図の作成

論理的思考を育成するためには、調べた内容を図・表やモデル図（概念構造図）にまとめると思考が整理される。また、その図表・モデル図から新たな直感や思考に発展する可能性もある。したがって、図表・モデル図の作成することも指導する必要がある。PISA 型読解力ではこうした非連続型テキストも読解の対象として重視されている。

## 4) 資料の複数利用

自分の意見を結論とし、その意見を支える根拠を論構成するためには、複数の資料をあたる必要がある。一つの資料からでは物が言えない。複数の資料をあたるのが調べる行為である。論理的思考には、資料を複数収集し、それらを熟考・評価し、結論を言うための根拠として意思決定する作業である。したがって、参考文献は資料の複数利用の観点から、最低三つ以上必要である。

一つの資料から結論を導きだす行為は、人の意見を自分の意見としていないか、著作権に注意を払う必要がある。

## 4 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

### (1) 状況文脈に即したテーマ設定

#### 1) 状況文脈に即したテーマ設定

OECD の「キー・コンピテンシー」では、知識・情報は「相互作用的に道具を用いる」と

定義されている。日常現実社会の状況文脈のなかで使用できるものが、児童生徒にとって必要な知識・情報となる。PISA 調査でも児童生徒の状況文脈に即したものを問題として出している。そこで「知識・情報を活用する学習としての調べ学習」では、調べるテーマを児童生徒の日常現実社会の状況文脈に入るものとした。児童生徒の状況文脈に入ったテーマは、今行っている学習が日常現実社会とどのようにつながり、児童生徒自身の将来にどのようにつながってくるかを把握できる。このことによって児童生徒は生きて働く知識・情報を獲得することができる。今行っている学習の学ぶことの意味、学ぶことの必然性を把握することができる。筆者はこれを「内的必然性」と呼ぶことにした。

## 2) テーマ設定における教師の指導と児童生徒の興味との折り合い

児童生徒が自ら課題を見つけることは、時間も多くなり教師の負担が大きい。特に個別にテーマが違う場合はなおさらである。調べる領域は教師があらかじめ決めておき指示し、その領域のなかで、児童生徒が自発的にメインテーマ→サブテーマと絞り込んでいくほうがよいと考える。はじめから領域まで児童生徒に決めさせるとなかなかテーマが絞れず、絞れた頃には学習時間が終わってしまう危険性がある。いわゆる這い回ることになってしまう。テーマの領域は教師に指示されているものの、児童生徒はテーマの絞り込みの段階で自分自身のテーマを見つけることができる。したがって、教師に無理矢理押しつけられたという意識はないであろう。このほうが学習の効率もよく、教師の負担も少なくすむ。人間の日常現実社会を考えたとき、成人でも自ら課題を見つける場面はそう多くない。課題は向こうからやってくるものだからである。やってきた課題に対して課題解決をしようとするのが、むしろ自然な姿である。

### (2) 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

#### 1) 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

知識・情報を活用する学習は、OECD のキー・コンピテンシーでは、「相互作用的に道具を用いる」の「知識・情報を相互作用的に用いる」に相当する。「相互作用的に用いる」とは、表現・コミュニケーションのなかで使用するという意味である。「学習内容を道具として使用し表現・コミュニケーションする」ということである。こうした能力を育成するためには、グループによる「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」<sup>(9)</sup>を設定した。

この学習活動では、新しい課題解決の場面で、既習した学習内容を道具として使用していく。児童生徒はグループごとに課題解決のテーマを設定し、話し合い・伝えあいながら思考し、自分たち課題解決の結果を表現していく。

具体的には、グループでサブテーマを決定する。クラスのテーマは学習の方向性として大きくある。そのなかで各グループは自分たち独自のサブテーマを決定していく。ここに児童生徒の自主性が反映される。課題解決の方法は、グループのメンバーが話し合っただけで決定する。プロジェクトを計画し、最終的なアウトプットのかたちを決定する。この計画を実行する過程においては、必然的に児童生徒は知識・情報を道具として使用し、表現・コミュニケーションしていく。「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」は、まさしく市民社会を行く抜く能力を育成していくものと言えよう。キー・コンピテンシーでは、「自律的に活動する」の「人生計画や個人的プロジェクトを設計し実行する能力」に相当する。

#### 2) 協同的な学びの成果としての表現

グループによる「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」の成果は、氏生学的には児童生徒の表現活動につなげていく。表現活動のあり方としては、レポート・論述、プレゼンテーション、ポスターセッション、パネルディスカッション、クイズ、新聞作りなどが考えられる。レポートや論述は地味な作業なので児童生徒の学習意欲はあまり期待

できない。プレゼンテーションは聞いている児童生徒の反応がすぐに発表者である児童生徒にフィードバックされる。そのため学習意欲を喚起しやすい。また、児童生徒の思考の過程を共有化することもできる。レポートや論述の学習には、プレゼンテーションの学習もセットで組み込むほうが効果的である。

### 3) コミュニケーションとしての表現力

誰も見ないレポート・論述、誰も聞かないプレゼンテーションは、児童生徒の学習意欲が喚起されない。表現活動とは本来は相手が存在するものである。一人での表現はあり得ない。必然的にコミュニケーションになってくる。グループによる「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」では、既習した学習内容を道具として使用し、他の児童生徒・教師とコミュニケーションしていく。PISA 調査では記述式となるが、授業場面ではむしろコミュニケーションとなるのが自然である。このコミュニケーションの活動をグループによる「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」のなかで行うことにした。こうした活動を通して児童生徒の主体的で協同的な参加型の学びが成立していく。これは市民社会形成をめざすキー・コンピテンシーにもそうものである。「異質な集団で交流する」の「協力する能力」に相当する。

### おわりに

今、知識基盤社会を生き抜く知識・情報活用能力を育成することが求められている。中教審答申では、このことを「知識・技能を活用して課題を解決するために必要な思考力・判断力・表現力の育成」とし、「言語活動の充実」を教科横断的に行うことによって育成するとしている。こうした能力を育成する学習として、筆者は「キー・コンピテンシーを育成する学習」を提案した。児童生徒がやがて社会に出たときに必要とされる能力は、生きていくなかで遭遇する課題を解決することである。そのときに知識・情報を収集し、熟考・評価する能力が必要になってくる。また、意思決定した知識・情報を道具として使用し、表現・コミュニケーションする能力も必要になってくる。「キー・コンピテンシーを育成する学習」では、課題解決のために知識・情報を収集、熟考・評価し、報告文（レポート）やプレゼンテーション等でそれを表現する。OECD の「キー・コンピテンシー（鍵となる能力）」で言えば「相互作用的に道具を用いる」の「知識や情報を相互作用的に用いる能力」に相当する。学習指導の枠組みとしては「関連する能力観」「知識・情報を活用する学習としての調べ学習」「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」を設定した。

### 註

- (1) 中央教育審議会『幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領の改善について（答申）』平成 20 年 1 月 17 日、に詳しい。
- (2) ドミンク・S・ライチェン、ローラ・H・サルガニク『キー・コンピテンシー国際標準の学力をめざして』立田慶裕監訳、明石書房、2006 年 p. p. 199～228、に詳しい。
- (3) (1)の文献 p. 10
- (4) (1)の文献 p. p. 24-25
- (5) (1)の文献 p. p. 53-54
- (6) (1)の文献 p. p. 75-76
- (7) (1)の文献 p. p. 76-77
- (8) マイケル・ポラニー『暗黙知の次元』佐藤敬三訳、紀伊国屋書店、1980 年
- (9) 佐藤雅彰・佐藤学『公立中学校の挑戦—授業を変える学校が変える—』ぎょうせい、2003 年、p. p. 87-92、に詳しい。

(国立教育政策研究所 下田 好行)

## 教材研究と調べ学習

### 1 教材研究の眼目

授業において本質的なことは、子どもが教材から学ぶことである。子どもが教師から学ぶということがあがるが、これは教師が教材の代理をしているのである。教師が語ることや動作することから子どもは確かに学ぶのであるが、語り動作する内容こそが教材であって、その内容を教師が言葉や動作で代理して表現しているのである。子どもは教師から学んでいるように見えるのであるが、本質的には教師の表現する教材から子どもは学んでいるのである。

子どもが教材から学ぶことから、教材研究の眼目を導き出すことができる。これは、子どもと教材との実り豊かな出会いをいかに演出するかということである。出会いは、一般的には人間と人間との関係に用いられるが、子どもと教材との関係にも使うことができる。子どもが本を読んで感動するように、出会いの本質は心を動かして自己変容することにある。したがって、実り豊かな出会いとは子どもが教材に心を向け、心をひびかせ、心を動かして学びを引き起こすことである。教師が語り動作する内容、教師が提示する教材の内容が子どもの心に触れ、心を動かすことが起これば、そこに子どもが変容する可能性が起これることになる。

こうした教材の質の充実の方向と対をなすのは、教材の演出の仕方である。これは、教師が教材をどのように提示し、どんな扱い方をするかということである。子どもが疑問を感じ、問いを起こすようにして、教材に意欲的に取り組むようにすることである。これは、教師の学習活動への指示や発問が引き金になる。これによって、子どもの取り組みが活発になる。ここにも、心にひびく要因がある。

したがって、教材研究の眼目は子どもの心にひびく教材を開発すると共に、子どもが意欲を引き起こして学習活動を旺盛にする方法をとることである。これによって、学習が実りを結ぶ可能性が生まれるからである。

このために大事なことは、教師自身が教材に心をひびかせ、心を動かすことである。教師の心にひびいた教材こそ、その感動を子どもに伝えたいという願いが起これる。そして教材の扱い方に創意を発揮するし、工夫をこらすことも強くなる。こうした心にひびく教材と扱い方が、教材研究に当たって肝心なことではないかと考える。

### 2 教材研究の2要因

教材は、教育内容と学習活動に直接的に関わる。これは、教師が指導する内容の構造とこれを学習するための子どもの活動との関係といってもよい。教材はこの二つの要因を媒介するものであるから、教材研究には、教育内容の吟味と学習活動の検討が不可欠である。

#### (1) 教育内容の吟味

教材研究にとって欠かせないことは、教育内容を吟味し確認することである。どんな教育的意図のもとにどんな内容を子どもに学習させるか、教師自身が教材研究をして十分に理解し納得することである。

教育内容は、一般に学習指導要領に規定され、これに基づいて作成された教科書に示されている。その内容を単に鵜呑みにするのではなく、教師が主体的に吟味して、子どもの学習にとって妥当であり適切であると納得することが必要である。納得しなければ、それ

に代わりうる教育内容や発展的なものを選択することが求められよう。教育内容に自ら納得してこそ、教師の指導意欲も強くなり、旺盛になるはずである。

教育内容の吟味の視点は、正当化と構造化と重点化である。これらを簡単に言及しておこう。

①正当化—教育内容が学級の子どもたちの学習内容として本当に妥当なのか、子どもたちの発達に適切なのか、子どもたちの生活の現実にふさわしいのか、こういう問いを立てて内容の正当化をはかることである。

②構造化—教育内容は、指導意図との関係に基づいて固有の構造に組み立てられる。指導意図に直結する中心になる内容とそのまわりの諸内容が構造的に関連する。こうした構造を教師が組み立て、要因間の関係を明確にすることである。

③重点化—明らかにし組み立てた教育内容の構造を基にして、指導意図と結びつけどんな内容に重点をおいて指導するか、教育内容の重点化を図ることが必要である。構造化された教育内容を網羅的に指導する必要はない。例えば、花の仕組みと働き、町の公共施設の場所と働きなどの知識の理解を目指すのか、四則計算の技能、漢字の書き方の技能の習熟を図るのか、調べ方、証明方法、実験の仕方、発表方法などの方法の獲得を図るのか、あるいは観察能力、推理力、判断力、表現能力などの伸長を目指すのか、こうした指導意図によって教育内容の重点を明確にすることが必要である。

吟味した教育内容は教材と関係づけられる。二つの関係が見出される。教育内容から教材へ進む関係と教材から教育内容へ組み立てる関係である。ここに、花の仕組みと働きの理解という教育内容から具体的なアブラナの花をもってくる教材構成の方法と、ごみの処理という教材から環境の汚染と保全や市役所の環境課の働きなどの教育内容へ結びつける教材構成の方法が見出される。いずれにしても、教材研究は教育内容の吟味を大事な要因とする。

## (2) 学習活動の検討

教材研究は、子どもの学習活動の検討と直接的に関連する。教材は子どもが取り組む対象であるが、教師の教材の解釈や構成によって、また発問などの指導の方法によって、子どもの取り組む学習活動が変わるからである。

学習活動は、学習手段から導き出される。人間の学習手段は、社会的交流としてのコミュニケーションから捉えられる。コミュニケーションは送り手と受け手における表現と受容の二種の活動に基づく。ここから、受容手段として見る、聞く、読む活動、及び表現手段として行う、話す、書く活動が分けられる。学習活動は、基本的にはこの2種6類の活動からなる。つまり観察、聴取、読みの活動と作業、談話、書きという6類の学習活動である。実際の学習活動は、これらが結びあって展開される。教師にとっては、教材と関係させてどんな学習活動を用意するか、子どもの実態に基づいて検討することになる。授業の伝統的な学習活動は見る、聞く、読むという受動的なものであったが、現代では行う、話す、書くという能動的な活動を多彩に進めるようになっている。

こうした学習活動を問いや問題に基づいて展開することが、検討の際大事となる。問いや問題に基づいて学習が成立し、問いや問題が学習を推進するからである。活動すること自体が子どもの意欲を駆り立てるものであるが、そこに問いや問題を意識すると、それを解決しようという意欲がわいてくる。意欲的にする学習活動を検討することが、ここで求められる。

構成した教材は、こうした学習活動と関連づけられなければならない。同じ教材であっても、教材に関連づけられた学習活動は実際には教師の扱いによって多様となる。かつて、国語の「一つの花」の授業において同じ教材を用いた3人の教師の授業場面を比較分析したことがあるが、同じ教材に対する学習活動の展開がかなり異なっていた。これは、朗読

中心と読解中心と朗読・読解の交替である。この違いは、教師の同じ教材に対する解釈に基づいて抱く指導意図に起因していた。このことから、教材と学習活動との関係において、教師自身が教材解釈をして、どんな学習活動にするかということを意欲と結びつけて創り出すことが大事になる。

### 3 学習過程の変遷とその類型

どんな指導意図でどのような学習過程を組み立てるかによって、教材のありようが違ってくる。このために、学習過程を検討してみたいと思う。

昭和 20 年代に登場するのは、問題解決学習論である。これは、社会生活の現実の問題に主体的に取り組んで、これを協力して解決する実践的能力と態度を育てようとした。その特徴は、子どもが問題を自分たちの力で探究する活動に中心をおき、その過程で必要な知識や技能を学習することである。昭和 30 年前後には、基礎学力の低下の批判に伴って系統学習論の主張が強くなる。これは、科学の成果としての知識の系統にそって指導内容を構成し、これを確実に習得させようとする方式であり、教師の指導性が強調される。

昭和 30 年代末から 40 年代にかけて、プログラム学習の考え方が導入されて実践されたが、ティーチ・マシーンではなく、ペーパー・マシーンが使われた。これは、基礎的な知識と技能を個人に確実に習得させるプログラムによる個別学習である。同じ頃の昭和 40 年代には、教育内容の現代化の趨勢の中で発見学習の方式が唱道された。これは、教科の構造の理解を基本にしてこれを発見によって学習する方式である。学習内容の構造に目をすえながらも、子どもの自力の探究過程が重視され、発見の喜びが大事にされる。この動向において、西ドイツの範例学習も唱道され、実践された。これは、子どもが問題にしたテーマを探究する活動を通して、基礎的・基本的内容を理解して学習を深める方式である。ここでも指導内容に目を向けながら、子どもの探究活動が重視されている。

昭和 40 年代末から 50 年代にかけて、オープン学習が登場し、これに対して完全習得学習が普及した。ヒューマンスティックな教育思潮の中で、オープン・スクールにおいて個性を育成するねらいをもつオープン学習が主張される。これは、学校のこれまで閉ざされてきた空間的・時間的な枠組みを開放して、子ども自らが計画を立てて自主的に学習を進めていく方式である。これに対して、50 年代には学習内容をほとんどすべての子どもに完全に習得させることを目指す完全習得学習(mastery learning)が試みられる。この特質は、学習過程において目標達成度を評価し、この結果に基づいて的確に指導することである。

今日では、基礎的・基本的内容を確実に習得して学力を高めようとする教科学習が展開されているが、これに対して教科の枠組みを超えて行う総合学習が設けられている。これは、社会的課題や個人の興味・関心に基づくテーマを設定し、子どもたちが能動的にそれを探究する活動を展開して、総合的に学習する方式である。

このような学習過程論の変遷を考えると、系統学習、プログラム学習、完全習得学習は習得型の学習過程であり、問題解決学習、発見学習、範例学習、オープン学習、総合学習は探求型の学習過程である。習得型は、明示された内容の習得を効果的に達成するために、教師が直接的に学習を指導する方式である。これに対して、探求型は問題や課題を子どもたちが自力で探究する活動を通して学習を進めるように、教師が間接的に指導する方式である。

### 4 調べ学習の教材研究

学習過程の習得型と探求型とでは、教材研究のありようが異なる。そこで、探求型である「調べ学習」を取り上げて、その教材研究のありようを考えてみよう。考察は、先に述べた教材研究の 2 要因である教育内容と学習活動との関係に着眼する。



習得型の教材研究は、教育内容を吟味して明確にし、これをにやう教材を選択したり組み立てたりし、これに基づいて指示や発問などをもとにした学習活動を準備するという進め方である。これは、古くから行われてきた伝統的な教材研究の進め方である。

これに対して、探求型の教材研究は必ずしも真正面から研究されず、その進め方は明確ではない。探求型の学習過程の特質は、次の5点を指摘できる。

①基礎的知識の習得よりは、概念や原理などを解明する観察、実験、調査や、その結果をまとめ表現する方法の修得を意図し、そこに働く観察力、推理能力、判断力、表現力などの能力の伸長をねらう。

②自ら意識したまたは提示された問題や課題の解決に向けて、子どもが主体的に調べ探究する活動を重視する。

③教師の指導は子どもの自力の解決の活動を重要視して、基本的には問題を探究する活動の場を設定し、活動を方向づけをして、子どもを援助し助成する。指導性は、基本的には直接的というよりは間接的である。

④子どもの探究活動は、自らの力で考え行うことが基礎であるが、グループを編成して集団活動をとることが多い。

⑤子どもが活動の内容と取り組み方などを自己評価して、この評価によってこれからの探求活動の方向づけをする。

こうした特質を含んだ探求型の教材研究は、子どもたちにどんな活動を進めてどんなことを学習をするかの検討が基本である。この型の一つが「調べ学習」である。京都の山王小学校の総合学習の実践において、最初の「発見のステップ」の調べ学習は、「高瀬川ウォッチング」のワークシートを用いて、子どもたちにどんな活動をするかのガイド指針を立てる。シートには、①川に行って眼で、耳で、手で、鼻で発見したこと、②川を見て思ったことや考えたこと、③川に関係することでもっと知りたいことや調べたいこと、という欄が設けられ書き込むようになっている。子どもたちがどんなことをどんな方法で調べるか、その活動内容が明確に示されている。この活動内容が、調べ学習の教材である。

調べ学習では、こうした活動の指針を示すワークシートが大きな役割を演ずる。教材研究は、したがって、初めに学習活動が検討され、次に教材構成が検討され、その上で教育内容の確定が図られる。それは、学習活動から教材構成の検討へ、教材構成の検討から教育内容の吟味へと進める。教材研究は、習得型のそれと逆の進め方である。習得型が教育内容の確定が基本になるのに対して、探求型は学習活動をどのように進めるかが基本となる。

(筑波大学・創価大学名誉教授 長谷川榮)

#### 参考文献

- (1)拙稿「社会科／基本的事項を取出す教材研究」社会科教育 第152号1976
- (2)藤岡信勝『授業づくりの発想』日本書籍1989
- (3)拙稿「現代の教授理論」多田俊文編『教育の方法と技術』学芸図書2000
- (4) Borich, G.O.: Effective teaching methods. 1988
- (5)拙稿「総合学習」プロシーディングス 学校教育研究所年報42号1998
- (6)高階怜治『総合的な学習の時間』ぎょうせい1999
- (7)長谷川、新井、布川共著「授業における教授方略—「一つの花」の授業の比較分析」、教育方法学研究 第17巻2号1995

## キー・コンピテンシーに関する心理学の視点

近年、OECD（経済協力開発機構）、PISA（学習到達度調査）の調査結果がきっかけとなり、「キー・コンピテンシー（Key Competency）」とよばれる国際標準の「学力」についての関心が高まっている（ライチエン& サルガニク, 2006）。そのキー・コンピテンシーの検討を国際的・学際的に行った OECD の DeSeCo（Definition & Selection of Competencies; Theoretical & Conceptual Foundations）プロジェクトは、キー・コンピテンシーをあらゆる概念枠組み（フレームワーク）として3つのカテゴリーを提唱している（ライチエン& サルガニク, 2006）。そのカテゴリーの第1は「相互作用的に道具を用いる」、第2は「異質な集団で交流する」、第3は「自律的に活動する」である。「キー・コンピテンシー」を提唱した OECD の DeSeCo 研究プロジェクトは、国際的な研究者の集まりというだけでなく、教育学をはじめとしたさまざまな研究分野の専門家が関わる学際的な研究者の集まりでもある。ここでは、「キー・コンピテンシー」という概念、その3つのカテゴリーすなわち「相互作用的に道具を用いる」、「異質な集団で交流する」、「自律的に活動する」について、心理学の立場から、そのとらえ方や学習への示唆を考えてみる。

### 1 心理学とキー・コンピテンシー

まず、キー・コンピテンシーについてであるが、DeSeCo プロジェクトを通じて OECD は3つの条件をあげている。一つ目は、「社会や個人にとって価値ある結果をもたらすこと」、二つ目は「いろいろな状況の重要な課題への適応を助けること」、三つ目は「特定の専門家だけでなく、すべての個人にとって重要であること」である。これらの観点を心理学の視点からとらえると、キー・コンピテンシーは広義の意味で「社会的適応」を促す能力と考えられる。また、OECD はコンピテンシーを知識や技能以上のものにとらえ、特定の状況の中で（技能や態度を含む）心理社会的な資源を引き出し、動員することにより複雑な需要に応じる能力をコンピテンシーは含んでいると指摘している。すべての個人に適用が可能、知識・技能以上、という観点から、ここでいうコンピテンシーとは心理学的には、「能力」と呼称ではあるが、遺伝や成熟、先天的な資質というよりも学習、後天的、すなわち環境を通じて経験などによって獲得が可能、また状況に応じて変容可能な「技能（スキル；skill）」の側面が重視されているといえる。また、その「学習」には、行動主義の心理学者ワトソンが提唱するように自らの体験としての経験が必要なもの、心理学者バンデューラが主張するように観察だけでも獲得することのできる観察学習といった社会的学習がある。さらに、学習にはゲシュタルト心理学者のケーラーが提唱した「洞察」に基づく学習と、教育心理学の父と呼ばれるソーンダイクが提唱した「試行錯誤」による学習がある。そのほか、学習には、心理学者トールマン、ナイサーの研究に代表されるような刺激と反応の間にある「認知」が必要であり、その認知能力には「情報処理」、「記憶」、それらに関わる広義概念としての「知能」といった心理的構成概念の能力も影響すると考えられる。

### 2 知能と相互作用的に道具を用いるコンピテンシー

知能の研究は、子どものより良い学習機会の整備のためのスクリーニングという国の要請から研究を行ったフランスのビネーが、1908年に「精神年齢」という概念を提唱し、1911年に今日普及しているような「知能検査」を完成させた。ビネーは、知能を「抽象的思考

能力・判断力・批判力・推理力、洞察力などの高度な精神機能・認識能力」ととらえている。そのほか、児童用の知能検査「WISC」で著名なアメリカのウェクスラーは、知能を「個人が目的に合うように行動し、合理的に思考し、自分を取り巻く環境を効果的に処理する総合的な能力」と定義している。そのWISCには、「言語性検査」と「動作性検査」という2つの大きな下位次元がある。なお、近年、日本版が改訂される見通しであるこのWISCは、その下位概念の見直しが行われている。

そのほか知能に関する研究では、ギルフォード（1959）が論理的思考に基づく「3次元構造の立体モデル」を提唱している。このモデルでは、知能の下位分類が行われている。まず、第1の次元である「内容」は、①図形的、②記号的、③意味的、④行動的の4つに区分されている。次に、第2次元である「所産」は、①単位、②類、③関係、④体系、⑤変換、含意の6つに区分されている。第3次元である「操作」は、①評価、②収束的思考、③拡散的思考、④記憶、⑤認知の5つに分けられている。また、ギルフォードは、知能（知性）の構造化も行っている（図1）。ギルフォードによれば、知能は、記憶能力と思考能力に分けられ、その思考能力は、「認知的能力」と「生産的能力（すでに知っている情報を利用して、新しい情報をつくり出す能力）」、「評価的能力」に分けられる。さらに、生産的能力は、「集中的能力（唯一の正答に到達する思考過程）」、「拡散的思考（思考の方法に応じて、さまざまな異なった解決に導く思考過程）」に分けられると指摘している。

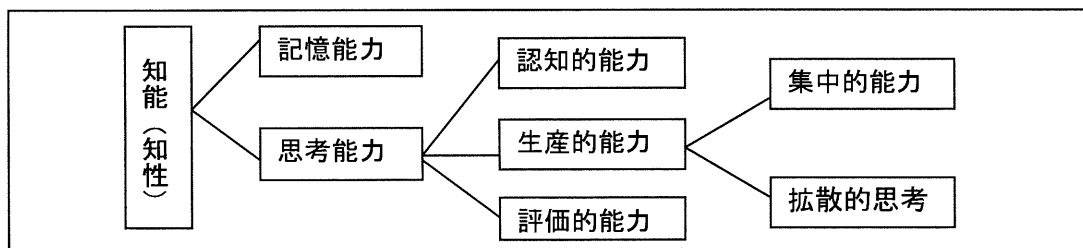


図1 ギルフォードによる知能（知性）の構造（出典：白佐俊憲（1982）を筆者が改変）

そのほか、因子分析という統計手法を用いて知能多因子説を提唱するサーストンは、知能が7因子から構成されると主張し、その7因子として、「計数」、「語の流暢性」、「言語理解」、「記憶」、「推理」、「空間関係」、「知覚の速さ」がみられることを指摘している。

心理学においては、このような知能検査を中心とした知能に関するさまざまな知見があるが、このような言語などのすでにある知識を「理解する」だけでなく、新たなアイデアを生み出す「TCT (test of creative thinking)」という創造性の検査も作成されている。このTCTは、ギルフォードが考えた創造性を支える因子である流暢性、柔軟性、独創性を特に評価することのできる検査となっている。創造性の発達の研究では、トーランス（1962）が創造性発達の縦断研究を行い、小学4年生で創造性が鈍るという報告がなされている。ギルフォードによれば、この創造的思考に関係する思考として、アイデアを生み出す「拡散的思考」とアイデアを洗練させたり、実践場面に生かしていこうとしたりする「収束的思考」の両方をバランスよく使っていくことが必要であるとの指摘している。

このような知能、創造性といった知的側面は、キー・コンピテンシーのカテゴリー「知識や技能を道具として相互作用的に用いる」につながると思われるが、その他の「異質な集団で交流する」、「自律的に活動する」といったカテゴリーにおいては、人間関係能力といった「対人的側面」、認知面だけではない「行動面」が不十分であると考えられる。キー・コンピテンシーで必要とされる能力を身につけるとするならば、「何を解答するか」という結果だけでなく、「どのように解答するか」というプロセスも重要であり、「それを実際に他者にどう伝えられるのか」の視点も重要ではないだろうか。そのためには、個人のみで

言語ならば論述問題、数理ならば計算式の過程を示すことでも可能であるが、二者間での対話やグループ活動といった、実際に個人が他者と関わる経験がより重要となる。

そのほか、知識や技術を相互作用的に道具として用いるには、「思考能力」が大変重要である。その思考を発達的に理解するには、著名な発達心理学者ピアジェの思考の発達段階、あるいは、スキーマ、同化と調節など思考に関わるさまざまな概念が有用であると考えられる。心理学におけるピアジェの思考の発達段階とその基本的概念は、表1のとおりである。

表1 心理学におけるピアジェの思考の発達段階とその基本的概念

<p><b>1. 思考の発達段階</b></p> <p>(1) 「感覚運動的期」(0～2歳)：反射～スキーマの内面化までの6段階に分かれる。 感覚 - 運動的活動が主であり、表象的知能はまだ見られない。</p> <p>(2) 「前操作期」(2～7.8歳)：前概念的～直観的思考までの2段階に分かれる。身体活動から思考活動への内化の段階。表象形成(思い浮かべる)、象徴(シンボル)活動、直観的思考が主である。</p> <p>(3) 「具体的操作期」(7.8～11.12歳)：事物そのものを使った思考(自分の手で動かせる、具体的なもの)が主である。この段階では可逆性を獲得した論理的思考が可能となる。</p> <p>(4) 「形式的操作期」(11.12歳～)：仮説による演繹的思考(個々の例から実証するといった帰納、抽象的な思考)が可能となる。個々の例を演繹することができる。</p> <p><b>2. 認識の基本的概念</b></p> <p>(1) 「スキーマ(scheme)、スキーマ、枠組み)： 心的構造(psychological structure) 経験を理解する心的構造である。年齢とともに変化する。最初のスキーマは感覚運動パターンを示す。</p> <p>(2) 「同化(assimilation)」： 現在持っているスキーマによって外界を解釈する働き(身体という構造(スキーマ)を使って適応していく)である。</p> <p>(3) 「調節(accommodation)」： 現在持っているスキーマで外界を解釈できなくなったとき、新たなスキーマを作り出し、古いスキーマを変化させる働きである。</p> <p>(4) 「体制化(組織化)」(organization)： 内的に強く結合した認知的システムを形成するため、スキーマが再配列や再結合する状態をさす。</p> <p>(5) 「適応(adaptation)」： 環境に直接働きかけ、その働きかけた結果によって影響されることにより、スキーマが変化するプロセスをさす。</p> <p>(6) 「均衡状態(state of equilibrium)」： 同化が優位な認知的に安定した状態(落ち着いている、「同化」が優勢な状態。)</p> <p>(7) 「不均衡状態(state of disequilibrium)」： 調節が優位な認知的に不安定で、急激な変化が生じている状態(悩んでいる、「調整」が優勢。)</p> <p>(8) 「均衡化(equilibrium)」： 均衡状態と不均衡状態の間を揺れ動く運動をさす。</p>
--

### 3 社会心理学とキー・コンピテンシー

キー・コンピテンシーの第二カテゴリーである「異質な集団で交流する」には、「コミュニケーション能力」が必要不可欠であると考えられる。社会心理学の研究分野において、コミュニケーションは、書き言葉、話し言葉による「言語的コミュニケーション(verbal communication)」と「非言語コミュニケーション(non-verbal communication)」の二つに大別される。そのほか、文字の大きさやかたち、声の大きさや速さといった言語に付随する言語内容以外の部分(=「パラ言語」)も重要である。そのほか、コミュニケーション様式の違いには、直接対面に関わるコミュニケーション(Face To Face : FTF)と、携帯電話

やパソコンなどを介して間接的に関わるコミュニケーション (Computer Mediated Communication: CMC) がある。特に後者は、インターネット化が進む現代社会に適應するための重要なコミュニケーションであり、情報リテラシーとともに教育の今日的課題といえるであろう。そして、異質な他者をより良く理解するためには、「共感性」が必要である。社会心理学者デービスは、「共感性」は感情ではあるが、情緒的側面と認知的側面の二つの側面があることを指摘している。情緒的側面には、情緒的共感、個人的苦痛があり、認知的側面には、共感的理解、視点取得がある。このような共感性という情操を育むには、情緒的な体験とそれに伴う知的理解の経験の両者が必要であろう。そのほか、コミュニケーションにおいては、さまざまな社会的場面で必要なルールの知識とそれを遂行できる行動力といった「社会的スキル (Social skill)」も重要である。

最後に、キー・コンピテンシーの「自律的に活動する」というカテゴリーにおける心理面についてである。人はさまざまな他者や集団との関係性のなかでの自分を把握し、認知的に自分や他者の利益を調整した上で行動を実行し、ときには行動を抑制する必要がある。まず、自己がおかれた状況の自己理解には、社会心理学者シュナイダーが提唱した「セルフ・モニタリング (self-monitoring)」という概念が有効である。また、自己のおかれた状況や他者との関係性を考慮した上で、実際に行動の有無を決定するか否かという面ならば、近年、社会心理学の分野で注目されつつある「社会的自己制御 (Social Self-Regulation: SSR)」という概念が有効であると考えられる。原田・吉澤・吉田 (2008) によれば、社会的自己制御とは、「社会的場面で、個人の欲求や意思と現状認知との間でズレが起こった時に、内的基準・外的基準の必要性に応じて自己を主張するもしくは抑制する能力」である。原田ら (2008) は、この社会的自己制御を測定する尺度 (計 29 項目) を開発し、その信頼性、収束・弁別妥当性を確認している。また、探索的因子分析という統計分析の結果、SSR は「自己主張」、「持続的対処・根気」、「感情・欲求抑制」の 3 因子から構成されていた。さらに原田ら (2008) は、脳科学的基盤が仮定された自己制御概念として、グレイが提唱した「行動抑制/行動接近システム (BIS-BAS)」、実行注意制御 (EC) と SSR との関連を検討している。このような社会的自己制御の研究は、「自律的に活動する」能力に必要であろう「注意力」、「行動力」との関連において今後のさらなる発展が望まれる。

キー・コンピテンシーは、全体においては、その個人の「価値観」、「態度」、「欲求」といったさまざまな心的要因がその個人の社会的適應に影響すると思われるが、キー・コンピテンシーの 3 つのカテゴリー、「相互作用的に道具を用いる」では、知性としての知能、創造性、「異質な集団で交流する」では、コミュニケーション能力、共感性、社会的スキル、「自律的に活動する」では、セルフ・モニタリングや社会的自己制御といった概念が特に重要であると考えられる。今後は、キー・コンピテンシーに関わるこれらの諸能力が活用できるよう学校現場や生涯学習の場で教育としてどう応用できるのが課題であろう。

#### (引用文献)

- ドミニク・S・ライチェン&ローラ・H・サルガニク (編著) 立田慶裕 (監訳) 2006 『キー・コンピテンシー：国際標準の学力をめざして』 明石書店
- 白佐俊憲 (編) 1982 『保育・教育のための心理学』 川島書店
- 原田知佳・吉澤寛之・吉田俊和 2008 社会的自己制御 (Social Self-Regulation) 尺度の作成：妥当性の検討および行動抑制/行動接近システム・実行注意制御との関連 パーソナリティ研究 17(1). pp. 82-94.
- Guilford, J. P., 1959, "Traits of creativity." In Anderson, H. H. (Ed.) *Creativity and its cultivation*, New York: Harper & Brothers, pp. 142-161.
- Torrance, E. P., 1962, *Guiding creative talent*. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall.
- (東京文化短期大学 永房典之)

## 第2章

### ホリスティックな立場に立った学習指導法の開発

## キー・コンピテンシーを育成する学習とホリスティックな視点

### －知識基盤社会を生き抜く能力とホリスティックモデル－

#### はじめに

今、知識基盤社会を生き抜く情報リテラシーが求められている。中教審答申では、このことを「知識・技能を活用して課題を解決するために必要な思考力・判断力・表現力の育成」とし、「言語活動の充実」を教科横断的に行うことによって育成するとしている。こうした能力を育成する学習として、筆者は「キー・コンピテンシーを育成する学習」を提案した。児童生徒がやがて社会に出たときに必要とされる能力は、生きていくなかで遭遇する課題を解決することである。そのときに知識・情報を収集し、熟考・評価する能力が必要になってくる。また、意思決定した知識・情報を道具として使用し、表現・コミュニケーションする能力も必要になってくる。「キー・コンピテンシーを育成する学習」では、課題解決のために知識・情報を収集、熟考・評価し、報告文（レポート）やプレゼンテーション等でそれを表現する。OECDの「キー・コンピテンシー（鍵となる能力）」で言えば「相互作用的に道具を用いる」の「知識や情報を相互作用的に用いる能力」に相当する。学習指導の枠組みとしては、「関連する能力観」「知識・情報を活用する学習としての調べ学習」「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」を設定した。この研究では「キー・コンピテンシー育成する学習」が、なぜ今この時代とこの社会に求められるのか、追究することにする。

#### 1 学校の授業における教材と授業の課題

##### (1) 児童生徒の学習意欲の低下

TIMSS2007の「数学・理科を勉強すると日常生活の役に立つ」では、数学が71%、理科が53%の生徒しかそう思っていない。「将来自分が望む仕事に就くため数学・理科でよい成績をとる必要がある」では、数学が69%、理科が56%の生徒しかそう思っていない。いずれも国際的にみて低いレベルである。<sup>(1)</sup> PISA2006の科学的リテラシーでも、「私は理科の科目からたくさんのことを学んで就職に役立てたい」の設問で、「全くそうだと思う、そうだと思う」と答えた日本の生徒は39%で、OECD平均の56%を下回っている。<sup>(2)</sup> PISA2003の数学的リテラシーにおいても、「将来の仕事の可能性を広げてくれるから数学は学びががある」の設問で、42.9%の日本の生徒が「全くそうだ、その通りだ」と答え、OECD平均の77.9%を下回っている。<sup>(3)</sup> このように日本の児童生徒は学校で行っている学習と自分の将来とのつながりを捉えていないことが分かる。今学ぶことの意味を捉えていないのである。

##### (2) 教科書教材の問題点

現在の日本では、教科書は主たる教材として無償配布されている。しかも、広域採択で学校現場に教科書を選択する決定権がないので必然的に教科書をなぞるような授業が行われている。そのうえ、教科書には教師用指導書もあり、単元計画や詳細な解説、テストま

で掲載されている。教師が作成する指導計画も実際には教師用指導書の計画を写していることも多い。教科書会社が同じであれば日本各地、同じ時期に同じような授業が行われることになる。

PISA2006 や TIMSS2009 の調査結果で、学校の学習が自分の将来の職業や生活に役に立たないと考えている児童生徒が多く学習意欲が低いのは、この教科書をなぞるような授業にも関係があるのではなかろうか。現在の教科書の教材は学習内容のエッセンスは精選されているが、職業や日常現実社会とのつながりなど、質と量の面において充実したものにはなっていないからである。こうした指摘は教育再生懇談会第二次報告「教科書の充実に関する提言」<sup>(4)</sup>でも示されている。文部科学省では『教科書制度の概要』<sup>(5)</sup>を作り、教科書改善の具体的方策を示している。現在これに基づき平成 23 年度からの使用する教科書の検定を行っている。しかし、これらの施策が実際に教科書作成に反映されるかどうかは、古くからの教科書編集の課題をクリアできるかにかかっている。それは教科書の広域採択と採算を計算した教科書の編集体制、職業・日常現実社会・人間とのつながりを記述したホリスティックな教材の記述がされていないからではなかろうか。

教科書は学習指導要領をもとに作成する。この学習指導要領の記述のあり方が教科書作りに影響するのではなかろうか。学習内容の細かな記述だけに留まると職業・日常現実社会・人間とのつながりなど、大局的視点からの記述や特色ある教科書作りが発想できないからである。教科書が断片的な知識を集めたものになってしまう。また、学習指導要領の領域構成も教科書作りに影響を与えるのではなかろうか。例えば国語科の場合、「理解」と「表現」の領域構成になっているので、どうしてもこれに従った教科書の教材構成をしがちになる。しかし、日常現実社会では「理解」と「表現」を別に行っていることはほとんどない。相手の表現を理解しながら自分の意見を表現し、自分の表現を相手理解し相手の意見を表現してくるというのがコミュニケーションの現実の姿である。日常現実社会のコミュニケーションはこうしたホリスティックなものである。しかし、このようにわけてしまうと学習で学ぶことと日常現実社会で使用する場面が違ってくることになる。これでは学校で学んだ内容が生きて働く知識となり得ない。ここに学習指導要領の記述の要素還元主義的な傾向が垣間見られる。

### (3) 教師中心の画一的な一斉授業

現在、学校の授業では教師を中心とした一斉学習が行われていることが多い。学習は単なる知識を習得するだけでなく、習得した知識をもとに考え、自分意見を表現したり話し合ったりすることが重要であると考え。しかし、そうした授業は小学校では垣間見られるが、中学校や高等学校になると少なくなる。中学校・高等学校にそうした授業がないのは、複数の教科担任で学年の授業を担当し、しかも中間・期末考査を教師が順番で作るからである。このようになると教科担任は授業の進度を合わせる必要があり、教科書をなぞるような授業になってしまいがちになる。発展的な学習や教師が自ら教材開発した教材を使用しての特色ある授業がしづらくなる。

また、児童生徒意見を表現させたりするときも、教師が中心となり話題を整理してまとめる授業が多い。グループで課題を追究するプロジェクト型の学習やチーム学習は、一般的には多くない。やはり、教科書をなぞるような授業が多いのが現実である。教科の壁が厚い中学校・高等学校の場合は特にそういう傾向が強い。こうした状況では児童生徒の生き生きとした学習への取り組みは期待できない。また、教師自身も教科書をなぞるような授業では、決められた学習内容を決められた指導案で教えるだけでは自ら授業を楽しんでいるとは思えないのではなかろうか。教師が楽しいと思って授業をしていなくて、それを受ける児童生徒の目が輝くはずがない。



## 2 ホリスティックな立場に立つ学習指導法の必要性

### (1) ホリスティックな教育

TIMSS2006（数学・理科）の調査で、日本の児童生徒は「学校の授業が日常生活や将来の役にたつ」とは考えていないことが明らかになった。これは学習内容が断片的な知識の羅列になってしまい、今行っている学習が自分や社会にとってどのような意味があるのかを理解できなくなってしまうためである。ホリスティックという言葉がある。「全体」と「部分」とのつながりを重視する立場である。ミラーはホリスティック教育を「論理的思考と直感、心と身体、知のさまざまな分野、個人とコミュニティ、自我と自己」とのかかわり」に焦点を当てた教育と捉えている。<sup>(6)</sup> 先行研究としては、米国の教育運動「ホール・

ランゲージ」をあげることができる。<sup>(7)</sup> この研究は「知のさまざまな分野とのかかわり」において、理論と授業実践の有効性を確認することができる。また、日本では、河津雄介の

「合流教育」<sup>(8)</sup>の理論と授業実践が報告されている。この研究はゲシュタルト心理学を学習指導に取り込んだもので「論理的思考と直感とのかかわり」において、その有効性を確認することができる。しかし、これらの研究は、学ぶことの意味、教材としての教師、知識基盤社会に必要な能力を育成するといった視点からの学習指導法の開発の理論ではなかった。そこでこの研究では、ホリスティックな立場に立った学習指導法の開発を追究した。

### (2) 学ぶことの意味とホリスティック

#### 1) 知識の断片化と教材化の記述

ジョン・P・ミラーは、D・タナーとL・タナーの言葉を引用しながら現代の学校教育のカリキュラムに対して、次のように批判している。<sup>(9)</sup>

「学習内容をバラバラにして小さな部分に分割して教える弊害の最たるものは、それが結局、知の全体的な統合的理解を難しくしてしまうということにある。全体を見渡す思想や哲学を持ちたり、さまざまな学習内容が生かされ合いながら他のもっと広い分野に応用できたりするためには、断片的な知識の詰め込みは役に立たない。」

こうしたカリキュラムは、教材の記述のしかたに課題があるのではなかろうか。学習内容は現実世界の事象を精選して、児童生徒が現実世界を生きるうえで必要なエッセンスを体系化したものである。したがって、学習内容と現実世界の事象はもともとつながっていた。しかし、学習内容として体系化したり教材化して教科書を作ったりするときそのつながりが切られてしまうのである。このことを「全体」と「部分」との関係で説明することができる。現実世界の事象はいわば「全体」である。その「全体」を分析し細分化して、学習内容や教材としてしまうと、いつしか「全体」と「部分」の関係が失われていってしまう。また、細分化された「部分」からは、「全体構造」も見えなくなってしまう。すると、児童生徒には「全体」と「部分」とのつながりが意識できなくなり、知の統合的理解ができなくなるのである。このように、教材開発においても、「全体」と「部分」とのつながりを取り戻すホリスティックな視点が必要なのである。ジョン・P・ミラーの言葉で言えば、「知のさまざまな分野の〈かかわり〉」に相当する部分である。

#### 2) 学ぶことの意味の把握とホリスティック

一般に人間は自分にとって必要なことは人に言われなくても学習する。人間は「今行っている学習が自分にとって意味があるかどうか」ということを潜在的に考えているからである。児童生徒の学習意欲がわからないのは、児童生徒にとって「その学習が自分にとって

必要ないか、自分にとって関係がない」「どうしてその学習をしなければいけないのか」と感じた場合に起こる。児童生徒の学習意欲の低下は、こうした児童の「内的必要感」や「内的必然性」を意識できないところにある。つまり、児童生徒が学ぶことの意味を理解できていないのである。

マイケル・ポラニーは人間が意味を獲得する過程を暗黙知の第一項・近接項である下位の「小細目」から、第2項目・遠隔項である上位の「包括的全体」への「統合」によって成立するとしている<sup>(10)</sup>。この下位の「小細目」から上位の「包括的全体」へと統合される

「から～へ」の関係があつてこそ、人間は物事の意味を把握するのである。このことを学習場面で考えてみる。人間は学習内容という「小細目」を学習しているが、この学習内容（小細目）が日常現実社会、あるいは人間とその内面という「包括的全体」に統合されてこそ、学習する内容の意味は把握される。ジョン・P・ミラーの言葉で言えば、「自我と〈自己〉との〈かかわり〉」に相当する部分である。

## (2) 教材としての教師

### 1) 教材としての教師

授業は児童生徒と教師と教材とによって構成されている。児童生徒と教師が一つの場所とし時間を共有し、その相互作用のなかで共に知識を獲得し認識を深めていくものである。教材は授業で使用されるねらいのもとに学習内容を具体的に構造化し直したものである。今、国語科の場合、教材となる要素をあげると次のようになる。

#### ① 教材の客体的側面

・授業で使う教材（情報の取り出し） ・教材からの解釈（テキスト・非連続型テキストの解釈）

#### ② 教材の主體的側面

・児童生徒の認識（熟考・評価、思考・感性・意志）とその表現  
・教材としての教師（児童生徒から見える教師の存在、思考・感性・意志）

授業は客体的側面をめぐり、主體的側面の二つが相互に作用し、時間と空間を共有し、児童生徒と教師双方の認識を深めていくものである。このなかで「教材としての教師」は重要である。児童生徒の眼に映る教師の言葉・行動、あるいは目に見えないが感じる存在感・形象、思考・感性・意志といったものも児童生徒にとっては教材となるからである。このとき「教材としての教師」の教師の内面と「児童生徒の認識」の児童生徒の内面は線引きができるものであろうか。児童生徒は教師の内面に触れ自らの認識を生みだし、また教師も児童生徒の内面に触れ自らの認識を深めていく。このように考えると授業はまさにホリスティックなものである。ジョン・P・ミラーの言葉で言えば、「論理的思考と直感との〈かかわり〉」に相当する部分である。

### 2) 学習指導法開発における教師と児童生徒の共同作業

「児童生徒の認識とその表現」と「教材としての教師」の相互作用によって授業は作られる。このとき教師は児童生徒の少し前を歩む。学習のリーダーとしての教師の役割である。児童生徒はそのリーダーである「教材としての教師」に触発されて、自らの認識を深めていく。芦田恵之助はこれを「師弟共流<sup>(11)</sup>」と呼んだ。このとき重要となるのは、指導者としての教師の立ち位置である。指導と支援のバランスをうまくとることが必要である。こうして教師と児童生徒が共に協同する授業が創られる。教師と児童生徒が協同で創り上げていく教材と言ってもよいであろう。ここに教材開発におけるホリスティックな側面が垣間見られる。ジョン・P・ミラーの言葉で言えば、「個人とコミュニティとの〈かかわり〉」に相当する部分である。

### 3) 教師の存在の真実の露呈

教師がつまらないと思いつながら授業をしていて、児童生徒がおもしろいと思うはずはない。やはり、教師が「これはおもしろい」と思った教材で授業してこそ児童生徒の眼も輝く。教師が語る言葉にも自然と力が入り、教師の熱意という形象が児童生徒の内面に響いていく。したがって、教師が教材開発を行うときに特に重要となるのは、教師自身が自己の存在の真実につながるということである。ジョン・P・ミラーの言葉で言えば、「自我と〈自己〉との〈かかわり〉」に相当する部分である。教師の存在の真実を投影した教材は、児童生徒の内面に響き、授業を生き生きとしたものにするであろう。

#### (3) 知識基盤社会の必要な能力とホリスティック

##### 1) 知識基盤社会に必要な「キー・コンピテンシー」

今という時代に必要な「知」をどのように定義するか、難しい問題である。現在の社会は知識・情報の量が膨大である。しかも、その知識・情報は日に日に新しくなっていく。新しい考え方や方法、システムが生まれ、かつて正しいとされていた知識・情報がすぐ古くなっていく。今や知識が社会・経済の発展を駆動する基本的な要素となっている。まさに今は知識基盤社会である。この知識基盤社会において、今どのような能力が求められているのであろうか。このことをPISA調査のもとになっているOECDの「キー・コンピテンシー (Key Competencies (鍵となる能力))」の考え方から整理していくことにする。「キー・コンピテンシー」は知識基盤社会を担う子どもたちに必要な主要能力として、「Definition and Selection of Competencies (コンピテンシーの定義と選択)」のプロジェクトで定義されたものである。定義は次のようなカテゴリーに分けられている<sup>(12)</sup>。

- ① 相互作用的に道具を用いる
  - A 言語・記号・文書を相互作用的に用いる
  - B 知識や情報を相互作用的に用いる
  - C 技術を相互作用的に用いる
- ② 異質な集団で交流する
- ③ 自律的に活動する

この能力観はホリスティックな立場から定義されている。能力を知識・技能の習得だけに限定していない。知識・技能はあくまでも道具として使用されることが目的となっている。「相互作用的」とは、人と人との相互交流、コミュニケーションを指す。「相互作用的に道具を用いる」とは、自ら考えたことを表現し、コミュニケーションのなかで使用していくということである。

##### 2) PISA型リテラシーと「キー・コンピテンシー」

PISA調査は国際的比較が可能となるためにキー・コンピテンシーに基づいて調査の枠組みが作成されている。読解力と数学的リテラシーはキー・コンピテンシーの「A言語・記号・文書を相互に活用する能力」、科学的リテラシーと問題解決能力は「B知識や情報を相互に活用する能力」に相当する。PISA調査の数学的リテラシー、科学的リテラシー、読解力の定義は次の通りである<sup>(13)</sup>。

「数学が世界で果たす役割を見つけ、理解し、現在及び将来の個人の生活、職業生活、友人や家族や親族との社会生活、建設的で関心を持った思慮深い市民としての生活において確実な数学的根拠に基づき判断を行い、数学に携わる能力」

「自然の世界および人間活動を通してその世界に加えられる変化についての理解と意思決定を助けるために、科学的知識を活用し、科学的な疑問を明らかにし、証拠に基づく結論を導く能力。思慮深い一市民として、科学的な考えを持ち、科学が関連する諸

問題に、自ら進んで関わること」

「自らの目標を達成し、自らの知識と可能性を発達させ、効果的に社会に参加するために、書かれたテキストを理解し、利用し、熟考する能力」

ここからは、PISA型リテラシーが社会参加をも視野に入れた知識・技能を道具として使用し表現しコミュニケーションしていく能力であることが分かる。このPISA型リテラシーもホリスティックな立場に立ったものと言えよう。

### 3 ホリスティックな立場に立った学習指導法開発の視点

PISA調査は「内容」「状況文脈」「関係する能力（思考プロセス）」で作問する。これをホリスティックな立場から学習指導法開発の視点として整理すると次のようになる。

#### (1) 状況文脈に即した教材の開発

児童生徒の状況文脈に入ると言うことは、児童生徒が今行う学習の「内的必要感」や「内的必然性」を意識できるということである。この研究では児童生徒の状況文脈に入る視点として次の三つの側面をあげた。

##### 1) 教材と日常現実社会・人間とのつながり

教材と将来の職業・日常現実社会・人間とのつながりがあるということである。このことによって児童生徒は教材が自分や自分の将来とつながったものとして意識することができる。こうして児童生徒の状況文脈に入ることができる。このことによって、児童生徒は将来社会で課題解決の場面に遭遇したときに、この教材を課題解決場面に適応し課題解決していくものとする。ホリスティックな立場から言えば、ジョン・P・ミラーの「知のさまざまな分野の〈かかわり〉」に相当する。

##### 2) 「知の総合化」

児童生徒の状況文脈に入ると言うことは、将来の課題解決場面で生きて働く知識・技能となるということである。日常現実社会はあらゆるものの複合・錯綜した世界である。生きて働く知識・技能になればなるほど、言葉で限定された教科という枠を越えていくのが自然である。したがって、教材が他教科・他領域とつながり、教科横断的に構成されていることが自然な姿となる。ホリスティックな立場から言えば、ジョン・P・ミラーの「知のさまざまな分野の〈かかわり〉」に相当する。

##### 3) 教材と児童生徒との心理的距離

児童生徒の状況文脈に入ると言うことは、児童生徒が今見て聞いて感じている世界に入るということである。このことによって児童生徒の学習意欲は刺激される。一般に児童生徒の生活に近い日常を取り扱えば児童生徒の学習意欲が喚起されると考えやすい。しかし、児童生徒の学習意欲は物理的距離よりも心理的距離の短さに影響を受ける。柴田義松は「身近なものほど子どもにとってわかりやすく、興味があるという仮説はまちがっている。心理的な距離と物理的な距離とは必ずしも一致しない。それがほぼ一致しているのはせいぜい小学校低学年までのことだろう。主として文字の学習を通し、見知らぬ世界への関心を覚えた子どもたちの空想は遠い地球の果てや大昔の人々の暮らしにまで駆けめぐるようになる。そうしたある時期には、遠いものほど子どもにとって心理的に身近なものである<sup>(14)</sup>」

と述べている。例えば、身近な「草野球」よりもイチローや松井秀喜を教材として使用したほうが、児童生徒との心理的距離は近い。「家庭のゴミの出し方」よりも「ディズニーランドにゴミは落ちているか」という教材のほうが児童生徒これは児童生徒の状況文脈に入るには、物理的距離ではなく心理的距離の短さが大きく影響するということである。ホリスティックな立場から言えば、ジョン・P・ミラーの「論理的思考と直感との〈かかわり〉」に相当する。

## (2) 表現力・コミュニケーション力を育成する学習指導法の開発

### 1) 理解と表現を統合した学習指導法の開発

今「活用」をめぐる様々な議論が交わされている。「活用力」を「応用力」と捉える人もいれば、「表現力・コミュニケーション力」と捉える人もいる。「キー・コンピテンシー」では「異質な集団で交流する」能力があげられていた。PISA 型リテラシーでは、知識・技能を道具として使用し表現しコミュニケーションしていく能力があげられている。この文脈で解釈すると、児童生徒が「熟考・評価」した意見を表現しコミュニケーションのなかで使っていくことが「活用」なのである。したがって、理解力・思考力の育成とともに表現力・コミュニケーション力を育成する教材の開発が重要となる。理解と表現、思考と表現とを統合したホリスティックな立場にたった教材開発が必要である。ジョン・P・ミラーで言えば「知のさまざまな分野の〈かかわり〉」に相当するものである。

### 2) 課題解決のためのチーム学習

PISA 型リテラシーでは、表現しコミュニケーションしながら社会参加する能力が強調されていた。人間は一人で生きるのではなく社会のなかで人と関係しながら生きていくからである。こうした能力を育成するためには「協力する。チームで働く<sup>(15)</sup>」ことが必要である。児童生徒が将来職業を持ったときにはこうした能力が特に必要となってくる。遭遇した課題に対して人と協力しながらチームで解決していく。こうした学習を学校でも行う必要がある。この研究ではチームで課題を見つけそれを解決し表現し、他の児童生徒とコミュニケーションする学習指導を構想した。授業においては、児童生徒が自己の意見を表現し、それを第三者が受けとめ評価し、児童生徒にフィードバックされるというサイクルを授業のなかに組み込んだ。このことによって、授業はまさに日常現実社会そのものになっていく。これをリアリスティックな授業の環境構成として、学習指導法開発の視点の一つとした。

### おわりにーキー・コンピテンシーを育成する学習とホリスティックな視点

人間が日常現実社会で生きる営みは、まさに活動的であり、協同的であり、表現的である。人間は生きていくなかでいろいろな課題に直面する。その課題を解決しようとして、人間は目的意識を持つ。そして、情報を探索したり、試行錯誤したりする作業・活動を行う。これが人間にとって学習となる。学習は課題解決のための目的を持った活動的な作業なのである。また、人間は一人では生きられない。関係のなかで生きている。関係としての人間を考えると、人間の表現活動は常に双方向的、相互交流的となる。この相互交流的な表現は、自分の内面にあるものを外に向かって表現し、その表現を第三者が受け止め評価し、その反応が個人にフィードバックされるというサイクルになる。つまり、人間の表現活動はコミュニケーションとなるのである。グループによる「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」では、人間は日常現実社会のなかで生きるありのままの姿をそのまま学習の場面に写している。

「ホリスティック」という概念がある。「ホリスティック」とは「包括的・全体的」という意味で、「全体と部分とのつながり、バランスを重要視する」概念である。この考え方は「全体は部分の総和以上である」という前提に立っている<sup>(16)</sup>。OECD のキー・コンピテンシーもホリスティックなものであると言われている<sup>(17)</sup>。

「キー・コンピテンシーを育成する学習」では、今行っている学習（「部分」）が、日常現実社会（「全体」）そのままになっている。ここからは「包括的」で「全体性」を重視す

るホリスティックな視点を垣間見ることができる。このように考えてくると、「キー・コンピテンシー」を育成する学習指導法の枠組みは、ホリスティックな視点に立つものであると言えよう。

#### 註

- (1) 国立教育政策研究所『国際数学・理科教育動向調査の2007年調査 (TIMSS2007) 国際調査結果報告 (概要)』、<http://www.nier.go.jp/timss/2007/index.html>、2009年1月20日検索
- (2) 文部科学省『OECD生徒の学習到達度調査 (PISA) 2006年調査国際結果の要約』、[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/gakuryoku-chousa/sonota/071205/001.pdf](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/gakuryoku-chousa/sonota/071205/001.pdf)、p. 5、2009年1月20日検索
- (3) 国立教育政策研究所『生きるための知識と技能2 OECD生徒の学習到達度調査 (PISA) 2003年調査国際結果報告書』ぎょうせい、2004年、p. p. 127-131
- (4) 教育再生懇談会の第二次報告『教科書の充実に関する提言』平成20年12月18日、[http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kyouiku\\_kondan/kyokasyo-teigen.pdf](http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kyouiku_kondan/kyokasyo-teigen.pdf)、2009年10月20日検索
- (5) 文部科学省初等中等教育局『教科書制度の概要』2009年6月、に詳しい。
- (6) ジョン・P・ミラー『ホリスティック教育—いのちのつながりを求めて—』吉田敦彦・中川吉晴・手塚郁恵訳、春秋社、1994年、p. 8
- (7) 桑原隆『ホール・ランゲージ』国土社、2002年、p. 116
- (8) 河津雄介『合流教育の考え方と実際』学事出版、1982年、p. 198
- (9) ジョン・P・ミラー、同上、p. 4
- (10) M. ポラニー『暗黙知の次元』紀伊国屋書店、1980年、に詳しい。
- (11) 芦田恵之助『共に育ちましょう』『芦田恵之助国語教育全集23』1998年、明治図書、p. p. 573-577
- (12) ドミニク・S・ライチェン、ローラ・H・サルガニク『キー・コンピテンシー国際標準の学力をめざして』立田慶裕監訳、明石書房、2006年 p. p. 199-224
- (13) 国立教育政策研究所『生きるための知識と技能3 OECD生徒の学習到達度調査 (PISA) 2006年調査国際結果報告書』ぎょうせい、2007年、p. p. 13-19
- (14) 柴田義松「教育学から見た地理」『地理』23-9、1978年、p. p. 27-34
- (15) (12)の文献、p. p. 213-215
- (16) (7)の文献、p. 116
- (17) (12)の文献、p. p. 63-83

(国立教育政策研究所 下田 好行)

## 学問の原点—ホリスティックなアプローチ

### 1 はじめに理想論

どの学問分野にせよ、はじめから体系化された理論があるわけではなく、混沌とした観測事実があり、一部は数値化されてデータとなり、再現性が確かめられ、誰にとっても普遍的な事実が集約され、整理分類されて、ときに関係付けられて理論となる。アンリ・ポアンカレが「科学と方法」で一貫して述べているように、観測と実験は繰り返され、「観よ、而して正しく観よ」という原則はあっても、一切を視つくすほどの時間、まして一切を正しく視つくすほどの時間をもたない。(中略) によってここに選択の必要が生ずる”(同著：吉田洋一訳、岩波文庫、1953年)”のである。

近年の環境問題、格差、紛争、次々に現れる新たな疫病などの現代的な課題は、既往の知識の再利用だけでは解決できそうにない。既に確立した心地の良い美しい理論や高邁で格調の高い論説に舞い上がっても問題は解決しない。断片的で不完全にしか記述できない事実の混沌の中で誠実に苦悩し、その混沌を整理分類する過程で本質を嗅ぎ分け、その混沌の中に潜む原理を選択し、抜本的な問題解決をすることが要請されている。このプロセスは、学問が形成されるプロセスそのものであり、学問の原点である。そうした場で既往の学問分野の不完全性を補完し超克するための手法がホリスティックなアプローチである。新たな学問の形成はその結果であり、目的ではない。

伝統的な教育は、既往の学問分野の学習、特に知識の再利用による問題解決という効用面に重点が置かれてきた。既に正解が明らかになっている練習問題による訓練は、答えを求めるスピードを高めることはあっても、正解が明らかになっていない課題解決においては必ずしも有効ではない。その意味で、混沌とした観測事実から始めるホリスティックなアプローチの重要性は極めて高い。

では、正解が見つからない難しい課題に如何に挑戦したらよいのであろうか？また、そのための教育方法は如何なるものであろうか？これまでの教育プログラムで準備された例題を、答えを求める一つまり学問が形成されるプロセスの追体験という視点で再編することが重要である。そうした教材を通した訓練を積み重ね、既往の学問体系を徹底的に習得することによって思考力をつけ、どのような困難な課題にぶつかっても他人の知恵に頼らず自分の腕で解決できるだけの実力、気力を涵養しておくことが必要である。「観よ、而して正しく観よ」に少しでも近づくための明鏡止水の心境と、それぞれの現場の困難な課題を克服するための適応力、思考力、企画力、設計力、実行力が必要で、それは問題解決の経験を通して獲得されるべきものである。

### 2 現実

こうした理想論は多くの人々が共有するものである。一方、現実世界ではモノの価値や価格の違いによって経済活動は活性化され、情報の質や量の違いによって脳は活性化される。前者の違いは科学技術ポテンシャルの違いに依存することが多いが、後者の違いは科学技術ポテンシャルだけでなくマネジメントの巧拙にも大きく左右される。21世紀という時代を学問の作られ方と創り方が情報社会というプラットフォーム上でダイナミックに反応する場であると想定し、教育の現場でどのような反応が支配的で律速であるかを考えてみたい。

原油価格の高騰騒ぎが沈静化すると今度は未曾有の100年に一度の金融危機である。知の\*\*、知の\*\*\*、知の\*\*というキャッチフレーズは知の深化よりは知の多様性をもたらした。Copy & Paste による新しい\*\*学の提案は続き、その多くは1世代も続かない。一方、何世代にもわたって引き継がれてきた学問分野でも絶滅しそうな領域も少なくはない。真理、基礎、基盤の探求を使命とすべき大学もパスワードが主体の戦略的なゲームの場となりつつある。スピード感だけが勝者を生む世界は、時差、情報格差、賃金格差によって更に格差を拡大した。そこでは情報が大きな役割をはたし、資本が蓄積され、新たな情報の生産を伴わない新しい学問—\*\*学が次々と作られる。本来、学問は独立した個の理性を通して創られ進化・深化するものだと思う。そして情報知識学の役割は、集合としての\*\*学群のダイナミックスを、情報量という物差しを使って可視化し、個の理性を活性化しながら、集団としての知的生産性を高めるところにあると考えている。しかしながらその成果としての過剰な生産性の獲得は、新たな課題を生み出しているように思える。

### 3 ホリステックなアプローチの始まり

設計問題は情報の不足を補いながら答えを探索するホリステックなアプローチの典型である。以下、設計問題という観点から教育を考えてみる。

#### 【冶金学から材料設計学へ】

天の声を地上に伝えるのが天文学で、地の価値を社会に還元するのが錬金術であり冶金学である。プロセス技術が主体の冶金学から科学や物理が生まれ、成果としての素材は工学の基盤として諸技術の進歩とともにあった。要素間の相互作用の強い複雑系である材料は膨大な試行錯誤と幸運とが進歩の駆動力であったが、「データベースの拡充と計算可能性の拡大は、順問題と逆問題とを同時かつ戦略的に解く可能性を拓き、” Learning by doing” というホリステックな材料設計問題への本格的な挑戦が開始された。Modern Alchemyへの展開である。

#### 【材料設計学から人工物工学へ】

設計方法論としては材料の設計も人工物の設計も違いはない。人工物工学での新たな視点は人間的な因子と不完全な情報の処理である。現物、現場に含意されるセマンティックスは無限に近い。どのような情報モデルも計測値も近似であり、一面的なスナップショットである。一方、普遍性の高いモデルから創出される仮想世界も現実世界を超えた無限の可能性がある。大事なことは現物、現場へのこだわりと、確立した古典的な論理体系の視点からの位置決め、非古典的な要因についての適切な認識、個々の学問分野の理解と分野間の壁の超克である。

タコマ・ナローズ橋の崩落やチャレンジャー事故を例示するまでもないが、専門家集団による誤った教義の採用が専門家集団の本流の外からの適切な指摘を無視し、大きな事故につながった例は少なくない。それぞれの専門家集団には長年の努力に基づく当該分野への愛着と誇り、権益が付随するため、そうした集団の外にいる専門家が NO と言っても容易に認められるものではない。また安全対策は余計な経費のかかることが多く、専門家集団の決定を覆すような新たな考え方を主張し、設計仕様の変更に強い影響力を与えることのできる人材を養成することは容易ではない。現物、現場を直視できるやわらかい頭脳を持った人材の教育、養成を通して学問体系の多面的で継続的な改革が必要なことを過去の事例はよく示している。

#### 【人工物工学から環境学、環境学から人間学、人間学から情報知識学へ】

人類は今世紀末には100億人に到達しようかという勢いで増え続けている。ようやく浸透しつつある「有限の地球」という事実認識も、大量生産・大量消費・大量廃



棄という世界全体の文明の勢いを抑制できてはいない。東西南北の貧富の格差は益々広がり、そのことが世界に新たな軋轢を生み、解決を要する緊急課題を数多く噴出している。今後の人口の増加と逆行するように石油資源の限界が顕在化し、これまで経験したことがない危機の到来が警告されている。そうした危機の克服のためには、環境・エネルギー・経済における様々な問題だけでなく、貧困の撲滅、国際秩序の回復、新たな価値観に基づくライフスタイルの構築や新産業創出等々、人間の生き方や教育問題と密接に関係する人類共通の難題がある。私達に出来ることは何なのか？

国連アナン事務総長は、2002年のヨハネスブルグの環境サミットでは、水(Water)、エネルギー(Energy)、健康(Health)、農業(Agriculture)、生物多様性(Biodiversity)、そして貧困(Poverty)が大切であると述べ、2003年のジュネーブの情報社会サミットでは格差の解消には「人間の生命、身体、健康、尊厳」を相互に尊重しあう人々の連携(connection)が重要であると述べ、科学技術や情報技術は噴出する様々な難題の解決のためにあると総括した。

この文脈と意味において健康、環境、エネルギーにかかわる科学者／技術者は、その公共性の故に他分野への範例を示す役割がある。例えば原子力にかかわる科学者／技術者の役割を要約すれば、原子力は社会の諸難題を解決するための重要な手段であり、自分達は自然が用意してくれた核エネルギーという財産を社会に還元する使命を負っていると自覚する必要がある。この使命感こそが我が国の原子力平和利用の原点であり、石油資源の限界が顕在化する今世紀こそが人知を尽くして核エネルギーを利用することの真価、意味を人類全体に対して大きな構図で明らかにすることができる本当の出番なのである。従って本当の原子力問題は、旧来の原子力推進派や反対派から構成される村のイシューとして独立してあるのではなく、そうした小さな構図を脱皮して人類全体の繁栄と福祉の実現という人類共通の目標、ミッションの実現に向かって行動するときの重要な手段、頼りになるオプションの確立にある。

しかしながら日本では依然として特定のライフサイエンス、ナノテクノロジー、情報通信等の先端科学技術分野が注目を集め、経済や知財権が過度に優先され、形式と効率が重んじられる。時代は科学研究や技術開発の意味を社会の側が吟味する方向へと大きく再編されてきているのに、依然として自分の専門とする科学技術を聖域視する傾向は改まらない。国際競争力、知の創造、国力の創出、国際貢献等々の強化が総花的に叫ばれたりはずるが、現実には、国際的視野に乏しく、その活動も自己閉鎖的だったり自己満足で終わってしまうことが多い。長年、海外情報に依存し、自ら考えることを怠りキャッチアップを継続してきたツケが回ってきているのである。

それでも、それぞれの産業の現場では、厳しい競争に勝ち抜き辛い経験に耐えてきた結果、十分な実力を蓄えた良質の技術者が着実に育ち、確固たる知的基盤が形成されている。そろそろキャッチアップや耳触りの良いキャッチフレーズに右顧左眄するのは止めにして、安全という人類全体に共通の価値を実現するための知見を公共財として確立するという共通のミッションを設定し、そのための体系的な思索のサンプルとして自らの経験を通して得られた貴重な知見を普遍的な学問として総括し、次世代を担う若者が自分の生き方を考え直す糧となるような知的資産として集約しても良い時期である。そのためには時代の変化を読み取り、既往の有用な知見を集約し何が大切であったかを伝え、将来に向かって開かれた議論を継続的に積み重ねる場が必要である。そのためには属人性の高い先端科学の成果や貴重な経験を普遍性の高い公共財としての知見に変換する作業が必要であり、個々の要素技術の確立とともに現場、現物に基礎を置きつつ全体像を見失わない総合的な研究開発が要請されている。

#### 4. おわりに

個から集団、そして個のケアへ、事例研究の集積と体系化、そして事例のより深い理解へ、視点や解釈はダイナミックに変化する。情報社会は旧来の学問を超えて深化する。そこにどのような学問大系が必要となるかは誰も知らない。何が大切か、そこには世界にとってどのような共有地（コモンズ）が必要か皆で考えてもよい時期である。適正な教育学習環境による既往の学問分野の桎梏を超えた明鏡止水の心境と、それぞれの困難な課題を克服するための適応力、思考力、企画力、設計力、実行力の涵養が必要である。この意味で、ホリスティックなアプローチの重要性は人類共通のミッションに深く関係しているといえる。

(東京大学大学院 岩田修一)

## 数学におけるホリスティックな立場とその重要性

### －数学教育のカリキュラムとの関連を中心として－

#### 1 はじめに

ともすれば、「数学では「一たす一は二」でしかない、しかし、現実社会では、一たす一は、必ずしも二ではない」だから「数学なんか学校を出るまでで、現実には役に立たない」と言われてしまうことがあるが、数学は、決して「一たす一」の計算だけにとどまるものではない。PISA においても重要視されているように、現実の生活にとっては、むしろ、数学の中の、それだけでない部分が重要なのである。

これは、学問一般について、下田によって「学問におけるホリズム」として強調されてきたことでもある。学問全体は、一つの総合的な生命体（ホリスティック・ビーイング）として、現実と人間の思考との仲立ちをし、人類によりよい未来を約束するものでなければならない。だとすれば、その部分は決して独立して発達・存在するものではない。

「国語、数学、理科などの教科は、学問全体にとっては手足のようなものであって、それは、より総合的に、読解力、表現力、判断力などを養う源泉となって全体の中に活用されて、はじめて現実生活に対する意味を持ち、有効性を獲得できるはずである」というのが下田の考え方である。

ただ、PISA において読解力としても強調されている現実の把握、そして、それに基づく論理の展開が、言語的になされる場合と、数量的になされる場合があることは認めなければならない。したがって、学問全体の中に、言語的な認識を中心とする方向と、数量的な認識を中心とする方向とが、互いに相補う形で存在することは否めない。ここでは、後者を「総合的・ホリスティックな数学の方向」と捉えることにする。あえて言えば、これこそが、数学の発展・展開の原動力であり、PISA が問うている「数学的知識の活用」であるとも考えられるのである。

#### 2 数学発展と文明、そして数学教育

実際、小学校における数学の学習順序は、ほぼ歴史的発展の方向に沿っている。お釈迦様の頃にさかのぼれば、インドは当時の一大農業国であり、当時の世界への食料などの供給を担っていた。そこでは、これらの商取引も行われ、当然の結果として、帳簿付けのための技術が要請された。これが、インドの高度な哲学的な思想と一体になって、自然数・整数を中心とする数学の展開が行われたとするのは自然である。

小学校低学年における算数の学習は、ここにその基礎をおいている。小学校算数は、1 から9までの基本記号を記憶することに始まり、ゼロを習った後に、二桁、三桁など任意の自然数がこれら基本記号の組み合わせで表記できることを習う。ついで、基本記号の間の演算を「加え算・かけ算の九九」として暗記し、これによって任意の自然数の加え算・かけ算が自由に行えることを習得する。いまでも数字がアラビア数字と呼ばれるように、

これこそが、アラビア文明がインドから受け継ぎ、改良に改良を加えた商取引のための重要技術だったのである。

しかし、現実の複雑さは、このような「一つ・二つと数えられる」数・自然数・整数による「しぼり」を簡単に飛び越えてゆく。現実の中には「一つ・二つと数えられない」ものも数多く存在するのである。例えば、毎年氾濫するナイルの土地を公平に分け直すために、エジプト文明が必要とした面積・体積のような「量の概念」は、自然数によって処理されて「一つ・二つと数えられる」とは限らない。したがって、自然数以上の概念が必要となる。さらには、エジプトの量の概念を、より精密にして土地測量に応用したギリシャのように、三角形や四辺形など「形そのもの（の集合）」を考えなければならぬこともある。

これらの上に立って、二次方程式に代表される砂漠や海のナビゲーションの数学を完成し、当時の全世界を股に掛けて商売を行ったのがアラビアの隊商であった。この時代に、砂漠を旅し、あるいは海を渡ったものにとって、実に、天体観測と数学は生き残りの技術だったのである。

これらの技術が現在の教育課程に残ったものが、小学校一・二年の自然数の学習に続いて小学三・四年で行われる面積・体積、比例の学習、そして、それら进行处理するために作り出された分数、さらにはナビゲーションのためにアラビア（またヨーロッパ）が作り上げた小学校高学年から中学へと続く、小数から無理数へと拡大してゆく世界に他ならない。

### 3 数学は現実の要求に応じて発展する

小学生に対して、3と教えるべきか、または3.14であるべきかと、かまびすしいパイも、「形に対する数学」・幾何学を作り上げたギリシャが「円という形」を「面積という量」で捉えることができるだろうか」と自ら問い、「それに答えるには、インドが作った自然数ではだめだ」さらに「それを改良して作られたはずの分数（や代数的数）の世界にすら答えはない」と自ら答えるものに違いなかったのである（「でもホントにそうかなあ」と疑うもののために「円の面積に等しい正方形を定規とコンパスで作図せよ」という問題が精力的に考察された。これは、「パイをルート付きの分数で表せ」という問題と同値であり、現在では作図不可能であることが分かっている）。

だから、パイをどう教えるべきかという問いには、「それはインド・小学一・二年の自然数でもなく、アラビア・小学三・四年の小数でもない数であり、それを正しく見極めるためにこそ、大学で習うヨーロッパの無理数・実数があるのだ」と答えるのが正しい。ついでに、パイは「インドの自然数で近似するなら3」、「アラビアの小数で言うなら3.14くらい」であり「分数のギリシャでは $22/7$ で近似」して、とにかく実用を優先させている点は注目に値する。

これら各時代の数学が、一方では、論理的明快さを尊びながらも、パイのような、いわば不可解な数を、このように「おそろおそろ」取り扱ったことこそが、数学が現実そのものに基礎をおいて、ホリスティックに発展してきたことの証拠であるともいえる。実際に円の周囲や面積を考えなければいけない場面は、ヨーロッパでパイの概念が確定される以前に、身の回りに起こり続けたのである。

#### 4 近代科学と数学

ここで、小・中学校のレベルを少し超えてもよければ、「パイ、そして一般に無理数は、ちょうど、「あの世」である月の世界に帰ってしまう「かぐや姫」のように、自然数や有理数だけしかない「この世」では、正しく表現することはできない」ということになる。「この世」では近似することだけしかできないのである。そこで「近似によって「あの世」に近づいて行こう、その操作を極限と呼ぼう」として「この世」と「あの世」の間に橋を架けたのが近代数学の礎をフランスに築いたコーシーだったのだということも出来る。

一方、インドまたギリシャにその範をとったと言われながらも、独自の発展を遂げたアラビアの数学は、小学校の小数にとどまらず、中学・高校で習う一次方程式・二次方程式の源流をなしているが、この二次方程式も、一般にはその解の中に無理数を含むので、本来ならパイの場合と同様な事態が起こる。もちろん、アラビアの数学も、その厳密な基礎付けよりも、ナビゲーションに対する計算の有利さを優先したのである。

コーシーの極限・無理数の概念は、これらを一まとめにして面倒を見るものであり、その上に築き上げられた高校・大学で習う微分・積分は、ニュートンの力学にはじまって、熱力学、流体力学の基礎を築き、その上に近代科学を導いたのである。

言うまでもないかもしれないが、力学・熱力学は蒸気機関や内燃機関などの設計に活躍し、流体力学は船舶、航空機設計の基礎となっている。また、ラジオ・テレビなど通信関係では三角関数の知識が欠かせない。こうして現在の科学時代がもたらされたのである。

#### 5 ホリスティックな数学と PISA の考え方

このように、数学は、もともとは現実と斬り合い、それを処理するための武器として生まれてきた。(ホリスティックな)数学は、現実を「各時代の数」によって読みとり(読解)、数の世界で許される処理を行い(技法・活用)、さらにこれが現実を本当に写し取っているかを考える(熟考)という段階からなると考えるのが PISA の哲学というものであろう。

現実と斬り合うためにこそ、数学は、その数の世界を、インドの自然数からギリシャの分数、アラビア(またはヨーロッパ)の小数、ヨーロッパの無理数へという具合に、目的に合わせて、次々に拡大しなければならなかったし、数学は、各時代の現実が突きつける厳しい要求に応じて、血のにじむような努力によって新しい数や、その演算の手法を開発してきたのである。

しかし、こうして開発された数自身や、その演算自身の中に、現実が突きつけた厳しい要求や、血のにじむ努力、そして、数学が、この要求に見事応えたときの達成感を見て取ることは難しい。真にホリスティックな数学の指導を行おうとする者には、この感覚が要求されているのではなかろうか。PISA が要求するものも、またそれに近いとも考えられるのである。

少なくとも、数学の教育や学習を、自然数や分数・小数の世界と、その演算に習熟すること、さらには、(多少とも人工的に作られた)練習問題・応用問題の解法の訓練だけに終始すればよいと考える方が無理というものであろう。

このような状況を少しでも数学の原点に近づけ、数学の実用性に気づかせ、意欲をかき立てようとする点にこそ、PISA によって強調される「読解・推理・熟考」などからなる現実生活への活用、また下田の言う、ホリスティックな学問の重要性が読みとれるのであ

る。ただ、その道は、容易な道ではない。数学のどのような解釈が必要になるのか、またどのような困難が予想されるのか、例を示しながら具体的に述べることにする。

## 6 具体的な例

### (1) 三角形の外心定理と脳科学

朝、けたたましく鳴り響く目ざまし時計を止めるとき、たいていの人々は、目をつぶったまま手さぐりをしている。それでも、目ざまし時計の位置は、かなり正確に押し量り、止めることが出来るから不思議といえば不思議である。

細かいことをいうと複雑になるが、これは、脳が右左それぞれの耳に達する音量の比から、音源の位置を推測することができるからであると考えられている。脳は、「小さい音は遠くにあり、逆に大きい音は近くにある」はずだから、「もし右左の耳に達する音量が同じなら、目ざまし時計は顔の正面方向にあるし、右から聞こえていれば右方向にある・・・」と判断しているとされている。

一方、これは私一人の体験かもしれないが、音量そのものから目ざまし時計までの距離を推測するのはそんなにうまく行かない。例えば、目ざまし時計が何かの下に隠れているときは、方向を示す直線だけは分かっても、そのどこにあるかは見当がつかないので、直線の上を、いつまでも探し回ることになるのである。

このような場合、頭の位置を変えて探し直すとう利になる。頭の位置を変えると、目ざまし時計が乗っているもう一つの直線の上が発見できることになるからである。実際にも、これら二つの直線の交点の周辺に目ざまし時計が隠れていることが多い。

このような推理や考え方は、目覚まし時計の音にはとどまらず、天体の運動にも、雷や地震の伝わり方など多くの現象を処理する場合にも共通に見られることである。そこで、右左の耳を点A、Bなどとして「形の世界」に持ち込み、抽象化することを、ギリシャ人は考えたのであろう。そうすれば、これらに共通する考え方を一つ概念、一つの定理の中に閉じこめて、公理化、単純化することが出来るはずである。ギリシャの幾何学はこうしてできあがったものではなかったろうか。

幾何学にいう垂直二等分線の定理は、次のようなものである：

定理：点Aおよび点Bからの距離の等しい点の全体は線分ABの中点を通り、それに垂直な直線を作る、逆に、この直線上の任意の点から、点A、点Bまでの距離は等しい。この直線を線分ABの垂直二等分線と呼ぶ。

この定理は、目覚まし時計の場合、脳が行っている推理を定理の形で取り出すものでもある。すなわち、脳が、右左の耳に等しく聞こえる目覚まし時計は顔の正面にあると判断するのは、目覚まし時計は、「右左の耳A、Bを結ぶ線分ABの垂直二等分線上にある」からということになるし、頭の位置を変えて新しい耳の位置をA'、B'とし、等しく聞こえる方向を探れば、それが線分A'B'の垂直二等分線であること、したがって、目覚まし時計はこれら垂直二等分線の交点にあることが、この定理から結論されるということになる。

なお、頭の位置を変えるとき、もと左耳があった位置に、新しく右耳を置くことにすれば、三点A、B=A'、B'からの距離が等しい点を求めることになり、その答えは、おの

おのの垂直二等分線の交点として得られる。ここでは、頭の位置を変えたとしたから、線分A、Bと線分A' B' の長さは等しくなっているが、二等分線の交点が一点に定まるということを示すだけなら、この条件は必要ではない。だから任意の三点A、B、B' からの距離が等しい点は（それらが一直線上に並んでいる場合をのぞいて）唯一つ存在することになる。これが、三角形A、B、B' の外心に他ならない。

言い換えれば、三角形の外心の定理の裏には、脳が無意識に行っている「距離が等しい」という条件を垂直二等分線に置き換えるという操作があり、さらに「(平行でない) 二直線は必ず一点で交わる」というギリシャの幾何学を特徴づける公理が隠されていたのである。

ギリシャ幾何学のこのような考え方が、現代の人工衛星を利用したナビゲーションシステムや、地震の震源地測定、そしてCTスキャンの数学を誕生させてきたとも言えるのである。

## (2) 比率と地図と通貨換算レート

ギリシャにおいて、すでに分数・有理数の概念は導入されていたが、それは、相似形の比または通貨換算や配合の比率の形で捉えられていた。測量を行い、地図を作り、それを読むためには縮尺や拡大など「比率」の概念が必須である。したがって、ギリシャの幾何学も相似形にかなりの重点を置いている。

この一方では、当時から盛んとなった貿易も通貨換算レートとしての比率の概念を必要としていた。貿易はもともと各国の価値観の違いに根ざしているから、これらの換算レートとその計算には敏感にならざるをえなかったのであろう。

さらに、今日見るような分数記号は、後になって、「この割合で食料・水などを消費すれば幾日持つか」と心配するヨーロッパの船乗りによって作り出されたものであるという。ここにも、数学が現実への対応から生まれてきたという事実を見ることが出来る。

先日行われた PISA テストにおいて、我が国の生徒が振るわなかった問題の一つに通貨の換算レートの問題があるが、これは、「為替レートの変動」、すなわち「基準は変動する可能性を持つ」そのために「比率という相対概念が重要」という考え方に慣れていない、ないし地理的・歴史的な理由から慣れる必要がなかった、我が国の社会そのものが持つ特質に由来するものかもしれないのである。

しかし、最近になって、「平均株価が東京では前日比 650 円、\*\*では 30\$ 下落した」だけではなしに「株価が東京では 5%、\*\*では 7.5% 下落した」という報道も目に付くようになった。前者によると、平均株価が 13,000 円前後である我が国でなら、かなりの下げであり、千株を保有する個人投資家にとっては 65 万円を失うほどの大打撃であることが明らかであるが、後者では、それがピンとこない代わりに、通貨も平均株価も異なる外国との比較が容易に行える。

また、環境問題に関連して「二酸化炭素の排出を (\*\*年に比較して) 10% 削減する義務」という相対表現と同時に「(現在より) \*\*トン減らす義務」という絶対表現が行われる。

このように、事実としては同じものでありながら、基準によって、得られる数値も、我々の感性に訴える力も異なってくる。これを正確に判断して、事実の表現を行い、その読みとりを行うことが現代では非常に重要になってきた。PISA では、この部分を「読解力」として取り上げ、重要視していると考えてよいであろう。

### (3) 面積・体積そして長さは意外に難しい

英文法の冠詞の章でも学習するように、「一つ・二つ」と数えられないものの代表は、コーヒーや砂糖などの量である。これらは、単位となる「カップ」や「スプーン」を明示して、「カップ一杯のコーヒー」とか「スプーン一杯の砂糖」と呼ばなければならない。我が国でも、昔は、米や麦は重さでなく、一升ますや、一合ますなどを利用して、体積によって計量した。

この場合、与えられた量のコーヒーや米が、カップや一升ますなどの単位によって、きっちり「一杯・二杯」と数えられるなら話は簡単である。しかし、余りがでないとは限らない、そのために我が国では、一升を十分の一にした一合ます、それでも余れば、さらにその十分の一の一勺ます？・・・が用意されていた。

ここで、体積の計量が自然数では間に合わなくなって、1.23・・・升（一升二合三勺・・・）のように小数を要求することに気づく。その上、この小数は「どこかできっちり終わる」とは言い切れないから、理論的には、無限に続く小数を考えなければならない。

これは体積に限ったことではなく、一般に、長さや、面積のような（連続）量を数字で表そうとするとときに必ず出会うことになる一種のパラドックスである。これに正面から立ち向かい、ねじ伏せたものが、コーシーによる実数の導入であるともいえる。

実は、これによって、はじめて面積や体積の公式が理論的に導けるのである。例えば、正方形の一边の長さが自然数5であれば、その面積が5の二乗、すなわち25であることはすぐに分かる。正方形の中に含まれる一边の長さが1の単位正方形の数を数えればよいからである。しかし、これが分数、小数となると少し難しくなり、無理数となるとそう簡単には行かなくなる。コーシーの実数は、少し粗っぽく言えば、分数、小数の世界で「キレイ」に成り立つ公式なら、無理数の世界でも成り立つことを保証してくれるものだったのである。

だが、大学生にも難しいコーシーの実数を初等教育に持ち込むわけには行かない。そこで、無限に続く小数・無理数であるパイを、3あるいは3.14としたように、「四捨五入、切り上げ、切り捨て」などの近似技法が適当な時期に導入されているとも考えられるのである。

これらの技法は理科の学習においても活用されるように、現実に得られる測定値を、数学が取り扱う純粋な数の世界へ届けるための技法でもあり、PISA においても「読解・熟考」などとして十分に意識されていると考えられる。しかし、これら近似技法は誤差論と隣り合わせの概念でもあり、その取り扱いには、ある程度の統計的知識が必要となるはずのものである。このような点にも、ホリスティックな数学の難しさ、PISA への対応の問題点が浮かび上がると考えられる。

(名古屋大学 名誉教授 四方義啓)



## 第3章

### 状況文脈に入った学習課題と市民性学習

## 状況文脈に入った学習課題と市民性学習

### －児童生徒がやがて社会で遭遇する課題に着目して－

#### はじめに

今、知識基盤社会を生き抜くために、知識・情報活用能力の育成が求められている。これは知識・情報を収集し、熟考・評価する能力である。また、意思決定した知識・情報を道具として使用し、表現・コミュニケーションする能力である。こうした能力を育成する学習として、キー・コンピテンシーを育成する学習指導法を開発した。学習指導法の枠組みとしては、「関連する能力観」「知識・情報を活用する学習としての調べ学習」「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」を設定した。この学習は、課題解決のために知識・情報を収集、熟考・評価し、レポートやプレゼンテーションで表現する学習を行う。このときに問題となるのが調べ学習を行うテーマである。PISA調査では活用力を問うために生徒の状況文脈に入った問題の作り方をしている。児童生徒がやがて社会に出たときに必要とされる能力は、生きていくなかで遭遇する課題を解決することである。このことは現在が知識基盤社会であるゆえに特に重要なこととなってきた。ゆえに「キー・コンピテンシーを育成する学習」の課題解決のために調べる活動においても、児童生徒の状況文脈に入ったテーマを扱うことにした。この研究では、児童生徒の状況文脈に入るテーマとは何か、追究することにする。

#### 1 児童生徒の状況文脈に入ったテーマ

##### (1) 消費者教育ポータルサイト（内閣府）の小・中学生向け教材

内閣府の消費者教育ポータルサイト<sup>(1)</sup>には、児童生徒が社会でやがて遭遇するであろう課題について、小・中学生向けに中央官庁が作成した教材、パンフレット等を集めて紹介している。次のような教材がある。

- ・ ケータイ問題（携帯サイト、携帯電話のインターネット利用の留意点、トラブル・犯罪被害の例、モラルやマナー）
- ・ 食生活（自分の標準体重）
- ・ 食事バランス（食事の望ましい組み合わせや量）
- ・ 食品安全（食中毒とは何か、手洗いの方法）
- ・ 契約、約束（お店選び、品質のマーク、悪質商法、お金の意味、カードの種類）
- ・ メディアリテラシー
- ・ エコライフの実践
- ・ 法教育
- ・ 健康食品や外国製医薬品
- ・ 食品の表示（栄養成分表）
- ・ 食品安全確保（BSE対策、遺伝子組み換え）
- ・ 遺伝子組み換え食品の安全性
- ・ 食品の選び方、食費の扱い方（保存の仕方）、農薬やウイルス
- ・ 多重債務者発生予防

- ・ 預貯金、振り込み詐欺、生命保険、損害保険、クレジット、ローンなどについて、トラブルと回避の仕方、もしものときについて説明
- ・ ネット通販・ネットオークション
- ・ 100万円あったらどうする（お金の価値、貯蓄の役割、悪徳商法から守る方法、カードの知識）
- ・ 多重債務問題
- ・ 悪徳商法対策ゲーム
- ・ 消費者金融（消費者金融トラブル事例、多重債務の解決方法）
- ・ インターネット時代の著作権（著作権とは何か？ソフトウェアのコピーはいいのか？ホームページを使うときのルール）

## (2) 児童生徒の状況・文脈に入ったテーマ

児童生徒がやがて社会で遭遇する課題は、その他にどのようなものが考えられるか。次のようなテーマも児童生徒がやがて社会で遭遇するであろう課題である。

人生設計とお金／職業選択とお金一定年と生涯賃金／介護とお金－老人ホーム、介護にかかる費用／医療、介護保険の仕組み／年金の仕組みともらえる金額／効果的な保険の入り方／身近な法律相談－サラ金と自己破産／出産・育児と子育て支援に関する情報／教育費－塾・高校・大学進学のコスト／給料（所得）と税金／マイホームの建築費用／家の建築と法律・税金一家・土地の登記と固定資産税／確定申告／離婚と法律－慰謝料と養育費／結婚式の費用／よい医療を受けるための情報－よい医者・ガンの専門医の見つけ方／インフォームド・コンセントとカルテ開示／葬儀のかたちと費用／相続と法律

## 2 市民性学習への発展

### (1) 市民性学習で扱う知識・技能

シチズンシップ教育という言葉がある。これは「社会の構成員としての『市民』(citizen)が備えるべき『市民性』(citizenship)を育成するために行われる教育であり、集団への所属意識、権利の享受や責任・義務の履行、公的な事柄への関心や関与などを開発し、社会参画に必要な知識、技能、価値観や傾向を習得させる教育」とされている<sup>(2)</sup>。

イギリスでは、シチズンシップ教育は中等教育のキーステージ3・4に法令教科として位置づけられ、2002年から必修化した。イギリスのシチズンシップは「①社会的道徳的責任、②地域コミュニティの参加、③政治的リテラシー」から内容が構成されている。より政治的リテラシーの育成が強いのが特徴である<sup>(3)</sup>。

日本の場合は、品川区の小・中学校の「市民科」<sup>(4)</sup>がこれに相当する。「市民科」の場合は、7つの資質（主体性・積極性・適応性・公德性・論理性・実行性・創造性）と5領域（自己管理領域・人間関係領域・自治的活動領域・文化創造領域・将来設計領域）、15の能力（自己管理能力・生活適応能力・責任遂行能力、集団適応能力・自己理解能力・コミュニケーション能力、自治的活動能力・道徳的実践能力・社会的判断行動能力、文化活動能力・企画表現能力・自己修養能力、社会的役割遂行能力・社会認識能力・将来思考能力）を想定してカリキュラムが作られている。「市民科」の場合は、政治的リテラシーよりも道徳や特別活動の内容とのリンクが強い。

経済産業省のシチズンシップ研究会は「シチズンシップ教育と経済社会での人々の活躍についての研究会報告書」<sup>(5)</sup>を出している。ここにはシチズンシップを発揮するために必要

な能力として、「意識」「知識」「スキル」の面からまとめている。

「意識」は「社会の中で他者と協働し能動的に関わりをもつために必要な意識」として「自分自身に関する意識」「他者との関わりに関する意識」「社会への参画に関する意識」に分けられている。

「知識」は「公的・社会的な分野での活動に必要な知識、政治分野での活動に必要な知識」「経済分野での活動に必要な知識」に分けられている。

「スキル」は「多様な価値観・属性で構成される社会で、自らを活かし、ともに社会に寄与するために必要なスキル」として「自己・他者・社会の状態や関係性を客観的・批判的に認識・理解するためのスキル」「情報や知識を効果的に収集し、正しく理解・判断するためのスキル」「他者とともに社会の中で、自分の意見を表明し、他人の意見を聞き、意思決定し、実行するためのスキル」に分けられている。

「意識」は他者との関わりや社会参画でキー・コンピテンシーに通じるものがある。また、「スキル」は物事を俯瞰的に見る力はPISA型リテラシーの熟考・評価（読解力）や熟考（数学的リテラシー）にも通じるものである。「情報や知識を効果的に収集し正しく理解・判断するためのスキル」は、キー・コンピテンシーでは「知識・情報を相互作用的に用いる」に通じる。「他者とともに社会の中で、自分の意見を表明し、他人の意見を聞き、意思決定し、実行するためのスキル」は、キー・コンピテンシーでは「異質な集団で交流する」「自律的に活動する」に通じる。

このようにシチズンシップで育成する能力とキー・コンピテンシーは多分に重なるところが多い。ここからもキー・コンピテンシーを育成する学習として、市民性学習で行うことの意味は大きいと考えた。

経済産業省のシチズンシップの場合、特に「経済分野での活動に必要な知識」が特徴的である。これは「市場原理、景気、資本主義の仕組み、ボーダーレス経済、消費者の権利、労働者の権利、多様な職業の存在と内容、税制、社会保障制度（年金・保険等）、金融・投資・財務、家計、医療・健康（薬物や職を含む）、悪徳商法対応、各種ハラスメント、犯罪・違反行為、CSR（企業の社会的責任）等」である。この内容は先に紹介した内閣府の消費者教育のポータルサイトの内容でもある。また、児童生徒の状況文脈に即したテーマでもある。いずれも児童生徒がやがて社会で遭遇するであろう課題である。こうした課題を市民性学習のテーマとし「活用のための調べ学習」「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」を行うことの意義は大きいと考えた。キー・コンピテンシーを育成する学習としてはふさわしいテーマであると考えた。

## (2) 市民性学習とホリスティック

市民性学習は児童生徒の生きる日常現実社会と密接に関わっている。今行っている学習（「部分」）が、日常現実社会（「全体」）にどのようにつながり、自分の生活や将来にどのように関わってくるかを児童生徒はつかむことができる。ここからは「部分」と「全体」をつなぐを重視するホリスティックな視点を垣間見ることができる。このように考えてくると、市民性学習で学習する知識・技能は、ホリスティックなものであると言えることができよう。

## 3 キー・コンピテンシーを育成する学習—市民性学習の場合—

キー・コンピテンシーを育成する学習指導法を開発した。学習指導法の枠組みとしては、「関連する能力観」「知識・情報を活用する学習としての調べ学習」「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」を設定した。市民性を育成する学習においてもこの枠組みを適応した。この学習では価値を一方向的に注入するのではなく、児童生徒に知識・情報を収集し、熟考・評価し、表現・コミュニケーションしていく、ことを学ばせる。このことを

図書資料・インターネット・新聞を中心に活用しながら行った。こうした目的を持った読書を通して読書する習慣と読解力の育成を図ろうとした。こうした学びのあり方を「活用」と捉えることにした。

## (1) 知識・情報を活用する学習としての調べ学習

### 1) 調べ学習のテーマとその絞り込み

児童生徒の状況文脈に入った課題として、児童生徒が将来遭遇するであろう課題を扱う。児童生徒がやがて社会で遭遇するであろう課題を図書資料、インターネット、新聞等で調べる学習を行うった。調べる課題は、消費者教育、法教育、金融教育、健康・福祉教育、食育、環境教育、国際理解、人権教育、などがあげられる。

調べる学習では、テーマの着想でアウトプットが決まってくる。着想は児童生徒の状況文脈に入り心理的距離の近いもの、リアリスティックで学ぶ必要感のあるもの、が重要であるとした。

調べる学習では、テーマの絞り込みも重要である。テーマを絞り込まないと調べる内容に深まりがないからである。この学習では三段階にテーマを絞り込むことを推奨した。例えば、世界遺産一屋久島一杉、というようにした。

この学習では、クラスで統一テーマのもと、グループに分かれて、さらにテーマを絞り込む学習を行った。クラスのテーマ→グループのテーマ、というようにする。テーマ設定を個別ではなくグループの設定としたことで、クラスの学習の方向性が一つに向き、児童生徒のコミュニケーションが活発になる。テーマは一度に決まらない。他のテーマも調べながら、結論を言うための証拠（データ）がそろそろものに決まっていく。テーマを決めるために、基本的な知識をそろえる授業を行ったり、児童生徒のモチベーションを高める導入教材を入れたりする必要がある。

### 2) 調べる方法

調べる図書・資料は白書・パンフレット・統計資料も含む。図書・資料の検索の方法は、レファレンスツールである百科事典から入り、関連する図書・資料を選び出すことにした。

図書・資料は出版社の目を通してあるので信頼性は高い。Web は信頼性が低いので批判的に読む必要がある。複数検索して、データを熟考・評価する必要がある。

新聞の記事検索は公共図書館や大学図書館で利用できる。大学では記事検索ができる。テーマ別の切り抜き情報は日本ミックが出している縮刷版が参考となる。テーマが決まったら毎日読んでいる新聞のなかからテーマにあった記事をスクラップしていく。

直接会ったり取材したり、電話などで話を聞いたりすることも調べる行為である。

### 3) 複数データを使用すること

知識基盤社会にみられるように多くの知識・情報から自分にとってふさわしいものを意思決定し、それを表現・コミュニケーションするためには、複数のデータを見比べ「熟考・評価」する必要がある。そのため、調べる学習においても、データは複数あたるのが基本である。一つのデータからはものが言えないからである。

## (2) 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

### 1) 表現力を育成する指導

#### ① 要約・引用と著作権の指導

引用は、自分の意見を後押しする場合に使う。そのほかは要約でよい。要約は自分の言葉とする。人の文章をそのまま写して書いてはいけない。著作権の指導も行う必要がある。要約の方法には、キーワードを並べる方法、一言で簡単に定義してからその内容を詳しく説明する方法、などがある。出典の書き方は社会科学系と自然科学系では違う。ここでは図書・資料は、著者『書名』出版書、出版年月日、〇頁～〇頁、とした。Web はタイトル、サイトのアドレス、検索年月日、とした。

## ② 図表・グラフ・モデル図の作成

データ（根拠）を図表・グラフ・モデル図にする指導も必要である。図表・グラフ・モデル図を作成することによって児童生徒の思考は整理されるからである。

## ③ データ（根拠）からものを言う構成の指導

クラス共通のテーマのもと、各グループで独自のテーマを決め、調べる学習を行う。その成果はクラスのなかで発表する。表現するかたちはプレゼンテーション・新聞作り・レポートなどが考えられる。教師の指導の負担を考えてプレゼンテーションの原稿でもよいとした。プレゼンテーションの原稿でも、データ（証拠）からものを言うスキルは練習させる。中学生の場合、データ（証拠）からものを言う構成の指導は特に重要になってくる。PISA 調査の問題は部分点が存在する。正答の条件が含まれていれば部分点となるのである。これは PISA 調査が論理性を重視しているからである。表現における論理性、データ（証拠）からものを言うことが「活用」である。したがって、この研究では開発する授業では、答えを一つに決めない、オープンエンドの授業もよしとした。児童生徒にデータ（証拠）をもとに相手を説得するコミュニケーションスキルを学ばせるためである。

## 2) コミュニケーション力を育成する指導

この学習活動では、新しい課題解決の場面で、既習した学習内容を道具として使用していく。児童生徒はグループごとに課題解決のテーマを設定し、話し合い・伝えあいながら思考し、自分たち課題解決の結果を表現していく。

具体的には、グループでサブテーマを決定する。クラスのテーマは学習の方向性として大きくある。そのなかで各グループは自分たち独自のサブテーマを決定していく。ここに児童生徒の自主性が反映される。課題解決の方法は、グループのメンバーが話し合って独自に決定する。プロジェクトを計画し、最終的なアウトプットのかたちを決定する。この計画を実行する過程においては、必然的に児童生徒は知識・情報を道具として使用し、表現・コミュニケーションしていく。「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」は、まさしく市民社会に行く抜く能力を育成していくものと言えよう。

## (3) 関連する能力観

### 1) キー・コンピテンシーとの関連

関連する能力観は、キー・コンピテンシーの「相互作用的に道具を用いる」の「知識・情報を相互作用的に用いる」である。このために「知識・情報を活用する学習としての調べ学習」と「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」を設定した。「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」では、グループでテーマを決め調べ、その成果を表現していく。その過程で児童生徒相互のコミュニケーション能力が育成される。この学習過程では、キー・コンピテンシーの「異質な集団で交流する」の「チームで働く」を育成することができる。また、ここでは課題解決を行うプロジェクト型学習を行うので、キー・コンピテンシーの「自律的に活動する」の「人生計画や個人的プロジェクトを設計し実行する」も育成されるであろう。

### 2) PISA 型リテラシーとの関連

「知識・情報を活用する学習としての調べ学習」「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」で育成される PISA 型リテラシーについて考えてみる。PISA 型リテラシーの育成にかかる学習は次の通りである。

#### ① 知識・情報収集すること

知識・情報の収集においては、PISA 型読解力では「情報の取り出しーテキストの解釈」という能力（思考プロセス）を必要とする。

#### ② テーマを絞り込むこと

テーマを絞り込むためには、結論への見通しとそれを言うためのデータ（証拠）をそろ

えることが必要である。PISA 型リテラシーでは、「科学的に証拠を用いる」科学的リテラシーが必要となる。

③ 結論をいうための証拠を並べ、表現・コミュニケーションすること

この表現は「結論への見通しデータ（証拠）を並べる＝表現する」という一連の思考プロセスを経る。PISA 型読解力の「熟考・評価」の能力（思考プロセス）も必要になる。

#### 4 市民性を育成する学習の単元計画、教材開発の留意点

##### (1) 授業のねらいの設定について

学習指導要領の項目から授業のねらいを決め出すのではなく、児童生徒の状況文脈に入ったテーマ設定を行うことが教材開発のポイントである。学習指導要領の項目（ここでは道徳・特別活動・総合的な学習の時間、など）からテーマを決め出そうとするとどうしても着想がステレオ化したりパターン化したりする。児童生徒の状況文脈に入るためにはおろか自由な発想が必要である。そこで、学習指導要領のねらいは学習活動どこかで関連していればよいとした。教科や領域、学習指導要領の領域構成にもこだわらずに教材開発の着想を行うことにした。

##### (2) 教材開発のポイント

###### 1) よりよき社会を自分たちで創っていかうとする意識を持つような教材開発

よりよき社会を創っていく市民性を育成するためには、社会や未来は自分たちで変えられる、よくすることができるという意識を児童生徒が持つことが重要である。児童生徒がやがて社会で遭遇するであろうとする問題をテーマとして扱う場合、マイナス的な感情に陥りがちになってくる。そうすると学習しても気分が暗くなったり、問題点の指摘で終わったりする。学習は児童生徒の内面が希望で終わるようにしたい。明るい社会を築く可能性に期待できるような教材開発を工夫する必要がある。

###### 2) 教材開発と教師の存在の真実の露呈

授業の構成要素は教材と教師と児童生徒である。この三者は必ずしも線引きできるものではない。児童生徒に映る教師も教材であるからである。教師は支援者（サポーター）であると同時に先導者（イニシエーター）でもある。教師がおもしろいと思わないで、児童生徒がおもしろいと思うはずはない。このように教材開発においては、教師の存在の真実の露呈も重要なことである。

##### (3) 単元計画のポイント

###### 1) 教科横断的な学習と時間の生みだし

この研究では、教科横断的に「言語活動の充実」を行うことを目指している。単元計画は、総合的な学習の時間、道徳、特別活動とリンクしながら時間数を生み出すことにした。教科とリンクする場合は、教科の単元の学習内容を精選して時間を生み出し、キー・コンピテンシーを育成する学習にあてることにした。

###### 2) 導入教材の重要性

調べるテーマを絞り込むためには、導入をしっかりとすることが重要である。そのために導入教材を工夫する必要がある。先に紹介した消費者教育ポータルサイト（内閣府）の教材を使えば、児童生徒の不足している知識・情報を補ったり、先行情報を与えたりすることができる。児童生徒の学習言意欲を喚起させるためには導入教材を十分に与えて、児童生徒に学ぶことの必然性を理解させることが必要となる。

###### 3) リアリスティックな授業構成

児童生徒の学習意欲を高めるために、児童生徒の行った学習を社会に発信し、その結果が第三者を通して児童生徒に戻ってくるようなサイクルを学習のなかに組み込むことが効果的である。そのための授業の工夫として、地域のイベントへの参加、新聞への投稿、ケ

ーブルテレビ、新聞社からの取材、などが考えられる。

#### 4) 家庭との連携

図書資料・新聞等の読解に際しては、保護者や兄弟、近隣の人々にも協力してもらうこととした。新聞記事を通して家族で話し合いがもたればさらによい。

#### (4) 市民性育成のためのコミュニケーションをどのように確保するか

よりよき市民性を育成するためには、知識・情報を得ただけでは十分ではない。よりよき社会を創るためにはどうしたらよいか、という話し合いが必要である。「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」では、知識・情報を道具として使用し表現・コミュニケーションする学習をグループで行った。調べ学習の成果はクラスでプレゼンテーションを行った。問題はその後に、話し合いや自分の感想を発表しシェアリングを行うかである。話し合いの場合、ディベートやパネルディスカッションも設定できる。しかし、ディベートの場合は、理屈のこねあい、感情の対立に発展しやすいので気をつける必要がある。心に響かせる方向で話し合いをもっていくには、シェアリングが有効である。

#### 註

- (1) 消費者教育ポータルサイト(内閣府、<http://www.consumer.go.jp/portal/index.html>、2010年2月24日検索)
- (2) 今野喜清・新井郁夫・児島邦宏(編集代表)『学校教育事典』教育出版、2003年、p. p. 367-368
- (3) 奥村牧人「英米のシチズンシップ教育とその課題—政治教育の取り組みを中心に—」国立国会図書館調査及び立法考査局『青少年をめぐる諸問題：総合調査報告書』2009年、p. p. 17-32
- (4) 若月秀夫編『品川発「市民科」で変わる道徳教育』教育開発研究所、2009年、に詳しい。
- (5) 経済産業省『シチズンシップ教育と経済社会での人々の活躍についての研究会報告書』シチズンシップ研究会、2006年、p. p. 23-28

(国立教育政策研究所 下田 好行)





## 市民科における表現力の育成について ～特別活動と市民科で求められる表現力の比較を通して～

### 1 はじめに

特別活動の目標は「望ましい集団活動を通して、①心身の調和のとれた発達と個性の伸長を図るとともに、②集団の一員としての自覚を深め、協力してよりよい生活を築こうとする自主的、実践的な態度を育てる」ことである。(注①②は著者)

これは、端的に言えば「社会性」を身につけるといふ概括的な目標でくることができが、OECDのキー・コンピテンシーに示されている3つのカテゴリーのうちの次の2つに対応できるものであると言える。

① 心身の調和のとれた発達と個人の伸長

→自律的に活動する力

② 集団の一員としての自覚を深め、協力してよりよい生活を築こう～(略)

→社会的に異質な集団での交流

それでは、3つめのカテゴリー「道具を相互作用的に活用すること」に対応する特別活動の目標は何になるのだろうか。言語、情報、知識を相互作用的に活用する力は教科の指導で育むもので特別活動では考慮する必要はないものなのであろうか。実は、そのことが特別活動の課題であると考え、「特別活動における表現力」について考察するとともに、新しく品川区から提案された「市民科における表現力」について比較検討することで、社会性や市民性に求められる表現力とは何なのか考えてみたい。

### 2 特別活動における表現力

#### (1) 現状と課題

特別活動の課題のひとつに、「今までの指導では、児童生徒の資質や能力の育成につながっていないのではないか」(\*1)という指摘がある。これは、特別活動を通して何を育てるのが明確でないということであるが、ここでは、「表現力」という視点から考えてみたい。

特別活動の特色は、「自主的、実践的な態度を育てる」ことにある。そのため、児童生徒の「話し合い活動」に重点が置かれた研究が多い。特に学級活動の研究授業では、ほとんどが「話し合い」の授業である。児童生徒の自主性を育てることから、自治的活動を行うための児童による議題設定や司会進行、集団決定を大切にされた指導が行われてきた。その中でも特に特徴的なのは、「折り合いをつける」という話し合いの方法である。

「折り合いをつける」とは、相手の意見を受け止め、自分の意見と比べながら共感的に結論をまとめられるようにするという意味である。

【議題「卒業の思い出となることをしよう」】6年 C児童 L司会 T教師

C1 「壁磨きがいいと思います。理由は、6年生の気持ちが伝わるからです。」

C2 「縦割り遊び集会がいいと思います。理由は、下級生に来年も引き継いでもらいたいからです。」

C3 「落ち葉拾いがいいと思います……」

- と言った意見が出され（あらかじめ意見をまとめて掲示している場合もある）
- L 「賛成や反対意見はありませんか」
  - C 4 「C 1の意見に賛成です。理由は他の学年にめだつし学校が綺麗になり喜ばれるからです。」
  - C 5 「C 1に賛成です。理由はすっきりすからです。」
  - L 「他の意見はありませんか」

このように賛成意見を中心とした意見が続き、ある程度意見が出されると黒板に記された賛成意見の数の多さをめどに、意見を絞り込んでいくという形の話し合いが多く見受けられる。

また、意見が対立する話し合いでは、  
【ハムスターの名前を決めよう】 3年

- C 1 「ハム太郎がいいと思います。」
  - T 「理由もいってくださいね」
  - C 1 「……。」
  - L 「助ける意見はありませんか」
  - C 2 「テレビでみんなよく知ってるからみんながすぐ覚えるからです」
  - C 3 「反対です。○組だけの名前の方がいいと思います。」
  - C 4 「C 1に反対です。新しい名前の方がいいです。」
- と反対意見が続き、司会から賛成意見をもとめられると、C 2と仲の良い友だちが「ハム太郎2号」というC 2に賛成の立場で改善意見がだされ、それに反発する形で「ハムちゃん」などの名前がだされる。時間が経過すると司会が
- L 「多数決とっていいですか」と聞くと教師の指導が入る。
  - T 「3つ出された名前はそれぞれいい名前だと思いますが、今日の提案理由にあるように『みんなでかわいがってあげられるようにしたいから』ということを考えて、もう一度話し合ってみましょう」

このように指導者の多くは、多数決で集団決定することに対して望ましくないと考える傾向が多く見られる。これは、多数決で集団決定することで、感情的な対立意識を残したまま活動するのは集団形成にとってよくないことであり、できるだけ「意見を変えます。」などの「折り合い」をつけることが望ましい指導であるということが研究会の中で言われ続けてきたからである。

#### (1) 折り合いからの発展

「折り合い」のつく感動的で建設的な話し合い活動もある。数は少ないが、集団として質の高い準拠集団が形成されている所では、建設的な意見も多くだされ、高学年では論理的で説得力があり、かつ厳しい意見を交わす中で集団決定できる話し合いも見られた。しかしこれは、「折り合いがつく」話し合いの積み重ねの中で、集団の質が高まるからできるのであるというのが指導者の一般的な考えであり、多数決を忌み嫌う傾向に変わらない

これは、日本の「納得の構造」(\*2)の違いからくるものであろうと考える。本来「折り合いをつける」ということは簡単なことではないはずであるが、学級活動で求められてきた「話し合い」では、相手の考えや情緒を共有することがまず大切であり、「互いに認め合う」ことが理想的な事として前提にあり、論理的に相手をやりこめたり、実証的に反駁することをよしとしない風土なのである。

しかし、キー・コンピテンシーの「相互的に活用」する能力の必要性が掲げられている

背景には、『言語的なスキルや計算その他の数学的スキルをさまざまな状況において効果的に活用することに焦点がおかれる。』（\*3）からであり、グローバルな社会状況でも活用できる力の育成がこれからの学校教育でも求められると考えるべきである。その意味で「折り合いをつける」話し合いの構造を再考するとともに、将来、社会や職場で効果的に活用できる言語スキルを習得する時間として「話し合い活動」を見直す時機にきていると考える。

### 3 市民科における表現力

#### (1) 市民科の現代的意義

市民科は、品川区が教育特区として平成18年度より小中全校が実施している学習である。品川区では、これを「教科」として位置づけ教科書に値する市民科のテキスト（\*4）を独自に作成し授業が行われている。このような市民科を立ち上げた背景には、学校教育が、いじめや規範意識の低下、公共心の希薄さ、ニートなど就労意識の変化などの問題の解決やグローバル化する社会の中で必要とされるコミュニケーション力、企画力、行動力を十分培っていないのではないかという反省がある。つまり道徳の実践、特別活動の目標の具現化、より実社会に役立つ総合的な学習など、それぞれの課題を克服するものとして道徳と特別活動、総合的な学習を統合した小中一貫したカリキュラムを作成したのである。

#### (2) 市民科が求める資質と能力

市民科の特徴は、①7つの資質と15の能力を小学校1年生から中学校3年生（品川区では9年生）まで発達段階に応じて系統的に学習できるようにカリキュラムがつくられている。②一つの単元（市民科では指導項目）を5つのステップのユニットとして指導する。③市民としての資質や能力を身につける事を重視し、実社会、実生活の中から問題を提示し、必要に応じてスキルトレーニングの学習も取り入れていることである。

このような工夫が取り入れられたのは、将来実社会で役に立つ資質や能力の基礎を培う学習が実施される必要があると考えたからであり、このことは、キー・コンピテンシーの3つのカテゴリーとつながるものであると考える。

##### 1) 7つの資質

個と内面	主体性	自分の考えや立場をはっきりもつさま
	積極性	他者や集団・地域社会などの対象に進んで働きかけるさま
	適応性	様々な場面や状況、条件、環境にうまく合わせるさま
個と集団	公德性	規範など社会生活の中で守るべき行為の善悪を判断するさま
	論理性	問題の本質をとらえ、筋道をたてながら考え解決するさま
個と社会	実行性	目的に向かって、正しい方法を選択し実行するさま
	創造性	自分の力で、よりよいものを創り出すさま

##### 2) 5領域・15能力

	領域	能力
個の自立に関すること	自己管理領域	自己管理能力 生活適応能力 責任遂行能力
個と集団		集団適応能力

・ 社会の 関係をつ なぐこと	人間関係領域	自他理解能力 コミュニケーション能力
	自治的活動領域	自治的活動能力 道徳的実践能力 社会的判断・行動能力
社会にか かわること	文化創造領域	文化活動能力 企画・表現能力 自己修養能力
	将来設計領域	社会的役割遂行能力 社会認識能力 将来志向能力

### (3) 市民科と表現力

市民科という名称つけた背景には、前述したように実生活・実社会で生きて働く資質や能力を学校教育で体系的に指導できるようにしたいと考えたからである。つまり、教科で得た知識や技能を活用して、市民の構成者として行動する実践的・体験的な学習であると言える。

ここでは、その中でも主に「表現力」の育成に関する内容について述べる。

#### 1) 話し合いの技術としての内容

学級活動における話し合い活動が「折り合いをつける」ことを暗黙智として指導されてきたということ。また、それが論理的な討論や自分の考えを他と比較しながら主張したり説得したりする力の育成には繋がってこなかったことは前に述べた。

その点について市民科ではどのようなになっているのであろうか。1つは、話し合いの技術の問題として、もう1つは、社会的資質や能力、行動力の問題として述べる。

前述した学級活動での「話し合い活動」に相当するものは、人間関係領域、自治的活動領域、文化創造領域の中の指導項目で重点的に取り上げられている。

1 ・ 2 年	番	指導項目	単元名	ねらい
	16	話す技術(1) 聴く技術	もっとなかよくなる う	正しい話し方、聞き方を身につける ことができる。
	17	話す技術(2) 聴く技術	お話の花を咲かせよ う	友だちの得意なことや好きなことを きちんと聞くことができる。
	18	話し合い I	みんなの考えを生か してよりよいクラス にしよう	話し合いの基本ルールを知り、きち んと意見を言うことができる。
	22	話し合い II	学級における議題	学級会を開き、話し合いで物事を正 しく決めることができる。

3 ・ 4 年	1 1	話し合いの大切さ	話し合って解決しよう	クラスなどでの課題を、話し合いで解決することができる。
	1 7	話す技術	言いたいことはどんなこと	相手の話をしっかりと聞いた入り、自分の考えや気持ちを伝えたりすることができる
	2 2	話し合いⅡ	学級会を開こう	学級会を開き、話し合いで物事を正しく決めることができる。

(5～9年略)

これらの単元はステップ1～5の学習展開で実施される。1つの単元での授業時数は3～5時間くらいである。(3・4年、No.11)

ステップ1 (課題発見)	正しい話し合いができているかなどの確認をする。
ステップ2 (正しい知識)	全員で解決するための話し合いであることを理解する
ステップ3 (スキル)	基本的な学級会の方法を教える。
ステップ4 (日常実践)	様々な場面で話し合う。
ステップ5 (評価)	学習の意義と成果の振り返り

従来の学級活動では、低学年段階から教師が司会をし、話し合いの経験をさせたり、中学年から話し合い台本などを使い、児童が試行錯誤しながら話し合いの技術が身に付くよう指導されている。そのため、指導に熱心でなかったり、いつまでも教師が中心になって学習しているため話し合いの技術が育っていないという問題が出ている。その点市民科では、教科書で話し合いの仕方を全員が学習できるようになっているので話し合いの基本的な技術は定着させることができると期待している。

ただ、学級活動のように、1学年20～25時間も「学級会」という活動時間に当てることはできないが、年間1～4年生で70時間、5～9年生で105時間、5つの領域に関する指導項目を学習する中で、随時活用して技術の向上をめざしている。

## 2) 伝え合いから創造的な話し合いへ

市民科では、ステップ3でスキルトレーニングを積極的に取り入れて授業することが多い。これは、単に表現の技術を身につけさせるためだけでなく、次のステップ4で実生活や実社会で体験的な学習をするのに必要な技術を身につけさせるためである。

従来の学級活動では、学級や学校の諸問題を自治的に解決するための話し合い活動を行い、その中で『互いの考えを伝え認め合い、共感しながら問題解決できるような表現力』を育む学習であった。それに対して市民科で求められる表現力は、『相手の考えと比べながら問題解決のための自分の考えを話し、より現実的な解決方法を産みだし実生活・実社会で行動できるような表現力』が求められているのである。そのため、学級・学校で共感的人間関係を形成できるような日本的な表現活動から、現実的な社会性を身につけたり、行動できたりするために必要な表現力が育成できるようなカリキュラムが組まれている。

例えば、先に示した「話し合いの技術」に関する指導項目以外に、人とのコミュニケー

シヨン力やソーシャルスキルを学ぶ単元も設定されている。

1 ・ 2 年	番	指導項目	単元名	ねらい
	2	場に応じた言葉の遣い方	気持ちよい言葉や態度	丁寧な言葉遣いや相手に応じた言葉遣いで話することができる。
	1 1	相手への気持ちの伝え方	みんななかよく	感謝やあやまりの気持ちの伝え方を知り、場面に応じて伝えられる。
3 ・ 4 年	1 4	人に対する礼儀をわきまえた接し方	心と心をつなげよう	だれに対してもあたたかい言葉をかけ、親切にすることができる。
	1 9	伝える目的	何を伝えたいの？	伝えたい相手に、自分の考えや気持ちを伝えることができる。
	2 0	意見交換の手法	いろいろな話し合い方	グループでの話し合い方を理解し実行することができる。

(5～9年略)

#### 4 おわりに

市民科では、従来の総合的な学習の時間の目標とされた「課題発見、企画、課題解決、表現」に加えて、実生活・実社会で生きるのに必要な能力として、15の能力を身につけられるようカリキュラム編成されている。さらに、その学習課程では、課題について理解したり解決方法を議論したりできる「互いの考えを伝え合い、自らの考えや集団の考えを発展させる」力や「情報を分析・評価し、論述する」力。実生活・実社会で体験的に行動できるように「概念・法則・意図などを解釈し説明したり活用したりする」力など、PISA型リテラシー「思考力・判断力・表現力」を活用した総合的な授業展開が求められているのである。

(※1) 平成19年10月24日「中央教育審議会、教育課程部会資料―道徳、特別活動の検討素案」『特別活動の充実は学校生活の満足度や楽しさと深くかかわっているが、他方、それらが児童生徒の資質や能力の育成に十分つながっていない状況も指摘されている。』

(※2) 「納得の構造」～日米初等教育に見る思考表現のスタイル (渡辺雅子) 東洋館

(※3) 「キー・コンピテンシー」 [第3章 p 117] (D・S・ライチェン、R・Hサガニク) 明石書店

(※4) 「小中一貫教育 市民科」(品川区教育委員会編) 教育出版

(品川区立品川小学校 浅木 麻人)

## 市民性教育に関する教科書の単元構成の比較

### イギリスのシティズンシップ教育と日本の市民科について

#### はじめに

近年、グローバル化を踏まえた多様な市民性の概念が議論されている。その理由は、国同士の相互依存が深まり、多文化・価値多元化社会になりつつある現在、民主主義社会を構成する市民の育成のための、市民性とは何かということを議論する必要があるからである。国際化が進む日本においても市民性教育の必要性は認められており、例えば2006年4月に新設された品川区小中一貫校において教科「市民科」が登場している。イギリスではこれより4年も早く2002年に市民性教育が法的拘束力を持つ必修教科に設定されている。そこで本稿では、イギリスの市民性教育の教科書と品川区の教科「市民科」の教科書の単元構成の比較から、日本における市民性教育の今後の展開を検討する。まず市民性を必修教科にしたイギリスの事例から見ていく。イギリスはどのような背景で市民性教育を必修教科とし、何を市民性によって育成しようとしているのだろうか。次に、日本において新設された教科「市民科」のその背景を確認し、市民性教育と教科「市民科」が全く同じものなのか、異なるならば何が異なるのかを明らかにする。具体的にはそれぞれの教科書の単元構成を比較することで違いを明確にし、日本における市民性教育が今後どのように行われていくのかを考えたい。

#### 1 市民性教育について

市民性教育とは何なのか。市民とは、古くは紀元前のギリシャの都市国家の市民に由来しており、国家の主権者としての市民層を指し、つまりは民主的社会の形成者を意味している。そして現代の市民性という概念は、社会的責任、法の遵守、地域や国家との関わりという内容を意味しており、市民性教育とはこれらを教育することであるとされる<sup>(1)</sup>。市民性教育は、もともとは移民への同化教育であった。たとえば現在でもアメリカでは、歴史教育を通して民主主義思想、伝統、自由について学ぶ。具体的には、「合衆国史」という科目が存在し、この科目はアメリカ市民としての市民性(シティズンシップ)の育成を目的にしている。この科目「合衆国史」が作られた当時は多数の移民がアメリカに移住してきており、その移民たちに欠けていた法や秩序、市民政治などのシティズンシップの育成が必要であった。移民をアメリカ市民にすることを目的にしたこのシティズンシップ教育は、1960年代以降にその目的が同化から多文化教育へと変移していき、自由・正義・平等・公正という人権概念を基盤とした多文化シティズンシップ教育に変わっていく<sup>(2)</sup>。同様にヨーロッパ各国に市民性教育が教育課題として登場し、現在では、環境問題や国境を越えた人口移動、民族間の紛争やナショナリズム、政治不信等の問題に対応できる市民の育成のために市民性教育が求められているのである<sup>(3)</sup>。

##### (1) イギリスの市民性教育

イギリスでは2002年に、シティズンシップ教育が法的拘束力を持つ必修教科に設定された<sup>(4)</sup>。その契機になった文書にクリックレポート(報告書)と呼ばれるものがある。これは、



1997年の選挙において若い世代の投票率が大幅に下がったことに危機感を抱いた教育・雇用大臣が、恩師のバーナード・クリックにシティズンシップ教育の教科について諮問し、翌年1998年にクリックレポートとして公表されたものである。その内容は「若者の政治的無関心・問題行動」を指摘し、「たとえ自体が劇的には悪化していないという見解を受け入れるとしても、事態は弁解の余地がないほどに悪化しており、治療が必要である」というシティズンシップ教育導入の背景が報告されている<sup>(5)</sup>。この導入はもともとの移民の同化教育という文化的アイデンティティ等の側面だけではなく、イギリスという国の政治や社会の課題についての知識や理解と、国というボーダーを超えた民主主義的な市民としてのスキルを身につけることを目的とした導入であるとされ、①社会的・道徳的責任、②コミュニティ関与、③政治的能力の三点のスキルを身につけることでイギリス市民の育成をねらった。

近年、市民性教育(シティズンシップ教育)への関心は世界的に高まってきており、日本においても東京都品川区の「市民科」やお茶の水女子大付属小学校の社会科の学習分野「市民」等の新しい教科や領域の設置が起こっている。

## (2) 品川区における教科「市民科」

教科「市民科」は、児童・生徒を民主的な社会の形成者とするために不可欠な市民性を育成するために設けられたとされている<sup>(6)</sup>。市民科の目標は、「自分自身にとっての真理を求め続け、自らの生きる筋道を見つけさせる能力と、社会における規律・規範を重んじる自己抑制力とそれを支える倫理観、そして将来の理想を実現させていくための方法など、本当の意味での生きる力を育てようとする」<sup>(7)</sup>とされており、アメリカの人格教育におけるPSE(パーソナル・ソーシャルスキル・エデュケーション)やイギリスのシティズンシップ教育と同様の概念である人格形成や社会性の育成という側面を持つとされる。しかしその特徴は、イギリスのシティズンシップ教育の目指す民主的社会的構成員の育成よりも、個人の道徳性や人間関係の育成が強調されている点にある。その理由は導入の背景にある。市民科の導入の背景には、日本における若者の規範意識や道徳性・公共マナーの低下があり、市民としての公共的精神や道徳性の育成を「市民性」のベースとして位置づけて教科「市民科」は新たに構成された。具体的には、市民科は特別活動と道徳、総合的な学習の時間の一部を活用して行われ、これらの基本理念をより一層効果的で実効性のあるものとして統合・融合したものを市民科として構成している。すなわち、従来行われてきた読み物資料による一面的な徳目の育成等ではなく、市民性の育成を目的とした弾力的な取り組みが可能とされているのである。

この教科「市民科」は、児童生徒を民主的な社会の形成者とするために不可欠な市民性を育成するために近年新たに作られた教科ではあるが、市民性教育が「若者の政治的無関心・問題行動」を指摘して是正のために必修化されたのに対して、市民科は若者の規範意識や道徳性・公共マナーの低下を導入の背景として抱えている。では次にこの違いについて検討する。

## 2 市民性教育と市民科の教科書

教科「市民科」は、シティズンシップ教育を祖としながらも導入の背景が異なることからその内容にも若干の違いが存在する。具体的には、①教科としての「社会科」のシティズンシップ教育と②教科以外の領域におけるシティズンシップ教育という点であるとされる<sup>(8)</sup>。①社会科のシティズンシップ教育とは教科「公民」が当てはまり、この教科では小学校での「政治の働き」から中学校の「自由・権利と責任・義務」等の民主主義の概念理解を中心とした学習が行われる。その一方で道徳等の②教科以外の領域におけるシティズンシップ教育は、たとえば道徳自体の指導内容が「主として自分自身に関すること」「主と

して他の人とのかかわりに関すること」「主として集団や社会との関わりに関すること」の3つであり、集団や社会に対する役割や責任、義務、国際的な視野等のシティズンシップ教育である。上述した導入の背景の違いから市民科は、教科以外の領域におけるシティズンシップ教育に深化していると言える。イギリスのシティズンシップ教育は、①社会的・道徳的責任、②コミュニティ関与、③政治的能力の三点をねらいとしている。この三点のねらいの内、教科「公民」で学ぶことができないものについての学習を市民科は担っていると考えることができる。その根拠としてそれぞれの教科書を見ていく。シティズンシップ教育の教科書はこれを必修教科に設定したイギリスの教科書を、市民科の教科書は品川区小中一貫教育のものを選択した。

### (1) イギリスの市民性教育の教科書

まず、必修教科となるキーステージ 3(11~14 歳)の段階のイギリスのシティズンシップ教育の教科書を紹介する。イギリスのものを選ぶ理由は、必修教科に設定するからには教科書にその特徴が明確に表れていると考えられるからである。教科書は地方レベルの法や政治を中心にして民主的なスキルの発達に焦点が当てられており、a)教養のある市民となることについての知識と理解、b)調べたりコミュニケーションを取ったりするスキルの発達、c)参加と責任ある行動の3つの柱に沿ってキーステージの終了段階で大多数の生徒が身につけていることが求められる行動目標が設定されている<sup>(9)</sup>。

まず a)教養のある市民となることについての知識と理解とは、イギリスのシティズンシップ教育の3つのねらいである①社会的・道徳的責任、②コミュニティ関与、③政治的能力の育成の要求に応えたものであると言える。①社会的・道徳的責任は、犯罪と安全意識、メディアと社会という単元が対応し、②コミュニティ関与については地方コミュニティやボランティアグループの活動の単元が対応する。③政治的能力の育成には地方民主主義や選挙制度と投票の重要性についての単元が対応しており、以下に示す単元構成<sup>(10)</sup>からも明白である。

市民権-それは何に関するものか?	市民権とその歴史: 投票
犯罪と安全意識	市民権とその歴史: 世界平和
法律は如何にして動物を守るのか?	政府と選挙
メディアと社会	イギリス-多様な社会
我々は意思決定をどのようにするのか?	地球規模の問題
学校の校庭のこれから	紛争とは何か?
地域コミュニティと民主主義	学校リンク: 序論
地域コミュニティでの娯楽とスポーツ	これまでの根拠の再検討-キーステージ 3
人権	の終わりに
犯罪と刑罰	

次に、b)調べたりコミュニケーションを取ったりするスキルの発達については、情報の分析や考察、他者との討論や議論への参加という学習が対応している。具体的には、教科書内に多くのアクティビティ<sup>(11)</sup>が用意されていることから明らかであり、その内容は正しい判断の根拠となる情報をさまざまな立場の情報から取捨選択し、自分の意見として整理し表現できるようになることをねらったものである。そして c)参加と責任ある行動については、他者の経験についての想像を働かせて考えることや自分以外の視点で考えて表現す

ること、さらには学校やコミュニティでの活動に参加し、その参加のプロセスについて熟考するという具体的な行動<sup>(12)</sup>が対応している。

イギリスの市民性教育の教科書『Citizenship in Action2』は以上のような単元から構成されており、これらの項目からは現在のイギリスという社会に生きるためのスキルと、その社会の制度についての知識と理解の学習が想定されている。①社会的・道徳的責任、②コミュニティ関与、③政治的能力の育成という3つの要求に応えたこの教科書によって、バーナード・クリックの指摘した「若者の政治的無関心・問題行動」が是正できると考えられているのである。

## (2) 品川区の教科「市民科」の教科書

では次に、教科「市民科」の教科書を見ていく。イギリスの市民性教育の教科書と同様にその単元構成に注目する。品川区教育委員会市民科カリキュラム作成部会編による小中一貫教育市民科セットは、全5巻(指導の手引1冊を含む)からなり、道徳・特別活動・総合的な学習の時間を統合と明記された教科書である。小中一貫校は4-3-2年制で構成されており、相当するのはイギリスのキーステージ3の年齢である7～9学年の市民科である。市民科には義務教育9年間を通して、どのようにすれば市民性を身につけられるかを考えて5領域15能力が設定されている(図1<sup>(13)</sup>参照)。

自己管理領域	人間関係形成領域	自治的活動領域	文化創造領域	将来設計領域
<ul style="list-style-type: none"> <li>自己管理能力</li> <li>生活適応能力</li> <li>責任遂行能力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>集団適応能力</li> <li>自己理解能力</li> <li>コミュニケーション能力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自治的活動能力</li> <li>道徳実践能力</li> <li>社会的判断・行動能力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>文化活動能力</li> <li>企画・表現能力</li> <li>自己修養能力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>社会的役割遂行能力</li> <li>社会認識能力</li> <li>将来志向能力</li> </ul>

図 1

自己管理領域、人間関係形成領域、自治的活動領域、文化創造領域、将来設計領域の5領域は、それぞれ個の自立、他者とのかかわり、集団や社会とのかかわり、自己を生かし高める意欲、将来に対する意志という意味を持ち、領域それぞれに3つの能力が紐づく。図1に示すように、自己管理領域には①自己管理能力、②生活適応能力、③責任遂行能力の3つが紐づけられている。このような能力を身につけ児童生徒に人生観の構築をさせることが市民科のねらいだとされている。市民科5・6・7年生と市民科8・9年生の単元構成は、図表1に示したように自己管理領域、人間関係形成領域、自治的活動領域、文化創造領域、将来設計領域の5領域から構成されており、たとえば5・6・7年生の自己管理領域は「正しい判断力を身につけよう」、「情報についての正しい理解」、「人権問題について考えよう」という単元が、領域に紐づく三つの能力(自己管理能力、生活適応能力、責任遂行能力)それぞれに用意されている。しかしながらこの単元構成の課題として、社会における規律・規範を重んじる自己抑制力とそれを支える倫理観の重視についての指摘がある<sup>(14)</sup>。これは市

民性を身につけるために設定された5領域15能力に、自己管理領域や人間関係形成領域のような個人に関する内容が多く取りあげられており、自治的活動領域の道德実践能力や文化創造領域の自己修養能力といった道徳的なスキルの育成に深化しているという指摘である。導入の背景からも分かるように教科「市民科」の育成する市民性は、若者の規範意識や道徳性・公共マナーの低下を抑える能力の育成である。言い換えればモラル等の道徳的な能力の育成に重きを置くのは当然であり、①教科としての「社会科」のシティズンシップ教育よりも、②教科以外の領域におけるシティズンシップ教育に焦点を絞るべきものである。さらに、同梱されている指導の手引には市民科のねらいについて「自らの在り方や生き方を自覚し、生きる筋道を見つける～人生観の構築～」とあり、前述の5領域15能力を身につけることが目的として明記されている。このことから、民主的社会の構成員の育成よりも、個人の道徳性や人間関係の育成に重点が置かれていることが明らかである。両者において使われている市民という語句は、導入の背景の違いから求める能力の育成に合わせて改変・調整され、このような意味で異なるのである。

### 3 市民性教育に関する教科書の比較-まとめにかえて-

本稿では、市民性教育の教科書の単元構成の比較を通してイギリスのシティズンシップ教育と日本の市民科の違いを見てきた。両者とも民主主義的な市民としてのスキルを身につけることを目的とした市民性教育を目指しているが、導入の背景からその焦点化の違いが表れている。一方は一国の政治や社会の課題についての知識や理解を踏まえ、民主主義的な市民としてのスキルを身につけることを目的にしており、使用する教科書の単元は民主的社会的形成者としての自覚のためのスキルが前面に押し出されている。具体的には①社会的・道徳的責任、②コミュニティ関与、③政治的能力の育成を目指して、①教科としての「社会科」のシティズンシップ教育と②教科以外の領域におけるシティズンシップ教育の両方が備わっている。そしてもう一方の教科書は、社会における規律・規範を重んじる自己抑制力とそれを支える倫理観が重視されている点に特徴がある。具体的には①教科としての「社会科」のシティズンシップ教育よりも、②教科以外の領域におけるシティズンシップ教育に焦点を絞っている。

上述したように市民科は、市民としての公共的精神や道徳性の育成をベースに位置づけて新たに構成された科目である。当然その教科書は、イギリスのシティズンシップ教育とは若干異なるものとなる。そこで市民科の今後の展開として次のようなことが考えられる。市民性の育成という目標に際して、まず個人の道徳性や人間関係の育成に重点を置き、次に「社会科」のシティズンシップ教育を重視した教科「庶民科」のようなものが作られるのではないだろうか。それは、市民科が特別活動と道徳、総合的な学習の時間の一部を活用して行われるのと同様に、「公民」の学習の時間の一部を活用して行われるものであることが期待できる。イギリスのシティズンシップ教育が一つの教科で育成する民主主義的な市民としてのスキルを、日本においては必要とされる市民性の能力に深化して、より緻密

で重点的に身につけることができるように複数の教科「市民科」へと改変・調整してその育成を行うのである。市民科は、従来の道徳教育の読み物資料による一面的な徳目の育成等ではなく、市民性の育成を目的としたそれらのスキルの育成を目指しているものである。同様に、従来の公民の枠を超えた市民性の育成を目的としたスキルの育成を目指すものが今後検討されていくのではないかと考えられる。

(筑波大学大学院 落合 一浩)

#### 註・引用文献

- (1) 梅田正巳. 『「市民の時代」の教育を求めて』. 高文研. 2001
- (2) 唐木清志. 『アメリカ社会科のシティズンシップ教育に関する理論的・実践的研究』. 平成18年度～平成20年度科学研究費補助金(基盤研究(B))研究成果報告書. 2009
- (3) 嶺井明子. 『価値多元化社会におけるシティズンシップ教育の構築に関する国際的比較研究』. 平成17年度～平成19年度科学研究費補助金(基盤研究(B))研究成果報告書. 2008
- (4) シティズンシップ教育が必修教科となったイギリスの義務教育は5歳から16歳までであり、段階が大きく4つに分けられている。7歳までがキーステージ1、11歳までがキーステージ2、14歳までがキーステージ3、16歳までがキーステージ4という4段階である。上記の必修教科はキーステージ3～4に設定されており、シティズンシップ教育はこの段階の生徒達に民主主義を支える市民に求められる能力・技能を身につけさせようという試みである。
- (5) 杉本厚夫、高乗秀明、水山光春. 『教育の3C時代-イギリスに学ぶ教養・キャリア・シティズンシップ教育-』. 世界思想社. 2008
- (6) 若月秀夫編著. 『品川発「市民科」で変わる道徳教育-なぜ、あたり前のことができなくなったのか-』. 教育開発研究所. 2009
- (7) 若月秀夫. 前掲書. 2009
- (8) 梅田正巳. 『「市民の時代」の教育を求めて』. 高文研. 2001
- (9) 嶺井. 前掲書. 窪田眞二、杉田かおり. 第4章ヨーロッパ編3節『イギリス-必修教科「シティズンシップ」で参加・フェア・責任をどう教えるか-』
- (10) FRANK GALLIGAN, ANDY GRIFFITH, PETER NORTON, ANNE RILEY. 『Citizenship in Action2』. Heinemann. 2003より作成
- (11) 例えば教科書『Citizenship in Action2』には、議論のための基本的なルールについて話し合うというアクティビティや、インターネットで収集した情報を用いて議論するアクティビティが用意されている。なお、ほぼ全てのページにアクティビティが用意されている。
- (12) 教科書『Citizenship in Action2』に用意されたアクティビティでは、事例の当事者になり代わってレポートするという点が特徴的である。
- (13) 品川区教育委員会市民科カリキュラム作成部会編. 『道徳・特別活動・総合的な学習の時間を統合 小中一貫教育市民科セット(全5巻)』. 教育出版. 2006より作成
- (14) 樋口直宏. 『小中一貫教育における総合学習の理論と実践-「市民科」の授業を中心に-』. 平成18年度文教協会研究助成成果報告書. 2007

## 学校における環境教育の推進及び充実

### －将来、子どもたちが自発的な環境保全活動に取り組めるために－

#### 1 はじめに

現在、世界は地球温暖化という人類の生存にかかわる驚異に直面している。平成21年12月にデンマーク・コペンハーゲンで開催されたCOP15(気候変動枠組条約第15回締約国会議)においても、今後の対応を世界規模で対応することになった。日本においても、2020年までに1990年比で排出される二酸化炭素等の温室効果ガスの量を25%削減する目標を掲げ、「チャレンジ25」と名付け取り組んでいくことになっている。

また、平成18年12月に改正された教育基本法には、第2条「教育の目標」として「生命を尊び、自然を大切にし、環境の保全に寄与する態度を養うこと」を示しており、それを受けて平成19年6月に改正された学校教育法第21条「義務教育の目標」の中で「学校内外における自然体験活動を促進し、生命及び自然を尊重する精神並びに環境保全に寄与する態度を養うこと」が示されている。さらに、これらの法改正を受けて平成20年1月17日の中教審答申の中で、環境教育の指導内容の充実について述べている。

経済産業省は1979年に制定された省エネ法(正式名:エネルギーの使用の合理化に関する法律)を改正し、2009年4月から改正法案を思考することになった。この改正で教育委員会が管理する学校その他の教育機関(学校、図書館、博物館、公民館など)全体でのエネルギー使用量を平成21年4月から把握し、年間のエネルギー使用量が1,500k1(原油概算値)以上の場合は、平成22年度に「エネルギー使用量状況届け書」を管轄の経済産業局に提出することになったことから、学校における環境教育の充実が一層必要になった。

環境保全の活動が推進されている中、群馬県総合教育センターで行われている「長期研修員」「特別研修員」の研修活動で報告されている「環境教育に関する研究及び論文」は、平成16年度から平成20年度の過去5年間で5例と少なかった。学校における環境教育についての研究は、平成20年度長期研修Ⅱ研修 綿貫一美教諭「小学校における保全の意識を育てるエネルギー環境学習の工夫－教科等の学びをつなぐ単元づくりをとして－」の一例である。内容は、教科の中で環境学習が学べるような単元のつながりについてであり、将来子どもたちが自発的に環境保全活動に取り組めるような活動の内容ではなかった。

また、高崎市教育センターの教育研究論文、平成16年度から平成20年度の過去5年間では、一例もなかった。

このように、国で環境教育の必然性を唱えていても、学校現場における環境教育実践研究があまり推進されていない状況であることから、学校現場で役立ち、将来子どもたちが自発的に環境保全活動に取り組めるような環境教育について考察を試みた。

#### 2 環境教育に対する県や市の傾向

群馬県では、尾瀬学校や昆虫の森・天文台自然学習教室などの事業を実施し、体験的な活動を県内の小中学校へ広く推進し自然への興味関心を高めている。群馬県教育委員会では平成18年3月に「群馬県環境学習推進基本指針」の策定に続き、平成20年3月には各教科等における環境教育の指導事例を掲載した「見直しましょう環境教育」の作成を行い、学校における環境教育の推進を行っている。

高崎市では、「市民が想像する地球環境都市たかさき」を目指すために、2001年10月に

「地球市民宣言」、2008年8月に「高崎市環境方針」を掲げている。また、バトルクリーク市(アメリカ)、サントアンドレ市(ブラジル)、承德市(中国)、プルゼニ市(チェコ)、モンテンルパ市(フィリピン)の6姉妹友好都市と新たな地球環境保全の行動を推進する「地球市民環境会議」を設置し、2000年第3回高崎サミットを行った10月27日を「地球市民の日」として定め、6都市でこの日、同時に環境保全活動を行っている。

環境政策課では、自らの計画に基づき環境に配慮した学校を市長が認定する「たかさき学校 ISO」制度や環境ポスター展の開催、水生生物調査などを実施し、環境教育の実践を推し進めている。教育委員会では、学校教育課が学校環境活動展の開催、小学校低学年用、高学年用に環境副読本の作成により、各小学校へ環境教育を奨励している。

### 3 学校における環境教育の構想

#### 1) 学校全体で取り組むための、環境教育に関する全体計画の整備・充実

発達段階に応じた系統的・総合的な取り組みや、各教科、総合的な学習の時間等を通じた教科横断的に環境教育が進められることができるように、「全体計画」の一層の整備と充実を行う必要がある。充実させるための記入例を①から④に挙げる。

- ① 学校教育目標や児童・生徒、地域の実態に即した学校環境目標の設定
- ② 発達段階に応じた環境学習の推進

環境に責任と誇りを持って行動できる人を育てるには、発達段階に応じた体系的な学習が必要である。

表1 発達段階に応じた環境教育の内容

成長段階	環境学習推進の視点
幼児期	・自然とふれあい行動する ・愛着を持つ ・不思議さを感じる
小学校 低学年	・関心を持ち行動する ・自然の美しさを感じる ・自然の中で遊ぶ ・楽しさを知る
小学校 中高学年	・観察する ・理解し行動する ・体験する ・生き物と環境の関係を知る ・自然を大切にすること ・自然を大切にすること ・生活と環境の関係を知る ・自然に対する畏敬の念を持つ
中学校期	・科学的な見方をすること ・問題を発見し解決する能力を高める ・体験すること ・自分の考えを持つ ・「人と環境」の関係について理解すること ・行動すること

#### ③ 各教科における環境教育の指導内容

各教科、道徳、特別活動及び総合的な学習の時間において、環境教育を行うことで発達の段階に応じて指導することが可能になる。

表2 小中学校における各教科・領域の環境教育について

総則：環境の保全に貢献し未来を拓く主体性のある日本人を育成するため、その基盤としての道徳性を養う

小学校	社会科	3・4学年	飲料水、電気、ガスの確保 廃棄物の処理と自分たちの生活や産業との関わり
			節水や節電などの資源の有効な利用
		自然環境、伝統や文化などの地域の資源を保護・活用している地域を知る	
	5学年	公害から国民の健康や生活環境を守ることの大切さについて	
		国土の保全などのための森林資源の働き及び自然災害の防止について	
	理科	3学年	身近な自然の観察
		6学年	生物間の食う食われるという関係などの生物と環境との関わり
	生活科	1・2学年	自然と身近な動物や植物などの自然との関わりに関心を持ち、自然の素晴らしさに気付く自然を大切にすること
家庭科	5・6学年	自分の生活と身近な環境との関わりに気付き、物の使い方などを工夫する	
体育科		健康の状態は主体の要因や周囲の環境の要因が関わっていること	

	3・4学年	健康に過ごすには生活環境を整えることが必要であること
	道徳 5・6学年	自然環境を大切にすること
	総合的な学習の時間	体験活動、観察・実験、見学や調査、発表や討論などの学習活動
	特別活動	学級活動、児童会活動、学校行事
中学校	社会科	世界の人々の生活や環境の多様性 環境やエネルギーに関する課題
		自然環境が地域の人々の生活や産業と関係を持っていること
		接続可能な社会の構築のため地域における環境保全の取り組みの大切さ
		公害の防止など環境の保全
		地球環境、資源、エネルギーなどの課題解決のための経済的、技術的な協力の大切さ
		接続可能な社会の形成の観点から解決すべき課題の探求
	理科	日常生活や社会における様々なエネルギー変換の利用 放射線の性質と利用
		人間は、水力、火力、原子力等からエネルギーを得ていることその有効利用の大切さ
		自然環境を調べ、様々な要因が自然界の釣り合いに影響していることの理解
		自然環境保全の重要性の認識 地球温暖化 外来種
		自然環境の保全と科学技術の利用のあり方について科学的に考察
		接続可能な社会を作ることの重要性の認識
	保健体育科	環境の保全に十分配慮した廃棄物の処理の必要性 地域の実態に即して公害と健康の関係を取り扱う
	技術 家庭科	生物の育成環境と育成技術、生物育成に関する技術を利用した栽培または飼育
		技術の進展が資源やエネルギーの有効利用、自然環境保全に貢献
		自分や家族の消費生活が環境に与える影響について考え、環境に配慮した消費生活について工夫し実践できること
	道徳	自然の愛護
総合的な学習	体験活動、観察・実験、見学や調査、発表や討論などの学習活動	
特別活動	学級活動、生徒会活動、学校行事	

#### ④ 家庭や地域との連携

学校だけの活動にとどまらないよう、家庭や地域と共に環境保全活動が実践できるような取り組みを設定し、子どもたちが将来大人になったとき自発的に取り組めるような基盤づくりを心がける。

## 2) 学校生活の中で日常的、継続的な環境教育の実施と外部へ発信

### ① 担当者を中心とした環境教育の計画と実践

各学校の環境教育担当者を中心として、リサイクル活動、省エネルギー活動、環境美化活動などを学校全体、児童会、生徒会、学級の係などで、日常的・継続的に実践できるような取り組みを計画し、実行できるように PDCA サイクルを活用する事が大切である。

実際に PDCA サイクルで環境教育を実践している市内の A 小学校では、学校として「たかさき ISO」に加盟し、各教科や領域の中で、学校行事や学年行事など、教育課程の中でも環境教育に取り組むための「全体計画」を作成 (PLAN)。その計画に基づき、児童会を中心に保護者や地域にも協力を呼びかけ、定期的に環境保全活動を実施 (DO)。「たかさき ISO」報告書の作成や年度当初の目標が達成できたかを評価し (CHECK)、次年度の環境活動へ反映 (ACTION) している。

今後は、研修会や実践報告会など、各学校の環境教育担当者が意欲を持って取り組めることができるような情報交換の場を設定することが必要であると考えます。

### ② 環境保全活動の実践報告を外部へ発信



日常的・継続的に行われているこれらの実践例を、総合学習などで取り組んで壁新聞にまとめ、学校公開や授業参観のときに保護者や地域の方へ紹介し外部へ発信する。

高崎市では、地球市民の日に学校環境活動展の開催を行っており、広く市民に各学校の取り組みについて知ってもらうため、実践例を展示、報告会等を企画・実施する。

環境省、県、市で募集している「環境教育」に関するコンクールや催しに進んで参加し取り組みを評価してもらうことで、取り組み意欲の一層の向上が図れる。

### ③ 小学校において、環境副読本の活用

小学校低学年用(1～3学年)と高学年用(4～6学年)に配布している、環境副読本を各教科や領域、道号的な学習の時間で有効に使えるように授業研究を行う必要がある。

あわせて、水の環境や環境保全についての領域などで、一般企業に協力を得ながら直接的な体験を交えた学習を行うことで、より身近に環境問題について学ぶことができ、将来に生かせると推察できる。

## 3) 省エネ法改正に伴う学校での環境教育について

平成20年5月30日に交付され、平成22年4月1日施行の「エネルギーの使用の合理化に関する法律」(省エネ法)は、平成21年度におけるエネルギー使用量に基づき平成22年度から教育委員会が管轄している学校・公民館などの施設から排出される二酸化炭素送料を1500k1以内と定め、この量を超えた場合にはエネルギー使用状況届出書を管轄の経済産業局へ届け出なければならない。そのため、各学校や施設において、省エネルギー活動の取組を一層活発に行う必要がある。そのためには、教育委員会では平成21年度の数値をもとに、市及び各学校の排出目標値を設定し、平成22年度から使用状況を通知し、意識的な省エネルギー活動が実践できることを希望している。

## 4 おわりに

以上のような学校での環境教育や環境保全活動は、将来子どもたちが大人になったときにも自ら進んで取り組めるような基盤になるであろう。そのためにも、学校での環境教育を一層充実させその成果を発表する場をつくり、子どもたちが今後の生活に生かせるようにするために、様々な角度から研究・実践を続けていきたいと考える。

## 参考・引用文献

- 1) 環境省へようこそ <http://www.env.go.jp/> 2010.1.7
- 2) 文部科学省ホームページ <http://www.mext.go.jp/>2010.1.7
- 3) 経済産業省ホームページ <http://www.meti.go.jp/>2010.1.7
- 4) 群馬県ホームページ <http://www.pref.gunma.jp/>2010.1.7
- 5) 群馬県総合教育センターホームページ <http://www.center.gsn.ed.jp/>2010.1.7
- 6) 高崎市ホームページ <http://www.city.takasaki.gunma.jp/>2010.1.7
- 7) 改正省エネ法とは [http://www.kankyo-business.jp/topix/energy\\_topix\\_01.html](http://www.kankyo-business.jp/topix/energy_topix_01.html) 2010.1.7
- 8) 日本教材学会・編集委員会『教材学研究 第20巻』株式会社 文化 2009.3.31
- 9) 綿貫一美「小学校における保全の意識を育てるエネルギー環境学習の工夫—教科等の学びをつなぐ単元づくりをとして—」群教セG14-01平20.240集  
(高崎市教育委員会 依田 哲夫)

## アウシュヴィッツの教育的意義

### レスキューアーズに着目して

#### 1 アウシュヴィッツとは？

アウシュヴィッツ収容所跡は広島原爆ドームとともに「人類が二度と繰り返かえしてはならない負の歴史遺産」としてユネスコ世界遺産に登録されている。

人間が人間に行った暴力行為の極致とも言えるアウシュヴィッツは、「反面教師」とすることによって命の尊さや人権の大切さを学ぶための恰好の教材となる。グローバル化が進み競争が激化する現代にあって、ともすれば自己中心的・自己防衛的になりがちな児童生徒たちに、他者と共に生きるためのスキルとなる「市民性」を育むために、ぜひ取り上げていただきたいテーマでもある。

#### (1) アウシュヴィッツの概要

アウシュヴィッツは第二次世界大戦勃発の翌 1940 年に、ナチスドイツが占領した隣国ポーランドに築いた最大規模の強制収容所である。終戦までの 4 年半のあいだに、100 万あまりの罪なき命が奪われた同収容所跡は現在、ポーランド政府によって当時の姿のままに保存され、戦争の惨禍を伝える国立博物館として一般に公開されている。

アウシュヴィッツは一般的には、ホロコースト（ナチスによるユダヤ人大量虐殺）の最大の舞台として知られている。しかし、開設当初はナチスに反抗する人々（大半がユダヤ人でないポーランド人）を「政治犯」として収監するための監獄であった。他者の身代わりとなって処刑されたカトリック聖職者のコルベ神父は、この初期段階のアウシュヴィッツ犠牲者の一人である。

アウシュヴィッツには教師や聖職者、弁護士、医師等も収監された。占領地の人々を「無知蒙昧な奴隷的労働力」にしたてようと企てていたナチスにとって、社会の指導的立場にある知識人たちはきわめて邪魔な存在であり、抹殺の対象とされていたのである。

アウシュヴィッツには子どもたちも収容されていた。現在は展示室となっている元収容棟の一角に、縦じま模様の囚人服を着せられた少年や少女たちの写真が掲げられている。「なぜ自分が？」というような驚きと絶望が入り混じったような表情に胸が締めつけられる。強制退去させられた村から親と一緒に収監された子もいれば、反抗した大人の身代わりとして強制連行された子たちもいた。

収容所の開設から 2 年後の 1942 年、ナチス首脳によってユダヤ人絶滅計画が正式に決議されると、アウシュヴィッツにも大量のユダヤ人が送られてくるようになる。何の罪もない老若男女が「ユダヤ人」という理由だけで、ナチスが占領したヨーロッパ中から送られた。「アンネの日記」の作者アンネ・フランクも隠れ家が発見されたのち、アウシュヴィッツへ送られている。（アンネはのちに再移送されたベルゲンベルゼン収容所で亡くなった）

収容所では、老人や子ども、病弱者など労働に適さないと見なされた人々は直ちにガス室へ送られ、労働に適すると判断された人々は「囚人」とされて長時間の重労働を強いられた。ガス室送りを免れた人々の大半も、過労や栄養失調、不潔な環境の中で蔓延する伝染病などによって亡くなった。

アウシュヴィッツ収容所はドイツ軍が降伏する 3 カ月あまり前の 1945 年 1 月 27 日に解放された。しかし、この時すでに 100 万人以上の命が犠牲になっていた。

## (2) 占領下のポーランド

ナチスドイツによって自国内にアウシュヴィッツ強制収容所を建設されたポーランドの人々にとっても、占領下の日常は苦難の連続であった。収容所や軍需工場建設のために多くの人々が強制退去させられ、中には収容所へ送られた人々もいた。町の広場などで行われる公開処刑も日常茶飯事だった。こうした戦時下の人々の苦難を次世代に伝えるため終戦の翌1946年、ポーランド教育相は全国の小学生に「戦争中の日常体験を絵に描いて送ってほしい」と呼びかけた。この呼びかけに応じた子どもたちの絵（約6000点）が戦争の記憶を伝える貴重な資料としてポーランドの現代史資料館に保存されている。

子どもたちが体験した日常とは、肉親との離別や目の前で行われた処刑、母国語を奪われた学校生活などつらく悲しい日々である。素朴な描写の中に戦争の実態がリアリスティックに表現されていて思わず言葉を失ってしまう。

子どもたちの絵は、戦後生まれが人口の大半を占め、戦争の記憶が風化してく今日、次世代に戦争の惨禍と命の尊さを伝えるための貴重な視覚教材と言えよう。（これらの絵の一部は画集『子どもの目に映った戦争（グリーンピース出版会）』として日本でも出版されている）

## 2 レスキューーズ (Rescuers)

アウシュヴィッツの惨禍を二度と繰り返させないために何をなすべきか？（あるいは、なすべきでないか？）を考え・実践していく取り組みは、児童生徒の社会性や「市民性」を育てる学習にほかならないと言えるのではないだろうか。そして、これらの学習に更なる積極的意味を持たせるうる素材がレスキューーズである。

戦時下の人間をカテゴリー別に分類した場合、加害者 (perpetrators)、犠牲者 (victims)、傍観者 (bystanders)、救済者 (rescuers) の4つに分けることができよう。ナチス占領下のヨーロッパを例にとれば、加害者がナチス、犠牲者がユダヤ人やポーランド人などの被支配民、傍観者がナチスの暴力に対して見てみぬふりをした大多数の人々となろうか。

一方、少数ではあったがナチスの迫害や暴力に苦しむ人々を命がけで救った人々が救済者 (レスキューーズ) に分類されよう。アンネ・フランク一家の隠れ家での生活も彼(女)ら「レスキューーズ」の献身的な協力なしには実現不可能だったと言える。

ナチス占領下でユダヤ人に協力したりかくまったりする者は、常に自らも命の危険にさらされていた。もし発覚すれば、自らも処刑されるかアウシュヴィッツなどの強制収容所へ送られる危険性があったからである。しかし、そのような状況下にあっても、なぜ、彼(女)らは他者を救済することができたのだろうか？この疑問をふまえながら、次にレスキューーズの具体的な事例として杉原千畝、ロスラン夫妻、コルベ神父を紹介する。

### (1) 杉原千畝の場合

杉原千畝は、第二次世界大戦時、ポーランドと隣接する小国リトアニアの日本領事代理だった。ある日、杉原の住まいも兼ねていた日本領事館へナチスの迫害を逃れたユダヤ系ポーランド人難民が押し寄せてきた。日本への入国ビザを得るためである。当時、ナチス占領下のヨーロッパから脱出するためには、シベリアから日本を経由して安全な第三国に逃れるしか手段がなかった。杉原は人道的見地からビザ発給の許可を本省に願い出たが却下される。杉原にとって命令に背くことは、外交官としての将来を奪われるだけでなく、ナチスに命を奪われる危険をもともなっていた。悩んだ末に杉原は独断でビザ発給を行い、最終的には6000人あまりの生命を救った。結局、杉原千畝は外交官を辞めさせられてしまうが、杉原が救った命は、その子孫も含めると4万人にも達すると言われている。ビザ発給について尋ねられるたびに杉原は同じことを言っていたという。「大したことをしたわけじゃない、当たり前のことをしただけです」と。

## (2) ロスラン夫妻の場合

ポーランド人のアレックス・ロスランと妻のメラは、ある日知人から頼まれてヤコブという名のユダヤ人の子どもをかくまうことになった。二人の子を持つ夫妻は、発覚した場合の危険を考え悩んだ末に、見ず知らずの子どもをかくまうことを決断する。ヤコブをかくまうためにアレックスとメラは献身的に協力した。まもなく、ヤコブの二人の弟もかくまうことになる。上の弟ショロモが伝染病にかかった時は、同じ病にかかっていたロスラン夫妻の実子ユレクが、人目を気にして病院にいけないショロモのために自分の薬を与えるが、病状は回復せず亡くなる。まもなくヤコブも手術が必要な重い病に倒れるとアレックスは高額な手術代を工面するために自分の家を売り、一家は狭いアパートに引っ越す。そんなある日、反ナチス地下抵抗組織の手伝いをしていたユレクが街頭で射殺される。戦争が激化する中、町を離れたロスラン一家とヤコブと末の弟デビッドは、メラの田舎へ身を寄せ、そこで終戦を迎えた。ロスラン夫妻の勇気と思いやりによってヤコブとデビッドの命は救われることになった。ロスラン夫妻のモットーは、「困っている人間を放っておけない」だった。

## (3) コルベ神父の場合

ポーランド人聖職者のコルベ神父は、日本の長崎でも布教したことのある敬虔なカトリック教徒だった。戦争勃発直後にポーランドに帰国したコルベ神父は、まもなくポーランドを占領したナチスへの服従を拒んだために開設まもないアウシュヴィッツ収容所へ送られ、強制労働をさせられていた。ある日、コルベ神父と同じ囚人班から脱走者が出たことへの報復として10人の囚人が選ばれ処刑されることとなった。指名された一人が嘆き声をあげるのを聞いたコルベ神父は、自分は選ばれていないにもかかわらず、その人の身代わりを申し出て、他の9人とともに地下牢に入れられた。食事も水も与えられない「餓死刑」のさなか、コルベ神父は他の収容者たちを励まし続けた。収容者たちが一人また一人と息絶える中、唯一人生き残ったコルベ神父は心臓に毒薬を注射されて亡くなった。神父の最後を見とった人々の一人は、絶命した神父の顔が「美しく輝いていた」と証言している。

これらの事例が示すように、レスキューアーズたちに共通する精神の根底にあるものは、アウシュヴィッツを生み出したヒトラーやナチス思想の根底にある「自己中心 (egoism)」とは対極にある「他者を思いやる心 (altruism)」であり、この精神こそ、児童生徒の社会性や「市民性」を育てる上での重要なファクターの一つとなる。

## 3 アウシュヴィッツの教育的意義

アウシュヴィッツは様々な要因が複雑に絡み合って生れた。今から80年あまり前、世界中を襲った未曾有の世界恐慌は、第一世界大戦の敗戦から立ち直りかけていたドイツ経済を直撃する。失業者が巷にあふれ社会不安が広がる中、極右政党ナチス（国家社会主義ドイツ労働者党）の党首ヒトラーは、社会不安の原因を「ユダヤ人の陰謀である」という根拠のない中傷によって、大衆の不満や怒りを少数派のユダヤ系市民に向けさせるとともに強国ドイツの復活を約して人々の心をつかんでいく。やがて政権を掌握したヒトラーはアウシュヴィッツへもつながることとなる侵略戦争への道を突き進んでいった。

なぜ、「あのゲーテやベートーベンを生み出した文明国が、ナチスのような極端な考えを持つ集団に指導権を渡してしまったのか？」と、繰り返される問いには今もって明確な答えが出ていない。大恐慌による経済不安、不平等な処遇への怒り、異なる容貌や価値観を持つ人々への偏見や敵意、敗北による屈辱感、強大になりすぎた民族意識や国家意識など様々な要素が複雑に絡み合いながら戦争、そしてアウシュヴィッツへとつながっていったと考えられる。しかし、これらの根底にあるのは、「自分さえよければ他人はどうなってもかまわない」といった「自己中心」な思いと、自分と違う容姿や習慣、考え方を持つ人々

に偏見を抱く「差別意識」だったと言えよう。そこには、その規模こそ違えども私たちの社会や学校現場に巣くう「いじめ」の根底にあるものとの共通性を認識せざるをえない。

人間が人間に行った暴力行為の極致であるアウシュヴィッツは、人間性への絶望の象徴と言えるが、これに対するレスキューアーズの存在は、人間性への信頼の回復であり、私たちに希望を与えてくれる。つまり、アウシュヴィッツの「闇」とレスキューアーズの「光」を対比させることによって児童生徒は、知らず知らずのうちに自らの社会性や市民性にとってのキー・コンピテンシーとは何かを学んでいくことになるのではないだろうか。そのように願ってやまない。

これまで、アウシュヴィッツに関する学習は「悲惨さ」だけに焦点をあてるものが主だったが、「救った人々」にも焦点をあてることによって、より広がりのある学びが生れる。このように、アウシュヴィッツをレスキューアーズと対比させながら学ぶことは、教育的に大変意義のあることである。

(NPO 法人アウシュヴィッツ平和博物館 我妻英司)

## 第4章

### 知識・情報活用能力の育成と学校図書館活用教育

## 知識・情報活用能力を育成する学校図書館教育

### －学校図書館を機能させる経営的視点－

#### はじめに

知識・活用能力の育成するために、調べ学習や学校図書館活用教育を行うことの重要性は長年言われ続けてきた。平成19年度からは「新学校図書館整備五カ年計画」も実施されている。しかし、学校では依然として調べ学習や学校図書館活用教育が十分行われていないとは言い難い状況にある。調べ学習、学校図書館活用教育は、もはや教師の個人的な頑張りでは対応できない。ここでは調べ学習や学校図書館活用教育が促進しないわけ、今後調べ学習、学校図書館教育を促進するためにはどのような方法が必要なのかを追究することにする。

#### 1 調べ学習、学校図書館活用教育が促進されないわけ

##### (1) 教科書中心の授業

知識・情報活用能力を育成することの重要性は言うまでもない。欧米では図書・資料を調べ、レポートを作る学習が行われている。ここで問題となるのが日本ではこうした調べ学習がなぜ学校教育の本流とならないかである。根拠をもとに意見を言う論理性と表現力、コミュニケーション力の育成は欧米では重視されている。しかし、日本の教師はこうした情報リテラシーの教育を受けていない。情報を重視する意識が日本は欧米に比べて低いように考えられる。

また、現在の日本の学習指導は、教科書中心の授業となっている。そこでは教科書を詳しくといていねいになぞっていく。欧米では教科書は参考程度である。教師はいろいろな教科書を見ながら教材を開発していく。また、教科書の採択も学校にまかされている。しかし、日本では教科書は主たる教材となっている。教科書検定もあり、教科書の採択も広域採択となっている。現在教科書検定を行っているのは、中国と韓国が国定である。<sup>(1)</sup> これらの国に共通して言えることは、儒教の文化が根底にあるということである。こうした文化では一つのテキストをなぞり反復する学習を行う傾向があるのではなからうか。

##### (2) 学校の学習情報センター機能がない

学校図書館の機能として「読書センター」機能と「学習情報センター」機能とがある。従来と図書主任は国語の教師がなるころが多かった。必然的に読書指導中心の学校図書館になりがちである。学校図書館の学習センター機能はかつて強調されていた。しかし、司書教諭の配置が猶予されたこと、図書館司書が配置されないこと、図書・資料の購入費がないことなど、から学習情報センターとしての学校図書館は機能していないのが実情である。

##### (3) 校務分掌としての学校図書館

調べ学習、図書館活用教育が促進されない理由として、図書・資料を購入する予算の少なさにもあるが、教員として学校図書館に関与するメリットもないことも明らかである。学校図書館は現在校務分掌として担当されている。教科指導の場合、実績をあげた場合は評価されることが多い。管理職の道もここから開ける。しかし、学校図書館の場合、教科

指導のように評価されない。学校図書館が学校の組織体制のなかで位置づいていない証拠である。

## 2 鶴岡市立朝陽小学校の調べ学習、学校図書館教育と学校経営

山形県の鶴岡市立朝陽小学校は学校図書館を学校経営の核に位置づけたことで、調べ学習、学校図書館活用学習を成功させた。朝陽小学校では子ども一人あたりの図書貸出冊数が1,345冊(平成16年度)と多く、学校図書館を授業のなかに積極的に活用している。読書指導的な学校図書館から調べ学習を行う学習情報センター的な学校図書館となっている。朝陽小学校では学校図書館を学校経営の核に位置づけている。経営の視点は次の通りである。

### (1) 「学習情報センター」として授業に活かされる学校図書館を考えている。

- 1) 朝陽小学校では、読書指導の延長線上に学校図書館を位置づけるのではなく、学校図書館を日々の授業に活かすことを前面に打ち出している。
- 2) 朝陽小学校では、「みつける つかむ つたえあう」という図書・資料を活用した調べ学習を行っている。

### (2) 学校図書館の専門職を、司書教諭、学校司書、図書館主任、に分けている。

- 1) 司書教諭は、平成15年4月からクラス担任を外れ、教務副主任として他の教師とT.T.で関わっている。学校図書館を使用する授業の予定と必要な資料の準備を学校司書とともにやっている。
- 2) 学校司書は、鶴岡市では40年前から常勤の専任の司書として採用されている。学校図書館に常駐しており専門性を発揮している。授業に役立つ「単元別参考図書目録」を作り、教師が調べ学習を行いやすくしている。
- 3) 図書館主任は司書教諭とは別に配置され、研究主任を兼ねている。クラスは持っているが調べ学習や学校図書館教育を推進する研究のリーダーとなっている。

### (3) 学校経営の中核的組織の中に司書教諭・学校司書・図書主任(研究主任)を関与させている。

- 1) 「図書館活用教育特別委員会」があり、校長・教頭・教務主任・教務副主任・研究主任・研究副主任・学びの力づくり部長・情報教育主任・学年主任・司書教諭・図書主任・学校司書で構成されている。学校図書館活用教育の提案・審議はここで行っている。図書・資料の選書もここで行っている。
- 2) 学校経営の中心的組織である「学校研究推進委員会」にも司書教諭が入っている。

朝陽小学校の特色は、司書教諭の無担で学校運営に参加すること、図書館主任が研究主任を兼ね学校運営に参加すること、常勤の学校司書がいること、調べ学習を通して学校図書館を授業のなかで積極的に活用していること、である。このように、調べ学習、学校図書館活用教育が機能させるために、校長が学校経営のなかで組織的に人的配置を工夫しているところが重要である。このような学校経営をすれば学校図書館が学校のなかで位置づけられ、調べ学習は促進される。鶴岡市立朝陽小学校が成功した理由はここにあると言ってよい。

## 3 学校図書館活用と学校の組織体制

文部科学省は平成19年度より「子どもの『読む・調べる』習慣の確立に向けた実践研究事業」を開始し、「子どもの読書サポーターズ会議」を設置した。この会議の審議経過は

「これからの学校図書館の活用の在り方等について(報告)<sup>(2)</sup>」(平成21年3月)としてまとめられている。この報告のなかで、「学校における組織的な推進体制」の必要性が強調



されている。学校図書館活用の高度化推進のための留意点として、次のような点があげられている。

- ・ 学校図書館の重要性について共通理解を深め、司書教諭を中心に、すべての教員や学校司書等が、適切な役割分担の下、協力して、学校図書館を充実させる。
- ・ 学校の教育目標や経営方針を実現するに当たって、学校図書館をどのように位置づけるかを明確にする。そのために、学校図書館自体の活動目標を設定する。

また、この報告書には、参考資料として、「校内における学校図書館運営・活用体制（例）」が図で示されている。さらに、「学校図書館の運営・活用に当たっての司書教諭とその他の教諭等の役割例」が示されている。このことは学校経営学校図書館を機能させるために一歩踏み込んだ意志表示を文部科学省では示したものと解釈できる。学校図書館を学校の組織のなかで位置づける経営的視点が調べ学習、ひいては学校図書館活用教育を促進させると考えられる。

### おわりに

調べ学習、学校図書館活用教育は、教師の個人的な頑張りでは対応できない。鶴岡市立朝陽小学校の事例からも明らかなように、調べ学習、学校図書館教育を促進するためには、経営的視点が必要である。学校のカリキュラムのなかに学校図書館を位置づけることが重要となる。このことは学校図書館を機能させるホリスティックモデルと言ってもよいであろう。

### 註

(1) 教育再生懇談会「教科書の充実に関する提言（第二次報告）」平成20年12月18日 p.5

(2) 文部科学省「これからの学校図書館の在り方等について（報告）」2009年3月、p.p.16・17、[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/dokusho/meeting/\\_icsFiles/afieldfile/2009/05/08/1236373\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/dokusho/meeting/_icsFiles/afieldfile/2009/05/08/1236373_1.pdf)、2010年3月2日検索

（国立教育政策研究所 下田 好行）



## 学校図書館を基礎にした生きる鍵となる力の育成

### 1 制度としての学校図書館

学校図書館が「学校教育に欠くことのできない基礎的な設備である」として設置義務が課せられたのは1953年に「学校図書館法」が成立してからのことである。少し詳しく見ると、1947年に制定した「学校教育法施行規則」(省令)の第1条「学校には、その学校の目的を実現するために必要な校地、校舎、校具、運動場、図書館又は図書室、保健室その他の設備を設けなければならない。」に端を発している。

さらに文部省は『学校図書館の手引』(師範学校教科書株式会社、1947年)を発行し、学校図書館の意義と役割、組織、整備、運用、学習活動の例と評価をかかげて具体的に教育現場に学校図書館の活用を実践するよううながしている。この手引は、現在読み返しても示唆に富み、学校図書館史を考察するときの基本文献である。

そして、1948年に文部省の『学校図書館の手引』の伝達講習会が学校図書館講習協議会として東(鴨川町、現千葉県鴨川市)と西(奈良県天理市)で開催されたのを契機に、松尾弥太郎(目黒区立緑が丘小学校)の提案で、1950年に全国学校図書館協議会(全国SLA)が結成された。それにより、学校図書館の研究と条件整備の活動は全国的な規模で展開され、1953年7月に議員立法で学校図書館法が可決され8月8日に公布された。

ところで、第2次世界大戦後にわが国で学校図書館が制度として確立する前の教育実践では「川井訓導事件」(1924年)に象徴されるように国定教科書を唯一の教材として教育が行われていた。川井訓導事件とは、1924年9月5日長野県松本女子師範付属小学校で川井清一郎が4年生の修身の授業視察を受けたとき国定教科書を使わずに森鷗外作『護持院河原の敵討』を教材としたために、公立学校職員分限令によって休職処分を受けた事件である。川井は教育方法の工夫として物語を活用し、視学らの助言指導を期待していたのであった。つまり、学校図書館問題を考察するときには戦後になぜ素早く、学校図書館を全校に設置する活動ができたのか、米国教育使節団(1946年、1950年来日)の示唆によることだけではないことを見ておくことが必要である。

大正時代の学校教育においては、複雑・多様化した社会の要請にこたえて、新しい人間形成の方法として、教師中心の画一的な詰め込み主義教育に批判がなされ、個性や自主性を尊重し、創造性を伸ばす教育方法が模索された。これは「新教育」と呼ばれ、範を欧米諸国に求めたドルトン・プラン、プロジェクト・メソッドや合科教授で、師範学校付属や一部の私立学校で推進され、その目的を遂行するために学校文庫や図書館が設けられた。たとえば、当時の様子を、児童の側から体験した井野川潔は次のように、全国SLA発行の機関誌で、述べている。

「大正十年ころのことです。当時は、埼玉師範の付属小学校は、県内の自由教育をリードするモデル校的な立場にありました。その付属小学校の高等科の教師だった相沢節先生(のちに成城小学校の訓導となった)は、ぼくら生徒に、毎月五銭ずつ図書費を出しあって学級文庫をつくることにしようじゃないか、と学級自治会に提案されました。これがぼくの知った最初の学級文庫です。(略)このころの小学校では、生徒の利用できる図書棚が職員室にあればよいほうでした。そして付属小学校の図書棚には何百冊かの本がありましたが、ぼくらの読書意欲を満足させてくれるほど、よい本をそろえておりませんでした。(略)学校の図書室にも、教室の文庫にも、読む本が少ないという不満から、ぼくらはそのころ、

ちょうどできた県立図書館を利用して乱読の傾向をさらに拡大していったのです。(雑誌『学校図書館』136号)

井野川潔の回顧談では、相沢節先生から昼食の時間に『アンクルトムスケビン』を読み聞かせてもらい学級の子どもたちが感激し、本人は弁当箱に涙が落ちたのを記憶していると述べている。

この回顧談のごとく、大正年間(1912-1926年)の学校における図書館活動や読書指導は一部の先進的な学校や教師の自覚的な活動に限られていた。

昭和に入ると一般はもとより知識人の間でも昭和維新の論調に同調する動きがあり、『図書館雑誌』(日本図書館協会)や教育関係の記事にも維新の呼称が現れ、大正自由主義教育から戦時教育体制に傾いてゆくことになる。客観情勢は1929年の暗黒の木曜日(ウォール街の株価大暴落)の大恐慌がアメリカでおこり、日本の社会不安も深まり、さらに教育制度は中等教育機関の増設が進行し、複線型の教育制度のなかで、ますます進学を願う人々が増加し、試験地獄ということばが頻発されえるようになり効率よく学習することが求められた。

しかし、生活綴方教育運動では「生活意欲」を高めるためにも「生活知性」を育てることの大切さが自覚されてよい文化財の導入を図るために学級文庫や学校図書館が教育的な営みとして考えられていた。このことは当時の実践者である滑川道夫がよく語っていたところである。また出版界においては大正から昭和にかけて児童に教科書以外の資料を活用させることのたいせつさが自覚された思潮があったことは注目すべきことで、雑誌『赤い鳥』(赤い鳥社)、『金の船』(越山社)、『金の星』(金の星社)や『小学生全集』(文藝春秋社、興文社)、『日本児童文庫』(アルス)に代表される多様な児童図書が出版された。

学校教育では学校図書館の設置・運営がむずかしいときに、公立図書館の関係者側からは積極的な発言があった。のちに奈良県立図書館長となった仲川明は、「将来の児童図書館」(『図書館雑誌』第110号、1929年、1月号)で「二十世紀は児童の世紀である」とエレン・ケイ(1849-1926、スウェーデンの婦人思想家)のことばを引用し、小・中学校の普及発達に比べて図書館が不振であると嘆いている。

仲川の構想は具体的で、学校文庫・学級文庫の現状にふれ、各市町村の児童図書館は小学校の学校附属図書館になる方向に発達していくとし、ほかに数学校区にひとつの単独図書館を置き、学校図書館の補助または援助をすべきだと見解を述べている。論文の中で、「今日の学校教育は何といっても教科書学校であるという批判を免れることのできない状態にある。将来は小学校においても、各種の図書によって研究し、各種の実物機械によって実験観察して、教師はその補導忠告の任に当たるようになっていくだろう」と述べ、「学校児童図書館」の必要を説いたあと、教育活動として十項目にわたる具体的な構想を提言している。しかも、最後に定員40名の「学級図書館」や「学校図書館」の設計案をつけている。この仲川論文は、いわゆる昭和維新の「図書館大会」(1928年)で「児童図書館」が研究テーマになっていたことを考えあわせると、大正自由主義教育運動の展開と図書館専門家たちの理念が、共通の基盤を持ちえた事例である。

また、静岡県葵文庫長・貞松修三は「実験実習の教育機関として学校図書館の充実について」(『図書館雑誌』114号、1929、5)で、学校教育の試験地獄を沙汰の限りであるといい、教科書中心主義を批判し、図書館などを利用し自学自習の風を作興し、それが習性となれば創造力の発達を促して教育上の効果は大となると強調する。しかし、貞松の結論は思想善導に至る。つまり、戦前は少数の識者以外は「良書を蒐集し、之に親しませ、且つ其の標準を児童生徒及び家庭に示すことは思想善導上有効なる施設」という考え方があり、危険思想を発生させないための予防措置に図書館活動を転化しているところに限界があった。

## 2 学校図書館を活用する「新しい学校」の構築

終戦を契機に国民は命を犠牲にする思想から、人間の尊厳を守り人間の可能性を生かす思想に目覚めた。戦後に制定された日本国憲法や教育基本法は国民に生きる勇氣と希望をもたらした。その後の教育制度の改革で人びとは小学校から大学まで複線型ではなく単線型で教育を受けられること、学校図書館法が制定されて、学校図書館が学校の基礎的な設備として、教科書以外に図書館資料を活用し、学ぶ自由と権利を保障する可能性ができたことは教育方法の革新として貴重なことであった。

さきに紹介したように、戦前に日本の学校教育や図書館経営に参加した洞察力があり、進取の気性に富む人びとのなかに教育改革の機運は胚胎していたのである。そして戦後に新教育が模索されたとき、各地で学校図書館の設置や運営の工夫が行われた。

東京都港区立氷川小学校の久米井東校長は1946年に衛生室を区切って図書室を開き、読書指導や利用指導を始め、1950年にはPTAの協力で新しい図書館を設け、増村王子教諭が運営を担当し実践を重ねた。1954年に氷川小学校に入学した桂宥子は『理想の図書館を求めて』（中央公論社）のなかで在学中の体験を語る。

「ピカピカの一年生は、すぐに図書室が気に入った。というよりその前を通るのが好きだった。図書室の廊下に面した壁全体には季節を感じさせる大掛かりなディスプレイが素敵に飾られていて、生徒の目を引いた。上級生の手づくりの壁新聞も貼ってあった。図書室は『学校のおへそ』に思えてしかたがなかった。それは校舎の中心に位置していた。低学年の生徒には、ちょっと階段を上がれば、高学年には、ちょっと階段を降りれば、そこに図書室があったからだ。生徒たちは、そんな図書室に吸い込まれていった。」新しい図書室が目に見えるようである。この図書室で『ひとまねごぞる』や『ちびくろサンボ』を読み、増村先生が専任の教諭として指導に当たっている様子を詳しく語っている。氷川小学校では法制定以前から学校図書館活用を教育課程に組み入れて教育を展開していたのである。ちなみに桂宥子は大学で図書館学を講じている。また久米井東は全国学校図書館協議会の初代会長となり、増村王子は日本読書指導研究会や日本子どもの本研究会の創立に加わるなど先進的な役割を果たした。

ところで、学校図書館を活用するために学校関係者とともに保護者も含めて広く理解しておきたいことを考察することが大切である。

まず、学校図書館という設備は法第二条に「学校において、図書、視聴覚教育の資料その他必要な資料（以下図書館資料）を収集し、整理し、および保存し、これを児童又は生徒及び教員の利用に供することによって、学校の教育課程の展開に寄与するとともに、児童又は生徒の健全な教養を育成することを目的として設けられる学校の設備をいう。」との趣旨が明記されていることを理解すべきである。特に学校図書館の利用者が児童生徒に限らず教員が教材研究を行うために頻繁に利用したい設備であることを承知すべきである。

つぎに第五条に司書教諭の規定があり、「学校には、学校図書館の専門的職務を掌らせるため、司書教諭を置かなければならない。」としていることである。

特に教員は学校図書館に通い、図書館資料を熟知し、教材として活用し、資料構成についても必要な意見をのべ教育活動を充実したいものである。また司書教諭の任務と役割に関しても理解を深めることが大切である。

そこで、法の定義を具体的に示すものとして文部省は「学校図書館基準」を『学校図書館運営の手びき』（明治図書、1959）の「B機能」で次のように述べている。

「1 学校図書館は奉仕機関である。

児童・生徒および教師の必要に応じて資料を提供し、教育課程の展開に寄与し、教養、趣味の助成に役立たせなければならない。

2 学校図書館は指導機関である。

問題解決のために図書館を有効に利用する方法を会得させ、読書指導によって読書習慣づけ、生活化を教え、図書館利用を通して社会的・民主的生活態度を経験させる。」

この法と基準にもられた機能は、現在も学校図書館の活動にとって守るべき事柄である。特に学校図書館が指導機関であることは公共図書館と異なる機能を備えていると理解すべきである。このことは司書教諭に限らず教員が心得ておきたい事柄である。

そこで、あらためて平成8年7月の中央教育審議会第一次答申「21世紀を展望した我が国の教育の在り方」の抜粋を掲げておこう。

#### 「第3部第3章、4高度情報通信社会に対する「新しい学校」の構築

学校の施設の中で、特に学校図書館については、学校教育に欠くことのできない役割を果たしているとの認識に立って、図書資料の充実のほか、様々なソフトウェアや情報機器の整備を進め、高度情報通信社会における学習情報センターとしての機能の充実を図っていく必要があることを指摘しておきたい。」

この答申は改めてわが国が持続可能な社会の実現を目指して教育活動を継続するときに学校図書館の役割が大きいことを示唆しているとも理解することができる。

したがって学校図書館法の付則の一部改正が行われた平成9年の翌年の平成10年に文部省が教員に配布した「変わる学校図書館」の中の文言を抜粋しておきたい。

まず、「学校図書館：自ら考え主体的に判断し、行動できる資質や能力を持った子どもを育てていくことが求められています。学校図書館の活用により、子どもの読書意欲を高め、知的活動を増進し、豊かな人間形成や情操を育むことができます。」とある。次に学校図書館の役割について、「読書センターとして：日々の生活の中で子どもたちが読書を愉しむ心のオアシスとしての役割が期待されます。学習情報センターとして：必要な情報を収集・選択・活用できる機能が期待されています。」とある。

ここに紹介した「文部省」当時の教育行政を担当する側の情報発信は学校図書館の機能を適切に伝えているものとして学校教育に生かしたいところである。そこで次に学校図書館の活用に関わる事例を掲げておきたい。

### 3 読書についての考察

平成13年12月12日「子どもの読書活動の推進に関する法律」が公布され、即日施行された。この法律は理念法として国および地方公共団体が、子どもの読書活動の推進に関する施策を総合的かつ計画的に推進することを求めている。その基本理念として「子どもの読書活動は、子どもが言葉を学び、感性を磨き、表現力を高め、創造力を豊かなものにし、人生をより深く生きる力を身に付けていく上で欠くことのできないものであることにかんがみ、すべての子どもがあらゆる機会とあらゆる場所において自主的に読書活動を行うことができるよう、積極的にそのための環境の整備が推進されなければならない。」としている。さらに国及び地方公共団体の責務、事業者の努力、保護者の役割にまでふれている。そして平成14年8月2日に政府は「子どもの読書活動の推進に関する基本的な計画」を国会に報告した。基本計画の中で、経済協力開発機構(OECD)の調査結果から、我が国の子どもは自主的自発的な読書をしない割合が、諸外国に比べて多いことに危機感をにじませて述べている。

子どもの読書の推進について法律で規定することは重大である。過去に文部省は1945年1月25日、終戦直前の難局にあたり『集団疎開児童に対する読書指導と紙芝居の要領』を発行して、児童の読書を「行的な精神修養の機会」と、とらえ「読書による皇国の修練が期待される」として読書指導を戦意高揚の国策に結びつけたことがあった。そこで、読書指導の前に、教育関係者は読書とは何かをあらためて考える必要がある。

私たち日本国民が長いあいだ続いた戦争と多くの犠牲を経て獲得したことは人間の尊厳

を守り、人間の可能性を生かす思想に目覚めたことである。そして教育にあつては自ら考え主体的に行動できる子どもの育成である。また読書に関してはいたずらに書物にひざまずくのではなく、書物を活用し、読書を楽しみ、「観賞力、批判力を含めた読書力」、つまり読後に自らの意見や感想を加えることのできる読者の育成である。したがって、読書は修養的読書のみならず、「漫画を読むことも、辞書をひくことも、汽車の時刻表をみることも」立派な読書であると包括的に認識すべきである。読書による人間形成は社会・環境に対する健全な適応をはかることを意味する。そして、読書指導とは「各個人が、自己についての知識と理解に基づいて図書資料を媒体として、自己の生活を充実し、社会的に適応した人格を形成するのを計画的に援助する教育的な働きである。」(『読書指導事典』平凡社、1957年)なお、読書活動による民主的人間教育を読書教育と呼び、読書教育の実践を読書指導と考える。

そこで、言語活動の充実との関連で、読書により思考力・判断力・表現力を育成する指導の一つとして読書感想文の指導を考える。読後に感想を語り合うという指導は、第二次大戦前には高等専門学校以上、大学などで読書会の際に行われていたが、義務教育の場では国定教科書を唯一の教材として授業が行われていたためにほとんど実施されることはなかった。学校に教科書以外の図書を読書資料として置くことは例外だったのである。したがって評論家の井野川潔が大正10年ころ埼玉師範付属小学校で相沢節先生が設けた学級文庫のアーチスの『愛の学校』その他の蔵書により読書指導を受けたと『学校図書館』1962年2月号(136号)に記しているが、当時としては限られた教育実践である。前述しているように戦後の民主的な教育から批判的に本を読み主体的な意見を持つ読書をすすめる過程で、読書メモ、読書記録、読書感想文を大切な指導事項であると自覚するようになった。

子どもたちに読書で得た認識をもって創造的思考を深め、生活を構築していく読書を奨励する指導から読書感想文の指導が生まれきたのである。読者にとって、読書感想文を書くという活動は読解力や作文力とともに、常に自分の生活問題意識の発見という総合的な事柄の集積のうちに行われるものである。読書感想文を主体的・自覚的に書く行為が、次の読書の深化をうながすことになり、思考の練磨に役立つことが多い。

また、読書感想文の指導は子どもが読書を生活化する指導として行うべきものである。感想文を書かせることだけが目的となり、一向に読書をする機会を整えなければ読書指導にはならない。「読書感想文を書かされたから読書嫌いになった」ということばの背景には、当人が感想を語りたいほどの、たっぷりとした読書をしていないのではないか。または教師の指導に原因があるのではなからうか。

印象深い読書感想文は筆者の豊かな読書経験と適書との出会いと問題意識の触発から生まれてくる。指導事例を紹介しよう。

冬休みを前にして学校図書館に受け入れたばかりの『ひとすじの道』(丸岡秀子著、偕成社)を中学一年生に紹介したところ、休み明けに原稿用紙12枚の感想文を提出した福澤恵子という生徒がいた。その後2年生になった生徒は、夏休み明けに第18回青少年読書感想文全国コンクールに応募して、文部大臣奨励賞の表彰を受けた。

冒頭は始まる。「感動—この二つの文字がこんな生き生きとした言葉とは知らなかった。今まで何回となく口にし、書いてきた言葉なのに初めて耳にした新しい言葉のように思った。『ひとすじの道』を一読した後、私は、考えたことや思ったことをぜひ書いておこうと思った。

書くことはあまりにも多すぎた。相次いでかわる母、労働ということ、新・旧いりまじった明治の社会—書きたかったことを全部書き出して原稿の枚数を数えてみると12枚になっていた。

それをクラブ顧問の先生に提出して、三週間程たった二月の上旬のある日、私は先生から一通の手紙を受け取った。白い和紙の封筒の表に描かれている吾木香の絵。裏を見ると「丸岡秀子」と優しい文字でしたためてある。先生にお聞きすると、私の感想文を作者である丸岡先生に送られたのだそう。私は信じられなかった。私の感想文を丸岡先生がお読みになられたかと思うと恥ずかしかった。手紙には、「(略)」として、丸岡先生の手紙の紹介があり、それをきっかけにして読者の中学生は本から問題意識を触発されて、手紙で丸岡先生に質問して理解した内容や新たな課題について述べている。

そして、自分と同名の主人公の恵子が名前に似合わず、逆境をけなげに生き抜いた力強さと、その原因を自分なりに分析してから、結末で『成長の火種』それは、誰もが持たなくてはならないもののように思う。恵子は逆境からそれを得たが私は恵子の生き方から、私自身の『成長の火種』を得ることができたと思っている。」と締めくくっている。「成長の火種」は目次にあったことばである。

読書感想文は感動の焦点が定まったところを自分のことばで納得いく表現を工夫して述べ、取り上げた本の読者の姿が浮かんでくるような文章であってほしい。感動や知見の焦点がはっきり表れる感想文は、適書と巡り合ったときに得られるものである。そして、読書はきわめて個別的、個性的なものなので、多様で豊かな図書を子どもの生活圏に用意していなければならない。まさに学校図書館にはその任務がある。

次は読売新聞に「平和への使徒が信念」と大きな見出しで写真付きで、昭和62年度の外交官試験に合格した紅一点として関日子さんが紹介された事例である。関さんは中学一年生の時に『ガラスのうさぎ』（高木敏子著、金の星社）を読んで感想文を書き内閣総理大臣賞を受けた経験があった。『ガラスのうさぎ』は東京大空襲で母と妹を失い、疎開先の二宮の駅頭で戦闘機の機銃掃射で父を失った主人公の敏子が健気に生き抜く姿を語った物語である。関さんは新聞でも紹介されていたが、作者へ手紙でも読書がきっかけとなって平和への希求が外交官の道を選んでいるとのことであった。読書には学習の基礎を培う力があり、思考力や判断力を養い、成長の力を引き出すきっかけとなることもありうる。ここにあげた事例は学校教育の果実である。

#### 4 課題と展望

高度情報通信社会とも知識基盤社会ともいわれる我が国において、将来を展望して自立してゆく子どもの育成には、物事に洞察力を持って対応できる確かな学力をつける基礎を養う図書館資料の活用が有効で、不可欠である。とくに子どもが生き生きとして活力に満ちた姿で生活できる学校という生活圏に物事を読み解く仕組みがあることを重視したい。ここでは主として学校図書館を活用した読書活動を取り上げたが、たとえば山形県鶴岡市立朝陽第一小学校などように日常的に情報拠点としての学校図書館を学習・情報センターとして活用している事例に学ぶことが大切である。同校の編著に『みつける、つかむ、伝えあう』（国土社）をはじめ実践事例集が刊行されているので参照するとよい。

また、年間を通じて読書行事的な工夫をカリキュラムに取り込みながら、児童生徒が読書仲間を作りやすい環境を整える工夫をすすめたい。「絵手紙スタイル」の読書郵便や子どもの読み聞かせ時間の設定や検索カードを使った学習の工夫など、先進的な事例で楽しそうなことを見習うことから始めたい。

「国民読書年」を契機に司書教諭の職務の確立と学校司書の配置を確立して学校図書館の機能を充実させることで生きる鍵となる力を育成できる。

(聖学院大学 黒澤 浩)



## 市民性学習を推進するための学校図書館とその活用

### 1 学校図書館の役割と諸計画

#### (1) 学校図書館法と学校図書館

学校図書館は、「学校教育において、欠くことのできない基礎的な設備」（学校図書館法第1条）として設置されている。そして、学校図書館は、「学校教育に必要な資料を収集し、整理し、及び保存し、これを児童又は生徒及び教員の利用に供することによって、学校の教育課程の展開に寄与するとともに、児童又は生徒の健全な教養を育成することを目的として設けられる」（学校図書館法第2条）ものである。

つまり、学習を効率よく展開したり効果的に指導したりするためには学校図書館の存在を重視し、学校図書館に関わる校内の体制づくりや計画づくりが重要である。

#### (2) 学校図書館全体計画と運営計画、年間指導計画

学校図書館に関わる計画としては次のようなものがあるが、現状では各計画書が不十分だったり、2～3の計画書はあるが全ての計画が揃っていない学校が多い。年度当初に学校図書館運営委員会などを立ち上げ、きちんと計画を立て全職員に理解、周知しておくことが必要である。

##### 1) 学校図書館全体計画及び全体構想

学校図書館の基本的な考えを示したもの。また、その考えに基づく具体的な図書館の姿やあり方を示したもの。

##### 2) 学校図書館年間活動計画

図書館の年間行事を踏まえて、図書館部や図書運営委員会などの教師サイドの活動、学校司書の関わり、学級担任の活動、児童生徒図書委員会の活動、図書館ボランティアの活動などを関連づけて一覧にしたもの

##### 3) 年間読書指導計画

読書の向上を高めるための教科の単元を一覧にしたもの。

##### 4) 読書活動推進計画

読書の向上を目ざすために、どんな機会にどんな内容を指導や支援したり、提示したりするかを一覧にしたもの。学校図書館運営委員会や児童生徒委員会などの活動とも関連する。

##### 5) 図書館利用年間計画・学び方指導年間計画

各学年、各教科で図書館を活用する学習を一覧にしたもの。必ず活用するとは限らないが、活用することが可能、または活用することが望ましいと思われる単元や教材名を挙げる。できれば学年毎にして、その時の内容を具体的に示すとよい。

##### 6) 情報・メディア活用指導計画

学び方の過程に関わるリテラシーについて、どんなことをどの学年を中心に指導するかを明記したもの。これを基にして、利用年間計画や学び方指導の年間計画を作成するとよい。

##### 7) 図書館スタッフの活動と役割分担

図書館スタッフの仕事の内容と分担を明記したもの。仕事はまとめて示しても良いが、具体的に示しておくこと初任者にも分かり易い。授業は教師が行うことを基本におく。

その他、次の計画や基準なども考えておくと良い。

- ・ 学校司書年間活動計画
- ・ 児童生徒委員会活動年間計画
- ・ 図書館ボランティア年間活動計画
- ・ 図書館環境整備年間計画
- ・ 図書購入計画
- ・ 学校図書館運営委員会の組織と目的や会議の検討内容
- ・ 学校図書選定基準、廃棄規準

## 2 学習を支える資料

### (1) 図書以外の資料

学校図書館は「本がある部屋」と捉えられがちだが、図書は「情報の宝庫」であるので、図書以外に様々な資料を備える場となっている。たとえば、冊子、パンフレット・リーフレット、広報紙・PR紙、新聞や雑誌の切り抜き資料、写真、絵葉書、ポスター、図録、レプリカ、地図、Web上の多くの情報などがあげられる。これらの情報は、整理されていないと利用者には使いづらい。また、せっかく良い情報があるのに気づかなかつたり、図書館には無いと諦めてしまったりする場合も多い。「学習・情報センター」として機能すべき学校図書館が、その役割を果たしていない原因の多くは、図書資料だけの図書館に止まっているからではないだろうか。

### (2) 資料の収集

図書以外の資料はどのようにして収集すれば良いだろうか。学校には日々冊子類、広報紙、ポスター、パンフレット類などが校内の担当者に続々と届く。それらは回覧される場合もあるが、各担当者が目を通した後、破棄されてしまうことも多い。それらが全て学習に活用されるわけではないが、活用できるものがあるのに捨ててしまっていることがあるのは残念なことである。たとえば、「広報〇〇」などと名付けられた区市町村単位の広報紙。これには地域歴史や行事、公共施設など学習に役立つ情報が入っていることが多い。特に小学校3、4年生では地域学習が多いので、思わぬ情報を広報紙から得ることもある。

また、ポスターには環境の学習に役立つ情報が入っていたり、絵や文字、図の描き方などが参考になるものがあったりする。

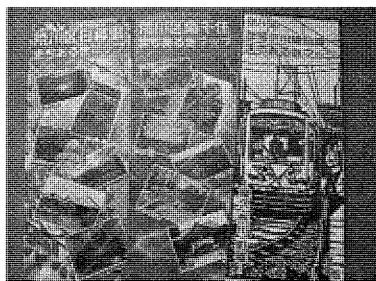


図1 地域の資料



図2 新聞ファイル

冊子は教師向けが多いが、中には児童向け手引き書のようなものもあるので注意したい。インターネットのWeb情報を活用することも多い。検索のしかたを指導すれば簡単に情報にたどり着くことができ、児童にも分かりやすく解説されているものも多い。しかし、情報量が多く、自分が必要としている情報を得るまでに時間がかかってしまうことがしばしば起こる。また、検索だけを楽しくて肝心の学習はほとんどできない児童もいる。そこで、学習効率を上げるためにも、「お薦めサイト」のようなコーナーを設けることが良策であろう。

### (3) 資料の組織化

図書については日本十進分類（NDC）で分類、配架されるが、図書以外の資料には適応しにくい。そこで図書以外の資料については、次のような懸命で分類すると良いのではないだろうか。特に小学校における図書以外の資料は、学校の実態に合わせて次のように分類、組織化されることをお勧めする。

＜表1 情報量が少ない場合の件名＞

遊び	宇宙	環境	ことば	産業	自然	手芸	植物	人物	政治	世界
戦争	電気	点字	動物	放送	水	リサイクル	歴史	理科	料理	

情報が少ない場合は、「環境」というように一括りにしたが、環境に関連するものには「酸性雨」「地球温暖化」「森林破壊」などが考えられる。また、ここでは「手話」「点字」と分けたが、「福祉」でまとめることもできるだろう。どの件名にも当てはまらない場合は「その他」としてまとめる。

＜表2 情報量が多い場合＞

遊び	アメリカ合衆国	宇宙	海	NHK	織田信長	海洋汚染	化石	川	環境		
環境センター	岩石	木	気象	行事	くらし	経済	警察	下水道	原爆	公園	
公害	工業	公共施設	交通	国際連合	国旗	ことば	ことわざ	ゴミ	米	災害	
裁判	魚	作家	酸性雨	磁石	自然	手芸	手話	商業	新聞	森林破壊	水産業
スポーツ	すまい	星座	政治	世界	世界遺産	絶滅動物	戦争	騒音	韓国		
ダム	地球	地球温暖化	地図	地層	地盤沈下	中国	地理	通信	月	電気	
点字	伝統工芸	電話	徳川家康	豊臣秀吉	道具	動物	道路	読書	図書館	鳥	
農業	乗り物	博物館	花	美術	福祉	ブラジル	文化財	貿易	方言		
ボランティア	祭り	水	店	民話	盲導犬	ユニセフ	四字熟語	理科	リサイクル		
ユニバーサルデザイン	流通	料理	旅行	歴史	歴史上の人物						

「アメリカ合衆国」や「中国」など個々の国名を取り出したのは、特に学習することが多い国だからである。「織田信長」「徳川家康」も同様で、学習することが多い人物も件名として取り上げた。

「方言」は5年生、「民話」は2年生などの学習で扱われることが多い。教科書で扱われている内容は、具体的な件名を付けておくと活用しやすい。

地域資料の場合は、地名や区市町村名で括る場合と、その地域の「産業」「交通」「観光」などといった項目で括ることが考えられるが、児童の場合は済んでいる区市町村以外は地名で分けておいた方が使いやすいようだ。住んでいる区市町村については、下記のような件名を用意すると良い。

＜表3 ○○市の分類＞

環境	観光	郷土芸能	くらし	下水道	公共施設	広報	ゴミ	産業	自然
商店	植物	人口	すまい	地図	伝統工芸	動物	年中行事	農業	福祉
文化財	祭り	水	歴史						

このように学習内容に適応した資料の収集は、市民性を考えた学習にも効果的に活用できるものが多い。たとえば、最近話題となった裁判員制度について、図書でも出版はされているが、そう種類や出版数が多いとは言えない。ところが、新聞には毎日のように取り上げられていた。特に中学校ではこの制度についてしっかりと指導する必要がある。そ

ここで、最新の確実な情報を得るものとして、官公庁などで発行されたパンフレットやリーフレット、新聞は身近で入手しやすい学習資料、学習教材と言える。



図3 書架を活用した学習コーナー



図4 新聞ファイルコーナー

### 3 様々な資料を使った学習指導の展開

#### (1) 地域学習の授業例


小学校では3年生に住んでいる区市町村に関わる学習が多く予定されている。同じく4年生では住んでいる都道府県に対象が拡大されるが、いずれにしても副読本的な教材の他の図書資料はかなり少ないと言える。そこで、視聴覚資料やファイル資料を活用したらどうだろうか。ここでは、副読本や図書以外の資料を使って、司書教諭と連携しながら授業を展開した例を取り上げてみた。

\* 小学校4年生社会科「郷土に伝わる願い」

<本時の目標>

- ・ 荻窪用水を作った時の様子を知らせ、人々の苦労や工夫について話し合わせる。

<本時の展開>

学習活動と内容	担任の支援	司書教諭の支援 (○は準備)
①玉川について学習してことを想起する。 ②荻窪用水の場所を知る。 ・ 市の地形 ・ 荻窪用水の場所 ③荻窪用水の工事の話の話を聞いたり、現在の様子を知る。 ・ 荻窪地区の昔 ・ 荻窪用水の工事 ・ 現在の荻窪用水の様子 ④荻窪用水を作った人々の苦労や工夫について話し合い、感想をまとめる。 ⑤昔の人々が地域の開発のために	・ 玉川地区の人々の苦労や努力を思い出させる。 ・ 市の地形や荻窪地区の場所を確認させ、地図から分かることを発表させる。 ・ メモを取りながら話を聞くようにさせる。 ・ 当時の人々の苦労を想像させる。  ・ 感心したことや大変だっただろうと思うことを、一人一人が感じるようにさせる。 ・ 県内では他にどんなことが行わ	○荻窪用水の写真資料 ○荻窪用水の資料 ・ 昔の荻窪の様子や用水路作りの理由を掴ませる。 ・ プリント資料を使い、工事の困難さや工夫を知らせる。 ・ 写真を提示し、現在の荻窪の様子を掴ませる。 ・ 県の開発に関わる他の資

してきたことを調べようとする意欲をもつ。	れてきたか紹介し、調べようとする意欲をもたせる。	料を、簡単に紹介する。
----------------------	--------------------------	-------------

<考察>

今までは荻窪用水に関わる資料が無かったため、教科書や副読本を使って、違う都道府県や地域の情報で学習をすすめることが多かった。そのため身近で行われていた開発の様子を指導する機会が少なかった。しかし、司書教諭が荻窪用水に関する資料を取り寄せたり、現地を訪れて写真に撮ったりしたことで、4年生担任と連携した授業を展開することができた。児童は身近で行われていた昔の様子を知ることにより、県内の他の開発にも関心を深めることができた。児童にとって、教科書で扱われている自分たちの都道府県ではない事例より、児童が親しんでいる地域を取り上げることで、身近な問題として捉え、より興味関心を深めるものだと思う。そしてそれは、市民性を高める学習にもつながるのではないだろうか。

(2) 情報リテラシーを取り入れた授業例

各教科でも学び方に関する情報リテラシーを取り入れた指導が必要である。そこで、次のように司書教諭が担任と連携し、教科と一体となった指導を展開した。

\* 小学校3年生理科「植物の育ち方」(含 情報リテラシー「図鑑の使い方」)

<本時の目標>

- ・ 図鑑の使い方を理解し、ハウセンカやオクラ以外の植物の種や花、実などについて調べようとする意欲を持たせる。

<本時の展開>

学習の内容と活動	担任の支援 (☆は学習のめあて)	司書教諭の支援 (○は準備)
①今日の学習のめあてを知る。	・今日の学習について知らせる。 ☆ハウセンカやオクラ以外の植物を調べよう。 ☆図鑑の見方を知ろう。	○各種の図鑑 20冊程 ○植物図鑑 20冊 ○植物に関する図書多数 ○図鑑の使い方の説明(パワーポイント)
②図鑑の種類や使い方を知る。	・しっかり話を聞くようにさせる。	・見たことのある図鑑に関心をもたせる。 ・索引と目次の使い方を説明する。
③ワークシートに取り組み、図鑑の使い方を確認する。	・ワークシートのやり方を説明しすぐ取り組めるようにさせる。 ・グループ内で図鑑を譲り合うようにさせる。 ・簡単に答を確認させる。	○ワークシート ・やり方にまごついている児童の支援をする。
④自分が調べたい植物についての図書を選ぶ。	・図鑑以外の図書について、簡単な紹介をする。 ・何を調べるのか確認する。	・選書が円滑にできない児童を支援する。
⑤わかったことをメモする。	・メモの書き方を説明する。 ・学習が遅れがちな児童の支援をする。	・図鑑の使い方が理解できているか確認する。
⑥次時の学習について知る。	・次時の学習について知らせる。	・理解に手間取っている児童の支援をする。

#### <考察>

教科書で扱ったハウセンカとオクラ以外の植物調べをするという明確な目標をもって取り組んだ指導で、理科の目標をもちながら、図鑑の使い方をマスターすることができた。司書教諭と協働で授業を展開したので、児童一人一人の学びにしっかり関わることができた。また、必要な資料の選択を司書教諭に委ねたり、事前に指導の方法についてアドバイスを受けることができたので、担任は安心して授業に望むことができた。



図5 司書教諭による図鑑の使い方の指導

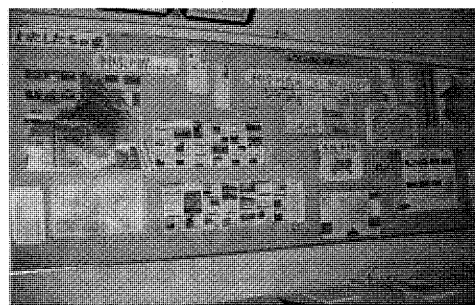


図6 学習掲示コーナー

#### 4 おわりに

学校図書館という部屋はあるが、古い本がかなり並べられている、学習に必要な資料が揃っていないという学校図書館はまだ多い。各地の学校図書館の様子を聞くと、学校図書館における学習環境が整っていないのは、「図書の購入予算が少ないから」「学校司書がないから」という理由が圧倒的に多いようだ。しかし、それだけが原因だろうか？

学校図書館にはきちんとした計画とそれを運営する組織、そして図書館を活用する指導者が必要である。また、本稿で示したように工夫次第で少ない図書購入費でも現状以上の学習環境を整えることは可能である。今社会に溢れる情報から学校教育に必要なものを取り入れることによって、児童生徒の学習効果を高めることはできる。ただ、司書教諭は兼任が多いため、学習教材や学習資料の選択と共に授業改善に関わる専任者不在の痛手は大きい。授業例で示したように司書教諭が授業に関わることによって、授業担当者が指導を深めたり広げたりすることができるのである。そしてそれは、市民性学習をも構築し、高めることを可能にすることだろう。

(荒川区教育委員会学校図書館支援室 藤田利江)

## 学びの力を育む学校図書館

### 学校図書館という学びのコミュニティ

#### 1 はじめに

学校図書館は、図書館という機能をもって子どもたちを育むことができると考える。利用者である子どもたちと教員の顕在的・潜在的な要求に応えるコレクションを形成すること、情報検索のスキルをはじめとする情報リテラシー教育を施すこと、学びのコミュニティとして様々な情報や人を出会わせることによって、学校図書館は学びを育む「場」となる。

利用者が常に利用する図書館はますます使いやすくなる。学校図書館の果たす役割の進化について、「学校図書館8つのステップ」としてまとめた(図4参照)。デジタル情報を取りこんだ後は、図書館の「場」としてのコミュニティ性が注目されると考えている。

#### 2 学校図書館の機能と使命

学校図書館は、豊かな感受性と想像力・言語能力を育む「読書センター」と、自発的・主体的な学習活動を支え、児童が様々なメディアにアクセスして、情報を収集し、それらを評価・判断して使いこなす情報活用能力を育む「学習・情報センター」と、教員の依頼・相談に応えながら教材を提供し、授業づくりをサポートする「教材センター」の3つの機能を持っている。そして、学校教育の中核となるべき役割が期待されている。

##### (1) 学校図書館法(昭和28年8月法律第185号制定 平成19年6月法律第96号最終改正)

学校図書館法第三条には設置義務が規定され、第二条には学校図書館の定義とともに、目的が以下の通り記されている。「第二条 この法律において「学校図書館」とは、小学校(特別支援学校の小学部を含む。)、中学校(中等教育学校の前期課程及び特別支援学校の中学部を含む。))及び高等学校(中等教育学校の後期課程及び特別支援学校の高等部を含む。)(以下「学校」という。))において、図書、視覚聴覚教育の資料その他学校教育に必要な資料(以下「図書館資料」という。)を収集し、整理し、及び保存し、これを児童又は生徒及び教員の利用に供することによって、学校の教育課程の展開に寄与するとともに、児童又は生徒の健全な教養を育成することを目的として設けられる学校の設備をいう。」<sup>(注1)</sup>

##### (2) ユネスコ・国際図書館連盟共同学校図書館宣言(1999年11月)

1999年11月に第30回ユネスコ総会で批准された。この時すでに生涯学習の観点から、以下のように学校図書館による知識基盤社会に生きる市民の育成が掲げられていた。<sup>(注2)</sup>

「学校図書館は、今日の情報や知識を基盤とする社会に相応しく生きていくために基本的な情報とアイデアを提供する。学校図書館は児童生徒が責任ある市民として生活できるように、生涯学習の技能を育成し、また、想像力を培う。」

しかし、設備や資料があっても、機能する学校図書館にはならない。「図書館員と教師が協力する場合に、児童生徒の識字、読書、学習、問題解決、情報およびコミュニケーション技術の各技能レベルが向上することが実証されている」と、図書館員の専門性と存在価値を入れ、最後は「図書館員と教師の養成および継続教育」の必要性で結んでいる。

#### 3 学校図書館のコレクションの形成(蔵書構築)

長い間、学校図書館が読書センターとしてしか機能を果たしてこなかったため、コレク

ションが文学に偏っていた<sup>(注3)</sup>。しかし、百科事典に代表されるように、ありとあらゆる分野を扱うのが図書館である。同じテーマで40冊の同じ本を購入するより、40種類の本を購入して、読み比べできる視点の多様性を追求すべきである。学びを広げ、深める選書は以下のような方法で行う。

#### (1) 依頼があって気づく選書

調べ学習で、他校の図書館や公共図書館の協力を得て資料提供するのは、総合的な学習の時間が始まって以来、盛んになった。しかし、毎年同じテーマで、校外の資料をあてにしていたのでは、いつまでたっても自館が役に立つ図書館にならない。借りて評価の高かった資料は、購入をしていく。これを何年か続けていくうちに自館のコレクションの質があがっていく。年度の終わりの図書館アンケートとして、この1年あるとよかった資料を教えてくださいという項目を設けることも1つの方法である。

#### (2) 依頼を予想して準備する選書

学習指導要領や教科書、指導書を見て、そこで推薦されている本はもちろん、学習活動を考えて、どの単元に図書館活用が入り、どんな資料を買い足しておくとういことを考える。年間学習指導計画とともに図書館指導計画を作り、コレクションの現状と図書予算から重点を決めて、選書する。新館情報については、その本そのものの価値も重要ではあるが、校内での子どもたちの学習活動や読書活動、教員の授業デザインなどを考えて、選書する。

### 4 情報リテラシーの育成—はじめは図書館利用教育から—

生涯学習社会を生き抜くためには、義務教育終了までに、自己学習の場としての図書館利用の習慣化と活用スキルを習得しておくことが不可欠である。以下に例をあげる。<sup>(注4)</sup>

表1. 図書館利用指導の目標と主な内容

学年	目標	図書館利用指導の主な内容
1年	図書館利用の習慣を身につける	・図書館のきまり ・本の借り方・返し方 ・学校図書館利用の習慣化促進 ・絵本の配架場所を知る
2年		・ラベルの分類記号への意識づけ ・絵本の読み比べ ・図鑑入門（実際に使ってみる）
3年	図書館の資料の種類や分類を知って探ることができる	・図鑑（目次、索引）事典・辞典の利用・パスファインダーの利用 ・（電子）目録の検索 ・Webサイト・データベースの利用入門
4年		・日本十進分類法（NDC）の仕組みとラベル記号 ・博物館の利用 ・調べ学習のプロセスのイメージを持たせる（問いを持つ）
5年	学校や地域の図書館を身近に利用し、課題に応じて収集した情報を評価して生かす	・著作権を知る ・引用のマナー ・年鑑の使い方 ・新聞の読み比べ ・公共図書館、博物館、書店等のHPの利用
6年		・年表、人物事典の使い方 ・まとめかた（事実と意見の区別） ・図書館、博物館、美術館の役割を知る

#### (1) 日本十進分類法（NDC）

4年国語の教科書に紹介されている。日本のほとんどの図書館がこの分類を採用している。小学生にはもっとも大きな「類」を、中学では次の項目「綱」までを理解させたい。

表2. 日本十進分類法

0類	1類	2類	3類	4類	5類	6類	7類	8類	9類
総記	哲学 宗教	歴史 地理	社会科 学	自然科 学	技術 工学	産業 通信	芸術 体育	言語	文学

#### (2) 情報活用（課題解決）プロセスモデル

調べ学習を進める上で情報活用（課題解決）のプロセスモデルはおさえておきたい<sup>(注5)</sup>。



情報の探索、情報の評価のみならず、テーマ設定時も図書館内で資料にあたって行うとコレクションに啓発され、いい課題（問い）にめぐり合え、潜在的な課題が掘り起こされる。

表3. 情報活用（課題解決）プロセスモデル

	1 step	2step	3step	4step	5step	6step
Big 6 skills model	テーマの設定	情報探索の計画	情報・資料の探索と収集	情報・資料の活用	情報・資料のまとめと伝達と保存	学習活動の評価
カナダモデルをもとに	課題（問い）をみつける	調べる情報をあつめる		選択する	まとめる	発表し、わかちあう

## 5 学びのコミュニティ 出会いの〈場〉

### (1) コレクションとの出会い

選択され分類されたコレクションに啓発された発見、時空を超えた情報や発信者や情報に書かれた人物と出会いが図書館にある。情報検索スキルは出会いのための方法である。

### (2) 教室・学年・教科を超えた人との出会い

学校図書館は調べて発見・表現したことを伝え合う場である。レポートやポスター、読書した本の帯などを展示・掲示すると他の学級や学年でも見ることが出来る。教室展示が終わったものを再展示すると、全学年への発信となる。発表会、演奏会、討論会、読書会講演会など、文化活動の発信の基地にもなる。図書館は、国語でもなく理科でも社会でもなく、どの教科領域でもないものを学校の中で扱うことが出来る唯一の空間である。

### (3) 学外の情報環境をつなぐ

公共図書館、公民館、博物館、文書館など情報機能をもった社会の諸機関との連携の窓口となる。情報ネットワークによって他機関の資料貸出を受け、ゲストの依頼も行う。

## 6 おわりに

学校図書館が学びで活用されるという学校はまだまだ少ない。学習に必要なコレクションの構築を行ったとしても、すぐに子どもたちが使いこなすのは難しい。日常的な図書館利用が習慣化されていけばこそ、さらに質の高い情報活用が可能となる。読書が読み手の能動的な営みであるように、図書館も利用者が積極的に活用することによって、その価値が明らかになっていく。図書館はただ本が並ぶだけの書庫ではなく、利用者を啓発し、利用者の思考力・判断力・表現力に磨きをかけることができる〈場〉となる。校内で教科や学年から解き放たれる唯一の空間でもある。各教科で学んだことが教科の壁を超えて結びつく、まさに総合的な学習が営まれる出会いの〈場〉なのである。そして、それは課題解決のために公共図書館で情報活用できる生涯学習者としての市民の育成にほかならない。

（東京学芸大学附属小金井小学校司書 中山美由紀）

注1. <http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S28/S28H0185.html> 参照 2009.12.27

注2. 「ユネスコ・国際図書館連盟共同学校図書館宣言」長倉美恵子、堀川照代共訳 『学校図書館・司書教諭講習資料 第6版』 全国学校図書館協議会編 全国学校図書館協議会 2009 p.104-107 以下の2. (2) の宣言の引用はこのテキストからの引用である。

注3. 「公立小学校二校における蔵書構成について」中山美由紀 『平成14年度 日本学校図書館学会研究発表大会 研究発表要旨集』日本学校図書館学会 2002 p.3

注4. 「情報・メディアを活用する学び方の指導体系表」 全国学校図書館協議会 2004 <http://www.j-sla.or.jp/shiryo/pdfs/taikeihyou.pdf> 参照 2009.12.27 もとに作成

注5. 『学習指導と学校図書館』堀川照代編集 樹村房 2008 p.38 <http://www.big6.com/kids/> 参照

## 学校図書館 8つのステップ

東京学芸大学附属小金井小学校 中山美由紀

### 1 step よみがえり

: 倉庫からの脱皮 軍手とマスクで埃を払う 古い蔵書は棚から抜く(書庫・図書館準備室は必須)  
分類の見直し ラベル・案内の整備 貸出を円滑に

### 2 step 発信アピール

: 1. 展示掲示・広報で発信 図書館で定期的に授業を(選択授業やある単元など) まずは資料を使わなくても  
2. 読み聞かせ・ブックトーク・(アニメーション)・集会での発表・館内催し・館外催し  
3. 図書館協力でレファレンス/役立つ資料を公立図書館・学校間でそろえる→→自校図書館の自立  
〔読書のたのしみ⇒学びとの関連→→さらに深く・広く〕

### 3 step 選書の改革(一括購入→分割購入→随時購入)

: 本を選ぶ(蔵書構築) 読書活動を支える選書 豊かな読書へのいざない  
⇒大人の読ませたい本と子どもの読みたくなる本の差・本にも旬がある。  
学習活動を支える選書 調べるって面白い  
⇒学習に役立つために/教科単元に即した選書/発展へのいざない  
〔所蔵しない資料・情報や個々の潜在的な興味・関心への対応〕

### 4 step 教育活動の展開に寄与(教育活動への積極的参加)

: 図書館をつかおう 必要な情報を取り出すために/図書館利用指導・図書館リテラシー  
分類・排架のしくみと参考図書(図鑑・年鑑・百科事典等)・目録の使い方  
さらなる学校間ネットワークと公立図書館との連携 授業に必要な豊富な資料を  
「教育活動の展開に寄与」: どんどん授業でつかってほしい(まずは図書館担当教員から)  
⇒ 読書活動年間計画、調べ学習年間計画、図書館活用と指導の年間計画

### 5 step 情報活用能力の育成(情報リテラシーの育成 課題探求のための力と技)

: 図書館の情報化 蔵書のデータベース化+様々なメディア情報/校内LAN→ネットワーク情報源  
⇒メディアセンター 新しい学校図書館像: 学校図書館+視聴覚室+コンピューター室  
ICT環境の整備と充実⇒情報への道案内: リンク集やパスファインダー⇒HPの充実  
⇒⇒調べ学習 課題解決学習 探究学習

(課題設定・検索・操作・読解・思考・判断・表現・コミュニケーション・評価) cf. The Big6 skills model  
(テーマを決める、情報をさがす、読む、考える、選ぶ、まとめる、つくる、発表する、話し合う、ふりかえる)  
【教師も子どもも使いやすい校内の位置→「学校の中心」】

### 6 step すべての子どもたちにサービスを

: 特別なニーズを抱える子どもたちへの支援⇒関係教職員との連携・協働(カウンセリングマインドを持つ)  
教室に入れない子ども 保健室登校⇒学校図書館登校⇒復帰を望みつつ  
多言語・多文化/特別支援 バリアフリー ユニバーサルデザイン  
日本語以外の資料 日本語学習資料/布絵本・マルチメディアデジター・L Lブック

### 7 step 協力・連携

1. 学校間・公立図書館との協力・連携(資料協力、合同研修会、目録・手引き・郷土資料などの協働作成)
2. ボランティア・地域のパワー(公民館・学童・文庫) 学校全体・地域への存在のアピール  
書架・ラベル整備/季節の展示・掲示(専門職を助ける)/お話し・読み聞かせ  
公立図書館への引率支援/P TA 学級での図書館連続講座(研修を兼ねて)
3. 類縁機関との連携(文書館・博物館・美術館・郷土資料館など)
4. その他の連携(病院 老人ホーム 学童 研究会 学会 協会 ユネスコ NPO 等の諸団体)

### 8 step 図書館は学びのコミュニティ

: 図書館は出会いの場 本(情報)や著者と出会う・学年と教科・学校を超えた出会い〔受容と発信〕

「図書館は成長する有機体である」ランガナータン

Step といっても、すべては同時展開であり、学校により重点の違いがあるだろう

参照: 鎌田和宏、中山美由紀編著『先生と司書が選んだ調べるための本—小学校社会科で活用できる  
学校図書館コレクション』少年写真新聞社 2008

中山美由紀「学習指導要領からみる学校図書館—教育の情報化の進展の中で—」『図書館雑誌』日本図書館協会 98(5), p276-277, 2004. 5

図 4. 学校図書館 8つのステップ (1999 年作成 2010. 1. 17 改訂版)

## 第5章

### 小学校における学校図書館活用教育の授業実践

## 情報を判断し、立場を意思決定する授業の開発

### 飲み物選択のときに私たちが知っておきたいこと

#### 1 授業実践のポイント

児童は、飲み物についてコマーシャルや商品のキャッチコピー、学校の中のポスターなどの情報をそのまま信じていることが多い。情報の中にダイエット〇〇とあるのだから、それを飲むとダイエットになるだろうとなどという自分の勝手なイメージを付加させているものもある。調べたことと今までの自分の考えを比較することで調べる必要性に気付くと共に、情報を批判的に見る見方を育てたいと考えた。

また、今までの調べ学習では、資料の見つけ方が似ているため、データや、詳しくが違っていても、児童は、同じような立場の資料を探すことが多かった。資料から自分の意見を決めるときに、その資料を信じてよいかどうかを迷うことはなかったと想像できる。今回の課題は、相反するデータや情報を入手し、判断することで、どちらの立場を支持するかを決定し、自分たちの主張を組み立てるようにした。

そこで、飲み物ごとに班を作り、班で飲み物についての疑問を考え、解決するための調べ学習をした。その際、飲み物のよい面と悪い面を調べ、話し合うことで、課題の答えを見つけるだけでなく、相反する情報を比較し、情報を判断する力を伸ばそうと考えた。

また、班として調べたこと、話し合ったこと、課題の答え、どの立場を支持するかなどについてプレゼンテーションをした。準備のときに、分かりやすく伝えるためにどうしたらよいかを相談することで、表現力を伸ばそうと考えた。これらの活動を通して「キー・コンピテンシー」を育成する授業を行った。

#### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践は、平成21年11月2日から11月18日にかけて行った。授業を行った学校は館林市立第五小学校である。研究の対象とした学年は6年(56名)である。ここでは6年2組の授業実践の内容を紹介する。6年2組は、男子14名、女子14名、計28名の構成である。

##### (1) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習の単元計画(全10時間)

第1次 課題意識をもち、調べる計画の立案(2時間)

- ・ 食の安全について、社会問題となった例をあげ、一方向からの情報では分からないことがあることを知る。
- ・ 身近な飲み物の種類、疑問に思うことを挙げ、課題を立てる。

第2次 調べ学習(3時間)

- ・ よい面と悪い面の両方の立場に分かれて調べ、要約しながらまとめる。
- ・ 家族へのインタビューや飲む体験をしてくる家庭学習を計画する。

第3次 相反する二つの情報を判断する(1時間)

- ・ 集めた情報を紹介し合い、班で話し合うことで情報を判断する。

第4次 プレゼンテーション(発表準備を含む)(3時間)

- ・ 決定した立場を説明するための資料を用意する。(OHP用シート)
- ・ 必要に応じ発表原稿の作成や発表練習をするなかで、分かりやすいかを確認する。
- ・ プレゼンテーションで、自分たちの意見を資料を使い説明する。

## 第5次 市民性を育成するためのコミュニケーション（1時間）

- ・ 発表を聞いた感想を話し合い、今後の自分の生活に生かせることは何かについて考えをまとめる。

### (2) 授業時間の生み出し

総合の時間 10 時間を利用した。

## 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

- ① 相互作用的に道具を用いる（B知識や情報を相互作用的に用いる）
- ② 異質な集団で交流する（B協力する能力）

### (2) 中教審答申「思考力・判断力・表現力」、「言語活動の充実」との関連

#### A 「思考力・判断力・表現力」との関連

- A-2：事実を正確に理解し表現する
- A-4：情報を分析・判断し、論述する

#### B 「言語活動の充実」との関連

B-11：体験したことや調べたことをまとめ、発表し合う（家庭、特別活動、総合的な学習の時間等）

### (3) 学習指導要領との関連

A総合的な学習の時間 健康

## 4 相反する二つの情報を判断する授業

### (1) 授業の概要

班の中でよい面と悪い面を調べる分担を決めた。よい面では、飲料メーカーや日本酪農協会などのホームページを参考にし、その商品の売りを調べさせた。家族などへのインタビューやアンケート、調査なども含ませることにした。悪い面では、飲むといけないことを警告している本を教師が数冊用意した（公立図書館から）。資料は教師が見つけた図書資料やインターネットでの検索で調べさせた。

本時では、お互いに調べた内容を教え合い、今までの考えとの比較や、どの立場に立ってこれから商品を購入するのかを決定することで情報を判断する力を伸ばそうと考えた。

### (2) 授業の流れ

#### 1) ねらい

相反する二つの立場の意見やデータを紹介し合い、自分たちはどの情報を支持し、どの立場に立って意見を主張するかを決定するために話し合うことを通し、それぞれの情報を判断する。

#### 2) 準備と板書計画

- ・ 準備 OHP OHP 用透明シート
- ・ 板書計画

### 飲み物選択のときに私たちが知っておきたいこと

#### めあて

- ① よい面と悪い面の確認
- ② 課題の答えの確認
- ③ どの立場を友たちなどにすすめるか

#### ポイント

- ・ 分かりやすい言葉かを確認
- ・ 疑問の答えをまとめる
- ・ 選択するかどうかを決める

3) 展開

発問・指示・説明	児童の学習の実際	時間
<p>発問『よさを調べた人から分かりやすく調べていない人に教えてください。どんな根拠から考えたのかも教えてください』</p>	<p>1 飲み物のよさは何か ノンカロリー飲料を調べていた班の紹介をする。 A男:「ノンカロリー飲料の発売する種類が増えていて、売り上げも好評だとなっていました」 B子:「美容と健康のために開発したと会社のホームページにはありました。カロリーがなくても、同じ甘さだと書いてあるので、昨日飲んで見ました。びっくりするくらい甘いと思いました。同じおいしさで、ダイエット効果があるのだから、すごい飲み物です」 A男:「それから、糖尿病の人も安心して飲めるということです。これは糖分やカロリー摂取にためらいを感じている人に躊躇なく飲んでいただけるものとして作ったとホームページに書いてありました。それに糖尿病の専門医も飲んでよいと書いていました」</p>	10分
<p>発問『次は、害を調べた人が教えてください。やはり、どの根拠から考えたのかも伝えてください』</p> <p>指示「両方の立場から調べたことを聞いて、課題の答えをワークシートに記入しましょう」</p>	<p>2 害は何だろう C子:「ノンカロリー飲料にはアスパルテームなどの人口甘味料が入っているから甘いのです。人口甘味料はめまい、頭痛、視力低下、味覚障害を起こすことがあるそうです」 D男:「人口甘味料の害は、パソコンでもたくさん見つけました。カロリーがなくても、病気の原因になるかもしれない」 C子:「私の考えですが、甘い味に慣れてしまうと甘い濃い味をおいしいと思うようになってしまい、甘くないと物足りなく感じるのではないのでしょうか。味覚障害に似てるけど、味が分からないのではなくて薄い味をおいしいと感じなくなることが起こると考えました」 B子:「甘さの秘密は人口甘味料でした。砂糖を使わないのでカロリーがないのに甘いのです。でも害もある」</p>	10分
<p>指示「ワークシートにまず自分の支持する立場を書きましょう。どの根拠を支持するのも明らかにしましょう」</p> <p>中心発問『どちらの立場を支持するかを班で決定しましょう。決定するとき、自分たちが支持する根拠も決めましょう』</p> <p>(自分たちが、今後その飲み物を買うかを考えることで、実生活に生かす力を伸ばしたい)</p> <p>指示「どちらのデータのほうが、正しいかに迷ったら、データの日付やどこが出したものか、アンケートのときは何人に質問したものかなどを比較して考えましょう。大学の先生などの専門家の主張なのか、一般の人の考えなのかも決めるときの参考にしましょう。」</p>	<p>3 <u>どっちの立場を支持するか</u> B子:「ダイエットと癌を比べたら、癌のほうが怖いからノンカロリー飲料は飲まないほうがよいと思います」 D男:「害については、変異原性や骨格異常などが動物実験の結果に出ていました。やっぱり怖いから、人口甘味料はよくないと思います」 A男:「でも、糖尿病の人なんかには、必要だよ。だって、いつも甘くないものしか食べてなかったら、たまには食べたくなるでしょ。それに、太っている人にも必要だよ。ゼロカロリーが必要な人もいると思います」 C子:「班の意見は、テーマのなぜ甘いかは人口甘味料が入っていたからで、それは癌などの危険がある。糖尿病など必要な人もいるけど、私たちは毎日飲まないほうがよいとまとめます」</p>	25分

#### 4) ワークシートの開発

飲み物選択のときに私たちが知っておきたいこと ⑤

月 日

名前

#### 自分たちの課題と調べた飲み物の種類

栄養ドリンクは疲労回復に効果があるか	
よい面	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 体に必要な栄養素のビタミンがバランスよく入っている</li> <li>・ レモン11個分のビタミンが入っているので、風邪の予防や肌を白くする効果もある</li> <li>・ 茶色いびんに入っているから、ビタミンを光から守っている</li> <li>・ 着色料は入っていないから安心</li> </ul>
悪い面	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 安息香酸という保存料が入っている。これは、けいれん、尿失禁、発がん性もある</li> <li>・ ステビアという甘味料が入っている。これは弱い変異原性がある</li> <li>・ 糖尿病を悪化</li> <li>・ いらいらさせる</li> <li>・ 風邪薬と一緒に飲むと頭痛や薬が効きすぎてしまう</li> </ul>
課題の答え	効果については、家族にアンケートを取った。効果ありという人とあるような気がするという人とわからないという人がいた
選択するか	<p>買わないことにする</p> <p>理由 わざわざ疲れているときに買って飲んで、いらいらしたり癌になったりするのではイヤだから 効果は期待できないから</p>

#### 5 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

##### (1) 授業の概要

情報を集めていたときに、家族へもインタビューしたことから、親にも説明したほうがよいと考え、自分たちの調べたことや考えたことを発信する活動として、授業参観でプレゼンテーションする計画にした。プレゼンテーションでは、パソコンでプレゼンテーション用の資料を作るより時間短縮をねらうために、OHP用の透明のシートにマジック等でキーワードなどを書かせ、OHPを使った発表にした。

資料には、飲み物のよい面、悪い面それぞれの要約と、自分たちがどの立場に賛成したのかなど、今までの調べたことや話し合ったことの流れが分かるようにシートを作っていくようにさせた。また、クイズを盛り込んで資料を作るように指示し、聞く人の意識を集中させるための工夫も入れるようにした。

さらに、自分たちの意見に賛同するかを問うことで、発表によって説得できたのかを意識させるようにした。

##### (2) 授業のねらい

飲み物についての疑問点の答えや、その飲み物を今後飲むかどうかについて、調べたことや話し合ったこと、考えたことの要点を、資料を使い分かりやすく発表する。

##### (3) グループでの絞り込まれたテーマと活動内容

- ・ 牛乳は成長に効果があるか？

牛乳は、カルシウムは豊富だが、リンとマグネシウムのバランスが悪いので、成長に効果があるとはいえない。アレルギーを起こす心配もある。野菜や海藻を食べるほうが

カルシウムを取るのによい。アレルギーがなければ、牛乳を使った料理はおいしいし、牛乳があまっている現状からも給食の牛乳は飲むほうがよい。

- ・ カロリーオフ飲料は飲んでも太らないのか？  
カロリーオフとは、他の製品と比べてカロリーが少ないという意味だった。たくさん飲めば太るし、添加物も多い。毒になるものも入っているから飲まないほうがよい。
- ・ ノンカロリー飲料はなぜ甘いのか？  
砂糖は入っていないが、人口甘味料が入っているから甘い。カロリーがないから糖尿病の人などにはよいが、人口甘味料には健康に悪いものがある。毎日飲まないようにする。
- ・ 果汁 100%飲料は健康によいか？  
ビタミンCが多いので、癌予防になる。しかし、濃縮果汁を還元するので香料などを足しているからよくない。無香料のものを選んで飲めばよい。
- ・ 水道水があるのに、なぜ、水を買う？  
水道水には塩素や農薬などが入っている心配があるし、おいしくないから買う人が増えた。水道水は塩素が入っていて、殺菌力があるからうがいに適している。ペットボトル水は、空けた日に飲まないといばい菌が増えてしまうし、お金がかかる。水道水のほうがいつでも飲めるから便利だ。
- ・ 栄養ドリンクで疲労回復するのか？  
疲労回復について効果がある人とない人がいた。疲労回復はカロリーによるところが大きかった。しかし、添加物が入っているので害のほうが多いから飲まないほうがよい。
- ・ スポーツドリンクは水分補給に適しているか？  
日常生活では、水を飲むほうが適していた。病気の人の水分補給には適していたし、疲労回復効果や栄養補給になる。カロリーが多いから、日常生活で毎日飲むには薄めて飲むほうがよいかもしれないけど、おいしくなくなるからそのまま飲むほうがよい。毎日飲まなければよい。

#### (4) グループでの協同的な活動と表現・コミュニケーションの実際

各班で以下のような活動の流れで進めた。

##### 1) グループでの協同的な活動の流れ

- ① 班で決めた飲み物の種類から疑問点を話し合い、課題を決定する。
- ② 飲み物のよい面と悪い面に分担する。
- ③ 自分の分担を図書資料、インターネットから自分の言葉で要約しながら収集する。その際、「出典の明記(図書資料、新聞、ウェブサイト)」について指導する。また、一つの出典ではなく、複数の証拠を集めさせる。
- ④ 家庭学習で家族へのインタビュー、実際にその飲み物を飲む等の体験を通し、自分の実体験と結びつけて考えるようにさせる。
- ⑤ よい面と悪い面のそれぞれの情報を比較し、判断し、課題の答えとどちらの立場を支持するかを班で話し合う。
- ⑥ プレゼンテーションのシナリオ、結論を言うための情報を、話し合いを通し選別し、不足していたらさらに調べる。
- ⑦ プレゼンテーション用資料を作成し、発表練習する。
- ⑧ 授業参観で、保護者と友たちに向けて自分たちの調べたことや意見を発表する。
- ⑨ 自分たちの支持する考えに賛同できるかどうかを聞く。
- ⑩ プレゼンテーションの感想を発表した後、今後の生活の中でどのように生かしていけばよいかを話し合い、意見をまとめる。

##### 2) グループでの表現のかたち



スポーツドリンクの班 OHP 用の透明のシートにマジック等で記入したものを紹介する。

<p>スポーツドリンクのよい面 スポーツをしているときの栄養補給にぴったり！ 理由 ナトリウムやミネラルの補給 体液と同じバランス 疲労回復効果・・・糖分が主役 クイズ 1 スポーツドリンクを何倍に薄めれば飲むとよいだろう？ 2 砂糖は炭酸飲料と同じだけ入っているのに、甘さを感じないのはどうしてだろう？ 3 カロリー0のスポーツドリンクは、疲労回復に効果あるか？</p>	<p>課題 スポーツドリンクは水分補給に適しているか？ 答え 激しい運動をしたとき、熱が出たとき、げりをしているときには水分補給として飲むとよい。日常的に飲むのはよくない。  自分たちの判断 薄めて飲むほうが健康にいいことは分かったけれど、そのまま飲むほうがおいしいから薄めない。たくさん飲まないようにする。</p>
--	--

図1 スポーツドリンクの班の作成したシート

### 3) グループでの表現物作成に至るまでのコミュニケーション

スポーツドリンクを調べた班の、発表準備でのコミュニケーションの様子を紹介する。

E男は、「日本体育協会もスポーツドリンクを勧めていることは、紹介したほうがよいよね」と、最初に「スポーツドリンクを飲もう！ 0.1～0.2%の食塩水がお勧め」と書いた。それに対し、F子は、「1時間以上運動をしている人にとって塩分は必要だと書いてあったのは、1時間も運動しなかったら必要ないということでしょう。だから『スポーツをしている人にぴったり』のほうがよいのではないかな」と日本体育協会調べたメモを見ながらE男の解釈に対し反対意見を話していた。G男は「ぼくは、よさを調べていたけど、水分補給によいということより、疲労回復に効果があると書いてあった本があったよ。『スポーツをしているときの栄養補給にぴったり』のほうがよいよ。」と、F子の解釈に対し付け加える発言をしていた。このように、自分で調べたメモを見ながらシートに書く言葉について活発に意見交換できた。

悪い面のシートを作成するとき、「『糖分は炭酸飲料と同じだから、日常的に飲んだら太る』と書こうか」というG男の問いに対し、「カロリーゼロのスポーツドリンクは太らないけど、疲労回復には効果ないということのほうが重要だから、こっちを先に書こうよ」というF子が発言した。それに対し、「カロリーゼロのスポーツドリンクには、人口甘味料が入っているから太らないけど、頭痛や視力低下や発癌性について知らせたほうがよいのではないかな」とE男が発言していた。このように、児童は自分の調べたメモをもとに、情報を解釈したり、どの情報を伝えたほうが友たちに必要かを考えたりして発表用のシートを作成していた。

#### (5) 市民性を育成するためのコミュニケーション

発表を聞いた後に、感想を話し合った。その中で、「飲み物には、コマーシャルでは言わないことが隠れていた。調べてびっくりした」などという意見のほかにも、「どの飲み物にも一つ以上危険が隠れていた。どうやって注意したらいいのか」「何を飲んででも安心だというものがない」「どうやって選べばいいのか」という意見が少数ではあったが出てきた。そこで、「今後の生活の中にこの勉強をどう生かしていけばよいだろう」と投げかけた。「人口甘味料だって、まったく悪いものと決まったわけではないと思います。糖尿病の人が甘いものを食べようとしたら、人口甘味料が必要です。太りたくないメタボの人にも必要で

しょう。だから、必要かどうかを考えて選ばないといけないということだと思います」「栄養ドリンクだって、効果があるという人とないという人がいました。あると思っている人には必要だと思います」などの意見が出た。その後、各自で自分の意見をまとめるように指示した。

#### (6) 参考にした図書・資料、Web、等

##### 1) 図書・資料

- 正木英子監修『食べちゃダメ?』小学館 2003.5.1  
阿部絢子監修『安全な食品の選び方がわかる本』PHP研究所 2007.9.7  
町田勢編集『目で見える食品カロリー辞典』学習研究社 2003  
渡辺雄二『コンビニ時代の食品添加物』芽ばえ社 2001. 7.10  
主婦ネットワーク『毎日の買い物に絶対必要な食の知識 88』実業乃日本社 2004.11.19  
山田博士『最新危ないコンビニ食』現代書館 2004.4.10  
佐々木英二『その食べ物が危ない』扶桑社 2003.3.30  
フランク・オスキー『牛乳には危険がいっぱい?』弓場隆訳 東洋経済新報社 2003.4.24

##### 2) Web

- 日本酪農乳業協会 <http://www.j-milk.jp/> 2009. 12.25  
日本コカ・コーラ株式会社 <http://www.cocacola.co.jp/products/> 2009. 12.25  
カルピス <http://www.calpis.co.jp/> 2009. 12.25  
大塚製薬 <http://www.otsuka.co.jp/product/> 2009. 12.25  
大鵬薬品 <http://www.otsuka.co.jp/product/> 2009. 12.25  
サントリー <http://www.suntory.co.jp/softdrink/dakara/main.html> 2009. 12.25  
糖尿病HP (厚生労働省) <http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/kenkou/seikatu/tounyou/index.html> 2009. 12.25  
運動時のスポーツドリンク [http://www.bea.hi-ho.ne.jp/ems-ontime/infotext3\\_4\\_3\\_3.html](http://www.bea.hi-ho.ne.jp/ems-ontime/infotext3_4_3_3.html) 2009. 12.25  
[http://www.dr-supplement.com/column/clmn\\_0003.html](http://www.dr-supplement.com/column/clmn_0003.html) 2009. 12.25  
日本食品添加物協会 <http://www.jafa.gr.jp/> 2009. 12.25  
日本体育協会 スポーツ医科学 <http://www.japan-sports.or.jp/medicine/guidebook1.html> 2009. 12.25

## 6 児童の感想と「キー・コンピテンシー」育成への解釈

### (1) 児童の感想

- ・ ぼくは、栄養ドリンクについて調べた。効果はよくわからないのに害のほうはたくさん出てきた。ぼくは、害が多い薬なんて飲まないほうがよいと思う。ぼくの祖父も祖母も毎日栄養ドリンクを飲んでいるので、「飲まないほうがよいよ」と話した。だけど「疲れがとれるんだよ」「飲むとしゃきっとするよ」と口々に言ってきて、ぼくの言うことを信じてくれなかった。母に相談したら、「飲むのが習慣になっているからね。10年後の癌になる心配をするより、今、気分よく暮らしたいんだね」と言っていた。インターネットでは調べられなかった考えだなあと考えた。子どもと老人では選ぶ基準が違ってくると思った。(H男)
- ・ わたしは、スポーツドリンクのよい面を調べた。体育協会の人にも勧められて最適な飲み物だと思った。それに、体力が落ちている病気の人の水分補給にも最適だと分かった。そしたら、悪い面を調べた人が、体育協会の人と反対のことを言っていた。糖分は多いし、ミネラルもあるけど水分補給として適さず、薄めて飲むように勧められているスポーツ医までいた。

班で話し合ったとき、水を飲むほうが健康によいかもしれないけど、水よりおいしい

からやっぱりスポーツドリンクを飲むということになった。それに、薄めるのは面倒だし、おいしくなくなってしまう。毎日飲まなければ問題ないだろうと思う。カロリーゼロのものもあるけど、疲労回復に効果がないので普通のスポーツドリンクがよいと思った。今回の調べ学習は、よい面と悪い面を分担して調べていたので、調べたことを見せ合ったのがおもしろかった。インターネットや本の中に、コマーシャルとは違う考えが書かれていたのがびっくりだった。これからは、テレビのコマーシャルをすべて信じないで、自分で調べることも必要だと思う。(F子)

## (2) 「キー・コンピテンシー」育成への解釈

児童は、相反する二つのデータを比較し情報を判断する授業では、F子の感想のように同じ飲み物を調べているのに、違う意見やデータが出てきたことに対して、びっくりしていた児童や、それが楽しかったと発言していた児童が多かった。

情報を判断するときは、ノンカロリー飲料を調べた班のように、班の中で自分の意見を相談できたことで自信をもって意思決定をしていた。決定理由の多くは、自分の健康を考えていた班が多く、自分にとっての必要性を重視していた。

なかには、スポーツドリンクを調べた班のように、薄めて飲んだほうが水分補給には適しているだろうということが分かったが、おいしさや便利さを考えると薄めないで飲むという立場を選んだ班もあり、多方面から収集した情報を、自分の体験や家族の意見なども参考にし、熟考・評価していたことが分かる。調べ学習の結論が自分の実体験と照らし合わせて考えることができた班が出たことは、調べたデータや意見だけに頼らずに考えることができたことと解釈できた。また、H男のように、授業後に家族に意見を聞いたことを感想に書いていた児童もあり、学校とは違う考え方も発見していた。ここからは、児童が自分の課題として認識し、自分の意見を家庭でも伝え、学校では聞けない年齢層の方の意見を聞くことで、コミュニケーションの幅を広げ、主体的に社会に参加しようとしていると解釈できる。

「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」の児童のコミュニケーションで書いたように、自分で調べた情報を参考にしながら意見を出し合うことで、情報に基づき、熟考・評価し、意見を出す論理性を高めていた。また、情報を解釈したり、友たちにとってどの情報が必要かを判断したりしながら発表用シートを作成していた。ここからも知識・情報を収集し、評価選択し、表現し、コミュニケーションしていることを解釈できる。

このことをもって、「知識・情報を熟考・評価し、表現・コミュニケーションすること」と「証拠(データ)に基づき意見を言う論理性」の二つの能力を育成することができたことと解釈することができた。

## 7 授業実践を終えて

単元計画の第5次として、プレゼンテーションの感想を、10分という時間制限の中で自分の思ったことを発表した。いつもは、発言することの少ない児童が、「牛乳の班の発表がおもしろかった。牛乳が土鍋の補修に最適だなんて知らなかった。カルシウムが入っているから、成長によいと思っていたのに、牛の赤ちゃんが飲めなくてかわいそうだった。」「私の調べたカロリーオフ飲料に人口甘味料が入っていて、調べて初めて人口甘味料のことが分かった。そしたら、スポーツドリンクや栄養ドリンクなど、いろいろな飲み物に入っていてびっくりした。」などと友たちの発言の真似ではなく、自分の感想を発言できたことがよかった。情報を判断するために両面から調べたことや、家族にも意見を聞いたことから、内容を深く考え感想が深まったのだと思う。児童は、飲み物と言う身近な題材なのに、今まで考えてなかったことであり、そこが学習の楽しさにつながったように思う。

(館林市立第五小学校 長谷川純子)

## 知識・情報を活かしたコミュニケーション能力の育成

### 夢をかたちに、会社をつくろう

#### 1 授業実践のポイント

近年、若者の勤労観、職業観の未熟さや社会人・職業人としての基礎的資質・能力の低下を指摘する声が聞かれる。こうした中で、将来の職業や生活の見通しを与え、学ぶことや働くこと、生きることの尊さを実感させ、学ぶ意欲を高め、主体的に自己の進路を選択する能力・態度を育てるキャリア教育を充実することが求められている。

そこで、私は、児童の中に芽生えている夢や希望を、『会社』というかたちにして表現させようと考えた。まず、児童が興味がある会社について図書・資料・Web等を使った調べ学習を行った。次に、実際に近隣の会社の人を招き自分の会社の内容についての説明会を行った。そして、児童の夢や理想をかたちにした会社を立ちあげ、その会社の説明会を行った。これらの活動を通して、児童自身が自己の可能性に気づき「働くこと」への関心を高め、夢や希望の実現に向けて主体的に学ぼうとする意欲の向上につなげ、「キー・コンピテンシー」を育成する授業を行った。

#### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践は、平成21年10月30日から12月18日にかけて行った。授業を行った学校は富士見市立関沢小学校である。研究の対象とした学年は5年（108名）である。ここでは5年3組の授業実践の内容を紹介する。5年3組は、男子17名、女子19名（計36名）の構成である。

##### (1) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習の単元計画（全13時間）

第1次 テーマ「夢をかたちに、会社をつくろう」の投げかけ（3時間）

- ・ 「わらぐつの中の神様（国語教科書5年下、光村図書）」から、物や生活に役立つ仕組みをつくって提供することによって夢をかたちにした人々がいることを知る。
- ・ 個々の興味に応じた会社について調べ学習を行う。要約と引用の区別を指導する。

第2次 コミュニケーションを通して知識・情報を熟考・評価する授業（2時間）

- ・ 地域の会社の方をゲストティーチャーとして招き、会社について説明を聞く。

第3次 会社をつくろう（8時間）

- ・ 会社をつくることを意識し、「働くことの意義」（道徳）について学ぶ。
- ・ グループで自分たちが設立する会社のコンセプトを考える。テーマの絞り込みをする。
- ・ 会社設立に向けた計画案の作成に向けて、情報収集を行う。テーマに沿った資料、記事、インターネットの情報を収集する。
- ・ 自分たちが考えた会社の提案をまとめる。
- ・ 設立した会社のプレゼンテーションを行う。
- ・ どの会社が近い将来優良企業となるか熟考・評価し、投資する。
- ・ 優良企業と考えた会社はどのような会社だったか話し合う。

##### (2) 授業時間の生み出し

国語1時間・道徳1時間・総合的な学習11時間 合計13時間

### 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

#### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

- ① 相互作用的に道具を用いる（B知識や情報を相互作用的に用いる）
- ② 異質な集団で交流する（B協力する能力）
- ③ 自立的に活動する（A大きな展望のなかで活動する）

#### (2) 中教審答申「思考力・判断力・表現力」、「言語活動の充実」との関連

##### A 「思考力・判断力・表現力」との関連

A-4：情報を分析・評価し、論述する。

##### B 「言語活動の充実」との関連

B-11：体験したことや調べたことをまとめ、発表し合う（家庭、技術・家庭、特別活動、総合的な学習の時間等

#### (3) 学習指導要領との関連

A総合的な学習の時間／①地域の暮らし／②情報の収集・整理・発信、  
C道徳／④働くことの意義

### 4 コミュニケーションを通して知識・情報を熟考・評価する授業—教えてもらおう いろいろな仕事・いろいろな会社—

#### (1) 授業の概要

地域の会社の方を招き、ゲストティーチャーとして自分の会社の業務内容や働く喜びについて説明をしてもらう。児童はゲストティーチャーがどのように経営しているかインタビューをして、仕事に対する熱意や愛情を聞き出す。

#### (2) 授業の流れ

##### 1) ねらい

将来に対する目的意識を持って、主体的に自己の進路を選択し、将来にわたる自己実現を図っていくことができるような能力を育成する。また、ゲストティーチャーとの関わりの中で、自分にとって有効な知識・情報を収集し、評価・選択していく能力を育成する。さらに、働くことの意義や価値を直接学ぶ。

##### 2) 準備と板書計画

- ・ 準備 学年通信で趣旨の説明をし、ゲストティーチャーの呼びかけを行う。個人面談で依頼や交渉をする。事前打ち合わせは、ファックスと電話で行う。
- ・ 板書計画

四、 お礼のあいさつ	三、 質問のあいさつ	二、 ゲストの話	一、 あいさつ	E 5 の 1 と な り	D 5 の 1	C 5 の 2	B 5 の 3 と な り	A 5 の 3	分 科 会 A ～ E	三、 先生の話 (ゲストの紹介)	二、 児童の言葉	一、 はじめの言葉	全 体 会	い ろ い ろ な 会 社	い ろ い ろ な 仕 事	教 え て も ら お う
---------------	---------------	-------------	------------	---------------------------------	------------------	------------------	---------------------------------	------------------	----------------------------	------------------------	-------------	--------------	-------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------

#### 3) 展開

発問・指示・説明	児童の学習の実際	時間
全体会の開始 全体会と分科会の流れ（板書）を書く。 スケジュール表を貼っておく  13：35～13：45 全体会	1 どんな人が来るのかな？ A子：「これから、教えてもらおう いろいろな仕事、いろいろな会社の全体会を始めます。」 (B男：「どんな人が来るのかな。いろんな	10分

<p>13:50～14:10 分科会①  14:15～14:35 分科会②  14:35～14:45 休けい  14:45～15:05 分科会③  *児童は三つの分科会を選択して話を聞く。</p> <p>〈説明〉ゲストティーチャーの紹介。…略  分科会会場への移動の指示</p>	<p>話が聞きたいな。)」  C子：「今日は、お忙しい中関沢小学校においでいただき、ありがとうございました。私たちは、仕事や会社について、今学習しています。今日はたくさんの方を学びたいと思います。」  D男：「それでは、それぞれの分科会に分かれてください。」  (E子：「わー、たくさんの方が来てくださったのね。がんばって質問しよう!」)</p>	
<p>分科会の概要  A 小売店の経営について。  B 電話会社の歴史についての養殖業について。  C 金属の部品製造会社の会社説明と実際に作っている金属部品の提示  D 理容室の経営について。  E 出版社について</p> <p>(担任は児童の運営をカメラマンとなって静かに見守る。)</p> <p>D分科会の話の概要  働くということ＝傍を楽にする  楽しいことは苦しいこと＝苦楽しい…  一子どもの気持ちをぎゅっと引き込む興味深い話でした。－</p>	<p>2 やりがいって、何だろう  D分科会の例  A男：「仕事について、いろいろなお話を聞かせてください。それでは、Dさんお願いします。」  (C子：「あれ、〇〇君のお父さんだよ。いつもと雰囲気が違うなあ。とても、おもしろそうだよ。)」  Dさん：「それでは、…略…」  B子：「ありがとうございました。それでは、質問タイムに移ります。」  E子：「Dさんの仕事のやりがいは何ですか？」  Dさん：「お客さんに喜んでもらうことです。お客さんが期待した以上の仕事をしてお客さんが喜んだ顔を見ることにやりがいを感じます。」  F男：「Dさんの夢は何ですか？」  Dさん：「死ぬまで働くことです。」  一同：「…感動…」  A男：「Dさんありがとうございました。…」</p>	<p>15分  5分</p>

#### 4) ワークシートの開発

特にワークシートを開発したわけではないが、分科会後に、児童に感想を書かせた。それがとてもすばらしかったので、お礼の手紙とともに、指導者へ感想文集として編集して送った。

D分科会に関する感想文にこのようなものがあった。

- ・ Dさんは苦しいと楽しいを、苦る楽しいとよんでいて、すごくいい言葉だと思いました。天分・働く＝傍を楽にする。人のために役に立つ→お金をいただく、など、Dさんのいい話を勉強に生かしていけるといいと思いました。(M子)
- ・ Dさんの話を聞いて学んだことは、仕事はつらくて苦しいけど、その分いいことがあるとすごくうれしいと言っていました。Dさんが理容師になって心がけていることはお金のためじゃなくお客様に満足してもらうことだそうです。Dさんはお客様が満足で帰るのが一番うれしいと言っています。私が会社を作るときは、お客さんに喜んでもらえて「また来たいな」と思ってもらえる会社をつくりたいです。(N子)
- ・ Dさんが言っていた仕事は、苦しいことと楽しいことが無くちゃいけないという「苦る楽しい」は、

勉強も同じかな、と思いました。(S男)

- ・もし私が会社を作ったら、と考えてみました。私は常に人に対しての思いやりがまず一番大切なことだと思いました。「お金なんて関係ない。お客様に喜んでいただくことが幸せだ」とDさんが言っていました。私がこの総合学習で一番学んだことは「人を幸せにすること」だと思います。会社の人たちの話を聞いていたら、一番うれしいことが「人に喜んでいただきたい」「人の笑顔を見ること」だと言っていました。これらの言葉をまとめた一言が「幸せ」だと思います。今の会社の人たちの思いを将来に持って行きたいと思いました。(A子)

## 5 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

### (1) 授業の概要

自分の技術を磨くことによって夢をかたちにした人々として、世界の実業家の例をあげ、成功哲学についてのプリントを配布した。会社設立に関して、インターネットで調べる学習を行った。会社のホームページを検索して、必要な部分をコピーして自分のフロッピーディスクに貼り付けて情報を収集し、要約と引用を行った。

また、地域の会社の方による会社説明会を行い、「働くことの意義」を見出させた。会社が社会に貢献するという役割について学習し、児童自身が会社を設立して、世の中に貢献しようというスタンスで、会社設立の企画を練らせた。また、5年3組としての会社発表会の際の良い会社の評価規準を5項目設定し、お互いに評価させた。ホームページを作るイメージで会社の企画案を模造紙大の大きさで表現させ、プレゼンテーションを行い、どの会社が有望かを考え、投資をさせた。

### (2) 授業のねらい

お互いの会社の企画を発表し、内容を把握し、評価し合い、将来性を考え選択する。

### (3) グループでの絞り込まれたテーマ

ワークシートを使いながらグループで会社のコンセプトを考えた結果がこのようなかたちで表現された。児童らが考えた会社名とテーマ(会社名…コンセプト)

- ①自転車のナカムラ会社…環境に配慮し、部品のリサイクルを主にした自転車会社
- ②LOVELY ファッション…丈夫でかわいい・デザインが豊富・どんな年齢の人でもおしゃれが楽しめる・安い洋服のお店
- ③ラジコンショップ あかい…遊べる機械をリサイクルして売る・特に壊れたラジコンをリサイクルするラジコン制作会社
- ④YMF Yamamoto Fukayama Motors. …環境にいいハイブリッド車やエコカーを扱う自動車会社
- ⑤肉屋 スワン…笑顔と幸せを届ける会社として、安全・新鮮・国産・産地直送・安売りを目指す肉屋
- ⑥ハッピースイーツ…人に優しく・喜ばれる・みんなにおいしく食べてほしい・安心・安全なお菓子の会社
- ⑦SMILE 5…どんな人でも生き生き働けて・楽しくてうれしいお菓子の会社
- ⑧らくらく ベジタブル…自然と人に優しい・農薬を使わない・簡単に作れる野菜の会社
- ⑨図師美商業…もうかる・自由・平等・楽しい・給料が高い文房具の会社

### (4) グループでの協同的な活動と表現・コミュニケーションの実際

#### 1) グループでの協同的な活動の流れ

- ① グループのテーマを絞る。

会社設立に向けた計画案の作成をグループ学習で行った。例として「⑦SMILE 5」お菓子の会社を設立したグループを中心に説明する。

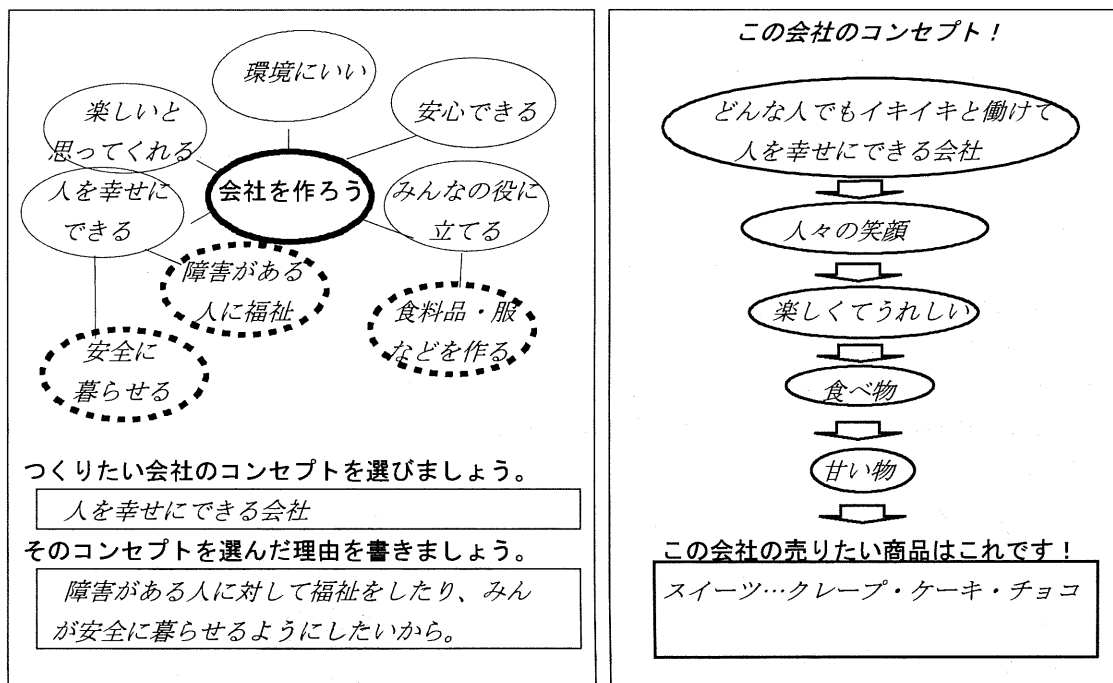


図1 テーマの絞り込みのためのワークシート①②

- ② 基本事項を決定する。
  - ・ 会社の商号 ・ 事業目的 ・ 本店の所在地 ・ 発起人 ・ 役員
- ③ 商品を開発するための資料、記事、インターネットの情報を集める。
  - ・ 料理サイトを検索し、商品の作り方等の情報を収集した。
- ④ 商品開発
  - ・ 児童が分担して、商品として売りたいお菓子を自宅で作成し、写真でとってレシピやおいしさを紹介する。

商品例…ショートケーキ・ガトーショコラ・アップルパイ・ホットケーキ・生チョコ  
クレープバナナチョコ・クレープサラダ・クレープフルーツ 等
- ⑤ プレゼンテーションの掲示資料を作成する。
- ⑥ プレゼンテーションのシナリオ、結論を言うための構成を考える。
  - ・ 構成を考えるためのワークシートを作成した。

1	会社名	SMILE 5 (スマイル ファイブ)
2	作った理由	人を幸せにできる会社を作りたいかった。
3	会社の特徴	① スイーツを売ること ② スイーツを届ける ③ 人を笑顔にすること
4	感想	人を幸せにできたらいい
5	質疑応答	

図2 プレゼンテーションのワークシートの概要

- ⑦ プレゼンテーションの流れと分担を決める。
  - ・ 事前に司会者、開会の言葉の担当者を当てておく。(日直が担当する)
    - i 開会の言葉
    - ii 先生の言葉
    - iii グループごとの発表
      - 評価カードに記入しながら発表を聞く。質問事項をまとめておく。「仕事の内容がわかりやすい」「もうかりそう」「接客態度がよい」「その会社で働きたくなる」「社会の



ためになる」の5つの項目についてそれぞれ評価する。

iv 各グループが、前半に説明する人・聞く人、後半に説明する人・聞く人分かれて、屋台村形式で発表する。質問事項を質問する。

v 良かったグループに投資

一人あたり15枚の「松」を持ち、評価もとにをにそれぞれの会社の投票袋の中に「松」を入れる。

vi 閉会の言葉

⑧ 結果発表と投資が多かった会社の良かったところについての意見の交換をする。

単元全体を通しての感想の記入をする。

## 2) グループでの表現のかたち

プレゼンテーション用掲示資料は、模造紙大1枚の大きさに、会社のホームページを作成する要領で内容を規定した。モデルとしたホームページは会社説明会で来校した会社の物である。

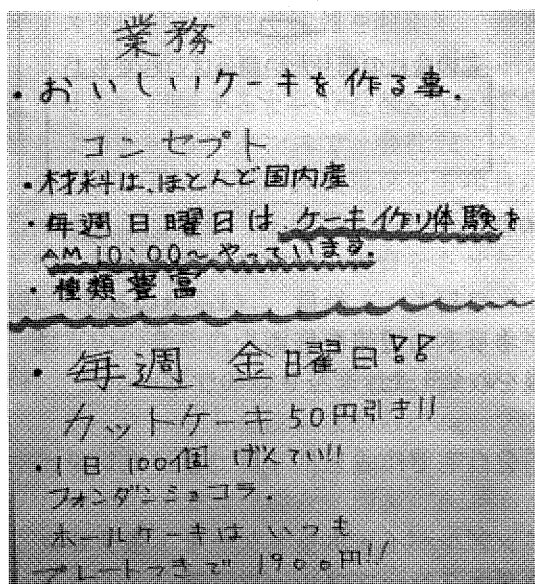


図3 掲示資料例

「⑥ハッピースイーツ」業務内容



用意する物

・板チョコ 116g ・生クリーム 58cc  
・ココアパウダー 適量

- 1 板チョコをこまかく切る
- 2 生クリームを温める
- 3 チョコと生クリームを混ぜる
- 4 バットにラップをひいて、そこにチョコをながす
- 5 冷蔵庫で3-4時間〜1日ひやす
- 6 ココアパウダーをつける

図4 プレゼンテーション補助資料

掲示資料の内容を取り出して、写真を用いて解説を加えながら説明しているグループがあった。

「⑦SMILE 5」の掲示資料の一部

## 3) グループでの表現物作成に至るまでのコミュニケーション

会社について考える、道徳「働くことの意義」の授業で次のような会話があった。

教師：「先日の『教えてもらおう いろいろな仕事 いろいろな会社』で会社や仕事についてたくさんのことを学びました。今日はみんなに、良い会社ってどんな会社か考えてもらいたいと思います。今日考えた「良い会社」はみんなが会社を作ったときの判断のもとにしたいと思います。」

A男：「やっぱりもうからないと社員にお給料が上げられないので、もうかることははずせないです。」

教師：「そうですね。自分のためだけではなくて、社員のことを考えている君はもう社長だね。」

教師：「ここに『日本でいちばん大切にしたい会社』という本があります。この本の内容を抜き出したプリントを配ります。」

B子：「障害者の方が社員の7割の会社があるんだって。」

C子：「世界中から注目されている会社もあるんだね。」

D男：「やっぱり、社会のためにならないとなあ。」—中略—

教師：「それでは、5年3組としての良い会社とは…。」

という話し合いの結果、5年3組としての「良い会社」の規準が決まった。

まずは、何をしようとしているのかわからなければ意味がないということで、「内容のわかりやすさ」次に、利益が見込めない物は会社として成立しないし、社員がやりがいをなくすという理由で「もうかる」ということが決まった。そして、お店だったら社員の態度がよくないといけないという意見があり、「接客態度がよい」が決まった。さらに、「働きたくなる」「社会のためになる」などの意見が出て、この5つの要素を満たすような会社をつくろうと、モチベーションが高まった。

### 児童による自主的な取材活動

同じ時期に国語科で「ニュース番組作りの現場から」という単元があり自分たちで取材して「ニュースをつくる」という課題があった。いくつかのグループが「会社をつくろう」を意識して近隣のお店にインタビューに出向いている。放課後、自主的に集まって取材に出かけていた。その結果を反映させて、プレゼンテーションを行っていた。

#### (5) 市民性を育成するためのコミュニケーション

いよいよプレゼンテーションの結果の発表である。どれだけの「松」が自分たちのグループに集まったか、興味津々だった。1位は、「⑨図師美商業」だった。2位は、「⑦SMILE 5」だった。この結果について、支持された理由について話し合った。1位に関しては、給料の設定が良い、発表の雰囲気が良い、文房具を作って安く売るのがよい等の意見が出た。2位に関しては、おいしそうだったから、作り方の説明が入っていて分かりやすかった、プレゼンテーションの内容が工夫されていた、売る商品を開発した等の意見が出た。

児童は、提示された評価規準に対してきちんと考え、選択していることに感心した。知識・情報を熟考・評価し、表現・コミュニケーションのなかで使っていく能力が、着実にはぐくまれていると感じた。

#### (6) 参考にした図書・資料、Web、等

##### 1) 図書・資料

坂本光司『日本でいちばん大切にしたい会社』あさ出版 2008.4.1

大山泰弘『働く幸せ』 2009.7.31

古今東西！ビジネス・カリスマの「成功の法則」『THE 21』PHP研究所 2009-11  
Nov. No.300

##### 2) Web

実業家一覧 <http://ja.wikipedia.org/wiki/> 2010.1.9

会社設立サポート.com <http://www.kaishaseturitu.com/kabushiki/> 2010.1.9

Yahoo!地域情報 <http://local.yahoo.co.jp/> 2010.1.9

就職・転職相談室 <http://jobhunt.seesaa.net/article/57075107.html> 2010.1.9

ユニクロ <http://www.uniqlo.com/jp/> 2010.1.9

Welcome to McDonld's Japan <http://www.mcdonalds.co.jp/> 2010.1.9

トヨタ自動車株式会社 グローバルサイト <http://www.toyota.co.jp/> 2010.1.9

31アイスクリーム [http://www.3lice.com/contents/extra/index\\_a/](http://www.3lice.com/contents/extra/index_a/) 2010.1.9

サイゼリア <http://www.saizeriya.co.jp/> 2010.1.9

古本市場 株式会社テイツー <http://www.tay2.co.jp/> 2010.1.9

株式会社 ゲオ <http://www.geonet.co.jp/> 2010.1.9

しまむらグループ <http://www.shimamura.gr.jp/> 2010.1.9

ABC Cooking Studio. <http://www.abc-cooking.co.jp/srv/abckids/> 2010.1.6

COOKPAD <http://cookpad.com/category/19> 2010.1.6

簡単お菓子作り <http://www.esweets.net/> 2010.1.6

日新精機 <http://www.nissin-sk.co.jp/> 2010.1.6

## 6 児童の感想と「キー・コンピテンシー」育成への解釈

### (1) 児童の感想

- ・ 私が会社づくりをしておもしろかったことは、二つあります。一つ目は、自分たちで商品を作ったことです。商品を作ってみて大変だったけど、できあがりはずごくおいしかったです。二つ目は、コミュニケーションがおもしろかったです。会社のことで、商品がこんなふうになったとか、商品に何か入れ忘れたからおいしくなかったと聞いたのがおもしろかったです。私が会社づくりをして喜んでもらったのが一番うれしかったです。(S子)
- ・ ぼくは、12月18日に総合の発表会をやりました。みんな、一生けんめい練習や、会社をつくる準備をしていました。その発表会の中でも、一番楽しかったのは、自分が発表するときです。ぼくが発表している間に、みんながこくこくとうなずいてくれて、とてもスムーズに発表することができました。また、ぼくが聞いているときも、みんな詳しく説明してくれました。ちょっと失敗するときもあったけど、みんな何も言わないで聞いてくれていたので、とてもよかったです。これをいかして、会社をつくってみたいです。(S男)
- ・ 私は、この「夢をかたちに一会社をつくろう」を勉強してきて、おもしろかったことは、会社の人たちが来て話をしてもらったことと、発表したことです。会社の人たちが来て話したことで、ふだん私達の知らないことや努力していることを教えてくれました。そんな知らないことがわかって楽しかったです。発表では、「みんな」どんなふうに会社をつくりたいのかな？」ということがすごく わかってとっても楽しかったです。もし本当に会社がつくれたらいいなと思いました。(M子)

### (2) 「キー・コンピテンシー」育成への解釈

上記の感想から、いかに児童がこの学習を楽しんでいたかがわかる。S子は、人とよい関係を結び協力していく楽しさや、大きな展望のなかで必要な情報を収集し、知識や情報を相互作用的に用いながら、プロジェクトを設計し実行していくおもしろさに気づいている。また、S男はコミュニケーションを図りながら、異質な集団で交流することを通していろいろな考え方に触れる楽しさを実感していることを生き生きと伝えてくれている。M子は少し視点を変えながら、社会がより身近に感じられたことや自分の将来や人間の将来を長い時間のなかで捉えられたことを率直に述べ、体験から感じ取ったことを表現している。どの感想文にも、授業がおもしろく学習意欲がわいたことが感じられる。これらのことから、児童は、知識・情報を熟考・評価し、表現・コミュニケーションしていったとを解釈できよう。

## 7 授業実践を終えて

この授業を考え始めた頃は、会社というものが、利益優先のものと感じていた。しかし、授業が進むにつれて、私も含めて児童の考えに変化を感じるようになった。お金のためだけで働いているのではない、働くことによって得られる幸せを得るために働いているのだという感想が随所に見られるようになった。「人を幸せにすること」を学んでいるという結論にまで至った児童がいて驚き、実践の意義を深く感じた。

(富士見市立関沢小学校 松波徳美)

## 集めた情報を分析・評価し生活の中で活かすモラル教育

### 身につけよう、すてきな日本の文化「江戸しぐさ」

#### 1 授業実践のポイント

現代において、公共の場所で周りを気にしない行動を取ったり、相手の気持ちを考えない発言をしたりしているのは子どもたちだけではない。このようなモラルの低下のみられる社会において、児童が市民性を獲得するための学習に取り組むことは大きな意義があると考えられる。次代の日本社会を創造する児童とともに、調べ学習で得られた情報を分析・評価し、日々の生活に生かしていこうとする授業実践を行った。

本実践では、児童の市民性を伸長するきっかけとして、先人の培ってきたマナーである「江戸しぐさ」について調べたり、そのよさを現代に生かすために話し合ったりする活動を取り入れた。当時100万人を越える人口を有していた江戸の町では、人々が互いにトラブルを避け、気持ちよく暮らすためのルールや工夫をしていた。それを「江戸しぐさ」と呼ぶ。児童は江戸しぐさについて調べることを通して、相手の立場や気持ちを考えて行動することの大切さに気づいていった。そして、グループでの話し合いを通して、それを現代に、さらに自分たちの学校生活に生かすためにはどうしたらよいかを考えていった。これによって、それまで読み物としての資料だったものが、自分たちの生活を見直すための資料となった。他のグループに資料の妥当性を証明するために、複数の図書資料やWeb資料に当たる調べ学習を進め、発表資料作りを行った。発表はグループごとにプレゼンテーションソフトを用いて行った。表現力を高めるために、発表資料の構成を統一したり、提案したい部分では寸劇を取り入れたりするなどの工夫を行った。

#### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践は、平成21年10月21日から12月16日にかけて行った。授業を行った学校は小鹿野町立両神小学校である。研究の対象とした学年は5年(25名)である。5年1組は、男子11名、女子14名、計25名の構成である。

##### (1) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習の単元計画 (前12時間)

第1次 課題意識を持ち、調べる計画を立てる (1時間)

- ・ 日常生活の中で、子どもだけでなく大人まで広がるマナー不足の現状を話し合う。
- ・ 日本には昔、江戸しぐさという文化があったことを知り、調べたいことを決める。

第2次 個人による調べ学習 (2時間)

- ・ 江戸しぐさの基本を知る。
- ・ 興味を持った江戸しぐさを個人で調べる。

第3次 グループで情報を交流し、グループでのテーマを絞る (1時間)

- ・ 調べた江戸しぐさを紹介し合い、学校でも生かせる江戸しぐさはどれかをしぼる。

第4次 グループによる調べ学習 (6時間)

- ・ 自分の知りたい江戸しぐさを調べよう

第5次 プレゼンテーション (1時間)

- ・ 今の時代でも大切にしたい江戸しぐさを発表しよう

第6次 学習の振り返りをする。(1時間)

- ・ 市民性学習への話し合い

## (2) 授業時間の生み出し

総合的な学習の時間 12 時間を利用した。

## 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

- ① 相互作用的に道具を用いる (B 知識や情報を相互作用的に用いる)
- ② 異質な集団で交流する (B 協力する能力)

### (2) 中教審答申「思考力・判断力・表現力」、「言語活動の充実」との関連

#### A 「思考力・判断力・表現力」との関連

A-4: 情報を分析・評価し、論述する

#### B 「言語活動の充実」との関連

B-11: 体験したことや調べたことをまとめ、発表し合う (家庭、技術・家庭、特別活動、総合的な学習の時間等)

### (3) 学習指導要領との関連

A 総合的な学習の時間 伝統文化

## 4 グループで調べる課題を絞り込む授業

### (1) 授業の概要

前時まで、児童は一人一人で活動し、自分の興味のあるものを調べる活動をしていった。江戸の人たちが気持ちよく生活するために気をつけていたちょっとしたしぐさを知ることによって感心したり、自分でも何気なく行っていたしぐさと照らし合わせて納得したりしながら調べ学習を進めていた。

本時では、グループの中でお互いに調べた内容を報告し合う。そして、「自分たちの学校でも生かせるもの」という条件を与えることで、グループでの課題をしぼる活動を行う。グループでの活動を通して、自分たちの生活に近いところで「江戸しぐさ」について考え直したり、今まで個人で調べた中では気づかなかった「江戸しぐさ」のよさを発見したりできる場面である。

### (2) 授業の流れ

#### 1) ねらい

個人で調べた「江戸しぐさ」について得られた情報をグループで分析・評価し、学校で生かせる「江戸しぐさ」を一つにしぼる。

#### 2) 準備と板書計画

- ・ 準備 コンピュータ室の確保 プレゼンテーションソフト 参考にするための図書資料
- ・ 板書計画

グループで調べたい「江戸しぐさ」を決めよう

話し合いの時間：35分

はじめの10分

- ・ 一人一人が調べたしぐさを発表
- ・ 聞く人はどんなしぐさかをメモ

あとの25分

- ・ わかりにくかったしぐさについて質問
- ・ 学校で生かせるしぐさにしぼる

### 3) 展開

発問・指示・説明	児童の学習の実際	時間
発問「それぞれが調べた江戸しぐさを、グループの中で報告しあいましょう。」	1 みんなはどんな江戸しぐさを調べたのかな グループの中で一人一人調べた江戸しぐさを報告する。	10分

	<p>A男：「かに歩きというのを調べました。狭い道で人と人がぶつからないようにするしぐさです。昔の江戸の町は狭い路地がたくさんありました。そこを通るときに体と体がぶつかってしまうと、けんかになることもありました。それをしないようにするためにかに歩きをしたそうです。」</p> <p>B子：「肩引きを調べました。Aくんのに似ているのだけど、人と人がぶつからないようにするしぐさです。」</p> <p>C男：「うかつあやまりというしぐさもありません。調べてみてびっくりしたのだけれど、例えば足を踏んでしまったら謝るのは普通だけど、江戸では踏まれたほうの人も謝るのだそうです。自分もうっかりしていましたと謝るのだそうです。」</p>	
<p>中心発問『みんなが調べてくれた江戸しぐさの中で、みんなの生活している両神小学校でも生かせるものはないでしょうか。』</p>	<p>2 江戸しぐさを学校でも生かせないかな</p> <p>C男：「うかつあやまりをみんなができるようになれば、学校中が仲よくなれるのではないかな。」</p> <p>A男：「でも、例えば校庭でボールをぶつけられて、しかも後ろからぶつけられて、ぼくの方こそ不注意で、なんていえるかなあ。」</p> <p>D子：「わかる。できたらいいしぐさだけど、実際には難しいかもね。」</p> <p>B子：「では、肩引きはどう？」</p> <p>D子：「これは、いいんじゃないかなあ。図書室が混んでるとき、肩引きしながら歩いているよ。」</p> <p>C男：「かに歩きはどうかなあ。肩引きもいいけど、「お互いに」ということが書いてあるよ。提案するなら聞いているその人だけでもできるしぐさがいいと思うんだけど。」</p> <p>A男「本当だ。かに歩きも肩引きも同じようなしぐさかなと思っていただけ、かに歩きならその人が気をつければいいんだね。」</p>	<p>20分</p>
<p>指示「話し合いの結果で他のグループに伝えたい江戸しぐさを一つに絞りましょう。」</p> <p>指示「グループで調べるときは、手分けをしていくつかの本を参考にしたり、いくつかのホームページを見たりして、確かにそのことが書いてあるかどうかを確かめてください。ホームページはアドレスと調べた日付もメモして</p>	<p>3 発表するしぐさを一つに絞ろう</p> <p>D子：「さっき話し合った通り、かに歩きはどうか。」</p> <p>A男：「図書室以外にも使えるところはあるかな。」</p> <p>C男：「例えば、習字のときとか。この前友達が墨の入れ物に引っかかってこぼれて大変だったんだ。」</p> <p>A男：「あ、それはかに歩きして欲しかったね。」</p> <p>B子：「ちょっと気をつければ、すぐ気持ちよく習字が書けたのにね。」</p> <p>D子：「では、3班はかに歩きをもっとよく調べて、</p>	<p>15分</p>

おいください。」	みんなに提案するというので決まりだね。」
----------	----------------------

#### 4) ワークシートの開発

学校で生かせる「江戸しぐさ」を一つに決めよう

( 3 ) 班 名前 ( A男 B子 C男 D子 )

しぐさの名前	どんなしぐさか
かに歩き	・ せまい道では、人につつからないように、かにのように横歩きをするしぐさ
かた引き	・ せまい道で行きかうとき、かたがふれないように、おたがいにかたを引いてすれちがうこと
うかつあやまり	・ 足をふんだ人だけでなく、ふまれた人も自分もうかつだったとあやまること
一期一会	・ たった一度しかない出会いだと思って、出会いを大切にすること
学校でどのように生かせるか	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 図書室がこんでいるときは、本を取るときに「かに歩き」を使う。</li> <li>・ 図書室がこんでいるときは、「かた引き」を使う。</li> <li>・ 校庭で遊んでいるときに、ボールがぶつかってきても、おこらないで、自分も気をつけていなかったから悪かったとあやまる。</li> <li>・ お年寄りや地域の人が学校に来た時には、失礼がないようにする。</li> </ul>
グループで発表する江戸しぐさ	かに歩き
提案したいこと	こんでいる図書室や、習字の道具があつてせまい教室を歩くときには、「かに歩き」を使って、みんなの迷惑にならないようにしましょう。

#### 5 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

##### (1) 授業の概要

どのようなしぐさかを聞いている人に具体的に伝えられるように、プレゼンテーションの途中で寸劇を取り入れた。グループの中で進行を担当する児童と、寸劇をして見せる児童で役割を分担して発表した。

プレゼンテーションは、①なんという江戸しぐさについての発表なのか、②その江戸しぐさを調べたきっかけ、③どのようなしぐさなのか、④学校ではどう生かせるか、⑤感想の順に構成することをクラスで統一した。このことは、筋の通った発表をすることができると同時に、聞き役の子にも理解しやすいという利点がある。

##### (2) 授業のねらい

江戸しぐさについて調べたことをまとめ、学校生活にどのように生かせるかを提案する。

##### (3) グループでの絞り込まれたテーマと活動内容

###### 1班 「傘かしげ」について

雨の日に歩道ですれ違った大人どうしが、傘がぶつかったことをきっかけにけんかになってしまったことをニュースで聞いたことから、「傘かしげ」に興味を持った。学校でも大きな荷物を持って廊下を歩くとき、前から同じような人が来たらその人と別の方へ荷物を持ち変えるとよいことを提案した。

###### 2班 「かに歩き」について

日常生活で自分たちも知らず知らずのうちにやっているしぐさを昔の江戸の人たちもやっていたことに興味を持った。学校でも、休み時間にいっぱいになった図書室で移動するときや、教室の机と机の間が狭いところを歩くときには「かに歩き」を使うとよいことを提案した。

###### 3班 「時泥棒」について

友達の中に、約束もせずに自分の家に遊びに来てしまって迷惑をかけられた人がいた。このことをきっかけにこのしぐさを調べ始めた。学校では、チャイムをしっかり守ったり、集団行動のときには集合時間を守ったりすることが大切であるという提案をした。

#### 4班 「七三の道」について

今まで道を歩くときは、どこを歩いてもしよいと思っていたけれど、そうではないことが本に書いてあり、興味を持ったので調べた。学校の行き帰りの道でも他の人のために空けて歩いた方がよいことや、学校の廊下も右側通行することが必要なことを提案した。

#### 5班 「通せんぼしぐさ」について

「通せんぼ」という言葉がどんなしぐさを表しているのか疑問に思い調べ始めた。廊下で話に夢中になっていたり、ふざけっこをしていたりして「通せんぼしぐさ」となっていることがよく見かけられるので、みんなで気をつけていこうという提案をした。

#### 6班 「片目出し」について

片目を出すしぐさというのがどんなしぐさなのか、興味を持ったので調べた。学校では、階段を上りきったところから廊下に出るときに、向こう側から人が出てこないか慎重になったり、教室から廊下に出るときにもよく右や左を見てから出たりしたほうがよいことを提案した。

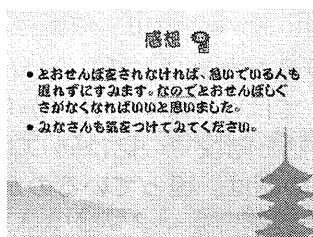
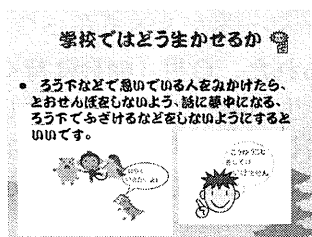
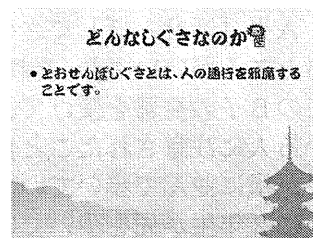
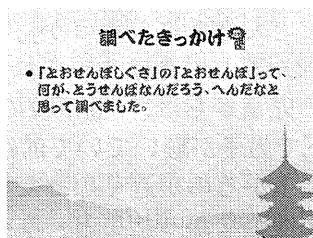
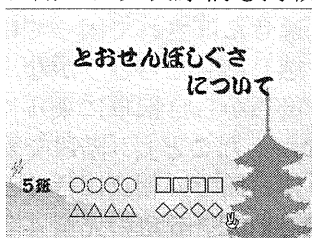
### (4) グループでの協同的な活動と表現・コミュニケーションの実際

#### 1) グループでの協同的な活動の流れ

- ① 話し合いで決めた江戸しぐさについてグループで情報を収集する。
- ② 複数の図書資料、Web資料に当たる。その際、「出典の明記(図書資料、Webサイト)」について指導する。
- ③ 集まった資料を読み合い、情報の確かさを検討する。
- ④ 提案したいことに合ったしぐさであるか再度検討する。
- ⑤ クラスで統一した構成でプレゼンテーションを作成する。
- ⑥ 提案発表で行う寸劇のシナリオを作る。
- ⑦ プレゼンテーションの役割を分担し、発表練習する。
- ⑧ 発表会で、クラスの友達に向けて自分たちの提案したいしぐさを発表する。
- ⑨ 自分たちの発表に対する感想を聞く。
- ⑩ 発表会を終えて、考えたことや今後に生かせそうなことを話し合う。

#### 2) グループでの表現のかたち

児童の作成したプレゼンテーションソフトの画面の例として、5班の「通せんぼしぐさ」についてのものを以下に紹介する。その次に、同じく5班の児童がプレゼンテーションの際に用いた発表原稿も掲載する。



児童が作成したプレゼンテーションの画面の例



「通せんぼしぐさ」について

5班 A男 B子 C男 D子

わたしたちが通せんぼしぐさを調べようと思ったきっかけは、「通せんぼ」ってどんなことが「通せんぼ」してしまうしぐさなのか疑問だったからです。

「通せんぼしぐさ」とは、人の通行をじゃますることすべてです。人々が行きかう往来で、何人かが横に並んで歩いていると、後ろの人が前に進めません。こんなことをすると江戸では無粋な人、つまりマナーの足りない人だと思われてしまいました。

両神小学校ではどうでしょうか。

(劇1)

A「ねえ、今日帰ったらだれのうちで遊ぶ？」

B「ぼくのうち来れば？きのう新しいゲームソフト買ったから。」

A「それ本当？行く行く。」

後ろから歩いてきたおばあさん（道のどちらかによけてくれないかなあ。ちょっとじゃまなんだけどなあ。）

このように、登下校のときに、後ろから人が歩いてきても、何人かで道いっぱい広がって歩いている人はいませんか。

(劇2)

A「これだれのかな？」（筆箱を高く手に持って）

B「あ、ぼくのだ。返せよ。」

A「拾ったのはぼくだから、今日1日はぼくのものだよ。」

急いでいる女子（休み時間あと少しだから急いでいるのに。困るなあ。）

このように、ろうかでふざけっこをして、他の人のじゃまになっている人はいませんか。これらはどちらも「通せんぼしぐさ」です。ろうかなどでは急いでいる人もいます。そんな人たちに通せんぼしぐさをしないよう、話に夢中になったり、ふざけっこをしたりしないようにしましょう。

「通せんぼしぐさ」に気をつければ、急いでいる人も遅れずにすみませす。なので、両神小学校から「通せんぼしぐさ」なくなるといいなと思いました。この発表を聞いて、今までにやっちゃってしまっていたなと思う人がいたら、これからはしないように気をつけてください。

#### 児童が作成した発表原稿の例

### 3) グループでの表現物作成に至るまでのコミュニケーション

「通せんぼしぐさ」についての寸劇を考えている5班の話し合いの様子を紹介する。

A男「通せんぼしぐさの劇は、どんな劇にしようか。」B子「通せんぼされて困っているところがいいよね。それで、通せんぼしぐさはやめてね、という感じにしたらどうかな。」このB子の発言を受けて、5班の児童からは、「登下校の途中で後ろから自転車に乗っている人に注意されたこと」、「廊下で男子が騒いでいて前に進めなかったこと」、「階段で女子が横に並んで歩いていて教室に上がるのが遅くなったこと」、「体育館での朝会に行くときに2年生が先を歩いていて前に進めなかったこと」の4点が出された。5班の児童4名それぞれが「通せんぼしぐさ」について理解し、それぞれの解釈に従って、学校での具体的な場面を想起できている。

その後、寸劇で扱う場面を絞り込むために、話し合いは続けられた。C男「朝会に行くときの話は、2年生も向かわなくてはいけないわけだから、5年生が待ってあげるのはしかたないよね。」A男「廊下での話と階段での話は同じような感じだけど、登下校の話は少し違うかなあ。」D子「登下校の話は、困っているのが子どもではなくて大人だからか

も。」C男「廊下の話は困っているときのことだし、登下校の話は困らせているときのことだから、どっちも劇にしたらだめかなあ。」D子「先生、2つ劇を入れるのはだめですか。」教師「1つに絞れない？」C男「通せんぼしぐさをされた方の気持ちも大切だけど、通せんぼしぐさをしている方も気付かないとだめだよ、という提案をしたらよいと思うのですけど。」こうして、しぐさをされる側とする側の両方の立場から、寸劇を行うことが決定した。江戸しぐさは相手への思いやりが基本であるという考えを、コミュニケーションを通して、児童が寸劇の中に具体化した場面と捉えることができる。

#### (5) 市民性を育成するためのコミュニケーション

発表を聞いての感想をフリートーク形式で発言し合った。A子「傘かしげやかに歩きはすぐにでもできるしぐさだと思います。」B男「片目出しも教室から廊下に出るときには、ちょっと気をつければできるしぐさだね。」このような江戸しぐさに肯定的な意見がたくさん出された。それを受けて、担任から「昔の人ってすごいと思わない？」と投げ返した。すると、児童の間から「すごい。」「よく考えたよね。」と感嘆の声が聞こえてきた。さらに、「この学習の始めに、最近マナーの良くない人が増えているという話をしたけれど、どうしてなのかな？」と質問してみた。C男「江戸しぐさを知らないのだと思うよ。」D男「もっと江戸しぐさをみんなに宣伝すればいいのかなあ。」E子「調べ学習をしているときに書いてあったけれど、相手を思いやるのが江戸しぐさなんだって。」F男「ということは、思いやりの心が足りないのかな。」G子「思いやりって難しいよね。自分ではそうしているつもりはなくても、相手にはよく思われていないこともあるでしょ。」

具体的には、「ポスターを作成して廊下に貼る」、「低学年の児童に話して聞かせる」、「大人でもできていない人がいたら江戸しぐさを紹介する」などの意見が出たが、決定的な結論にまでは至らなかった。しかし、児童の発言からは、学習したことを生かして今後の自分の生き方に反映させていこうとする態度が伺えた。また、自分ばかりでなく周りの友達や大人などの社会にも働きかけようとしており、市民性の伸長が図られたと見ることができると考える。

#### (6) 参考にした図書・資料、Web、等、

##### 1) 図書・資料

- 越川禮子・林田明大『少年少女のための「江戸しぐさ」』三五館 2008.9  
越川禮子『三六九の子育て力』ポプラ社 2008.10  
和城伊勢監修『みんなのマナーとルール⑥江戸しぐさ』学習研究社 2008.2  
和城伊勢『絵解き 江戸しぐさ 今日から身につく粋なマナー』金の星社 2009.1  
越川禮子『江戸の繁盛しぐさ』日経 1992.12  
越川禮子『身につけよう！「江戸しぐさ」』KKロングセラーズ 2004.9  
越川禮子『「江戸しぐさ」完全理解』三五館 2006.11  
越川禮子『まんが版「江戸しぐさ」入門』三五館 2007.1  
秋山浩子『江戸しぐさから学ぼう』第1巻～第3巻 2008.7

##### 2) Web

- NPO法人 江戸しぐさ <http://edoshigusa.org/> 2009.10.28  
朝日マリオン.コム <http://www.asahi-mullion.com/column/edo/index.html>  
2009.11.11  
江戸っ子リスクマネージャーの車座清談 <http://www.nikkeibp.co.jp/sj/2/column/b/01/>  
2009.11.11

#### 6 児童の感想と「キー・コンピテンシー」育成への解釈

##### (1) 児童の感想

- ・ 江戸しぐさは、もめごとやけんかをなくして、気持ちがよくなるしぐさだということ

がわかりました。せまい道では、ぶつからないように「傘かしげ」や「かに歩き」をするといいことがわかりました。みんなが江戸しぐさを使えば、もっとよくなると思いました。(H子)

- ・ 「かに歩き」の発表を聞いて、友達や人とぶつかりそうになったら、自分もかに歩きをやりたいと思いました。何気なく他の人を思いやることのできる江戸しぐさを、これからも使っていきたいです。今回調べられなかった江戸しぐさをもっと知りたいです。(F子)
- ・ 「時泥棒」の発表がよくわかりました。十両の罪といわれていたことを知ってびっくりしました。でも、確かに自分がやりたいことがあるときに、約束もなくいきなり遊ぼうといわれても困ると思います。発表にあったように、学校のチャイムも1人が守らないと授業が始まらず、24人の時間がむだになってしまうことにつながります。そんなことも気をつけなければいけないことだと思いました。(S男)

## (2) 「キー・コンピテンシー」育成への解釈

上記の感想から、児童は、江戸しぐさがどのようなしぐさであるかを調べるだけでなく、その背景にある人々の不必要な衝突を避けようとする工夫や、日常生活を気持ちよく過ごそうという気遣いまでも調べ検証していることがわかる。それらを検証できているからこそ、自分たちの学校生活を見直し、もっとよくするために、江戸しぐさのよい部分を取り入れていこうとする発表資料作りができたのである。発表資料を作るために、個人での活動ではなく、グループでの活動を取り入れたことも有効であった。「グループで調べるテーマを絞り込む授業」の様子からもわかる通り、個人での調べ学習では気づけなかった観点から江戸しぐさを分析・評価し、具体的な学校生活場面に生かそうとしていた。

「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」の児童のコミュニケーションの場面でも、グループでの役割分担を生かして、調べた内容をしっかりと伝える児童と、学校生活場面を寸劇にして表現し、聞き手に具体的に伝わるよう工夫することもできていた。発表原稿や寸劇のシナリオを作成する際にも、調べ学習で得られた情報を自分たちの中できちんと評価・分析し、必要な部分を現代に置き換えて応用していかないといけない。

これらのことから、児童は、知識・情報を熟考・評価し、表現・コミュニケーションしていったと解釈できよう。

## 7 授業実践を終えて

実践の始めに、江戸しぐさの基本的な考え方や、いくつかの江戸しぐさを紹介した。その際の児童の目の輝きは今でも覚えている。ずっと昔の人が考え出した他人と気持ちよく関わって生活していくための工夫に感動を覚えたのであろう。学習は常に児童の意欲的な活動によって進められた。単元の途中で、「学校生活に生かそう」ということを提案したときにも、グループで一生懸命に議論してくれた。その様子を見ていて感じたことは、子どもたちもきちんと意味のあるルールを必要としているのだなということだ。価値規準が多様化した現代において、「あいさつは元気よくはっきりと」、「廊下は右側通行で」など、生徒指導的な言葉はなかなか受け入れられない児童も見受けられる。しかし、「このように行動するとこんな結果に結びついた、だからこのことには気をつけなくてはならない」というふうに、先人の経験を生かした話を聞いたり読んだりすることで、児童にはすんなりと入っていきやすいのだと実感した。児童の市民性を伸長するにあたり、「江戸しぐさ」は児童にも理解しやすく、また学校現場でも取り入れやすい題材であることを、本実践を通して実感した。

(小鹿野町立両神小学校 山口貴久)

## 知識・情報を活用したコミュニケーション能力の育成

### 小学生のためのライフプランニング・しあわせに生きていくために

#### 1 授業実践のポイント

現在、よりよき市民として社会参画する知識・技能の習得が児童生徒に求められている。そのため、キャリア教育を通して勤労観・職業観を学ばせようと職業体験などが行われている。ところが、体験活動は充実しているにもかかわらず、学校で行われている学びが、将来の自分に役立つこととしてとらえられてはいないことが、大きな問題として残されている。

そこで、本実践では、はじめに「生きていくために必要なお金」について意識をさせる。家庭において支出されているお金と、それを上回る収入が両親によってもたらされていることに気づかせていく。次に、将来のなりたい職業人になるための、資格や努力、給料について図書資料・Web等を使って調べさせる。最後に、「しあわせに生きる」とはどういうことなのかをクラス全体で話し合わせる。ともすれば、高収入な職業につけば幸せだと、考えがちだが、「やりがい」のある仕事、家族を支えられる収入があること、さらに社会を豊かにすることを満たすようにしていこうと、話し合いを展開していく。このようなライフプランを考えていく活動を通して、児童自身が自己の可能性に気づき、学校での学びが将来の自分を明るくするものにするを信じ、主体的に学ぼうとする意欲の向上につながる「キー・コンピテンシー」を育成する実践を行った。

#### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践は、平成21年11月18日から12月21日にかけて行った。授業を行った学校は座間市立入谷小学校である。研究の対象とした学年は6年(87名)である。ここでは6年1組の授業実践を紹介する。6年1組は、男子16名、女子14名、計30名の構成である。

##### (1) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習の単元計画

第1時「生きている」とはどういうことか考える(総合)

- ・生きていくために必要なお金(支出)について考える

第2時「支払われているお金」について調べる(総合)

- ・税金、公共料金、教育費、生活費、習い事、旅行や趣味について、どれぐらい支出されているのかをグループで調べる。

第3時「ライフプラン」を計画する(総合)

- ・18才時における進学・就職等の選択をさせたり、結婚、出産、家の購入、等の選択をグループごとに選択をさせたりして、そのライフプランを計画させる。

第4時 プラン達成のための必要な努力や資格を調べる(総合)

- ・プランを達成するための、資格取得や努力について調べる。

第5～6時 グループごとに「ライフプラン」のプレゼンテーションを計画する(総合)

- ・6つのグループがそれぞれのライフプランにそって必要なお金や努力、適性、仕事の内容について調べたことをプレゼンテーションするためにまとめる。

第7～8時「しあわせに生きるため」について話し合う(総合、道徳)

- ・前時までにまとめた事柄をクラスのみんなや保護者にプレゼンテーションする。
- ・人間にとって「しあわせに生きる」とは、どんな生き方なのかを社会生活を営む一員と

しての目的についても触れ、考えていく。

(2) 授業時間の生み出し

総合的な学習の時間から7時間、道徳から1時間 合計8時間

3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

(1) 「キー・コンピテンシー」との関連

- ① 相互作用的に道具を用いる (B知識・情報を相互作用的に用いる)
- ② 異質な集団で交流する (B協力する能力)
- ③ 自立的に活動する (A大きな展望のなかで活動する)

(2) 中教審答申「思考力・判断力・表現力」、「言語活動の充実」との関連

A「思考力・判断力・表現力」との関連

A-4: 情報を分析・評価し、論述する

B「言語活動の充実」との関連

B-11: 体験したことや調べたことをまとめ、発表し合う (家庭、技術・家庭、特別活動、総合的な学習の時間等)

(3) 学習指導要領との関連

A総合的な学習の時間/①情報

C道徳/④働くことの意義、家族の幸せ

4 情報を取得し、コミュニケーションを通じて必要な事柄を取捨選択する授業

(1) 授業の概要

本時では、しっかりした収入を視野に入れながらも、これまで抱えてきた夢やあこがれの職業人になろうと、調べ学習を展開していく。調べる内容は、資格取得の必要性や、進路、採用条件、日々の努力等である。各グループで相談し、なりたい職業一つを決め、調べ学習を進めて行く。

(2) 授業の流れ

1) ねらい

夢やあこがれだった職業人になるための、資格取得やその努力、心構えについて触れることにより、小学生(12才)なりの意識を育ませるところにねらいをもつ。経済面(給料)にばかり目を向けがちではあるが、しっかりと努力面や価値(やりがい)などを調べさせたい。

2) 準備と板書計画


- ・ 準備 児童数分のパソコン、必要な書籍資料

3) 展開 (本時4/8) (③グループ:ディズニーランドのキャストについて紹介する)

発問・指示・説明	児童の学習の実際	時間
指示「これまで調べてきたことを生かして、将来の自分について、グループで決めた職業を発表しましょう」	1 なりたい職業の発表 ①グループ:「プロバスケット選手です」 ②グループ:「歯科医です」 ③グループ:「ディズニーランドのキャストです」 ④グループ:「食品会社の社員です」 ⑤グループ:「ファッションデザイナーです」 ⑥グループ:「ゲームクリエイターです」	2分
発問『それぞれの職業になるためには資格が必要か調べてみましょう』	2 なりたい職業の資格 先生:「ディズニーランドのキャストって何ですか?」 A子:「キャストは、各アトラクションを案内などするあの可愛い服を着ている人たちのことです」 先生:「あの人たちは社員なの?アルバイトなの?」	

	<p>A子：「全員社員です」  先生：「そうですか、でも先生みたいな中年のおじさんは見かけないけど……」  B男：「そういえばそうだな、調べてみようよ」  (全員、インターネットで検索)  C子：「キャストってアルバイトみたいだよ、だって時給 1000 円とか書いているよ」  D男：「だから、中年のおじさん、お婆さんはいないのか」  A子：「アルバイトじゃ、収入が足りないから将来なりたい職業にはできないね。あきらめようか?……」  先生：「ディズニーランドはオリエンタルランドという会社が経営しているから、そこを調べてみたら?」  (全員、インターネットで検索)  B男：「あ、社員募集ってあったよ」  D男：「キャストを採用したり、教育したり、ディズニーランドの企画・運営をするんだって」  全員：「それを詳しく調べていこう」  B男：「社員になるには、大学卒でなければだめなんだ」  D男：「どんな大学?」  B男：「どこの学部って書いてないからどこでもいいと思う。だから資格とか免許って必要ないんだね」</p>	18 分
<p>中心発問『それぞれの職業になるための努力などを調べてみましょう』</p>	<p>3 なりたい職業への努力  A子：「社員になっている人のコメントがあるよ」  C子：「最初はキャストになったんだって、そこで、お客さんがどうしたら気持ちよく過ごせるか学んだんだね」  B男：「キャストって大変だね、倍率が 10 倍らしいよ」  A子：「面接で受かるためには……って書いてあるよ」  D男：「ゲストを楽しませるように気づくことが出来る人が受かるそうだよ」  A子：「まず、大学生になって、それから 10 倍の中で合格してキャストになって、それから社員に採用されなきゃ」</p>	15 分
<p>指示「これまで調べてきたことをワークシートにまとめてください。その時には、検索したアドレスや日付も書き記してください」</p>	<p>4 ワークシートへの記入  各自ワークシートに記入する。</p>	10 分

4) ワークシート (斜体は児童の実際に記入したものである)

<p>ライフプラン ワークシート</p>	
<p>6年 1組 名前 A子</p>	
<p>グループ名 <u>めざせ!ディズニーランドのキャスト!</u></p>	
<p>○それぞれの「人生の選択」をグループで相談しながら、ライフプランを完成していきましょう。</p>	
<p><b>18 才の選択</b>  <u>大学に進学します。</u>  (理由) <u>キャストのぼしゅうは、基本的に 18 才以上で、夏休み、冬休みがある大学生か、主婦かフリーアルバイターでなければ、やれないからです。</u></p>	<p><b>職業の選択</b>  <u>オリエンタルランドの社員になります。</u>  (理由) <u>ディズニーランドのキャストは、アルバイトなので、時給のお金しかもらえないので、ボーナスがもらえる、社員になりたいと思ったからです。</u></p>
	



算数が得意であること」が必要だ。

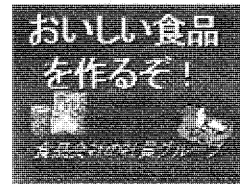
③「ディズニーランドのキャストになるためには」グループ

大学卒業が条件だ。大学を卒業したらオリエンタルランドという会社の採用試験に合格しなければいけない。そのためには、大学生の時にディズニーランドのキャストとしてアルバイトをすればいい。ただし、キャストも人気があって倍率は10倍。「お客さんを喜ばせることができる」「どうすれば気持ちよく過ごせるか」などの人の気持ちが分かり、人と笑顔で対応できなければならない。



④「食品会社の社員になるためには」グループ

食品技術者になればいい。そのためには、大学などで食品に関連する、食品化学・栄養学・応用微生物学などを学ばなければならない。「味覚や嗅覚に優れている」「斬新なアイデアを生み出せる」などの能力があればさらにいい。料理に興味を持ち、自分で作ったり食べたりすることが必要。家庭科や理科の勉強が得意になる必要がある。



⑤「ファッションデザイナーになるためには」グループ

服飾などの短大、大学、専門学校に行く。卒業後アパレルメーカーに就職する。そこでアシスタントなどを経験しながらファッションデザイナーになる。洋服をデザインし、布地を裁断し縫って洋服を作り上げる技術と知識が必要。一年先のデザインを予想して発表しなければならない。小学校では家庭科や図工が得意だといひ。



⑥「ゲームクリエイターになるためには」グループ

資格はない。ゲームの中の映像ならグラフィックデザイナーを目指す。音楽を作りならサウンドクリエイターを目指す。ゲームのシナリオどおりに動かすようにするのならプログラマー。ゲーム全体の構成をするのならプランナーになればいい。それぞれ専門の技術を身につけるために、専門学校か大学（美術系、技術系）に行くといい。「世の中の動きをつかむ観察力」「新しい技術をすぐに取り入れられる柔軟さ」が必要。小学生のうち、算数や理科、図工をがんばるといい。



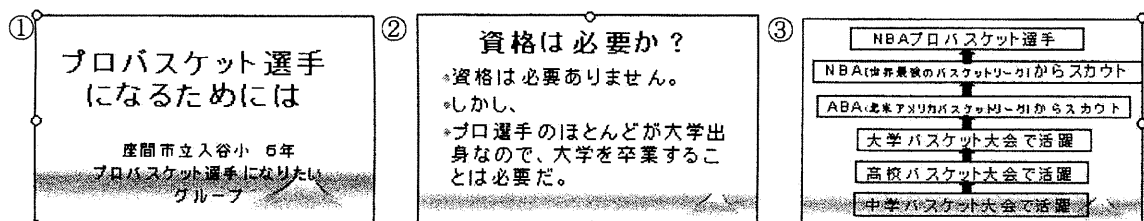
図1 各グループのプレゼンテーション

(4) グループでの協同的な活動と表現・コミュニケーションの実際

1) グループでの協同的な活動の流れ

- ① グループでなりたい職業を選択する。
- ② 資格、進学の可能性、努力、収入について調べる内容を分担する。
- ③ 自分の分担を図書資料、インターネット等から調べる。その際、「出典（図書資料、新聞、Web サイト）」について明記する。
- ④ 家庭において各自で調べてみる。その際保護者からアドバイスをもらうことも進める。
- ⑤ 資格、進学の可能性、努力、収入についてデータを共有し必要な情報を取捨選択する。
- ⑥ プレゼンテーションに向けてソフトを利用し、画面構成を考える。
- ⑦ プレゼンテーションの練習をする。
- ⑧ 保護者を招いて、発表会をする。
- ⑨ 「しあわせに生きるために」について話し合い、意見をまとめる。

2) 表現のかたちープレゼンテーションー





④	<b>収入は？</b> ・NBAの年俸(1年間の給料)は 平均:約600000000円(6億円)です! ・日本のJBLの年俸は 平均:約 20000000円(2千万円)です! ・日本のJbリーグの年俸は 平均:約 4000000円(4百万円)です!	⑤	<b>これからどうすればいいの？</b> ・チームの約束を守る人 ・学校での仕事(勉強、係り活動、委員会)をきちんとやれる人 ・家庭での仕事(お手伝い、勉強)をきちんとやれる人 プロになるための資格!
---	--	---	--

図2 プロバスケットグループの作成したプレゼンテーション

### 3) グループでの表現物作成に至るまでのコミュニケーション

プロバスケット選手になるための調べ学習を行ったグループは、E男が目指すNBA(北米プロバスケットボールリーグ)について調べることからはじめた。そこでは、誰もが収入の高さに驚き、興味を強くした。そこから、日本人でNBAプレーヤーになった人をさがした。横浜出身の田伏勇太選手は、高校生の時に全国優勝を9回も経験した、日本のスター選手であった。ところが、その彼でもNBAの試合に3度出場をしたのみで、解雇されているのであった。このことから、グループは調べてもだめなんだ。というあきらめムードが漂ったのである。そこで、I子が日本にもプロバスケットのチームが多数存在することを調べてくれたのである。全員で日本のプロになるための条件を調べていくと、あるチームのコーチの助言が目に入ったのである。それは、「今からプロになるための厳しさを知る必要はありません。現在所属しているチームの約束を守り、学校で学ぶべき事、家でやるべき事をきちんとやれる人になって初めて、プロを目指す資格が得られるのです。」という言葉であった。F子は「バスケットだけではなくて、どんな職業でも必要な気がする」といい、E男は「バスケットだけが得意なだけではダメということなんだね。このことをみんなにも教えた方がいいね」と発表項目に入れることを提案している。その後グループの話し合いの中からプロになる条件が提示された。それは「勉強とお手伝いは絶対やる。それから、足が速くなるトレーニング、良いコーチとチームメイトがいるチームに入る。最後に自分の死ぬほどの努力が必要。」と締めくくったのである。

#### (5) 市民性を育成するためのコミュニケーション

各グループのプレゼンテーションの後、「しあわせに生きるため」の職業について話し合いを行った。はじめは「家族みんながしあわせになるためには、お金は必要だ」「医者や弁護士や国会議員が給料が高いからいい」という意見が出された。それに対抗するように「ある程度の収入は必要だが、家族が困らない程度の収入があれば、給料は安くてもやりたいことをやった方がいい」「お金よりも夢ややりたいことが大事」という意見が出された。

そこで教師から「三方よし(自分も、相手も、社会も豊かにする)」の仕事が一番いいという昔からの考えを紹介した。すると、「三方よしだと、ボランティアをするといいよね」「ボランティアはお金をもらえないよ」「それじゃあ人の命を助けるお医者さんや、ゴミを回収する人かな」という意見が出された。そこで「考え方だと思うよ、例えば大工さんだって、ケーキ屋さんだって、いいものを作ればみんなを喜ばせることができるよ」と提案された。みんなは「なるほど、そうかもね」とうなずいた。まとめに教師から「しあわせに生きるための職業選びの条件を3つにしぼってごらん」と指示が出された。児童らは「家族を養える給料、やりがいのある仕事、長年続けられる仕事、それにボランティアもやる」というようにまとめたのである。

最後に、ここまでのプレゼンテーションと話し合いを見守ってくれた保護者に教師から「子ども達に意見や感想をお願いします」と発言を促した。「中学生になると、職業体験がありますが、アルバイトなどをして、本当に自分に向いているか仕事を体で体験することも大切ですよ」「小学生のうちに社会のことを知ることはとてもいい勉強でしたね。高校生ぐらいになってからもっと勉強しておけばよかったなどと後悔しないように、今から夢に

向かって、学校と家でやるべきことをきちんとやっておいて下さい」という感想と助言をいただいた。

## (6) 参考にした図書・資料・データ(Web)等

### 1) 図書・資料

石川拓治著 『奇跡のリンゴ「絶対不可能」を可能にした農家木村秋則の記録』 幻冬舎 2008. 7. 23

NHK「プロジェクトX」制作班編集 『NHKプロジェクトX』①～⑤ 汐文社 2001. 8. 1

日労研編集部 著 『子どもの教育費これだけかかります』 日労研 2009. 6

マルク・フィオレンティーノ著『父さん、僕は金持ちになりたいんだ。』英知出版 2006. 9. 29

徳田濱夫著 『12歳までに身につけたいお金の基礎教育』 講談社文庫 2004. 10

全国小学生作文コンクール「わたしたちのおまわりさん」受賞作品「おまわりさんの仁王立ち」読売新聞 2009. 12. 4 掲載（埼玉・伊奈町立小室小6年 鹿田菜月さんの作品）

### 2) Web

東京ディズニーリゾートキャスティングセンタ <http://www.castingline.net/> 2009. 12. 3

株式会社オリエンタルランド <http://www.olc.co.jp/recruit/index.html> 2009. 12. 3

田伏勇太によるブログ <http://www.tabuseyuta.com/> 2009. 12. 3

日本バスケットボールリーグHP <http://www.jbl.or.jp/> 2009. 12. 3

bjリーグ(日本プロバスケットリーグ) <http://www.bj-league.com/bj/Top.do#> 2009. 12. 3

日経進学Navi <http://senmon.shingakunavi.jp/p/contents/job/bj213.html> 2009. 12. 3

職業ラボ <http://syokugyo-labo.com/design/fasion-ds.htm> 2009. 12. 3

明光義塾 <http://www.meikogijuku.jp/enjoy/naruniha/index.php> 2009. 12. 3

なぜな税 <http://www.city.kumamoto.kumamoto.jp/zeikin/kids/index.html> 2009. 11. 26

税の学習コーナー(国税庁) <http://www.nta.go.jp/shiraberu/ippanjoho/gakushu/kyousitu.htm> 2009. 11. 26

財務省「キッズコーナー」 <http://www.mof.go.jp/kids.htm> 2009. 11. 26

公共料金の窓 <http://www5.cao.go.jp/seikatsu/koukyou/index.html> 2009. 11. 26

## 6 児童の感想と「キー・コンピテンシー」育成への解釈

### (1) 児童の感想

- ・ ディズニーランドのキャストが一番なりたいたいものでした。ところが、今日の調べ学習で、キャストはアルバイトだということが分かりました。それでもいいや、と思っていたら家の人から「アルバイトは時給だから、病気やけがをして休むと、その分お金はもらえないんだよ」ということを教えてもらいました。さらにお父さんは病気で休むとどうなるのか聞くと、「有給休暇といって休んでもお金はもらえるんだよ、ありがたいね」と教えてもらいました。社員とアルバイトの違いがはじめて分かりました。このことをみんなに話して、授業で調べたとおりにオリエンタルランドの社員になりたいこと、有給休暇のことなどを話しました。(A子)
- ・ ぼくの夢はサッカー選手です。選手としての寿命は短いことが調べていて分かりました。プロスポーツの選手はほとんどが若くして引退しています。引退したあとの仕事探しが大変だと言っています。ぼくの入っているサッカーチームのコーチは、一流選手から現在のコーチになっています。家に帰ってから両親にその話しをしたら、「ただなりたいたいだけでなく、おじいちゃんになるまでの暮らしを、みんな考えて仕事を決めてるんだ」と教えてもらいました。(E男)
- ・ ぼくは、将来政治家になろうと思っています。弁護士の父から、世の中のことを実際に動かしているのは政治家で、やりがいがあるぞと教わったからです。そしてやりたいもう一つの理由は収入の高さからです。一年間に2400万円(無役の議員で)ももらっていることを調べました。ただ、やりがいのある仕事だけれど、国会議事堂の見学でG

大臣に会ったときに、「お金でやるような仕事ではありません。選挙で勝たなければならぬ責任、ほとんど眠らずに問題解決に飛び回る毎日、これを知っててください」というセリフから大変な仕事なんだと分かりました。ぼくは児童会会長として、みんなのリーダーとしてやってみて、国会議員のような仕事は嫌いではないし、みんなが昼休みに遊んでいる時でも児童会室で仕事をすることにほこりを感じています。(I男)

## (2) 「キー・コンピテンシー」育成への解釈

A子のように、あこがれの職業であった、ディズニーランドのキャストが実はアルバイトであった事実に直面したり、E男のようにプロバスケットやJリーガー、プロ野球の選手としての寿命など、努力以外のその後について調べたりすることを通して現実を直視している。これは冷静に情報を判断していると解釈できる。

またI男のように、父親からやりがいのある仕事を教えられ、それについて授業後にインターネットで収入面について詳しく調べている。さらに国会議事堂見学の際に出会ったG大臣の助言から熟考評価し、金銭面にとらわれずに、苦労はしてもやってみたく、自身の児童会活動の苦労と重ね合わせて判断できている。家族からの話、過去の体験、自分の立場からと調べたデータや周囲の意見だけに頼らずに、自ら考えることができたことと解釈できる。また、自己犠牲も厭わずに、幅広く考え、主体的に社会に参画しようとしていることも判断できる。

授業の最後に、保護者から直接、児童全員に感想や意見が述べられている。参観中の保護者の目は真剣そのものであった。現実社会について、家庭で口うるさく伝えていても、なかなか我が子の心に浸透しない事柄が、取りあげられたからだという。そして、「三方よし」という考えで締めくくられたことにより、職業に貴賤はないこと、帰宅後に興味深く我が子から、毎日働くことの苦労などを根ほり葉ほり聞かれたことから、主体的に社会に参加しようという意欲が芽生えてきたことをうれしく思っていることなどが述べられていた。「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」の児童のコミュニケーションで書いたように、自分で調べた情報を参考にしながら意見を出し合うことで、情報に基づき、熟考・評価し、意見を出す論理性を高めていた。また、情報を解釈したり、友達にとってどの情報が必要かを判断したりしながら発表用シートを作成していた。ここからも知識・情報を収集し、評価・選択し、表現し、コミュニケーションしていることが解釈できる。

## 7 授業実践を終えて

調べ学習では、リアル（現実的）な情報が一瞬にして手に入る。それは将来遭遇するであろう現実社会の情報である。「資格は？」「給料は？」「やりがいは？」などと調べていくうちに、何となくなりたいという思いだけではなれないのだと子ども達は気付いていく。最後の授業では、保護者が参観する中で、「幸せに生きていくために」働くのであり、その職業は「やりがい」のある定年60才まで22才（大学卒）から38年間（60才で定年）の長きにわたり続けられる事ができるものでなければならないこと。また、家族を養える収入もなければならないこと、できれば社会貢献ができること。を条件にして見つけていくことを確認できたのである。保護者からは、「今決めても、将来何度考え直してもいいんだよ」「アルバイトで働くことを経験してから決めるといいよ」「小学生のうちから考えておくことは、とてもいいことだ」などと、助言を得られた。その話を聞く子ども達の顔は生き生きと輝いていた。本実践であるライフプランの学習を通して、単に自分の将来について考えるだけではなく、学校で学ぶ「知」が私たちの社会を支え、自分の未来を明るくすることに気づかせることができたことと考える。

(座間市立入谷小学校 前田善仁)

## 知識・情報を熟考・評価し表現する授業開発

### 私たちがおすすめする「究極のエコ」カーは！？

#### 1 授業実践のポイント

5年生では、社会科の授業において自動車工業について扱う。そこでは、自動車のつくり方から製品の運搬、世界とのつながりまでを学習する。一方、最近の自動車業界に目を向けると、ゼロ・エミッションを目標に脱化石燃料を中心とした環境対策に重点をおいた自動車開発が目指されている。しかし、現在のところ価格・安全性・社会インフラの未整備などの理由から「究極のエコ」カーの方向性ははっきりしていない。このまさに現代的であり正解がない問いに対し、5年生の子どもたちなりにではあるが、現状に目を向け、何が問題なのか、これからどうすべきなのかを自分の力で調べ、判断することが必要ではないだろうか。このWebを中心とした調べ学習とそのシェアリングを通し、「キー・コンピテンシー」を育成する授業を行った。

#### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践は、平成21年12月9日から12月24日にかけて行った。授業を行った学校は茅ヶ崎市立東海岸小学校である。研究の対象とした学年は5年（32名）である。ここでは5年1組の授業実践の内容を紹介する。5年1組は、男子18名、女子14名、計32名の構成である。

##### (1) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習の単元計画（全9時間）

第1次 エコカーとは何か、どんな種類があるのか大まかに知る（2時間）

- ・ イメージとしてしかとらえていないエコカーについてその定義と種類について調べる。

第2次 グループ作り・調べ学習のために（1時間）

- ・ 興味のあるエコカー別にグループを相談して決める。

第3次 調べ学習（発表準備を含む）・発表・意見交換（6時間）

- ・ グループで分担しながら自分の担当（定義・利点・欠点・データ）について調べる。
- ・ 調べたことについてプレゼンテーションソフトを利用してスライドにまとめる。
- ・ グループごとに自分たちの意見をスライドを使って説明する。
- ・ 発表を聞いた感想を話し合い、自分なりのエコカーについて考える。

##### (2) 授業時間の生み出し

- ・ 社会科の自動車工業の学習とリンクさせ2時間を社会科から、総合的な学習の時間から7時間をあて、時間を生み出した。

#### 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

##### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

- ①相互作用的に道具を用いる（B知識・情報を相互作用的に用いる）
- ②異質な集団で交流する（B協力する、チームで働く）
- ③自律的に活動する（A大きな展望のなかで活動する）

##### (2) 中教審答申「思考力・判断力・表現力」、「言語活動の充実」との関連

A 「思考力・判断力・表現力」との関連

A-2：事実を正確に理解し表現する

B 「言語活動の充実」との関連

B-11：体験したことや調べたことをまとめ、発表し合う

(3) 学習指導要領との関連

A 総合的な学習の時間 情報～情報の収集・整理・発信

4 児童の「分かったつもり」を転換する授業

(1) 授業の概要

子どもたちの「分かったつもり」の転換を主たるねらいとしている。子どもたちの「エコカー」のイメージは、すでに市販されているハイブリッド車や開発中の燃料電池車など「ハイテク」なものばかりだ。しかし、現状ですぐにでも実践できる車に関してのエコには「エコ・ドライブ」や「軽自動車」「コンパクトカー」の使用などもCO<sub>2</sub>を減らすための有効な手段である。資料を与えそれについて考えることで「ハイテク」だけでなく、今あるものを有効に生かしていくことが「今すぐにでもできる」エコであることに気づかせたい。そうすることで、より広い目で事実を正確に理解することができると思った。

(2) 授業の流れ

1) ねらい

- ・ エコカーの種類にはどんなものがあるか調べ、それはどのような自動車のことをいうのか、複数の資料から考えることができる
- ・ 資料をもとに、「ハイテク」だけが「エコカー」ではないことに気づく

2) 準備

- ・ Web 接続できる PC ルームで行う

3) 展開

発問・指示・説明	児童の学習の実際	時間
発問『今日は、エコカーとは何か、どんな種類のものがあるかを調べていきます。初めに、エコカーとは何ですか？自分の言葉で書いてみましょう』	1 そういえばエコカーって何だ？ A男「えっ？なんだっけ…」 B男「エコってなんのエコかなあ」 D男「ハイブリッドカーだよ」 E子「二酸化炭素を出さない車だよ」	5分
指示「では、次は Web を使って調べていきましょう。ブラウザとワープロの両方を開いてください。検索エンジンには、「エコカーとは__キッズ」と入れてください。いい資料が見つかったら、全部写すのではなく、大事だと思うところと出典をコピー&ペーストしてください」	2 調べるぞ F男「前にやったから大丈夫」 G子「書かなくていいからたくさん調べられるね」 H子「二つ以上のサイトにあたるんだよね」 I男「アドレスをコピーしておかなくちゃ」 J子「大事なところだけコピーするんだよね」	10分
発問『自分の見つけてきた文からキーワードをあげてみましょう』	3 まとめるぞ E子「環境にやさしい」 F男「燃費がいい」 J子「CO <sub>2</sub> を出さない」	10分
指示「それでは、自分の言葉でもう一度『エコカー』について定義してみましょう」	K男「自動車ははずせないよ」 L子「キーワードを並べると…」	
説明「「エコカーとは、ふつうの自動車に比べて、二酸化炭素や窒素酸化物などの排出量が少なく、燃費もよい自動車」ですね」		



学習の課題は学級として、まず大きな課題「私たちのおすすめする「究極のエコ」カーは何か」とした。さらにそれを解決していくために、それぞれのエコカーについてグループごとに調べ学習を進めることにした。児童は前時までの授業を通して、新開発の新しい自動車ばかりではなく、現在安価に市販されている「軽自動車」や自動車の構造にかかわらない「エコ・ドライブ」もまた自動車から出る排出ガスを減らすという意味で「エコ」であることに気づいていった。グループの構成は自分の興味がある自動車ごとにグルーピングした。児童の主体性を重視したいという思いからである。その結果、後に述べる10グループの構成になったので、1グループあたり3～4人の児童になった。

調べ学習の際に留意したのは、調べる内容についてである。技術的な話に傾倒していくと児童にとってあまりに難解になることが予想される。そこで、調べる項目を次の4つに絞って子どもたちに提示した。すなわち、・定義・メリット・デメリット・それぞれを裏付ける数字（データ）である。グループ内で、この4つを分担し調べながら、自分の担当のプレゼンテーションのスライドを作成し、それを最終的にひとつにまとめて発表に向けることとした。そうすることにより、発表の際に観点が絞られ、最終的に「自分の」考えをもつことがより容易になるだろうと予想したからである。

## (2) 授業のねらい

自分の調べたいエコカーについて、自分の分担である・定義・メリット・デメリット・それぞれを裏付ける数字（データ）について、複数の資料（Web サイト）にあたり、自分のことばでまとめることができる。

## (3) グループでの絞り込まれたテーマと活動内容

- ・ ハイブリッドカーとは？いい車？わるい車？（図1参照）

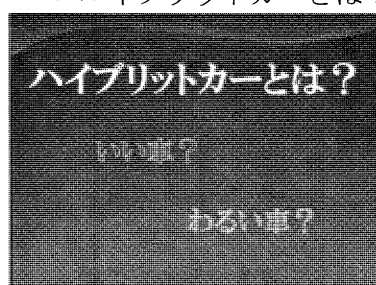


図1 ハイブリッドカー

電気自動車とは、電池にたくわえた電気でモーターにより走行する車。排気ガスを出さず騒音も少ないといった特徴がある。バッテリーの性能がよくなったとはいえバッテリーの寿命が問題点。

- ・ ここが、スゴイ水素ガス自動車（図3参照）

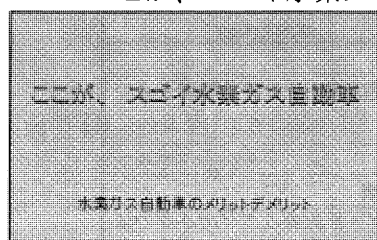


図3 水素ガス自動車

車は二酸化炭素を放出しないのと価格が安いのでおすすめ。

- ・ 燃料電池自動車 ～地球に優しい究極のエコカー～（図4参照）

水素と空気中の酸素を化学反応させて電気を作り、電気で走る車。排出ガスが出ない、騒音、振動が少ない、エネルギー効率がよいなどがメリットである。デメリットとして価格がものすごく高い、1回

二つ以上の動力源で走る自動車。燃料がガソリンであるから、航続距離が長いという点で有利。また、今まで無駄にしていたブレーキングの運動エネルギーを電気エネルギーに変換するということもできる。ただ、値段が高いことがデメリットといえる。値段は高いが燃費がいいのでおすすめ。

- ・ 電気自動車の特徴～電気自動車とはどんな自動車？～

（図2参照）



図2 電気自動車

水素を燃料にして走る自動車。既存のエンジンを活用でき、レアメタルなどを使用しないため、製造コストが比較的安価である。また CO<sub>2</sub>など、温室効果ガスを排出しない。爆発濃度域が非常に広いという問題があるため発火後の消火は簡単でない。水素ガス自動車は二酸化炭素を放出しない



図4 燃料電池自動車

の燃料補給で走れる距離が短い、水素ガススタンドがほとんどない、水素ガスの補給に時間がかかる、技術がまだまだ未熟。悪いところは、もっと研究していけばよくなるかも。

- ・ 環境にやさしい天然ガス自動車！！

～排出ガスがクリーン！！～（図5参照）

天然ガス自動車とは、文字通り天然ガスを燃料とする自動車のこと。温暖化の原因となるCO<sub>2</sub>の排出量を、ガソリン車より2～3割低減できる。ディーゼル車よりも約半分も騒音が静かで、2～3割も排気ガスがクリーン。天然ガススタンドの値段が高い、車体価格が1.4～2倍高いがデメリット。値段は高いけれどいいところが多いからおすすめする。

- ・ エタノール自動車ってどんな車（図6参照）

ガソリンの代わりにエタノール燃料を燃やして走る車。原材料バイオエタノールは植物由来の燃料なので、生育するCO<sub>2</sub>を吸収する。燃焼により発生するCO<sub>2</sub>はこれと相殺するため、地球温暖化対策の切り札として期待されている。エタノール車のデメリットとして光化学スモッグの原因となるガスが発生したり、車両価格が高いことがあげられる。環境にはよくても人間には悪い。でも、きっと未来につながる。

- ・ フレックス燃料車～フレックス燃料車探検隊～

（図7参照）

フレックス燃料車とは、ガソリンとエタノールとどちらでも燃料として利用できる自動車の事。フレックス燃料車は、排気ガスは少ないけれど、エタノール燃料の一部は燃費が悪いのであまりおすすめできるものではない。

- ・ 次世代ディーゼル自動車ってなあに？～マジですごいよ～

（図8参照）

従来のディーゼル車よりも排ガスをクリーンにできるようになった。ガソリン車よりも燃費がよく、排出するCO<sub>2</sub>の量も2割ほど少ない。過去の環境に悪いイメージが強い。改良で環境にも良くなってカッコいい。

- ・ 軽自動車～良い点・悪い点～（図9参照）



図9 軽自動車

長さ3.40M未満、幅1.48M未満、高さ2M未満、排気量660CC未満に改められ、これに合う自動車。小回りがきく・安い・ハンドルが軽い・駐車がらくらく・ガソリンスタンドがたくさんなどの利点がある。デメリットとして、スタイリング・安全性などがある。

- ・ エコ・ドライブしよう  
～自家用車で簡単にできる！～

（図10参照）

エコ・ドライブとは、環境にやさしい運転のこと。エコ・ドライブ10（1ふんわりアクセル「Eスタート」、2加減速の少ない運転、3早めのアクセルオフ、4エアコンの使用を控えめに、5アイドリングストップ、6暖機運転は適切に、7道路交通情報の活用、8タイヤの空気圧をこまめにチェック、9不要な荷物は積まずに



図5 天然ガス自動車



図6 エタノール自動車



図7 フレックス燃料車

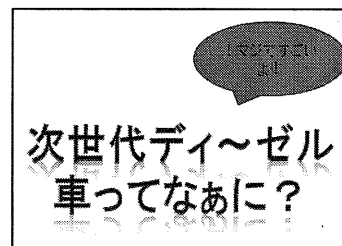


図8 次世代ディーゼル車

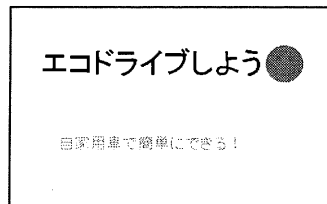


図10 エコ・ドライブ



走行、10 駐車場所に注意) のすすめ。新しい車を買わなくてもできるから費用が抑えられる。今の車でできるからおすすめ。

(4) グループでの協同的な活動と表現・コミュニケーションの実際

1) グループでの協同的な活動の流れ

- ① グループ内で・定義・メリット・デメリット・それぞれを裏付ける数字(データ)の4つの仕事を分担する。
- ② 自分の分担を、検索サイトを通し必要なサイトを見つけ、自分の言葉で要約しながら情報を集める。その際、「出典の明記」について指導する。また、一つの出典ではなく、複数の証拠を集めさせる。
- ③ 紙へのメモは必要最小限にし、必要なことはワープロソフトにコピー&ペーストしておくようにさせる。
- ④ メリット・デメリットから自分たちの調べた自動車はおすすめなのか考える(結論)
- ⑤ プレゼンテーションソフトをつかって、・定義・メリット・デメリットのページにそれぞれを補強するためのデータをおりまぜながらスライドを作成する。
- ⑥ スライドを見ながら発表の練習をする。
- ⑦ 発表会を行い、最終的に自分で考えるエコカーについて簡単な文章を書く。

2) グループでの表現のかたち

<p>環境にやさしい 天然ガス自動車！！ 排出ガスがクリーン！！</p>	<p>天然ガス自動車とは、</p> <p>天然ガス自動車とは、文字通り天然ガスを燃料とする自動車のことです</p>	<p>天然ガスを燃料としたエコカーで、ガス容器から燃料配管、減圧弁を通り、燃料混合装置でエンジンに供給されます</p>						
<p>エンジン</p> <p>ガソリンやLPGを燃料とするものと同じく点火プラグで混合気に着火するいわゆるオートサイクルエンジンです。</p>	<p>いいところ</p> <p>地球温暖化の原因となるCO<sub>2</sub>(二酸化炭素)の排出量を、ガソリン車より2~3割低減できます</p>	<p>ディーゼル車よりも、天然ガス自動車のほうが、約半分も騒音が静かです。</p> <p>しかも、ディーゼル車よりも、2~3割も排気ガスが、クリーンです！！</p>						
<p>環境としても、CO<sub>2</sub>とNO<sub>x</sub>もあんまりでません！！あと、エネルギー効率も、とてもいいです。</p>	<p>わるいところ</p> <p>自家用天然ガススタンドの値段が高い</p> <p>天然ガススタンド</p> <table border="1"> <tr> <td>地上式</td> <td>10,000,000円</td> </tr> <tr> <td>屋上式</td> <td>11,000,000円</td> </tr> <tr> <td>地下式</td> <td>12,000,000円</td> </tr> </table>	地上式	10,000,000円	屋上式	11,000,000円	地下式	12,000,000円	<p>車体価格が高い</p> <p>天然ガス自動車は、ガソリン車よりも1.4~2倍高くなっています。</p>
地上式	10,000,000円							
屋上式	11,000,000円							
地下式	12,000,000円							
<p>まとめ</p> <p>天然ガス自動車は、値段が高いけど、いいところが多いから、おすすめします！！</p>	<p>参考URL</p> <p><a href="http://eee.tokyo-gas.co.jp/mg/faq.html#16">http://eee.tokyo-gas.co.jp/mg/faq.html#16</a>  <a href="http://eee.tokyo-gas.co.jp/mg/faq.html#01">http://eee.tokyo-gas.co.jp/mg/faq.html#01</a>          東京ガス天然ガス自動車よくあるご質問 091222検索</p> <p><a href="http://www.suzuki.co.jp/cpd/kids/kankyo/kankyo_03.html">http://www.suzuki.co.jp/cpd/kids/kankyo/kankyo_03.html</a>          スズキことも環境箱 091222検索</p> <p><a href="http://www.ngas.co.jp/co2ecostation/index.html">http://www.ngas.co.jp/co2ecostation/index.html</a>          天然ガス エコステーション 日本海ガス 091222検索</p> <p><a href="http://app2.infoc.nedo.go.jp/kaisetsu/seg/seg03p01.html">http://app2.infoc.nedo.go.jp/kaisetsu/seg/seg03p01.html</a>          NEDO技術開発機構 091222検索</p> <p><a href="http://www.eco-yuku.com/topics/ecocar.html">http://www.eco-yuku.com/topics/ecocar.html</a>          省エネ塾 エコカー 091222検索</p>	<p>図 11 天然ガス自動車の班の作成したスライド</p>						

### 3) グループでの表現物作成に至るまでのコミュニケーション

天然ガス自動車調べた班のスライド作成時のコミュニケーションのようすを紹介する。

4人グループのこの班では、それぞれ自分の分担にしたがって調べを進めていた。スライドとしてまとめるにあたって、定義からメリットまではCO<sub>2</sub>の排出量やガソリン車・ディーゼル車との燃費の比較など、データも交えながら説明できるようになっていた。デメリットを書こうとしているときのことである。F男「デメリットなんだけど、車体価格が高いことは1.4～2倍って具体的な数字が出ているんだけど、それしかないのかなあ」と、具体的なデータを求める発言があった。I男は、自分の下調べの資料を見ながら「ほかの自動車もそうだけれど、燃料の補給が問題だって何かに書いてあったよ」と、燃料補給場所の問題を指摘した。さらに、Q男は「じゃあ、スタンドについて調べてみたら？」と提案し、データ担当のD男と一緒にQ男が調べることになった。そして、D男がスタンドの建設費用の資料をみつけ、F男がスライドとしてまとめることになった。

より説得力のあるスライドにするために、具体的な数字としてのデータにこだわろうとする中で、盛んにコミュニケーションが行われた例である。

#### (5) 市民性を育成するためのコミュニケーション

すべてのグループの発表が終わったのちに、自由に意見を述べ合う時間を設定した。自分たちの調べた自動車に固執することなく、意見を発表することができていた。R男は「エコ・ドライブがいい。お金も使わないし研究しなくてもよいから」と発言した。さらに、K男は「ほかの車は欠点が見つかるけれど、エコ・ドライブは見つからない」とK男を支持した。エコ・ドライブを調べたS子は、「ハイブリッドカーを買って、エコ・ドライブをすればいい。燃費的にもいいし、値段も高いけど燃料電池車よりは安いから。それにエコ・ドライブをやったらものすごくエコになると思う」と発言した。さらに、エコ・ドライブ+○という意見が続いたが、G子は「私は今は存在しないと思います。なぜなら、エコ・ドライブがいいと思いましたがみんながやらなければいけないから難しいと思います。」とエコ・ドライブの効果の少なさを指摘した。

CO<sub>2</sub>を出さない方がよいということは全員の確認事項だった。しかし、現実社会ではどれが「究極」であるという結論は出ないということになった。子どもたちには、一般的に最も究極に近いと言われている車「ハイブリッド」「電気自動車」「燃料電池車」だけが優れているという認識は生まれなかったようだ。何が本当に正しいのか、多面的に考えることが大切だと気づく児童が多かった。

#### (6) 参考にした図書・資料、Web、等

##### 1) 図書

朝日新聞出版 編『朝日ジュニア学習年鑑 2009』 朝日新聞出版 2009.03

竹内裕一 監 『ポプラディア情報館』 ポプラ社 2005.03

羽豆成二・日高敏隆・山田卓三 監『21世紀こども百科』 小学館 2002.08

##### 2) Web

環境再生保全機構 [http://www.erca.go.jp/taiki/now\\_car/menu.html](http://www.erca.go.jp/taiki/now_car/menu.html) 2010.01.03

NEF キッズ探検隊—新エネルギー財団

<http://www.nef.or.jp/kids/index.html> 2010.01.03

小学生のためのよくわかる自動車百科—日本自動車工業会

<http://www.jama.or.jp/children/> 2010.01.03

知りたい!くるまのこと「くるま学園」—日本自動車研究所

[http://www.jari.or.jp/kuruma\\_gakuen/](http://www.jari.or.jp/kuruma_gakuen/) 2010.01.03

スズキこども質問箱 (スズキ自動車)

<http://www.suzuki.co.jp/cpd/kids/index.html> 2010.01.03

クルマ子どもサイト (トヨタ自動車) <http://www.toyota.co.jp/jp/kids/> 2010.01.03  
Kid's NISSAN (日産自動車) <http://www.nissan.co.jp/KIDS/> 2010.01.03  
ホンダ 鈴鹿製作所 <http://www.honda.co.jp/suzuka/> 2010.01.03  
キッズ こどもくるまミュージアム (三菱自動車)  
<http://www.mitsubishi-motors.co.jp/social/exchange/kids/j/flash.html> 2010.01.03

## 6 児童の感想と「キー・コンピテンシー」育成への解釈

### (1) 児童の感想

- ・ グループの人と共同しながらやるのは楽しいし、一人でやるより早く終わったと思う。それと表にまとめて、わかりやすく書くのはむずかしいと思った。それに、サイトによってちがうことや逆のことを書いていたりするから、自分で判断するのがたいへんだった。(S子)
- ・ 複数のデータを使うといい答えが出てくることを学んだ。たとえば、いいところの「騒音が静か」は二つ以上のサイトで確かめてから自分たちの発表データとしてあつかうことができた。(I男)
- ・ いろいろなデータを調べればいろいろな答えや疑問がかえってくるのがわかった。たとえば天然ガススタンドの値段がものすごく高いということがわかったし、うまく説明できた。(D男)

### (2) 「キー・コンピテンシー」育成への解釈

S子は燃料電池自動車を調べていた。もともと気のおけない仲間が集まったグループだったが、今回の学習を通して「共同しながらやるのは楽しいし、一人でやるより早く終わったと思う。」と記し、「協力する。チームで働く」ことのよさに気づいている。I男は天然ガス自動車グループの中心として活動していた。答えが明確なものについては素早く、確実にすすめていくようすが見られていたが、今回の学習では複数の資料にあたり、裏付けをとって資料を作成することができた。事実を正確に理解し表現することができていたと思われる。D男も天然ガス自動車グループだった。自分たちの論をより説得力のあるものにするために、具体的な数字のデータを集めていた。この数字が前述したように、天然ガス自動車のデメリットを説明するための具体的な資料となった。データから意見を言うことができたといえるだろう。ここから知識・情報を熟考・評価し、コミュニケーションしていることを解釈できる。

## 7 授業実践を終えて

実践最後の子どもの感想に次のようなものがあつた。「エコカーにはいいところも悪いところもあるということがわかった」「いろいろなデータを調べればいろいろな答えや疑問がかえってくる」「とても一人ではスライドができなかった。みんなで協力したからこそできた」。これらの感想から、多面的に情報を収集し分析し熟考・評価していくことや、問題の解決に向けてより豊かにコミュニケーションしていることの充実感を感じとることができる。さらに、学習に対する達成感・満足感も感じられる。その端緒となったのは、課題設定である。明らかな正解のない課題、今の世の中に自分なりに何らかの形で参加できそうな課題を設定することが必要なのだ。これまでの調べ学習において、図書資料でも Web 資料でも子どもたちは「これ！」とまさに資料がヒットした感覚をもった場合、それで「調べは終了。満足！」となってしまうことが多かった。しかし、今回のような視点を加味した課題を設定したところ、「本当はどうなのだろう」と悩んだり、「次はこれを調べなきゃ」と新たな課題を見つれたり、学習が自然に進んでいった。課題設定こそが鍵になるのだ。

(茅ヶ崎市立東海岸小学校 安倍武雄)

## 環境学習を通し市民性を育成する授業の開発

### 新聞作りを通して地球温暖化を考える

#### 1 授業実践のポイント

現在、世界は地球温暖化という人類の生存にかかわる問題に直面している。平成 21 年 12 月にデンマーク・コペンハーゲンで開催された COP15（気候変動枠組条約第 15 回締約国会議）においても、今後の対応を世界規模で行うことになった。日本においても 2020 年までに 1990 年比で排出される CO<sub>2</sub> などの温室効果ガスの量を 25%削減する目標を掲げ「チャレンジ 25」と名付け取り組んでいくことになっている。

児童にとっても地球温暖化は日常生活のなかでよく耳にする言葉である。そこで温暖化の一因である CO<sub>2</sub> の削減について五年生の目で捉え、考え、行動に移していく力を育てたいと考えた。テーマに沿ってクラスを 5 チームに分け、CO<sub>2</sub> について調べた結果を多くの人たちに伝え、自分たちも行動に移すという活動を行った。このことを通して「キー・コンピテンシー」を育成する授業を行った。

#### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践は、平成 21 年度 9 月 10 日から 12 月 8 日にかけて行った。授業を行った学校は茅ヶ崎市立小和田小学校である。研究の対象としたのは 5 年 4 組で男子 16 名、女子 14 名の、計 30 名の構成である。

##### (1) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習の単元計画（全 21 時間）

第 1 次 温室効果とは何か、温暖化について、知っていることを出し合う。（1 時間）

・ おぼろげながら知っていることだけでなく、学校図書室で調べたり、家庭で聞いたり新聞で読んだりしたことを出し合う。

第 2 次 出前授業を受ける。（東京ガス）（2 時間）

- ・ 「地球温暖化って？」と「体験しよう-162℃の不思議な世界」の授業をうける。
- ・ 「天然ガス自動車って？」と「燃料電池って何だろう」の授業をうける。
- ・ 授業における疑問点は、その都度解決していく。

第 3 次 調べの学習（7 時間）

- ・ 温室効果ガスのなかでも特に児童に分かりやすい CO<sub>2</sub> に焦点をしぼり、CO<sub>2</sub> 削減について考え、その為のテーマ設定と、チーム分けをする。
- ・ テーマごとに調べ学習をする。

第 4 次 プレゼンテーションの準備（2 時間）

- ・ プレゼンテーションをする為に、原稿を作成する。
- ・ 分かりやすい発表形態をチームごとに考え決定し、発表の練習をする。
- ・ 父母、他学年に対するインタビュー及びアンケート用紙を作成する。

第 5 次 プレゼンテーションの実施（4 時間）

- ・ 5 チームに分かれ、それぞれの方法でプレゼンを行う。

第 6 次 まとめの壁新聞作りをする。（1 時間）

- ・ クラス以外にも発信するために、プレゼンテーションで使用した資料を壁新聞にしてまとめる。

第7次 私たちが今できることは何か、ディスカッションをする。(1時間)

- ・ テーマに沿って話し合うことで私達にできることは何か、考えを深める。

第8次 学年、他学年、父母への発信、学校外への発信(3時間)

- ・ 再度、壁新聞を利用して発表会を持ち父母、地域への啓発をはかる。
- ・ 壁新聞を職員玄関にはり、他学年への啓発をはかる。
- ・ 新聞社へ温暖化に関する意見を投稿する。

## (2) 授業時間の生み出し

「キー・コンピテンシー」を育成する学習として、インタビュー・アンケート原稿作成、及び異学年や父母への啓発を、国語科「ニュース番組作りの現場から」の单元より2時間使用した。残り19時間は、総合的な学習の時間で行った。

## 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

- ① 相互作用的に道具を用いる(B、知識や情報を相互作用的に用いる)
- ② 異質な集団で交流する(B、協力する能力)
- ③ 自律的に活動する(A、大きな展望のなかで活動する)

### (2) 中教審答申「思考力、判断力、表現力」、「言語活動の充実」との関連

#### A 「思考力、判断力、表現力」との関連

A-4: 情報を分析・評価し、論述する

#### B 「言語活動の充実」との関連

B-11: 体験したことや調べたことをまとめ、発表し合う

### (3) 学習指導要領との関連

A総合的な学習の時間 環境

## 4 課題解決のための活動的、協同的、表現的な学び

### (1) 授業の概要

地球温暖化の要因としてはCO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>などいくつかある。ただその中でもCO<sub>2</sub>が一番私達の身近に感じられるということでCO<sub>2</sub>を減らすことを最終目標として学習していくことにした。CO<sub>2</sub>をより深く知る為、各自テーマ設定し、同じテーマを持つ児童が集まり5つのグループを作りそれぞれのテーマについて情報収集にあたった。集めた情報はグループごとに分かりやすく整理してプレゼンテーションすることにした。

### (2) 授業のねらい

地球温暖化の一因であるCO<sub>2</sub>について、テーマ別に調べたり考えたり、聞いたりしたことを分かりやすく発表する。

### (3) グループでの絞り込まれたテーマと活動内容

- ・ CO<sub>2</sub>を出しているのは何?(発生源)

東京ガスによる出前授業でも教わったが、化石燃料とCO<sub>2</sub>排出量の関係や国別のCO<sub>2</sub>排出状況及び家庭におけるCO<sub>2</sub>排出状況について調べた。

- ・ CO<sub>2</sub>は何故悪い

CO<sub>2</sub>によって引き起こされる地球温暖化などの負の部分と、CO<sub>2</sub>があることで助かっている部分がある。CO<sub>2</sub>が大気中にないと平均気温が-18℃の氷の世界になるといわれているなど、相反する考えを知った上で、CO<sub>2</sub>を削減する必要があるという意見をまとめた。

- ・ CO<sub>2</sub>を減らす各地の取り組み

インターネットや新聞から集めた情報をもとに家庭、工場などで実際取り組んでいることを紹介する。また低炭素社会に向けた12の方策を紹介する。

・ CO2 の利用方法

CO2が増えてもCO2を利用できれば問題は発生しないという考えのもとにCO2の利用方法について調べてみた。CO2を含むプラスチック、CO2を凍らせてドライアイスにする、CO2で消す消火器などが調べられた。

・ フードマイレージとCO2の関係

食べ物が私達の所へ運ばれるまでの距離とCO2の関係をj知るために詳しく調べた。

(4) グループでの協同的な活動と表現・コミュニケーションの実際

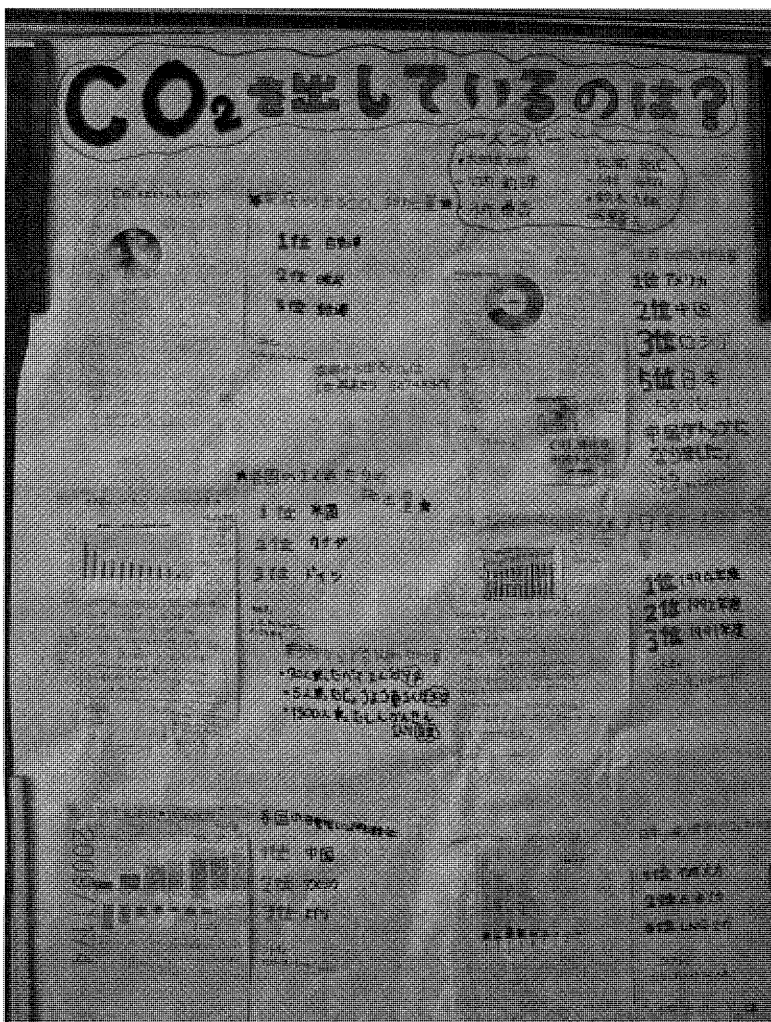
1) グループでの協同的な活動ながれ

- ① テーマにそつて、新聞記事、インターネット、学校図書室の本などで情報収集する。
- ② 結論を導くために必要な情報だけを選ぶ。
- ③ チームで話し合い、情報をまとめる。
- ④ プレゼンテーションの形を決める。
- ⑤ プレゼンテーションの流れと分担を決める。
- ⑥ プレゼンテーションを行いフロアーの児童との質疑応答を行う。

答えられない質問が出た場合は再度調べて答えるようにする。

- ⑦ プレゼンテーションの原稿は最終的に壁新聞として校内掲示用に作成する。

2) グループでの表現のかたち



プレゼンテーションのグループの6人がそれぞれまとめた内容を、A4サイズの用紙に書いた。その用紙を利用して最終的に壁新聞としてまとめた。

図1 CO2を出しているのは何?について調べたことをまとめた壁新聞

### 3) グループでの表現物作成に至るまでのコミュニケーション

CO<sub>2</sub>を出しているのは何？（発生源）を調べた班の発表、準備でのコミュニケーションのようすを紹介する。まずS子が「CO<sub>2</sub>の発生源について、どのように調べていけばよいかみんなの考えを出して」とするとK男が「その前にまず、ぼくたちがCO<sub>2</sub>の発生源について知っていることを出し合ったほうがよいと思うけどみんなはどうですか」「そうだね、この間東京ガスの出前授業の時にもらったテキストにもものっていたけど化石燃料の使用によってCO<sub>2</sub>が発生すると書いてあったよね。特に石炭火力など、石炭使用によるCO<sub>2</sub>の発生が多いんだよね」とT男。R子は「石油、天然ガスなども化石燃料だよ。だからCO<sub>2</sub>が出るよね」とするとD男が「化石燃料を使っているものを調べれば発生源が分かるということかな。それに家庭内CO<sub>2</sub>発生源など、何からCO<sub>2</sub>が出るかだけでなく、産業別CO<sub>2</sub>の発生率とか、国別CO<sub>2</sub>の発生源や発生率も調べたいね」と調べたいことをまとめて出した。そこでS子が「限られた時間のなかで分担して、できるだけ多くの資料を集めてきてね」と言い、それぞれ分担して情報の収集をした。そして次の時間にインターネットや新聞、学校図書室で調べたことをプレゼンテーション用にまとめていった。

限られた時間のなかで情報を一つ一つ話し合いながら解釈し、どう発表するか決めていたがとても苦労していた。「ねえ、私たちの身近なことだけど冷房より暖房のほうがCO<sub>2</sub>をたくさん出しているってみんな知ってた」とY子が発言すると「日本はCO<sub>2</sub>排出量が世界5位だって、おどろくよね。それに、日本は不況下だといってもエネルギーの消費量は増えているから当然CO<sub>2</sub>を出している量も増えてるってことだよ」とK男が付け加えた。このグループは、CO<sub>2</sub>発生源を調べるなかでおどろくことが多かったようで、そのおどろきをクラスのなかだけでなく、たくさんの人に知ってもらうことにした。

#### (5) 市民性を育成するためのコミュニケーション

CO<sub>2</sub>の発生源を調べ始めた時、小学五年生の私たちがCO<sub>2</sub>と地球温暖化との関係をどのくらい知っているかがまず話題になった。またプレゼンテーションを行ったあとに「新聞に毎日のように載っているよ。この間も鳩山首相が1990年比でCO<sub>2</sub>などの温室効果ガスの量を25%削減と明言していたじゃない」「でも今地球は氷河期に入っているからCO<sub>2</sub>削減の必要はないっていう学者がTVに出ていたわ」「でも現実問題として温暖化が進むとツバルが沈んだり、絶滅する動植物が出てくるでしょう。今私たちができることってCO<sub>2</sub>を少しでも減らすことじゃないの」など意見交換しながら、たくさんの情報や資料をお互いに共有し、自分たちにできることをさぐっていた。

#### (6) 参考にした図書、資料等

- ・ 「環境省へようこそ」 <http://www.env.go.jp/> 2010.1.7
- ・ 「文部科学省ホームページ」 <http://www.mext.go.jp/> 2010.1.7

## 5 情報を活用し、温暖化対策について考える

### (1) 授業の概要

CO<sub>2</sub>について、5チームに分かれて調べ学習し、プレゼンテーションした後にCO<sub>2</sub>削減のために私たちはどうすべきかについて話し合った。話し合いを授業参観の日に行うことで、父母にも発信した。プレゼンテーションで使用した資料はまとめて壁新聞として職員玄関前にはり出し、他学年への啓発も行った。

東京ガスの出前授業や新聞購読も話し合いに活かした。

### (2) 授業の流れ

#### 1) ねらい

CO<sub>2</sub>削減のために私たちができることは何かについて話し合うことを通して、考えをまとめ、伝え合うことができるようにする。

## 2) 板書計画

CO<sub>2</sub>削減のために私達のできること

- ① 身近なエコ生活
- ② 食物の地産地消
- ③ 緑をふやす
- ④ 化石燃料からの脱皮

## 3) 児童の学習の実際

発問・指示・説明	児童の学習の実際	時間
<p>中心発問『私たちにできること』</p>	<p>K子：「プレゼンテーションをすべてのチームが終えて、今私たちのCO<sub>2</sub>に対する考えはどうでしょうか。CO<sub>2</sub>は私たちの生活に必要なものだけど、今は必要以上にある。それが温暖化の原因の1つになっている。そしてさまざまな被害がでていくことが分かったよね」</p> <p>Y男：「この間の環境ビデオからも分かるけど、キリマンジェロの氷河もあと15～24年でなくなるって言っていた」</p> <p>S男：「新聞にも、昨年度のCO<sub>2</sub>排出量が、90年度比7.4%増って出ていた。こんなに不況なのに、何故CO<sub>2</sub>排出量が減らないのか。これから見てもCO<sub>2</sub>削減は大変なことだよ」</p> <p>T子：「現状では、食物や木々が吸収する量以上のCO<sub>2</sub>がだされていて、このままだと100年後地球の平均気温は1.8℃～4.0℃も上昇すると言われているんだよね」</p> <p>N子：「T子さんたちのチームのプレゼンテーションのなかでも言っていたけれどCO<sub>2</sub>の増加は、海面上昇や海の酸性化、異常気象、生態系の異変など、たくさんの弊害をもたらす。だからCO<sub>2</sub>を削減することは今とても大切なことだね」</p> <p>T子：「やはり化石燃料からの脱皮が必要ね。バイオ燃料や燃料電池を使うとかね」</p> <p>O男：「この間TVで、アメリカの電力会社では、石炭火力の時に出る煙から、CO<sub>2</sub>を取り出し液体にして、地下に埋める計画が実行されたって言っていた」</p> <p>I子：「一人ひとりが、わずかでも意識を持って行動すること。また世界中の人が、考えて行動しないとダメね」</p> <p>H子：「これもTVだけど、新エネルギー見聞録という番組で、“お得にエコ”を紹介していたわ</p>	<p>35分</p>



	<p>N男：「CO2削減のために僕たちの身の回りで取り組めることはたくさんあるよね。たとえば使わない部屋の電気は消す。待機電力を節約するために、コンセントをぬく。近場は歩くとか、自転車を使う。地産地消にこだわるなど」</p> <p>A子：「それってフードマイレージのことね」</p> <p>K男：「食べ物を残さないことも大事だね」</p> <p>R子：「要はエコを楽しんですることが CO2 削減につながるのね。それ以外にも緑を増やすことが大切よね」</p> <p>K子：「住みやすい未来にしたいよね」</p>	
<p>指示「実行出来ることをノートに書き出してみよう」</p>	<p>書いたことを少し発表する。 (未来に夢を持てる内容で書く)</p>	<p>10分</p>

以上、対話形式で「私たちにできること」というテーマで話あった時の授業内容。この対話の授業から CO2 について、学習する前よりはるかに多くの知識を一人ひとりがもったことが分かる。また、調べる教材としても、学校図書室の本やインターネット、新聞だけでなく、TV のニュースなどもしっかり聞き取り資料として活かしている。集めた情報を評価し表現していくなかで、児童同士のコミュニケーション力も進歩してきた。



図2 対話形式による授業風景

## 6 児童の感想と「キー・コンピテンシー」育成への解釈

### (1) 児童の感想

・ 温暖化について学習して、ぼくは温暖化が怖いということが分かりました。CO<sub>2</sub>が、地球から逃げられるはずの太陽の光を吸収してしまい、地球の温度が上がって異常気象が起こり、氷河や、南北極の氷が溶けて、海面上昇をおこしています。また、ツバルが沈んだり、動物の住み処がなくなったり、南のほうにいた虫や動物が日本にやってきましたりといくつもの被害があるということが、温暖化、特にCO<sub>2</sub>について調べた結果分かりました。だから、将来このまま温暖化が進めば、地球が大変なことになってしまいます。今世界中の国々が対策を練っているの、それをうまく活用し、CO<sub>2</sub>を減らす事が出来ると思います。ぼくたち一人ひとりも、地球を守るために、小さなことでもやっつけていこうと思います。明るい未来にしたいです。(O男)

・ 温暖化について学習して、私はCO<sub>2</sub>のことを気にしていなかったけど、今は気にするようになりました。CO<sub>2</sub>は無くってはならないものだけど、増えすぎると、海面が上昇して、ツバルが沈んだり、動物が絶滅します。このまま温暖化が進めば、自分たちには、何も被害が起こらないかもしれないけど、将来の子どもたちには、どんな被害があるか分からないから、CO<sub>2</sub>を減らして行きたいです。人間が、増やしたものだから、減らせると思います。私はCO<sub>2</sub>が何故悪いかについて、利用方法を、調べたり、ビデオを見たりしました。だからほかの人に、そのことを伝えていけば、きれいな緑いっぱいの地球になれると思います。人間みんなが協力して行けば、動物も、魚も、人も、楽しく暮らしていける地球になると思います。(T子)

・ 「これからでもCO<sub>2</sub>の削減は出来るぞ」ぼくはそう思います。なぜなら、学校でグループになってCO<sub>2</sub>のテーマについて、いろいろ調べて、そのプレゼンテーションを聞いてぼくはそう思います。北極や南極の氷が溶けて、その氷が海に流れて、そのために海面が上昇してツバルが沈みそうになっています。CO<sub>2</sub>を減らすには、自分からエコ活動し、一人ひとりがCO<sub>2</sub>削減を意識すれば年々CO<sub>2</sub>は減っていき地球温暖化もストップするはず。それこそ今は日本の首相も代わり科学も日々進化しているのでストップすると思います。(N男)

### (2) 「キー・コンピテンシー」を育成への解釈

新聞等に毎日ように取りあげられている社会問題について知識情報を集め判断し、できるだけいろいろな情報を提示していこうとする姿勢が見られた。また他学年、家庭、地域の人びとにアンケートを取るなかで5年4組の児童も含めCO<sub>2</sub>に対する理解を深めていった。あらゆる場面でコミュニケーションの幅が広がった。以上から、知識・情報を収集し、評価し、表現してコミュニケーションしていることを解釈できる。

## 7 授業実践を終えて

父母向けに行った児童のプレゼンテーションに対する、保護者の反響として次のような発言があった。「子どもから、パパはエコじゃないねと良く注意されるようになりました。電気をつけっぱなししたりすることが温暖化につながることを意識するようになったようです。その他エコポイントやエコカー減税についても話したことがあります。その基準や政府の意図など話し合いました。」「家庭の身近なことで、ゴミの分別やエコバックの話や、家がオール電化&ハイブリッド車なので、そのメリットなど話しました。」「子どもも、テレビや電気のつけっぱなしが、とても気になるようで、自分からOFFにします。近所に買い物に行くのに車をつかっている人を見かけると、エコじゃないね、自転車で行かなくちゃね、とも言います。インターネットでエコについていっしょに調べたこともあります。この様な環境学習はためになっていると思います。」「エコについてはいろいろと

家庭のなかで話あってきたつもりでしたが、学校での学習が始まってからは、子どもにかなりきびしく言われるようになりました。電気や水、エコバッグなど小さなことではありますが、今までまあいいやと思っていたものに対して、今では家のなかで一番きびしいそんざいになりました。今後は木を植える活動などにも参加したいと思っています」などの声がよせられた。また校舎玄関に最後のまとめを壁新聞としてはりだした。すると他学年の児童が「地球温暖化って聞いたことあったけど、CO2はこれに関係していたのね」「学校についているエコナビも温暖化防止のためについたんだね」と話しながら読んでいた。クラス全体として、視野が広がり、語彙が豊かになり市民性が身についてきたと思う。また、資料集めをするなかで新聞を活用したとき、同じ記事でも新聞社によって見方が異なることに気づく児童が増えた。リテラシーが身についてきたと思う。今回は温暖化の原因の1つCO2について調べたのだが「ほかの要因も調べたい」という意見もでるなど、世のなかとかかわっていかこうとする姿勢がでてきた。

以上の他にも、課題に勝る成果をあげることができたと思う。



図3 校舎玄関前廊下（環境委員会の掲示スペース）に掲示されている5年4組作成の壁新聞

（茅ヶ崎市立小和田小学校 叶地 千秋）

## 災害時の情報収集と意思決定の能力を育成する調べ学習

### もしも一人でいる時に大地震にあったら

#### 1 授業実践のポイント（小学校 第3学年）

児童は、毎月の避難訓練などを通して地震が起きた時はまず火を消し物の落下から身を守ること、学校にいる場合の避難の仕方は理解しており、大きな地震にあっても大丈夫であると信じていることが多い。しかし、指示にしたがって行動していればほとんどの場合安全が守られるのが児童の日常である。大地震という予期せぬ事態に出会った時に一人だったらどうするか考えることを通して、地域社会のしくみについて調べ、必要な情報を集める力を身につけたいと考えた。今までの調べ学習では、あらかじめ目的に合わせて用意された資料を活用することが多かった。自ら必要な情報を探したり選んだりすることは、学習に対して能動的な態度を育てるとともに、今回の学習テーマのような困難に出会った時に助けを求めたり、安全な場所に逃げたりする行動力へつながる。

そこで、児童が課題を解決しようという実感をもてるように授業の導入を特に丁寧に扱った。社会科の体験学習と関連づけ、児童の意識をていねいに掘り起こし、小学校3年生にとってより現実的な調べ学習となるように工夫した。また、テーマごとに調べたことを共有するために、調べたことをまとめた資料を展示しておき、必要に応じて説明を加える形式をとった。調べたことを伝えるためにどのような言葉や内容を取り出して展示物に提示するか、その場で説明を加える内容は何にするか考えさせることで、表現力を育成しようと考えた。これらの活動を通して「キーコンピテンシー」を育成する授業を行った。

#### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践は、平成21年12月3日から12月24日にかけて行った。授業を行った学校は品川区立品川小学校である。研究の対象とした学年は3年（57名）である。ここでは3年1組の授業実践の内容を紹介する。3年1組は、男子14名、女子14名、計28名の構成である。

##### (1) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習の単元計画

第1次 課題意識をもち、調べる計画を立てる（3時間）

- ・ 区防災センターを見学し、地震シミュレーターを体験する。
- ・ 体験を振り返り、地震があった時困ることを出し合う。
- ・ 出し合ったことがらを整理し、課題を見つける。

第2次 調べ学習1（2時間）

- ・ 図書室での資料の探し方を知る。
- ・ 図書資料を使って自分達に必要な情報を選ぶ。

第3次 調べ学習2（発表準備を含む）（4時間）

- ・ 図書資料から、自分達のテーマにそった内容を調べる。
- ・ 災害備蓄倉庫を見たり、インタビューしたりする。
- ・ 調べてわかったことをポスターにまとめる。

第4次 展示キャンペーン（1時間）

- ・ 調べたことをポスターにしたものを展示し、説明を加える。

第5次 今後の生活に生かせることは何かを考え、感想をまとめる（1時間）

- ・ 他のグループの展示と説明を見聞きした感想を書き、交流する。

(2) 授業時間の生み出し

社会科見学と市民科の時間 10 時間を利用した。

3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

(1) 「キー・コンピテンシー」との関連

① 相互作用的に道具を用いる (B知識や情報を相互作用的に用いる)

③ 自律的に活動する (A大きな展望のなかで活動する)

(2) 中教審答申「思考力・判断力・表現力」、「言語活動の充実」との関連

A 「思考力・判断力・表現力」との関連

A-2: 事実を正確に理解し表現する

A-4: 情報を分析・判断し、論述する

B 「言語活動の充実」との関連

B-11: 体験したことや調べたことをまとめ、発表し合う

4 調べ学習の課題を明確にする授業

(1) 授業の概要

地震シミュレーター体験を振り返って、大きな地震が起きると身の回りがどのような状況になるか話し合ったことから、さらに「自宅からも学校からも少し離れたショッピングセンターに出かけて買物する家族を離れて待っている時に、大地震に合ったらどうするか」という設定で、どんなことを調べたいか話し合わせた。

本時では、学校は区の避難所になるということや、阪神淡路大震災の避難所生活のようすをあらかじめ提示することで、より現実に近い課題意識をもたせようと考えた。

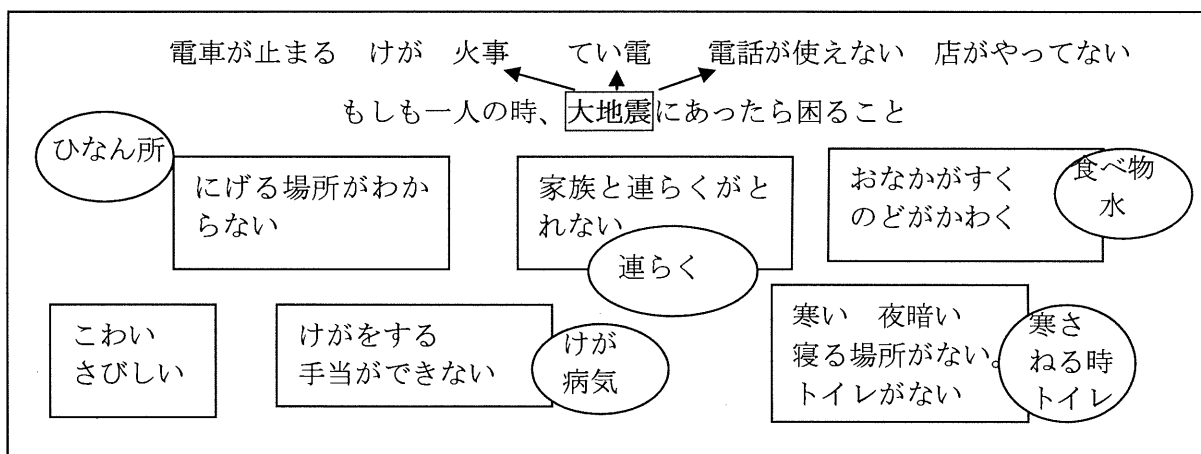
(2) 授業の流れ

1) ねらい

自宅からも学校からも少し離れた場所に一人にいるときに地震にあった場合、困ることを想像し、どうしたら安全を確保できるか話し合うことを通して、知りたいことを明確にする。

2) 準備と板書計画

- ・ 準備 阪神淡路大震災の避難所のようすの写真
- ・ 板書計画



3) 展開

発問・指示・説明	児童の学習の実際	時間
<p>発問「もし、みなさんが〇〇町の（学校や児童の住む地域からは少し離れた場所）ショッピングセンターのゲームコーナーで家の人が買物をするのを一人で待っている時に大地震に合ってしまったら困る事は何ですか」</p> <p>指示「ワークシートに書いて発表してください」</p>	<p>1 一人の時に地震に合ったら</p> <p>A 男：「家族に会えないし家までの帰り方がわからないから、帰れない」</p> <p>B 子：「けがをしても、薬とかばんそこうがないし、もしかしたら動けないかもしれない」</p> <p>C 男：「ずっと家族にも会えなくて夜になったりしたら、停電していて暗いかもしれないし、こわい。おなかもすいてくる」</p> <p>D 子：「寝る場所もない」</p> <p>E 子：「家族やペットが心配」</p> <p>F 男：「トイレもこわれて使えないかもしれない」</p>	10分
<p>発問「阪神淡路大震災の避難所の写真を見て、気づいたことをあげてください」</p>	<p>2 避難所とはどんな所だろう</p> <p>B 子：「学校の体育館みたい」</p> <p>D 子：「みんな同じ毛布を使っている。学校の毛布かもしれない」</p> <p>A 男：「家族がいっしょにいるみたいだけど、けっこうせまくて、隣の人とくっついている」</p> <p>D 子：「みんな床に寝ている。痛くないのかな」</p> <p>F 男：「けがしている人はあまりいないみたい。けがをした人は病院とかに行っていると思う」</p> <p>C 男：「こんなにたくさん人がいたら水は足りるのかなあ」</p> <p>A 男：「ここに入れない人もいるかもしれない」</p>	10分
<p>指示「ワークシートに書いた困ることの中から、解決方法が予想できるものは書き足し、調べたいことに印をつけましょう」</p> <p>中心発問「一人で大地震にあっても生きのびるために調べたいことを決めましょう。予想できることやわからないことをはっきりさせましょう。」</p>	<p>3 何を切り口にして調べるか</p> <p>A 男：「避難所はどこにあるのか知りたい。品川小も避難所になると前に聞いたけど、〇〇のショッピングセンターからはかなり遠いと思うから」</p> <p>F 男：「トイレが壊れていたらどうするか調べたい。そのへんですればいいという人もいたけれど、くさいし、汚いからやっぱりトイレの場所は決めた方がいいと思うから」</p> <p>B 子：「学校が避難所になるなら、水が流れなくても学校のトイレを使えばいいと思うから、調べなくてもいい」</p> <p>C 男：「でも水が流せないとつまるし、くさいから何か工夫があるはずだと思う」</p> <p>D 子：「生活に必要なものはどうやって手に入れるのか、どこにあるのか知りたい。毛布はどこでもらえるのかとかを調べたい」</p> <p>G 子：「生活に必要なものってお金ですか」</p> <p>D 子：「お金があってもお店がやってないから意味がないけど、</p> <p>C 男：「停電していて電気がつかなかったら、夜はどうするのか調べたい」</p> <p>E 子：「水はどうやって手に入れるか知りたい。人は水が</p>	25分



分かった。自分たちの学校から離れた場所で地震にあった場合でも品川小学校に避難するのか。またはほかにも避難所があるのか。あるとしたらどこにあるのか。家の人と行く可能性の高い場所の近くの避難所はどこか。

- ・ 情報はどうやって手にいれるか？  
家族との連絡はどうやってとるか。避難所に逃げられたとして、電話が使えなかったらどのように家族を探すか。家族としておく緊急時の約束にはどのようなものがあるか。災害伝言ダイヤルとはどんなものか。
- ・ 食べ物はどうやって手に入れることができるか？  
避難所の人は、おにぎりなどをもらっているが、そういう食料はどこからだれが持ってくるのか。避難所で用意されている食料にはどのようなものがあるのか。
- ・ 水はどのようにして手に入れるのか？  
水道が止まった場合、飲み水はどうやって手に入れるのか。水はどうやって節約するといいいのか。防災用井戸とはどのようなもので、どこにあるのか。
- ・ 寝るときのふとんなどはどうするのか？  
避難所で生活している人はみな同じ毛布を使っているが、毛布はどこにあるのか。敷布団はどうするのか。布団が無い場合にかわりに使えるものは何か。
- ・ トイレはどうするのか？  
トイレの水が流せなくなると、学校のトイレはつまってしまう。トイレがつまったら、屋外の勝手な場所をトイレにすればいいのか。そうするとどうして困るのか。災害用仮設トイレはどこにあるのか。
- ・ 窓がわれて、雨が降ったらどうするのか？  
避難所の窓も割れているかもしれない。窓ガラスがなくなっていたら寒さや雨はどのようにしのげばいいのか。そのために避難所で用意されているものはあるのか。あるとしたら何か。
- ・ 生活に必要なものはどこで手に入れるか？  
停電している間、夜になったら明かりはどうするか。暗い避難所に大勢の人がいると危ない。電池が切れたらどうするのか。電気の代わりになるものは何か。そのほかに必要なものは何か。

#### (4) グループでの協同的な活動と表現・コミュニケーションの実際

テーマ別のグループでイカのような活動の流れで進めた。

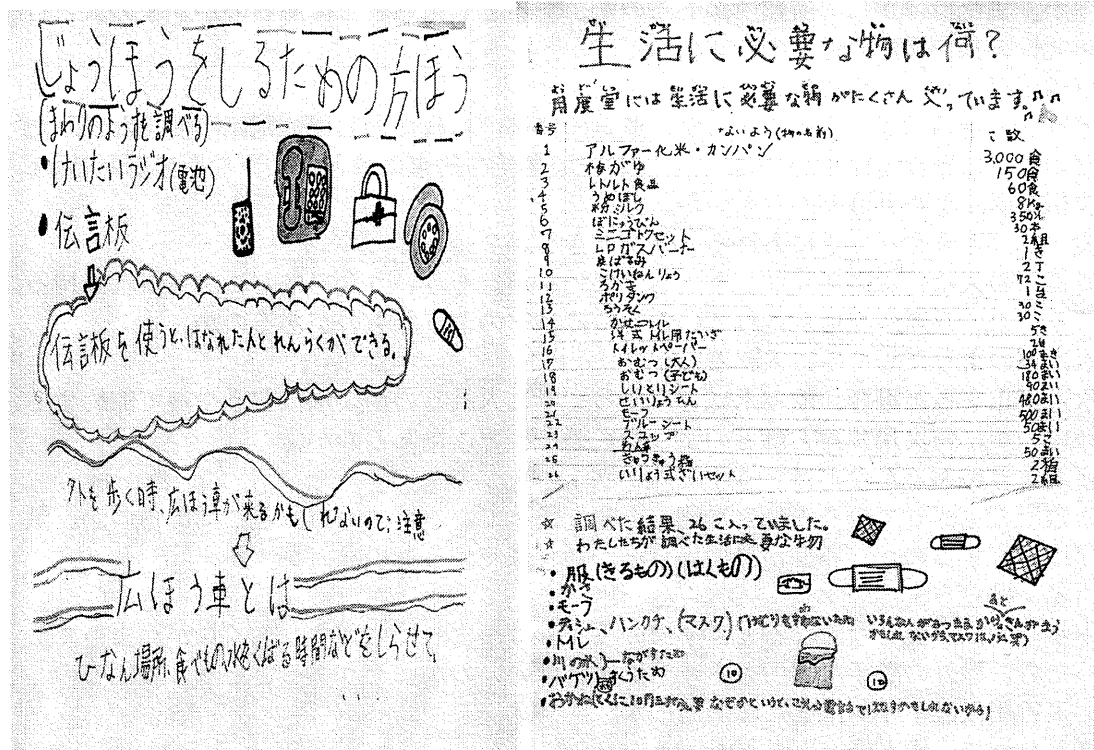
##### 1) グループでの協同的な活動の流れ

- ① グループのテーマについて、より詳しく知りたいことについて話し合う。
- ② 知りたいことを2、3に絞り、分担する。
- ③ 自分の分担を主に図書資料で調べ、分かったことをメモする。
- ④ 図書資料では足りない部分を、学校の防災責任者にインタビューしたり、実際に備蓄倉庫を見学したりして調べ、絵や言葉でメモする。
- ⑤ それぞれの分担で調べたことをグループ内で交流し、お客さんに伝えたいことをはっきりさせる。
- ⑥ 展示用の資料に書くことを決め、資料を作成する。
- ⑦ 説明の練習をする。
- ⑧ 学級内で「もしも一人のとき大地震ににあったら」キャンペーンを行う。
- ⑨ ⑧を振り返り、改善点を話し合う。
- ⑩ 展示資料や説明の手直しを行う。
- ⑪ 隣の学級の児童に向けてキャンペーンを行う。
- ⑫ これからの生活を結びつけて学習感想を書く。

##### 2) グループでの表現のかたち



情報グループ展示用資料を紹介する。



### 3) グループでの表現物作成に至るまでのコミュニケーション

学校避難所を調べたグループの展示資料作成および説明の準備におけるコミュニケーションのようすを紹介する。

A 男は、品川小学校以外にも避難所があるという情報を家の人から聞いてきた。グループの他の2人にそのことを伝え、調べてきた品川区を4つの地区に分けたうちの1地区の学校避難所一覧のコピーを見せ、じぶんたちはこれで調べることはないからどうすればよいか教師に質問した。それを見ていたH男が、「コピーがあるだけじゃ調べたことにはならないよ。」と言うので、3年生向けの社会科用の地図を使ってよいこと、次に何をしたらよいか話し合うことを助言した。その後、I男が「A男の調べた学校避難所を地図で探そう」と提案し印を付け始めた。最初は一人一人が自分の地図にマークをつけ、同じものを3枚作成していたが、途中で、コピーした資料から学校名を読み上げる係と地図上でその学校を探す係、印をつける係に別れて作業を進めるようになった。

この作業が進むと、印をつけた避難所は区の東の方にしかないことにH男が気づいた。そこで、インターネット資料のコピーの最初のページをよく見るように指示をした。その結果「品川地区」以外にも「大崎地区」や「荏原地区」があることに気づき、3人で教室のコンピューターでインターネットの同じページを開きたいと教師に伝えにきた。その後、他の地区の学校避難所も分業しながら印をつけることができた。

全部の避難所がわかると、I男がその数の多さに驚きを示し、A男が、避難所の密度が薄い地域は危険だ、と言い始めた。それを受けてH男が、「危険な場所」という付箋をつけようと提案し、区内の何カ所かにつけることができた。また、本単元の設定でもあるショッピングセンターがある場所はどのあたりか調べそこにも付箋をつけた。付箋をつける作業をしながら、図書館や、児童センターの他、駅やグラウンドなど、自分たちがよく行く場所にも印をつけ、その近くの避難所を選び矢印を引いた。

地図を展示して何を説明するか話し合う段階になって、「品川区の避難所の数を言いた

い」「品川地区の避難所は〇〇小学校、〇〇小学校、と説明すればよい」と考えるにとどまっていたので、付箋ではったことについて説明した方がよいことを助言すると、H男が「もし〇〇にいるときに地震がきたらこの小学校に逃げたらいいです、と言おう」と提案した。

#### (5) 市民性を育成するためのコミュニケーション

トイレについて調べていたグループの調べる過程でのコミュニケーションのようすを紹介する。調べ始める段階ではメンバー3人とも、トイレは避難所となる学校にあるのだから、水が出なくても臭いなどを我慢すれば使えると考えていた。そこで、阪神淡路大震災の避難所のトイレがつまって困ったことを知らせた。すると、トイレがないと恥ずかしい思いをする、ということの問題としてあげた。人目を避ける場所を見つけて用を足せばよいという意見をR男が出すと、他の2人もこれに賛同した。さらにユニセフ募金の体験を想起させて衛生面での問題点があることに気づかせると、トイレの重要性に初めて考えをめぐらせるようになった。

この後、避難所に備えられているリストを見に行くことから、3人のコミュニケーションが蜜になってきた。「仮設トイレっていうのがあるから、副校長先生に見せてもらおう」と一人が口火を切ると、行動に移し、校庭の地下に準備されていた（現在工事中につき撤去されている）ことを知ることができた。それをきっかけに「学校に一番古くからいる先生に聞いてみよう」ということにまとめ、インタビューを行い、この結果、校庭に埋まっていたトイレについての情報を手に入れることができた。このトイレは誰が用意したのか教師に尋ねてきたので、区で用意していることを伝え、他の学校にもあるのか、という疑問をもち、避難所を調べているグループに、いちばん近くで避難所になっている小学校を教えてもらっていた。一人の発想が3人で共有化しながら、区の役割を知ったり、衛生面での注意が必要なことを理解したりしていた。

#### (6) 参考にした図書・資料、Web、等

##### 1) 図書・資料

山村武彦監修『災害・状況別防災絵事典』PHP 研究所  
藤吉洋一郎監修『いのちを守る！災害対策大百科3』日本図書センター  
秋山滋『みてわかる災害にそなえる本2・4』岩崎書店  
防災行政研究会監修『わたしの防災サバイバル手帳』ぎょうせい  
横山裕道構成『地震なんでも質問箱3・4』アリス館  
名古屋裕『ぼくの街に地震がきた』ポプラ社  
国崎信江『じしんのえほん』ポプラ社  
国崎信江『こども地震サバイバルマニュアル』ポプラ社  
『大地震が学校をおそったら1〜3』学研  
手島悠介『大地震が学校をおそった』学研  
やまだ良二『くらしの地震対策』ぎょうせい

##### 2) Web

品川区 <http://www.city.shinagawa.tokyo.jp/hp/menu000007800/hpg000007748.htm>  
2009.12.25

## 6 児童の感想と「キー・コンピテンシー」育成への解釈

### (1) 児童の感想

- ・ わたしは、最初、家族とはなれている時に大地しんにあってしまったら、どうしていいかわからないし、きっと泣いているだけだと思います。みんなで、こんな困ることが起こる、を話し合っているとき、防災センターのえい画みたいになると思うとこわくてたまりませんでした。でも、みんなの調べたことを聞いてみると、けっこう品川区にはいろいろなものが用意されていることがわかりました。だから少し安心しました。(I

男)

- ・ 生活に必要なもの調べをしていて、学校の中に用度室があることを初めて知りました。あの部屋の中に、あんなにたくさんのものであるのでびっくりしました。3000人分の食べ物があるのはものすごく多いような気がするけど、いざとなると足りないくらいなのかもしれないな、と思いました。(N子)
- ・ 本で調べるのが楽しかったです。ガラスがわれてしまった時にくつをはいたり、くつがなかったらどうするか、がいくつもの本にのっていました。同じことやちがうことも書いてありました。また、地しんの本を読みたいです。(R男)
- ・ ショッピングセンターで大きな地しんがきたら、いろんな売り場があるからなんでも手に入るからだいじょうぶだと思っていました。でも、やっぱり家族に会うことがいちばんしたいことだと思いました。家族が心配なので家いがいのところで地しんにあったら品小に行こうと、お母さんと話しました。(S子)
- ・ トイレはこわれたら、外でもいいと思っていました。でも、病気がはやる原因になることがわかったので、学校の校庭にはトイレがうまっているのだと思います。品小は今工事をしているけど、工事が終わったらきっとまた新しいトイレもうめると思います。(Y男)

## (2) 「キー・コンピテンシー」育成への解釈

本単元では、それぞれのグループのテーマについて調べたり発表したりするための情報収集・意思決定をしながら、災害時の情報収集・意思決定についての知識を得て表現する学習をすることができた。グループで意見を交流しながら情報を集めたり、展示するための作品作りをしたりすることが児童にとって情報収集や意思決定の体験となった。また、3年生の児童の生活や感覚とかけ離れた一般的な内容を調べたり発表したりするのではなく、3年生の現在の知識と行動力を最大限に発揮して一人でどう行動すればよいか、という調べ学習にすることが、3年生の段階での社会性であると捉えた。どこへ行ったら食べ物を手に入れられるのかななどを友だちと調べながら、地域社会が真剣に災害時の対策を講じていることを知ることが、社会に興味をもち、主体的に参加しようとする態度につながっていると考えられる。複数の図書から集めた情報についてどちらがいいか相談したり、組み合わせで表現したりする姿から、「知識・情報を収集し熟考・評価し表現・コミュニケーションすること」の能力を育成することができた。

## 7 授業実践を終えて

児童は、この単元の学習を毎時間心待ちにしていた。また、地震関連の図書資料を休み時間にまで手に取ったり、朝の自由読書の時間に読む本に選んだりする児童も多くみられた。これは、単元の導入に区の防災センターにある3Dシアターで地震シミュレーター体験をしたことと、児童が実際によく行くショッピングセンターで家族と離れている時に大地震に合ったという身近で具体的な状況設定を行ったことが、3年生の発達段階に合っていた。

課題をつかむ過程では、大地震後の生活のようすを想像するために学級全体で話し合いながらマッピングを行い、個々のワークシートに書きたしていった。一人ではイメージを広げることができず課題をつかむことが難しい児童も、友だちの意見を聞いて再度ワークシートに記入することを通して調べるテーマを明確することができた。また、資料を探す過程では、まず図書室で児童の手で探し、それらの本に加えて地域の図書館から集めたものを用意したことで、さらに学習への主体性が高まっていったと考えられる。このような意欲が、期間を決めた「もしも大地震にあったらどうする？」キャンペーンでは、展示した自作の資料の前に立ち見に来た人に自ら話しかけ説明する姿となり、学習の推進力となっていた。

(品川区立品川小学校 蜂須賀 美菜)

## フィールドワークを活用し表現力を高める調べ学習の授業

### 天災は忘れたことにやってくる、でも大丈夫

#### 1 授業実践のポイント

児童の身の回りにはいろいろな犯罪、自然災害などがある。普段は遠い存在だと思いがちだが、今年の夏はさまざまな自然災害が起こり、実際に巻き込まれた児童も存在した。しかし、身の回りに起こり得る犯罪や自然災害をやみくもに怖がるばかりではなく、災害に対処する能力があることを知らせ、生きのびる方法を児童に身につけさせておきたい。そのため、まずは図書館資料やインターネットを使った調べ学習を行った。また、資料で得た知識を確認するために、警察OBや保護者の方に協力していただき、地域のフィールドワークも行った。わかったことは2・3年生の児童や保護者に発表した。これらの活動を通して、「キー・コンピテンシー」を育成する授業を行った。

#### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践は、平成21年9月15日から12月22日にかけて行った。授業を行った学校は荒川区立第一日暮里小学校である。研究の対象とした学年は第5学年(21名)である。ここでは、5年1組の授業実践の内容を紹介する。5年1組は男子16名、女子5名の構成である。

##### (1) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習の単元計画(全17時間)

##### 第1次 課題意識をもち、学習計画を立てる(1時間)

- ・ 夏休み中に起こった災害、犯罪の資料をあげ、関心をもつ。
- ・ 知っていること、調べてみたいことをあげ、課題と調べる計画を立てる。

##### 第2次 調べ学習(4時間)

- ・ 課題別に4つのグループに分かれ、図書資料やインターネットを使った調べ学習を行う。
- ・ 調べたなかから必要な情報とそうでない情報を取捨選択する。

##### 第3次 プレゼンテーションに向けて、発表の練習やフィールドワークを行う(5時間)

- ・ 学級内で調べ学習を行って分かったことを知らせ合う。他のグループの発表を聞いて疑問に思ったことなどを伝え合う。
- ・ 今後の計画を立てる。
- ・ 警察のOB、保護者とともにフィールドワークに出かける。それぞれの観点から見学してくるようにする。
- ・ 警察のOBにインタビューを行う。
- ・ 提示する資料を作成する。
- ・ 発表原稿の作成や発表練習を行う。他のチームと見合い、低学年にもわかる内容になっているか確認する。

##### 第4次 プレゼンテーション(2時間)

- ・ 屋台村形式で行い、自分たちの意見を説明する。
- ・ 見学者からの意見を聞く。
- ・ プレゼンテーションを終えて、また、学習を行っての感想を話し合う。

## (2) 授業時間の生み出し

総合的な学習の時間で12時間、学活の時間に夏休みの出来事を児童が発表することに1時間、調べ学習を行う前に、国語の時間を使って調べ学習の方法を学ぶことに1時間、中間発表会の前に国語の「ポスターセッションをしよう」の単元を学習してその方法を理解し、ポスターを作成するのに3時間を生み出した。

## 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

- ① 相互作用的に道具を用いる（B知識や情報を相互作用的に用いる）
- ② 異質な集団で交流する（B協力する能力）
- ③ 自立的に活動する（A大きな展望のなかで活動する）

### (2) 中教審答申「思考力・判断力・表現力」、「言語活動の充実」との関連

#### A 「思考力・判断力・表現力」との関連

A-4：情報を分析・評価し、論述する

#### B 「言語活動の充実」との関連

B-11：体験したことや調べたことをまとめ、発表し合う（家庭、特別活動、総合的な学習の時間等）

### (3) 学習指導要領との関連

A 総合的な学習 情報の収集・整理・発信

## 4 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

### (1) 授業の概要

調べ学習では、4つのグループに分かれて学校図書館の資料やインターネットでの検索を中心に行ってきた。学校図書館の資料では足りない部分もあったが、図書館指導員が地域の図書館から資料を集めたり、消防署や警察署が出しているパンフレットやリーフレットを集めたりしていたため充実した調べ学習を行うことができた。

調べ学習を終えてからは、それまで行ってきた調べ学習の内容を学級の仲間と伝え合う活動を行った。統一テーマを決めた後は各グループでの作業となっていたため、他のグループの仲間がどのようなことを調べているのかわからない。また、発表方法もどのようにすればより効果的なのか、お客さんの反応を見たい、という声が上がっていた。自分たちの調べに自信をもっているグループも、そうでないグループも他そのグループの発表に興味津々であった。他グループの発表を聞く際には、「なぜだろう」「自分だったらこう行動するのに」という疑問をもって聞くように指導した。また、発表を聞いている児童の様子をメモする担当を作り、どんな内容に興味をもって聞き入っていたのか、本発表に向けてどのような工夫をすれば良いのか、グループ内で話し合うようにした。

そのなかで、新たな疑問や、もっと自分の身近な地域のことにも調べたいという声があったので、地域をそれぞれのグループの目線で視察するフィールドワークを行うことにした。

### (2) 授業の流れ

#### 1) ねらい

調べ学習を行った後で、身近な地域の様子を見学しに出かけた。登下校や放課後などに何気なく通る道路や遊び場には、どのような思いがけない危険が潜んでいるのか、自分の課題に合った観点で見学した。自分の課題には関係ないことも気になってしまうが、今回は触れないようにさせ、情報の取捨選択の能力を伸ばす。

#### 2) 児童の活動の流れ

① 教師の指示

- ・ これまで調べてきた内容をもとに、実際にフィールドワークを行うことを告げる。
- ・ 学区を4つに分け、5～6人のグループを構成する。

② 地図を参考に、自分の見学場所を確認する

- ・ 自分の調べている内容からグループごとに決めた観点で見学することを徹底させた。

③ 警察OBの話を聞く

- ・ 調べ学習をして疑問に思ったことを警察の方にインタビューさせた。

④ グループごとに話し合う

- ・ プレゼンテーションの場面で、低学年の児童に対してどのような発表を行えばより自分たちの知識を伝えることができるのか、内容を話し合わせた。



図1 フィールドワーク

(3) グループでの絞り込まれたテーマ

- ・ ストップ! ザ・犯罪  
スリや誘拐などに合わないためにするには?
- ・ 小さくしよう! 台風被害  
日本の夏に必ずやってくる台風。台風をなくすことはできないけれど、被害を小さくする方法は必ずあるはずだ。どんなことに気を付ければいいのか?
- ・ ぼくたちは、生きのびるんだ!  
ぼくたちは、地震大国とよばれる日本に住んでいる。地震が来ると、火事も起きるといふ。大地震が来たらどのように行動すれば生きのびることができるのか?
- ・ するな、おこすな、交通事故  
保健の時間に学習した「交通事故を防ごう」をもとになぜ交通事故は起きるのか? どうすれば防ぐことができるのか? 考えた。たくさんの人に伝えたい。

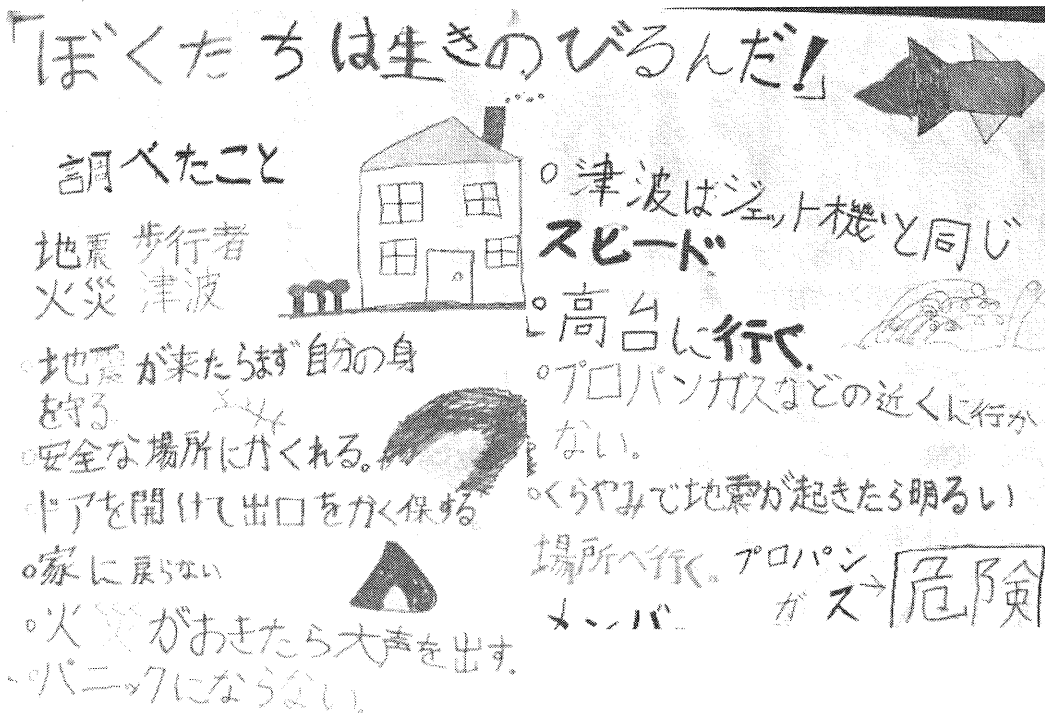


図2 提示資料

(4) グループでの協同的な活動と表現・コミュニケーションの実際

上記のグループの中で、ここでは「小さくしよう！台風被害」の実践を取り上げる。

### 1) グループでの協同的な活動の流れ

- ① グループのテーマを絞る。
- ② 知っている事柄から仮説を立てる。
- ③ テーマに沿った資料、記事、インターネットの情報を収集する。
- ④ 結論を言うために必要な情報を取り出す。
- ⑤ プレゼンテーションのかたちを決める。
- ⑥ プレゼンテーションのシナリオ、構成を考える。
- ⑦ プレゼンテーションの流れと分担を決める。
- ⑧ 意見交換会を開き話し合う。(市民性を育成するためのコミュニケーション)

### 2) グループでの表現のかたち

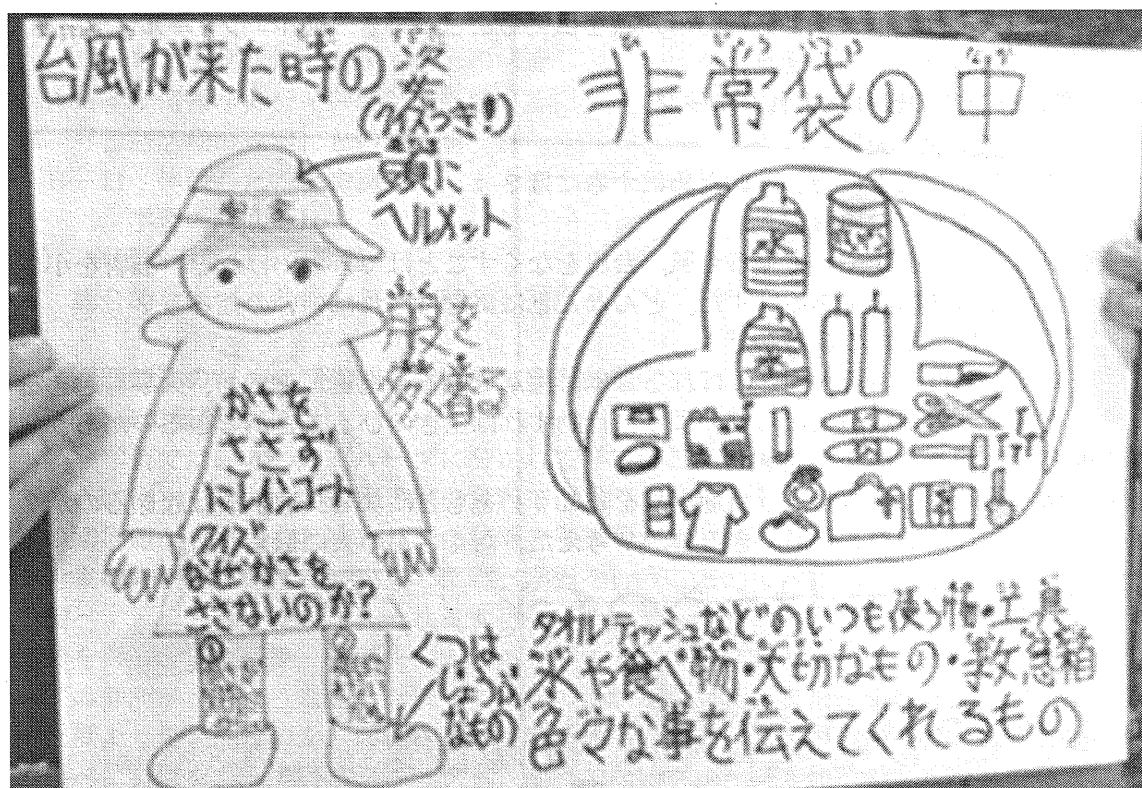


図3 プレゼンテーションで使用したポスター

### 3) グループでの表現物作成に至るまでのコミュニケーション

ここでは、「小さくしよう！台風被害」グループの活動を紹介します。

A男：教科書で、台風の進路の学習をしたときに強風で曲がった鉄塔の写真を見たよ。

B男：本当に、風で鉄塔が曲がるのかな？鉄ってすごくかたいんだよ。

C子：台風が直撃するとりんご農家は収穫前のりんごがみんな落ちてしまって、収穫ができなくて困るというニュースを見たことがあるよ。

A男：台風が2つ一緒にやってきて、大きな被害を受けたこともあるんだって。台風って、雨が強いイメージだったけれど風も強くなるんだね。このへんはあまり台風の被害はないけれど、台風が直撃したら怖いな。

夏から秋にかけて、日本には南の海から台風がやってくることを理科の時間に学習した。また、2学期には大型台風接近のため、学校が休校になったこともあった。本グループの児童はそのことを思い出し、調べ学習の課題を「台風から身を守る方法」にすることに決めた。

B男：でも、なぜ台風は起きるんだろう。台風を止めることはできないのかな。

C子：自然のものだから、止めることはできないんじゃないかな。

本で調べたら、台風の発生する理由がわかったよ。私たちの力ではとても止めることはできないんだね。

A男：じゃあ、ぼくたちは台風から逃れることはできないんだね。台風が直撃するとどんな被害があるのかな。

C子：本で調べてみよう。

児童は、学校図書館の資料で台風が発生するしくみを調べるメンバーと、インターネットを使って台風が日本にくる道筋を動画で調べるメンバーに分かれて調べはじめた。そのなかで過去に台風でどのような被害がもたらされたかという資料も見つけ、驚きの声をあげながらメモを取っていた。

C子：よく天気予報で「風速」と聞くけれど、詳しい内容がわかったよ。風速 60mになると、鉄塔が曲がるほどの強さなんだって。

B男：風の力で家が倒れたり、列車が倒れたりすることもあるんだね。人間が吹き倒されることもあるんだ。

A男：大きな台風が来ると、学校などに避難することがあるみたいだね。学校は丈夫にできているだろうから、安心なんだろうね。

台風被害から身を守るために、学校の体育館に避難する人々の姿をテレビのニュースで見たことのあるA男から、「学校は台風の被害から免れ、安心できる場所である」という意見が出た。台風のほか、地震などの大きな災害が起こると学校に避難することがあると他の児童も意見を出した。そこで、建物が丈夫であるだけでなく、学校には備蓄倉庫というものがあり、生活していく上で必要なものがたくさん収納されていることを伝え、備蓄倉庫の中を見学することにした。

C子：倉庫の中は意外と広くて、毛布や乾パン、水、簡易トイレなんかもあったね。これだけあれば、何日間かは過ごせそうだね。

A男：台風だけじゃなくて、地震などの災害が起きたときも、学校の体育館に避難するよね。そういう時のためにきちんと準備されているんだね。

A男：学区内を見学して、台風のとくに危険な場所がいくつか見つかったよ。意外とベランダに物を置いている家が多かったし、工事現場の資材も危ないと思ったよ。

B男：歩道橋なんかも危ないね。強風で飛ばされたら大けがをするよ。

C子：避難できそうな場所が、学校以外にもあったよ。みんなは知っているのかな？

備蓄倉庫を見学することで、児童は防災のための施設が身近に存在することに気が付いた様子だった。そこで地域を観察するフィールドワークに出かけ、自分たちの近くに防災の拠点となる場所がないのか確認することにした。また、地域ごとに強風や大雨の時に気を付けなくてはならない場所も分担して探してくることを決めて見学に出かけた。フィールドワークは保護者や警察OBが付き添い、災害が起きたときに気を付ける場所を教えてくれた。児童は身近な地域に、まだ気付いていないことがたくさんあることを知り、細かく地図に書き込んでいた。

それぞれが調べた情報を持ち寄り、発表方法を話し合っ、低学年にわかりやすいようにイラストや天気図を使って発表することを決めた。紙芝居形式で行い、実演やクイズを取り入れて楽しみながら知識を身につけることができるようにしたいとのねらいだった。

## (5) 参考にする図書・資料、データ(Web)等

### 1) 図書・資料



深光富士男『日本を守る安全のエキスパート②自然災害をくいとめる⑤犯罪や交通事故を防ぐ』学研 2006. 2. 1

秋山滋『みてわかる災害に備える本①災害はやってくる②地震にそなえる③火災をふせぐ④災害からのサバイバル』岩崎書店 1996. 2

川邊重彦総監修『安全な学校生活を考える本4交通事故から命を守ろう①歩行・乗り物6火事・放射能から命を守ろう7地震・津波・火山活動から命を守ろう8暴風雨・落雷・豪雪から命を守ろう』小峰書店 2002. 4. 10

高野尚好『大地震が学校をおそったら1学校でのひなんと備え2行事・通学中のひなんと備え3家庭・外出先のひなんと備え』学研 1996. 2. 22

山村武彦『危険から身を守る 災害・状況別防災絵事典』PHP 研究所 2005. 8. 19

森田正光『ぼくもわたしも気象予報士』学研 2006. 2. 6

## 2) Web

文部科学省地震調査研究本部 <http://www.jishin.go.jp/kids/index2.html> 2009. 12. 21

気象庁 <http://www.jma.go.jp/jma/kids/> 2009. 12. 21

総務省消防部 <http://www.fdma.go.jp/html/life/sonaete.html> 2009. 12. 21

東京消防庁 [http://www.tfd.metro.tokyo.jp/lfe/bou\\_topic/jisin/life00.html](http://www.tfd.metro.tokyo.jp/lfe/bou_topic/jisin/life00.html)  
2009. 12. 21

荒川区役所 <http://www.city.arakawa.tokyo.jp/kinkyu/hisai.htm> 2009. 12. 21

## 5 情報を論理的に発表する授業

### (1) 授業の概要

プレゼンテーションは保護者、2～3年生の児童を対象にして行う。低学年の児童が対象となるので、よりわかりやすい内容になるよう話し合いを進めてきた。制限時間10分間で各ブースで発表を行うという屋台村方式での発表とした。その内容には言葉で説明するだけでなく、劇やクイズ、体験活動を取り入れ、低学年の児童も飽きずに発表を見ることができるよう工夫した。また、発表後の感想の交流により、自分たちの学習が低学年の児童の役に立ったことやこれから万が一災害に巻き込まれたときにどのように行動すればよいのかわかったことを実感させる。

### (2) 授業の流れ

#### 1) ねらい

グループごとに調べた内容を効果的に発表することで、仲間に防災・防犯の方法を伝えることができる。

#### 2) 準備

各グループで作成した資料、劇で使う道具、筆記用具（体育館で行う）

#### 3) プレゼンテーションの原稿

プレゼンテーション原稿 グループ名（小さくしよう！台風被害） A男：（ナレーター役）「日本に台風が近付いてきました。テレビをつけてみましょう。」 B男：（住人役）「へえ～、台風が来ているんだ。」 テレビをつける。 C子：（アナウンサー役）「風速48メートルで、家が倒れてしまうくらい大きい台風でしよう。」 D男：（アナウンサー役）「風の強い台風が近付いて来たときは、高い建物やブロック塀などの近くには行かないようにしましょう。避難するときも周りから物がとばされてこないか注意して、油断しないようにしましょう。」 B男：「そんなに強い風が吹くんだ。大変だ。学校に避難しなくちゃ。非常袋も用意しな
--

くちや。誰かにつめてもらおう。」

体験：非常袋に入れたほうがいい物はこのうちどれでしょう？

2～3年生に非常袋をわたし、必要だと思う物をつめてもらう。

用意する物

タオル・ティッシュ、工具、懐中電灯、ろうそく、水、食べ物、救急箱、ラジオ  
ゲーム、本、マンガ本、人形、おかし、リュック

C子：「本当に必要な物は、タオル・ティッシュなどのいつも使う物、工具、懐中電灯や  
ろうそく、水、食べ物、着替え、救急箱、ラジオなどの情報手段です。あまりつめすぎると重くなってしまふので注意しましょう。」

C子：「また、外へ出るときは傘をささず、レインコートを着るようにしましょう。」

クイズ：なぜ傘をささずにレインコートを着るのでしょうか。

1 大事な傘がこわれてしまうから。

2 傘が風に飛ばされてしまつて自分も周りの人にも危険だから。

どちらだと思いますか。

B男：「答えは2番です。ぼくも傘をさして外に出たときに、強い風にあおられてしまつた  
ことがあります。とても危険だと思いました。みなさんも気を付けてください。」

A男：これでぼくたちの発表を終わります。わかつたことや感想があつたら教えてください。

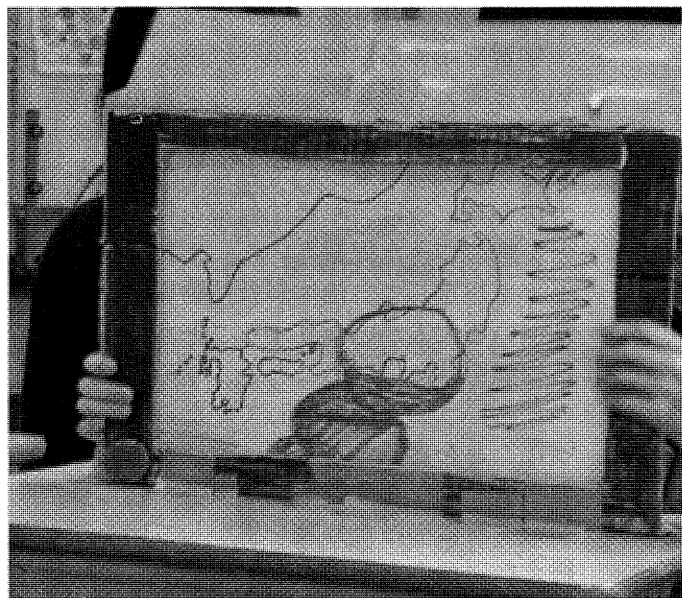
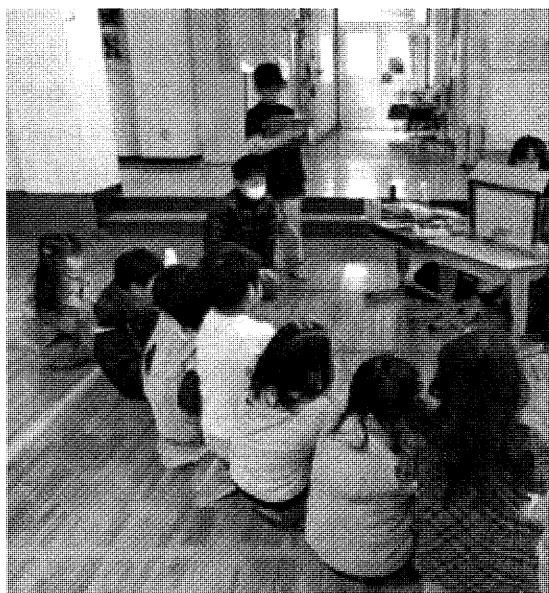


図4 プレゼンテーション

## 6 児童の感想と「キー・コンピテンシー」育成への解釈

### (1) 児童の感想

- ・ 企画から調べ学習まで全てのことを自分たちでやり、だめなところは切り捨てたりして最後にまとめた発表ができたと思います。だいじなところを伝えているときは、観客の目が興味津々に光っていたのを見てうれしく思いました。この学習をして、災害への対策などを考え直していきたいと思いました。家に帰ってからはお母さんなどにこのことを話して、家族で対策を考え直していきたいです。(A男)
- ・ 2年生や3年生がぼくたちの発表を聞いて「へえ～」や「なんで？」と言っていました。質問に答えると、「そうなんだ」や「ちゃんと準備しよう」と言う声が聞こえ、ちゃんと伝わったなと感じました。自分にも、ためになることがいっぱいありました。帰つ

たらお父さんやお母さんに調べたことを伝えたいです。そして、調べたことをこれから生活に生かしていきたいです。(B男)

- ・ 今回の勉強をして、台風はこわいと最初は思っていたけど、早めに準備をして、テレビを見たり、ラジオを聞いたりすれば、けがをしたり命を落としたりしないということがわかったので、勉強をしてよかったと思いました。(C子)
- ・ 警察の方と一緒に地域をまわったり、インタビューをしたりして本やインターネットで調べただけではわからなかったことがわかりました。外から見えにくいところでは遊ばないように気をつけていきたいと思います。(D男)

## (2) 「キー・コンピテンシー」育成への解釈

これまでの教師主導型の調べ学習とは異なり、児童は自分が直接関わるであろう災害にどのようにして立ち向かえばよいのか、自分たちで仮説を立て、調べ、体験を通して考えることができていた。A男は学習の終わりに、一緒に課題を追求する仲間がいたからこそ、今回のような発表をすることができたとつぶやいていた。他のグループのメンバーも、自分たちの一番伝えたいことをどのようにすれば伝えることができるのか、何度も話し合っていた。低学年の児童が発表の対象だということを意識し、どのような流れにすれば自分たちの発表が通用し、言いたいことが伝わるのか、グループごとに発表の練習をしあい、工夫点を伝え合う姿も見かけた。

学習を始める以前は災害は遠くで起きるものであり、自分にはふりかからないのではないかと考える児童や、もしも災害が起きてもだれかが何とかしてくれる、助けてくれるというように受け身に考えていた児童が多かった。しかしC子のように、調べ学習を行ったり、実際に地域を歩いてみたりするなかで、自分も災害に合うかもしれないが、対処する方法を身につけ、早めに対策を行ったり情報を集めておけば助かることができるということを理解できた児童もいた。また、フィールドワークやインタビューを通して、万が一のときを想定して自治体が救援物資を準備していたり、犯罪を未然に防ぐために努力してくれている大人がいたりすることも知ることができた。A男やB男の発言から、災害に対する知識を身に付けることと、早めに対応することで、自分の身を自分で守ることができるのだということを理解していたことが分かった。さらに、低学年に自分たちの発表が伝わったことを喜ぶとともに、家族とも話し合いをもちたいと述べていることから、今回限りの学習ではなく今後大きな災害が起こった時にどのように対処したらよいのか、本学習において身につけた知識を生かしていくことができると感じていることも分かった。学習を終えた児童の上記のような感想から、知識・情報を熟考・評価し、表現・コミュニケーションしていることを解釈できる。

## 7 授業実践を終えて

ふだんはなかなか自分から積極的に発言することのない児童が、低学年の前で発表するという機会に意欲的に立ち向かっている姿を見ることができた。自分の中に、本当に人に伝えたいことが出てくると、どの児童も一生懸命聞き手に向かって語りかけることができるのだと感じた。また、自分たちで情報を集め、発表方法を考える活動の中ではチームワークが必要となり、仲間同士で作業を分担したり、助け合ったりしながら活動を行う姿を多く見かけた。そんななかで、自分の調べに自信をもってどうどうと発表することができる児童を育成することができたのではないかと考える。学習を終えた感想が、満足感あふれる内容であったことが印象的だった。

(荒川区立第一日暮里小学校 塚越 奈津江)

## コミュニケーションから自己肯定感を育てる授業の開発

### 夢と希望の未来のために、いまわたしにできること

#### 1 授業実践のポイント

近年、学校教育におけるキャリア教育の充実が今まで以上に求められている。新学習指導要領の総則、総合的な学習の時間、特別活動の各解説にも、キャリア教育の必要性が明示されている。

自分が生きていく上で、目的や目標をもつことはとても大切なことである。目的も目標もなく、ただなんとなく時間をむだにすごしていたら、人生は後悔の多い、つまらないものになってしまうであろう。「なんとかなるだろう」で過ごしては、自分らしい生き方、自分にしかできない生き方は、到底できるものではない。

自分の人生を切り拓くためには、まず夢や希望をもつこと、その夢に対して努力を惜しまぬこと、その夢を実現するために粘り強く生きることがとても大切である。しかし、努力を続ける中で、自分に限界を感じたり、「こんなことが何の役に立つのだろう」と考えることは、往々にして誰にでもありがちなことである。そこで、夢を実現するために努力を続けることのできる児童を育成したいと考えこの授業を実践した。

小学生のころは、まだみんなたくさんの夢をもっている。「今勉強していることが、将来役にたつ」と考えている子どもも多い。しかし、その思いは、年齢が進むにつれてうすれ、目標を見失う者も少なくない。事実、2006年PISA型調査における「学校の授業は将来に役立つ」という問いに肯定的に回答する日本の生徒の割合は決して多くはない。

そこでここでは、『自分史』を作る活動をきっかけに、「学校の授業は将来に役立つ」と考える根拠になる情報や材料を探す活動をした。さらに、自分で集めた情報をもとに話し合い、コミュニケーションを通して自分の考えを練り上げ高める活動をした。これらの活動を通して、知識や情報を相互作用的に用いる能力、及びコミュニケーション能力といった「キー・コンピテンシー」を育成する授業を行った。

#### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践は、平成21年11月16日から平成22年1月18日までにかけて行った。授業を行った学校は、寄居町立桜沢小学校6年1組（男子10名女子17名計27名）である。

##### (1) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習の単元計画（全3時間）

第1次 課題意識をもち、調べる計画をたてる。（1時間）

- ・ 「今勉強していることが、将来役にたつと思うか」の意識調査をする。
- ・ なぜそう思うかを考え、友だちに伝えられるようにする。
- ・ どんな説明が説得力があったか発表する。
- ・ 具体的な例を示し、より説得力のある説明をするための調べ学習の計画をたてる。

第2次 調べ学習：家庭学習で対応する。

- ・ 自分の親など、身近な人に聞いてみる。
- ・ いろいろな職業の人に聞いてみる。
- ・ 伝記やエッセイから、自分の考えの根拠になる表現を見つける。

第3次 コミュニケーションとまとめ（1時間）

- ・ 自分の調べた成果を発表し合う。
- ・ 発表を聞いた感想をまとめる。
- ・ 自分史をつくる。

第4次 自分史を紹介しあう。(1時間)

- ・ 自分史を紹介し、感想を話し合う。

#### (2) 授業時間の生み出し

学級活動の時間2時間をあてた。調べ学習、情報収集は家庭で行った。また、『自分史』づくりは、冬休みの課題とした。

### 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

#### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

- ① 相互作用的に道具を用いる (B 知識や情報を相互作用的に用いる)
- ② 異質な集団で交流する (B 協力して活動する)

#### (2) 中教審答申「思考力・判断力・表現力」、「言語活動の充実」との関連

##### A 「思考力・判断力・表現力」との関連

A-1 体験から感じ取ったことを表現する。

A-4 情報を分析・評価し、論述する。

##### B 「言語活動の充実」との関連

B-11 体験したことや調べたことをまとめ、発表し合う。

#### (3) 学習指導要領との関連

特別活動 (5) 自己の生き方についての考えを深め、自己を生かす能力を養う

### 4 現在の自分と向き合い、課題を明確にする授業

#### (1) 授業の概要

卒業を前に、自分のこれまでとこれからの『自分史』をつくることを知らせる。そして、現在(いま)という時間が、『自分史』の中でどのような意味があるのかを考えさせる。そのために、「いまあなたがたが勉強したりしていることが、将来役に立つと思うか」と問いかける。ほとんどの子どもは<そう思う>と答えるが、中にはそうでない子もいる。

そこで、「いま学習していることが将来役に立つと思うか、役に立たないと思うか」というテーマで、自分の考えをまとめ、ロールプレイにより相手に伝えられるようにした。更に、相手の意見だけでなく、親や身近な人に質問したり、伝記やエッセイなどの書物からも情報を集めたりした。そのことを、自分の考えの根拠にしたり、自分の考えを深めたりした。実際のインタビューや読書による情報収集は、家庭学習で対応した。

#### (2) 授業の流れ

##### 1) ねらい

「いま勉強していることが将来役に立つと思うか」というテーマについて、自分の考えをまとめることができるとともに、自分の考えの根拠を明確にし、より説得力のある説明ができるように、情報を集める計画をたてることができる。

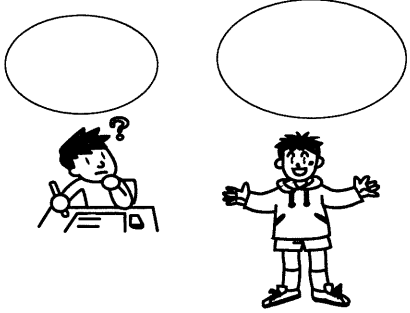
##### 2) 準備と板書計画

- ・ 準備 ワークシート
- ・ 板書計画

いま勉強していることが そう思う(23人)	どちらかといえばそう思う(4人)
将来役に立つと思うか	どちらかといえばそう思わない(0人) そう思わない(0人)

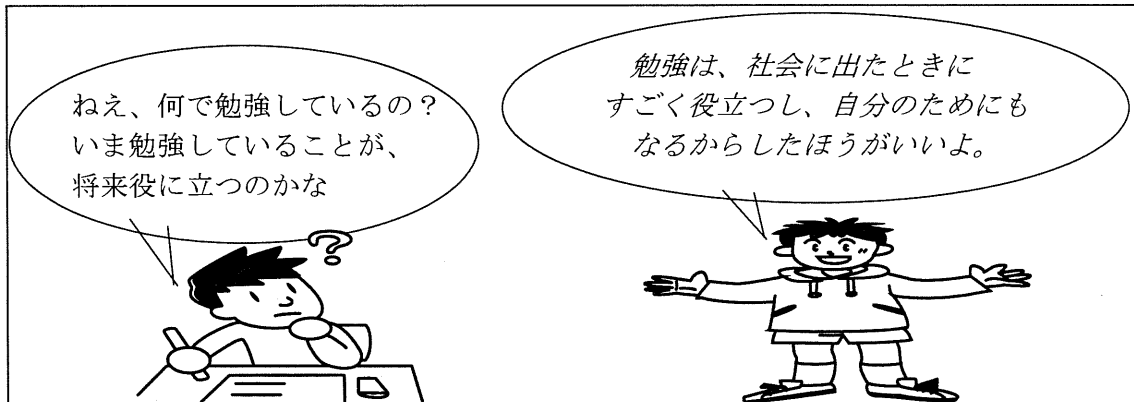
友だちに説明できるかな

3) 展開

発問・指示・説明	児童の学習の実際	時間
<p>説明&lt;卒業を間近にひかえ、これまでの自分を振り返るとともに、自分の将来を考えて『自分史』をつくりまします&gt;</p> <p>発問『ところで、いまあなたがたが勉強したり運動したりしていることが、自分の将来に役立つと思いますか』</p>	<p>1 いま勉強していることって将来役に立つの？</p> <p>R子「おもしろそうだな」</p> <p>K男「むずかしいかも」</p> <p>Y男「役立つと思うな」</p> <p>M子「どんなふうに着立つかと言われると難しいけど、なんとなく役立つと思います」</p> <p>学級の実態（11月、調査人数27人）</p> <p>そう思う（23人）</p> <p>どちらかといえばそう思う（4人）</p> <p>どちらかといえばそう思わない（0人）</p> <p>そう思わない（0人）</p>	5分
<p>発問『友だちからくなくてそんなに勉強しているの？こんな事が将来役に立つの？&gt;と言われたらあなたは何と答えますか』</p> <p>指示「ワークシートに書こう」</p>  <p>指示「二人一組でロールプレイを試みよう」</p>	<p>2 うまく説明できるかな</p> <p>T男「説明しようとするむずかしいな」</p> <p>R子「わたしは100点がとれるとうれしいから勉強しているけど…」</p> <p>ワークシートに記入する。</p> <p>二人一組になり、ロールプレイを行う。</p> <p>A男「とにかく今がんばって勉強しておけば、しょうらいぜったい役に立つよ」</p> <p>M2子「勉強は社会に出た時に役立つよ。敬語とか使えたほうがいいよ。それに、自分のためになるから勉強しておいたほうがいいよ」</p> <p>H子「自分の子どもに（勉強教えて）とか言われた時に教えられないと困るから勉強したほうがいいよ」</p> <p>K男「おとなになって働きはじめて、その会社で言われたことができなかったらはずかしい思いをするから、勉強しているんだよ」</p> <p>S男「いい高校に行っていていい大学に入っていていい会社に入れるから勉強したほうがいいよ」</p> <p>M3子「おとなになって働くとき、漢字が読めなかったり計算ができないと仕事ができないから、勉強しているんだよ」</p>	20分
<p>発問『どんな意見が説得力がありましたか』</p> <p>指示「では、実際の大人はどう思っているのでしょうか。小学校の時の勉強が、今役に立っているか思っているのでしょうか。調べる計画を立てましょう。」</p>	<p>3 どうすれば説得力のある説明ができるでしょうか</p> <p>K子「目上の人に敬語を使うとか、会社で計算をすれば、具体的な事が入っていたのが良いと思います」</p> <p>L子「自分の子どもに勉強をきかれた時に教えられないと困るというのは、確かにそうだと思います」</p> <p>G男「うちの人に聞いてみよう」</p> <p>H男「スポーツ選手の本に書いてあった気がするな」</p> <p>I子「私は保育さんになりたいから、保育さんに聞いてみたいな」</p> <p>J子「お医者さんは、いっぱい勉強していそうだな」</p>	20分

#### 4) ワークシートの開発

児童が容易に書き込めるように、さらに、次の活動のロールプレイにつなげるために、ふきだしに記入する形のワークシートにした。



### 5 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

#### (1) 授業の概要

第2次では、親へのインタビューは全員の児童が取り組んだ。さらに、自分のあこがれの職業の人にインタビューしたり、本を読んでミニ感想文にまとめた児童もいた。第3次では、それらのものを材料に、「いま勉強していることは、将来役に立つ」と考える根拠を明確にして、自分の考えを相手に伝えられるようにした。また、感想を言い合ったり質問し合ったりというコミュニケーションを通して、自分の考えに肉づけをして、「いま勉強していることは、将来役に立つのか」の問いに対して、より具体的で説得力のある回答ができるようにした。

#### (2) 授業のねらい

いま自分たちが勉強していることが、将来どんなふうに関わるのかを、調べたことをもとに、わかりやすく説明することができるとともに、他の人の発表を聞き、『いま自分たちが勉強していることが、将来どんなふうに関わるのか』という問いに対する考えをより深めることができる。

#### (3) グループでの絞り込まれたテーマと活動内容

【身近な人に聞く】(両親・祖父母・兄姉に質問)

・どんな簡単な作業でも、小学校で習う計算等を使う。今は輸入品の化粧品や菓子が多いので、英語がわからないと材料名が読めず、何でつくられているのかわからない。小学校や中学校の国語の教科書の小説が面白くて、本がますます好きになり、今でも本を読むのが楽しい。(母親)

・習い事をしている時はいやだったけど、今になるとやっていて良かったと思う。友だちとバンドを組んだり、趣味がひろがった。(父親)

・一般常識の足し算や引き算は使えたけど、中学校で習った因数分解や証明、古文、理科、歴史などは意味がなかった。(母親)

【あこがれの職業の人に聞く】(小児科医のKさんの場合)

・まだぼくが小さかった頃、朝4時に近くのお医者さんに行った時、先生が起きて診てくれました。こんなことがきっかけで、小児科医になりたいと思いました。特別勉強ばかりしていたわけではなく、部活も遊びも何事も熱中してやりました。いちばん大切なことは、夢と希望をもって、自分の目標に向かって邁進することです。これができない人は、努力が足りないと思ってあきらめざるをえない。医学の道を進むなら、ぜひ、クローニンの『城砦』という本を読んでみてください。

## 【図書資料で調べる】

斉藤都『夢をそだてるみんなの仕事 101』講談社 2009.10

図書館員の斉藤さんは、子どものころから本が好きで、小学生の時、4月に教科書が配られると、一日で全部読んでしまったこともあるそうです。(中略)図書館で働くようになり、子どもに「何かおもしろい本ないですか?」と聞かれた時、斉藤さんは昔からたくさん本を読んでいたから、たくさん本を紹介できたそうです。だから私は、小学生のころからやっていたことは、大人になって役に立つと思います。

### (4) グループでの協同的な活動と表現・コミュニケーションの実際

#### 1) グループでの協同的な活動の流れ

- ① 全員が親などの身近な人に「小学校や中学校、高校や大学で勉強したことが、大人になって役立っているか」のインタビューをして、インタビュー・カードにまとめる。
- ② あこがれの職業の人に聞くグループは、自分でインタビューしたい人を決定し、情報交換をして、訪問するグループをつくる。
- ③ 図書資料で調べるグループは、自分がこれまでに読んだことがある本の書名や、読んでみたい人の情報交換をして、自分で読む本を決める。
- ④ 実際に訪問してインタビューしたり、本を読んだりして、情報を集める。
- ⑤ インタビュー・カードやミニ感想文にまとめ、自分の発表の内容をまとめる。
- ⑥ まとめた内容について、発表練習をする。
- ⑦ 4～5人の小グループ(生活班)になり、それぞれの方法で調べた結果や自分の意見を発表する。
- ⑧ 質問をしたり、感想を述べ合う。
- ⑨ グループごとに話し合いの成果を発表する。特によかった資料については、クラス全体に紹介する。
- ⑩ 第1次に使ったワークシートに再度取り組み、考えの変化・深化を実感する。

#### 2) グループでの表現のかたち

情報収集の段階では、その方法によりグループを作成したが、発表の段階では生活班になり、様々な方法で調べた結果を発表しあった。

工藤公康『工藤公康 僕の野球塾』を読んだY男のグループ(図1)

「工藤さんは、小さいころは父親に、いやいやながら野球をさせられていたそうです。でも、だんだん野球が好きになって、毎日練習して、プロ野球選手になれた、と書いてありました。僕も工藤さんのようなプロ野球選手になりたいので、毎日練習しています。これからも、もっと練習をがんばって、工藤さんよりもっとすごいプロ野球選手になりたいです。」



図1 「工藤さんの本を読んで…」

#### 3) 表現物作成に至るまでのコミュニケーション

第1次のロールプレイでは、「今勉強しておけば、大人になって社会に出たときに絶対に役立つから」という具体性に欠けた説明しかできなかった児童が、『ヒカリくんのスポーツのコツ絵事典』という本と出会い、「小学校で習う体育は、これから大人になっていく中で出会うスポーツの基本となるものばかりだって書いてあったよ。どんな勉強でも、いろいろなことの基本になると思うよ」というように、自分の考えの根拠をはっきりさせて、具体的に自分の考えを表現できるようになった。また、やはり最初のロールプレイで、「大人になって働いて、スーパーとかで計算するとき、計算ができなくちゃ仕事がクビ



になっちゃうよ」と答え、「でも今のレジって計算いらないよ」と質問され、返答に困っていた児童も、ケーキ屋さんを訪問し、「ケーキを作るだけでなく、箱作りやチラシ折りなど、いろいろな仕事をコツコツとしていました。どんなに小さいことでも、やることは大変なんだなと思いました。また、小さいころから夢をもっていたこと、私たちと同じような疑問をもったこともあったことを知りました。私も夢をわすれずに、どんなに小さいことでもがんばって、人のために役に立つような人になりたいです」という感想がもてるようになった。本や人との出会いにより、今自分がやっていることを、将来の自分に結びつけて考えられるようになった。

#### (5) 市民性を育成するためのコミュニケーション

グループ全員の発表を聞いた後、フリートークで質問や感想を話し合った。ほとんどが肯定的な意見であり、対立した意見や拮抗する場面はなかったが、学校の授業だけではなく、運動でも習いごとでも趣味でも、いろいろなことを一生懸命やるのが大切だという意見に集約されていった。一部の親の「役に立たないこともある」という回答にも、「でも、それが役に立っている人もいるよね」「歴史がきれいな人も、なにかで好きになることもあるんじゃないかな。ぼくは今回『その時歴史が動いた。新選組、龍馬編』を読んで、もっと歴史の本を読んでみたくなった」というプラス志向の意見が多く出た。

M3子「おうちの人は、ほとんどの家の人が『役に立っている』と言っているね」

H子「歴史は役に立たないって言ってた家があったけど、役に立つ人もいるよね」

R子「ピアノの先生は、ピアノの練習だけをしていたわけではなく、『何事も一生懸命』と言っていたから、直接は役に立たなくても、何かに役立っているのかもね」

T男「歴史がきれいな人も、なにかで好きになることもあるんじゃないかな。ぼくは今回『その時歴史が動いた。新選組、龍馬編』を読んで、もっと歴史の本を読んでみたくなったよ」

M4子「子どもの頃はいよいよやっているという人がけっこういるね。私も空手にいよいよやっているけど、役に立つことなんてあるのかな」

Y男「工藤さんは、最初はいよいよだったけど、そのうちに好きになったと言っていたから、そのうち好きになるかもね」

M4子「空手の選手になる気はないんだけど…」

K男「うちのお父さんは剣道をやっていたけど、姿勢がよくなったり集中力がついたり礼儀が身についたりするって言ってたよ。空手も同じじゃないかな」

第1次のロールプレイでは、漢字の読み書きや計算など、直接生活に必要なことがらで考えていた。しかし、第3次のコミュニケーションの後、「直接役に立つかわからないものでもいろいろなことをやっておいたほうがいい、今がんばっておけば、大人になっていざという時にもがんばれる」というように、より大きな視点で物事をとらえることができるようになった。また、一見具体性に欠けるような回答も、「具体的には？」とたずねると、自分が調べたことや他人の発表を聞いたことをもとに、具体的に説明できるようになった。(図2)



図2 ロールプレイの一場面

・直接役に立つかはわからないけど、視野が広がって、いろいろな場面でたくさんのが考えられるようになるから、勉強しておいたほうがいいよ。

・大人になってから「もっと勉強しておけばよかった」って言っている人がいるから、後悔しないように、勉強しておいたほうがいいよ。

・何でも一生懸命できるようになれば、いざという時にがんばれるようになるから、勉強もしっかりやっておいたほうがいいよ。(教師：いざという時ってどんな時?)  
→あきらめかけた時とかもがんばれるし、夢が変わっちゃっても、いろいろな事を一生懸命勉強しておけば、他のことでもできるよ(図3)。

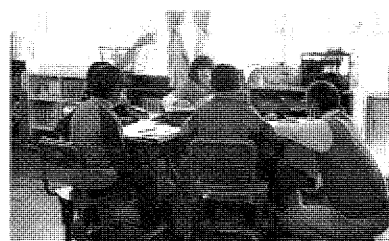


図3 具体的には？

#### 5) 参考にした図書や、インタビューした人

早野美智代『ナイチンゲール』ポプラ社 1998.10  
工藤公康『工藤公康 僕の野球塾』講談社 2006.03  
伊藤年一『人物学習事典』ヘレン＝ケラー 学習研究社 2007.04  
本郷陽二『めざせ！ワールドカップ カカ』汐文社 2009.11  
中井俊己『魔法の言葉』汐文社 2006.11  
馬場正男『野口英世』ポプラ社 2009.03  
田中光『ヒカリくんのスポーツのコツ絵事典』PHP研究所 2003.07  
NHK『その時歴史が動いた。新選組、龍馬編』ホーム社 2006.03  
斉藤都『夢をそだてるみんなの仕事101』講談社 2009.10  
小児科医のKさん  
ピアノの先生のKさん  
ケーキ屋(S堂)のMさん  
保育士(A保育園)のMさん

### 6 児童の感想と「キー・コンピテンシー」育成への解釈

#### (1) 児童の感想

・私は、今学校で勉強していることが将来役に立つということは分かっていたのですが、正直何の役に立つのかあまりよく分かりませんでした。けれど、いろいろ勉強したり、本を読んだり、お母さんやお父さんと話をしているうちに、少しずつ分かるようになりました。そして、いろいろな人(クラスの中の)の話を聞いて、みんな夢をもってがんばっているんだなと思いました。私もがんばりたいです。(Y子)

・ケーキ屋さん、ケーキを作るだけでなく、箱作りやチラシ折りなど、いろいろな仕事をコツコツとしていました。どんなに小さいことでも、やることは大変なんだなと思いました。また、小さいころから夢をもっていたこと、私たちと同じような疑問をもったこともあったことを知りました。私も夢をわすれずに、どんなに小さいことでもがんばって、人のために役に立つような人になりたいです。(N子)

#### (2) 「キー・コンピテンシー」育成への解釈

授業の最初の頃は、ただ漠然と「今勉強していることは大切だ」と思っていた児童も、Y子のように、情報を収集することによって、より具体的で説得力のある意見になるということに気づくことができた。このことにより、知識や情報を収集し、選択評価し、表現しようとしていることを解釈できる。

さらに、N子のように、「自分は人のために役に立つ存在である」ということに気づくことができた児童もいた。これは、一人で考えていても容易なことではない。他人の意見に共感したり、他人から認められたりしてできることである。このことにより、仲間とコミュニケーションを通して豊かな関わり合いをしていることを解釈できる。

これらのことから、知識や情報を意図的に収集したり、選択したり、その情報をもとに表現し、コミュニケーションしていく能力が高められたと解釈した。

## 7 授業実践を終えて

これらの学習の後、自分の夢を実現するまでの計画『自分史』づくりを行った。自分の夢をもち、また、様々な人の考え方や生き方にふれることにより、具体的な『自分史』をつくることができた。さらに、その『自分史』を紹介しあい、お互いのよいところを認め合う活動を通して、自分の目標に自信をもつことができた。

先日、大学院の先生の講演を聴く機会があった。その中で、「学力低下、体力低下については言うけど、心の低下については言わない。昔から見れば学力は下がったが、それでもまだ上位のほうだ。それより心の状態のほうが問題で、<今学習していることが将来役立つ>という回答は最下位である。こっちのほうが問題だ」という話があった。

とあるTV番組によると、人生の究極の幸せとは、「1：愛されること」「2：ほめられること」「3：人の役に立つこと」「4：人から必要とされること」だそうだ。今回の授業を通して、今の勉強が、自分のためになるだけでなく、「3：人の役に立つこと」でもあるということに気づいた児童が多かった。豊かなふれあいとコミュニケーションにより、自己肯定力を高めることができた。今後も、さらに自分に自信がもてて、自己肯定力を高める指導をしていきたい。

(寄居町立桜沢小学校 浅見 幸世)

## 第6章

### 中学校における学校図書館活用教育における授業実践

## 調べ学習を通して市民性を育成する学習

### 社会保障制度を調べよう

#### 1 授業実践のポイント

義務教育最終学年を迎え、生徒は卒業後の進路を決定する時が来た。多くの生徒は上級学校への進学を希望し、それに向けての学習に励んでいる。最終的に進路を決定する保護者を交えた進路相談では、家庭の経済状況が話題にあがることが多い。そんな時、奨学金制度などについて知らせると進学先の選択肢が広がっていくことがある。このように、私たちの生活を支えてくれる制度はいくつもある。近い将来社会に出ていく生徒に、これらの社会保障制度に関心をもたせ、社会参加の意欲を高めることは重要なことである。

そこで、よりよい社会を作っていくために、社会保障制度の現状と課題を調べ、プレゼンテーションをする授業を行った。複数の手立てを用いて資料を収集し、その資料のなかから何が必要かを判断し、聞き手にわかりやすい表現で発信する。これら一連の活動を、生徒同士の話し合いを通して行った。さらに、学習のまとめの段階には、ゲストティーチャー（藤岡市健康福祉部子ども課指導主事）を交えて、よりよい社会作りに向けての話し合いを行い、考えを深めていった。これらの活動を通して、「キー・コンピテンシー」を育成する授業を行った。

#### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践は、平成21年9月29日から12月5日にかけて行った。授業を行った学校は藤岡市立東中学校である。研究の対象とした学年は3年生で、授業実践を行ったのは3年6組（男子17名、女子18名、計35名）である。

##### (1) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習の単元計画（全9時間）

第1次 テーマへの関心を持ち、調べ学習の計画を立てる（2時間）

- ・ ビデオ「小春ちゃん家の人々」(企画：厚生問題研究会 製作：岩波映画製作所 1996)を視聴し、日本の社会保障制度について知る。その後、その他の社会保障制度にはどのようなものがあるかインターネット検索により調べる。
- ・ 日本の社会保障制度の中から自分たちの生活に関係の深いものを選び、学級のテーマを決める。

第2次 調べ学習をする（3時間）

- ・ グループに分かれ、それぞれのテーマの課題を見つけ、調べ学習の計画を立てる。
- ・ インターネット検索、図書資料、聞き取りなどで資料を収集する。

第3次 調べ学習のまとめとプレゼンテーション資料を作成する（2時間）

- ・ 効果的な発表の仕方を考え、資料を作成する。(課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び)

第4次 プレゼンテーション、およびまとめの話し合いを行う（2時間）

- ・ 調べた内容を、資料を使い説明する。
- ・ 調べ学習や各グループの発表、ゲストティーチャーの話から、自分の考えを持ち、意見交流、および発表を行う。(調べた知識・情報を道具として使用してのコミュニケーション)

## (2) 授業時間の生み出し

- ・ 総合的な学習の時間 7時間、国語 2時間計 9時間を利用した。
- ・ 第1次は総合的な学習の時間を使い、福祉への関心を喚起し、テーマ選択につなげた。第2次、総合的な学習の時間の情報を収集し、必要なことらを選択、整理する活動、第3次は国語の「根拠をあげて述べる」(『伝え合う言葉 中学国語3年』教育出版)に関連づけた学習として行った。そして、第4次は、総合的な学習の時間の情報を他へ発信し、それをもとにして生き方を考える学習を行った。

## 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

- ① 相互作用的に道具を用いる (B知識や情報を相互作用的に用いる)
- ② 異質な集団で交流する (B協力する。チームで働く)

### (2) 中教審答申「思考力・判断力・表現力」、「言語活動の充実」との関連

#### A 「思考力・判断力・表現力」との関連

- A-2: 事実を正確に理解し表現する
- A-4: 情報を分析・評価し、論述する

#### B 「言語活動の充実」との関連

- B-1: レポートを作成する
- B-11: 体験したことや調べたことをまとめ、発表し合う

### (3) 学習指導要領との関連

A総合的な学習の時間 ①福祉②情報の収集・整理・発信/情報と日常生活・社会

## 4 コミュニケーション活動を通して、必要な情報を判断し、選択する授業

### (1) 授業の概要

社会保障制度のなかから、調べ学習のテーマを六～七つに絞り込む。絞り込みの手立てとして話し合いを行う。生徒がもっている情報を出し合い、それをもとに、自分たちにより身近で関わりの深い制度は何かを判断し、決定する。その後、自分の興味・関心のあるテーマを選び、同じテーマを選択した生徒を集めてグループを編成した。

### (2) 授業の流れ

#### 1) ねらい

話し合い活動を通して、多様な情報の中から必要な情報は何かを判断し、選択する能力を育成する。

#### 2) 準備と板書計画

- ・ 準備 インターネット検索で日本の社会保障制度について資料を収集しておく。
- ・ 板書計画

「社会保障制度」を調べよう
1 社会保険
・ 医療保険・年金保険
・ 労働災害保険
・ 介護保険
2 公的扶助
・ 生活・医療・教育
・ 住宅・出産・生業
・ 葬祭・介護
3 社会福祉
・ 心身障害者・児童
・ 老人・母子家庭
4 公衆衛生
・ 対人保健・環境保健
身近な社会保障は？
「医療保険」「年金保険」
「後期高齢者医療制度」
「介護保険」
「雇用保険」「生活保護」
「教育扶助」
「奨学金制度」

### 3) 展開

発問・指示・説明	生徒の学習の実際	時間
<p>指示『前の時間に調べた社会保障制度にはどのようなものがあつたか発表してください』</p> <p>説明〈以下、公的扶助、社会福祉、公衆衛生について具体的な制度をあげさせる〉</p>	<p>1. 社会保障制度を確認しよう。</p> <p>A男：「大きく分けて社会保険、公的扶助、社会福祉、公衆衛生の四つがあります」</p> <p>B男：「社会保険には医療保険、年金保険、労働災害保険、介護保険がありました」</p>	10分
<p>中心発問『これらの中から、特に私たちに関わりの深い制度を六〜七つくらいに絞って調べ学習をしていきます。調べたいと思う制度をあげてください。その理由も発表してください』</p> <p>（中学3年生の生徒に直接関わっている制度もあるし、近い将来、生徒が必ず遭遇する制度もある。そこで、今から知っておいてほしい制度を絞り込み、詳しく調べさせたいと考えた。また、絞り込む際になぜそれが必要なのか理由を明らかにした上で決定させたいと考え、上記の発問をした。なお、制度については大まかな内容を説明した）</p> <p>発問『B君の言ったことについて関係のある制度は何だと思いますか』</p> <p>指示「みんなの経験から出てきた話を聞いていくと、みんなに関わりの深そうな制度は、年金、健康保険、生活保護、教育扶助、後期高齢者医療制度・介護保険、雇用保険、奨学金制度がそれにあたると考えられます。これをテーマとして調べ学習を行っていきます」</p> <p>説明〈奨学金は社会保障制度とは異なるが、生徒には身近なものであるので、調べ学習のテーマに入れることにする〉</p>	<p>2. テーマを絞り込もう。</p> <p>C子：「詳しいことはわからないけれど、年金という言葉はよく聞きます。おばあちゃんももらっていると言っていました。年金は調べた方がいいと思います」</p> <p>D男：「兄が二十歳になったら年金を払うようになると言っていたけれど、いくらくらい払うのかな。年金について詳しく調べておく必要があると思う」</p> <p>F男：「けがをして医者にかかった時、保険証を出したよ。だから健康保険は今の僕達にも関わっていることだと思います」</p> <p>G女：「家にはおじいちゃんとおばあちゃんがいるので、介護保険が気になります」</p> <p>B男：「最近リストラにあつて生活が苦しくなった人が増えたようだけど、お金がなくて生活できるのかな。その家の子どもは高校に行けるのかな」</p> <p>H男：「生活保護じゃあないのかな」</p> <p>A男：「高校へ行くのに、奨学金というのがあるって聞いたけど、公的扶助の教育がそれに当たるのかな」</p> <p>C子：「キッズ goo で検索したら失業などの保障もありました。仕事がなくなっても生活ができる制度があるようです」</p> <p>（中略）</p>	25分
<p>指示「自分の調べたいテーマを決め、同じテーマの人たちを集めてグループを作ります」</p> <p>説明〈なぜ調べたいのか、理由を明らかにしてテーマを選ばせ、グループを編成した。班によって2〜6人と、人数のばらつきが出たが、そのまま調べ学習を行わせることとする〉</p> <p>指示「次回は班ごとに調べ学習計画を立てます」</p>	<p>3. 調べ学習のグループを決めよう。</p> <p>G女：「おじいちゃん、おばあちゃんがいるから、やっぱり介護保険が気になります」</p> <p>B男：「高校はお金がかかると聞いたので、奨学金を調べてみたい」</p> <p>（以下略）</p>	15分

#### 4) ワークシートの開発

『日本の社会保障制度を調べよう』 ワークシートNo.1

3年6組 氏名

どんな制度がある？	○社会保険 ・医療保険 ・年金保険 ・労働災害保険 ・介護保険 ○公的扶助 ・生活 ・医療 ・教育 ・住宅 ・出産 ・生業 ・葬祭 ・介護 ○社会福祉 ・心身障害者 ・児童 ・老人 ・母子家庭 ○公衆衛生 ・対人保健 ・環境保健
私たちに関わりの深い制度はどれ？ その理由は？	◎医療保険 ・サッカーでけがをして病院に行った時、受付で保険証を出すように言われた。だから医療保険は今の自分にとっても必要な制度だと思う
調べる社会保障制度	①年金 ②健康保険 ③生活保護 ④教育扶助 ⑤後期高齢者医療制度・介護保険 ⑥雇用保険 ⑦奨学金制度
調べてみたい制度は何？ その理由は？	◎健康保険 ・病気やけがの時に、保険証を出すと治療費が安くなるが、どうしてそうなるのか知りたいと思ったから ・もし、この制度がなかったら、治療費はいくら払わなければならなくなるのだろうか

#### 5 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

##### (1) 授業の概要

グループでの調べ学習の成果を授業参観で発表するためには、どのような表現方法が効果的かを相談し、それをもとにプレゼンテーション資料の作成を行わせた。プレゼンテーションの方法はグループによってポスター、新聞、Q&A方式等が出された。いずれの場合も調べたことがらが正確に伝わるよう、記述の仕方、レイアウトなどを考えるように指示した。また、発表原稿も中学3年生にも理解できるように、なるべくわかりやすい言葉を使って書くようにさせた。

##### (2) 授業のねらい

それぞれのグループで調べたことがらや話し合ったこと、課題等を、正確に伝えるためのプレゼンテーションの方法を話し合い、それにしたがって資料作成を行う。

##### (3) グループでの絞り込まれたテーマと活動内容

自分の調べたいテーマを選び編成したグループで学習を行った。聞き手の興味・関心をひきつけるため、グループごとにテーマにふさわしいキャッチコピーを工夫させた。

以下、テーマ、キャッチコピー、活動内容の順に紹介する。

- ・ 年金 「年金 キミたちが大人になる前に」

国民全員が加入しなければならない国民年金について内容、加入手続き、給付額などをWeb ページや図書資料、パンフレット等で調べた。その結果を、新聞形式で紹介した。



- ・ 健康保険「健康保険知らせ隊」  
国民健康保険について、図書資料や市役所の担当に問い合わせを行いながら具体的な加入方法、問題点等を調べ、新聞形式で紹介した。
- ・ 生活扶助「生活助け 未来明るく～知ろう 生きよう 助け合おう～」  
厚生労働省のホームページを見たり、市役所に問い合わせを行ったりして、どのような場合に生活保護の対象となるのか、どのくらいの金額は給付されるのか、さらには申請方法も調べ、新聞形式でまとめ発表した。
- ・ 教育扶助「知ろう！教育扶助」  
教育扶助の歴史、対象者、手続き、給付額などを文部科学省のホームページで検索したり、図書資料を用いたり、さらには市役所の担当に問い合わせをしたりして調べた。それを、新聞形式にまとめ発表した。
- ・ 後期高齢者医療制度・介護保険「後期高齢者医療制度！！介護保険」  
老人に関わる二つの制度について、その内容や加入方法等を市役所の担当に問い合わせをして調べた。また Web ページから、これらの制度に対する一般の人の意見を見つけ、課題を提示した。それらを、模造紙に書き、発表した。
- ・ 雇用・失業保険「雇用保険 知っておこうよ」  
もしリストラされたら、という前提のもとに、どのように保険が適応されるのかを厚生労働省等の Web ページから調べ、模造紙に書き、発表した。
- ・ 奨学金制度「What's 奨学金制度？」  
藤岡市と群馬県の奨学金制度を、Web ページで調べた。また、他に利用できる奨学金はないか調べ、その団体についての紹介も行った。プレゼンテーションの方法としては、調べたことがらを模造紙に書くとともに、説明を Q & A にして聞き手に伝えた。

#### (4) グループでの協同的な活動と表現・コミュニケーションの実際

##### 1) グループでの協同的な活動の流れ

- ① グループで調べる項目を考える。担当する制度について、自分たちが知りたいことからをあげる。自分がその制度を利用するとしたら、どんなことが分かればいいのかを考えさせる。
- ② ①で決めた項目に関して、班員で分担して調べ学習を行う。
- ③ 資料は、なるべく自分の言葉で要約しながら収集する。また、必ず出典を明記するよう指導する。資料は複数のものを用い、信憑性を高める。
- ④ 具体的な手続き等は市役所の担当者に手紙で問い合わせる。
- ⑤ 専門的な言葉が多く使われているので、班員の意見を聞きながら言葉の解説を付け加えたり、わかりやすい言葉に置き換えたりするようにさせる。
- ⑥ 調べたことがらをわかりやすく伝達するための方法を話し合う。
- ⑦ ⑥にそって資料作成、および発表原稿の作成を行い、発表練習をする。
- ⑧ 授業参観で、友だちと参観者に向けて調べたことや意見を発表する。
- ⑨ プレゼンテーション、およびゲストティーチャーの助言をもとにしながら、よりよい社会を作っていくために自分たちがどのように考え、行動していったらいいのかについて話し合い活動を行い、意見をまとめる。

##### 2) グループでの表現のかたち

奨学金制度について調べた班の掲示資料、および発表のシナリオを紹介する。

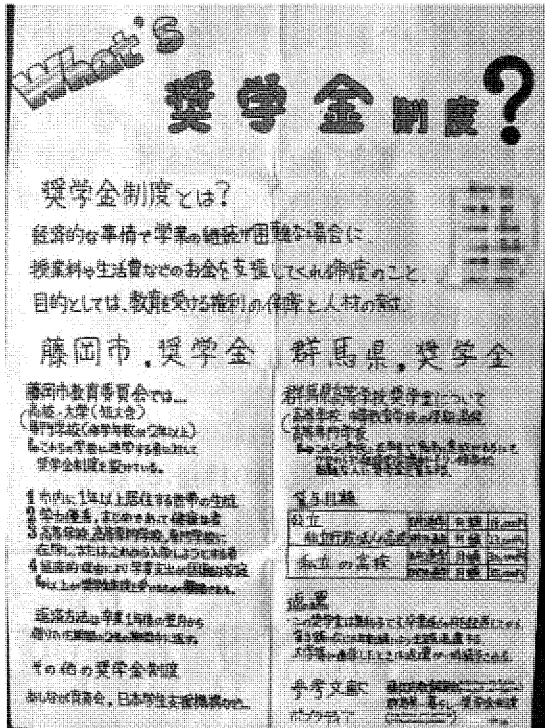


図1 掲示用資料 「奨学金制度の内容」

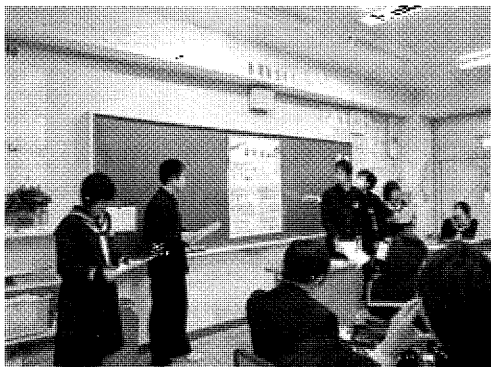


図2 発表時のようす

3) グループでの表現物作成に至るまでのコミュニケーション

奨学金制度を調べたグループのプレゼンテーション方法決定までのようすを紹介する。

M男（グループリーダー）：発表の方法はどうにする？

J子：掲示物は大きい方が見やすいから、模造紙に書いて貼ったらどうかな。

K子：それがいいね。私たちは藤岡市と群馬県の奨学金制度の2つを調べたんだから、それが比較したかたちで見られるといいね。

M男：発表の原稿も書かなくてはならないけれど、どうしようか？

L男：掲示資料を読むだけでは印象に残らないんじゃないかな。

M男：どんな方法にしたら、印象に残るかな？

J子：劇みたいに、質問する人と答える人に分かれて台詞を言うようにしたらおもしろいんじゃない？

I男：おもしろそうだね。それにしよう。

M男：では、掲示資料を作る人と発表の台本を作る人に分かれて作業を進めていこう。

以上のように、生徒は話し合い活動を通して、より効果的な発表方法を見つけ出している。

I男（質問者）：奨学金制度ってどんな制度なんですか？

J子（解説者）：経済的な事情で勉強を続けることが難しい場合に、授業料などのお金を支援してくれる制度です。

K子（質問者）：じゃあ奨学金で誰でももらえるんですか？

L男（解説者）：そうではありません。奨学金の種類や県と市などで違うことがありますが、藤岡市では市内に1年以上住んでいる人、学力優秀、礼儀正しく健康な人、学校に通学する期間が2年以上の学校。経済的な理由によりお金を払うのが難しい人がもらえます。

(略)

I男（質問者）：市や県以外の奨学金制度はあるのかな？

L男（解説者）：他には日本学生支援機構やあしなが育英会等があります。ちなみに、ほとんどの先進諸国では奨学金は返済しなくてもいいのだそうですよ。

った。さらには、班員が役割分担をすることで、作業効率を上げることもできた。

#### (5) 市民性を育成するためのコミュニケーション

各グループの発表後、ゲストティーチャーを招いてまとめの学習を行った。

最初に、他の班の発表を聞いての感想を、新たに作ったグループで発表し合った(シェアリング)。そこでは、いろいろな保障制度によって私たちの生存権が守られていることに気づき、その制度を支えているものが税金であり、納付金であることが分かった等の感想がだされた。

さらにゲストティーチャーの説明(藤岡市が教育にどのくらいの税金を使っているか、藤岡市の子育て事業など)を聞いたり、担任による諸外国と日本の税金の比較のグラフ提示を確認したりしたのち、自分の考えをまとめ、意見交流を行った。ゲストティーチャーは「藤岡市では市の予算の16%を教育に当てている。藤岡市ではなぜこのように子育てに力を入れているのか」という問いを生徒に投げかけた。それに対して生徒は、「しっかりと知識を身に付けた大人になってほしいからだ」「生活に困らないようになってもらいたいからだ」「少子化を防ぐためだ」「その人が立派になり有名人になれば、出身地である藤岡に人が大勢来て、市の経済が活発になる」などが出された。ゲストティーチャーからは、「みんなのようにきちんと考えてくれる人がいるから藤岡市は大丈夫」という言葉もいただいた。また、そのほかに「社会保障制度がなくなったらどうなるか」「こんな制度があったらいいのに」「社会に出た時、自分はどのようにしたらいいのだろうか」という視点からも考えをださせた。「制度がなくなったら生存権が脅かされる」「日本は外国と比べて扶助が少ない。でも、税金が少ないのだから仕方ないのかもしれない」「社会に貢献できる大人にならなくてはいけない」等が意見として出された。生徒はこの話し合い活動を通して、よりよい社会を作っていくためには、自分たちも社会の一員として積極的に社会に関わっていかなければならないことに気付くことができた。

#### (6) 参考にした図書・資料、Web、等

##### 1) 図書・資料

山本礼子監修『Q&Aでわかる!これからの年金どうなるの?』汐文社 2005. 12

子ども社会保障研究会編『学ぼう!社会保障 ー小学校高学年からの社会保障読本ー』ぎょうせい 2004. 2. 10

坂上順夫監修『健康保険って何だろう?健康なくらしと法律』ポプラ社 2009. 11. 11

細谷俊夫・奥田真丈・河野重男編集代表『教育学大事典』第一法規 1979. 2. 20

秋山仁・かこさとし・永原慶二・西本鶏介監修『ポプラディア』ポプラ社 2002. 7

群馬県社会保険事務局運営課「群馬の年金No.26」 2009. 10

群馬県後期高齢者医療広域連合「長寿医療制度のしくみ」2009. 4. 1

##### 2) Web

藤岡市役所 <http://www.city.fujioka.gunma.jp/> 2010.1.5

群馬県健康福祉部 [http://www.pref.gunma.jp/bukyoku/08\\_kenkoufukushikyoku.html](http://www.pref.gunma.jp/bukyoku/08_kenkoufukushikyoku.html) 2010.1.5

群馬県教育委員会 [http://www.pref.gunma.jp/bukyoku/17\\_kyouikuiinkai.html](http://www.pref.gunma.jp/bukyoku/17_kyouikuiinkai.html) 2010.1.5

厚生労働省雇用保険 <http://www.mhlw.go.jp/bunya/koyou/koyouhoken.html> 2010.1.5

厚生労働省職業安定局 [http://www.hellowork.go.jp/html/info\\_1\\_h](http://www.hellowork.go.jp/html/info_1_h) 2010.1.5

文部科学省 <http://www.mext.go.jp/> 2010.1.5

社会保険庁 <http://www.sia.go.jp/> 2010.1.5

独立行政法人 日本学生支援機構 <http://www.jasso.go.jp/> 2010.1.5

あしなが育英会 <http://www.ashinaga.org/index.php> 2010.1.5

キッズgoo <http://kids.goo.ne.jp/> 2010.1.5

## 6 生徒の感想と「キー・コンピテンシー」育成への解釈

### (1) 生徒の感想

- ・ 今回社会保障制度を調べてみて、正直、まだ中学生の私には全然関係のないことで、遠い将来のことかと思っていたけれど、社会保障制度とは、教育のことや生活のことなど、来年の3月で義務教育を卒業する私にとってもとても必要なことだと気づいた。(中略) 藤岡市のお金の使い道を見てみると、私たち子どもへの支払いがとても多いことにビックリした。それだけ期待を背負っているのだから、私は市や県や国に貢献できる大人になろうと思うし、ならなければいけないのかなと実感した。(F子)
- ・ 普段何気なく生活しているなかで、まだよく理解できていない制度や法律がたくさんあるので、少し戸惑いを覚えました。(中略) 誰もが安心して暮らせる社会を、私たちの税金で支えていくというのはとてもよいことであり、当たり前のことだと思いました。だからこそ、ニュースなどで報じられているような「税金の無駄遣い」は決してあってはならないことだと思いました。この国の未来の子どもたちのためにも……。 (J子)
- ・ 私たちの班は健康保険について調べました。インターネットを使ったり市立図書館に行って資料を調べたりして、たくさんを知ることができました。それをもとに班での話し合いもうまくいったと思います。発表もみんなで協力してできました。(以下略) (N子)

### (2) 「キー・コンピテンシー」育成への解釈

大人の保護下にある生徒にとって、F子のように社会保障制度は自分には関係ないと思っていた生徒は多い。しかし、自分を支えてくれている大人はその制度を活用しており、生徒も間接的にその制度に関わっているのである。今回の学習を通して、多くの生徒はF子やJ子のように社会を支える相互扶助に気づき、自分もその一翼を担っていかなければならないと考えるようになった。

生徒は、調べ学習を通して得た知識や情報を道具として活用することで表現力が豊かになり、コミュニケーションも円滑に行えることに気付いた。また、異質な集団でのコミュニケーション活動を通して友だち等の多様な考えにふれ、自分の考えも深め、より豊かな表現ができるようになった。N子のように互いに協力して、チームでものごとを成し遂げる楽しさも感じ取ったようである。これらのことから、生徒は、知識・情報を熟考・評価し、表現・コミュニケーションを深めていったと解釈できる。

## 7 授業を終えて

義務教育を終える中学3年生の生き方指導の集大成として、社会の一員としての生き方を考えさせたいと常々思っていた。人はひとりでは生きていけない、互いに支え合って暮らしが成り立っている。こんなことに気づかせるきっかけとなればと思い、今回の授業を行った。言葉は難しいが、いずれはその制度に関わりを持ち、その恩恵にあずかっていく。制度を支えるものは、われわれ一人一人である。幸せな生活を送るためには義務がともない、責任も果たさなくてはならない。この学習を通して生徒はよりよい社会を作っていくために、今、そして将来自分が何をすべきなのかを考えるようになったと思う。

また、自分の意見を発表するのが苦手な生徒が、情報を根拠としたり、友達の考えを活用したりすることで表現力を高めることができたことは、この実践の成果である。

(藤岡市立東中学校 金谷佳奈子)

## 知識・情報を深め合い、地域社会に役立てる授業の開発

### 地域の公共図書館と連携して

#### 1 授業実践のポイント

今、市民性の学習の現場においては、地域社会と具体的にどう関わるかについて調べ学習の指導計画上の内容や手立て等が充分ではないという課題がある。そこで、この授業実践では、知識・情報を相互作用的に用いて深め合う「キー・コンピテンシー」を育成し、将来に遭遇しうるトラブルをどう解決すべきかを調べる学習において(単元名「調べよう！トラブル解決法」)、調べた内容を地域社会に役立てる授業を開発し、地域社会との具体的な関わりを明確にした。具体的には、学校図書館を通して地域の公共図書館と連携し、次の三つの手立てを設定した。

第1は、地域の公共図書館と連携して、論理的に情報を整理し発信することである。具体的には、「リーフレット」(キャッチ・コピー、危険性等の消極面、解決策等の積極面、三つ以上の出典明示等の筋道立てた4内容をもつ)に生徒が情報を整理し、情報の送り手として、このリーフレットを地域の公共図書館に約1ヶ月間展示したことである。このリーフレットをつくる過程においても、グループごとのテーマに応じた図書資料や情報についてリファレンスを受けたり、学校図書館のみでは準備できない図書資料について約1ヶ月間の団体貸出を受けたりする等、地域の公共図書館との連携を充実させた。

第2は、地域の公共図書館と連携して、効果的に情報が届いたかを確かめることである。具体的には、「アドバイス・カード」(よい点・改善できる点等の2内容をもつ)をリーフレットの展示期間中に地域の公共図書館に設置し、情報の受け手である地域住民等から、情報の送り手である生徒にフィードバックができるようにした。

第3は、地域の公共図書館との連携を契機に、情報の送り手と受け手が情報を深め合い、地域社会に役立てることである。具体的には、「交流の場」を工夫し、地域の公共図書館におけるリーフレット展示に至るまでの間に、リーフレットを改善し合うため、生徒同士の意見交換や保護者の授業参観等の場を設定した。また、リーフレット展示後は、改善したリーフレット集を図書資料として、学校図書館や地域の公共図書館に保管し、今後の学校や地域社会の学習活動、情報の交流等に役立てるようにした。

これらの活動を通して、「キー・コンピテンシー」を育成する授業を行った。

#### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践は、伊勢崎市立赤堀中学校において平成21年度9月8日から12月14日まで行った。対象学年は3年(6学級)である。ここでは総合的な学習の時間において全クラスで協働して実践した内容について紹介する(男子112名、女子108名、計220名)。

##### (1) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習の単元計画(全10時間)

###### 第1次 課題の設定(2時間)

- ・「将来に遭遇しうる課題をどう解決すべきか」という共通の学習課題や見通しなどをつかんだのち、4～5名ほどのグループごとに個別の課題を見つける。

###### 第2次 情報の収集(2時間)

- ・学校図書館や地域の公共図書館を活用して、必要な情報を要約したり引用したりする。

### 第3次 情報の整理・分析（2時間）

- ・ 情報を論理的に整理し発信するため四つの内容（キャッチ・コピー、危険性等の消極面解決策等の積極面、三つ以上の出典明示）についてグループ内で確認し合う。

### 第4次 情報の生徒同士による深め合い（1時間）

- ・ 中間検討会を行い、生徒同士で情報の共有や意見の交換をして、考えを深め合う。

### 第5次 家庭・地域に発信する（2時間）

- ・ 保護者参観の授業でグループごとに調べた内容を発表し家庭等からアドバイスを受ける。
- ・ 地域の公共図書館の文化祭にリーフレットを展示（10月21日～11月18日）した後、地域等から受けたアドバイスを振り返る。

### 第6次 調べた内容を地域社会に役立てる（1時間）

- ・ 家庭・地域からのアドバイスをもとにリーフレットを改善して冊子化し、学校図書館や地域の公共図書館の保管資料にして学校や地域社会の学習活動に役立てる（2月に保管）。

## (2) 授業時間の生み出し

総合的な学習の時間 10 時間を利用した。

## 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

- ① 相互作用的に道具を用いる（B知識や情報を相互作用的に用いる）
- ② 異質な集団で交流する（B協力する能力）

### (2) 中教審答申「思考力・判断力・表現力」、「言語活動の充実」との関連

#### A 「思考力・判断力・表現力」との関連

- A-2：事実を正確に理解し表現する
- A-4：情報を分析・評価し、論述する

#### B 「言語活動の充実」との関連

- B-2：論述する
- B-11：体験したことや調べたことをまとめ、発表し合う（家庭、技術・家庭、特別活動、総合的な学習の時間等）

### (3) 学習指導要領との関連

A総合的な学習 情報の収集・整理・発信

## 4 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

### (1) 授業の概要

この授業は、知識・情報を熟考・評価し、表現・コミュニケーションする能力を伸ばすため、生徒が収集し整理・分析した情報について、家庭や地域に発信する前に、生徒同士で深め合うことを内容としている。授業の展開では、まず、作成したリーフレットをもとに各グループが情報の送り手として発表を行う。発表を視聴する情報の受け手はアドバイス・カードに質問や意見などを書き留める。このアドバイス・カードには、共通の観点で生徒が考えを深め合うようにするため、アドバイスの観点として、情報を論理的に整理し発信するための四つの内容（キャッチ・コピー、危険性等の消極面、解決策等の積極面、三つ以上の出典明示）等を示してある。次に、全グループの発表後、アドバイス・カードに書き留めた内容を付箋紙にまとめ各グループの机上のリーフレットに添付する方法で、互いに考えを伝え合う。さらに、添付された意見に対する各班での検討や添付された意見に対する学級全体での確認を行い、リーフレットのまとめを行うようにする。

### (2) 授業のねらい

互いに考えを交流して、調べた情報をリーフレットに効果的にまとめることができる。

### (3) グループでの絞り込まれたテーマと活動内容

#### ① 自然災害や環境変化にどう対処すればよいのか。

地震や水害、火山噴火、台風等の自然災害とそれぞれへの対処法。災害はいつどこで起きるか不明なことと「備え」の方法。オゾン層や酸性雨の現状と私達にできること。

#### ② 薬物に潜む危険をどう回避したらよいか。

依存症や精神・身体障害、急性中毒等の薬物の害とその解決策。人を苦しめる例と専門家による援助の実際。麻薬や有機溶剤、幻覚剤等のドラッグの種類と危険回避の方法。

#### ③ 食の安全をどう守ればよいのか。

農作物の内容と安全な食べ物の選び方。食品に潜む問題と安心な食品の選び方。食の安全に関する問題点と解決法。有害な物質と具体的な対処方法。

#### ④ 心身の病に乗り越え、健康でいるためにどうすべきか

健康度の自己チェックと運動・食事等の解決法。ストレスの中身と乗り越える方法。

#### ⑤ 登下校時の危険をどう回避したらよいか

登下校時等における様々な危険と安全のための手立て。

#### ⑥ 携帯電話やインターネットの危険をどう回避すべきか

ワン切りや架空請求、不当請求、出会い系、ダウンロードサイト等、トラブルの例と危険予知・回避・対処の方法。生命や身体に関する危険等と予知・回避の方法。

#### ⑦ 悪質商法トラブルをどう解決したらよいか

訪問販売や電話勧誘等の手口と被害にあったときの対応。

#### ⑧ 詐欺にどう対処すべきか

オレオレ詐欺等の種類とその予防方法。ネット詐欺やワン切り電話等の危険と解決法。

### (4) グループでの協同的な活動と表現・コミュニケーションの実際

#### 1) 生徒の活動の流れ

ここではグループ⑦「悪質商法トラブルをどう解決したらよいか」を中心に紹介する。

- ① 「万引き・悪質商法・詐欺・ケータイ等の危険性とその解決方法」等から「悪質商法にダマされないためにどうしたらよいか」と仮のテーマを絞り合う。
- ② 仮のテーマに沿って、学校図書館の図書資料や地域の公共図書館からの団体貸し出しによる図書資料等から情報を収集し、要約や引用、奥付をもとにした出典の明示等を行う。
- ③ リーフレットを使い論理的に情報を整理し発信するため、キャッチ・コピー、危険性等マイナス面、解決法等プラス面、出典等の四つの内容を中心に情報を分析・整理し合う。
- ④ 「悪質商法トラブルをどう解決したらよいか」とテーマを定め、家庭・地域への発信前に、生徒同士の間接検討会を行い、考えを深め合って、リーフレットをまとめる。
- ⑤ 保護者参観の授業で行う発表会の準備として、リーフレットをもとに発表する内容や役割分担等を決める。
- ⑥ 保護者参観の授業において調べた情報について各学級でグループごとに家庭に発信し、家庭等からアドバイス・カードまたは口頭にてアドバイスを受ける。
- ⑦ 地域の公共図書館にグループごとのリーフレットを約1ヶ月間展示し、アドバイス・カードを通して、地域等からアドバイスを受ける。
- ⑧ 家庭・地域等からのアドバイスをもとにリーフレットを改善し冊子にまとめる。家庭・地域への発信の前後では、典型例を高齢者向けから身近な若年層向けのものへ改善した、典型例ごとに解決法を整理した、Webの文献のうち信頼性のあるものを追加した、自分たちの考えを追加した等の改善が見られた。
- ⑨ 改善したリーフレット集である冊子を学校図書館や地域の公共図書館の保管資料として、提出し、今後の学校や地域社会の学習に役立てる。

#### 2) グループでの表現のかたち

悪質商法トラブルをどう解決したらよいか

悪質商法と危険性			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・誰でも危険・違法と分かるものから普通の取引に見えるものまで様々。</li> <li>・健康や孤独、金銭といった不安感につけこんでくる危険性がある。</li> </ul>			
後を絶たない高齢者をターゲットにした手口の典型例			
<b>1位 訪問販売</b> ・業者が消費者の自宅を訪問し商品等を勧誘・販売すること。強引な勧誘や長時間の勧誘などに危険がある。	<b>2位 電話勧誘販売</b> ・業者が消費者に電話をかけて誘い、契約させること。強引さや虚偽の説明等に危険がある。	<b>3位 次々販売</b> ・1人の消費者に次から次へ契約させる販売。複数商品を契約させたり複数業者が契約させたりする危険がある。	<b>4位 販売目的隠匿</b> ・商品やサービスの販売であることを隠して消費者に近づく販売。不意打ちに契約させるところに危険がある。
↓ 解決方法			
1 相手にならない（無視する）こと ドアを開けて家に入れない・誘われても対応しない・電話の誘いにのらない、等 2 契約書に簡単にサインしないこと 話の中身を確認する・その場で即決しない・書類の内容をしっかりと読む・はっきりと断る、等 3 被害にあったときは、すぐに契約を解除する ・クーリング・オフできる場合期間内に解約、できない場合特定商取引法による取り消し、等			
文献①独立行政法人国民生活センター監修 『悪質商法のすごい手口』 徳間書店 2009. 5. 25 ②ロバート・レヴィーン著 『あなたもこうしてダマされる』 忠平美幸訳 草思社 2006. 8. 4 ③佐藤圭吾・春日寛編著 『悪質商法 被害例と救済法』 自由国民社 2005. 2. 15			

図1 家庭・地域への発信前のリーフレット

3) グループでの表現物作成に至るまでのコミュニケーション

ここでは、グループ⑦「悪質商法トラブルをどう解決したらよいか」のA子・B男、グループ⑤「登下校時の危険をどう回避したらよいか」のC子を追跡する。

まず、グループごとにリーフレットの内容を発表し合った。グループ⑦では、最初にA子が、「悪質商法には、すぐに危険・違法とわかるものから、すぐには分からない普通の取引に見えるものまで様々なケースがあります。」等、全体の概要を説明した。そして、B男が、『悪質商法のすごい手口』のデータから、高齢者をターゲットにした手口の1位が訪問販売、2位が電話勧誘販売で、この二つで全体の9割以上を占めています。」と典型例を詳細に説明していた。グループ⑤では、C子が、「私達はどうすれば危険を回避できるか等について発表します。」と発表の中心点を最初に示していた。

次に、発表が全て終了した後、互いに受けたアドバイスをグループ内で確かめた。A子は「解決方法はクーリング・オフだけか、という質問がある。自分たちの知識や経験でも対応できる解決方法をもう一度、調べてみよう。」と自分の経験等に結びつけて考えていた。B男は「何が危険か明確に、というアドバイスがある。データをもとに、被害例の内容と危険性に分けて整理してみよう。」とデータを重視していた。C子は「危険に会ったらどうするか、と質問がある。調べ足してみよう。」と内容を広げようとしていた。

そして、アドバイスを参考にリーフレットをまとめた。A子は『悪質商法 被害例と救済法』に、相手をしない、等、自分の経験等からもできる防止方法が示されている。きちんとまとめよう。」とリーフレットをまとめ始めた。B男は「データから、強引な勧誘、虚偽、等の危険性が浮かび上がってくるな。」とデータをもとに考えを深めていた。C子は、「いざというとき、という項目を足して、相手に分かるようにまとめよう。」と現実の場面に即して、より具体的に解決方法をまとめようとしていた。



## (5) 市民性を育成するためのコミュニケーション

この授業後、リーフレットを家庭や地域に発信し、アドバイス・カード（よい点について）によるフィードバックを得た。前述のA子・B男・C子が振り返る場面を追跡する。

A子は、「内容が分かりやすく素晴らしい、思わず目をとめて読んでしまいました、いろいろと工夫されていて読みやすくなっていた等のアドバイスは、自分たちの活動に結びつけると、温かく有り難く感じた。」とフィードバックの内容を自分と関連づけて評価していた。B男は、「難しい課題を扱うのは資料調べが大変だったでしょう、悪影響だけでなくよい点をあげられているところがオリジナル、自分の意見が入るともっとよくなる等から、資料から事実を冷静に見る、事実をもとに考える等が大切だと思った。」と自らの学習内容を深めていた。C子は、「みんなで考え未来社会が安心して暮らせるようにしてください、一人一人の少しの思い入れや努力が集まればすごい力になる等から、この学習は将来や社会につながり、相手との伝え合いを深めることによって社会に役立つものだと思った。」と学習内容を社会や将来に関連づけて考えを深めていた。

## (6) 参考にする図書・資料、Web、等

### 1) 図書・資料

独立行政法人国民生活センター監修 『悪質商法のすごい手口』 徳間書店 2009. 5. 25  
安齋育郎 『だまし博士の だまされない知恵』 新日本出版社 2008. 4. 10  
ロバート・レヴィーン 『あなたもこうしてダマされる』 忠平美幸訳 草思社 2006. 8. 4  
佐藤圭吾・春日寛編 『悪質商法 被害例と救済法』 自由国民社 2005. 2. 15  
下田博次 『ケータイ・リテラシー—子どもたちの携帯電話・インターネットが危ない!』 NTT出版 2004. 12. 24  
飯塚英明監修 『トラブル解決早わかり 悪徳商法のすべて』 自由現代社 1994. 11. 16

### 2) Web

消費者教育ポータルサイト試行版（内閣府）

<http://www.consumer.go.jp/portal/lifestage03.html> 2009. 8. 7

「よくわかる消費生活」中学生・高校生以上向け

<http://www.consumer.go.jp/seisaku/caa/syohishakyouiku/2007yokuwaku/2007yokuwaku.html> 2010. 1. 5

消費生活安全ガイド（経済産業省）<http://www.no-trouble.jp/> 2010. 1. 5

解決できます 悪質商法のこんなトラブル

<http://www.no-trouble.jp/page?type=gallery&id=1246625844507> 2010. 1. 5

トラブルファイル 2007～誰かがあなたを狙っている～

<http://www.no-trouble.jp/page?type=gallery&id=1238470197819> 2010. 1. 5

どうする!? こんなとき 契約はよく理解して慎重に!

<http://www.no-trouble.jp/page?type=gallery&id=1238463922672> 2010. 1. 5

## 5 調べた内容を地域社会に役立てる

### (1) 授業の概要

この授業は、家庭・地域への発信後に、家庭・地域からのアドバイス（改善できる点について）を自分の知識や情報に結びつけて熟考評価し、リーフレットを改善することをねらいとする。改善したリーフレット集は冊子にして、2月に学校図書館や地域の公共図書館の保管資料とし、学校や地域社会の学習、情報の交流等に役立てるようにする。

### (2) 授業の流れ

#### 1) ねらい

家庭・地域のアドバイスをもとに熟考評価し、リーフレットを改善することができる。

## 2) 準備と板書計画

- ・ 準備 公共図書館に展示したリーフレット、アドバイスをまとめた資料、ワークシート
- ・ 板書計画

<ul style="list-style-type: none"> <li>○班ごとに改善作業</li> <li>・ 班の作業の紹介</li> <li>より短いコピー</li> <li>より細かく例示等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ その他</li> <li>キー・ワードを強調</li> <li>・ 文献(三つ以上)</li> <li>ウェブ文献を足す</li> <li>・ 積極面(解決法)</li> <li>具体的なしていく</li> <li>身近な例をあげる</li> <li>・ 消極面(危険性)</li> <li>興味を引くように</li> <li>・ キャッチ・コピー</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○学習のねらい</li> <li>アドバイスをもとにリーフレットを改善しよう</li> <li>○学習の見通し</li> <li>アドバイスをもとに学級内で意見交換</li> <li>・ 自分の意見も入れる</li> <li>・ 対処法を具体的に</li> </ul>
---	--	---

## 3) 展開

発問・指示・説明	生徒の学習の実際	時間
発問『リーフレットを改善するため家庭・地域からどのようなアドバイスがありましたか。』	1 アドバイス(改善できる点)を確かめ合おう! *グループ⑦のA子・B男、⑤のC子を追跡する。 A子「調べただけでなくて、自分なりの意見も入れるとよいというアドバイスがあるよ。」 B男「回避方法や回避先等の解決方法をもっと具体的にするとよいというアドバイスもあるね。」 C子「調べた内容や目的を明確にすると相手はもっと分かりやすくなるという意見もある。」	15
発問『各グループでは、どのようにリーフレットを改善しますか。』 中心発問『アドバイスの内容を自分たちのリーフレットに結びつけて考えましょう。』 (情報について熟考評価させる) 指示「主な改善点をワークシートに記入しましょう。」	2 自分たちに当てはめるとどうかな? A子「最後に、感想欄を作って、自分たちの意見を引用文とともに入れてみようよ。」 B男「解決方法をより具体的にするために、全体的に一括して示さないで、実際の悪質商法のケースに対応させながら示したらどうだろうか。」 C子「キャッチ・コピーをより短くしたり太字で示したりして相手に分かりやすくするとよいと思う。」	15
発問『グループごとにリーフレットを改善しましょう。』	3 リーフレットを改善するぞ! A子「感想欄を作る所・典型例を身近なものに変える所等に自分たちの考えを入れていこうね。」 B男「解決方法を前は全体的に示したけれど、今度は、実際のケース毎により具体的に示していこう。」 C子「まず、一見して調べた内容や目的が分かるように、キャッチ・コピーを直していこう。」	20

## 4) ワークシートの開発

- ・ 下の「リーフレットの4内容」をもとに「主な改善点」を記入しよう

	「リーフレットの4内容」	「主な改善点」
1	キャッチ・コピー (伝えたいことを印象に残るひとことで)	→ (解決!悪質商法トラブル )
2	トラブルの内容 (どんなトラブルや危険性等があるか)	→ (典型例を高年齢者から若年層へ)
3	トラブル解決法 (どんな解決法があるか)	→ (典型例ごとに具体的に )
4	出所明示 (誰が・何を・どこで・いつ、3つ以上)	→ (Webを足して文献を四つに )
5	その他 (4内容の他に改善したい所)	→ (自分たちの感想を入れる )

- ・ リーフレットを改善しよう

解決！悪質商法トラブル					
若年層の典型例と危険性					
訪問販売	電話勧誘販売	通信販売	マルチ商法	特定継続的 役務提供	業務提供誘引 販売取引
・業者が消費者の自宅を訪問し商品等を販売する。強引な勧誘や長時間の勧誘等に危険がある。	・業者が消費者に電話をかけて誘う等して契約させる。強引な勧誘や虚偽説明等に危険がある。	・通販のカタログの広告やネット上フォーム等から申し込むこと。虚偽広告や詐欺等の危険がある。	・他を勧誘して加入させると利益があると契約すること。詐欺・友人関係が壊れる等の危険がある。	・エステ、学習塾等のサービスの提供が長期間継続するもの。勧誘時の虚偽表示や脅迫等の危険がある。	・仕事を紹介するといつて登録料等の契約をする。実際には提供される仕事がない等の危険がある。
↓ 具体的な解決法 ↓					
①知らない人からの誘いにはついていけない。 ②八日間はクーリング・オフ可。	①不意打ち電話でも断るときはキッパリと。 ②八日間はクーリング・オフ可。	①クリックで有料であるものは無視する。 ②クーリング・オフなし。事前に確認する。	①嘘職業記入の誘いあれば契約しない。 ②二十日間はクーリング・オフ可。	①長時間の勧誘等でも意思なければ断る。 ②八日間はクーリング・オフ可。中途解約可。	①よい話でも冷静に考えすぎ契約しない。 ②二十日間はクーリング・オフ可。

・感想→悪質商法トラブルの解決には、冷静な思考力が必要だと考える。この点、ロバート・レヴィーン氏は「論理的、体系的、客観的な段取りを経て決定する練習をしよう。」と科学者のように考えたり批判的思考をしたりすることを提案している。(文献②p. 283)

文献①独立行政法人国民生活センター監修 『悪質商法のすごい手口』 徳間書店 2009. 5. 25  
 ②ロバート・レヴィーン 『あなたもこうしてダマされる』 忠平美幸訳 草思社 2006. 8. 4  
 ③佐藤圭吾・春日寛編 『悪質商法 被害例と救済法』 自由国民社 2005. 2. 15  
 ④トラブルファイル2007～誰かがあなたを狙っている～  
<http://www.no-trouble.jp/page?type=gallery&id=1238470197819> 2010. 1. 5

## 6 生徒の感想と「キー・コンピテンシー」育成への解釈

### (1) 生徒の感想

- ・調べ学習が進むと、どのように内容を整理し表現したら、相手に分かりやすく伝わり、ためになるかを考え、説得力を高めようと意欲がわいた。また、短い文章でどれだけ詳しい内容が書けるかを考えることができ、筋道立てて文章を書く力も付いてきたと思う。そして、生徒同士の発表会等でも「この班は自分の班と比べて危険性や問題点を明確にしているな」や「自分たちならばトラブル前の防止法だけでなくトラブル後の対処法も入れたいな」等、他の班の発表を自分たちのリーフレットや考えにつなげるような考え方ができるようになった。さらに、各家庭や地域等の広い範囲からアドバイスを受けたとき「きちんと認めてくれた」と感じとても嬉しいと思った。そのおかげで、より現実的に考え、もっとよい物をつくりたい、さらに上を目指そうと考えた。(A子)
- ・悪質商法のトラブルについて、必要な文献を探して調べるうちに、図書資料や読書そのものに対する興味が強くなっていった。また、「訪問販売」の一例についても、文献によって様々な説明の仕方があったり参考としている文献やデータがあったりして、それらの証拠の裏付けを確かめていく力もついてきたと思う。そして、授業参観で家庭に発表するときは、どうしたら聴いている人が理解を深めてくれるかを考えて、トラブルの

種類ごとに概要と危険性を整理したり、ランキングとデータ源とを関係づけながら説明したりする工夫をした。地域の図書館に展示するときには、文献の所をしっかりと書いて、データの出所をはっきりと示すように工夫した。(B男)

- ・ 調べ学習を進める過程で、どの本や図書資料等を使うのか、どのように要約や引用等を行うのか、見やすくまとめるにはどうすればよいか等を、個人で考えたり、グループや学級全体で考え合ったりすることができたので、情報を集めたり分類したりする力が付いてきたと思う。また、社会で出会うかもしれない課題や将来の社会のこと等について興味をもって調べることができた。そして、地域の方がおっしゃるように、課題の内容をまとめたり解決方法を提案したりするみんなの努力が集まって一つの「力」となって、社会に役立っていくとよいと思う。(C子)

## (2) 「キー・コンピテンシー」育成への解釈

生徒は、課題の設定(第1次)から情報の収集や整理・分析(第2～3次)、そして情報の高め合い(第4～5次)、地域社会への貢献(第6次)へと学習が進むにつれて、外部の知識・情報と自分たちの有する知識・情報とを結びつけて熟考・評価をしたり学習意欲を高めたりすることや、事実やデータ等をもとに論理的に情報を整理・発信し効果的に届けること、仲間や社会等とコミュニケーションしながら自らの力や社会に役立とうとする意欲を高めること等の姿が明確に見られるようになってきた。

例えば、A子のように、発表会等において、自他のグループの発表内容について「比べ」たり、他のグループが示す情報について「自分たちならば」と関連付けたりすることは、外部の知識・情報を自分たちの知識・情報と結びつけて熟考・評価している姿と見ることができる。また、「リーフレット」で表現した内容について家庭・地域から「アドバイス・カード」でフィードバックを受けたとき、「もっとよい物をつくりたい、さらに上を目指そう」と考えたことは学習意欲が高まっている姿と見ることができる。

また、B男のように、文献中に示された内容等について証拠の裏付けを確かめていくことや、発表会において「リーフレット」の内容と情報源とを関係づけること、「文献」欄において情報の出所を明示こと等は、事実やデータ等をもとに論理的に情報を整理・発信したり効果的に届けたりしている姿と見ることができる。A子のように、どう「内容を整理し表現」すべきかを考えていることも論理的思考力を鍛えている姿と見ることができる。

さらに、C子のように、使用する本や図書資料や要約・引用の方法等について、グループや学級、学年全体、家庭、地域等で考え合って、情報を収集・分析・発信したり、課題の解決方法を提案し合って、みんなの努力を集め、学校や地域社会に役立てようとしたりすることは、仲間や社会等とコミュニケーションしながら、情報の収集・分析・発信等に関する自らの能力や社会に役立とうとする意欲を高めている姿と考えることができる。

これらのことから、生徒は、本単元の調べ学習を通して、知識・情報を熟考・評価し、表現・コミュニケーションしていると解釈することができる。

## 7 授業実践を終えて

地域の公共図書館と連携して「リーフレット」「アドバイス・カード」「交流の場」と三つの手立てを設けた今回の授業では、前述以外に、生徒・家庭・地域から、「実例があり具体的」「非常によく調べている」「一般人が見ても分かりやすい」等のアドバイスがあった。アドバイスを受けた生徒は、「もっと具体的にしよう」「社会に認められた」「社会の役に立てた」等、学習意欲を高め、知識や情報を相互作用的に用いて、リーフレットを改善することやリーフレット集を学校や地域に役立てること等を充実させていた。知識・情報を高め合い、地域社会に役立てる学習活動に、生徒は楽しみながら集中して取り組んでいた。

(伊勢崎市立赤堀中学校 佐藤 康)

## 情報を正確に読み取り、根拠をもって伝える指導の工夫

### ー長生きするために、私たちが「今」できることは？ー

#### 1 授業実践のポイント

総合的な学習の時間をはじめ、各教科でも調べ学習を行っている。昨年度、総合的な学習の時間主任として、本校職員に調べ学習に関する調査をした。すると、「生徒に提示するテーマが難しい」「生徒はなかなかテーマに合った情報を探せない」「本やインターネットで見つけた情報をそのまま自分のまとめとして使ってしまう」「グループの活動にすると、何もやらない生徒がいる」等、いくつかの課題が出てきた。

また、最近、子どもたちに生活習慣病（予備軍）が増えている。原因としては、カロリーの摂り過ぎや朝食抜きといったバランスの悪い食生活、運動不足、受験や人間関係のストレスなどによって、肥満が増えていることが挙げられる。肥満は、糖尿病、高血圧、心筋梗塞、脳梗塞などの危険因子であり、そうなってしまえば、自分の思うような生活ができなくなるばかりか死に至ることになる。この問題を自分たちが今考えなくてはならないこととしてとらえ、明るい未来を思い描いてほしいと考えた。

本単元では、中学校で行う調べ学習の第1段階としてスキルの要素を重んじた。また、生徒の身近な問題となるよう、大テーマを「子どもの生活習慣病ー長生きするために私たちが「今」できることは？」とした。身に付けさせたいスキルは、①情報に何が書かれているのか考えること、②グループ活動で情報を正確に読み取り、自分なりの考えをもつこと、③根拠をもって相手に提案することである。表現のかたちとして、「注目→納得→実行」を意識したポスターをグループで作成し、ポスターセッションを行う。最後に、シェアリングを行い、各家庭で話し合う機会を設ける。これらの活動を通して、「キー・コンピテンシー」を育成する授業を行った。

#### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践は、平成21年11月17日から12月21日にかけて行った。授業を行った学校は、桐生市立境野中学校である。研究の対象とした学年は第1学年、男子39名、女子58名、（計98名）である。

##### (1) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習の単元計画（全9時間）

第1次 課題意識をもたせ、調べるテーマの絞り込みをする（2時間：保健体育・国語）

- ・ 「明るい未来のためにーいまからの生活習慣病対策ー」を提示し、子どもの時から気をつけないと将来健康な生活を送れないことを知る。
- ・ 「生活習慣病」を大テーマのキーワードとして、マッピングを利用し、中テーマ、小テーマと3段階でテーマの絞り込みをする。

第2次 テーマ追究学習（2時間：総合的な学習の時間）

- ・ インターネット、リーフレット、図書資料による調べ学習を行う。（3クラスで、学校図書館・コンピュータ室・保健室と教室のローテーションを行う。）
- ・ 検索での絞り込み、見出し、目次の見方について学習する。
- ・ 選んだ情報の大まかな内容とそれに対する自分の考えを記録する。

第3次 ポスターづくり（2時間：国語）

- ・ ポスターづくりの注意事項を確認する。  
(条件：①一人1資料を提示、②資料は図表と説明文、③各資料に「○○しよう！」という呼びかけの見出し、④グループ全体の資料の大見出し)
- ・ 見る人に何を注目してもらい、説明文を読んで納得してもらい、今気をつけるべきことの提案を実行してもらえらるような資料作成をする。(グループでの意見交流)

#### 第4次 ポスターセッション(2時間:総合的な学習の時間)

- ・ 各グループの発表会を屋台村形式で行う。
- ・ 発表会を踏まえてゲストティーチャーのアドバイスをもらう。

#### 第5次 シェアリング(1時間:国語)

- ・ ポスターセッションの感想を出し合う。
- ・ 各家庭で話し合う機会をもち、家庭においてできることについて考えてくる。

#### (2) 授業時間の生み出し

総合的な学習の時間4時間、保健体育1時間、国語4時間の合計9時間で行った。

国語については、「調べたことを正確に伝えようーレポートにまとめるー」(光村図書国語1)の授業に置き換えて行った。

### 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

#### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

- ① 相互作用的に道具を用いる(B知識や情報を相互作用的に用いる)
- ② 異質な集団で交流する(B協力する能力)
- ③ 自律的に活動する(A大きな展望のなかで活動する)

#### (2) 中教審答申「思考力・判断力・表現力」、「言語活動の充実」との関連

##### A 「思考力・判断力・表現力」との関連

A-2: 事実を正確に理解し表現する

A-4: 情報を分析・判断し、論述する

##### B 「言語活動の充実」との関連

B-11: 体験したことや調べたことをまとめ、発表し合う(家庭、技術・家庭、特別活動、総合的な学習の時間等)

#### (3) 学習指導要領との関連

A総合的な学習の時間 健康、情報の収集・整理・発信

### 4 選んだ情報を正確に読み取る授業開発

#### (1) 授業の概要

前時まで、テーマに沿った情報を、インターネット(複数のキーワードから検索)や図書資料(学校図書館や保健室、市立図書館)から収集した。

本時では、よりインパクトがある情報に絞り込み、ポスターに載せる資料作りを行う。資料作りの際、「絞り込んだ情報のどんなことに注目してもらい(注目)、どんなことを感じてもらい(納得)、どんなことをしてほしいのか(実行)」を意識させた。「注目→納得→実行」の3段階を意識して資料作りをすることで、情報を正確に読み取る力を伸ばそうと考えた。

#### (2) 授業の流れ

##### 1) ねらい

意見交流会を通して、「絞り込んだ情報には何が書かれているか、相手に何を感してもらい、どんなことをしてほしいのか。」を考えながら、相手にわかりやすく伝わる資料作りの準備をする。

## 2) 準備と板書計画

### ・ 準備

ポスター（携帯電話の危険性、自転車事故の増加、テレビやゲーム時間と視力の関係に関するもの）、前時までに収集した情報、本時のワークシート

### ・ 板書計画

<p>ポスターを作成する前に…</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">                 実際の ポスター             </div> <div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 80px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 80px;"></div> </div> <p>「これは大変だ（まずいぞ!）」              「なるほどな（勉強になるな）」              「〇〇〇に気を付けよう!」</p>	<p>インパクトある資料って？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○「注目」 資料のどこをみてほしいのか？</li> <li>○「納得」 資料の内容を相手にわかりやすく伝えるようにして理解してもらおう</li> <li>○「実行」 △△△をやってみよう！という気持ちにさせる</li> </ul>
--	--

## 3) 展開

発問・指示・説明	生徒の学習の実際	時間
<p>指示「前回までに調べてきた情報を使って、ポスターに載せる資料作りに入ります。」</p> <p>発問『どんな情報をポスターの資料に取り上げればいいのか？』</p> <p>指示「黒板に貼った3枚のポスターを見てください。」</p>	<p>1 みんなに注目してもらえるポスターって？ （生徒は今までのワークシートや印刷したインターネットの情報を見ている。）</p> <p>A子：「みんなが驚くようなことがいいよ。」                  B男：「自分の身が危険だと思わせるような…長生きできないよみたいな…」                  C男：「より身近な話題がいいよ!」                  D女：「見出しがインパクトがある。」                  E女：「色や写真やグラフが使われていると、とても見やすくなるね。」                  F男：「テレビやゲームの時間と視力の関係のポスターを見ると、自分はどのくらいかなって考えてしまう。」                  教師：「実際どうなの？」                  F男：「1日大体3時間だから、まずい! どうしよう。」</p>	10分
<p>（黒板のポスターの横に、「注目」「納得」「実行」と書く。）</p> <p>発問『確かにポスターは、人に見られなくては意味がないよね。内容はどうか？』</p> <p>中心発問『そのためにはどうしたらいいのか？』（納得させるという理解ができた段階で、自分の絞</p>	<p>2 注目したって納得できなくちゃ意味がないよ! （板書を見て、「納得?」「実行?」との声が…）</p> <p>G女：「いくら目立っても書いてあることが納得できなくてダメだよね。」                  H男：「納得するってどういうこと？」                  I男：「書いてある内容を見て「大変だ」と思うこと。」                  J男：「「これは得だな」ということだっていいよね。」                  K女：「通信販売みたい。」                  教師：「それはいいたとえだね。」                  L女：「自分が選んだ情報の内容をよく理解しなくてはダメだね。何となく選んだ情報では書けない。」                  M男：「相手に納得してもらえるためには、相手の立場</p>	20分

<p>り込んだ情報に戻り、どの部分に注目させたいのかを考えさせるきっかけにしたい。）</p> <p>指示「どんなことを伝えたいのかをワークシートに書いてみよう！」</p>	<p>になってわかりやすい文章にすることが大切だよ。」</p> <p>L女：「どの部分に注目してほしいのかも考えなくてはね。その部分に色を付けてもいいよね。」</p> <p>N男：「しかも黒板には「実行」って書いてあるよ。納得して、やってみようという気持ちにさせなくてはならないってことだね。ちょっと難しい…。」</p> <p>(「○○○という情報で、▽▽▽ということを感じさせ、◇◇◇した方がいいと思ってほしい。」という型を提示して、ワークシートに記入させた。→生徒の実際の例は後で紹介)</p>	
<p>指示「選んだ情報をもう一度見よう！」</p>	<p>3 図や表って文章よりも訴える力があるね！</p> <p>(選んだ図や表を読み取りながら、「もしかしたらこっちの情報の方がいいかも…」などの声が聞こえる。)</p> <p>(どの部分に注目させるか、どんな気持ちにさせるかを考えることによって、図や表で何を訴えようとしているのかを考えることになる。)</p> <p>(部分に注目させることで、何を伝えたいのかがより明確になっていく。)</p>	5分
<p>指示「グループで各自が選んだ情報を合わせながら、意見交換会をしよう！」</p> <p>(次回からグループごとにポスターに載せる資料作りに入ることを伝える。)</p>	<p>4 他の人の意見を聞くと参考になるね！</p> <p><b>【意見交換会の進め方】</b></p> <p>① 情報だけを見せる (→感じたことを言い合う)</p> <p>② 訴えたい内容を伝える (→5段階評価をする)</p> <p>③ ①②を繰り返し行い、アドバイスをし合う</p> <p>(意見交流会を行ったあと、アドバイスを参考にしながら、自分の資料作りの下書きをする。)</p>	15分

#### 4) ワークシートの開発

**「総合的な学習の時間」ワークシート③**

1年( )組( )

提示資料を相手にわかりやすく伝えるには

学習目標 (略)

作業1「情報」を正確に読み取り、提示資料を作ろう！

出典：(図書資料…保健室) 井上義朗監修『「心・からだ・生命」を考える本』③「大切な食事とダイエット」 金の星社 1999.3

(インターネット) 「 <http://everyman.client.jp/index.html> (2009.12.4) 」

**「注目」** 普段食べているスナック菓子には、夕食とほぼ同じカロリーがあって、このまま間食を続けてしまうと、高血圧や糖尿病、ガンなどの病気になってしまう

という情報を提示して

**「納得」** 普段食べている菓子はどのくらいのカロリーがあるのか、そのカロリーを消費するにはどのくらいの運動が必要であるのかを知ることが大切であること

を実感してもらい

**「実行」** 食べる量を気にしたり、適度の運動をしたりしなくてはならない

と思ってほしい



## 作業2 意見交流会を参考にして、ポスターに載せる資料の下書きをしよう！

(略)

### 5 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

#### (1) 授業の概要

前時までに、3～4人のグループでアドバイスをし合いながら、資料作りに取り組んできた。テーマが同じであっても、各自がまとめている資料の内容は違う。また、一つの情報から説明を書いている生徒もいれば、複数の情報から書いている生徒もいる。

まとめの活動として、グループでのポスター制作を行う。ポスター制作の条件として、次の4点を挙げた。①ポスターにはそれぞれ作った資料を載せる。②資料は、はがきサイズ2枚（1枚は「引用した図表や写真、文章」、1枚は「図表や写真、文章に対する説明文」）に書く。③各資料には小見出しを付ける。④全体を見通した大見出しを付ける。

この活動で次の効果が期待できる。まず、各自の資料を載せることで、学習の保証をするとともに、表現する喜びを味合わせることができる。次に、各資料を見ながら大見出しを考えることで、資料の読み取りを正確にするとともに、複数の資料から熟考・評価することの必要性を感じさせることができる。さらに、1枚のポスターにまとめることで、グループの活動の形や提案内容をわかりやすく伝えることができる。

#### (2) 授業のねらい

グループ内で各自が作成してきた資料を比較しながら、長生きするために私たちが「今」できることは何かを、根拠をもって提案できるようにする。

#### (3) グループで絞り込まれたテーマと活動内容

全29グループで活動を進めてきたが、そのうちの7グループの活動内容を紹介する。

##### ① 間食がメタボの一番の原因だよー間食と夕食は同じカロリーー

スナック菓子と炭酸飲料と、夕食（ご飯・味噌汁・魚・煮物・漬け物）のカロリーは、ほぼ同じという資料を提示し、間食をとりすぎるとメタボになることを説明する。部活動終了後、帰宅したらお菓子を食わずに夕食をしっかりと食べた方がいいと提案した。

##### ② 間食ってNG？ーお菓子の食べ方を教えますー

ファーストフードやスナック菓子のカロリーの表を提示して、それぞれカロリーが高いことを説明する。それでは、カロリーが高いものは食べてはいけないのか？そうではない。間食のポイントを例に挙げて、食べ方に気を付けようと提案する。

##### ③ みんな知ってる？ガンの死亡率ー60%も発生を抑えられる方法、教えるよ！ー

ガンの種類と日本のガン死亡率の高さについて図表を提示し、たくさんの方が死んでいることを伝えた。また、インターネットの情報（国立病院の講演内容「ガンにならない12箇条」）を守れば、60%発生が抑えられると提示した。その中の「バランスのとれた栄養をとる」を挙げ、バランスのよい給食を偏りなく食べようと提案した。

##### ④ 野菜を食べよう！ー偏食は病気の危険信号ー

ガンになる最大の原因として、塩分の取りすぎや野菜や果物不足といった偏食が、たばこと並ぶことを提示した。グループのメンバーでも、偏食がある人がほとんどだった。まずは、給食から偏食をなくすように、みんなで注意し合おうと提案した。

##### ⑤ 子どもの食生活が危険！ー適度な運動ってどのくらい？ー

朝食抜きや、インスタント食品やスナック菓子を多く食べ、野菜嫌いが多など、子どもの体のバランスが悪くなっていると提示し、中学生は運動が必要だと訴えた。有酸素運動や筋肉運動に分け、具体的な例を挙げて、日頃から運動しようとして提案した。

##### ⑥ 身近に迫る痛風「死の危険」ー食生活を見直さないと…ー

痛風という病気は、とても身近な病気であることを説明する。原因は食べ物に多く含まれているプリン体である。肥満傾向の人はとても危険で、最終的には死を招くことになる。プリン体の多く含まれる食べ物を提示し、食生活を見直そうと提案した。

⑦ 怖い不眠症－良い眠りの4つのコツ－

不眠症の種類はたくさんあって、小・中学生にも多くの人になっていることを提示し、自分自身もなりかねないということを説明する。原因の一つである生活リズムの乱れを取り上げて、睡眠時間の確保の方法と寝る前にリラックスする方法を提案した。

(4) グループでの協同的な活動と表現・コミュニケーションの実際

1) グループでの協同的な活動の流れ

- ① 「明るい未来のために－いまからの生活習慣病対策－」を読み、簡単な感想と気になった言葉を書き出し、調べたいことを考える。
- ② 各自の調べたいことを参考にしながら、グループ編成を行い、グループごとに「生活習慣病」を中心においたマッピングを行う。
- ③ 大テーマ→中テーマ→小テーマと三段階に絞り込み、仮のテーマを決定する。
- ④ 検索での絞り込み方、目次、索引の見方、出典の書き方について理解し、インターネットと図書資料から情報収集を行う。
- ⑤ インターネットと図書資料の情報から、テーマに沿った情報を絞り込む。
- ⑥ 実際のポスターを見て、ポスターの特徴を理解する。
- ⑦ 絞り込んだ情報について、大まかな内容・注目してほしいところ・実行してほしいことをまとめる。
- ⑧ それぞれが作成した資料を合わせ、グループとしての大見出しを考え、1枚のポスターを完成させる。
- ⑨ ポスターセッションを行う。(総合的な学習の時間発表会)
- ⑩ ポスターは保健室や教室の廊下に掲示して、日常的に見ることができるようになるとともに、養護教諭をはじめ、地域の方々にアドバイスをいただけるようにする。
- ⑪ ポスター制作から発表までの感想をまとめて、シェアリングを行い、家庭でできることを家族と話し合う。

2) グループでの表現のかたち

5 (3) で紹介したグループの作品の一部を紹介する。図1は②グループで、どんな資料を提示したか、大まかな内容を紹介する。図2は⑦グループで、大見出しと小見出し・資料の提示の仕方について、実際の作品を載せて紹介する。

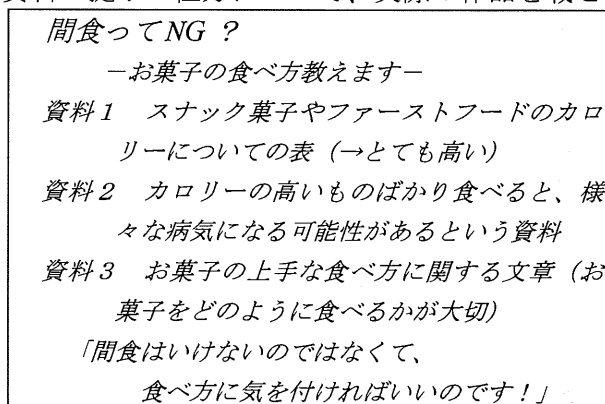


図1 ポスターの内容

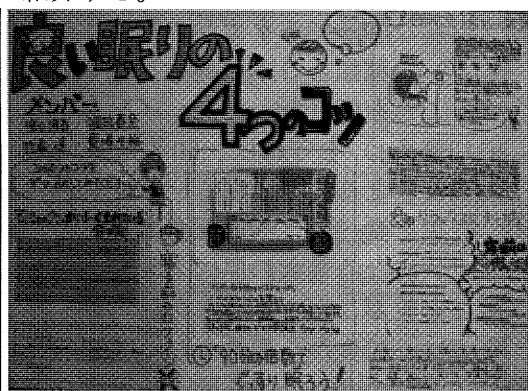


図2 生徒の作品例

3) グループでの表現物作成に至るまでのコミュニケーション

間食をテーマに、図1のポスターを制作した②グループの様子を紹介する。

各自が収集した資料を見ながら、グループで大見出しの検討をしたところ、「スナック

菓子やファーストフードは高いカロリーであること」、「高いカロリーのものを摂取していると肥満になること」、「肥満はさまざまな病気になること」等の資料から、「間食はやめよう！」という流れになっていた。(全て同じ図書資料から選んでいた。)

すると、A子が「間食で気をつけたいこと」というインターネットの資料を見て、「間食がダメっていうよりも、カロリーに気をつければいいって方がいいよ。」と言った。B子の様子を見て、A子とC子で資料の見方を教えていた。すると、C子が「他の班も間食はダメっていうテーマだけど…。確かにダメではないよね。」と、A子は「ダメっていうよりも気をつけるポイントを紹介した方がインパクトがあるよ!」、B子も「間食するなっていってもなかなかできないよね。」、C子も同意した。このようなやりとりの後、同じ図書資料からの資料の一つをインターネットの資料に変え、大見出しを「間食ってNG?」と決定した。複数の情報を読み取る能力が高まろうとする場面である。

### (5) 市民性を育成するためのコミュニケーション

第5次でシェアリング(ポスター制作をした感想や他のグループのポスターを見た感想の交流)を、各自のワークシートを読み合う形式で行った。

「ガンという言葉は前から知っていたけれど、あまり身近に感じていなかった。まだまだ長生きしたいので、他の班のポスターを参考にして、やれることはやって予防していきたい。」「今まで何も考えず間食をしてきたけど、いろいろな病気になってしまうことがわかってちょっと怖くなりました。でも何を注意すればよいかはわかったので実行したいです。」

といった、ポスターを制作したり、他のポスターを見たりしたことで、今やるべきことの必要性を感じ、実行していきたいという感想が多く出されていた。このことから、主体的に社会に参加しようという姿勢が見て取れる。この後、単元全体の学習のまとめをワークシートに記述し、それを基に各家庭で話し合う機会を設けた。



図3 保健室に掲示したポスター

### (6) 参考にする図書・資料、Web、等

#### 1) 図書・資料

「食生活指針、食事バランスガイド」 文部科学省、厚生労働省、農林水産省 2000.3  
日本学校保健会監修「新漫画ヘルシー文庫」 大塚製薬株式会社 2002.1.8  
少年写真新聞社「全国保健実験研修会」編「保健実験大図鑑」①～③ 2004.7.20  
井上義朗監修「「心・からだ・生命」を考える本」①～⑤ 金の星社 1999.3  
鈴木眞理「思春期に多いダイエット障害」 少年写真新聞社 2006.3.3  
「気をつけよう!こどもの生活習慣病」①～③ 汐文社 2005.1.31  
本多京子、根本幸夫、伊田善光、田口進監修「食の医学館」 小学館 2002  
森野真由子「正しいダイエットクッキング」 学習研究社 2002  
「適度な運動とは何か?自分に合った運動の見つけ方」 講談社 1988  
「イラスト図解病気のメカニズム」 同文書院 1997

#### 2) Web

知っ得?納得?メタボリックシンドローム <http://metabolic.jp/metabolic.htm> 2009.12.14  
健康日本21(健康体力づくり事業財団) <http://www.kenkounippon21.gr.jp/> 2009.12.14  
痛風の予防と解説 生活習慣病を予防する <http://www.japa.org/seijinbyou/tufu/> 2010.1.12  
タケダ健康サイト <http://takeda-kenko.jp/navi.index.html> 2010.1.12

消費者教育ポータルサイト <http://www.caa.go.jp/kportal/index.html> 2010. 1. 13  
フィットネスビギナーズノート <http://everyman.client.jp/index.html> 2010. 1. 13  
食事バランスガイド <http://j-balanceguide.com> 2010. 1. 13

## 6 生徒の感想と「キー・コンピテンシー」育成への解釈

### (1) 生徒の感想

- ・ 同じテーマでいろいろな種類の情報があることに驚いた。グループの中で考えを出し合ったのがとてもためになった。どの資料を選ぶかで大見出しの内容が変わることがみんなのおかげでわかった。どこに注目させるか考えるのは難しかったけれど、何が書かれているのかをじっくり考えられた。(略) 僕はガンについて調べた。他のを見ても、食べ過ぎ飲み過ぎはいけないと思った。普段の生活を見直していきたい。(F男)
- ・ たくさんある情報の中で、どの情報が相手にインパクトを与えるかを考えたのが楽しかったです。何を伝えたいのかって簡単そうだけど、しっかり考えないといけないことがわかりました。あと、「注目→納得→実行」という流れもよくわかりました。今、私は体に悪いところがありません。しかし、ポスターを見ると、偏食や間食は私もしています。病気になっている私のことを想像できませんが、もしそうなら辛いと思います。健康な体でいろいろなことに頑張りたいです。(K女)
- ・ (略) 家族のことが気になりました。私のお父さんは太っています。痛風ではないかと思いました。でも、何も気を付けていないような気がします。お父さんには長生きしてもらいたいのので、今回の学習で知ったことを教えて注意していきたいです。(L女)

### (2) 「キー・コンピテンシー」育成への解釈

自己評価を5段階で行ったところ、「ポスター制作を仲間と協力してできた」「相手にインパクトを与える資料ができた」の項目について、70%を超える生徒が4または5の評価をした。F男は協力して活動した喜びを感じている。F男やK女にあるように、多くの生徒がポスターの特徴を理解し、資料のどこに注目させるかを考え、相手を納得させる文章を考え、今何をしてもらいたいのかを考えながらポスターを制作した。また、シェアリング後の感想では、今やるべきことの必要性を感じた感想が多く出されていた。このことから、情報を正確に読み取り、根拠をもって相手に伝える能力を育成できたといえる。

また、保健室や廊下の掲示コーナーでたくさんの人に見てもらったり、家庭で自分の考えを伝えたりしたことは、コミュニケーションの幅を広げた。ほとんどの生徒が「今予防できることはやって、健康な体でいたい」と書いたが、K女は将来の自分の姿を見据え、L女は自分自身ではなく家族にも目を向けている。このことは、主体的に社会に参加しようとしていると解釈できる。

これらのことから、知識・情報を熟考・評価し、表現・コミュニケーションしていることを解釈できる。

## 7 授業実践を終えて

本学年は、新聞委員会を中心に学年新聞を月に2～3回発行している。行事報告だけでなく、学校生活の様子で気になることや仲間の良さを連載しながら、所属意識や規範意識の向上を図っている。何を伝えたいのかを簡潔に書いたり、インパクトのある見出しを考えたりすることは本単元の学習に大いに役立ったように思われる。また、本單元については、生徒の活動の様子を学年通信に掲載した。保護者からの情報提供や感想が寄せられた。ワークシートを見ると、家庭での話し合いが生徒の考えをより深めたように思われる。学校と家庭、地域との連携の必要性を強く感じた実践であった。

(群馬県桐生市立境野中学校 宮前嘉則)

## 第7章

### 知識・情報活用能力の育成とN I E

## 新聞の一覧性の持つ教育可能性

### －知識基盤社会に必要な能力を育成するホリスティックな視点－

#### 1 社会分極化とホリスティックな視点の必要性

##### (1) 知識基盤社会とインターネット

現在の社会は知識・情報の量が膨大である。このような知識・情報はメディアを介して運ばれていく。現在はインターネットが普及し、多くの知識・情報を速い速度で提供している。メディアとしてのインターネットは問題点も内包している。シカゴ大学のキャス・サンスティーン教授（憲法学）は、「デイリー・ミー現象<sup>(1)</sup>」を指摘している。これは「ネット上で自分に感心ある情報ばかりを集めること」を言う。インターネットは、不特定多数の人が同時にコミュニケーションできる。ここでは同じ意見や感想を持つ人が短時間で大規模に結びつけられる。同種の人ばかり集結する場所は、異質な人を排除する傾向を持ちやすくなる。これを「集団分極化」とよぶ。インターネット上でこうした分極化が起こることを「サイバーカスケード現象」と呼ぶ。サンスティーン教授は「インターネットは共有体験を減少させ、社会の分極化を生み、民主主義発展の阻害要因になりうる。民主主義を機能させるためのルール作りが必要だ」としている。

##### (2) 存在の不安と社会とのつながり

現代の産業・経済の繁栄のうらには、科学に対する考え方の根本的な転換があった。それはデカルト・ニュートンパラダイムである。一元論から二元論への意識の転換が新しい科学を生み出し技術革新へと産業を導いていった。しかし、社会はこうした経済的繁栄のかげで失っていったものもある。環境汚染、人と人との絆の崩壊、倫理に対する意識の薄れ、などである。これらは産業・経済の発展に伴う急速な社会変動の産物であろう。産業・経済の発展は、人々の欲望を刺激し競争社会へと人を駆り立てていく。産業は分化され、農村から都会への人口移動が進み、人々は社会的分業を余儀なくされる。こうして社会分極化は進む。分極化した社会では、人と人との絆も弱くなり、人は社会全体のなかで自分が存在することへの意識が薄らいでいく。人が生きているという実感を得るためには、社会全体と自分とのつながりを意識する必要がある。俯瞰的な見方、いわゆるホリスティックな立場にたつ必要がある。

##### (3) 分極した時代に必要な能力

分極化した社会に必要な能力は何か。それは社会とのつながりを回復する能力である。分極化した社会では専門性が強調される。かつて、大学では教養課程を解体し早い年次から専門科目を導入した。このことは現在が専門的な知識・技能を重視し、社会分極化している傾向を物語る。社会とのつながりを回復するためには、俯瞰的な立場に立って広い知識・技能を駆使する能力が必要となってくる。

現代は知識・情報が経済・社会を駆動していく知識・基盤社会であると言われている。こうした時代に生きる能力として OECD ではキー・コンピテンシーを提案している。これは知識・情報はそれ自体では目的にはなりえず、道具としてコミュニケーションのなかで使用されて意味があるというスタンスにたっている。そこでは反省性（メタ思考）、論理に基づいた表現、それを使用してコミュニケーション、が重視されている。キー・コンピテン

シーもホリスティックな視点に立ったものである。

## 2 新聞の「一覽性」とホリスティック

### (1) 新聞の「一覽性」

新聞の特質は「総合性、一覽性、詳報性、保存性」だと言われている。何でも載っていて、ひと目で見られ、詳しく伝えていて、そのままとっておける、ということである。分極化傾向にある社会のなかで特に重要になってくるのがこの「一覽性」である。一覽性は「全体の内容がわかるように記載されること、ひと目で全体が見渡せるようにまとめられていること」を言う。立花隆は報道機関が民主主義社会を構成する「第4の権力」であり、新聞の持つ力の源泉として「取材力、編集力、すぐれた一覽性紙面の制作能力、解説力、論説力」をあげている。<sup>(2)</sup> 特に新聞の持つ一覽性に関しては、新聞が他のメディアに押されながらも埋没しないのは、この一覽性紙面の伝達能力にあるとしている。一覽性を可能とするためにはある程度の大きさが必要である。インターネットではできないのがこの大きさである。また、一覽性紙面には記事が重み付けされて編集されている。その空間的配置を一瞥するだけで情報の価値が彷彿とされる。こうした価値観を内包した情報が瞬時に伝達されるのが一覽性の特徴である。このように考えてみると、新聞は人を俯瞰的な物の見方・考え方に導きやすいメディアと言えるであろう。新聞自体がホリスティックな構成になっているからである。

### (2) 新聞の教育可能性

博報堂 DY メディアパートナーズは、未成年者を含めた生活者が新聞をどう捉えているか、新聞価値検証調査を行った。<sup>(3)</sup> 調査方法はグループインタビュー（東京、4 グループ、32人、2007年11月6～9日）、ウェブ調査1,050サンプル、2008年1月31日～2月5日）であった。結果は次の通りである。

未成年者にとって新聞というメディアはどのように映えるのか。「大人になったら新聞を読むべき」(94.0%)、「大人になったら新聞を読んでいたい」(93.4%)の子どもが答えている。ここからは未成年者が新聞というメディアを客観的に肯定的に捉えていることが分かる。

また、「世の中で何が起きているか知ることができるメディアは」という問いに対して、新聞(77.6%)、テレビ(76.2%)、インターネット(52.4%)、と答えている。また、新聞は、「情報に対する解説が充実している(50.3%)、専門家による参考意見が多く入手できる(52.6%)」「説得力があるメディア(73.3%)」と答えている。ここからは新聞が一覽性を持って提供してくれるメディアであると認識されていることが分かる。

さらに「年齢に関係なく知っておいた方がいいことを共有できるメディアは」という問いに対して新聞は72.2%の回答があった。「誰と話しても恥ずかしくない話題が入手できるメディア」としての回答(79.0%)があった。ここからは新聞が信頼性のあるメディアとして社会において共有できるメディアとして捉えられていることが分かった。

この調査からは、学校教育において新聞を活用する教育の可能性を示唆できる。

## 3 新聞を活用した市民性を育成する学習

キー・コンピテンシーを育成する学習指導法を開発した。学習指導法の枠組みとしては、「関連する能力観」「知識・情報を活用する学習としての調べ学習」「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」を設定した。市民性を育成する学習においてもこの枠組み適応した。この学習では価値を一方的に注入するのではなく、児童生徒に知識・情報を収集し、熟考・評価し、表現・コミュニケーションしていく、ことを学ばせる。このことを

図書資料・インターネット・新聞を中心に活用しながら行った。こうした目的を持った読書を通して読書する習慣と読解力の育成を図ろうとした。

## (1) 知識・情報を活用する学習としての調べ学習

### 1) 調べ学習のテーマとその絞り込み

児童生徒がやがて社会で遭遇するであろうとする課題であること、また、そうした課題を新聞記事で扱くとマイナス的な記事になりがちである。そうすると学習が暗くなったり、問題点の指摘で終わったりする。そうした課題については、むしろ地域や団体で前向きな取り組み、積極的な取り組みを行っていることもスクープさせる。このことによって、知識活用学習が暗くならず、児童生徒の内面に希望で終わるようにした。明るい社会を築く可能性に期待できるような内容に指導を工夫したい。

この学習では、クラスで統一テーマのもと、グループに分かれて、さらにテーマを絞り込む学習を行った。クラスのテーマ→グループのテーマ、というようにする。テーマ設定を個別ではなくグループの設定としたことで、クラスの学習の方向性が一つに向き、児童生徒のコミュニケーションが活発になる。

### 2) 調べる方法

このプロジェクトでは、児童生徒に新聞を配布した。中学生と小学校4-6年生は一般紙、小学校2-3年生は子ども新聞を配布した。小学校低学年では一般紙の新聞の読解が難しいのではないかという配慮からである。新聞は、授業実践するクラスに毎日5紙（読売・毎日・産経・日経・地方紙）を配布した（平成21年9月24日～11月23日まで）。クラスのテーマから絞り込んで、各グループのテーマが決まると毎日読んでいる新聞のなかからテーマにあった記事をスクラップしていく指導を行った。新聞の記事検索は公共図書館や大学図書館で利用できる。テーマ別の切り抜き情報は日本ミックが出している縮刷版が参考となる。

新聞では調べられないことは、電話や会って取材する活動にも発展させた。また、図書・資料やインターネットでも調べることにした。新聞と図書・資料は出版社の目を通してあるので信頼性は高い。Webは信頼性が低いので批判的に読む必要があることを指導する。このために複数検索して比較させる指導を行う。

### 3) 複数の記事を比較すること

知識基盤社会では多くの知識・情報に翻弄される。そのうえ、知識・情報は日々更新される。おびただしい知識・情報のなかで自分の選ぶべき知識・情報は何か、人々は迷う。自分にとって必要な知識・情報を意思決定するためには、複数の記述（データ）を比較する必要がある。この比較のなかで、その知識・情報と距離をおき、鳥瞰的な視点でその記述を見ることが出来るからである。個人の意思決定は個人の熟考・評価を経たものであることが重要である。そこで、新聞を活用した調べ学習を行う場合も複数の新聞記事（データ）をあたる必要がある。そこから新聞記者や新聞社の意図も読み取れる。知識・基盤社会ではメディアリテラシーの育成も重要である。

## (2) 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

### 1) 表現力を育成する指導

#### ① 要約・引用と著作権の指導

引用は、自分の意見を後押しする場合に使う。そのほかは要約でよい。要約は自分の言葉です。人の文章をそのまま写して書いてはいけない。著作権の指導も行う必要がある。ここでは図書・資料は、著者『書名』出版書、出版年月日、○頁～○頁、とした。Webはタイトル、サイトのアドレス、検索年月日、とした。

#### ③ データ（根拠）からものを言う構成の指導

クラス共通のテーマのもと、各グループで独自のテーマを決め、調べる学習を行う。そ



の成果はクラスのなかで発表する。表現するかたちはプレゼンテーション・新聞作り・レポートなどが考えられる。教師の指導の負担を考慮してプレゼンテーションの原稿でもよいとした。プレゼンテーションの原稿でも、データ（証拠）からものを言うスキルは練習させる。

## 2) コミュニケーション力を育成する指導

この学習活動では、新しい課題解決の場面で、既習した学習内容を道具として使用していく。児童生徒はグループごとに課題解決のテーマを設定し、話し合い・伝えあいながら思考し、自分たち課題解決の結果を表現していく。

### (3) 関連する能力観

関連する能力観は、キー・コンピテンシーの「相互作用的に道具を用いる」の「知識・情報を相互作用的に用いる」である。このために「知識・情報を活用する学習としての調べ学習」と「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」を設定した。「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」では、グループでテーマを決め調べ、その成果を表現していく。その過程で児童生徒相互のコミュニケーション能力が育成される。この学習過程では、キー・コンピテンシーの「異質な集団で交流する」の「チームで働く」を育成することができる。また、ここでは課題解決を行うプロジェクト型学習を行うので、キー・コンピテンシーの「自律的に活動する」の「人生計画や個人的プロジェクトを設計し実行する」も育成されるであろう。

### (4) 教材、単元開発のポイント

#### 1) 新聞という表現のかたち

「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」の表現のかたちを新聞にすると、地域や団体の取り組み記事、地域のできごとの取材記事、意見文（論説）、コラム欄（エッセイ）、川柳、地域のイベント情報、読者の声（小学生や保護者の意見）、など、さまざまな文章を掲載することができる。また、文章だけに限らず、絵や写真、漫画、コラージュ、図表、グラフなどの表現形式も考えられる。こうした表現のかたちの多様さが新聞の持つ特色である。これは新聞の持つ「一覧性」がなせる技である。この一覧性を活用した表現のかたちも指導の対象とした。

#### 2) 新聞への投稿

この研究プロジェクトでは、児童生徒の新聞への投稿を働きかける指導を行った。児童生徒の声を社会に向かって発信する。もし児童生徒の声が新聞に採用されれば児童生徒本人にとっては第三者の評価を得たことにつながる。児童生徒の学習への意欲は喚起されることであろう。一般に「学習」は、個人の内面を外に向かって表現し、その表現が第三者に受け止め・評価され、個人にフィードバックされることによって成立する。このようなフィードバックを学習に取り込む環境を教師が設定することが重要である。下田はこれを学習のリアリスティックな環境構成と呼んでいる。

#### 3) ファミリーフォーカスの活用

新聞を学習に活用する場合のネックは新聞が難しいと言うことである。経済・政治面をはじめ新聞の内容が難しい。知識基盤社会においては特にその内容が専門分化しており、理解するのに労力がある。特に小学生の場合は、新聞の読解が難しいという点がある。このことをクリアーするために、この研究プロジェクトでは、保護者に新聞の読解の助けをってもらう方法を模索した。その際に新聞記事の内容について家庭で話し合う機会があれば好ましいとした。現在、家庭学習の重要性が指摘されている。この研究プロジェクトでは、保護者の学校の学習への積極的な参加を呼びかけた。

## まとめ

市民性を育成する学習指導の枠組みを開発した。「活用のための調べ学習」「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」である。この研究プロジェクトでは、特に新聞を活用した教材、授業開発を行った。このことによってキー・コンピテンシーを育成しようと考えた。キー・コンピテンシー自体が市民性や社会参加を内包した能力観であるからである。知識基盤社会を生き抜くには、ホリスティックな見方・考え方ができることが必要である。そうした能力を育成できるメディアとして新聞に着目した。新聞は「一覧性」という特質を持ち、それを読む人をホリスティックな見方・考え方を誘うものであるからである。

#### 註

- (1) キャス・サスティーン『インターネットは民主主義の的か』石川幸憲訳、毎日新聞社、2001年、に詳しい。
- (2) 「徹底討論—ジャーナリズムの復興を目指して」朝日新聞社シンポジウム、<http://www.asahi.com/sympo/060911/03.html>、2010年3月1日検索
- (3) 「博報堂 DY メディアパートナーズが新聞価値検証調査を実施」<http://www.hakuhodody-media.co.jp/newsrelease/2008/HDYnews080710.pdf>、2010年3月1日検索

(国立教育政策研究所 下田 好行)



## N I Eによる道德教育の転換 —持続可能な社会に参画できる人間の育成を求めて—

### 1 はじめに

「道德の時間」が、当時の教育現場の混乱を押し切るかたちで、昭和 33 年に特設されて以来、紆余曲折を経ながら 50 年以上の時間が過ぎ去った。今では、「道德の時間」は、関係者の努力によって確実に公立の小学校および中学校の教育課程に定着するに至っている。しかし、「道德の時間」を中心とした学校の道德教育は、大きな成果をあげてきたとは言いがたい状況にある。その点は、これまでの文科省の調査によっても明らかである。

では、なぜ「道德の時間」は成果をあげられないのか。その病巣を恐れずに明確化しない限り、道德教育の改善は対症療法的なものになるだけである。そればかりか、さまざまな対症療法が繰り返されることによって、根本的な病巣が覆い隠されるだけでなく、道德教育それ自体が、療法の副作用によって衰退化してしまう。喩えて言えば、健康な体に薬の投与や手術が繰り返されるたびに、身体の機能が衰弱してしまうようなものである。そのようなときに、道德教育の専門家と呼ばれる人たちが、少しばかりの効果が期待できる知見や技法を使って、多くの教師たちに道德教育の努力を強いてみても、大きな効果を教育現場には生み出せないであろう。その意味では、そうした負のつながりを断ち切るために、まず初心にもどって根本的な病巣の解明が大切である。

今、まさにそのときが到来しているのではないか。実際、日本のみならず、世界の問題的な社会状況をかんがみると、大きな衰退の転換期が迫っていると考えられる。そうであるからこそ、世界的に今、「持続可能な社会」の構築が叫ばれ、それに対応する「持続可能な開発のための教育」が重視されている。事実、2002 年 12 月の第 57 回国連総会においても、「国連持続可能な開発のための教育の 10 年(UNDESD)」という決議案が採択され、各国がユネスコ提案の国際実施計画案に基づき、実施措置を取るようになった。我が国でも、政府は 2005 年 12 月、「国連持続可能な開発のための教育の 10 年」に向けて関係行政機関の連携を図り、「国連持続可能な開発のための教育の 10 年」関係省庁連絡会議を内閣に設置した。取り組みの状況については何を中心に置くかで世界各国の中で相違が見られるが、一般に先進諸国では、環境教育、ジェンダー・人権教育、国際理解教育等が主な課題とされていることを考慮するならば、我が国でもそれらの課題に取り組みことが緊急に求められる。その意味では、環境教育、ジェンダー・人権教育、国際理解教育というような教育の基底には、すべてにおいて道德が深くかかわっているために、今、道德教育は新たな重要な使命を担わなければならない。また、道德は、宿命的に、社会や時代の状況の中で変化するために、その教育は、旧来の在り方からの大きな転換を求められており、まさに現在の我が国において新たな道德教育の創造が期待されている。

そのためには、本稿では、まず、教育界において常識とされてきた道德教育の考え方について、抜本的に問い直すところからはじめ、病巣、あるいは病巣とは言えないまでも病巣を生み出すことにかかわっているものを洗い出す。そのうえで、持続可能な社会に参画できる人間の育成に寄与できるために、道德教育はどのような目標を掲げ、その達成にむけていかなる内容と方法を取りあげればよいのかについて探究する。そのような作業を通して、新たな道德教育を構想するためのヒントを提示したいを考えている。

### 2 「道德の時間」への執着

「道徳の充実」が叫ばれている中であって、平成 20 年 3 月に告示された学習指導要領では、その方向性がより明確に記された。その具体的な一例が、学校における道徳教育の基本方針を示した、「道徳の時間」の役割についての記述である。第 1 章総則の 2 において、次のように記された。

「学校における道徳教育は、道徳の時間を要として学校の教育活動全体を通じて行うものであり、道徳の時間はもとより、各教科、外国語活動、総合的な学習の時間及び特別活動のそれぞれの特質に応じて、児童の発達の段階を考慮して、適切な指導を行わなければならない。」(小学校)

従来の学習指導要領では、「学校における道徳教育は、学校の教育活動全体を通じて行うものであり、道徳の時間をはじめとして……」と記されていたが、新学習指導要領では、上述したように、「学校における道徳教育は、道徳の時間を要として学校の教育活動全体を通じて行うものであり、……」と記された。つまり、「要」という言葉を用いることによって、「道徳の時間」の道徳教育における中核的な役割や性格がより強調されたのである。また、その結果として、「学校の教育活動全体を通じて行う」という戦後の道徳教育の基本原則である表現が、「道徳の時間」よりも後置されることになり、相対的に弱まった。文言の変更によって、一方が強まれば、他方が相対的に弱まるというのは、至極当然のことである。その意味では、このような学習指導要領の改訂にともなう変更は、「道徳の時間」を学校の道徳教育の中心に位置づけ、そこで指導によって学校全体における道徳教育の充実を図ろうとするものであると言えよう。

もちろん、「道徳の時間」がカリキュラムにおいて道徳教育の中心的な位置を占めるといふ点に関しては、大多数の教育関係者も異論のないところであろう。それゆえに、「道徳の時間」の改善が強調されることは、決して誤りではない。

ところが、一般的に当てはまることであるが、何らかの施策や対策、特に対症療法的なものは、複雑な要因のからむ現実の中で、一方で一定の効果を上げられても、他方では何らかの問題性をはらんでしまう。

たとえば、スクールカウンセラーという専門家が派遣されて、いくつかの問題のケースがカウンセラーと子どもとのつながりによって解決される。その意味で、確かにプラス効果は見られる。しかし、その反面、マイナス効果も生じる。少し具体的に言うと、悩みを心の専門家によって解消してもらった子どもは、その心の専門家とその手法への感謝と依存心を間違いなく強めることになり、その結果、学校における教師や他の子どもたちへのつながり、あるいはそれに向けての日常的な努力を相対的に低下させてしまう。もちろん、子どもの教師への信頼感や権威も低下する。そうした学校における人間関係への影響は、欧米の学校とは異なり、掃除や委員会・係などの共同体的、共生的な学校・学級活動の中で、全人的な人間形成を目指す我が国の学校にとっては致命傷になりかねない。その意味で、プラス効果とマイナス効果の両方について目が向けられ、適切なバランスを考えながら、何らかの方策（たとえば、心理学関係者を派遣するという世界的に見ても異様な教育政策をやめて、本家のアメリカと同じように、スクールカウンセラーは心の専門家と称する心理職ではなく、教育の専門家としての教育職にゆだねたり、あるいは、学校教育にカウンセラーを引き入れるのではなく、生涯学習の視点から社会教育の一環として地域の教育センターや公民館にソーシャルワーカーのように配属するなど）の実行が大切である。それは、「道徳の時間」の改善に関しても、同じように例外ではあり得ない。

確かに「道徳の時間」の改善への努力は、決して悪いことではない。しかし、道徳教育の充実のために、「道徳の時間」だけが注目され、道徳教育の改善が「道徳の時間」の改善と同一視されると、それはそれで新たなマイナス効果を生み出し、新たな問題性を出現させることになる。

本質的に理想論を言うと、道徳教育は、学校だけではなく、まず家庭において、続いて地域社会において自然に行われるべきものである。新学習指導要領でも、道徳教育にかかわって、教育基本法の改正を受けるかたちで、伝統や文化の尊重が力説されているが、子どもが伝統や文化に最初に触れるのは家庭、そして地域である。したがって、その点については、まず家庭教育が、続いて地域が担うべきである。また、新学習指導要領で強調されている郷土愛も、元来は学校ではなく主に地域社会で醸成されるべきである。ところが、現在の我が国においては、残念ながら家庭や地域の教育力はとても十分なものではないために、子どもの人間的な成長が保障されない。したがって、そうした問題に因應するために、学校における道徳教育は、どうしても相対的に強化されざるを得ないのである。

このように見てくると、道徳教育は、実際には、家庭でも、地域社会でも、さらには学校でも可能であることに気づかされる。つまり、道徳教育は、さまざまところで行われる訓育機能である。すなわち、道徳教育という言葉は、本来的に機能概念であって、領域概念ではない。それに対して、「道徳の時間」という言葉は、カリキュラムないしは時間割上の領域概念である。したがって、機能としての道徳教育と、領域としての「道徳の時間」とは、根本的に異なる概念である。その意味で、道徳教育と「道徳の時間」とは明確に区別されなければならない。道徳教育と「道徳の時間」との同一視や混同は、理論的にも誤謬であると同時に、機能としての道徳教育を「道徳の時間」としてきわめて矮小化して捉えてしまい、「学校の教育活動全体を通じて行う」という戦後の道徳教育の基本原則を疎んじてしまう点で、大きな問題性を生じさせてしまう。そのようにならないために、訓育機能としての道徳教育は、「道徳の時間」の領域に閉じ込めるべきではないのである。

確かに、冒頭で記したように、「道徳の時間」は過去に混乱を押し切ったかたちで誕生したという辛い歴史があっただけに、道徳教育の専門家と呼ばれる人たちの中には、「道徳の時間」の重要性を何としても強調したい人たちが少なくない。そうした人たちは、得てして過去のトラウマ体験に取り憑かれたように、道徳的価値の含む資料を使うかどうかで、道徳教育と生活指導・生徒指導との差異化を図りながら、「道徳の時間」の独自性を主張したがる傾向にある。そこには、学校における道徳教育それ自体よりも、「道徳の時間」だけを守りたいというような、歪められた姿勢もしばしば垣間見られる。

現在、「道徳の時間」の特設から50年も経過し、一部のイデオロギー的な批判はあるものの、その授業は確実にカリキュラムに定着しており、「道徳の時間」のトラウマ的な呪縛から脱却した、新たな道徳教育の構築が求められるべきであろう。そのためには、発想の大転換が必要である。具体的に言えば、過去の50年間にわたる実りの少ない方策から脱却する意味で、一旦、学校における道徳教育の機能を「道徳の時間」の領域に限定することなく、「学校の教育活動全体を通じて行う」という道徳教育の基本原則に則りながら、むしろこれまで50年間あまり行われてこなかった「道徳の時間」以外の領域のところで展開するさまざまな実践が、積極的に研究されるべきではないか。そうした研究によって、「道徳の時間」以外の領域において育成される道徳性の内容が明確になる。そこから、これからの「持続可能な社会」に参画できる人間に必要な道徳性の内容のうち、そこで何が育成されるのか、が解明される。それと同時に、そこで何が欠落されてしまうのか、そしてその欠落によって、道徳教育にとってどのような問題性が生じるのか、が明らかになる。その結果、そこですべての必要な道徳性の内容が育成されてしまうのならば、「道徳の時間」は廃止されるべきものになる。しかし、決してそのような結論は生じないであろう。つまり、核になるような時間のない道徳教育は、世界的に見ても考えられないからである。ヨーロッパの諸国を見れば明らかのように、フランスを除いて、宗教科が道徳教育の核になっている。宗教科のないフランスでは、そのものずばりの道徳科が道徳教育の核になっている。したがって、そうした研究によって、本当に「道徳の時間」という授業でのみ育

成可能な、ないしは効果的に育成される道徳性の内容が明らかになり、それとの関連でそれ以外の領域における道徳教育の在り方が導かれることになる。そのことは、「道徳の時間」を機能としての道徳教育と同一視してしまうくらいに、そこに過重な役割を担わせるのではなく、道徳教育の核にふさわしい役割を担わせ、そして他の領域における道徳教育、ひいては学校全体の道徳教育を健全にすることにつながるのではないか。そのような学校全体を包み込むようなかたちで「道徳の時間」の改革が考えられることなく、一領域の「道徳の時間」にだけ執着されていても、学校における道徳教育の進歩は望めないであろう。

このような課題意識の視座から、つまり道徳教育に反対するためではなく、新たなよりよい道徳教育を構想するために、次に、病巣、あるいは病巣とは言えないまでも病巣を生み出すことに深くかかわってしまうものを洗い直すために、新学習指導要領の目標と内容について、健全な批判的検討を試みてみよう。

### 3 「道徳の時間」の目標と内容

道徳教育の目標は、新学習指導要領においては、第3章「道徳」のところで、「学校の教育活動全体を通じて、道徳的な心情、判断力、実践意欲と態度などの道徳性を養う」と明記されている。そのうえで、「道徳の時間」における目標が次のように記されている。

「道徳の時間においては、以上の道徳教育の目標に基づき、各教科、外国語活動、総合的な学習の時間及び特別活動における道徳教育と密接な関連を図りながら、計画的、発展的な指導によってこれを補充、深化、統合し、道徳的価値の自覚及び自己の生き方についての考えを深め、道徳的実践力を育成するものとする。」（小学校）

この第3章「道徳」の目標の記述については、従来からの改訂でも、基本的に大きな変更はなかった。もちろん、平成10年版のときには、確かにかなりの語句の変更が見られるが、基本的な内実が変わっていない。そこでは、「道徳的実践力」という内面的な人格的特性の育成が求められている。

ところが、「道徳の時間」についての学習指導要領のいわば原点とも言える昭和33年度版の小学校のものには、かなり違った記述が見られることに気づかされる。そこでは、まず、道徳教育の目標が次のように記されていた。

「人間尊重の精神を一貫して失わず、この精神を、家庭、学校その他各自がその一員であるそれぞれの社会の具体的な生活の中に生かし、個性豊かな文化の創造と民主的な国家および社会の発展に努め、進んで平和的な国際社会に貢献できる日本人を育成することを目標とする。」

この目標を達成するため、次に、道徳の時間においては、次の具体的な目標が記されていた。

- (1) 「日常生活の基本的な行動様式を理解し、これを身につけるように導く。」
- (2) 「道徳的心情を高め、正邪善悪を判断する能力を養うように導く。」
- (3) 「個性の伸長を助け、創造的な生活態度を確立するように導く。」
- (4) 「民主的な国家・社会の成員として必要な道徳的態度と実践的意欲を高めるように導く。」

それぞれの記述内容を簡単に説明すると、「日常生活の基本的な行動様式を理解し、これを身につけるように導く」として求められるのは、いわゆる社会生活に必要なマナーや日常道徳のことである。「道徳的心情を高め、正邪善悪を判断する能力を養うように導く」として求められるのは、道徳的心情を高めることによって、正邪善悪を判断させることである。「個性の伸長を助け、創造的な生活態度を確立するように導く」として求められるのは、個々人によって生み出される創造的な生活態度のことである。「民主的な国家・社会の成員として必要な道徳的態度と実践的意欲を高めるように導く」として求められるの

は、漠然とした道徳的態度と実践的意欲ではなく、あくまでも民主的な国家・社会の成員として必要な道徳的態度と実践的意欲のことである。

昭和 33 年度版の記述は、確かに少し漠然としたものになっているが、そこには、「生活」や「社会」や「国家」という言葉が記されているように、生活や社会との「つながり」のもとに「道徳の時間」の目標が具体的に示されていた。それに対し、新学習指導要領では、「生活」や「社会」という言葉が消えているように、生活や社会との「つながり」のない「道徳の時間」の目標が示されるようになった。もちろん、新学習指導要領では、決して意識的に「生活」や「社会」の言葉の削除が改訂の過程で行われたわけではなく、第 1 章「総則」のところには、「生活」や「社会」という言葉が記述されているように、学校教育全体の道徳教育の中に集約さるかたちで整理されただけである。したがって、学校教育全体の道徳教育を意識する発想があれば、何の問題も生じない。しかし、教師が狭く「道徳の時間」だけに執着し、その記述だけを見て実践に臨んでしまうと、生活や社会との「つながり」のない「道徳の時間」の目標だけが意識され、生活や社会と断ち切られたような授業が展開されてしまいやすいのである。

また、第 3 章「道徳」の内容の記述については、昭和 33 年度版の記述では、(1)から(4)までの具体的な目標に対応するかたちで、道徳的価値に当たる内容が括られていた。それに対して、新学習指導要領では、目標の記述とは直接的に関係のない四つの視点が唐突に示され、結果的に内容が目標と対応しないかたちで、四つに、すなわち「主として自分自身に関すること」、「主として他の人とのかかわりに関すること」、「主として自然や崇高なものとのかかわりに関すること」、「主として集団や社会とのかかわりに関すること」に区分された（平成元年度版から継続されている）。それ以前の昭和 43 年度版（小学校）と昭和 52 年度版（小学校）では、道徳的価値に当たる内容の項目が羅列されていただけであった。そのために、それらの項目を平成元年度版以降、四つに、しかも 2 学年ずつ括られることによって、内容の表記はきわめてわかりやすく整理されることになった。そのような功績が一方で見られるが、他方では、四つの区分という枠組みによって、本来的に現実の生活を営むために生み出された社会の規範としての道徳が、つまり社会や生活とのつながりの中でしか活かされない道徳が、そのつながりを切るかたちで、「主として自分自身に関すること」、「主として他の人とのかかわりに関すること」、「主として自然や崇高なものとのかかわりに関すること」という枠の中に組み入れられた。その結果、自然なかたちで有していた生活や社会との関係性が、弱体化することになったのである。

たとえば、昭和 52 年度版（小学校）に記された「人の忠告をよく聞いて自分を反省するとともに、思慮深く節度ある生活をする」という内容項目について言えば、「自分を反省する」や「思慮深く節度ある生活をする」という「自分自身」の中の道徳的価値が「人の忠告をよく聞いて」という「他の人とのかかわり」の中で意識されていたが、平成元年の時点でどこかの区分に組み入れなければならなくなり、その前半部分はすべて削除され、後半の「節度ある生活をする」の部分だけが、「自分でできることは自分でやり」という文言をその前に追加して、個人の中で完結するようなかたちで、中学年の「主として自分自身に関すること」の中に組み入れられた。つまり、道徳的価値の表記が、子どもの置かれている状況性とは無関係に、区分という枠組みの都合だけで、変更されたのである。

したがって、平成元年度の学習指導要領から新学習指導要領までのものに則った道徳教育が「道徳の時間」に杓子定規に実施されてしまうと、生活や社会との関係性の切れた、あるいは弱い道徳的価値の指導が「道徳の時間」の授業おいて行われやすいのである。

#### 4 N I Eによる道徳教育の転換

持続可能な社会に参画できる人間の育成を求めて、我が国の学校における道徳教育の転



換を図るための方策として、「道徳の時間」に生活や社会との関係性をもたせようとする対症療法の発想ではなく、まず一時、むしろ学校全体の道徳教育に視野を広げながら、「道徳の時間」以外の領域、特に生活や社会との関連性の深い「総合的な学習の時間」における道徳教育の可能性を解明することが重要であると考えられる。なぜなら、そうした作業を通して、「総合的な学習の時間」において生活と社会との関係性の強い道徳的価値の指導の可能性と限界が明らかになり、それを踏まえて、「持続可能な社会」に参画できる人間にふさわしい、道徳教育の要としての「道徳の時間」に求められる道徳的価値の内容項目が新たに導き出される、と考えられるからである。

その際に、社会・状況還元論的な視野を提供する新聞記事は、生活や社会との関係性の中で道徳的価値を包含している点で、有効なツールの一つとして活用できる。なぜなら、社会生活の中で道徳とかかわらない事象や現象は存在し得ないからである。必ず、そこには、道徳的なもの、とりわけ生活や社会とつながった道徳的価値が溶け込んでいるからである。事実、N I Eのいかなる実践報告を見ても、資料としての内容および学ぶ過程においては、何らかの道徳の内容項目に関連するものが、「道徳の時間」における従来の副読本のような道徳的価値の濃厚さはないものの、生活や社会との関係性において必ず包含されている。そうした少し希薄きみな道徳を子どもにヒドゥン・カリキュラム（隠れたカリキュラム）的に働きかけることも、道徳教育の視点から言えば、多種多様な指導法の一つとして有効である。特に、我が国では、内面的に意識させる指導が主流であっただけに、発想の転換をはかって、無意識的に子どもの無意識に働きかける道徳の指導は有意義である。なぜなら、実際に子どもが無意識的に道徳的価値を日常の状況性の中で発揮できることのほうが、道徳的価値を意識してしか発揮できないことに比べて、はるかにレベルの高い道徳的行為と考えられるからである。意識をして道徳的行為がなされるときには、他人に見せる、あるいは社会的な評価を得るという要素が入り込みやすい点で、偽善的な道徳が生まれやすいのである。しかも、活動状況の中で子どもの無意識に働きかけることは、置かれている状況性にいち早く気づく「感覚」を育成することにつながる。特に、人権教育でも、自分で「感じ、考え、行動する」という統合した人間的特性が重視されているように（文部科学省「人権教育の指導方法等に関する調査研究会議」の『第3次とりまとめ』を参照）、「持続可能な社会」に参画できる人間の育成に際しても、同様の人間的特性が重要であると考えられるので、まず感じるための「感覚」の育成はきわめて大切であろう。従来の「道徳の時間」において求められている「道徳的实践力」のような内面的な人格的特性ばかりに執着しては、社会に参画するために自分で「感じ、考え、行動する」という、いわば意識と行為とがつながった外面的な人格的特性の出発点となる、感じるための「感覚」の育成は、とてもおぼつかないであろう。さらには、N I E教育では、子ども同士で協力し合った協同的な学びが必ずともなっている。そこには明らかに「異質な集団で交流する」という「キー・コンピテンシー」が垣間見られるが、前述した無意識的な道徳教育（道徳的实践）の要素も見えて取れる。つまり、N I E教育には、生活や社会との関係性の強い道徳的实践が、さまざまな内容や方法・指導過程の中に、まさにホリスティックに組み込まれている。

したがって、「総合的な学習の時間」におけるN I Eは、意識した濃厚な道徳教育ではないが、意識しなくても自然に道徳教育につながり、しかも近年になって断ち切られがちな生活や社会とのつながった道徳的価値を包含するとともに、これまでの道徳教育研究であまり注目してこなかった子どもの「無意識」や「感覚」といったものに注意を喚起している点、さらには「持続可能な社会」に参画できる人間の育成にも合致している点でも、新たな道徳教育を構想するうえで、有意義な視座を提供する実践であると言えよう。

（筑波大学大学院人間総合科学研究科 吉田武男）

## 教育課題を乗り越え、今日的教育を実現するために

### 学ぶ意欲を挑発し授業を活性化する NIE

#### 1 はじめに

オバマ米大統領が誕生したとき、そのニュースを子どもたちに語り、歴史的な意味を考える機会を提供しない教師がいるだろうか。臓器移植法のさまざまな議論、若田さんの宇宙での長期滞在と実験、世界同時不況の原因と日本の景気、世界環境会議のテーマと結果、裁判員制度の導入と課題…世の中のビッグニュースやテーマをすべてとは言わないが、それぞれの学年に応じて教室の話題にしない教師がいるとは思わない。子どもたちがこれから生きていくうえで欠かせない意味と価値を含んでいるからだ。情報社会にあって、子どもたちはこれら世のなかのキーワードを見聞きしており、関心をもっている。このような「大切なこと」が教室の話題にならなければ、子どもたちも保護者も教育に肩すかしを食った気分になるだろう。

しかし、こうした話題は教科書には(宿命的に)載っていない。知識基盤社会での教育を目指す新学習指導要領が、新しい知識・情報・技術の導入を強調しているのは時代の要請である。スピードと変化と多様性の時代において、教科書だけが教材ではあり得ず、「教科書に始まり教科書で終わる」教育は、今日的な教育とはいえないのではないか。新指導要領に新聞の活用が指導内容として多方面で記載されているのは、こうした認識に基づいてリアリティーのある教育を求めている証左といえる。新指導要領解説書には小学校では9教科に渡り計45回、中学校では8教科に33回、高校では総則と8教科に42回(「情報」未発表の時点)にわたり「新聞」が登場している。

教育現場は今、さまざまな課題を背負い、苦闘している。なかでも「子どもの学ぶ意欲」「教師の多忙」「教科のカベ」「地域・保護者との連携」…。多くの授業を参観し、教師や教育研究者、教育行政関係者との話し合いのなかで得た実情認識である。NIE(Newspaper In Education=教育に新聞を)が、こうした課題すべてに渡って道を開く手がかりになることを提案したい。

#### 2 「一覽性」が学ぶ意欲を挑発する

「教室が活性化する」「普段やる気を見せない子が一変する」「教科を超えた授業ができる」「保護者が授業内容を高く評価してくれる」というのが新聞を取り入れた授業を展開している教師の多くの反応である。しかも、OECDや各種の調査でその教育効果は裏付けられている。とくに、情報社会において不可欠な能力である「メディアリテラシー」、今日的な教育目標である「思考力・判断力・表現力」の育成と「言語活動」の活発化へのNIEの効果は定着している。

新聞の最大の特性は、「一覽性」にある。食事に例えれば、教科書による授業が一品料理を毎日子どもたちに「与える」義務教育9年間のコース料理とすれば、新聞活用は大皿の盛り合わせ料理といえる。コース料理が発達段階に応じてカロリー計算されており、子どもたちの成長に必要なのは言うまでもない。その意味で、教科書は教育のベースになる。しかし、子どもたちの食欲や好き嫌いまでは計算し切れない。いったん拒食した子どもを再び学びのテーブルに戻すのは難しく、子どもたちの学習意欲の喪失につながる。

学ぶ意欲の大きなポイントは、学ぶ素材への手応えにあるだろう。世の中には新鮮な素材が豊富にあるのに…指をくわえる子どもたちが、教育にリアリティーを感じるはずがない。「なぜ勉強するの?」「何の役に立つの?」という疑問がつきまとう。新しい知識・情報・技術の導入を求めている知識基盤社会の教育は、教科書をベースにしつつ、多様なテキストを活用して子どもたちが学びを実感できる教育を期待している。国際情勢も、環境問題も、エネルギー問題も政治・経済も、科学技術も…あらゆる分野で激しく変動する時代である。しかも、変動は即座にグローバル化する。教科書だけではカバーできず、スピードに追いつけないのだ。私たちは波静かな小さな清流ではなく、混沌とした広大な濁流に生きており、子どもたちもまた生きていかなければならない。子どもたちの今後の人生、生き方に深く関わるテーマばかりである。「生きる力」の育成が教育に求められる所以と言える。ここに、新聞が有力なテキストになる理由がある。

現在という素材でつくられた新聞は、大皿の盛り合わせと言える。新聞の一覧性だ。ページをめくれば、新鮮で豊富な世の中の「大切なこと」が目の前に次々と展開される。子どもたちが目を見張るのは自然なことだ。自分のこととして関心がもてるから、食欲がそられ学習意欲がわく。

新聞を前にする子どもたちに、どのような授業を展開するか教師の腕の見せどころである。

教科書は発達段階に応じて均質の価値を提示し、正答を用意している。勢い「教える」教育に傾く。一方、新聞に書かれている内容は多くの場合正答はなく、多様な価値と視点が提示されている。「考える」教育になる。そこが思考力・判断力・表現力を培い、情報リテラシーを身につけるフィールドになる。正答が不可欠な教育内容はもちろんあり、「なぜ?」に答えながらの教え込みも必要だ。しかし、自我が芽生え周囲への関心が広まり、自己主張をする年齢の子どもたちには、日常の教科書学習と現実との乖離に疑問が生まれストレスを感じ始めるのも自然ではないか。

野球に例えれば、ルール学習と素振りばかりの教育では子どもたちは欲求不満になるだろう。バッターボックスに立ちたくなるのは自然の欲求だ。新指導要領が求める「体験」とは、バッターボックスに立たせることと理解している。生きたボール(現実)に立ち向かったとき、バットに当てるのが意外に難しく、ヒットを打つことはもっと難しいことを子どもたちは身をもって知るだろう。三振するかも知れない。そこで考える、考えさせる。「どうして打てないんだろう」「次は絶対打ってやる」。自分なりの工夫をこらし、お父さんや兄弟、友だちに教わり、上手な打者を観察する。

教師の出番だ。評価の問題である。三振やアウトはここでは「X」ではあり得ない。イチロー選手でも打率は4割に届かないのだ。打って、三塁側に走らなければ、後逸してもボールを追いかけるのをやめなければ「○」ではないか。いかに工夫し、努力をしたかを認め、子どもの工夫、努力に欠けている点をコーチしてあげる教育である。その体験を通して感じたこと、考えたこと、自分の課題を文章にしてみる。新学習指導要領は、そういうことを求めているのではないか。「体験と言葉」である。

体験は、学校外に出かけることだけではない。教室に新聞を取り入れる意味は、「今」を教育に取り入れることである。現実に関わり経験をすることである。そこには多くの場合、正答はない。子どもたちが社会を知り、課題を見つけ、多面的に考え、他者の考え方や見方を知り、多様性を踏まえて自分なりの考えを形成し、それをいかに表現するか。課題を発見する力、考察・探求する力、コミュニケーションする力、自分の考えをまとめる力、自分の考えを発信する力を培う教育である。ここで大切なのは、「方向性」と「道程」だと考える。考える方向を間違えていないか、考える過程で必要な要素を欠いていないか。コーチとしての教師の大きな役割がある。単純ではない世の中の動きに対する「動体視力」

を培うことが大切だと考える。そして、自分の考えをまとめる際に、断定的結論を求めないことである。「考えたが難しかった」「どうしてよいのか分からない」「もっと考えたい」を認めることである。

こうした取り組みが NIE の基本であり、20 年以上前からその学習効果に手応えを感じて実践を続け、成果を積み上げてきた多くの教師がいることを誇りたい。PISA に先んじた取り組みなのである。

### 3 参考になる IT 企業経営者の新聞観

今、ネット社会と言われる。NIE の実践事例を紹介する前に、ネット社会をリードする 30～40 代のネット企業経営者たちの新聞観を紹介したい。以下は日本新聞協会のホームページ上の「新自聞」の記事を筆者が要約したものである。新聞を読む意味と教育論が展開されている。

#### ・熊谷正寿・GMOインターネット代表

新聞を読むことが当たり前と考えている。20 歳くらいからスクラップを続けている。毎日 4、5 紙を 30 分かけて読み、読み切れなときは週末にまとめて読んでいる。ある程度目を離して読めば見出しを読むのが早く全体が頭に入りやすい。新聞は知識や判断のベースになっている。ネットは知りたいことを検索する「目的メディア」だが、新聞には読まなければ生涯知ることのない情報が載っている。それが新しい価値観やものを見る目を養う。

#### ・藤田晋・サイバーエージェント社長

自宅と通勤途中に 4 紙を読み、会社に着く前に読み終わる。20～30 代の社員（約 2000 人）には新聞をちゃんと読むように言っている。ネットと新聞とは別物。新聞は世の中を俯瞰しており、関心のないことでも自然と目に入ってくる。ビジネスでも、相手が社会常識的な話題も知らない「新聞を読でないんだな」と思う。新聞は社会の共通言語だと思うが、自分の視点で読み、自分で考えるクセをつけることが必要だ。

#### ・加藤順彦・PanAsia Partners PTE LTD シンガポール代表

新聞は世論だと思っている。事実を知るにはネットの方が早い、「世間はどう？」と思ったときに、物の見方を示すのが新聞。情報があふれる今、若い人は何が必要かわからず、早いうちにアンテナを立てる場所を決め、それ以外の情報を受け取らない。精神的な引きこもり状態になってしまう。事実をたくさん知り、いろいろな見方を吸収するうえで新聞の役割は大きい。新聞を読む人と読まない人では知的レベルに差が出る。

#### ・小川善美・インデックス社長

小学校高学年から新聞を読み始めた。「法律の授業をしていて、こんな勉強してなんの得があるのか」と思っていた大学生のとき、新聞に授業で学んだ裁判の記事を見つけて、新聞が現実との接点になることがわかった。ネットはで無限に情報を拾うことができる。その代わり、一体何が真実なのか、本当なのかフェアなのか、読み手がものすごくしっかりしていないと判断を間違える危険がある。

### 4 社会に関心を向け、思考力・判断力・表現力養成に

「新聞活用」「新聞作り」「新聞の機能学習」が NIE の 3 要素で、これらの要素がすべて新指導要領に盛り込まれている。新聞には「一覧性」のほか「解説性」「詳報性」「記録性」「保存性」などの特性があり、こうした特性を有効に活かすのが新聞の活用である。

もとより一般の新聞は子度向けに作られているわけではない。「小学生には難しい」と尻込みする教師もいるが、指導案をつくり、小学 1 年生から見ごとに教材化している実践事例は数多くある。

新聞活用の方法は実に多様だが、大きく二つある。一つは教科書の単元にそって、目的をより効果的に達成するために、教師が記事を選択して活用するケース。一つは総合的な学習の時間などを利用して、子ども自身が関心を持つ記事を選ぶケースである。それは、ねらいの違いによるが、いずれも教師の明確な目的意識に基づいて最終的に「君は、どう考える?」「君なら、どうする?」という問いかけを主眼にした展開になっている。

教師が記事を選んで活用する授業は、同じテーマを扱った違う新聞の記事の読み比べに多用されている。たとえば社説を読み比べでは、主張の違い、文章の展開の違い、使われているデータの違いなどに気づかせたうえで、物の見方の視点や考え方の多様性を理解させる試みである。そして、それぞれの社説についての感想や自分の意見を書いて発表する。社説以外では、ニュースの取り扱いを比較する授業も多い。同じニュースでも、新聞によって取り扱いや見出しが違う。写真やグラフの有無もある。扱いの違いは記事の内容によるのか、価値判断の違いなのか、小さく扱った新聞には、そのニュース以外に大きく扱う記事があったのか…かなり高度な設問になる。

子どもが記事を選ぶ授業では、関心を持った記事を切り抜いてスクラップノートに貼り、記事を選んだ理由、自分の感想・意見を書き、発表するのが基本だ。この展開では、子どもたちが新聞のページをめくりながら見出しを読む。興味がわく、あるいは関心のあるテーマを探しながら、広く社会に目を向けることになる。子どもたちが選んだ記事を通して、教師が子どもそれぞれの個性を知るだけでなく、子どもたちが友だちの興味や考え方、感じ方を知る。自然に価値観の多様性を学ぶことになる。どちらの場合も、発表までの課程でグループディスカッションのステップを踏むケースが多い。

こうした授業は学年が進むに従って密度と幅が濃くなり、子どもたちの関心が変化し、子どもが自分自身を知るとともに、将来の職業選びにもつながっていく。当然ながら、情報リテラシーの目も養われていく。いずれも IT 企業の経営者たちが重視する新聞活用の有用性といえる。

強調したいのは、新聞活用は小学校低学年から可能であり、むしろ大切だということである。研究組織をつくり、学校ぐるみで NIE に取り組んでいる東京都内の小学校の事例を紹介しよう。

- ・ 1 学年（国語）…新聞記事の写真から様子を読み取り、友だちに知らせる
- ・ 2 学年（国語）…新聞スクラップした写真についてのメモを書き、紹介する
- ・ 3 学年（国語）…新聞記者の体験談や見出しの付け方から学んだことをもとに、読み手に分かりやすい新聞を作成する
- ・ 4 学年（社会）…（火災から人々の安全を守る工夫について調べ）新聞記事や写真から火災の様子を読み取る
- ・ 5 学年（道徳）…新聞記事を正しく読み取り、自分の生活に生かそうとする態度を育てる
- ・ 6 学年（国語）…興味や関心をもった記事の中から、知らせたい、考えて欲しい、話したいという願いの強いものを選ぶ

このように学校全体での取り組みは、各学年の教師が集まって知恵を出し合い、ステップアップした指導案の作成を可能にする。学年間のカベを取り除き、新しい教育に向けて教師相互の目的意識の共有をもたらしている。社会の諸現象は、一教科の枠を超えており教科を超えた教育を可能にする新聞活用の可能性を実感する教師は多い。その意味で、総合的な学習の時間が削減されたことは残念だが、逆に新指導要領は全ての教科で総合学習的な取り組みを求めており、心強くもある。要は教師の工夫と実践であり、管理職の理解と後押しである。

## 5 リテラシーを育む新聞作り、機能学習

「新聞作り」は戦後の民主化教育の中で広く推進された。現在も行われているが一時ほど盛んではない。しかし、情報発信力や情報リテラシーが求められる情報社会では必要不可欠な教育であるとの認識が共有されつつある。

学校教育では、グループが決めたテーマに沿って調べ、取材し、記事を書き、編集するのが基本的な新聞作りである。編集会議を開き、テーマと役割分担を話し合い、だれに読んでもらうかを決め、調べ・取材する内容を考える。調べたり取材した結果、何がポイントかを考え、5W1Hを頭に入れて原稿を書く。写真撮影やイラスト、グラフ作りも必要だ。材料がそろったら編集作業。記事の扱いを決め、紙面レイアウトと見出しを考える。

こうした一連の作業には計り知れない教育効果があるだろう。読者を意識しながらの作業は、取材や表現のモラルを求める。写真撮影やイラスト、グラフ作り、見出しづけは、その効果的方法を考えさせる。グループ作業には協力と責任感、信頼感が不可欠だ。そして、何より完成したときの達成感を共有できる。できあがった新聞は保護者に見せたり、教室に張られたりして思い出になる。地域振興をテーマに作った観光PR新聞は、役所に張られるケースもある。新聞作りの課程で、自然に情報発信力が培われる。

修学旅行地の調べ学習、運動会や文化祭などの学校行事の思い出を新聞にする例、学校や地域の課題についてのアンケート調査の結果を新聞にして配布する例など、新聞作りは多方面で行われている。新聞作りの手順や取材の仕方、記事の書き方、レイアウトや見出しの付け方についての記者派遣の要請が増えている。学校を訪れる記者と教師の会話は、学校と新聞社との相互理解を醸成する効果も見逃せない。

新聞の機能学習は他メディアとの比較する方法で行うと効果的だ。新指導要領はメディアリテラシーの育成を求めている。情報洪水にさらされている社会である。インターネットと携帯電話が情報入手と発信機能を容易にし、今後さらに加速させるだろう。情報社会は子どもたちを巻き込んで社会問題になっている。日本だけの問題ではない。

ネットや携帯電話の危険性や活用方法、モラルに関する教育が盛んだが、それだけでよいのだろうか。図書館にある本、新聞、ラジオ、テレビ、ネットなどのメディアの特性、情報内容と機能、信頼性を合わせて行う必要がある。情報は生きていく上で必要不可欠だ。情報の命は信頼性にある。ネットを知り抜いたネット企業経営者の進言は示唆に富んでいる。ネットは「目的メディア」として優れた機能を持っている反面で、情報の信頼性を見極める能力の必要性を強調し、ネットによって若者たちが知的引きこもりに陥っている状況に警鐘を鳴らしている。

ここに、学校教育の大きな役割があると考えられる。子どもたちの好奇心と関心の広がりである。「新聞は関心がなかったこと、知らなかったことを気づかせる。多様なものの見方が参考になる」とネット社会のリーダーが異口同音に指摘し、新聞のもつ一覧性の活用と読み比べの大切さを説いている。

## 6 家庭と学校をつなぐファミリーフォーカス

新聞を媒介にして親子が話し合うのが「ファミリーフォーカス」である。お茶の水大学が21年に公表した保護者調査（文科省が全国学力・学習状況調査の補足として委託）結果は、高学力の子ども家庭ほど「活字文化」が豊かであるということである。「小さいころから読み聞かせをした」「ニュースや新聞記事について子どもと話す」という家庭の子どもほど高学力の傾向にあるというデータ分析である。ファミリーフォーカスの教育効果に着目する教師が多いのは、この調査結果と同趣旨であろう。

一方、NIE実践校を対象にした日本新聞教育文化財団の「NIE効果測定調査」（2005年）は、家族の対話促進効果を裏付けている。「NIEによる児童・生徒の変化」について、7割

以上の教師が「記事について友人や家族と話すようになった」と答え、実践前に比べ小学生では「家族と話す」割合が13.6ポイント、中学生では17.1ポイント、高校生では16.9ポイント増えている。また、同財団の「保護者に対するNIE調査」(2004年)でNIEを「よい授業だ」と評価する保護者は9割にのぼっている。その理由について85.9%が「社会に関心を向けるきっかけになる」、43.5%が「家族や友だちと社会のことを話し合えるようになる」、31.1%が「文章を読む習慣につながる」と回答している(回答6項目から2項目まで選択)。

ファミリーフォーカスは学力と家族の対話促進効果に着目した新聞活用と言える。教師がテーマとして新聞記事を与え、あるいは家族でテーマを選んで話し合い、ワークシート書き入れるという取り組みだ。これを発表し合う事例もある。そうした学校では、NIE授業の参観の機会をつくり、ファミリーフォーカスの意味を保護者に事前に説明して理解を求めている。こうした実践が学校・教師と保護者をつなげ、相互理解を促す役割を果たしている。

## 7 最後に…

今回の研究プロジェクトのテーマ「キー・コンピテンシーに基づく学習指導法のモデル開発」は、子どもたちの市民性(シティズンシップ)を育成するためにいかに新聞を軸に情報を活用するかにあった。激しい変化の時代の市民性は、諸課題をたくましく乗り越える力であり、協調し支え合いながら平和と民主主義を担う力であると理解している。とくに情報社会にあっては、できる限り多角的な情報を得て、それを的確に活用する情報リテラシーが不可欠であろう。新聞活用は情報リテラシーに寄与できると確信している。

教育に新聞を導入することで、「教室の活性化」が図られ、「子どもの学習意欲」をかき立て、「教科を超えた授業」が実践可能になる。「教師間の連携」が図られ、「保護者との連帯感」が醸成されることが分かっている。しかし、教師に新聞の教材化研究の機会と時間が保証されなければ実践に結びつきにくいという実情である。行政や管理職の理解と後押しを切望する。

(日本新聞教育文化財団 赤池幹)

## 市民性教育におけるNIEの有効性

### キー・コンピテンシーの育成を目指して

#### 1 はじめに

平成17年の中央審議会答申「我が国の高等教育の将来像」では、21世紀をいわゆる「知識基盤社会」と述べている。この「知識基盤社会」の時代を担う子どもたちに必要な能力をOECDは、「キー・コンピテンシー」として定義づけた。<sup>1)</sup>

キー・コンピテンシーは、具体的には、①相互作用的に道具を用いる ②異質な集団で交流する ③自律的な活動をする<sup>2)</sup>と示されている。これらは、先に述べたように「知識基盤社会」の時代ということに基づいて考えられていることだが、もっと目線を現場においても、これらの力が今の子どもたちにとって必要だということが言える。

現代は、人との、社会とのかかわりが希薄になったといわれる。インターネット等の普及により、活字離れも進んでいるという。それは、子どもの世界にも反映している。

人間関係の面で言えば、人との距離の取り方を非常に気にしたり、急にカッとなったりする姿が見られる。また、人からどう見られるのかと言うことが価値判断の基準になると言うこともある。そして、活字から離れた子どもたちは、じっくり考えると言うことがあまり得意でなくなり、想像力を働かせる機会も減ってきた。

こういった現実を見るにつれ、キー・コンピテンシーは、今の子どもたちにとって必要な能力と考えられる。さらに、それは、今回の学習指導要領で言われている「社会参画」といった面でも重要になるだろう。そこで、市民性学習ということも念頭におき、その力を培うために「新聞」がどう役立てられ子どもたちに何が育ったのかを、NIEを活かした実践を基に考えてみたい。

#### 2 市民性教育とNIE

この研究では、キー・コンピテンシーとのかかわりを実践のうえで考えてきているが、それは、先に述べたように市民性教育(学習)と大きく関わっているといえよう。そこで、少し市民性教育=シティズンシップ教育について整理したい。

##### (1) 市民性教育とは

市民性教育とは、シティズンシップを育成するための教育である。そして、このシティズンシップは、平成17年度に経済産業省に設置された「シティズンシップ教育と経済社会での人々の活躍についての研究会」の報告書<sup>2)</sup>の中で次のように定義されている。

シティズンシップとは「多様な価値観や文化で構成される社会において、個人が自己を守り、自己実現を図るとともに、よりよい社会の実現に寄与するという目的のために、社会の意志決定や運営の過程において、個人としての権利と義務を行使し、多様な関係者と積極的に(アクティブ)に関わろうとする資質」である。そして、シティズンシップを発揮するために必要な能力を①社会の中で、他者と協働し能動的にかかわりをもつために必要な意識 ②公的・共同的分野、政治分野、経済分野での活動に必要な知識 ③多様な価値観・属性で構成される社会で、自らを活かし、ともに社会に参加するために必要なスキルとした。

キー・コンピテンシーが全ての教育活動で育てられていくように、このシティズンシップの能力も同じである。また、その能力の重なりも大きい。さらに、その学習の展開につ



いても同じように考えていい部分が多いのではないだろうか。

イギリスでは、2002年9月から市民教育が必修教科として導入されている。このイギリスの市民教育の特徴を小原友之は以下のようにまとめている。<sup>3)</sup>

①日本の中学校社会科公民的分野や高等公民科のような一教科ではなく、道徳、特活と言った領域、総合的な学習、生徒会活動や学校行事のようなものまでも含んだ、広領域の教育活動となっている。②民主社会を担う市民に求められる知識・理解だけでなく、探求やコミュニケーション能力、社会参加や行動の能力といった目標の全体性を保障しようとしている。③現代社会の今日的な課題や問題の理解とその解決を重視している。具体的には、学習内容として、社会的論争問題に関する教材が多く取り入れられている。④学習方法として、コミュニティへの中での実践的な社会参加活動をより重視している。

つまり、教科、領域の枠にとらわれず、子どもたちが市民として生きていくため、もっと言えば社会をつくっていく一人だと認識しながら、社会に感心をもち、人とかかわり、考え、行動していくように育てるための教育が市民性教育であり、そのことはキー・コンピテンシーを育てることに大きく関わっている。

## (2) NIE と市民性教育

NIE は、新聞そのものを教材として授業を展開する。言うまでもなく、新聞は、社会で起ったできごとを早く、正確に伝えることを目的としている。その新聞の特性について加瀬雄二は次のように整理している。<sup>4)</sup>

①一覧性 ②解説性 ③詳報性 ④保存性・記録性 ⑤軽便性・再読性 ⑥確認性 ⑦隠された事実の発掘力

そして、日本のNIEは、新聞社が何社もあることによって、一つの事実を違う側面でもとらえるということも新聞から学ぶことができる。このことは、社会の見方を多面的にすることにもつながる。

こういった特色をもつ新聞を活用した授業と市民性教育とはどのような関係があるのだろうか。影山清四郎は、『学びを開くNIE』<sup>5)</sup>の中でNIE実践から、新聞活用による学びの役割や有効性について述べている。一つは、「新聞の活用は、教科・領域の目標を実現するための有効な教材であるばかりか、現実社会とのかかわりを持ちこむことによって学校教育の枠を越えた学びを生み出していく可能性をもっているのである。私たちは、新聞を通して子どもたちを「小さな市民」として遇することが求められている時代にきているのである。」ということ、新聞がコミュニケーションを活発にすること、社会参加を促すこと等である。

新聞活用とコミュニケーションについては、同じ記事を読んで、思ったこと、考えたことを話し合う中で、自分と違う見方・考え方に会ったり、あるいは、友だちと記事の内容を教え合ったりする中で必然的に生まれてくる。また、新聞を活用することによって、社会と自分とのつながりや自分が社会の構成員の一人だということに気づくことが参加を促すことに通じていくのである。

影山氏はまた、「教室で新聞を教材とすることは、社会に対する関心を広げ、他者との対話を活性化させ、民主主義社会の担い手としての自覚を育てることにつながる。」<sup>6)</sup>と述べている。このことは、市民性教育でめざすことそのものであり、キー・コンピテンシーを育てることにもつながると考える

## 3 実践の柱

今回のプロジェクトでは、以上のことを踏まえて、NIEを通して、キー・コンピテンシーを育成しようとしている。そして、市民性学習<sup>7)</sup>ということをキーワードに実践を展開している。実践の柱としては、以下の三点を共通のものとして進められた。<sup>8)</sup>

- ・ 学級でテーマを決定する。

児童生徒がやがて社会で遭遇するであろう現代的課題をテーマとする。学級で大きなテーマを設定し、グループでそれを絞り込んで小さなテーマを設定する。

- ・ 新聞をはじめ、図書資料、取材等を通して調べ学習を行う。

発表の方法を見据えて、グループで調べたり、調べた後話し合いながら発表のことを決めたりする、あるいは、調べていて疑問に思ったことを発表する等

- ・ プレゼンテーションを行い、それぞれ調べたことをシェアリングするだけでなく、外部の人に発表を聞いてもらったり、考えを新聞に投稿したりするなど、外に働きかける。

主にこの三つを柱として、実践は進められた。この実践の柱は、それぞれキー・コンピテンシー、市民性学習と大きくかかわっている。

まず、テーマの設定である。テーマを現代的課題としたことで、児童生徒が現実の社会に目を向けることをこのプロジェクトでは考えている。また、それと同時に、自分は社会の一員であると感じる、自分も社会をつくっている一人だと実感することも重要視されている。

次に、調べ学習とグループでの協同的な学びである。児童生徒、特に小学生にとって新聞の記事自体は難しい面もあろう。ただ、その反面、記事にかかわるさまざまな人との出会い、あるいは記事を読むことを通して、保護者とより深くかかわるといった面も期待できる。また、児童生徒がグループのなかで、さまざまなコミュニケーションを行いながら、視野を広げたり、認識を深めたりすることも重要視している。

最後に発信ということである。学びを教室のなかだけで終わらせずに社会とかかわることで、市民性は、より強く育まれると意図されている。

#### 4 実践から見えてきたこと

##### (1) テーマ

今回の研究では、小学校2年生から中学校3年生まで、15の学校で実践が行われた。

そのテーマを以下に記す。

まちのよさ(小2) 静岡のいいところ(小3) 携帯電話(小4) 私たちの食(小5)  
新型インフルエンザ(小5) しあわせな生き方(小6) 輝いている人(小5)  
社会の問題とそれに取り組む人(小5) 健康(小5) 日本の未来予想図(小6)  
職業選択(中1) 近未来に生きる実生活の知恵(中2) メタボリック症候群(中2)  
本当の豊かさとは(中3) 食と命(中3)

テーマを見ると現実に起っている問題やこれから遭遇するだろう問題をうまく捉えて設定されている。これは、新聞を活用するということが、現実に話題となっていることを扱う、今の社会の問題かを見ようとするのが自然に意識化された結果だと考えられる。やはり、新聞を活用することで、「自分ごとの現実社会」に目を向けることができたのだろう。それぞれのテーマが児童生徒にとって、ストレートに身近なものかという点とそうとは言い切れないものもあるが、児童生徒がふだん当たり前に感じ、意識していなかったことや意識のなかにもなかったことに関心をもたせる工夫をそれぞれの教師が行っている。また、発達段階に応じて、距離的に、より身近な地域から社会に広げていくというプロセスもみることができる。小学後低学年では、調べ学習そのものも難しい部分がある。そこで、実際に歩いて調べられる範囲をテーマとしているのであるが、六年生から上の学年は、将来を見据えるなど、時間的に幅のあることがテーマとなっているのが特徴といえる。また、テーマが具体的なものから抽象的なものへ発展していることも分かるだろう。このことは、今回の実践に限らず、どの教科でも、大事にしていきたい視点である。

##### (2) NIEの活用

今回、児童生徒の関心を高めるために新聞記事を最初に読んだり、テーマを基に新聞スクラップを行ったり、スクラップ新聞をつくるための記事集めを行うことが多くの実践

で見られた。ファミリーフォーカスを考えた実践も多く、家族でいっしょに記事を読み、集めるといったことを取り入れている。

新聞を読むと言うことは、活字の苦手な子どもにとって、ハードルは決して低くない。しかも、今回は、社会的なテーマにそって、記事を集めるということが入ってくるので、記事そのものを読み込んでいく必要がある。だからこそ、仲間の力や保護者の力の必要性が認識できるということも言えよう。実際に実践の中でも、分からない言葉を教えてもらうだけでなく、同じような内容を扱った別の新聞の記事をお互いに持ちよって、読み比べたり、記事の内容と自分の考えを結びつけて話し合ったりする姿が見られた。こうしたことは、新聞というメディアを使った良さの一つとすることができるだろう。

また、新聞が人をつなぐということも実感できた。その一例は、その記事を書いた記者の思いを聞いたり、取材の仕方を教えてもらったりした実践である。また、他にも、記事に取り上げられた人に直接取材したり、記事をもとに調べていく中から、より広い人への取材活動を行ったりするなどの実践があった。その実践のなかには、常に「人」が存在していた。それは、児童生徒自身が、社会と自分とのつながりを感じることができた時間ともいえるだろう。つまり、新聞は、紙面であるが、そこに登場しているのも書いているのも「人」あること、一つの記事の背景には、そこから広がるたくさんの人がいて社会をつくっていることを感じていったのである。さらに、自分もその中の一人であることを実感していった。これらは、新聞を通してもたらされたものであり、そこにNIE活用の大きな意義があると考えられる。

### (3) 協同的な学び

スクラップの収集、新聞作り、話し合いを通してグループのコミュニケーションを深めながら学習を進めることができた。特に今回扱ったテーマとして扱ったことは、人の営みがみえ、そこに学級の友だちだけでなく他者が存在する。そこで、さまざまな人との交流を通して、学びを深めていくことができた。

今回の学習の感想を見ても

「…ぼくたちのことを地域で話してくださるのがとても楽しみです。民生児童委員さんに教えてもらったことも、他の人に伝えたいです。」

「マスクの製造会社の人が、自分たちの質問に丁寧に答えてくれてうれしかった。大人の世界と自分たちがつながっている感じがした。」

「グループ活動をやってみて、自分では思いつかなかった事を、他の人が思いついたとき、そういう考えもいいなあ、と思った。」

というように、他者とのかかわりの中で学ぶ意欲がでたり、協同で学ぶよさを感じていたりするものが多かった。

児童生徒にとって、教室は小さな社会である。しかし、ともするとそれは、閉ざされた社会になってしまい、現実の社会とは隔絶されてしまう。しかし、そういった閉ざされた社会だけで教育を完結させてしまえば、生きる力は育たない。今回の各実践に見られるようにその学びが自分の生き方につながっていくことが重要なのである。

### (4) 学びの発信

このプロジェクトの特徴の一つに学びの発信があげられる。学年で発表したり、学級で発表したりするのはもちろん、保護者、地域に向けての発表、新聞への投稿などさまざまなものが考えられた。いくつかを紹介すると

- ・ 駅で自分たちのつくったマニフェストを配布する。
- ・ つくったポスターを観光案内所を通じて発信
- ・ 新聞社への投稿
- ・ 携帯安全・便利マニュアルの作成
- ・ 地域の人を招いての発表会
- ・ 自分が学習して考えたことや思ったことを作文や新聞にまとめ、テーマの出発となった新聞記事の執筆者や訪ねた人に送る。

などである。この発信方法は、他の教科等で学んだ後とは異なり、教室外の人に向けて発信している。これは、教師が意図的に計画したものもあるが、多くは、児童生徒の自分たちの学びを知らせたい、自分たちの考えたことに対して意見が欲しいという思いが育ってきたことが、外への発信をうみ出してしている。そして、この学習のなかで、児童生徒は、自分たちがアクセスしたことに対して真剣に向き合ってくれる大人がいることや自分が少しではあるが地域の人たちに役立ったことを実感した。そのことは、児童生徒の学ぶ意欲や市民性育成に強く影響することであると考える。

#### 4 NIE を活用した授業の意義と課題

##### (1) 新聞は、社会と教室をつなぐ

実践から見えてきたことは多々あるが、その中の成果として大きいことは、新聞を教材として活用したことで、学びが教室のなかだけに留まらなかったということであろう。地域社会の関係が薄くなり、保護者や知っている大人以外とのかかわりをもつ機会も少なくなった現代の子どもたち。学校現場でも「つながり」という言葉をキーワードにさまざまな実践が試みられている。特に、総合的な学習の時間や社会科、生活科などを通して地域とかかわっていきこうという実践も数多い。しかし、今回、新聞を教材としたことで、つながりの範囲は地域に留まらず、さまざまな方向に広がっていった。もちろん、新聞を教材としたからという理由だけでなく、そこに教師の授業力が発揮されたのは言うまでもない。ただ、実際に記事を書いた方、あるいは記事に取り上げられた方との出会いが意欲を高め、自分たちで取材することにもつながっていったといえよう。そこに、新聞のおもしろさがある。つまり、今、社会で起っていることを教室に持ち込むことで、学習が動的になっていくのである。

また、自分たちが実際に取材することで、学ばなければいけないことが増え、学びの広がりや深まりも見えてきた。さらに、今回、スクラップ新聞作りをした学級では、記事を比べて選ぶことで、大人の側も社会に対する見方が様々あることを知った。

「社会に目をむけなさい。」「相手の立場に立って考えなさい。」「人の意見も聞きなさい。」「自分でしらべなさい。」よく学校現場で聞かれる言葉である。しかし、新聞を使い、協同的な学びを行うことで、児童生徒は、自ら、そういった姿になっていった。

##### (2) 新聞活用とキー・コンピテンシー

「新聞を活用する」といった場合、大きく言うと二つの活用が考えられる。一つは、個人で読んだり、スクラップしたりすること。そして、もう一つは、グループ等で読み合ったり、記事を集めたりすることである。ただ、キー・コンピテンシーの育成を考えた場合、前者の場合であっても、グループでシェアリングすることは取り入れる必要がある。それが、「知識・情報を相互作用的に用いる」という意味になるからである。そして、それは同時に、異質な集団で交流する力にもなる。そして、「新聞」を核にシェアリングすることで、自分たちと直接接していない社会とも考えをシェアリングしていることにもつながる。つまり、実際に社会で起っていることを問題として取り上げている人がいて、その人の取りあげ方と自分の考えがシェアリングされているのである。それは、新聞記事のもつ大きな役割である。また、自立的な活動ということでは、社会とつながっていると児童生徒が実感することがこれに大きくかかわっており、今回は中心に扱わなかったが、こういった面での新聞の可能性は、まだまだ考えられるだろう。

##### (3) 教室での学びとファミリーフォーカス

小学校では、特にファミリーフォーカスを考えていく事が、児童生徒の学びの充実につながるといえよう。児童生徒の理解が、新聞記事に書いてあることだけでなく、保護者と読むことによって保護者の考えを聞くこともでき、深まっていく。また、自分の学びが保護者に認められることで意欲が高まっていく姿も見られる。さらに、こうして、家族で同

じ記事を読み、話し合うことは、大人の市民性向上にもつながっていくことだと考える。

#### (4) 単元構想と授業力

最後に、今回の実践を通して課題として考えられることをあげておきたい。今回の学習では、全くゼロの処から、教師自身が単元を構想していった。もちろん、最初に述べたような柱はあるが、どのようなテーマにして、新聞以外に何を持ち込み、どういう形でプレゼンテーションしまとめていくのかは、教師に任せられた。そこで、授業をどう創っていくかという単元構想の力が必要になる。そして、それは授業力にもつながっていく。本来、授業というのは、このように創造的なものであるし、こうしていくことで教師の力量は伸びていく。ただ、一方で多忙化するなが、考える時間がなかなかとれないというのも事実であろう。学校や学年で取り組んでいき、教師も協同的な学びをしながら、授業を創っていくことが大事であると考え。

また、今回は、さまざまな教科の時間を使って単元を構成している。ただ、それぞれの教科の何をこの単元で育てているのかを明確に示してはいない。総合的な学習の時間を核としたり、内容によっては、他教科を核としたりしながら、単元を構想し、それぞれの教科で育つ力がここでも育っている、あるいは、単に教科だけで取り組んでいるときより、学力が伸びていると言うことを示すことは大事なことである。今回行われた実践をそういった視点で分析してもきっと意義は見いだせると考えるが、このような学びを広げていくためには、それを伝えていくことも大事な要素となってくるだろう。

#### 5 終わりに

このプロジェクトで取り組んだ実践は、NIE を活用して、資料収集し、話し合う、発信するというものであった。取り組んだ教師は、その個性を生かして、児童生徒とともに、学びを創っていった。そのなかで、何度も考え直したり、新しい取組を取り入れたりしていく姿にであった。そして、学習が深まっていくことを実感することができた。

今回この研究に関わって実感したのは、「人」とかかわり、「人」とつないでいくことをどの実践も大切にしているということだった。だから、活用した新聞記事がより生きたものになり、児童生徒の学びを深めたのだ。そして、授業の中で児童生徒自らが考え、動く姿に教師自身が学んだことも多かった。

新聞を教材として使う NIE。そこには、まだまだ可能性が秘められている。そして、これからの社会を担う児童生徒にとって必要なことが、そこにはつまっている。それをどう活かしていくのが実践研究として大事なことだろう。今後も児童生徒の学びを確かなものにしていく、さまざまな授業開発に期待したい。

(横浜市教育委員会 梅田 比奈子)

注

1) 1961年発足。経済協力開発機構。キー・コンピテンシーは、OECD が 2000 年から開始した PISA 調査の概念的な枠組みとして定義づけられた。

2) 平成 17 年度発足「シティズンシップ教育と経済社会での人々の活躍についての研究会」(経済産業省) 報告書(平成 18 年 3 月)

3) 『社会科教育』NO. 547, 2005 年 1 月号 P20 明治図書

4) 『学びを開く NIE』2006 年 8 月 25 発行 P13-15 春風社

5) 『学びを開く NIE』2006 年 8 月 25 発行 P33 春風社

6) 『学びを開く NIE』2006 年 8 月 25 発行 P39 春風社

7) 本稿では、教師の側から見た時を市民性教育、子どもの側から見た時を市民性学習と使い分けている。

8) 「キー・コンピテンシーに基づく学習指導法のモデル開発に関する研究」研究代表者: 下田好行(国立教育政策研究所)の研究プロジェクトである。ここでは下田が作った学習指導法の枠組み概略を紹介した。

## NIEの理論とキー・コンピテンシーの育成

### 1 はじめに

NIEで育成する子どもの姿は、社会の出来事に興味・関心をもち、確かな情報を基に自らの意見を持ち、自らの判断でよりよい行動を選択し、実行している姿であると考ええる。

一方、キー・コンピテンシーを身に付けた子どもの姿は、その概念や定義から、一人一人の子どもが、人生の成功や社会の発展にとって重要な課題を解決する姿であると考ええる。

したがって、両者とも、現代社会の課題を解決するために、主体的に行動する子どもの育成を目指していると言える。

### 2 NIEで育てたい態度や能力とキーコンピテンシー

新聞の多岐にわたる内容の特性から、NIEで育てたい態度や能力も多種多様に考えることができる。それらを集約し分類する方法も様々であるが、以下のように考える。

- ① **市民性（社会性）**…社会に関心をもち、社会の動きや社会で問題になっていることを、自分の問題として考えることができる。また、社会規範に照らして、自らの問題として捉えることができる。
- ② **主体性**…多くの事実や意見の中から、能動的に自分の意見・判断を練り上げていくことができる。
- ③ **人間性**…多様な意見や価値観を認めることができる。
- ④ **協調性**…仲間と話し合ったり協力したりしながら、作品を作ったり、考えをまとめたりすることができる。
- ⑤ **総合的な読解力**…社会的・科学的・数学的な文章を読み取ることができる。
- ⑥ **文章表現力**…自ら足を運び、見たり聞いたりして取材したことを、文章に表すことができる。また、社会の出来事について、自分なりの考えを文章に表すことができる。
- ⑦ **情報活用能力**…多くの事実や意見の中から、自分に必要なものを正しく選んだり、読み取ったり、利用したりすることができる。また、相手を考えて、自分の意見を正しく発信できる。
- ⑧ **活字に親しむ態度**…新聞に親しみ、読書を好む。将来の新聞の「よき読者」となる。ここで言う「よき読者」とは、新聞を読むだけでなく「批判的に読める」、新聞から学ぶだけでなく新聞を「育てる」読者である。

以上のことから、市民性や社会参画を目指す「キー・コンピテンシー」の項目と、「NIEで育てたい態度や能力」と共通する部分が多く、二つの関連性は強いと判断できる。

具体的には、「キー・コンピテンシー①相互作用的に道具を用いる（B知識や情報を相互作用的に用いる）」は、上の「(5)総合的な読解力 (6)文章表現力 (7)情報活用力 (8)活字に親しむ態度」と関連が強い。

また、「キー・コンピテンシー②異質な集団で交流する（B協力する。チームで働く）」は、上の「(3)人間性 (4)協調性」と関連が強い。

さらに、「キー・コンピテンシー③自律的に活動する（A大きな展望の中で活動する）」は、上の「(1)市民性（社会性）(2)主体性」と関連が強い。

つまり、NIEで育てたい態度や能力は、ほぼキー・コンピテンシーと同様であると考え

ることができる。言い換えれば、NIEの実践を継続すれば、キー・コンピテンシーを育成することができるとも考えることができる。

### 3 NIEの3分野とキー・コンピテンシー

従来から、NIEの概念を、「新聞教育」の概念と同様に広く捉えるか、「新聞教育」の中の一つの分野として狭く捉えるかという、大きく二つの捉え方がある。

前者は、NIEの中に新聞制作学習と新聞活用学習、新聞機能学習の3分野が含まれるとする考え方であり、後者は、新聞教育の中に新聞制作学習とNIE、新聞機能学習があると考える考え方である。つまり、後者の捉え方では、NIEは新聞活用学習と同様であり、前者の捉え方では、NIEは新聞教育と同様である。

このプロジェクトでは、NIEの概念を広く捉える前者の立場から、NIEの中に以下の3分野が位置付けている。

#### (1) 新聞制作学習（新聞づくり）

新聞制作学習は、実際の「新聞（一般紙）に学ぶ」学習であり、子どもが新聞制作（新聞づくり）を通して、NIE活動のねらいを達成する学習活動である。子どもが、情報の収集（取材）や整理、加工、編集、発信（発行）などの新聞制作の一連の作業を通して、学習のまとめや学校生活の様子を発信するとともに、新聞制作の方法を身に付け、さらに情報モラルの基礎を培うものである。また、子どもが共同で制作する学級新聞などでは、割り付けや編集などの過程を通して、コミュニケーション力や互いのよさを認め合う心情を育み、学級経営を支える子どもの人間関係を築くことができる。このことは、多くの新聞教育の関係者から「新聞づくりは、仲間づくり」言われる所以である。

子どもの制作する新聞には、学習新聞や見学新聞などの個人で制作するものと、前述した複数の子どもが協力して制作する学級新聞やグループ新聞などがある。

#### (2) 新聞活用学習

新聞活用学習は、「新聞で学ぶ」学習であり、新聞を各教科・領域等の学習で資料として活用することを通して、各教科・領域等のねらいを効果的・効率的に達成させる学習活動である。教師が学習のねらいに合った新聞記事を活用させるだけでなく、子ども自らが新聞情報の収集や分類選択、整理、活用、保存などの新聞スクラップの作業を通して、集めた資料を、主体的に学習に活用する学習活動である。

効果的・効率的な活用が期待できる主な教科・領域等は、社会科や国語科、道徳、総合的な学習の時間であるが、新聞記事の内容や教師の工夫によって、その他の教科・領域等でも効果的・効率的な活用は可能である。この活用によって、教科書等の資料を、より新しい情報として提供できるとともに、より身近な出来事として捉えさせることができる。

新聞記事の活用の仕方には、子どもの発達段階に合わせて、新聞の写真、絵、図、グラフ文章などを個々に活用する他、それらを組み合わせて活用する方法がある。小学校の場合、新聞記事が難しい場合もあるが、後述（6(3)②）するように教師の工夫によって、ある程度その課題を克服することができる。その結果として、6学年の後半までには「新聞まるごと」活用できることを目指す。

#### (3) 新聞機能学習

新聞機能学習は、新聞理解学習とも呼び、「新聞を学ぶ」学習である。実際の新聞社や新聞紙面、新聞発行までの過程などの「新聞そのもの」を調べることを通して、情報媒体の一つとしての「新聞」の機能を学ぶ学習活動である。

この学習は、5学年社会科の情報産業の学習がそれに当たるものであり、具体的には、新聞記者へのインタビューや新聞社見学、新聞の読み比べ、新聞紙面の工夫や新聞記事の構成の特徴を調べるなどの学習活動となる。また、実際の新聞の取材や編集などの仕

事の様子を調べることを通して、人権や個人情報、知的財産権、情報の信憑性への配慮など情報を発信する側のモラルにも気付かせることをねらう。さらに、数社の新聞を読み比べることを通して、同じ出来事（事実）でも、伝え方（表現）が異なるため、情報を受信する側は、様々な解釈が可能となることなど、受信する側のモラルにも気付かせることをねらう。

以上のように、「キー・コンピテンシー」の項目と「NIEの3分野」についても、共通する部分が多く、二つの関連性は強い。

具体的には、「キー・コンピテンシー①相互作用的に道具を用いる（B知識や情報を相互作用的に用いる）」は、上の(2)新聞活用学習における個人の考えの発表の場面や(3)新聞機能学習における新聞の読み比べ等で実践されることが想定される。

また、「キー・コンピテンシー②異質な集団で交流する（B協力する。チームで働く）」は、上の(1)新聞制作学習におけるグループ新聞の編集会議の場面や、(2)新聞活用学習におけるテーマ別グループにおける調べ学習等で実践されることが想定される。

さらに、「キー・コンピテンシー③自律的に活動する（A大きな展望の中で活動する）」は、上の(1)新聞制作学習における取材や学習新聞（個人新聞）の制作作業の場面や、(2)新聞活用学習における個人がテーマを決めて集める新聞スクラップ等の場面で実践されることが想定される。

つまり、NIEにおける学習活動の多くが、キー・コンピテンシーの三つのカテゴリーから想定される学習活動とつながる。

#### 4 分野にまたがる学習

NIEには3分野があると上で述べたが、全ての学習活動がそれぞれの分野の中に明確に位置付く訳ではない。つまり、複数の分野にまたがる学習活動もある。ここでは、その主な三つの学習活動について述べる。

##### (1) 新聞スクラップ

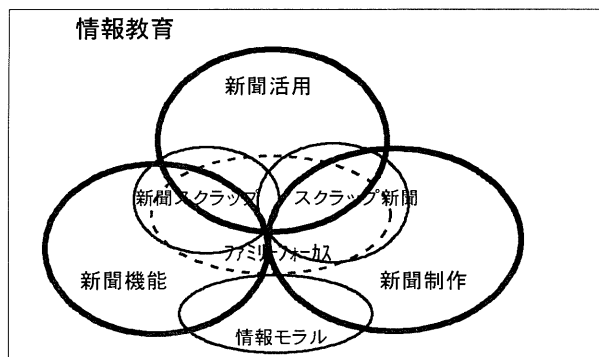
新聞スクラップは、子どもが原則として個人で新聞の中から、本人の興味・関心のある記事を選んで切り抜き、スクラップ帳や台紙には貼り付け、新聞名や発行日、選んだ理由、記事の要約や感想などを書き加える学習活動である。

このことから、新聞スクラップは、スクラップした記事を各教科・領域等の学習に活用する場合は新聞活用学習に属すると考える。また、スクラップした記事の内容そのものを分析したり要約して感想や意見を書いたりする場合は新聞機能学習に属すると考える。当然、両方に属する場合もある。

##### (2) スクラップ新聞

スクラップ新聞は、スクラップした新聞記事の一つのテーマで集めて模造紙大の紙に貼り、それぞれの記事にコメントを書いたり全体をまとめた感想や意見を書き加えたりすることで、1枚の新聞のように構成する学習活動である。

このことから、スクラップ新聞の活動は、1枚の新聞を制作するという視点からは新聞制作学習に属すると考える。また、記事の一つのテーマの課題解決の資料として活用する視点からは、総合的な学習の時間における新聞活用学習に属すると考える。当然、両方に



NIEにかかわる学習活動の関係図



属する場合もある。

### (3) 情報モラル学習

情報モラルの学習は、新聞制作の際は情報の発信側（児童）のモラルを、新聞機能を学習するには情報の発信側（新聞社）・受信側（読者）のモラルを学習することができる。しかし、NIEにおいては、情報モラルの学習自体をねらいとして学習することは少なく、児童の新聞制作の取材や編集作業や、新聞記者による一般紙の制作過程の説明などから、二次的なねらいとして気付かせることが多い。

## 5 教材としての新聞

NIEにとって新聞は、最も重要な教材である。しかしながら、新聞は本来教材として作成されたものではなく、どんな記事でも教材となる訳ではない。そこで、新聞の教材としてのメリットとデメリットを挙げながら、新聞をいかに教材化するかを考える。

### (1) 新聞が教材として優れている点

- ① 最新のデータ・情報が得られる。
- ② 実際にあること・あったことを題材にできる。
- ③ 現に社会的に問題になっていることを取り上げられる。
- ④ 一紙の中に多種多様な情報が詰まっており、いろいろな使い方ができる。
- ⑤ 人々の生の声、異なった意見、多様な考え方を知ることができる。
- ⑥ 時間的な経過をたどって調べることができる。
- ⑦ 誰でも容易に手に入れることができる。
- ⑧ いくつかの新聞を比べて検討できる。
- ⑨ 写真やグラフ、絵などを多面的に活用できる。
- ⑩ 切り抜いて、保存できる。
- ⑪ 教師自身の教材観を深め、教養を高めることができる。

### (2) 新聞の教材としての問題点

- ① 活字が小さい（特に、小学生の子どもにとって）。
- ② まだ学習していない漢字が使われている。
- ③ 文章が難しい。
- ④ 教科書とは異なる表記法で書かれているところがある。
- ⑤ 小学生の学習に適した内容の記事が少ない。
- ⑥ 見出しが刺激的なものや、言葉遊びの度が過ぎるものがある。
- ⑦ 社会の暗い面や否定的な面が取り上げられることが多い。
- ⑧ 事件の結果や現象面がクローズアップされ、教育的観点や人権・プライバシーへの配慮に乏しい記事がある。
- ⑨ 雑誌などの広告に子供に見せたくない過激な内容のものがある。
- ⑩ 新聞社や記者の考えが入り、教材の公正中立性という点で疑問な記事がある。
- ⑪ 一般紙を購読していない家庭が増えている。
- ⑫ いつ、どんな記事が出るか予想できないので、指導計画の中に位置付けるのが難しい。
- ⑬ 教師の側に、教材化する力量と時間的なゆとりがない。

### (3) 新聞の教材化の視点

- ① 教材化の条件
  - a 指導のねらいに合ったもの
  - b 客観性のあるもの
  - c 子どもの興味・関心をひくもの
  - d 子どもにも理解できるもの

- e 発展性があるもの（触発されて、子どもの考えが引き出されたり深まったりするもの）
- ② 教材化の留意点
  - a 子どもの実態に応じて、拡大コピーをする。
  - b 子どもの実態に応じて、ふりがなをつける。傍線を引く。難語句の意味を添える。
  - c 子どもの実態に応じて、教師が説明しながら読む。
  - d 子どもの実態に応じて、子どもに分かるように書き換える。
  - e 政党や宗教団体の機関誌、企業や団体の宣伝紙は避ける。
  - f できるだけ数紙を読み比べる。
  - g できるだけ新聞をまるごと活用させる。
  - h 記事探し、教材作りなど、学校・学年の協力体制を組む。
  - i 教師も新聞スクラップ帳を作り、教材として使えそうな記事をストックしておく。
- ③ 教材としての位置付け（※下の a b を中心とした教育課程への位置付けが必要）
  - a 日常的・継続的に使う。（朝の会でのニュースの紹介や、朝学習の時間を活用した「NIEタイム」など）
  - b 各教科・領域等の指導計画に組み入れる。
  - c 日々の教育活動の中に臨機応変に取り入れる。

以上、新聞のメリットを効果的に活用し、新聞のデメリットをできるだけ少なくして教材化をする必要がある。

## 7. おわりに

以上、NIEは、キー・コンピテンシーを育成する学習活動として相応しいものであるかどうかをNIEの理論から考察してきた。

その結果として、NIEは、キー・コンピテンシーと、ねらい、内容、方法の点でつながることが多いことが明らかとなった。したがって、キー・コンピテンシーに基づく学習指導法の開発として下田が提案した学習指導の枠組みは、NIEをを実践することにも有効であると考える。

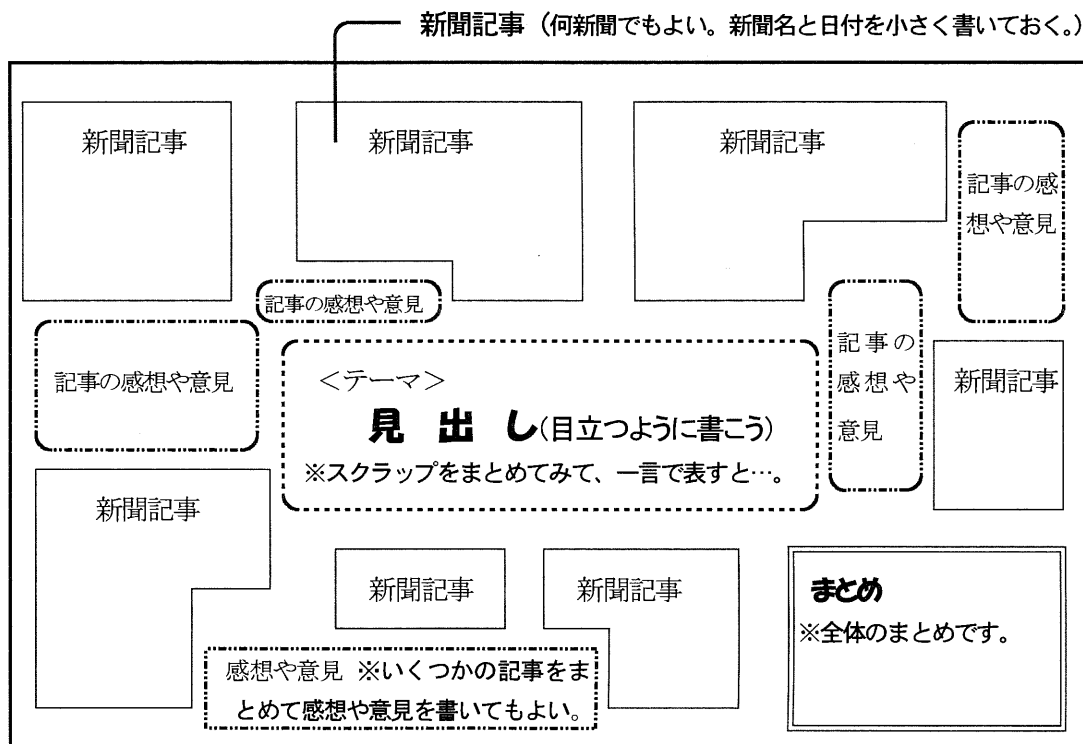
## 8. 資料

<p><b>新聞スクラップの方法（高学年）</b></p> <p>(①テーマを決める) ②記事を決める。</p> <p>③記事をよく読む。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大切な言葉や文（赤）</li> <li>・分からない言葉（青または黒）</li> </ul> <p>※国語事典を活用</p> <p>④マーカーペンで記事の範囲を囲む。</p> <p>⑤記事を切り取る。（ていねいに）</p> <p>⑥スクラップブックに貼る。</p> <p>（のりは、少なめに）</p> <p>⑦自分で書く。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 新聞名、発行日（朝刊・夕刊）</li> <li>2 要約（どんなことが書いてあるか）</li> </ol> <p>※リード文 見出しを参考にする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3 自分の意見や感想を書く。</li> </ol>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">&lt;温暖化&gt; ←テーマ      その日の日付 → H20.7.30</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">○ △ <b>新聞</b> (H20.7.28 夕刊)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">新聞記事</p> <div style="float: right; font-size: 0.8em; margin-top: 5px;">           分からない言葉            分からない漢字         </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;">(要約)</div> <div style="border: 2px dashed black; padding: 5px; width: 45%;">(感想・意見)</div> </div> </div>
---	--

※記事の大きさや形で、書く位置は変わる。  
 (他の記事やテレビのニュースなどに関連  
 させて書いても良い)

- (4 分からない漢字、分からない言葉 ※国語辞典で調べる。)
- 5 書いた日の日付、(テーマ)
- (6 イラストなどを描く。 ※空いたスペースに関連したイラストを描く。)

## スクラップ新聞の作り方



※模造紙 (色模造紙を使うと効果的) たて・横どちらで使ってもよい。

- ①テーマを決める。例：サミット、オリンピック、地球環境、食品偽装、いじめ…
- ②テーマにそった新聞記事を切り取る。  
 (新聞名、日付などを書き、クリアファイルなどにはさんで保存しておく。)
- ③ (スクラップがたまったら、) 模造紙のどこに何を貼るか見当をつけ、見出しや、まとめをの場所を決める。
- ④見出しを書く。大きな字で目立つように書く。
- ⑤それぞれの新聞記事のコメント (感想・意見) を書く。(別の紙に書いてもよい。文字はていねいに。)
- ⑥新聞記事をはる。コメントを別の紙に書いた場合は、それをはる。
- ⑦まとめを書く。これも別の紙に書いてはるとよい。(目立つ色の紙がよい。)
- ⑧空いているスペースが、あればイラストなどを描くのもよい。
- ⑨よく見直す。

(北区立東十条小学校 関口修司)

## 第8章

### 小学校における知識・情報活用能力の育成と N I Eの授業実践

## NIEにおけるファミリーフォーカスの活用

### こちら新型インフルエンザ研究所

#### 1 授業実践のポイント

平成20年8月に改訂された新学習指導要領では、読解力の向上を目指して新聞の活用が明記された。新鮮な情報を手軽に手に入れることができ、何度も読み返したり、一覧性を活用して興味や知識を広げたりできる新聞は、たいへん優れた学習材である。しかし、小学生が自分一人の力で読解するには難しい。

そこで、この学習では「ファミリーフォーカス」という手法を意識的に取り入れ、親子で一緒に新聞を開き、記事を読み、その内容について話し合う機会を設けた。これにより家庭学習との連携が生まれ、学校で学んだことを家庭生活でも生かすことができ、児童の達成感や学習効果を高める結果にもつながった。親子で取り組みやすく、身近なテーマとして、今年度秋、世界的に流行した新型インフルエンザを選んだ。

資料からだけでは調べきれなかったことは、医療情報部の新聞記者や薬剤師、養護教諭、製薬会社の方などにインタビュー取材を行ったり、実際に試してみたりして学習を進めた。これらの活動により、児童は普段よりも広い世界の人と関わり、疑問に思ったことがある時には専門家に聞いてみるとよいという解決方法を知ったり、社会と自分とのつながりを感じたりすることができた。これらの活動を通して、「キー・コンピテンシー」を育成する授業を行った。

#### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践の時期は、平成21年10月26日から平成21年12月22日までである。実施した学校は、東京都世田谷区立上北沢小学校、対象学年・学級は、5年1組（男子16名、女子19名、計35名）である。

##### (1) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習の単元計画（全14時間）

###### ・ 導入・・・1時間（総合）

新型インフルエンザに罹患した記憶を思い起こす。罹患していない人は、かかった友達の話聞く（体がだるくともつらかった・タミフルを飲んだらカーテンが燃えているという幻覚を見てとても怖かった・家族に心配をかけた・結局自分がかからなかったけれど、4日間もずっと家の中にいるのはとても退屈だった・もう二度と学年閉鎖なんて嫌だ・皆が苦しまなくて済むよい方法はないのか等）。次に、NHK「難問解決！ご近所の底力（平成21年1月放送）のインフルエンザ特集を視聴し、インフルエンザに対する基礎知識を共有するとともに、予防法や対処法について関心をもつ。

###### ・ テーマの設定・・・1時間（総合）

新型インフルエンザから連想することをマッピングし、その中から自分が調べ学習を深めていきたいテーマを決める。同じテーマをもつ児童同士でグループを構成する。

###### ・ 新聞スクラップ・・・2時間（国語）

それぞれのテーマに沿って関連する記事を新聞の中から探しスクラップする。今回は最終的にスクラップ新聞にまとめたいので、のり付けすることなく、クリアファイルにためていく。また、ファミリーフォーカスをねらって、学級通信にて家庭での協力も願

い出る。

- ・ 調べ学習・・・3時間（国語2 保健体育1）

スクラップと並行しながら、図書、各種パンフレット、インターネットサイトなどから資料を集める。その際、情報リテラシーの観点から出典を明らかにするように指導する。また一つの情報を鵜呑みにして人に発信することのないよう、複数データをもとに資料を示したり考えを述べたりすることも指導する。校医や薬剤師にも取材の依頼をし、児童と共に可能な限りインタビューを試みる。養護教諭にも協力を依頼し、校内のデータを可能な範囲で提供してもらおう。

- ・ スクラップ新聞作り・・・3時間（総合3）

これまでクリアファイルにためてきた新聞記事やその他の資料をもとに、グループで1枚のスクラップ新聞を作る。

- ・ 発表・・・準備を含めて3時間（総合1 国語2）

学年担当の朝会の時間に、全校に向けて発表する。その後、教室へ戻ってから授業時間を使って、学級で発表会を行う。両方とも保護者にも参観を呼びかける。

- ・ 振り返り（シェアリング）・・・1時間（総合）

今回の学習で学んだことや感じたことを学級全体で分かち合う。また、それらを今後の生活にどのように生かしていきたいかについて学級全体で話し合う。

## (2) 授業時間の生み出し

この学習は全14時間扱いとし、総合的な学習の時間（7時間）、国語（6時間）、保健体育（1時間）を利用して行う。

## 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

- ①相互作用的に道具を用いる（B知識や情報を相互作用的に用いる）
- ②異質な集団で交流する（B協力する能力）
- ③自律的に活動する（A大きな展望のなかで活動する）

### (2) 中教審答申「思考力・判断力・表現力」、「言語活動の充実」との関連

#### A「思考力・判断力・表現力」との関連

- A-2：事実を正確に理解し表現する
- A-4：情報を分析・評価し、論述する

#### B「言語活動の充実」との関連

- B-11：体験したことや調べたことをまとめ、発表し合う（総合的な学習の時間）

### (3) 学習指導要領との関連

A総合的な学習の時間 ①健康 ②情報の収集・整理・発信

## 4 新聞スクラップとファミリーフォーカスの導入をする授業

### (1) 授業の概要

前半は、日頃児童が行っている通り、テーマに沿った記事を新聞の中から探し、切り抜き、大事なことが書かれていると思う箇所に、マーカーで線を引いた。しかし児童は作業を進める過程で、辞書にも載っていない専門用語があったり、理解するのに難しい語句があったりすることに気付く。

そこで、後半は「ファミリーフォーカス」を紹介し、児童は家族に協力してもらいながら新聞スクラップをする方法があることを知る。あわせてファミリーフォーカスカードも導入して児童の意欲を高め、次時につなげる。

### (2) 授業の流れ

### 1) ねらい

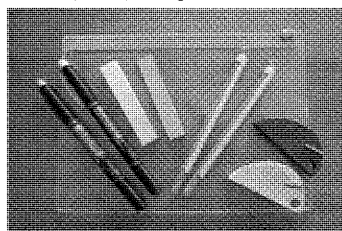
ファミリーフォーカスの方法を知り、新聞スクラップに意欲的に取り組む。

### 2) 準備と板書計画

・準備品

新聞、スクラップセット（新聞カッター、新聞クリップ、蛍光マーカー、付箋紙）、クリアファイル、ワークシート、国語辞典

・板書計画



<p>④ カードにサインをもらおう。 れば最高！</p>	<p>☆ファミリーフォーカス ≪ファミリーフォーカスの仕方≫ ① 家の人に協力してもらいながら新聞記事を読む。 ② ワークシートに要約を書く。 ③ 記事に書かれていることについて話し合ったり、関連することをいっしょに調べたりできれば最高！</p>	<p>◎ テーマに沿って新聞をスクラップしよう</p> <p>≪スクラップの仕方≫ ① テーマに沿った記事を探し、切り取る。 ② 大事なことが書かれているところにマーカーを引く。 ③ クリアファイルの左面に記事を入れ、右面のワークシートに必要なことを書き込む。</p> <p>家の人と一緒に新聞を読もう</p>
----------------------------------	---	---

### 3) 展開

発問・指示・説明	児童の学習の実際	時間
<p>説明〈今日は、グループごとにテーマに沿って新聞スクラップをします。今回のスクラップの仕方と道具の使い方について説明します。〉</p>	<p>1 よし、頑張るぞ S 男：新しい道具を使うのが楽しみだな。やる気がわいてきたぞ。 E 男：今日もはりきってスクラップをしよう。</p>	10分
<p>指示「それでは新聞スクラップを始めましょう。」</p>	<p>2 困ったな K 子：新型インフルエンザ関連の記事は毎日のように新聞に載っていてたくさん見つかったよ。 H 子：この記事はとなりのグループのテーマに合った記事だから渡してこよう。 I 男：見出しやイラストはおおよそ読み取れるけれど、記事の中には難しい漢字が多いし、国語辞典に載っていない言葉もたくさん使われているな。 O 男：先生に聞こうと思ったけれど、聞きたい人が行列していただいぶ時間がかかりそうだな。</p>	20分
<p>中心発問『国語辞典に載っていない専門用語や意味の難しい言葉が理解しきれないとき、どうすればよいでしょうか。』 (児童一人に対して大人が一人ずつついてくれればできそうだとということに気付かせる。)</p>	<p>3 よい方法はないかな A 子：誰かに助けてもらうことはできないかな。 I 子：自分専属の大人が付いてくれたらいいのにな。</p>	10分

説明〈ファミリーフォーカスという方法があります。〉	N 男：なるほど、家族に協力してもらえばいいんだね。	
指示「今日からぜひファミリーフォーカスに取り組んでみましょう。」	4  ぜひやってみよう K 子：毎日じっくりと新聞を読んでいるおばあちゃんに協力をお願いしてみよう。 I  男：お父さんならきっと詳しい説明もつけてくれるはず。すぐにインターネットでも調べ方を教えてくれるよ。 A  子：カードに記入していけば先生にシールがもらえるなんてうれしい。やってみよう。	5分

#### 4) ワークシートの開発

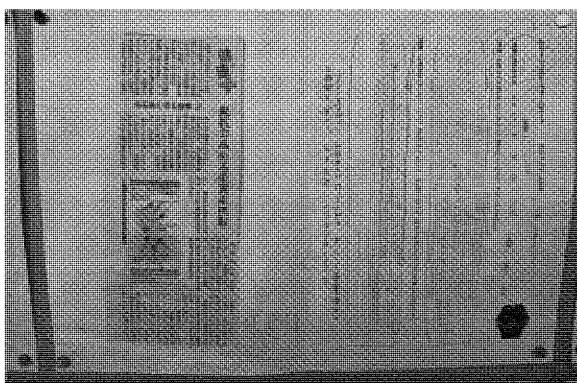


図1 レッツ！ファミリーフォーカス!!用  
ワークシート

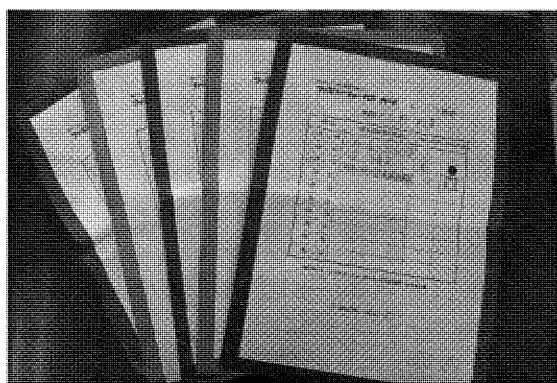


図2 ファミリーフォーカスカード

### 5 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

#### (1) 授業の概要

児童は、新聞記事、図書、各種パンフレット、インターネット資料などから、自分たちに必要な情報を集めたが、さらに調べ学習を進めていくために、それぞれの分野の専門家や詳しい人たちに、電話やFAXを用いて取材活動を行った。また、実際に試してみてもその結果をまとめるグループもあった。これらの活動を通して児童は、活字からだけではわからないことの解決法を学んだり、自分と社会とのつながりを感じ取ったりした。

調べたことは、スクラップ新聞にまとめた。グループごとに模造紙1枚の中に、集めた資料や調べて知ったこと、記事の要約やそれぞれの感想などを貼ったり書き込んだりした。最終的にはそのスクラップ新聞を全校や学級の友達、保護者に向けて発表し、皆に向かって新型インフルエンザの予防法や対処法について呼びかけた。

#### (2) 授業のねらい

全校児童や自分たちの家族に向けて新型インフルエンザの予防を呼びかけることにより、ともに協力しながら予防していくことの大切さを伝える。

#### (3) グループでの絞り込まれたテーマ



図3 新聞スクラップの様子

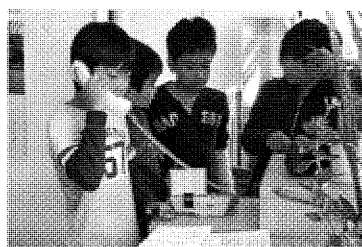


図4 企業への電話取材



・ 手洗い、うがい研究隊

正しい手洗いやうがいの仕方について、新聞やパンフレットなどを使って調べたり、効果を高める製品やグッズについて調べたりする。また、養護教諭にインタビューをして自分たちが集めた資料の信憑性を確かめたり、実際に手を洗う様子を見てもらい、正しくできているか確認してもらったりする。

・ マスクの秘密徹底研究隊

それぞれの家にあるマスクやその空き容器から、どのような大きさや効用のあるマスクが販売されているのか調べる。また、製薬会社へ電話によるインタビューを行い、製造・販売している人たちの思いや願いを知る。

・ タミフル、リレンザ研究隊A・B（2グループ）

タミフルやリレンザとは一体どのような薬なのか、この2つの違いは何なのか、どのような効果や副作用があるのかについて調べていく。薬剤師にインタビューしたり、製薬会社にFAXで取材したりする。

・ 新型ウィルス研究隊

H1N1型ウィルスとは一体どのようにしてできたウィルスなのか、これ以外にも今人間の生活を脅かすウィルスにはどのようなものがあるのかについて調べる。医療情報部の新聞記者に電話で取材する。

・ ワクチン研究隊

新型インフルエンザワクチンはどこでどのようにして製造されているのか、日本ではどのような順番で優先順位で接種されるのか、そもそもワクチンは足りるのか、副作用はないのかについて調べる。

(4) グループでの協同的な活動と表現・コミュニケーションの実際

「手洗い・うがい研究隊」の場合

1) グループでの協同的な活動の流れ

- ①同じテーマを選んだ者同士で構成されたグループで新聞スクラップを行い、自分たちのテーマに沿った記事を集める。他のグループにふさわしい記事があれば紹介する。
- ②新聞スクラップと並行して、図書やインターネットからも情報を集める。
- ③②を行う過程で、専門用語や難解な語句の理解が難しく、児童だけの力で調べ学習を進めることには限界が生じる。そこで、ファミリーフォーカスを行い、家族と一緒に新聞を読んだり、その内容を家族の中で会話したりすることでそのよさや有り難みを知る。
- ④集めた資料をもとに、スクラップ新聞を作る。たくさん集まった情報の中からどれを採用し、どのようにレイアウトするか、題名のつけ方やグループの感想のまとめなど、皆で話し合いながら考えをまとめていく。
- ⑤完成したスクラップ新聞を使って、グループごとに発表を行う。全校児童や学級の友達、参観に来た保護者に向けて自分たちが調べたことを発表し、新型インフルエンザの予防には学校や家庭で協力しながら一緒に取り組むことが大切であることを呼びかける。
- ⑥学級全体でシェアリングを行い、今回の学習を通して感じたことや考えたことを互いに分かち合う。

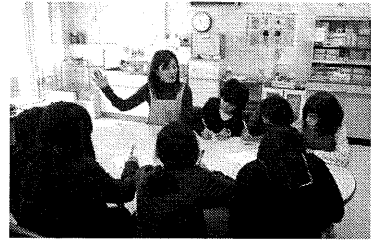


図5 保健室での取材



図6 マスクの試着



図7 スクラップ新聞作り

## 2) グループでの表現のかたち

新聞やその他の資料、インタビューから得た情報を取捨選択し、模造紙1枚の大きさのスクラップ新聞にまとめた。題名の書き方やレイアウトにも工夫が見られる。



図8 スクラップ新聞（手洗い・うがい研究隊）

## 3) グループでの表現物作成に至るまでのコミュニケーション

資料集め、情報の取捨選択、相手を意識した発表原稿の作成、それぞれの過程で、常にグループ内で話し合いをしながら作業を進めていった。

### ①スクラップ新聞に載せる資料を取捨選択する場面

A子：スクラップした記事やパンフレットを全部載せたいけれど入りきらないね。

B子：手洗いの手順の資料は必要なところだけ切り取って使おうか。

C子：手洗いのこととうがいのことと両方ともバランスよく載せたらいいんじゃない？

B子：賛成。それから、洗いすぎの手荒れに注意の記事は必ず載せたい。

D子：このアルコール消毒液の写真はイラストとして使おうよ。私は絵が得意だからイラストの担当をするね。

A子：よろしく。感想は石けんのあわの形の紙に書いたらどうかな。

### ②発表原稿を作成する場面

E子：朝会で全校に向けて発表する時は、持ち時間も少ないから2人くらいしか話せないと思うけれど、学級発表会の時には全員で台詞を決めて発表をしようね。

F子：いい考えだね。そうしよう。

B子：何月何日の〇〇新聞からとか、情報をどこからとったかをきちんと言った方がいいんじゃない？

A子：1年生にも分かりやすい言葉に直して原稿を考えた方がいいよ。

B子：それから、始めと終わりは呼びかけるような言い方にして、聞いている人の心にしっかりと伝わるように工夫しよう。

①より、友達と相談しながら情報を取捨選択したり、上手に工夫して限られた紙面に収めようとしたりする様子が伺える。また、自分の得意分野を生かして人のために役に立と

うとしたり、友達のよいところを認め、協力し合ったりする様子も見て取れる。

②からは、友達を思いやり、出番や役割を公平に分けようとする様子が伺える。また、以前は一つの情報を鵜呑みにし、その情報を丸写しして自分のレポートとして書き上げていた児童が、情報源をはっきりさせて表現しようとする情報モラルが身に付き始めている様子も見て取れる。

#### (5) 市民性を育成するためのコミュニケーション

金曜日に学級発表会を終え、土日を挟んだ後の月曜日に学級全体でシェアリングを行った。児童からは「クリスマスに、おばあちゃんに、大きさや目的がぴったり合うマスクをプレゼントすることに決めた。おばあちゃんはきっと喜んでくれると思う。」「お正月に年下のいとうがうちへ遊びに来る。その時、一緒に遊んだ後には正しい手洗いとうがいの仕方を教えてあげる。」など、この学習で学んだことを土日の間で家族とどのように話したかということを中心にさまざまな意見が出た。「授業参観に来てくれたお母さんと一緒に、その間保育園に行っていた妹に、正しい手洗いやうがいの仕方を教えた。」「家族と相談して、アルコール消毒液を買ってきた。手洗いの前に必ず行うように、家族みんなで心掛けています。」など、さっそく行動に移したという児童もいた。また、「手洗い・うがい研究隊が見つけた手洗いの歌を1年生に広めよう。休み時間の後と給食前に、自分たちが1年生の使う水道の所へ行って、正しい手洗いとうがいの仕方を教えてあげよう。」という意見も出され、この日から、毎日当番を決めて班ごとに1年生に正しい手洗い・うがいの仕方を教えに通い始めた。

「冬休みも新聞スクラップを続ける。何がどこに書いてあるのか、なんとなく分かってきたから、最近は新聞を開くのが楽しくなった。家族も協力してくれるからうれしい。」とはりきっている児童もいた。この学習で学んだことを、ただ知識として頭の中に留めておくだけでなく、実際に行動に移し、自分の生活に役立てようとする児童の様子が伺えた。

#### (6) 参考にした新聞、図書・資料、データ(Web)等

##### 1) 新聞

読売新聞「抵抗力を高める栄養接種」2009.12.2

読売新聞(広告)花王ビオレU 2009.10.15

朝日新聞「世界手洗いの日」2009.10.15

産経新聞「手荒れに注意」2009.10.14

産経新聞「カテキンの抗ウイルス作用に注目」2009.10.17

東京新聞「感染症を防ぐ備え」2009.11.7

##### 2) 図書・資料

学習研究社「新・みんなの保健 5・6年」2005

世田谷区世田谷保健所健康企画課発行パンフレット 2009.11.18

## 6 児童の感想と「キー・コンピテンシー」育成への解釈

### (1) 児童の感想

- ・ファミリーフォーカスをするとう、一人で読むよりも内容が分かりやすい。最近家族とテレビを見ながら「これ、新聞に載ってたよね」と話すことも増えた。(R子)
- ・新聞記事をお母さんと一緒に読んで、インフルエンザの予防には、栄養をきちんと摂ることも大切だと知った。お母さんに「今夜も栄養たっぷりのものを作ってね」と頼んだら「任せておいて」と言ってくれた。(K男)
- ・マスクの製造会社の人が、自分たちの質問に丁寧に答えてくれて嬉しかった。大人の世界と自分たちとが繋がっている感じがした。マスクを作る会社の人たちは、それぞれ

の人たちに合うマスクを作ろうと、一生懸命に努力していることが分かった。(M子)

## (2) 保護者の感想

- ・ 5年生の子が、大人の読む新聞からこんなにもたくさんのを読み取り、それをもとに考えを深めることができることに驚きを感じた。また互いの発表を聞き合い、質疑応答をしている様子を見て、スクラップ新聞には載せきれないくらいのたくさんの情報を集め、深く調べ学習を行っていたことが伝わってきた。
- ・ どのグループの発表も分かりやすくすばらしいもので、家で一緒に新聞やその他の資料を読んだり、詳しく調べたりしたことが生かされていた。このところ、ちょっとした時間があると新聞を開き、何かを探しているところを家で時々見かける。社会の出来事に関心をもつことはとてもよいことだと思うのでこれからも続けてほしい。

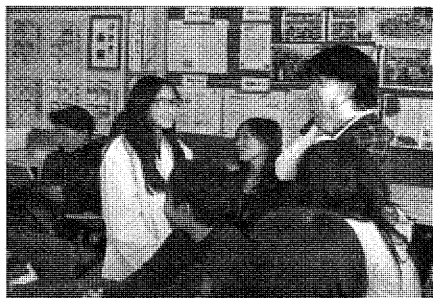


図9 マスクを試着する保護者



図10 感想を述べる保護者

## (3) 「キー・コンピテンシー」育成への解釈

これまでは調べ学習を行う際、自分が調べたい課題や疑問に対して、一問一答式のようなピンポイントの答えを求めようとばかりしてしまい、よい資料が見つからないと悩んだり、一つの資料から丸写しして自分のレポートにしてしまおうとしたりする児童が多かった。しかし、今回の学習を通して児童は、知識や情報を得るにはさまざまな手段があり、それらを総合的に活用していくとよいことや、見つけた情報をすべて使うのではなく、時と場合に応じて取捨選択し、自分の言葉に直してから発信することの大切さを学んだ。

また、自分一人では解決できない課題も、友達や教師、あるいは家族や専門家にも協力してもらうことにより解決し、広く多様な見方ができることを知った。このコミュニケーションの広がりや、児童にとってたいへん貴重なものとなったであろう。これらのことから、知識・情報を収集し熟考・評価しコミュニケーションしていることを解釈できるものと考えられる。

## 7 授業実践を終えて

教室に新聞が毎日届き始めた頃、児童は、これは自分たちに読める読み物ではないというような顔で新聞を眺めていた。しかし今では、雨の日の休み時間などに自然と新聞を開く姿が見られるようになった。冬休み中に自主的にスクラップ新聞を作った児童も多く、新年の抱負で「新聞を毎日読むこと」と話す児童もいた。保護者からは、今回このように社会に関心を持ち、親子で一緒に新聞を読む機会を与えてもらい、本当に感謝しているという声も聞かれた。これからも、学校と家庭で協力しながら、さまざまな場面で新聞を読む機会を教育の中に取り入れ、社会とのつながりを感じながら成長する子どもを育てていきたい。

(世田谷区立上北沢小学校 羽賀絹恵)

## 新聞記事から社会の問題にせまる総合的な学習の実践

### 社会の問題をみつけよう 社会の問題解決に取り組む人に学ぼう

#### 1 授業実践のポイント

新聞は、社会における課題を記事として取り上げ、読者にそれらの課題への関心を高め、解決の取り組みについて考える機会を提供している。市民性を育むための素材として価値が高い。簡潔で最小限の表現で伝えられる記事の情報は、児童にとっても社会への関心を高め、社会とのかかわりを考えることができる良質な教材である。

このような新聞の記事を知識・情報として相互作用的に用いる学習活動を設定し、関心のあるテーマをチームで決め、テーマに関連する記事を児童の視点からスクラップして収集し、比較・検討しながら学習に用いるという一連の活動を行った。児童を数名のチームに構成して記事を活用させることで、コミュニケーションをとおしての相互作用的な活動が図れるようにした。

学級の統一テーマは「世の中の『暗』を照らし、『明』を開くプロジェクト学習」とした。「暗」としての社会の課題を指摘する記事もあれば、その課題の解決を目指す人の取り組みを取り上げた「明」の記事もある。その明・暗の両方の視点から、テーマに関連した記事を分別しスクラップさせた。記事スクラップでテーマにせまることで、現実的な視点から社会の課題について考えられるようにした。

膨大な記事情報からテーマにそったものを選ぶのか、選んだ記事情報から調べる活動をどのように発展させるか、また、テーマについてのプレゼンテーションはどうあるべきか、これらの一連の学習展開には、知識・情報を相互作用的に用いたり、チームでの交流を活性化させたり、社会における現在から将来につながる生き方を考えさせたりする活動につながる。これらの活動を通して、キー・コンピテンシーを育成する授業を行った。

#### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践の時期は、平成21年9月16日から12月21日までである。実施校は水戸市立寿小学校、対象学年・クラスは5年1組（男子18名、女子17名、計35名）である。

##### (1) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習の単元計画（全45時間）

- ・ テーマの決定・・・4時間

現代の課題として気になることをキーワードでつなげ、統一テーマをもとに各チームをつくり、チームの小テーマを決める。

- ・ 調査活動の実施・・・15時間

2か月間配達される新聞から、テーマに関する記事をスクラップし、内容の要約や感想をまとめる。問題の指摘と解決の取り組みの2つの視点からスクラップを分類したり、今後の活動に活用できる記事を選択したりする。テーマに関するホームページを検索し、アドレスをFDに収集して使える資料を分類・整理する。資料の要約と感想をまとめる。

課題解決に取り組んでいる人を探し、電話などでインタビュー取材する。

- ・ 情報の分析とまとめ・・・8時間

新聞記事を写真で取り込んだり、HPの資料を要約したりしながら、PCでプレゼンテーションにまとめる。〔一太郎スマイル〕

発表原稿を作成してチームで分担したり、話し合いのテーマを考えたりする。

全体での話し合いのテーマを考える。

- ・ プレゼンテーションの発表と話し合い・・・8時間

各グループごとにプレゼンテーションを行う。

社会の課題について自分たちはどのように向き合っていくべきか、というテーマで学級全体で話し合う。課題解決に取り組む人や記事を書いた記者を招いて、テーマについて話を聞く。

- ・ 学習のまとめ・・・10時間

テーマの出発点となった記事を書いた記者に、追究の感想を手紙にまとめて郵送する。

追究の成果を新聞にまとめて校内に掲示する。

## (2) 授業時間の生み出し

5年生における総合的な学習の時間 70 時間のうち、この学習では 2 学期～3 学期にかけての 45 時間で展開する。また国語「工夫して発信しよう」との関連を図り、効果的な発表の仕方や映像メディアの扱い方についての学習を授業に生かせるようにした。

## 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

- ① 相互作用的に道具を用いる (B 知識や情報を相互作用的に用いる)
- ② 異質な集団で交流する (B 協力する。チームで働く)
- ③ 自律的に活動する (A 大きな展望の中で活動する)

### (2) 中教審答申「思考力・判断力・表現力」、「言語活動の充実」との関連

A-4：情報を分析・評価し、論述する

B-2：論述する

B-11：体験したことや調べたことをまとめ、発表し合う

### (3) 学習指導要領との関連

A 総合的な学習の時間 ②情報の収集・整理・発信 情報と日常生活・社会

## 4 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

### (1) 活動の概要

チームのテーマにそって集めた記事スクラップを、社会における課題とその課題解決のための取り組みに分類・整理した。もっとも気になった記事を選び、記事の内容についてチームで話し合ったり、さらにくわしく調べる活動に発展させていった。膨大な新聞記事からテーマに関する記事をスクラップしたり、2つの視点で分類したり、気になる記事で話し合ったりする活動には、メンバーの協同的で表現的な活動が達成できると考えた。さらに記事を書いた記者や記事で取り上げられた人への電話取材によって、新聞記事を知識・情報として相互作用的に用いる具体的な場面になると考えた。

同時に複数のチームを指導することが難しいので、追究が進んでいるチームから指導を行い、順次プレゼンテーションの発表ができるようにした。

### (2) 活動のねらい

新聞スクラップから気になる記事を選び、記者や記事で取り上げられた人に取材することをおして、記事の内容をくわしく理解し、社会の課題解決に取り組む人の思いや願いに共感し、自らも社会の一員として課題解決に取り組もうとする意欲を高める。この活動を通して、新聞記事を知識・情報として相互作用的に用いる能力を高める。

### (3) グループで絞り込まれたテーマと活動内容

テーマは、2 か月学級に配達された新聞をめくりながら絞り込むようにした。地震の被害や覚醒剤使用のアイドルのニュースなどの時事的なニュース記事に関心が高まったこと

でテーマがつくられてきた。

- ・インフルエンザとの戦い  
インフルエンザ関連の記事をスクラップする。予防の対策や自分たちでできることを調べている。
- ・世の中を明るくするためにがんばっている人  
世の中をよくするために頑張っている人をスクラップする。児童の安全指導をしている人に関心をもち、身近な地域の取り組みを調べたいと考えている。
- ・災害の危険 怖さ  
2学期に起こった災害の記事をスクラップしている。海外での地震や国内での竜巻被害などに関心をもち、土浦の竜巻被害を調べようと土浦市役所や水戸気象台へ電話で取材を試みる。
- ・災害をのりこえるために  
海外の地震被害について新聞スクラップを進める。地震に対する備えについて、図書資料で調べる。防災研究所のHPを調べようとしている。
- ・みんなが豊かにくらすためにはどうしたらいいのか  
失業や雇用に関連する新聞記事をスクラップしている。仕事ができるようになる取り組みを調べたいと考えている。
- ・だれもが仕事ができる豊かな社会をつくろう  
ホームレスの生活の記事に関心がある。仕事につくために必要な能力について調べている。
- ・地球温暖化を防いで地球の未来を守ろう  
地球温暖化の問題について、記事をスクラップしている。図書資料を探し出し、情報を集めている。
- ・環境と人間のよいかかわり方  
地球温暖化の問題について、記事をスクラップしている。温暖化を防ぐ取り組みについて調べている。
- ・動物と人間のつきあい方  
捨てられるペットを保護する記事に関心をもち、記事をかいた記者と保護しているボランティアの方に電話で取材する。
- ・人を大切にできる未来をどうつくるか  
国と国との戦争や身近ないじめの問題から、憎しみや差別の気持ちについて考えている。
- ・覚醒剤のおそろしさ  
酒井法子の覚醒剤事件に関する記事をスクラップする。麻薬や覚醒剤の害について調べ、その害についてプレゼンテーションにまとめている。
- ・薬物と人間のかかわり  
酒井法子の覚醒剤事件に関する記事をスクラップする。麻薬や覚醒剤の害について調べようとしている。

#### (4) グループでの協同的な表現・コミュニケーションの実際

取り上げたチームは『動物と人間のつきあい方を考えよう』である。希少動物の保護と捨てられる動物の記事スクラップをとおして、動物と人間のよりよいかかわり方を調べたり考えたりする活動を進めたチームである。

##### 1) グループでの協同的な活動の流れ

- ① 動物に興味・関心のある児童 4 名でチームをつくり、「動物と人間のつきあい方を考えよう」をテーマに設定する。
- ② 動物に関する記事を切り抜いて収集し、記事スクラップにまとめる。
- ③ 絶滅危惧種の動物保護や身近な動物との触れ合い、さらに捨てられるペットたちの記事から、同じ動物でも動物と人のかかわりには違いがあることに気づく。
- ④ チームで話し合っ、捨てられるペット保護についてくわしく調べるようにする。
- ⑤ 捨てられるペットを取り上げた記事をもとに、取材した記者と記事に取り上げられた保護に取り組む人へ電話で取材を行う。
- ⑥ 調べたことや取材したことをもとに、必要な資料を選びながらプレゼンテーションをチームで協力してまとめる。
- ⑦ 発表のための説明原稿を分担して書き、プレゼンテーションに合わせて練習する。
- ⑧ 記者と保護に取り組む方をゲストティーチャーとして招待してプレゼンテーションの発表を行う。
- ⑨ 発表をうけて、フロアの児童と共に「人と動物のかかわり方」をテーマに小グループで話し合う。記者と保護に取り組む方からテーマについて話を聞く。
- ⑩ 感想を手紙にまとめ、記者と保護に取り組む人に送る。

① 新たに分かった動物保護の取り組みについて、調べ学習を発展させる。

2) グループでの表現のかたち

図1 プレゼンテーション (一部)

図2 新聞スクラップシート

3) グループでの表現物作成に至るまでのコミュニケーション

記事スクラップから調べ学習を発展させる場面

- A 子: 集めた記事の感想をまとめてみて、捨てられるペットの記事が気になったよね。
- B 子: この記事のことをもっと調べてみたいね。どれくらいのペットが捨てられているのかな。
- C 子: 新聞社に電話をして調べてもらったらどうだろうね。
- A 子: どんなことを聞いたらいいか、みんなで考えようよ。
- D 子: 話す順序やメモの取り方も考えよう。
- A 子: 新聞記事に取り上げられた竹本さんに話を直接聞けたらうれしい。
- B 子: ていねいに話せるように練習しよう。だれが電話するか決めよう。



A子：メモをしっかりとみながら話そうよ。

B子：堀尾記者さんから竹本さんの連絡先も聞けたよ。記者さんが私たちのことを竹本さんに話してくれるそうだよ。よかった。

### (5) 参考にした新聞、図書・資料、Web等

#### 1) 新聞

東京新聞「水戸署への遺失物届け 生き物が急増中」2009.9.24

東京新聞「手乗りスズメと心の触れ合い」2009.9.27

茨城新聞「ニホンイヌワシ 3羽のヒナ守れ 同時飼育に成功」2009.10.6

毎日新聞「ひと 飯田 基晴さん」2009.10.8

茨城新聞「カムリカイツブリ 北浦に親子、繁殖か」2009.10.5

朝日小学生新聞「オガサワラオオコオモリ」2009.10.14

茨城新聞「国内繁殖 動物園連携し婚活」2009.10.16

日本経済新聞「高齢ペットの世話 飼い主の負担に」2009.11.2

読売新聞「もうカエらない 絶滅種」2009.11.4

#### 2) web

RDB 図鑑 <http://www.sizenken.biodic.go.jp/rdb/index.html> 2009.10.7

茨城県動物指導センター <http://www.pref.ibaraki.jp/bukyoku/hoken/dobutsu> 2009.10.28

絶滅危惧動物図鑑 <http://konicaminolta.jp/kids/animals/index.html> 2009.10.7

#### 3) 図書・資料

Mペニー『私たちの地球を守ろう① 野生動物を保護しよう』偕成社 1987.7

## 5 記事にかかわる人から学ぶ授業－市民性を育成するためのコミュニケーション－

### (1) 授業の概要 [話し合い活動 2時間] 平成21年12月16日(水) 5・6校時

チームのプレゼンテーションをもとに、テーマについてグループで話し合う。その後、記事に取り上げられた人や記事を書いた記者から話を聞き感想をまとめる。

### (2) 授業の流れ

#### 1) ねらい

「人と動物のつきあい方」をテーマとしたチームのプレゼンテーション発表や、新聞記事に取り上げられた人、記事を書いた記者からの説明を聞き、人と動物のかかわりについて考える。

#### 2) 準備

プロジェクター、パソコン、スクリーン、ワークシート、B4 上質紙、サインペン

#### 3) 展開

発問・指示・説明	児童の活動の実際	時間
指示「明日、この新聞記事から人と動物のかかわり方について考えていきます。事前に宿題として読んで感想をまとめましょう。」	1 前日の準備 A子：私の家でも犬を飼ってるよ。捨てられる動物がいるなんてかわいそう。」	5
発問『記事を読んだ感想を発表しましょう』	2 導入 A子：飼い主が見つからないと数日で処分されてしまうなんてかわいそうで	5

<p>指示「プレゼンテーションの発表を聞きましょう。」</p>	<p>す。 B 男：飼う人は責任をもって飼ってほしいと思います。」</p>	<p>10</p>
<p>発問『人と動物のかかわり方について、みなさん自身ができることと、社会としてできることをグループで話し合ひましょう。』</p>	<p>3 グループでの話し合い ＜私たちにできること＞ ・命があるのだから責任をもって飼う。 ・必要以上に生まれないようにする。 ・余裕をもって飼う。</p>	<p>20</p>
<p>指示「グループで話し合ったことを用紙に書いて黒板に掲示しましょう。どんな考えがあるのか見比べてみましょう。」</p>	<p>＜社会としてできること＞ ・保護センターの大変さをもっと多くの人に知らせる。 ・大人に責任を義務づける。 ・ボランティアや施設をたくさんつくる</p>	<p>10</p>
<p>発問『この新聞記事に出てくる竹本さんに保護されている動物の様子を説明してもらいます。写真も映し出しますのでよく見ましょう。』 ・保護されている動物の様子 ・虐待を受けて人を恐れる犬</p>	<p>4 ゲストティーチャーの話 D 男：身勝手な人に捨てられてかわいそう。 E 子：いじめられた犬もいるなんてひどい。 F 子：人がいるところにいると、安心してているんだね。 G 男：動物を飼うことは、強い心が必要なんだ。</p>	<p>30</p>
<p>発問『この記事を書いた記者に記事を書いた理由を聞いてみましょう。』 ・記事として取り上げるニュース ・警察で生き物を世話していることの驚きがこの記事になった。</p>	<p>5 新聞記者の話 H 子：なんとかしたい、という気持ちで記事を書いたんだね。 I 子：動物が警察にいたという驚きがニュースにつながっているんだね。</p>	
<p>【授業後の感想】 指示「二人のゲストティーチャーの話を聞いて感じたことや考えたことを手紙にまとめましょう。」</p>	<p>・ワークシートに手紙をまとめる。</p>	<p>10</p>

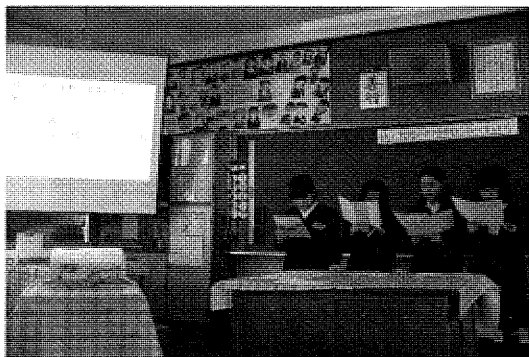


図3 プレゼンテーションの様子

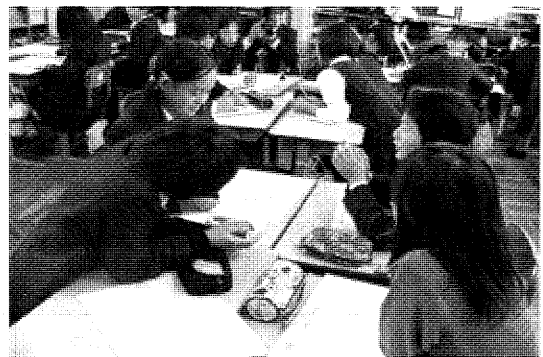


図4 グループでの話し合い

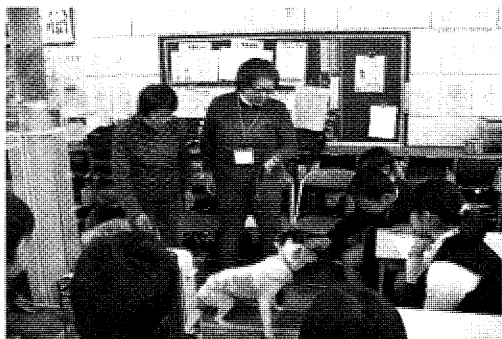


図5 連れてきた老犬との交流

## 動物と人間付き合い方学ぶ 水戸でNIE教育

寿小児童 本紙の記事で授業

水戸市平須町の市立寿小学校の児童三十五人が十六日、教育に新聞を生かすNIE教育の一環で、本紙九月二十四日付の記事「水戸署への遺失物届け 生き物が急増中」の記事を使って、動物と人間の付き合い方について考えた。記事に出てくる子ネコを引き取った笠間市の動物愛護団体

「責任を取れないなら動物は飼わない」「捨てられている動物がいることをみんなに知らせる」といった意見が出された。  
竹本さんは「みんなも動物を大事にするような人になってください」と呼び掛け、記者は「これからも新聞を読んで、考えてくれたらうれしい」と話した。(堀尾法道)

施設で保護している動物について児童に話す竹本さん  
水戸市立寿小学校で



図7 東京新聞 2009.12.17

12月16日(水)

人と動物のかかわり方について考えよう

5年1組 戸名前

1 「水戸署への遺失物届け 生き物が急増中」を読んだ感想をまとめるよう

わたしは、このまじり読んだ思ったことは、  
かいぬしが、見つかると、犬と猫は  
動物しどうセンターにつれていかれて、  
数日後に、まじり分まれてしょうじ  
てかわいさかと思いはした。また、まじりよりも、  
ほもう数が、うて良かと思いはした。

2 プレゼンテーションを見て、一行感想を書こう。

スススとも、評かいて、むも聞くとは、むも思はした。

3 グループで話し合おう(話し合いのメモ)

私たちの取り組み	社会としての取り組み
もしも、かいてる人がいたら、責任を持つ。ほしい	捨てられた犬を防ぐようにする。

図6 ワークシート

記事を読んだ初発の感想	授業後の感想(手紙として)
<p>・自分で換えなくなったからといって生きていけるものを捨てるのはおかしい(A男)。</p>	<p>あらためて動物の気持ちが分かりました。ぼくも動物を飼っているんで、その動物を責任をもって育てたいと思いました。</p>
<p>・生き物がいきなり増えるには、何か理由があると思いました(H男)。</p>	<p>ぼくは今までは別に関係ないと思っていました。けれど何もしていない犬やネコがいじめをうけると聞いて、かわいそうだと思います。だから、ぼくは、犬やネコを捨てる人がいたらその人へ声をかけてあげたいです。将来犬やネコをかったら、絶対に捨てたくないです。</p>
<p>・犬が苦手だけど、もっともっと動物を大切にしてほしい。動物を飼うなら飼ってほしい。動物だってかわいそう(Y美)。</p>	<p>私は犬が大の苦手ですが、竹本さんの話を聞いていると、苦手な私でも動物を大切にしないといけないと思いました。動物を見捨てている人がいたら、「動物を大切にしてください。」と声をかけてあげたいです。</p>

## 6 児童の感想と「キー・コンピテンシー」育成への解釈

### (1) 児童の感想

- ・ インタビューで初めて話す人と話すとお話が楽しくて、誰とでも楽しく話ができることが分かりました。プレゼンテーションでグループのみんなとついたり、調べ学習をしたりして協力して活動できました。プレゼンテーションが完成して全部見てみると、こんなにやってすごいなと思いました。新聞記事から始め電話取材で調べて、最後にはその人が学校に来てくれて発表できてゴールできたのがうれしかったです。(A子)
- ・ わたしは東京新聞の堀尾記者さんに電話や学校に来てもらって、記事に書いていないことを教えてもらったことがうれしかったです。わたしも動物を飼っているの、捨てたりしないで、最後まで飼いたいです。(B子)
- ・ 世の中には、いろいろな事件があり、その事件を解決してくれる人(竹本さん)もいれば、事件をたくさんの人に伝える人(堀尾記者)もいて、みんなその事件のためにがんばっているんだと思いました。たくさんの方のいろいろな思いが込められたプレゼンテーションになったと思います。この学習をとおして、たくさんの方の気持ちを知ることができました。動物保護への関心が高まっているおかげで、殺処分される動物が減ったと聞き、うれしかったです。(C子)

### (2) 「キー・コンピテンシー」育成への解釈

記事スクラップを二つの視点から記事を分類したり、記事にかかわる人にインタビューをしたりする活動に取り入れた。その結果、A子の感想にもあるように新聞記事を知識・情報としながら、チームで協力して調べ学習をしたりプレゼンテーションを制作したりする協同的・表現的な活動が活発に行われた。C子の感想からは、インタビューやプレゼンテーション発表を通して記者や動物保護に取り組む方との交流が深まったことが読み取れる。このように、キーコンピテンシーとしての「知識や情報を相互作用的に用いる」「協力する チームで働く」を目指す学習活動が、新聞記事を活用することによってできたと考える。

記者や関係する方への取材と発表会での招待は、C子の感想にもあるように新聞記事に社会の問題の解決に取り組む人を見だし、リアルな姿としてテーマに迫ることができた。新聞記事を実感を伴ったより深まりのある知識・情報として相互活用できたと考える。B子の感想からは、人と動物のかかわりを実感をもってとらえ、たくさんの方の思いや願いに共感しながら、将来の動物とのかかわり方を考えることにつながっている。

以上のことから、記事の評価と選択、記事情報へのアクセスを学習活動に取り入れることで、新聞記事を知識・情報として収集し熟考・評価し表現しコミュニケーションしてることが解釈できよう。

## 7 授業実践を終えて

本実践では、社会の問題を新聞記事から探し、チームで追究するという活動のため、児童の興味・関心によって多様で時事的なテーマが選ばれた。そのために記事スクラップの活用や、記事情報へのアクセスに差が出てきた。児童の活動を発展させそうな記事との出会いがあるかという差は大きい。しかし、記者や動物保護に取り組む方の授業への参加、さらには授業が新聞記事として紹介されたことによって、他のチームも新聞記事の活用に意欲を高めることができた。

チームごとの指導や支援に手間や苦労があっても、児童の興味・関心からスクラップされた新聞記事を追究活動の中心とすることで、児童の状況・文脈に合致した学習ができたと考える。記事にかかわる人と直接かかわった本実践は、児童にとって現実感のある思い出深い学習になったと思う。

(水戸市立寿小学校 亀谷 裕信)

## 学習意欲を喚起させる新聞を活用した調べ学習

### 『ぼくらの21世紀未来予想図を創ろう』

#### 1 授業実践のポイント

「NIE = 教育に新聞を」の持つ力ははかりしれない。児童が無造作に新聞を手に取り、見るのはスポーツ・マンガ・天気・TV番組欄だろう。それは必然的で政治・経済、文化・社会に、目を向けるのは無理だからである。しかし、今回は他人事ではない自分たちの未来像を創造させるキットのひとつに新聞を取り入れた。

昨夏の衆議院選挙で我々は、「政権交代」という歴史的な事象を目の当たりにすることができた。その、ターニングポイントにマニフェスト（政権構想）があった。このマニフェストが児童のあやふやな政治意識に刺激となり、意識も高揚し、政治が自分事に感じられるようになってきた。そこで、これからの時代や世の中を、中心になって変革していく担い手を育成したいという願いから、このテーマを設定してみた。とっつきにくかった新聞もスクラップやファミリーフォーカスという手立てを講じる中で抵抗感が無くなってきた。

また、政権与党の「マニフェスト」の評価をしたことで益々、新聞と政治に親近感を覚え、児童の中で新聞が日常化した。さらには、自作のマニフェストを多くの市民に触れさせたいという願いから、駅頭や回覧板にのせたい、政権与党に送付したいという意識が変わった。児童にとって、非日常的で他人事に感じていた政治を「政権交代」と「マニフェスト」というキーワードで興味や関心が持てたのは大変タイムリーだった。

あらためて思うのは、新聞は読ませるものではなく、読みたくなる必然性を持たせるのが最も効果的で、価値が上がるのだということである。これらの活動を通して、「キーコンピテンシー」を育成する授業を行った。

#### 2 「キーコンピテンシー」を育成する学習

授業実践の時期は、平成21年10月19日から平成22年1月20日までである。実施した学校は、千葉県市川市立塩焼小学校、対象学年・クラスは6学年1組（男子16名、女子15名、計31名）である。

##### (1) キーコンピテンシーを育成する学習の単元計画（全24時間+ $\alpha$ 時間）

- ① 児童の実態調査・・・1時間  
テーマ設定をする際、児童に6つのアンケート調査を実施し、テーマの絞り込み
- ② テーマに迫る課題意識を高める・・・1時間  
ブレ・スト、KJ法を使い、自由に構想を出し合い、個々の問題意識を高めていく。
- ③ アイデアをもとにこれからの未来を考えるための課題（項目）づくり・・・1時間
- ④ 9つのカテゴリーを調べ、解決するための方法を話し合う・・・1時間
- ⑤ 現政権与党の記事新聞のスクラップ・・・5時間+家庭学習  
児童の決めた9つのカテゴリーに沿ってスクラップを進めていく。（資料収集）
  - ・ 安心・安全な豊かな社会づくり、・医療、・環境、・雇用、・税金・経済、・科学・教育
  - ・ 自然、・年金・介護、・外交等（家庭学習＝ファミリーフォーカス）
- ⑥ 新聞スクラップを元に政権与党のマニフェスト達成度のチェック・・・2時間
- ⑦ グループ内で意見交流・・・2時間

個人のマニフェスト達成度チェック評価表を根拠に話し合い、個人の不足な点を補完し合う。(新聞社の取材が入る)

⑧ 他のグループとの意見交流・・・2時間

新聞社の記者から意見交流の評価を受ける。

⑨ 自作マニフェスト(政権構想)の作成・・・2時間

9つのカテゴリーを意識し、国民の目線に立ったマニフェストづくりをする。

⑩ マニフェストをグループでまとめ、発表資料づくり・・・3時間

プレゼンテーションの方法を検討したり、準備も考える。

⑪ プレゼンテーション・・・2時間

練習・各種方法で発表する。

⑫ まとめ・・・3時間

個人新聞・チラシの作成(9つのカテゴリー解決を含めたマニフェスト)をし、政権与党に評価表を送付する。また、駅頭に立ち、市民に配布し、反応をみる。校内では今自分たちにできる活動を放送という媒体を通し、全校になげかける。

(2) 授業時間の生み出し

この学習は総時数24時間扱いとし、あわせて朝の学習時間(15分)や家庭学習。

総合的な学習の時間を18時間、国語科を2時間、社会科2時間、特別活動の時間を3時間充てた。場合によっては教科をクロスさせて、効果的な学習をおこなった。

3 「キーコンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

(1) キーコンピテンシーとの関連

① 相互作用的に道具を用いる(B知識・情報を相互作用的に用いる)

② 異質な集団で交流する(B協力する能力)

③ 自律的に活動する(A大きな展望の中で活動する)

(2) 中教審答申「思考力・判断力・表現力」、「言語活動の充実」との関連

A 「思考力・判断力・表現力」との関連

A-2: 事実を正確に理解し表現する

A-4: 情報を分析し・評価し、論述する

A-6: 互いの考えを伝え合い、自らの考えや集団の考えを発展させる

B 「言語活動の充実」との関連

B-1: レポートの作成をする(国語・社会・総合的な学習の時間等)

B-2: 論述する(国語・総合的な学習の時間)

B-11: 体験したことや調べたことなどをまとめ発表し合う

(国語・社会・特別活動・総合的な学習の時間)

(3) 学習指導要領との関連

A 総合的な学習の時間

① 情報

② 共同して問題解決/分析しまとめ表現する/発表や討論/情報の収集・整理・発信情報と日常生活・社会

B 特別活動

② 望ましい人間関係/働くことの意義

4 学習意欲を高める教材・授業開発

『その日、新聞各社のトップ見出しが同じだった?!』

(1) 授業の概要

夏の衆議院選挙で政権与党が交代したのを受けて、翌日の朝刊(2009.8.31付け)7紙の

見出しを読みくらべ、それぞれの論調の違いに気づき、新聞の果たす役割や特徴（見出し、記事の扱い方、写真の取り上げ方等）を各紙から考える。

また、勝利した政権与党がマニフェストをどう推進し国民に説明していくのかをメールや・FAXをし、人の心に打つマニフェストとは何か、どんなマニフェストづくりが人々への反響になるのかを考えるきっかけになればと思う。

## (2) 授業の流れ

### 1) ねらい

政権交代という記事が新聞各社によって一斉に掲載されたが、正確でわかりやすく発信されていることに気づくことができる。

### 2) 準備と板書計画

- ・ 準備品 2009年8月31日（月）の全国紙と地方紙の7紙  
「7紙の見出し一覧表」の掲示及びワークシートの配布

### 3) 展開

『発問』・「指示」・〈説明〉	児童の学習活動	時間
指示「この新聞7紙を見てみましょう」  図1 2009. 8. 31朝刊各紙 説明〈この紙面は 8/31 の衆議院選挙の翌朝の全国紙です。〉 発問『全国7紙を見比べてみよう』 （大きなニュースがあった際に新聞は同様の記事を中心に据え、他紙と重複する部分や違う点があることを知る。）	A 男：家でも見た記事だ。 B 男：みんな同じような見出しだ。 A 子：文字がみんな大きいな～。 C 男：「圧勝」・「交代」・「奪取」の文字があり強い感じを受けるよ。 B 子：「超」も落とせないね。 D 男：写真の取り扱いが全く違う。 E 男：グラフや図・絵が多く取り入れられて読み手に伝わる努力をしていると思うな。 C 子：サブの見出しになると全く7紙が違うな～。 D 男：それは、たぶんトップの見出しを助けるのが、サブだから違うんじゃないかな。 D 子：M紙は見開きいっぱいトップの見出しをつけてる。 E 子：きっと、レイアウトも新聞社にとって他紙と違うように工夫しているんじゃないかな。 F 子：読みやすい紙面と読みにくい紙面があるな。	10
指示「トップの見出し以外にも気がついた点を上げてみましょう。」 指示「配布した表に各紙の似てる点や違う点を書き出してみよう。」 説明〈新聞社も特徴が無いと読んでもらえないから工夫しているのかも知れません〉 指示「それでは、今日の課題のまとめをしてみよう。」	E 男：記事を読むと見出しが似ても言ってることが違うよ。 F 男：選挙の結果を各紙が特徴をつけて書いている。 G 男：読む人に分かりやすいようにつくってるな。 H 男：新聞よりテレビの方が早く教えてくれるな。	10

<p>説明〈普段から新聞社は他紙との違いを出しながら私たちに情報を伝えているんだね。今から新聞を読むときはここにも気をとめてみよう。〉</p>	<p>I 男：間違えないように気をつけることが感じられた。 だって、決めつけた書き方をしていないから・・・。</p> <p>H子：見栄えが大事だと思った。 グラフ・写真・文字の多さや白黒部分です。)</p>
---	---

#### 4) ワークシートの開発

<p>『全国7紙を見比べてみよう!』</p> <p>8月30日(日)に行われた衆議院選挙翌日(8/31)の新聞各社の一面トップ8/31付け</p> <p>朝日【民主308政権交代】</p> <p>読売【民主300超政権交代】</p> <p>毎日【民主300超政権奪取】</p> <p>産経【民主圧勝自民惨敗】</p> <p>日経【民主300超政権交代】</p> <p>東京【民主300超政権交代】</p> <p>千葉【民主300超政権交代】</p> <p>Q1: 見出しからどんな印象を受けましたか</p> <p>○「圧勝」・「交代」・「奪取」や「超」というような強い言葉がたくさんある。</p> <p>○新聞社も打ち合わせなくても似たようになっている。○写真の扱い方が大小で違ったり中心の人物が違っている○グラフや図を入れて読みやすくしている。○日本が変わる雰囲気がある。</p> <p>○マニフェストが選挙の大事な点だった。○次の総理大臣がどうまわるか分かった</p> <p>Q2: 各紙の似た点や違って点あげてみよう。</p> <p>○政権を取った政党に期待と希望を書いている。○国民を裏切らないでくれと言っていると感じる</p> <p>○変わることを願っている。○中心に書いている部分が各紙違う○投票数が違う</p>	<p>氏名( )</p> <p>各紙のトップ見出しと社説の見出しです。</p> <p>(社説の見出し)</p> <p>「民意の雪崩を受け止めよ」</p> <p>「変化への期待と重責に応えよ」</p> <p>「国民が日本を変えた」</p> <p>「現実路線で国益を守れ」</p> <p>「変化を求め民意は鳩山民主政権に賭けた」</p> <p>「歴史の歯車が回った」</p> <p>「 _____ 」</p>
--	--

### 5 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

#### (1) 授業の概要

本授業は、政権与党のマニフェストを新聞紙面やインターネットから検索し情報収集することからはじめた。その後、収集した新聞をスクラップし発信されている情報を読み込み、政権与党のマニフェストに対し自分なりの考えと評価を加えてみる。その自己分析をもとに小グループでマニフェスト評価の意見交換を図った。個人差はあるが、マニフェストの進捗(達成)状況から長所・短所を中心にグループ評価していく。

それから、意見交換を図った後に、自らのマニフェストの作成に入り、小グループでのまとめを進める。さらに、小グループでのマニフェストを他のグループの前で発表し、意見交換をする。友だちから指摘されたマニフェストの修正や改善をする(新聞社の記者を招いてマニフェストづくりの意義や重点を聞く)。その後、再度意見交換を図り最終的なマニフェストにする。仕上がったマニフェストを広く多くの市民に読んでもらう機会を得て、駅頭での配布や自治会の回覧板に加えてもらう(校内では全校向けに放送で伝える)。

#### (2) 授業のねらい

意見交換から出来上がったマニフェストが、常に弱者の立場に立ち、住みよい社会づくりに貢献できるようにチャレンジしようとする意識づくりをする。

#### (3) グループでの絞り込まれたテーマと活動内容



表1 絞り込まれたマニフェスト項目

①	安心・安全な社会づくり（高齢者増加・犯罪・豊かな社会づくり等）
②	医療（病気や治療や病院の問題）
③	環境（エコ・太陽光発電自家発電・木々の伐採）
④	仕事（就職・雇用・給料）
⑤	経済（税金・増税・給料）
⑥	文化（科学・宇宙や教育、スポーツ等）
⑦	自然問題（天候や台風対策・地形や地殻変動）
⑧	年金や介護
⑨	外交問題（拉致や基地の問題等）

表2 各グループのテーマと活動内容

チーム名	項目	最も訴えたいマニフェスト（主たるテーマ）	主な活動内容（取り組み）
チームA	③	10年だけで2度だけ木々伐採	自然・環境問題に着目し、co2 やオゾンについて白熱した議論を行っていた。
	③	決定！太陽光発電義務化	
	②⑥	リビック費用の削減で医療・年金に！	
チームB	①⑤	議員の給料減らし、子どもにお金を回せ！	世の中を変化させるには、お金で、豊かな社会づくりに無駄は禁物であるにまとまった。
	②⑥	中学校世代から医療専門学校を！！	
	⑤⑧	消費税5%アップで老人ホームへ振り分け	
チームC	③	森林の危機を私たちの手で救おう！	資料を重視し、裏付けを持って話し合えた。解決できる課題には即効性が大事と主張。
	⑦	子どもでも緊急時には立派な大人に変身	
	②⑧	二つの心でW解決だ！	
チームD	②	町の代表が医療を学ぶ！	健康や医療、人命の大切さを中心に議論し、現代の医療体制では、人命が疎かだと主張。
	②	AED各地域に設置で助けに来る	
	③	木々を増やして 豊かな国へ・・・	
チームE	①	ぼく・わたしが安全な社会をつくる	住みよい社会づくりに時間をかけ話し合った。
	②	病院はの安心だを高める！	
チームF	②	一流の医師と病院を求めて・・・	新型インフルエンザ対策等に時間をかけワクチンの製造を迅速で大量に投与できるように考えた。
	⑤	日本の国民が納めた税金を守るために・・・	
	⑦	気合いを入れて、海をきれいにするぞ！	

(4) グループでの協同的な活動と表現・コミュニケーションの実際

1) グループでの協同的な活動の流れ（チームCの場合）

21世紀未来予想図を創るために、政権与党のマニフェストを参考に豊かな未来を考えよう。



図2 スクラップノート

(①政権与党の記事を丹念に集める。)



図3 スクラップした記事分析  
(②収集した記事を読み、評価)

(③自分たちの欠如をチェックする。)

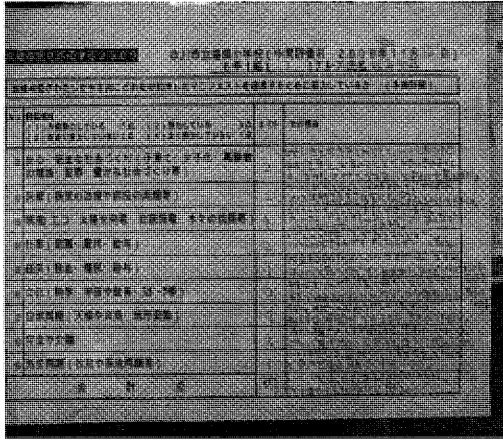


図4 マニフェストづくりの準備  
(④9つの項目で評価する。)

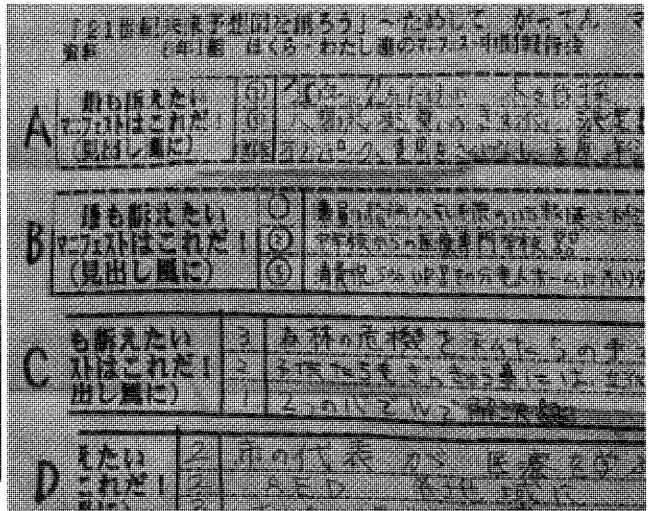


図5 絞り込まれたマニフェスト  
(⑤環境・医療を中心にまとめた。)



図6 保護者がマニフェストを読む  
(⑥保護者に参観され、意欲が増す。)

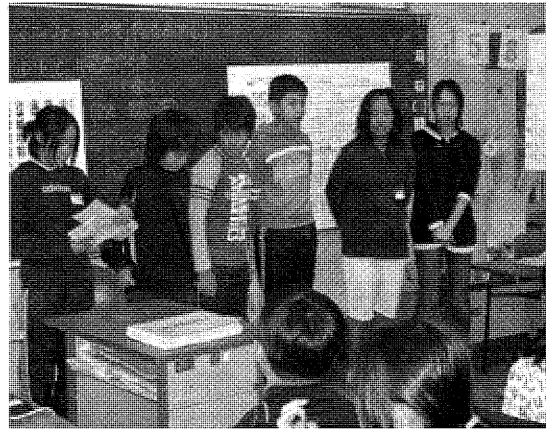


図7 マニフェストの中間報告会  
(⑦つつこんだ質疑応答があった。)



図8 新聞記者からの助言  
(⑧「必ず物事には根拠が必要です。」)

2) グループでの表現のかたち

図2~8の学習のプロセスを経てこのようなマニフェストが完成した。

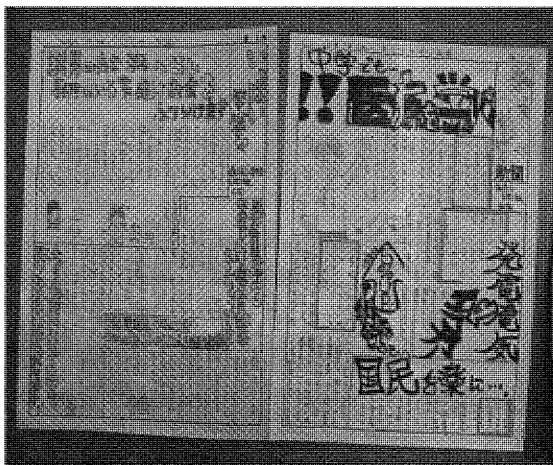


図9 新聞型のマニフェスト

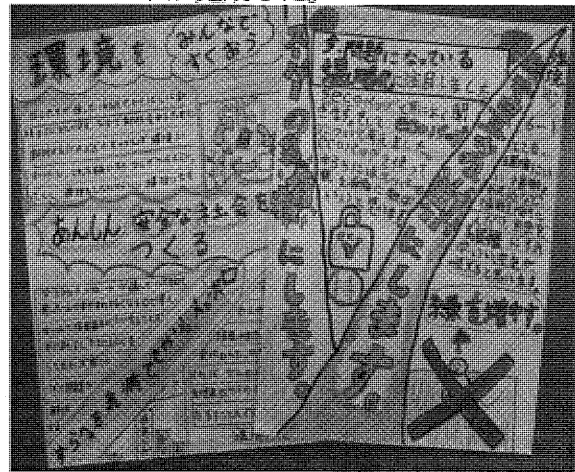


図10 チラシ型のマニフェスト



図11 チラシ型 マニフェスト

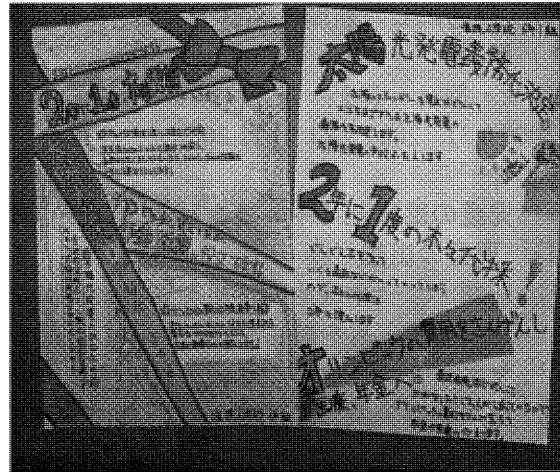


図12 チラシ型 マニフェスト

### 3) グループでの表現物作成に至るまでのコミュニケーション

テーマ：【待機児童・園児を救え！】

A男「今さ、保育園の待機児童・園児のことが話題になってるよ。」

B男「この待機児童を減らすのにはどうすればいいかな？」

A子「きっと、面倒を見てくれる保育園が少ないのよ。」

C男「それに、保育士さんも不足してるよ。」

B子「この間のT新聞に書いてあったけど、男の保育士さんや幼稚園の先生も増えてるよ。」

B男「それって、子ども好きの男の人が多くなってこと・・・？」

T「男性の保育士・先生が増えてるのはどうしてなんだろうね？」

B子「たぶん、子どもが好きなのもあるけど、仕事として魅力があったんじゃないかしら。」

C男「それと、仕事があんまり無い時代だから男の人も入ってきたんじゃないかな。」

A男「それならば、先生が大勢いれば、保育園の数も増えるし、待機児童も多くなるよ。」

A子「こういうのどう！老人ホームと保育園を合体させるの。」

C男「同じ場所に面倒を見てくれる人が大勢いれば、少しは問題も解決できるかもね。」

新聞やテレビ等で知った「待機児童・園児」問題を最も緊急性があると感じ、スクラップ活動や茶の間の話題にも上がり、意識も向上し臨場感を持って考えることができた。

特に弟や妹に通じる話題なので、真剣に取り組めたようだ。

### (5) 市民性を育成するためのコミュニケーション

出来上がったマニフェストをどうすればよいかを考えよう！

「グループのマニフェストをまとめて、文部科学省や政権与党に送りたい。」という意見が出た。その発言が出た直後から児童の意見が多数出された。

「わたしは、学級みんなに広めて、世の中に子どもでもきちんと子どもなりの意見を聞いてほしい。」「日本の社会のことに興味が無かったから、みんなに伝えられるようになって終わりたい。」この意見を言った児童は普段人前で多くを語るのが苦手なタイプだったが、ここまで発表できるようになった。また、総じて多くの児童が、新聞を読むことが習慣化し、家庭で一番に新聞をてにとる児童も出てきた。

一方では、「中間報告会では、短所が多かったから、欠点のないマニフェストにした。」

だからこそ、自信を持って、多くの人たち（市民）に読んでもらいたいという発想に変わったようで、「多くの人に読んでもらえて、感想を聞くためには、駅前に立って配りたいです。」「政権与党のマニフェストより、もっと国民のためになるものをつくりたいです。」という大胆で真摯な気分の高揚につながったようである。

## (6) 参考にした新聞、図書・資料、Web、等

### 1) 新聞

朝日・毎日・読売・東京・産経・日経・千葉日報「衆議院選挙・政権与党変わる」  
2009.8.31 2009.9.24～11.20

## 6 児童の感想と「キーコンピテンシー」育成への解釈

### (1) 児童の感想

- ・ 新聞・ニュースや政治の番組を見るようになり、家族で政治について話しあった。(T 男)
- ・ いつも子どもを読んでも、大人の新聞を読んで、もっと世界に詳しくなれた。(Y 男)
- ・ マニフェストづくりで、世の中について話すのがおもしろくなった。(T 子)
- ・ マニフェストづくりをしながら、今まで人前で喋るのが苦手な、恥ずかしかったけれども、今では思ったことを話せるようになった。(K 男)
- ・ マニフェストの中間報告会の時に記者さんが言った通り、根拠を持ってないと短所を言われるんだと思った。(R 男)
- ・ 国の問題に興味を持ち、将来の仕事やワクチンづくりなどを考えた。(M 子)

### (2) 「キーコンピテンシー」育成への解釈

茶の間では、政治の話題がのぼり、教室では真剣に医療・雇用・子育ての問題等が日常的に話される風景がみられた。子どもたちが世のなかの仕組みにまったく興味・関心を示さなかった当初を思えば、飛躍的な変容だと考える。情報入手～読み込み～新聞のスクラップ化～思考の整理～他者評価～友だちとの分かち合い～自作マニフェスト作成（ゲストティーチャーからの支援）～社会への発信（投げかけ）等を通し、知識・情報を熟考・評価し・表現・コミュニケーションしていることを解釈できた。

## 7 授業実践を終えて

「今、6年生がマニフェストづくりなんてすごく難しいことやってるね。」

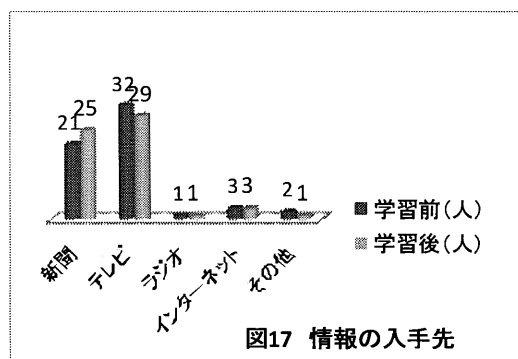
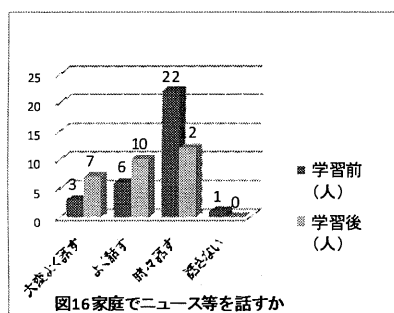
「家で政治のことがよく話題になったね。」

(図16参照)。保護者の反応は好意的で、当初は新聞に興味など無いと思っていた我が子が朝一番にポストへ行き、新聞片手に居間で目を通す姿を見て、学習意欲が増していることに喜んでいた(図17参照)。

やや難易度の高い学習テーマを設定したが、右記の調査結果からわかるように、ファミリーフォーカス・メディアリテラシーの育成に貢献できたと思う。

また、毎時間、児童から学ぶことがあった。特に、数値目標の設定である。自作マニフェストにも汲み入れていた児童もいたが、具体性のない目標設定は認めない表れだろう。また、自ら情報へのフィルタリングをかけていた児童もいた。「6年生だから無理」とは決めつけず、それなりのスタンスと学習意欲を喚起させ続ける指導者の情熱があればやり遂げられることを学んだ4ヶ月であった。

(市川市立塩焼小学校 武藤和彦)



## 新聞を活用した情報収集力・表現力の育成

### これからのわたしたちの「食」を考えよう

#### 1 授業実践のポイント

社会科で農業・水産業についての授業を行い、わが国の食料事情を学びんだ児童は「食」にまつわるさまざまな問題に興味・関心を持つようになった。また、田起こしや田植え等の作業を経験したり、稲の成長の様子を観察したりしていく中で、普段何気なく食べているご飯が大変な苦勞をして育てられていることに気づき、「食」の重要性について考え始めたところである。生きて行くために欠かすことのできない「食」について学んで行くことは、児童がやがて社会で遭遇するであろう「生き方」について考える原点となる。「食」を切り口に、児童に自分を取り巻く社会情勢についても考えさせていきたいと願い、スクラップ新聞作りの活動を取り入れた授業を行うことにした。

グループでの調べ学習を進める上での重要なポイントは、いかに個人のめあてをしっかりとらせるかである。課題を見つけ、追求していくに足りるテーマを考える。そして、共通の目的をもって、学び合い支え合う仲間構成されたグループを作ることである。

今回の学習では、事前に新聞スクラップに親しむ時間を持ち、児童の「食」に関する興味・関心を高めておいてから活動に入ることにした。そして、共通のキーワードを持つ5人でグループを作り、一つのテーマのもとにスクラップ新聞を作る。児童一人一人が調べて分かったことや主張したいことなどを発表することで、文章を読み取る力や表現する力をつけさせたいと考えた。これらの活動を通して「キー・コンピテンシー」を育成する授業を行った。

#### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践の時期は、平成21年10月20日から平成22年1月29日までである。実施した学校は、東京都江戸川区立篠崎第五小学校、対象学年・クラスは、5年1組（男子17名、女子18名、計35名）である。

##### (1) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習の単元計画

- ・ 準備・・・3時間

新聞スクラップのやり方を知り、経験する。新聞を広げて社会面、経済面、スポーツ欄などいろいろな分野についての記事があること、情報を一覧できることなどを理解し、新

聞に興味を持って読むことに慣れるようにする。各自がスクラップしたものを紹介し合い、スクラップの楽しさを知る。家庭学習でもスクラップをして、親子で話し合うことを奨励する。

これから行う学習の方法について知る。「食」についての調べ学習を進めるので、食に関連する新聞をスクラップする。

・ テーマ・ゴール設定・・・2時間

個人で「食」についてウェビングし、食に関する自分の意識や興味を確認する。自分の調べたいキーワードについて考える。キーワードを発表し合う。

学級全体で大きなテーマを7つ作り、各自のキーワードに合わせて5人ずつのグループを作る。

・ 調べ学習・・・8時間

グループのテーマに沿った新聞記事のスクラップやインターネット、書籍を利用した調べ学習を行う。スクラップした記事は各グループの箱を用意し、その中に蓄積していく。グループで調べる計画を立てる。ゲストティチャー（毎日小学生新聞の記者）から取材の仕方や調べ方を伺う。各グループの途中経過を報告し合う。何のために何をどなたにインタビューしたらよいかを考える。インタビューをする。（地域の農家・鶴岡市農協の方・北海道昆布生産の方・煎餅工場主・学校栄養士・食堂経営者・市場関係者など協力が得られる方々を教師がリストアップしておく）

・ スクラップ新聞を作る・・・5時間

スクラップ新聞の見本を参考にして新聞の作り方を学習する。グループで紙面に載せる内容と割り付けを検討して決める。実際の新聞記事を参考にしながら、各自が調べたことをもとに記事を書く。グループ毎に模造紙一枚分の大きさの新聞を作る。作成途中から掲示し、各グループの進行状況を見合うことで、互いに学び合う機会を持つ。

・ プレゼンテーション・・・4時間

プレゼンテーションの計画を立てる。役割と一人一分間の持ち時間を考えて発表の内容を決める。発表原稿を作成する。練習を行う際に、学習ボランティアに依頼し、発表のリハーサルをビデオカメラで撮ってもらい、グループで視聴し、分かりやすい表現ができていかどうかを確認する。プレゼンテーションを行う。地域住民・保護者・取材協力者・隣接学年児童などに参観を呼びかける。

・ 学習のまとめ・・・3時間

調べたことを元に自分の提案を新聞社に投稿する（代表児童・希望者）。取材協力者にお礼の手紙を書く（全員）。学習して自分が成長したことをまとめる（現在の自分、10年後の予想）。

## (2) 授業時間の生み出し

本学習は24時間扱いとし、総合的な学習の時間10時間、国語6時間、社会6時間、保健体育1時間、道徳1時間をあてる。

## 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

- ① 相互作用的に道具を用いる（B知識や情報を相互作用的に用いる）
- ② 異質な集団で交流する（B協力する能力）
- ③ 自律的に活動する（A大きな展望のなかで活動する）

### (2) 中教審答申「思考力・判断力・表現力」、「言語活動の充実」との関連

A-4：情報を分析・評価し、論述する

B-1: レポートを作成する (社会、国語)

B-11: 体験したことや調べたことをまとめ、発表し合う (総合的な学習の時間)

### (3) 学習指導要領との関連

A 総合的な学習の時間①健康②情報の収集・整理・発信

B 特別活動①日常生活への適応②望ましい食習慣

C 道徳④主として集団や社会との関わりに関すること / 郷土・伝統文化

## 4. テーマを絞り込み、グルーピングをする

### (1) 授業の概要

本授業に入る前に、「食」に関する新聞スクラップを2週間行い、「食」についての興味・関心を引き出しておく。

授業の前半では前時に行った、「食」を中心に置いたウェビングをもとに、自分に内在する問題意識に気づかせる。自分が一番気になった言葉を選び、一人ずつ教師に報告に来させる。見つかりにくい児童には、教師が問いかけながら一緒に選ぶ。

授業の後半では、全員の報告が終わってから、教師がおよそのまとまり毎に言葉を黒板に書き、児童の意見を聞きながら、7つのグループに分ける。児童は自分の興味に関係のあるグループに所属する。この活動を通して、自分が調べ学習を進めていく必然性をしっかりとめ、自ら追求していくもととなる力を養いたいと考える。

### (2) 授業の流れ

#### 1) ねらい

テーマを決めて、グループを7つ作り、自分の目的に合ったグループに所属することができる。

#### 2) 準備と板書計画

- 準備品

前時に行った児童各自のウェビングシート、児童名の名札 (マグネットつき)

- 板書計画

グループを作ろう	キーワード	テーマ	グループのメンバー
	米 ご飯 田んぼ	→ 米のいろいろ	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	あとつぎ不足 農業	→ あとつぎ不足が大問題	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	栄養 健康 長生き	→ 長生きできる食べ物	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	肉 焼き肉 料理	→ 肉になるまで	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	食欲 果物 野菜	→ 秋の食べ物	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	輸入 自給率 安全	→ 海を渡ってきた食品	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	マグロ 漁業 寿司	→ 今が旬の魚は?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

### 3) 展開

発問・指示・説明	児童の学習の実際	時間
指示「今日は自分のキーワードを見つけて、それに合ったグループを作りましょう。」	1 本時のめあてを知る T男: 誰と一緒にしようかな。	1分
指示「この前の時間にウェビングをしましたね。自分が考えていたことを見直してみよう。」	2 ウェビングシートを眺める R子: ウェビングしたときは夢中でやっていたから気がつかなかったけれど、いろん	2分

	なことを考えていたんだな。	
<p>発問『ウェビングの中から、自分が一番気になった言葉を選びましょう。』</p> <p>指示「見つけたら、一人ずつ報告に来ましょう。」</p> <p>説明〈何度か書かれている言葉や最後に書かれている言葉に注目するとよいことを説明する。〉</p>	<p>3 気になる言葉を探す</p> <p>K男：「あとつぎ」が一番かな。</p> <p>Y男：一つに決められないな。</p> <p>C子：こういうのでいいですか？</p> <p>友達と見せ合いながら見つけている。異同に気づいて、より自分の思いが高まっていく児童も見られる。</p> <p>S男：似ているけれどちょっと違うね。</p> <p>決められない児童にはアドバイスをしながら、各自の思いをはっきりさせていく。</p>	15分
<p>指示「皆さんの気になる言葉をキーワードと呼びます。今から黒板に書きながら、似ている言葉をまとめていきます。一緒に見てください。」</p>	<p>4 キーワードを分類・整理する</p> <p>M子：「メタボリック」と「長生き」は関係があるよね。</p> <p>A男：そうだね。反対の意味だね。</p>	10分
<p>発問『グループの人数を5人にしたいので、7つのグループを作ります。キーワードをどのようにまとめたらよいかを考えましょう。』</p>	<p>5. 7つのグループを作る</p> <p>I子：「農家の数」と「ギャル米」は「あとつぎ」と一緒にまとめられると思います。</p> <p>J子：あ、このこと新聞に書いてあったよ。</p> <p>似ているキーワードを総称できるようなグループの言葉を考えているうちに、新聞記事の内容を思い出している児童が数名いた。このことは、次の資料収集の段階で役に立った。</p>	5分
<p>中心発問『自分に関係のあるグループはどれでしょう。』</p> <p>指示「このグループだと思ったところに自分の名札を貼りましょう。」</p> <p>説明〈人数は後で調節することを伝える〉</p>	<p>6 自分の興味に合うグループに所属する。</p> <p>黒板の近くに集まってどこに入るのか考えている。</p> <p>M男：「魚」のことを調べたいです。</p> <p>L子：5人ずつだったら、私は「野菜」と「果物」のどちらにも関係があるから、人数の少ない方に入ります。</p> <p>Y男：何がいいかまだはっきりしないから、どうしよう。</p> <p>K男：Y男くん、ぼくと「あとつぎ」グループに入って一緒にやろうよ。</p>	10分
<p>説明〈次の時間からはグループで集まって、活動の計画を立てることを伝える。〉</p>	<p>7 次時の予告を聞く</p> <p>N子：なんだか楽しみになってきた。</p> <p>M男：次までにもっと調べておこう。</p>	2分

## 5. 課題解決のための活動的・協力的・表現的な学び

### (1) 授業の概要

新聞スクラップやインターネット、書籍などを利用して収集した情報は、最終的にスクラップ新聞にまとめ、それをもとに発表する。調べたことを羅列するのではなく、グループ内での自分のテーマをどのようにまとめ、何を発表したらよいかを常に話し合いなが



ら調べ学習を進めていく。このことで、情報の共有化や分析の仕方などを学ぶことができる。協力して情報を見合うことで、一人では内容が読みとれない児童も自分に必要な情報なのかどうかを吟味することができる。スクラップ新聞作りでは、限られた紙面の有効な構成方法を話し合いながら進めていった。

## (2) 授業のねらい

収集した情報をグループで話し合いながら選んでいくことで、テーマに合ったスクラップ新聞を作って発表することができる。

## (3) グループでの絞り込まれたテーマと活動内容

- ・ 長生きできる食べ物

今はやりの健康食品や薬に頼らない食事、栄養バランスを考えた献立、昔からの言い伝え等を調べて紹介する。好き嫌いがいけないといわれる理由を探る。

- ・ 米のいろいろ

長年、品種改良されてきた米について種類、独特な名前（ごろぴかり・ひとめぼれ等）の由来、おいしい炊き方や食べ方など、米離れを防止するための米を原料にしたパンやスイーツなどの開発についても調べて紹介する。

- ・ 今が旬の魚は？

周りを海に囲まれ、豊富な魚の種類があるにもかかわらず、食べやすい魚ばかりが売られている。今、一番美味しい魚を季節ごとに調べて紹介する。

- ・ あとつぎ不足が大問題

ひと昔前までは、学区域にたくさんあった田や畑が宅地化されてどんどん減っている。なぜ、農業に従事する人が少ないのだろうか。新聞記事や高校生の就職希望の調査結果からもその秘密を探る。

- ・ 豚が「とんこま」になるまで

肉が店先で販売されるまでの流通、肉の料理、部位によって異なる味わい方などを調べて紹介する。

- ・ 秋の食べ物(実りの秋)

食欲の秋、実りの秋、秋に美味しくなる食材を調べ、その料理方法を紹介する。

- ・ 海を渡ってきた食品(産地はどこ?)

安価な輸入食品の大量流通により、国産の作物が売れなくなり、その生産をやめてしまふところが増えている。食料自給率を上げるためにもバランスのとれた活用を紹介する。

## (4) グループでの協同的な活動と表現・コミュニケーションの実際

グループ内で行われた協同的な活動や表現・コミュニケーションは、(3)で「あとつぎ不足が大問題」というテーマを設定したグループで行われた内容を追って、以下に記述する。

### 1) グループでの協同的な活動の流れ

- ① 自分が調べた記事やキーワードを紹介する。
- ② グループでテーマの調べ方、情報の集め方、まとめ方などを協同的に考える。
- ③ グループ内で5つのテーマを決めて、各自が一つを担当する。
- ④ グループで分担をしながらテーマに沿った資料、記事、インターネット等の情報を収集する。必要に応じてインタビューを計画して行う。
- ⑤ 集めた情報を整理し、各自で記事を選ぶ。
- ⑥ スクラップ新聞の見本を見てレイアウトについて学ぶ。
- ⑦ スクラップしておいた新聞を模造紙に貼る。
- ⑧ 各自のテーマに合った記事の下書きを行いグループ内で読み合う。誤字、脱字にも気をつける。

- ⑨ 清書した記事を模造紙に貼り、スクラップ新聞を仕上げる。
- ⑩ 効果的なプレゼンテーションの仕方をアドバイスし合う。
- ⑪ プレゼンテーションを行う。
- ⑫ プレゼンテーションや壁新聞を読んだ感想を寄せ合う。
- ⑬ 学習のまとめの際にグループの仲間同士で自分たちの成長したところを共有し合う。
- ⑭ 取材協力者へのお礼状や新聞社への投稿などを行う。

## 2) グループでの表現のかたち

話し合いを行いながら、図1の新聞を作成した。



図1 完成したスクラップ新聞

### 3) グループでの表現物作成に至るまでのコミュニケーション

スクラップ新聞やプレゼンテーション原稿を作成していく過程で、「あとつぎ不足が大問題」のグループの児童の間で次のようなコミュニケーションが見られた。

① 各自のテーマの分担をする話し合いの中で

K男：あとつぎ不足が心配だからこのグループに入ったんだけど、原因がいろいろありそうで何から調べたらいいかわからないんだ。

E子：みんながスクラップした新聞を出し合おうよ。

J子：私は新聞に「渋谷のギャル米」について書いてあったから、そのことを調べようと思う。おもしろそうでしょ。

D男：この新聞に、農家の平均収入が書いてあって、「これじゃ やっていかれない」という理由を調べたいと思うんだ。

Y男：うちの近所のおじいさんはビニールハウスで小松菜を作っているから、話を聞いてみたいな。

K男：それなら、田んぼや畑が減ってきていることが気になるから、この町の歴史を調べようかな。

このように自分の興味のあることを出し合うことで、より一層課題を追求する意欲が高まってくる。誰かといっしょにやればいと頼るのではなく、自分の意志がしっかりしてくる。まだ、方針がよく定まらない児童についても、グループの仲間が資料を提供し合ったり、アドバイスし合うことで、自分もやっという意欲が継続できる。

## ② プレゼンテーション原稿作成の過程で

Y男：ここに書いてあることを読めばいいかな。

J子：見出しにあることを言ってから、自分の感想や考えを言った方がいいと思う。

K男：そうだね、「詳しくはここを読んでください」って言うといいよね。

E子：どうしてこのテーマを選んだのかも言うといいね。

D男：じゃあ、順番を決めて、説明の中身も選ぼうよ。同じようなことは言わない方がいいから。

各グループで作成したスクラップ新聞をもとにプレゼンテーションをするのだが、自分が調べたことをどのようにまとめれば、限られた時間のなかで分かりやすく伝えることができるのかをグループ全員で考えていた。一人では思うように言葉が見つからなかったY男も、グループの話し合いのなかで仲間の言葉から思いつき、発表原稿を作りあげることができた。そういう意味でこのコミュニケーションは価値のあるものであると言える。

## (5) 市民性を育成するためのコミュニケーション

学級でのプレゼンテーション発表会後に、「これからの私たちの食を考えよう」のテーマで、意見や感想を述べ合う（シェアリング）を行った。児童は、初めての大規模な調べ学習を終えたことに充足感を抱いて互いに喜び合うとともに、各グループの発表内容に興味・関心をもち、さらに調べていきたいという意欲を示していた。「魚のことはよくわからなかったけれど、説明を聞いて、季節によって旬の種類があることが分かりました。安くて美味しい時期に食べることができるので、これから買うときの参考にしたいです」「米は今のところは自給率100%だけど、農業を続けていくことの大変さと大切さがよく分かりました」「食料を輸入しなくては生きて行かれないので、いろいろな国と仲良くしていかなければならないと思いました」「肉の歴史や種類のことがよく分かりました。料理によって肉の部位を選ぶこともしてみたいです」等の感想が述べられた。「健康のために、薬ではなく、食べ物で栄養のバランスをとることが大事だということが分かりました。私は好き嫌いが多く、家の献立も考え直したいと思いました」と、自分の生活を考え直すきっかけとなった意見もみられた。また、「グループで協力して作ったことがよく分かりました」「発表の説明が分かりやすい言葉になっていて聞きやすかったです」という活動への評価もあり、よさを認め合う雰囲気が出てきた。お互いの感想に共感的な態度で聞き入る姿に、児童の成長が感じられた。

## (6) 参考にした新聞、図書・資料、Web、等

### 1) 新聞

産経新聞「乳酸菌の力①」2009.10.5

朝日小学生新聞「季語 カキ」2009.10.7

読売新聞「ギャルが育てたシブヤ米」2009.10.10

朝日新聞「おかず100選 鶏そぼろ」2009.11.4

東京新聞「コメ農家の窮状救えるか」2009.11.5

毎日小学生新聞「おかわり！日本のおかず サンマバーグ」2009.11.7

日本経済新聞「魚の食べ方プロが伝授」2009.12.17

### 2) 図書・資料

江戸川区立篠崎第五小学校 開校40周年記念誌

### 3) Web

大塚製薬 <http://www.otsuka.co.jp/disease/kanzou/page4.html> 2009.12.15

ミカンの栄養 [http://www.mint-jcom/fruit/03/3\\_09.html](http://www.mint-jcom/fruit/03/3_09.html) 2009.12.15

石川県小松市教育センター <http://www.hakusan.ed.jp/~araya-e/5hp/ikenbunn.htm> 2009.12.15

牛肉ランド <http://www.gyunikurando.com/siru/siru-rekisi.html> 2009.12.15

## 6 児童の感想と「キー・コンピテンシー」育成への解釈

### (1) 児童の感想

- ・ 今まで新聞をほとんど読んだことがなかったけれど、スクラップをしているうちに、新聞を読むことに慣れてきて面白くなりました。分からないことや難しいことをお父さんやお兄ちゃんと一緒に考えたことが嬉しかったです。(Y男)
- ・ 「食」についての新聞記事が意外と多くて驚いた。やっぱり生きていくのに大切なことだからだと思う。健康に役立つ料理を自分でも作ってみたいです。(M子)
- ・ 「食」について、あまり考えたことがなかったけれど、自分で調べたり、みんなの発表を聞いたりして、もっとちゃんと考えないといけないなと思いました。これからも、新聞やテレビのニュースにも気をつけるようにしたいです。(H子)
- ・ 新聞記者さんのお話を聞いて、一つの記事を書くのにも、たいへんな準備や努力が必要なことが分かりました。自分も新聞を書いてみて、調べたことをまとめるのに苦労したけれど、みんなが興味を持って聞いてくれたことがうれしかったです。(T男)
- ・ インタビューして分かったことがよかったです。喜んでお話してくれたので、お願いしてよかったと思いました。住んでいるのに知らないことがたくさんあったので、また、いろいろなことを教えてもらいたいと思いました。(A子)
- ・ グループで協力して活動することができて嬉しかったです。友達がアドバイスをしてくれたので、自分でも自信をもって発表することができました。(K男)

### (2) 「キー・コンピテンシー」育成への解釈

事前に新聞スクラップの学習をし、家庭学習でファミリーフォーカスを奨励したり、日直が朝の会で、新聞記事を紹介したりする活動を行ったりした。このことにより、児童に新聞を身近に親しみ相互作用的に活用する能力がついてきていることがみられた。

今回の授業では、「全員がプレゼンテーションをする」というゴールに向けて、長い時間をかけて課題を追求していったが、児童の感想にもあるようにさまざまな学びの場を得ることができた。このことから、児童の興味・関心から出発した新聞活用によるキー・コンピテンシー育成の学習活動が進められたと考えられる。一つの新聞を作り上げていく過程でグループでの話し合いや情報交換などが活発に行われた。また、新聞記者や地域の方とのコミュニケーションも深めることができた。

以上のことから、新聞記事を知識・情報として収集し、熟考・評価し、表現・コミュニケーションしていると解釈できる。

## 7 授業実践を終えて

今まで新聞にあまり親しみをもっていなかった児童も、今回の授業で新聞のおもしろさに気づき、「昨日の野球の試合、どうだったのかな。」「地震の被害のようすが心配だ。」「マンガやクイズが楽しみ。」等、新聞からの豊富な情報に関心を寄せるようになり、社会情勢に対する視野が広がってきた。また、読めない漢字や分からない言葉を聞いたり調べたりすることで言語感覚が磨かれ、語彙が豊かになってきている。

今回の授業で生活に密着した「食」について調べたことは、児童が自分の生活をあらためて見つめ直すよい機会となった。また、グループで協力し合って一つの新聞を作り上げる活動をとおして、得た情報を主張をもって発信するという新聞のあり方についても、経験することができた。「調べ学習」は個別の指導や支援に手間がかかり、担任としては億劫に思いがちだが、児童の確固とした興味・関心から出発したテーマであれば、児童が自ら追求していくことができるものだと実感することができた。

(江戸川区立篠崎第五小学校 庭野優子)

## ファミリーフォーカスを活用したNIE学習

### わたしたちの健康～50年後をどう生きる？

#### 1 授業実践のポイント

児童は、体育の保健領域の中で「健康」について学習し、「食事」、「睡眠」、「運動」の重要性を学んできている。また、発育測定等の折りに行う保健指導の中でも継続的に、「健康」について考える機会をもっている。

しかし、実際の生活の中にこの学びが生きていることを児童が実感することは少ない。「朝ご飯を食べる」「リズムを作る」「外遊びが大切」ということを当たり前のように行っている児童がほとんどである。そこで、現在、形成されていく生活習慣が将来につながっていることを考えることが重要ととらえた。

そのために、まず、実際の社会で話題になっている「健康」にかかわる内容について新聞から情報を得ていくことで、実社会の問題に即した学習問題を立てた。テーマ設定の際には、各グループの人数が3,4人になるよう設定し、全員が話し合い、あるいは分担して学習を進めた。

毎日の新聞の中から「健康」に関する記事を探し、切り抜きを行った。そして、その内容を読み込んでいくために、保護者の協力を得て、ファミリーフォーカスを活用した。保護者の協力は、新聞の読み込みだけでなく、大人の意見を聞くことにもつなげた。

新聞からの情報に加え、インターネットからも情報検索も取り入れたが、さらに、図書館司書の協力を得て、「健康」に関係する図書を準備し、教室に置き、日常的な資料として活用した。さらに、校内では養護教諭、栄養職員にも協力を得て、インタビューでの調べ学習も実施するとともに、地域の民生児童委員来校時にインタビューを行うことで、50代から70代の大人の考えも取材した。

学習のまとめは、切り抜いている新聞記事をそのまま活用し、自分たちが調べたことを加えて、まとめていけるよう「スクラップ新聞」の形式を取り入れまとめるようにした。完成したスクラップ新聞は、掲示に活用し、その掲示を読み込んでから、全体の前で調べて得た自分たちの考えを発表した。発表の際には、取材に協力していただいた地域の民生児童委員の方々も参加し、コメントをもらった。

これらの活動を通して、「キー・コンピテンシー」を育成する授業を行った。

#### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践の時期は、平成21年度10月22日から12月24日までである。実施した学校は、東京都中野区立桃花小学校、対象学年・クラスは、5年1組（男子17名、女子14名、計31名）である。

##### (1) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習の単元計画(全13時間)

###### ① 新聞切り抜きの仕方・・・2時間

新聞から「健康」にかかわる記事を探し出す。大テーマ「健康」をもとに、ウェビングマップをつくる。新聞切り抜きの仕方をつかみ、個々の切り抜きノートを作成する。新聞の切り抜きは、毎日の課題とし、保護者の協力を得て、ファミリーフォーカスを取り入れて継続していく。

## ② テーマの設定・・・2時間

ウェビングマップをもとにして、大テーマ「健康」にかかわることで現在、社会問題になっていることを上げながら、「健康」をテーマに日々切り抜いてきたものを活用して情報交換をする。情報交換をしながら、「健康」にかかわるキーワードを挙げる。キーワードを取捨選択しながらキーワードを8つにまとめ、8グループできるようにする。各グループで、キーワードをもとに情報交換し、グループテーマを決定する。

## ③ 調査活動の実施・・・4時間

グループのテーマに沿った新聞記事の切り抜きやインターネット、書籍を利用した調査活動を行う。新聞記事の切り抜きは、各自がノートとして全員が各自ノートをもち、毎日の課題としても実施する。随時、朝の会や帰りの会で紹介し、評価を続ける。インターネットで収集した情報は必要なものを印刷し、教室で閲覧できるようにする。書籍は、図書司書の協力を得て、「健康」にかかわる書籍を教室に置き、いつでも読めるようにし、付箋を用意し、関係するページがすぐに見られるようにする。

さらに、テーマに応じて、校内の養護教諭、栄養職員に対して随時取材を行う。また、地域の民生児童委員の来校時にインタビューによる取材も行い、大人の意見を聴取する。

## ④ 情報の分析とまとめ・・・2時間

グループ及び各自で行った調査内容をまとめ、スクラップ新聞の作成を行う。作成する際、スクラップ新聞作品集を見出しやレイアウトの参考にす。作成後はスクラップ新聞を掲示する。お互いの作品を見ることで他のグループテーマの内容と自身の調べ学習の関連を考える機会とする。

## ⑤ 学習のまとめ・・・2時間

自分たちの調査や他のグループの新聞を通して学んだことや今後の参考になったことをまとめ、グループで発表する。発表前に全グループのスクラップ新聞を読む時間をとり、発表を聞く際の視点をもてるようにする。さらに、地域の民生児童委員を招き、発表内容に対してコメントをもらうようにする。

## ⑥ 学習の振り返り・・・1時間

学習の最後の単元全体の振り返りを行い、自分の考えの深まりをとらえられるようにする。

## (2) 授業時間の生み出し

本学習は13時間扱いとし、全て総合的な学習の時間を利用して行う。基本的に2時間連続で授業を設定し、2時間をひとまとまりで考えていく。朝学習の時間に互いの新聞の切り抜きノートを読み合ったり、テーマに関係する本を読んだりすることで、調べ学習の継続性を保つ。また、新聞の切り抜きについては、毎日の課題とし、ファミリーフォーカスを活用しながら、情報収集を行う。

## 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

- ① 相互作用的に道具を用いる (B知識や情報を相互作用的に用いる)
- ② 異質な集団で交流する (B協力する能力)
- ③ 自律的に活動する (A大きな展望のなかで活動する)

### (2) 中教審答申「思考力・判断力・表現力」、「言語活動の充実」との関連

#### A「思考力・判断力・表現力」との関連

A-2: 事実を正確に理解し表現する

A-4: 情報を分析・評価し、論述する

#### B「言語活動の充実」との関連

B-11：体験したことや調べたことをまとめ、発表し合う（家庭、技術、特別活動、総合的な学習の時間等）

### (3) 学習指導要領との関連

A総合的な学習／①健康／②情報と日常生活社会

B特別活動／①健康安全／②心身の健康と安全

## 4 新聞の切り抜きとファミリーフォーカスの導入

### (1) 授業の概要

日頃、新聞に触れたことがない児童がほとんどであることを踏まえて本授業を進める。授業の導入では、数少ない新聞とのかかわりの中でも、記事に対する興味関心を高める。そして、あらかじめ指導者の方で用意しておいた「健康」にかかわる記事を活用して、全員が同じ記事を読み取る。まず、自由に読み取りを行わせる上で、児童の疑問や気付きを生かしながら、新聞の切り抜き方のポイントを押さえていく。

その後、約束事を指導し、できあがった新聞の切り抜きノートをできるだけたくさん読み合うことで、互いのよさを見付けられるようにする。そして、授業の最後に、ファミリーフォーカスの仕方を伝え、おうちの人と一緒に読み、一緒に話すことを伝え、実践への意欲を高めるようにする。

### (2) 授業の流れ

#### 1) ねらい

新聞の切り抜きの仕方を学習し、意欲をもってファミリーフォーカスに取り組もうとすることができる

#### 2) 準備と板書計画

- ・ 準備品

「健康」に関する記事の切り抜きの複写（全員分） 1日分の新聞（児童1人に1紙）、ワークシート、ノート、切り抜きの複写の拡大コピー

- ・ 板書計画

<p style="text-align: center;">新聞を切り抜いてファミリーフォーカスしよう</p> <p style="text-align: center;">「自分だけの切り抜きノート」</p> <p>○日時 新聞名（朝夕刊）    ○マーク</p> <p>○感想（題をつけて）        ○辞書や本、ネットで調べる</p> <p>○お家の人に聞く、話す→ファミリーフォーカス</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 100px; margin: auto;"></div> <p>切り抜いた新聞記事の 拡大コピー</p>
---	---

### 3) 展開

発問・指示・説明	児童の学習の実際	時間
指示「新聞を読んでいて気になることはありますか」	1 気になる新聞記事の発表 A男：日本人メジャーリーガーの活躍 B子：毎日テレビ番組をチェックしています。	3分
指示「今日から新聞の切り抜きをします。テレビ欄、スポーツ、生活、その他マンガもありますね。」指示「その中から、「健康」に関係する内容を切り取ってまとめます。」 指示「まず、はじめは先生が用意した記事をみんなで一緒にやってみましょう。」	2 新聞記事の切り抜きとまとめ方 難しい字が多くて、なかなか読めない。 C子：分からない言葉は辞書で調べていいですか。 D子：この字の読み方が分かりません。 困っていること受け止めつつ、新聞の切り抜きとプリントを配布した。	10分

指示説明 「新聞を読んで、自分の感想をまとめましょう。」 新聞の切り抜きの仕方と読み方を説明する。	3 難語句の質問と、辞書の活用 E男：大事な言葉に線を引いてもいいですか。 F男：調べた言葉をノートに書いてもいいですか。 新たな工夫を受け止め、ノートづくりに生かせるよう板書した。	20分
指示「互いのノートを読み合ひましょう。」  指示「印象に残ったノートを紹介してください。」	4 互いのノートを読み、情報交換 始めはとなりで、続いてグループで、最後に全員で自由に動いて読み合った。 G男：色が分かりやすい。 H子：こういうタイトルをつければいいんだ。	7分
指示説明「今日からの新聞の切り抜き、お家の人に助けてもらいながら、やりましょう。ファミリーフォーカスです。」	5 ファミリーフォーカスの仕方 読み方や意味を大人の人に教えてもらっていいことを知って安心するとともに、大人の考えを聞くことに興味をもっていた。	5分

#### 4) ワークシートの開発

5年生の保護者の皆様へ

### ファミリー・フォーカスのお願い

この度、けやき（総合的な学習）で、「わたしたちの健康～50年後をどう生きる～」という学習を始めます。

副担任も入って4人の指導者で学習を進めていきます。「健康」にかかわる内容ですが、その中でテーマを絞っていきます。

テーマを絞って、学習を進めるに当たり、新聞を活用していきます。新聞教育研究会より、6社の新聞が毎日、5年生に届きます。

ノートを学校で用意しました。このノートに新聞の切り抜きを毎日行っていきます。切り抜きのやり方については、本日、授業で指導しました。（別のプリントを参考にしてください。）

子どもたちは、新聞に興味はもっていても、なかなかその内容を読み取ることができません。そこで、親子で新聞を話題にする機会をもつていただければと思い、ファミリーフォーカスにご協力をお願いいたします。

ファミリーフォーカスとは、親子（家族）で新聞に親しみ、新聞の中身について話題にしたり、難しい言葉を家族内で、教え合ったりすることです。

今回、桃花小5年生でのファミリーフォーカスは、「健康」にかかわる新聞記事さがしとその切り抜き及び、切り抜き帳づくりです。難しい語句を教えたり、記事探しのアドバイスをしたりしてあげてください。

毎日の宿題にしますので、是非、この機会に新聞を読むことを体験できると思い、ご協力下さい。



## やってみよう！新聞切り抜きノート

新聞記事をはる欄	自分でまとめる欄
----------	----------

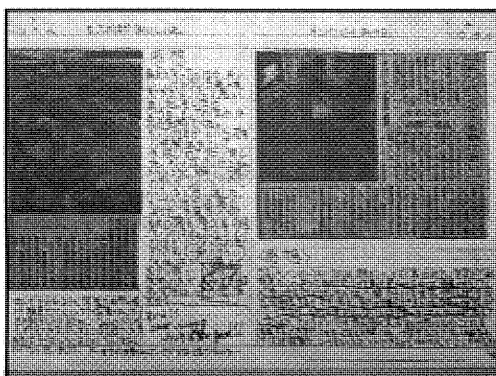
自分だけの切り抜き  
ノートを作ろう！  
読んだり、書いたり、  
調べたりする力を付け  
ていこう！

### <新聞記事をはる欄>

- ①切り抜いた新聞は、できるだけ折らずにはっていこう！
- ②切り抜いた新聞の日時、新聞名（朝刊か夕刊かも）記入しよう！
- ③新聞に色を付けたり、線を引いたりしてもOK！

### <自分でまとめる欄>

- ①わからないことや疑問に思ったことを調べて書いておこう！
- ②辞書で言葉も調べよう！
- ③気が付いたことや感想を書いておこう！
- ④題名がつけられれば、もっとGOOD！
- ⑤本やインターネットで調べたら書いておこう！
- ⑥表やグラフ、イラストでまとめられれば、もっとGOOD！



<6年生の作品を参考にしてください>

## 5 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

### (1) 授業の概要

新聞の切り抜きやインターネット、本、取材を通して調べていったことをスクラップ新聞の形式でまとめていく。必要な情報を取り入れてスクラップ新聞にまとめ、そのスクラップ新聞を互いに読むことで情報交換を行う。

情報交換後、自分たちで調べた内容を発表する。発表は発表会形式で、質問を受け付ける形になる。発表会に地域の民生児童委員の方を招き、発表に対してコメントをいただく。

### (2) 授業のねらい

調べたことを元に、スクラップ新聞を作成し、発表会を通して、「健康」に対する考えを深めることができる。

### (3) グループでの絞り込まれたテーマ

- ・ サプリメントは本当に効くの？

大人の方が使っているサプリメントだけれども、新聞にも大きな広告が毎日あるし、テレビでも宣伝している。本当に効くのか調べていく。

- ・ 漢方薬っていったい何？

家のおばあちゃんが使っている漢方薬、でもお医者さんから普通の薬ももらっている。その違いは何なのか調べていく。

- ・ 大人になっても運動を続けるには？

今、遊ぶのは大好きだけれど、大人になって運動する人とそうでない人がいる。大人になっても運動を続けるにはどうしたらいいのか調べていく。

- ・ メタボリック症候群を防ぐには？

区でもやっている「脱メタボ」、周りの大人の人にメタボの人がたくさんいるんだけど、どうしたら防ぐことができるのか調べていく。

- ・ 健康な食事

毎日の食事、どんな食事をとったらよいのか、栄養士の先生にインタビューして聞きながら調べていく。

- ・ ストレスを乗り越えろ！

「ストレスを解消していくことが長生きのコツ」っていうけれど、その解消法を児童でも大人でもインタビューしながら調べていく。

- ・ タバコに近寄らない

タバコは体に悪いって分かっているのに、やめられない大人がたくさんいる。どうしてなのか、インタビューしながら調べていく。

- ・ 花粉症は増えるのか？

花粉症で困っている人が昔より増えたっていうけれど、この先ももっと増えていくのか、その対応の仕方と共に調べていく。

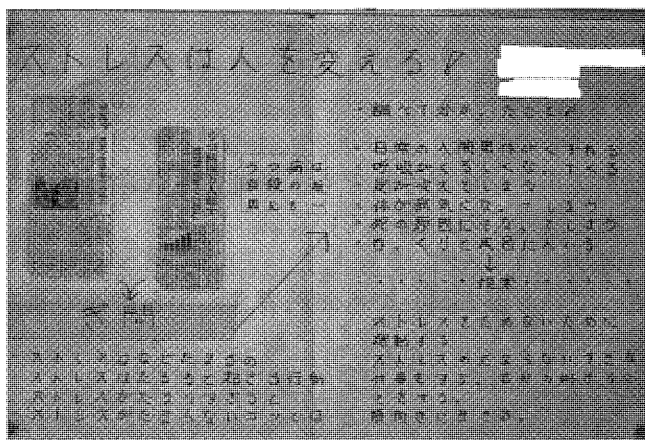
#### (4) グループでの協同的な活動と表現・コミュニケーションの実際

8つのグループの中で、ストレスをキーワードに、「ストレスを乗り越えろ！」というグループテーマを設定したグループの協同的な活動とコミュニケーションの実際は以下のようである。

##### 1) グループでの協同的な活動の流れ

- ① ウェビングをもとにして、「健康」にかかわるキーワードを8つにまとめ、キーワードをもとに情報交換し、8つのグループテーマを決定する。
- ② グループのテーマに沿った新聞記事の切り抜きやインターネット、書籍を利用した調査活動に加え、校内の養護教諭、栄養職員、地域の民生児童委員にインタビューによる取材も行い、大人の意見を聴取する。
- ③ グループ及び各自で行った調査内容をまとめ、新聞記事を活用してポスターの作成を行う。
- ④ 完成したスクラップ新聞を掲示する。お互いの作品を見る。
- ⑤ 自分たちの調査や他のグループのポスターを通して学んだことや今後の参考になったことをまとめ、グループで発表する。地域の民生児童委員を招き、発表内容に対してコメントをもらうようにする。
- ⑥ 単元全体の振り返りを行い、自分の考えの深まりをとらえられるようにする。

##### 2) グループでの表現のかたち（新聞記事を活用したポスターの概要）



### 3) グループでの表現物作成に至るまでのコミュニケーション

ストレスにかかわる新聞記事を読み込み、ファミリーフォーカスで保護者の意見を聞きながら、得た情報からスクラップ新聞の内容を決めていった。

A男：疑問をもったきっかけは、この「うつ病」の新聞記事だからこれを使おう。

B子：あんまり記事が無くて困っていたけれど、わたしたちがこのテーマを決める時のきっかけになった「断食」の記事も並べて使うといいんじゃない。

A男：じゃあ、この2つの記事を並べて置いて、その下に4つの疑問を書こう。

C男：調べて分かったことを→で結ぶと分かりやすいよ。

A男：よし、それも取り入れよう。でも、ストレスの怖いことばかりだなあ。

B子：最後にリラックスがいいっていうのを載せて、そこからそれぞれの解消法の提案にすればいいんじゃない。

A男：じゃあ、発表の時は、その提案の部分のをしっかりできるようにしよう。

D子：A男君は、カラオケのこと言ってよね。わたしは、読書のこと言うから。

C男：発表の時に来る大人の人たちにも、このストレス解消のことを聞きたいなあ。

調べたことを全てのせるのではなく、必要なものに絞っていく様子が見られた。グループ内で発言しない子もいたが、しっかりと話を聞いてコミュニケーションは図れていた。調べられなかったことについては、発表を聞きにくる大人の人にも聞いてみようという考えも出されていた。

### (5) 市民性を育成するためのコミュニケーション

発表会で、ストレスのグループは、心にも体にも悪影響なことを伝えた後、各々の自分らしいストレス解消法を発表した。発表を聞いていた児童からは、ストレス解消法を試してみたいこと、各々の解消法がその人らしいという感想が寄せられた。

その後、民生児童委員の方にコメントを求めると、その民生児童委員の方は、児童の感想に触れながら、自分のストレス解消法として、「音楽鑑賞」をあげられた。

さらに、ストレスからくる暴力や恐怖、うつ病などで困っている方が地域にいることに触れ、よい人間関係になるよう地域のつながりを大事にしていることと、児童が提案したストレス解消法を地域の会合で紹介することを話して下さった。

児童の提案が役に立つという地域の大人の声は、市民性育成に大きく関与している。

## 6 生徒の感想と「キー・コンピテンシー」育成への解釈

### (1) 児童の感想

- ・ ストレス解消法は、自分の好きなことをすることで、好きな曲を聴いたり友人と会ったりすることです。とにかく、おこっているばかりでなく、友達と仲良くしていくことが大人になっても大事だと思いました。ぼくたちのことを地域で話してくださるのがとても楽しみです。民生児童委員さんに教えてもらったことも、他の人に伝えたいです。

(A男)

- ・ お風呂でリラックスの記事を試して紹介して、みんなが興味をもってくれてたくさん質問が出てよかったです。それに、お風呂のことを「参考になった、やってみるわ。」と言ってくれてとてもうれしかったです。(B子)

### (2) 「キー・コンピテンシー」育成への解釈

児童は自分らしいストレス解消法に加え、プレゼンテーションした結果、他の児童からの反響があったこと、地域の民生児童委員からも認められたことを実感している。

これは、グループで「新聞記事を活用したポスター」を作成する際、活用する新聞記事に「うつ病」と「断食」の記事を選んだ。そして、その理由付けもきちんともっていた。この選択を出発点として明確にもっていたことが、大きな原因としてある。このことが、分かりやすいプレゼンテーションにつながり、他の児童の反響と民生児童委員の声につな

がったと考える。

以上のことから知識・情報を収集し熟考・評価し表現しコミュニケーションしていることを解釈できよう。

## 7 授業実践を終えて

単元の導入で扱ったファミリーフォーカス、学年通信と共に依頼をし、学校公開日でも扱った。個人面談の折には、保護者の方から、「新聞切り抜きノート」のことが話題になり、「新聞をよく読んだ」、「漢字を調べることが多くなった」という声に加え、「親子で話す機会が増えた」「子どもに意見を求められて困った」というコミュニケーションにかかわる話題もあげられた。

保護者の方からは次のような感想をいただいた。

- ・ 新聞はテレビ番組や「コボちゃん」しか読んでいなかったけれども、今回の新聞のことで、新聞の読み方や難しい漢字を覚えられてとても勉強になったと思いました。最初の1、2週間は親子でやっていたのですが、最近は一人で新聞を切り、読んで「健康」のことを家族にいろいろと教えてくれます。これからも新聞を読む習慣をつけさせたいと思います。
- ・ これまで新聞をほとんど読まなかった子が、中を開いて記事を探す作業を覚えました。読書感想とはまた違った取組で、読んで調べ考え自分で述べることはとても大切なことだと思います。あまり親子で話し合ったことはありませんでしたが、今後も少しでも新聞を読む機会が増えてくれることを望みます。
- ・ 新聞を広げて見たことなど一度もなく、最初は新聞をめくるのも大変そうでした。自分の切り抜いた記事がどこまでなのか分からず、余計なところを切ってしまうこともありました。けれども、今はスラスラできるので、子どもは吸収が早いなあと思いました。新聞の記事とテレビのニュースの内容が同じだと説明ができたり、進んで調べたりしていました。切り抜く記事以外にも目を通したりとすごく興味をもっていました。

保護者の方に協力を得たファミリーフォーカス、最も大切なことは、保護者の方と児童のコミュニケーションにつながっていくことだと考えていました。このことを実践の間、ずっと意識し、様々な手段で保護者に伝え、その取り組みを評価していったことが、家庭での実践の後押しになっていたように思います。

おかげで、子どもたちが新聞記事から興味をもって知識を得ることにつながり、そのことが、本学習の意欲付けに大きな役割を果たしたように感じています。

(中野区立桃花小学校 松井 敏)

## 新聞を活用した総合単元的な道徳学習

### 幸せとは何かを考えて

#### 1 授業実践のポイント

本実践は、現実社会を生きる人々の営みのなかから学び、児童自らが、幸せによりよく生きるために、そのヒントを見つけ出すことができるようにすることをねらった実践である。

「社会の窓」である新聞を活用し、「スクラップ新聞」（新聞切り抜き作品）づくりを通じて、知識・情報を相互作用的に用いる能力の育成を目指している。グループ活動を取り入れることで、互いに意見交換をし合い、協力し合う態度の育成も期待できると考えた。

また、単元の中核に「道徳の時間」を「要」として位置づけた総合単元的な道徳学習を行い、人生計画をイメージし、大きな展望の中でよりよく生きようとする態度の育成をねらった。単元の終盤では、レイフ・クリスチャンソンの「しあわせ」の詩を用いて、「幸せとは何か」を考えることを通じて、これまで学習してきたことの内面化をはかった。

これらの活動を通して、「キー・コンピテンシー」を育成する授業を行った。

#### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践の時期は、平成21年度9月2日から12月24日までである。実施した学校は、茨城県かすみがうら市立下大津小学校。対象学年・クラスは第6学年1組（男子5名、女子6名、計11名）である。

##### (1) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習の単元計画（全15時間）

###### 第1次（7時間）

- ① 意識化を図る「道徳の時間」NHK「道徳ドキュメント」（8 働く楽しさ見つけた）ねらい 4-(4)勤労・社会奉仕
- ② ガイダンス「ハッピープロジェクト」（新聞から幸せな生き方を学ぼう）  
テーマの方向性を探る。イメージマップづくりを行い、いくつかのグループのテーマも決める。
- ③ 新聞スクラップのやり方  
新聞の見方・読み方を学ぶ。スクラップの活動は、朝自習等を活用する。
- ④ 新聞記事を読み取ろう  
要旨をとらえ、読み解く力をつける。  
読売新聞のNIEのWebサイトからダウンロードしたワークシート(図1)等を活用し、読解力を高めた。
- ⑤ 新聞記事を伝えよう  
朝のスピーチの仕方を学ぶ。  
朝のスピーチで気になった新聞記事を紹介する
- ⑥ 協力し合うグループをつくろう



図1 読売ワークシート通信

これまで行った新聞のスクラップをもとに、グループを構成しテーマの絞り込みを行いグループごとに個別テーマを設定する。

⑦ 記事を集めよう

新聞スクラップの仕方を確認し、お互いが集めた新聞記事について情報交換する。スクラップ新聞をつくりながら、情報を収集し選択し表現しコミュニケーションしていく能力の育成を図る。授業だけでなく、朝自習の時間も活用し、情報を収集する(図2)。

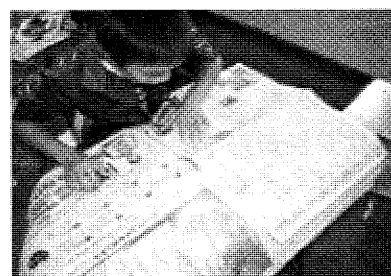


図2 新聞に目を通す児童

第2次(6時間)

① 「スクラップ新聞」のレイアウトを考えよう

まとめになる「スクラップ新聞」(新聞の切り抜きをまとめ発表用のポスター)のタイトルを考え、全体的なレイアウトを構成する。

② 意欲を高める「道徳の時間」

資料: 自分らしさ・『イチローの場合』心を育てる教育研究会編(永井裕)ねらい1・(6)個性伸長 関連1・(2)希望・勇気・努力

新聞を活用した「道徳の時間」を要として位置づけ、新聞から将来に向けての示唆を得ようとする意識を高める。導入で9年連続200安打の新聞記事や展開後段でイチローの小学校卒業作文を紹介した新聞記事を活用した。心のノート(図3)も活用した。



図3 「心のノート」高学年用P16~17

③ 「スクラップ新聞」(新聞切り抜き作品)作品づくり(4時間扱い)

「新聞切り抜き作品コンクール」(主催東京新聞社)への出品を意識した作品づくりを行う。

第3次(2時間)

① ポスターセッション(スクラップ新聞)

スクラップ新聞を活用し、ポスターセッションで意見交換を行う。

自分たちで表現した作品をもとに、コミュニケーションしていく能力の育成を図る。

② 意識化を図る「道徳の時間」資料 詩「しあわせ」レイフ・クリスチャンソン作

(2) 授業時間の生み出し

本学習は15時間扱いとし総合的な学習の時間(10時間)・道徳の時間(3時間)・国語(2時間)を利用して行う。また朝自習時間の10分間を利用し、新聞を読む時間を確保する。新聞のスクラップも同時に進め、活動全般を通して関連記事のスクラップを継続していく。さらに、スクラップした記事の中から「気になる記事」として、朝の会で発表する時間を設定した。道徳の時間3時間を単元全体の要の時間として設定し、総合単元的道徳学習を行う。新聞読解の能力を高める時間として国語2時間を設定した。

3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

(1) 「キー・コンピテンシー」との関連

- ① 相互作用的に道具を用いる(B知識や情報を相互作用的に用いる)
- ② 異質な集団で交流する(B協力する能力)
- ③ 自律的に活動する(A大きな展望のなかで活動する)

## (2) 中教審答申「思考力・判断力・表現力」、「言語活動の充実」との関連

### A 「思考力・判断力・表現力」との関連

A-2：事実を正確に理解し表現する（国語 総合的な学習の時間）

A-4：情報を分析・評価し、論述する（国語 総合的な学習の時間）

### B 「言語活動の充実」との関連

B-12：討論・討議などにより人を説得したり、集団としての意見をまとめたりする  
（道徳、特別活動 総合的な学習の時間）

## (3) 学習指導要領との関連

### A 総合的な学習の時間

②共同して問題解決／分析しまとめ表現する／発表や討論／情報の収集・整理・発信

### B 特別活動

②望ましい人間関係／働くことの意義

### C 道徳

①主として自分自身に関すること

希望・勇気・努力／自分のよい所をのばす

④主として集団や社会との関わりに関すること

働くことの意義／社会奉仕／協力／世界の人々との親善

## 4 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

### (1) 授業の概要

これまでスクラップしてきた新聞をもとに、新聞切り抜き作品（スクラップ新聞）づくりを行い、社会を生きる人々の営みの中から、よりよく生きるヒントをみいだす。

「ハッピープロジェクト」と題し、より幸せな生き方・社会について考え、将来に対しての明るい見通しをもつ。新聞切り抜き作品（スクラップ新聞）づくりのポイントを学びながら発表資料のまとめ方を学ぶ。コンクールの入賞作品を参考にしたり、新聞を参考にしたり、新聞記者にインタビューしながら、見出し・小見出しの付け方について学ぶ。また、表現する作品には紙面上の限りがあるため、情報の選択が必要となる。この際、グループ内で持ち寄った記事・情報を見比べ熟考した上で伝えたいことが伝わるようレイアウト・タイトル・見出し等を決定していく。

また、自分たちの考えが、より伝わりやすいように、編集会議を開き細部まで意見交換を行った。

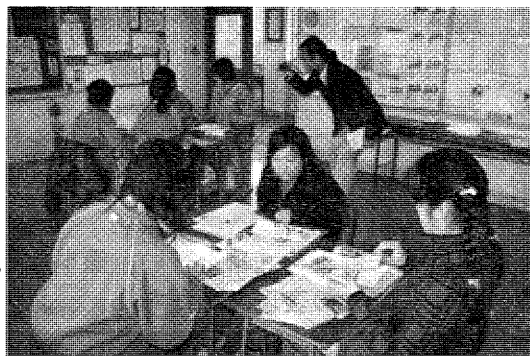


図4 取材を受ける授業の様子

### (2) 授業のねらい

これまでスクラップしてきた記事の情報交換をし合いながら、それらを評価選択し、協力しながら、スクラップ新聞（新聞切り抜き作品）をつくることができる。

### (3) グループでの絞り込まれたテーマと活動内容

#### ・ 戦争と平和 幸せな生き方グループ

世界各地の紛争や平和を守る営みをまとめていく。少年兵として生きた苦悩を乗り越え俳優として活躍する人物や、ノーベル平和賞を受賞したオバマ大統領についてまとめた。

#### ・ 動物との幸せな生き方グループ

ペットビジネスの裏表や絶滅危惧種の保護についての記事をきっかけに、捨て猫や殺処分の問題について、調べまとめた。たくさんの記事を集めたが、グループ内で話し合い、

紙面の都合で「捨てられるペット」を中心に作品をまとめた。

- ・ 幸せな働き方(スポーツ選手/芸能人/科学技術を支える人々)グループ  
 スポーツ選手の活躍やTVではわからない芸能人の活動、環境問題・科学研究を支える人々の努力に興味のある児童のグループ。「茨城に恩返しできた」の見出しが気になり、記事で紹介されていた川崎選手に手紙を書いたり、鳩山首相の演説を紹介する記事(図5)をきっかけに温暖化問題に関心を持った児童でグループを構成した。それぞれ関心や興味は異なっていたが、「スクラップ新聞」では、『努力し続ける人々』というタイトルをつけた。このほかスポーツ選手や科学技術開発の記事をもとにスクラップ新聞をつくった。今をときめく人だけでなく、ライフサイクルを包括的にとらえ、まとめていった。



図5 読売新聞2009.9.23

#### (4) グループでの協同的な活動と表現・コミュニケーションの実際

##### 1) グループでの協同的な活動の流れ

- ① 仮のテーマで、記事を朝自習、休み時間、放課後、家庭学習で各自がそれぞれ収集する。
- ② グループのテーマを絞る。仮のテーマをキーワードとして集めたスクラップされた記事から、グループのテーマを絞り込む。
- ③ 持ち寄った各自のスクラップされた記事を互いに読み合う。持ち寄られた記事の評価選択をしながら、意見交換を行う。それをもとに自分たちの訴えたいことが伝わるようなスクラップ新聞(新聞切り抜き作品)のタイトル・レイアウトを決める。
- ④ 編集会議を開き、結論を言うために必要な資料、記事、インターネットの情報だけを残し、他を捨てる。
- ⑤ 見出し・小見出しをつける。決定には話し合いを行いグループで決める。
- ⑥ レイアウトに従いグループで分担を行い、作業の流れを決める。
- ⑦ 分担に従い、互いに協力しながらスクラップ新聞(新聞切り抜き作品)を完成させていく。
- ⑧ ポスターセッションを行い、簡単な意見の交換をする。

##### 2) グループでの表現のかたち



図6 編集会議の様子



図7 完成したスクラップ新聞



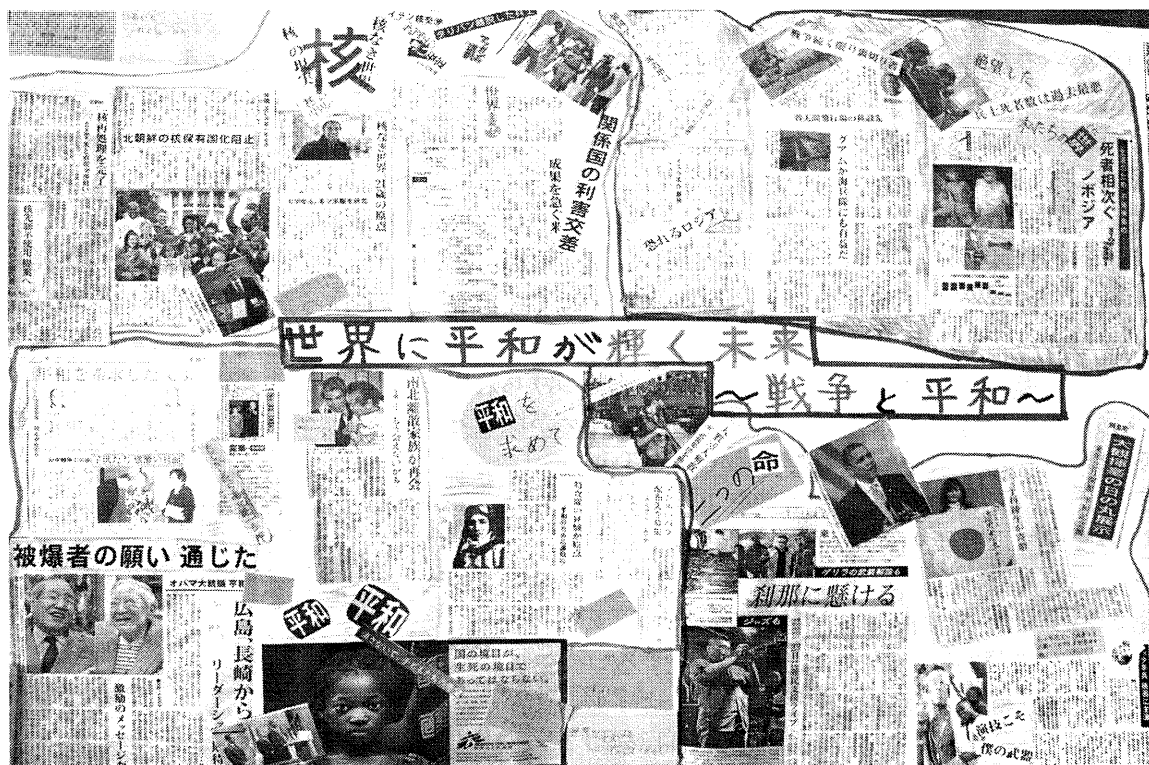


図8 スクラップ新聞(新聞切り抜き作品)戦争と平和 幸せな生き方グループの作品

### 3) グループでの表現物作成に至るまでのコミュニケーション

スクラップ新聞(新聞切り抜き作品)を作成していく過程で編集会議を行い、常にグループ内で話し合いながら作品づくりを進めていった。

A子: 私はやっぱり、このアンネのバラ配布の記事が、一番気になるな。やっぱり、アンネのバラがきっかけだったもん。

B子: 私は南北離散家族の記事かな。

C男: オバマ大統領のノーベル平和賞の記事もたくさん集めたよ。

D男: Aさんは、1学期に国語でその記事紹介していたよね。

A子: 「核なき世界」の核って、核兵器のこと?

B子: そうだよ。私もはじめはピンとこなかった。でも、ずいぶん核兵器の話題もあるよ。

C男: ヒロシマに落ちた原爆のことでしょ。本当になくなるのかな。

A子: 歴史で習った太平洋戦争の頃に比べると、今は平和になっているよね。

B子: そうかな。そうとも言えないよ。悲惨な記事も多いよ。

C男: どっちでもあるんじゃない。両方をまとめようよ。でも、未来は平和がいいね。

D男: 平和の記事って以外とないね。昔はドイツも分裂していたらしいけど、今は一つだよ。昔(20年前)の記事を紹介しているのがあったよ。朝鮮半島もドイツみたいに一つの国に統一できたらいいね。Bさんが選んだ南北離散家族の記事と一緒にコーナーにしようよ。みんなが仲良く平和になったらいいね。そういう願いを表そうよ。

A子: いいね。未来には平和が輝くといいね。

C男: 戦争と平和についてコーナーを分けようよ。でもタイトルには、「平和が輝く」って入れたいな。

仮テーマに応じて、気になった記事を持ち寄ってグループを編成した。大まかな仮テーマに応じて集めたとはいえ、各自が興味を持った記事にはやはり違いがあり、グループとして一つの作品にまとめるためには、ある程度、記事を絞り込む必要があった。

A子は、1学期の国語の単元で「アンネのバラ配布」の記事をクラスに紹介し、それが

きっかけで、昇降口にアンネのバラを植えることになった。だから A 子にとっては、「アンネのバラ配布」の記事は身近であったし、もっとも興味があった記事の一つであった。

はじめはそうした興味を持った記事をそれぞれがただ単に持ち寄っただけであった。そのため、児童一人一人の見方が違うだけでなく、その記事についての考えも浅かった。しかし、互いがそれぞれの思いを語り合っ、作品に活用する記事について考えを出し合っ、ていく活動を通じて、互いに刺激し合い認識の深まりや意識の変化もみられてきた。

「核」の意味さえわからなかった A 子が、国語の教材「ヒロシマのうた」や社会の歴史学習と関連させて、将来のあるべき姿を思い描くようになっていった。世界は平和になっているのかといった基本的な見方についても児童一人一人の見方は違っていた。それぞれのとらえ方に隔たりがあり、どちらとは結論づけられなかったが、互いがそれぞれ、互いの意見を認め合い、意見交換をすることで考えが深まっていった。結局、将来は平和な社会をつくりたいという願いを込めてタイトルを付けた。アンネのバラの記事を 1 学期の国語の授業で取り上げた A 子は、そこから、広げたいとも願っていたが、関連する記事そのものが少なかった。互いの情報を交換し合い、ベルリンの壁崩壊の過去の記事を紹介するコラムと南北離散家族の記事とを関連させ『もしかしたら南北統一も?!』と小見出しをつけ、『平和が輝く未来』との自分たちの願いをより、わかりやすく表現できるように工夫していた(図9)。



図9 スクラップ新聞の一部

#### (5) 参考にした新聞、図書・資料、データ (Web) 等

##### 1) 新聞

- 毎日新聞「ペットに責任を」2009.10.8
- 毎日新聞「平和を希求した父よ」2009.10.3
- 東京新聞「水戸署に遺失物届け 生き物が急増中」2009.9.24
- 朝日新聞「核先制不使用提案へ」2009.10.17
- 読売新聞「25%削減国際公約」2009.9.23
- 茨城新聞「茨城に恩返しできた」2009.10.6
- 茨城新聞 デスク日誌「犬の殺処分減らせないか」2009.12.16
- ほか

##### 2) 図書・資料

- レイフ・クリスチャンソンソン『しあわせ』岩崎書店 1995
- 心を育てる教育研究会編『心豊かな子どもが育つ道徳教育』2009
- 文部科学省『心のノート』高学年用P16~17

## 5 市民性を育成するためのコミュニケーション

### (1) 授業の概要

本単元の最後に「道徳の時間」を位置づけた。新聞を読み、社会の出来事に触れ、人々の営みから学び、それをスクラップ新聞まとめる。そうしたこれまでの活動が、よりよく生きるために、どう結びつくのかを心情に深く落とし込むことを期待している。どんなことを「しあわせ」というのか、これまでの学習をもとに、それぞれが、自分の考えを語り合い、クラスメイトの考えを聴き合い深め合うことで内面化をはかりたいとをねらった。「しあわせ」とは一体どのような状態を指して言うのだろうか。詩『しあわせ』(レイフ・クリスチャンソンソン作)を読み物資料に活用し、相反する概念8つを対比的に示し、

互いに意見交換をはかることを意図した授業である。詩を全校朝会で紹介した学校長にゲスト・ティーチャーとして参加してもらおう。

## (2) 授業の流れ

### 1) ねらい

これまでの学習をもとに、それぞれが自分の考えを語り合い、クラスメイトの考えを聴き合い深め、互いに「しあわせ」とは何かを素直に見つめ、未来に向けて、自己実現への意欲を高める。

### 2) 準備

準備品 絵本『しあわせ』レイフ・クリスチャンソン作（あなたへ5）

ワークシート、掲示物（詩の全文）、相田みつを色紙「幸せは自分の心が決める」

### 3) 展開

発問・指示・説明	児童の学習の実際	時間
発問『これまでの学習してきたことを振り返りながら、しあわせについて考えてみよう。しあわせを感じる時ってどんなとき？』 指示「今日はこの絵本を参考にしあわせとは何か、意見交換をします。」	1 本時の学習についてめあてを確認する。 ・ケーキを食べるとき ・テストで100点取ったとき ・校長先生が紹介した詩だ	5分
発問『どちらがしあわせだと思いますか』 説明〈対比的に考えさせることで思考を深める。「太陽」「勝つこと」「成功」の連を例に意見交換すすめる。〉	2 相反する概念について比較しながらしあわせとは何かを考える。 ・仕事に打ち込んでいた人は、しあわせを感じていたようだな ・次々成功をおさめると自信がつくと思う ・あきらめていたことをできるとすごく自信がつくと思う ・自信って幸せにつながると思う	15分
発問『では、続きを考えてみよう』 説明〈「ほしいもの」の連の始めだけを板書し後半を考えさせ、その後で説明する〉 指示「詩の全文を読んでみよう」	3 しあわせとは何か？詩をヒントに考える。 ・追いつけることかな ・夢を叶えることかな	15分
発問『しあわせとはどんなことでしょうか』 指示「では、この詩をみんなに紹介してくれた校長先生にも話を聞きましょう」 説明〈教師の説話を聞く相田みつを「しあわせは自分の心が決める」を例に話す〉	4 しあわせとは何か？自分なりの考えをもつ ・しあわせの見方っているいろいろあるんだな。幸せは一つじゃない。 ・世の中にいっぱい幸せがあることがわかった。 ・幸せを見つけるって大変だけど大切。 ・やっぱり平和かな。	10分

## 6 児童の感想と「キー・コンピテンシー」育成への解釈

### (1) 児童の感想

- 私はスクラップ新聞をつくる学習で、協力することの大切さを学びました。平和を輝かせるためにも、それからスクラップ新聞を完成させるためにも、結局協力することなんだと感じました。私は、幸せは努力し続けてから感じられるものだと思いました。正直にそして人に優しく生きていけば、いつかは自分も幸せを感じることができると思いました。学習を始めて、本当に世界に平和が輝くことなんてあるのかなと、少し考えましたが、学習していくうちに「いつかはこの世界も平和が輝ける」といつの間にかに思っ

ていました。「世界全体が平和になるまで、個人の幸せなんてあり得ない（宮沢賢治のまねです。）」（A子）

- ・ 私がこの学習でわかったことは、まだ世界は完全に平和になっていないということと、逆に平和になる日は近いんじゃないかということ。それに改めて日本という国はどんなに幸せなんだろうと気づかされることがたびたびありました。新聞を読むたびに出てくる「核なき世界」や「紛争」という言葉。最初は、イメージがよくできなかつたけど、いろいろの言葉についてもわかるようになりました。以前は少年兵として殺りくの日々を過ごしていたのに、今は俳優として幸せに生きているという記事を読んで、人生には困難や苦難はつきものだということも感じました。私も少々の困難や苦難を乗り越えようと勇気が出ました。（B子）
- ・ グループで活動したので、スクラップ記事の量も増えて、つくりやすかった。もし一人でやっていたら、記事も偏っていたし、こんなに集まらなかつたのでグループ活動でよかった。仕事の分担など、うまく決められなくて、大変だったけど最終的にはお互いに譲り合って、協力し合って完成することができてよかったです。（C男）
- ・ いろいろな新聞を集めているとだんだん新聞に興味をわいてきてスクラップ新聞をつくる時間がいつの間にかに楽しくなっていた。努力というのはとても難しいことだし、努力にはいろいろな種類があると感じました。自分もたくさんの努力をこれからしていきたいと思った。（E男）
- ・ どの記事を使ったらいいのか、どんなタイトル・見出しがいいのか、みんなですごく悩んだけどそれも楽しかった。（F男）

## (2) 「キー・コンピテンシー」育成への解釈

この学習で心がけてきたことは、児童と社会とをつなぐことであつた。B児は世界の出来事に関心がなかつたが、活動を通じて社会に関心を向けてきた。そのことを自分自身の将来と関わらせて考えるようにもなつてきた。アンネのバラの記事をきっかけに、いじめや人権について考え始めた児童もいた。また、多くの児童は新聞を通じ現実の社会との関わりを感じてきた。そのことは、自らの人生設計や未来へ向けての大きな展望の中で学習する意義だといえよう。

児童は、スクラップ新聞をつくる過程でたびたび集めた記事・情報を互いに検討し合い、その中でそれぞれが考えを深めていった。

そのように高まっていった児童の考えを「幸せとは何か」を考える道徳の時間で、互いにそれぞれの考えを聴き合い共有化することで市民性を育成できたのではないかと考える。

以上のことから、知識・情報を熟考・評価し、表現しコミュニケーションしていることを解釈できよう。

## 7 授業実践を終えて

「新聞ないと寂しいね」プログラム終盤 12月下旬のある日、G男がつぶやいた。本実践のために、これまで教室に届いていた新聞は11月末で届かなくなっていた。普段あまり学習に意欲を見せないG男の一言が、この学習の成果を物語っている。「現実の社会を学ぶ」ことは重要であるばかりではなく、児童にとっても大変魅力的であるのであろう。

プログラムの最後に、ディベート等の活動でシェアリングを行うことも手法としては考えられたが、あえて行わなかつた。逆に心情に訴える道徳の時間を位置づけた。道徳の時間で互いの思いや考えを聞き合い内面化をはかることで、よりよく生きるための指針を自分のものできると考えた。現実の社会を「社会の窓」である新聞から学ぶ。そのことは、学校教育活動全般にわたって行われる道徳教育に、今まさに求められていることだと感じている。

（かすみがうら市立下大津小学校 板垣圭一）

## 新聞コラージュを活用した発信するための表現力の育成

### ふるさと活性化プロジェクト

#### 1 授業実践のポイント

この学習では、社会科「わたしたちの静岡市」の発展として取り組んだものである。児童が市についての調べ学習を進めたところ、何枚かの新聞記事を通して静岡市の知名度の低さを目の当たりにし愕然となった。そこでたくさんの人たちにふるさと静岡市のいいところを知ってもらいたいという気持ちが児童の中で高まり、調べるだけではなく全国に発信できるものを作りたいということになった。

しかし、語彙がそれほど豊富ではない中学年児童にとって、文章だけでふるさとを宣伝していくのはむずかしいと考え、新聞紙を材料としてコラージュする技法を用い、ポスターで表現していく方法も取り入れた。文章ではどのように表現したらいいのかわからないけれどコラージュならできそう、という児童の活躍の場を作った。

これらの活動を通して、「キー・コンピテンシー」を育成する授業を行った。

#### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践の時期は平成21年10月15日から12月22日までである。実践した学校は、静岡市立中田小学校、対象学年は、3年1組（男子23名、女子12名、計35名）である。

##### (1) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習の単元計画（全20時間）

##### 第一次 事前学習・・・4時間

静岡市に関する記事・写真を使って静岡市マップ作りを行い、自分たちの周りでどんなことが起こっているのかを知る（1時間）。投稿記事「静岡の名産はアピール不足」を読んでワークシートに感想を記入する（1時間）。静岡大学教授と静岡新聞経済部記者をゲストティチャーに招き、静岡市の良さについての話をしてもらう（各1時間ずつ）。

##### 第二次 追求活動・・・6時間

##### ① テーマの決定（1時間）

静岡市の知名度拡大のためには何をアピールしたらいいか考える。まずは、興味・関心をもってもらえることはどんなことかを具体的に考える。

##### ② 調べ学習（5時間）

ウェブを使って内容を2～3に絞り、グループで調べる計画を立てる（1時間）。

1～2人で1つの内容を担当し、調べ学習を行う（4時間）。

##### 第三次 表現活動・・・8時間

##### ① 新聞コラージュについて理解する（1時間）。

##### ② プレゼンテーションの原稿づくり・ポスター作り（4時間）

グループの中をプレゼンテーション班とポスター班に分け、並行して活動する。

##### ・ プレゼンテーションの原稿作り

1グループ400字詰め原稿用紙3～4枚の分量で、アナウンサーが画面で話すような口調で原稿を書いていく。聞くだけで正しく理解できるように一つ一つの言葉を噛み砕いてわかりやすく書く。

##### ・ ポスター作り

新聞紙を材料として行うコラージュを中心にデザインする。新聞紙のカラー写真部分を使い、形を決めて切り抜く。色画用紙の台紙に切り抜いたものを並べてレイアウトし、ポスター全体のバランスを見る。バランスよく並べたところでのり付けする。キャッチコピーは倒置法などを使って短くわかりやすい言葉にする。

### ③ プレゼンテーション (2時間)

アナウンサー用原稿とポスターを使ってプレゼンテーションの練習を行う。原稿は暗記せずに一定の速さで読めるようにする (1時間)。発表は全員の前で行う (1時間)。

### ④ 評価 (1時間)

各グループの発表内容をメモすると共に静岡市の良さが十分に伝わったプレゼンテーションになっていたか評価し、ワークシートに記入する。

## 第四次 社会参画への意識・要望・・・2時間

作ったポスターは静岡県東京観光案内所を通じて発信することにし、ポスターの補足説明用の文章を作成する (1時間)。東京に静岡県・市のアンテナショップがないのなら、知名度を上げるために自分たちができることは何かを考え話し合う (1時間)。

### (2) 授業時間の生み出し

この学習は 20 時間扱いとする。内訳は総合的な学習 13 時間、社会 2 時間、図工 5 時間である。プレゼンテーション原稿作成とポスター製作は、お互いの内容を確認しながら同時進行することにより 5 時間と 5 時間計 10 時間扱いだったものを 5 時間に縮める。

## 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

- ① 相互作用的に道具を用いる (B 知識や情報を相互作用的に用いる)
- ② 異質な集団で交流する (B 協力する能力)
- ③ 自律的に活動する (A 大きな展望の中で活動する)

### (2) 中教審答申「思考力・判断力・表現力」、「言語活動の充実」との関連

#### A 「思考力・判断力・表現力」との関連

A-2: 事実を正確に理解し表現する。

A-4: 情報を分析・評価し、論述する。

#### B 「言語活動の充実」との関連

B-8: 体験から感じ取ったことを言葉や歌、絵、身体などを使って表現する。

### (3) 学習指導要領との関連

A 総合的な学習 / ① 情報 / ② 情報の収集・整理・発信

## 4 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

### (1) 授業の概要

グループ内で調べ学習が終わった後、調べたことを文章表現するプレゼンテーション班とポスター製作班に分かれ、同時進行で活動する。

プレゼンテーション班は、言葉一つ一つにこだわり、意味を噛み砕いてできるだけわかりやすく表現することを心掛けて原稿用紙に文章をまとめていく。クラスでの発表の場ではプレゼンテーション用の比較的長い文章で詳しく説明するが、ポスターを掲示する際には要点だけを短くまとめ、補助説明的な文章として使うことを確認させる。ポスター製作班は、調べた内容の中で一番表現しやすい場面を決めデザインを決定する。表現方法は新聞のカラー写真部分を切り抜いたものをレイアウトしながら貼っていくコラージュとする。キャッチコピーの言葉とデザインは全員で考える。

### (2) 授業のねらい

プレゼンテーション班とポスター製作班がお互いの製作物を見合い客観的な立場で意見を言い合うことで、静岡市を知ってもらうための製作物に仕上げることができる。

### (3) グループでの絞り込まれたテーマと活動内容

全8グループで1グループは2～6人の構成になった。

#### ・ 清水港最高！

社会科見学に行った時に、特に印象の強かったコンテナクレーンとたくさん水揚げされる魚について調べる。祖父が以前清水港で働いていたという児童は、港でのエピソードを聞き文章に織り込む。ポスターにも、クレーンと魚（特にまぐろ）を入れる。

#### ・ さくらえび、しらすおいしいよ！

なぜさくらえびは駿河湾と相模湾の一部にしか生息しないのかについて、由比（ゆい）港まで出向き漁協の人に教えてもらう。加えて、おいしい料理法についての説明も聞き、文章化する。ポスターには富士山をバックに元気よく泳いでいるさくらえびとしらすを入れる。

#### ・ いちご、みかん最高！

いちごは、静岡市で人気のある章姫（あきひめ）と紅ほっぺを調べるために、いちご園で実際にいちご狩りをして自分自身で味や形の特徴を確かめる。みかんは、静岡県内で作られているさまざまな種類を紹介し、静岡市で作られているみかんを味を比較して説明する。ポスターは、写真に撮ったものを切り抜いてコラージュする。

#### ・ さあ、すんぷ城へ！

幼いころ駿府城にいた徳川家康について、主に偉人の漫画本や新聞記事、広報誌などを読んでまとめる。ポスターは家康本人と駿府城、家康の墓がある久能山東照宮、「鳴かぬなら鳴くまで待とうほととぎす」のほととぎすでレイアウトする。城は細かく造られていて、新聞紙のコラージュができないため、絵を描き色鉛筆で着色したものを切り抜いて貼る。

#### ・ お茶、わさびおいしいよ！

静岡市のお茶は黄金色でとても美しく上品さがあることを説明する。わさびは大量のきれいな水がないと育たないので、わさびのことだけでなく静岡市の水がきれいでおいしいということも強調する。ポスターは、湯呑に入ったお茶と生わさびをコラージュする。

#### ・ 日本平・サッカー見に来てね

「日本の観光地百選」に選ばれている日本平の美しい眺めと名所旧跡だけでなく清水エスパルスの本拠地である日本平スタジアムも紹介する。さくらももこさんの同級生ということになっている長谷川健太監督や所属選手についても書く。ポスターは、富士山と日本平スタジアム、サッカーボール、選手などをコラージュする。

#### ・ しぞーかおでん

見た目が真っ黒の醤油ベースの汁に串にささった具材が鍋にぎっしり入っている様子を紹介する。ポスターもそれを表現する。青のりとかつお節の粉をかけて食べるという静岡独特の食べ方も説明に入れる。市内のおでん横町で取材したことも盛り込む。

#### ・ 大道芸、楽しいよ！

大道芸の歴史から入り、現在の様子や次回のお知らせなどについてまとめる。「なぜ静岡市で大道芸が行われるようになったのか。」の疑問を解くために、このイベントを手掛けたプロデューサーの方に話を聞く。ポスターには、演技を行っている大道芸人、ピエロ、観客をレイアウトする。

### (4) グループでの協同的な活動と表現・コミュニケーションの実際

ここでは、「大道芸ワールドカップイン静岡」グループの取り組みを紹介する。

#### 1) グループでの協同的な活動の流れ

① ウェビングを使って大道芸に関することを出し合う。

- ② グループで調べる内容を4つに絞る。
- ③ 大道芸公式本、記事、広報誌で情報を収集する。
- ④ 収集できない情報はインタビューして得る。
- ⑤ グループをプレゼンテーション班とポスター制作班に分ける。
  - ・ プレゼンテーションは原稿用紙3～4枚に、主に静岡市で大道芸が行われるようになった経緯を中心にまとめる。
  - ・ ポスターは楽しさを前面出す内容にする。画面中心に主役の大道芸人を置き、周りにクラウン（ピエロ）や観客を入れる。
- ⑥ プレゼンテーションの流れ・レイアウトを考える。
  - ・ 4つの内容を文章化していくの一番良い構成を考える。
  - ・ ポスターは自分たちの伝えたいことが一瞬で理解してもらえるように、コラージュするものの大きさやそれらを台紙に貼る位置を慎重に考える。
- ⑦ 製作しながらお互いに見合い、よりよい物になるように意見を言う。
- ⑧ キャッチコピーを決め、ポスターの補足説明文をまとめる。

## 2) グループでの表現のかたち



図1 ポスター

大道芸ワールドカップイン静岡が初めて行われるようになったのは1992年のことでした。そのころ有名なものといえばお茶とみかんで、静岡市は東京と名古屋のちょうど真ん中で新幹線どちらに行くのも1時間という便利なところでしたが、わざわざ観光に来るようなこともなく、完全に通過してしまう街でした。そのため、「人が集まる街づくり」をするにはどうしたらいいのか市民自身が考えました。静岡市の人は「ノリが悪い」「踊らない」「消極的」「おとなしい」というイメージがありますが、実際は「きっかけがないだけで実はお調子者」なので、この大道芸のイベントも回を重ねるうちに徐々に定着し始めました。お客さんの人数も増え、去年は180万人の人が来てくれました。大道芸で育ったパワーがもっともって大きくなっていけば静岡市はさらにすてきな街になっていけると思います。今年は11月4日から7日まで行われます。場所は駿府公園を中心に、静岡駅近くのメインストリートに何か所かブースが作られます。見学料は無料ですが演技が終わると投げ銭をします。お目当ての芸人さんを見逃さないように、できれば、きятつを持っておいで下さい。

図2 ポスターの補助説明文

## 3) グループでの表現物作成に至るまでのコミュニケーション

児童は毎年発売される公式本を見ながら、その年の出場者や行われる場所についての情報をつかんでいたが、一番知りたい「なぜ静岡市で大道芸が始まったのか。」の答えが見つからずに困っていた。そこで、教師がプレゼンテーション班に1枚の新聞記事を提供した。

B男：大道芸ワールドカップイン静岡の公式本には歴史や始まりについて書いてないけれど、この記事を見るとわかるよね。

B男：この記事を書いた人に話を聞きたいな。

A男：大道芸の始まりって、静岡の人の性格が関係しているんだね。

B男：この大道芸を始めたきっかけが、今のぼくたちみたいに「静岡に来て！」のアピールだったんだね。まちおこしのために、みんなが考えたことだったんだね。

A男：やっぱり、大道芸が行われるようになった訳については詳しく書きたいね。



この後、記事の執筆者に電話をして話を聞きたいと交渉したが、時間的にどうしても無理だったため、記事の元となった原稿を学校にFAXで送ってくださり、児童はそれを読んでプレゼンテーションの文章の準備にかかった。

ポスター班は、明るいイメージがいいということで台紙はオレンジの色画用紙を選び、その上に乗せる大道芸人やピエロなどを手分けして作り、レイアウトを始めた。

C男：大道芸のポスターだから、芸人はやっぱり真ん中だよ。

D男：(レイアウトしたものを見て) 小さすぎて見えないよ。大きく作り直そう。

大道芸ワールドインカップイン静岡グループが一番伝えたいことは、静岡で始められた理由である。プレゼンテーション班は取材を通して知り得た情報をできるだけ詳しくまとめていきたいと考えた。しかし、その内容をポスターで表現するのはむずかしいと判断し、まずは興味をもって見てもらえる明るくて楽しいポスターにすることにした。補助説明文はプレゼンテーション用に作った発表原稿をコンパクトにまとめたものにし、ポスターとセットにした。

#### (5) 市民性を育成するためのコミュニケーション

授業の導入部分で、静岡市のよさが知られていないということを強調して話をしてきたので、児童は「こんなにいい物やいいところがあるのになぜだろう。」という疑問を常にもちながら調べ学習に取り組むことができた。そして、いつしか自分たち自身がふるさとを知るだけではおさまらず、全国の人々に知ってもらいたいという気持ちをもつようになった。その気持ちが、より詳しく調べてみようという児童のやる気につながったと考える。また、ポスターは人に見てもらえるものなので、制作しながら無意識のうちに発信していく方向に進んでいた。新聞の投書記事「静岡の名産はアピール不足」を読んで、ポスターはたくさんの方の目に留まる東京のアンテナショップに貼っていただくということになり、問い合わせをしたが、静岡のアンテナショップはないということがわかった。そこで自分たちがふるさとをアピールする方法はポスター以外にはないのだろうか、という話し合いにまで発展し、アンテナショップを東京に作って欲しいという思いをこめて投書するのもいい方法である、というところで授業が終了した。これまではクラス単位で進めてきたが、今後は個人で発信していくことができればと考えている。

#### (6) 参考にした新聞

静岡新聞「切って変身新聞アート」 2009.10.14

静岡新聞「地域の味 食べてってやあ」 2009.10.14

中日新聞「美味なる静岡」 2009.10.15

静岡新聞「人・街・イベント～大道芸W杯が変えたもの～」 2009.10.28・29・30

毎日新聞静岡版「静岡のイメージは」 2009.10.31

静岡新聞「海外では知名度低い静岡」 2009.11.7

静岡新聞「静岡の名産はアピール不足」 2009.11.13

静岡新聞「静岡学検定 農林水産編」 2009.11.15

朝日新聞静岡版「文化茶話—アートは生活に欠かせない栄養素」 2009.11.25



図3 ポスター制作の様子

## 5 新聞コラージュによる表現力・発信力の育成

## (1) 授業の概要

これまでに児童は調べ学習でわかったことは文章に表現し発信してきた。しかしここでは、文章とは違った表現方法であるポスターについて全員で学ぶ。

ポスターには必要以上の言葉を入れず、色とレイアウトの工夫のみで伝えたいことを的確に伝える手段である。文章のようにじっくりと読んでもらう表現とは違い、一瞬で相手の目を奪い見ってもらう表現のため、伝えたいことを一つに絞らなければならない。調べ学習をして得た情報のどの部分を表現しデザイン化していくかを考えさせる。

実際のポスター制作は、グループ内で協力しながら作ることができるコラージュの方法で行う。新聞アートという名称でカラー写真部分を使った切り絵を製作しているマスカカルシさんの記事を紹介し、新聞紙でコラージュする（新聞コラージュの）イメージを持たせる。これまで新聞は記事を切り取るためのものとして捉えてきた児童にとっては新たな発見となる。そして新聞紙は簡単に手に入るということに加え、色紙のカラフルな色の感じとは違った新聞紙特有の微妙な色あいに気づく。色鉛筆や色ペンを一切使わず、切り取ったものをレイアウトしのりづけする。グループ活動になったところで、画用紙にポスターの完成予想図を描き、活動の見通しがついたところで作品づくりに入る。



図4 新聞アートの記事

## (2) 授業の流れ

### 1) ねらい

新聞コラージュの技法を使ったポスターの作り方を理解し、グループで協力しながらポスター製作をすることができる。

### 2) 準備

- ・ 準備品 教師—新聞記事「切って変身新聞アート」 2009.10.14 静岡新聞  
(静岡県焼津市在住の新聞アート作家マスカカルシさんの記事)  
色画用紙、新聞のカラー写真部分、画用紙、本物のポスター  
児童—のり、はさみ、新聞

### 3) 展開

発問・指示・説明	児童の学習の実態	時間
発問『ポスターってどんなものかわかりますか。』 本物のポスターを見せながら 説明〈みんなが調べ学習でわかったことを、ポスターにします。〉	1 ポスターとは何かを理解する。 A男：職員室前の掲示板にいっぱい貼ってあるよね。 B男：あまり文字は入っていないよね。 C男：絵で表すんだよね。	5分
説明〈ポスターは新聞紙を使ってコラージュします。〉 新聞アートの記事を見せながら 説明〈新聞紙のカラー写真の色を使	2 ポスターは新聞紙を使ってコラージュすることを知る。 D男：切り抜いたものを貼るんだね。 E子：新聞をどうやって切り取ればいいのか	

<p>って形を切り取り、それをバランスよく並べていきます。)</p> <p>説明〈新聞のカラーにはいろいろな色が隠れているので、たくさん見つけて使いましょう。〉</p>	<p>かな。自分で形を決めるのはむずかしい。 F子：新聞はこんな使い方もできるんだね。 G男：みんなで相談して決められるね。 H男：ぼくたちも新聞の中からいろいろな色を探してみよう。</p>	10分
<p>発問『ポスターに表わすものは何にすればいいのでしょうか。』</p> <p>説明〈ポスターは見てもらうものだから、まずは興味をもってもらえる内容がいいですね。〉</p> <p>指示「コラージュできそうな場面を考えましょう。」</p>	<p>3 ポスターに表す内容を考える。 I子：自分たちが一番伝えたいことだよね。 J子：でも、ポスターには文字をたくさん入れられないからコラージュで表しにくいものもあるよね。 K子：楽しいことをコラージュすればいいじゃないのかな。</p>	5分
<p>指示「グループになって、ポスターに載せるものを決めましょう。まずは画用紙に完成予想図を書いてみましょう。」</p> <p>各グループを回り、話を聞く。</p> <p>指示「完成予想図ができれば、台紙の色を決め、実際に新聞を切り抜いていきましょう。」</p>	<p>4 グループの中で、ポスターに載せる内容を具体的に検討する。 静岡おでんグループの場合 L男：大きな鍋に入ったおでんにしよう。 M男：やっぱり具は黒はんぺんだね。あとは牛スジかな。どんな具が入っているかわかるように貼らないとね。 N子：串にささってないと、静岡おでんにならないよ。 L男：台紙は暖かい感じの色がいいかな。</p>	25分

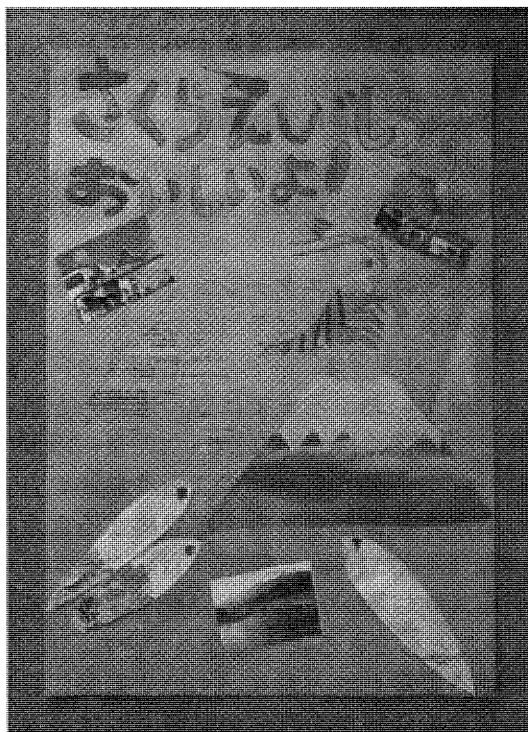


図5 さくらえび・しらす

児童の感想

- ・新聞紙の色を使ったら、富士山の雪が上手に表せたよ。



図6 清水港

- ・新聞にこんなにたくさん色があるなんて知らなかった。
- ・みんなで貼るものを作ったり置く場所を相談したりするのが楽しかったよ。
- ・まぐろの黒い感じがぴったりの色を見つけることができたよ。
- ・たらこやかにのカラー写真を使ったので、自然と海の感じになったよ。

## 6 児童の感想と「キー・コンピテンシー」育成への解釈

### (1) 児童の感想

- ・今までは調べたことは〇〇新聞という形でまとめてきたけれど、この勉強ではポスターを作るという新しいことに挑戦できたのでうれしい。(A子)
- ・自分から家の人に「さくらえびについて調べたい。」と言って、由比(ゆい)港まで行ってもらい、調べてきた。生きているさくらえびをもらってることができ、学校でみんなに見せてあげられたのが良かった。(B子)
- ・ポスターが東京まで運ばれたことを聞いてびっくりした。東京は昔住んでいたところなので、貼られた場所がわかっただら見に行つてそこで宣伝をしたい。(C男)
- ・インタビューする時少し緊張したけれど、がんばつて質問をすることができた。(D子)

### (2) 「キー・コンピテンシー」育成への解釈

この学習が始まる前までは、「調べることはインターネットを使うこと」と思っている児童がたくさんいた。しかし、ふるさとのよさがあまり知られていないという事実を知り、知ってもらうための情報を得るために自分ができることは何かを考えるようになってからは、自らが動いて情報を得る必然性を実感したようである。B子の発言からわかるように週末になると家族といっしょに調べに出かけていく様子を日記で知ることができた。

また今回のポスター製作は図画工作のように作品を作つて終わりというものではなく、製作した後のポスターがどのように扱われるかが重要である。その点では授業が終了した今でも現在進行中である。ポスターのその後の情報しだいでは、C男のように児童は積極的に発信していこうとする動きを見せている。そして、表現方法を文章だけに限定せずポスターという別の方法を提案させた。すると、文章表現があまり得意でない児童はデザインを考えることを頑張り、社会にも積極的に参画する姿勢を身に付けることができた。NIEを活用して思考力を伸ばし、新聞コラージュに挑戦させることにより発信するための表現力もついたと考えられる。

以上のことから、知識・情報を熟考・評価し、表現・コミュニケーションしていることを解釈できよう。

## 7 授業実践を終えて

小学校3年生の行動範囲は比較的狭く、市全体の細かいところまでは知っているとは言えない。しかし、この学習に入るにあたり、新聞とまったく接点がなかった児童に新聞スクラップに取り組みさせていくと、世界がぐんと広がった。話題が静岡市のことや県のこと、日本の国のことまで発展し、今ではバンクーバー冬季オリンピックまでが登場するようになった。「静岡は今日は晴れだけど札幌は雪だつて。静岡でも降つて欲しいね。」とか「中央アメリカのハイチで大きな地震があつたよ。静岡は大丈夫かな。」など話題を提供するだけでなく、話題をふるさとと結びつけて感想を言うこともできるようになってきた。

また自主勉強と称して新聞スクラップを行っている児童も数人おり、もはや新聞に目を通すことが当たりまえになりつつある。毎日膨大な量の情報から自分の必要としているものを的確に取り出す技を身につけてきた児童もいる。日々起こるたくさんの事件・事故に対し自分なりの思いをもつことができた児童も出てきた。あらゆる使い方に可能性を秘めている新聞をこれからもたくさん活用していくつもりである。

(静岡市立中田小学校 中村 都)

## 低学年におけるN I Eへの可能性

### お家の人に公園のよさが伝わる「きらきら新聞」をつくろう

#### 1 授業実践のポイント

低学年では、発達段階的に新聞を活用した学習は難しいと言われがちである。果たして本当にそうなのだろうか。低学年だからこそ新聞に親しむよさがあるのではないだろうか。そこで、低学年でのN I Eの可能性を探りたいと考え、二年生の生活科「まちたんけん」で、実践を試みた。まず、一人一人の経験に基づいて自分たちの住む「まち」を振り返りながら、好きな場所や他の人に紹介したくなる場所をカードに書き、紹介し合った。教師は、児童が紹介したカードを簡単に分類して掲示していった。次に、友達からの紹介や掲示から、みんなで探検へ行ってみたいところを決めた。この際、「たんけん」の意味や目的を児童と決めて明確にした。そして、実際に探検した。行ってみてこそ初めて知ることや新しい発見があった。探検から戻ると、一人一人がカードに記録した。探検で出会った人・もの・ことについて疑問に思ったことは調べることもつながった。最後に、みんなで探検したからこそわかったことを簡単な新聞形式でまとめて発信することとなった。公園へ行ったことのないお家の人にも、公園のよさが伝わるような新聞づくりを目指した。

この実践における新聞活用のポイントは、低学年の児童が「新聞って楽しい」「新聞ってためになる」と思えるように、具体的で細かな手だてをとったことである。一つめに、教師が児童の身近に感じられる記事をスクラップして毎日紹介したり、分類して掲示したりしたこと。これは、単元内における調べ学習でも使われた。二つめに、新聞の写真に着目し、「写真」からも記事の大体をつかめることを学習した上で、実際に探検したときにデジタルカメラを子ども自身が使って撮影できるようにしたこと。三つめに、新聞形式にまとめるために、ワークシートを提示したこと。などが挙げられる。これらの活動を通して、「キー・コンピテンシー」を育成する授業を行った。

#### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習（全11時間）

授業実践の時期は、平成21年度9月24日から12月24日までである。実施した学校は横浜市立本町小学校、対象学年は、2年2組（男子19名・女子15名 計34名）である。

##### (1) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習の単元計画

- ① 学習の見通しをもつ。・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1時間
  - ・ 自分たちのまちの好きな場所や紹介したくなる場所の名前をカードに書き、詳しく口頭で説明しながら伝え合う。なぜ好きか、どんなところが紹介したくなるのかなど説明のときのポイントを黒板に示しておき、「よさ」が行っていない児童にも伝わるようにする。
  - ・ 伝え合ったことをもとにみんなで探検したい場所を決める。「どの場所にも行ってみたいけれど、授業の時間で行ける場所は2つです。みんなで行くならどこがいいかな？」と投げかけ、選択する視点を確認した。「行ったことがない公園もいいけど、学校に一番近い公園のことを知りたい。」「いろんなことができそうな公園を選ぼう」といった視点から絞り込めた。
- ② 学習の計画を立てる・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1時間

・ 目的意識・相手意識を明確にして、テーマ「まちたんけんで、はい パチリ！きらきら新聞をつくろう！」を設定する。学習計画を児童とともに決めることで学習のゴールがはっきりし、受け身ではない主体的な学習となる。

・ 持ち物や、探検時の約束などを確認する。

② 探検1「かもん山公園たんけんへ行こう！」・・・・・・・・・・・・・・・・・・2時間

・ 固定遊具遊び・秋みつけ・池で魚釣り・基地づくりなどの活動を通して、よさを体感していた。

③ 探検で感じたことや見つけたことなどを発見カードにまとめる・・・・・・・・・・1時間

・ 疑問に思ったことや不思議だとおもったことなども書かせ、調べる活動へつなげた。新聞掲示板には草木に関することをたくさん掲示しておき、児童が新聞から調べられるようにした。

④ 探検2「野毛山公園たんけんへ行こう！」・・・・・・・・・・・・・・・・・・2時間

1回めの探検を基にして、より具体的に探検の目的が分かっていた。2年生の「まち探検」なので、思い切り遊んでくることは大前提にしながらも、何があるのか調べ、かもん山公園と同じ所違うところ・冬みつけなどの目的をもって活動できたことで、新聞づくりの折りに充実した。

⑤ 探検で見つけたことや調べてたことを発見カードにまとめる・・・・・・・・・・1時間

⑥ 新聞づくり・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2時間

探検した公園のどちらかで一番自分の心に残ったことを、お家の人に伝えるために新聞をつくる。(3から4人のグループ新聞) 同じ公園を選んだ児童でグループを作り、お互い情報交換しながら、新聞づくりができるようにした。

初めての新聞づくりになるので、レイアウトにはこだわらせず、3人グループ用と4人グループ用の2パターンの新聞作成ワークシートを配布した。そして必ず一人1箇所担当して書くようにした。

⑦ 学習のまとめと振り返りをする・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1時間

新聞は本来読むものだが、低学年であることから、あえて、朝の会で順番に発表する様にした。書いた中身を読み上げ、新聞を作った感想を言うようにすることで、聞き手にとってもより中身を理解しやすくするとともに、作り手にとっても自分の新聞を改めて見つめ直すことにつながった。紹介し終わった後に、7時間めを設定して、全体の振り返りをした。

## (2) 授業時間の産み出し

本学習は9時間扱いで、全て生活科の時間内で行った。探検やまとめの時間は基本的に2時間扱いとした。朝の時間には、新聞係が小学生新聞からおすすめの記事を紹介することや、自宅から新聞記事をもってきて紹介することに取り組んだ。また、紹介した記事については、精選分類して掲示して、いつでも児童の目に触れるようにした。

学校で探検できなかった場所については、休みの日などにお家の人とって報告するようにした。朝の会で、新聞形式の発表をする児童もいた。

## 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

- ① 相互作用的に道具を用いる。(B知識・情報を相互作用的に用いる)
- ② 異質な集団で交流する。(B協力する、チームで働く)
- ③ 自律的に活動する。(A大きな展望の中で活動する)

### (2) 中教審答申「思考力・判断力・表現力」「言語活動の充実」との関連

A「思考力・判断力・表現力」との関連

- A-2：事実を正確に理解し表現する
- B「言語活動の充実」との関連
  - B-1 1：体験したことや調べたことをまとめ、発表し合う

#### 4 低学年が新聞を活用して学習し、新聞形式で発信するためのための在り方

##### (1) 授業の概要

探検に行った後に心に残ったことを発見カードに記しておき、そのカードを基にしてお家の人に知らせるために新聞形式でまとめた学習である。

事前に目的意識をもって探検に行っても、行った先で新たに違うものに出会い、書きたいものが変わることは低学年ではよくある。例えば、まだ行ったことのない公園について、事前に友達からたくさんのどんぐりがあると聞いたA子は、計画段階では「秋みつけ」をテーマにしていた。しかし、実際に公園へ行って遊具で遊ぶ経験もしてくると、一番お家の人に紹介したいことは、「遊具がたくさんあって楽しい」というものになっていた。体験することで感動が膨らみ、本当に知らせたいことが見つかったのである。

そこで、探検後に書いたカードを基に、本当に書きたいことを選択させた。その上で新聞の型を簡単に教え、効果的な写真や絵も取り入れながら新聞を書かせた。ものごとを選択する力や自分の思いを楽しんで表現する力を養いたいと考えた。

##### (2) 授業の流れ

###### 1) ねらい

探検カードを基に一番お家の人に伝えたいことを選択して、写真や絵を取り入れて楽しんで新聞を書くことができる。

###### 2) 準備と板書計画

###### ・ 準備品

教師が精選、「子どもが新聞づくりの時に活用できそうな新聞のスクラップ」を掲示してきた移動式掲示板、ワークシート

###### ・ 板書計画

ふりかえり <ul style="list-style-type: none"> <li>・ わかったこと・わからなかったこと</li> <li>・ 友だちのいけんでさんこうになったこと</li> <li>・ 次の時間にやりたいこと</li> </ul>	新聞を書くときのポイント <ul style="list-style-type: none"> <li>・ いつ、どこで、だれが、何をしたら書く。</li> <li>・ 見出しをつける。</li> <li>（みじかいことばでないようをつたえる）</li> <li>・ かんそうは書かない。</li> <li>（書きたい時はコラム）</li> <li>・ ていねいな字・かん字を使う</li> </ul>	手じゅん <ol style="list-style-type: none"> <li>① 書きたいことを一つえらぶ。</li> <li>② グループの友だちとレイアウトを決める。</li> <li>③ 自分の担当部分のワークシートに、記事を書く。</li> <li>④ 写真や絵を取り入れる場所を決める。</li> <li>⑤ 書いた記事を読みなおす。</li> <li>⑥ グループの友だちと記事を読み合う。</li> <li>⑦ レイアウト用紙に全員の記事をはる。</li> </ol>	たんけんカードをもとに、一番心にのこったことを選び、きらきら新聞をつくろう！
ワークシート 児童が使っているワークシートと同じものを拡大して貼り、説明時に使う。			

発問・指示・説明	児童の学習の実際	時間
<p>説明「今日は、グループで新聞を書きます。手順は7つあります。今日の学習の流れを確認しましょう。」</p> <p>発問『実際に新聞を書くときのポイントは何でしょう。』</p> <p>子どもの言葉をまとめて4ポイントを押し返す。出て来ない場合には、こちらから示す。</p>	<p>1, 7つを教師の説明とともに読み上げて本時の学習のイメージをもつ。教師の説明を理解して、質問があればする。</p> <p>2, 今まで新聞を読んできたことを活かして、新聞を書くときのポイントを発表し、ポイント4つを理解する。</p> <p>A男：「いつ、どこで、だれが、何をしたかを書きます。」</p> <p>B子：「感想は書きません。」</p> <p>C子：「人に読んでもらうために書くので丁寧な字や習った漢字を使って書くことです。」</p> <p>B男：「題名を付けます。」</p> <p>C子：「見出しっていうんだよ。」</p>	10分
<p>指示「では、グループで新聞をつくりましょう。」</p> <p>「まず、手順にそって、レイアウトを決めて、分担しましょう。次に、ポイントにそって、書きましょう。」</p> <p>机間指導をしながら、書き方指導や質問への対応をする。</p>	<p>3, グループ毎に、新聞のレイアウトを決め、自分の書く場所を確定する。(ワークシート活用)書くときのポイントに沿って記事を書く。</p> <p>C男：「どの位置に書きたい？」</p> <p>C子：「私は公園の景色のことを書きたいから、①の部分をもらってもいい？」</p> <p>C男：「いいよ。」</p> <p>D子：「じゃあ、私は③最後の部分をもらうね。一言コーナーも付けたい。」</p> <p>C男：「いいよ。」「じゃあ僕は②だね。あとは、一人一人、一番心に残ったことを書こう。」</p> <p>記事を集めてレイアウト用紙に貼る。</p>	30分
<p>指示「振り返りの視点にそって、今日の学習の振り返りをしましょう。」</p>	<p>C子：「自分が書きたいことが上手に書けた。」</p> <p>C男：「みんな協力して新聞を作れてよかった。」</p> <p>B子：「次は、他のグループがつくった新聞も読んでみたい。」</p>	5分



#### 4) 低学年が新聞を書くためのさまざまな手立て

低学年で新聞を書くためには、具体的で細かい手立てが必要である。主に下の4つのことを手立てとしてとった。

- ・ 事実を書く、いつ、どこで、だれが、なにをした、感想は書かない、書きたい時には「コラム」のようにコーナーを設ける。などの簡単な新聞の書き方を教えた。(板書計画参照)
- ・ グループの人数別に新聞ワークシートを作成しできあがりのイメージをもたせた。(本学級では3人グループ用・4人グループ用を作成した。)
- ・ 語彙表を配布した。(小学生新聞の語尾やよく使われている言葉を抜き出して、使うといい言葉をして示したことで、語彙が広がった。)
- ・ よりよく自分の思いを伝えるために写真や絵を取り入れることを示した。(毎日の新聞でも子どもたちは感じていたが、写真や絵の効果を理解して、実際の新聞に活かしていた。)

<p>新聞づくりワークシート</p> <p>4人用                      3人用</p> <p>FAX原紙にワークシートを印刷しておき、各班に2枚配布する。一枚は線に合わせて切って、一人一人が記事を書くためのもの。もう一枚は元のように記事を貼り合わせるためのもの。</p>		<p>新聞づくりで つかってみよう!</p> <p>○語び</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・～です。</li> <li>・～でした。</li> <li>・～する。</li> <li>・～しました。</li> <li>・～だそうです。</li> </ul> <p>(人から聞いたこと)</p> <p>○例え</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・○○のような</li> <li>・○○のように</li> </ul>
--	--	---

グループ人数別ワークシート

語彙表

#### 5 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

##### (1) 授業の概要

公園を探検した後に、探検したことを記録に残すために「はっ見カード」を作成する。その際に、疑問に思ったことや更に調べて見たくなくなったことなどを、新聞の切り抜きや本から情報を得たり、表現の仕方アドバイスを友だちからもらったりして、協力し、工夫して、よりものを作りあげていった。

##### (2) 授業のねらい

探検で発見したことを絵や言葉でカードに記録し、探検した公園のよさに気付いたり、改めて発見したりすることができる。

##### (3) グループでの絞り込まれたテーマ

- ・ かもん山公園の地図
- ・ かもん山公園の「すてき」(一押し)
- ・ かもん山公園でできること(遊具遊び・広場で鬼ごっこ・自然など)
- ・ 野毛山公園の地図
- ・ 野毛山公園の「すてき」(一押し)

- ・ 野毛山公園でできること（遊具遊び・広場で鬼ごっこ・自然など）
- ・ 野毛山公園葉っぱでアート
- ・ 野毛山公園とかもん山公園を比べて（それぞれの公園のよさ）

(4) グループでの協同的な活動と表現・コミュニケーションの実際

1) グループでの協同的な活動の流れ

野毛山公園の「すてき」一押しグループでは、探検してきたことを振り返りながら一人一人が「はっ見カード」を書いた。「はっ見カード」を書きながら、分からないことや言葉がないように、新聞の切り抜きや本で調べたり、友だちや教師に聞いたりしていた。新聞作りのための準備として丁寧にカードを書いていた。

2) グループでの表現のかたち

3人がそれぞれ発見カードを書いた。それを持ち寄って一枚の新聞にした。

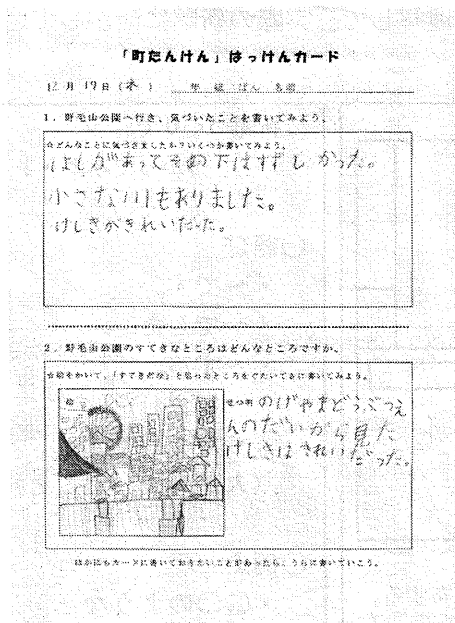


図1：景色に感動したB子のカード

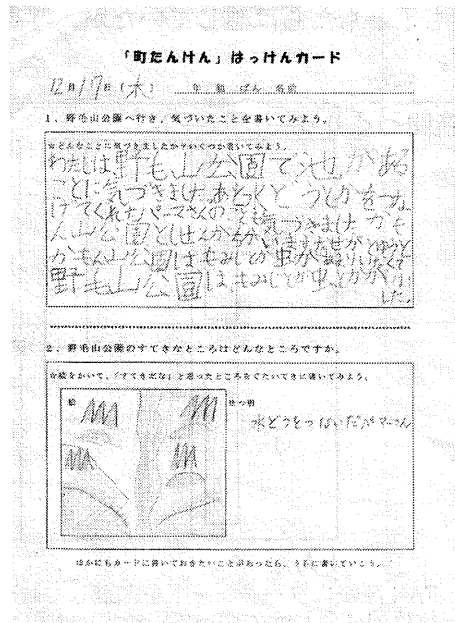


図2：パーマーさんに感動したC子のカード

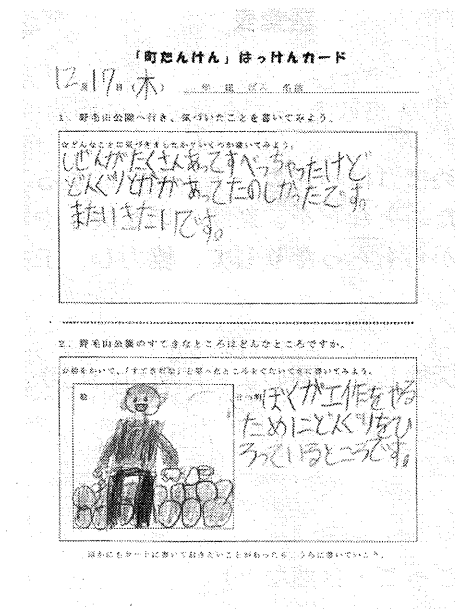
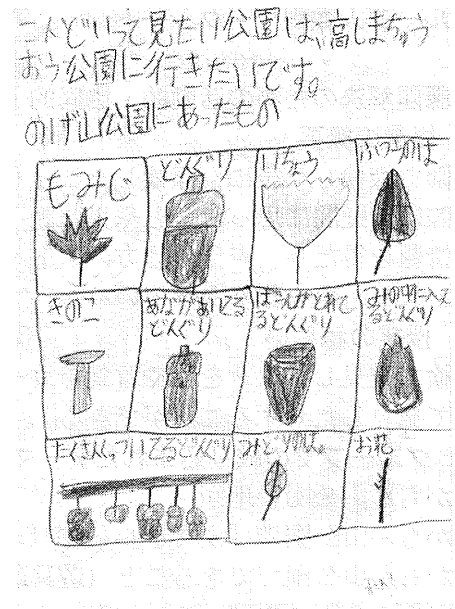


図3：珍しいどんぐりをみつけたことに感動したC男のカード（裏面にもかいていた）



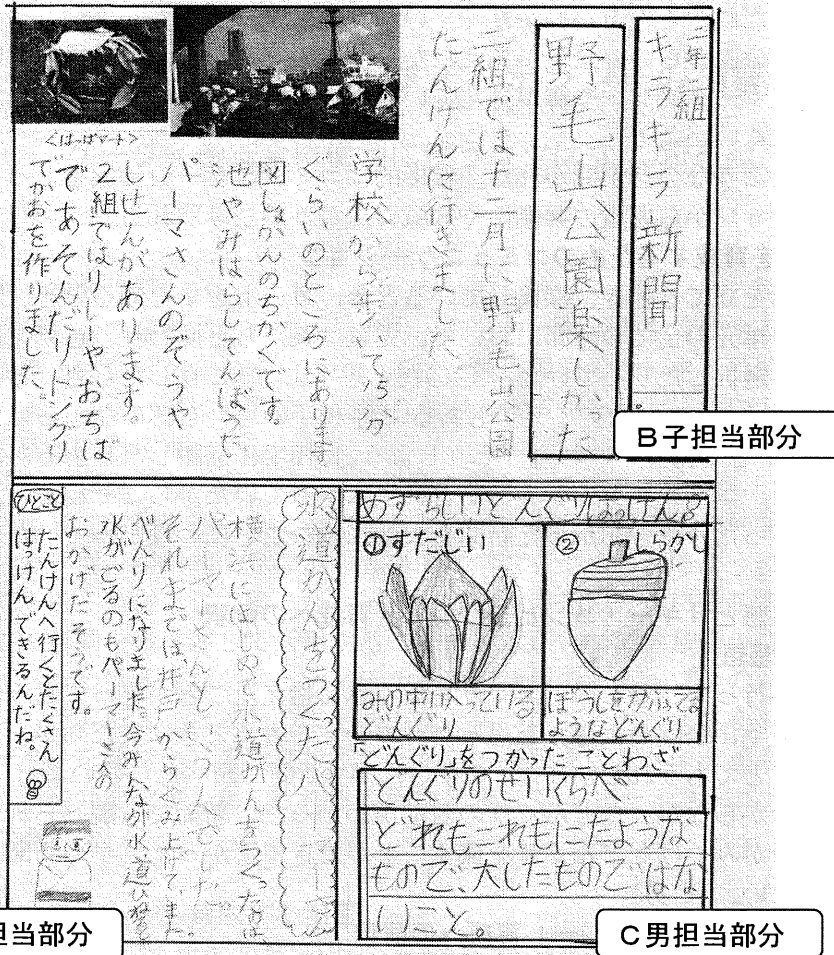


図4：3人でつくった新聞

参考にした新聞

- 朝日小学生新聞「ドングリコロコロの季節」2009. 9. 24
- 朝日小学生新聞「中秋の名月七草そえてお月見」2009. 9. 30
- 毎日小学生新聞「6さいからのチャンネルサラダ」2009. 9～12
- 読売新聞『「もってのほか」 おいしい 』2009. 10. 6
- 東京新聞「秋空に誘われコスモス見物」2009. 10. 12
- 朝日小学生新聞「新聞を読むと考える力がつく」2009. 10. 14

3) グループでの表現物作成に至るまでのコミュニケーション

探検の後に、一人一人が発見カードを書いて、最後に新聞作成する活動を行った。

- C男： 僕は、公園でたくさんのどんぐりを拾ったかたそのことを記事にしたいんだ。でも、このどんぐりの名前がわからないんだよ。名前知ってる？
- B子： 洋服を着ているみたいになっているのは、スダジイだよ。新聞掲示板に貼ってあるから、確かめてみたら？
- C男： ありがとう。本当だ！ことわざまで載ってるよ。これも記事に入れてみよう。
- C子： 私は、パーマーさんが水道管をつくったことをお家の人に知らせる記事を書きたいの。見出しは「パーマーさんってすごい人」にしようと思うけど、どうかな？
- C男： 何をした人がすぐわかるように「水道管を作ったパーマーさん」の方がいいと思

うよ。」

C子： そうだね。その方がわかりやすいね。

B子： 私は公園からいい景色が見えたから、その写真を使おうと思っているんだけど、ランドマークタワーや海が見えているこっちの写真にしたの。どう思う？

C子： すごくいいよ！

上に示したような会話が聞かれた。積極的にコミュニケーションをとっていた。このコミュニケーションから児童の共働性や知識の広がりを読み取れる。

#### (5) 市民性を育成するためのコミュニケーション

探検の計画を立てるとき、探検しているとき、カードをまとめるとき、新聞をつくるとき、などこの単元の全ての時間において、児童は友だちと関わり、意見交換することで情報を集めたり選択したりしていた。「○○だと思うよ。」「こうしたらもっといいと思うよ。」「これもいいけど、こんなアイデアもあるよ。」相手の思いを認めながら自分の考えを伝えたり、「ありがとう。」「いいね。」「そうしよう。」相手に感謝したりするあたたかい関係が築かれていた。コミュニケーションがとれ、広がっていたからこそ自分の思いを書いた新聞ができあがった。できあがった新聞を大切に読むことにつながっていた。

### 6 児童の感想と「キー・コンピテンシー」育成への解釈

#### (1) 児童の感想

僕は探検へ行って、珍しいどんぐりをたくさん拾えたことがとっとうれしかった。だからそれが野毛山公園のよさだと思った。カードを書くときに友だちが、たくさんアドバイスをくれてとっとうれしかった。C子さんが「新聞で調べたらいいよ。」と教えてくれたおかげで、分からなかったどんぐりの名前がわかった。新聞でも調べられることがよく分かった。自分がみつけたどんぐりを探すことができよかった。早く新聞をつくってお母さんに見せたい。(C男)

#### (2) 「キー・コンピテンシー」育成への解釈

上に示した感想にもあるように、自分が探検したことで改めて公園のよさを考えていた。カードを書くときには、疑問をそのままにせず解決に向けて調べ学習を行った。友だちとのコミュニケーションも盛んにとり、アドバイスを受けてよりよい新聞づくりをしていた。このようなことから知識・情報を熟考・評価し、表現・コミュニケーションしていることを解釈できる。

### 7 授業を終えて

上に示したものの以外にも下のような感想が児童から聞かれた。

- ・ みんなで協力すると、たくさんの情報が集まってよかった。
- ・ 自分たちのまちのことがよくわかった。もっと好きになった。
- ・ 読むのも書くのも新聞は楽しいと思った。とくに書くときには写真や絵を付けるとよく伝わると思った。
- ・ 新しいことを知ることができるから、新聞を読むのが楽しくなった。

この実践を終えて、低学年でもてだてをしっかりと講じれば、新聞を活用した授業が展開できると確信した。新聞に対して「難しそう」「文字ばかりで嫌だな」というようなマイナスの構えなく素直に向き合い、「先生。今日は、どんな記事があるの？」と目を輝かせている子どもたちの姿があった。新聞には子どもの「今」と結び付くたくさんの情報がある。新聞を活用することは、創造的で子どもの心を動かす授業に結びつく。今後も低学年におけるNIEの可能性をさらに探っていきたい。

(横浜市立本町小学校 深沢 恵子)

## NIEを取り入れたケータイリテラシーの指導

### ケータイを安全に便利に使うコツはなにか？

#### 1 授業実践のポイント

本実践は、4学年総合の学習において、思考力・判断力・表現力を育成する授業を行った。題材として取り上げた「ケータイ」については、最近児童のケータイ所持率が増えてきたことや連日のようにケータイに関する問題点などの報道があり、児童にとって身近なものとなっていることから選定した。

本実践のポイントは3点である。一つめは、学習の形として「プロジェクト学習」「ポートフォリオ」を活用して活動を行ったことである。児童が同じ課題をもつ仲間とチームを作り、大きく自分の学習を俯瞰的に見ながら戦略的に学習を進められるようにした。二つめはNIEの導入である。題材として扱ったケータイは日々進化し、常に最新情報が社会に流れている。そこで新聞を教材として活用することで児童がいつでも最新の情報に触れられるようにした。三つめは多様なゲストティーチャーの活用である。プロの新聞記者と連携し、児童に取材の仕方や調べたことのまとめ方などについてアドバイスをもらうようにした。また、ケータイを題材として取り扱うことから、各販売店やケータイ会社の社員の方に直接取材をする機会を設定した。これらの活動を通して、「キー・コンピテンシー」を育成する授業を行った。

#### 2 「キー・コンピテンシー」育成する学習

授業実践の時期は、平成21年度9月30日から12月24日までである。実施した学校はさいたま市立鈴谷小学校、対象学年・クラスは、第4学年1組（男子18人、女子15人、計33人）である。

##### (1) 「キー・コンピテンシー」を育成する単元計画（全28時間）

- ・ 準備・・・4時間  
「ケータイ」に関する新聞記事をスクラップし、ケータイについて関心を持つとともに、どのようなことが問題となっているのかということを知る。
- ・ テーマ・ゴール設定・・・2時間  
「ケータイ」について自分が調べたいと考えるテーマを設定し、友だちとチームを作り、活動計画を立てる。
- ・ 調べ学習・・・7時間  
インターネットや本などの活用、ケータイ会社への取材などを通して必要な情報集めを行う。
- ・ 新聞づくり・・・5時間  
調べてきたことをチームの仲間と協力して模造紙に発表新聞としてまとめていく。
- ・ プレゼンテーション・・・5時間  
調べてきたことを他のクラスの友達や先生、保護者にプレゼンテーションする。
- ・ 学習のまとめ・・・5時間  
学習を通して学んだことを生かして、「ケータイ」についての意見文を書く。

##### (2) 授業時間の生み出し

総合的な学習の時間をベースに各教科・道徳・特別活動の時間を配当して全28時間

の学習を行う。(総合 17 時間・国語 6 時間・道徳 2 時間・特別活動 3 時間)

### 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

#### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

- ① 相互作用的に道具を用いる (B 知識や情報を相互作用的に用いる)
- ② 異質な集団で交流する (B 協力する能力)

#### (2) 中教審答申「思考力・判断力・表現力」、「言語活動の充実」との関連

##### A 「思考力・判断力・表現力」との関連

- A-2: 事実を正確に理解し表現する
- A-4: 情報を分析・評価し、論述する

##### B 「言語活動の充実」との関連

- B-2: 論述する (各教科、領域、総合的な学習の時間)
- B-11: 体験したことや調べたことをまとめ、発表し合う (家庭、技術・家庭、特別活動。総合的な学習の時間等)

#### (3) 学習指導要領との関連

A 総合的な学習 / ①情報 / ② / 共同して問題解決、情報の収集・整理・発信

B 特別活動 / ②望ましい人間関係

C 道徳 / ④主として集団や社会との関わりに関すること / 集団参加

### 4 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

#### (1) 授業の概要

児童がチームに分かれてケータイについて調べたことを新聞にまとめ、その内容を友だちにプレゼンする授業を行った。今回のプレゼンでは本番で他学級の児童や保護者、ゲストティーチャーの新聞記者に聞かせる前段階として同じクラスのチーム同士でお互いのプレゼンを聞き合う活動を行った。チームごとにプレゼン練習を行い、他のチームがそのチームのよかった点や改善するとさらによくなる点を指摘し合った。

#### (2) 授業のねらい

自分たちの調べてきたことを友だちにプレゼンし、チーム同士でアドバイスをし合うことができる。

#### (3) グループでの絞り込まれたテーマ

- ・ 自分に合ったデザインの見つけ方を提案しよう。  
ケータイをこれから使う人が自分に合ったデザインのケータイを見つけるコツや、ケータイのこれまでの進化の歴史を調べ、現在のケータイの便利性或未来のケータイについて紹介した。
- ・ 安全にだまされないように使う方法を提案しよう。  
ケータイを使った犯罪にはどんなものがあるか、どのようにすれば防げるかということ調べて紹介した。
- ・ ケータイ会社の特ちょうを紹介しよう。  
たくさんあるケータイ会社のおすすめのケータイやケータイサービスの違いなどをケータイ会社への取材を通して調べ、詳しく発表した。
- ・ 便利でエコな使い方を提案しよう。  
ケータイのできるエコ活動について詳しく調べた。リサイクルの仕組みや太陽光発電の仕組みなどについて紹介した。
- ・ 自分に合うケータイの選び方を提案しよう。  
特にお年寄りにスポットを当てて、これからお年寄りがケータイを使う際にどのようなものを選んだらよいかということ具体的に紹介した。

- ・ ケータイ会社の良いところ悪いところの見分け方を提案しよう。  
ケータイ会社の特徴について調べ、各ケータイ会社の特徴などを紹介した。
- ・ メールを気持ちよく安全に使える方法を提案しよう。  
ケータイメールの被害について調べ、被害にあわないようにするにはどうすればよいかということをも具体的に紹介した。迷惑メールにはどんなものがあるか、フィルタリングとはどんなサービスかということを発表した。
- ・ 自分に合ったデザインの選び方を提案しよう。  
これからケータイを使う人が、自分に合ったケータイを選ぶためには色・形・ケータイの特徴に注目して選ぶようにすることを紹介した。
- ・ 使いすぎずに正しく使う方法を提案しよう。  
ケータイを使いすぎるとどんな悪い影響があるかを調べ、使いすぎないようにするための方法について具体的に紹介した。

#### (4) グループでの協同的な活動と表現・コミュニケーションの実際

##### 1) グループでの協同的な活動の流れ

チームごとに自分たちが調べてきたことをまとめた壁新聞（各チーム模造紙2枚）をもとに練習プレゼンを行った。プレゼンの時間を3分と制限し、その中で伝えたいことをきちんと伝えられるように練習をさせた。聞き手の児童はプレゼンを聞いてよかったところ（自分のチームのプレゼンの参考になるところ）と改善すればさらによくなることを付箋に書き、プレゼンを聞いた後にそのチームの模造紙に貼りつけるようにしてお互いのチームにアドバイスをし合うようにした。プレゼン終了後、付箋に書かれたアドバイスを見合いながら、チームの仲間同士で自分たちのチームのプレゼンをよりよくしていくために改善するべきところなどを話し合った。さらに、プレゼンを聞いて考えたことや疑問に思ったことなどを発表させた。

##### 2) グループでの表現のかたち

各チーム調べてきたことを模造紙2枚の壁新聞にまとめた（図1）。そして、3分間で調べた内容やみんなに提案したいことをプレゼンするようにした（図2）。

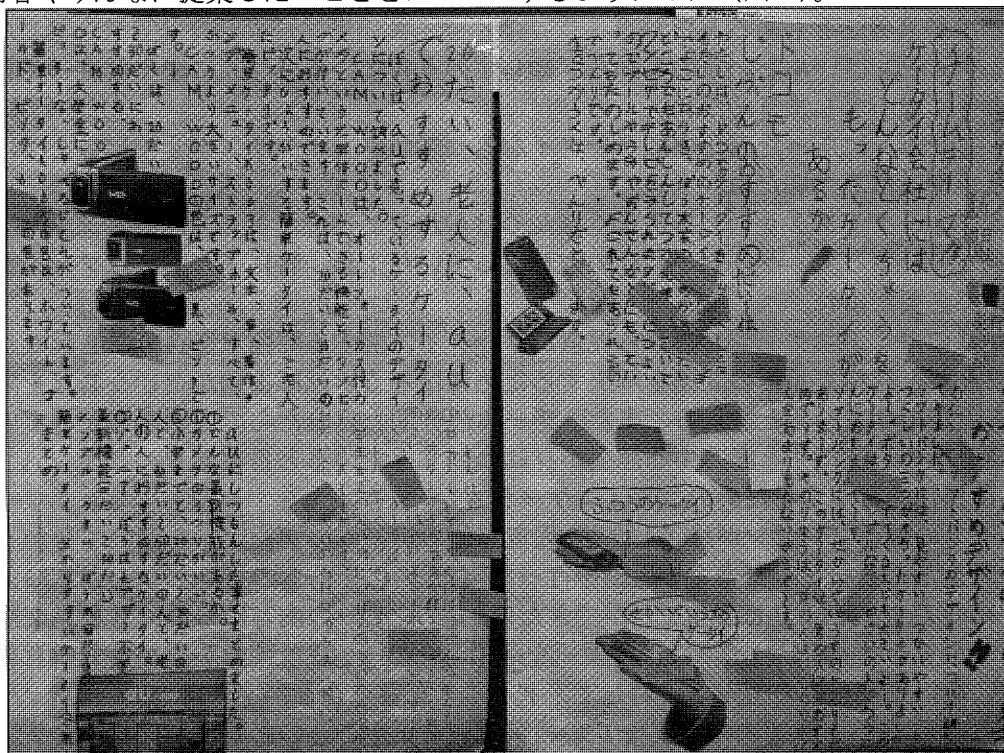


図1 児童が作成した壁新聞と模造紙（アドバイスの付箋つき）

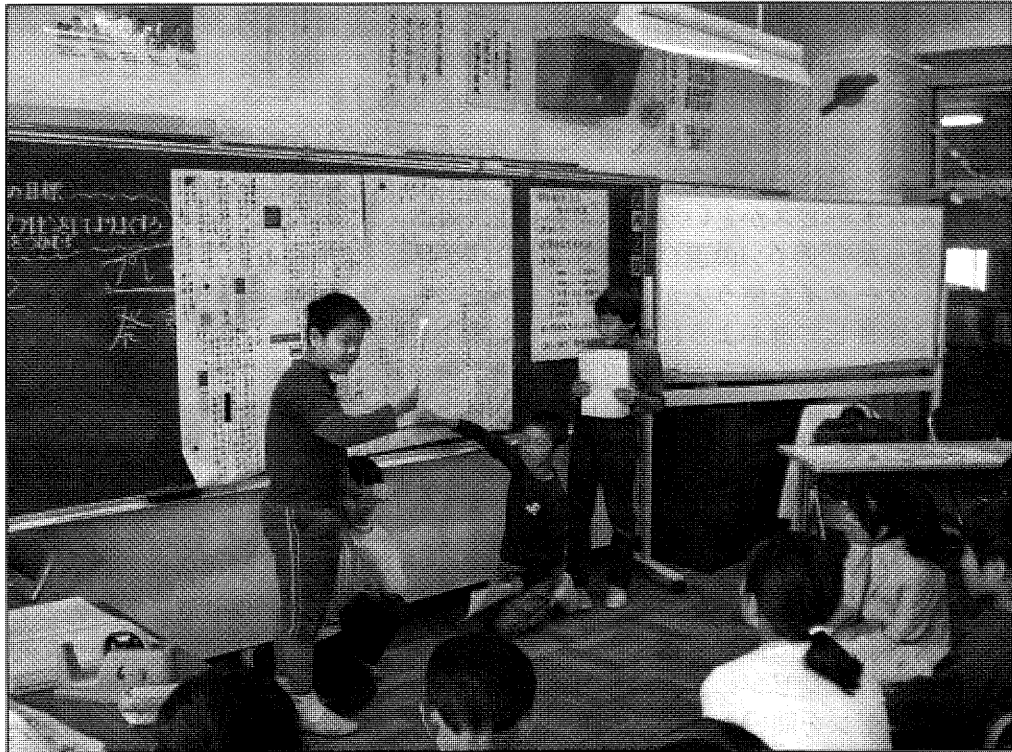


図2 練習プレゼンをする児童のようす

### 3) グループでの表現物作成に至るまでのコミュニケーション

「安全にだまされないように使う方法チームのプレゼンについて」

A男：こんなにも迷惑メールがあるなんて知らなかった。

B子：わたしのお母さんやお姉さんにも迷惑メールがよく送られてきて困るって言っていたよ。

A男：プレゼンにあったように、裸の写真を送ってとか、お金を振り込んでなんているメールが来ることもあるんだね。

C子：チェーンメールというのも知らず知らずのうちにいろんな人にいやなメールを回すようになってしまうんだね。

B子：プレゼンにあったみたいにケータイをもつ時にフィルタリングサービスをつけることがやっぱり大切だね。

C子：フィルタリングサービスがたくさんつけられるようになって、迷惑メールの被害が減っているって、ケータイ会社の方が言っていたよね。特に子どもにはフィルタリングが必要だよ。

このコミュニケーションから児童がケータイに関する問題点を自分にも起こりえることだと認識し、その問題を解決するためにはどうすればよいかということを考えることができていると言える。また、チームの仲間と自分たちの主張をまとめていく作業を行い、友だちと協力する態度が身につけてきていると言える。

### (5) 市民性を育成するためのコミュニケーション

チームの練習プレゼンが終了した後、児童が他のチームのプレゼンを聞いて分かったことや考えたことなどを発表する活動を行った。お互いにチームのプレゼンをさらによくするためのアドバイスをし合うことができたほか、プレゼンの内容についても意見交換をすることができた。アドバイスには付箋紙を活用したので、普段はなかなか自分の考えを発表できない児童も他のチームに対してアドバイスを書くことができた。

児童の書いた付箋の中には、メールの言葉遣いを正すことの必要性やフィルタリングサービスの重要性、そしてケータイを使いすぎない工夫の仕方を再確認したという意見が多



く、ケータイについての認識が深まってきていると言える。また、チームごとに自分たちの発表をさらによくしていくためにはどうすればよいかということをアドバイスし合う活動から、チームで協力して活動することの大切さについても実感することができたようである。

(6) 参考にした図書・資料・Web、等

1) 新聞

読売新聞「携帯電話・PHSなどの回収実績推移」2009.8.24

読売新聞「振り込め詐欺 ケータイ族 標的」2009.9.5

日本経済新聞「子供に携帯 議論熱く」2009.9.28

2) Web

「NTTdocomo モバイルひろば」 <http://www.nttdocomo.co.jp/> 2009.10.15

3) 図書資料

「伸ばそうICTメディアリテラシー」(株)内田洋行 教育総合研究所 2007.3

5 市民性育成を目指した授業提案

(1) 授業の概要

児童がこれまでチームで自分たちの課題について調べたり、プレゼンをしたりしてきたことや他のチームのプレゼンを聞いて意見交換をしたりしたことを生かして、ケータイについての意見文を書く活動を行った。

まずは、これまでのケータイに関する事柄の中から自分の印象に強く残っているものを洗い出すために「オープンウインドウシート」を用いて、ケータイに関する事柄を出させた。その後シートを生かして意見文に書く題材を決め、意見文を書く活動を行った。

意見文を書いた後に友達同士で紹介し合い、意見交換を行った。また、できあがった児童の意見文は授業にゲストティーチャーとして来校いただいた記者の新聞社に投稿した。

(2) 授業の流れ

1) ねらい

これまで自分が活動してきたことを生かして、ケータイについての意見文を書き、発表し合うことができる。

2) 準備

- ・ オープンウインドウシート (図3)
- ・ 作文用紙
- ・ 意見文の書き方の例 (意見→なぜなら→たとえば→もしも→だから)

3) 展開

発問・指示・説明・板書	児童の学習の実際	時間
発問『これまでの学習でどんなことがわかりましたか』 (これまでの学習を振り返りケータイについての考えを再構築することを促す)  指示「これまでの学習してきたことを社会に発信しよう。」 板書【新聞社に意見文をとうこうしよう】	1 これまでの学習を振り返る A男：ケータイはどんどん便利になっているけれど、危険もあるから正しく使う必要があることが分かった。 B男：これまでがんばって学習してきたことを知らせたいな。 C子：もう一度自分の調べてきたことや考えを整理しよう。 D子：自分たちの意見文をゲスト	10分

	ティーチャーで来てくれた記者の先生に送ってみたいな。	
指示「オープンwindシートを書いてみましょう。」 説明<オープンwind用紙の書き方>	2 オープンwindシートを書く E男：自分の考えがとっても出しやすいね。 F子：自分のチームで調べたこと以外にも他のチームの発表で聞いたことが役立つね。 G子：どんどん考えが浮かぶよ。しっかりと活動したからだね。	20分
指示「オープンwindシートから今回の意見文に書きたいことを1つ選ぼう」  説明<意見文の書き方のコツ> 指示「意見文は意見→なぜなら→たとえば→もしも→だからでまとめるようにしましょう。」	3 意見文の書く題材を選ぶ H男：これがぼくの（わたしの）一番伝えたいことだな。 I子：ぼくはメールの危険について調べたから、やっぱりフィルタリングの大切さについて書きたいね。 J子：この形で書けばケータイについての自分の意見をうまくまとめられるね。 K男：最初に意見を書いて、「たとえば」で例を出すようにすれば読んでいる人にわかりやすくなりそうだね。 L男：「もしも」でそうではなかったら困ることを書くようにするんだね。 M子：最後は「だから」でもう一度言いたいことを書いてまとめるんだね。そうすると読んでくれる人にわかりやすくなるね。	50分
指示「同じチームの仲間と意見文を発表しあって感想を言ってもらいましょう。」 指示「意見文を書いてみた感想を発表しましょう。」	4 意見文を発表し合おう N子：友達に自分の意見文を聞いてもらおう。 O男：ケータイについての自分の意見をしっかり書けました。 P男：ぼくの（わたしの）意見文を新聞記者の方が読んでくれるかな。意見文が新聞にのったらうれしいな。	10分

#### 4) ワークシートの開発

ケータイに関する知識を整理して再構築するために、「オープンwindシート」(図3)を活用した。これまで児童が自分たちの課題について調べたり、他のチームのプレゼンを聞いたりするなかで得たさまざまな知識や気づきを再構成して、考えをまとめて

いく作業を行った。考えを出したのち、自分が意見文として書きたいことがらを選び意見文としてまとめていく。これまで意欲をもって充実した活動を行うことができたので児童はすぐに考えを書くことができた (図4)。

## オープンウインドシート

4年(組名 前)

		ア-4			7-1			タツキ
	とけい			ゲーム	モイク			しゅり スライド
		メモ					ソーラ パネル	ぼうずい かいてん
			とけい	ゲーム	しゅり			キター 重さ
	ぼうはん		ぼうはん	ケタイ	デザイン			デザイン 色
7-1			メール	電話	カメラ			大きさ 形
	な)ま)しめい)く)チェーン							7-4
7-1	メール	7-1						メール おくる
				電話				カメラ カウント
	い)れ)め)顔文字	い)れ)め)顔文字		さぎ	るす			写真 明るさ

図3 オープンウインドシートの例

<p>う。大人になるのが楽しみになってきました。</p> <p>はちとすごいのケイタイになってきているよ</p> <p>いるの、いまの小学生が大人になるように</p> <p>この20年間で今のようになつて</p> <p>ことが分かります。</p> <p>だから今のケイタイはとてすごいです。</p> <p>たか重くてもうはこびがすくたいへんです。</p> <p>わかりません。</p> <p>もしも20年前のケイタイが今の時代にあ</p>	<p>今のケイタイのすごさを知らう</p> <p>昔にもどつて今のケイタイのすごさを知</p> <p>て下さり。</p> <p>なせなう昔のケイタイも知つてもうここ</p> <p>によつて、今のケイタイの便利さがわかるか</p> <p>らです。</p> <p>たとえは重さでいうと20年前は入いきん</p> <p>30グラム</p> <p>今のケイタイのへいきん30グラム</p> <p>今のケイタイのへいきん30グラム</p> <p>今のケイタイのへいきん30グラム</p>
---	--

図4 オープンウインドシートを生かした意見文の例

## 6 児童の感想と「キー・コンピテンシー」育成への解釈

### (1) 児童の感想

- ・ チームで協力して、テーマなどを決めるところがとても楽しかった。(A男)
- ・ 新聞には最新の情報がのっているということが分かった。(A男)
- ・ 自分で何かに向かって調べる力がついたと思う。(A男)
- ・ 原稿を短くまとめることが難しかったけれど勉強になった。(A男)
- ・ 3分で大切なことをプレゼンするには、必要な部分にしばることが大切だということが分かった。(A男)
- ・ 思いついたことや大切だと思うことをどんどんメモする力がついた。(B子)
- ・ パンフレットなどから大切なことを選び出す力がついた。(B子)
- ・ 取材をして生の情報を集めることが大事だということが分かった。(B子)
- ・ ケータイについて家族とも話し合うようになった。(B子)
- ・ 自分もケータイをもったときには正しく安全に使おうと思った。(B子)
- ・ ケータイを使っている家族にもケータイについて役立つことを教えてあげたいと思った。(B子)

### (2) 「キー・コンピテンシー」育成への解釈

授業後の児童の感想から、まず児童が自分の課題に向かって情報を収集する力がついたことが分かる。このプロジェクトに入るまでに行った調べ学習では単にたくさん情報集めをすることが目的になってしまっていた。しかし、今回のプロジェクト学習ではケータイに関して自分たちのチームの課題に必要な情報を戦略的に得る意識をもつことができた。最新の情報を得るために販売店にパンフレットをもらいに行き調べたり、ケータイをつくっている人の話を聞くために販売店の人にインタビューをしたりする様子もみられた。

また、収集した情報の中からチームの課題解決にとって重要なものを選び出す力も向上したことも分かる。収集した情報はすべてポートフォリオに一元化して収納してあるが、新聞づくりや意見文作りを行う際にはそのポートフォリオに付箋紙で印をつけながら必要な情報を適切に抜き出すことができていた。そして、新聞づくりでは模造紙2枚、意見文では400字原稿用紙1枚という制限の中で自分の伝えたいことをきちんと伝えることができた。

さらに、自分の願いをチームの仲間と合わせてチームのテーマをつくり、それをもとに役割分担をして調べ学習をしたり、新聞づくりやプレゼンテーションを行う中でチームの結束も深まり、友だちと活動することの楽しさを十分に味わうことができたことが分かる。チームの仲間と協力しながら活動することの大切さや楽しさを十分に味わえたと考えられる。そして、友だちだけにとどまらず、家庭でもケータイについて積極的に話し合い、意見を交換する児童も多く見られた。大人との話し合いもふまえて、将来ケータイを使うようになったときに正しい使い方をしようという感想もあった。

ここから知識・情報を熟考・評価し、表現・コミュニケーションしていることを解釈できる。

## 7 授業実践を終えて

今回の「ケータイプロジェクト」の実践を終えて、大きな成果を得ることができたと感じる。プロジェクト学習を取り入れることにより、児童が目的を最後までしっかりと持ちながら活動できた。自分が次に何をしなければならないかということに常に意識していた。また、チームでの活動を取り入れることにより、友だちと協力して活動することで大きな成果を得ることができることを実感させられた。さらに、NIEを取り入れることにより、社会とのつながりも意識させることができたと考えられる。

(さいたま市立鈴谷小学校 菊池健一)

## 新聞活用し社会で活躍する人に焦点を当てたキャリア教育

### 今、輝いている人を追跡

#### 1 授業実践のポイント

暗いニュースが多い世のなかで、明るいニュースを提供してくれている「今、輝いている人を」新聞のなかから見つけ、生きる目標とする。その人について、新聞や雑誌、インターネットなどで生い立ちや努力する姿を調べ、まとめ、発表する学習を考えた。

社会で活躍する人に焦点を当て、漠然とではあるが将来についても考えさせ、夢を持たせ、話し合った。これらの活動を通して、「キー・コンピテンシー」を育成する授業を行った。

発表場面では、児童の意欲を高めるためにコンペティション方式を採用した。児童相互の評価を取り入れつつ、やる気も高める工夫をした。また、友だちだからいい評価をつけようというのではなく、公明公正な態度を養うこともねらった。

#### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践の時期は、平成21年度9月1日から12月25日までである。実施した学校は目黒区立油面小学校、対象学年・クラスは、第5学年2組（男子18名、女子15名、計33名）である。

##### (1) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習の単元計画

- ・ 新聞スクラップの方法・・・3時間  
新聞スクラップの方法を指導する。
- ・ テーマ決め・・・2時間  
学級全体でどんな職業があるのかをブレインストーミングし、教師がウェビングし、児童の思考を整理しながらまとめていく。  
新聞スクラップを切り口に、自分の興味のある「今、輝いている人」を取り上げる。
- ・ 調べ学習・・・3時間  
本やインターネット、一ヶ月間ためた新聞スクラップ帳で生い立ちから今に至る活躍の秘密を調べていく。
- ・ パソコンでまとめる・・・4時間  
校内のパソコン事情を考え、JUSTSYSTEM 社の「一太郎スマイル」の「はっぴょう名人」というソフトを使う。
- ・ プレゼンテーション・・・3時間  
ワークシートで、お互いに評価し合いながら、発表を聞く。(コンペティション形式)
- ・ 話し合い・・・1時間  
現在「輝いている人」の発表を聞いて、意見の交流を図る。特にまとめることはしないで、児童の感性にうったえる目的でオープンエンドで終わる。

##### (2) 授業時間の生み出し

本学習は17時間扱いとし、総合的な学習の時間15時間 道徳2時間を使う。調べ学習やパソコンでまとめる学習時間を確保するために、放課後に自主的ないのこり勉強でパソコン室を解放した。また、朝の会の中で、日直が輪番で新聞記事の中から題材を選んでスピ

一斉する活動を6月から継続している。さらに、今年度 NIE 実践校に指定されたので、定期的に新聞スクラップを行っている。

### 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

#### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

- ・ ① 相互作用的に道具を用いる(B 知識・情報を相互作用的に用いる)
- ・ ② 異質な集団で交流する(B 協力する・チームで働く)
- ・ ③ 自律的に活動する(A 大きな展望のなかで活動する)

#### (2) 中教審答申「思考力・判断力・表現力」、「言語活動の充実」との関連

##### A 「思考力・判断力・表現力」との関連

A-4：情報を分析・評価し、論述する

##### B 「言語活動の充実」との関連

B-11：体験したことや調べたことをまとめ、発表し合う

#### (3) 学習指導要領との関連

A 総合的な学習の時間／②情報の収集・整理・発信

C 道徳／①主として自分自身に関すること 希望・勇気・努力

／④主として集団や社会との関わりに関すること 責任・働くことの意義

### 4 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

#### (1) 授業の概要

新聞スクラップやインターネットなどを利用して収集した情報は、最終的にプレゼンテーションソフト「一太郎スマイル」を使ってまとめていく。時間的制約を設けるため、発表時間を20分以内と限った。収集した情報をグループで話し合いながら精選し、効果的な見出しをつけたり、キャッチコピーを考えていく。プレゼンテーション画面では、できるだけ短い言葉で表し、説明は口頭でくわしく伝えるよう指導した。

#### (2) 授業のねらい

話し合い活動を行いながらプレゼンテーション内容を作成することで、相手に伝わりやすい原稿に仕上げることができる。

#### (3) グループでの絞り込まれたテーマ

- ・ スポーツ選手グループ  
イチロー、松井秀喜、中村俊介、杉山愛、松岡修三、石川遼など
- ・ 芸能人グループ  
櫻井翔、絢香、藤本隆宏、SMAP、はんにゃなど
- ・ 政治家グループ  
鳩山由紀夫、麻生太郎、オバマなど
- ・ 作家グループ  
重松清、斉藤洋、はやみねかおる、あさのあつこ、原ゆたかなど

#### (4) グループでの協同的な活動と表現・コミュニケーションの実際

##### 1) グループで協同的な活動の流れ

- ① グループで分担しながらテーマに沿った資料、新聞記事、インターネット、雑誌の情報を収集する。
- ② 集めた情報をグループでまとめ、新聞記事の内容を検討する。このとき、一つの情報をもとに記事を書き進めるのではなく、複数の情報をもとに内容を決定するように指導する。また、どの情報源から情報を得たのかを明らかにし、記録することを指導する。
- ③ PC でプレゼンテーション資料を作成する際に、グループで相談したり、メディアリ

テラシーを教え合ったり、効果的な見出し、キャッチコピーを考えたりする。

- ④ プレゼンテーション資料に合う発表用原稿を作成する。ここでもグループで、話し合い、適切な言葉を探す。
- ⑤ プレゼンテーション資料と発表用原稿を作成したら、グループで発表練習をする。内容が伝わる文章・資料になっているかを相互チェックしながら作り上げていく。
- ⑥ プレゼンテーション資料と発表用原稿を完成させ、コンペティション形式で発表会をする。
- ⑦ 発表後は、ポイントの集計を行い発表名人を決める。
- ⑧ 自分たちの学習や他のグループの発表を聞いて学んだことを話し合い、意見交換する。

## 2) グループでの表現のかたち

芸能人グループのY子の発表原稿を紹介する。Y子は落語家の藤本隆宏さんを調べ、次のような発表原稿（一部）を作成した。



図1 タイトル

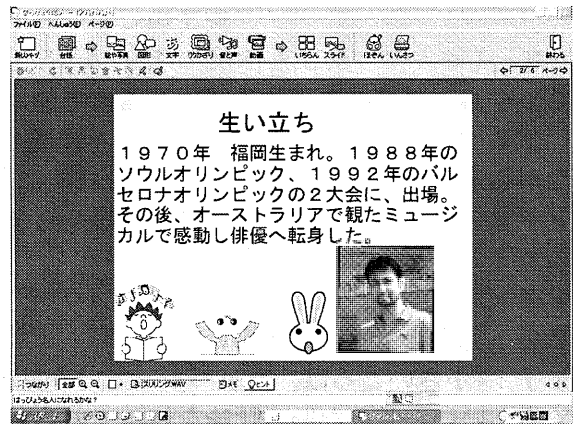


図2 生い立ち

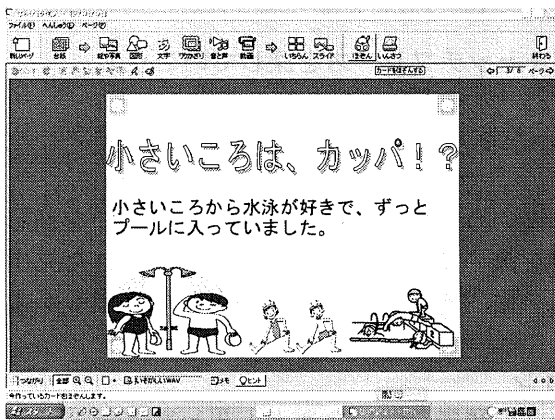


図3 小さい頃のエピソード

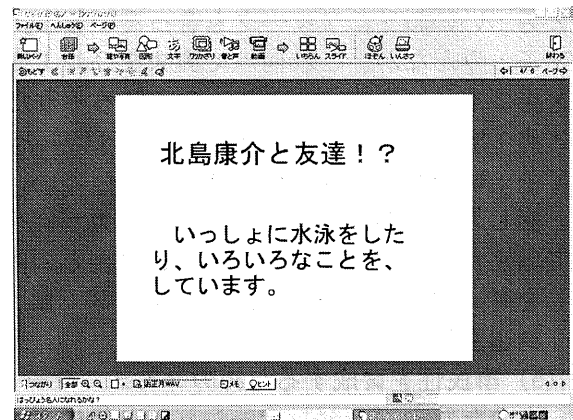


図4 現在のエピソード

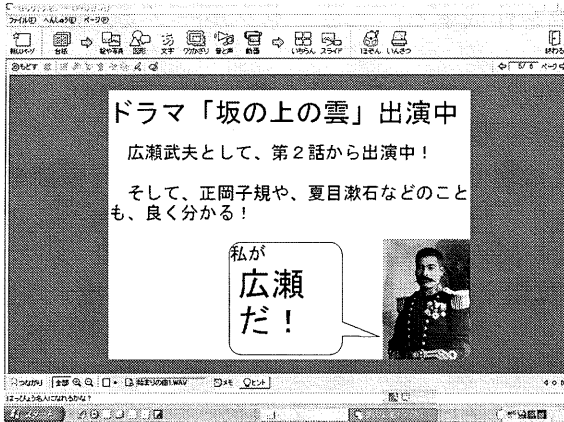


図5 現在の情報



図6 新聞掲載

### 3) グループでの表現物作成に至るまでのコミュニケーション

プレゼンテーションソフトで資料を作成していく過程で、常にグループで話し合いをしながら進めていった。また、パソコン技能に関する質問も児童同士で教え合う姿が見られ、メディアリテラシーも養われた。「効果的な見出しの決定」の場面では、次のような児童のコミュニケーションがあった。

Y子：「小さいころは水泳ばかりしていたそう」ちょっと長いかな。

Z男：見出しは短い方がいいよ。

Y子：「小さいころは、カッパ」っていう見出しはどうかかな？

X男：いいんじゃない。比喩を使っているし。

Y子：比喩って何？

Z男：たとえのことだよ。授業で習ったじゃない。

Y子：そうだっけ。？もつける。

Z男：いいねえ。？マークも合っているよ。

Y子：みんなが、これ何って興味をひくようなキャッチフレーズを探していこうよ。

X男：クイズ形式にしたら、おもしろそうだよ。

Z男：3択にして、手を挙げてもらったらどうかかな？

Y子：いいね！それ入れよう。

話し合いの結果「小さいころは、カッパ？」という見出しに決まった。話し合いを通して伝えたいことの要点を確認し、見出しの内容を決めていくことで、観点の絞られた見出しを考え出すことができた。グループで見出しを検討することで、一つ一つの見出しがより精選されていった。

#### (5) 市民性を育成するためのコミュニケーション

自分たちのプレゼンテーションと他のグループの発表を聞いたあと、思ったこと、考えたことを発表し合い、意見交換を行った。児童の意見のなかに、「自分も小さいころから目標をもち、夢が叶うように努力していきたい」「たとえ夢がかなわなくても、そのときそのときにしっかりと将来を見据え、夢をもつことが大切だと思った」というものがあった。このように調べ学習をし、まとめる学習を通して、現在の自分自身を見つめ直すきっかけになったという意見があった。広い意味でのキャリア教育になると考える。「今、輝いている人」を取り上げる授業は、前向きなポジティブ思考で、子どもたちの意欲を非



常に高めることができた。友だちによって異なるさまざまな「今、輝いている人」を知ることができた。意見交換の中では、いろいろな考えがあることがわかり、視野が広まった。社会で活躍する人に焦点を当てることで、暗いニュースが多い世の中にも、明るいニュースを提供してくれる人がいることを知り、前向きに生きていってほしいという願いを込めた。

(6) 参考にした新聞、図書・資料、データ (Web) 等

1) 新聞

朝日新聞「この人」2009.12.5

読売新聞 スポーツ欄 2009.9.19

2) Web

「中村俊介」<http://shunsuke.com/> 2009.12.2

「藤本隆宏」<http://talent.yahoo.co.jp/pf/detail/pp12611> 2009.12.2

「はやみねかおる」<http://park1.aconnet.ne.jp/~hayamine/kaoru.html> 2009.12.2

5. コンペティションを取り入れたプレゼンテーションの工夫

次のようなワークシートを使って、1人5分、グループで20分とした。一人一人、次のようなワークシートに記入させた。

4) ワークシートの開発

		①	②	③	④	⑤
		芸 能 人	ス ポ 1 ツ	政 治 家	作 家	
発 表 の 工 夫	声・表情・目線	3	2	2	3	
	内容	3	1	2	3	
	PCのでき	3	3	2	2	
合計ポイント		9	6	6	8	

6 児童の感想と「キー・コンピテンシー」育成への解釈

(1) 児童の感想

- ・ 雑誌やインターネットで資料を集めることは簡単だったけど、新聞から見つけること

は難しかった。(A男)

- ・ プレゼンテーション資料の中で、見出しをつけるときに短い言葉で考えているとき、新聞の見出しの付け方が参考になった。(B子)
- ・ 新聞スクラップから、今回の学習が始まったが、これからも学級新聞作り、学習新聞づくりを継続して生かしていきたい。(C男)
- ・ あまり今まで新聞を読まなかったが、今回の学習を通して新聞の大切さがわかったので、読んでいきたい。(D子)
- ・ M子さんの発表が上手で、とても参考になりました。E子

## (2) 「キー・コンピテンシー」育成への解釈

今回の学習の中で、プレゼンテーション資料と発表用原稿を作成する過程で、児童たちはたびたび情報交換や他の児童からの意見を求めていた。このやりとりは見出しのつけ方や情報の選択、さらには発表練習をお互いに見合い助言し合う活動を通して完成度を高めることができた。このことはB子の感想からも読み取れる。また、コンペティション形式のプレゼンテーションをし合うなかで、友だちの発表のよいところに気づき、向上しているという姿勢がE子の感想から読み取ることができる。

以上のことから知識・情報を収集し熟考・評価し表現しコミュニケーションしていることを解釈できよう。

## 7 授業実践を終えて

「先生、今日の新聞貸してください」今日の日直の子があせりながら職員室に取りに来る。朝の会のスピーチで使うために読むためだ。はじめの頃は、新聞記事を棒読みしたり、ほんの少し内容を言うだけだったが、最近では何度も読み込み、内容を要約し、それについて自分の意見がしっかりといえるようになってきた。新聞を読み続けていくなかで、児童自身が新聞の面白さに気づいてきた。また、4月から続けている学級新聞「夢」、社会科の単元のまとめとしての学習新聞などでは、新聞作りを通して自分の意見を発信してきた。また、新聞切り抜き方法を講師の方を招いて学習した後、作成した。

今回の「キー・コンピテンシー」の学習を通して、児童の新聞に対する姿勢が変わったことを実感し、今後生涯にわたって新聞に親しんで行ける可能性を予感した。

(目黒区立油面小学校 鈴木裕二)

## 第9章

### 中学校における知識・情報活用能力の育成と N I Eの授業実践

## N I Eを取り入れた職業選択意識を育てる能力の育成

### 未来へ向けてのハローワーク

#### 1 授業実践のポイント

この授業実践のポイントは、次の二つである。一つめは、生徒たちがやがて社会で遭遇するであろう「職業の選択」をテーマとして取り上げ、新聞記事を使った調査活動を行ったことである。「職業の選択」は、将来すべての生徒が直面する課題であり、昨今の景気低迷・就職氷河期などの報道を通じて、生徒たちは就職の難しさを臆気ながら感じ取っており、保護者を通じて、生徒たちの現実の生活に影響している問題である。このような社会状況だからこそ、自分の将来の職業について今しっかり考えておくことは意義のあることであると考えた。二つめは、個人学習とグループ学習を組み合わせることによって、互いのコミュニケーションのなかで、他の生徒の考えから影響を受けて自分の考えが深まっていくような効果をねらったことである。新聞記事のスクラップまでは個人学習中心で進め、スクラップ新聞作りとプレゼンテーションは、グループで協力して行った。最後にまた個人学習に戻し、職業についての考えや自分の夢を発表して文章にまとめるという一連の流れの中で、生徒たちがさまざまな形のコミュニケーションを行うことによって自分自身の考えが磨かれていく過程を大切にしたいと考えた。これらの活動を通して、「キー・コンピテンシー」を育成する授業を行った。

#### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践の時期は、平成21年10月16日から12月16日までである。実践した学校は、東京都武蔵村山市立第五中学校、対象学年・クラスは、1年4組（男子20名、女子20名、計40名）である。

##### (1) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習の単元計画（全19時間）

###### 1) 事前の活動

様々な職種についての学習・職業の意義についての学習・・・・・・・・・・2時間  
身近な人へのインタビュー・・・・・・・・・・夏休み中の課題

###### 2) 今回の授業

- ① オリエンテーション・・・・・・・・・・1時間  
今後の学習の進め方、新聞スクラップの方法の説明、クラステーマの提示
- ② ハローワークからのゲストティーチャーの講演・・・・・・・・・・2時間
- ③ グループテーマの検討・決定・・・・・・・・・・1時間
- ④ 新聞記事スクラップ・・・・・・・・・・4時間  
家庭で毎日行うこととするが、授業内でも時間を取って行う。スクラップの方法・出典の明記・著作権などの指導も繰り返し行う。新聞記事の読み取りや内容の把握に家庭の協力を仰ぐ。
- ⑤ スクラップ新聞の作成・・・・・・・・・・6時間  
作り方を説明し、使用する記事の検討、新聞の割り付けを行い、スクラップ新聞を作成する。
- ⑥ プレゼンテーション・・・・・・・・・・3時間

主張することの確認、プレゼンテーションの役割分担と原稿作成を行う。

⑦ 「みんなでよりよい社会を創っていこう」意見交換会・・・・・・・・・・1時間  
授業の感想を述べ合い、将来の夢について話し合う。また、将来社会の一員となるにあたって、どのような力をつけていかなければならないのかについて話し合う。

⑧ 学んだことの確認とまとめ・・・・・・・・・・1時間  
「どんなことを考えて職業を選ぶか」について、各グループの発表を聞き、みんなで話し合った内容をもとにして文章にまとめる。授業の感想も書く。

## (2) 授業時間の生み出し

今回の学習には、事前の活動を除いて19時間を要した。

総合的な学習の時間（8時間） 学級活動（4時間） 道徳（3時間） 社会（4時間）  
できる限り総合的な学習の時間・学級活動・道徳を確保するように努力した。

## 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

- ① 相互作用的に道具を用いる（B知識や情報を相互作用的に用いる）
- ② 異質な集団で交流する（B協力する能力）
- ③ 自律的に活動する（A大きな展望の中で活動する）

### (2) 中教審答申「思考力・判断力・表現力」、「言語活動の充実」との関連

A-2：事実を正確に理解し表現する

B-11：体験したことや調べたことをまとめ、発表し合う（家庭、技術・家庭、特別活動、総合的な学習の時間等）

### (3) 学習指導要領との関連

A総合的な学習／②共同して問題解決／情報の収集・整理・発信

B特別活動／②働くことの意義

C道徳／④主として集団や社会との関わりに関すること／働くことの意義

## 4 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

### (1) 授業の概要

今回の授業は、これまでに身につけた職業に関する知識をもとにして、KJ法とウェビングにより生徒自らが課題を設定し、同じ課題を設定した生徒同士でグループを作り、新聞を使つての調査活動を行った。新聞記事のスクラップは個人の活動となったが、記事の読み取りに家庭の協力を依頼し、記事を探すときにクラス全員協力して見つけられるような工夫をした。また、著作権についての指導を行い、記事の出典を明らかにするよう繰り返し指導した。次に、集めた記事を使ってスクラップ新聞を作り、職業（職業選択）に関する各グループの主張（意見）を発表した。さらに、発表を聞いた後に、意見交換会を行い、授業の感想や将来の夢、今就職について考えていることなどを述べ合い、将来社会の一員としてよりよい社会を創って行くには、今から何をすることが大切なのかについて考えた。そして最後に、この授業で学んだことをもとにして、「自分が将来就職するとき、どんなことを考えて職業を選ぶか？」という課題についての意見文を書いた。

### (2) 授業のねらい

新聞記事スクラップや意見文の作成などの個人学習とスクラップ新聞の作成やプレゼンテーションなどのグループ学習を組み合わせ、知識・情報を道具として使用し、表現し、多様なコミュニケーションを行う中で、他の生徒の意見に影響を受けながら自分の考えが深まっていくような場面を設定する。

### (3) グループでの絞り込まれたテーマと活動内容

KJ法とウェビングによってテーマを絞り込んだ結果、次の6つがグループのテーマとして取り上げられた。

- ・ どんな仕事に就けば、どのぐらいの収入が得られるの？（2グループ）  
職業を給料・収入の面から調べる。2グループに分けて調べるようになった。
- ・ 仕事にはどんな種類のものがあって、どんな資格が必要なの？（1グループ）  
どんな種類の仕事があって、就職するにはどんな資格が必要なのかを調べる。
- ・ 職場での人間関係って、難しいの？（1グループ）  
いい仕事をするには人間関係が大切というゲストティーチャーの話から、仕事と人間関係について調べる。
- ・ 自分に合った仕事とは？仕事の楽しさって何？（2グループ）  
やっていて楽しいと感じる仕事に就きたいと考える生徒が多く、そのような意見をもとに設定されたテーマである。2グループに分けて調べるようになった。
- ・ 仕事のやりがいってどんなこと？（1グループ）  
仕事で感じる達成感・充実感に着目して設定されたテーマである。
- ・ 就職不安・解雇・リストラのニュースばかり、どうなってるの？（1グループ）  
就職環境のきびしさを感じ取り、そのことについて調べようとするテーマである。

#### (4) グループでの協同的な活動と表現・コミュニケーションの実際

グループ内で行われた協同的な活動や表現・コミュニケーションは、(3)で「職場の人間関係って、難しいの？」というテーマを設定したグループ（4班）で行われた内容を追って、以下に記述する。

##### 1) グループでの協同的な活動の流れ

- ① グループのテーマを絞る。  
これまでに学んだ職業に関する知識をもとに、KJ法とウェビングにより調べ学習のテーマを決定する。同じテーマを設定した生徒同士でグループを作る。
- ② テーマに沿った新聞記事を収集する。  
自分のグループのテーマに合った新聞記事を切り抜いてスクラップする。記事の読み取りや内容の把握に家庭の協力を仰ぐ。また、他のグループのテーマに合った記事を見つけた場合は、その記事を提供し合う。
- ③ 収集した新聞記事から、職業（職業選択）に関してのグループの主張を考える。  
スクラップした新聞記事を使って、自分のグループのテーマについてどのようなことが言えるかをグループのメンバーと検討し決定する。
- ④ グループの主張を述べるために必要な記事を選ぶ。  
スクラップした記事の中から、③で決めたグループの主張を述べるために適した記事を選び出す。
- ⑤ 選んだ記事を使ってスクラップ新聞を作成する。  
スクラップ新聞の割り付けを考え、新聞作成作業の役割分担をして、グループで協力してスクラップ新聞を作る。
- ⑥ プレゼンテーションの分担を決める。  
作成したスクラップ新聞をもとに、グループの主張をプレゼンテーションするための原稿を作成したり、プレゼンテーションをしたりする際の役割分担を決める。
- ⑦ プレゼンテーション原稿を作成する。  
「はじめ」「なか」「まとめ」「むすび」の文章構成についての指導を行い、この4つの部分を分担してプレゼンテーション原稿を作る。
- ⑧ プレゼンテーション後に、感想や将来の夢などを語り合い、自分の職業について今どう考えているかを発表し合う。

「みんなでよりよい社会を創っていこう」というテーマで意見交換会を行う。

## 2) グループでの表現のかたち

次に示すワークシートは、4班がグループの主張をプレゼンテーションするために作成した原稿である。実際は、「はじめ」「なか」「まとめ」「むすび」の各部分を分担して、4人の生徒が作成したものであるが、ここでは便宜上1枚のワークシート上に示すこととする。

### プレゼンテーションの原稿（4班）

#### グループのテーマ（職場での人間関係って、難しいの？）

##### 1. 「はじめ」…全体の内容の予告・紹介・あらまし

私たちの班は、human relationship というテーマで、人間関係のことについて調べました。グループでの調査や新聞作りはみんな積極的に意見を出し合って注意し合って、とても順調に進みました。特にどのような字の大きさにすれば見やすいかや、どのような色を使えば見やすくなるかななどを工夫しました。それでは私たちの頑張った成果を聞いてください。

##### 2. 「なか」…新聞記事の内容

私たちの班は、人間関係を調べることになり、2つの記事について話し合いました。

まずはじめに職場での問題を引きずっている40代の女性の記事について説明します。この記事は、10年前に働いていた職場に、話し方の乱暴な男性がいて、その人に会ってから、他の男性の前に立っても冷や汗が出たり、動揺したりするようになってしまいました。親類同士の食事でも、となりの席の人が男性でも同じ気持ちになり、10年前のことを引きずっているような形になってしまいます。専門家によると、不安からこの症状が引き起こされている可能性が高いので、自分の気持ちを心の内側ではないところに向けてみたほうがよいとのことでした。

次の記事は、スピードスケートで優勝した加藤選手についての話です。10月23日、今季開幕戦の全日本距離別選手権の500mで、2年ぶりに同じチームの長島選手に完勝しました。開幕前までは、長島選手に注目が集まっていることに、刺激されていました。加藤選手と長島選手。お互いの存在を刺激剤にして高め合った先に、バンクーバーオリンピックの表彰台があると書いてありました。

##### 3. 「まとめ」…グループの人の感想・考察（考えたこと）

一番目の記事に対する感想としては、「この男のような人がいるから、このような被害が出る。この男のような人がいなければ被害者は出なかった。」という意見が一番多かったです。個人的には、「最低だ。」「このような病気にかかってしまってかわいそう。」「自分勝手すぎるという意見もありました。二番目の記事に対しての感想では、「ライバルは良いものだと思った。」「ライバルのおかげで成長できたのではないか。」という意見が一番多かったです。個人的には「何でも競い合えるライバルを作っておくことが大切だ。」「ライバルというものに対するイメージが変わった。」などの意見もありました。

##### 4. 「むすび」…グループの主張・意見

前の方が発表した2つの記事から私たちのグループは、職業について学ぶことがたくさんあり、少しでも深く考えようとする中で、人間関係の大切さに気づきました。たとえば、ライバルがいたおかげで、オリンピックで表彰されるまざしが見えるというよい人間関係の例もあれば、40代の女性のような思いをする人がいるというような悪い人間関係の例もあります。態度の悪い男性のような人が減り、何か好きなことや頑張れることに打ち込めるような人間関係を築いていけるといい

と思います。また、お互いを高め合える人間関係がもっと深まればもっといい社会ができると思います。私たち、人間関係について調べたグループは何事も良くないことはお互いに注意し合い言い合うことができ、自分の才能を伸ばしていけるような職場で働きたいと思います。私たちのグループは、この2つの記事から、仕事を選ぶときには、人間関係について考えることがとても大切だということが分かりました。

下の写真は上記の4班が作成しプレゼンテーションで掲示したスクラップ新聞である。



図1 4班が作成したスクラップ新聞

### 3) グループで表現物作成に至るまでのコミュニケーション

スクラップ新聞やプレゼンテーション原稿を作成する授業の中で、4班の生徒の間で次のようなコミュニケーションが見られた。

① 新聞記事からグループの主張を決める話し合いの中で

A子：グループの主張はどんなのにする？

B子：職場にはいい人間関係もあれば、悪い人間関係もあるという主張でどう？

A子：でもそれじゃあただ記事の内容をそのまま言っているだけじゃない。

C子：自分たちが就職するときのことを考えて、テーマの「人間関係」と結びつけてグループの主張を考えなければいけないんじゃない？

B子：就職するなら人間関係がいい職場の方がいいよね。いい人間関係を作って、お互いに悪いところを注意し合えるくらいの職場がいいね。

このコミュニケーションを通じて、新聞記事の内容をそのまま発表してグループの主張にしようという意見を出したB子が、A子やC子の反論によって考えを深め、人間関係についてのより深い認識に至ったことが読み取れる。



② スクラップ新聞の作成する作業のなかで

当初は、グループ内で2～3人の生徒が作業をしているだけで、残りの生徒は何をしていいのかわからず、作業を見ているだけだったが、

A子：仕事をみんなで分けようよ。分担して仕事をした方が早いよ。

B子：仕事をどう分ける？

A子：記事を要約する人、見出しを考える人、記事のついで感想を聞いてまとめる人、グループの主張を考える人、紙面に書く人に分かれよう。

その後、分担にしたがって作業を進め、効率的に時間が使えるようになった。今回の実践のなかでもっとも時間を要したのがスクラップ新聞の作成であった。グループによって作業の進捗状況に差が出て、遅れたグループは放課後残って新聞を完成させた。上に取りあげた4班のように、仕事を分担して班員が協力し合って作業が進められたグループは、スムーズに作業が進み、他の学習に十分時間をかけることができた。そういう意味で、このコミュニケーションは価値のあるものであると考える。

(5) 参考にした新聞、図書・資料、Web、等

1) 新聞

読売新聞「高給求めて西へ」2009.10.31

朝日新聞「ライバル最高の刺激剤」2009.10.31

東京新聞「探訪 都の企業 問屋編 下 金魚問屋 金魚坂」2009.11.7

朝日新聞「人生案内 (男性に会うと冷や汗・動揺)」2009.11.8

読売新聞「孤高の職人 輪の中心に (イチロー)」2009.11.10

日本経済新聞「家計収入目減り一段と」2009.11.28

2) 図書・資料

妹尾彰・福田徹『新聞を知る新聞で学ぶ 家庭・学校・社会で役立つNIE』晩成書房 2006.3.20

鈴木伸男『こうしてできたNIE 新聞でわくわく授業』白順社2006.6.15

光野公司郎『「活用・探究型授業」を支える論証能力』明治図書出版2009.6

石井順治『「学び合う学び」が生まれるとき』世織書房2004.8.9

5 市民性を育成するためのコミュニケーション

(1) 授業の概要

プレゼンテーション終了後、「みんなでよりよい社会を創っていこう」というテーマを設け、今回の授業の感想や将来の夢、今将来の職業について考えていることなどを述べ合う。

(2) 授業の流れ

1) ねらい

今までの学習を振り返ると同時に自分の将来に思いをはせ、将来社会の一員として、ともに協力してよりよい社会を創っていくメンバーとなっていくことを自覚させる。

2) 準備と板書計画

教師からのメッセージを書いたプリント

3) 展開

発問・指示・説明	生徒の学習の実際	時間
発問『これまで約20時間かけてこの授業を進めてきましたが、どうでしたか?』	1 今までの授業を振り返って感想を述べる。	10分
中心発問『この授業では、職業	2 将来の夢や就きたい職業、そのために今	

<p>をテーマとして学習してきましたが、君たちは今、自分の将来の職業についてどう考えていますか？』（将来の夢や展望を発表させるとともに、他の人の将来の展望を聞いてさらに深く考えさせる） 説明く教師自身がなぜこの職業を選んだのかについても話して聞かせる＞</p>	<p>頑張ることは何かについて語る。 ①プロ野球選手 ②ゴスペルシンガー ③小学校の先生 ④ジャズダンサー ⑤まだ具体的には決めていない など A男：あの子はそういう職業に就きたいのか。 B子：私はまだ将来のことなんて何も考えてないよ。 C男：先生はそういう理由で教師になったのか。</p>	<p>30分</p>
<p>指示「教師からのメッセージの文章を読んでみよう」</p>	<p>3 働くことの意味について考える。</p>	<p>10分</p>

この授業での生徒の発言について

将来の夢としては、プロ野球選手、ゴスペルシンガー、小学校の先生、ジャズダンサーなどがあげられた。中学校1年生という今の段階で、就きたい職業がある生徒が意外と多かったことが印象に残った。また、自分が今取り組んでいることを活かして将来の職業を考えようとしている生徒も数人いた。地域の野球チームに所属して一生懸命に活動している生徒がプロ野球選手になることを希望したり、歌やダンスを習っている生徒がゴスペルシンガーやジャズダンサーになることを希望している例がそれである。

望みをかなえるために今頑張ることについては、しっかり学習して学力を身につける、運動をして体力をつける、資格を取っておいたほうがよいなどの意見が多く出された。また、あいさつをきちんとできるようにする、敬語を正しく使えるようにするなど日常生活の改善を図る必要があるというような意見も出た。このように、これからの生活にすぐに活かしていける意見が出たことが、今回の授業の一つの成果ではないかと考える。

#### 4) ワークシートの開発

教師からのメッセージとして配布した文章は、次の通りである。

<p style="text-align: center;">「働くことの意味」</p> <p>今回の学習では、最近の不景気から起きている就職環境のきびしさがクローズアップされたましたが、自分が職に就き収入を得て、自分や家族の生活を支えていくということはとても大切なことです。しかし、働くという行為には、収入を得ること以外にも大切な意味があります。「働く」=「端楽」というハローワークの大久保さんの話を覚えていますか？働くことで周りの人を楽にする・楽しませる・幸せをもたらすという意味だったと思いますが、一人の人間の働きによって、その周りの何人もの人が幸せになれます。君たちはまだ気づいてないかもしれませんが、「自分が幸せになりたい」という気持ちを誰もが持つように、「人の役に立ちたい」「人に認められたい」という気持ちも、すべての人間の心の中にあるのではないのでしょうか。自分が働くことで周りの人の役に立ち、人を幸せにする。自分が働くことで人の役に立ち、人に認められる。職業（仕事）にはそういう面があります。この世界に住む一人一人の人間の、毎日毎日の労働が周りの人に幸せをもたらし、この世の中を創りあげているのです。君たちのお父さんやお母さんの今日一日の労働が、いったい何人の人の幸せにつながっているのか考えてみましょう。</p> <p>君たちはまだ中学生でその中の一員にはなっていませんが、遠くない将来、その一員として社会に出て行きます。自分が得意なこと不得意なこと、自分にできることできないことをしっかり見すえて、「自分はどういう面から人の幸せを支えていけるのか。」「どういうことで人の役に立てるのか。」こういうことをしっかりと考えることが、自分に適した仕事を選ぶキーポイントではないかと思えます。自分を鍛え能力を伸ばし、自分を高めていくことが、将来の可能性を広げていくことにつながります。</p>
---

職業選びは、自分の生き方選びでもあります。近い将来、社会の一員としてともに力を合わせて働ける日を楽しみに待っています。

(河 太久哉 2009)

## 6 生徒の感想と「キー・コンピテンシー」育成への解釈

### (1) 生徒の感想

- ・ 今回の授業で新聞を読んでみて楽しかった。テレビのニュースでは分からないことを知ることができたので、新聞記事を書く記者はすごいと思った。
- ・ お母さんと老後についての話をした。年金はこれでは少ないと思った。
- ・ グループ活動をやってみて、自分では思いつかなかったことを、他の人が思いついたとき、「そういう考えもいいなあ」と思った。
- ・ グループの意見がまとまらなかったときに、一人の人がまとまるように頑張ってくれてすごく偉い人だなと思った。協力ができてよかった。
- ・ 私は、好きな職業に就くことが幸せだと思っていたが、好きな職業に就いても、悩みや辛いことだってあるということがわかった。
- ・ 今まで新聞に触れることはなかったけれど、このN I Eの学習をすることで新聞に触れることも増え、記事を読むことも増えました。また、新聞の一つ一つの記事に深い意味が込められていることが分かりました。この学習をして、夢に一步でも近づけるように頑張りたいと思いました。

### (2) 「キー・コンピテンシー」育成への解釈

生徒の感想には、今回のN I Eを取り入れた職業についての学習を通して、今までよりも新聞を読む機会が増え、社会のさまざまな出来事に関心を持つようになったと書かれている。また、グループでの活動では、自分が気づかなかったことに他の人が気づき、その人の意見を聞くことによって自分の考えが深まったり、改まったりしていく体験を多くの生徒がしており、そのことがグループ活動の楽しさにつながっているというように読み取れる感想も多く見られる。スクラップ新聞作りやプレゼンテーション原稿作りでは、グループのメンバーと協力して一つのものを作り上げていくことに対する充実感や達成感が感じられる感想も出されている。以上のことから、知識・情報を収集し、熟考・評価し表現し、コミュニケーションしていることを解釈できるのではなかろうか。

## 7 授業実践を終えて

今回の授業で職業をテーマとして取り上げるにあたり、昨今の景気の低迷に起因する解雇・リストラや若者の就職状況のきびしさなどに話題が集中するのではないかという心配があった。職業をそのような面からばかり見てしまうと、生徒たちは自分の将来に関して夢や希望をもてなくなり、この授業がかえってマイナスになってしまうのではないかと考えた。しかし、こういう時代だからこそ、今職業について学習しておくことが必要であると考え、今回の授業を計画した。ふたを開けてみると生徒たちは、職業についてさまざまな面から調べ、お互いにコミュニケーションを図りながら自分の考え深めていった。そして何よりも、生徒たちが新聞を通して世の中の動きに興味・関心をもつようになったことが一番の収穫である。これから生徒たちが生きていく時代は社会の変化が激しく、常にアンテナを張ってそれに対応していかなければならない。そういう意味でも今回の授業は彼らにとって意義あるものになったのではないかと考える。

(武蔵村山市立第五中学校 河 太久哉)

## N I E を利用した思考力・判断力・表現力の育成

### 内容の伝わりやすい新聞を作るには

#### 1 授業実践のポイント

生徒たちが今まで行ってきた新聞作りでは、一人一紙を作成することが多かった。できあがった新聞を見てみると、明らかに一つの資料をもとに丸写しをしていたり、個人的な意見が多かったりと内容に偏りが見られた。一人で作業を進めていくと、どうしても個人的な考えや好みに左右されてしまう傾向にある。そこで今回の学習では、5～6人のグループで一つの新聞を作り、作る過程でお互いに記事の内容や書き方、紙面構成について意見の交換をしていく。話し合いを通して、収集した情報を基に何を記事として取りあげるか、記事の配置の仕方などを検討し、自分たちの伝えたいことが正確に伝えられる新聞を作り上げられるようにした。複数の目によるチェックや意見を取り入れることで新聞の内容に客観性をもたせたいと考えた。

また、実際の新聞を参考にした紙面の構成を取り入れ、壁新聞を作成させた。特に見出しを考える場合、記事の内容を熟読し、言いたいことを見抜く力とそれを表現する力が必要となってくる。生徒が新聞を作成する場合、内容については十分に考え、書いていくものの、見出しについてはその表現方法などを学ぶ機会がほとんどなかった。そこで、この学習では新聞記者をゲストティーチャーに招き、実際の新聞作りについて話を聞いた。見出しのつけ方や記事の書き方について学びながら新たな表現方法を身につける機会を設け、さらに、さまざまな新聞記事を読むことで文章を読み取る力や表現する力をつけさせたいと考えた。これらの活動を通して、「キー・コンピテンシー」を育成する授業を行った。

#### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践の時期は、平成21年度9月28日から12月18日までである。実施した学校は、栃木県河内郡上三川町立本郷中学校、対象学年・クラスは、2年C組（男子15名、女子11名、計26名）である。

##### (1) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習の単元計画（全11時間）

- ・ テーマの決定・・・1時間

学習活動開始前からメタボリック症候群に関する新聞記事のスクラップを実施する。5～6名の小グループを作り、メタボリック症候群から連想するキーワードを書き出す。各グループが挙げたキーワードと、スクラップした新聞記事からテーマを導き出す。学級全体で五つのキーワードに絞り、各グループのテーマとする

- ・ 調査活動の実施・・・3時間

グループのテーマに沿った新聞記事のスクラップやインターネット、書籍を利用した調査活動を行う。新聞スクラップは教室内に掲示し、常に閲覧できるようにしておく。インターネットなどで収集した情報はグループ内で共有し、複数人で情報の取捨選択を行う。

- ・ 情報の分析とまとめ・・・6時間

グループで行った調査内容をまとめ、壁新聞の作成を行う。作成する際、学級に届いて



図1 スクラップをする様子

いる新聞を参考にしながら見出しのつけ方やレイアウトの仕方を学習する。また、新聞社の記者をゲストティーチャーに招き、見出しのつけ方や記事の書き方、新聞が作られる過程について講話をいただく。

作成後は新聞を掲示する。お互いの新聞を見ることで新たな情報を知り、他の新聞の作成上の工夫点などにも気付く機会とする。

- ・ 学習のまとめ・・・1時間

自分たちの調査や他のグループの新聞を通して学んだことや今後の参考になったことをまとめ、意見文を書く。意見文は数名のグループで互いに発表を行い、意見交換をする。その後、新聞の投稿欄に投稿する。

## (2) 授業時間の生み出し

この学習は11時間扱いとし、学級活動の時間を利用して行う。また、朝の10分間読書の時間を利用して、新聞を読む時間を確保する。新聞のスクラップも同時に進め、活動全般を通して関連記事のスクラップを継続していく。

## 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

- ① 相互作用的に道具を用いる（B知識や情報を相互作用的に用いる）
- ② 異質な集団で交流する（B協力する能力）
- ③ 自律的に活動する（A大きな展望のなかで活動する）

### (2) 中教審答申「思考力・判断力・表現力」、「言語活動の充実」との関連

#### A「思考力・判断力・表現力」との関連

- A-2：事実を正確に理解し表現する
- A-4：情報を分析・評価し、論述する

#### B「言語活動の充実」との関連

- B-2：論述する（各教科、領域、総合的な学習の時間）

### (3) 学習指導要領との関連

- B特別活動 ②心身の健康と安全

## 4 文章を読み取り、表現力を育成する授業

### (1) 授業の概要

日頃、読んでいる新聞の中から見出しに着目し、本授業を進める。授業の前半では、生徒にあらかじめ一部ずつ配布しておいた新聞の中から印象深い見出しを書き出させる。机間指導しながら、生徒がワークシートに書き出した内容を確認し、表現に特徴のある見出しをいくつか黒板に掲示する。掲示した見出しをもとに表現方法や文字数などに注目し、見出しに使われている工夫や特徴をまとめる。

授業後半では見出しを隠した新聞記事を使い、実際に見出しを考える作業を行う。この活動では初めに記事をじっくりと読ませ、その内容を把握することが大切である。記事の内容をもとに記者の伝えたいことを要約し、それを短い文章で表現することが見出しを考えるポイントとなる。この活動を通して言いたいことを見抜き、表現する力を養いたいと考えている。

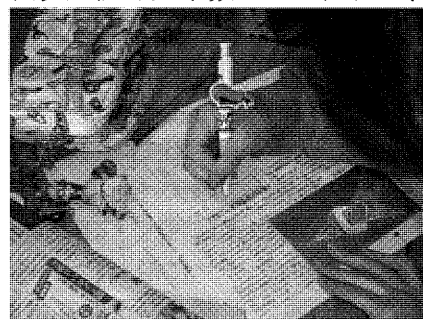


図2 見出しを考えている様子

### (2) 授業の流れ

#### 1) ねらい

新聞の見出しに使われている表現方法を知り、工夫を生かした見出しを考えることがで

きる。

## 2) 準備と板書計画

- ・ 準備品

一日分の新聞（生徒一人に一紙）、ワークシート、短冊黒板、掲示用新聞記事の拡大コピー

- ・ 板書計画

ベストな見出しを考えよう		
フッ素中毒？労災訴え	(疑問)	新聞記事の拡大コピー
株に逆風	(体言止め)	
普天間問題「私を信頼して」	(呼びかけ)	
概算要求 4700 億円削減	(数字)	

## 3) 展開

発問・指示・説明	生徒の学習の実際	時間
説明〈今日は、読む人を引き付ける見出しを考えていきたいと思います。〉	1 見出しとは何か、確認をする A男：(新聞を指差しながら) 見出しってこれですか？	5分
指示「新聞を見て、インパクトのある見出しを書き出してみよう。」	2 印象深い見出しを書き出す 初めの内は新聞をただ見るだけで、なかなか書き出せない。 B子：？がついているのは、めずらしい。 C子：白い文字のほうが目立つね。 D男：数字があると分かりやすい。 近くの席の者同士、数紙の新聞を見せ合いながら、書き出していくと活動が進んだ。	10分
発問『これらの見出しにはどんな特徴があるか、気が付いたことはありますか。』  説明〈体言止めなどの表現方法を分類しながら文字数にも着目させ、見出しに使われている工夫や特徴を説明する。〉	3 見出しの特徴をまとめる E男：体言止めを使っています。 F男：かぎかっこが入っています。	5分
指示「今から例にあげる記事に見出しをつけてみよう。」  中心発問『この記事で伝えたいことは何だろう。』(記事の内容	4 見出しを考える 記事を読み、内容を把握し、キーワードとなる言葉を捜している。 G男：難しいなあ。 H子：色々なメッセージを伝えたい。	20分

<p>を要約させる。)</p> <p>指示「考えた見出しを発表してください。」</p> <p>説明〈つけた見出しの工夫点を一緒に発表させる。〉</p>	<p>「メッセージ」「光」「ライトアップ」という単語を使って、見出しをつける生徒が多い。</p> <p>I子：色で伝えるメッセージです。色を変えながらメッセージを発信しているので、この見出しにしました。</p>	
<p>指示「最後に新聞記者の方に、実際の新聞を作るときに、どんなことに気をつけながら記事を書いたり見出しをつけたりしているのか、お話をしたいと思っています。」</p>	<p>5 新聞記者の話を書く見出しを8～11文字程度でつけることに、生徒は驚いている様子だった。</p>	10分

#### 4) ワークシートの開発

<p>ベストな見出しを考えよう</p>	
<p>2年C組 ○番 氏名〇〇〇〇</p>	
<p>1 新聞を見て、インパクトのある見出しを書き出しましょう。</p>	
	<p>育てよう 暴力許さぬ“目”</p>
	<p>5000人 続々越境</p>
	<p>73歳・・・大胆、にぎやか、天衣無縫</p>
	<p>被告に大声で「むかつく」</p>
	<p>若き音楽家の調べ</p>
<p>2 他の人が見つけた見出しをメモしましょう。</p>	
	<p>フッ素中毒？労災訴え (疑問)</p>
	<p>株に逆風 (体言止め)</p>
	<p>普天間問題「私を信頼して」 (呼びかけ)</p>
	<p>概算要求 4700億円削減 (数字)</p>
<p>3 分かったことや感想を書きましょう。</p>	
	<p>・見出しを考えると、字数に気をつけないといけないことが分かった。改めて新聞を見ると、ほとんどの記事の見出しが11字以内でした。見出しを考えるのも難しいのだなと思った。</p>
	<p>・見出しがこんなに深い意味があったことは、知らなかった。私は新聞を読むときに、見出しで決めていたので、今度からは見出しの奥の姿を見たい。見出しを考えることがこんなに難しいことだと思わなかった。新聞記者の方は、言葉をいろいろ知っているのだろうと疑問に思った。短歌とか得意だろうなと思いました。</p>

#### 5 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

##### (1) 授業の概要

新聞スクラップやインターネットなどを利用して収集した情報は、最終的に壁新聞にまとめていく。紙面には限りがあるため収集した多くの情報を要約し、記事を書く必要がある。

る。この際、一つの情報をもとに記事を書き進めるのではなく、調査した内容をグループ内で持ち寄り、複数の情報を見比べ熟考したうえで伝えたいことを決定していく。

また、新聞である以上、読んだだけで言いたいことが正確に伝わるのが重要である。内容の分かりやすい新聞を作るために、新聞を作成しながら編集会議を行う。編集会議では伝えたいことの順位づけをもとに記事のレイアウトを決めたり、見出しや内容表現の検討・確認を行ったりする。細かい話し合いを行いながら新聞を作成することで、多くの目で記事をチェックしていった。

## (2) 授業のねらい

話し合い活動を行いながら新聞を作成することで、内容の伝わりやすい新聞に仕上げることができる。

## (3) グループでの絞り込まれたテーマ

### ・ 子どもとメタボリック症候群

中高年だけの問題と思われていたメタボリック症候群が、子どもにも表れているという事実から肥満がなぜいけないのか、予防するにはどのようなことに注意すればよいのか調査していく。

### ・ 正しいダイエット法

メタボリック症候群の人だけに限らず注目を集めるダイエット方法。多くのダイエット法の中から健康に減量のできる方法を紹介していく。

### ・ メタボリック症候群から起こる病気

メタボリック症候群がきっかけで心臓病など様々な病気を引き起こす可能性がある。それらの病気の原因はなにか、予防するためにはどうすればよいか、調査をしていく。

### ・ メタボリック症候群予防（食事）

メタボリック症候群にならないためにはどうすればよいかを考える Part 1。特に食事に注目し、どのような食生活が望ましいのか紹介をしていく。

### ・ メタボリック症候群予防（生活習慣）

メタボリック症候群にならないためにはどうすればよいかを考える Part 2。生活習慣に注目し、日頃からの心がけでメタボリック症候群を予防することができる方法を調査していく。

## (4) グループでの協同的な活動と表現・コミュニケーションの実際

ここでは、メタボリック症候群予防（食事）をテーマにしたグループを紹介する。

### 1) グループでの協同的な活動の流れ

- ① メタボリック症候群からイメージするキーワードや新聞スクラップの内容からグループのテーマを決定する。
- ② グループで分担をしながらテーマに沿った資料、記事、インターネットの情報を収集する。
- ③ 集めた情報をグループでまとめ、新聞記事の内容を検討する。このとき、一つの情報をもとに記事を書き進めるのではなく、複数の情報をもとに内容を決定するように指導する。
- ④ 実際の新聞に書かれている内容を知り、レイアウトについて学ぶ。自分たちの新聞記事の内容に順位づけをし、最も言いたいことが伝わる新聞になるように記事のレイアウトを決める。
- ⑤ レイアウトに従いグループで記事の分担を決める。記事の下書きを行い、書き上がったものはグループ内で読み合う。記事の内容がきちんと伝わる文章になっているか確認する。
- ⑥ 実際の新聞を参考にして、記事の見出しに使われている表現方法について学ぶ。



- ⑦ それぞれの記事に見出しをつけていく。見出しを決める時は、グループで話し合いを行い、複数の案の中から決定していく。
- ⑧ 壁新聞を完成させ、グループで調査した内容について簡単な発表をする。発表後は掲示し、お互いの新聞を読み合う。
- ⑨ 自分たちの調査や他のグループの新聞を通して学んだことや今後の参考になったことをまとめ、意見文を書く。意見文を数名のグループでお互いに発表し合い、意見交換をする。意見交換後は新聞社に投稿する。

## 2) グループでの表現のかたち

図3のような話し合いを行いながら、図4の新聞を作成した。

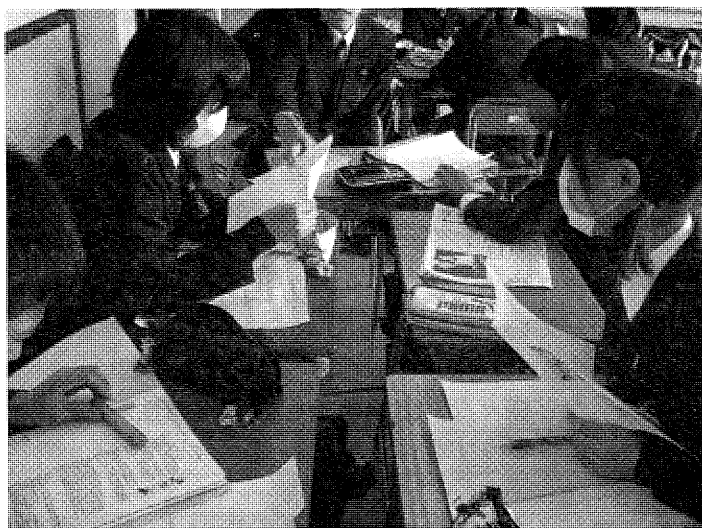


図3 編集会議の様子



図4 完成した壁新聞

## 3) グループでの表現物作成に至るまでのコミュニケーション

壁新聞を作成していく過程で編集会議を行い、常にグループ内で話し合いをしながら新聞作りを進めていった。

### ① 新聞記事の内容の決定

J男：この班のテーマは食事だから、食べ物について書いたほうがいいよね。

K男：この新聞記事にも野菜料理がいいって書いてあるから、これを使おうよ。

L子：こっちの資料には、海草と大豆について書いてあるから、これも一緒にするといいんじゃない。

J男：それじゃ、これをまとめて一番最初に書くようにしよう。他にも調べたことはある？

M男：僕が調べたのは、食べ方だけど。

N子：私が調べたのは、酔が予防に役立つってこと。

J男：食べ物も大事だけど、食べ方も分かっていないといけないから、それも一緒に紹介しよう。

このように、各自で調査した内容を持ち寄りながら一つにまとめることで、限られた紙面に必要な内容が適切に収まる新聞を作っていくことができた。話し合いを通してグループ内での情報の共有と分析、さらに必要な情報の選択を生徒自身で行えた。また、内容の関連性を考えて記事の配置を決めることで、読み手に伝わりやすい壁新聞を完成させようとしていた。

### ② 見出しについての話し合い

M男：この記事の見出しは、「10日間のダイエット法」でどう？

Ｊ男：でも、体重が減るだけじゃなく、血圧とか中性脂肪量が改善されたって書いてあるのだから、ダイエットを大きく書かないほうがいいと思う。

Ｌ子：資料に書いてあるように、季節に合った食材を食べることが改善につながるのだから、それを見出しに入れようよ。

Ｊ男：それじゃ一人ずつ見出しの候補を考えよう。

話し合いの結果「美味しくても効果あり」という見出しに決まった。話し合いを通して記事の要点を確認し、見出しの内容を決めていくことで、観点の絞られた見出しを考えることができた。複数人で見出しを検討することで、記事の内容と見出しから受けるイメージの差を少なくすることができた。

#### (5) 市民性を育成するためのコミュニケーション

自分たちの調査や他のグループの調査内容から考えたことを意見文としてまとめた後、数名のグループ内で意見文を発表し合い、意見交換を行った。生徒の意見の中に、「自分の生活習慣が正しくないので、正直ひんやりした。子どもの時からの正しい生活が大切なのかと考えさせられた。」「中高校だけでなく若者もなる人が多く、今では個人の責任だということが分かった。自分の食生活は大丈夫なのだろうかという不安な気持ちでいっぱいになった」というものがあった。このように調べ学習を通して、現在の自分自身を見つめ直すきっかけとなったという意見がいくつかあった。また、「メタボは脳卒中や心臓病にかかわる恐ろしい病気である。だからこそ今、僕たちはしっかりとした生活を送らなくては行けない。この学習はとてもためになったし、この先、生活を変えるきっかけにもなった」という意見があった。意見交換の中でこの意見に共感する様子があり、「今は大丈夫でもこれから気をつけないと行けない」という自分の課題として捉える雰囲気話し合いの中で出てきた。

#### (6) 参考にした新聞、図書・資料、Web、等

##### 1) 新聞

読売新聞「小学生も生活習慣病ケア」2009. 10. 1

日本経済新聞「仕事仲間とメタボ予防」2009. 10. 19

朝日新聞「生活習慣病に気をつけよう」2009. 10. 26

産経新聞「心臓病を防ぐために」札幌で市民講座 2009. 11. 7

下野新聞「メッセージいろいろ」2009. 11. 18

##### 2) Web

厚生労働省 <http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/kenkou/seikatu/kousi/about.html>  
2009. 11. 20

財団法人社会保険健康事業財団 <http://www.peare.or.jp/peare/a/04sinz/0402sinz.html>  
2009. 11. 20

下野市役所 <http://www.city.shimotsuke.lg.jp/hp/page000002300/hpg000002251.htm>  
2009. 11. 06

あいち健康プラザ [http://www.ahv.pref.aichi.jp/taikei/chap4\\_7.html](http://www.ahv.pref.aichi.jp/taikei/chap4_7.html) 2009. 10. 23

ノバルティスファーマ株式会社 <http://www.ketsuatsu.com/basic/03.html> 2009. 12. 01

メタボガイド <http://www.metaboguide.com/> 2009. 10. 23

株式会社精膳 <http://www.metaboless-cooking.com/cat10/post-36.html> 2009. 10. 23

健康恵みの里 <http://www.genshi-souken.com/houchi.html> 2009. 11. 8

やまて小児科 <http://www2.ocn.ne.jp/~toyamate/himan.htm> 2009. 11. 6

## 6 生徒の感想と「キー・コンピテンシー」育成への解釈

### (1) 生徒の感想

- ・ 新聞やインターネットで調べることは簡単だったが、記事を書くことは難しかった。多くの資料から重要なことを短く正確に伝えるのが、新聞の一つ一つの記事であるということが分かった。グループで新聞を作るということは今までなかったの、思っていた以上にみんなで一つの新聞を作り上げるのが大変だった。今回、分かったことは忘れないようにしたい。(F子)
- ・ これまで記事をスクラップしたり、新聞を毎日読んだりいろいろなことをしてきました。新聞記者の方の話を聞いて、見出しのつけ方など実際に行っていることを教えてもらって、今まで知らなかったことがありました。壁新聞作りでは、班で協力して完成させることができました。完成したときには班のみんなで喜びました。今回、たくさん学んだこともあって、難しいことや楽しいことなどいろんな思いもありました。このような学習ができてよかったです。(G子)
- ・ 毎日、家でも1回は新聞を見ていたけれど、新聞にはあまり興味がありませんでした。ただ学校で朝の読書の時間に読むようになってから、新聞をよく読むようになりました。よく読んでみると面白かったです。みんなでまとめて新聞にするのは、すごく大変だったけれど、楽しく新聞を作ることができてよかったです。(H子)

## (2) 「キー・コンピテンシー」育成への解釈

この学習の中で生徒たちが最も時間を必要としたことは、収集した資料から何を取りあげ記事にしていくかを決定していくことであった。今までの調べ学習では、一つの資料をもとに簡単に書き写してしまう傾向があったが、ここではグループで調べた内容を持ち寄ることでさまざまな資料を集めることができた。また、生徒は資料をもとに紙面をまとめていく段階で、どのように集約し記事を書いていけば読者に言いたいことが正確に伝わるか、頭を悩ませていた。このことはF子の感想からも読み取れる。

新聞記事を作り上げていく過程で編集会議を行い、生徒たちはたびたび、情報交換や他の生徒からの意見を求めている。このやり取りは記事の集約や推敲につながるだけでなく、記事の客観性を高めていると考えられる。このようなやり取りを頻繁に行いながら新聞を作りあげたことが、G子やH子の感想にあるような達成感を感じることに繋がったと考えられる。

以上のことから知識・情報を収集し熟考・評価し表現しコミュニケーションしていることを解釈できよう。

## 7 授業実践を終えて

「先生、今日の新聞ありませんか。」11月頃から朝の読書が始まる前にこのような声がよく聞こえるようになってきた。今回の学習を始めるあたり、朝の読書の時間を利用して新聞を読み始めた。初めの頃は、ただ新聞をめくりながら10分間が過ぎていくのを待っている生徒が何名もいた。生徒たちにとって新聞はどうしても抵抗のあるものであった。しかし、新聞を毎日読み続け、グループテーマに基づいた調べ学習を進めていくうちに、新聞に対するイメージに変化が現れてきた。新聞を読み続けていく中で、生徒自身が新聞の面白さに気づいてきた。また、実際の新聞のような壁新聞を自分たちの手で作成することで、新聞にあるさまざまな工夫などを知り、新聞の奥深さにも触れることができた。ここで学習したことは今後、教科・領域を問わず活用していくことができる。

(上三川町立本郷中学校 小島英明)

## NIEを取り入れたキャリア学習

### 将来設計に生きる実社会の知恵は？

#### 1 授業実践のポイント

中学校生活の半分が過ぎた2学期後半の二年生は、目前に控えた卒業後の進路を念頭に置いて三年生が一心不乱になるようすを見ながら、ともすれば将来の夢を実現させるために現在をどのように生きるべきかを考えることよりも、学業成績のよし悪しにとらわれ、高校選択に目を向けがちだが、生徒にとって大切なのは、より広い視野をもち、社会のあり方と自分自身の将来とを照らし合わせながら「どのように生きたいか」を具体的に考えていくことである。そこで「キャリア学習」のなかに実社会を映し出す「新聞」を活用するNIEを取り入れることにし、「素敵な人生を築いていけるよう、実社会で役立つ知恵をみんなで探そう」と働きかけ、グループで活動していくことにした。

この実践の一つめは、コミュニケーション能力の向上を図ることねらいとした「新聞記者からインタビューや取材の仕方を学ぶ活動」と「すごろくトーク」(グループエンカウンター)活動である。二つめは「スクラップ新聞」づくりと新聞記者へ「礼状新聞(新聞形式の礼状)」づくりという二つの新聞製作活動で、互いの知識や情報、気づいたこと等を話し合い考えを深めていくことができるようにしたことである。三つめは、調査活動を通してわかった実社会で将来役立つ知恵をまとめて発表するポスターセッションと「私の知恵袋」(レポート)づくり、そして、実社会を意識した広い視野をもった「立志の作文」という表現活動である。これらの活動を通して「キー・コンピテンシー」を育成する授業を行った。

#### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践の時期は平成21年度11月4日から平成21年1月13日までである。実施した学校は、群馬県太田市立生品中学校、対象学年・クラスは2年4クラス(男子61名、女子80名、計141名)ここでは主に1,2組(男子29名、女子39名、計68名を紹介する)である。

##### (1) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習の単元計画(全14時間)

##### ① 第1次 導入(2時間)

- ・ 内閣府キッズサイト「未来体験館」で人生シミュレーションを体験後、自分の「将来設計」「進路の計画」を立てる。
- ・ 新聞の「求人欄・求人広告調べ」で実社会の状況の一端を探り、これからの学習への意欲を高める。

##### ② 第2次 テーマ設定(2時間)

- ・ I10代、II20代、III30代の中から、グループで調べてみたい年代とその年代に起こりえる人生のイベントや出来事の一つを選び、ウェビングし、それをもとに新聞をスクラップする。
- ・ 記事を整理し「スクラップ新聞」としてまとめながら、テーマを絞り込む

##### ③ 第3次 調査活動(5時間)

- ・ グループで計画を立て、本やインターネット、新聞で調べ学習を行う。
- ・ 新聞記者をゲストティーチャーとして招いてインタビューや取材の仕方を学び、コミ

コミュニケーション能力の向上を図る。

- ・ 「すごろくトーク」で新聞記者から学んだことを確認し、実際のインタビュー・取材活動への意欲をもつ。
  - ・ グループごとに内容を相談し「礼状新聞(礼状をB4判1枚の大きさに新聞形式でまとめたもの図1)」をつくり、記者に届ける。
  - ・ 質問事項を考え、相手先の都合を確認してインタビュー・取材活動を行う
- ④ 第4次 情報の分析とまとめ・発表準備(2時間)
- ・ 調査活動でわかったさまざまな問題に対する対処法や知恵となる情報を模造紙にまとめ、ポスターセッションの準備をする。
- ⑤ 第5次ポスターセッション(1時間)
- ⑥ 第6次学習のまとめ(2時間)
- ・ 発表された内容をもとに「私の知恵袋」づくり(レポート)をする。
  - ・ これまでの取り組みを通して感じたことや学んだことを話し合い、これからの生き方についての考えを整理し、「立志の決意」として作文にまとめる。また、この学習活動を振り返り「将来の設計」「進路の計画」修正する。



図1 新聞記者への礼状新聞

## (2) 授業時間の生み出し

本学習は14時間扱いで、内訳は総合的な学習の時間12時間、道徳1時間、特別活動1時間である。道徳、特別活動においては、総合的な学習との合科的な指導として行うことで「キー・コンピテンシー」を育成する学習の時間を生み出した。

## 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

- ① 相互作用的に道具を用いる (B知識や情報を相互作用的に用いる)
- ② 異質な集団で交流する (A他人といい関係を作る B協力する能力)
- ③ 自律的な活動する (A大きな展望のなかで活動する)

### (2) 中教審答申「思考力・判断力・表現力」、「言語活動の充実」との関連

- ・ A「思考力・判断力・表現力」との関連  
A-4: 情報を分析・評価し、論述する
- ・ B 「言語活動の充実」との関連  
B-11: 体験したことや調べたことをまとめ、発表し合う

### (3) 学習指導要領との関連

- ・ A総合的な学習①情報②情報の収集・整理・発信、
- ・ B特別活動 ②共同して問題解決/望ましい人間関係/働くことの意義
- ・ C道徳 ②主として他の人との関わりに関すること/思いやり  
④主として集団や社会との関わりに関すること/働くことの意義

## 4 新聞の求人欄を活用した調べ学習

### (1) 授業の概要

前時の学習で、生徒は人生のシミュレーションを体験し、「将来設計」「進路計画」を立てたが、その際、「現実の世界＝実社会ではどうか」という疑問が出された。

そこで、生徒にとって一番の関心事である進学と仕事に関する資料として、高校を中退した本校の先輩が後輩に向けて実社会での体験を語ったメッセージを用意し、それを読ませ、新聞の求人欄・求人広告調べを行った。求人欄・求人広告にはさまざまな情報が含まれており、実社会の状況の一端を容易につかむことができる。普段、中学生はほとんど求人欄・求人広告に目を向けることがないため、実社会に目を向けて将来を考えていくことの重要性に気づかせ、今後の課題設定や調査活動への意欲の喚起するための導入として活用した。

## (2) 授業の流れ

### 1) ねらい

先輩のメッセージを参考にして、グループで新聞の求人欄・求人広告調べ活動を行い、そこで得た知識や情報を用いて仕事や職業を取り巻く現状を把握し、実社会への関心を高め、今後の活動への意欲・関心を高める。

### 2) 準備

「先輩からのメッセージ」(資料プリント) 新聞 付箋 ワークシート ホワイトボード

### 3) 展開

発問・指示・説明	児童(生徒)の学習の実際	時間
<p>指示「前は皆さんから『現実の世界、つまり実社会ではどうなのか』という疑問が出ていましたね。今日は、はじめに皆さんの先輩のメッセージを読み、それから実社会のことを探っていききたいと思います。」</p> <p>発問『メッセージに、どんな感想を持ちましたか』</p> <p>説明「進学も仕事も安易に考えてはダメですね。やりたいことだけをやる人生はありません。だからこそ踏ん張って、今という状況から逃げないようにするにはいけないですね。メッセージには自分の経験を『参考にしてくれたらいい』とあります。この先輩の思いを大事に活かしていきたいですね。」</p> <p>発問『ところで『中卒で働くのは大変。仕事がない。資格を取らなきゃだめだ』という言葉についてはどう思いますか』</p>	<p>1 メッセージを読み、感想を発表する</p> <p>A子：悲しすぎ。自分は後悔しないように生きたい。</p> <p>B子：入れる高校を選んでいると、下がなくなっちゃうし、高校に入っても目標がないとダメ。スポーツでも何でも、好きなものを見つけて続けていけば、『暗い人生』って感じにならなかったと思う</p> <p>C子：先の人生が不安。今までより勉強を頑張らなくちゃ！て気になる</p> <p>D男：親が、『資格が大事だから、何でもとっておけ』と言う。資格が有ると無いで、どう違うのかわからないし、どんな資格がいいのかわからない。</p> <p>E子：うちも資格を取って、いい仕事に就けと言われる。いい仕事は給料が高くて、休みとか、待遇がいい仕事だと思う。</p>	7分
<p>中心発問『では、仕事をめぐる現状はどうなっているのか、なぜ保護者が資格の取得を勧めるのか、実社会の状況を探るために、新聞の求人欄や求人広告を調べてみましょう。』</p> <p>(実社会の状況を知り、関心を高める)</p> <p>指示「班で協力して、新聞の求人欄や求人広告を調べ、気づいたことやわかったことを付箋に書きましょう。後で、班でまとめます。」</p>	<p>2 班で新聞の求人欄や求人広告を調べる</p> <p>F男：日曜版に求人広告が載っていると思っていたけれど、意外に少ないね。</p> <p>G子：時給800円は安いのか？</p> <p>H男：薬剤師や看護婦は時給がパートでも3250円とか2000円だって。すごく高い。</p> <p>I子：能力給って何？</p> <p>J子：すごい！十代でもやる気があれば店長にもなれるって。中卒OKってこと？</p>	30分

<p>指示「みんなの気づきを書かれた付箋を、班で話し合いながら、ホワイトボードを使ってまとめてみましょう。」</p> <p>発問『どんなことに気づきましたか。』</p> <p>発問『実社会という点ではどうですか』</p> <p>指示「実社会では、資格や経験が就職する上で重要な要素だということですね。景気との関連もありそうです。それを含めて、自分のワークシートにわかったことや気付いたことをまとめてみましょう」</p>	<p>3 班で、付箋をまとめ、整理する</p> <p>K子：資格のことを書いた付箋ある？時給と待遇は一緒にまとめる？</p> <p>L子：同じ1時間でも、資格が有るか無いかで時給がちがう。資格によって時間のもつ価値がちがうということだと思う。</p> <p>D男：経験者優遇の仕事では、資格と経験が同じような価値をもっている</p> <p>G男：パートや派遣の募集に比べて、正社員の募集が少ない。景気が悪いこと関連していると思う。</p> <p>M男：実社会では、即戦力が有利。</p>	12分
<p>説明&lt;今日は、仕事の面から実社会を探り、資格という将来に役立つ知恵の一つ得ましたが、実社会を探ることで、将来設計に役立つたくさんの知恵が得られそうです。人生には仕事以外にもさまざまなイベントやできごとがあります</p> <p>今回は、身近な人へのアンケート結果を参考して、テーマを決め、将来設計に活かせる知恵をみんなで見つけていきたいと思います。&gt;</p>	<p>4 次時の活動を知る</p> <p>N子：親がアンケートにいっぱい書いてた。『第一子誕生。一人前に育てられるか不安。でも大変うれしかった』って。</p> <p>O子：人生のイベントって成人式とか結婚式かな？高校進学もイベント？将来の知恵って、やっぱり勉強することかなあ。</p>	1分

#### 4) ワークシート

<キャリア学習ワークシート>\*新聞の求人欄・求人広告を調べよう 2年〇組〇番氏名〇〇〇〇

	新聞名・日付	職業	仕事内容	勤務時間	給与	その他の事項
1	朝日新聞 7/6	海外オーディオ 専門商社	新規輸入ブランド の企画等	9:00~ 18:00	詳しくは Web で	完全週休2日制
2	朝日新聞 7/6	医師(健診)	老人ホームでの健 診等	半日 → 一日 →	4万 6万	
省 略						
17	読売新聞 10/4	ドライバー	車の輸送	相談	出来高制	40歳まで

#### わかったこと・気づいたこと

出来高制などなどがあることを初めて知った。資格によって時給が違って「時は金なり」で、同じ1時間でも価値が違う。他にも、資格がないと入れない、高校生はダメ、年齢制限、経験者優遇など、さまざまなところがあるのだと思った。パートや派遣の募集が多くて、正社員の募集は本当に少ない。中卒の募集はなかった。実社会は本当に厳しいのかもしれない。

#### 感想

今までは求人欄をじっくり見たことが無かったけれど、意外にいろんな情報が入っていることが分かった。特に、資格が大事なことがよくわかった。これからは高校とか、資格とか、将来のことをきちんと考えていこうと思う。もっと実社会を調べて、たくさんのが分かるようになりたいと思う。

#### \*資料プリント 高校をやめてしまった卒業生からのメッセージ (原文を抜粋・一部要約)

2年の時は「A高校」、3年の1学期は「B高校」、3学期は「C高校」。その時は、中途半端に入って

も駄目だから、オレはC高校で1番を目指すつもりだった。

…中略…

オレも最初は簡単な考えで、ちょくちょく高校を休んでた。そしたら、オレの友達が「〇〇、やんないか？」って言ってきて、オレは軽い気持ちで手伝いに行きました。だけど、思った以上につらくて、何回か手伝っているうち、自分の体こわすだけだな、と思いました。仕事場には年配の方とかが多くて、まだ若いオレがこんなに疲れているのに、周りの人はどんだけ疲れてるのかなと思いました。

…中略…そんな時、初めて思いました。今まではめんどくせえって逃げてきたけど、高校クビになって、これからはもう通用しないんだと思いました。オレの人生、どうなるのかなと思いました。

『働けば』なんてよく言うヤツいるけど、働くて、やっぱきついよ。なかなか仕事ないし、働くことを簡単に考えちゃいけないよ。で、もう一回〇〇受けるんだけど、まずは高校卒業の資格をとって、さらに自分のほしい資格を取んなきゃ。…中略…中学校も高校もまじめにやってなかったオレが、今になって後悔するようになりました。それは、経験してからじゃないとわからないことだと思うから、参考にしてくれたらいいと思う。



図2 求人欄・求人広告調べ

## 5 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

### (1) 授業の概要

事前に、保護者にアンケートという形で10代～30代にあった人生のイベントや出来事、人生観などを書いてもらい、それを「将来設計」「進路計画」づくりと「求人欄・求人広告調べ」によって人生や実社会を意識し始めた生徒たちに、「人生の先輩としての保護者が実社会で体験したこと」として紹介した。

そのアンケートを参考にして、グループごとに10代、20代、30代の中から年代とその年代で起こりえる実社会での人生のイベントや出来事の中から調べてみたい事柄の一つ取り上げ、ウェビングを行い、新聞のスクラップを行った。その後、実社会ではどんなことが話題や問題・課題となっているのか、情報を交換し話し合いながら記事を整理して(図3)「スクラップ新聞」を製作し、その活動の中で将来設計に役立つ実社会の「知恵」として何を調査し追究するのかテーマを絞り込み、調査活動の計画を立てた。

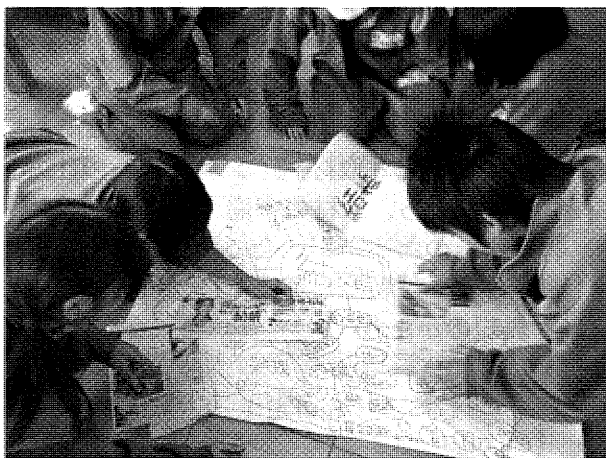


図3 ウェビングをもとに記事を整理

### (2) 授業のねらい

グループで取り上げた人生のイベントや出来事について、スクラップした新聞記事を整理し「スクラップ新聞」を作りながら、実社会での話題や問題、課題について話し合い将来設計に役立つ実生活の知恵について、課題を設定する。

### (3) グループでの絞り込まれたテーマと活動内容

#### ・ THE進学マメ知識 (10代)

学費の違い、部活動、卒業後の進路、奨学金制度を調べ、塾講師に生徒への接し方や受



験勉強の仕方と心構えをインタビューする。

- ・ 社会勉強になるアルバイト (10代)

クラス内でアルバイトに対してどんなイメージを持っているかアンケートを行い、コンビニやファーストフード店でインタビューし、アルバイトで身に着くことは何か、学業との両立の回り方などについて聞き、イメージと現実を比較する。接客業や運送業などのアルバイトを比較する

- ・ HAPPY WEDDING (20代)

結婚に至るまでの準備と式の形式、経費と準備を比較しまとめる。また、「夫婦別姓」の問題を中心にメリットとデメリット、世界の状況とを比較する。

- ・ 一生の宝物・新築 (20代)

住宅に関するトラブル、土地や家のデザインの選び方、費用とローンの組み方、税金の問題を調べ、住宅展示場取材に行き、工務店の方にインタビューを行う。

- ・ いろんな思いがあるよ、出産&育児 (30代)

出産をめぐる医療問題と近隣の救急施設や病院の場所と設備、出産の際の準備と費用、虐待・保育を調べる。幼児のあやし方などを保育士にインタビューする。

- ・ TheNextDream～転職への道～ (30代)

就職をめぐる様々な問題、退職理由と再就職先、仕事とストレス、転職が可能な年齢などを調べる。

#### (4) グループでの協同的な活動と表現・コミュニケーションの実際

##### 1) グループでの協同的な活動の流れ

TheNextDream～転職への道～ (30代) グループ

- ① 「30代の転職」にグループの仮のテーマを絞り、新聞のスクラップを行う。
- ② スクラップした記事を整理し、得た知識や情報をもとに話し合い、実社会の状況が分かるように「就ショック職ショック退ショック～仕事の現実～」というタイトルで「スクラップ新聞」をつくる。そこから将来に役立つ知恵について、退職理由の上位にあげられた「ストレス」に焦点をあて、「ストレスに対する対処法」を中心として、「ストレスから立ち上がれ! 転職 The Second Dream Chance」をポスターセッションの際のタイトルに決め、新聞、インターネットで調査活動を行う。
- ③ 新聞記者から「取材・インタビューの仕方」について学び「礼状新聞」の製作などを行ないながら、取材の準備(ハローワーク)をする。
- ④ 将来設計のための実社会で役立つ知恵を模造紙にまとめ、ポスターセッションで発表し、各自で「私の知恵袋」(レポート)を作成する。

##### 2) 表現のかたち



図5 スクラップ新聞



図6 ポスターセッション用の模造紙

### 3) グループでの表現物作成に至るまでのコミュニケーション

スクラップした記事を読み込み、得た情報をグループで話し合いながらスクラップ新聞製作を行った。

A子：私はこの記事が一番気になった。就職が決まらなくて困っている人もいるけど、就職先が決まって『さあ、これから働くぞ』っていう時に、自宅待機を命じられるなんてショックだよね。おまけに、アルバイトもしちゃダメだって。お金はもらえないし、生活はどうなるの？仕事を始める前に、転職を考えなくちゃいけないじゃない。

B子：私もその記事が気になった。それとこの『改正労働基準法施行で長時間労働がなくなるの？』という記事。過労死とか過労自殺も関係すると思うんだけど、正社員には残業させられないから、中小企業や下請け企業にしわ寄せがいく。残業が大変で、病気になるって仕事を辞める人が出てくるでしょ？転職の原因になるよ。

C子：企業の状況もあるよ。日経新聞に記事があったよ。これ。『政府の景気刺激策の効果が行き渡らないうちに、円高とデフレが追い打ちをかけた』って。雇う企業も苦しいから。リストラの原因だね。景気が良くならないと就職も転職も暗い。

D子：もっと別の理由で辞める人もいると思うから、インターネットも使って調べようよ。

B子：暗い記事が多いけれど、明るいものと言ったらハローワークの記事がある。『ワンストップサービスで、職・住支援の試み』。失業者には嬉しいことですよ。

E子：毎日新聞や産経新聞ではワンストップサービスのことを『使いづらい失業者支援』『たらい回しにされることがないように』ってあるから、単純に明るいニュースとは言えないよ。転職先を見つけるのは大変ね。転職先はどんなところが多いのか、これもインターネットで調べよう

B子：就職できてもショック、退職しても転職先がなくてショック。仕事の現実にはショックなことばかりね。スクラップ新聞は、「ショック」をキーワードにして実社会を伝えよう。関連する記事や情報をもっと集めて。それと知恵についても相談しよう。

このように、グループ内で情報を共有、分析、取捨選択しながら、転職の原因や実社会の状況をつかみ、テーマの絞り込みへと活動をすすめようとしていた。

#### (5) 市民性を育成するためのコミュニケーション

ポスターセッション後、各グループで発表した「将来設計に役立つ実社会の知恵」情報を取捨選択し、各自が「私の知恵袋」づくりを行った。その後に「実社会の一員としてどのように生きていったらよいか。」を話し合いを行った。

話し合いでは、今までは漠然としていた人生に対する意識が今回の活動を通して「自分の人生だ」と意識するようになり、「自分自身の力を自分自身で高めていきたい」という気持ちが生まれたことをほぼ全員の生徒が認めている。また、実社会の一員としてという点からは、身近な人のアンケートにあった「日ごろから感謝の気持ちを忘れないで」という言葉に触れながら、「多くの人とのふれあいやコミュニケーションを大切にしていくこと」という意見があげられ、それに触発され「社会のルールやマナーを守ること」「実社会の状況を把握し知恵袋情報を活かして目標を持って生きること」等、活発に意見が出された。最後に、「将来の夢の実現に向けて、今できることを精一杯していくことが実社会の一員としての生き方につながり、よりよい社会を築く土台になる」としめくくり「立志に向けての作文」として考えをまとめた。

#### (6) 参考にする新聞・図書・資料、データ (Web) 等

##### 1) 新聞

毎日新聞「突然キレル子どもたち」2009. 11. 1

「手当より待機児童対策を」2009. 11. 11

朝日新聞「群馬県の公示価格」2009. 3. 24

「入社しても自宅待機」2009.12.8

「ニュースがわからん高校授業料どうやって無料に」2009.11.19

読売新聞「選択的夫婦別姓の導入がなぜ論議されているのか」2009.12.1

日本経済新聞「医師無罪判決の帝王切開」2009.11.25

産経新聞「大学を歩く自治医科大 総合医へ診療能力磨く」2009.11.29

東京新聞「いのちを守り国民生活を第1とする政治」2009.10.30

上毛新聞「新生児ICU2448床目標の8割」2009.10.1

「子育て応援手当支給停止で経費131億円どぶにすてた」2009.10.22

## 2) Web

リクナビNEXT「転職サイト」<http://rikunabi-next.yahoo.co.jp> 2009.12.9

すみかくらぶ <http://www.raijin.com/sumika> 2009.12.2

## 6 生徒の感想と「キー・コンピテンシー」育成への解釈

### (1) 生徒の感想

- ・ 私たちの活動の大切なポイントは、新聞をいかに活用するかでした。スクラップ新聞では、アイデアを出し合いみんなに伝えたいことや訴えたい事が載っている記事を「人生」を意識してNowからFutureへという形でまとめました。これをきっかけに、私は毎朝、新聞を読むようになりました。毎朝、群馬から世界までのたくさんの情報が目に飛び込んできます。新聞は正確な情報や意味と知識、それにたくさんの人が載っている「パソコン」だと思います。これからも新聞を読んで、新鮮な情報を取り入れて人生のヒントにしていきたいです。(K子)
- ・ 今回の活動で、今が社会について知っていくスタート地点だとわかりました。「私の知恵袋」は将来役に立ついい情報ばかりです。でも、僕にとって一番の知恵は、新聞を使えば社会の状況が分かり、さまざまな問題のクリア方法が調べられ知識が増えるということです。これからも少しでも多くの新聞を読んでいきたいと思います。(T男)
- ・ スクラップ新聞、礼状新聞、ポスターセッションパネルなど、新聞をみんなで読み合いアイデアを出し合って、協力してとても楽しくつくることができました。内容も濃くて、完成度が高いと思います。自信をもって発表できました。(I子)

### (2) 「キー・コンピテンシー」育成への解釈

今回はスクラップ新聞、礼状新聞、ポスターセッション用パネルという製作・表現活動を行ったが、生徒はたくさんの新聞を読み、良い作品にするためにタイトルや見出し、掲載内容等、グループ内で盛んに意見交換を行った。その過程で見方が広がり考えも深まり、自信と達成感となったことが、ポスターセッションに臨んだI子の感想からうかがえる。

また、実社会に積極的に目を向け、広い視野から自分の将来を考えていこうとする意欲が生まれていることがT男やK子の感想からもうかがえるが、他の生徒も同様に「立志の作文」にはそれがよくあらわれていた。

以上のことから知識・情報を収集し熟考・評価し表現・コミュニケーションしていることが解釈できよう。

## 7 実践を終えて

保護者から「子どもと人生について語りあえてよかった」という声が寄せられ、新聞記者からも礼状が届き、温かな交流が続いている。また、新聞活用の楽しさに意欲を燃やし「ひとりでスクラップ新聞づくりに挑戦する」という生徒が学年の半数以上に及び、多くの作品が提出されており、情報の活用力として今後の他方面での応用が期待される。

(太田市立生品中学校 松橋 美智子)

## NIEを活用した学習意欲を喚起する授業の開発

### 食と私たちの命に見られる関係とは？

#### 1 授業実践のポイント

食の果たす役割とは、どのようなものであろうか。食育推進法が制定されたこともあり、食生活への関心は高まってきているとは思われる。しかし現状を見てみると、依然空腹を満たせばよいといった考えも多く見られる。そこで、食について調べることにより、その重要性について生徒たちに考えてもらいたいと思い、今回この学習を組んだ。

調べ学習は最後までその学習意欲を継続させることが難しい。調べようとしていることがあまりにも難しい、どのように調べるかわからない等の問題もあるかと思うが、一番の問題は調べるテーマの決定にあると考える。自分の興味関心がさほど向いていない、やれと言われたからやる、そのような意識の下で決めたテーマでは、己の学習意欲を喚起することも難しい。これらの点から考えると、調べ学習ではテーマ選びでどのような着想をさせるかが問題であると言える。そこで、今回ブレインストーミングと KJ 法の併用によるテーマの絞り込み・決定という着想を引き出した。ブレインストーミングでテーマに関わるイメージを広げ、KJ 法でテーマを絞り込むことにより、自分の興味関心を丹念に掘り起こした上でのテーマを決定することができる。そして同じテーマに興味関心をもつもの同士でチームを作って調べ学習を行うことにより、主体的な取り組みが期待できると考えた。

テーマ決定後は、調べたことをポートフォリオにまとめる。このとき扱う情報を、今回は図書・資料やインターネット以外に、新聞からも積極的に集めた。なぜならば、新聞は身近な情報源であるとともに、一つの新聞から、多種多様な情報が一度に集められるからである。しかも比較的新しい情報を扱っており、調べ学習の資料としてふさわしいと考えられるからである。それらから集めた情報をもとに作成したポートフォリオを用いてプレゼンテーションを行う。ポートフォリオ作成時の情報の取捨選択では、意見交換や話し合いをもとに決定する。そのようにして残された情報は、一人だけで選択したものよりも説得力をもつと考えられる。なぜならば、複数の角度で見て、確かめられ、残された情報だからである。そしてプレゼンテーションをするときにも、練習をお互いに見せ合う中で、仲間と意見交換をするなどして、よりわかりやすく伝えるための表現を身につけさせたいと考えた。これらの活動を通して、「キー・コンピテンシー」を育成する授業を行った。

#### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践の時期は平成 21 年度 10 月 6 日から 12 月 15 日までである。実施した学校は、川崎市立川崎中学校、学年は中学校 3 年で、対象はこのテーマの希望者によるクラス（男子 8 名、女子 9 名、計 17 名）である。

##### (1) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習の単元計画（全13時間）

- ① ガイダンス（1時間）
  - ・ 単元の見通しをもたせる。
- ② テーマ設定（1時間）
  - ・ 自分たちの食生活や日常生活、社会生活を振り返り、食と命に関連があると思われることをブレインストーミングし、KJ法でテーマの絞り込みをする。

- ・ 絞り込まれたテーマの中から、興味を持ったテーマについて選んだ者同士でチームをつくる。
- ③ 調べ学習（3時間）
  - ・ 資料収集のルールを確認する（いずれの資料も出典、発行日等を明記する）。
  - ・ グループで手分けして調べ学習をする。新聞、書籍、インターネット等を活用する。
- ④ ポートフォリオ作り（3時間）
  - ・ プレゼンテーションの大まかな流れを確認する。
  - ・ プレゼンテーションの流れに沿ってポートフォリオの割付を考える。
  - ・ これまで収集した資料から、プレゼンに必要な情報を取捨選択する。
  - ・ プレゼンテーションの流れに沿ってポートフォリオを作る。
- ⑤ プレゼンテーション・屋台村方式（3時間）
  - ・ 大まかなプレゼンテーション原稿を書く。
  - ・ 予想される質問に対する答えを考える。
  - ・ グループごとにプレゼンテーションの練習を行う。
  - ・ 選択クラス内でプレゼンテーション発表会を行う。
- ⑥ シェアリング（1時間）
  - ・ 「食と私たちの命との関係で見えてきたこと」のテーマで、感想交流をする。
  - ・ テーマは違えども、共通して言えることはどんなことだろうかということをも最終的に考えられるように、話し合いをもっていく。
- ⑦ 学習のまとめ（1時間）
  - ・ これまでの学習を振り返って「食と私たちの命」のテーマで意見文を書く。
  - ・ 書いた意見文は各新聞社へ投書する。

## (2) 授業時間の生み出し

この学習は13時間扱いとし、総合的な学習の時間を利用して行う。また、新聞を読む、記事のスクラップについては朝総合や休み時間、家庭においても行った。

## 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

- ①相互作用的に道具を用いる（B知識や情報を相互作用的に用いる）
- ②異質な集団で交流する（B協力する。チームで働く）
- ③自律的に活動する（A大きな展望のなかで活動する）

### (2) 中教審答申「思考力・判断力・表現力」、「言語活動の充実」との関連

A-4：情報を分析・評価し、論述する。

B-11：体験したことや調べたことをまとめ、発表し合う（総合的な学習）。

### (3) 学習指導要領との関連

A 総合的な学習の時間／①健康／②情報の収集・整理・発信

## 4 創意工夫を生かした授業 — 学習意欲を喚起する授業開発 —

### (1) 授業の概要

全体のテーマから、自分が実際に調べるテーマへの絞り込みをする授業である。指導者がグループのテーマを決めてしまうのではなく、生徒の興味関心がどこに向いているのかを個々に確認した上で、同じような考えをもつ者同士でグループ（チーム）を作るようにさせたい。なぜならば、自分の興味関心をもとに丹念に絞り込んだテーマおよび、それに基づくグループによる学習活動であれば、より主体的な学習への取り組みが期待できるからである。なお、そのための手立てとしてブレインストーミング、KJ法を活用する。

## (2) 授業の流れ

### 1) ねらい

仲間とコミュニケーションを取りながら、主体的にテーマを決めることができる。

### 2) 準備と板書計画

・ 準備品

付箋紙、模造紙、サインペン、ワークシート1

・ 板書計画

<p>総合的な学習の時間 つながっているね・食と私たちの命 〜食と命の関係を考える〜</p>	<p>今日の学習目標 調べ学習のテーマを決める</p>	<p>テーマ決めの手順 ①ブレイン・ストーミング 食について気になることを付箋に書き出す。 ← ②グループ分け 付箋をグループ分けする。 ← ③テーマ決定！ ・自分がいちばん興味のあるテーマを選ぶ。 ・同じテーマを選んだ人同士でチームを作る。</p>	<p>※テーマ名を再検討する(かつこよく!) ※今日の学習を振り返り、ワークシートに記入する。</p>
--	---------------------------------	---	---

### 3) 展開

発問・指示・説明	生徒の学習の実態	時間
<p>説明 『この時間では、食と命に関わる、調べ学習のテーマを決めます。』</p> <p>発問 『私たちの食生活には、どのような問題点や疑問点がありますか。思いつく限り付箋に書き出してみましよう。そのときに『食と私たちの命』という言葉も頭において、考えてみましよう。』</p>	<p>1 個人で「食」に関わる問題点や、疑問点を付箋に書き出そう！</p> <p>Y子：『農薬』って、食べ物である野菜を作るときに使うものだから、付箋に書き出してもいいかな。</p> <p>K子：私は食べ合わせって本当にあるのか、気になるなあ。</p>	10分
<p>指示 「これから8人グループにわかれます。グループはこちらで決めました。グループごとに先ほどの付箋を全部模造紙に貼りましよう。」</p>	<p>2 ブレインストーミングをしよう！</p> <p>Y子：同じ向きで貼った方がわかりやすいよね。</p> <p>K子：少し間隔をあけた方が見やすいかな。</p> <p>Y子：あれ、私書いた付箋と似ているのがある……。</p>	5分

<p>中心発問『では、みんなで貼った付箋を読み比べてみましょう。関係があると思う付箋はグループ化し、それぞれのグループにふさわしいと思われる名前をつけてみましょう。』(他人とコミュニケーションを取りながらテーマを分類することができる。)</p>	<p>3 KJ法で分類しよう！  A子：えーと、『食と勉強は関係あるか？』と『食と集中力は関係があるのか』と『頭がよくなる食べ物とは？』って、同じグループにしてもいいかな。  N子：いいと思うよ。似ていると思う。  S子：テーマ名は何がいいかな。頭に関係しているから『(食)と頭のよさとの関係』とか。  N子：じゃあ、とりあえずそれにしよう。</p>	<p>20分</p>
<p>指示「グループ化されたものをよく見て、これから調べていきたいと思ったテーマを決めましょう。また、テーマ名も再検討しましょう。」</p>	<p>4 テーマを決定しよう！  N子：調べたいテーマは、『(食と)頭のよさとの関係』です。  A子S子R子：私も！そのテーマで調べたい！  N子：テーマ名をもっと、かっこよくしようよ。  A子：先生が『頭のよさ』という言葉が引っかかる』って言ってたよね。</p>	<p>15分</p>

#### 4) ワークシートの開発

<p>3年 総合的な学習 卒業研究  単元名 : 「つながっているね・食と私たちの命」  ～ 食と命との関係を考える ～</p> <p>☆さまざまな食に関する問題や疑問をもとに、調べ学習のテーマを決定します。</p> <p>(1) 私たちの選んだテーマ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 食と学力の関係について </div> <p>(2) 調べようと思った理由たいことと、結果の予想</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> このテーマについて調べたいと思った理由は、朝ご飯を食べない人は、授業に集中していないと感じたから。また、「食べないと集中できない」と以前テレビでもやっていて、実際にそうなのか知りたいから。 </div> <p>(3) 調べたいことと、結果の予想</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・朝ご飯を食べている人と、食べていない人のテスト(学力)の差について。  (予想) テストの差は出ると思う。しかし、どの程度差がつくかはわからない。</li> <li>・ご飯を食べないと学力がどうなるか(集中力・記憶力・理解力)  (予想) 授業に集中できなくなる。それにより、記憶力、理解力の低下につながる。</li> <li>・頭の回転をよくしてくれる食事はあるのか。  (予想) ある。多分、魚類だと思う。あとバランスよく野菜をとるとよさそう。</li> </ul> </div> <p style="text-align: center;">3年 組 番 N子</p>
--

## 5 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

### (1) 授業の概要

テーマ決定後、新聞スクラップやインターネット、広報誌、図書・資料から情報を収集した。この情報から特に自分たちのテーマに必要となるものを取捨選択し、最終的に残した情報を用いて、プレゼンテーション用のポートフォリオを作成した。情報収集のうち、新聞スクラップは初めてのことであったので、最初に指導した。できるだけ簡単にできるよう、切り抜いた記事とその記事に関する情報（新聞社名・発行年月日・記事の見出し・要約、感想）を記録用紙に記入して、一緒にクリアファイルに保存するかたちをとった。

ポートフォリオは、プレゼンテーションの流れに沿ってページ割りをし、シートを作成させた。ポートフォリオのシートを作成する際は、どの情報を使うか、またポートフォリオを見せながらプレゼンテーションを行うので、シートのレイアウトはどうかなどを検討しながら準備をしていった。

プレゼンテーションを行う前にはグループの中でリハーサルを行い、お互いのプレゼンテーションを聞いた。ポートフォリオの示し方や声の大きさ、話す速さなどについてお互いにアドバイスをすることにより、プレゼンテーションの完成度を高めていった。

### (2) 授業のねらい

話し合い活動を通し、プレゼンテーションをする上で効果的なポートフォリオを作成する能力を育成する。

### (3) グループで絞り込まれたテーマと活動内容

#### ・ 食と学力

受験生である今、学力アップをねらいたい。食生活は学力に影響を及ぼすのか、学力を向上させる理想の食事はあるのか、頭のいい子を育てる食事はあるのかを調べていく。

#### ・ 食と健康 ～生活習慣病の可能性～

生活習慣病の問題が取り沙汰されるようになってから久しい。それらの病気はどのような食生活によって引き起こされるのか。また、予防するためには食生活においてどのようなことに気をつければよいのかを調べていく。

#### ・ 食と美

美しくなりたいということは、誰しもが思うことである。そこで美の観点を「肌」「歯」「脚」「体型」に絞り、それぞれの美を保つ上で効果的な食事について調べていく。

#### ・ 食と精神 ～食で自殺を止められるか?!～

全国の上自殺者数が過去最高となり、校内暴力も増加している。そのような精神状態と食生活は何か関連性があるのか、また精神を安定させる食事はあるのかを調べていく。

#### ・ 食べ合わせ ～食べ合わせは本当に存在するのか?～

「ウナギと梅干し」のような食べ合わせ（食い合わせ）。昔から伝わる食べ合わせの効能は本当なのか、また相性のよい食べ合わせはあるのかを栄養学的な面から調べていく。

### (4) グループでの協同的な活動と表現・コミュニケーションの実際

ここでは、「食と学力」のチームについて紹介する。

#### 1) グループでの協同的な活動の流れ

- ① グループのテーマを確定する。
- ② テーマおよびテーマ設定の理由に関わる資料、記事、インターネットの情報を収集する。
- ③ プレゼンテーションの流れを決める。
- ④ プレゼンテーションの流れに沿ってポートフォリオのページ割りを考える。
- ⑤ 収集した資料、記事、インターネットの情報の中から、自分たちのグループのプレゼンテーションに必要なものだけを残し、他を捨てる。



- ⑥ 役割分担をしてポートフォリオを作る。
- ⑦ 大まかなプレゼンテーションの原稿を書く。
- ⑧ 予想される質問に対する答えを考える。
- ⑨ グループの中でプレゼンテーションの練習をし、お互いにアドバイスをする。
- ⑩ クラスの中で屋台村形式でプレゼンテーションを行う。その後、感想交流をする。
- ⑪ これまでの学習を振り返り、「食と私たちの命」をテーマに意見文を書く。書いた意見文は、新聞社へ投書する。

## 2) グループでの表現のかたち

お互いに集めた資料を持ち寄り、話し合いをしながらテーマに合った情報を取捨選択していった(図1)。そして絞り込んだ情報をもとに、ポートフォリオを作成した(図2)。

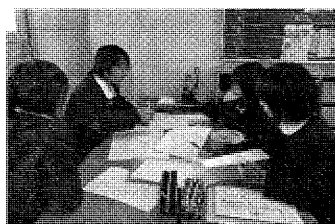


図1 使う情報を絞り込む

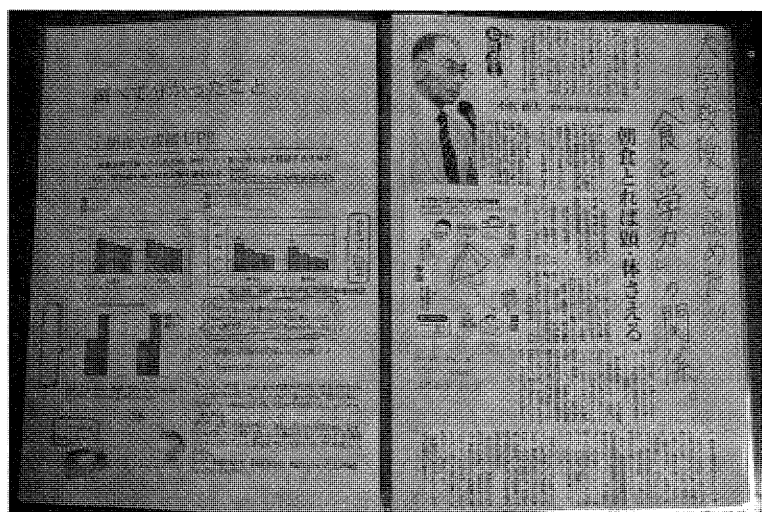


図2 新聞記事を使ったポートフォリオ

【読売新聞「朝食とれば頭・体さえる」2009. 11. 25】

## 3) グループでの表現物作成に至るまでのコミュニケーション

- ① ポートフォリオに入れる資料、記事、情報の決定

N子：食と学力に関係する資料で、どんなものがあつたかを言っていこうよ。まず、私が見つけたのは、全国学力・状況調査の生徒質問紙集計結果。ここに「朝食を毎日食べている生徒の方が正答率が高い傾向が見られる。」ってあつたよ。あと、新聞記事にも全国学力の結果を入れながら「朝食とれば頭・体さえる」という記事があつた。これは大学の先生が言っているものだったよ。

A子：本当だ。全国の中学生を対象にした調査だから、かなり信用できる結果だね。

S子：全国学力・状況調査の結果はポートフォリオに入れようよ。あと、これって日本だけのことなのかな。他の国ではどうなんだろう。

A子：私が調べた資料の中に、アメリカのものがあつて日本と同じく「朝食を食べている人の方が、記憶力や試験の結果がいい」とあつたよ。

W子：と、いうことは朝食を食べていると学力アップに関係があると言ってもいいよね。

S子：ちょっと気になるのが、この前学校で配布された『区P協かわさき』に載っていた記事なんだけど、朝食を食べればいいっていうわけでもなさそうだよ。『昼まで集中力がもたない』『だらだらして疲れやすい』子どもたちが目立つのも朝ごはんの内容が関係しているのではないかと思います。」だって！

N子：朝食の中身が問題ということかな。じゃあ、学力アップのために何を食べるいいのかも入れるといいね。関係する情報をもっている人はいるかな？

持ち寄った情報をもとに、話し合いを通してポートフォリオに入れる情報の絞り込みを

行った。話し合いではテーマから外れないよう、常にテーマに立ち返ることを意識していた。そしてお互いにどのような情報をもっているのかを問いかけ、仲間の言葉を聞くことにより、関連の情報へ気づくとともに、調べるべき項目の決定へとつなげることができた。

## ② 役割分担をしてポートフォリオを作成

N子：プレゼンの流れと入れるべき項目と内容は決まったから、ポートフォリオ作りの分担を決めよう。

W子：全部手書きで作るのは大変だから、流れにそって各ページの項目は私がパソコンで入力するよ。その方が絶対に早い。

N子：そうだね。じゃあそれはW子さんをお願いして、内容の部分を他のみんなで分担して書こう。とりあえず、「朝食で成績アップ」のところは、私が書くよ。

A子：私は「頭のいい子を育てる食事」のページを書きたい！関係する資料をもっているし。

限られた時間の中でポートフォリオを作成しなければならないことを受けて、いかに効率よく作成するか意見を出し合う姿が見られた。また、誰がどのような資料、記事、情報をもっているのかを把握しているため、内容の役割分担についても自主的に名乗りを上げ、責任をもって担当箇所をまとめていた。

## (5) 市民性を育成するためのコミュニケーション

クラスでのプレゼンテーション発表会後に「食と私たちの命との関係で見えてきたこと」のテーマで、感想の交流（シェアリング）を行った。そこでは生徒たちから、「グループごとに調べ学習のテーマは異なったが、プレゼンを聞く中で、食は私たちが生きていく上で、重要な位置を占めることを再認識した。」「各テーマに共通して言えることは、栄養バランスのとれた質のよい食事により、それぞれの問題を解決し、より充実した生活へとつなげることができる。」「私たちの命を輝かせるためにも、食事をいい加減にはいけない。」等の感想が述べられた。そこでは、お互いの感想に共感的な態度で聞き入る姿が見られた。

## (6) 参考にした図書・資料、Web、等

### 1) 新聞

産経新聞「荒廃一変させたご飯給食」2007.11.11

産経新聞「チョコ食べた子供は暴力的な大人に？」2009.10.7

東京新聞「ニンジン・油と合わせて」2009.11.22

読売新聞「朝食とれば頭・体さえる」2009.11.25

### 2) Web

国立教育政策研究所 <http://www.nier.go.jp/09chousakekka/index.htm> 2009.10.10

内閣府 食育推進担当ホームページ <http://www8.cao.go.jp/syokuiku/index.html> 2009.10.10

テルモ体温研究所 <http://www.terumo-taion.jp/> 2009.10.10

砂糖類情報（独立行政法人 農畜産業振興機構 <http://sugar.alic.go.jp/> 2009.10.10

All About 健康・医療 <http://allabout.co.jp/health/healthfood/> 2009.11.1

健康・安全 食百科 <http://www.shokusan.or.jp/hyakka/index.html> 2009.11.1

日本生活習慣予防協会 [http://mhlab.jp/calendar/seikatsusyukanbyo\\_01/2009/07/005221.php](http://mhlab.jp/calendar/seikatsusyukanbyo_01/2009/07/005221.php)  
2009.11.1

かながわの食育 <http://www.pref.kanagawa.jp/osirase/kankyonoseisomu/syokuiku/index.html>  
2009.11.1

### 3) 図書・資料

指定成分表による毎日の食事のカロリー・糖分・塩分ガイドブック 香川芳子監修

女子栄養大学出版部 1987.3

## 6 生徒の感想と「キー・コンピテンシー」育成への解釈

### (1) 生徒の感想

・食は命の源であり、私たちを支えてくれている大切なものだと改めて思った。また、今回の学習では、役割分担をして作業をスムーズに進められるよう、協力して取り組むことができました。(N子)

・「食と健康」について調べましたが、ほかのグループのテーマも、すべて健康につながることでした。バランスのよい食事がよい健康状態を作り、よい健康状態が「美」や「学力」、「精神状態」をよくすることにつながっていました。だから食事は適当にとるのではなく、一回一回考えて、大切にしようと思いました。それから、はじめて新聞を使って調べ学習をしましたが、新聞を隅々読めばさまざまな分野の知識を得られることがわかりました。新聞は身近に情報を得られ、とても便利だとも思いました。(Y子)

・「食と美」について調べました。「肌にはコラーゲンやビタミン C がよい」など、さまざまなことがわかりました。今回学習したことを、もっと多くの人たちに教えてあげたいと思いました。(N男)

・今回の総合はすごく楽しかった。プレゼンの力や調べる力がこれまでよりついた。今回の学習で身に付いた力を、他の学習でも生かしていきたいと思った。(Y男)

### (2) 「キー・コンピテンシー」育成への解釈

A子の感想にあるように、テーマ別に集まったグループでは、協力して聞き手にわかりやすく伝える上で効果的なポートフォリオを作る姿が見られた。また、Y子の感想からは新聞から多種多様な情報が得られることへの気づきがあり、その中から得た必要な情報を実際にプレゼンテーションに生かしていた。さらに、N男の感想からは、さまざまな資料から集めた知識・情報を道具としてコミュニケーションを取ろうとしている。

以上のことから知識・情報を熟考・評価し、表現・コミュニケーションしていることを解釈できよう。

## 7 授業実践を終えて

最初、調べ学習を行うと聞いて、ほとんどの生徒が嫌な顔をした。しかも新聞を活用すると聞き、「字が小さくて読む気がしないよー！」の大合唱が起こった。

学習が始まりしばらくすると早朝のクラスで黙々と新聞を読む生徒の姿も見られるようになった。学習と関係ない記事を読んでいることが多かったが、それでも新聞から何かを得ようとしている姿は新鮮であった。

R男は、調べ学習も書くことも苦手であったが、たくさんの情報を収集し、それを紹介するために次々と要約をしていた。R男は後に「今回の総合学習は頑張った。これまでの学習でいちばんできたし、楽しかった。最初から最後まで集中して取り組めた。」と述べている。R男は、この学習を通して学ぶ喜びを味わうことができたのだろう。

さらにこの学習の後、一部の生徒ではあるが今回学習したことを早速生かしてお弁当を作りをした。知識を得ることに留まらず、実生活に生かそうとする。これこそ今、彼らに求められている力ではないだろうか。そのような力を身につけられる授業をこれからも開発し、実践していきたい。

(川崎市立川崎中学校 久保田聡子)

## N I E を活用した市民性を育てる授業

### 本当の豊かさとは？

#### 1 授業実践のポイント

「世界の子どもたち」という題材で世界の状況について国語科の調べ学習を行った。私たちに環境とあまりに異なる世界の子どもたちの現状を知り、生徒から「私たちは幸せなのだ」「日本は豊かなのだからそういう国を支援すべきだ」という意見が出された。けれども、アメリカのリーマンショックの影響を受け、日本も不況で派遣切りによる失業者の増加など生活に格差が生じている。また、OECDの「子ども貧困率の調査」(08年秋)では、加盟国30カ国中日本は4番目に高かった。そこで、「私たちの生活は本当に豊かなのだろうか」と生徒たちに投げかけ、「豊かさ」について考えさせた。

「豊か」と一言にいつても見方や感じ方は人それぞれである。今回は導入で「何をもちて豊かを感じるのか」と問いかけ、生徒たちからあがった観点を使い「豊か」をテーマにウェビングを行った。そして発想を広げ、そこから各グループで着目するところを絞り、テーマを設定した。情報収集には新聞記事を活用した。新聞は紙面ごとにジャンルが分かれていて、欲しい情報が見やすい。また、記事から得た情報は新しく正確で、現況を把握する上で有効である。さらに新聞を読み比べることにより、その情報をさまざまな側面から捉えることができる。収集した情報は、グループごとにスクラップ新聞にまとめた。スクラップ新聞作成後に、ポスターセッションを行った。情報や意見を共有することで、視野を広げ自分の考えを深めることができた。これらの活動を通して、「キー・コンピテンシー」を育成する授業を行った。

#### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践の時期は、平成21年度10月16日から12月16日までである。実践した学校は、千葉県香取市立佐原第三中学校、対象学年・クラスは、3学年B組(男子10名、女子8名、計18名)である。

##### (1) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習単元計画

- ① 導入・・・1時間
  - ・ 私たちの生活は「豊か」なのか、何をもちて「豊か」と感じるのかを考える。
- ② テーマ設定・・・2時間
  - ・ グループごとに「豊かさ」をキーワードに観点別ウェビングを行い、発想を広げてテーマを絞る。
- ※ ウェビングの観点は前時に生徒たちから出たものを活用する。
- ③ 調べ学習・・・4時間
  - ・ スクラップ新聞の作り方についてのレクチャー。
  - ・ 各グループのテーマに沿った新聞記事を収集する。
- ④ スクラップ新聞づくり・・・4時間
  - ・ グループごとにテーマに沿ったスクラップ新聞を作成する。
- ⑤ 発表・意見交換・・・2時間
  - ・ スクラップ新聞を基にリレー式ポスターセッションを行う。

- ⑥ 振り返り学習・・・1時間
  - ・ グループでまとめたこと、ポスターセッションをしたことを3つの観点で振り返る。
- ⑦ まとめ・・・1時間
  - ・ 「豊かさ再考」をテーマに各自で意見文を書き、新聞社に投稿する。

## (2) 授業時間の生み出し

本学習は15時間扱いとし、導入・振り返りの学習は道徳、テーマ設定・調べ学習・新聞づくりは総合的な学習の時間（一部国語）、発表・意見交換・まとめを国語の時間を利用して行う。また、朝の10分間読書の時間を利用し、新聞を読む時間を確保する。

## 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

- ① 相互作用的に道具を用いる（B知識や情報を相互作用的に用いる）
- ② 異質な集団で交流する（B協力する能力）
- ③ 自律的な活動にする（A大きな展望のなかで活動する）

### (2) 中教審答申「思考力・判断力・表現力」、「言語活動の充実」との関連

#### A「思考力・判断力・表現力」との関連

- A-2：事実を正確に理解し表現する
- A-4：情報を分析・評価し、論述する

#### B「言語活動の充実」との関連

- B-2：論述する（各教科、領域、総合的な学習の時間）
- B-11：体験したことや調べたことをまとめ、発表し合う（家庭、技術・家庭、特別活動、総合的な時間等）

### (3) 学習指導要領との関連

- A総合的な学習の時間 ②情報の収集・整理・発信
- C道徳 ④郷土・国を愛する心

## 4 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

### (1) 授業の概要

各グループで、ウェビングによりテーマを設定し、スクラップ新聞づくりを行う。まず、テーマに関する新聞記事を収集する。その収集した記事からグループで話し合いスクラップ新聞に載せる記事を選ぶ。同じ話題でも新聞社によって記事の書き方が異なるので、読み比べ記事について吟味する。スクラップ新聞の作り方は中日新聞社・東京新聞社のコンクール優秀作品集を参考にした。レイアウトや見出しのつけ方をグループごとに工夫し新聞を仕上げた。グループのメンバーで分担し、切り抜いた記事には要約文、感想・意見文を添えた。新聞作成後は、それを基にポスターセッションを行い、他グループとの交流を図った。

### (2) 授業のねらい

- ・ グループで新聞記事を取捨選択しながら、スクラップ新聞を作成することにより、豊かさについての考えを深め、仲間と共有することができる。
- ・ リレー式ポスターセッションで他のグループと交流し、さらに視野を広げることができる。

### (3) グループでの絞り込まれたテーマと活動内容

- ・ 豊かさ再考—暮らしを支える医療—  
医療面から豊かさについて考える。ちょうど新型インフルエンザが流行していた時期で、それに関連する記事の収集が多かった。また、医療技術や医療訴訟の記事も取り上

げていた。

- ・ 日本の経済―見えない未来―  
経済面から豊かさについて考える。失業率の増加や就職内定率の低下、企業の低価格競争の悪循環など不況の影響を受けた記事を取り上げていた。
- ・ 豊かさ再考― For a Lively World ―  
環境面から豊かさについて考える。このグループはエコに着目し、エコに関する記事を収集。エコカーに関する記事を読み比べていた。
- ・ What's new machine for the future?―便利を身近に届けます！―  
物質面から豊かさについて考える。特に、未来の生活を便利にする機械や機器に着目。

#### (4) グループでの協同的な活動と表現・コミュニケーションの実際

4グループのうち、「日本の経済―見えない未来―」をテーマに経済面から豊かさについて考えたグループを追った。

##### 1) グループでの協同的な活動の流れ

- ① 「豊かさ」をキーワードに観点別ウェビングを行い、発想を広げテーマを絞る。  
※ ウェビングの観点（導入時に生徒からあげられたもの）  
経済／物質／安全／環境（自然）／心（人）／教育
- ② グループのテーマに沿った新聞記事を収集する。  
※ その際他のグループのテーマにあった記事があれば、そのグループに紹介する。
- ③ 収集した記事をグループ内で読み合い、その中からスクラップ新聞に使うものを話し合って選ぶ。
- ④ 使う記事の要約文と意見文の作成を各グループで分担して行う。書いたものはグループ内で読み合う。
- ⑤ 新聞切り抜き作品コンクールの作品集を参考に、見出しやレイアウトを話し合って決定する。
- ⑥ 模造紙に記事や見出し等を貼り付ける。色画用紙や色上質紙、カラーペンなどを活用し、読みやすい新聞づくりを工夫する。
- ⑦ スクラップ新聞をもとにリレー式ポスターセッションを行うので、発表用ワークシートに発表することをまとめる。新聞のどの記事を中心に発表するか各グループで考える。
- ⑧ 全員が発表者になるので、グループ内で発表のリハーサルを行い、発表の最終チェックをする。
- ⑨ リレー式ポスターセッションを行い、他のグループのテーマにもふれ、視野を広げる。  
※ リレー式ポスターセッション  
・ スクラップ新聞を作ったグループから1人ずつ出て、セッションするグループを新たに作る。  
・ 自分のグループの新聞のところに来たら、その新聞について発表する。  
・ 発表後に意見交換し、終わったら次のグループの新聞に進む。

##### 2) グループでの表現のかたち

グループで収集した記事から話し合って使う記事を決め、レイアウトを工夫してスクラップ新聞を作成した（図1）。そしてそれを基にリレー式ポスターセッションを行った（図2）。

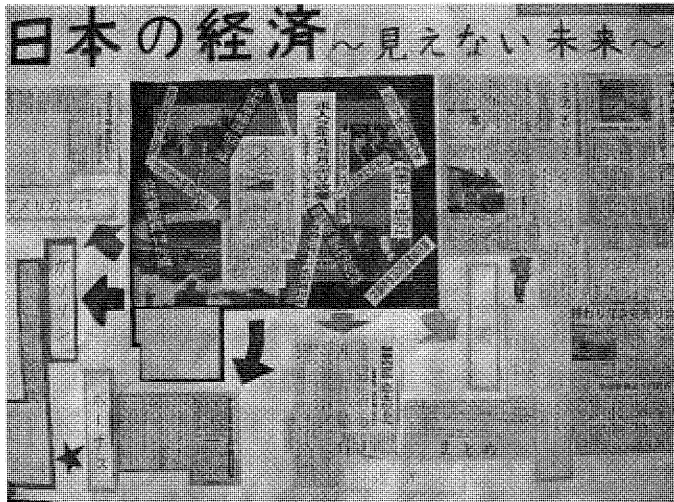


図1 経済面から見たグループのスクラップ新聞

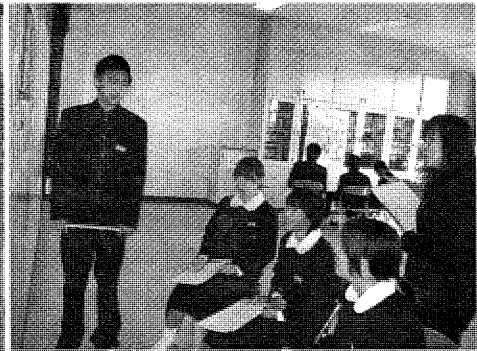


図2 ポスターセッション

### 3) グループでの表現物作成に至るまでのコミュニケーション

スクラップ新聞を作成していく過程で、話し合いながら作業を進めていった。

#### ① スクラップ新聞に使う記事の決定

A子：経済に関する記事を読むと日本は豊かとは言えないね。どの記事をスクラップ新聞に使おうか。

B男：企業が大変な記事が多いから、その中からみんなが知っている企業の記事を取り上げよう。

A子：「イオン」は近くの成田市にあるし、ファミリーレストランは市内にもあるから身近に感じるね。

C男：スーパーもファミリーレストランもよく利用するから、不況で閉店になってしまうと僕たちの生活に大きく影響するね。今まであったものがなくなると生活が不便になるし、本当に豊かさからは遠ざかってしまうね。

C男：大学の就職内定者の記事はこれからの僕らの進路の参考にもなるね。

B男：記事に具体的な数字が載っていると現状がよくわかるよね。

D男：経済面は暗い記事ばかりになってしまうね。明るい記事はないのかな。

A子：求人が2年4ヶ月ぶりに改善したという記事はどうか。

B男：そうだね。でも、よく読むと厳しい状況は変わらないと書いてあるよ。

A子：確かに明るい記事ではないけれど、グラフは提示されていて、失業者と求人の数値の関係がわかるから、この記事はスクラップ新聞に載せよう。

日本経済新聞、各紙の経済面を中心にスクラップを進めていた。どの記事をスクラップ新聞に載せるか話し合うために、再度記事を読み直し、グループで話し合った。会話からもわかるように読み手を意識した記事選びが行われた。

#### ② レイアウトの決定

A子：まず見出しはレタリングや大きさを工夫して目立つようにしようよ。色も工夫するとみんなの目を引くよ。

B男：センターに不況の様子がわかるように、見出しと写真をコラージュして貼ろう。台紙は目立つように赤と黒がいいね。

A子：コラージュに使う見出しは、どれにしようか。

B男：数字が入っている方がインパクトがあるし、現状が一目でわかるよ。

C男：「営業赤字 4000 億円縮小」や「残業不払い4億 3000 万」は額も大きいし、インパクトがあるね。

B男：「公共事業費削減」や「月給とボーナス同時削減」も厳しい経済状況を表しているから使えると思うよ。

C男：記事の割り付けはグループごとにしよう。関連性のあるものをまとめておいた方が見やすいからね。

記事選びの時に数字に注目したことを、レイアウトに活かしている。実際仕上がった新聞を見ると、写真と見出しのコラージュが目を引き、記事を分類して貼ったことにより見やすい新聞に仕上がった。

#### (5) 参考にした新聞、図書・資料、Web等

##### 1) 新聞

朝日新聞「もがく総合スーパー」2009.10.7

朝日新聞「終わりなき安売り合戦」2009.10.8

読売新聞「求人2年4ヶ月ぶり改善」2009.10.31

朝日新聞「就職内定率大学生62.6%」2009.11.19

##### 2) 図書・資料

中日新聞・東京新聞 新聞切り抜き作品コンクール優秀特集

『国語便覧』浜島書店、2005.12.15

### 5 市民性を育成するための授業

#### (1) 授業の概要

スクラップ新聞を基にしたリレー式ポスターセッションの後、振り返りの学習を行った。振り返る3つの観点を教師が提示し、豊かさについて意見交流を図った。

観点1 私たちの生活の中での「豊かさ」とは何か。

観点2 「豊かさ」を考えたときの問題点や課題は何か。

観点3 将来、私たちの暮らしを豊かにするためにはどのように考え、生きていけばよいか。

#### (2) 授業の流れ

##### 1) ねらい

スクラップ新聞づくりやポスターセッションを通して「豊かさ」について考えたことを意見交流し、自分の考えを深める。

##### 2) 準備と板書計画

###### ・ 準備品

スクラップ新聞、発表シート、聞き手シート、振り返りシート

###### ・ 板書計画

豊かさ再考—本当の豊かさとは？—	学習したことを振り返って、自分の考えを深めよう	次の三観点について意見交換をしよう。	1 私たちの生活の中での「豊かさ」とは何か。	2 「豊かさ」を考えたときの問題点や課題は何か。	3 将来、私たちの暮らしを豊かにするためにどのように考え、生きていけばよいか。
------------------	-------------------------	--------------------	------------------------	--------------------------	---



### 3) 展開

発問・指示・説明	生徒の学習の実態	時間
<p>指示「前回まで各グループでテーマを決めてスクラップ新聞を作成し、それを基にポスターセッションを行いました。今日は、これまでの学習を通して「豊かさ」について考えたことを発表し合い、自分の考えを深めていきましょう。」</p> <p>指示「まず、振り返りシートに自分の考えをまとめましょう。」</p>	<p>1 振り返りシートに自分の考えを記入する 教室の側面に掲示してある各グループのスクラップ新聞を見たり、前時に使用した発表シート、聞き手シートを見ながら記入。</p>	10分
<p>発問『私たちの生活の中で「豊かさ」とは何でしょうか。』</p>	<p>2 シートにまとめたことを発表する</p> <p>K子：今の生活ができること。具体的には、水や電気が使えたり、毎日食事ができて学校に通えることだと思う。</p> <p>E子：ポスターセッションをしたら、物質面では豊かさを感じられたね。私たちの生活が便利になるようにいろいろな製品が開発されているのがわかったよ。</p> <p>M男：ロボットが普及すると、体の不自由な人やお年寄りの生活が豊かになるよね。</p> <p>P男：僕は環境から調べたけど、環境を守るためにエコカーなどさまざまなエコ対策がされているね。</p> <p>H男：医療面でも日本は豊かだと思うよ。医療技術は発達しているし、途上国へも支援してるんだ。</p> <p>A子：そうだね。一部の人が豊かになるのではなく誰もが平等に安定した生活を送れることが豊かだと思う。</p>	11分
<p>発問『「豊かさ」を考えたときの問題点や課題は何ですか。』</p>	<p>B男：やっぱり、経済面から見ると「豊かさ」は感じられないね。不況の影響は大きいと思うよ。</p> <p>G子：大学を卒業しても就職できないのは厳しいよね。とくに女子の方が大変だと思う。</p> <p>E子：景気がよくなると豊かな生活につながると思う。</p> <p>J男：物質面でも確かにものにあふれているけど、それを当たり前だと思ってしまって、ものを大切に作る気持ちを忘れてるんじゃないかな。</p> <p>P男：心の面でも「豊かさ」について考えなければならないね。</p>	11分
<p>中心発問『将来、私たちの暮らしを豊かにするためにはどのように考え、生きて</p>	<p>P男：エコについて調べたら、「非電化」生活をしている人が紹介されていたよ。不便さ</p>	15分

<p>いけばよいでしょうか。』          (「豊かさ」について考えたことを将来の          生き方に結びつける。)</p>	<p>を楽しむと書いてあったよ。          M男：生活は不便でも心が豊かになるんだね。          L子：生活の中で無駄遣いをしないことも豊か          さに通じるんだね。          F子：そうだね。一人ひとりが気を配り、周り          のことを考えれば、環境ももっとよくな          るんじゃないかな。          E子：広い視野をもって生きていけば、少しは          よい方向に進めるんじゃない。          J男：相手を思いやる気持ちが大切だね。自分          だけじゃなく、みんなが豊かになるよう          に考えていきたいな。</p>	
<p>指示「次回は今日の振り返り学習を基に各          自分で「豊かさ」について考えたことや          感じたことを意見文にまとめます。今          日使った振り返りシートを忘れずに用          意しましょう。」</p>	<p>3 次回の学習活動と道具の準備の確認をする</p>	<p>3分</p>

#### 4) ワークシートの開発

NIEワークシート	氏名 ○○ ○○
今日のテーマ	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p style="margin: 0;">学習したことを振り返ろう</p> </div>	
<b>① 私たちの生活の中での「豊かさ」とは何か？</b>	
<p>【自分の意見】          誰もが平等に安心して安定した生活を送れること。</p>	
<p>【他の人の…】          ・技術の進歩 ・人の心が豊かになること ・経済がよくなること ・今の生活ができること</p>	
<b>② 「豊かさ」を考えたときの問題点や課題は？</b>	
<p>【自分の意見】          「豊か」になりすぎると当たり前でないことが当たり前になるようになってしまい、心が貧しくなってしまう。</p>	
<p>【他の人の…】          ・不況 ・心が貧しくなる ・環境の変化 ・老人への配慮</p>	
<b>③ 将来、私たちの暮らしを豊かにするためには、どのように考え、生きていけばよいか？</b>	
<p>【自分の意見】          本当の「豊かさ」は何なのかを考え、それを踏まえて普段の生活のありがたみを感じながら生活する。</p>	
<p>【他の人の…】          ・子ども手当などお金の配布 ・環境への配慮 ・ありがたみを感じる ・周りの人への思いやり</p>	

## 6 生徒の感想と「キー・コンピテンシー」育成への解釈

### (1) 生徒の感想

- ・ 今回の授業で普段読まない紙面も読むことができ、さまざまな記事に触れて視野を広げることができた。これからも興味を持って新聞を読みたい。(C男)
- ・ スクラップ新聞づくりは初めてだったけどとても面白かった。グループで記事を集めるのは大変だったが、またやってみたい。(M男)
- ・ 難しかったがやりがいはあった。記事の要約文や意見文を書くのは大変だった。みんなに助けをもらいながら仕上げたときはうれしかった。(D男)
- ・ 普段当たり前のように生活していたが改めて「豊かさ」について考えることができよかった。不況で就職など厳しい面もあるが世界的に見ると日本はまだ恵まれていると思う。(A子)
- ・ 「豊かさ」とは普通に過ごせ、気持ちで幸せだと思えることだ。ものがいっぱいあるからではなく、心がどう感じるかだと思う。技術が進歩することはよいと思うが、それに頼りすぎるのはよくないと思う。(J男)

### (2) 「キー・コンピテンシー」育成への解釈

今回のテーマは「豊かさ」について考えるという抽象的なものであった。冒頭にも述べたように「豊かさ」とはさまざまな見方や感じ方がある。けれども生活に格差が生じている現在、生徒たちが将来を見据えて生きていくうえで考える必要があるテーマだと考えられる。あまりにも抽象的すぎてテーマ設定が難しかったが、それぞれのグループが観点を絞り込むことによって具体的に考えられるようになった。今回予想通り、記事の収集、絞り込みにずいぶん時間がかかった。日頃各自で新聞スクラップを行っているが、グループで協力して行くとさまざまな意見が交わされ、試行錯誤するので時間がかかる。けれども、そのことにより記事の見方や記事に対する考え方が深まった。D男のように文章表現が苦手な生徒も、グループの中で意見を交換したり、書いたものを読み合ったことにより表現活動を充実して行うことができた。C男のような感想をもった生徒は多く、普段あまり新聞記事を読まない生徒や、一部の紙面しか見ない生徒には、よい刺激になったことが窺える。このように、多くの生徒がスクラップ新聞を作ったことで達成感を味わうことができた。またA子やJ男のように、今回の学習で日本だけを考えるのではなく、世界の現状も踏まえて、これからどのように生きていけばよいのかを考えられたのは大きな成果といえる。

以上のことから知識・情報を収集し熟考・評価し表現しコミュニケーションしていることが解釈できよう。

## 7 授業実践を終えて

本校では毎週金曜日新聞タイムを設けている。全校で共通のスクラップノートを用意し、自分の興味がある記事をスクラップしていくのだ。今回はその発展的な学習としてスクラップ新聞づくりを行った。そのためにクラスに2ヶ月間7紙が配布された。初めは自分の興味ある記事(特にテレビ欄とスポーツ欄が人気なのだが)しか読まなかった生徒も、しだいにいろいろな紙面に目を向けるようになってきた。記事収集の時には、「こんな記事もあるよ」といろいろな記事を私やグループの仲間を紹介する姿が見られ、この学習をやってよかったと思った。ポスターセッションは初めてだという生徒が多く、発表の仕方を学習プリントや国語便覧を使ってレクチャーした。発表当日、生徒が記事について熱く語る姿を見ると本当に意欲的に取り組めたんだということを実感することができた。初めての試みなので改善点もあるが、他の意見を聞きながら自分の考えを深める力をつけるには有効な活動であると思われる。

(香取市立佐原第三中学校 松井初美)

## 第2部

キー・コンピテンシーと「言語活動の充実」を図る  
学習指導のあり方

## 第1章

# 算数・数学理論における「言語活動の充実」を図る 学習指導のあり方

## キー・コンピテンシーに基づく学習指導の枠組み

### ー算数・数学における「言語活動の充実」と思考力・判断力・表現力の育成ー

#### はじめに

「キー・コンピテンシー」に基づく学習指導の枠組みの開発を追究する。このことを算数・数学における思考力・判断力・表現力の育成を中心として行っていく。算数の学習内容を道具として使用し表現しコミュニケーションしていくことを「活用」と捉え、算数・数学における「言語活動の充実」を具体化する学習指導の枠組みを作成することにする。

知識・技能を道具として使用し表現しコミュニケーションしていく、という「活用」を考えると、「キー・コンピテンシー」の「適応」の考え方とそれを PISA 調査で具体化した「文脈」「関係する能力」を考慮に入れた学習指導の枠組みを作る必要がある。PISA 数学的リテラシーの「関係する能力」は「再現」「関連づけ」「熟考」の認知レベルに分けられている。「読解を中心とした学習」では「再現」と「関連づけ」を、グループによる「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」では、「熟考」を育成する学習指導の枠組みを作成することにする。

#### 1 関連する能力観

算数における「言語活動の充実」と思考力・判断力・表現力を育成する授業の枠組みを作るにあたって、授業のねらいを明確にしておく必要がある。この授業のねらいは「キー・コンピテンシー」や活用力を育成するための指導事項を反映したものでなければならない。そこで、このような能力を育成するための視点を検討した。

「全国学力・学習状況調査」の B 問題が「活用力」を問う問題である。そこで、B 問題の問題作成の枠組みを検討した。小学校算数の場合は、次のような枠組みがある。<sup>(1)</sup>

- ・ 物事を数・量・図形などに着目して観察し的確にとらえること
- ・ 与えられた情報を分類整理したり必要なものを適切に選択したりすること
- ・ 筋道を立てて考えたり振り返って考えたりすること
- ・ 事象を数学的に解釈したり自分の考えを数学的に表現したりすること」とした

また、中学校数学の場合は、次のような枠組みがある。<sup>(2)</sup>

- ・ 日常的な事象を数学化すること
- ・ 情報を活用すること
- ・ 数学的に解釈することや表現すること
- ・ 課題解決のための構想を立てること
- ・ 結果を評価し改善すること
- ・ 他の事象との関係をとらえること
- ・ 複数の事象を統合すること
- ・ 多面的にものを見ること

次に、中教審答申の算数・数学の教育内容の「改善の基本方針」を検討した。答申には

次のような記述がある。<sup>(3)</sup>

「数学的な思考力・表現力は、合理的、論理的に考えを進めるとともに、互いの知的なコミュニケーションを図るために重要な役割を果たすものである。このため、数学的な思考力・表現力を育成するための指導内容や活動を具体的に示すようにする。特に、根拠を明らかにし筋道を立てて体系的に考えることや、言葉や数、式、図、表、グラフなどの相互の関連を理解し、それらを適切に用いて問題を解決したり、自分の考えを分かりやすく説明したり、互いに自分の考えを表現し伝えあったりすることなどの指導を充実する」

ここからは、数学的な思考力・表現力は「知的なコミュニケーション」であることも記されている。中学校学習指導要領解説数学編では、この数学的な「表現」に関して次のような記述がある。<sup>(4)</sup>

「表現することにより互いに自分の思いや考えを伝え合うことが可能となり、それらを共有したり質的に高めたりすることができる。表現することは知的なコミュニケーションを支え、また、知的なコミュニケーションを通して表現の質が高められ、相互にかかわりあいながら学習を充実させることにつながることに留意する必要がある。」

ここからは表現は「コミュニケーション」であることが分かる。このように、算数・数学における思考力・判断力・表現力は、児童生徒が考えたことを表現するとともに、他の児童生徒や教師との相互交流、コミュニケーションを行っていくことであることが分かる。つまり、知識・技能を道具として使用し表現しコミュニケーションしていくことをもって「活用」と捉えるのである。算数・数学における「活用」としての思考力・判断力・表現力を育成していくためには、こうした活動を学習指導の場面に組み込んでいく必要がある。

こうした検討をふまえ、この研究では「キー・コンピテンシー」や「活用力」を育成する授業に次のような視点を反映させることにした。

- ① 算数・数学の学習内容を道具として使用し、表現しコミュニケーションを行うこと
- ② 算数・数学の考え方が、日常現実社会で活用されること、人間とのつながりがあることを理解すること
- ③ 言語では明確に表現できない直感などの「暗黙知」を使用すること

①は、「キー・コンピテンシー」やPISA調査が主体性や市民性、社会参加をめざしていることから導き出したものである。

②は児童生徒の学習意欲の喚起という視点から導き出したものである。2003年のPISA調査では、日本の生徒の数学の学習に対する学習意欲の低さが指摘された。「現在の学習と自らの将来の可能性」という調査項目では、PISA調査参加国の中で最下位であった。<sup>(5)</sup>日本の生徒は現在の学習の意義を将来の展望の中で捉えていない。中教審答申の算数・数学の「改善の基本方針」にも次のようにある。<sup>(6)</sup>

「子どもたちが算数・数学を学ぶ意欲を高めたり、学ぶことの意義や有用性を実感したりできるようにすることが重要である。そのために、学習して身に付けたものを日常生活や他教科等の学習、より進んだ算数・数学への学習へと活用していくことを重視する。」

学習内容が日常現実社会で活用され、人間とのつながりがあることを理解できれば、児童生徒は今行っている学習の意味を実感することができる。このことは児童生徒の学習意欲を喚起していくことにつながっていくと考える。

③の暗黙知は、図形の証明問題の補助線の書き入れることなど、論理的思考を越えた能力を使用する場合を想定して設定した。「暗黙知」<sup>(7)</sup>とは、マイケル・ポラニーの概念で、言語で明確に表現することが困難な直観知、身体知、体得知、技能知などを言う。

以上の検討を踏まえ、この研究では「関連する能力観」として、OECDの「キー・コンピテンシー」と「中教審答申の思考力・判断力・表現力と言語活動の充実」とのを明記することにした。

「キー・コンピテンシー」との関連は「相互作用的に道具を用いる」の「A言語、記号、文書を相互作用的に用いる」である。

「中教審答申の思考力・判断力・表現力と言語活動の充実との関連」では、中教審答申の次のような記述のなかから該当する部分を選ぶことにした。

#### A 「思考力・判断力・表現力」<sup>(8)</sup>との関連

- A-1：体験から感じ取ったことを表現する
- A-2：事実を正確に理解し表現する
- A-3：概念・法則・意図などを解釈し、説明したり活用したりする
- A-4：情報を分析・評価し、論述する
- A-5：課題について、構想を立てて実践し、評価・改善する
- A-6：互いの考えを伝え合い、自らの考えや集団の考えを発展させる

#### B 「言語活動の充実」<sup>(9)</sup>との関連

- B-1：レポートを作成する（理科、社会、国語、その他の教科・領域、総合的な学習の時間等）
- B-2：論述する（各教科、領域、総合的な学習の時間）
- B-3：視点を明確にして、事象の差異点や共通点をとらえて記録・報告する（理科、社会等）
- B-4：比較や分類、関連づけといった考えるための技法を活用して説明する（算数、数学、理科等）
- B-5：帰納的な考え方を活用して説明する（理科等）
- B-6：演繹的な考え方を活用して説明する（算数、数学等）
- B-7：仮説を立てて観察・実験を行い、その結果を評価し、まとめて表現する（理科等）
- B-8：体験から感じ取ったことを言葉や歌、絵、身体などを使って表現する（音楽、図画工作、美術、体育等）
- B-9：体験活動を振り返り、そこから学んだことを記述する（生活、特別活動等）
- B-10：合唱や合奏、球技やダンスなどの集団活動や身体表現などを通じて他者と伝え合ったり、共感したりする（音楽・体育等）
- B-11：体験したことや調べたことをまとめ、発表し合う（家庭、技術・家庭、特別活動、総合的な学習の時間等）
- B-12：討論・討議などにより人を説得したり、集団としての意見をまとめたりする（道徳、特別活動等）

## 2 読解力の育成を中心とした学習

思考力・判断力・表現力は「言語活動の充実」によって具体化されることから、算数・数学における「言語活動の充実」を図った学習指導を構想した。その一つが「読解力を中



心とした学習」である。小学生は数字や式を操作して答えを導き出すことはできる。しかし、これが文章題になると分からなくなってしまう。文章というテキストの中で、今解決を求められている課題とそれを解決するために必要な条件を選び出し、算数・数学の舞台に載せることができない。式や数字の操作以前にテキストの構造を読みとることができないのである。ここから算数・数学における読解力の指導の必要性が浮かびあがってくる。この読解力の指導をまず行い、それから算数・数学の思考力を育成する学習へと入っていくことにした。

### (1) 日常現実社会の文脈に入った文章題

読解力の授業を行うためには、文章題を作る必要がある。この文章題は PISA 調査数学的リテラシーの問題と全国学力・学習状況調査の B 問題の出題形式にそって作成した。PISA 数学的リテラシーの問題や全国学力・学習状況調査の B 問題は、比較的長文の連続型テキストで構成されており、そのテキストの読解から入る形式になっている。また、PISA 調査では知識・技能を実生活に活用する力を測定することから、日常現実社会の「状況・文脈」に入ったテキストを採用している。この研究では、「活用」とは日常現実社会の「状況・文脈」で使用できるという意味と捉え、文章題のテキストを日常現実社会の文脈に入るように工夫した。具体的には、児童生徒が日常現実社会でしばしば出会う場面、現実的で実際に日常現実社会の中でありえる事柄を文章題の内容とした。こうしないとその学習を行う必然性が児童生徒に伝わらない。これを「内的必然性」と呼ぶことにした。現実的にありえない場面設定だと児童生徒の学習意欲も喚起できず、日常現実社会で算数・数学を道具として使用し表現しコミュニケーションしていく可能性もなくなるからである。

日常現実社会の中で、現実的で実際にある場面設定とするために、文章題のテキストには、ストーリー性をもたせ、児童生徒の等身大の日常を表現するようにした。登場人物を設定し、キャラクターづけを行い、どこで誰が何をしたかというストーリーを作った。またリアル感を出すために文章題は会話形式とした。会話の内容も児童生徒にとって心理的距離の近い題材をとりあげた。このことにより児童生徒が日常現実社会の文脈で使用、活用できる能力を育成できるようにした。

### (2) 課題解決に必要な条件と捨象する条件を含んだ文章題のテキストの作成

PISA 数学的リテラシーの「関係する能力」は「再現」「関連づけ」「熟考」である。左から右へ順次に認知レベルが高くなっている。文章題の読解の過程は「再現」である。今解決を求められている課題は何か、それを解決するために必要な条件は何か、必要でない条件は何か、を分ける作業である。こうした作業を可能にする文章題を作成するには、ダミーとなる条件を入れておく必要がある。児童生徒がこれらの条件の中から必要な条件とそうでない条件を分けることができるようにするためである。こうした算数・数学の文章

題の解き方は、フィンランドの国語の教科書にも紹介されている<sup>(10)</sup>。また、課題解決に必要な条件を関連づけて式を作り答えを導き出す過程は「関連づけ」である。この「再現」と「関連づけ」の能力を育成する学習指導の枠組みを作ることにした。

### (3) 「再現」「関連づけ」を促す指導の工夫

テキストの構造的把握を行うためには、「関連づけ」の能力が必要である。テキストの中に表現されている条件を整理し、捨象または条件の優先順位をつけていくことが必要である。絵、図・表、モデル図に表すとこれらの条件を整理することができる。4 コマ漫画を描くと条件が時系列に整理される。今解決を求められている課題とそれを解決するために必要な条件との構造が見えてくる。こうした作業は混沌とした頭の中の思考を整理することにもなる。

### 3 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

#### (1) 思考力・判断力・表現力を育成する学習

読解力の育成を中心とした学習でも、思考力・表現力の育成は可能である。しかしこの場合、判断力の育成はできない。何をもちて判断力と考えるかは難しい。思考力の中に判断力の要素も入ってくるからである。この研究では、判断力を「課題解決のために児童生徒が意思決定を行い、それを表現する力」と考えた。この考え方でいくと判断力には、児童生徒の意思決定場面が必要である。「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」のなかで児童生徒は意思決定を行う。ここに思考力・判断力・表現力が育成されると考える。

読解力の育成を中心とした学習で、算数・数学的思考の学習は既に済んでいる。この学習を受けてグループによる「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」では、新しい課題解決の場面で、既習した学習内容を道具として使用していく。児童生徒はグループごとに課題解決のテーマを設定し、話し合い、伝えあいながら、課題解決に向かって思考していく。そして、追究の成果としての表現を創りあげていく。この表現は論述であり、プレゼンテーションであったりする。こうした学習は認知レベルの高い学習であり、PISA 数学的リテラシーの「関係する能力」では「熟考」にあたる。児童生徒はここでメタ思考を育成していくことになる。

#### (2) 協同的な学びにおけるコミュニケーション

##### 1) 協同的な学びの成果としての表現

「課題解決のための協同的な学び」の成果は、児童生徒の表現活動として、学習指導の枠組みのなかに位置づける。表現活動のあり方としては、論述、プレゼンテーション、ポスターセッション、パネルディスカッション、調べ学習、クイズ、新聞作りなどが考えられる。論述は簡単であるが、地味な作業なので児童生徒の学習意欲はあまり期待できない。プレゼンテーションは聞いている児童生徒の反応がすぐに発表者にフィードバックされるので、学習意欲を喚起しやすい。また、児童生徒の思考の過程を共有化することもできる。

##### 2) コミュニケーションとしての表現力

誰も見ない論述、誰も聞かないプレゼンテーションは、児童生徒の学習意欲が喚起されない。表現活動とは本来は相手が存在するものである。一人での表現はあり得ない。必然的にコミュニケーションになってくる。「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」では、課題解決を行うために既習した学習内容を道具として使用し、他の児童生徒・教師とコミュニケーションしていく。このコミュニケーションが思考力・判断力・表現力の「表現力」となる。PISA 数学的リテラシーの「熟考」の問題では、記述式による表現となるが、授業場面ではむしろコミュニケーションとなるのが自然である。このコミュニケーション場面を「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」のなかで行うことにした。こうした活動を通して児童生徒の主體的で協同的な参加型の学びが成立していく。これは市民性、社会参加をめざす OECD の「キー・コンピテンシー」の趣旨にもそうものである。

### 4 「思考力・判断力・表現力」を育成する学習指導法の枠組みとホリスティックな視点

#### (1) 読解の構造とホリスティック

今回、算数・数学における「思考力・判断力・表現力」を育成する学習指導法の枠組みに文章問題の読解の指導を位置づけた。読解は、課題解決のために今何が求められていて、それを解決するための条件は何なのか、捨象する条件は何なのか、を見分ける作業である。ここでは文章問題であるテキストの構造的把握が重要となる。そのためには俯瞰的・鳥瞰的な視点のたつ読みが必要である。今仮に文章問題という一つのテキストを「全体」とす

る。また、課題解決のために今求められていること、それを解決するための条件を「部分」とする。この「全体」と「部分」とのつながり、構造を呼んでいくことが俯瞰的・鳥瞰的な視点にたつ読みである。こうした視点は、「全体」と「部分」とのつながりを重視する「ホリスティック」という概念からも説明することができる。「ホリスティック」とは「包括的・全体的」という意味で、「全体と部分とのつながり、バランスを重要視する」概念である。この考え方では「全体は部分の総和以上である」という前提に立っている。そうした意味で俯瞰的・鳥瞰的な読みはホリスティックな視点からも解釈することができる。OECDの「キー・コンピテンシー」もホリスティックなものであると言われている<sup>(1)</sup>。

## (2)「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」とホリスティック

人間が日常現実社会で生きる営みは、まさに活動的であり、協同的であり、表現的である。人間は生きていくなかでいろいろな課題に直面する。その課題を解決しようとして、人間は目的意識を持つ。そして、情報を探索したり、試行錯誤したりする作業・活動を行う。これが人間にとって学習となる。学習は実に課題解決のための目的を持った活動的な作業なのである。また、人間は一人では生きられない。関係のなかで生きている関係としての人間を考えると、人間の表現活動は常に双方向的、相互交流的となる。この相互交流的な表現は、自分の内面にあるものを外に向かって表現し、その表現を第三者が受け止め評価し、その反応が個人にフィードバックされるというサイクルになる。つまり、人間の表現活動はコミュニケーションとなるのである。「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」では、人間は日常現実社会の中で生きるありのままの姿をそのまま学習の場面に写している。今行っている学習（「部分」）が、日常現実社会（「全体」）そのままになっている。ここからは「包括的」で「全体性」を重視するホリスティックな視点を垣間見ることができる。このように考えてくると、算数・数学における「思考力・判断力・表現力」を育成する学習指導法の枠組みは、ホリスティックな視点に立つものであるということができよう。

## おわりに

「キー・コンピテンシー」に基づく学習指導の枠組みを開発した。このことを算数・数学における思考力・判断力・表現力の育成を中心として行った。算数・数学の学習内容を道具として使用し表現しコミュニケーションしていくことを「活用」と捉えた。そして、算数・数学における「言語活動の充実」を具体化する学習指導の枠組みを作成した。学習指導の枠組みは三つの視点から構成した。すなわち、「関連する能力観」「読解力の育成を中心とした学習」「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」である。これらの視点には「キー・コンピテンシー」とそれに基づいたPISA調査の「状況・文脈」「関係する能力」の概念を取り入れた。PISA 数学的リテラシーの「関係する能力」は「再現」「関連づけ」「熟考」である。「読解力の育成を中心とした学習」では、「再現」と「関連づけ」を育成する。「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」では、「熟考」を育成する。

## 註

- (1)『平成 19 年度全国学力・学習状況調査解説資料』小学校算数、2007 年 5 月、国立教育政策研究所教育課程研究センター、p. 9
- (2)『平成 19 年度全国学力・学習状況調査解説資料』中学校数学、2007 年 5 月、国立教育政策研究所教育課程研究センター、p. p. 10-11
- (3) 中央教育審議会「幼稚園、小学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善について（答申）」2008 年 1 月 17 日、p. p. 83-84

- (4) 文部科学省『中学校学習指導要領解説数学編』教育出版、年9月、p. 17
- (5) 藤田晃之「最底辺国としての日本から見えてくるもの」『教職研修』2005. 10、教育開発研究所、p. p. 74-77
- (6) (3)の文献、p. 84
- (7) マイケル・ポラニー『暗黙知の次元』佐藤敬三訳、紀伊國屋書店1980年、に詳しい。
- (8) (3)の文献、p. 25
- (9) (3)の文献、p. p. 53-54
- (10) メルヴィ・バレ他『フィンランドメソッドの5つの基本が学べる国語教科書』北川達夫他訳、経済界、2005年、p. 37
- (11) ドミニク・S・ライチェン、ローラ・H・サルガニク「第2章コンピテンスのホリスティックモデル」『キー・コンピテンシー国際標準の学力をめざして』立田慶裕監訳、明石書房、2006年 p. p. 63~84、に詳しい。

(国立教育政策研究所 下田 好行)



## 算数・数学における読解と表現

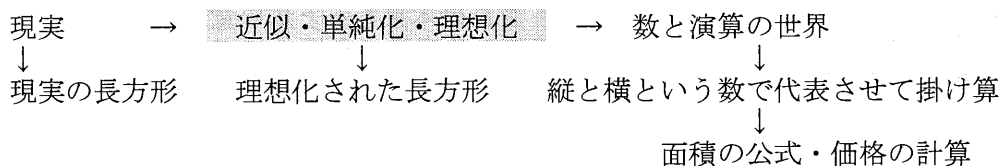
### 1 応用問題と計算問題

算数・数学の授業は、一般的に言って、まず計算練習からはじまり、一応の計算技術を身につけた上で、応用問題に進み、算数・数学のさらなる理解と定着を図るという方向に展開する。これは、数学そのものの構造から見ても自然なことである。というのも、小学校低学年で学習する自然数と掛け算・足し算などの演算の世界、高学年で小数・分数として学習する（正の）有理数とその演算の世界は、単なる数理パズルのためではなく、実際の現象を数理的に取り扱い、操作するための、いわば現実の世界の出来事を映す鏡として発展してきたからである。

例えば、現実には長方形の土地が与えられたとする。その面積を測って売り買いするためには、まず縦の長さ $T$ と横の長さ $Y$ を測らねばならない。こうすることによって、現実の長方形は帳簿の世界・（小）数の世界の中に映し取られ、「 $T$ 、 $Y$ 」という二つの数によって代表されることになる。長方形の土地は抽象されて、数字によって代表される「鏡の世界」に映り込むわけである。いったん、数字の世界に持ち込めば、「縦」×「横」という純粋な計算問題によって、長方形の面積が求められ、これに単価を掛けることによって売買価格が得られることになる。

ここで注意しなければならないのは、「現実」を数という鏡によって映し取るためには、必ず多少の無理が伴うことである。時に、「数学は理想であって、現実ではない。だから実生活の役には立たない」と悪口を言われるように、教科書にあるような「きっちり1メートル」の長さを実際にとることなど、ほぼ不可能に近いし、実際に長さを測って、ミリの十分の一以下を読むことも難しい。さらに、現実の長方形が、理想の長方形であることもまずない。したがって、現実の長方形を数字の世界に映しとるためには、それを理想の長方形によって近似し、ミリ以下の単位は四捨五入するなどの操作が必要になる。さらに、現実の土地で、単価・価値がどこでも同じということもあり得ない。

このような近似・単純化による「理想化」という操作を経てはじめて、現実の長方形の土地は数の世界に翻訳され、その世界での掛け算・足し算などという操作を受け付ける存在になる。これを図式で表すと次のようになる：



教科書で学習する純粋な計算の世界が、上の図表の上列右端に位置するのは異論のないところとしても、応用問題については、他教科との境界の問題とも絡んで、どこまでを数学・算数の範疇とすべきかが議論の種となることも多い。応用問題を、上列中央のような、すでに理想化された対象だけに制限してよいか、あるいは、数学の本質に立ち返って、理科や家庭科など他教科との接触も考えられる上列左端までを含めるべきかが問題とされるからである。

従来は、前者の制限派が有力であったが、最近では、総合科目の浸透と相まって、下田などによる、それによって学習意欲を喚起するべきであるとの視点から、後者が優勢になりつつある。万古不易と言われる数学も、時代の影響を受けないわけには行かないのである。

さらに、上に図表の、どの部分に、どのような教育資源を配分するかも重要な問題であるが、これについても、算数・数学教育をどう見るかという考え方やその歴史が大きい影響を与える。「そろばん」などによる和算教育の歴史を誇ることができるわが国のそれが、中央より右、すなわち既に理想化された対象とその演算に重点が置かれ、教育資源の配分も数と演算の技能の習得に大きく傾いているのに対し、天体観測や機械設計などの応用が先行した欧米のそれは、どちらかというとなら左端までを含めた部分までも視野に入れており、

教育資源は、計算技能のみならず、現実とその理想化、そのための近似の必要性の理解を含む部分にも大きく配分されている。

## 2 読解と表現

このことは、例えば PISA における出題傾向や正解率にも窺える。

ある年の PISA テストにおいて、棒グラフの下半部分を隠したグラフを示し、残った部分を意図的に大きく見せ、これによって歪められた印象の下に、ある結論を導くという手法の是非を自由記述によって答えさせる問題が出題されたことがある。この問題に関して、我が国の生徒の正解率が他国に比較して、格段に低いことが目立っていた。

その原因の一つに、我が国の生徒が自由記述に慣れていないことが挙げられるが、そればかりでなく、現実とその理想化の間のギャップを疑わせようとした出題意図と、それを読みとれなかった我が国生徒が抱えている教育の問題点も見出される。

我が国の算数・数学教育の重点が、上の図表の中央から右にかけて置かれている結果、理想化された存在に対する計算なら十分にこなせる生徒も、グラフによる近似表現さらには、理想化そのものの是非など、左端から中央にかけての論証を求められると、完全に虚をつかれてしまい「どうしようもなかった」ということになったのであろう。このように、PISA は左端にもそれなりの教育資源の配分を要求しているのである。

このように考えると、算数・数学における「読解」とは、現実を近似し、単純化・理想化して、すでに習熟している数の世界に映しこむことであると言える。これは上の図表の上列を左端から右端にたどることに当たり、まさに PISA が求めている方向と一致する。

「読解」の重視性を主張する PISA は、近似や単純化・理想化、そしてその表現にも重要な意味を与えたのである。このとき、上の問題に見るように、これら近似や、単純化の問題点が浮かび上がる。また、当然であるが、これら近似や理想化には目的ないし方向性がなければならないことも重要である。

上の問題は、全体を見れば殆ど差がない・近似的には等しいと見なせる棒グラフも、その下半部分を隠せば、差をことさらに強調することができ、誤った結論に導くことができることを示唆している、言い換えれば、ある目的を持って読解とその表現をねじ曲げれば、人間は誤った方向に誘導される可能性があることを示している。

もちろん、この逆に、目的や方向性を欠いた近似や理想化も、また危険である。これは、「円周率は3か、または3.14か」という議論にも見られたように、どこまでも細かいところに落ち込んで行き、終点がなくなってしまうことが多い。

## 3 少しだけPISAを越えて

上で「表現」という言葉を使ってしまったが、これは本来もっと広い意味に使われるべきである。「読解・抽象化」という方向が、現実にある複雑さを切り捨てて近似し、単純化してゆき、最後に数学的な対象を得るものだとすれば、こうして得られた対象には、いくつもの現実が重なり合っている可能性があるはずである。すると、これらからその一つを選び出すこと、そしてなぜそれを選び出したかを説明することは算数・数学における「表現」の重要な場面の一つであると言える。例えば、単純化された抽象の世界では「長方形の面積」という一言で表される対象も、長方形を形作る物質の量を表すことにもなるし、それを通して、流入・流失する熱や光の量を表すこともできる。だから長方形のガラス窓の面積と言ったとき、それは、ガラスのコストを表すと同時に、明るい・暗い、熱い・涼しいなどという概念と隣あわせにもなり得るのである。

PISA において好んで出題される為替の換算に関する問題は、あるいは、ある国の通貨が、異なる国々においては、それぞれ異なった価値を持ち得ること、言い換えれば異なる表現を持ち得ることを示唆するもののようにも考えられるのである。

また、少しだけ PISA を越えて言えば、算数・数学における読解と表現は、科学と技術との対比と捉えられないでもない。自然界の謎を読み解き、法則を発見することが、自然を「読解」することであり、これは科学に課せられた役目である。一方、それをもとに工業製品など人工物を作り上げてゆくことが、人間が自然の中に自己を「表現」してゆくことだと解釈することも出来る。これを工学・技術と考えてもよいであろう。

例えばニュートンは自然界を支配する力の謎を「力学の法則」に基づいて読解した。そして、それ以後の産業革命社会は、「力学の法則の表現・応用として」蒸気機関を作り、近代文明を築き上げたとも言えるのである。

#### 4 日常生活と教科学習・総合性

このように考えると、算数・数学における読解そして表現の問題は、直ちに日常の現実世界とのつながりを意味することになる。算数・数学はその起源の中に日常生活との深いつながりを内包しており、欧米での数学はそのような方向に発展してきた。欧米で開発された PISA も、必然的にそれを採り入れてきたと考えられるのである。

さらには、上に述べたように、小学校高学年で学習する面積にしても、熱は物体の表面から逃げる、だから熱を逃がさないで止めておくためには面積を小さく、逃がしたければその逆に面積を大きくすればよい、と解釈するだけで、面積は単なる公式の記憶という世界から外に出て、「猫が冬にこたつで丸くなり、夏に長くのびているのはなぜか」という「自然の読解」・科学の問題への答えを与えることができるようになるし、また、その「答えの表現」・技術の問題として、出来るだけ熱を保ちたいポットや薬缶を丸い形に設計する一方では、出来るだけ効率的に熱を逃がしたい冷蔵庫・エアコンそして自動車のラジエーターの熱交換機は細長く薄い金属片を積み重ねて作ればよいことを思いつかせてくれることになる。

しかし、このような、日常生活に現れる「自然の読解問題」に対する完全な答えを求めようとすると、小・中学校どころか高校・大学の数学の範囲すら超えてしまうことがある上に、教科としての算数・数学の中だけにとどまっていることが難しくなる。こうして自然に数学は、物理学、生物学、生理学などとの関連を無視することができなくなり、下田などによって提唱されている、日常生活を中心とする従来の枠組みを越えた学習・ホーリズムの必要性が生じるのである。

ただ、一言に日常生活を主体とする学習と言っても、その意味するところは非常に広い上に、「日常の買い物が出来さえすればよい」というような意味での単純な日常から、「自動車やデジタルテレビなど、先端技術の結晶を利用する日常生活」に至るまでのものがある。ホーリズムに言う日常生活が、一段高い立場から見たそれであることには注意が必要であろう。

#### 5 学習意欲の喚起

日常生活との関連から出発して、「何ための算数・数学か」という自発的学習への大きい障害となっている疑問を解消できたとすれば、算数・数学に対する学習意欲が高まるであろうことは理論的には明らかである。問題は、これを実践することが出来るかどうかであるが、それが可能であることが、小・中・高校におけるいくつかの実験例から明らかになってきている。

ただ、この際、上に述べた表現を「うまく」使いこなすことが成功への条件であった。というのも、広い意味での表現という概念には、単なる日常生活だけでなく、小・中・高校の生徒にとってはもっとも身近な「遊び」も含まれる。この「遊び」の中に算数・数学の表現を求めれば、彼らの好奇心の上に、より直接的に、彼らの興味、したがって学習への意欲を喚起することが可能になるからである。

例えば、子供を攻撃組と守備組の二組に分け、攻撃組に守備組の子供を力づくで引き抜いてこさせる、昔の「子取ろ・子取ろ」遊びに似たゲームを行わせてみる。すると、殆どの場合、守備組の子供は円形にスクラムを組んで防御し始める。これは「体積一定」すなわち「守備組人数一定」の条件の下で、もっとも有利に（拡散を）防御するためには表面積を最小にすればよい」という最適問題・等周問題を無意識に解いているからであると考えられる。逆に攻撃側に言わせると、相手がバラバラな状態であるのが一番有利と言うことになる。これは、数学的に言えばもっとも拡散を有利にさせる場合に他ならない。

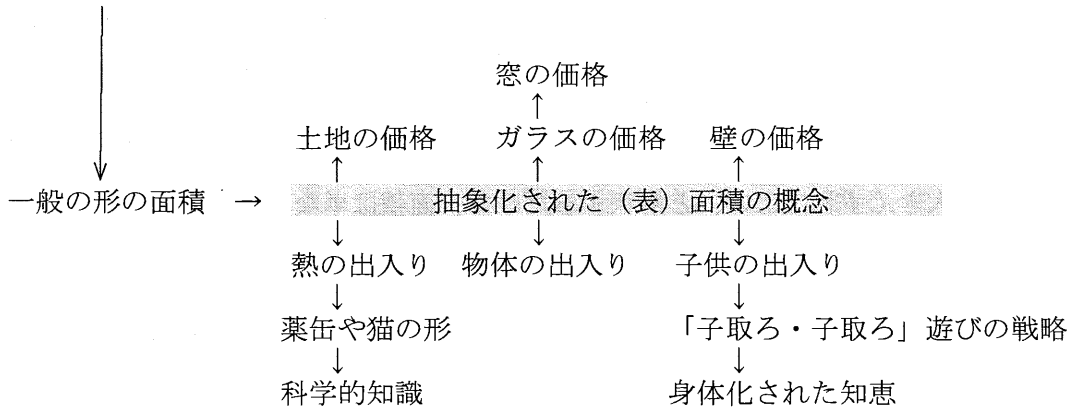
こうして無意識のうちに得た知恵を、改めて教室で、「冬はこたつで丸くなり・夏は長く延びている猫」や「丸い薬缶やポット・細長く薄い金属板を重ねた放熱器」などの日常生活によって再確認させることによって、知識化された概念としての面積の学習に対して、十分な意欲が喚起されると考えられるのである。

これを図で示すと以下のようなになる：

数と演算の世界  
↓  
縦と横という数で代表させて掛け算  
↓



# 面積の公式・計算



すなわち、抽象化された(表)面積という概念は、それを通して出入りする熱や物体に結びつき、「子取ろ・子取り」遊びや、こたつで丸くなる猫の戦略など、日常的に活用されている身体化された知恵を表現することを可能にする。もし指導者が、これに気づいて、そのような「遊び・表現」を創造し、そこへ生徒を誘導することができれば、算数・数学の学習は、日常生活は言うに及ばず、遊びから(最先端)科学・技術までを含むことになり、強い興味を喚起することになると考えられるのである。

(名古屋大学 名誉教授 四方義啓)

## 第2章

### 小学校算数における「言語活動の充実」を図った授業実践

## 思考力・判断力・表現力を育成する割合の指導 —「崖の上のポニョ」の映画を利用した割合の指導—

### 1 授業実践のポイント

本実践は、5年算数の「割合」の学習を「崖の上のポニョ」の映画を利用して、読解力と思考力・判断力・表現力を育成する授業を行う。本実践のポイントは、次の2点である。一つめは、学習問題を工夫したことである。児童に人気のあるアニメ映画を題材とした。

「崖の上のポニョ」の映画と他の「ジブリ映画」の、実際に報道された観客動員数とその興行収入から割合の学習を行う。また、問題文は、2人の会話の場面を設定し、よりリアルな日常現実社会に近づけるようにした。二つめは、思考力・判断力・表現力を育成するために、グループ学習によるクイズゲームを実施した。テレビアニメ、マンガなどから各グループでクイズをつくり、クイズゲームの場を設定したことである。これらの活動を通して、思考力・判断力・表現力の育成を図ることをねらいとしている。

### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践の時期は、平成20年10月23日～11月5日までである。実施した学校は行田市立北小学校、対象学年・クラスは、6年1組（男子16名、女子18名、計34名）である。

#### (1) 関連する単元の流れ

東京書籍『新編新しい算数5年下』「百分率とグラフ」

① 割合と百分率	3時間
② 百分率の問題	3時間
③ 割合を表すグラフ	4時間
④ まとめ	1時間
⑤ 発展的学習	3時間

#### (2) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

読解力を育成する学習	学習課題1	崖の上のポニョの問題を解こう	30分間
思考力・判断力・表現力を育成する学習	学習課題2	クイズをつくろう	1時間
思考力・判断力・表現力を育成する学習	学習課題3	クイズゲームをしよう	60分間

#### (3) 時間の生み出し

全14時間扱い 百分率の問題とまとめから1時間ずつ習熟を朝学習で行い2時間短縮した。また、学習課題3は総合的な学習の時間とのクロスカリキュラムを図った。

### 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

#### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

・ 相互作用的に道具を用いる（A言語、シンボル、テキストを相互作用的に用いる）

#### (2) 中教審答申の「思考力・判断力・表現力」と「言語活動の充実」との関連

A-6：互いの考えを伝え合い、自らの考えや集団の考えを発展させる。

B-4：比較や分類、関連づけといった考えるための技法を活用して説明する

#### (3) 新学習指導要領との関連

D数量関係 (3) 百分率（算数的活動 目的に応じて表やグラフを選び活用する活動）

#### 4 読解力を育成する学習

##### (1) 授業の概要

2人の会話から問題が構成され、その中には、求答には関係ない数値なども設定されている。この問題は何を聞いているのか、そのために必要なことは何かを与えられた情報から適切に選択し、どのように考えれば解けそうかを考えていく。その手がかりとして、ワークシートを使いながら授業を進めていく。このような活動を通して読解力・思考力の育成をねらった。

##### (2) 問題文

ゆうき君がテレビのニュースを見て、その内容をあゆみさんに話しています。

 「あゆみさんは、宮崎駿監督の「崖の上のポニョ」の映画を見に行ったんでしょう。「崖の上のポニョ」の映画は、公開されてからの2日間で、11億円の売り上げがあったんだって。」


ゆうき君

 「すごい。11億円は、たった2日間の売り上げでしょう。」

あゆみさん

 「そうだよ。この金額は、2004年に公開された、宮崎駿監督の「ハウルの動く城」の映画の73.3%だったんだって。すごいよね。」

ゆうき君

 「これだけの売り上げを上げた2日間に、どのくらいの人が見に来たんだろう。」

あゆみさん

 「そうそう、こういうことも言っていたよ。公開後2日間に映画を見に来た人は、「ハウルの動く城」は111万人で、「崖の上のポニョ」はその76.6%だったんだって。」

ゆうき君

 「「崖の上のポニョ」の映画は、公開されてからの2日間で、どのくらいの人が見に来たんだろう?。」

あゆみさん

2人の会話から、あゆみさんが不思議に思った【「崖の上のポニョ」の映画は、公開されてからの2日間で、どのくらいの人が見に来たんだろう?】を考えましょう。

\* ワークシート開発の工夫点：児童に人気のあるアニメ映画を題材とし、児童の日常生

活の文脈から問題文を作成することによって、児童の学習意欲の喚起をねらった。

(3) 読解力を育成するワークシート 名前

☆この問題は、何を聞いているのでしょうか？  
 「崖の上のポニョ」の映画で、公開されてからの2日間に、映画を見に来た人数

---

☆この文章の内容で、問題をとくために必要なことは何でしょうか？  
 「ハウルの動く城」の映画を見に来た人数 111万人  
 「崖の上のポニョ」の映画の76.6%

---

☆この文章の内容で、問題をとくために必要でないことは、何かな？  
 宮崎駿監督の「崖の上のポニョ」の映画は、公開されてからの2日間で、11億円の売り上げがあった  
 2004年に公開された、宮崎駿監督の「ハウルの動く城」の映画の73.3%だった

---

☆どうやって問題をとけばいいのでしょうか？  
 もとにする量とくらべられる量を明らかにする。  
 数直線などを使って、式を考えていきたい。  
 □を使って、式を作っていきたい。

---

☆「数直線を使って」考えてみましょう。

☆どんな式になりますか。  
 $111 \times 0.766 = 85.026$

☆答え 約85万人

\* ワークシート開発の工夫点：解決に必要な情報を取捨選択し、関連付け、筋道立てて考えていく力の育成をねらった。

(4) 読解力を育成する授業の流れ

1) ねらい

- 与えられた情報を分類整理したり必要なものを適切に選択し、既習の割合の考えをつかって答えを求めることができる。

2) 関連する能力観

- 与えられた情報を分類整理したり必要なものを適切に選択したりすること
- 比較や分類、関連づけといった考えるための技法を活用して説明する

3) 準備 問題用紙 ワークシート1

4) 展開

発問・指示・板書	児童の学習の実際	時間
板書【学習問題（略：詳細は開発した文章題を参照）】	1 「崖の上のポニョ」の問題だ！	5分
指示「学習問題を2人組で声に出して読みましょう。」	2 必要な文はどれだろう？	

発問『この問題は、何を聞いているのでしょうか?』	A子：公開されてからの2日間に、「崖の上のポニョ」の映画を見に来た人数です。	10分
発問『この文章の内容で、問題を解くために必要なことは何でしょうか?』	B男：「ハウルの動く城」の映画を見に来た人数です。 C子：「崖の上のポニョ」の映画の76.6%です。 D男：「崖の上のポニョ」の映画は、公開されてからの2日間での売り上げです。	
発問『問題を解くために必要でないことは、何でしょうか?』	A子：「ハウルの動く城」の映画の73.3%だったことです。	
中心発問『どうやって問題を解けばいいのでしょうか?』	<b>3 自分なりの方法で考えよう!</b> ・今までの考えをつかおう。 ・数直線に表してみよう。	10分
指示「答えを求めよう。」		
発問『長い問題文を解くためには、どんなことが大切ですか。自分の言葉でまとめましょう。』	<b>4 こんなことが大切!</b> ・問題を解くために、何を求めるのか・必要なことや必要でないことは何かをはっきりさせることが大切だと思います。	5分

## 5 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

### (1) 授業の概要

ここでの学習は、クイズをつくろうとクイズゲームの2つから構成されている。読解力を育成する授業で、割合がいろいろな生活の中でつかわれていることから、自分たちで題材を集め割合をつかったクイズをつくる。そして、クイズゲームを実施する。この活動を通して、思考力・判断力・表現力を育成する。

### (2) 思考力・判断力・表現力を育成するワークシート

#### 1) ワークシート1「割合を使ってクイズをつくろう。」

<b>クイズゲームをしよう</b> _____ 班 名 前 _____ 割合を使ってクイズをつくろう。 ☆ どんなクイズにしようかな? (まんが・アニメ・映画・本からきめよう) 「サザエさん」 ☆何をあてさせようかな? 「視聴率」・「日本の人口で何人ぐらい見ているのか」・「外国でどのくらい人気があるか」 ☆たとえばこんなクイズをつくろう ☆クイズ 1 ○月△日から○月□日の週で、視聴率が高かったのはどれでしょう。 ① ワンピース ② ちびまる子ちゃん ③ サザエさん ☆クイズ 2 サザエさんの視聴率が17.4%一番高かったです。17.4%は、実際に何人の人が番組を見たのでしょうか。(日本の人口を約1億2千万人とします。) ☆クイズ 3 サザエさんの最高視聴率は何%だと思いますか。 ☆自分たちのクイズをつくってみよう「どんなクイズの文にしようかな?」 ☆クイズの答え(☆クイズ2の解答) $120000000 \times 0.174 = 20880000$ 答え20880000人
--

\* ワークシート開発の工夫点：クイズをつくるために必要な素材や数値を集め、どんなクイズにするのかを考えやすくするために例を提示した。

#### 2) ワークシート2「クイズゲームのシナリオをつくろう。」

クイズゲームのシナリオをつくろう _____ 班 名 前 _____ 1 はじめのことば 2 クイズを出す 3 答えを聞き出す人
---

4 クイズの答えを説明する
5 クイズをつくってみての感想「アドリブ」

\* ワークシート開発の工夫点：クイズ大会で、自分たちのクイズで、特に伝えたいことなどを考えさせておくようにさせた。また、発表の練習ができるようにした。

(3) 「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」の授業の流れ

1) ねらい

- ・ クイズを作成し、出し、答えるという活動を通して、既習の割合という学習内容を道具として使用し、他人とコミュニケーションする能力を育成する。

2) 関連する能力観

- ・ 事象を数学的に解釈したり自分の考えを数学的に表現したりすること
- ・ 比較や分類、関連づけといった考えるための技法を活用して説明する

3) 準備 ワークシート2、模造紙、マジックペン

4) 展開

授業の流れ1「割合を使ってクイズをつくろう。」(略)

発問・指示・説明・板書	児童の学習の実際	時間
板書【学習問題「クイズゲームのグループのクイズを完成させよう。】	<u>1 クイズゲームのクイズをつくろう!</u> グループで協力してつくろう	5
指示「割合をつかってクイズをつくろう。」 説明〈クイズの題材は、資料やインターネットから探してください。班で相談して決定してください。〉	<u>2 よし!がんばるぞ!</u> A子: どんなクイズにしようかな D男: 何をあてさせようかな C子: どんなクイズの文にしようかな	30
指示「クイズが完成したら、発表の準備をしよう。」	<u>3 模造紙にクイズを書き、発表者を決めよう!</u>	5
指示「発表の練習をしよう。」	<u>4 クイズゲームに向けて練習しよう!</u>	5

授業の流れ2「クイズゲームをしよう」(略)

発問・指示・説明・板書	児童の学習の実際	時間
指示「クイズゲームをはじめよう。」 板書【クイズゲーム】	<u>1 いよいよクイズゲームだ!</u> F子: みんなで協力してがんばろう。	5
指示「グループごとに発表をしよう。」	<u>2 よし、すべてのクイズをクリアするぞ!</u> 司会者: 6班のみなさんお願いします。 6班: 私たちは、アニメのナルトのクイズをつくりました。 みなさんが頑張って解いてください。 6班: 私たちのクイズの解き方を説明します。	40
発問『工夫されていたところを発表しよう。』	<u>3 こんなことが工夫されていたよ!</u> M子: ドラえもんとか身近なものをクイズにしている。 D男: 自分の市の中でも視聴率を使って、人数を求めることができるのが楽しかった。	7
中心発問『割合を使うとどんなよいことがありますか』 (割合のよさを味わわせる。)	<u>4 私たちの生活に役に立っている!</u> N男: ハリーポッターの2つの本をあわせた発行部数は、大きくてよく分からないけど、全作の発行部数の約27%と割合で表すことによって、その大きさが分かりやすくなりました。割合はすごいなと思いました。 C子: 割合は、生活の中でたくさん使われていると思った。	8


5) 児童のコミュニケーションと表現物

① グループのクイズをつくる話し合い

ここでは、クイズをつくるためにどのようにコミュニケーションをして、自分たちのグループの代表のクイズをつくったかを「6班のクイズづくりの様子から」示す。

NARUTO

Q1 ● 子どもの人気テレビアニメナルト。ある日の視聴率は、3.2%でした。日本の人口を、1億2千万人とすると、何人の人がナルトを見ていたでしょう。



Q2 ● Q1では、全国でしたが、行田市だけだとどれくらいの方がナルトを見ていますか。(行田市の人口は9万人)

答え

割合は小数に直して計算するので

Q1  $120000000 \times 3.2 = 1200000000 \times 0.032$   
 $= 3840000$   
A 384万人

Q2  $90000 \times 3.2 = 90000 \times 0.032$   
 $= 2880$   
A 2千880人

図1. 完成した6班のクイズ

司会のB男が各自がつくったクイズを発表するように指示をした。まずC子が「私は、視聴率を求める問題をつくりました。『約3840000人がナルトを見ています。日本人の中では、約何%になりますか。』にしました。」と発表した。次にA子が「私は、『アニメのナルトのある週の視聴率は、3.2%でした。何人の人が見ていたでしょう。』としました。」と発表した。続いてD男が「私は、自分たちの市で何人が見ているかも考えたいので、視聴率の数を問題の中に入れて『行田市でナルトを見ている人は何人でしょう。』としました。」と発表した。ここで、C子は割合を求める問題、A子は比べられる量を求める問題、



D男は比べられる量を求める問題（行田市の場合を求める問題）を提案した。

3人の発表を聞いていたE子から「3人の発表を聞いていて、あまりよく分からないんですけど・・・」という意見が出た。文だけの説明なので、E子にとって、イメージがつかないということである。そこで、「自分たちでつくった問題を分かりやすくするために何か方法はないか」を今までの学習から考えるように助言した。その話し合いの中で、「図に表せば分かりやすくなる、問題を数直線に表せば分かりやすくなる。」などの意見から、上記の3つの問題を数直線に表した。このことにより、もとにする量、比べられる量、割合の3つの関係が明らかになり、6班の児童から「問題を数直線に表すと、どこを求めるのかやどのように考えていけばよさそうだと考えやすくなる。」「式を立てることや答えを出す方法が分かりやすい。」「数直線に表すとC子さんA子さんD男さんの求めるところがはっきりして、とても分かりやすくなりました。」などの意見が出された。

E子から「もとにする量、比べられる量、割合の3つの中で、どれを答えにするかだと、もとにする量は日本の人口になるので、日本の人口を知っている人がいると計算で出さなくてもすんでしまいます。視聴率を使って何人の人が見たかを考える方がいいと思いました。」また、C子から「私も視聴率を使って何人の人が見ていたかを求めた方がいいなあと思いました。日本全体では、自分たちの市では、何人が見ていたのかなあだと、身近な問題になるのでいいと思います。私は、割合を求める問題だったけど、ここでは比べられる量を求める方がおもしろいと思います。」この2人の意見から、E子は、3つの数からどれが答えとして妥当かを考えている。C子は、自分を含めた3つのクイズを比較・関連づけて、よりよいクイズを考えている様子がうかがえる。そして、D男の「視聴率（割合）を問題の中に入れて、比べられる量を求めるようにすれば、日本全体では、行田市ではとつながると思います。」の意見やその後の話し合いから、6班のクイズが図1のように完成した。

## ② クイズゲーム終了後の児童のコミュニケーション

ここでは、それぞれのグループのクイズの工夫されている点や割合を使うとどんなよさがあるかの話し合いを以下に示す。

K男から「アンパンマンの頭の重さのクイズで割合を使うと大きさがわかりやすかった。」M男が「あんな重たいアンパンマンの顔をいつも投げているバタ子さんは、力持ちだっということが分かった。」とみんなを笑わせていた。また、N子の「ハリーポッターの2つの本をあわせた発行部数は、全作の発行部数の約27%で、その数は大きくてよくわからないけど、割合で表すことによって、その大きさが分かりやすくなりました。割合はすごいなと思いました。」やR子の「割合をつかうと数と数の関係がよく分かりました。割合は、私たちの生活に役だっているんだなと思いました。」発言などの話し合いを通して、割合を用いると数量の関係が把握しやすくなるという割合のよさを味わったと考えられる。

## 6 児童の感想と思考力・判断力・表現力の育成への解釈

### (1) 児童の感想

#### 1) 読解力を育成する授業後

- ・ 問題文が今までと違って、長いので驚きました。でも、普段友だちと会話をしているみたいになっていたので、読みやすかったです。特に私も見てきた映画だったので、とてもやる気になりました。最初は答えを出すためにどうすればいいのか悩みました。でも、答えを出すために必要なものや必要でないものを考えていけば、今までの考えを使って式を立てたり、どんな長い文章の問題でも解くことができると思いました。(I男)

#### 2) 「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」を育成する授業後

- ・ 私は算数が苦手でした。特に文章題や割合が苦手でした。でも、この「崖の上のポニョ」の学習をして、割合はこんな身近なところでたくさん使われているということが分かりました。クイズゲームをやるまでは割合に興味がなかったけど、クイズゲームの問題づくりで何を答えてもらい、そのためにどの数とどの数をクイズに出すかをグループのみんなと考えながらクイズをつくりました。みんなですりでも楽しいクイズをつくりながら、割合は、そんなに難しくないんだなあと思い、割合がだんだん好きになりました。また、自分たちのクイズは難しいと思っていたけど、もっといろいろ工夫したクイズをつくった班があって、すごいなあと思いました。(F子)
- ・ 私たちは、グループで相談してドラえもんからクイズをつくろうと決めました。私は、はじめ割合かあと思っていた。しかし、ドラえもんのタケコプターの速さを知ってビックリしました。その速さをみんなに当てさせるには、割合の問題をどのように工夫すればよいか考えて、自動車のスピードと比べました。みんなタケコプターってこんなに速いのとビックリしていました。私は、とてもうれしくなりました。(T男)
- ・ 他のグループも、アンパンマンの顔の重さが友だちの体重の2.62倍だったり、崖の上のポニョの最終の収入を予想したりと、どの班も割合を工夫して使って楽しいクイズをつくっていると思いました。(F男)
- ・ ハリーポッターのクイズで、自分たちの解き方は、2つの割合を出してから、それを合わせたけど、はじめから部数を合わせて割合を出す方法など、こう考えるともっといいよという考え方を話し合えて、なるほどと思うことがたくさんありました。そして、割合の勉強が、日常生活にこんなに役立っていることを知り、算数ってすごいなあと思いました。これからは、新聞やちらし・広告など見るとき、もっと割合を意識したいです。(S子)

## (2) 思考力・判断力・表現力への解釈

F子は、今まで算数に対して苦手意識をもっていた児童である。F子の感想の、「クイズゲームをやるまでは割合に興味がなかったけど、クイズゲームの問題づくりで何を答えてもらい、そのためにどの数とどの数をクイズに出すかをグループのみんなと考えながらクイズをつくりました。」とある。これは、算数の割合を使ってコミュニケーションする力が育成されたと解釈できよう。また、「みんなですりでも楽しいクイズをつくりながら、割合は、そんなに難しくないんだなあと思い、割合がだんだん好きになりました。」の感想から、学習意欲の向上もみられると解釈できよう。

T男の「タケコプターの速さを知って、その速さをみんなに当てさせるには、割合の問題をどのように工夫すればよいかを考え、自動車のスピードと比べました。」やF男の「アンパンマンの顔の重さが友だちの体重の2.62倍だったり、崖の上のポニョの最終の収入を予想したりと、どの班も割合を工夫して使って楽しいクイズをつくっている。」の意見から中教審答申の「思考力・判断力・表現力」との関連の中の「比較や分類、関連づけといった考えるための技法を活用して説明する」が、本時において育成されたと解釈できよう。

S子の「自分たちの解き方だけでなく、こう考えるともっといいよという考え方を話し合えて…」という感想から本時の目標の一つでもある「…既習の割合という学習内容を道具として使用し、また、他人とコミュニケーションすることができた」が本時において、まだまだ課題は残るが向上が見られると解釈できよう。

(羽生市立岩瀬小学校 岡島 伸行)

## 読解力と表現力を高めるために絵図を取り入れるわり算の指導

どうやって絵図にかこう？ 何を説明すれば分かりやすい？（小4）

### 1 授業実践のポイント

文章が長いと状況を整理しながら読むことができず、問題を解くのに必要な文章を見つけれない児童や、何も考えずに出てきた数字だけを使って式を作ろうとする児童がいる。

そこで、ビーズのストラップを作る場面の中で、買うビーズを美保さんが決めるまでを読み取り、問題を解くのに必要な文を選び、1文を1絵図に表して考える指導を行う。まるや数字などの入った絵図を見ながら考え、絵図の中に答えを書き込んだり、式を立てたりすることで長い文章問題でも解ける力をつけていきたい。

また、ペアで作成するストラップやブレスレットを具体的に考え、価格表に照らし合わせて予算内で買うものを選び、何をどのように説明したら分かりやすいかを相談し、言葉や式や絵図を使って計画案を友達に伝えるプレゼンテーションを行う。この活動を通して、思考力・判断力・表現力の育成を図る。

### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践の時期は、平成20年10月27日～12月4日までである。実施した学校は館林市立第五小学校、対象学年・クラスは、4年生（男子15名、女子9名、計24名）である。

#### (1) 関連する単元の流れ

新しい算数・東京書籍・4年・上・「わり算のしかたを考えよう」

- ①何十、何百のわり算 . . . . . 2時間
- ②わり算の筆算(1)(2) . . . . . 8時間
- ③発展的学習 . . . . . 2時間
- ④倍の計算、暗算 まとめ . . . . . 5時間

#### (2) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

読解力を育成する学習	学習課題1	ストラップをつくろう	30分間
思考力・判断力・表現力を育成する授業	学習課題2	どんなものが作れるかな	60分間

#### (3) 時間の生み出し

全17時間扱い わり算の筆算の習熟を朝学習で行い2時間短縮した。また、学習課題1は30分、学習課題2は60分間の授業を計画した。

### 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

#### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

相互作用的に道具を用いる（A言語、記号、文書を相互作用的に用いる）

#### (2) 中教審答申「思考力・判断力・表現力」、「言語活動の充実」との関連

B-4：比較や分類、関連づけといった考えるための技法を活用して説明する

#### (3) 新学習指導要領との関連

A数と計算 (3) 整数の除法 (算数的活動 ア 計算の結果の見積もりを判断する活動)

#### 4 読解力を育成する授業

##### (1) 授業の概要

妹に何個あげたかという質問に答えるために買い物をした後の文章が必要だということを把握させ、ビーズを何人に分け、何個あげたのかという文意を整理させる。次に、自分のかいた絵図を見て友達に問題を説明できるかを確認させる。問題を解くには、どの言葉が大切なのかを明らかにし、絵図に入れなければならない数字や言葉を確認する。このような活動を通して読解力・思考力の育成をねらった。

##### (2) 問題文

ストラップを作るには

名前



ストラップ

ビーズのストラップには、ビーズとテグス（糸）が必要だね。プレスレットなら、テグスの代わりにゴムを使うね。

美保さんは手芸クラブに入っています。来週の手芸クラブではビーズづくりをする予定になっています。そこで、日曜日に友達6人でお店に行って材料を買うことにしました。

美保さんは、ストラップを作りたいと思っていました。貝がらのビーズの入っているかわいいデザインのストラップのセットが気に入りました。でも、セットだと1つしか作れません。それに、500円しか持っていなかったのがっかりしていると、真理さんが「6人で1色ずつビーズを買って、分ければもっと安く作れるよ」というアイデアを出しました。そこで、大袋のビーズを買って、クラブの日までに6人分に分けて持ってくることにしました。

美保さんは、水色のプラスチックビーズに決めました。水面に光があたったように光るストライプビーズが気に入ったからです。美保さんは、テグスと大袋のビーズと貝がらのビーズを1つずつ買いました。

家に帰ってから、水色のストライプビーズの大袋を数えたら、96個入っていました。美保さんが分けていると、妹がほしがりました。美保さんは自分の分から何個か妹にあげました。残りが7個になりました。妹には何個あげましたか。

テグス

水色のストライプビーズ



##### 価格表

ビーズ大袋	200円
ビーズ小袋	100円
貝がらビーズ	100円
テグス 10m	130円
ストラップ用セット	650円
(ビーズ4色・テグス)	

\* ワークシート開発の工夫点：児童の生活の一場面を思い描き、児童と心理的距離の近い題材としてとりあげた。美保さんが悩んでいる場面では、美保さんの考えにそって条件を整理しながら読み、問題を解くのに必要な文章と必要でない文章に分けて考える大切さや絵図にかく便利さに気付かせたい。

(3) 読解力を育成するワークシート

名前

1 問題を解くのに必要な文を選びましょう。どうして必要なかの理由を書きましょう。

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">                 ⑫⑬⑭⑮ 番             </div>	妹に何個あげたかをきいているのだから、ビーズの数しか関係ない。
---	---------------------------------

2 問題を解くのに必要な文の番号を絵図の中に書き、1枚の絵図にかき表わしましょう。

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                 ⑫                  ビーズ                  ○ ○ ○ ○ 96個             </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                 ⑬                  美保                  真理                  6人に分ける             </div>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                 ⑭                  自分 → のこり                  妹 ← ほしい             </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                 ⑮                  美保 7個                  妹 ?個             </div>

3 美保さんが最初にやったことを式にして、計算しましょう。

$$96 \div 6 = 16$$

美保さんが次にやったことを式にしましょう。

$$16 - \square = 7 \quad \text{または} \quad 16 - 7 = 9$$

美保さんのやったことを一つの式にしましょう。(場合によってはカット)

$$96 \div 6 - 7 = 9$$

4 答え 9個

\* ワークシート開発の工夫点：児童が、長い文章の中で問題を解くのに必要な文章を選び、時間的順番に沿って、絵図に数字や言葉を入れて整理しながら考えることで、文章の構造を理解させ、読解に導いた。

(4) 読解力を育成する授業の流れ

1) ねらい

- 文章問題に含まれる値段、友達の数、色の種類、ビーズの数、妹などの条件を、絵図を使って整理し、必要なものを適切に選択し、どんな式ができるかを考えることができる。

2) 関連する能力観

- 与えられた情報を分類整理したり、必要なものを適切に選択したりすること
- 比較や分類、関連づけといった考えるための技法を活用して説明する

3) 準備 問題用紙 ワークシート 1

4) 展開

発問・指示・説明・板書	児童の学習の実際	時間
<p>【板書】長い文章に挑戦。</p> <p>発問「問題を読みましょう。問題の文章はいくつありますが。文に番号を付けましょう。問題を解くために必要な文章は何番ですか」</p> <p>発問「必要な理由を自分の言葉で書きましょう。」</p>	<p><u>1 どの文が必要なのだろう？</u></p> <p>必要な文章を見つけることがまず大切である。質問している文を見つけ、質問に答えるために必要な文を明らかにさせる。</p> <p>A男：「妹にあげたビーズだから、ビーズを分けた後だよね。」</p> <p>B子：「でも、6人に分けるという⑧も必要です」。</p>	10分

<p>中心発問 『ワークシート1に、必要な文章⑩から⑮を絵図にしましょう。』</p> <p>説明 (絵図は、簡単な絵記号や数字、言葉をかいて一文を1枚のカードにかくことです。最初の文から絵図に描いてみましょう。絵図がかけたら、二人組みで問題が説明できるか確かめてください。)</p> <p>指示 「答えを出すためには、どんな方法を使うとよいでしょう。見通しを立てましょう。」</p>	<p><b>2 必要な文章ごとに絵図にかこう！</b></p> <p>簡単な絵図にかく。絵図には、問題文中の数字は全部、言葉も必要に応じてかくことを確認した。</p> <p>C男：「分ける、96、ビーズというのが大事だよ」</p> <p>D子：「1文を1絵図にしていたけど、⑬と⑯を合わせて2枚目の絵にしたほうが良いと思います。」</p> <p>A男：「わり算を使うんだよ。7個しかないってことはたくさん妹にあげたんだね。」</p>	10分
<p>発問 「式をたてて、答えを出しましょう。」</p>	<p><b>3 答えをだすぞ！</b></p> <p>B子：「3枚目の絵に、美保さんが7個と書いたからひいた残りが7だと分かりやすい」</p>	5分
<p>発問 「長い文を解くためには、絵図をかくときにどんなことが大切ですか。ノートに絵図のかけ方を自分の言葉で書きましょう」</p>	<p><b>4 絵図のかくときのポイントはなんだろう！</b></p> <p>E子：「数字・物の名前・動作などだと思います」</p> <p>F男：「できるだけ簡単な図のほうが良いと思います」</p>	5分

## 5 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

### (1) 授業の概要

ビーズの作成の計画案を2人組で作成する。2人組は算数の上位群と中位群、中位群と下位群になるように意図的に分け、全員の授業参加をねらう。(上位群と下位群で組むと一人で全部作ってしまう。)二人で相談しながら問題を解決することで思考力・判断力・表現力の育成をねらった。

その後、6人グループでプレゼンテーションし、全体で発表する2段階の発表を計画した。グループでのプレゼンテーションが一番上手な人を選ぶことが目的ではなく、自分達が6人の班の中でどう説明するかを考え、自分たちの計画を正しく伝えることが目的である。全体では、時間短縮の意味でも各班代表ではなく教師に選ばれた2つのグループに発表させた。ここでも、思考力・判断力・表現力の育成をねらった。

尚、本授業は朝学習の時間と合わせて60分授業とした。

### (2) 思考力・判断力・表現力を育成する問題文とワークシート

美保さんは、クラブで自分のストラップを作った後、うれしくて家でみんなに見せました。お母さんは、「セットを買うより友達とみんなで分けたら安くてすてきなものができたね、分けることはわり算を勉強していたから思いついたのね」とほめてくれました。お母さんと妹がほしがったので、二人に作ってあげるよと約束しました。お母さんはブレスレットを作ってほしいと言って、500円のおづかいをくれました。美保さんは買い物に行って、何を買ってどんなものを作ったでしょう。使うお金や必要なビーズの数を考えて、言葉や絵図で整理しながら考えましょう。ビーズが足りるかを考えて式を立てて、自分の答えを説明しましょう。

ブレスレット

必要なビーズの数  
ストラップ 35個  
ブレスレット 46個

ストラップにはテグス、ブレスレットにはゴムが必要です。



<p>妹にあげた後の美保さんの持っているビーズ</p> <table border="0"> <tr> <td>水色</td><td>7個</td> <td>ピンク色</td><td>16個</td> <td rowspan="4">合計</td> </tr> <tr> <td>赤色</td><td>16個</td> <td>とうめい色</td><td>16個</td> </tr> <tr> <td>青色</td><td>16個</td> <td>白色</td><td>16個</td> </tr> <tr> <td>貝がら</td><td></td> <td></td><td>10個</td> </tr> </table>	水色	7個	ピンク色	16個	合計	赤色	16個	とうめい色	16個	青色	16個	白色	16個	貝がら			10個	<p>①作るもの</p> <table border="0"> <tr> <td>お母さん</td><td>ブレスレット</td> </tr> <tr> <td>妹</td><td>ストラップ</td> </tr> <tr> <td>自分</td><td>ストラップ</td> </tr> </table>	お母さん	ブレスレット	妹	ストラップ	自分	ストラップ
水色	7個	ピンク色	16個	合計																				
赤色	16個	とうめい色	16個																					
青色	16個	白色	16個																					
貝がら			10個																					
お母さん	ブレスレット																							
妹	ストラップ																							
自分	ストラップ																							
<p>美保 ストラップ</p>	<p>母 500円 ↓ 美保 妹</p>	<table border="0"> <tr> <td>買うもの</td><td>ゴム</td><td>ビーズ</td><td rowspan="2">作るものの絵</td> </tr> <tr> <td>大袋</td><td>花ビーズ</td><td></td> </tr> </table>	買うもの	ゴム	ビーズ	作るものの絵	大袋	花ビーズ																
買うもの	ゴム	ビーズ	作るものの絵																					
大袋	花ビーズ																							

価格表		②費用 (お母さんと妹に何を作るのかな。必要なお金は?)	
ビーズ大袋 (各色 96個入り)	200円	$200+100+130=430$	
ビーズ小袋 (各色 42個入り)	100円		
貝がらビーズ (各色 10個入り)	100円	おつり 70円	
いるかビーズ (各色 8個入り)	100円		
魚ビーズ (各色 15個入り)	100円	③ビーズの数 (買ったビーズの数と使うビーズの数)	
花ビーズ (各色 15個入り)	100円		
犬ビーズ (各色 12個入り)	100円		
ねこビーズ (各色 12個入り)	100円		
つるぎ (賢者の剣) ビーズ (シルバー5個)	100円		
十字架 (クロス) ビーズ (シルバー・ゴールド6個)	100円		
木製ビーズ大袋 (80個入り)	200円		
木製ビーズ小袋 (35個入り)	100円		
テグス 10m	130円		
ゴム 10m	130円		
ストラップ用セット (ビーズ4色・テグス)	650円		
ブレスレット用セット (ビーズ4色・ゴム)	650円		
			買うビーズ ビーズ大袋 96こ 花ビーズ 15こ <u>111こ</u> 使うビーズ ブレスレット 46こ (母) ストラップ 35+35 (妹 自分) 46+70=116 <u>116こ</u>

\* ワークシート開発の工夫点：ワークシートには2人組で計画案を立てるときの考える視点を①～③として入れた。この視点は、プレゼンテーション用のフリップの作成や説明の項立てとして使うと、聞く人に分かりやすいという思考のヒントになるように工夫し、判断力・表現力の育成をねらった。

### (3)「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」の授業の流れ

#### 1) ねらい

- ・ ペアで、多くの条件の中から選ぶものを決定し、ビーズ作成の計画案を立てる。計画案を分かりやすく説明するためにはどのようなものを準備したらよいかを相談し、自分たちの考えを筋道を立てて話すために、算数を道具として使うことができる。

#### 2) 関連する能力観

- ・ 与えられた情報を分類整理したり、必要なものを適切に選択したりすること
- ・ 比較や分類、関連づけといった考えるための技法を活用して説明する

#### 3) 準備 ワークシート2 B4用紙

#### 4) 展開

発問・指示・説明・板書	児童の学習の実際	時間
<b>板書【学習問題 何を作るかの計画案を作成】</b> <b>説明</b> 〈ビーズの数や費用が足りるかを考えてどんなものを作るかの計画案を立て、プレゼンテーションします。〉 <b>発問</b> 「美保さんはストラップを作った後にビーズはいくつ残っているのでしょうか」 <b>中心発問</b> 『何を作るのかをワークシートを使って考えて、できたらプレゼンテーションのフリップとしてまとめましょう』	<b>1 何を買ってどんなものを作るのかな！</b> 2人組で作るものの計画案を考え、6人グループで発表するために発表資料のフリップを作成する。フリップは4人グループで作成するときは模造紙などを使うが、2人組なのでB4用紙にした。枚数の制限はしない。 A男：「97個だったから35個使って62個です」 B子：「前に買ったビーズも使っているのですか」 C男：「花と猫と犬を買ってしまうとビーズが足りないかな」 F男：「計算しよう。持っているビーズは $62+15+12+12=101$ ストラップとブレスレットを一つずつ作るなら81個だから足りるよ。」	35分
<b>指示</b> 「自分たちのフリップを見せる人と、発表は分担して話してください」 <b>指示</b> 「後でみんなの前で発表してもらおう上手な人を選んでいきますよ。」	<b>2 6人のグループで発表しよう！</b> 机間指導しながら、式や言葉でうまく説明しているところを指摘していく。 E子：「この絵のようなストラップができるかを私が数について説明するから、お金を言ってね。」	15分

<p>発問「代表の二人に発表してもらいます。どんなところがよかったかを考えて聞いてください」</p> <p>発問「算数でプレゼンテーションするのは、どんなところが楽しかったですか。色々な答えが出る問題を二人で相談しながらわり算やかけ算を使って考えたことはどうでしたか」</p>	<p><b>3 みんなの前で発表です！</b></p> <p>発表後に今までの授業との違いと算数でプレゼンテーションすることのおもしろさを数人に発表させ、意識化させた後、自分の感想を書くようにした。</p> <p>C男：「算数でプレゼンテーションするなんて思わなかったです。二人で相談したり、発表したりするのが楽しかったです」</p> <p>A男：「わり算やかけ算を使って説明すると、みんながうなずいてくれたのがうれしかったです。国語ではキーワードをフリップに書くで見やすくなったけれど、算数では式や計算を書くことよかったです」</p>	<p>10分</p>
--	--	------------

**5) 児童のコミュニケーションと表現物**

A男は、「ストラップやブレスレットをたくさん作って妹と母にあげようね」と初めにB子に話していた。B子が「クロスと花のビーズを買うことにしましょう」という提案をすると、A男は「クロスは6個しか入っていないよ。花は15個でしょ。普通のビーズの大袋だと96個入っているから、花と大袋を買おうよ」とB子を説得していた。…略…

B子は「いくつできるかな。絵にかいて考えてみるね」といってストラップの絵をかき始めた(図2)。A男はB子の絵を見ていたが、「分かった！わり算だ！でも二桁のわり算は習ってないし…。かけ算でもできる！」とあって、筆算を始めた。B子が「なぜ35×2なの？」と聞くと「B子さんがストラップの絵をかいたでしょ。残っていたビーズで、ストラップを最初に作るるといくつできるかなと思って計算してみたんだよ。かけ算したら2個できると分かったでしょ。妹に1個あげても、もう一つ自分の分ができて、まだ27個もビーズが残っているよ。その後、新しく買ったビーズを足して、お母さん用のブレスレットを作ればいいんだよ」とA男が答えると、「買ったビーズの数は、たし算すればいいね。96+15=111ね」とB子が会話を続けた。「111 あれば…略…」とA男は計算しながらB子に説明をし、プレゼンテーションの発表資料として使うフリップに表現していた(図1)。B子はうなずいたり、ストラップの絵をかいたりして、A男の説明を助ける補助資料を作成した。

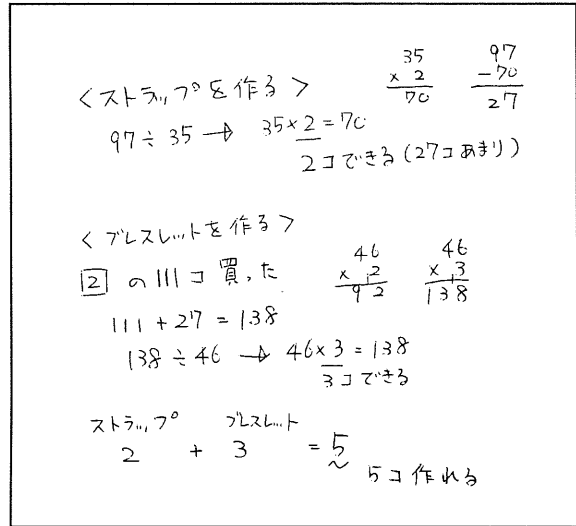


図1 A男の作成したフリップ

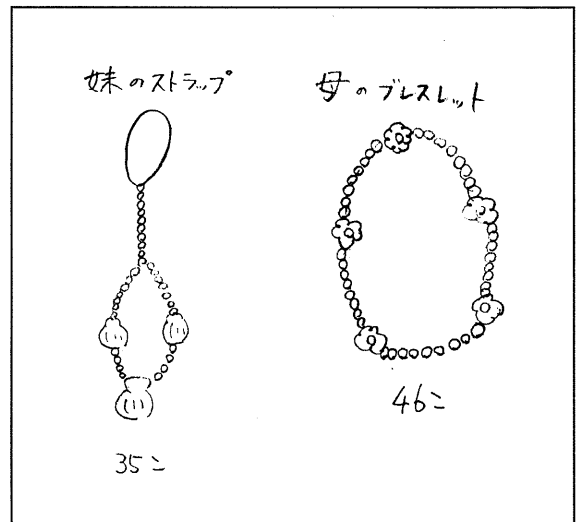


図2 B子の作成したフリップ



A男が、ブレスレットが3個できることをB子に伝えると、B子は「ブレスレットが3個できるなら $15 \div 3$ だから、花のビーズを5個ずつ使って作れるね」と絵にかく前に計算することができた。A男は「フリップができて、どんなものが作れるかをほかのグループに説明できるね」と満足そうだった(資料1)。B子は、「A男はすごいね。初めに計算しちゃうんだ。計算して分かったほうが、どんなものを作れるか計画しやすいね」とA男のよさを認めていた。

このような児童のコミュニケーションからわり算を道具として使用し、表現し、コミュニケーションする能力の育成を確認することができる。

## 6 児童の感想と思考力・判断力・表現力の育成への解釈

### (1) 児童の感想

#### 1) 読解力を育成する授業後

・ 問題文が長いから、さいしょはびっくりした。どういふうに図に表すかは少しむずかしかったが、絵や図になおすと問題が分かりやすくなった。絵や図を見ながら、友達に問題を説明したときがおもしろかった(図3)。

絵や図にするときには、数字や文字をぜったい書こうと思う。数字や言葉がないと友達に説明できないし、式も作れないと思った。文章問題をとくのが楽しいと思ったのは、はじめだ。問題文が長くても、あきらめないで考えることが大切で、ゆっくり考えることがポイントだと思う。(I男)

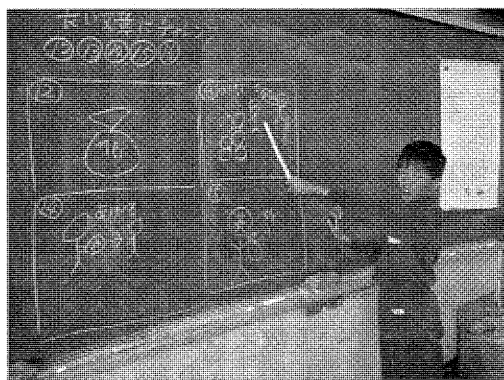


図3 I男の読解力を育成する授業での説明の様子

#### 2) 「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」を育成する授業後

・ はじめは、どんなものを作るかを絵にかいて考えてから、使ったビーズを数えようと思った。そしたら、A君がどんどん計算するので、すごいなあと思った。A君の計算を見て、ストラップやブレスレットがいくつできるのかわかった。絵や言葉の説明だけでなく、式や計算をフリップに書いて説明したほうが分かりやすいと思う。絵をかくと、考えなくてはいけない大事なことがわかるし、計算をかくと説明しやすいことと思う。ほかのグループの説明を聞いていて、買うものも作るものもちがうなあと思った。色々な答えがあるのはおもしろかった。算数でプレゼンテーションするのは楽しいと思う。(B子)

・ 何を買うかはすぐ決まったのに、どんなものを作ろうかを考えて、二人で話しているときに時間がたってしまった。時間がなくて、フリップを2枚しか作れなかった。もっと時間があれば、他のグループのように計算や式を書くことができたのに残念・・・でも、二人で話し合っって考える算数はおもしろかった。今度こそ、プレゼンテーションで式や計算を使い、うまく説明したい。それに、ブレスレットの絵を友達にうまいと言われ、うれしかった。(E子)

### (2) 思考力・判断力・表現力への解釈

読解力を育成する授業では、I男のように、「文章を読んでも長くて分からないと思ったけれど、一つずつ絵図にしたら問題が分かった」という感想を書いている児童が多かった。また、「絵図にかくのに必要なことは何かなと考えたり、前の絵と比べたりした」という感想もあり、児童は情報を整理したり比較しながら絵図にかいていたことが分かる。つまり、

文章を絵図に直すことで、情報を分類整理し、関連づけながら文章の構造や内容を理解していたと考える。また、I 男の感想にあるように、絵図の中に数字やキーワードを書き込んでいくことが、情報の分類整理や、立式するための情報の選択にも大切だということに気付いた児童は多かった。長い文章であったが、全員の児童が絵図に数字やキーワードを入れて表すことができた。また、9割の児童が必要な条件を選択し、立式して正答を導き出すことができた。

これらのことから、文章を絵図に表す指導をしたことは、情報を分類整理しながら文章の構造や内容を理解したり、必要な情報を選択して答えを導き出したりする能力を育成できたと解釈することができた。

思考力・判断力・表現力を育成する授業では、「5 (3) 5) 児童のコミュニケーションと表現物」で書いたように、A男はB子のストラップの絵を見ながら思考のヒントを得てわり算を使うことを思いついた。また、A男は、B子に説明しながら計算していて、B子とのコミュニケーションが思考を深めていた様子が伺える。一方、B子は、A男の書いている計算を見ながら質問していた。B子は、A男とのコミュニケーションにより、どんなものが作れるかが、乗除を使うと絵にかいて教えるより早く分かることに気づいた。



図4 プレゼンテーションの様子

そして、A男とのコミュニケーションで計算のよさに気づいたから、何をどう作るかという計画をするときに、自分も絵にかく前に計算を行うことができた。

これらのことから、コミュニケーションを通し、児童の思考力・判断力・表現力は育成できたと解釈できた。

プレゼンテーションについては、「式や計算があったほうが説明しやすい」「式があるとこれが作れるよ、というしょうこになる」という感想が数人の児童にあった。わり算やかけ算を説明に使うよさに気づいたと解釈できる。E子達のペアは、うまく説明することができなかった。しかし、E子のように「二人で話し合っって考える算数はおもしろい」という感想は多かった。答えが一つではない問題に取り組み、様々な条件を自分たちで選び説明するということが楽しく、児童の学習意欲は高かった(図4)。ここからは算数を道具として使用し、表現し、コミュニケーションしていく能力を育成できたと解釈することができた。

このことをもって、算数における活用力、思考力・判断力・表現力を育成できたと解釈することができた。

(館林市立第五小学校 長谷川純子)

## 「比」や「単位量あたりの大きさ」を利用した 思考力・判断力・表現力を育成する授業 ーグループごとに焼きそば作りをする算数的活動を中心としてー

### 1 授業実践のポイント

本実践は、6年算数の「比」と「単位量あたりの大きさ」を利用して、思考力・判断力・表現力を育成する授業を行った。本実践のポイントは3点である。1つめは、導入部で使う文章題を工夫したことである。問題設定を学級レクレーションで焼きそば作りを行うとし、そのための材料の購入をクラスの児童がよく利用する、地元産を扱う「T店」と安売りの「N店」から購入することにした。このことにより、文章題の問題場面と児童の心理的距離が近くなり、児童の授業に対する学習意欲の喚起をねらった。また、2つのお店からどの材料を購入するかについて、「比」や「単位量あたりの大きさ」を活用して、グループ学習で必要な材料の値段を算出させることにした。購入の条件を500円以内で押さえること、元になるレシピを6種類用意することにより、児童に試行錯誤させる場を設定した。2つめは、表現力を育成するために、プレゼンテーションの場を設定したことである。グループ学習でどのように問題解決を進め、どのように焼きそばの材料を購入し、さらに何風の焼きそば作りを行うかについて発表させることにした。こうした活動を通して、算数における言語活動の活動の充実を図った。3つめは、単元の終末部に算数と学級活動とのクロスカリキュラムを図り、実際にグループごとに焼きそば作りを行う場を設定したことである。

### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践の時期は、平成20年10月～11月までである。実施した学校は上田市立川辺小学校、対象学年・クラスは、6年2組（男子15名、女子13名、計28名）である。

#### (1) 関連する単元の流れ

本単元名は、「6年生のまとめ」（啓林館6年下）である。この単元は6年の学習を中心に小学校の学習内容の復習を目的とする。教科書の単元の流れは下記の通りである。

##### 1) 算数「6年生のまとめ」（8時間）

- ① 数と量・・ 3時間
- ② 計算と見積もり・図形・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1時間
- ③ 数量の関係・・ 4時間

#### (2) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

活用力を育成するための学習として位置づけた発展的学習は、全6時間で行うことにした。そのなかの単元の終末部で行う、「焼きそば作り」（2時間）は、算数と特別活動（学級活動）とのクロスカリキュラムを図った。発展的学習の単元の流れは下記の通りである。

##### 1) 発展的学習「グループごとに焼きそば作りをしよう」（6時間）

- ① 文章題を解く・・ 1時間(本時)
- ② プレゼンテーションの準備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1時間(本時)
- ③ プレゼンテーション・・ 2時間
- ④ 焼きそば作り・・ 2時間

#### (3) 時間の生み出し

本単元「6年生のまとめ」の予定指導時数は14時間であるが、計算と図形、文章題の復習に関わる時数6時間を朝の学級の時間で行い、全8時間で行うことにした。また、短縮した6時間を「単位量あたりの大きさ」と「比」に関わる発展的学習に組み込むことにした。

### 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

#### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

- ・ 相互作用的に道具を用いる。(A言語、シンボル、テキストを相互作用的に用いる。)

#### (2) 中教審答申の「思考力・判断力・表現力」、「言語活動の充実」との関連

- ・ A-2：事実を正確に理解し表現する。
- ・ B-4：比較や分類、関連づけといった考えるための技法を活用して説明する。

#### (3) 新学習指導要領との関連

- ・ 第6学年「B 量と測定」の(3)異種の二つの量の割合、「D 数量関係」の(1)簡単な比の意味
- ・ 算数的活動：第6学年、ア計算の仕方を考え説明する活動

### 4 読解力を育成する学習

#### (1) 授業の概要

本授業は、開発した問題文の問題設定を学級レクレーションで焼きそば作りを行うとし、そのための材料の購入をクラスの児童がよく利用する地元産を扱う「T店」と安売りの「N店」から購入することにした。このことにより、文章題の問題場面と児童の心理的距離が近くなり、児童の授業に対する学習意欲の喚起をねらった。また、2つのお店からどの材料を購入するかについて、「比」や「単位量あたりの大きさ」を活用して、グループ学習で必要な材料の値段を算出させた。購入の条件を500円以内で押さえること、元になるレシピを6種類用意することにより、児童に意志決定させ場を設定し、思考力の他、判断力の育成を図った。

#### (2) 問題文

<p>「学習問題：学級レクレーションでグループごとに焼きそば作りをしよう」</p> <p>学級のレクレーションで、グループごとに焼きそば作りをすることになりました。グループは、1グループ5名の計6グループ編制にし、焼きそば作りの条件として次の3つが与えられました。</p> <p>① もとになるレシピを参考にする。</p>		
<p>焼きそば5人分の材料 (◎印：必要となる材料、○印：好みによって選択する材料)</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 焼きそば5玉</li> <li>○ タマネギを入れるなら3個</li> <li>○ もやしを入れるなら2袋</li> <li>○ ウインナーを入れるなら3袋</li> <li>○ 豚肉を入れるなら100g</li> <li>○ ハム5枚</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ニンジンを入れるなら3本</li> <li>○ ピーマンを入れるなら4個</li> <li>○ 紅ショウガを入れるなら1袋</li> <li>○ ソーセージを入れるなら3本</li> <li>○ キャベツを入れるなら半玉</li> </ul>	
<p>イタリアン風焼きそば 上記以外に、トマト2個、とろけるチーズ5枚を入れる。ソースは家から持ってくる。</p>	<p>韓国風焼きそば 上記以外に、甘辛のキムチ100グラムを入れる。</p>	<p>シーフード風焼きそば 上記以外に、イカ1はい、エビ1尾を入れる。ソースは家から持ってくる。</p>
<p>インド風焼きそば 上記以外に、カレー粉を10グラム入れる。カレー粉は家から持ってくる。</p>	<p>お好み焼き風焼きそば 上記以外に、マヨネーズ、卵5個を入れる。ソースとマヨネーズは家から持ってくる。</p>	<p>あっさり風焼きそば ソースの代わりに塩を10グラム入れる。塩は学校のものを使う。</p>

- ② 野菜類は必ず入れること。  
 ③ 1グループの材料費を500円(一人100円)を超えないようにすること。

そこで、班ごとに、川辺小学校の近くにある、地元産の扱うN店と安売りのT店の2カ所を回り、2つのお店から出されている広告を見ながら、焼きそばの材料を購入したいと考えています。N店では何を、T店では何を購入すればよいでしょうか。

N店の広告	
①焼きそば3玉	105円(ばら売り可)
②タマネギ4個	80円(ばら売り可)
③ニンジン6本	120円(ばら売り可)
④豚肉200g	200円(g売り可)
⑤もやし3袋	60円(ばら売り可)
⑥紅ショウガ1袋	75円
⑦ウインナー2袋	160円(ばら売り可)
⑧キャベツ半玉	50円
⑨ハム5枚	150円
⑩トマト1個	40円
⑪とろけるチーズ	5枚入り100円
⑫エビ1尾	100円

T店の広告	
①焼きそばバラ1玉	35円
②タマネギ6個	40円(ばら売り可)
③豚肉150g	180円(g売り可)
④ピーマン3個	150円(ばら売り可)
⑤もやし1袋	15円
⑥紅ショウガ3袋	210円(ばら売り可)
⑦ソーセージ1本	25円
⑧キャベツ1玉	90円(半玉売り可)
⑨イカ3はい	300円(ばら売り可)
⑩トマト2個	70円(ばら売り可)
⑪キムチ100グラム	150円(g売り可)
⑫卵10個	100円(ばら売り可)

### (3) 読解力を育成するワークシート

名前 ( A 男 )

1 文章に書かれている問題について考えよう。

- 問題1「この問題では、何を考えるのですか。」
 

・ それぞれのお店で500円以内で好みの焼きそばの材料を買うことを考える。
- 問題2「この文章で、問題を解くために必要な条件は何ですか。」
 

・ 500円以内で好みの材料をそろえること、元になるレシピの材料の量を参考にすること、野菜類を入れること。

2 問題を2通りの方法で解こう。

方法1 (比で考える)	方法2 (単位量を使う)
<p>N店について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・焼きそば <math>3 : 105 = 5 : \square</math></li> <li>・タマネギ <math>4 : 80 = 3 : \square</math></li> <li>・もやし <math>3 : 60 = 2 : \square</math></li> <li>・ウインナー <math>2 : 160 = 3 : \square</math></li> <li>・肉 <math>200 : 200 = 100 : \square</math></li> <li>・ニンジン <math>6 : 120 = 3 : \square</math></li> <li>・紅ショウガ <math>1 : 75 = 1 : \square</math></li> <li>・キャベツ <math>0.5 : 150 = 0.5 : \square</math></li> <li>・ハム <math>5 : 150 = 4 : \square</math></li> <li>・トマト <math>1 : 40 = 2 : \square</math></li> <li>・とろけるチーズ <math>5 : 100 = 5 : \square</math></li> <li>・エビ <math>1 : 30 = 5 : \square</math></li> </ul> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>T店について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・焼きそば <math>1 : 35 = 5 : \square</math></li> <li>・タマネギ <math>6 : 40 = 3 : \square</math></li> <li>・もやし <math>1 : 15 = 2 : \square</math></li> <li>・肉 <math>150 : 180 = 100 : \square</math></li> <li>・ピーマン <math>3 : 150 = 4 : \square</math></li> <li>・紅ショウガ <math>3 : 210 = 1 : \square</math></li> <li>・ソーセージ <math>1 : 25 = 3 : \square</math></li> <li>・キャベツ <math>1 : 90 = 0.5 : \square</math></li> <li>・イカ <math>3 : 300 = 1 : \square</math></li> <li>・トマト <math>2 : 70 = 2 : \square</math></li> <li>・キムチ <math>100 : 150 = 100 : \square</math></li> </ul>	<p>N店について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・焼きそば <math>105 \div 3 \times 5 = \square</math></li> <li>・タマネギ <math>80 \div 4 \times 3 = \square</math></li> <li>・もやし <math>60 \div 3 \times 2 = \square</math></li> <li>・ウインナー <math>160 \div 2 \times 3 = \square</math></li> <li>・肉 <math>200 \div 200 \times 100 = \square</math></li> <li>・ニンジン <math>120 \div 6 \times 3 = \square</math></li> <li>・紅ショウガ <math>75 \div 1 \times 1 = \square</math></li> <li>・キャベツ <math>50 \div 0.5 \times 0.5 = \square</math></li> <li>・ハム <math>150 \div 5 \times 4 = \square</math></li> <li>・トマト <math>40 \div 1 \times 2 = \square</math></li> <li>・とろけるチーズ <math>100 \div 5 \times 5 = \square</math></li> <li>・エビ <math>30 \div 1 \times 5 = \square</math></li> </ul> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>T店について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・焼きそば <math>35 \div 1 \times 5 = \square</math></li> <li>・タマネギ <math>40 \div 6 \times 3 = \square</math></li> <li>・もやし <math>15 \div 1 \times 2 = \square</math></li> <li>・肉 <math>180 \div 150 \times 100 = \square</math></li> <li>・ピーマン <math>150 \div 3 \times 4 = \square</math></li> <li>・紅ショウガ <math>210 \div 3 \times 1 = \square</math></li> <li>・ソーセージ <math>25 \div 1 \times 3 = \square</math></li> <li>・キャベツ <math>90 \div 1 \times 0.5 = \square</math></li> <li>・イカ <math>300 \div 3 \times 1 = \square</math></li> <li>・トマト <math>70 \div 2 \times 2 = \square</math></li> <li>・キムチ <math>150 \div 100 \times 100 = \square</math></li> </ul>

・卵	$10:100 = 5:\square$	・卵	$100 \div 10 \times 5 = \square$
3 どこでどんな材料を購入するか。 材料は、N店で肉100g、タマネギ3玉、焼きそば5玉、T店でキムチ100g購入する。合計485円となる。			

ワークシート開発の工夫点：読解を筋道立てて進めていくために、「この問題では、何を考えるのですか。」「この文章で、問題を解くために必要な条件は何ですか。」の問いを入れた。また、「問題を2通りの方法で解こう。」という条件を与えたことや「どこでどんな材料を購入するか。」という問いを挿入したことで、児童の思考を促し、読解力のほか思考力・判断力の育成もねらった。

#### (4) 読解力を育成する授業の流れ

##### 1) ねらい

- ・ グループで「単位量」「比」を使いながらコミュニケーションを図り、ワークシートにそって文章題を解くことができる。

##### 2) 関連する能力観

- ・ 与えられた情報を分類整理したり必要なものを適切に選択したりすること
- ・ 比較や分類、関連づけといった考えるための技法を活用して説明する。

##### 3) 準備

- ・ ワークシート

##### 4) 展開

発問・指示・板書	児童の学習の実際	
板書【学習問題（略：詳細は開発した文章題を参照）】	<b>1 長い文章題だな。</b> A 男：「長い文章だな。2つの店の広告があるぞ。」 D 子：「焼きそばを作る材料をどこで買うのか考えるんだ。」	T
指示「学習問題を声に出して2回読み、ワークシートにそって考えていこう。」 発問『この問題では、何を考えるのですか。』	<b>2 頑張っこの文章題を解くぞ。</b> C 男：「難しいな。4月にやった学力テストみたいな問題だ。」 A 男：「それぞれのお店で500円以内で好みの焼きそばの材料を買うことを考える。」 D 子：「出された条件を守って、焼きそばに使う材料をN店、T店からどのように選んで買うかを考えるんだ。」 C 男：「・・・・・・・・。」	10
中心発問『この文章で、問題を解くために必要な条件は何ですか。』（問題解決に必要な条件とそうでないものを区別させるために行う。）	A 男：「500円以内で好みの材料をそろえること、元になるレシピの材料の量を参考にすること、野菜類を必ず入れること。」 D 子：「500円以内で買うこと、元になるレシピを参考にすること、野菜を入れること、の3つ。」 C 男：「500円を超えてはいけない。」	
指示「グループごと相談しながら、問題を2通りの方法で解決しよう。」	<b>3 グループで相談しながら解くぞ。</b> A 男：「最近やった比で考えれば人数分の材料のかかる費用が求めらそうだ。」 D 子：「単位量でもできると思う。1あたりの値段を出して、5人分をかければ必要な値段が求められる。」 C 男：「単位量でできそうだけど、計算に自信がないなあ。」 A 男：「みんなで助け合って計算しよう。一つ一つ5人で確かめながら計算していこうよ。」 C 男：「助かるな。僕、単位量自信ないから。」 D 子：「比の方が簡単だから、比から求めていこうよ。」	15
指示「決まったら必要な材料をどこで購入するかも考えよう。」	<b>4 どのお店で何を買おうかな？</b> D 子：「できるだけ材料は、地元産のN店で揃えようよ。」 A 男：「N店で、焼きそばのめんを5玉、肉を100g買おうよ。」 D 子：「さらに、N店でタマネギ3玉買おうよ。」	

C 男：「僕はキムチも入れたいから、T店でキムチ 100 ㄱを買おうよ。」	20
A 男：「いいじゃん、合計金額は 485 円になるよ。」	
D 子：「なかなかうまい選択だね。500 円以内で収まったね。」	

## 5 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

### (1) 授業の概要

本授業は、表現力を育成するために、プレゼンテーションの場を設定した。グループ学習でどのように問題解決を進め、どのように焼きそばの材料を購入し、さらに何風の焼きそば作りを行うかについて発表させることにした。こうした活動を通して、算数における言語活動の活動の充実を図った。

### (2) 思考力・判断力・表現力を育成するワークシート

( 2 ) 班、メンバーの名前 ( A 男、B 男、C 男、D 子、E 子 )	
1	どんな方法を使ったのか。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">単位量と比の2つを使って。</div>
2	その方法を使ってどのように立式し、解決したのか。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">(略：「読解力を育成するワークシート」参照)</div>
3	計算結果から、どのように焼きそばの材料を選択し、購入することにしたのか。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">材料は、N店で肉100ㄱ、タマネギ3玉を、焼きそば5玉、T店でキムチ100ㄱ購入する。合計485円となる。</div>
4	自分たちの焼きそばに、どんな名前をつけるか。( 韓国 ) 風焼きそば

**ワークシート開発の工夫点：**自分たちの解決した道筋を分かりやすく説明していくために、「どんな方法を使ったのか。」「その方法を使ってどのように立式し、解決したのか。」

「計算結果から、どのように焼きそばの材料を選択し、購入することにしたのか。」「自分たちの焼きそばに、どんな名前をつけるか。」の、4項目を挿入した。特に、「計算結果から、どのように焼きそばの材料を選択し、購入することにしたのか。」「自分たちの焼きそばに、どんな名前をつけるか。」という2つの項目は、思考力・判断力の育成をねらったものである。また、このことを表現させることによって、表現力の育成、算数における言語活動の充実を図った。

### (3) 「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」の授業の流れ

#### 1) ねらい

- ・ グループで「単位量」「比」の考え方を使用しながらコミュニケーションを図り、プレゼンテーションの準備をすることができる。

#### 2) 関連する能力観

- ・ 筋道を立てて考えたり振り返って考えたりすること
- ・ 事実を正確に理解し表現する。

#### 3) 準備

- ・ ワークシート、模造紙

#### 4) 展開

発問・指示・板書	児童の学習の実際	T
板書【学習問題「グループで相談して解決したことをクラスみんなに	1 グループで協力してプレゼンテーションの準備をするぞ。 A 男：「みんなで協力して、早くシナリオを作ろうよ。」	

<p>も分かるように、プレゼンテーションのシナリオを完成させよう。】</p>	<p>D 子：「単位量と比を使って、どのように計算したかを説明すればいいんだ。」 C 男：「ちょっと難しいなあ。」</p>	5
<p>指示「ワークシートにそってシナリオを作成しよう。」</p>	<p><b>2 グループで相談してシナリオを作るぞ。</b> C 男：「ワークシートに沿って書いていこうよ。」 A 男：「ワークシートの1番は、単位量と比の2つを使ったよね。」 D 子：「ワークシートの2番は、計算方法を書いていけばいいんだね。」 B 男：「もう一度計算が合っているか、5人で分担して確かめようよ。」 C 男：「僕大丈夫かなあ。計算忘れちゃったかもしれないなあ。」 D 子：「比なら、広告に出ている数量：その値段＝5人分に必要な数量：□で求められたね。」 E 子：「単位量なら、それぞれの広告の材料の個数とその値段から、1個あたりの値段を出し、それに×5人分に必要な数量で求めればよかったよね。」 A 男：「それではもう一度全部計算が合っているかどうか、分担して計算しよう。」 C 男：「僕は、N店の焼きそば、タマネギ、豚肉、T店のキムチを計算するよ。」 E 子：「私は、N店のニンジン、もやし、紅ショウガ、ウインナー、キャベツを確かめるわ。」 D 子：「私は、N店のハム、トマト、とろけるチーズ、エビ、T店の卵を確かめるわ。」 A 男：「僕は、T店の焼きそば、タマネギ、豚肉、ピーマン、もやしを確かめるよ。」 B 男：「僕は、T店の紅ショウガ、ソーセージ、キャベツ、イカ、トマトを確かめるよ。」 C 男：「僕たちは、N店の焼きそば5玉、タマネギ3玉、豚肉100g、T店でキムチ100g購入するんだったよね。焼きそばは100円、タマネギは60円、焼きそばは175円、キムチは150円で合っていたよ。」 A 男：「全部の金額を合計すると、100円+60円+175円+150円で485円となった。」</p>	25
<p>中心発問『グループごとに相談した購入方法をもとに、自分たちが作る焼きそばに名前をつけよう。』（グループごとどんな焼きそばを作りたいか意志決定させることを目的とする。）</p>	<p><b>3 焼きそばにどんな名前をつけようかな？</b> C 男：「やはり、僕の好きなキムチを入れたから、韓国風焼きそばでしょう。」 D 子：「韓国は焼肉も美味しいし、キムチも有名だから韓国風焼きそばが合うね。」</p>	
<p>指示「シナリオが完成したグループは、提示用のシナリオを模造紙に書き、さらに発表者1名を決めよう。」</p>	<p><b>4 発表者を決めるぞ。</b> A 男：「発表者は誰がやる？僕、ちょっと話すの苦手だな。」 D 子：「私が模造紙にシナリオを書くから、A男君やったら。」 C 男：「僕も模造紙に書くからA男君頑張ってみたら。しっかり模造紙に書くから頑張れよ。」 A 男：「分かった。あがらずに僕が発表するよ。」</p>	15
<p>指示「発表者は、発表の練習もしよう。」</p>	<p><b>5 練習するぞ。</b> A 男：「僕がこれから発表の練習をするからみんな聞いていて。」 C 男：「少し早口なので、もう少しゆっくり話した方がいいよ。」</p>	

## 5) 児童のコミュニケーションと表現物

算数に強い苦手意識をもつC男がいる2班の、プレゼンテーションのシナリオ作りにおけるコミュニケーション活動の様子について紹介する。C男はプレゼンテーションのシナリオを考える場面で、D子が「単位量と比を使って、どのように計算したかを説明すれ



ばいいんだ。」と呟くと、C 男は「ちょっと難しいなあ。」と応えた。また B 男が、前時に比と単位量を使って算出した、N 店と T 店の広告の全ての材料の 5 人分の値段を「もう一度計算が合っているか、5 人で分担して確かめようよ。」と言ったとき、C 男は「僕大丈夫かなあ。計算忘れちゃったかもしれないなあ。」と不安そうに呟いた。しかし、D 子が「比なら、広告に出ている数量：その値段＝5 人分に必要な数量：□で求められたね。」と、E 子が「単位量なら、それぞれの広告の材料の個数とその値段から、1 個あたりの値段を出し、それに×5 人分に必要な数量で求めればよかったよね。」と言うと、C 男のなかに、比と単位量の求め方が再確認され、自分から「僕は、N 店の焼きそば、タマネギ、豚肉、T 店のキムチを計算するよ。」と自信をもって応えた。実際 C 男は、次に示す C 男が作成したプレゼンテーションのシナリオの「2 その方法を使ってどのように立式し、解決したのか。」では、比や単位量の 2 通りの方法を使って正確に、N 店の豚肉、タマネギ、焼きそば、T 店のキムチの 5 人分の値段を算出することができた。

(2) 班、メンバーの名前 (A 男、B 男、C 男、D 子、E 子)

1. どんな方法を使ったのか。

・比と単位量を使った。

2. その方法を使ってどのように立式し、解決したのか。

<N店>

①肉  $\xrightarrow{\times 2}$

・  $200 \div 200 = 100 \div \square$

$\square = 100$

・  $200 \div 200 \times 100 = \square$

$\square = 100$  A 100円

②タマネギ

・  $4 \div 80 = 3 \div \square$

$240 = 4 \times \square$

$\square = 240 \div 4 = 60$

・  $80 \div 4 \times 3 = \square$

$\square = 60$  A 60円

③やきそば

・  $3 \div 105 = 5 \div \square$

$525 = 3 \times \square$

$\square = 525 \div 3 = 175$

・  $105 \div 3 \times 5 = \square$

$\square = 175$  A 175円

<T店>

④キムチ

・  $100 \div 150 = 100 \div \square$

$\square = 150$

・  $150 \div 100 \times 100 = \square$

$\square = 150$  A 150円

3. 計算結果から、どのように焼きそばの材料を選択し、購入することにしたのか。

N店で肉 100g、タマネギ 3玉、やきそば 5玉を  
 買い、T店でキムチ 100g を買う。  
 $100 + 60 + 175 + 150 = 485$ 円になる。

4. 自分たちの焼きそばに、どんな名前をつけるか。

(かみ国) 風焼きそば

C男が作成したプレゼンテーションのシナリオ

以上より C 男は、グループのなかで比や単位量を道具として使用し、表現し、コミュニケーションをするなかで、比や単位量を正確に理解し、それらを式と言葉で表現することができたといえることができる。

## 6 児童の感想と思考力・判断力・表現力への解釈

### (1) 児童の感想

- 文章題では、最初は迷ったけど、グループのみんなと相談しながら進めていくうちに、以前学習した「単位量」と「比」が使えることに気づきました。そして、N店とT店の広告を比較しながら、グループのみんなと分担して、「単位量」と「比」を使ってグループの人数に必要な材料の値段を求めていきました。こんなところで算数の学習が生かせるとは思いませんでした。また、僕はプレゼンテーションの代表者になりました。式と答えだけでなく、考え方も説明しなければいけなかったのも、とても緊張しました。でも、グループで相談しながらプレゼンテーションのシナリオを書いていくと、「単位量」や「比」を使った考え方の説明の仕方がはっきりと分かり、自信がもてました。

(A男)

- 先生が出された問題文を見て、最初は長くてめんどくさいなと思いました。でも、この問題では何を解くのか、そのために必要な条件は何かを考えていくうちに、問題の意味が分かりました。そして、「単位量」と「比」が使えることに気づきました。500円以内で材料を買う場面はとても悩みました。「単位量」と「比」を使って、2つの店の材料の値段を比べたり、どの材料を購入し、どの材料を切り捨てるかをみんなで相談しました。私はできるだけN店の地元産の食材をたくさん使いたいと考えながら材料を選びました。いろいろ悩んだけど何とか485円に予算が収まってよかったです。(D子)
- 僕は、この文章題をグループのみんなでああでもない、こうでもないとして話し合いながら進めていくうちに、今までよく分からなかった、「単位量」や「比」の意味が分かってきました。僕は、「単位量」や「比」を使って、人数分の材料の金額を正確に計算することができました。僕は、なんとか、意見が一致して485円に収まり、無事、韓国風焼きそばを作ることができました。算数の「単位量」や「比」が焼きそば作りに利用できて、とても楽しい算数になりました。(C男)

### (2) 思考力・判断力・表現力への解釈

A男は、文章題の意図を解釈し、「単位量」や「比」を使いながらグループでコミュニケーションを図っていくうちに、筋道を立てて考えたり振り返ったりすることで、A男の頭のなかでははっきりと説明することが整理された姿が窺える。D子は、開発したワークシートにそって、①この問題では何を考えるのか、②この問題を解くために必要な条件は何か、について順をおってグループで進めていくうちに文章題の意味が分かり、そこから「単位量」と「比」を使えば求められるという課題解決に必要な見通しがもてた。また、グループでコミュニケーションをするなかで、「単位量」や「比」を使いながら、比較という考えるための技法を活用した姿も窺える。C男は、「単位量」や「比」を使いながらグループでコミュニケーションをしていくうちに、今まで不安だった「単位量」や「比」を用いながら、焼きそば作りに必要な材料の値段の求め方を正確に理解し、式と言葉で表現することができた。

以上の3人の児童の姿から、算数における思考力・判断力・表現力の育成を確認することができた。

(貞静学園短期大学 百瀬光一)

## 資料を活用して、思考力・判断力・表現力を育成する授業 —どの選手を選びますか？—

### 1 授業実践のポイント

本授業は、提示された複数のデータをもとにして走り高跳びの選手を決めていく活動を通して、思考力、判断力、表現力を育むことをねらいとしている。初めに各自で選手を決定した後、グループ内で話し合っただり再度データを分析してグループとしての考えを決定しクラス全体に説明する。その後クラスとしての考えを全員で話し合っただり決定していく。このように意思決定する場を、個人、グループ、クラス全体と3回設け、コミュニケーションを図る場を多くすることで、思考力、判断力、表現力を育てていけるようにした。

### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践の時期は、平成20年12月である。実施した学校は寄居町立男衾小学校、対象学年・クラスは、6年1組（男子16名、女子18名、計34名）である。

#### (1) 関連する単元の流れ

東京書籍『新しい算数6上』小学校第6学年「ならして比べよう」[平均]8時間扱い

①平均の意味	-----	2時間
②平均の問題	-----	2時間
③代表値としての平均	-----	1時間
④振り返り	-----	1時間
⑤発展的学習（本時）	-----	2時間

#### (2) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

- ①読解力を育成する学習と思考力・判断力・表現力を育成する学習（個人の意思決定とグループへの発表） ----- 読解（30分間）・思考・判断・表現（15分間）
- ②思考力・判断力・表現力を育成する学習（グループの意思決定、その後、全体の意思決定） ----- 1時間

#### (3) 時間の生み出し

平均の適用問題を朝自習（15分×6回）で行うことで、発展的学習の2時間を確保することにした。

### 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

#### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

- ・相互作用的に道具を用いる（A言語、記号、文章を相互作用的に用いる）

#### (2) 中教審答申の「思考力・判断力・表現力」と「言語活動の充実」との関連

- ・A-4：情報を分析・評価し、論述する
- ・B-4：比較や分類、関連づけといった考えるための技法を活用して説明する

#### (3) 新学習指導要領との関連

- ・〔第6学年〕「D 数量関係」(4)資料の調べ方 ア 資料の平均について知ること
- ・応用的な算数的活動

### 4 読解力を育成する学習

### (1) 授業の概要

長い問題文や提示された複数のデータを整理し、選手を選ぶために必要な情報を取捨選択させていく。この後、自分の考えの根拠を数学的に表現させていく授業である。

### (2) 問題文

No.1      月      日      6年      組      氏名

大熊町内には5校の小学校があります。大熊町内の6年生は6月23日(月)に開かれる陸上記録会に全員出場することになっています。

陸上記録会の会場は町内の5校の小学校が順番で担当していきます。今年の会場校は、つよしさんのいる大熊東小学校です。大熊東小学校の85人の6年生は、自分たちの学校のグラウンドが会場とあって、はりきって練習してきました。その中でも男子走り高跳びの出場候補のけんたさんと、あきらさん、こうきさんの3人は、おたがいに競い合いながら練習してきました。特に男子走り高跳びの大会記録は134cmなので、3人ともその記録も意識して必死に練習してきました。

大会まであと3日となった6月20日の練習の後、男子走り高跳びの出場選手を決めることになっています。6月23日に行われる陸上記録会へ出場できる走り高跳びの選手は各校2人です。大会当日は小雨が降ったり、グラウンドがややすべりやすくなっているも行きます。

あなたが監督なら、陸上記録会に出場する選手に、だれとだれを選びますか。

下の表をもとに3人の中から2人を選び、なっとくのいくような説明をしましょう。

練習日	第1週		第2週			第3週			1～3週にとんだ高さの平均記録
	6/2 月	6/4 水	6/9 月	6/11 水	6/13 金	6/16 月	6/17 火	6/20 金	
天気	くもり	小雨	くもり	晴れ	小雨	くもり	小雨	晴れ	
グラウンドの状態	○	△	○	○	△	○	△	○	
けんたさん (cm)	120	124	124	130	128	132	130	132	127.5cm
あきらさん (cm)	134	136	120	休	130	120	132	124	128cm
こうきさん (cm)	126	130	休	132	128	128	126	130	128.5cm

※それぞれのとんだ記録は、その日の最高記録を表しています。

※グラウンド状態がよい場合は○、ややすべりやすい場合は△を表しています。

※第1～3週の中で下の表に記されていない日は、練習をしなかった日です。

6月21日(土)～6月27日(金)までの週間天気予報

月/日	6/21	6/22	6/23	6/24	6/25	6/26	6/27
曜日	土	日	月	火	水	木	金
天気予報	雨	小雨	くもり	くもり	晴れ	晴れ	くもり

\* ワークシート開発の工夫点：自分が選手を決める役という場を設定することで、目的意識を持って主体的に問題解決に取り組めるようにした。また、様々な情報を提示することで、自ら必要な情報を選んで分析し、それをもとに選手を決定できるようにした。さらに1～3週までに跳んだ高さの平均記録を予め提示しておくことで、それだけで比較できるかを考えさせるきっかけとしたり、他の方法でデータを分析する時間を十分とれるようにしたりした。

(3) 読解力を育成するワークシート

No. 2	月	日	6年	組	氏名																																				
<p>☆この問題で聞かれていることは何でしょうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・陸上記録会に出場選手を3人のうちから2人選ぶこと。</li> <li>・選んだわけを納得いくように説明すること。</li> </ul>																																									
<p>☆この問題文の内容で、問題をとくために必要なことは何でしょうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・3人の走り高跳びのデータ</li> <li>・大熊東小学校の校庭が陸上記録会の会場であること</li> <li>・過去の天気やグラウンドの状態</li> <li>・第4週の天気予報（陸上記録会当日やその前後の天気予報）</li> </ul>																																									
<p>☆3人の記録の特徴を調べてみましょう。特ちょうを調べるには、どんな方法があるか書き出してみましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・とんだ高さの平均で比べる。      ・〇〇cm以上とんだ回数で比べる。</li> <li>・記録の変わり方（折れ線グラフ）で比べる</li> <li>・グラウンド状態（天気）ととんだ高さの関係を比べる。</li> </ul> <p>※新学習指導要領では、散らばりや度数分布表なども活用できる</p>																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">調べたこと</th> <th style="width: 16.6%;">けんたさん</th> <th style="width: 16.6%;">あきらさん</th> <th style="width: 16.6%;">こうきさん</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>最高記録 (cm)</td> <td style="text-align: center;">132</td> <td style="text-align: center;">135</td> <td style="text-align: center;">132</td> </tr> <tr> <td>グラウンドが△のときの最高記録 (cm)</td> <td style="text-align: center;">132</td> <td style="text-align: center;">136</td> <td style="text-align: center;">132</td> </tr> <tr> <td>第3週の最高記録 (cm)</td> <td style="text-align: center;">132</td> <td style="text-align: center;">132</td> <td style="text-align: center;">130</td> </tr> <tr> <td>第1～3週までの記録の平均(cm)</td> <td style="text-align: center;">127.5</td> <td style="text-align: center;">128</td> <td style="text-align: center;">128.5</td> </tr> <tr> <td>第3週の記録の平均 (cm)</td> <td style="text-align: center;">131.3</td> <td style="text-align: center;">125.3</td> <td style="text-align: center;">128</td> </tr> <tr> <td>グラウンドが△のときの記録の平均 (cm)</td> <td style="text-align: center;">127.3</td> <td style="text-align: center;">132.6</td> <td style="text-align: center;">128</td> </tr> <tr> <td>130cm 以上とんだ回数 (回)</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td>記録の変わり方 (調子) ※グラフ化</td> <td style="text-align: center;">記録が伸びてきている</td> <td style="text-align: center;">波がある</td> <td style="text-align: center;">あまり変わらない</td> </tr> </tbody> </table>						調べたこと	けんたさん	あきらさん	こうきさん	最高記録 (cm)	132	135	132	グラウンドが△のときの最高記録 (cm)	132	136	132	第3週の最高記録 (cm)	132	132	130	第1～3週までの記録の平均(cm)	127.5	128	128.5	第3週の記録の平均 (cm)	131.3	125.3	128	グラウンドが△のときの記録の平均 (cm)	127.3	132.6	128	130cm 以上とんだ回数 (回)	4	4	3	記録の変わり方 (調子) ※グラフ化	記録が伸びてきている	波がある	あまり変わらない
調べたこと	けんたさん	あきらさん	こうきさん																																						
最高記録 (cm)	132	135	132																																						
グラウンドが△のときの最高記録 (cm)	132	136	132																																						
第3週の最高記録 (cm)	132	132	130																																						
第1～3週までの記録の平均(cm)	127.5	128	128.5																																						
第3週の記録の平均 (cm)	131.3	125.3	128																																						
グラウンドが△のときの記録の平均 (cm)	127.3	132.6	128																																						
130cm 以上とんだ回数 (回)	4	4	3																																						
記録の変わり方 (調子) ※グラフ化	記録が伸びてきている	波がある	あまり変わらない																																						

\* ワークシート開発の工夫点：児童の実態応じヒントカードとして筋道を立てて考えていくことやそのよさを味わうために、問題解決に必要な情報の取捨選択、分類整理ができるようにした。複数のデータをもとに考えられるように調べたことを表に記入させていくようにした。ただし、計算したりグラフ化したりする用紙は別に用意しておく。

#### (4) 読解力を育成する授業の流れ

##### 1) ねらい

- ・複数の情報を整理して必要な情報を利用して、3人のデータの特徴をとらえることができる。
- ・データを分析し、考えの根拠をはっきりさせて説明することができる。

##### 2) 関連する能力観

- ・与えられた情報を分類整理したり、必要なものを適切に選択したりすること
- ・情報を分析・評価し、論述する

##### 3) 準備

- ・掲示用の問題文、データ（表）模造紙（拡大コピー）、問題文 No.1（児童用）、読解力を育成するワークシート No.2、No.3、電卓、方眼紙（グラフ用）、ワークシート No.2 ☆3の表を拡大したもの

##### 4) 展開

発問・指示・説明・板書	子どもの学習の実際	時間
<p>【板書】問題文・表の掲示</p> <p>指示「配布した問題（ワークシート）を読みましよう。」</p> <p>発問『この問題は、何を聞いているのでしょうか。』</p> <p>発問『この文章や表の内容で、問題を解くために必要なことは何でしょうか。』</p>	<p>1. どんな問題なのだろう。</p> <p>A男：「長い問題だな。表もあるぞ。」</p> <p>B子：「走り高跳びの問題かな。」</p> <p>C子：「けんたさん、あきらさん、こうきさんの3人のうち、2人の選手を選んで、その理由を説明することです。」</p> <p>D男：「跳んだ記録やグランド状態です。」</p> <p>E男：「天気予報も必要だよ。だって前の日や当日の天気でグランド状態が決まるから。」</p>	10分
<p>発問『2人の選手をどのように選んだらよいでしょうか。』</p> <p>説明〈表を見て3人の記録の特徴を調べればいいですね。〉</p> <p>中心発問『持ちようを調べるには、どんな方法がありますか。』</p> <p>（特徴を調べる方法を問い、多くの情報を分類整理して考えさせていく。数名に発表させた後、それ以外の方法を自由に考えさせる。）</p> <p>指示「表をもとにして3人の記録の特徴を他にも調べて、ワークシートの表に書いてみましょう。」</p>	<p>2 3人の記録を調べよう。</p> <p>F男：「表を見て3人の記録を比べればいいと思う。」</p> <p>G子：「1～3週までの記録の平均が使えると思う。」</p> <p>H男：「130cm以上跳んだ回数を調べてもいいかも。」</p> <p>I子：「他にもまだありそうだね。」</p> <p>ワークシートの表に、必要な情報を活用して特徴を書き込ませる。</p>	20分
<p>指示『調べたことをもとにして、自分が監督なら誰と誰を選ぶか、その理由もグループの人に分かるようにましよう。』</p> <p>本時の最後に今後の学習の見通しを話す。</p> <p>説明〈次の時間には、自分の考えをグループ内で説明して話し合い、グループとして誰と誰を選ぶかを決めます。そして、最後にグループの考えをクラス全体の前で説明し、クラス全体で話し合って、誰と誰を選ぶかを決めます。〉</p>	<p>3 調べたことをもとにして2人の選手を選ぶぞ。</p> <p>K子：「1～3週までの記録の平均より、調子が段々よくなってきているけんたさんと調子の波が少ないこうきさんを選ぼう。」</p>	15分

#### 5 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

(1) 授業の概要

各自の考えをグループ内で説明し合った後、クラス全体へ説明するために再度データを見直したり、分析し直したりするなどしてグループとして選ぶ選手やその根拠を話し合う。さらに、グループごとに出された考えについてクラス全体で話し合い、クラスとして選ぶ選手を決めていく授業である。

(2) 思考力・判断力・表現力を育成するワークシート

No.3 (個人用) 月 日 6年 組 氏名

☆ あなたが選んだ選手はだれとだれですか。それは何をもとにして選びましたか。選んだ理由も書きましょう。

☆1 ぼく・わたしは、 例：けんたさん と 例：あきらさん を選びます。

☆2 何をもとにして選んだかというとき…

- 例

  - ・第1～3週の記録の平均
  - ・第3週の記録の平均
  - ・グラウンドの状態が悪い日の記録の平均
  - ・天気予報とグラウンドの状態
  - ・記録の変わり方(グラフ)
  - ・散らばり

☆ 選んだ理由は…

例 けんたさんを選んだ理由は、

- ・130cm以上跳んだ回数が4回で一番多いから。
- ・第1～3週までの記録の平均は127.5cmで3番目だけれど、折れ線グラフでわかるように、記録が伸びてきている。特に第3週目の記録の平均は、131.3cmで一番だから。

あきらさんを選んだ理由は、

- ・最高記録が136cmで、しかも大会新記録の134cm以上跳んだ回数が2回で一番多いから、新記録をねえそう。
- ・130cm以上跳んだ回数が4回で一番多いから。
- ・第1～3週の記録の平均も128cmで2番目だから
- ・天気予報を見ると、6/21・22は雨になっているから、6/23は、グラウンドが滑りやすくなっていると考えられる。グラウンドの状態が悪い場合の記録の平均で比べると、132.6cmで一番だから。

☆ あなたの班で選んだ選手はだれとだれですか。それは何をもとにして選びましたか。選んだ理由も書きましょう。

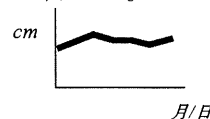
☆1 わたしたちの班は 例：けんたさん と 例：こうきさん を選びます。

☆2 何をもとにして選んだかというと…

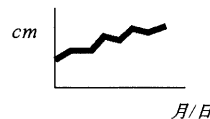
- 例
- ・第1～3週の記録の平均
  - ・第3週の記録の平均
  - ・グラウンドの状態が悪い日の記録の平均
  - ・天気予報とグラウンドの状態
  - ・記録の変わり方
  - ・散らばり

☆3 選んだ理由は…

- 例 こうきさんを選んだ理由は、
- ・第1週～3週までの記録の平均も128.5cmで一番よい。
  - ・グラフから調子に波がない。
  - ・第3週の記録の平均も128cmで2番目。
  - ・グラウンド状態が悪いときも2番目にいいから。
  - ・天気予報を見ると、6/21・22は雨になっているから、6/23は、グラウンドが滑りやすくなっていると考えられる。グラウンドの状態が悪い場合の記録の平均で比べると、128cmで2番目だから。



- けんたさんを選んだ理由は、
- ・130cm以上跳んだ回数が4回で一番多いから。
  - ・第1～3週までの記録の平均は127.5cmで3番目だけれど、折れ線グラフでわかるように、記録が伸びてきている。特に第3週目の記録の平均は、131.3cmで一番だから。



☆4 友達の説明を聞いて、納得した考えや分かりやすかった考え、説明の仕方をふり返ってみましょう。

初めは、けんたさんと、あきらさんを選んだけれど、友達の説明を聞いていたら あきらさんは確かに最高記録を跳んでいるけど、1週目だけだったり、グラウンドの状態が悪いときの記録も一番だけれど、あきらさんの調子には波があって安定していない。記録を部分的に見るだけでなく全体的に見たり、複数の特徴を関連づけて考えることが大切だと思った。

\* ワークシート開発の工夫点：思考力、判断力を育成していくには、思考、判断のもと



になることをはっきりさせておくことが大切である。そこで、自分の考えの根拠となる事柄（調べたこと）を書く欄を設けた。また、グループで話し合う際に使用するワークシート No.4 には、友達の考えや説明を聞いた後に、納得したところ、分かりやすかったところなどを記述する欄を設けた。それにより自分の考えや表現活動をよりよく振り返らせるようにした。

### (3) 「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」の授業の流れ

#### 1) ねらい

- ・多様な見方でデータをとらえたり、複数のデータを関連づけたりした考えを、相手に納得してもらえるように、用語や記号、グラフなどを用いて数学的に表現できる。

#### 2) 関連する能力観

- ・与えられた情報を分類整理したり、必要なものを適切に選択したりすること
- ・比較や分類、関連づけといった考えるための技法を活用して説明する
- ・算数・数学を道具として使用し、表現し、コミュニケーションしていくこと

#### 3) 準備

第1時で使った児童用の問題文 No.1 とワークシート No.2、No.3、第1時で準備したものすべて、思考力・判断力・表現力を育成するワークシート No.4、発表用紙（B4版または、A3版）

#### 4) 展開

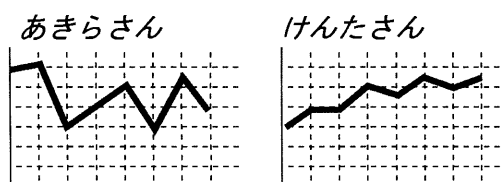
発問・指示・板書	子どもの学習の実際	時間
<p>【板書】第1時で使った問題文や表、ワークシート No.2 ☆3の表を拡大したもの</p> <p>説明〈自分の考えをグループ内で説明し、その後話し合っグループとして誰と誰を選ぶかを決めます。最後にグループの考えをクラス全体の前で説明し、クラス全体で話し合っ、誰と誰を選ぶかを決めます。〉</p> <p>中心発問『どのように説明したら、相手に納得してもらえenと思いますか。』</p> <p>(この発問で、聞き手を意識した説明を考えさせる。)</p> <p>指示「自分の考えをグループの友達に説明した後、グループで誰を選ぶか話し合っ決めてましよう。」</p>	<p>1 相手に納得してもらえen説明を考えよう。</p> <p>A男：「グラフに表すと分かりやすくていい。」</p> <p>B子：「複数のデータを関連づけるといい。」</p> <p>C子：「○○と△△をもとにすると、あきらさんが選手になるわ。」</p> <p>D男：「でも◇◇と□□のデータだと、こうきさんの方が記録がいいよ。」</p> <p>E子：「こうきさんを選ぶなら、あきらさんのデータと比べてグラフで表すといいわ。」</p>	20分
<p>指示「自分たちの考えを他の人に納得してもらえenように説明ましよう。また聞き手のときには自分たちの考えと比べながら聞きましよう。」</p>	<p>2 他のグループはどんな考えなのだろう。</p> <p>F男：「3班は同じ選手を選んだけれど、理由が違っっているな。」</p> <p>G子：「私たちとちがう考えだけれど、理由は納得できるわ。」</p>	12分
<p>発問『すべてのグループの説明を聞いてこのクラス全体で選手を選ぶとしたら誰と誰を選びますか。』</p> <p>指示「賛成したいグループの考えとその理由を言ってください。」</p> <p>話し合いを通してより多くの人に納得のいく考え</p>	<p>3 クラス全体の考えをまとめよう。</p> <p>H男：「ぼくは、4班の○○の考えに賛成で、けんたさんとこうきさんを選びます。理由は…だからです。」</p>	10分

をクラスの意見とする。	I子：「わたしは、やっぱりけんたさんとあきらさんを選びます。理由は…だからです。」 J子：「でも、〇〇と□□で考えると、あきらさんを選ばない方がいいと思う。」	
指示「今日の学習を振り返ってまとめてみましょう。」	4 大切な考え方を振り返ろう。 ・複数のデータを関連づけて考えると、人に納得してもらえる。 ・データを部分的に見たり全体的に見たりするなど多様な見方をすることが大切。	3分

## 5) 児童のコミュニケーションと表現物

A男（下位群）は、データを2つの観点からとらえ、3人の中で一番高い記録（136 cm）を持つあきらさんと、第1～3週の記録の平均が2番目に高いこうきさんを選んでみた。それに対してC子は、「確かにあきらさんは

一番高く跳んでいるけど、グラフで見るといいときと悪いときの差が極端で不安定でしょ。だから本番でもいい記録が出るか分からないと思う。でも、けんたさんは、最高記録は132cmだけど、調子が段々よくなっているでしょ…」と



3人の記録の変わり方に着目し、3つのグラフを示しながら説明していた。さらに、D男は「本番に近い第3週の記録の平均を比べるとあきらさんが一番低くて調子はよくないと思う。」という意見を述べ、1班ではより説得力がある考えとしてC子とD男の考えにまとまっていった。児童は互いに意見を交換し合い、データの見方を広げたり、より説得力のある考えについて話し合いを深めたりしていた。このような児童のコミュニケーションから、グラフや平均を道具として使用し、表現し、コミュニケーションする能力の育成を確認することができた。

## 6 児童の感想と思考力・判断力・表現力への解釈

### (1) 児童の感想

- ・ 初めは、問題が長くて表にはたくさんの数があつて、難しいかなと思ったけど、調べたことを表（ワークシート No.2 ☆3）に書いていったら、3人の特徴が分かった。それぞれの特徴を比べながら説明すると、それぞれの違いがはっきりして言いたいことが分かりやすくなる。
- ・ 選手を決めるには、全体の平均で比べるだけでなく、グラウンドの状態とそのときの記録（調子）をもとにしたり、記録の伸び具合をもとにしたりして考えると、聞き手になるほどと思ってもらえることが分かった。

### (2) 思考力・判断力・表現力への解釈

児童は、自分が監督となって選手を決めるとあつて、目的意識をもって主体的に取り組んでいた。ワークシートを活用することで多くの情報の中から必要な情報を分類整理できていた。また、個人、グループ、クラス全体と意思決定する場を多く設けたことは、自分の考えを見直したり、より広めたり深めたりすることにつながっていた。特に、選手を決める際のグループの話し合いでは、児童はいかにして相手に納得いくような説明（表現）ができるか意識し、データの見方を広げたり複数のデータを関連づけたりして考えていた。これらのことをもって算数における思考力、判断力、表現力を育成できたと解釈することができる。

（寄居町立男衾小学校 富田 陽一）

## 表を活用して思考力・判断力・表現力を育てる指導

### －「子どもたちを救え！」募金の有効活用について考える－

#### 1 授業実践のポイント

国際理解教育、福祉教育、環境教育などの一環として総合的な学習の時間等の活動を通して募金活動を行っている学校が少なくないと思われるが、集まったお金がどのように活用されているかということについては、具体的なイメージを持っている児童は少ない。そこで、これまでの算数の学習で学んできたことを生かして、与えられた情報から必要な情報を取捨選択して表などに整理し、それをもとによりよい募金の使い方を考え、話し合い、確かめ合って、よいと判断される1つの方法について説明する活動を行うことにした。この活動を通して、集められた募金をできるだけ無駄なく、必要なものを必要な人に行き渡らせるように、そして、より多くの子どもたちを救うために活用しようとする意識を育てたいと考えている。

#### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践の時期は、平成20年11月19日～11月28日までである。実施した学校は所沢市立荒幡小学校、対象学年・クラスは、5年3組（男子17名、女子14名、計31名）である。

##### (1) 関連する単元の流れ

新しい算数・東京書籍・5年・下「きまりを見つけて」

・表に表して考える・・1時間

##### (2) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

読解力を育成する学習	学習課題1	子どもたちを救うために 情報を整理しよう	1時間
思考力・判断力・表現力を育成する授業	学習課題2	できるだけ少ない金額で 子どもたちを救おう	2時間

##### (3) 時間の生み出し

算数の1時間だけで、問題の把握から解決を経て発表するところまでを完結させるのは、難しいと判断した。そこで、学習内容の質から考えて、総合的な学習の時間とも絡めて本単元で扱うのが妥当であると判断し、足りない2時間を総合的な学習の時間に学習することにした。

#### 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

##### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

相互作用的に道具を用いる（A言語、シンボル、テキストを相互作用的に用いる）

##### (2) 中教審答申の「思考力・判断力・表現力」、「言語活動の充実」との関連

概念・法則・意図などを解釈し、説明したり活用したりする

##### (3) 新学習指導要領との関連

総合・発展（オ 目的に応じて表やグラフを選び活用する活動）

#### 4 発展的学習のワークシート

### (1) 授業の概要

はじめに、架空のある村の 80 人の子どもを「病気にかかっている子ども」と「栄養不良の子ども」、「健康な子ども」に分類されたデータを二次元表に表して整理し、それを活用して少ない資金を有効に活用するためにはどうしたらよいか考えさせる。問題文は、長い割に救うべき子どもたちに必要なものやその値段などが含まれていない。問題文を読み取って情報の整理をするだけでなく、情報が足りないことに気づいてどんな情報が必要なのかを判断することも、今回の学習活動のポイントである。

### (2) 問題文

みなさんが暮らしている地球には、さまざまな国があります。国際連合に加盟している国が 192 カ国 (2008 年 1 月 1 日現在) あり、そのうち先進国といわれている国は 20-30 カ国 (OECD 加盟国が 30 カ国) と言われています。となると、ほとんどの国が発展途上国や新興国と言われる国ということになります。

さて、ある発展途上国の村に、80 人の子どもがいます。

健康な子どもは 19 人いますが、病気 (マラリア) の子どもが 27 人、栄養が足りない子どもが 46 人います。中でも、病気で栄養も足りない子どもが 12 人もいることがわかっています。

荒幡小学校では、毎年ユニセフ募金を行っていますが、平均すると 3 万 6 千円くらい集まるそうです。この金額 (3 万 6 千円以内) で子どもたち全員を助けるためにはどうしたらよいか、できるだけ少ない金額で子どもたちを救う方法を考えてください。

(児童の表現例)

	栄養		
		栄養が 足りている	栄養が 足りない
病気			
マラリアにか かっていない		19	34
マラリアにか かっている		15	12



(人)

日本ユニセフ協会 Web サイトより

(<http://www.unicef.or.jp/>)

### \* ワークシート開発の工夫点

この学習活動そのものが、国際理解教育の一環であることを踏まえて、先進国：日本に暮らす私たちに求められている国際的 (グローバル) な視点を持たせるための文章が付け加えてある。その上で、個別具体的 (ローカル) な事例を示し、子どもたちを救うという実際の活動を意識づけられるようになっている。また、この学習活動が本校で毎年行われているユニセフ募金の使い方を考える学習活動であることを示し、集まった募金をどのように使えばよいかを考えるために数理的な処理を利用させることによって、集まったお金をどのように生かすかということについて、具体的なイメージを持たせられるものと考えている。

### (3) 読解力を育成するワークシート

算数科ワークシート

## 子どもたちを救え！

5年 稲名 航

【問題】3万6千円以内で脱脂粉乳とマラリア治療薬を子どもたちに届けよう。

○二次元表を使って情報を整理しよう

				(人)

資料

※どうすれば安くできるかな…？  
表の周りに自由に書いてみよう

#### \* ワークシート開発の工夫点

情報の収集・整理のためのワークシートである。全体として、子どもたちが自由に書き込めるように、何も書かれていないところや罫線のみのところを多くとっている。

はじめに、問題に示された80人の子どもたちのデータを二次元表(第4学年での既習事項)で整理する。健康な子どもと病気で栄養も不足している子どもについては、すぐにかき込めると思われるが、病気だが栄養は足りている子どもと、病気ではないが栄養が足りない子どもについては、病気でも栄養も不足している子どもとの重複があるため、計算して求めなければならない。

次に、栄養を補うための脱脂粉乳やマラリアを治療する薬について、その値段と輸送コストなどのデータが必要になる。これについては、次のような表を配布して、ワークシートに貼り付けさせることにする。

届けられる品物	価格(円)	輸送の条件	送料(円)
脱脂粉乳(1人分) : A社	450	1~15個 (15個ごとに)	1000
マラリア治療薬(1人分) : A社	360	1~20個 (20個ごとに)	1000
セット(各1人分) : B社	780	1~8個 (8個ごとに)	1000

### (4) 読解力を育成する授業の流れ

#### 1) ねらい

問題を把握し、活動のねらいを理解して、これまでの算数科の学習で学んだことを使って情報の収集・整理を行う

#### 2) 関連する能力観

与えられた情報を分類整理したり必要なものを適切に選択したりすること

概念・法則・意図などを解釈し、説明したり活用したりする

算数の考え方が、日常現実社会で活用されること、人間とのつながりがあることを理解すること

#### 3) 準備

問題&読解ワークシート、問題文(提示用)、支援物資の見本(脱脂粉乳、治療薬、両セット)、二次元表(掲示用)、支援物資の価格表(提示用&配布用)

#### 4) 授業の流れ

発問・指示・説明・板書	児童の学習の実態	時間
説明「ユニセフ募金を有効に使って、子どもたちを救う方法を考えます」 【板書】問題文を貼り付ける 発問『問題を解決するために必要な	<b>1 子どもたちを救おう</b> これまでのユニセフ募金の活動について話し、募金を通して子どもたちを救う活動に興味・関心を持たせてから、問題解決に向けて必要な情報を読み取らせる。 A子：健康な子が19人いる	10分

<p>情報はどれでしょうか』</p> <p>発問『解決しなければならない問題は、何でしょうか』</p>	<p>B男：病気の子が27人、栄養が足りない子が46人いる</p> <p>D子：病気で栄養も足りない子が12人いる</p> <p>E男：3万6千円以内で子どもたちを救う方法を考える</p>	
<p>指示「情報を二次元表に整理しましょう」</p> <p>【板書】二次元表を貼り付ける 中心発問『(わざと数字をそのまま入れて)何か変ですね』 (問題の数字を表に当てはめると合計が総人数を超えることに気づかせ、「中でも」という言葉から病気の27人と栄養の足りない46人のうち12人は、同一人物であることに気づかせる。)</p> <p>発問『救わなければならない子どもは何人ですか』</p> <p>指示「救わなければならない子どもがわかりやすいように工夫して表現しましょう」</p>	<p><b>2 救わなければならない子どもは？</b></p> <p>80人の子どものうち、19人が健康なので残りの61人を救えばよいことを理解させる。病気で栄養も足りない子どもが12人いるので、病気の子どもの15人、栄養が足りないだけの子どもが34人となることを理解させる。</p> <p>F子：全部合わせると80人を超えちゃう</p> <p>B男：「中でも」って書いてあるから、12人引かなきゃ各自読解ワークシートの二次元表に整理する</p> <p>C男：61人です 各自読解ワークシートの二次元表に書き込む</p>	20分
<p>発問『これで子どもたちが救えますか』</p> <p>説明「(支援物資の写真と価格を示して)これが、支援物資とその値段です。」</p> <p>【板書】支援物資の価格表を貼り付ける</p>	<p><b>3 支援物資の値段は？</b></p> <p>問題文に支援物資の価格が明示されていないことに気づかせてから、支援物資の価格と送料の表を示して、情報を読み取らせる</p> <p>E男：治療薬と脱脂粉乳の値段がわからない</p> <p>B男：何それ？</p> <p>E男：ワークシートに書いてあるよ</p> <p>価格表を配布して読解ワークシートに貼り付けさせる 価格設定として、セットの方が安くなることと、送料の仕組に注目させて、問題解決への見通しを持たせる</p>	10分
<p>発問『何をどのように買えば3万6千円以内で子どもたちを救えると思いますか』</p> <p>指示「ワークシートに書き込みましょう」</p>	<p><b>4 3万6千円を有効に使うにはどうしたらよいか？</b></p> <p>問題解決に向けての見通しを、各自の読解ワークシートに記入する</p>	5分

## 5 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

### (1) 授業の概要

前時の学習を通して考えた各自の見通しをもとにグループで話し合いを行い、その結果、最も良いと思われる方法を選択して、その方法がよいとする根拠について、表現を工夫して説明する活動を行う。話し合いでは、活発な意見交換を促すためにグループ活動用のホワイトボードや電卓を配布し、図や数、式などを書いたり、電卓で計算して確かめたりしながら話し合いを深められるようにする。発表では、話し合いの過程がわかるようにホワイトボードや最終結果を書き込んだ表などを使いながら最終的な結論を発表させる。



<p>指示「一人ひとりが考えたことを順番に発表してから、話し合いをはじめてください」</p> <p>説明「ポイントになるのは、セットの使い方입니다。先に、セットをどのくらい買うのか(買わないのか)話し合ってから、他のものを決めてください」</p> <p>中心発問『セットは安いけど送料が高いので、できるだけ安くするにはどうすればよいか』</p> <p>(脱脂粉乳と治療薬のセットは、価格が安いのにに対して送料が割高になることから、1輸送単位で送ることができる最大数(8、16、24)にした方がよいことに気づかせる。)</p> <p>指示「結論が出たら、発表用の表に自分たちのグループの考えをまとめてください」</p>	<p><b>2 知恵を出し合って子どもたちを救おう</b></p> <p>各自の見通しを発表し終わった後、話し合い用のホワイトボードと電卓を配布し、それぞれのグループごとに話し合いによる問題解決を行う</p> <p>B男：全部バラで買ってもダメだったから、二次元表の通りに買ってみよう</p> <p>F子：ダメだ、3万6千円を超えちゃう</p> <p>B男：どうすればいいのかな</p> <p>C男：できるだけセットを多く買って、足りない分をバラで買うことにしよう</p> <p>D子：それだと、送料が高くなるでしょう</p> <p>B男：とりあえずやってみようよ</p> <p>F子：あっ、3万6千円よりも安くなった</p> <p>C男：ほら、できた</p> <p>D子：送料ぎりぎりまで買う</p> <p>C男：じゃあ、セットを24こにしてみよう</p> <p>D子：それだと、他のものの送料が増えちゃうからダメ</p> <p>B男：16こだったらどう?</p> <p>F子：すごい!3万4千円台になった</p> <p>B男：もっと減らして8こだったら?</p> <p>F子：ダメ、3万6千円よりも安いけど、さっきのよりも高い</p> <p>C男：そうか。じゃあ、セットが16このときが一番安いね</p> <p>グループごとに、一番安いと思われる方法を表にまとめる。同時に、話し合いで使われたホワイトボードも消さずに発表に生かすように促す</p>	40分
<p>指示「グループで話し合ったことを振り返り、どのように話し合っただのような結論が出たのか、役割を決めて発表の準備・打ち合わせをしてください」</p>	<p><b>3 発表の準備をしよう</b></p> <p>各グループの話し合いで出た結論をもとに、一番安くなると思われる「やり方」と「かかった金額」、それが安いと言える「理由(根拠)」を発表できるように準備・打ち合わせを行わせる。理由を示す際に、別の方法でやった場合と比較して発表するとよいことを知らせて、より説得力のある発表ができるようにする</p> <p>準備・打ち合わせが終わったグループから、練習を行わせて、発表の順序がよいか、説得力のある発表になっているかを確認させる。合わせて、実物投影機からスクリーンに拡大投影できることを知らせ、積極的に活用させる</p>	20分
<p>指示「グループごとに、前に出て発表してください」</p>	<p><b>4 グループで話し合ったことを発表しよう</b></p> <p>順番を決めてグループごとに話し合いで出た結論を発</p>	20分



	表する。																																																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>送るもの</th> <th>数量</th> <th>価格(円)</th> <th>輸送単位</th> <th>送料(円)</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>脱脂粉乳 (450円)</td> <td>38</td> <td>17100</td> <td>3</td> <td>3000</td> <td rowspan="4">35180</td> </tr> <tr> <td>マラリア治療薬 (360円)</td> <td>19</td> <td>6840</td> <td>1</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>セット (780円)</td> <td>8</td> <td>6240</td> <td>1</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>小計</td> <td></td> <td>30180</td> <td></td> <td>5000</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>送るもの</th> <th>数量</th> <th>価格</th> <th>輸送単位</th> <th>送料</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>脱脂粉乳 (450円)</td> <td>30</td> <td>13500</td> <td>2</td> <td>2000</td> <td rowspan="4">34940</td> </tr> <tr> <td>マラリア治療薬 (360円)</td> <td>11</td> <td>3960</td> <td>1</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>セット (780円)</td> <td>16</td> <td>12480</td> <td>2</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>小計</td> <td></td> <td>29940</td> <td></td> <td>5000</td> </tr> </tbody> </table>	送るもの	数量	価格(円)	輸送単位	送料(円)	合計	脱脂粉乳 (450円)	38	17100	3	3000	35180	マラリア治療薬 (360円)	19	6840	1	1000	セット (780円)	8	6240	1	1000	小計		30180		5000	送るもの	数量	価格	輸送単位	送料	合計	脱脂粉乳 (450円)	30	13500	2	2000	34940	マラリア治療薬 (360円)	11	3960	1	1000	セット (780円)	16	12480	2	2000	小計		29940		5000	
送るもの	数量	価格(円)	輸送単位	送料(円)	合計																																																			
脱脂粉乳 (450円)	38	17100	3	3000	35180																																																			
マラリア治療薬 (360円)	19	6840	1	1000																																																				
セット (780円)	8	6240	1	1000																																																				
小計		30180		5000																																																				
送るもの	数量	価格	輸送単位	送料	合計																																																			
脱脂粉乳 (450円)	30	13500	2	2000	34940																																																			
マラリア治療薬 (360円)	11	3960	1	1000																																																				
セット (780円)	16	12480	2	2000																																																				
小計		29940		5000																																																				
<p>発問『どのグループも3万6千円以内で子どもたちを救えましたね。一番安くすんだのは、どのやり方でしたか』</p> <p>指示「この学習を通して感じたことをワークシートに書きましょう」</p>	<p><b>5 全員の子どもたちを救えたぞ</b></p> <p>各グループのやり方で、3万6千円以内で61人の子どもたちが救えたことを押さえて、中でもセットを16こ買ったやり方が一番安くすんだことを確認する</p> <p>E男：セットが16このやり方</p> <p>表現ワークシートに学習感想を書かせて、学習をまとめる</p>	5分																																																						

### 5) 児童のコミュニケーションと表現物

各自が読解の授業の時間に読み取った内容をもとに、思い思いの解決方法を提案していた。脱脂粉乳と治療薬のセットの安さに注目して、これを多く買った方がよいという児童と、輸送コストの問題に着目して、できるだけバラのものを買った方がよいという児童がほぼ半数に分かれたので、グループごとの話し合いも白熱したものになった。ただし、それぞれの方法がよいということはいえても、自分の考えた方法について詳しい説明を書かせたり、なぜそう思うのか説明させたりしても、自分の考えを適切に表現できた児童は28名中6名であった。それ以外は、言葉が整わなかったり、数や式を用いたりして表現していた児童が13名。記述が足りなかったり、意味が分からなかったり、何も書けなかったりした児童が9名であった。

グループでの話し合いでは、イニシアティブをとることができる児童がいるグループと、そうでないグループとの間で、問題解決に向けての話し合いの進み具合に差があった。できるだけ教師の介入をひかえるようにしたが、どうしても先に進みそうにないグループ(図1)やどんどん違う方向に向かってしまっていて収拾がつかなくなっているグループには、「セット」をいくつ買うかが重要であることを確認して、買うかずを8、16、24から選ばせるという介入を行った。その結果、話し合いの方向性が明確になり、話し合いがスムーズに進んだ。合わせて、話し合い用のホワイトボードに書かれる内容もすっきりとわかりやすいものになっていった(図2)。そして、全体での発表のときには自分た

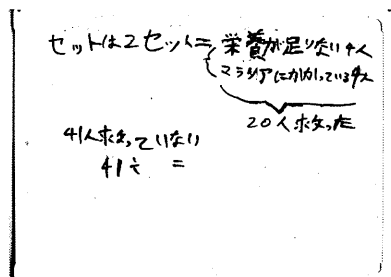


図1：話し合い前半(介入前)

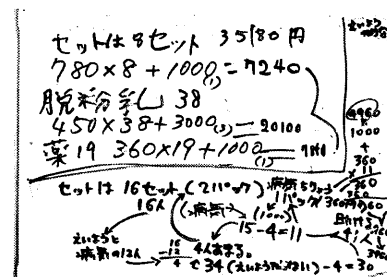


図2：話し合い後半(介入後)

ちのグループで考えたことを表にまとめ(図3)、話し合いの経過も含めてわかりやすく発表することができたのである。この問題解決方法は、決して最善の方法ではないが、試行錯誤から話し合いを経て1番よいと判断された方法であることから、十分に思考力・判断力・表現力が育ったと言ってよいと考えている。

送るもの	数量	価格	輸送単位	送料	合計
脱脂粉乳 (450円)	38	17100	3	3000	35180円
マラリア治療薬 (360円)	19	6840	1	1000	
粉乳&治療薬 セット (780円)	8	6240	1	1000	
小計		30180		5000	

図3：発表のために作られた表

## 6 児童の感想と思考力・判断力・表現力の育成への解釈

### (1) 児童の感想

- ・みんなで話し合いながらまとめていくのと、みんなの前で話し合ったことを発表するのが楽しかった。
- ・ふつうの算数のじゅぎょうじゃないのに、その中に計算があったり、36000円以内になるように計算しなきゃいけなかったりで、大人になって買い物をするときに役立てるようにしたいです。
- ・こんな算数の授業は、はじめてなのでむずかしかったけど、みんなで考えるのはだいじだと気づきました。
- ・私は、この「子どもたちを救え!」というのをやって、本当にこのねだんで世界の栄養不足の子や病気の子を救いたと思います。

### (2) 思考力・判断力・表現力への解釈

授業後の感想には、話し合いや発表することの楽しさ、実生活の中で算数を生かす視点や多少難しい問題でもみんなで考えれば解けるという実感を得たことが書かれていた。

問題を的確に把握し、自分なりの問題解決方法を考えて学習に臨んでいる児童は、個人で考えている段階で問題解決の見通し書くことができていた。そして、その後の話し合い活動の中で自分の考えを確かめ、友達と協力して問題を解決することができた。それに対して、自分なりの問題解決方法が思いつかなかったり、漠然としか考えられなかったりした児童は、問題解決の見通しを書けていない。しかし、友達との話し合い活動を経て、問題解決の方法を理解し、わかったことを表現することができた。

複雑で難しい問題であっても、試行錯誤しながら既習事項を使ったり、友達と話し合ったりしながら問題を解決することによって、個々のコミュニケーション能力が高まり、思考力・判断力・表現力を高めることができることがわかった。

(所沢市立松井小学校・齋迫芳人)

図4, 5：自分の考えを生かした表現例

図6, 7：話し合いから考えをまとめた例

## さらに実感をともなって理解するための表現力を育てる授業

### ～速さの目安づくり～

#### 1 授業実践のポイント

情報を数値化すれば、全て実感をともなって理解できたかという、必ずしもそうとは言いきれない。例えば、天気に関する情報の中で子供たちが日常よく耳にする「風速」がある。「風速〇m」と数値化できたとしても、子どもたちには実感しづらい。それは、子どもの経験知がともなっていないからである。実感をともなう理解に至らない数値化された情報を、経験した情報の数値と結びつけた時、人は、実感をともなう理解できるようになる。つまり、そのままでは理解できない数値を、自分の経験した理解できる情報（数学的表現）に一旦置き換える（transpose）ことが必要なのである。そしてこの能力を「活用力」（transfer）＝「思考力・判断力・表現力」ととらえた。そこで、本時では、「風速」を既知の速さの数値に置き換えて、さらに実感をともなう理解できるように、「速さの目安づくり」という算数的活動を行う。

#### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践の時期は、平成20年11月18日～12月10日までである。実施した学校は春日部市立牛島小学校、対象学年・クラスは、6年2組（男子21名、女子18名、計39名）である。

##### (1) 関連する単元の流れ

- ① 速さの比べ方、速さの表し方・・・・・・・・・・・・・・・・・・2時間
- ② 速さを求める公式、仕事の速さ・・・・・・・・・・・・・・・・・・5時間
- ③ 速さのまとめと練習問題・・・・・・・・・・・・・・・・・・2時間
- ④ 発展的学習・・・・・・・・・・・・・・・・・・2時間

##### (2) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

読解力を育成する学習	学習課題1	風速65mの風	1時間
思考力・判断力・表現力を育成する授業	学習課題2	〇〇の速さってすごい	60分

##### (3) 時間の生み出し

全11時間扱い 速さの練習問題を朝学習で行い2時間短縮し、その時間を発展的学習として2時間を充てる。学習課題1は、1単位時間を、学習課題2は、1単位時間と朝学習の15分を充てて60分とする。

#### 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

##### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

相互作用的に道具を用いる（A言語、記号、文書を相互作用的に用いる）

##### (2) 中教審答申の「思考力・判断力・表現力」、「言語活動の充実」との関連

A-1：体験から感じ取ったことを表現する。

##### (3) 新学習指導要領との関連

B量と測定 (4) 速さの求め方（イ 単位の間隔を調べる活動）

## 4 読解力を育成する学習

### (1) 授業の概要

風速という数値で表されていても、その速さを実感するのはむずかしい。そこで、自分の経験知である数値を媒介として、実感をともなった理解へと深める。本時では、実際に起きた台風15号の風速を自分の知っているものの速さの数値を使って「速さの目安」として表現し、速さを実感して理解できるようにする。

### (2) 問題文

#### ① 問題文1



「太郎さん、今年の9月27日の台風15号の被害がすごかったわね。」



「うん、テレビで見たけど、人が風にふき倒されていたよ。宮崎県では国道が崩壊したり野菜が損害を受けたりして、総額約4億円の被害があったそうだよ。」



「強い台風で、風速65mと報道されていたわ。風速ってどういう意味かしら」



「花子さん、パソコンで風速を調べてみようよ。」



「気象台のホームページで分かったわ。太郎さん、風速って風の速さのことで、風速65mは、1秒間に空気が65m移動すること、つまり空気が秒速65mの速さで移動しているということね。」



「1秒間に65m移動する速さっていわれてもピンとこないよね。どんな速さと同じなのかな？」

#### ② 問題文2



「ジェットコースターぐらいかな？ジェットコースターって、一番速いところで時速172kmだって。私、乗ったけどすごい速さだったわ。」



「ぼくは、テレビでアフリカの草原を走るチータを見たけど、チータは1分間で1800m走るそうだよ。ものすごい速さだったよ。」



「私、いつもスイミングいくのに自転車に乗るの。やく5kmの道のりを15分で走るわ。」



「そうそう、ぼくはお父さんとサーキットを見に行ったことがあるんだけど、レーシングカーは、約6kmを1分40秒で走るんだ。ものすごい速さなんだ。車が飛んでいきそうな感じで、こわいぐらいだったよ。音もものすごく大きいんだ。」



「太郎さん、この前の日曜日にサーキット見に行ったって言ってたわね。」



「サーキットを見に行った時に、新幹線のぞみに乗ったよ。東京から大阪まで550kmあるんだけど、2時間20分でついちゃったよ。他の新幹線とすれ違うときはものすごい速さでびっくりしたよ」



「風速65mの速さは、どの速さと同じぐらいなのかしら。人がふきたおされるぐらいだからものすごい速さなのでしょうね。」

**\* ワークシート開発の工夫点：**台風15号については、児童も新聞やテレビで情報を得ている。実際に起きた台風を題材にすることで、興味深く取り組める。また、問題文を会話形式にすることで、問題を解くのに必要な文や数値とそうでない文や数値が容易に選択できるようにする。

問題文は2部構成でつくられている。最初に問題文1から、どのようにすれば実感をともなって速さを伝えることができるか、解決方法について考える。

次に、実際に風速65mの速さを説明する活動に入るときに、児童が経験したことのある乗り物などの速さの数値が分かる資料として問題文2を提示する。問題文2の中にあるものの速さではなく、実際に自分で経験した速さ、例えば、自分の走る速さなどを活用し

でもよい。パソコンなどを活用して調べてもよい。

(3) 読解力を育成するワークシート 名前 ( )

①問題文1から

1) この問題は、何を聞いているのでしょうか。

1秒間に65m移動する速さは、どんな速さと同じか。

2) この文章の内容で、問題をとくために必要なことは何でしょうか。

- ・風速65mの速さは、1秒間に65m空気が移動するという事。
- ・風速65mとは、秒速65mと同じ意味である。

3) この文章の内容で、問題を解くために必要でないことは何でしょうか。

- ・9月27日
- ・台風15号
- ・風速という言葉
- ・被害総額約4億円

4) どうやって問題をとけばよいでしょうか。

- ・体験・経験しているもの、例えば電車や新幹線のようなみんな知っているものの速さにたとえる。
- ・秒速を時速で表したり、時速を秒速で表したりして比べる。
- ・他の速いものと比べる。

②問題文2から

5) どの速さと比べますか。

- ・自分が乗ったことのある新幹線の速さと比べる。
- ・ジェットコースターが速そうなので、比べたい。
- ・レーシングカーの速さと比べる。

6) 問題をといてみましょう。

- ・秒速65mを時速になおしてみる。  
 $65 \times 60 \times 60 = 234000m = 234km$   
新幹線の速さを教科書で調べたら時速240km  
私が乗った新幹線と同じくらいの速さで移動していることが分かった。
- ・ジェットコースターは、時速172kmだから、風速65mというのは、ジェットコースターより速いことが分かった。
- ・レーシングカーの秒速を求める。  
 $6km \div 100秒 = 0.06km = 60m$   
風速65mは秒速65mのことだから、レーシングカーと同じくらいの速さであることが分かった。

※ワークシート開発の工夫点：筋道立てて読解を進めるために、「この問題は何を聞いていますか」「問題を解くために必要な内容は何でしょうか」等というように問いかけ、課題を明確にしたり、問題解決に必要な内容を整理したりして、問題解決の方法や思考の道

筋を順序よく考えられるようにした。

#### (4) 読解力を育成する授業の流れ

##### 1) ねらい

- ・ 解決する課題を理解するとともに、たくさんの情報の中から問題解決に必要な情報を整理し、取捨選択し、実感をともなったりリアルな表現方法を考え、実行する。

##### 2) 関連する能力観

- ・ 与えられた情報を分類整理したり必要なものを適切に選択したりすること。
- ・ 体験から感じ取ったことを表現する。

##### 3) 準備

問題用紙、読解力を育成するワークシート

##### 4) 展開

発問・指示・板書	児童の学習の実態	時間
板書【太郎さんと花子さんの会話】  指示「問題を読みましよう。太郎さんと花子さんの会話から今日の学習について考えましよう」	<u>1 太郎さんと花子さんの会話をよく読もう。</u> A子：風速65mの風が、実際にはどれぐらいの速さなのかピンとくる表し方を考えることです。	3分
板書【太郎さんと花子さんの会話を整理しよう】 発問『この問題は、何を聞いているのでしょうか。』 発問『この文章の内容で、問題を解くために必要でないことは何でしょうか』	<u>2 必要なことと必要でないことを整理しよう。</u> C子：風速の意味です。風速65mとは、空気が1秒間に65m移動することです。 A子：台風15号という名前 B子：風速という用語 C子：9月27日 D子：被害総額約4億円	7分
板書【問題の解き方】 中心発問『どうやって問題をとけばよいのでしょうか。グループで話し合ってみましよう。』	<u>3 どうすれば速さを伝えられるだろう。</u> C子：自分の知っているものの速さにたとえば分かりやすくなる。 D子：風速は秒速だから、時速に直せば分かりやすくなる。 E子：車や新幹線の秒速を出して、比べれば分かりやすくなる。	10分
板書【どんなものと比べますか】 発問『「問題文2」を読んで、その中にある乗り物の速さを使ったり、自分の知っているものの速さを使ったりして、風速65mの速さを分かりやすく表現してみましよう。どの速さと比べますか。もっと他のものの速さが調べたい人はパソコンで調べてもいいです』	<u>4 同じぐらいの速さの乗り物は何だろう。</u> D子：私は、この中に出てくる乗り物ではジェットコースターに近いと思うわ。ジェットコースターの最高時速は、172kmだから、風速65mを時速に直して比べよう。 $65\text{m} \times 60 \times 60 = 234000\text{m} = 234\text{km}$ 風速65mはジェットコースターより速い。 B子：私は、新幹線のぞみの速さを使おう。	15分

	<p>2時間20分=140分</p> <p><math>550 \div 140 \times 60 = 235.71\dots</math></p> <p>約時速236km</p> <p>風速65mの風の速さは、新幹線のぞみと同じくらいの速さだ。</p> <p>F子:チータは1分間で1800m走るとのこと。風速を分速で表してみよう。</p> <p>F子:新幹線のぞみは、東京から大阪までの550kmを2時間20分で走る。</p>	
<p>指示「グループの友だちに自分の表現した方法を知らせよう。分かりやすい表現の仕方はどれだろう。」</p>	<p>5 お互いの表現方法を知らせよう。</p> <p>A子:私は、ジェットコースターに乗ったことがあるから、ジェットコースターの速さで表そう。</p> <p>ジェットコースターは、時速172km</p> <p>風速65mの風の速さを時速に直すと</p> <p><math>65m \times 60 \times 60 = 234000m = 234km</math></p> <p>ジェットコースターの1.3倍の速さです。</p>	8分
<p>指示「今日はグループで話し合いながら学習をしました。感想を書きましょう」</p>	<p>6 今日の授業の感想を書くぞ。</p> <p>C子:自分の知っているものの速さと比べると風速65mという速さも分かりやすくなる。</p>	2分

## 5 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

### (1) 授業の概要

4人組のグループで自分たちが伝えたいものの速さを選び出し、前時で学習した方法を使って実感をともなった表現をするための「速さの目安づくり」の調べ学習を行う。グループの構成は、上位群と中位群、中位群と下位群で構成する。小集団で話し合いながら問題を解決することで思考力・判断力・表現力の育成をねらう。

その後、2グループごとに小プレゼンテーションをする。評価カードにわかりやすさを3段階で評価したり、よかったところや改善点などを書かせたりした。その後、教師が選んだ2つのグループに全体発表させた。

### (2) 思考力・判断力・表現力を育成する問題文とワークシート

「〇〇の速さってすごい！」

太郎さんと花子さんは、風速65mの台風の風の速さを、自分の知っている乗り物や動物などの速さに置き換えて、速さを分かりやすく表現しました。

今日は、下の□の例のように、自分たちでみんなに伝えたい速さを選び、どれくらいの速さなのか、みんなに伝わるように説明してみましよう。

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・北京オリンピック 100m走金メダル、ボルド選手の速さ</li> <li>・地球の自転の速さ</li> <li>・山に向かって叫ぶこだまの進む速さ</li> <li>・回転寿司のベルトコンベアーの進む速さ</li> <li>・遊園地の観覧車のまわる速さ</li> <li>など</li> </ul> |
|---|

表現シート ( 1 ) 班 名前 ( ○ ○ ○ ○ )

① 私たちの班が伝えたい速さ

遊園地の観覧車が1回転する速さ

② 伝える方法

自分の歩く速さと比べる。

③ 伝えたい速さに関する情報 (インターネット、本、図鑑、雑誌などから)

大観覧車の直径 100m  
1回転にかかる時間 16分  
自分の歩く速さ 分速75m (実験から)

④ 伝えたい速さについての説明

観覧車の直径は100mなので、円周は、  
 $100 \times 3.14 = 314m$   
1回転の速さ (分速) を求めると  
 $314 \div 16 = 19.625 = \text{約} 20m$   
自分の歩く速さ (分速) と比べると  
 $75 \div 20 = 3.75 \text{倍} = \text{約} 4 \text{倍}$   
自分の歩く速さの約4分の1の速さで観覧車は動いています。ずいぶんゆっくりだとわかりました。

\* ワークシート開発の工夫点：自分の知っている速さを問題文の中から選んだり、使いたい速さが他にあったらインターネットで調べたり、先生に聞いたりして「速さの目安」をつくる。思考の組み立て、プレゼンテーションの項立ての視点として①～④を入れ、思考力・判断力・表現力の育成をねらった。

(3) 「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」の授業の流れ

1) ねらい

4人グループで、自分たちで伝えたいものの速さを決定する力。実感をともなった分かりやすい説明をするための目安となるものの速さを用いて、数学的な処理を通して表現し、説明する力等、思考力・判断力・表現力を育成する。目安となるものの速さの数値が分からないときは、実験したり、インターネットで調べたりする。また、速さのデータ表を教師が用意し、目安作りの支援を行う。

2) 関連する能力観

- ・ 物事を数・量・図形などに着目して観察し的確にとらえること
- ・ 事実を正確に理解し表現する
- ・ 算数を道具として使用し、表現し、コミュニケーションしていくこと

3) 準備 ワークシート2 インターネット 実験用ストップウォッチ 巻き尺 速さのデータ表 プレゼンテーションフリップ用画用紙 評価カード



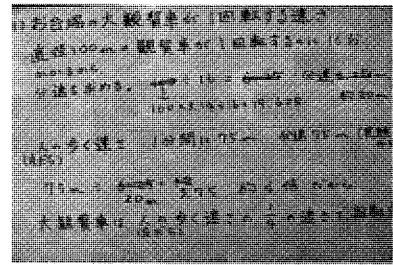
4) 展開

発問・指示・説明・板書	児童の学習の実際	時間
<p><b>板書</b>【学習課題 速さの目安をつくらう】</p> <p><b>説明</b>〈自分たちが伝えたいものの速さを分かりやすく説明するための速さの目安をつくります。〉</p> <p><b>発問</b>「ワークシートの例を参考にしてどんな速さをみんなに伝えるか決めましょう」</p> <p>中心発問「どんな速さの目安をつかって説明するかワークシートを使って考えていきます。分かりやすい目安をつくり説明できたら、みんなに伝えるためのフリップをまとめましょう。」</p>	<p><b>1</b> <u>どんな速さの目安をつくらうかな!</u></p> <p>4人組で自分たちが説明したいものの速さを決め、分かりやすく伝えるためにどんな速さの目安をつくったらよいか考える。プレゼンテーション用のフリップを画用紙に書いて作成する。</p> <p>A子：私、遊園地の観覧車の速さを調べたいわ。</p> <p>B男：ぼくも乗ったことがあるけど、結構ゆっくりだったよ。</p> <p>C子：歩く速さと比べたら分かりやすいかもしれない。</p> <p>D男：そうだね。歩く速さを調べてみよう。1分間に進む距離を測ろう。</p>	40分
<p><b>指示</b>「自分たちのプレゼンテーションの役割を決めましょう」</p> <p><b>指示</b>「2つのグループ同士で伝えたいものの速さがよく分かるように目安を使って説明し合います。目安のわかりやすさやよかったところ、改善した方がよいと思うところを評価カードに書きましょう。」</p>	<p><b>2</b> <u>グループ同士で発表しあおう!</u></p> <p>机間指導しながら、分かりやすい目安をつかって説明しているグループを賞賛する。</p> <p>A子：私が伝えたいものの速さの数値を説明するわ。</p> <p>B男：ぼくは、目安になるものの速さについて説明するよ。</p> <p>E子：1班の発表は、自分たちの歩く速さと比べたところが分かりやすいわ。</p>	10分
<p><b>発問</b>「代表の2つの班に発表してもらいます。どんなところがよいか考えながら聞いてください」</p> <p><b>発問</b>「算数でプレゼンテーションするのはどんなところが楽しかったですか。グループで伝えたいものの速さを決めて、分かりやすく説明するための目安をつくる学習は、どうでしたか」</p>	<p><b>3</b> <u>みんなの前で発表するぞ!</u></p> <p>今までの一人で問題を解く授業と今回のようにグループで考え、プレゼンテーションする授業と比べてどのような感想を持ったかを書かせる。</p> <p>C子：いつもやっている教科書の問題とはちがう勉強をして、いろいろな考え方が浮かびました。その結果が分かるとすごくうれしいし、すごい!と思えました。すごく分かりやすくて楽しかった。</p> <p>D男：一つの問題にみんなで相談して解くのも楽しいんだなと思いました。」</p>	10分

5) 児童のコミュニケーションと表現物

1班は、遊園地の大観覧車の回転する速さをみんなに伝えようとした。1班に所属するA子は、観覧車に乗ったことある経験から、観覧車は意外とゆっくりまわっていると班のみんなに告げた。B男が、自分の歩く速さと比べたら分かりやすくなるかな、と提案。そこで、歩く速さを調べることにした。1分間歩いて

距離を測定。いつもより少し早歩き気味と言っていた。その結果、1分間に75m歩いた。D男が1分間だけ歩いたのでは、正確な分速は出ないのでは？と疑問を投げかけた。最低16分間、つまり観覧車が1回転するのにかかる時間と同じ時間で歩いた距離が分かれば正確になるけど、と言いながらも、調べる時間がないから仕方ないか、と言い、実験を終了した。ここでは、速さがいつも一定ではないので、ある時間測定をしてその平均を出さないと正確には分からないという速さについての考え方を確認しようとしている。次にA子は、観覧車の分速を求めるのに、 $100\text{m} \div 16\text{分}$ をし、分速6.25mを計算で求めた。C子が、「100mは直径だから、観覧車は円周を回っているから、円周を求めないとだめじゃない？」と気づき、A子は、円周を求め、観覧車の分速を求めた。観覧車の分速と自分たちが実験で求めた歩速とは同じではないので、比較する時にわり算を使い、割合の考え方で観覧車の速さを表現することができた。



このように、速さの目安づくりの児童のコミュニケーションから、速さとは平均した考えであることや割合の考えを使えば、同じ速さでなくても目安になることを確認できた。

## 6 児童の感想と思考力・判断力・表現力の育成への解釈

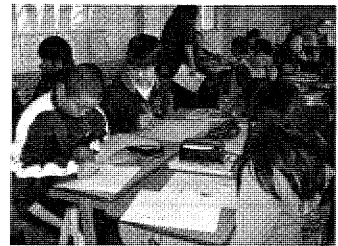
### (1) 児童の感想

#### 1) 読解力を育成する授業後

- ・ 問題文が会話になっていたので、「必要なこと」と「必要でないこと」などを見つけるのに、見つけやすかった。(G男)
- ・ 私は、いつも普段の算数ではただ式を立てて答えるだけなので、「必要なもの」「必要でないもの」を分けるのがむずかしかったです。(H子)

#### 2) 「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」を育成する授業後

- ・ 初めていろいろなものの速さにたとえて考えました。また、個人じゃなくてグループの人たちと話し合いながら問題を解くのがとても楽しかったです。いろいろなものにたとえて考えるといろいろな発想ができました。(I子)
- ・ 情報をもうちょっと増やしたら、もっとよい目安ができると思います。それと、プレゼンテーション用の発表の紙に書く時間をもうちょっと増やして欲しいです。いろいろな目安を書きたかったです。でも、いろいろなものの速さが分かったので楽しかったです。(J子)
- ・ 身近なものの速さと比べたからどのくらいの速さなのか、頭の中で想像することができた。(K男)



### (2) 思考力・判断力・表現力への解釈

読解力を育成する授業では、G男のように会話形式で書かれた問題文だから必要なものとそうでないものを分けるのが容易であったと感じる児童と会話だけではまだ難しさを感じる児童がいることが分かった。会話形式に加えたもう一つ何か読解力を助ける手立てが必要である。思考力・判断力・表現力を育成する授業では、いろいろなものにたとえて比べるとただ速さを求めるだけではないので分かりやすいし、比べるものを見つけたくなるので楽しいと感じている児童が多かった。答えが1つの問題よりもグループで話し合いながら工夫して表現できる学習に意欲を高めていた。

これらをもって算数における活用力、思考力、判断力、表現力を育成できたと解釈することができる。

(鳩ヶ谷市立中居小学校 石井 雅江)

## 学習したことを活用し、思考力を高めるかけ算の指導 観覧車に乗ろう！（小3）

### 1 授業実践のポイント

本実践は、かけ算の筆算（1）を学習している子どもたちに対して、学習してきたことが、このような生活場面で使うことができることを知らせ、算数の世界を広げ、生活の場面を算数の目で捉える姿勢を育てることをねらいとしている。

そこでまず、問題解決のために必要な条件や状況を整理し、その問題がどんな計算で求めることができるかについて考える。この考えを読解シートにて導いていく。自分たちが学んできた算数をどうやって使おうか考える中で、算数で処理できることに気づいたり、解決の方法を見つけ出したりする目を養いたい。

この問題では、何算を使うか、ということから考えいくため、自分たちが学習してきた事を最大限使って解決をしていくことになる。そのため、読解シートで、問題のイメージを具現化したり、解決の道筋を理解したりな場面を設定している。

さらに、活用力を育成するため、自分たちで遊園地をまわる計画作りをグループで話し合わせる活動を取り入れている。

### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践の時期は、平成20年12月17日である。実施した学校は熊谷市立熊谷東小学校、対象学年・クラスは、3年3組（男子17名、女子18名、計35名）である。

#### (1) 関連する単元の流れ

- ・新しい算数（東京書籍）第3学年下 かけ算の筆算（1）
- ・単元計画

- ①何十、何百のかけ算…………… 2時間
- ②2けたの数に1けたをかける計算…………… 5時間  
3けたの数に1けたをかける計算…………… 4時間
- ③練習・まとめ…………… 2時間
- ④活用力を育成する学習（本時）…………… 2時間

#### (2) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

- ①読解力を育成する学習
- ②思考力・判断力・表現力を育成する学習

問題場面を理解し、いろいろな考え方で問題を掴み、そのとき方についてのどんな計算が有効かについて表現させることをねらった。また、自分で掴んだ方法で遊園地の待ち時間を求め、どんな計画で遊園地を回ろうか計画をたてさせる経験から、活用力を育成していく。

#### (3) 時間の生みだし

「かけ算の筆算のしかたを考えよう」は、全15時間扱いの単元である。これを13時間に縮め、最後の2時間に発展的学習を位置づけた。

### 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

#### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

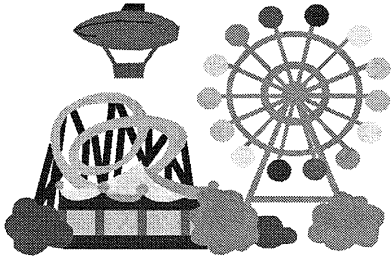
- ・相互作用的に道具を用いる（A言語、記号、文書を相互作用的に用いる。）
- (2) 中教審答申の「思考力・判断力・表現力」と「言語活動充実」との関連  
B-11：体験したことや調べたことをまとめ、発表し合う。
- (3) 新学習指導要領との関連  
A数と計算 (3)乗法

#### 4 読解力を育成する学習

##### (1) 授業の概要

問題文が長文であることと、問題に出てくる数字全てを使う問題ではないので、その読解力と思考力、問題をイメージする発想力が問われる。そのため、読解力育成のワークシートを使い、問題に主体的に取り組ませていく。そして、解決の仕方を導き、問題に対してどう、数で処理していけばよいかについて考えさせていくようにする。

##### (2) 問題文



よしさんとあきらは夏休みを利用して、家族で遊園地に出かけました。ジェットコースターには50分待ちの看板が出ていました。観覧車も行列が見えました。よしさんは観覧車がジェットコースターより空いているので、観覧車の列にならぶことにしました。乗り物を決めたよしさんは、並んでいる場所を、あきらさんに携帯電話で知らせる事にしました。

あきらさん、私は3列目の前から4番目に並んでいるよ。

けっこう混んでいるね。

うん、でもジェットコースターにはもっとたくさんの方が人が並んでいたんだよ。観覧車は1列15人並んでいたから・・・。

それじゃ、何人待っているのかな？

##### ※ワークシート開発の工夫点

児童の生活の一場面を思い描いて場面を設定した。問題場面をイメージしたり、問題解決に必要な情報の中から解決に必要な情報を整理したりして、意欲的に問題に取り組んでいくように工夫した。

##### (3) 読解力を育成するワークシート

###### ワークシート1

○この問題は、何を聞いているのでしょうか。 ・観覧車に並んでいる人の人数。
○この文章の内容で、問題をとくために必要なことは何でしょうか。 ・1列に17人並んでいること。 ・よしさんが並んでいるのは3列の前から6番目であること。
○この文章の内容で、問題をとくために必要でないことは、何でしょうか。 ・3列目の3という数。
○どうやって問題をとけばいいのでしょうか。

- ・並んでいる人を絵で書いて何算を使うか考える。
- ・2列目は同じ人数だからかけ算。後は6番目はたし算。

○並んでいる人の人数を考えましょう。

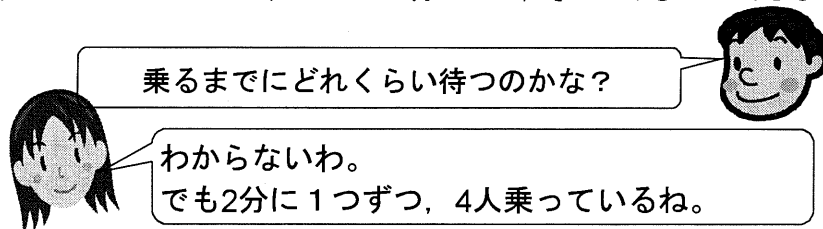
・  $15 \times 2 = 30$      $30 + 4 = 34$      $34$ 人

#### ※ワークシート開発の工夫点

どうやって問題をとけばよいのかを問うことで問題をイメージさせる。児童間で話し合いをする中で解法を具体的に考えていく。そしてシートにより問題解決の情報整理をさせる。絵や、○などを使って表現したことを式に表し直させることで、数で処理できることを導き、解決へとつなげていく。

#### ワークシート2

観覧車の列で会えた二人は、どのくらい待つのか、考えてみることにしました。



○この問題は、何を聞いているのでしょうか。

- ・ 乗り物に乗るまでの待つ時間。

○この文章の内容で、問題をとくために必要なことは何でしょうか。

- ・ 問題1でわかった待っている人の人数。
- ・ 2分に1つずつ回っている。
- ・ 1つに4人ずつ乗ることができる。

○どうやって問題をとけばいいでしょうか。

- ・ 待っている人34人を4つずつ区切っていけばいい。
- ・ わり算が使える。
- ・ そのままでは、待ち時間は出ないので、2分に1つ、なので1つ2分としてかけ算をする。

○並んでいる人の人数を考えましょう。

・  $34 \div 4 = 8$  あまり2     $8 + 1 = 9$      $9 \times 2 = 18$     18分

#### ※ワークシート開発の工夫点

この問題は順序よく問題を解決していく必要があることから、まず並んでいる人の人数をもとに考えていくことに気付くことができるようにする。ワークシートで導き、このような順序立てて思考していく経験は、思考力や表現力を身につけるための手だてとなると考える。また、自分で解決した答えが、次の問題解決のためのもとなることや、2段階で考えていくことなど、日常でイメージしやすい問題で経験することにより、児童に思考力・判断力・表現力の育成ができると考える。

#### (4) 読解力を育成する授業の流れ

1) ねらい 求めようとするのが分かり、そのために必要な条件を段階を追って整理でき、問題を解決することができる。

#### 2) 関連する能力観

全国学力・学習状況調査の活用問題の関連は、物事を算数の問題として捉え、解決に必要な事柄を選び出す目を養うことができるようにしていく。また、生活の中の事柄を算数の目で見、自分で問題を作ったり、自分たちで問題を出し合ったりすることで数学的に表現しようとする態度を養っていく。

- ・与えられた情報を分類整理したり必要なものを適切に選択したりすること。
- ・体験したことや調べたことをまとめ、発表し合う。

### 3) 準備

問題用紙 読解力を育成するワークシート

### 4) 展開

発問・指示・板書	子どもの学習の実際	時間
<p>問題を提示する。 指示「ワークシート1を使ってこの問題について考えて見ましょう。」</p> <p>発問『この問題は何を聞いているのでしょうか。』 発問『問題を解くために必要なことは何ですか。』</p>	<p>1 遊園地の問題, 楽しそうだな。 A男: 遊園地の問題だね。 B子: たくさんの数字があるな。 C子: 何算かすぐ分からないな。 D男: これは計算で解けるのかな。 A男: よしこさんは3列目の前から6番目に並んでいることです。 C子: 1列には17人並んでいることです。 D男: 並んでいる人数を電話であきらさんに伝えることです。 B子: 計算で求められるのかな。</p>	5分
<p>発問『どう考えて問題をとけばよいのでしょうか』(話し合い)</p> <p>指示「それでは, ワークシート1を使って, 自分の方法を決め, 問題を解いてみましょう。」</p>	<p>2 どうやって考えればいいのかな。 A男: 絵に描いたらわかりやすいな。 B子: 1つの計算だけじゃ求められそうにないな。 D男: こうやって1つずつ考えるとわかりやすいな。 C子: イメージがわいたから, 式にできそう。 A男: 1つの式では求められなそうだよ C子: 待っている人の人数が分かったよ</p>	10分
<p>発問『どうやって考えたのか話して見ましょう。』</p> <p>指示「それでは, ワークシート2を使って, 自分の方法を決め, 問題を解いてみましょう。」</p>	<p>3 どんな計算で求められたかな。 B子: 17人ずつ2列。それに6番目をたせばいいね。 D男: かけ算でもできるね。 4 待つ時間も算数でできるの? C子: 問題1で考えた数字を使わないとできないね。 A男: ほんとだ。問題がつながっているね。</p>	15分
<p>指示「友達と考えを見せ合い, どうしてそう考えたか, 待っている人数がそれでよいか意見交換をしましょう。」</p>	<p>5 計算でできたよ。 A男: 計算でまち時間も求めることができたよ。 B子: どう考えたのか, 上手に伝えられるかな。</p>	10分
<p>指示「今日の学習を振り返って学んだことを出し合ひましょう。」</p>	<p>6 今日学んだことは。 C子: 順番に解いていくとどうやって解けばよいか分かるんだね。</p>	5

	D男：問題はつながっていて、前の問題を次の問題に使うことがあるんだね。なぜ解きみたいだな。	分
--	---	---

5 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

(1) 授業の概要








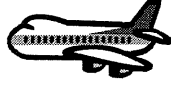

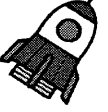




問題場面を図や絵に置き換えて条件を整理したことを活かして、自分たちが遊園地をまわる計画を2人組で立てていく。待ち時間や移動時間を含めて計画をじっくり立てさせるには2人組が有効であると考えた。友達の考えを受け取ったり、自分の考えを伝えたりすることで2時間以内でどう回ろうか考えていく。

その後、自分たちの計画に名前をつけ、回り方の特徴や、自分たちが回ろうと思った根拠を明らかにするために計画に名前をつけさせる。自分たちの計画をプレゼンテーションする時に自分たちの考えを端的に表現することをねらう。このような活動を通して、思考力・判断力・表現力の育成を図りたい。

(2) 思考力・判断力・表現力の育成をするワークシート

ワークシート1


3の3のみんなとゆうえんちに出かけることになりました。  
みんなのグループはどうまわりますか。計画を立てましょう。

 ゴーカート		待っている人：40人 発車：2分ごと 乗れる人：5人	分
 ひこう船		待っている人：200人 発車：1分ごと 乗れる人：10人	分
 ジェットコースター		待っている人：180人 発車：2分ごと 乗れる人：20人	分
 コーヒーカップ		待っている人：120人 発車：1分ごと 乗れる人：12人	分
 ジェット		待っている人：80人 発車：3分ごと 乗れる人：8人	分
 ひこうき			分
 ジェットコースター			分

ゆうぐの間のいどうの時間……5分

・ここでは、このような生活場面での1こまを算数の学習として成立させ、どのように解決すればよいかについて考えさせる。児童間の話し合いを通して、問題場面をイメージできるようにさせる。

ワークシート2

	メンバー
-----	
-----	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">10時出発</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; text-align: right;">12時集合</div>  ジェットコースター

ワークシート開発の工夫点

ワークシート1では、読解力育成の時間で考えた待ち時間を求める方法を使って自分がまわってみたい遊具の待ち時間をそれぞれ計算させるようにした。ワークシート2では自分たちでどのような計画で遊園地内を回ろうか考え、計画を自由に立てられるようにした。また、自分たちの計画に名前をつけさせ、その理由を書かせる欄を設けることで自分たちがどんなことを考え計画を立てたか、分かるようにさせた。

(3)「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」の授業の流れ

1) ねらい 2人組で多くの条件の中から、自分たちが乗りたい乗り物を決定し、遊園地を回る計画案を立てる。計画案を友達に分かりやすく伝えるためにはどうしたらよいか考え、自分たちの計画の根拠を分かりやすく話そうと考えることができる。

2) 関連する能力観

- ・与えられた情報を分類整理したり必要なものを適切に選択したりすること。
- ・算数・数学の思考を道具として使用し、他の児童と相互交流、コミュニケーションしていくことができる。

3) 準備

問題用紙 ワークシート1, 2

4) 展開

発問・指示・板書	子どもの学習の実際	時間
指示「ワークシート1を使ってそれぞれの乗り物の待ち時間を求めましょう。」	1 わかるぞ。 A男：さっきの問題の考えを使えば、待ち時間はすぐに分かるよ。	10分
指示「ワークシート2を使って、グループで遊園地を回る計画を立てましょう。」 ～各グループで話し合う～	2 どう回ろうかな。 C子：待ち時間が長い乗り物は人気がある証拠だからそれは絶対行こうよ。 E男：そうだね、どう回ったらいいかな。時間の計算もしなくちゃだね。 D男：ぼくたちのグループはたくさん乗り物に乗る作戦だよ。いっぱい乗れた方が楽しいもんね。 F子：2時間ぴったりでなくていいの？	25分
発問『友達と考えを見せ合い、他の』	3 どんなコース名なの？	



グループの回り方を見てみましょう。』	A男：僕たちのグループは「ロマンチックコース」とつけました。それは最後に好きな人と観覧車に乗るからです。 B子：私のグループは「全て地面より高いよコース」です。 E男：「天才1分コース」それは……	8分
指示「今日の学習を振り返って学んだことを出し合ひましょう。」	4 楽しかったよ。 C子：遊園地のことが算数で考えられるなんてすごいなあ。 D男：自分たちで計画を立てて、本当にいきたくなったよ。 F子：今度遊園地に行ったら、どれくらい待つか、計算したくなるな。	3分

### 5) 児童のコミュニケーションと

Aグループは始めから、時間にこだわったコース決めをしていった。ワークシート1で各乗り物の待ち時間をどう計算すればよいか話し合い、2時間ぴったりに回る周り方はないか考えていった。乗りたいものを優先させようとする友達に、こうやって回れば2時間にぴったり回れるよ、と数字で表現して友達を説得していった。

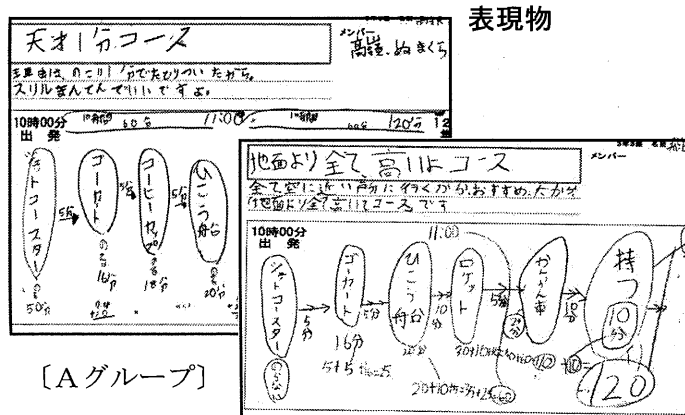
Bグループでは、自分たちの乗りたい乗り物を始めに決めてから、周り方を考えていた。始めに自分の希望を出し合い、乗りたい乗り物の待ち時間を各自が計算してから、効率の良い周り方を話し合っていた。自分の乗りたいものを優先したため、最後に時間が10分余ってしまったが、自分の行きたいところへ行ける計画ができたことで満足していた。グループの中には「時間ぴったりでないかダメなのでは？」と疑問を友達に投げかける児童がいた。グループ内で話し合い、2時間の中で回ればよい、という問題に戻って解釈を明らかにする姿が見られるなど、グループ内でのコミュニケーションが図られていった。また、全体に対してのプレゼンテーションをする時間では、自分たちの根拠をコース名として端的に表現できていることに満足していた。それに対して周りの児童も「ぴったりのコース名すごい」「その通りだね」など表現と内容を照らし合わせて発表を聞くことができた。このような児童の活動から、学習したどの計算が使えるのかを考えて計算し、かけ算、わり算、たし算を道具として活用、表現し、コミュニケーションしていく能力の育成を確認できた。

### 6 児童の感想と思考力・判断力・表現力の育成への解釈

#### (1) 児童の感想

##### 1) 読解力を育成する授業後

- ・ 少しむずかしかったけど、なっとくしました。いつもわり算ではわり算、と決まっているけど今回はわり算やかけ算、たし算などがまざっていてすごく考えました。(A男)
- ・ こんな問題も算数でできるなんてびっくりした。なに算か分からないから、絵がとても大切で、それが式とぴったりあって、うれしかったです。(B子)
- ・ まつ時間をかんがえる問題は、あたまの中でゆうえんちを思い出しました。○の絵に



[Aグループ]

[Bグループ]

することでルービックキューブみたいにぴったり分かってすっきりしました。図に表して考える力がじょうたつしました。(C子)

## 2)「活動的・協同的・表現的な学び」を育成する授業後

- ・ いくつもある乗り物の中から、これも乗りたい！だったけど、時間に間に合わないから、あたまギュギュツとしぼって考えて、がまんしました。自分で考える力をつけるという意味の勉強だと思いました。(E男)
- ・ こんな長い問題は1人だとさいごまでたどりつかなかったけど、友達と勉強したのでさいごまでいけました。話し合えば何でもわかる、と思いました。(F子)
- ・ 話し合って回るところを考えると、その人の思っていることが分かるようになっていきました。決めるときは、けつだん力と計算のスピードが大切でした。(J男)
- ・ 「どうしようかな」「こうしようよ」と自分の表現がとなりの子に言えたから楽しかった。自分で決めるのは楽しいです。自分が強くなった気がしました。(H子)



## (2)思考力・判断力・表現力への解釈

読解力を育成する授業では、どの児童も「今、学習している単元がかけ算ならかけ算」で、という風に式を決め、与えられた問題をどうかけ算の式に表そうか考えていることが分かった。つまり演算決定のために思考を働かせる学習が少なかったと言える。A男、D男の感想からも分かるように、今回のような問題を通して演算決定のために、自分の力を駆使して図や絵を使い、この式で計算すればよい、と決めることは児童にとっては難しくもあり、新鮮であったようだ。また、B子の考えからは式をよむ活動ができると自分の思考が整理されてうれしくなることが分かる。C子の感想からは、問題が読解シートの導きによって整理され、念頭でイメージできたり、図に書き表せたりすることで理解は深まり意欲的な思考が働くことが分かった。これらのことから、文章を読解シートによって筋道立てて読み解き、絵や図に書き表すことは、与えられた情報を分類整理したり必要なものを適切に選択したりすることの能力の育成につながると考えることができる。

思考力・判断力・表現力を育成する授業では、時間の制約の中で自分達の乗り物を決め、回る順序を考えることは授業者が考える以上に児童に刺激があり、難しいものであった。自分で決断すること、自己決定することが児童の学習意欲を喚起していた。計画を立てる中で最初は思いつくまま選んでいたグループが多かったが、途中から「こういけば、回りやすいよ」「こうだったら、時間が間に合わないから」と一つ先を考えたり、予想したりしてよりよい計画に近づけようと努力する姿が見られた。E男のように自分で必要な条件に合わせて選ぶことは、どの児童も高い思考力を要していた。また、友達の考えとは同じではないことから、自分の考えを明確に持たないといけなかったことや、友達と考えが合わないときに自分の思いを数字や回りやすさなどの根拠をもって説得しようとする姿が多く見られた。このことから思考力・判断力・表現力を促すことができたと考えられる。



自分たちのコースに名前をつけさせる活動をしたことは、児童がどんなことをイメージしながらコースを作ったのかがよく分かり、お互いのコースを伝え合う場面では、コースの名前や名前の理由や根拠がとてもよく伝わり、相手を納得させたり、自分たちの考えをより簡潔に相手に伝えたりすることのよさを実感することができていた。このことから、算数における活用力・思考力・判断力・表現力の育成を確認することができた。

(熊谷市立熊谷東小学校 森 洋子)

## 第3章

### 中学校数学における「言語活動の充実」を図った授業実践

## 相似の考えを活用した思考力・判断力・表現力の授業 直接測れない高さや距離をお互い工夫して求めよう！

### 1 授業実践のポイント

本授業は、2時間つづきで実施する。まず、第1時の20分で、読解力を育成する。

ポイントは、問題文を長くし、その中の多くの情報から解決に必要な情報を取り出し、活用して問題解決させるところにある。次に第2時の80分で、思考力・判断力・表現力を育成する。ポイントは、相似の考えを用いて、直接測ることのできない高さや距離を求める方法をグループで相談し、その後実際に教室を出て、測定可能な距離や角を求め、それをもとに、求めたい高さや距離を求める。その後、他のグループが作成した問題を解き、問題を比べ、学んだことを記述するという一連の活動にある。

### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践の時期は、平成20年12月11日である。実施した学校は埼玉県立伊奈学園中学校、対象学年・クラスは、3年探求A組（男子9名、女子10名、計19名）である。

#### (1) 関連する単元の流れ

使用教科書は、啓林館発行の「楽しさひろがる数学3」である。

中学校第3学年 図形と相似・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・19時間扱い

① 図形と相似・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・9時間

- ・相似な図形・・・・・・・・3時間
- ・相似条件と証明・・・・2時間
- ・三角形の相似条件・・・・2時間
- ・縮図の利用・・・・・・・・2時間

② 平行線と線分の比・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・7時間

- ・平行線と線分の比・・・・4時間
- ・中点連結定理・・・・3時間

③ 章末問題・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1時間

④ 活用力を育成する学習・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2時間

#### (2) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習：2時間連続授業

① 読解力の育成を中心とする学習（ケヤキの高さを求めよう）・・・・0.4時間（20分）

② 思考力・判断力・表現力を育成する学習（自分達の測りたい高さや距離を工夫して求めよう、そして他のグループが作った問題を解いてみよう）・・・・1.6時間（80分）

#### (3) 時間の生み出し

教科書の章末問題を精選して1時間にし、課題学習の時間を1時間活用して、本時の活用力を育成する学習を2時間連続の授業で扱うこととした。

### 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

#### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

- ・相互作用的に道具を用いる（A言語、記号、文書を相互作用的に用いる）

#### (2) 中教審答申「思考力・判断力・表現力」と「言語活動の充実」との関連

- ・A-4：情報を分析・評価し、論述する
- ・B-4：比較や分類、関連づけといった考えるための技法を活用して説明する

#### (3) 新学習指導要領との関連

- ・〔第3学年〕「B 図形」の(1)相似 オ 相似な図形の性質を具体的な場面で活用す

ること

- ・ 数学的活動：〔第3学年〕イ 日常生活や社会で数学を利用する活動

#### 4 読解力を育成する学習

##### (1) 授業の概要（2時間続きの最初の20分）

読解力を育成するために、まず問題文を長くし、その中の多くの情報から解決に必要な情報を取り出し、活用し、問題解決させようとする授業である。

##### (2) 問題文

No. 1                      月                      日    3年                      組                      氏名

（問題1） 一郎さんは、自分の通っている緑中学校の校庭に高くそびえている学校のシンボリックなケヤキの大木が大好きです。日頃から、この木の高さはどのくらいか、知りたいと思っていました。

一郎さんは、休み時間に、友達の名さん、瞳さんに木の高さがどれくらいか聞いてみました。名さんは「8メートルくらいかな?」、瞳さんは「10メートルくらいあるんじゃないの? 高くても直接測れないけど、何とかして求められないかな。」と言っていました。一郎さんたちは、悩みました。そこで、直接測らないで、木の高さを求める方法はないか、数学の中村先生に相談しました。そうしたところ先生は、「教室の中にある物を使って求めらるよ。考えてごらん。」とおっしゃいました。そこで、三人は、教室を見回してみました。数学関係では、1組の三角定規、1mの定規、コンパス、分度器がありました。また、時計や掲示物、鏡、学級文庫の本がありました。さらに後ろのロッカーの中に体育着、体育帽子や巻尺がありました。

しばらく考えて、一郎さんは、「分かったぞ。1mの定規と巻尺を使い、影の長さを測ることにより求められそうだ。」という考えに到りました。

一郎さんが名さんと瞳さんに協力してもらい、影の長さを測ったところ、木の影は、5.4m、1m定規の影は0.6mでした。

一郎さんの考えで、ケヤキの高さを求めてみましょう。

The diagram illustrates the measurement setup. A vertical line represents the tree, and a shorter vertical line represents the 1m ruler. Both are on a horizontal dashed line representing the ground. The shadow of the tree is a horizontal line segment extending to the right from the base of the tree, labeled '木の影'. The shadow of the ruler is a shorter horizontal line segment extending to the right from the base of the ruler, labeled '定規の影'. The ruler itself is labeled '1m定規'.

\* ワークシート開発の工夫点：まず、学校のケヤキの木の高さを求めるという身近な現実社会の場面を設定した。また、読解力の育成のため、問題文を長くし、その中にある多くの情報から、必要な情報が取り出せるか評価できるようにした。さらに、考えやすくするために、ケヤキの木及び1m定規の影の長さを絵図に表した。

##### (3) 読解力を育成するワークシート

No.2 ヒントカード

1 この問題は、何を聞いているのでしょうか？

ケヤキの木の高さ

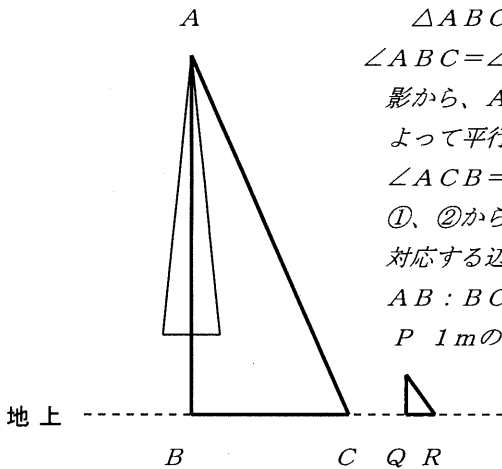
2 一郎さんはどうやって求めようとしていますか？

巻尺と1mの定規を使い、影の長さから求めようとしている

3 図を書いてケヤキの高さを求めてみよう。

太陽→O

木の影の長さBC=5.4m、1m定規の影の長さQR=0.6m



$\triangle ABC$ と $\triangle PQR$ において

$\angle ABC = \angle PQR = 90^\circ$  ……①

影から、 $AC \parallel PR$

よって平行線の同位角は等しいので

$\angle ACB = \angle PRQ$  ……②

①、②から  $\triangle ABC \sim \triangle PQR$

対応する辺の比は等しいので、

$AB : BC = PQ : QR \rightarrow AB : 5.4 = 1 : 0.6$

P 1mの定規

$\rightarrow AB = 9$

答え 木の高さは9m

\*ワークシート開発の工夫点：「β 1：課題解決のための構想を立てること」を意識させるために、ヒントカードの形でまず、1～2の間を発し、文章の読解を図った。次に、分かりやすいように、絵図を用いて、解かせることとした。これらのことを通して、読解力及び思考力・判断力を育成するようにした。

(4) 読解力を育成する授業の流れ

1) ねらい

- ・ 三角形の相似条件などの既習内容を利用して、木の高さを求めることができる。
- ・ 情報を分析し、課題を解決し、その解決方法を表現することができるようにする。

2) 関連する能力観

- ・ 課題解決のための構想を立てること
- ・ 情報を分析・評価し、論述する

3) 準備

- ・ OHP、ワークシート、コンパス、三角定規、定規、分度器、巻尺 など

4) 授業の流れ

発問・指示・説明・板書	生徒の学習の実際	時間
<p>【板書】(ワークシートNo.1を配付するとともに、OHPで問題を提示する。)</p> <p>指示「今日の問題を各自で読みなさい。」</p> <p>発問『問題の意味は分かったかな。』</p> <p>指示「ヒントカード(ワークシートNo.2)を配付するので、早速ケヤキ</p>	<p>1 今日の問題面白そうぞ</p> <p>A男：長い文章だけど、要は、影の長さから、木の高さを求めればいいんだな。(つぶやき)</p> <p>B子：分かりました。</p> <p>2 さあ答えを求めろぞ</p> <p>C男：簡単！簡単！</p>	<p>3</p>

<p>の高さを求めてみてください。」</p>	<p>ケヤキの高さを X m とすると、  <math>X : 5.4 = 1 : 0.6</math>  <math>X = 5.4 \div 0.6</math>  <math>= 9</math></p> <p style="text-align: right;">答え 9 m</p>	5
<p>指示「求め方と答を、発表してください。」          中心発問『なぜ、このような比例式で求められるのか。その根拠は何でしょうか。』(熟考)</p>	<p>3 上手に発表するぞ          (C男が発表)          B子：三角形の相似を使えばいいと思います。太陽光線が平行で同位角が等しいのと直角が等しいので、二角が等しくなり、三角形が相似になる。したがって、対応する辺の比が等しくなるので、上記の比例式でいいと言えます。</p>	10

## 5 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

### (1) 授業の概要 (2時間続きの後半の80分)

相似の考えを用いて、直接測ることのできない高さや距離を求める方法を、グループで相談し、その後実際に教室を出て、測定が可能な距離や角を作業によって求め、それをもとに、求めたい高さや距離を求める。その後、他のグループが作成した問題を解き、グループの問題を比べ、学んだことを記述する。これらを通して、思考力・判断力・表現力を育成しようとする授業である。

### (2) 思考力・判断力・表現力を育成するワークシート

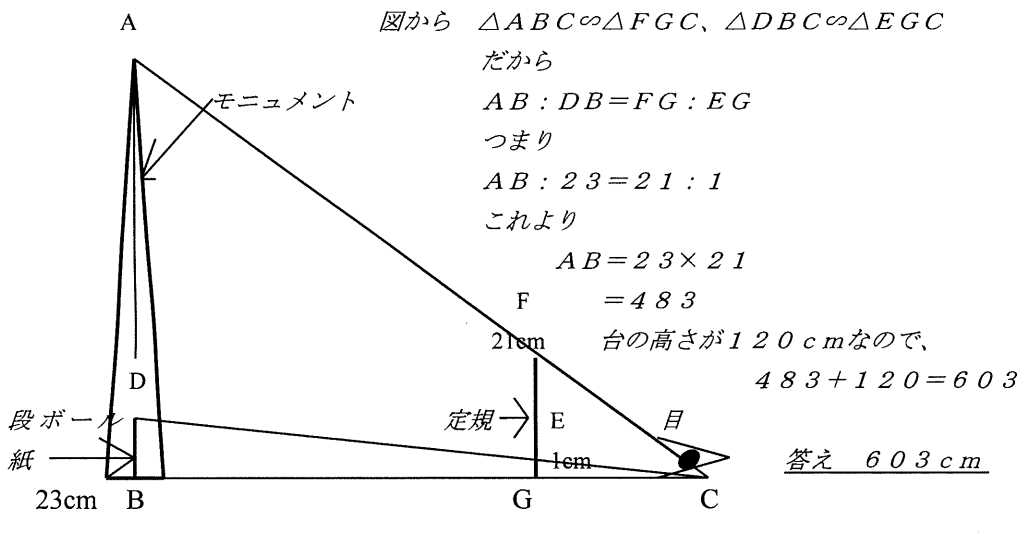
#### ① 問題文シート1 (表面)

<p>No.3 相似の考えを使った新たな問題をつくろう</p> <p>1 グループで問題をつくろう</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>(問題2)</p> <p>相似の考えを使い、学校の中で必要な長さを実測して、直接測ることのできない高さや距離を求める問題を作り、答えを求める学習をしよう。</p> <p>問題づくりの際、より早く、簡単に、そして美しく解ける問題を考えてください。</p> <p>その後、各グループがつくった問題を、お互いに解き、早い、簡単、美しいにふさわしい問題を決めていきます。</p> </div> <p>(問題の構想)</p> <p>(1) 直接測ることのできない高さあるいは距離を何にしますか。          (第1グループの例) モニュメント (シンボルタワー) の高さ</p> <p>(2) 実測する長さはどこですか。          モニュメントの真横に立って段ボール紙を持っている人を、離れた位置から見たときの段ボール紙の長さとモニュメントの高さ、段ボール紙の実際の長さ</p> <p>2 解くのに必要な長さを直接測りに行きましょう。</p> <p>(1) 図るのに、必要な道具は何ですか。          定規</p>
--

(2) 測った長さを記録しましょう。

離れた位置から見たときの段ボール紙の長さが1 cm、モニュメントの高さが21 cm、  
段ボール紙の実際の長さが23 cm

3 問題文、解き方、答えを裏面に書きましょう。



② 問題文シート (裏面)

(問題文)

(絵図)

木野君と丸山さんは、話し合っていました。

丸山：シンボルモニュメントの高さはどのく

らいかしら？

木野：どのくらいかな。測ってみようか。

二人は高さを調べることにしました。

丸山さんは、高さ23 cmの段ボール紙

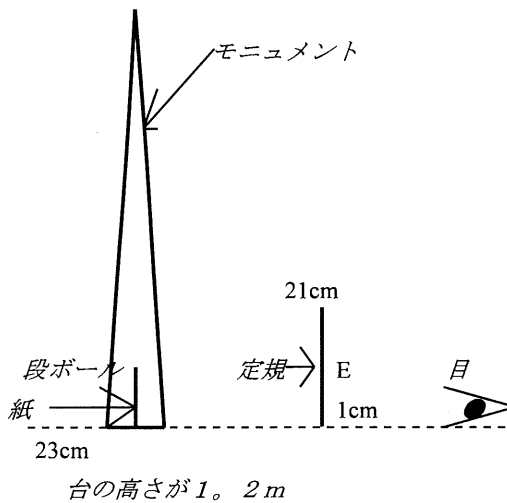
を、モニュメントと同じ高さで、真横に立

ちました。木野君は遠くから定規を持って立ち、そこから見える段ボール紙とモニュメントの

高さを測ったら、段ボール紙の高さが1 cm、モニュメントの高さが21 cmになりました。

このとき、モニュメントの高さを求めなさい。なお、下の台の部分の高さは、1.2 m

でした。



(解き方)

(省略 表面に同じ)



(答え) 603cm

(工夫したところ)

早く、簡単に、美しく求めるために、段ボール紙を使ったところです。

\*ワークシート開発の工夫点：問題づくりのワークシートである。作る手順を提示し、考えやすくした。この手順に沿った問題づくりを通して、思考力・判断力・表現力を育成するようにした。

### ③「早い、簡単、美しい」にふさわしいグループ相談及び振り返りシート

No.4

#### 1 早い、簡単、美しいと思った問題とその理由

・グループ（第1グループ）が作成した問題

・理由

一番、早く、簡単に、そして美しく求められたので

#### 2 2時間を振り返り、学んだことを箇条書きで書き出して見よう。

- ・相似の考えが、私たちの生活に役立っていることを学びました。
- ・高さや距離を求めるのに、いろいろな解決方法があることを学びました。
- ・グループ学習を通して、みんなで知恵を出し合うことのよさを学びました。
- ・問題をつくるのは、難しいことだということを学びました。 など

\*ワークシート開発の工夫点：よかった問題の理由を、グループでの相談とそれを記述させることを通して、さらに、学んだことを記述したりすることを通して、思考力・判断力・表現力を育成するようにした。

### (3)「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」の授業の流れ

#### 1) ねらい

- ・相似の考えを用いて、新たな問題をグループ内のコミュニケーションを通して作成する。
- ・他のグループが新たに作成した問題を解くことができる。
- ・問題の解き方を分かりやすく説明することができる。
- ・相似の考えが、日常現実場面に活用できることが分かる。

#### 2) 関連する能力観

- ・概念・法則・意図などを解釈し、説明したり活用したりする
- ・論述する
- ・数学を道具として使用し、表現し、コミュニケーションしていくこと

#### 3) 準備

- ・グループが作った問題プリント（グループの数分）、OHP、ワークシート、コンパス、三角定規、定規、分度器、段ボール紙 など

#### 4) 授業の流れ

発問・指示・説明・板書	生徒の学習の実際	時間
指示「問題2に取り組みましょう。まずは、グループで問題の構想を考えましょう。構想ができたところは先	1 どんな問題にするかな A男：僕たちのグループは、モニュメントの高さを求める問題がいいんじ	

<p>生の確認を受けてから、必要な道具を持って測りに行ってください。」</p>	<p>やないかな。 B子：私たちのグループは、フクロウの塔の高さにしない？ C男：高さだけではつまらないな。何かないかな。</p>	35
<p>指示「つくりあげた問題を提出してください。」 (拡大コピーで、拡大し、順に黒板に貼っていく。)</p>	<p>2 がんばって解くぞ C男：(第1グループの作成した問題に挑戦。見事に答えを求めた。)</p>	15
<p>指示「各グループがつくった問題を解いてみよう。」</p>	<p>3 上手に説明するぞ A男：(第1グループを代表して説明した。)</p>	15
<p>指示「グループの順番に問題の解説をしてください。」</p>	<p>4 どのグループの問題がいいかなあ B子：第1グループの問題が、早く解けたし、相似を使って美しく解いたんではないだろうか。</p>	7
<p>発問『早い、簡単、美しいにふさわしい問題はどのグループの問題か、グループで相談して決めてください。』</p>	<p>5 私たちのグループは、どうだったかな。 (第1グループの問題が3票で一番多かった。) (拍手)</p>	10
<p>指示「どのグループの問題がよかったか、決定します。挙手してください。」</p>	<p>6 いろいろ学んだな</p>	13
<p>説明〈第1グループの票数が一番多かったので、早い、簡単、美しいのは、第1グループの問題と決定しました。〉</p>	<p>7 ●相似の考えが、私たちの生活に役立っていることを学びました。 ●高さや距離を求めるのに、いろいろな解決方法があることを学びました。 ●グループ学習を通して、みんなで知恵を出し合うことのよさを学びました。 ●問題をつくるのは、難しいことだということを学びました。</p>	13
<p>中心発問『2時間の授業を振り返り、学んだことは、何ですか。ワークシートに書きましょう。』(熟考)</p>		
<p>指示「学んだことを発表してください。」</p>		

### 5) 生徒のコミュニケーションと表現物

3班では、B子が、調べるものを「フクロウの塔の高さにしない？」と提案したところ、D男たち班員の賛同を得た。しかし、測り方で何の影を使うか、影以外で何かないかなど

なかなか意見がまとまらなかった。その後、提案者のB子が「とりあえずフクロウの塔に行きそこで考えよう。」と再び提案し、外に出た。生徒たちは影にこだわっていたので、私が「影でなくてもいいんだよ。見上げる角度から求められないかな。」と助言したところ、E男が「30度、60度の三角定規をフクロウの塔に向け、30度の角度の延長上に塔のてっぺんがくるように向ければ、三平方の定理を使って求められるのではないか。」という意見を言った。  
 (本校の生徒は三平方の定理は既習事項である。) みんなの賛同を得て、E男を中心に右の資料のような問題を作成した。

グループ名 ( 3班 )

(問題文) (絵図)

中庭のふくろうのシンボルの高さを求めたいと思おう。

内田さんの目の高さは150cmです。

内田さんがシンボルのふくろうを指した角度は30°です。

シンボルのふくろうから内田さんまでの距離は1080cmです。

では中庭のふくろうのシンボルの高さを何cmといおうか。

たしは計算と実際に√は1.7とします。

(解き方)

角度が30°、60°、90°だから、辺の比が1:√3:2と仮定。

中庭のふくろうのシンボルをxcmとすると、

$$1080 : (x - 150) = \sqrt{3} : 1 \text{ と仮定}$$

$$1080 = (x - 150) \cdot \sqrt{3} : 1 \quad \sqrt{3}(x - 150) = 1080$$

$$x - 150 = \frac{1080}{\sqrt{3}} \quad x - 150 = 360\sqrt{3}$$

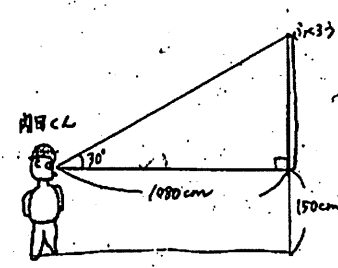
$$x = 360\sqrt{3} + 150 \quad \sqrt{3} = 1.7 \text{ と仮定}$$

$$360 \times 1.7 + 150 = 612 + 150 = 762$$

(答え) 762 cm

(工夫したところ)

影の長さは使わずに高さを使おう。



第3班の作成した問題

## 6 生徒の感想と思考力・判断力・表現力の育成への解釈

### (1) 生徒の感想

- ・問題を解くとき相似の考えを利用できること新しく学ぶことができた。(A子)
- ・グループで話し合い活動をして、どうしてそうなるのか考えたことがとても楽しかった。

(B男)

- ・グループで相談して問題を考えて作ることや、自分たちの問題の意味を分かりやすく人に説明することの難しさを学んだ。(C男)

### (2) 思考力・判断力・表現力への解釈

- ・A子、B男の感想から、相似の考えという数学的な考えを道具として使用し、表現し、グループ活動の中でコミュニケーションしていくことの楽しさを学ばせることができたといえよう。

また、C男の感想から、グループによるコミュニケーションや自分の考えを表現することの難しさを学ばせることができたといえよう。

これらのことから、今回の研究で新たにつけ加えた「数学を道具として使用し、表現し、コミュニケーションしていくこと」を学ばせることができたと考える。

このことをもって、思考力・判断力・表現力が育成できたものと解釈する。

(東松山市立松山第一小学校 中村 幸一)

## 活用力と表現力を高めるために実生活との関連を取り入れた比例の指導 リサイクルについて考えよう「アルミ缶で数学しよう」(中1)

### 1 授業実践のポイント

本実践は、「比例」の考えを活用して、半年間のアルミ缶回収で車椅子を購入する、という目標を達成するために、今までの回収方法と回収できたアルミ缶の数で達成できるかどうかを求めることと、具体的に自分たちで何円の車椅子を何台購入するか決定し、そのためにどのようにアルミ缶回収をしていけばよいのかを相談しコミュニケーションを通して、それをみんなに訴えるための提案ポスター制作と発表させることとした、思考力・判断力・表現力を育成する授業である。

### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践の時期は、平成20年12月19日～12月22日までである。実施した学校は伊奈町立伊奈中学校、対象学年・クラスは、1年2組(男子15名、女子15名、計30名)である。

#### (1) 関連する単元の流れ

使用教科書は、東京書籍発行の「新しい数学 1年」である。

中学校1学年 比例と反比例・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・17時間扱い

① 比 例・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・7時間

② 反 比 例・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4時間

③ 比例と反比例の利用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2時間

④ ま と め・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1時間

⑤ 活 用 力 を 育 成 す る 学 習・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3時間

#### (2) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

リサイクルについて考えよう「アルミ缶で数学しよう」・・・・・・・・・・3時間扱い

・読解力を育成する学習「アルミ缶で数学しよう」・・・・・・・・・・1時間

・思考力・判断力・表現力を育成する学習「アルミ缶回収を盛り上げよう」・・2時間

#### (3) 時間の生み出し

比例と反比例の指導時数は15時間扱いであるが、比例で1時間減じ、14時間に縮めた。そして、新たに3時間を発展的学習に充て、比例の利用を取り扱った。総時数は17時間とし、2時間増加の部分は課題学習枠を活用した。

### 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

#### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

相互作用的に道具を用いる(A言語、シンボル、テキストを相互作用的に用いる)

#### (2) 中教審答申の「思考力・判断力・表現力」と「言語活動の充実」との関連

A-5: 課題について、構想を立てて実践し、評価・改善する

B-4: 比較や分類、関連づけといった考えるための技法を活用して説明する

#### (3) 新学習指導要領との関連

・〔第1学年〕「C 数量関係」の(1)比例と反比例の比例

### 4 読解力を育成する学習

(1) 授業の概要

具体的に学校生活で行われている活動をもとにして、問題が構成されている。この中では、問題解決のために必要な情報が不足している。与えられた情報をもとに、どのように解決していけばよいか、また何が不足していて、どのような情報が必要であるかを考えていく。その手がかりとしてワークシートを使いながら授業を進めていく。

(2) 問題文

伊奈中学校は全校生徒350人です。月1回生徒会主催でアルミ缶回収をしています。この活動を通して福祉施設にいろいろなものを寄付したいと思っています。毎回平均1500個のアルミ缶が回収できます。

小林生徒会長の代になり、アルミ缶回収をさらに活発化させたいと思っています。

アルミ缶のリサイクルによってどんなメリットがあるのかをもっと調べ、目標を持って取り組むとよいのではないかと考えました。調べてみると、アルミ缶はリサイクルをすると、新しいアルミ缶を作る電力量のたった3%でつくることができます。アルミ缶のリサイクル率は高く、近年では毎年90%のリサイクル率になっています。ちなみにアルミ缶1個リサイクルをすると、テレビ3時間分の電力量の節約になること、ガソリンではそのアルミ缶1個の半分の量を節約できることを知りました。また、具体的に車椅子を寄付することにして、目標を決めて取り組むこととしました。

さらに具体的な目標を持って取り組むとやる気がおきるので、本部会を開き、半年間で車椅子1台を寄付しようと決めました。

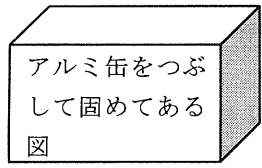
このままの回収状況で車椅子が寄付できるか考えてみましょう。

アルミ缶についてと車椅子についての資料は以下のとおりです。

資料

車椅子1台の値段	性能
13500円	安い。重たい。スチール。
24200円	乗り心地重視。軽量。アルミ。
38800円	オシャレ・超軽量。アルミ。
42000円	介助用。アルミ。
69900円	超コンパクトの折りたたみ式。アルミ。
88000円	電動式。

アルミ缶の値段  
10kgは600円  
(変動します。)



※ワークシート開発の工夫点

現実問題に近く、生徒の心理的距離の近い問題に設定した。本校での実際のアルミ缶回収の状況と生徒数を近い数に置き、自分たちの問題として捉えやすくした。

(3) 読解力を育成するワークシート

○この問題で求めたいことは何でしょうか。

半年間で車椅子1台を寄付できるかどうか

○ここからわかることは何ですか。(解決のために必要なもの、必要でないものをわけておきましょう)

必要: 月1回平均1500個回収 アルミ缶10kgで600円 車椅子の値段

必要でないもの: 全校生徒350人 1個につき3%の電力量でできる リサイクル率90% 1個につきテレビ3時間分の節約 1個の半分の量のガソリンの節約

○解決のためには何がわかればよいでしょうか。

アルミ缶1個の値段 アルミ缶1個の重さ どの車椅子を寄付するのか

○どうやって問題をとけばよいでしょうか。

車椅子は安いのもよいので一台購入できるかどうかを考えることとする

1個の重さを求める⇒実際にはかると約20グラム(500ml缶)なのでこれをもとにする

1kg…1000g 10kg…10000g 10000÷20=500

10kg…500個 → 600円

↓ ÷ 500      ↓ ÷ 500

1個 → 1.2円

1個…20g → 1.2円

解決方法1  $1.2 \times 1500 = 1800$   $1800 \times 6 = 10800$

よって10800円になるので、一番安い車椅子も寄付できない

解決方法2 500個 → 600円

↓ × 3      ↓ × 3

1500個 → 1800円       $1800 \times 6 = 10800$

よって10800円になるので、一番安い車椅子も寄付できない

解決方法3  $1500 \times 6 = 9000$   $9000 \times 1.2 = 10800$

よって10800円になるので、一番安い車椅子も寄付できない

○結果としてこのままでいくと目標は達成できるでしょうか。

このままで半年間回収できたとしても車椅子は寄付できない

### ※ワークシート開発の工夫点

条件が不足していること、何を求めていけばよいか分かるような流れのあるワークシートにした。実際にアルミ缶の重さと個数の関係から、アルミ缶1個の値段を比例の考えをもとにして求めることができるようにし、現在のアルミ缶回収状況で半年で車椅子が購入できるかどうかを求められる流れにした。

#### (4) 読解力を育成する授業の流れ

##### 1) ねらい

- ・与えられた情報をもとに分析をして、課題解決の見通しをもつことができる。
- ・不足している情報に気づき、具体的に問題解決するための情報を適切に求めることができる。

##### 2) 関連する能力観

- ・日常的な事象を数学化すること
- ・課題について、構想を立てて実践し、評価・改善する

##### 3) 準備

- ・ワークシート、アルミ缶(10kgのまとまったもの、重さをはかるためのもの)、はかり、電卓

##### 4) 展開

発問・指示・説明・板書	生徒の学習の実際	時間
板書【問題文(略: 詳細は開発した文章題を参照)】	<u>1 具体的な内容だ。おもしろそうだ。</u> 10kgで600円なんてすごいな。10kgはどのくらいの量なのだろうか。	5
発問『この問題で求めたいことは何ですか』 発問『ここからわかることは何ですか』 発問『不足している情報は何でしょうか』	<u>2 車椅子を半年で購入できるかな。</u> <u>3 いろいろなことがわかるな。</u> <u>4 このままの条件だと求められない。何が足りないの</u> <u>だろうか。</u> A子: アルミ缶1個の重さを知りたい。 E男: アルミ缶1個の値段がわからないと求められないな。	10
指示「アルミ缶1個の重さや値段を求めましょう」(アルミ缶10kgの現物をもとに、	<u>5 アルミ缶の1個の値段を求められるかな。</u> B子: 実際に10kgの個数をアルミ缶1個の重さから	10

<p>1 個の重さと値段を生徒自ら求めるような場面を設定)</p> <p>発問『アルミ缶の値段から、車椅子を半年で購入できるか求めてみましょう。』</p> <p>指示「自分の考えをわかりやすく発表しましょう」</p> <p>発問『比例の関係があることに気づきましたか』</p> <p>説明〈次の時間の予告をします。アルミ缶は変動相場なので今は 10 kg で 1500 円になっています。これをもとにして次の時間はアルミ缶を回収して半年で車椅子を寄付できるようにグループで考えます。自分達でどのように回収すればよいかを考えていきます。〉</p>	<p>求められそうだ。</p> <p>D 男：1 個の値段がわかったぞ。</p> <p><u>6 今のアルミ缶回収の状況で車椅子が購入できるかどうか求めるぞ。</u></p> <p>C 子：どう求めればよいか難しいな。でも頑張ってみよう。</p> <p><u>7 実際に計算してみると、車椅子が購入できないことがわかったぞ。</u></p> <p>A 子：比例の考えを使うとこのままの回収では購入できないことがわかりました。</p> <p><u>8 身の回りにはいろいろな比例関係があることがわかった。数学が役立つのだな。</u></p> <p>いろいろな比例関係</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アルミ缶の値段と重さ</li> <li>・アルミ缶の個数と重さ</li> <li>・アルミ缶の値段と個数</li> </ul> <p>C 子：比例の勉強は難しいけど、人のためになることに役立つのはすごいなあと思いました。</p> <p>E 男：福祉の勉強にもなるし、身の回りにいろいろな比例があることがわかっておもしろかったです。</p> <p><u>9 次の時間に向けて、アルミ缶の値段が変わったことをもとにして車椅子が購入できるように考えるぞ。</u></p> <p>D 男：どの車椅子を購入したらよいか。楽しみだな。さっそく自分でいろいろ考えてみよう。</p> <p>E 男：どのような車椅子がよいのかな。相手の立場にたって考えてみよう。</p>	<p>10</p> <p>5</p> <p>5</p>
--	---	-----------------------------

## 5 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

### (1) 授業の概要

ここでの学習は、読解力を育成する授業で、具体的に今の回収方法では足りないことから、自分たちで購入しようとする車椅子の価格を選び、その車椅子購入のためには、どのようにアルミ缶を回収すればよいかを求めさせることができるようにした。また、その求めた結果をもとにして、アルミ缶回収の呼びかけポスターをつくり、発表をして、相互評価ができるようにしていく。その際、どのような理由でどのような回収方法や車椅子購入を考えさせたのかをグループでしっかりと考えさせる。そしてそれらの発表をさせる機会を設定する。

### (2) 思考力・判断力・表現力を育成するワークシート

#### 1) ワークシート 1「車椅子の購入の仕方を考え、アルミ缶回収呼びかけポスターを作成しよう」

「車椅子が購入できるようにするために何をふやしたらよいか考えよう」

(このとき、資料の値段は変わらないものとする。)

○車椅子の値段を資料から選んで、車椅子を購入できるように考えよう。

#### 1 どの車椅子を購入しますか

性能や値段からどの車椅子にするか決定する

例) 24200円とする (性能: 乗り心地重視。軽量。アルミ)

2) どのように回収すればよいか求めてみよう (回数や個数をもとにしよう)

どのように回収すればよいか求めてみよう

アルミ缶 1個 20g : 3円  
 ×500 10kg : 1500円  
 ×500 10000kg : 15000円

1月(平均)1500個の場合...

1月: 3×1500 = 4500円  
 2月: 4500×2 = 9000円  
 3月: 4500×3 = 13500円  
 4月: 4500×4 = 18000円  
 5月: 4500×5 = 22500円  
 6月(半年): 4500×6 = 27000円

1人何個もってればよい?

4500 ÷ 350 = 12.8...円分  
 つまり、約13 = 4.3...  
 つまり、1人4缶持てれば成り立つ

1月(平均)2000個の場合...

1月: 3×2000 = 6000円  
 2月: 6000×2 = 12000円  
 3月: 6000×3 = 18000円  
 4月: 6000×4 = 24000円  
 5月: 6000×5 = 30000円  
 6月(半年): 6000×6 = 36000円

1人何個?

6000 ÷ 350 = 17.1...円分  
 つまり、約17 ÷ 3 = 5.7...  
 つまり、1人5缶~6缶持てれば成り立つ。

1月(平均)3000個の場合...

1月: 3×3000 = 9000円  
 2月: 9000×2 = 18000円  
 3月: 9000×3 = 27000円  
 4月: 9000×4 = 36000円  
 5月: 9000×5 = 45000円  
 6月(半年): 9000×6 = 54000円

1人何個?

9000 ÷ 350 = 25.7...円分  
 つまり、約26 ÷ 3 = 8.5...  
 つまり、1人8缶~9缶持てれば成り立つ

### ※ワークシート開発の工夫点

どのように回収すればよいのか回数や個数など着目点を例示して、考えやすくした。

### 2) ワークシート2「ポスターをつくろう」

集める回数や1回に集めるアルミ缶の個数を考え、みんなによびかけのポスターをつくろう!!

考え方・求め方  
 アルミ缶1個 3円とすると  
 24200円の車椅子を購入するために  
 8067個必要である。  
 これを6ヶ月で集めるためには  
 1回につき1345個集める必要がある。  
 ちなみに350人の生徒が1回につき  
 1人4個持ってきてくれるとよい。

アルミ缶回収の御協力を!!

1回につき1345個集めると  
 6ヶ月で  
 1台24200円の車椅子を購入して寄付することができます。  
 みなさんの御協力をよろしくお願いします!!

### ※ワークシート開発の工夫点

自分たちの考えをわかりやすくまとめるための枠組みとして例示できるようにした。これらをもとにポスターを作成し、発表した。

### 3) ワークシート3「ポスター発表会をしよう」~わかりやすく発表しよう~

1) 他の班の評価をしましょう。

3段階で評価します

- 4 とてもよかった
- 3 まあまあよかった
- 2 もうすこし頑張ってほしい

自分の班は採点しな

		1班	2班	3班	4班	5班	6班
1	ポスターはみやすかった	4	4	3	4	3	
2	ポスターの内容はわかりやすかった	4	4	4	4	4	
3	発表はわかりやすかった	4	4	4	4	4	
4	回収個数や車椅子の購入する内容がわかりやすく説明できていた	4	4	4	4	4	
5	発表態度がよかった	4	4	4	4	3	
	合計得点	20	20	19	20	18	

2) 「アルミ缶で数学しよう」の学習で学んだことを簡潔書きにしよう。

- ・アルミ缶で学んだ学習から、比例など、数学の勉強を聞かせてほしい
- ・今日のアルミ缶の学習で、数学と道徳の二つを学んだことがあった。
- ・周りの事と比例に関係がわからなかった。
- ・数学の勉強で比例を学ぶと勉強しなくていい。

アルミ缶の「個数」と「お値段」と「おまじょ」と「個数」

「お値段」と「おまじょ」が比例関係だということ  
 がわかり、自分たちの発表がわかりやすくなった。

- アルミ缶の1つのお値段が分かるという3分がある
- 比例が分かったということが分かりました。

○目標の考え方が分かるように必要なアルミ缶の個数が分かる  
 ○担任のみなさんと協力してやったのが楽しかった。



ができるようにした。この記録表の記入を通して学習意欲を高めることができるようにした。学んだことを記述したりすることを通して、思考力・判断力・表現力を育成することができるようにした。

### (3) 「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」の授業の流れ

#### 1) ねらい

- ・ワークシートと資料をもとにして、自分で価格を選んだ車椅子を購入するために、どのようにアルミ缶回収をしたらよいかをグループの協同作業を通して考えることができる。
- ・実際の学校生活の活動場面に生かせる回収呼びかけポスターを工夫して作成し発表する。

#### 2) 関連する能力観

- ・課題解決のための構想を立てること
- ・比較や分類、関連づけといった考えるための技法を活用して説明する
- ・数学を道具として使用し、表現し、コミュニケーションしていくこと

#### 3) 準備

- ・ワークシート 1・2、用紙、マジックなど

#### 4) 展開 (2 時間扱い)

発問・指示・説明・板書	生徒の学習の実際	時間
板書【アルミ缶回収を盛り上げよう！】 説明「アルミ缶の 10kg の金額が 1500 円に変わりましたね。それをもとにしてアルミ缶回収を盛り上げるためのポスターをつくりま す」 指示「車椅子を購入できるようにするために考えよう」 指示「自分で車椅子の価格を選び、その車椅子が購入できるようにどうすればよいか考え、求めよう」	<u>1 前回の考えをもとにしてすぐにアルミ缶 1 個の値段を求めるぞ。</u> A 子：前回の考えをもとにしたなら、すぐに求められたわ。 D 男：アルミ缶 1 個の値段が 3 円だ。すごいな。  <u>2 車椅子の価格や性能を考えて、自分たちで車椅子を選んで、その金額を達成するための回収個数や回数を求めるぞ。</u>  <u>3 何を増やしたらよいだろうか。</u> ・1 回のアルミ缶回収の個数を増やす ・回収の回数を増やす B 子：アルミ缶の 1 個の値段がでているからそれをもとにしてすぐに求められるな。 C 子：みんなと一緒に考えていきたいな。 D 男：まずは車椅子を決めないと、回収個数も決まらないな。高い車椅子の方がいいかな。いろいろなものがあるって選ぶのに迷うな。	20
指示「自分の求めたものをもとにして、アルミ缶回収呼びかけのポスターをつくらう」 指示「発表するための準備をしよう」	<u>4 自分の求めたものをもとにアルミ缶回収を盛り上げるためのポスターをつくるぞ。</u> E 男：みんなにわかりやすく伝えるために絵を描いたり、いろいろ工夫していこう。	30
説明「どのように求めて、ポスターを作ったのか、みんなにわかるように説明しよう」 指示「班の発表を聞いたら、評価を	<u>5 みんなにわかりやすく伝えることができるよう工夫していくぞ。</u> A 子：委員会で伊奈の里にいったときのことを思い出して、みんなに訴えられるように工夫して発表したいな。 B 子：どのように発表したらよいか順番や言い方を考えよう。  <u>6 どの班も頑張っているな。しっかり評価しよう。</u>	40

<p>しましよう」</p> <p>指示「この学習を通しての感想を書 きましよう」</p>	<p>D男：大きな声で発表しているとわかりやすいな。</p> <p>E男：実際に伊奈の里に行った経験を説明に加えていると説得力があるな。</p> <p><u>7 いろいろ学ぶことができたな。</u></p> <p>A子：どの班の発表もとてもよかったな。</p> <p>B子：班で発表するのは楽しいな。</p>	<p>10</p>
--	--	-----------

### 5) 生徒のコミュニケーションと表現物

班でのポスター作成について、どの班もいろいろな議論をしながら車椅子の金額を設定し、その目標達成のためにより具体的なアルミ缶回収個数や回収回数について比例関係を活用していた。A子の班では「どのようにポスターをつくったらいいかな」というA子の問いにE男は「ワークシートのようにつくればいいんじゃない」と答えていた。しかし、みんなの中で選ばれるようにするために訴えるにはどうしたらいいかという議論から、「ポスター2」のように1人あたりの個数を明記することが大切ではないかということになった。また、他の班よりも何か特徴的なものがないかという話し合いから、いつも生徒会新聞で呼びかけている一人10缶を目標にすると自分達が購入しようとしている車椅子が何台購入できるかという視点を入れたらどうかというA子の提案が採用され、E男が「計算すると6ヶ月だと約2.5台になってしまうから12ヶ月にした方がいいよ」ということからポスターが作成された。こうして、比例関係を活用しながらもより実生活に結びついた学習を通して、表現し、コミュニケーションする能力の育成を確認することができた。

#### 生徒のポスター作成例

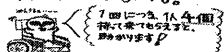
#### (呼びかけポスター)

##### ポスター1

**アルミ缶回収  
の御協力を!!**

1回につき約1345個アルミ缶を集めると6ヶ月で7台24200円の車椅子を購入し、寄付することができます。

みなさんの御協力を  
よろしくお願ひします!!



##### ポスター2

**アルミ缶回収にご協力を!!!**  
アルミ缶を1人4缶、伊奈中生全員が持てれば、6ヶ月で24200円の便利な車椅子を1台購入し、寄付  
できます!  
今の生徒会目標の1人10缶を持てれば、12ヶ月で5台も購入  
でき、寄付できます!  
あなたのアルミ缶が高齢者の  
支えであり、助けになるのです!  
**ご協力をお願いします!!**



##### ポスター3

**アルミ缶回収に  
御協力をお願いします!**

1回につき1400個  
集めると、6ヶ月で1台  
24200円の車イスを  
購入して伊奈の里に寄付  
することができます。  
目標  
**1人4缶!**



### 6 生徒の感想と思考力・判断力・表現力の育成への解釈

#### (1) 生徒の感想

- 自分のみのまわりにたくさん数学の考え方がかかれていておもしろいし、不思議だなあと思いました。1ヶ月でどれくらい集めると何円たまり、どれくらい車椅子が買えるのかを求める計算が楽しかったです。難しかったところは、計算とポスターづくりと意見をまとめることでした。アルミ缶の重さ、値段、個数は比例関係にあることが分かりました。電卓がうまく使えるようになりました。(A子)
- 班のみんなと協力してポスターを作成したりしてすごいためになったし楽しかったです。ほかの班も考えも教えてもらったのですごくよかったです。アルミ缶の1つの値段がわかるといういろいろ分かりました。比例関係だということが分かりました。目標の値段が分かると必要なアルミ缶の個数がわかることを学びました。班のみんなと協力してやったのが楽しかったです。(B子)
- 比例はかなり苦手だったけど人のためと思ったらもっと勉強したくなりました。みんなとポスターを作れたことが楽しかったです。計算するところは難しかったです。アルミ缶の学習で、これからの生活に役にたちそう。もっと勉強していきたい。いろいろため

になりました。(C子)

- ・いろいろな所で比例関係があるのだと思いました。発表の時に質問がいろいろなことが出たので楽しかったです。アルミ缶の「個数と値段」「重さと個数」「値段と重さ」が比例関係だということがわかり自分達の発表がしっかりできてよかったです。(D男)
- ・道徳にも関係があり老人の介護についても目を向けていきたいと思いました。班で協力する楽しさが分かりました。特に難しかったことはなかったです。身のまわりのことにも比例に関係するか調べたいと思いました。数学の勉強で比例をもっと勉強したいと思いました。(E男)

## (2) 思考力・判断力・表現力への解釈

生徒の感想で紹介したA子とE男は数学のテストはいつも高得点をとる生徒である。A子は物事に対してしっかり考えることができ、E男は発表が得意ではない生徒である。B子は計算はできるが文章題には苦手意識がある生徒である。C子は数学全般に強い苦手意識がある生徒である。D男は積極的に発表ができるが物事に落ち着いて取り組むことや班で協力することには苦手な生徒である。これらの生徒を追跡し、感想や授業での取組状況から思考力・判断力・表現力がどう育成されたか分析することにした。

### 1) 思考力・判断力について

B子は文章題が苦手な生徒である。そのB子がワークシートをもとにした学習を通して比例関係を見出すことができるようになったことが学習の取組からみとることができた。また、みんなで話し合っただけで目標の車椅子の金額に達成するためのアルミ缶の個数を求めることができたうれしさが感想からうかがえる。D男はどの車椅子を購入するかについてはじめは自分の主張を押し通しまわりの意見を聞かない様子があった。しかし班での話し合いの中で何を目的にして車椅子を購入すべきか、どうしたら求められるかなどを議論することを通して自分の考えと友達のことを比較してよりよいものを選ぶなどの活動がみられた。このことから班での協同学習での追究が思考力・判断力を育成する上で有効であったと考えられる。またC子は数学全般に苦手意識のとても強い生徒である。C子の人のためになると考えると頑張っていけそうであることや班の仲間と一緒にポスターを作成したことが楽しかったという感想からも班活動の有効さを解釈することができる。

### 2) 表現力について

E男は知識・理解の力は十分もっている生徒であるが、表現力は課題があった。しかしポスターづくりでは自分のポスターが班で採用されとてもうれしそうであった。発表ではたどたどしさがあったもののよく発表を頑張っていた。ワークシートをもとに何を発表すればよいかのシナリオがあったこともE男が発表するときの自信になったと考えられる。また福祉に関係していることからより身近に感じて学習できたことも発表意欲につながったとみることができる。A子は意見をまとめることの難しさを実感しながらもしっかりと班員の意見を聞きながらまとめよりよい発表をすることができた。B子は自分で発表するだけでなくみんなの発表や考えを聞くことの楽しさを実感し学習意欲をさらに高めることができたことが感想から読み取れる。このことから表現力を育成する上で協同学習だけでなく相互に発表し合うことが有効であったと解釈することができる。



写真 (ポスター発表会での質疑応答の様子)

これらをもって、数学における活用力、思考力・判断力・表現力を育成できたと解釈することができる。

(埼玉県総合教育センター 野口 千津子)

## 一次方程式を活用し、思考力・判断力・表現力を育成する授業 —どの買い方が一番、お得かな？—

### 1 授業実践のポイント

本実践は、中学1年生の生徒に対して、日常的な買い物場面から数学の世界へと引き込み一次方程式を利用し、思考力・判断力・表現力を育成することをねらいとしている。

授業でのポイントは、次の2点である。一つめは、学習問題を工夫したことである。一次方程式を解くことはできるが、文章問題は苦手という生徒が多い。そこで、問題文は、興味関心がもてるよう会話の場面を取り入れ、よりリアルな日常現実社会に近づけるようにした。二つめは、思考力・判断力・表現力を育成するために、グループ学習による問題作りを実施する。今までの学習を振り返り、いくつかの場面を提示し、一次方程式を利用する問題作りに取り組みさせる。小グループからクラス全体へと段階を踏んで自分の考えが説明できるような場を設定したことである。これらの活動を通して、思考力・判断力・表現力の育成を図る。

### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践の時期は、平成20年11月24日～12月1日までである。実施した学校は小川町立東中学校、対象学年・クラスは、1年2組（男子19名、女子14名、計33名）である。

#### (1) 関連する単元の流れ

使用教科書は啓林館『楽しさひろがる数学1』である。

中学校第1学年 「方程式」……………14時間扱い

- ①方程式とその解……………1時間
- ②等式の性質と方程式……………2時間
- ③方程式の解き方……………3時間
- ④方程式の利用……………4時間
- ⑤章末問題……………1時間
- ⑥発展的学習（本時）……………3時間

#### (2) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

一次方程式を活用し、思考力・判断力・表現力を育成する発展的学習……………3時間

- |                                      |
|--------------------------------------|
| ①読解力を育成する学習「どの買い方が一番、お得かな？」……………1時間  |
| ②思考力・判断力・表現力を育成する学習「問題作り」……………1時間    |
| ③思考力・判断力・表現力を育成する学習「新作問題発表会」……………1時間 |

#### (3) 時間の生み出し

本単元の流れは全14時間扱いである。教科書の章末問題を精選して1時間にし、課題学習の時間を2時間活用して、本時の活用力を育成する学習を3時間の授業で扱うことにした。

### 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

#### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

相互作用的に道具を用いる（A言語、記号、文書を相互作用的に用いる）

#### (2) 中教審答申「思考力・判断力・表現力」、「言語活動の充実」との関連

A-4：情報を分析・評価し論述する

B-4：比較や分類、関連づけといった考えるための技法を活用して説明する

(3) 新学習指導要領との関連

- ・〔第1学年〕「A 数と式」の(3) 一元一次方程式
- ・数学的活動：〔第1学年〕イ日常生活や社会で数学を利用する活動

4 読解力を育成する学習

(1) 授業の概要

読解力を育成するために、長めの問題文にした。その中には、解決にあたり関係のない数値なども取り入れている。この問題は何を聞いているのか、そのために必要なことは何か、ほかに必要なものはないかなどを与えられた情報から適切に選択し、どのように考えれば解けそうかを考えていく。その手がかりとして、ワークシートを使いながら授業を進めていく。

(2) 問題文

1年( )組 名前( )

マイさんとナオさんは、5000円もって、クリスマスのプレゼントを買いに アウトレット・オガワ店へ出かけました。お店はお客でいっぱいです。洋服は全品3割引になっています。2人で相談した結果、ノートを買うことにしました。この店の文房具売り場は、曜日によってサービスの内容が変わることで有名です。2人は早速、店員さんに聞いてみました。

このお店のサービスについて教えてください。



いらっしゃいませ。

月曜日と火曜日は、割引はしないで定価のままで売っているけど、5冊買うと1冊おまけします。10冊買えば2冊、15冊買えば3冊のように5冊買うごとに1冊サービスしますよ。



わかりました。それでは水曜日はどうですか



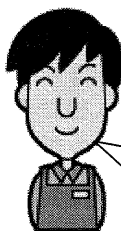
はい、水曜日と木曜日は3冊をセットにして、売ります。もちろん定価で買うより、とても安くなっているよ。



3冊ずつになっているのね。金曜日はどうですか。



はい、金曜と土曜日は、2冊までは定価のままで売ります。3冊または4冊買うと購入金額全体の2%割引します。5冊、6冊では、4%割引します。7冊、8冊では、6%割引というように2冊増すごとに2%ずつ割引率を増やしていきます。



ふーん、なんか複雑。





最後に日曜日ですが、定価のままで割引はしません。  
でも、クリスマス用に特製リボンを付けてラッピングします。

店員さんの話を聞いた2人は、何曜日に買うのが一番安いのか考え始めました。  
ノートは24冊買います。あなたは何曜日に買いますか。

**\* ワークシート開発の工夫点**

日常生活の文脈の中から問題文を作成することによって、生徒の学習意欲の喚起をねらった。文章は会話ふうを設定した。

**(3) 読解力を育成するワークシート**

1年( )組 名前( )

☆この問題は、何を聞いているのでしょうか？

何曜日に買うといいか

何曜日が一番安いか

---

☆この文章の内容で、問題を解くために必要なことは何でしょうか？

曜日ごとのサービス

ノートの定価 (この問題文では不十分)

---

☆この文章の内容で、問題を解くために必要でないことは、何か？

5000円もっていること

洋服は3割引

クリスマス用の特製リボン

---

☆どうやって問題をとけばいいのでしょうか？

ノートの定価を考える (条件を追加)

水曜日・木曜日の3冊セットを4つ買った代金は1080円です。  
金曜日・土曜日に12冊買った代金と同じになります。  
ノート1冊の定価はいくらでしょう。

定価をx円として、方程式を立てる

定価を求め、24冊分の代金を求める

月・火	$100 \times 20 = 2000$	2000円
水・木	$24 \div 3 = 8$ $270 \times 8 = 2160$	2160円
金・土	22%割引から	
	$2400 \times 0.78 = 1872$	1872円
日		2400円

---

☆いつ買うと一番安く買えますか

金曜日・土曜日

---

☆ノートが何冊でも金曜日・土曜日が一番安く買えるのかな

ノートの数によって、安くなる日が変わる

☆今日の授業のまとめ

問題を解決するために方程式を利用した

**※ワークシート開発の工夫点**

文章の構造を捉えるために、「この問題は何を聞いているのか」「問題を解くために必要な条件、必要でない条件は何か」などの問を入れながら把握することをねらいとした。また、このままでは条件が足りず問題解決が難しいことに気づかせ、新たな条件をつけ加えていく形にした。そして、解決に必要な情報を取捨選択し、関連づけ、筋道をたてて考えていく力の育成をねらいとした。

#### (4) 読解力を育成する授業の流れ

##### 1) ねらい

- ・与えられた情報を分類整理したり必要なものを適切に選択し、既習の割合や一次方程式の考えを使って答えを導くことができる。

##### 2) 関連する能力観

- ・課題解決のための構想を立てること
- ・比較や分類、関連づけといった考えるための技法を活用して説明する

##### 3) 準備

- ・問題用紙（掲示用）・ワークシート1・電卓

##### 4) 展開

発問・指示・説明・板書	生徒の学習の実際	時間
【板書】問題を提示する 指示「問題を各自で読みなさい」 発問『問題の意味は分かったかな』	<u>1 文章が長いな、でもがんばるぞ</u> 問題解決のために、必要な条件を取捨選択する A男：文章をよく読み、意味を理解する	2分
発問『この問題は何を聞いているのかな』 発問『問題を解くために必要なことは、何でしょう』 発問『問題を解くために必要でないものは、何でしょう』 発問『どのように問題を解けばいいのかな』 説明<定価が必要だと意見が出たら、条件を追加する>	B子：一番安く買える曜日です C男：曜日ごとのサービスです ノート1冊の定価です D子：5000円持っていること 洋服全品3割引、特製リボン <u>2 よし、調べるぞ</u> D男：ノート1冊の定価を求める必要がある	10分
中心発問『定価はいくらか求めなさい』 説明<定価に関する情報を配布し、ワークシートに貼らせ、考えさせる> 発問『ノート一冊の定価が分かりましたか』 発問『その結果をもとに何曜日が一番安い か調べよう』	<u>3 定価がいくらか調べるぞ</u> 定価をx円として方程式を立て、解決する A男： $12x \times 0.9 = 1080$ $x = 100$ <u>定価100円</u> <u>4 考えよう</u> D子：定価100円を利用して、曜日ごとの値段を求めよう C男：金・土は24冊買うと何%割引くのかな	25分
発問『何冊買っても金・土が一番安いのか な』	<u>5 調べるぞ</u> B子：1冊のときは日曜日だよ C男：3冊のときは水・木だよ	8分
発問『今日の授業のまとめをしよう』	<u>6 こんなことが大切だ</u>	5分

#### 5 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

##### (1) 授業の概要

ここでの学習は、グループをつくり自分たちで一次方程式を利用した問題作りを行う。前時での買い物の場面やそれまでに学習した過不足、速さ・時間・距離の場面を想定させて取り組ませる。そして、同じ場面でグループ発表し、次時に全体で発表会をする計画を立てた。グループ発表では問題を解くだけでなく、工夫したところなどを自分の言葉で伝え、よりよいものを作りあげていく。そして、クラス全体で新作問題発表会を行う。この活動を通して、数学を活用することへの関心や意欲を高め、思考力・判断力・表現力を育

成する。

(2) 思考力・判断力・表現力を育成するワークシート

<ワークシート2>

1年( )組 名前( )

自分たちで新しい問題をつくろう

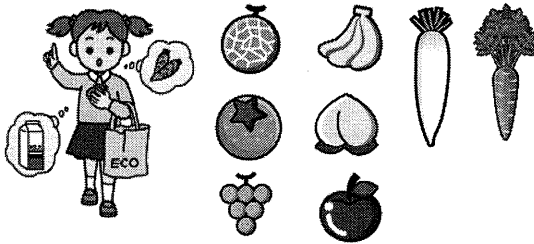
一次方程式を利用する文章問題を自分たちで作ってみましょう。

今までの学習を思い出し、どんな場面で問題を作るか考えましょう。

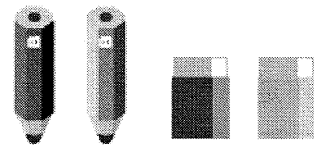
次に、同じ場面を選んだ仲間とグループをつくり問題を作ります。その後、同じ場面を選択したグループで問題を発表しあったり、全体発表用に模造紙に書いてもらいます。

☆どんな場面で考えよう

【買い物に関する問題】

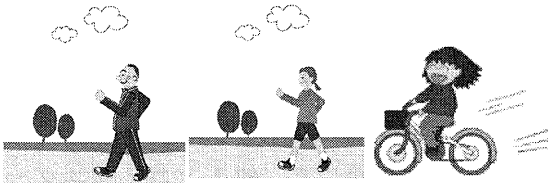


【過不足の問題】



【速さ・時間・距離に関する問題】

【その他、自分で考えた場面】



☆何を答えさせようかな

☆自分たちで問題をつくってみよう

(問題文)

(解き方)

(答え)

(工夫したこと・感想)

☆グループの仲間に発表しよう。<模造紙にわかりやすく、ていねいな字で書きましょう。>

☆同じ場面のグループで問題を解こう

☆どのグループの問題がよかったですか。理由も書いてください

※ワークシート開発の工夫点

どんな問題をつくるか考えやすくするために、いくつかの場面を設定した。問題を作成し、出題し、答えるという活動を通して、他人とコミュニケーションする能力を育成するようにした。



<b>新作問題発表会</b>	
<b>【買い物しよう】</b> *解決できたら、出題者に見てもらおう	<b>【速さ・時間・距離】</b> *解決できたら、出題者に見てもらおう
<b>【過不足】</b> *解決できたら、出題者に見てもらおう	<b>【その他】</b> *解決できたら、出題者に見てもらおう
☆仲間の発表でよかったところ、工夫してる所など気がついたことをメモしよう。	
<b>【買い物しよう】</b>	<b>【速さ・時間・距離】</b>
<b>【過不足】</b>	<b>【その他】</b>
☆今日の授業で学んだこと分かったことをまとめてみよう。	
☆感想	

※ワークシート開発の工夫点

新作問題発表会で、仲間が作った問題を解くだけでなく、自分たちの工夫したことや他のグループのよい所などを記入できるようにした。

(3) 「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」の授業の流れ

1) ねらい

- ・自分たちで問題を作成し、出題し、答えるという活動を通して、他人とコミュニケーションする能力を育成する。
- ・他のグループが作った問題を解くことができる。

2) 関連する能力観

- ・互いの考えを伝え合い、自らの考えや集団の考えを発展させる
- ・比較や分類、関連づけといった考えるための技法を活用して説明する
- ・算数・数学を道具として使用し、表現し、コミュニケーションしていく

3) 準備 ワークシート2、ワークシート3、模造紙、マジック

4) 授業の流れ (第2時)

発問・指示・説明・板書	生徒の学習の実際	時間
板書【学習問題「問題をつくろう!」】 説明<前時までを振り返り、自分で方程式を利用する文章問題をつくり発表します>	<b>1 おもしろそうだな</b>	5分
指示「どんな場面で問題を作りたいか選択しましょう」  指示「同じ場面を選択したもの同士で、グループをつくりなさい」 中心発問『グループで問題を考え、できたら模造紙にまとめましょう』	<b>2 場面を決定し、問題を作るぞ</b> 4つの場面から選択させる。その後、同じ場面を選択した者同士で、グループをつくり、問題作成にあたる。グループは3人までとする。  B子：どの場面で考えよう D子：私は買い物で問題を作ってみるわ A男：意見を出し合って、よい問題を作ろう C男：きれいに分かりやすく書こう	30分

指示「同じ場面のグループで発表しよう」	3 グループごとで発表しよう	15分
指示「新作問題発表会の準備をしよう」	A 男：どのグループも考えて作ってるな	

(第3時)

指示「新作問題発表会を行います。はじめのグループは準備をしましょう」	1 <u>新作問題、楽しみだな</u> 1 場面10分の発表会。解答者は自分で挑戦したいグループの発表を聞き、問題に挑戦する。	40分
指示「発表を聞きたいグループの場所へ行き、問題を解いてみましょう」	発表者は問題を読むだけでなく、工夫した所なども伝える。正解した者には丸を付ける。	
指示「次のグループの発表を行います。準備しなさい。」	2 <u>よし、解いてみよう</u> 時間内に解けたら他のグループにも挑戦させるそのグループのよいところを記入させる	
発問「それぞれのグループのよかったところを発表してください」	3 <u>いろいろな工夫していたな</u> 発表会の感想を発表する	10分
発問「今日の授業で分かったこと、感想をかきましよう」	4 <u>楽しく取り組めたな</u>	

### 5) 生徒のコミュニケーションと表現物

B 子のグループは過不足の問題を作ることにした。D 子は具体的な場面設定を考え始めた。隣のグループがクリスマスプレゼントの話を作っていたため、自分たちはお正月にしようとして B 子に伝える。お正月だとお年玉が連想できたのか、お小遣いを子どもにあげる話にすることになった。そこまでは D 子が中心に話を進めていたが、実際に問題となると、どうすればよいか考えている様子であった。B 子「数字をいろいろ考えると答えがおかしくなるから、まず文章だけ作ろう」と提案し、既習の問題を思い出し、数値の部分のカッコで表し、D 子と一緒に文を作り始めた。(図1)

D 子「2000円ずつ分けて、4000円余る」と書き始めた。B 子はその理由を聞くと「2で割り切れるからいいかなと思った。4000円余るというのは2人分になるし」D 子は全体の構成が把握できていない。頭に浮かんだ数値をただ言葉に出していた。

次に B 子は「全部でいくら持っていることにしよ」と聞くと D 子は考えていなかったようだった。そこで、B 子は「それだと難しくなるから、そうね、1万円持っていることにしよう。子どもたちに250円ずつ分けると40人にぴったり分けられてしまうから、この250円に数をつけ加えたり減らしたりして作ろう」と提案する。D 子は、なるほどという様子。「でも、40人は多くない？」という D 子に、「じゃあ、クラスの数にしようか、35人でどう？」と A 子。「35人だったら250円分けると1250円余るよ。…略…300円にすると500円足りなくなる。できたよ。」(図2)

D 子は、具体的な数値を考えると問題作りは難しいと感じていたが、B 子のアドバイスから、順番に数値を考えていくのではなく、求めさせたい「人数とお小遣い全額」を決めておくと問題が作りやすいことを経験することができた。B 子のよさを認めていた。このような生徒のコミュニケーションから方程式の問題作りを道具として使用し、表現し、コミュニケーションする能力の育成を確認することができる。

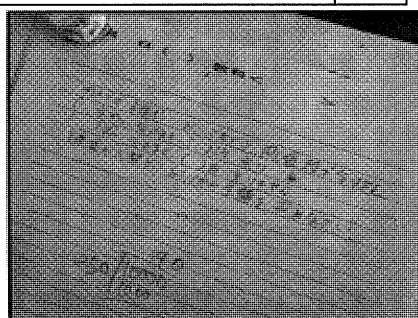


図1 B子の数値を除いた問題文

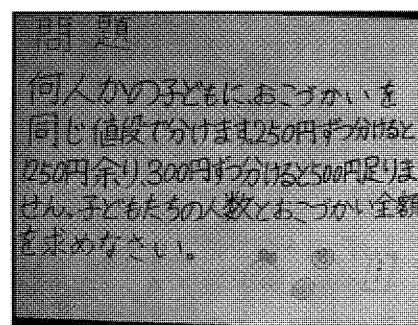


図2 B子たちの問題

## 6 生徒の感想と思考力・判断力・表現力の育成への解釈

### (1) 生徒の感想

・方程式はとても多くの場面で使え、とてもおもしろいと思いました。自分たちの問題も難しく作ったと思ったら、解かれてしまいました。グループになって考えると、自分以外の人の考えも知れておもしろいなと思いました。自分以外の意見を聞くことも大事なんだと思いました。それと大勢でやると楽しいというのを感じられました。今回の授業は楽しかったです。(A男)

・一人でやるよりは何人かでやった方が問題も作りやすいし、相談しながらいろいろ決めていくことができた。値段とか人数とか決めるのも、どうしようか悩んだけど楽しかった。自分の中になかった考え方や問題が出たり、アドバイスができたりするのでグループでやるのはよいと思う。また、やりたいです。(B子)

・いつもは教科書やワークに問題があるけど、自分たちで考えるのは難しかった。他の人の問題を解くのは楽しかった。いろいろな問題があって楽しかった。自分たちの問題を解きにきてくれたのがうれしかった。グループでやると自分が分からないことを教えてくれたりして助かりました。一人でやるよりグループでやった方が達成感があった。協力できた。(C男)

### (2) 思考力・判断力・表現力への解釈

#### <問題作りの授業>

・グループで意見を交わしながら自分の考えを表現し伝え合うなどの場面が数多く見られた。たとえば、距離・速さ・時間に関する問題を作ろうとしていたグループは、忘れ物を届けに行く問題を考えることにした。

「走っていく、車にする？それとも自転車？何にする」という文章表現に関する話し合いから、徐々に方程式を道具として使用していく話し合いになっていった。数値については、人の走る速さはどれくらいなのか、意見交換しグループとして決定していく場面や答えがきれいに整数で求められるように数値を決めていく場面などグループとして、また個人として意志決定をする場面が見られた。その後、発表会に向け、その成果を模造紙に作りあげていくことになる。主体的で協同的な参加型の学びが成立したと考える。(図3)

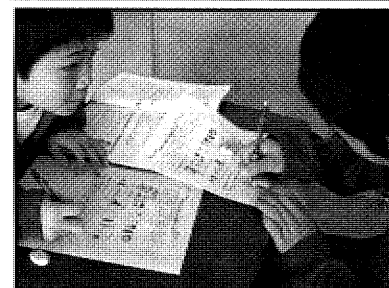


図3 グループで問題作り

#### <新作問題発表会>

・生徒の反応がすぐに発表者である生徒にフィードバックされるよう、発表会形式で行った。問題を発表するだけでなく、問題を作る上で工夫したことや問題を作った感想なども自分の意見として発表させた。発表した生徒たちからは「発表を聞いてくれてよかった」、「自分たちの問題を解いてくれるとうれしい」などの感想が多かった。また、聞く側の生徒たちは「いろいろな問題が解けて楽しかった」、「また、やってみたい」

「今度はもっと難しい問題を作ってみたい」など学習意欲の喚起、持続、強化することができたと考えた。このことをもって、数学における活用力、思考力・判断力・表現力を育成できたと解釈することができた。(図4)



図4 発表会の様子

(小川町立東中学校 吉岡武志)

## 「連立方程式」や「一次関数」を利用した 読解力と表現力を育成する授業 — 大統領の決断で発電所を作ろう —

### 1 授業実践のポイント

計算問題は黙々と取り組むことができるが、文章題などには、取り組むことが苦手な生徒が多く、文章題となると、手をつけずに教師の説明を待つ場面が多い。これは、文章題を読解することに慣れていなかったり、課題意識をもって取り組む経験が少ないからと考える。本授業では、連立方程式の発展的な課題として、生徒自ら課題を選択し、グループで検討しながら、よりよい解を発表していくという授業を展開していく。話し合ったり、発表していく中で、条件に合う解が複数あることに気づき、その中でよりよいものを検討し、他のグループに説明していくという活動を通して表現力を身につける。

### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践の時期は、平成20年12月8日である。実施した学校は滑川町立滑川中学校、対象学年・クラスは、2年3組(男子16名、女子17名、計33名)である。

#### (1) 関連する単元の流れ

「楽しさひろがる数学2」 啓林館 「連立方程式」

- |             |     |
|-------------|-----|
| ① 連立方程式とその解 | 2時間 |
| ② 連立方程式の解き方 | 5時間 |
| ③ 連立方程式の利用  | 4時間 |
| ④ 章末問題      | 2時間 |
| ⑤ 発展学習(本時)  | 2時間 |

「楽しさひろがる数学2」 啓林館 「一次関数」終了後でも可

#### (2) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

- |                            |     |
|----------------------------|-----|
| 読解力を育成する学習 「あなたは大統領」       | 1時間 |
| 思考力・判断力・表現力を育成する学習「大統領の決断」 | 1時間 |

#### (3) 時間の生み出し

本単元は14時間扱いである。章末問題を1時間減じ、新たに2時間を発展的に充てた。総時間数は15時間となるが、1時間は課題学習の時間を活用した。

### 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

#### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

相互作用的に道具を用いる(A言語・記号・文章を相互作用的に用いる)

#### (2) 中教審答申の「思考力・判断力・表現力」と「言語活動の充実」との関連

A-6: 互いの考えを伝え合い、自らの考えや集団の考えを発展させる

B-4: 比較や分類、関連づけといった考えるための技法を活用して説明する。

#### (3) 新学習指導要領との関連

第2学年 「A 数と式」(2)連立二元一次方程式

#### 4 読解力を育成する学習

##### (1) 授業の概要

空想的な場面である。問題の文章は分量も多いが、様々な条件の中から、自分たちが選んだ条件からあったものを見つけ出すという活動を大切にしていく。

##### (2) 問題文

###### 問 題

あなたはナメッカ国の大統領です。

ナメッカ国は新しい国で、様々な問題があります。

その中でも、電力の問題は国の最重要課題です。今年の予算で火力発電所・太陽光発電所を作り、電力を供給しなければいけません。

様々な大臣が大統領にそれぞれの立場で提案しています。

###### <国土交通大臣>

国内の土地の活用状況から見ると、発電所は14基まで設置できます。

###### <経済産業大臣>

将来の国内の経済の発展には900E（エネルギーの単位）の供給が必要です。

火力発電所は1基100E、太陽光発電所は1基50E、発電できます。

###### <財務大臣>

発電所の建設予算は2000JJまで（JJはナメッカ国の通貨単位）です。

火力発電所を1基建設するのに100JJ、太陽光発電所を1基建設するのに200JJの費用がかかります。

###### <環境大臣>

今、世界中で温暖化など環境のことについて問題になっています。そのことを考えると、環境悪化指数は500におさえなければと思います。火力発電所は石油などの燃料を使い、二酸化炭素を排出するので、1基設置すると環境悪化指数は100増えます。太陽光発電所は二酸化炭素を排出することがないので、1基設置すると環境悪化指数は50減ります。

あなたはどの大臣の提案を受け入れ、火力発電所と太陽光発電所を何基作りますか。

\* ワークシート開発の工夫点: 空想的な題材設定であるが、「自分が大統領であり、何でも決定することができる。」という条件の下、自由に考えることができるようにした。

##### (3) 読解力を育成するワークシート

1 この問題では、何を求めているのですか。

建設する火力発電所と太陽光発電所の数

2 この問題で、問題にかかっている条件を整理しよう。

問題文に下線を引いて、わかりやすくしよう。

3 どう考えるとよいですか。

- 1人の大臣の提案を受け入れるだけだと、1つに決まらない。
- 2人の大臣の提案を受け入れると、連立方程式で解決できそう。

<あなたはどの大臣の提案を受け入れましたか>

- ・環境大臣の提案と経済産業大臣の提案 など

<どのように解決すると思いますか。>

- ・火力発電所を $x$ 基、太陽光発電所を $y$ 基作ったとして、連立方程式で解決していく。
- ・表で解決していく

\* ワークシート開発の工夫点:既習事項を思い起こさせたり、関連を考えることにより、課題解決のヒントとした。考え方をグループで考えさせることにより、生徒の思考を促し、読解力だけでなく、思考力の育成もねらっている。

(4) 読解力を育成する授業の流れ

1) ねらい

- ・課題解決のため、条件を整理し、構想を立てることができる。
- ・条件を整理し、連立方程式を用いると課題を解決することに気づく。

2) 関連する能力観

- ・日常的な事象を数学化すること
- ・概念・法則・意図などを解釈し、説明したり、活用したりする。
- ・比較や分類、関連づけといった考えるための技法を活用して説明する。

3) 準備

・指導者:ワークシート、問題提示ワークシート

4) 展開

発問・指示・板書	生徒の学習の実際	時間
<p>&lt;説明&gt;今日は数学を使って、空想の世界で大統領となって考えてみましょう。</p> <p>ワークシート1を配布するとともに、提示用ワークシートを黒板に提示する。</p> <p><b>板書【学習問題】</b></p> <p>指示「今日の問題を各自読んでみよう。」</p> <p>発問『問題の意味はわかりましたか。』</p> <p>指示「問題文の大切なところに</p>	<p>1 <b>ほんとにそんな国あるの？</b></p> <p>A子:そんな国ないよね。</p> <p>B男:だから、空想の世界だよ。</p> <p>2 <b>意味がわからない？</b></p> <p>A子:JJとか何？ B男:お金の単位だよ。</p> <p>生徒同士で問題文のわかりにくいところを補っている場面</p>	<p>5</p> <p>10</p>



## 解決方法は

火力発電所を $x$ 基、太陽光発電所を $y$ 基作ったとすると、  
財務大臣の提案は

$$100x + 200y = 2000 \quad \dots \quad \textcircled{1}$$

環境大臣の提案は

$$100x - 50y = 500 \quad \dots \quad \textcircled{2}$$

という式で表される。

①と②の連立方程式を解くと、

$$x = 8, y = 6 \quad \text{となる。}$$

火力発電所は **8** 基、

太陽光発電所は **6** 基設置します。

\* ワークシート開発の工夫点: 自分のグループの選んだ理由や考えを同じような形で表現させ、そのまま、黒板にはることができるように、大きめに作り、みんなの前で同じように発表することができるようにさせた。

### (3) 「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」の授業の流れ

#### 1) ねらい

- ・連立方程式の解き方を用い、自分たちで選んだ条件を解決することができる。
- ・課題解決のため、条件を整理し、構想を立てることができる。

#### 2) 関連する能力観

- ・課題解決のための構想を立てること
- ・比較や分類、関連づけといった考えるための技法を活用して説明する。
- ・数学を道具として使用し、表現し、コミュニケーションしていくこと。

#### 3) 準備

- ・指導者: ワークシート、発表用紙、マジック

#### 4) 展開

発問・指示・板書	生徒の学習の実際	時間
指示「グループの中で一人一人の意見を確認しよう。」	1 グループの中で一人一人の意見を聞こう A 子: H 男は何と何、 H 男: 火力発電所7基と太陽光発電所4基と A 子: えっ! 8と6じゃないの? H 男: 私は経済産業大臣と環境大臣の提案を採	5



	<p>用したよ。</p> <p>A子:私は国土交通大臣と環境大臣の提案を採用したよ。どっちがいいのかな。</p>	
<p>指示「グループで意見をまとめ、発表できるようにしよう」</p> <p>指示「発表用紙を配りますので、グループの意見を書いてください。」</p>	<p><b>2 発表の準備をしよう</b></p> <p>理由がしっかりかけているか、解決方法がかけてあるかななどを机間指導していく。</p> <p>I子:理由はどうする。</p> <p>J男:なぜ、環境大臣を選んだかは、環境が大切だからだよ。</p>	15
<p>指示「結果を発表してもらいましょう。」</p>	<p><b>3 発表しよう</b></p> <p>D子:私たちの班は環境大臣と経済産業大臣の提案を受け入れました。理由は、世界中で温暖化などの環境問題があるので、これは無視できない。また、国の経済発展のためにもエネルギーを供給する必要があるからです。</p>	10
<p>指示「他のグループの発表を聞いて、よりよい答えがないか考えてみよう」</p>	<p><b>4 他の班の発表を聞いたら、新しい考えが出てきた</b></p> <p>A子:私たちの班は国土交通大臣と財務大臣の提案を受け入れて、火力発電所を8基、太陽光発電所を6基作ることにしましたが、他の班の意見を聞いて、環境大臣の意見も受け入れることができるし、経済産業大臣の提案より、多くのエネルギーを作ることもできるから、4人の大臣の意見を受け入れることができる。</p> <p>C男:そう考えると、火力発電所を7基、太陽光発電所を4基作ると、全部で11基で、エネルギーは900Eで、予算は1500JJで、環境悪化指数も500ですべての条件をクリアしている。</p> <p>K子:火力発電所を6基、太陽光発電所を6基作ると、全部で12基で、エネルギーは900Eで、予算は1800JJで、環境悪化指数も200ですべての条件をクリアしている。C男の意見より、予算がかかるが、環境のためにはいい。</p>	10
<p>発問『もっといい答えはないですか。』</p>		
<p>指示「これまでの取り組みをまとめておこう」</p>	<p><b>5 感想を書こう</b></p>	10

## 5) 生徒のコミュニケーションと表現物

グループの中で、一人一人の意見を確  
認していく中で、問題文に二元一次方程  
式を書き込んであるワークシート(図1)を  
通して、グループ内の話し合い活動を行  
い、このワークシートを見ることにより、連  
立方程式をつくることができた。また、グル  
ープ内の他の生徒が求めた解を代入する  
ことにも気づき、よりよい条件の解を求め  
るきっかけにもなった。

あなたはナメッカ国の大統領です。

ナメッカ国は新しい国で、様々な問題があります。その中でも、電力の問題は国の最重要課題です。今年の予算で火力発電所・太陽光発電所を作り、電力を供給しなければいけません。

様々な大臣が大統領にそれぞれの立場で提案しています。

<国土交通大臣>  
国内の土地の活用状況から見ると、発電所は14基まで設置できます。  
 $x + y = 14$

<経済産業大臣>  
将来の国内の経済の発展には900E(エネルギーの単位)の供給が必要です。火力発電所は1基100E、太陽光発電所は1基50E、発電できます。  
 $100x + 50y = 900$

<財務大臣>  
発電所の建設予算は2000JJまで(JJはナメッカ国の通貨単位)です。火力発電所を1基建設するのに100JJ、太陽光発電所を1基建設するのに200JJの費用がかかります。  
 $100x + 200y = 2000$

<環境大臣>  
今、世界中で温暖化など環境のことについて問題になっています。そのことを考えると、環境悪化指数は500におさえなければなりません。火力発電所は石油などの燃料を使い、二酸化炭素を排出するので、1基設置すると環境悪化指数は100増えます。太陽光発電所は二酸化炭素を排出することがないので、1基設置すると環境悪化指数は50減ります。  
 $100x - 50y = 500$

あなたはどの大臣の提案を受け入れて、火力発電所と太陽光発電所を何基作りますか。

図1: 二元一次方程式が書き込んであるワークシート

グループで話し合い、発表の準備をしている段階で、最初の段階では、どの大臣の提案を受け入れるか理由が、明確でなく、グループでの話し合いに、「なぜ、それを選んだの?」とたずねても、「なんとなく」という答えがかえってきた。「他の班を説得するんだよ。」という投げかけに対して、「数学じゃないみたい。」という反応もあったが、グループでの話し合いが進み、発表シートの作成のときには、「世界中で温暖化などの環境問題があるので、これを無視できません。経済発展のために900E供給する必要もあります。」と、グループ独自の理由を考えて、発表した。(図2)

また、解をかくだけでなく、「900Eを使って、環境悪化指数も500におさえました。」というように、自分たちのグループの

私たちのグループは  
**環境** 大臣と **経済** 大臣の提案を受け入れた。

理由は  
**世界中で温暖化などの環境問題があるので、これを無視できません。経済発展のために900E供給する必要もあります。**

解決方法は

$$\begin{array}{r} 100x + 50y = 900 \\ +) 100x - 50y = 500 \\ \hline y = 4 \\ 100x + 200 = 900 \\ x = 7 \end{array}$$

火力発電所は **7** 基、  
太陽光発電所は **4** 基設置します。

900Eを使って、環境悪化指数も500におさえました。

図2: A班の発表シート

取り組みを振り返る言葉をB班が見ることで、B班の発表内容も変わった。B班は最初国土交通大臣の提案と財務大臣の提案を受け入れて、解決方法を考えていたが、発表シートを掲示し、発表前に整理している段階(図3)で、A班の発表(図2)を見て、自分たちの解でも、環境指数をクリアすることと、経済産業大臣の提案も受け入れることに気づき、発表し直した。(図4)

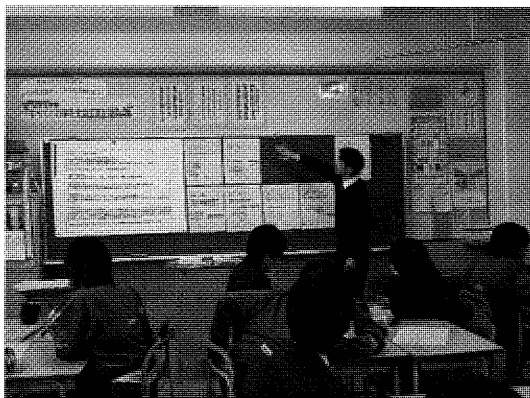


図3: 作成された発表シートを発表前に整理している場面

私たちのグループは  
**大臣と全員** 大臣の提案を受け入れた。

理由は  
**すべての大臣の意見を受け入れられ、解決方法があります。**

解決方法は

$$\begin{cases} x + y = 14 & (\text{国土交通大臣}) \\ 100x + 200y = 2000 & (\text{財務大臣}) \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} x + y = 14 \\ -) x + 2y = 20 \\ \hline -y = -6 \quad y = 6 \end{array}$$

火力発電所は **8** 基、  
太陽光発電所は **6** 基設置します。

(8, 6)

図4: 修正されたB班の発表シート

## 6 生徒の感想と思考力・判断力・表現力の育成への解釈

## (1) 生徒の感想

A子:はじめてやったので、興味深く取り組めた。解き方がわかってからは簡単だったけど、それまでは難しかった。連立方程式が思いっくまでが難しかったが、いろいろな解き方が出てきて、楽しかった。

K子:最初はめんどくさくて、大変かなと思った。一人でやっていたら考えつかなかったことも、4人くらいでやると他のいろいろな考え方も出てきて、意見を出し合いながらできたので、楽しかった。2人の大臣の提案を受け入れるのはすぐできたけど、4人の大臣の提案をすべて解決しよう考えると結構難しかった。

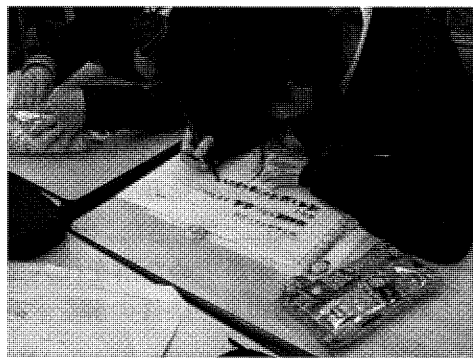


図3: 発表用紙を作成している様子

## (2) 思考力・判断力・表現力への解釈

A子は、計算問題などの「○○を解きなさい。」という問題には、高い能力を持っているが、文字式の利用での説明問題や、連立方程式の文章題などは余りできなかった。この実践でも、最初は問題文に何が書いてあるか理解できずに、取り組むことができなかった。しかし、グループ内でのコミュニケーションを通して、事象を数学化することや、条件を整理して、課題を解決することができ、授業中の発表「私たちの班は国土交通大臣と財務大臣の提案を受け入れて、火力発電所を8基、太陽光発電所を6基作ることにしましたが、他の班の意見を聞いて、環境大臣の意見も受け入れることができるし、経済産業大臣の提案より、多くのエネルギーを作ることもできるから、4人の大臣の意見を受け入れることができる。」という表現ができるようになったと考える。

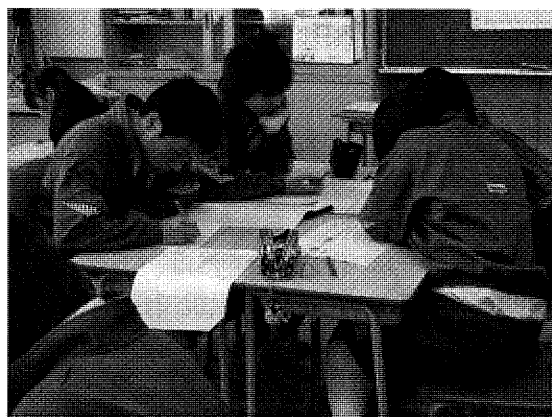


図4: 話し合い活動の図

K子は授業中、じっくり考え、クラスの中で発表の機会がすくないタイプの生徒である。グループの中では、みんなも意見を聞き、それをもとに、発表用の資料を作成した。みんなの意見を聞くことや他の班の発表を聞くことを通して、考えが深まり、新しい解を見つけ、自分のワークシートにメモしていた。(図5)しかし、メモの最後の左辺と右辺が違う( $1800=2000$ )ことが気になり、最初は発表することができなかった。C男の発表を聞き、予算が少なくなるということに気づき、「火力発電所を6基、太陽光発電所を6基作ると、全部で12基で、エネルギーは900Eで、予算は1800Jで、環境悪化指数も200ですべての条件をクリアしている。C男の意見より、予算がかかるが、環境のためにはいい。」という発表ができるようになったと考える。

A black and white photograph of a student's handwritten notes on a worksheet. The notes include mathematical equations and a list of items. The equations are:  $800 + 1200 = 2000$ ,  $1000 + 2000 = 2000$ ,  $600 + 1200 = 2000$ , and  $1800 = 2000$ . There is also a list of items: 火力 (火力) (火力), 太陽光 (太陽光), and 環境 (環境).

800 + 1200 = 2000  
1000 + 2000 = 2000  
600 + 1200 = 2000  
1800 = 2000  
火力 (火力)  
太陽光 (太陽光)  
環境 (環境)

図5: K子のメモ

これらをもって、数学における活用力、思考力、判断力、表現力を育成できたと解釈することができる。

(滑川町立宮前小学校 志田隆之)

## 第4章

### 理科における「言語活動の充実」を図る学習指導のあり方

## 理科における「キー・コンピテンシー」を育成する学習指導法の開発

### －「言語活動の充実」と思考力・判断力・表現力の育成に焦点をあてて－

#### はじめに

PISA 調査の科学的リテラシーは、キー・コンピテンシーの「相互作用的に道具を用いる」の「B知識や情報を相互作用的に用いる」に相当する。知識・情報を収集・選択し、意志決定していく力、また、それを日常現実社会のコミュニケーションの中で使用していく力が現在求められている。「活用」とはこうしたことを指すものである。中教審答申ではこのことを「課題解決のための思考力・判断力・表現力」の育成と捉え、「言語活動の充実」を教科横断的に行うことによって具体化されるとしている。そこでこの研究では、理科の学習内容を道具として使用し、表現し・コミュニケーションしていく能力を育成するために、理科における「言語活動の充実」を具体化した学習指導の枠組みを作ることとする。

#### 1 日本における理科教育の課題

##### (1) 理科の学力調査から

##### 1) 国際数学・理科教育動向調査 (TIMSS2007) から

国際教育到達度評価学会 (IEA) の国際数学・理科教育動向調査 (TIMSS2007) の結果が公表された (2008年12月9日)。わが国では2007年の3月に実施されたものである。この調査は、初等中等教育段階の児童生徒の算数・数学、理科の知識・技能がどの程度習得されているか、また、学習環境の条件等の諸要因等を中心に測定するものである。今回の調査では、第4学年 (小学校4年生) と第8学年 (中学校2年生) を調査し、59カ国の国と地域 (小学校は37カ国、中学校は50カ国) が参加した。調査結果は、算数・数学、理科の成績は国際的にみて上位を維持した。平均得点はすべて前回以上であるが、統計上の誤差を考えると前回のTIMSS2003と同程度と言える。小学校では改善傾向にあるが依然として、学ぶ意欲や学習習慣に課題がみられるとしている。<sup>(1)</sup>

学習意欲に関して、理科の場合で述べることにする。まず「勉強の楽しさについて」の設問について述べる。小学校理科では「特にそう思う」と答えた児童は、57%であり、国際平均は59%であった。中学校理科では、18%の生徒が「特にそう思う」と答えており、国際平均の46%よりも26ポイントも下回った。次に「苦手だ、得意な教科ではない」という設問について述べる。小学校理科は78%で、国際平均の67%を逆に11ポイントも上回っている。中学校理科では、47%であり、国際平均の55%を8ポイントも下回っている。これは国際的にみて低いレベルにある。また、「勉強に対する自信」の設問について述べる。小学校理科は、高いレベルの割合が53%で国際平均の61%を8ポイント下回っている。中学校理科は高いレベルの割合が20%であり、国際平均の48%を21ポイントも下回っている。これは国際的に低い水準となっている。

「学習する重要性の意識」(中学校2年生対象) について述べる。「～を勉強すると日常生活の役に立つ」という設問である。「強くそう思う」と「そう思う」をあわせると、中学校理科は53%で、国際平均の84%を31ポイントも下回っている。「将来自分が望む仕事に就くために～でよい成績をとる必要がある」の設問は、「強くそう思う」と「そう思う」

をあわせると、中学校理科は 45%で、国際平均の 72%を 27 ポイントも下回っている。

## 2) OECD 生徒の学習到達度調査 (PISA2006)

OECD 生徒の学習到達度調査 (PISA2006) は、義務教育終了段階の 15 歳児を対象に、知識や技能を実生活の様々な場面で直面する課題にどの程度活用できるかを評価するものである。2006 年は科学的リテラシーの調査が行われた。科学的リテラシーとは、科学的理解と同時に、科学的な見解を適用し、証拠について科学的に考えることのできる能力を求めらるものである。文部科学省は PISA2006 の結果を次のように報告している。<sup>(2)</sup>

- ・ 日本の科学的リテラシー全体の平均得点は 531 点で、フィンランド、香港に次いで、カナダから韓国までと統計的な有意差がないため、上位グループに位置していると言える。
- ・ 「科学的な疑問を認識すること」領域、「現象を科学的に説明すること」領域及び「科学的な証拠を用いること」領域の科学的能力の 3 領域について、得点の統計的な有意差をみると、いずれも日本は上位グループに位置しているといえる。
- ・ 日本の生徒は「対話を利用した理科の授業」や「モデルの使用や応用を重視した理科の授業」などの教授学習活動はあまり活発に行われていないと認識している。
- ・ 科学に関連した職業に就くための準備としての学校の有用性について、「私の学校の理科の授業では、多くの異なる職業に就くための基礎的な技能や知識を生徒に教えている」などの質問項目に肯定的に回答した日本の生徒の割合は少ない。

PISA2006 では、日本の生徒の科学に対する態度、理科の学習環境について明らかになった。<sup>(3)</sup>

「科学について知識を得ることが楽しい」と肯定的に答えた割合が 58%で、OECD 平均 67%より低い。また、「科学について学ぶことに興味がある」と答えた生徒の割合は 50%で、OECD 平均の 63%よりも低い。また、「ほとんどもしくはすべての授業で、実験からどんな結論が考えられるか考える」と回答した生徒の割合が 26%で、OECD 平均 51%より低い。さらに、「ほとんどもしくはすべての理科の授業で、クラス全体でディベートする」と回答した生徒の割合は 4%で、OECD 平均の 36%より低い。さらに、「私は理科の科目からたくさんのおもしろいことを学んで就職に役立てたい」の設問で、「全くそうだと思う、そうだと思う」と答えた日本の生徒は 39%で、OECD 平均の 56%を下回っている。

また、「科学的証拠を用いること」に比べ、「科学的な疑問を認識すること」や「現象を科学的に説明すること」に課題が見られると指摘されている。

このように、PISA2006 では、科学的リテラシーは国際的に見て上位にあるが、科学への興味・関心や科学の楽しさを感じている生徒の割合が低く、観察・実験から結論を導き出す理科の授業も受けていないと認識している。また、現在の理科の学習が将来の職業につながると思っている生徒の割合も少ないということが分かった。

## 3) 「特定課題に関する調査 (理科)」から

平成 18 年 1 月から 2 月にかけて、国立教育政策研究所教育課程研究センター『特定の課題に関する調査 (理科)』が行われた。<sup>(4)</sup> これはビデオを用いた観察・実験に関する調査で、予想や推論をたて、それを確かめるための観察や実験方法を考案し、観察や実験の結果から実際の結論を導き出す力を把握するものであった。あわせて、観察や実験における技能面に焦点をあてた調査も実施した。小学校 5 年の「植物と発芽と成長」の問題では、インゲンマメの発芽の条件についての話し合いと実験の映像を見て、仮説を確かめる実験方法を計画し、仮説と実験の結果から結論を考察することができるかを調査した。その結

果、「実験結果の読み取りはできるが、実験を用いて考察することに課題がある」ことが分かった。また、中学校2年の「電流とその利用」の問題では、シャープペンシルの芯を並列にした回路に電流を流す映像を見て、回路を流れる電流の大きさについて考察できるかを調査した。また、電流によるシャープペンシルの芯の発熱、燃焼の実験を通して、シャープペンシルの芯を使った電球を長く輝かせる条件や工夫などについて考察できるか調査した。その結果、「電流計の値の読み取りはできるが、科学的な根拠を明確にして表現することに課題がある。新しい場面に既習の知識を関連づけて、実験方法を企画することに課題がある」ことが分かった。

## (2) 日本における理科教育の課題

### 1) 学習意欲の低さと学ぶことの意味

人間は自分にとって必要なことは人に言われなくてもする。その学びに対して学習意欲がわからないというのは、その学びが自分にとっては必要ないか、あるいは自分とのつながりが見えないためである。現在、学校では教科書を中心とした一斉授業が行われている。ここで扱われる教材が個々ばらばらの知識の寄せ集めであり、それが日常現実社会とどのようにつながり、自分の将来にどのように影響しているかについて見えてこない。その結果、児童生徒は今行っている学びの意味を理解することができないのである。TIMSS2007の「数学・理科を学習する重要性の意識」の設問でも、「数学・理科を勉強すると日常生活の役に立つ」では、数学が71%（国際平均は90%）、理科が53%（国際平均は84%）の生徒しかそう思っていない。「将来自分が望む仕事に就くため数学・理科でよい成績をとる必要がある」では、数学が57%（国際平均は82%）、理科が45%（国際平均は72%）の生徒しかそう思っていない。いずれも国際的にみて低いレベルである。PISA2006の科学的リテラシーでも、「理科学習に対する道具的条件づけ」の「私は理科の科目からたくさんのお金を学んで就職に役立てたい」の設問で、「全くそうだと思う、そうだと思う」と答えた日本の生徒は39%で、OECD平均の56%を下回っている。PISA2003の数学的リテラシーにおいても、「数学における道具的動機づけへの肯定的な割合」の「将来の仕事の可能性を広げてくれるから数学は学びがいがある」の設問では、42.9%の日本の生徒が「全くそうだ、その通りだ」と答え、OECD平均の77.9%を下回っている。

このことは日本の授業では単なる知識の教授だけで、その知識が日常現実社会とどのようにつながり、やがて自分の将来の職業にどのように関わっていくかということが実感できないことが分かる。日本の授業は知識の教授だけで、それを日常現実社会の文脈で活用できるような知識・技能になっていないと推察できる。教材を日常現実社会と文脈の中で開発し、日常現実社会で活用できる知識・技能を育成する授業が求められてくるのではなかろうか。考えて表現し、コミュニケーションしていく、いわゆる活用力を育成する授業が必要であると考えらる。

### 2) 観察・実験の計画を立て、証拠から結論を導き出すこと

PISA2006と「特定課題に関する調査（理科）」から、日本の理科教育の課題として、次のことをあげることができる。

- ・ ディベートや対話など児童生徒相互のコミュニケーションのある授業が行われていないこと
- ・ 見通しをもって自ら観察・実験の方法を考案することができないこと
- ・ 観察・実験の結果である証拠（データ）を基に推論し結論を導き出すことができないこと

PISA調査では、「科学的な証拠を用いること」と科学の方法に関する知識・技能も出題されている。そこで、今求められている理科の能力について、次に考察することにする。

## 2 今、求められる理科の能力とは何か

### (1) OECD の「キー・コンピテンシー」が求める理科の能力

今や知識が社会・経済の発展を駆動する基本的な要素となっている。科学が発展し、技術革新が世界の経済に影響を与えていく。まさに今は知識基盤社会である。この知識基盤社会において、今どのような理科の能力が求められているのであろうか。このことを PISA 調査のもとになっている OECD の「キー・コンピテンシー (Key Competencies (鍵となる能力))」の考え方から整理していくことにする。「キー・コンピテンシー」は知識基盤社会を担う子どもたちに必要な主要能力として、「Definition and Selection of Competencies (コンピテンシーの定義と選択)」のプロジェクトで定義されたものである。定義は次のようなカテゴリーに分けられている。<sup>(5)</sup>

- ① 相互作用的に道具を用いる
  - A 言語・記号・文書を相互作用的に用いる
  - B 知識や情報を相互作用的に用いる
  - C 技術を相互作用的に用いる
- ② 異質な集団で交流する
- ③ 自律的に活動する

このうち、PISA 調査の科学的リテラシーは、「①相互作用的に道具を用いる、B知識や情報を相互作用的に用いる」に相当する。科学的知識・技能は道具として用いられることを本来の目的とし、「相互作用的」というのは、日常現実社会のコミュニケーションの中で使用されるのを本来の目的としている。PISA 調査の科学的リテラシーはこの考え方にそって問題が作成されている。

### (2) PISA 科学的リテラシーが求める理科の能力

PISA 調査が定義する科学的リテラシーは次の通りである。<sup>(6)</sup>

- ・ 疑問を認識し、新しい知識を獲得し、科学的な事象を説明し、科学が関連する諸問題について証拠に基づいた結論を導き出すための科学的知識とその活用
- ・ 科学の特徴的な諸側面を人間の知識と探求の一形態として理解すること
- ・ 科学とテクノロジーが我々の物質的、知的、文化的環境をいかに形作っているかを認識すること
- ・ 思慮深い一市民として、科学的な考えを持ち、科学が関連する諸問題に、自ら進んで関わること

PISA 調査の科学的リテラシーでは、学校の理科で伝統的に行われている知識を再生することより、さまざまな生活場面の状況に合わせて科学的知識を適用することに重点が置かれている。このためには科学の知識 (自然界に対する知識) と科学を獲得する方法としての科学そのものの知識が必要である。また、科学的リテラシーの「証拠に基づき結論を導き出す」とは、図書館やインターネットなどのリソースを通じて新しい知識・情報・データを収集し選択し評価することも含め想定している。

PISA 調査の問題は、「知識領域」「関係する能力」「状況」の観点で作成されている。これは「読解力」「数学的リテラシー」の場合も同様である。「科学的リテラシー」の「知識領域」「関係する能力」「状況」「科学に対する態度」は次の通りである。<sup>(7)</sup>

「知識領域」

「科学の知識」

- ・ 物理的システム



- ・ 生命システム
- ・ 地球と宇宙のシステム
- ・ テクノロジーのシステム

「科学についての知識」

- ・ 科学的探究
- ・ 科学的システム

「関係する能力」

科学的課題またはプロセスのタイプ

- ・ 科学的な疑問を認識すること
- ・ 現象を科学的に説明すること
- ・ 科学的証拠を用いること

「状況」

個人的、社会的、地域的な状況における用途に焦点を当てた科学の適用領域

- ・ 健康
- ・ 天然資源
- ・ 環境
- ・ 災害
- ・ 科学とテクノロジーのフロンティア

「科学に対する態度」

- ・ 科学への興味関心
- ・ 科学的探求の支持
- ・ 資源と環境に対する責任

「状況」は、さまざまな状況・文脈において科学に取り組むことである。その適用領域は「健康」「天然資源」「環境」「災害」「科学とテクノロジーのフロンティア」である。これらは人類的課題であり、現代的課題でもある。生徒が日常現実社会で生きていくために必要な最優先課題でもある。生徒の日常生活、いわゆる状況・文脈にも入ってくるので、生徒の興味関心をひくものとなっている。このような科学的知識が今必要とされているのである。

「関係する能力」は、「科学的な疑問を認識すること」「現象を科学的に説明すること」「科学的な証拠を用いること」である。

「科学的な疑問を認識する」能力は、与えられた状況において科学的に調査できるような疑問を認識すること、及び与えられたテーマに関する科学的な情報を検索するためのキーワードを特定できること、科学的調査の重要な特徴を認識すること、などが含まれる。例えば、比較すべきものは何か、変化したり制御したりする変数は何か、付加する情報は何か、どのようにすれば適切なデータが得られるか、などである。

「現象を科学的に説明する」能力は、与えられた状況において科学の知識を適用すること、現象を科学的に記述し解釈し変化を予測すること、適切な記述・説明・予測を認識すること、が含まれる。

「科学的な証拠を用いる」能力は、科学的証拠を解釈し結論に導き伝達すること、結論の背景にある仮説や証拠、推論を特定すること、科学やテクノロジーの発達の社会的意味について考えること、などである。

「知識領域」は「科学の知識（自然界についての知識）」と「科学についての知識」に分けられる。PISA 調査での「科学の知識」は、物理、化学、生物学、地球・宇宙、テクノロジーのシステムの4つのカテゴリーに分類されている。「科学についての知識」は、「科学的探求」と「科学的説明」のカテゴリーに分類されている。

「科学に対する態度」は、「科学への興味・関心」「科学的探求の支持」「資源と環境に対する責任」という3つの領域で生徒を評価している。

今、理科の学習ではどのような能力が求められているかを OECD の科学的リテラシーから整理してきた。この研究では、これらの科学的リテラシーを育成できるような学習指導のあり方を模索することにする。

### (3) 中教審答申の求める理科の学力

#### 1) 中教審答申と「思考力・判断力・表現力」の育成

中央教育審議会「幼稚園、小学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善について（答申）」（2008年1月17日）では、学力の要素を「①基礎的・基本的な知識・技能の習得、②知識・技能を活用して課題を解決するために必要な思考力・判断力・表現力、③学習意欲<sup>(8)</sup>」としている。このなかで「知識・技能を活用して課題解決するために必要な思考力・判断力・表現力」は、新学習指導要領改訂の重要なポイントである。中教審答申は PISA 調査のリテラシーをどのように捉えているのか、次の記述が参考となる。<sup>(9)</sup>

「現在の各教科の内容、PISA 調査の読解力や数学的リテラシー、科学的リテラシーの評価の枠組みなどを参考にしつつ、言語に関する専門家などの知見も得て検討した結果、知識・技能の活用など思考力・判断力・表現力等をはぐくむためには、例えば以下のような学習活動が重要であると考えた。

- ① 体験から感じ取ったことを表現する
- ② 事実を正確に理解し伝達する
- ③ 概念・法則・意図などを解釈し、説明したり活用したりする
- ④ 情報を分析・評価し、論述する
- ⑤ 課題について、構想を立て実践し、評価・改善する
- ⑥ 互いの考えを伝え合い、自らの考えや集団の考えを発展させる」

ここからは、PISA 調査のリテラシーと思考力・判断力・表現力を育成する学習とが重なって見える。PISA の科学的リテラシーは、中教審答申のなかでも活かされ、学習指導要領の改訂の一つの大きなポイントとなっているのである。この知識・技能の活用のための思考力・判断力・表現力の育成は、上で掲げた学習活動から考えると、考えたり感じたりすることを表現する学習であることが分かる。この表現の学習は中教審答申の「教育内容に関する主な改善事項」では、「言語活動の充実」として具体化されている。

#### 2) 「思考力・判断力・表現力」と「言語活動の充実」

「言語活動の充実」は今回の学習指導要領改訂において各教科等を貫く重要な改善の視点である。「言語活動の充実」は「子どもたちの思考力・判断力・表現力等をはぐくむためには、レポートの作成や論述といった知識・技能を活用する学習活動を各教科で行い、言語の能力を高める必要がある」というものである。具体的な学習活動としては次の記述が参考となる。<sup>(10)</sup>

「各教科においては、このような国語科で培った能力を基本に、知的活動の基盤という言語の役割という観点からは、例えば、

- ・ 観察や実験や社会見学のレポートにおいて、視点を明確にして、観察したり見学したりした事象の差異点や共通点をとらえて記録・報告する（理科・社会等）
- ・ 比較や分類、関連づけといった考えるための技法、帰納的な考え方や演繹的な考え方などを活用して説明する（算数・数学、理科等）
- ・ 仮説を立てて観察・実験を行い、その結果を評価し、まとめて表現する（理科等）

など、それぞれの教科等の知識・技能を活用する学習活動を充実することが重要である。

- ・ 体験活動を振り返り、そこから学んだことを記述する（生活、特別活動等）
- ・ 体験したことや調べたことをまとめ、発表し合う（家庭、技術・家庭、特別活動、総合的な学習の時間、等）

ここからは理科の学習におけるレポート作成、表現活動の重要性が記されている。また、理科の学習における「比較や分類、関連づけ、帰納的な思考を用いて現象を説明すること」「仮説をもとに観察・実験の計画を立て、得られたデータから推論し結論を導き出すこと」の重要性が記されている。これらの点は PISA 調査の科学的リテラシーにもそうものとなっている。このように PISA 調査の科学的リテラシーは中教審答申の「言語活動の充実」なかでも活かされ、教育内容の改善の重要なポイントとなっているのである。

### 3) 中教審答申における理科の「改善の基本方針」

中教審答申の理科の「改善の基本方針」には次のように記されている<sup>(11)</sup>。

- ・ 理科については、その課題を踏まえ、小・中・高等学校を通じ、発達の段階に応じて、子どもたちが知的好奇心や探求心をもって、自然に親しみ、目的意識をもった観察・実験を行うことにより、科学的に調べる能力や態度を育てるとともに、科学的な認識の定着を図り、科学的な見方や考え方を養うことができるように改善を図る。
- ・ 理科の学習において基礎的・基本的な知識・技能は、実生活における活用や論理的な思考力の基盤として重要な意味をもっている。また、科学技術の進展などの中で、理数教育の国際的な通用性が一層問われている。このため、科学的な概念の理解など基礎的・基本的な知識・技能の確実な定着を図る観点から、「エネルギー」「粒子」「生命」「地球」などの科学の基本的な見方や概念を柱として、子どもたちの発達段階を踏まえ、小・中・高等学校を通じた理科の内容の構造化を図る方向で改善する。
- ・ 科学的な思考力・表現力の育成を図る観点から、学年や発達の段階、指導内容に応じて、例えば、観察・実験の結果を整理し考察する学習活動、科学的な概念を使用して考えたり説明したりする学習活動、探求的な学習活動を充実する方向で改善する。
- ・ 理科を学ぶことの意義や有用性を実感する機会をもたせ、科学への関心を高める観点から、実社会・実生活との関連を重視する内容を充実する方向で改善を図る。また、持続可能な社会の構築が求められている状況に鑑み、理科についても、環境教育の充実を図る方向で改善する。

これらの内容は PISA 調査の科学的リテラシーにもそうものとなっている。まず、理科の内容を「エネルギー」「粒子」「生命」「地球」などの科学の基本的見方や概念を柱として構造化したことで、PISA 科学的リテラシーの「知識領域」の「物理的システム」「生命システム」「地球と宇宙のシステム」「テクノロジーのシステム」にそうものとなっている。また、「観察・実験の結果を整理し考察する学習活動」「科学概念を使用して考えたり説明したりする学習活動」は、PISA 調査の科学的リテラシーでは、「関係する能力」の「科学的証拠を用いること」「現象を科学的に説明すること」にそうものとなっている。さらに、「理科を学ぶことの意義や有用性」「実社会や実生活との関連を重視した内容」は、PISA 調査で明らかになった日本の生徒の学習意欲の欠如や理科の学習を自分の将来の仕事との関連で捉えられないことにそうものとなっている。このように、中教審答申の理科の「改善の基本方針」は PISA 調査の科学的リテラシーの結果をふまえたものとなっている。

この研究では、課題解決のための思考力・判断力・表現力の育成を中心に行うことにする。特に、理科における言語活動の充実、表現力を具体化する学習指導の枠組みの構築を行う。OECD のキー・コンピテンシーで言えば「① 相互作用的に道具を用いる」の「B 知

識や情報を相互作用的に用いる」能力の育成である。そこで、理科を道具として使用し、表現し、コミュニケーションする学習指導のあり方を開発することにする。

#### (4) 関連する能力観

理科における「キー・コンピテンシー」を育成する学習指導の枠組みを作成するに際して、授業を行うねらいを明らかにする必要がある。そこで今まで、日本における理科教育の課題や現在求められる理科の能力について検討してきた。この研究では、これらの検討をふまえ、「キー・コンピテンシーとの関連」「中教審答申の思考力・判断力・表現力と言語活動の充実との関連」を授業実践には掲載することにした。

PISA 調査の科学的リテラシーは、キー・コンピテンシーの「相互作用的に道具を用いる」の「B知識や情報を相互作用的に用いる」に相当する。

また、「中教審答申における思考力・判断力・表現力と言語活動の充実との関連」では、下記の項目の該当部分を書くこととした。

##### A 「思考力・判断力・表現力」との関連

A-1：体験から感じ取ったことを表現する

A-2：事実を正確に理解し表現する

A-3：概念・法則・意図などを解釈し、説明したり活用したりする

A-4：情報を分析・評価し、論述する

A-5：課題について、構想を立てて実践し、評価・改善する

A-6：互いの考えを伝え合い、自らの考えや集団の考えを発展させる

##### B 「言語活動の充実」との関連

B-1：レポートを作成する（理科、社会、国語、その他の教科・領域、総合的な学習の時間等）

B-2：論述する（各教科、領域、総合的な学習の時間）

B-3：視点を明確にして、事象の差異点や共通点をとらえて記録・報告する（理科、社会等）

B-4：比較や分類、関連づけといった考えるための技法を活用して説明する（算数、数学、理科等）

B-5：帰納的な考え方を活用して説明する（理科等）

B-6：演繹的な考え方を活用して説明する（算数、数学等）

B-7：仮説を立てて観察・実験を行い、その結果を評価し、まとめて表現する（理科等）

B-8：体験から感じ取ったことを言葉や歌、絵、身体などを使って表現する（音楽、図画工作、美術、体育等）

B-9：体験活動を振り返り、そこから学んだことを記述する（生活、特別活動等）

B-10：合唱や合奏、球技やダンスなどの集団活動や身体表現などを通じて他者と伝え合ったり、共感したりする（音楽・体育等）

B-11：体験したことや調べたことをまとめ、発表し合う（家庭、技術・家庭、特別活動、総合的な学習の時間等）

B-12：討論・討議などにより人を説得したり、集団としての意見をまとめたりする（道徳、特別活動等）

### 3 知識・情報を活用する学習としての「調べ学習」

#### (1) 理科における「調べ学習」の指導事項

「知識・情報を相互作用的に用いる学習」として、まず「知識・情報を活用する学習」を考えた。現在の社会は知識・情報の量が膨大である。しかも、その知識・情報は日に日に

新しくなっていく。新しい考え方や方法、システムが生まれ、かつて正しいとされていた知識・情報がすぐ古くなっていく。こうなると人々は膨大な情報の中で何を選択したらよいか迷ってしまう。このような社会では自らの問題を解決するために、知識・情報を収集し選択し意思決定を行っていく必要がある。このことが知識・情報を活用することになるのである。こうしたニーズに対応する学習として「調べ学習」をあげることができる。ここでは理科における「知識・情報を活用する調べ学習」のあり方を追究する。理科における「知識・情報を活用する調べ学習」は、次のような学習内容と指導事項になる。

1) 科学的な疑問を認識する学習

- ・ 調べる動機をもとにテーマを着想する指導
- ・ テーマの絞り方の指導
- ・ 調べるためのキーワードを特定する指導

2) 調べること（観察・実験を含む）の見通し・仮説、計画を作る指導

- ・ 調べることの見通し、仮説を作る指導
- ・ 観察・実験か、資料・文献調査か、調べる方法を決める指導
- ・ 資料・文献調査のための図書館、レファレンスツール（百科事典等）の使い方の指導
- ・ インターネット検索と資料の批判的・評価的な読みの指導
- ・ 調べる目的と調べる（観察・実験を含む）計画を作る指導

3) 証拠（データ）から推論を行う指導

- ・ 観察・実験から得られた証拠（データ）を記録する指導
- ・ 資料・文献の調査から得られた証拠（データ）を記録・要約する指導
- ・ 資料・文献調査における参考文献・引用文献の書き方の指導
- ・ インターネット検索における参考文献・引用文献の書き方の指導
- ・ 事象の差異点や共通点、比較や分類・関連づけ、帰納的な考え方など、考えるための視点を教える指導
- ・ 観察・実験から得られた証拠（データ）を図表・グラフ、モデル図等を使って整理する指導

4) 調べて分かったことを表現する指導

- ・ 科学のレポートの構成に関する指導
- ・ 調べたことをプレゼンテーションする指導

(2) 自然科学における調べ方と証拠（データ）に対する考え方

理科の場合、調べ方が人文科学や社会科学の方法と違ってくる。自然科学の場合、一般に次のような調べ方になる。

疑問を認識する→仮説を作る→調べる目的・方法、計画を作る→実験・観察など調べた結果（証拠・データ）を整理する→証拠（データ）から推論し結論を導き出す考察を行う→結論

また、証拠（データ）の考え方も人文科学や社会科学の場合と違ってくる。理科の場合、観察・実験・調査などのデータは自分で作ることが基本である。しかし、小学校の場合、正確なデータが得られる観察・実験を行うには多大な教師の指導が必要になる。また、化石や昆虫などの調査などは、採取できるサンプルには限界があるため、図鑑等で調べることもある。そのため、小学校で調べる学習を行う場合は、資料文献（図鑑・事典・白書・官公庁や研究所などが出すデータ）なども証拠（データ）と考えるほうが児童生徒の発達段階に即した理科の学習となる。PISA 調査の科学的リテラシーの問題でも資料や調査データなども証拠（データ）として扱われている。児童生徒の日常現実社会で用いられるのは、むしろこうした資料やデータ・文献を用いて知識・情報を収集し選択し意思決定していく能力である。そこで、理科で扱う証拠（データ）次のように考えた。

- ・ 調べる方法は、観察・実験・実地調査・面接（聞き取り）調査、資料調査
- ・ 資料（図鑑や白書等に出てくるデータや統計資料、インターネットから得たデータ）もデータとして扱うことにする。

### (3) 「調べ学習」の方法

#### 1) テーマの絞り込み方

理科の調べる学習を行う場合には、テーマの絞り方が重要となる。テーマは狭く内容は深くが基本だからである。そこで、筆者は児童生徒に「領域→メインタイトル→サブタイトルと絞り込むテーマ設定」を提案する。この方法は「大きな概念→小さな概念→さらに小さな概念」というように絞り込んでいくものである。例えば、「世界遺産→屋久島→杉」というような絞り方をする。テーマはなかなか一度で決まるものではない。調べる過程で試行錯誤を繰り返しながら決まってくるものである。

#### 2) テーマの決め方

##### ① 教師の指導と児童生徒の自発性のバランスをとるテーマ設定

児童生徒が自ら課題を見つけることは、時間も多くなり教師の負担が大きい。特に個別にテーマが違う場合はなおさらである。調べる領域は教師があらかじめ決めておき指示し、その領域のなかで、児童生徒が自発的にメインテーマ→サブテーマと絞り込んでいくほうがよいと考える。はじめから領域まで児童生徒に決めさせるとなかなかテーマが絞れず、絞れた頃には学習時間が終わってしまう危険性がある。いわゆる這い回るようになってしまう。児童生徒は領域は教師に指示されているものの、それでもメインテーマとサブテーマの意思決定を自分自身で行い、自分自身のテーマを見つけることができる。したがって、教師に無理矢理押しつけられたという意識はないであろう。このほうが学習の効率もよく、教師の負担も少なくてすむ。人間の日常現実社会を考えたとき、成人でも自ら課題を見つける場面はそう多くない。課題は向こうからやってくるものだからである。やってきた課題に対して必死に課題解決をしようとするのが、むしろ自然な姿である。

##### ② 児童生徒の学習意欲を喚起するテーマ設定

教材開発の着想は児童生徒の日常現実社会の文脈に入るものが児童生徒の学習意欲を喚起する。PISA 調査の科学的リテラシーで取り上げられている「健康・天然資源・環境・災害・科学とテクノロジーのフロンティア」という「状況・文脈」は、児童生徒の日常現実社会の文脈に入るものである。この「状況・文脈」は、今行っている学習が自分や日常現実社会とどのようにつながり、自分の将来や日常現実社会とどのようにつながるかを児童生徒に理解させることができる。このことがこれから行う学習の学ぶ必然性をだすことになる。筆者はこれを「内的必然性」と呼ぶことにした。

また、児童生徒の学習意欲の喚起は、テーマと児童生徒との物理的距離よりも心理的距離の近さに影響を受ける。あまりにも日常生活に直面しすぎ、夢のないような課題よりも、ファンタジーや想像力を介した、夢のある課題の方が人間の意識は高揚する。

#### 3) 要約と引用の区別の指導

児童生徒は要約ができない。調べ学習の課題を出すと百科事典の丸写しになってしまう。これは要約や引用のスキルを指導していないからである。この要約と引用の区別がわかりにくい。人の文章をそのまま自分の文章として使ってはいけない。著作権があるからである。児童生徒には著作権についても指導する必要がある。「引用」は自分の意見の後押しや根拠づけを行う場合に使用する。したがって、ある資料に書かれていることを解説する場合は「要約」でよい。要約で済むところを引用してしまうケースが多い。意見を書かせる指導では、説明的文章では「思う」は使わず、「考える」を使わせる指導をする必要がある。引用の出典は「著者『書名』出版社、出版年月日、頁」の順に書く。参考文献はレポートの最後に載せる。一般に参考文献は、最低三つ以上は必要である。一つの資料からでは物

が言えない。複数の資料をあたるのが調べる行為であるからである。

#### 4) 思考の整理のための図表・グラフ・モデル図の作成

証拠から推論し結論を導き出すために、今調べた内容、証拠（データ）を図・表やグラフ、モデル図にすると思考が整理される。このことは科学的リテラシーの重要な能力の一つである。この図表・グラフ・モデル図（概念構造図）を作る方法も指導する必要がある。

#### 5) レポートの構成の指導

理科で調べる学習を行う場合、次のような構成になる。

表紙→はじめに（なぜ調べようと思ったか）→調べる見通し（仮説）→調べる目的と方法・計画→結果（証拠・データ）→考察（証拠・データから推論する）→結論→おわりに（調べる学習を通しての振り返り）→参考・引用文献一覧

理科の場合、この調べ方にそってレポートを書くことになる。したがって、レポートを書く構成の指導も上で示したような流れで行うことになる。

マイケル・ポラニーは直観という「暗黙知」によって、結論は導かれるとしている。「仮説」を作る場合がそうである。「これをすればこうなる」という見通しがないと調べる行為もできない。この見通しは直感・ひらめきによる場合もある。科学者はこのひらめきを実験・観察の証拠（データ）から跡づけているとも言える。したがって、この「仮説」を作る段階においては、この「暗黙知」を考慮に入れて指導する必要がある。

### 4 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

#### (1) 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

科学的リテラシーはOECDのキー・コンピテンシーでは、「相互作用的に道具を用いる」の「知識・情報を相互作用的に用いる」である。「相互作用的に用いる」とは、表現しコミュニケーションの中で使用できるという意味である。理科の場合で言えば、「理科の学習内容を道具として使用し表現しコミュニケーションする」ということである。こうした能力を育成するためには、「グループによる課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」<sup>(12)</sup>

が効果的と考える。この学習活動では、新しい課題解決の場面で、既習した学習内容を道具として使用していく。児童生徒はグループごとに課題解決のテーマを設定し、話し合い・伝えあいながら、課題解決に向かって思考していく。そして、追究の成果としての表現を創りあげていく。この表現はレポート・論述であり、プレゼンテーションであったりする。こうした活動を通して、児童生徒の主体的で協同的な参加型の学びが成立していく。これは市民性、社会参加をめざすOEDEのキー・コンピテンシーの趣旨にもそうものである。

#### (2) 協同的な学びの成果としての表現

「グループによる課題解決のための協同的な学び」の成果は、児童生徒の表現活動として、学習指導の枠組みのなかに位置づける。表現活動のあり方としては、レポート・論述、プレゼンテーション、ポスターセッション、パネルディスカッション、クイズ、新聞作りなどが考えられる。レポート・論述は簡単であるが、地味な作業なので児童生徒の学習意欲はあまり期待できない。プレゼンテーションは聞いている児童生徒の反応がすぐに発表者である児童生徒にフィードバックされるので、学習意欲を喚起しやすい。また、児童生徒の思考の過程を共有化することもできる。レポートや論述の学習には、プレゼンテーションの学習もセットで組み込むほうが効果的である。

#### (3) コミュニケーションとしての表現力

誰も見ないレポート・論述、誰も聞かないプレゼンテーションは、児童生徒の学習意欲が喚起されない。表現活動とは本来は相手が存在するものである。一人での表現はあり得ない。必然的にコミュニケーションになってくる。「グループによる課題解決のための活動

的・協同的・表現的な学び」では、課題解決を行うために既習した理科の学習内容を道具として使用し、他の児童生徒・教師とコミュニケーションしていく。PISA 調査の科学的リテラシーの問題では、記述式による表現となるが、授業場面ではむしろコミュニケーションとなるのが自然である。このコミュニケーション場面を「グループによる課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」のなかで行うことにした。こうした活動を通して児童生徒の主体的で協同的な参加型の学びが成立していく。これは市民性、社会参加をめざす OECD のキー・コンピテンシーの趣旨にもそうものである。

## 5 「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」と「ホリスティック」

人間が日常現実社会で生きる営みは、まさに活動的であり、協同的であり、表現的である。人間は生きていくなかでいろいろな課題に直面する。その課題を解決しようとして、人間は目的意識を持つ。そして、情報を探索したり、試行錯誤したりする作業・活動を行う。これが人間にとって学習となる。学習は課題解決のための目的を持った活動的な作業なのである。また、人間は一人では生きられない。関係の中で生きている。関係としての人間を考えると、人間の表現活動は常に双方向的、相互交流的となる。この相互交流的な表現は、自分の内面にあるものを外に向かって表現し、その表現を第三者が受け止め評価し、その反応が個人にフィードバックされるというサイクルになる。つまり、人間の表現活動はコミュニケーションとなるのである。「グループによる課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」では、人間は日常現実社会の中で生きるありのままの姿をそのまま学習の場面に写している。

「ホリスティック」という概念がある。「ホリスティック」とは「包括的・全体的」という意味で、「全体と部分とのつながり、バランスを重要視する」概念である。この考え方では「全体は部分の総和以上である」という前提に立っている<sup>(13)</sup>。OECD のキー・コンピテンシーもホリスティックなものであると言われている<sup>(14)</sup>。

「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」では、今行っている学習（「部分」）が、日常現実社会（「全体」）そのままになっている。ここからは「包括的」で「全体性」を重視するホリスティックな視点を垣間見ることができる。このように考えてみると、理科における「知識・情報を相互作用的に用いる」学習指導の枠組みは、ホリスティックな視点に立つものであると言えよう。

## おわりに

キー・コンピテンシーに基づく学習指導の枠組みの開発を追究してきた。理科の学習内容を道具として使用し表現しコミュニケーションしていくことを「活用」と捉え、理科における「言語活動の充実」を具体化する学習指導の枠組みを作成した。学習指導の枠組みとしては、「関連する能力観」「知識・情報を活用する学習としての調べ学習」「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」とした。こうした学習を通して、知識・情報を相互作用的に用いる能力を育成する。

## 註

- (1) 国立教育政策研究所『国際数学・理科教育動向調査の 2007 年調査 (TIMSS2007) 国際調査結果報告 (概要)』、<http://www.nier.go.jp/timss/2007/index.html>、平成 21 年 1 月 20 日検索
- (2) 文部科学省『OECD 生徒の学習到達度調査 (PISA) 2006 年調査国際結果の要約』、



[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/gakuryoku-chousa/sonota/071205/001.pdf](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/gakuryoku-chousa/sonota/071205/001.pdf), p.5、平成 21 年 1 月 20 日検索

- (3) 国立教育政策研究所『生きるための知識と技能3 OECD 生徒の学習到達度調査 (PISA) 2006 年調査国際結果報告書』ぎょうせい、2007 年、p.p.34-169、に詳しい。
- (4) 国立教育政策研究所教育課程研究センター『特定の課題に関する調査 (理科) 調査結果 (小学校・中学校)』平成 19 年 11 月、に詳しい。
- (5) ドミニク・S・ライチェン、ローラ・H・サルガニク「第2章コンピテンスのホリスティックモデル」『キー・コンピテンシー国際標準の学力をめざして』立田慶裕監訳、明石書房、2006 年 p. p. 86-124、に詳しい。
- (6) (3)の文献、p. 34
- (7) (3)の文献、p. 34-35
- (8) 中央教育審議会「幼稚園、小学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善について (答申)」2008 年 1 月 17 日、p. 10
- (9) (8)の文献、p. p. 24-25
- (10) (8)の文献、p. p. 53-54
- (11) (8)の文献、p. p. 88-90
- (12) 佐藤雅彰・佐藤学『公立中学校の挑戦—授業を変える学校が変わる—』ぎょうせい、2003 年、p. p. 87-92、に詳しい。
- (13) 桑原隆『ホール・ランゲージ』国土社、1992 年、p. 116
- (14) (1)の文献、p. p. 63-82、に詳しい。

(国立教育政策研究所 下田 好行)



## 科学的思考力、表現力を高めることと科学的理解

### 1 はじめに

我われは平成16年度に文部科学省委嘱研究『学習内容と日常生活との関連性の研究—学習内容と日常生活、産業・職業・人間とに関連した題材の開発—』を行い、その報告をホームページ「確かな学力」に乗せている<sup>1)</sup>。これは興味・関心が意欲を喚起するとの趣旨のもと一連の研究が始まったわけである。まずこの成果はすでに『学力向上につながる理科の題材』（「知を活用する力」に着目して学習意欲を喚起する）を東京法令社から出版している。さらに昨年、『小学校理科の教材開発・授業プラン』（「知の活用力」をつける理科教育）をも学事出版社から出版している。新学習指導要領の改善とその背景にある中央教育審議会の答申、そしてTIMSS、PISA調査から、わが国の理科教育の課題を整理すると<sup>2)</sup> 1) 理科の学習では国際的に学習意欲が低いこと、2) 理科の学習の基礎となる自然体験、生活体験が乏しくなっていること、3) 理科の内容の知識・理解が十分でないこと、4) 科学的思考力・表現力が十分でないこと、5) 科学的証拠を用いることに比べて、科学的な疑問を認識すること、自然現象・事象を科学的に説明すること、に問題があるという。そこで1) と2) の学習意欲の喚起や自然体験・生活体験はすでに題材・教材開発等で研究済みであり、今回は4) と3) や5) について『4 思考力、表現力を高めること、と3 や5 自然現象・事象の科学的な理解を考慮した題材・教材』の意味を検討してみた。

### 2 思考力・表現力

人間は本来、好奇心のかたまり。幼児の成長に注目すると、いつの頃からか幼児の「なぜ？」の発言に大いに戸惑い驚くことがある。幼児が目と耳で感覚的に周りの物に反応するのは本能的なものである。幼児が本能的な感覚的なものからいつの間にか考えること、すなわち疑問、「なぜ？」を持つにいたるのか、いつの間にそれらの疑問はどのように論理的思考に変換するのかわからない。浅学菲才の身からは、このような幼児の脳の驚異的な発達・成長を理解する事は容易ではない。人間の脳がもつ本能的な感覚的な好奇心や関心は成長するに及んで、脳の中で論理的な疑問や思考への変換を促すものと考えられる。

広辞苑によれば、“思考”とは“思い(考え)めぐらすこと”とある。パスカルも言うように人間は「風にそよぐ、考える葦」で弱いものであるが、人間は「考える存在」として偉大であるのも事実である。人間は生まれながらにして、本能的に“考える”特性を備えているのかも知れない。とはいえ今一つ、論理的思考とは何かを十分に理解することはできていない。過去の学習指導要領の改訂の度に、この言葉は繰り返されてきた。今回もこの言葉を普遍のテーマとして“思考力”はつかわれている。このことを前提に人間の成長そして教育の立場で考えると、教育ではあらゆる場面で思考力を磨くことは必要なことであり、さらに思考力をより高度なものに仕上げることも教育の役割であろう。

一方、表現力、とりわけ言語活動は思考力と密接で不可分な関係にあり、思考と表現力は広義の言語を通してはじめて相互的な関係を記述できる。歴史的にも思考の結果が表現、言語化されることにより社会に共有される。共有される思考の成果は長い年月をへて社会に認知され、これが知識そして文化となる。学校教育の立場からみると、芸術系(音楽、美術、体育など)教科では言語以外の形でまずは自己を表現することから芸術教育は始まる。次いで数理系(数学、理科など)教科でも思考は言語を通して自分の意図するものとして表現される。さらに文系(国語、社会など)教科においては、言語で活動するという表現力はさらに重要度を増すものと考えられる。理科における思考力・表現力について、直接的には思考の結果として児童は疑問の提起をおこない、その解決に向けて調査し計画

を立て観察・実験を行う。得られた情報を整理して考察が行われる。この過程は思考の賜物であり、これらの思考過程は児童が表明（表現）しないかぎり、教師は児童の理解を伺い知ることは出来ない。表現なくして、児童と教師との相互理解は成立し得ない。

科学の発展は観察に始まり、実験に引き続がれてきた。それゆえ理科の思考は“比較”に始まり、“関係づける”方向に進んで、種々の情報を手に入れてきた。そこで得られた情報は目的に合わせて的確に表現する必要がある。表現活動は表現すべき内容を得るための活動と得られた結果を的確に表出する活動からなるという<sup>3)</sup>。当然のことながら教材開発も以上のような視点で行わねばならないものと考えられる。

### 3 自然現象の実感をともなった科学的理解／科学的なものの見方と考え方の育成

最近、サイエンス・ボラティアとして『浮沈子遊び』等を題材に活動している。子どもは昔からの遊びに慣れていないから、喜ぶには喜ぶがそれほどでもない。科学・技術の発達でコンピュータにより身の周りに溢れてあるものは操作が簡便化され、子どもは疑問を差し挟む機会さえ奪われている。こんな環境では疑問を認識する事すらできない。それゆえ我われの方から多くの質問を投げかけてやる必要がある。『浮沈子遊び』を例にとり児童、生徒や大人の段階で、それぞれ実感を伴った科学的な見方と考え方をどのように理解させるかを題材・教材の開発例として説明しておこう。

『浮沈子遊び』というのは市販の弁当に添えられた小さな魚形などの醤油いれを浮沈子とするが、これを調整してペットボトルに入れ、ペットボトルの脇腹を指で圧したり放したりすれば、この浮沈子が沈んだり浮いたりする遊びである。昔、ヨーロッパでガラス製の玩具、悪魔の浮沈子として流行したもので、日本では大正時代に流行ったものという。

ペットボトルの脇腹を圧すと、ペットボトルの内圧がどこでも上昇（パスカルの原理）し、浮沈子内の空気も圧縮（ボイルの法則）される。同時に浮沈子はペットボトル内で浮力（アルキメデスの原理）を減少させ沈むようになる。浮沈子などの内圧と空気の容積には（ボイルの法則）反比例の関係が成立している。逆にペットボトルの脇腹を放すと、逆の現象が起こり浮沈子は上昇して浮くようになる。これが大人の理解の仕方である。

次に中学校の生徒には、パスカルの原理とかアルキメデスの原理、さらにボイルの法則などとかは科学史として教えていないから、生徒は直接的には理解できない。しかし中学校理科の大気圧、また浮力の学習の場面でこれらの現象・原理が提供されている。一方、“力”については「作用点、向き、大きさ」そして“一つの力とつりあう力”は「一直線上にある、向きは反対にある、大きさは等しい」力というように別種の一般化概念（ニュートン力学）として教えているので、このレベルで検討することもできる。

さらに小学校の児童には、大型のペットボトル内に浮沈子として試験管を調整し、逆さに入れて指で圧したり、放すことにより試験管の浮沈を目で見せる。浮沈子内の「空気のかさが変わる」こととペットボトルの脇腹を指で圧したり放したりすると浮沈子が沈んだり、浮いたりすることを実感させる。さらに結果として浮沈子の重さにより水の中で浮くか沈むかが決まる事を示唆、実感させる。ボイルの法則と同様なものは小学校理科、4年（もののせいしつ1、もののかさと力）で「空気（気体ではない）は圧されるとどうなるか（かさはかわるか）」で扱われている。

以上、十分に実感、イメージをともなって、これで科学的なものの見方と考え方を児童・生徒、教師にも例示することが出来たとすれば、本小拙文の意味はあったと考えている。

#### 註

- 1) ([http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/gakuryoku/siryo/05070801.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/gakuryoku/siryo/05070801.htm))
- 2) 日置光久「新しい理科、改善の方向とその特徴」『理科の教育』2008年、vol. 57、p. 292
- 3) 角屋重樹「思考力・表現力の育成」『理科の教育』2008年、vol. 57、p. 296

（ 埼玉大学名誉教授 蕨市教育委員 吉田俊久 ）

## 科学的な疑問の認識と理科学習

### 子ども達の学習意欲を引き起こす

#### 1、身の回りの不思議

ある少年がまだ小学生の時、彼は庭の畑にアリが巣を作っているのを見つけた。畑の表面の土は黒い色をしているのに、その巣穴のまわりには、茶色の土が小山にもり上がっていた。アリたちは、つぎつぎに茶色い土を運び出していた。

「なぜ、表面の土は黒いのに、アリたちの運んで来る土は黒い色ではなく茶色いのだろう？ どうして粒の大きさが畑の土とはちがうのだろう？」

不思議に思ったその少年は、庭のすみの土を小さなビンにとり、水を何度も取り替えながら洗ってみた。初めは水が黒く汚れていたが、洗う回数を重ねるにつれて細かいゴミや泥が洗い流されてだんだんと澄んだ水になってきたのである。それとともに、土は次第にきれいな、小さな輝く砂粒になっていった。黒いと思っていた土は、砂粒にいろいろなものが混ざってできていたのを発見したのである。

#### 2、科学的な疑問に注目する

菅原陽一(2008)は、PISA調査においては「科学的な疑問を認識すること」に課題が見られ、科学技術に関するニュースや話題への関心度は全体的に低下傾向にあり、科学に対する興味・関心を持ち続けられるよう意欲を喚起することが求められると述べている。

本来の科学は疑問を認識することと深く関わっている。ラテン語の「知識」を語源とする「科学」という言葉は、もともと人の生活と深く関わっている。俗に言われる理科離れ・科学離れは、人類が自然現象の裏に潜む大いなる自然の営みに目を注ぐことをやめてしまった時から起こる。ケプラーは、天体の運行の中に妙なる調和を見いだすために天文の研究を続け、その結果ケプラーの法則を発見した。ガリレオやニュートンの学問が自然哲学と呼ばれたのは、その名残である。

理科という学問の特徴は何であろうか。物理や化学では、「再現性」が重視される。たとえば、ピサの斜塔の上からリンゴを落としたとすると、常に一定の時間で地面に落下するのであろう。また、「ろうそくの科学」を表したファラデーのようにろうそくに火をともしると当時も今も変わりなくろうそくが灯るのであろう。このように、きわめて簡単な事柄でも同じ条件で実験をすると、常に変わらぬ答えが得られることを「再現性がある」と言う。科学にとっては、再現性があるという事実は、基本中の基本であり、大事な事柄である。我々は、その普遍性の中に科学の真理を感じるのであるが、すべての理科分野にとって、再現性は錦の御旗であろうか。

#### 3、足下の地球を科学する

理科の一分野をなす地球科学は、宇宙ができてからの様々な変化や状態を学び、地球上の様々な気候や海洋の様子を知り、地球上で起こる様々な現象を学び、自然法則を知って我々の生活に役立つ知識を学ぶ学問分野である。人類の進化を学び、我々がどこからきたのかを知る分野である。地球科学は、それを学んだ我々に安全や快適な環境をもたらす大事な分野でもある。地球科学は、我々を科学的な発見へと誘う。深海探査船は大洋の神秘を探検し、人工衛星は地球や星の秘密を教えてくれる。地球科学に携わる者は、地上や宇

宙や深海から、地殻運動の証拠や遠い過去の事柄や宇宙の初めについての発見をする。テクノロジーの進歩や刺激的な発見は、地球科学を最も活気に満ちためざましい科学の一つとしている。現代の地球科学は、最新の情報によって、我々に科学の興奮を呼び起こしてくれているのである。

人類自身を理解する試みと並び、人間の住んでいるこの地球を理解するための試みは古くからなされてきた。地球科学者は、地球の起源と発達、大きさ・形・組成、地球内部や地球表面ではたらき続けてきた作用や地球上の生命の起源と進化などの問題について考える。地球を研究する地質学という言葉は、人間の文化や思想に深い影響を及ぼしてきた。地質学は時間についての新しい概念をもたらした。天文学が空間と位置についての考えや、地球の運動と他の星との関係についての考えに革新をもたらしたのと同様、岩石の中に埋蔵されている海の貝殻や、その他の多くの化石が、人類の歴史に比べて途方もなく長い地球の歴史についての認識を与えたのである。

#### 4、子ども達の学習意欲を引き起こす

理科の分野には、再現性だけでは語れない、時間と空間を超えた何者かが存在する。地球規模のスケールと、時空を超えるイマジネーションの必要な分野がここには隠れているのである。地球システムを学ぶ理科の面白さが表れる場面でもあろう。

理科の学習では、自然界にあるものを科学的に説明する必要がある。どのような学習結果を積み重ねれば、創造力をつけるための基礎的学力や、事実を基に推理・推論する能力を養えるであろうか。時空を超えるイマジネーションを導き出す学習を創造する力や児童生徒の学習意欲を喚起し、教える側がおもしろいと思い、教員の興味関心が伝わる授業を考えるのが、我々理科教育に携わる者に託された大いなる使命であると考えます。

我々理科教育に携わる人間は、遠い過去に人類が発見した事柄や、現代の最先端の知識までを含め、科学的な発見や知的刺激を求めて教育と研究を行っている。アインシュタインは、「教師の最大の任務は、創造と知識へのよろこびを眼ざませる事である。」と言った。学校で学ぶ多くのことは、長い時代をかけて地球上のあらゆる国々で熱心な努力と非常な骨折りとで出来あがった仕事であり、このすべては、人類への遺産として手渡されたものであって、それを受けとり、尊重し、更にそれ以上に育てあげた上で、やがて忠実に子ども達に伝えてゆくべきものである。

#### 5、本書について

子ども達の遊びは人類進化を短縮して再現しているかのように見える。野原で虫を捕まえ、ドングリや小石を拾い、走り、たき火を囲む子ども達の姿の中に、人類が受け継いできた活動をふり返ることで、そこに遠い昔の人類の姿が重なって浮き上がってくるのである。かつてアリが運んできた砂に疑問を持った少年は、野山を駆けめぐりながら、いろいろな石を集め、遊びのなかで、自然と親しみながら育った。そして何十年か過ぎ、彼は土や地層について研究・教育する者になっていた。彼は現在でも科学の不思議を探り続けている。

本書は授業を多面的に構成しできるように考慮され、題材を丁寧に解説してあるので、学習意欲を喚起し、児童生徒の興味を引く授業展開ができる構成となっている。疑問を認識することの面白さや自然の不思議を感じる事ができた読者諸兄が触発され、より多くの未来の科学者育成に向けて、学習意欲喚起と科学的疑問を認識する活用力育成を目指した科学の種を日本中にまかれることを心より願うものである。

菅原陽一、2008, [新学習指導要領の改訂の方向性] 理科の各調査との関連をふまえて、理科の教育 8、508～513. (千葉大学 山崎良雄)

## 理科教育における思考力・判断力・表現力の育成

### 1. はじめに

我が国の入試では選抜を行う関係から客観的な評価しやすい知識・理解を問う問題が出され、それに対応するように受験勉強として知識理解に関する学習が主流であった。その結果、基礎基本の定着ということでは成功してきたと国際学力調査の結果でもいえる。ところが、学力が生きる力との関係を考えられるようになり、それだけでは不十分であるとして、思考力・判断力・表現力等の育成が叫ばれるようになった。学習指導要領改訂に当たり前回の学習指導要領で示された「生きる力」はますます重要として引き継がれ、基礎的・基本的な知識・技能の習得、思考力・判断力・表現力等の育成のバランスを重視したと述べられている。ところが、思考力・判断力・表現力の育成をどのように進めていったらよいかについては不明な部分も多い。思考力・判断力・表現力とはどのようなものなのか明確になれば、「生きる力」の育成の具体策が見えてくるはずである。

本論では理科教育における思考力・判断力・表現力の育成について考察を行ったので以下に述べる。

### 2. 思考力・判断力の育成にはしっかり課題を把握させる

思考力・判断力・表現力は理科教育だけで育成するものでなく、全教科で育成するものである。そこで、仮想のスポーツの試合を例に挙げて考える。サッカーの日本代表チームにはスコットランドで活躍する中村俊輔がいる。彼が出場するかしないかでは大違いである。中村選手がセンターサークル付近でボールを受け取った。するとサイドバックの選手が右タッチライン沿いに走りだした。彼の前のオープンスペースにボールを出そうかと思った。ペナルティエリアにいる味方の選手が一瞬見えた。彼の足下にグランダーのパスを出し、壁パスで中央突破できるかもしれない。ところが、どちらも守備が整っていて、スペースが小さい。ボールが無い左サイドは相手選手が少なく守備が手薄になっている。そこで、相手選手が少なくなっている左スペースにいる味方に正確なロングパスをした。そこを起点として攻撃が始まった。このとき、彼がおこなったことは、瞬時に状況を把握し、どのような可能性があるのか考え（思考力）、もっともよい方法を選択し（判断力）、そしてパスを出した。

プロサッカー選手は試合に勝つことが目的である。すなわち相手の得点を少なくし、味方の得点を如何に多くするかということである。これがわからないではサッカーの試合は成り立たない。子供のサッカーの試合でも選手は試合に勝ちたい一心で苦しくてもボールを追いかけ協力する。逆にこのルールを知らない児童生徒たちだったらどのようなサッカーの試合が行われるのかを考えると、試合のルールをしっかり認識させることが最重要であることがわかる。理科学習の場合は本時の課題の把握が十分でないといふ実験や結果の考察がうまくできないのと同じである。

そして判断には根拠が存在する。中村選手が行ったケースでは、前方や右サイドは守備が整い左サイドは手薄であることが根拠である。根拠もなしに適当にボールを蹴っていた

ら運良くよいパスになるときもないわけではないが、適切な判断に基づくパスを出すことで味方を有利に導く。

このように考えると、思考力・判断力を育成するには、状況把握（課題を解決する方法を選び、細心の注意を払って実験を行い、気づいたことや測定結果をもれなく記録する）を行うことも重要といえる。本時の課題をよく考えさせないで実験・観察が行われるとするとやがて授業はおもしろくなくなってしまうことに相当する。

山際（2009）は現在の教育現場で美辞麗句に彩られた教育論が展開されていると指摘する。教師は教えすぎるから子供の個性が育たない、教師は指導ではなく支援に徹すべきだ・・・といった風潮の中、結果的に手抜き教員が大手を振る教育になったという。たとえば、同じ授業時間に個々に（班別に）異なる観察・実験を行わせる授業形態の時を考えよう。クラスで同じ実験をする通常の授業スタイル時では、本時の課題に対する必要観・意義を考えた導入を行った後、どのような実験を行えば問題の解決につながるのかとする見通しを話し合い、適切な実験方法を選択して、全員で実験に取りかかる。この場合実験を行う前に個々の児童生徒は話し合いを通して実験の見通しを持つように指導する。ところが、とくに発展的な内容が指導可能になった平成14年以降、クラスで児童生徒個々（あるいは班ごと）に異なる内容や方法で観察・実験を行わせるようになり、教師が児童生徒の状況を把握なしに行わせる授業を見かける。教師は時間的に個別に対応しにくく、子どもがどのような見通しを持っているのか把握しないで実験をさせる。通常の授業では必ず行っていた予備実験も教師は行わなくなる。児童生徒の個性に対応し興味関心を高める指導自体は別に誤っていないが、実験を行うに当たり指導者が児童生徒と話し合い、しっかりした見通しを持たせられないならば、そのような授業はやめた方がよい。このような授業では、多くの児童生徒は興味関心を高めるところかむしろ興味を失っていく。あるいは実験が単におもしろかったで終わってしまい、何を学んだか分からない授業になる。大学の卒業研究でも人数が多くなると（私の研究室は1学年3名）十分な指導ができない。専門的知識を持った大学教員が教育現場より研究環境が整った研究室で指導する場合でさえそうである。どうしても行う場合は、それなりの覚悟が必要である。

サッカーの場合、ルール（多く得点をし、失点を防ぐ）は学年によって変わらず授業を何時間も行うので、子どもはルールを把握している。しかも、ルールを自分で決めることはない。一方、理科学習では課題を毎回考えるので、問題発見能力が必要である。一方的に与えられた課題では学習意欲がわきにくい。教師は問題を発見するような環境を整えながら問題発見能力を育てて行くことになる。理科の学習指導要領では「見通しをもって観察、実験などを行い」と記されている。見通しを持たせるためには、児童生徒が自ら課題を見出すように教師は授業の導入でさまざまな工夫をしている。興味をそそる事象提示、予想を覆す事象提示、わかりやすい課題文の提示などが必要である。





### 3. 思考力・判断力を育成するには、基礎基本をしっかり身につける

中村選手がすばらしい状況判断をできるのは、しっかりした基礎技能を身につけているからである。自分のところへ来たボールを足の裏、インサイド、アウトサイド等を使って、柔らかいタッチでボールをしっかり止める。素早くボールをコントロールするので、相手選手がタックルに入る隙がない。すぐにトラップできるので状況判断する余裕も出てくる。さらに正確なキックができるのでサイドチェンジのロングキックもいともたやすくできてしまう。このような高い技術を習得しているからこそ、パスを受けたときいろいろな選択肢が生まれ、最適な判断ができる。思考力・判断力を育成するには、まずは基礎基本をしっかり教えることである。教え込むことに臆病になってはいけない。高い基礎技能を身につけなければ、思考力・判断力の育成にならないからだ。さらに、高い基礎技能を身につけ、試合や練習を重ね、思考力・判断力が身につくようになると、サッカーをより深く楽しめるようになる。そしてすばらしい判断が連続すると、創造性あふれたプレーになり、観客を魅了するようになる。

### 4. 表現力育成の意味

得点を入れられたキーパーが味方の選手の不用意なプレーに怒っているのは見かけるが、サッカーの試合中、選手同士が十分話し合っている場面はあまり見かけない。一般にはプレー中におしゃべりする暇はなく、ゲームは動いていく。ところがよく試合を観察すると、試合中ではアイコンタクトというものが存在する。ボールをキープしている中村選手がパスを出す前に、パスを受ける選手に視線を送り、出し手と受け手の意思の疎通をはかる。その結果、味方サイドバックは自分にボールがくると信じ長い距離でも全速力で走り、スルーパスを受け取り決定的なチャンスを演出する。このように一見黙々とプレーをしているようでもコミュニケーションはとられている。このようにサッカーは集団で行うスポーツなので、コミュニケーションが必要である。

理科教育でもコミュニケーションのために表現活動が必要である。他者と議論することで思考が深まるからだ。そのとき、正確にわかりやすく表現し、正確に相手に伝えることが重要になる。誤解のない表現、わかりやすい図表の工夫、論理的に整合性のとれた文章など十分に意識して報告書を作成することが求められる。もう一つの表現活動を行う目的として、自分の思考をうまく整理するためにある。うまく解釈できない結果でも、とりあえずそのときの考えを言語表現する。ゆっくり後で再度考えることができる。独りよがりの解釈を行っていないのか、適切な実験方法であったのか、推論と結果（事実）を区別して書いてあるか、など自分の思考を推敲できる。

### 5. おわりに

以上述べたように、思考力、判断力の育成には、①基礎基本をしっかり身につけていること、②課題をしっかり把握させることがある。それは発達段階によっても異なり上級学年になるに従って、思考力、判断力の育成の機会は増えていくものと思われる。そして、子どもが課題をしっかり把握することで、仮説を立て、どんな実験方法があるのか思考し、細心の注意を払いながら実験を行うことができるようになる前提が整う。得られた結果は設定した課題に応じてまとめの部分で利用する。このプロセスを通して、思考力、判断力

が育成される。表現活動は、他者とのコミュニケーションや推敲作業の手段である。このように考えると、思考力、判断力、表現力を育成するためには、子供が主体的に課題解決する活動を通して行うことに他ならない。これまで、理科教育では「科学的ものの見方」の育成を目指してきたが、今後もこれまで通りこの目標を達成するように授業を行えばよい。各指導場面で思考力、判断力、表現力の育成を意識して行ってほしい。

(信州大学教育学部 榊原保志)

## 思考力・判断力・表現力を育む理科の学習指導

### — 理科における書くことの新しい位置付け —

#### 1. はじめに

平成20年1月の中央教育審議会答申は、学習指導要領改善の基本方針の一つとして、「思考力・判断力・表現力等の育成」を取り上げた。そして、「観察・実験、レポートの作成、論述など知識・技能の活用を図る学習活動」を行うとともに、「各教科等において、記録、要約、説明、論述といった学習活動に取り組む必要がある」と指摘した。全教科において言語活動が重視されたのである。

なお、理科においては、改善の基本方針で「科学的な思考力・表現力の育成を図る観点から（中略）観察・実験の結果を整理し考察する学習活動、科学的な概念を使用して考えたり説明したりする学習活動、探求的な学習活動を充実する」とした。そして、その具体的事項として「児童の科学的な見方や考え方が一層深まるように、観察・実験の結果を整理し考察し表現する学習活動を重視する」ことをあげた。

この指摘を受けて平成20年3月に学習指導要領が改訂された。中教審が示した「結果を整理し考察し表現する」ことについては、一層具体的に「観察、実験において結果を表やグラフに整理し、予想や仮説と関係付けながら考察を言語化し、表現すること」<sup>(1)</sup>となった。文章に書き、それを他者に伝えるという言語活動が、理科の学習として本格的に取り上げられることになったのである。

本稿では、このような言語活動の充実を図る理科の学習活動において、メモ、図表、グラフ等も含めて文章を書くことの位置付けを探って行くことにする。

#### 2. 文章を書く目的の変化

理科の学習指導は、問題解決の過程をとる。一般的には、表1のとおりである。文章を書くことは、表1のいずれの段階でも行う。これまで、特に「1」～「5」の段階では、多く行われてきた。問題は「6」以降である。結果のまとめでの文章を書く活動、情報交換するために書く活動、性質や規則性の理解を図る書く活動、これらの文章を書く活動が、十分ではなかったのである。それが、PISA 学力調査等の結果明らかになったことである。

- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具体的な事物・現象の把握</li> <li>2. 問題の発見と課題設定</li> <li>3. 仮説や予想</li> <li>4. 観察・実験の計画</li> <li>5. 観察・実験</li> <li>6. 結果のまとめ</li> <li>7. 情報交換</li> <li>8. 性質や規則性の理解</li> </ol> |
|---|

表1 理科の問題解決過程

これまでの理科教育は、自然の理解が目的であった。観察・実験は事物・現象を理解するために行われた。結果のまとめも、情報交換も、性質や規則を理解するために行われた。文章を書くことは、自然の理解のためであり、それを確かめるためであった。文部省の『小学校理科指導資料 観察と実験の指導』には、「自然を理解していることは、事実とか自然界に存在する傾向や順序、きまり、規則性を把握し、それを図や言葉で表現することによって明らかになる」<sup>(2)</sup>と述べられている。文章を書く目的は、正確で深い理解を導くものだと考えられたのである。これは、正しい考え方であった。

しかし、書く目的を理解だけに限定することは、書く効用をあまりに狭くとらえすぎる。文章を書くことは、理解したことを言葉に表し、それを他者に伝えることである。学習は、知識を得る活動と同時に得た知識を表現して使っていく活動が大事なのである。

この後者の活動は、中教審が理科の改善の基本方針で示した「科学的な思考力・表現力の育成」に大いに役立つものである。理科の目標には「科学的な見方や考え方」とあるが、それは科学的な思考力・表現力と同じ意味と捉えて差支えないだろう。

もちろん、その結果、初めの知識に検討を加え、さらに確かな知識を形成するというようになることを無視するものでない。これからも、理解のために書くことを役立てるのは言うまでもない。

### 3. 重視したい文章と書かせる場面

書く目的が思考力・判断力・表現力の育成へと変われば、書かれる文章の性格もおのずから変わる。事実に基づいて「考えを書く」というものになるのである。なかでも論述、解説及びレポートが、そのような目的にふさわしい文章ということになってくる。

中教審の改善の具体的事項を受けて、新学習指導要領「理科」では、「3 指導計画の作成と取扱い」で「観察、実験の結果を整理し考察する学習や、科学的な言葉や概念を使用して考えたり説明したりするなどの学習が充実するよう配慮すること」と示した。この条文の「整理し考察する」や「科学的な言葉や概念を使用して考えたり説明したり」という文言が、論述、解説、レポート等を意味していると解して大きな間違いはないだろう。

しかし、思考力・判断力・表現力の育成を考えると、ある程度の分量があるレポートの作成が最も期待される。レポートは、問題解決過程の科学的な思考そのものを文章化することになると考えられるからである。レポートの作成が中教審の基本方針に取り上げられたのは、意味あるところである。

なお、誤解のないように断っておかなければならないが、論述、解説及びレポートによって、これまで書いていた観察・実験の記録などが不要になるということではない。それらは、引き続き指導しななければならない。いやむしろこれまで以上頻繁に書かせることが必要になってくるであろう。また、書き方も、例えば、観察した事実を記述する場合には自分の推測したこととくらべたり、仮説や計画の場合には結果を推論したりするなど、これまでの視点と違った新しい視点で、それを明確にして書かせるようになってくるにちがいない。単元の終末で書いた感想も、「自然の事物・現象の性質や働き、規則性などが実際の自然の中で成り立っていることや生活の中で役立てられていること」<sup>(3)</sup> などを取り上げて学習の成果を生かした解説のような文章に発展させることが考えられる。これは、日常現実社会とつながるホーリズムの視点である。<sup>(4)</sup>

このように、これまで書いてきた文章も、量的・質的に工夫改善されることになる。

さて、文章を書くことは、これまでも理科の学習指導で重視され、様々な活動場面で行われていた。理科の学習ノートやワークシートなど、文章の書き方は違っても、書くことを伴わない理科の学習活動はないといってよい。ここでは、まずその中の学習ノートが、どのように使われていたかを見てみよう。

『小学校理科指導資料』（文部省）の「ノートの工夫をする」では、ノートには板書の記録、学習成果の記録、児童の事象のとらえかたや考え方を明確にするための記録及び児童の思考過程における速度の違いを調節するという四つの意義があるとした。そして、特に3番目を取り上げて、学習ノートが学習指導過程の三つの場面に位置付けられることを指摘した。三つの場面とは、問題意識を醸成する場面、解決の方法を探る場面及びきまりを発見する場面である。<sup>(5)</sup>

しかし、「ノートの工夫をする」では、三つ目のきまりを発見する場面について、「観察、実験の様子とその結果、さらに導き出された結果を最初の問題に帰って、吟味、考察するところ」としており、今日のみからみると、いくつかの場面が混在しているように見える。この部分は、今日、観察・実験の結果の整理、考察、発表や説明などと、細かく分けて考えることになってきたところである。このことは、書く目的が知識を獲得するだけでなく、獲得した知識を表現することも重視するようになってきた当然の帰結である。

新学習指導要領の解説でも、「理科の学習においては、予想や仮説を立てて観察、実験を行うだけでなく、その結果について考察を行う学習活動を充実させることにより、科学的な思考力や表現力の育成を図ることが大切である。」と述べている。<sup>(6)</sup> 考察は、観察・実験の結果がでた後の活動である。レポートの作成などは、まさに結果の考察も済んで問題解決がほぼできた後に行われる活動である。

この思考力や表現力を育成する学習活動について、下田好行は、教科書にある主たる単元と関連させて小単元を設定し、そこで調べ学習をさせることを提唱している。<sup>(7)</sup> そして、論述やレポートを書いたままにしないように、他者に向かって表現し、発信者と他者とのコミュニケーションが存在するようにすることが大事であると述べている。<sup>(8)</sup>

下田の提案する学習活動は、教科書でも選択単元で行うことができる。選択単元では、全ての児童が同じ内容を調べるわけではない。グループなどで協力して調べ、その結果を発表する。そして、お互いに選択しなかった単元の内容を知らせてもらう。選択単元は、理解し、熟考したものを他者に向かって表現する必要性の生じる格好の単元である。そして、論述や解説を含めてレポートは、この交流をするために必要となる文章である。

ただし、平成10年版学習指導要領にはあった選択の課題<sup>(9)</sup>は、平成20年度版ではなくなった。残念なことである。しかし、だからと言って、調べたことを表現する学習をしなくてよいということではない。児童が主体的に調べ、それを文章にまとめ、発表して交流するという学習は、選択課題の有無にかかわらず行われなければならない。

いずれにしても、文章を書く目的の変化に伴って、文章の性格も、それを書く活動の場面も変わってくるのである。

#### 4. 書かせ方

理科の学習指導は、様々な場面で書く活動を取り入れなければならない。特に観察・実験の結果が出た後で、結果を整理し、考察し、論述や解説やレポートの作成という活動を行わせなければならない。しかし、論述や解説やレポートといった文章は、どのように書かせたらよいのであろうか。理科では、学年段階に即した書かせ方があるのだろうか。

このことになると、どうも一定の基準というようなものは見当たらないようである。そのなかで、塚田亮は、理科の学習ノートの改善について、参考になる考えを述べている。<sup>(10)</sup>

塚田は、表2のように、まず理科の学習ノートには、情報の取り出し、取り出し

側面	改善の視点
情報の取り出し	① 観察・実験の視点の明確化 ② 情報の取り出しや整理の仕方 ③ 測定の仕方や安全指導
取り出した情報の表現	① 表・グラフの表現 ② 自分なりの表現の場（結果の表現）
情報の解釈	① 事実をもとに考えをまとめる場 ② まとめて伝える表現

表2 学習ノート改善の視点

た情報の表現及びその解釈の三つの側面があるという。そして、三つの側面に二つないし三つの改善の視点を取り上げて説明している。

例えば、表中の「情報の取り出し ①観察・実験の視点の明確化」では、子どもに必要感をもたせる工夫として、「なぜこの観察をするのか」、「虫のどこを観たらいいのか」など、実感として受け止められるような学習ノートの構成がほしい」と述べ、また特徴をとらえさせる工夫として「色、形、大きさ、模様、手触りなどを観察するとよいなどとヒントをあたえることが必要だ」と述べている。

また、「情報の解釈 ②まとめて伝える表現」では、今までの学習ノートの「まとめ」は、学年の発達段階が無視されているとして、学年に応じたまとめの書き方を次ページ表3のように提案している。これは、どのような表現形式を与えて、どのように表現させるかということがわかってたいへん面白い。

しかし、それだけでは不十分である。児童に論述や解説やレポートを書かせようとする  
と、まずどの程度の分量がよいのか、またどのような展開で書かせればよいのかということが問題になってくる。それは学習内容によっても違ってくるはずであるし、指導意図によっても違ってくるはずである。特にレポートであれば、文章全体をどんな構成にするのがよいのか、観察・実験の方法、結果、考察は、それぞれどのような文章を記述するのか、などという書き方を指導しなくてはならない。児童は、書き方が分からないからである。

学年	表現形式	表現
3年	「～について調べたら～だ。」の後半部分を文章化させる。	両者の比較などの相関関係をとらえた表現
4年	キーワードを示して結論となる文章化させる。	因果関係をとらえた表現
5・6年	「～ときは～であるが、～のときは～だ。」のような表現形式を用いて文章化させる。	条件を決めて得られた結果から言えることを表現する文章

表3 「まとめて伝える表現」の表現形式と表現

そこで、参考に国語科の表現を見てみよう。国語科には、理科の学習に使えるような文章や書き方も指導事項に含まれている。表4は、それを一覧表にしたものである。

	談話・文章	話し方・書き方
低学年	<ul style="list-style-type: none"> <li>身近な自然や飼育</li> <li>栽培している動植物を観察した文章</li> <li>身近な事物を簡単に説明する文章</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>観察したこと、観察して感じたこと</li> <li>事物の説明では、役割、構造、形状 必要に応じて原因や理由を付け加える</li> </ul>
中学年	<ul style="list-style-type: none"> <li>疑問に思ったことを調べて報告する文章</li> <li>各教科で行う観察や実験、調査などの報告</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>観察や実験の経過や成果</li> <li>調査の目的や方法、結果や成果、分かったことや考えたことを明確にする</li> <li>因果関係がある場合や、複数の要因によって帰結する場合などに応じた記述内容の検討</li> <li>原因、理由をあげて説明する（「なぜかという～」、「その理由は～」、「～のためである」等）</li> <li>事例を挙げて書く（「例えば～」、「事例を挙げると～」、「～などが当たる」等）</li> </ul>
高学年	<ul style="list-style-type: none"> <li>調査や研究を報告する文章（「活動を報告した文章」に含まれる）</li> <li>解説する文章</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>関連のあることをまとめたり、分類したりして、自分の考えに生かす</li> <li>必要な文言や数値などを引用したり図解したり、重要語句を定義付けしたりする</li> <li>現状認識—問題提起—解決—結論—展望</li> <li>科学的な観察や実験、調査結果の説明などの表現</li> <li>図表やグラフを用いた観察・実験結果の記述</li> </ul>

表4 科学的な文章と書き方

この表は、小学校学習指導要領（平成20年3月告示）及び小学校指導要領解説（平成20年8月）をもとに、科学的な談話や文章に関わる文言を抽出して整理したものである。ただし、話すこと・聞くことの中からも、必要と思われるものを拾い出している。

継続的な観察・実験の記録や事実に基づく考えの表現、さらに問題解決過程全体を捉えた

科学的な報告文として一つの文章にまとめることを求めているのがわかる。

表中の高学年の「話し方・書き方」には、「現状認識—問題提起—解決—結論—展望」という構成の仕方がある。これは、理科に置き換えると「問題となる事物・現象の観察—仮説の設定・結果の予想—観察・実験の方法と実際の観察・実験—結果の考察—結論」というふう読み替えることができる。この構成は、理科のレポートの構成そのものである。

また、この構成は、理科の問題解決過程そのものである。問題解決過程は科学的な思考過程そのものであり、その過程を自覚させることは、科学的なものの見方や考え方を養う上できわめて大事なことである。レポートの作成は、その大事な過程を言語によって自覚させるものである。

なお、下田は、レポート作成は個人的作業のために学習意欲が滞りがちであるとして、プレゼンテーションの原稿作りをすすめている。そして、①構成をしっかりと立てる、②構成の項目のなかに短めに説明の文章を書く（長く書かないでポイントを簡潔に書くという方法をとる）、③そのなかに要約、引用、図表、参考文献等を入れる、などとプレゼンテーション原稿の書き方を具体的に述べている。<sup>(11)</sup>

## 5. 書き方の教材開発と学ばせ方

上記の塚田や下田の提案及び国語科の指導事項をみると、理科で指導しなければならない文章の書かせ方というものが見えてくる。しかし、それで十分明らかになったということではない。

その原因は、前に見たとおり、理科で指導すべき書き方の教材が系統立てて備わっていないからである。このことについて、副知昭輝も、「表現力や文章力の形成は、文章で書かせる説明の仕方を指導することで実現できる」<sup>(12)</sup>としながらも、「得られた知識をまとめるため」の教材の必要性を述べている。<sup>(13)</sup> 国語科ではなく、理科の書き方教材が必要なのである。しかし、現在のところそれは教師の個人的な経験のうちにとどまっているのではないだろうか。一刻も早く、どのように書いたらよいかが見えようかという教材の開発が望まれる。

しかし、書き方の適切な教材がないから指導できないというものでない。書き方は、教材だけから学ばれるものではない。論述や解説やレポートは書いて終わりではなく、大勢の友達の前に発表される。そして、大勢の友達は、書かれている内容について、またその書き方について感想や考えをもち、それを発表者に返してやる。多くの発表があれば、それだけよい書き方にも触れる機会が多くなる。国語科学習指導要領には、文章を書いた後の交流が位置付けられたが、これは理科においても当然当てはまる。交流が、書き方を学ぶ機会となるのである。

児童の書いた文章を読む場合には、どのような科学的なものの見方や考え方が表現されているか、ということが最も大事なことである。単元の題材が何であっても、それが表現されていなければならない。それが科学的な思考力であり表現力である。

この科学的なものの見方や考え方は、理科の各学年の目標から読みとることができる。目標を分析すると、各学年に共通して①問題を発見することや②計画的に観察や実験を行って課題を追究することが含まれている。これは、文章を書く場合にどの学年でも取り上げられなければならないものである。

一方、それぞれの学年には、その学年ならではの特徴的なものも位置付けられている。例えば、3年生では事物・現象を比較することに、4年生では事物・現象の要因を抽出して関係付けることに、5年生では条件制御によって追究することに、6年生では事物現象の要因や規則性を推論することに特徴がある。児童には、下学年の特徴を踏まえたうえで、その学年相当の特徴が明確になるように表現させることが大切である。これは、理科の授業でなければならないことである。

## 6. おわりに

理科の学習指導は、自然の事物・現象を理解させる活動と、理解させた結果を表現させる活動とから成り立つ。これまで、後者の活動はあまり重視されてこなかったが、思考力・判断力・表現力を育成する必要性から、改めてその重要性が認識されるようになった。理科の学習指導は、論述、解説及びレポートの作成が加わることによって、その二つの活動が統合されることになるのである。

本稿では、文章を書く活動は、問題解決過程の全般にわたって行われることをみたが、特に結果の考察から始まる表現、なかでも論述、解説及びレポートの作成に焦点を当てて、その重要性を述べた。そして、そこから、論述、解説及びレポートの作成は、単にある一つの文章のスタイルを教えるということではなく、それが学習指導の過程にも、教材にも、指導方法にも大きな変化を及ぼすものであることを述べた。本論では取り上げなかったが、テストにも論述や解説の問題が出題されるようになることが望ましい。テストにおける論述や解説の出題が、理科の学習指導に言語表現が位置付けられた証拠となるからである。

このように、理科の学習指導は、論述や解説やレポートの作成を取り入れることによって大きく変わっていくものと考えられる。

以上、思考力・判断力・表現力の育成のために言語活動の充実が全教科領域で求められているが、理科の授業でこそ、それが効果的に指導できるとことを示した。

- 注 (1) 『小学校学習指導要領解説理科編』平成 20 年 8 月文部科学省 p5  
(2) 『小学校理科指導資料観察と実験の指導』昭和 57 年 7 月文部省 p5  
(3) 『小学校学習指導要領解説理科編』平成 20 年 8 月文部科学省 p10  
(4) 「「活用型の教育」とホーリズム（ホリスティック）な視点」下田好行『平成 19 年度研究成果報告書「キー・コンピテンシー」に基づく学習指導法のモデル開発に関する研究—知識・技能を活用する思考力・判断力・表現力の育成を中心として—』平成 20 年 3 月 平成 19 年度科学研究費基盤研究 B 研究代表者下田好行 pp1-2  
(5) 『小学校理科指導資料 指導計画の作成と学習指導』平成 3 年 3 月文部省 p34-3  
(6) 『小学校学習指導要領解説理科編』平成 20 年 8 月文部科学省 p68  
(7) 「知識・情報を活用する「調べ学習」の基本的枠組み—「知識・技能を活用する思考力・判断力・表現力」の育成をめざして—」下田好行『上記(4)の研究成果報告書』p46  
(8) 「「活用型の教育」とホーリズム（ホリスティック）な視点」下田好行 同上 p3  
(9) 平成 10 年版学習指導要領において選択課題となっていた指導事項は三つである：①5 年 A 生物とその環境（2）のア魚の成長か、イ人の成長のいずれか一方、②B 物質とエネルギー（3）のア振り子か、イ衝突のいずれか一方、③6 年 C 地球と宇宙（1）のウ火山による土地の変化か、エ地震による土地の変化かいずれか一方  
(10) 「自然を読む力をつける図書教材—小学校理科学習ノートの改善—」塚田亮『「教材学」現状と展望下巻』協同出版 pp122-131 表は筆者の作成による。  
(11) 「知識・情報を活用する「調べ学習」の基本的枠組み—「知識・技能を活用する思考力・判断力・表現力」の育成をめざして—」下田好行『上記(4)の研究成果報告書』p47  
(12) 「理科の教材とは—理科教材の特性—」福地昭輝『「教材学」現状と展望上巻』協同出版 p235  
(13) 同上 p239

(埼玉大学 神谷爲義)



## 第5章

小学校理科における「言語活動の充実」を図った授業実践

## 思考力・判断力・表現力を育成する5年「人の誕生」の授業 ー赤ちゃんの不思議を追究し、妊娠中の先生に分かりやすく紹介しよう！ー

### 1 授業実践のポイント

児童にとって、学校で最も身近な存在は担任である。本実践では、妊娠中の担任からお腹の赤ちゃんについての話を聞く中で、人の誕生についての児童の興味・関心を高めた。その上で、赤ちゃんの不思議について担任に分かりやすく紹介することを調べ学習の目的とし、児童自らの判断で具体的なテーマを設定し、追究できるようにした。また、追究活動では図書館の本やインターネットを調べるだけでなく、胎児の画像を比較検討したり、モデル実験に取り組んだりする中で児童自ら結論を導き出せるようにし、思考力・判断力・表現力の育成を図った。追究成果の発表では、まとめ方の基本をきちんと指導して、グループで創意あるレポートを模造紙にまとめられるようにした。同時に、発表会での胎児模型やモデル実験の提示を助言した。発表後には、発表を聞いた担任などから調べた方法や内容について助言を受け、自らの追究を振り返る場面を設定し、表現力の育成を図った。

### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践の時期は、平成20年10月17日～10月31日までである。実施した学校は魚沼市立東湯之谷小学校、対象学年・クラスは、6年生（男子6名、女子3名、計9名）である。

#### (1) 関連する単元の流れ

「魚や人のたんじょう」（全10時間） 『みんなと学ぶ小学校理科5年』（学校図書）

- ① 動物がどのように生まれてくるかを考える …………… 1時間
- ② メダカに卵を産ませ、誕生の様子を観察する …………… 7時間
- ③ 人の誕生と胎児の様子を考える …………… 2時間

#### (2) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

「赤ちゃんの不思議を追究し、紹介しよう」（全10時間）

- ① 胎児や母体についてのテーマの絞り込みと仮説の立案 …… 2時間（本時① 2/10）
- ② 仮説を確認するための追究計画の立案と追究活動 ……… 4時間
- ③ レポートの作成と発表準備 …………… 2時間（本時② 7・8/10）
- ④ グループごとの発表と振り返り …………… 2時間

#### (3) 授業時間の生み出し

関連する単元「魚や人のたんじょう」では、児童が魚の誕生と人の誕生のいずれかを選択して10時間扱いで学習する。しかし、新学習指導要領では両方の内容を扱うようになり、本実践でも活用力を育成する学習を含め両方の内容を20時間で扱う。全20時間のうち12時間は、他単元の学習内容を精選して理科の時間に実施した。残りの8時間は、「学びの時間」（時数外の補充・発展学習の時間）を活用した。

### 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

#### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

相互作用的に道具を用いる（B 知識や情報を相互作用的に用いる）

#### (2) 中教審答申の「思考力・判断力・表現力」、「言語活動の充実」との関連

- A-2：事実を正確に理解し表現する  
B-1：レポートを作成する

### (3) 新学習指導要領との関連

第5学年 B 生命・地球 (2) 動物の誕生

## 4 テーマを絞り込む授業(本時①)

### (1) 授業の概要

前時に妊娠中の担任からお腹の赤ちゃんの様子や妊娠してからの苦勞について話を聞いた児童は、人の誕生についての興味・関心を高めていった。それを受け、この授業ではグループごとに赤ちゃんの不思議についての具体的テーマを設定した。自らテーマを設定し追究する学習において、児童が最初から様々な具体的テーマを絞り込むことは困難である。そこで、授業ではこれまでの学習や担任の話に基づき、まず一人一人が疑問点や調べたいことを書きだした。そして、テーマとなるような疑問点や調べたいことが数多く出てくるように、学級全体でそれらを分類し、整理した。その後、様々な具体的テーマを設定できるように、整理した疑問点や調べたいことを基にグループごとにテーマの候補を設定し、学級全体で話し合っグループごとに異なる具体的テーマを設定していった。授業の最後には、自分の考えをもって追究活動に取り組めるように、テーマについての予想を考えた。

### (2) ワークシートの開発

### 赤ちゃんの不思議について、先生に紹介するテーマを決めよう

5年 番 氏名          A子

ヒトの受精や子宮のつくりについての学習、担任の先生の話から、お腹の赤ちゃんや母体について疑問に思ったことやさらに深く調べたいことをあげよう

- ・へそのおは赤ちゃんに栄養をあげる役割があるけれど、他に役割はあるのか?
- ・赤ちゃんはお腹の中でどうやってトイレをするのか?
- ・赤ちゃんはどうしてそんなに早く成長するのか?

みんなの疑問や調べたいことを 分類し、整理しよう!

- ・赤ちゃんはどういうふうが大きくなるのか
- ・赤ちゃんはなぜ成長が早いのか
- ・赤ちゃんが髪の毛がないのはなぜか
- ・耳はいつ聞こえるのか
- ・目はいつ見えるのか
- ・口はいつあくのか
- ・赤ちゃんはどうやって便や尿をするのか
- ・へそのおは栄養をあげる以外にどんな役割があるのか
- ・へそのおは何でつながっているのか
- ・へそのおはどんなふうにつながっているのか
- ・羊水は何のためにあるのか
- ・羊膜があるのになぜ羊水があるのか
- ・羊水は胎児の穴からでないのか
- ・胎ばんは何のためにあるのか
- ・赤ちゃんはなぜ下を向いているのか

} 胎児の成長  
} ものの出入り  
} へそのお  
} 羊水

先生に赤ちゃんの不思議を紹介するために、グループごとにテーマを設定しよう  
( ※たくさんのことを先生に紹介できるように、グループごとにテーマの候補を設定した後、学級全体で話し合っ各グループのテーマを決めます。 )

第1候補 赤ちゃんはどうやって便や尿をするのか?  
-----

第2候補 へそのおは栄養をやる以外にどんな役割があるのか?

テーマはこれだ! 赤ちゃんはへそのおから栄養をもらい、どうやって便や尿をするのか?

調べ始める前に、テーマについての自分たちの考え（予想）をしっかりともう

自分たちの考えをもつために

- ・担任の話にヒントはないかな？
- ・メダカの卵の変化にヒントはないかな？
- ・子宮のつくりにヒントはないかな？
- ・本やテレビにヒントはないかな？

（担任の）〇〇先生が（脳に栄養がいかず）最近とんちんかんなことを言うので、赤ちゃんに栄養を与えているからだと思った。便や尿はするけれども、羊水が多いのでまじってなくなる。

\* **ワークシート開発の工夫点**：授業の流れに沿った構成とし、児童がワークシートを書き進めていく中でテーマの絞り込みができるように工夫した。具体的には、「疑問点や調べたいことの手出し」「学級全体での疑問点や調べたいことの種類・整理」「テーマ候補の設定」「具体的テーマの決定」を順番に矢印でつなぎ、児童が具体的テーマを決定するまでの流れを視覚化して示した。また、児童がテーマについての考えをしっかりともちながら追究活動に取り組めるよう、自分の考えをもつ際の手助けとなるヒントのある場所を例示し、それらを参考にしながら自分の考えを書けるように工夫した。

### （3）授業の流れ

#### 1）ねらい

これまでの学習や担任の話をもとに疑問点や調べたいことをあげ、整理・分類する活動を行い、胎児や母体についてのテーマを自ら設定し、テーマについての自分の考えをもてる。

#### 2）関連する能力観

- ・ 科学的な疑問を認識する能力
- ・ 体験から感じ取ったことを表現する
- ・ 比較や分類、関連づけといった考えるための技法を活用して説明する

#### 3）準備

本時①（テーマ設定）のワークシート、疑問点や調べたいことを書き出すカード

#### 4）授業の流れ

発問・指示・説明・板書	児童の学習の実際	時間
<p>（本時①のワークシートを配布）</p> <p><b>発問</b>『これまでの学習や担任の話から、お腹の赤ちゃんや母体について疑問に思ったことやさらに深く調べたいことをあげてみよう』</p> <p><b>指示</b>「疑問に思ったことや深く調べたいことはワークシートに書いた後、カードにも大きく書きなさい」</p>	<p><b>1 いろいろな疑問や調べたいことが出てくるな</b></p> <p>A子：へそのおは赤ちゃんに栄養をあげる役割があると思うけれど、他に役割はあるのかな。あれ、栄養を取った後、赤ちゃんはお腹の中でどうやってウンチをするのかな。</p> <p>B男：赤ちゃんをつつむ羊膜があるのに、羊水は何のためにあるのかな。</p> <p>C男：へそのおはどんなふうに母親とつながっているのかな。そういえば、赤ちゃんはどんな体勢になっているのかな。いろいろ調べたいことが出てくるな。</p> <p>D男：赤ちゃんはどんなふうに大きくなるのかな。へそのおは何のためにつながっているのかな。</p>	10
<p><b>発問</b>『カードを黒板に貼りだして、疑問や調べたいことを似たもの同士で分類し、整理してみよう』</p>	<p><b>2 疑問や調べたいことを分類し、整理しよう</b></p> <p>B男：「赤ちゃんはどういうふうに大きくなるのか」「赤ちゃんはなぜ成長が早いのか」などは、胎児の成長についての内容だ。</p> <p>D男：「耳はいつ聞こえるのか」「目はいつ見えるのか」なども、成長の様子だ。</p> <p>A子：「へそのおは栄養をあげる以外にどんな役割があるのか」と「赤ちゃんは便や尿をするのか」は赤ちゃんへのものの出入りに関することだと思う。</p> <p>C男：「へそのおは栄養をあげる以外にどんな役割があるのか」は、「へそのおは何でつながって</p>	17

	<p>るのか」などと同じようにへそのおにも関係したことだと思う。ものの出入りとへそのおの両方に入れればよい。</p> <p>B男：羊水に関係したものもたくさんある。</p>	
<p><b>中心発問</b>『赤ちゃんの不思議を先生に紹介するために、整理した疑問や調べたいことからグループごとに胎児や母体についてのテーマを設定しよう』</p> <p>(身近な妊婦である担任に赤ちゃんの不思議を紹介する活動を仕組むことで、日常現実社会と結びつけながら、自ら進んでテーマを設定できると考えた)</p> <p><b>指示</b>「学級全体としてたくさんのことを担任に紹介できるように、グループごとにテーマの候補を決めた後、みんなで話し合って各グループのテーマを決めます」</p>	<p><b>3  どんなテーマを設定しようかな</b></p> <p>A子グループ：「赤ちゃんはどうやって便や尿をするのか」を第1位候補に、「へそのおは栄養をやる以外にどんな役割があるのか」を第2候補にしよう。</p> <p>B男グループ：第1候補は「羊膜があるのになぜ羊水があるのか」で、第2候補は「胎児はなぜ下を向いているのか」にしよう。どちらも他のグループはやりそうにないテーマだ。</p> <p>C男グループ：「耳はいつ聞こえるのか」「目はいつ見えるのか」「口はいつあくのか」をまとめて、第1候補は「目耳口はいつごろから働くのか」にしよう。「へそのおはどういうふうにつながっているのか」もよさそうだ。第2候補にしよう。</p> <p>D男グループ：「胎児はどんなふうに大きくなるのか」をテーマにしたい。もし他のグループと重なったら、「胎児の向きは何で下向きなのか」だ。</p> <p>A子グループ：第1候補も第2候補も選んだグループがないので、二つをまとめて「赤ちゃんはへそのおから栄養をもらい、どうやって便や尿をするのか？」をテーマにしよう。</p> <p>B男グループ：やった。やっぱり、「羊膜があるのになぜ羊水があるのか」をテーマにしたのは、僕たちのグループだけだ。</p> <p>C男グループ：第2候補の「へそのおはどういうふうにつながっているのか」は、A子グループの「へそのおから栄養をもらっている・・・」と重なる部分が多いので、「目耳口はいつごろから働くのか」をテーマにしよう。</p> <p>D男グループ：「胎児はどんなふうに大きくなるのか」が僕たちのテーマだ。</p>	10
<p><b>発問</b>『テーマについての自分たちの考え(予想)をしっかりとってから、調べ始めよう』</p> <p><b>指示</b>「自分たちの考えをもつためには、担任の話、メダカの誕生や子宮のつくりの学習、今まで読んだ本やテレビなどを参考にして、考えていくとよい」</p>	<p><b>4  自分の考えをしっかりとって追究に入ろう</b></p> <p>A子：担任の〇〇先生が最近とんちんかんなことを言う。きっと、それは赤ちゃんが栄養を取って〇〇先生の脳に栄養がいなくなったからだと思う。へそのおは胎児にいろいろな栄養を与えている。そして、便や尿はするけれども、羊水が多いのでまじってなくなるのだと思う。</p> <p>B男：子宮のつくりから、羊水は衝撃を和らげる働きがあると思う。</p> <p>C男：(担任の)先生は5ヶ月くらいには音楽の時に歌を歌うと動くと言っていたので、3ヶ月くらいで耳が聞こえる。5ヶ月くらいには息をする練習をしている。6ヶ月くらいには目が見えていると思う。</p> <p>D男：担任の先生の話から、約3～5ヶ月くらいまでの間にかなり大きくなると思う。</p>	8

## 5 模造紙にレポートをまとめ、発表の準備をする授業(本時②)

### (1) 授業の概要

前時までには児童は、本やインターネットに書かれている内容を読み比べたり、モデル実験を行ったりしながら、グループごとに具体的テーマについての追究を深めてきた。2時間続きのこの授業では、前時までの調べ学習の成果を基に、科学的なレポートに必要な項

目を筋の通った論構成でワークシートにまとめていった。その後、グループ内で話し合い、必要な項目を模造紙にどのように配置し、まとめていくのかを決めた。また、モデル実験を実際に演示しての発表やクイズ形式での発表など、担任に分かりやすく発表するための様々な工夫を考えた。そして、グループ内で分担をしてレポートを模造紙にまとめ、分かりやすい発表にするための準備を進めた。

## (2) ワークシートの開発

### 追究した赤ちゃんの不思議を、先生に分かりやすく紹介しよう

5年 番 氏名 A子

赤ちゃんの不思議を分かりやすく紹介するために、調べたことは模造紙にまとめます。理科のレポートとして必要な項目が模造紙にしっかりと入るよう、まず、必要な項目をまとめましょう。

テーマ 赤ちゃんはへそのおから栄養をもらい、どうやって便や尿をするのか？

自分たちの考え(予想) ※○○(例 子宮のつくり、先生の～の話など)から、○○だと考えた。

(担任の)○○先生が(脳に栄養がいかず)最近とんちんかんなことを言うので、赤ちゃんに栄養を与えているからだと思った。便や尿はするけれども、羊水が多いのでまじってなくなる。

調べた方法 ※○○(例 ○○という本、○○のホームページ、○○のビデオ、○○のモデル実験)で、○○(調べた内容)について調べた。

・「人の胎児の成長と誕生」(学研)のビデオを見て、実際の胎児の様子を調べた。  
・「いのちってスゴイ!赤ちゃんの誕生」(素朴社)という本や胎児のホームページで、へそのおはたらきや便や尿について調べた。

(実験結果と)分かったこと ※○○と○○を比べた結果、○○ということが分かった。  
※○○という実験結果(○○の胎児画像)から、○○といえる。  
◆実験を行ったグループは、実験の結果を必ず示すこと!

胎児の本やホームページ、ビデオなどから、次のことがわかった。

- ① へそのおのしくみ
  - ・へそのおは「いのちのつな」ともいう。
  - ・へそのおの中には、動脈が2本、静脈が1本通っており、3本の血管がからみあっている。
- ② 養分
  - ・胎児は食べ物を食べてはしない。そのかわりにお母さんから養分をもらっている。
  - ・お腹の中でへそのおは、母親の体から養分を胎児に運び、酸素も送っている。
  - ・へそのおは、胎児のいらぬものや二酸化炭素を母親の体に運んでいる。
- ③ 尿や便
  - ・赤ちゃんは、尿はするが便はしない。 ・便は生まれてから出す。
  - ・羊水を飲んで、尿をしている。飲んで(尿として)出して、羊水をきれいにしている。

感想・その他に先生に紹介したいこと(先生へのメッセージ)

赤ちゃんは羊水を飲んで尿をするなんてびっくりした。尿はきたないと思っていたけれど、赤ちゃんは羊水をきれいにするために尿を飲んでた。また、へそのおは栄養のほかに酸素なども送っていてすごいと思った。先生には元気な赤ちゃんを生んでもらいたいと思います。

確認を受けてから、グループで  協力して、模造紙にまとめよう!

#### レポート作成時の注意点とより分かりやすい発表にするために

- 字の大きさは縦を模造紙の一ます以上の大きさにし、図などを入れてまとめること
- テーマ、予想、調べた方法、分かったこと、感想などを分かりやすく配置すること
- モデル実験を行ったグループは、発表の際に実験ができるように準備しておくこと
- 胎児の模型を用意し、それを用いながら発表する、クイズ形式で発表するなど、発表の仕方も自分たちで工夫すること

\* **ワークシート開発の工夫点**：児童が自分で調べた内容を最初から筋の通った論構成でレポートにまとめることは難しい。そこで、ワークシートはレポートに必要な項目を論構成の順番に沿ってまとめていけるようにし、実際のレポートを作成する前に書き込むことで、科学的なレポートのまとめ方がきちんと分かるように工夫した。また、各項目には「○と○○を比べた結果、○○ということが分かった。」など具体的な書き方を例示し、どのように記述すればよいのかが分かるようにした。さらに、模造紙にレポートをまとめる際の注意点や分かりやすい発表にするための工夫などを記述し、それらを参考に発表の準備が進められるように配慮した。

### (3) 授業の流れ

#### 1) ねらい

調べ学習の成果を基に科学的なレポートに必要な項目を筋の通った論構成でまとめるとともに、工夫しながら模造紙にレポートを作成し、発表の準備を進める。

#### 2) 関連する能力観

- ・ 科学についての知識
- ・ 事実を正確に理解し表現する
- ・ レポートを作成する

#### 3) 準備

ワークシート、レポート作成用の模造紙、胎児模型等の製作に必要な紙粘土などの材料

#### 4) 授業の流れ

発問・指示・説明・板書	児童の学習の実際	時間
<p>(本時②のワークシートを配布)</p> <p><b>中心発問</b>『模造紙にレポートをまとめる前に、理科のレポートに必要な項目をワークシートにまとめよう。特に、これまでの調べ学習で分かったことは、しっかりと自分の言葉でまとめよう』</p> <p>(科学的なレポートに必要な項目、特に調べ学習で分かったことを自分の言葉でしっかりとまとめることで、調べ学習の成果を整理、分析して、きちんと表現する力が身につくと考えた)</p> <p><b>説明</b>〈本の内容を丸写しにしても、自分の調べ学習にはならない。複数の本を見比べるとして、情報の正確さを確認して自分の言葉でまとめる。また、モデル実験を行ったグループは、実験データをきちんと示して分かったことをまとめる。〉</p> <p><b>指示</b>「まとめ終わったグループは、模造紙のレポート作成に入る前に必ず確認を受けなさい」</p>	<p><b>1 レポートに必要な項目をまとめよう</b></p> <p>A子：テーマは「赤ちゃんはへそのおから栄養をもらい、どうやって便や尿をするのか？」で、自分たちの予想はこれだ(本時①のワークシートで、自分たちの考えが書かれた場所を指さす)。分担して調べたから、それぞれの方法を順番に発表して、調べた方法をまとめていこう。</p> <p>A子：分かったことはたくさんあるので、「へそのおのしくみ」「養分」「便や尿」に分けて書くといいかな。お腹の中での成長の様子も調べたけれど、他のグループと重なるので省略しよう。感想や先生へのメッセージは、各自で書こう。</p> <p>B男：モデル実験の結果は、別の紙に表でまとめている。ワークシートの「(実験結果と)分かったこと」には、実験データから分かることだけまとめてもいいですか。(了解を得て、まとめる。)</p> <p>C男：いろいろな本で書かれていることが少しずつ違っていた。赤ちゃんによって少しずつ成長が違うのかもかもしれない。「だいたい何ヶ月位で働く」というようにまとめよう。</p> <p>D男：テーマは、「胎児はどんなふうに大きくなるのか」だ。レポートにまとめるときには、月ごとの胎児の様子を表にまとめよう。</p>	<p>20</p> <p>30</p>
<p><b>中心発問</b>『分かりやすい発表となるよう、工夫しながら模造紙にレポートをまとめよう。また、ワークシートを参考に発表の仕方も考えよう』</p> <p>(グループ内で互いの意見を出し合いながら、協力して模造紙にレポートをまとめたり、発表の仕方を考えたりすることで、児童が自ら判断しながら発表の準備を進めることができ、表現力の向上にもつながると考えた)</p>	<p><b>2 どうしたら分かりやすい発表になるかな</b></p> <p>A子：テーマ、予想、調べた方法までは、普通に模造紙にまとめる。調べた方法は、一番参考になった本を書いておこう。</p> <p>A子：(グループの仲間と相談して)分かったことは、普通にまとめてもおもしろい発表にはならない。クイズ形式でまとめよう。</p> <p>A子グループの別児童：発表を聞きに来る先生方に○×の札を持ってもらい、クイズに答えてもらうとよい。感想や先生へのメッセージは模造</p>	<p>60</p> <p>70</p>

説明〈図や表などを工夫して模造紙に入れる。ワークシートに記述したテーマ、予想、調べた方法、分かったこと、感想などを分かりやすく模造紙に配置する。胎児の模型を用意する、クイズ形式で発表するなど、分かりやすい発表となるように工夫する。〉

紙に書かず、一人ずつ発表しよう。

A子グループのもう一人の児童：図がないと分かりづらい。説明用に胎児の図もかこう。

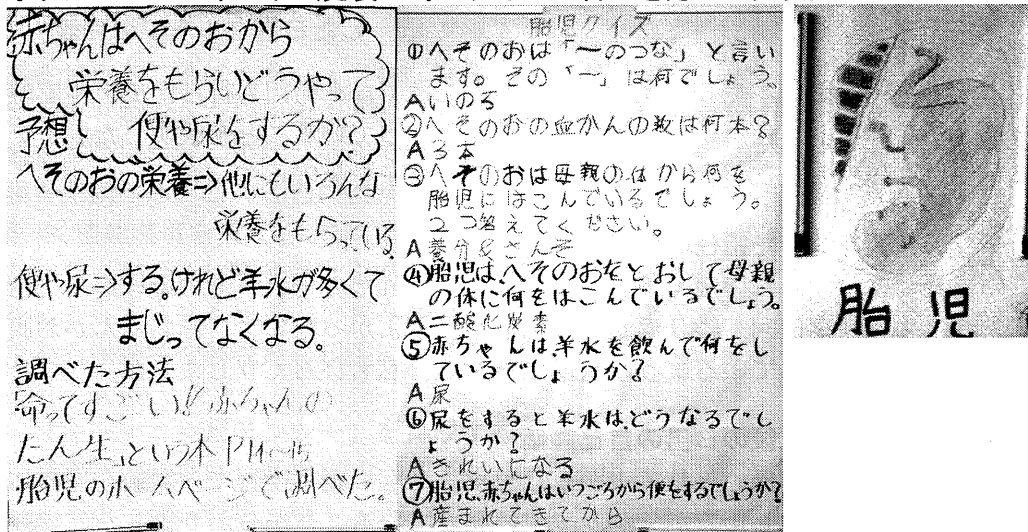
B男：レポートには、何回も繰り返した実験結果をしっかりと表にしてまとめよう。発表の時には、先生方の前でモデル実験をしたい。

C男：レポートの項目は色を変えると見やすい。

D男：月ごとの胎児の身長、体重、特徴などを表にまとめる。胎児の成長の様子も順番に図にかいていこう。胎児の模型も分担して作り、発表の時に先生方に見せよう。

### 5) 児童が作成したレポートとコミュニケーション

#### A子グループのレポート（発表の時はクイズの答えを隠して発表）



#### A子グループの発表

模造紙にまとめた上記レポートを示しながら、分担して先生や級友に発表した。分かったことの発表では、幾つのかの本やホームページで調べた内容を正しく理解してクイズ形式にまとめ、先生や級友の答えを引き出し、意見交換しながら楽しく発表を進めていた。

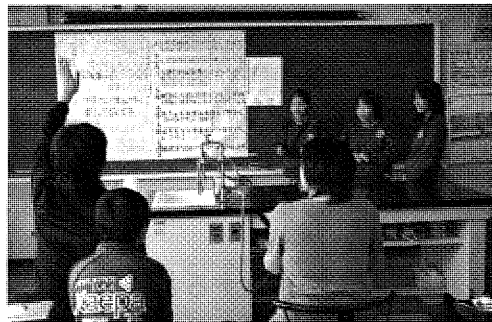


写真1 A子グループの発表

#### A子グループの発表を聞いた担任の意見や感想

クイズ形式にして発表してくれたおかげで、興味をもって楽しく発表を聞くことができました。赤ちゃんが羊水を飲んで尿として出すことで羊水をきれいにしていることなど、先生も知らなかったことがたくさんあってとても勉強になりました。ポイントを絞って発表してくれたので分かりやすかったです。欲を言えば、もう少し大きな声で発表してくれると、さらによかったと思います。


#### 担任の意見や感想を聞いた後のA子の自己評価

今度、学習発表会や何かの発表があったときには、先生から聞いたように、もっと大きな声で発表したいです。クイズをやって先生方も楽しんでくれたので、クイズ形式の発表はよかったなあと思いました。他のグループの人たちは、モデル実験をやったり、赤ちゃんの模型があったりしたので分かりやすかったです。私も今度の調べ学習では、実験をやりたいです。



## B男グループのレポート

羊水が破れると危険か？  
 予想は、この1つから考え、  
 しょうじきやろう、だんぱにんが思う  
 本やビデオで調べよう。  
 モデル実験  
 準備 コーヒーポットに水  
 火取方法  
 ①からのコーヒーポットに  
 たまご水を入れふた  
 をしてふる。  
 ②からのコーヒーポットに  
 たまごだけを入れ  
 ふたをしてふる。



実験結果 (おふた目数)

	1	2	3	4	5	6
水あり	7回 (30回)	4回 (40回)	2回 (50回)	1回 (60回)	0回 (70回)	0回 (80回)
水なし	4回 (4回)	1回 (7回)	0回 (10回)	0回 (13回)	0回 (16回)	0回 (19回)

くわかんこ  
 ○水はいちたのたにみえなかつたこと  
 から、羊水はしょうじきをかわら  
 げるためにある。(実験)  
 ○お母さんがおなかをぶつけた  
 しても赤んぼがぎゅぐゅになら  
 ないから、羊水がある。  
 ○羊水の温かさはお風呂と  
 同じ37度くらいある。

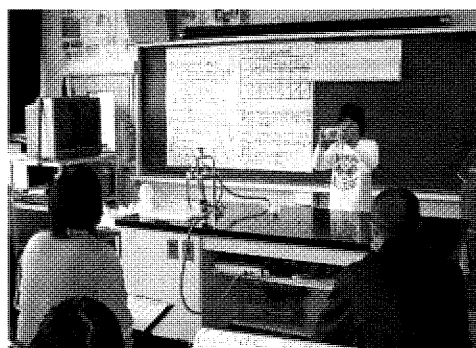


写真3 モデル実験を演  
 示したB男グループの発表

## B男グループの発表

上記レポートを掲示し、本やビデオで調べた内容だけでなく何回も行ったモデル実験の結果を根拠としながら、羊水が外部の衝撃から胎児を守っていることを説明した。モデル実験の演示では、先生や級友が食い入るように実験の様子を見守っていた。

## B男グループの発表を聞いた担任の意見や感想

言葉での発表だけでなく目の前でモデル実験をしてくれたので、羊水の働きがとてもよく分かりました。実験を何回も繰り返しやっていた点もよかったです。赤ちゃんがお腹の中にいる間、お風呂に入っているような状態だなんて、私もびっくりしました。

## 担任の意見や感想を聞いた後のB男の自己評価

モデル実験をして先生にほめられてよかったです。今回の調べ学習で、実験を発表に使ったり、クイズを出したりした方が分かりやすい発表になることが分かりました。実験をしたときには、結果をまとめたものもきちんとレポートに書くとよいことも分かりました。

こうした児童のやりとりから、「動物の誕生」の学習内容を道具として使用し、表現し、コミュニケーションしていく姿を確認できた。

## 6 児童の感想と思考力・判断力・表現力の育成への解釈

### (1) 児童の感想

先生を呼んで発表すると、赤ちゃんのいろいろなことが分かってよかったです。赤ちゃんができたらお腹を大事にしたいと思います。先生と話し合い、何か調べるとしたら、他のグループみたいに模型を作ったり、実験をしたりすると分かりやすいことも分かったので、自分もやってみたいです。そして、今回の学習が何かに生かせるといいです。(A子)

### (2) 思考力・判断力・表現力への解釈

将来と関連づけた児童の感想からも分かるように、妊婦の担任に赤ちゃんの不思議を紹介する活動を仕組んだことで、児童は興味・関心をもって自ら設定したテーマを追究して、レポートを作成し、発表することができた。この過程の中で、児童は知識・情報を収集し、表現していった。発表会では、モデル実験や胎児模型の提示、クイズ形式など、すべてのグループが工夫して発表した。発表内容や発表後の担任の意見や感想、児童の自己評価から分かるように、各グループとも赤ちゃんの不思議について、現象を科学的に説明したり、根拠を基に説明したりすることができた。このことをもって理科における思考力・判断力・表現力を育成できたと解釈した。さらに、科学的リテラシーを道具として使用し、表現し、他の人とコミュニケーションしていく能力が育成できたと解釈できる。

(新潟県魚沼市立東湯之谷小学校 熊木 徹)

## 思考力・判断力・表現力を育成する5年「水中の小さな生物」から

### ～小さな植物プランクトンの大きな能力（パワー）を紹介しよう！～

#### 1 授業実践のポイント

本授業における実践のポイントは大きく分けて3つある。1つめは、実際にメダカから見えるプランクトンの大きさを、メダカとプランクトンの拡大模型をクラス全員で作りと、実感させるところにある。ミクロな物体を顕微鏡で覗いてみたとしても、生活経験に置き換えることができない。そこで、模型作りから比較し、類推する作業をとおして大きさを実感させたい。2つめは、前述で興味を抱いた上でミクロなプランクトンの隠された能力や働きを調べる。このことにより、生命の連続におけるスタートをになうプランクトンの役割や、地球環境を支え、人類にとってはかけがえのない存在であることを認識させたい。また、各人が得た知識や考えをクラス全体で共有することにより、プランクトンをグローバルにとらえさせる思考力を育みたい。3つめは、プレゼンテーションをおこなう。参観者である保護者や教職員を相手に、納得させるための論述構成を試みる。

#### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践の時期は、平成20年11月11日～12月10日までである。実施した学校は座間市立入谷小学校、対象学年・クラスは、5年1組（男子16名、女子14名、計30名）である。

##### (1) 関連する単元の流れ

「メダカのたんじょう 水中の小さな生物」（全8時間） 『わくわく理科5年』（啓林館）

- ① メダカやヒトがどのように産まれてくるのかを考える …………… 1時間
- ② メダカを飼い、卵を産む様子や、育っていく様子を観察する …… 5時間
- ③ メダカやヒトについて学習したことを発表し交流する …………… 2時間

##### (2) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

「水中の小さな生物プランクトンについて調べよう」（全9時間）

- ① プランクトンやメダカの模型づくり …………… 2時間
- ② プランクトンの大きさを模型づくりから考える …………… 1時間（本時①）
- ③ プランクトンについてくわしく調べる …………… 2時間
- ④ 調べたことをまとめ、プレゼンの構想を練る …………… 2時間（本時②）
- ⑤ 調べたことを発表（プレゼンテーション）する …………… 1時間
- ⑥ 学習を振り返ってみる …………… 1時間（本時③）

##### (3) 授業時間の生み出し

新学習指導要領では、「メダカのたんじょう」（7時間）に「水中の小さな生物」（2時間）が加わり、全9時間扱いで行われる。本実践においては、活用力を育成する学習を含め、全17時間で展開する。全17時間のうち9時間は、他単元の学習内容を精選して理科の時間に実施した。残りの8時間は、総合的な学習の時間から6時間、図工の時間から2時間を教科横断的に活用した。

#### 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

(1) 「キー・コンピテンシー」との関連

相互作用的に道具を用いる (B 知識や情報を相互作用的に用いる)

(2) 中教審答申の「思考力・判断力・表現力」、「言語活動の充実」との関連

A-2: 事実を正確に理解し表現する

A-3: 情報を分析・評価

B-4: 比較や分類、関連づけといった考えるための技法を活用して説明する

B-8: 体験から感じ取ったことを言葉や歌、絵、身体などを使って表現する

(3) 新学習指導要領との関連

第5学年 B 生命・地球 (2)動物の誕生

4 現象を科学的に説明する授業 ～模型づくりから実感する～ (本時①)

(1) 授業の概要

「メダカの中からプランクトンは、どんなふうに見えるのだろうか？」となげかけてみる。児童にとっては、プランクトンは「とても小さい生物である」という概念や、「顕微鏡を使わないと見えない」という認識はあるが、その大きさを具体的に説明することは困難である。そこで、メダカを巨大化することにより、それとの比較で、プランクトンの大きさを実感する。そのサイズから、植物プランクトン→動物プランクトン→小型魚類→大型魚類→ヒトという食物連鎖を考えるうえでのヒントとしていきたい。模型はメダカを作るチームやプランクトン類を作るチームにそれぞれ分かれ、クラス全員の共同作業で作っていく。

(2) ワークシートの開発

今日の目標		5年1組 名前 <u> A 男 </u>			
メダカやプランクトンの大きさを決め、模型を作ろう！					
○ 模型の大きさを決めよう					
種類	名前	実際の大きさ	×10	×50	×100
魚類	メダカ	3cm～4cm	40cm	200cm	400cm
動物 プランクトン	ミジンコ	2mm	2cm	10cm	20cm
	ケンミジンコ	1mm	1cm	5cm	10cm
	ゾウリムシ	0.25mm	2.5mm	1.25cm	2.5cm
植物 プランクトン	ミドリムシ	0.06～0.1mm	1mm	5mm	1cm
	○○ケイソウ	0.05～0.1mm	1mm	5mm	1cm
○ 模型を作ってみての感想					
4cmのメダカを4mの大きさにしないと、小さい植物プランクトンが作れないぐらい小さいことがわかりました。実際に水中ではメダカがどのようにミジンコたちを見ているのかがわかりました。植物プランクトンも目には見えているから、食べているのではないか?と思いました。					

\* ワークシート開発の工夫点：それぞれのチームが作りたいものを決める。その際、倍率を植物プランクトン・動物プランクトン・メダカの3者を同倍率にすることを確認する。そのために、倍率を表にあらわし、話し合いで決めさせたい。

(3) 授業の流れ

1) ねらい

巨大メダカの模型から見える、プランクトンを考え、その模型を作ることができる。

2) 関連する能力観

② 現象を科学的に説明する能力

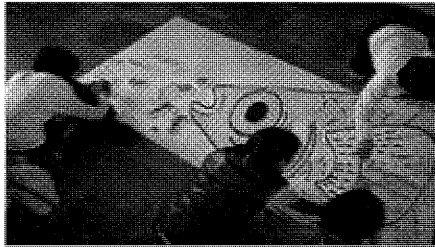
A-2: 事実を正確に理解し表現する

B-4: 比較や分類、関連づけといった考えるための技法を活用して説明する

3) 準備

- ・発泡スチロールの板      ・木工用ボンド      ・スチロールカッター      ・延長コード
- ・縮尺表 (プランクトン、メダカ)      ・マイクロメーター (接眼・対物)      ・顕微鏡

#### 4) 授業の流れ

発問・指示・板書	児童の学習の実際	時間
<p>発問 「自然のメダカからは、プランクトンはどのように見えるのかを、模型を作って調べましょう。」</p> <p>【板書】 今日の日標 メダカやプランクトンの大きさを決め、模型を作ろう！</p>	<p>1. <u>グループごとに、どんな種類のプランクトン</u> <u>作りをするのかを決めよう！</u></p> <p>A 男：「ぼくたちのグループは巨大メダカだ！」 B 男：「ぼくたちは、ミジンコを作りたいな」 C 子：「わたしたちは、小さいケイ藻を作りたい」 D 男：「先生、どうやってこの小さいプランクトンの大きさを測ったのですか？」</p>	5分
<p>指示 小さいプランクトンの大きさは、この顕微鏡にあるマイクロメーターを使って測りました。自由に見て下さい。</p> <p>指示 縮小・拡大表をもとに、模型の大きさを決めましょう。</p> <p>メダカ……約4cm                      ミジンコ……約1.5mm ケンミジンコ……約1.0mm          ミドリムシ……約0.2mm ボルボックス……約0.3mm フネケイソウ……約0.1mm クンショウモ……約0.2mm          ミカヅキモ……約0.5mm</p>	<p>C 男：「あ！定規みたいな線が見える」 D 子：「先生、こうやって測ったんですね」 教師：「そうですね、それでも見えないときは電子顕微鏡を利用します。」</p> <p>2. <u>どんな種類のプランクトンをどんな大きさにするのかを決めよう！</u></p> <p>A 男：「メダカは100倍だと4mだね。」 B 子：「ケイソウは100倍だと1cmよ。」 C 男：「50倍ぐらいの2mと5mmでどうかな。」</p>	15分
<p>【板書】 現実に作れる大きさを見極め、それぞれの大きさを決めましょう！</p> <p>指示 ワークシートに実際の長さを書き込みましょう。</p> <p>指示 発泡スチロールをスチロールカッターで切り、模型を作りましょう。</p> <p>次時予告 植物プランクトンは、とても小さい存在であることをメダカの模型からも確認しましたが、実は、小さいだけではなく、すごく大きい仕事をする、素晴らしい生き物であることを、学習します。家でも調べてみてください。</p>	<p>児童：ワークシートに記入する。</p> <p>3. <u>プランクトンの模型を作ってみよう！</u></p>  <p>(スチロールカッターで切り、整形する。色をぬって、きれいに仕上げる)</p> <p>A 男：「メダカからはけっこう大きく見えるんだね。植物プランクトンだって、食べてると思うな。」 B 子：「ボルボックスの形がきれい！」 C 男：「植物プランクトンは食べられるだけかわいそうだ！」</p>	70分

#### 5 資料を整理し、分かりやすいプレゼンテーション作りをする授業（本時②）

##### (1) 授業の概要

前時までには児童は、教師から植物プランクトンは、ただ食べられるだけの小さな存在ではなく、もっと隠れた能力がある話や興味を引く話を聞いている。(例を以下に示す)

- (◇石油はプランクトンからできている話                      ◇壁にぬる高級塗料は植物プランクトンでできている話
- ◇CO<sub>2</sub>を減らしエネルギーを作る植物プランクトンの話      ◇酸素を作ったのは植物プランクトンだという話
- ◇植物プランクトンのべん毛モーターの話                      ◇海に森林を植物プランクトンで作る話)

そこから、深く追求したいテーマをしぼり、図書室、インターネット、家庭で調べ学習をしている。本授業では、資料の取捨選択、効果的な画面構成、発表原稿作りを行う。

(2) ワークシートの開発

5年1組 名前 B子

○ 今日の目標

伝えたいことを効果的に表現しよう!

○ 何のためにプレゼンテーションをするの? (目的を書く)

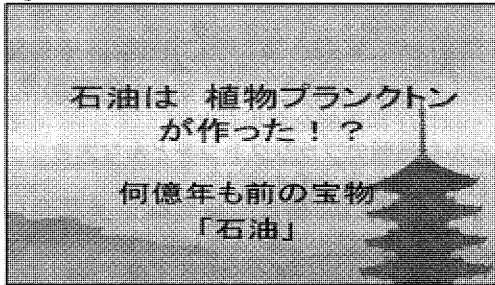
植物プランクトンの死がいから石油ができていこと  
の驚きと事実を伝えたい。

○ どうやったら、効果的にプレゼンテーションができるでしょうか。

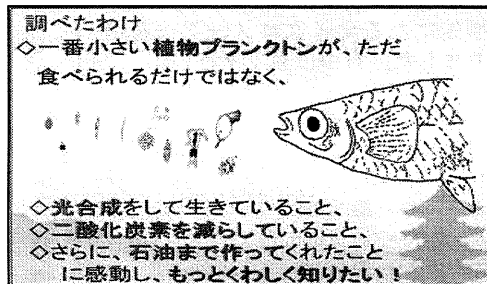
ちっぽけな植物プランクトンが今一番大切なエネルギーである石油を作ってくれたことを紹介する。  
そして、その石油を何億年も待たずに作り出す研究が行われていることを紹介する。

プレゼンテーションソフトを使う時のワークシート

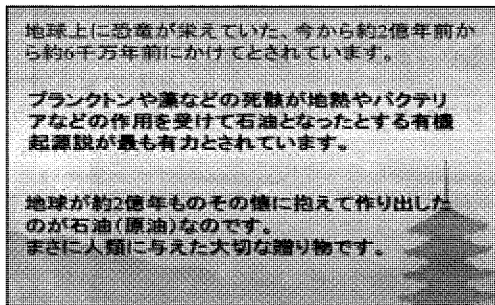
①タイトル (文字は大きく)



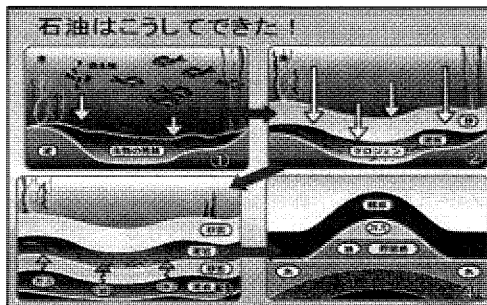
②はじめ (動機や用語の説明)



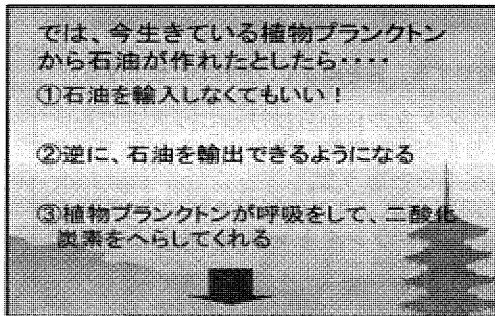
③はじめ (用語の説明)



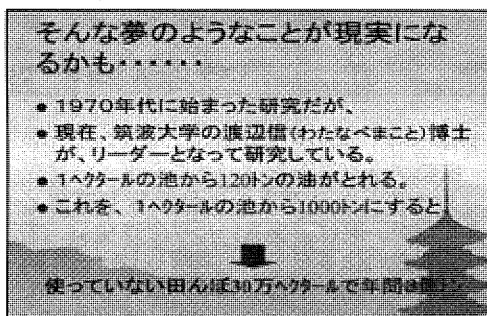
④はじめ (用語の説明)



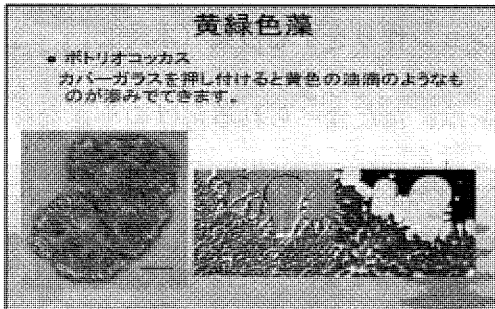
⑤中 (疑問のなげかけ)



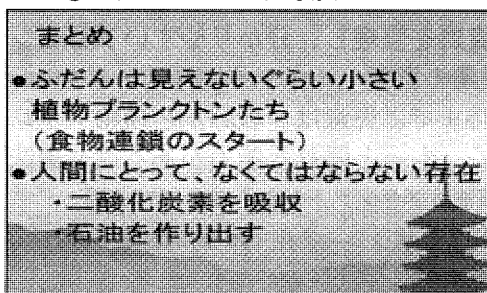
⑥中 (疑問のこたえ)



⑦中 (疑問のこたえ)



⑧おわり (まとめ、考察)



\* ワークシート開発の工夫点: プレゼンテーションソフトを利用する際、アニメーション

ンの設定はできるだけ、必要最低限の動作におさえさせる（シンプルに）。構成を考えるとときに、聞き手を引きつける工夫をする。また、聞き手に疑問を投げかけ、興味を引いてから、その答えを紹介するように助言をする。

### (3) 授業の流れ

#### 1) ねらい

調べ学習により得られた情報を取捨選択し、効果的にプレゼンテーションする画面構成を考え、作成する。

#### 2) 関連する能力観

② 現象を科学的に説明する能力

A-2：事実を正確に理解し表現する

A-4：情報を分析・評価し、論述する

#### 3) 準備

・プレゼンテーションソフト（Microsoft：PowerPoint2003）

#### 4) 授業の流れ

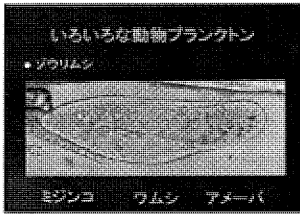
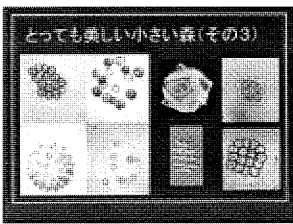
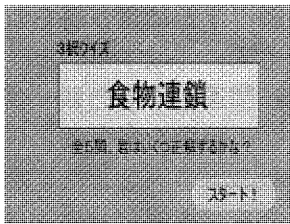
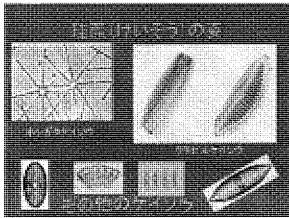
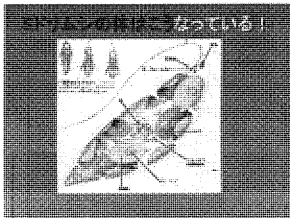

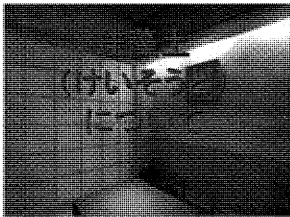
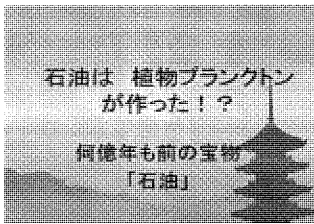
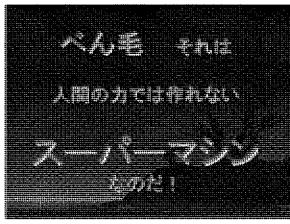
発問・指示・板書	児童の学習の実際	時間
<p>発問 「効果的に伝えるために、画面は6～8程度を作りましょう。」</p> <p>【板書】 今日の日標</p> <p>効果的に伝えるための画面作りをする!</p>	<p><b>1. グループごとに、シートの項目に従って、資料やデータをしぼりこもう!</b></p> <p>【石油は植物プランクトンが作ったグループ】</p> <p>A 男：「いつごろできたのかを入れよう」</p> <p>B 男：「石油の成因説は2つあるけど……」</p> <p>C 子：「画面には2つ入れないで、一つは口で言えば？」</p> <p>D 子：「現在の成果は外せないね！」</p> <p>教師：「君たちが一番おどろいたことは何？」</p> <p>C 子：「何億年もかけずに石油を作り出す研究がはじまっていること。」</p> <p>A 男：「そして、石油を作っているのが、植物プランクトンだったということ！」</p> <p>D 子：「一番おどろいたことは、絶対入れよう！」</p>	10分
<p>指示 使うデータが決まったら、ソフトを立ち上げ、打ちこんでいきましょう!</p>	<p><b>2. データを画面に書きこもう!</b></p> <p>C 男：「タイトルは、大きい字で書くよ！」</p> <p>D 子：「アニメーションは、あまり付けない方がいいね。目がまわっちゃう。」</p> <p>教師：「なぜ、石油ができたのかを、文字だけで書いていますが、イラストなどを利用したらどうかな？」</p> <p>A 男：「先生、手書きの絵でもいいんですか？」</p> <p>教師：「手書きの絵をスキャナで入れこむこともできますよ。また、図鑑のイラストも取りこめますよ。」</p> <p>C 子：「何億年もかからずに、生きているプランクトンから、石油が作れることを絶対入れようよ！」</p> <p>D 子：「実際に石油がプランクトンの体からにじみ出している写真も入れるからね！」</p>	55分
<p>指示 プレゼンの画面構成が完成したら、次は、セリフを考えてみましょう。</p>	<p><b>3. 効果的に伝える原稿を作ろう!</b></p> <p>教師：「ただ、説明するのではなく、疑問を投げかけ、少し考えてもらってから、答えを言うようにすると効果的ですよ。」</p> <p>A 男：「……では、何億年もまたないと石油は新しくできないのでしょうか？……実は、筑波大学の渡辺信博士らが中心となって…ボトリオコッカスの研究をしているのです。」というのはどうかな？</p> <p>D 子：「いいと思うよ。そして、ここでクリックすると」</p> <p>C 子：「答えの、ボトリオコッカスの画像が登場」</p> <p>B 男：「それじゃ、みんな自分の場面のセリフは笑顔で言えるぐらい、家で暗記だよ」</p> <p>全員：「OK！」</p>	25分

6 これまでの学習をふり返り、コミュニケーションを通してまとめをする授業（本時③）

(1) 授業の概要

これまで児童は、調べ学習を通して、以下のように9つのテーマでプレゼンを行った。

(発表チームの紹介)

①動物プランクトンチーム 	②植物プランクトンチーム 	③食物連鎖チーム 
④珪藻チーム 	⑤ミドリムシチーム 	⑥赤潮チーム 
⑦珪藻土チーム 	⑧石油チーム 	⑨べん毛モーターチーム 

プレゼンは、教職員と保護者を招いて行った。発表を効果的にするため、1チーム5分で順番に行った。単なるメダカのエサとしてではなく、様々な種類やはたらきを持っている生物であることをとらえてきている。本授業では、前時までの成果を基に、小さなプランクトンについて、体系的にまとめ上げる作業を行った。児童それぞれのグループの発表内容から離れ、学習全体を話し合いにより効率よくまとめていく姿が見られた。

(2) ワークシートの開発

**学習を振り返ってまとめよう！**

	5年1組	名前	D子
◇メダカから見たプランクトン……関係あるプレゼン（食物れんさチーム）			
メダカから見えるミジンコは、ちょうど口に入る大きさで、水の中で見えていることがわかりました。また、食物れんさから、植物プランクトンをミジンコが食べて、次にメダカ、次に小さい魚、次に大きい魚、最後に人間が食べていることがわかりました。			
◇生き物としてのプランクトン……関係あるプレゼン（動物、植物プランクトン、けいそうチーム）			
植物プランクトンは、光合成をして二酸化炭素をすって酸素を作る力がある。葉緑体を持って自分で泳げるミドリムシもいる。固いガラスのからを持つケイソウもいる。地上の動物よりも種類や数が多いことがわかった。			
◇知らなかったすごい能力 ……関係あるプレゼン（けいそう土、石油、べん毛モーターチーム）			
べん毛には、1分間に2万回転もするエンジンがついている。開発するには500億円もかかる。石油は大昔の植物プランクトンからできた。現在ボトリオコッカスから取り出すけんきゅうがおこなわれている。けいそう土はけいそうのカラからできていて、湿度や空気をきれいにしてくれる、高級なかべの材料だ。こんなにすごいプランクトンだが、人間が環境を汚したり、地球温暖化を止めないと赤潮を発生させて、水中の生物をみな殺しにしてしまうこともある。			

\* ワークシート開発の工夫点：プレゼンの内容を、3つのカテゴリーに分類する作業を行わせる。低位の児童にとっては、分類作業を通じて学習に参加しやすくなるであろう。シートに記入することにより、体系的に学習のまとめをする一助としたい。

### (3) 授業の流れ

#### 1) ねらい

これまでの学習を振り返り、プレゼンの内容を3つのカテゴリーに分類し、体系的にまとめることができる。

#### 2) 関連する能力観

##### ④ 科学についての知識

A-6 互いの考えを伝え合い、自らの考えや集団の考えを発展させる

B-12 討論・討議などにより人を説得したり、集団としての意見をまとめたりする

#### 3) 準備

ワークシート、プレゼン内容が表記してある各チームの発表原稿

#### 4) 展開

発問・指示・板書	児童の学習の実際	時間
<p><b>発問</b>「これまで学習してきたことを振り返ってみましょう」</p> <p><b>指示</b> 9つのプレゼンを仲間分けするとどうなるかな？</p>	<p><b>1. 仲間分けのカテゴリーを決めよう！</b></p> <p>E男:動物プランクトンと植物プランクトンの2つに分ける。 C子:珪藻土みたいな生きていないものは？どこに入れる？ D子:そうそう、石油も植物プランクトンが作ったけど、どちらにも入らないよね。 B男:だったら、動物プランクトンと植物プランクトン、知らなかったすごい力の3つに分けたらどうかな？ 教師:食物連鎖はどこにいれるといいですか？ F男:食物連鎖は、体の大きさによって、食うのと食われるのというつながりなんだから、メダカのえさの関係っていう所にいれたらどうかな？ D子:あ！それがいいわね。</p>	5分
<p>(本時③のワークシート配布)</p> <p><b>発問</b> ワークシートを見て下さい、3つの仲間わけをしてみよう、という提案になっていますがどうでしょうか？</p> <p><b>指示</b> ワークシートにそれぞれ分類して、記入しましょう</p>	<p><b>2. 仲間分けをしよう！</b></p> <p>C子:「メダカのエサ」って分けるのではなく、「メダカから見たプランクトン」と分けているけど、同じことだからいいと思います。 D子:ええと、動物や植物プランクトンなどの種類は、生きているから、「生き物としての～」所に入れればいいから、いいと思います。 A男:「知らなかったすごい能力」には、「石油」とか、「べん毛」とかが入ると思うんだけど、「赤潮」はすごい能力ではないから、どこに入れるか決められません。 F男:「赤潮」は人間にとっては、よくないけれど、海が真っ赤になるほど増えて、水中の生物を皆殺しにするんだから、すごい力に入れてもいいと思うよ。 D子:これで、全部どこに入れればいいか決まったわね。</p>	40分
<p><b>指示</b> シートに記入しながら、気づいたことを紹介しましょう！</p> <p><b>まとめ</b> 「水中の小さな生物」の発展学習はこれでおわりです。人間も生物の仲間で、「食物連鎖」の</p>	<p><b>3. 感想を述べよう！</b></p> <p>D子:「赤潮」のことから考えました。植物プランクトン自身は悪くないのに、人間が洗剤や、汚れた水を海や川に流すから、植物プランクトンが増えて「赤潮」を作るのだから、これからは環境について考えて生活することが、植物プランクトンにとっても人間にとってもいいことだと思いました。 B男:「食物連鎖」から考えました。人間は、誰にも食べら</p>	5分



<p>中に生きています。環境問題など意識しながら、生きていかなければ、プランクトンとも仲良くできないことがわかりました。おわります。</p>	<p>れない生き物で、すごくエライみたいですが、実は一番小さい植物プランクトンたちの力に支えられて生きていくことがわかりました。</p>
--	--

## 7 児童の感想と思考力・判断力・表現力の育成への解釈

### (1) 児童の感想（レポートの抜粋）

「メダカやプランクトンの模型作り」から 5年1組 名前 A 男  
 (途中 略) ……実際に、メダカからどう見えるのかが分かって、感動しました。けんび鏡で見た時は、大きさがよくわかりませんでした。……食べるためには大きさが口に入るようなものでなければだめで、納得しました。見ていて疑問に思ったのは、口の大きさやプランクトンの大きさから、メダカは動物プランクトンばかりを食べているのではなく、野菜みたいに植物プランクトンも食べているように見えました。くわしく、調べてみたいな、と思いました。どうしてかという、メダカより大きいあゆは石についているコケを食べているからです。…………… (略)

「石油を田んぼから作る!？」 5年1組 名前 B 男  
 小さな植物プランクトン達が、一億数千万年前に大量に繁殖し、石油のもとになったそうです。そこで、今生きている植物プランクトンたちを利用して、石油が作りだせないかと考え調べてみることにしました。お父さんに協力してもらって、図書館に行ってみたり、インターネットで大学の研究室をのぞいてみたりしました。最初、出てきた画面は難しい言葉を使ってよくわかりませんでした。ところが、11月20日の読売新聞に、「ボトリオコッカスという藻類が体の中に石油と同じ成分を作り出す」という記事を見ました。「今、日本で休ませている田んぼ30万ヘクタールで、3億トンを作れるという計画」だそうです。  
 ただ、食べられるだけの小さな植物プランクトンだと思っていたけれど、二酸化炭素は吸収してくれるし、石油も作ってくれるのだから、すばらしい生き物だと思います。

「学習の振り返り」から 5年1組 名前 D 子  
 (途中 略) ……自分たちは「石油は植物プランクトンがつくった!？」のプレゼンをしました。他の8つのチームの発表を聞いたり、発表の原稿を読んだりして、良い点と悪い点を知りました。でも、悪い点というのは「赤潮」のことで、それは人間が自然に優しく生きていけば解決することなので、最後はプランクトンの素晴らしさに感動しました。まだまだ、研究不足だという「べん毛モーター」については、もっと調べてみたいし、将来はそんな研究をして人類と環境に役立てたいと思いました。

### (2) 思考力・判断力・表現力への解釈

- ・ A男は、顕微鏡で見ただけでは、理解できなかった大きさを、模型作りを通して、知っているメダカの大きさと対比することにより、プランクトンの小ささを実感できたものと思われる。また、アユがコケ類を食することから類推して、植物プランクトンも食べられている事実を考え当てることができた。実体験または既知の学習を活かした例と考えることができる。
- ・ B男は、帰宅後も興味を持ち続け、家族の協力を得て、図書館で調べ学習をしている。また、何気なく見た新聞記事から、的確に必要な情報をぬき出し、さらにコンパクトに要点をまとめることもできている。調べれば調べるほど、不思議な事柄を発見できるプランクトンについて、「すばらしい生き物だ」と感想を結んでいる。
- ・ D子は、『本時③』の展開の中でも分かるように、積極的に友人の意見や教師の指示を取り入れ、分類することを行っている。また、「学習の振り返り」においては、他のグループの発表内容も含んだ体系的なまとめをすることができている。思考力・判断力・表現力の育成を見ることができたと解釈できる。また、科学的リテラシーを道具として使い、他の人とコミュニケーションすることにより、自己の考えを高めるという能力も育成できたと解釈できる。

(神奈川県座間市立入谷小学校 前田善仁)

## 思考力や表現力を高める6年「からだのつくりと働き」の授業

### ～清涼飲料水はほとんど酸性・・・歯は大丈夫？～

#### 1 授業実践のポイント

6年生の学習の「水溶液の性質」では、身近な水溶液が、酸性・中性・アルカリ性の3種類に分けられることを知り、「人の体のつくりと働き」では、唾液にでんぷんを糖に変える働きがあることを学習する。子どもたちが口にする多くの、清涼飲料水のほとんどが酸性であることに着目させた後に、中和作用（緩衝能力）や洗浄作用などの唾液の働きに焦点を当てた学習を行うことは、口腔の衛生や日常の食事など望ましい生活習慣について考えるよい機会になると考えた。

テーマ着想のきっかけとするために、導入時にスポーツ飲料に卵の殻を入れると泡が発生する様子を観察させる。泡の発生とスポーツドリンクの液性が酸性であることが関連していることに気づかせた後、唾液の中和作用・かむことと唾液の量・唾液の再石灰化作用など、テーマの絞込みを行う。その後、グループによる調べ学習を行いその結果をお互いに発表する。これらの活動を通して、思考力・判断力・表現力を育成する授業を行った。

#### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践の時期は、平成20年12月4日～12月18日までである。実施した学校はみどり市立笠懸小学校、対象学年・クラスは、6年1組（男子18名、女子16名、計34名）である。

##### (1) 関連する単元の流れ

「からだのつくりとはたらき」（10時間扱い） たのしい理科6年下（大日本図書）

- 第1次・・・呼吸
- 第2次・・・食べ物の消化と吸収
- 第3次・・・血液のじゅんかん

##### (2) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

- 「消化だけではない、唾液のひみつ」（6時間扱い）

第1時・・・卵の殻が溶けていく・・・歯は大丈夫？（本時①）

第2・3時・・・グループごとに調べてみよう。

テーマ例（口の中を中性に戻す働き、糖質とむし歯菌、ほかの飲み物のpH調べ、かむことと唾液の量、唾液の再石灰化作用など）

第4・5時・・・発表の準備をしよう。

第6時・・・発表をしよう。（本時②）

##### (3) 授業時間の生み出し

学習の時間を生み出すために、体育の保健領域「病気の予防」8時間予定を6時間、理科「体のつくりと働き」12時間予定を10時間に短縮した。また、学級活動の健康・安全「口の中の観察～12歳臼歯、フロスの使い方」「よい食事の仕方」の2時間を今回の授業に振り替えた。

#### 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

##### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

- ・相互作用的に道具を用いる（B 知識や情報を相互作用的に用いる）

(2) 中教審答申の「思考力・判断力・表現力」と「言語活動の充実」との関連

A-4：情報を分析・評価し、論述する

(3) 新学習指導要領との関連

第6学年 B 生命・地球 (1) 人の体のつくりと働き

第6学年 A 物質・エネルギー (2) 水溶液の性質

4 テーマ着想のための授業 (本時①)

(1) 授業の概要

児童が口にすることの多い清涼飲料水は、酸性度が高く種類にもよるがpH3～5を示すものが多い。卵の殻をスポーツドリンクなどの清涼飲料水の中に入れておくと数分で、泡の発生を観察することができる。食酢に卵の殻を浸しておくと溶けていくことはよく知られているが、清涼飲料水でも泡が発生する様子から、卵の殻が溶け始めていることを児童は推測することができる。卵の殻が溶けることと、清涼飲料水が酸性を示すことを関係付けて説明させることをテーマ着想のきっかけとした。

(2) ワークシートの開発

スポーツドリンクの中に卵の殻を入れるとあわが出てくるのはどうしてだろう  
6年1組 A子

A: (スポーツドリンク) はあわが出る

⇔

B: (水) はあわが出ない

1 スポーツドリンクの中に卵の殻を入れるとあわが出てくるのはどうしてだろう  
スポーツドリンクが中性以外の卵の殻をとろす性質だから。

2 身近な清涼飲料水の酸性・アルカリ性を調べよう

調べた清涼飲料水	何性か
スポーツドリンク (O製薬)	pH 4 酸性
スポーツドリンク (C社)	pH 4 酸性
リンゴジュース	pH 3 酸性
炭酸飲料	pH 4 酸性

⇔

pH 7 水は、中性

すpH3  
塩酸 pH 1

3 スポーツドリンク以外のものに卵の殻を入れて様子を観察してみよう

- ・塩酸はあわが出てすぐとける、炭酸はあわが出たあとに。
- ・すはあわ出てとける(しばらくたつ)、リンゴジュース少しあわが出る
- ・スポーツドリンク(C社) はあわがあまり出ない

4 水のほうは変化がなく、スポーツドリンクの方だけあわが出てきたことを実験結果をもとに説明してください

スポーツドリンクの性質が酸性だから卵の殻をとろした。

\*ワークシート開発の工夫点：スポーツドリンクと水の違いを対比しやすいように記入枠をレイアウトした。

### (3) 授業の流れ

#### 1) ねらい

卵の殻が溶け出すことを、あわが発生する様子と、清涼飲料水が酸性を示すことを結びつけて説明することができる。

#### 2) 関連する能力観

現象を科学的に説明する能力

- ・情報を分析・評価し、論述する

#### 3) 準備

- ・ワークシート
- ・pH試験紙（BTB試験紙、ユニバーサルpH試験紙）
- ・スポーツドリンクなどの清涼飲料水、食酢
- ・卵の殻

#### 4) 展開

発問・指示・板書	児童の学習の実際	時間
<p>指示 「Aのコップと、Bのコップに入っている液体を鶏卵の殻の入ったペトリ皿に入れてみてください。様子を観察しましょう」 「実は、Aの液体はスポーツドリンクです。Bの液体は水です」</p> <p>【板書】 どうして、スポーツドリンクだけ泡が出てきたのだろう</p> <p>指示 「ワークシートに予想を書いてみましょう」 →発表</p> <p>指示 「いくつかの清涼飲料水について、酸性、アルカリ性を調べてみましょう。班ごとで調べてみてください」</p> <p>指示 「今調べた、清涼飲料水や水溶液の学習のときに酸性の水溶液として出てきた、酢の中に、卵の殻を入れてみましょう」</p> <p>指示 「実験の結果から、どうしてスポーツドリンクの方だけあわが出てきたのか、自分の考えをワークシートに記入してください」 →発表</p>	<p>1 卵の殻からあわが出てきた。 A男：Aのほうは、端から少しずつあわが出てきたよ B男：Bのほうは、何も変わらないよ C子：Aのほうは少しにごっていて、スポーツドリンクのにおいがする A男：炭酸水みたいにあわが出てきた C子：卵の殻が溶けているんじゃないの？ A男：鉄やアルミニウムも溶けるときに泡が出てきたから、きっと溶けているんだ C：酢で卵の殻が溶けるはずだから、スポーツドリンクは酸性なのかなあ</p>	10分
	<p>2 清涼飲料水はどれも酸性なんだ A男：わ～酸性だ B男：こっちのほうも酸性だよ</p>	5分
	<p>3 りんごジュースやオレンジジュースでも泡が出るよ A子：ジュースでも泡が出てきたよ B男：卵の殻を酢に入れると激しく泡が出てきたよ。 C子：わあ、どんどん泡が出てくるよ B男：あわの出方が違うのは、酸性の濃さや強さが違うのかな。酢のpHを測ってみよう。やっぱり、酢の酸性は強いね</p>	15分

発問・指示・板書	児童の学習の実際	時間
<p>説明            &lt;口の中が酸性になると歯は、どうなるか知っていますか？ 清涼飲料水をいつも飲んでいると口の中は酸性雨が降っているみたいだね&gt;</p> <p>発問            『だからといって、みんながむし歯になるわけではないよね。実は、人体にはそうならない仕組みがあるんだけど何だと思う？』</p> <p>説明            &lt;唾液にはデンプンを糖に変えるはたらき以外にもいろいろのはたらきがあります&gt;</p> <p>(唾液の効用についての資料を読み聞かせて、興味を持たせる)</p> <p>指示            「次の時間から、唾液のひみつについていろいろ調べてみましょう」</p>	<p>3 スポーツドリンクは酸性なので卵の殻を溶かしているんだ            A男：スポーツドリンクが酸性だから卵の殻が溶けたのかなあ</p> <p>4 歯は、だいじょうぶなのかなあ            C子：歯は、大丈夫なのかなあ            B男：溶けてとむし歯になるよ</p> <p>A男：なんだろう            C子：唾液かなあ</p> <p>B男：へえ、そうなんだ            C子：そういうこと聞いたことがある</p> <p>5 何について調べようかなあ            A男：唾液の酸性を中和する働きについて調べてみようかな。            B子：他の清涼飲料水のpHを調べてみたい            A子：初期のむし歯を治す、だ液の再石灰化について調べてみよう</p>	<p>10分</p> <p>5分</p>

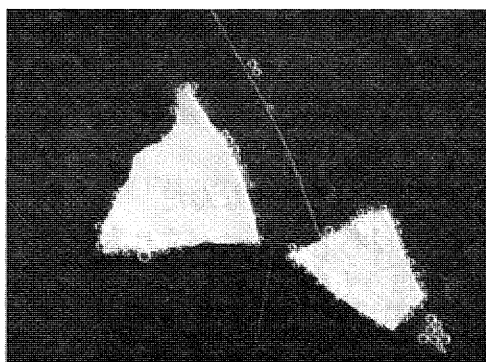


写真1 スポーツドリンクの方からあわが出てきた



写真2 スポーツドリンクはpH4、酸性だね

## 5 グループの調べたことを発表し合う授業（本時②）

### (1) 授業の概要

本時は、各グループで調べたことを発表し合い、他のテーマを調べたグループとの意見交換の中で自分たちの調べたこととの関連を考えたり、自分の口腔衛生や食生活を見直したりすることをねらった授業である。

(2) ワークシートの開発

消化だけではない、だ液のひみつ～発表会をしよう～

6年/組 番 氏名 A子

1 他のグループの発表を聞いて

テーマ	わかったこと、考えたこと	発表のよかったところ・工夫していたところ
1 だ液の中和作用	外側は中性にもとりづらい。内側は中性にもとりやすい。 むしろ酸性、むしろ酸性にくい だ液は中性	周遊のフタをつけていて楽 (かたですぬかたです)
2 かむこと だ液の秘密	つばは7ml 唾液は10ml 飲みはじめは105ml * 唾液に溶けただ液量は1mlです。 一日の平均の量 ふつふつ物を食べたがだ液がたまり出る	説明がわかりやすく実験管 に色つき水を用意して分 りやすかった。
3 かみかみ ダイエト	実践して成功している。1日に3回かむ。 又食べるときは食べる3口に入れた物はドロドロに溶か す。(3回かむ) 水と飲むときは口のなかでよく溶か す(かむ回数) 早くかむ) ゆっくりかむ。早くかむ と満腹感が 早くかむ!!	模造紙が見やすく下書き 字の大きさが変えてある。フタ を手に持って全体に見せて いる

2 自分たちが調べたことと他のグループの発表を参考にして、自分自身の歯みがき習慣や食生活について考えてみましょう。

歯みがきは小さめにする。内側・外側でむしろ酸性が ちがうので内側のほうがうがいについで通り  
みかみ 外側は秋以上にぬいりにやる。一日3回以上かむことを目標にしてかむ。間食をガラガラ  
しない。

\* ワークシート開発の工夫点：「分かったこと、考えたこと」「発表のよかったところ、工夫していたところ」は、発表を聞くことに専念させるため簡単に記入させる。自分たちが調べたことだけでなく、他のグループとのコミュニケーションによって、自分自身の歯みがき習慣や食生活について、どう考えを深めたのかを記入する欄を設けた。

(3) 授業の流れ

1) ねらい

・調べたことを聞き手に分かりやすく伝えることができる。自分たちが調べたことと他のグループの発表内容を関連づけて、自分自身の歯みがき習慣や食生活について考えることができる。

2) 関連する能力観

現象を科学的に説明する能力

- ・互いの考えを伝え合い、自らの考えや集団の考えを発展させる。
- ・体験したことや調べたことをまとめ、発表しあう能力

3) 準備

- ・ワークシート
- ・各班の発表原稿、掲示物
- ・提示用の実験道具 (pH試験紙、試験管、ガラス棒、綿棒など)
- ・移動黒板、掲示用プラスチックダンボール

4) 展開

発問・指示・板書	児童の学習の実態	時間
<p><b>板書</b> 【消化だけではない、だ液の秘密～発表会をしよう～】</p> <p><b>指示</b> 「今日は、各グループで調べたことを発表してもらいます。まず、自分の発表に関係あるもの、自分が興味あるものを3つ選んでください。自分たちが調べたことと友達が調べたことと比較しながら聞くようにしましょう。分かったことや気づいたことをワークシートにメモしながら聞きましょう。発表を聞いたらず必ずひとり一つは、質問や意見を言ってください。」「前半に発表する人は、発表の準備をしてください。聞き役の方は、聞きたいテーマのところへ移動してください。」</p> <p>「後半に発表する人は、前半の人と交代してください。」</p> <p>＜発表3分→質疑応答2分→移動1分を前半3回、後半3回行う＞</p> <p>中心発問「自分たちが調べたことや他のグループの発表を聞いてわかったことを参考にして、自分の歯みがき習慣や食生活について考えて見ましょう。」</p>	<p><b>1 よしがんばるぞ</b> B男：ちゃんと発表できるかな C子：大きな声で、ゆっくりと言えたらいいなあ A男：3分で発表できるかなあ B子：質問に答えられるかなあ</p> <p><b>2 どの班から聞こうかなあ</b> S男：「かむこととだ液の量」の班の発表は、僕たちの班のテーマに関係しているぞ D子：「かみかみダイエット」が、おもしろそう B子：「だ液の中和作用」から聞いてみよう</p> <p><b>3 へえ、そうなんだ。はじめて知った</b> B子：A子さんたちの班の発表は、声が大きくて分かりやすい発表でした C男：だ液には、いろいろなはたらきがあるんだな E子：私はかまないの、今度は、しっかりかもう D男：あまり清涼飲料水やジュースは、飲まないほうがいいのかなあ E男：食べ物は、ほとんどが酸性なんだなあ</p> <p><b>4 歯を守るために、だ液って大切なんだ</b> K男：かむことが少なかったから、かむ回数をふやそう A男：だ液にはいろいろなはたらきがあるんだなあ B子：もっと歯みがきを心がけなくてはいけないな</p>	<p>4分</p> <p>36分</p> <p>5分</p>

\*唾液の中和作用（pH緩衝作用）について：酸性に傾く環境から歯を守る機能が緩衝作用。pHが酸性に傾いた環境を中和させる機能のことをpH緩衝作用という。唾液中の重炭酸塩やリン酸塩が緩衝作用の働きをする。これらは酸を中和しpHを一定に保ち細菌の発生する酸や酸性食品が歯を溶かすのを防いでいる。

## 5) 児童が作成したレポートとコミュニケーション

「身近な食品のpH調べ」をテーマにしたB男グループが、「聞く人に分かりやすく伝える工夫」として考えたことは、調べた結果のグラフ化と、発表の際にクイズを取り入れるということだった。最初、B男たちが考えたグラフは、pHを横軸にとり、食品名をそれぞれのpHのところに書き入れただけのもの(図1)であった。そこで、「聞き手をひきつける工夫がもう少しあるといいね。考えてみて。」とアドバイスしたところ、B男が、

「食品名とpHの数値を紙で隠すようにすること」、C男が、「隠す紙にはpH試験紙の色見本に似た色画用紙を使うこと」を思いつき図2のようなグラフを作成した。

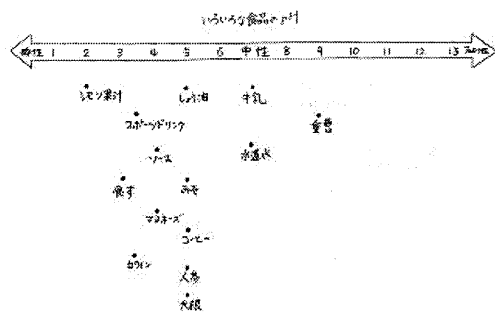


図1 B男グループが最初に考えたグラフ

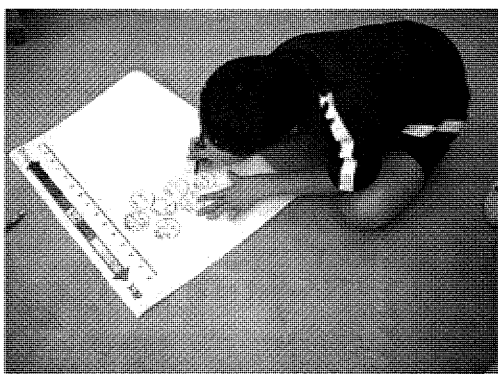


写真3 分かりやすくまとめよう

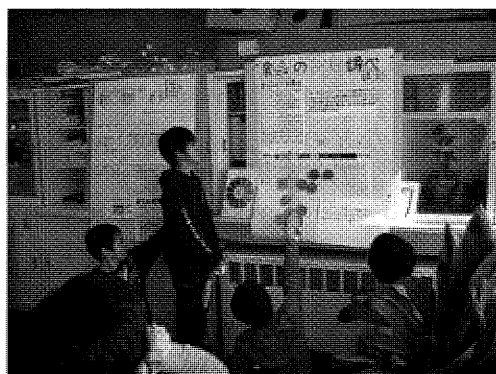


写真4 B男グループの発表のようす

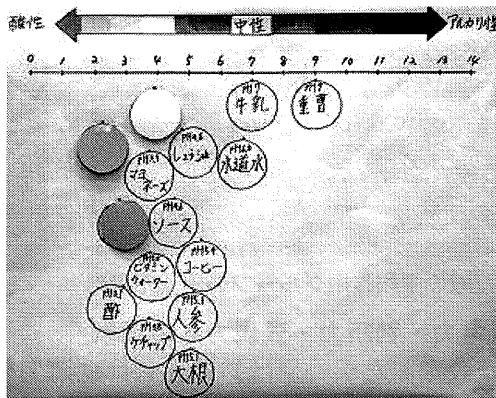
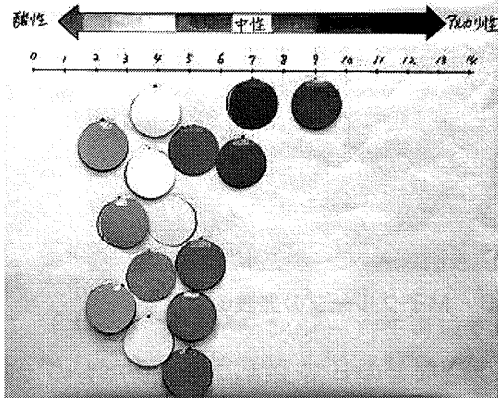


図2 身近な食品のpH、発表のときは色画用紙で隠してクイズ形式にした

実際の発表の時、U子からは、「書いてある文字が少し小さかったです。食品のpHを発表するときの紙のめくり方がよいと思いました。」I子からは、「グラフは、色の使い分けができていて見やすかった。発表の声が大きくてよかった。」O先生からは、「調べた食品のpHがグラフになっていたのでもともと分かりやすかったよ。食品名とpHを隠した画用紙はpH試験紙の色見本をもとにしたの? それ、とてもいいアイデアだね。」N先生からは、「クイズ形式の発表がよかった。意外なpHの食品もあり、とてもおもしろかった。」養護のI先生からは、「よくかんでだ液と食べ物をよく混ぜることやだ液の洗浄・中和作用が、おいしく食べることと関係している。」といった感想や意見をもらうことができた。

発表後、B男は、「ぼくたちが調べたところ、身近な食品は、ほとんどが酸性でした。結果をグラフにして、それぞれのpHの色と似た色の紙で隠してあったのがよかったとO先



生が言ってくれました。クイズのときに楽しんで分かってもらえてよかったです。」C男は、「クイズがよくできた。大きな声で発表することもできた。工夫した発表ができたけれど、保健のI先生から、だ液のはたらきとの関係についても調べられるとよかったと言われた。友達や先生方に発表を聞いてもらえてよかった。」と感想に書いていた。

児童は、本実践の学習内容を道具として使用し、表現しコミュニケーションしていた。

## 6 児童の感想と思考力・判断力・表現力の育成への解釈

### (1) 児童の感想

- ・友達が、私たちの発表は「分かりやすいといってくれました。」「T先生やN先生には、資料の作り方が上手だといってくださいました。みんなから、よかったと言われてうれしかったです。先生方のアドバイスを聞いて、資料を書くときは、大きめの字にすることが大切だと分かりました。「かむこととだ液の量」の発表を聞いて、かむことによってだ液が増えていたことにびっくりしました。1日に1.50もの唾液を出していた自分がすごいと思いました。「歯の再石灰化」のグループの発表を聞いてpH5.5以下で歯がとけるなんてびっくりしました。かむことがダイエットにもつながるので、今までは、1口30回もかまなかったのですが、これからは、たくさんかむようにしたいです。(Y子)
- ・「絵がかわいい」「図が見やすい」「字が大きくて見やすい」「だ液のpHを調べる実験が楽しかった」などの感想を発表のときにいただきました。絵や図のことをほめられてうれしかった。次の発表のときも「がんばるぞ」とやる気が出ました。(A子)
- ・きちんとかむことで、おいしく感じられたり、病気と戦える力がついたりするということが分かってよかった。これから、よくかむことを実践したいです。歯の外側は、だ液が少なく中性にもどりづらいうらむし歯になりやすい。だから、外側もきちんと磨きたいです。(M子)

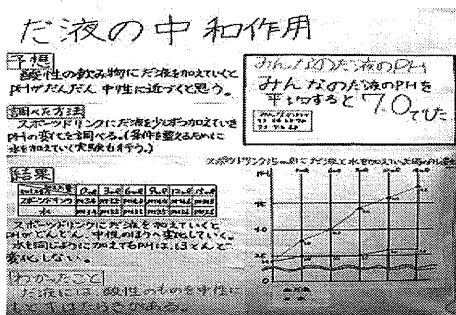


図3 だ液の中和作用グループの掲示用資料

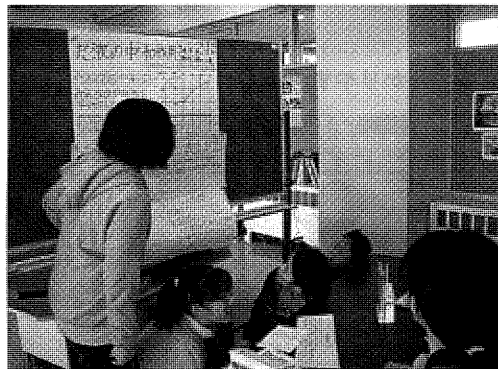


写真5 M子グループの発表のようす

### (2) 思考力・判断力・表現力への解釈

児童が設定したテーマは、どれも口腔衛生や食生活などの日常生活に関連したものであり、児童は興味関心を持って、自分たちのテーマを追究していくことができた。図書資料やインターネットで調べるだけでなく、簡単な実験を行い、その結果を比較したりグラフ化したりするなど、少しでも分かりやすく伝えられるように発表原稿や掲示物などを準備して発表を行うことができた。発表会では、工夫していた点や改善点などについて進んで意見交換ができていた。さらに、自分たちが調べたことと他のグループの発表で知ったことを関連づけて自分自身の歯みがき習慣や食生活について考えを深めることができた。

調べ学習や発表会の活動の様子、発表会後の自己評価や感想から分かるように、児童は、実験結果を表やグラフに表し考察したり現象を科学的に説明したりすることができた。また、調べたことをまとめ、発表し合う中で、互いの考えを伝え合い、自らの考えや集団の考えを発展させることができた。これらから、理科における思考力・判断力・表現力が育成できたと解釈することができる。

(みどり市立笠懸小学校 近藤 裕)

## 思考力・判断力・表現力を育成する6年「水溶液の性質」の授業 —学級討論会で健康を維持していくための食品について考えよう—

### 1 授業実践のポイント

本授業実践のポイントは、次の3つである。1つめは、6年「水溶液の性質」の発展的学習（活用力を育成する学習）として、「6つの基礎食品群」が、酸性かアルカリ性かについて調べる調査活動を設定したことである。普段、児童が家庭や学校給食等で食している身近な「6つの基礎食品群」についての調査活動は、児童との心理的距離も近いことから、児童の学習意欲の喚起をねらった。2つめは、「6つの基礎食品群は、酸性かアルカリ性か」という学習問題を設定し、「6つの基礎食品群」のなかから1つの基礎食品群を選択させ、選択肢が同じ児童同士でグループを編制し、それを確かめるための仮説及び実験計画を協同学習で考えさせることにした。3つめは、今まで協同学習で追究してきたことをもとに、健康を維持していくために、これからどんな食品を食していけばよいかについて考え合う学級討論会を設定した。これらのことを通して思考力・判断力・表現力の育成を図った。

### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践の時期は、平成20年10月～11月までである。実施した学校は上田市立川辺小学校、対象学年・クラスは、6年2組（男子15名、女子13名、計28名）である。

#### (1) 関連する単元の流れ

本単元名は、「水溶液の性質」（掛川一夫編『楽しい理科6年上』信濃教育会出版部）で、全10時間扱いとなる。教科書の単元の流れは下記の通りである。

##### 1) 「水溶液の性質」（10時間）

- ① 炭酸水の性質・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1時間
- ② 二酸化炭素は、水に溶けるのか・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1時間
- ③ いろいろな水溶液のなかま分け・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3時間
- ④ 身近にある水溶液・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2時間
- ⑤ 水溶液と金属・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3時間

#### (2) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

活用力を育成するための学習として位置づけた発展的学習は、総合的な学習として5時間扱いで行うことにした。発展的学習の単元の流れは下記の通りである。

##### 1) 発展的学習（5時間）

- ① 食品についても酸性か、アルカリ性か調べてみよう：学習問題「6つの基礎食品群は、酸性かアルカリ性か」仮説設定と実験計画・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2時間（本時）
- ② 検証のための実験・結果・まとめ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1時間
- ③ 学級討論会「健康食品について考えよう」・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2時間（本時）

#### (3) 授業時間の生み出し

教科書で学習する「水溶液の性質」は教科書通り計10時間で進めることにした。活用力を育成する学習として位置づけた発展的学習は、理科と総合的な学習とのクロスカリキュラムを図り、計5時間で行うことにした。

### 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

#### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

- ・ 相互作用的に道具を用いる (B 知識や情報を相互作用的に用いる)

#### (2) 中教審答申の「思考力・判断力・表現力」と「言語活動の充実」との関連

- ・ A-4：情報を分析・評価し、論述する。
- ・ A-5：課題について、構想を立てて実践し、評価・改善する。
- ・ A-6：互いの考えを伝合い、自らの考えや集団の考えを発展させる。

#### (3) 新学習指導要領との関連

- ・ 第6学年 B 「物質・エネルギー」「(2)水溶液の性質」

### 4 「6つの基礎食品群は、酸性か、アルカリ性か」について調べよう

#### (1) 授業の概要

本授業は、2時間扱いで行うことにした。この時間は、活用力を育成するための学習として、次のように進めた。まず、授業の導入部で、普段家や学校給食で食している食品が、「6つの基礎食品群」から成り立っていることを教師が説明した。また、理科で学習した「水溶液の性質」を想起させ、普段食している食品群は、一体酸性なのか、アルカリ性なのかについて投げかけた。そして、「6つの基礎食品群は、酸性か、アルカリ性か」という学習問題を設定し、これをクラス共通のメインテーマに設定した。次に、6つの基礎食品群のなかから自分が調べてみたい基礎食品群を1つ選択させ、児童に意志決定させた。また、この選択した基礎食品群はサブテーマとして設定することにした。このサブテーマ設定における意志決定は、判断力の育成をねらった。最後に、同じ選択肢の児童同士でグループを編制し、「仮説の設定」や自分たちの予想を確かめるための「実験計画」や「結果の予想」を協同学習で考えさせることにした。この協同学習は、思考力・判断力・表現力の育成をねらった。

#### (2) ワークシートの開発

名前 ( A 男 )	
1 テーマの設定	
(1) メインテーマの設定	
「6つの基礎食品群は、酸性か、アルカリ性か」	
(2) サブテーマの設定 (選択した基礎食品群)	
「第1群 (肉類、魚介類、卵、大豆) について調べよう」	
2 仮説の設定	
(第1群) は、(アルカリ) 性食品だと考える。そう考える理由は、 2つある。1つめは、肉や魚、大豆は体をつくるうえで大切な食品であることを5年の家庭科で学習したから。2つめは、アルカリ性食品は健康食品として言われているからである。 以上から第一群はアルカリ性食品と考える。	
3 実験計画	
次のように実験装置を考えれば、仮説が検証できるだろう。 (実験の手順と方法)	
<ul style="list-style-type: none"><li>① 缶に肉、魚、大豆を置く。</li><li>② アルコールランプで熱し、灰にする。</li><li>③ その灰をビーカーに入れた水に溶かす。</li><li>④ その水に万能試験紙を入れる。</li><li>⑤ 酸性かアルカリ性か判定する。</li><li>⑥ 考察する。</li></ul>	
4 結果の予想	
実験結果が、次のようになれば自分たちの仮説が正しいことが確かめられる。 灰を溶かした水に万能試験紙を入れて青くなれば、アルカリ性ということになり、自分たちの仮説は正しいとすることができる。	

ワークシート開発の工夫点：設定した学習問題をそのままクラス全体として追究してい

く、共通のメインテーマとした。すなわち、「6つの基礎食品群は、酸性か、アルカリ性か」かである。このメインテーマをもとに、サブテーマを個人で考えさせることにした。具体的には、「6つの基礎食品群」のなかから各自が調べてみたい基礎食品群を1つ選択させ、それをサブテーマとして設定するようにした。このことにより、低位生の児童もテーマ設定における意志決定をしやすくさせた。また、サブテーマが同じ者同士でグループを編成し、仮説の設定及び実験計画、結果の予想を協同学習で考えさせることにした。仮説の設定及び実験計画、結果の予想などについて、グループでコミュニケーションを図りながら試行錯誤させることで、思考力・判断力・表現力の育成をねらった。

### (3) 授業の流れ

#### 1) ねらい

- ・ 同じ食品群を選択した者同士でグループをつくり、コミュニケーションを図りながら、設定したサブテーマについての予想を確かめるための実験計画及び結果の予想を考えることができる。

#### 2) 関連する能力観

- ・ 現象を科学的に説明する能力
- ・ 課題について、構想を立てて実践し、評価・改善する。

#### 3) 準備

- ・ ワークシート、6つの基礎食品群図

#### 4) 展開

発問・指示・板書	児童の学習の実際	時間
<p>説明〈ここに、普段家庭や学校給食で食べている食品を6つのグループに分けた図があります。5年生の家庭科では、①「おもに体をつくる食品」、②「おもにエネルギーのもとになる食品」、③「おもに体の調子を整える食品」の3つに区分しましたが、さらに細かく分類すると、このように6つのグループに区分できます。これを「6つの基礎食品群」といいます。〉</p> <p>発問『さて、理科の学習でいろいろな水溶液が、酸性か、アルカリ性かについて調べてきましたが、みなさんが普段食べている、これらの6つの基礎食品群も、酸性か、アルカリ性か調べてみましょう』</p> <p>板書【学習問題：「6つの基礎食品群は、酸性か、アルカリ性か」】</p>	<p>1 酸性かな？アルカリ性かな？</p> <p>A 男：「理科の水溶液の性質の発展学習で酸性雨による環境破壊について学習したときに、酸性雨は環境によくなかったから、僕たちが普段食べている食品は全部アルカリ性ではないかと思う。」</p> <p>C 子：「人間の体にとって、水はなくてはならないものである。理科の水溶液の学習で水を調べたら、水は中性であった。だから私たちが食べている食品も体にとってとても大切なものであるから、おそらく全部中性ではないかと思う。」</p> <p>K 男：「お母さんがよく言っているけど、梅干しはアルカリ性食品で、毎日食べると健康になると言っていたから酸っぱい食品は、みんなアルカリ性ではないかな。だからレモンやリンゴやミカンなどの第4群は全てアルカリ性であると思う。」</p> <p>A 男：「K 男の考えだと、基礎食品群のなかには、酸性食品もあるって言うことなの？」</p> <p>K 男：「アルカリ性食品もあれば酸性食品もあるんじゃないかと思う。」</p>	20
<p>指示「この6つの食品群のなかから、自分が調べてみたいものを1つ選択しましょう。」</p>	<p>2 よし、選ぶぞ。</p> <p>A 男：「僕は、肉類、業界類、大豆類について調べてみたいから第1群の食品を調べるぞ。」</p> <p>C 子：「私は、おもに体の調子を整える食品のなかの緑黄色野菜について調べてみたいから、第3群の食品を調べたいな。」</p> <p>K 男：「僕は、さっきも言ったけど、酸っぱいものがある、第4群の食品を調べることにした。たぶん全部アルカリ性だと思うよ。」</p>	10
<p>指示「それでは、学習問題をそのままメインテーマに、自分が選択した基礎食品群をサブテーマとして設定し、ワークシートに記入しましょう。」</p>	<p>3 よし、ワークシートに書くぞ。</p> <p>A 男：「僕のサブテーマは、『第1群(肉類、魚介類、卵、大豆)について調べよう』になるな。」</p> <p>K 男：「僕のサブテーマは、『第4群について調べよう』だ。」</p> <p>C 子：「私のサブテーマは、『第3群の緑黄色野菜について調べよう』となる。」</p>	10
<p>指示「サブテーマが同じ者同士でグループを作り、ワークシートにある仮説の設定を考えよう。」</p>	<p>4 グループで協力して仮説を考えるぞ。</p> <p>A 男(第1群グループ)：「第1群は、体をつくるうえで大切な栄養源だし、酸性は環境にも体にも悪いと思うから、全部アルカリ性だと思う。」</p> <p>C 子(第3群グループ)：「第3群は、体の調子を整える食品だから、水と同じ中性ではないかな。」</p>	15

	K 男 (第4群グループ):「アルカリ性食品である梅干しは酸っぱい。だからここにある酸っぱい食品は全部アルカリ性だと思う。でも、キュウリや白菜、キャベツは酸っぱくないから、もしかしたら中性かもしれない。」	
<p><b>中心発問</b>『自分たちの考えた仮説を証明するためにどんな実験をすればよいですか。グループで相談して考えよう。』  (予想を確かめるために、どんな実験を行えばよいか、課題解決の見通しをもたせる。)</p> <p><b>説明</b>〈一つここで確認事項があります。食品をそのまま使って、酸性、アルカリ性を調べることはできません。各食品が体内に入って燃焼された状態のものを調べるのです。そのためには、各食品を燃やして、灰にしたものを水に溶かして調べます。このことを考慮して実験計画を立てます。〉</p> <p><b>指示</b>「実験方法を考えることができたグループは、ワークシートに実験計画を書こう。図や絵も入れよう。」</p> <p><b>指示</b>「さらに、その考えた実験装置から、どんな結果になればよいか、結果の予想もグループごと相談しながら考え、ワークシートに書こう。」</p>	<p><b>5</b> <b>どんな実験をすればいいのかな。</b>  A 男 (第1群グループ):「灰にして水に溶かし、そこへ万能試験紙を入れればいいので結構簡単な実験装置ですむぞ。」  C 子 (第3群グループ):「実験器具としては、アルコールランプ、三脚、石綿あみが必要だな。」  K 男 (第4群グループ):「灰にするための容器として、缶も必要だし、リトマス試験紙もたくさん使うぞ。」  C 子 (第3群グループ):「生の緑黄色野菜を燃やすと時間がかかりそうなので、乾燥野菜を使えばいいかもしれないね。」  K 男 (第4群グループ):「リンゴやミカン丸ごと燃やすと大変なので、細かくして燃やした方がいいかもしれない。」  A 男 (第1群グループ):「煙が出るので、ふたをして蒸し焼き風にした方がいい。」</p>	20
	<p><b>6</b> <b>予想される結果も考えるぞ。</b>  A 男 (第1群グループ):「アルカリ性なら、灰を溶かした水に、万能試験紙を入れれば青くなり、仮説は正しいことになる。」  C 子 (第3群グループ):「中性なら、万能試験紙を入れても変化しないから、仮説は正しいことになる。」</p>	15

## 5 学級討論会で健康を維持していくための食品について考えよう

### (1) 授業の概要

本授業は、2時間扱いで行うことにした。この時間は、科学的にものごとを説明するための表現力を育成することを中心に考え、学級討論会を設定した。設定した学級討論会の議題は、「健康を維持していくための食品について考えよう」である。前時まで協同学習で追究してきた、「6つの基礎食品群は、酸性か、アルカリ性か」についての学習や、昨年度5年家庭科で学習した、①「おもに体をつくる食品」、②「おもにエネルギーのもとになる食品」、③「おもに体の調子を整える食品」の、食品を3区分した学習、理科の「水溶液の性質」の酸性雨による環境破壊についての学習、図書館の本やインターネットでの調査活動等をもとにしながら、自分たちの健康を維持していくために、これからどんな食品を食していけばよいかについて考えさせることにした。なお、この授業は、栄養士とのチーム・ティーチングで行うことにした。特に、学級討論会の終末部では、栄養士から、健康を維持していくために大切な食品類とそれらの一食あたりに食べるおよその目安となる量について解説してもらうことにした。

### (2) ワークシートの開発

学級討論会「健康を維持していくための食品について考えよう」で使う原稿を作成しよう!! 名前 ( A 男 )	
1 自分が健康食品として選ぶ食品とそう考えた根拠を書こう。また、調べた証拠となる本やサイトなども書き出そう。	
<p><b>【自分が選んだ健康食品とその根拠】</b></p> <p>・ <b>【自分が選んだ健康食品】</b> アルカリ性食品を多く食べることが大切である。</p> <p>・ <b>【その根拠】</b> 酸性雨のところで学習したように、酸性は様々なところで環境破壊をしているから。</p>	<p><b>【証拠となる本やサイト】</b></p> <p>・ <b>【記入例】</b> 本:『タイトル名』出版名、出版年月日、ページ サイト:アドレス、検索年月日 『楽しい理科6年上』信濃教育会出版部、平成18年1月20日、52頁より。</p>
2 友だちの意見で、「なるほど!!」と参考になった点を書き込もう。	
<p>・ 6つの基礎食品群のなかには、酸性食品もアルカリ性食品も両方入っている。酸性食品のなかには体をつくる食品がたくさん含まれているので食べる必要がある。</p>	

3 最終的な自分の考えをまとめよう。

・酸性食品、アルカリ性食品の両方を毎日欠かさず、バランスよく食べることが健康の維持につながる。

4 栄養士の先生の話の感想

・酸性食品とアルカリ性食品をバランスよく食べて身体を中性に保つことが重要であることが分かってよかった。

**ワークシート開発の工夫点：**このワークシートは、学級討論会の事前準備と本番用を使用するための原稿として作成したものである。項目の「1 自分が健康食品として選ぶ食品とそう考えた根拠を書こう。また、調べた証拠となる本やサイトなども書き出そう。」は、自分が考えた健康食品について科学的な根拠を用いながら説明させるために挿入したものである。また、「2 友だちの意見で、『なるほど!!』と参考になった点を書き込もう。」、「3 最終的な自分の考えをまとめよう。」の2項目は、学級討論会での相互交流を通して、自分の考えをより深めることを願って挿入したものである。これらのことを通して思考力・判断力・表現力の育成をねらった。

### (3) 授業の流れ

#### 1) ねらい

- 健康を維持していくための食品について考えたことを、各自が調べた科学的な根拠を用いて相互交流しながら自分の考えを深めることができる。

#### 2) 関連する能力観

- 現象を科学的に説明する能力
- 情報を分析・評価し、論述する。
- 互いの考えを伝合い、自らの考えや集団の考えを発展させる。

#### 3) 準備

- ワークシート

#### 4) 展開

発問・指示・板書	児童の学習の実際	時間
<p><b>板書</b>【学級討論会の準備をしよう】  <b>説明</b>〈前時まで、6つの基礎食品群が、酸性か、アルカリ性かについて調べてきました。今日は、自分たちの健康を維持していくうえで大切な食品は何かについて考えたいと思います。そう考えた理由は調査活動を行って調べ、それをもとにクラス全体で学級討論会を開きます。この時間は、調査活動を行います。〉  <b>発問</b>『どんな食品が健康を維持していくうえで大切な食品だと考えますか。』</p>	<p><b>1</b> どんな食品が健康を維持していくうえで大切な食品になるんだろう？  A 男：「僕は、酸性雨のところでも学習したように、酸性雨は様々なところで環境破壊をしているので、人間の体も酸性食品を少なめにして、アルカリ食品を中心にたくさん食べた方が健康を維持できると思います。」  C 子：「私は、健康な人間の体は、ほぼ中性に保たれていると聞いたことがあるので、酸性食品とアルカリ性の両方を同じぐらいに食べた方がバランスがとれて中性になると思うので、両方をバランスよく食べることが大切だと思う。」  K 男：「僕は、5年生の時に家庭科で、①おもに体をつくる食品、②おもにエネルギーのもとになる食品、③おもに体の調子を整える食品をバランスよく食べることが大切であると学習したので、酸性やアルカリ性に関係なく、3つの食品を毎日バランスよく食べることが健康につながると思う。」</p>	10
<p><b>説明</b>〈これから調査活動を行います。図書館の本、インターネットを利用して調べても構いません。ただし、ワークシートにも記入例を書きましたが、本で調べた人は、必ず本のタイトル、出版名、出版年月日、参考にした頁を、また、インターネットで調べた人は、アドレス、検索年月日を必ず記録します。〉  <b>指示</b>「それでは、調査活動を始めましょう。」</p>	<p><b>2</b> よっし、調べるぞ。  A 男：「酸性雨については、理科の上の教科書の『水溶液の性質』のところにでていたから、教科書で調べればいいな。」  C 子：「確か健康な人の体は、ほぼ中性になっているとお母さんに聞いたことがあったので、インターネットを使って詳しく調べてみたいな。」  K 男：「もう一度、家庭科の教科書で、①おもに体をつくる食品、②おもにエネルギーのもとになる食品、③おもに体の調子を整える食品の3つの</p>	35

<p>板書【学級討論会「健康を維持していくための食品について考えよう」】 指示「それでは、この時間から学級討論会に入ります。司会は先生が行います。自分たちの考えを友だちの考えと比較しながら聞いて、なるほどと思った点があったらワークシートに書き込んでいきます。では、始めます。」</p>	<p>区分のところを確かめるぞ。」 3 よし、討論だ。 A 男：「酸性雨のところでも学習したように、酸性雨は様々なところで環境破壊をしているので、人間の体も酸性食品ではなく、アルカリ性をたくさん食べた方が健康を維持できると思います。なので、豆類や牛乳、野菜類、果物類、海藻類などのアルカリ性食品をたくさん食べることが健康維持につながると思います。」 C 子：「6つの基礎食品群の中には、酸性食品もアルカリ性食品もあった。インターネットで調べたら、健康な人の体は弱アルカリ性に保たれていると書かれてあったので、酸性食品を多めに食べたほうがバランスがとれると思う。」 K 男：「5年のときの家庭科で、3つの食品について学習した。そこでは、酸性食品とかアルカリ性食品に関係なく、これらの3つを3食毎回バランスよく食べることが重要であるということであった。なので、3つの食品を毎日バランスよく食べることが健康につながると思う。」 (中略) A 男：「アルカリ性食品をたくさん食べたほうが体によいということを知ったことがある。また、今は、健康ブームでもあり、飲料水などにもアルカリイオン水という表示が出ているぐらいである。それに、酸性食品は肉類や油類が多いので、メタボリック・シンドロームにもなる。よって、アルカリ性食品を多めに食べることが大切であると思う。」 K 男：「家庭科の教科書以外にインターネットでも調べたら、昔はアルカリ性食品をたくさん食べることが盛んに言われたけど、今はあまり関係ないことと書かれてあった。やっぱり、かたよった食事ではなく、どの食品もバランスよく食べることが大切ではないかと思う。酸性食品である肉類や油類は、とりすぎに注意するればよいと思う。」 (中略) C 子：「私は、K 男君の意見を聞いて思ったんだけど、普段私たちが食べている3つの食事は、酸性食品であるご飯が中心である。バランスよく食べるということは、同じ量を食するというのではなく、決まった量の割合があると思う。そのなかで体をつくる働きの酸性食品は、ある程度量を多くとらなくてははいけないと思う。」</p>	30
<p>指示「ワークシートに、最終的な自分の考えを書こう。」</p>	<p>A 男：「酸性食品、アルカリ性食品の両方を毎日欠かさず、バランスよく食べることが健康の維持につながる。」 C 子：「バランスよく食べるとは、同じ量を食するというのではなく、決まった割合があると思う。」 K 男：「あまり、酸性食品、アルカリ性食品は関係なくどれもバランスよく食べることが大切であると思う。」</p>	
<p>指示「今、白熱した討論が行われましたが、最後に栄養士の先生から健康食品に関するお話をしてもらいます。それでは、しっかりと聞きましょう。」 説明(栄養士)「今の討論を聞いて、みんなよく調べて、素晴らしい学習を積み重ねてきたことが分かりました。そこで先生より、専門的な立場から健康を維持していくために必要な食品について説明したいと思います。まず、酸性食品とアルカリ性食品をバランスよく食べて身体を中性に保つことが健康を維持していくうえでとても重要です。バランスの目安となる量ですが、(穀類・大豆製品)：野菜：肉類＝5：2：1が適切な量です。具体的には、毎日食べている給食がその目安となります。(中略)」</p>	<p>4 栄養士の先生の話をしっかり聞けぞ。 A 男：栄養士の先生のところをしっかりと見つめる。 C 子：メモをとりながら聞こうという姿勢になる。 K 男：「どれが正しい意見なんだろう。」とつぶやく。</p>	10
<p>指示「最後にワークシートに、栄養士の先生の話聞いての感想を書こう。」</p>	<p>5 とても勉強になったな。 A 男：「酸性食品とアルカリ性食品をバランスよく食べて身体を中性に保つことが大切であるということが分かってよかった。(中略)」 C 子：「私が知っていた、(穀類・大豆製品)：</p>	5

	野菜：肉類＝5：2：1が分かってとても勉強になりました。(中略) K 男：「やっぱりバランスよく食べることが重要であることを再確認できた。(中略)」
--	---

### 5) 児童が作成したレポートとコミュニケーション

A 男は、理科の「水溶液の性質」で学習した、酸性雨による環境破壊という事象をもと

学級討論会「健康を維持していくための食品について考えよう」 で使う原稿を作成しよう!! 名前 (A 男)	
1 自分が健康食品として選ぶ食品とそう考えた根拠を書こう。 また、調べた証拠となる本やサイトなども書き出そう。	
【自分が選んだ食品とその根拠】	【証拠となる本やサイト】
【自分が選んだ健康食品】 アルカリ性食品を多く食べるのが大切である。	『楽しい理科6年上』(なの) 教育出版社 H18.1.20
【その根拠】 酸性雨のところで学習したように、酸性雨は様々なところでかんきうほかいをしているから。	52ページ
2 友だちの意見で、「なるほど!!」と参考になった点を書き込もう。	
6つの基礎食品群の中には、酸性食品もアルカリ性食品も両方入っている。酸性食品の中には体をつくる食品がたくさん含まれているので食べる必要がある。	
3 最終的な自分の考えをまとめよう。	
酸性食品、アルカリ性食品を毎日欠かさず、バランスよく食べることが健康の維持につながる。	
4 栄養士の先生の話の感想	
酸性食品とアルカリ性食品をバランスよく食べてから、体を中性に保つことが重要であることが分かった。	

A男のレポート

に、健康を維持していくには、アルカリ性食品を多く食べることを考えた児童である。A 男は学級討論会の初めのところで、次のように発言した。「酸性雨のところでも学習したように、酸性雨は様々なところで環境破壊をしているので、人間の体も酸性食品ではなく、アルカリ食品をたくさん食べた方が健康を維持できると思います。(中略)」と。しかし、C 子の「6つの基礎食品群のなかには、酸性食品もアルカリ性食品もあった。インターネットで調べたら、健康な人の体は弱アルカリ性に保たれていると書かれてあったので、酸性食品を多めに食べたほうがバランスがとれると思う。」「(中略) バランスよく食べるということは、同じ量を食べるということではなく、決まった量の割合があると思う。そのなかで体をつくる働きの酸性食品は、ある程度量を多くとらなくてはいけないと思う。」という意見や、K 男の「5年のときの家庭科で、3つの食品について学習した。そこでは、酸性食品とかアルカリ性食品に関係なく、これらの3つを3食毎回バランスよく食べることが重要であるということであった。(中略)」という意見を聞くなかで、自分の考えを発展させていった。それは、上記で示した A 男のレポートから窺うことができる。すなわち、「2 友だちの意見を聞いて『なるほど!!』と参考になった点を書き込もう。」という欄には、「6つの基礎食品群のなかには、酸性食品もアルカリ性食品も両方入っている。酸性食品のなかには体をつくる食品がたくさん含まれているので食べる必要がある。」と、「3 最終的な自分の考えをまとめよう」という欄では、「酸性食品、アルカリ性食品の両方を毎日欠かさず、バランスよく食べることが健康の維持につながる。」と記した。

以上より A 男は、学級討論会で C 子、K 男らと共に科学的リテラシーを道具として使用し、表現し、コミュニケーションし合うなかで、自分の考えを発展させていったことができる。



## 6 児童の感想と思考力・判断力・表現力の育成への解釈

### (1) 児童の感想

- ・ 学級討論会では、アルカリ性食品をたくさん食べることが健康の維持につながると考えました。理由は、理科の「水溶液の性質」で、酸性雨による環境破壊について学習したからです。でも、討論で友だちの意見を聞いていくうちに、6つの基礎食品群のなかには、酸性食品もアルカリ性食品も両方入っているし、体を中性に保つには、酸性食品とアルカリ性食品をバランスよく食べることが必要であり、そのことが健康の維持につながるという考えに変わりました。(中略) (A 男)
- ・ 私は学級討論会で、最初は、インターネットで調べたら、健康な人の体は弱アルカリ性に保たれていると書かれてあったので、酸性食品を多めに食べたほうがバランスがとれて健康によいと考えました。でも、友だちの意見を聞いていくうちに、「バランスよく食べる」ということの意味をよく考えました。そして、同じ量を食べるということではなくて、決まった割合があるのではないかと考えました。最後に栄養士の先生にその割合を教えてもらって何かすっきりしました。(中略) (C 子)
- ・ 学級討論会で僕は、5年の家庭科で学習した3つの食品をバランスよく食べるということ、6つの基礎食品群のなかに酸性食品とアルカリ性食品の両方が含まれていることから、酸性食品とかアルカリ性食品とかにこだわらずに、何でもバランスよく食べることが健康によいと思いました。(中略) 最終的に、(穀類・大豆製品)：野菜：肉類＝5：2：1の割合で食べることが、バランスのよい食事であることを栄養士の先生に教えてもらい、勉強になりました。(K 男)

### (2) 思考力・判断力・表現力への解釈

A 男と C 子の感想を分析すると、2人は学級討論会で、互いの意見を伝え合い、自らの考えを発展させている。具体的には、A 男は、「アルカリ性食品をたくさん食べること」から、「酸性食品とアルカリ性食品をバランスよく食べること」と考えを発展させている。C 子については、「酸性食品を多めに食べたほうがバランスがとれて健康によい」から、バランスよく食べるとは、「同じ量を食べるということではなくて、決まった割合がある」と、自分の考えを深めている。このことから、学級討論会を通して、A 男、C 子の思考力・判断力・表現力が育った姿を窺うことができる。

一方、K 男は、5年の家庭科で学習した3つの、①おもに体をつくる食品、②おもにエネルギーのもとになる食品、③おもに体の調子を整える食品をバランスよく食べることが大切であるという学習内容と、6つの基礎食品群のなかには酸性食品も、アルカリ性食品も含まれているという事実を分析し、評価しながら、「酸性食品とかアルカリ性食品とかにこだわらずに、何でもバランスよく食べることが健康によい」と結論づけた。このような K 男の姿からも、学級討論会を通して、思考力・判断力・表現力の育ちを窺うことができる。

(貞静学園短期大学 百瀬光一)

## 思考力・判断力・表現力を育成する6年「大地のつくりと変化」の授業

### ー地層のモデルをつくって地下水脈掘り当てクイズをしようー

#### 1 授業実践のポイント

本実践では、児童が実際に礫、砂、粘土を使って水槽に地層のモデルをつくり、実験を行うだけでなく、その学習を生かして、クイズ形式でお互いに地層の様子を伝え合う場面を設定する。実験を行うためには、礫や砂が水を通し、粘土は水を通しにくいという事実を知っていなければならない。それらを層にして地下水をためられるように考えなければならない。この活動の中では、児童の思考力や判断力が試される。また、地下水のたまっているところを当てるとするには、図やモデルは使わず、言葉での説明によってやり取りをさせる。そのために、ワークシートを工夫し、地層のどのあたりがどのようになっているのかをより正確に伝え合うことができるよう図った。この活動を通して、自分たちがつくった地層の様子や、層の重なり方による地下水のたまり具合を伝えるための表現力を育成できると考えた。

#### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践の時期は、平成20年11月21日～12月9日までである。実施した学校は小鹿野町立両神小学校、対象学年・クラスは、6年1組（男子12名、女子9名、計21名）である。

##### (1) 関連する単元の流れ

「大地のつくりと変化」（全11時間）『新編新しい理科』（東京書籍 6年下）

- ① 大地はどのようなものでできているかを観察する……………1時間
- ② 地層はどのようにしてできるのかを考える……………3時間
- ③ わたしたちが住む大地はどのようにしてできたのかを考える……7時間

##### (2) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

「地下水脈発見クイズをしよう！」（全4時間）

- ① 地層の重なりと地下水の関係を知る……………1時間
- ② 地層のモデルを作り、地下水の流れる位置を確かめる……………1時間（本時①）
- ③ モデルの中の地下水の位置をクイズにし、お互いに出題しあう…2時間（本時②）

##### (3) 授業時間の生み出し

(1)～(2)での実験は教師の側から与える形にして効率的に行い、(1)～(3)の現地観察も3時間で押さえるなどして、教科書の内容を扱うための実質時数である12時間から1時間少ない11時間にとどめ、標準時間である15時間との差4時間を生み出し、活用力育成の指導に当てた。

#### 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

##### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

相互作用的に道具を用いる（B 知識や情報を相互に活用する能力）

##### (2) 中教審答申の「思考力・判断力・表現力」と「言語活動の充実」との関連

A-2：事実を正確に理解し表現する

B-7：仮説を立てて観察・実験を行い、その結果を評価し、まとめて表現する

### (3)新学習指導要領との関連

6 学年 B「生命・地球」(4) 土地のつくりと変化

## 4 児童の思考力や判断力を高める授業（本時①）

### (1)授業の概要

児童は、「大地のつくりと変化」の単元で、地層の成り立ちや、地層を形成する礫層や粘土層、砂層のそれぞれの特徴を学習している。この学習内容を生かし、水槽に土を入れ、地層のモデルをつくり、地下水の様子を観察する実験を行う。

実験に用いる水槽には、幅約35cm、深さ約26cmのものを用意し、側面には縦に3cmずつ、横に5cmずつのマス目をかいておく。はじめに、グループで話し合っワークシートに地層作成の計画を立てさせ、地下水がたまる予想される深さを記入させる。次に、実際に水槽の中に地層のモデルをつくらせ、上から水をまき、地下水をためる。その後、水槽の壁面に沿って細長い棒を突き刺し、どこで地下水が出てくるかを観察し、ワークシートに記録させる。

地層の重なりの様子から地下水のたまる位置を予想する活動や、実験の結果を記録し、そこに考察を加える活動を通して、児童の思考力や判断力を伸ばしていく。

### (2)ワークシートの開発

### 地層の間に地下水をためよう

6年 1組 ○グループ  
メンバー( ○○ △△ □□ ×× )

<地層づくりの計画> \*砂、れき、ねん土を使って地下水のたまる地層をどのようにするか、グループで話し合っ図に表しましょう。

1										
2										
3										
4			<略>							
5										
6										
7										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	

	砂層
	れき層
	ねん土層
	地下水脈

<実験の結果> \*A~Iのそれぞれの位置で地下水のわいた深さを記録しよう。

A	B	C	D	E	F	G	H	I
4	4	5	5	5	5	5	4	4

<考察> \*実験をして気づいたことや考えたことを書こう。

- ・ 粘土層より下には水が行かず、地下水としてたまる様子がよくわかった。
- ・ 水槽をかたむけると、地下水が流れていく様子が見られておもしろかった。

\*ワークシート開発の工夫点：水槽にかかれた格子状の線と、ワークシートの格子状の線を対応させることにより、どのように地層のモデルをつくるかを、グループで話し合うことがスムーズになるように工夫した。また、棒を少しずつ突き刺して、地下水の現れた深さを記録させることにより、粘土層の上に重なった礫層に地下水脈がある様子を、実感として捉えられるよう図った。次時の「地下水脈発見クイズ」につながるよう、横軸A~G、縦軸1~7の格子は、後のワークシートにも共通して掲載した。

### (3) 授業の流れ

#### 1) ねらい

この授業では、砂層や粘土層、礫層の特徴を理解し、地下水をためるために適した地層のモデルをつくり、ワークシートを用いて実験を計画したり、実際にモデルを使って実験をしたりすることを通して、児童の思考力や判断力を育成する。

#### 2) 関連する能力観

現象を科学的に説明する能力

課題について、構想を立てて実践し、評価・改善する

仮説を立てて観察・実験を行い、その結果を評価し、まとめて表現する

#### 3) 準備

- ・水槽（奥行220×幅359×高さ262mm）…4グループ分
- ・菊の支柱（地層を掘るのに使用）…4本
- ・礫（5mm～1.5cm程度のもの）
- ・田んぼの土（水と混ぜ合わせたもの）
- ・ワークシート（A3）…4枚
- ・砂（学校の砂場にあるもの）
- ・ジョーロ（500mlの水を用意）

#### 4) 授業の流れ

発問・指示・説明・板書	児童の学習の実際	時間
<p><b>【板書】</b>地層の間に地下水をためよう。  <b>指示</b>「グループでつくる地層の断面図の計画をワークシートにかいてみよう。」  <b>中心発問</b>『地下水はどのあたりにたまるかな？』            （礫層、砂層、粘土層の特徴を理解し、地下水がどのようなところにたまるのかを考えながら、実験の見通しを持たせる。）  <b>指示</b>「地層のモデルに水をかけて、10分待ち、A～Iのそれぞれの位置を掘って、1～6のどの深さで地下水が出てくるか観察しよう。」</p>	<p><b>1 今日は何を学習するのかな？</b>  <b>2 実験の計画をたてよう！</b>            A男：礫の層は水をよく通すのだったね。            B子：水を通さないのは粘土の層だよ。</p>	<p>5 10</p>
	<p><b>3 地下水のたまる深さを予想しよう！</b>            C子：Cの5には粘土層があって、Cの4には礫層をつくったから、この間に地下水はたまるはずだね。            D子：粘土層と粘土層の間にれき層があるけれど、ここにも地下水はたまるのかなあ？</p>	5
	<p><b>4 協力して実験をしよう！</b>            E子：水はまんべんなくかけようね。            F男：水がしみこんでいく様子も見えるよ。            G男：あ、たまってきたところがあるよ。            H男：10分たったから、ぼくはAを掘るね。            I子：じゃあ、わたしはIを掘るね。            J子：Aのところは4の深さで地下水が出てきたよ。            K男：ワークシートを見ると、そこはれき層だね。            L子：モデルを横から見ると、れきの間に水がいっぱいたまっているよ。</p>	20
	<p><b>5 実験するとこんなことがわかった！</b>            M男：やっぱり粘土層の上の礫層には地下水がたくさんたまっているね。</p>	5
	<p><b>指示</b>「実験の結果をワークシートに書き込みましょう。そのあと、結果から気づいたことや考えたことを書きまし</p>	

よう。」

## 5 伝えたいことをクイズにしてまとめ、表現する授業（本時②）

### (1) 授業の概要

この授業では、前時の実験の学習を生かし、クイズのやりとりをすることによって、他のグループがつくった地層のモデルの重なり方を予想し、どのくらいの深さまで掘ったら地下水が出てくるかを当てる。その際、ワークシートを活用し、出題するグループの児童の説明や、質問に対する答えから予想されることをメモする。そして、聞いていたグループはワークシートをもとに話し合い、最終的に地下水が出ると予想されるマスを1カ所指定し、リーダーが意見をまとめて発表する。すべてのグループの意見が出そろったところで、実際に棒を突き刺して、予想通りの深さに地下水が現れてくるかを確かめる。

また、クイズは地層のモデルを隠して行い、児童には言葉だけでやり取りをさせる。出題するグループからのヒントは5つ出され、その後、解答するグループからの質問に答える。このとき、横軸の目盛りA～Gと縦軸の目盛り1～7を組み合わせ、知りたい場所を指定してお互いにやり取りをする。これにより、児童相互のコミュニケーションが活発化し、言語活動の充実が図られる。

言語活動による表現力の向上は、科学的な用語を児童に定着させるばかりでなく、児童の思考を確かなものにし、科学的な現象への理解がより深まることにつながる。

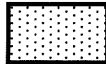
### (2) ワークシートの開発

### 地下水脈発見クイズをつくろう

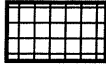
6年1組 □□グループ 名前 (A男) (B男) (C子)  
(D子) (E男) ( )

☆地層のモデルをつくって、他のグループに地下水発見クイズを出そう！


1							
2							
3							
4			<略>				
5							
6							
7							
	A	B	C	D	E	F	G




砂層



れき層



ねん土層



地下水脈

<クイズのヒント>

- ① C-6には、粘土層があります。
- ② DとEの間は、断層があります。
- ③ D-1には、砂の層があります。
- ④ F-3には、礫があります。
- ⑤ 4-Eには、粘土層があります。

#### ▲出題用ワークシート

\*ワークシート開発の工夫点：出題する側と答える側で同じ枠のワークシートを使うことで、言葉による伝え合いができるよう工夫した。例えば、出題グループには「DとEの間には、断層があります。」というヒントを出させたり、解答グループには「G-3には何の層がありますか。」と質問をさせたりして、言語によるやり取りで理科の学習を深

めることができるようにした。

### 地下水発見用ワークシート

6年1組 △△グループ 名前 (F子) (G子) (H男)  
(I子) (J男) (K男)

☆他のグループの地層を予想して、地下水脈を掘り当てよう。

( □□ ) グループの地層

1							
2							
3							
4			<略>				
5							
6							
7							

A B C D E F G

<メモらん>  
・褶曲がある  
・C-5は粘土

( ■■ ) グループの地層

1							
2							
3							
4			<略>				
5							
6							
7							

A B C D E F G

<メモらん>

( ◇◇ ) グループの地層

1							
2							
3							
4			<略>				
5							
6							
7							

A B C D E F G

<メモらん>

( ◆◆ ) グループの地層

1							
2							
3							
4			<略>				
5							
6							
7							

A B C D E F G

<メモらん>

<学習感想> ☆地下水脈の実験やクイズをして気づいたことや考えたことを書こう。  
・粘土層を見つけるとよいというコツがわかって、水脈も高い確率で見つけられた。  
・次に実験をするときには、断層のある地層をつくってやってみよう。

#### ▲解答用ワークシート

\*ワークシート開発の工夫点：出題する側と答える側で同じ枠のワークシートを使うことで、言葉による伝え合いができるよう工夫した。枠には砂・礫・粘土をパターンで記してもよいし、文字で記してもよいこととする。また、「褶曲がある」「断層がある」などは、メモ欄に記載させ、グループでの話し合いの際に、具体的な図にまとめてもよい。

#### (3) 授業の流れ

##### 1) ねらい

各グループで作成した地層のモデルについて、モデル自体を示さずに言葉によって地層の様子をクイズ形式で発表し、聞き手に伝えることで、児童の言葉で科学的に表現する力を養う。

## 2) 関連する能力観

現象を科学的に説明する能力

事実を正確に理解し表現する

仮説を立てて観察・実験を行い、その結果を評価し、まとめて表現する

## 3) 準備

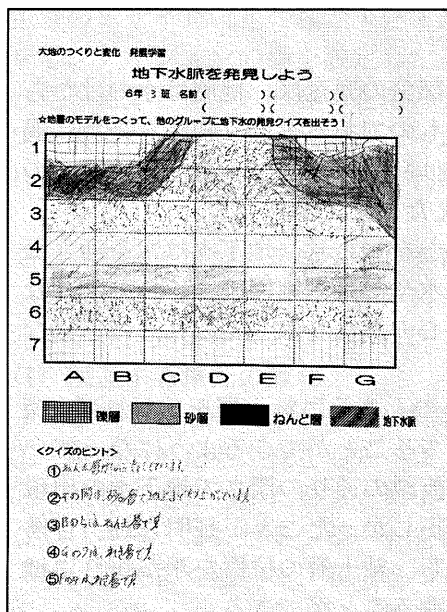
- ・水槽（奥行220×幅359×高さ262mm）…4グループ分
- ・菊の支柱（地層を掘るのに使用）…4本
- ・礫（5mm～1.5cm程度のもの）
- ・田んぼの土（水と混ぜ合わせたもの）
- ・出題用ワークシート（A3）…4枚
- ・砂（学校の砂場にあるもの）
- ・ジョーロ（500mlの水を用意）
- ・解答用ワークシート（A3）…4枚

## 4) 授業の流れ

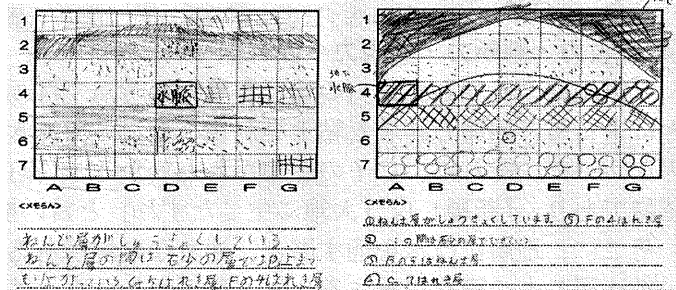
発問・指示・説明・板書	児童の学習の実際	時間
<p><b>【板書】</b>地下水発見クイズをしよう。</p> <p><b>説明</b>「はじめに□□グループの人が自分たちのつくった地層の特徴を話します。そのあと、他のグループの人の質問を受け付けます。それらを聞いたら、各グループで話し合っ、どこをどれだけ掘ったらよいかをリーダーがまとめて発表してください。そのあと、本当に地下水が出るか掘ってみます。」</p> <p><b>指示</b>「では、□□グループ、発表してください。」</p>	<p><b>1 今日クイズで学習だ！</b> A子：地下水のクイズってどんなのかな？</p> <p><b>2 さあ、クイズを出すよ！</b> B男：なんだか宝探しみたいだなあ。 C男：ぼくたちのグループは、地下水脈をぴったり当ててみせるぞ。 □□：わたしたちのグループは、砂を最初に入れました。そのあと、水を通さない粘土の層を作りました。褶曲した地層にしたかったので、あるところは盛り上がっています。その上にまた砂をのせました。その上が礫の層です。最後に砂の層をつくって完成です。質問はありますか？ D子：褶曲して一番盛り上がったところはA～Iのどのへんですか？ □□：Fのところですよ。 E子：どのくらい盛り上がっていますか？ □□：1マス分くらいです。 F男：C-5のところは何がありますか？ □□：粘土です。</p>	5 5
<p><b>中心発問</b>『□□グループの発表や、質問への答えを聞いて、地下水はどこをどれだけ掘ったら出るのでしょうか？』</p>	<p><b>3 地下水の出そうなところはどこだ？</b> G子：F男くんの質問から考えると、C-4は砂なのではないかな？ H男：□□グループは、その砂の層の上に礫の層をつくったって言っていたよね。礫の層には地下水がたまっていることが多いよね？ I子：ということは、意外と浅くてC-3くらいには地下水が出てしまうかもね。 J男：砂も水を通すよ。C-4くらいまで掘らないと出ないのではないかな？</p>	5

指示「それでは、各班の意見を発表しましょう。」	4 <b>まとめた意見を発表しよう！</b> ○○：ぼくたちはC-3で出ると思います。 ■■：ぼくたちはB-4で出ると思います。 ◇◇：わたしたちは……	1
指示「では、どこで地下水が出るのか、実際にAから掘りながら確かめてみましょう。」	5 <b>実際に掘ってみよう！</b> K男：予想通り、B-4から水が出たぞ。 L子：予想以上に深いところに粘土層があったのね。 (同様にもう1班クイズを出す)	4
指示「今日の学習の感想を書きましょう。」	6 <b>クイズを振り返ろう！</b>	15 10

### 5) 児童が作成したレポートとコミュニケーション



▲クイズを出題するために、出題グループが作成したレポート



▲クイズを聞いた解答グループの作成したレポート

レポートを使用して、次のようなやり取りを行った。

#### 出題グループのヒント

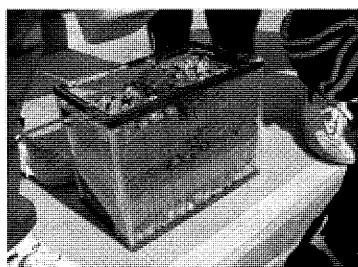
- 「①粘土層が褶曲しています」「②その間は砂の層で地上まで盛り上がっています」「③B-5は粘土層です」「④G-7は礫層です」「⑤F-4は礫層です」

#### 解答グループの質問とそれへの対応

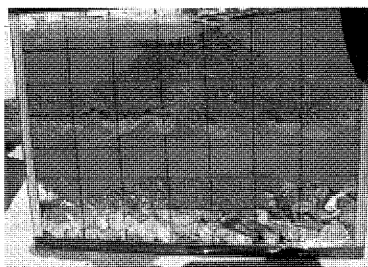
- 「D-4はなんですか？」→「礫層です」  
「A-6はなんですか？」→「砂の層です」  
「その砂の層の厚みはどれくらいですか？」  
→「薄いところで1マス、厚いところで3マス分です」

#### 解答グループの話し合いの様子

- ・上のほうで粘土が褶曲しているから、A-1とかG-1は違うだろうな。
- ・B-5が粘土でしょう。その上に水ってたまるよね。しかもD-4が礫だから、この辺に地下水はあると思うな。
- ・下のほうでは褶曲は起こっていないのかな。もしあると、予想が難しいね。
- ・F-4が礫っていうことは、深さ4のところはずっと礫かもしれないね。



▲出題グループが作った地層モデル



▲地下水がたまっている様子が観察できる



▲地下水脈の位置を相談する解答グループ



## 6 児童の感想と思考力・判断力・表現力の育成への解釈

### (1) 児童の感想

- ・「粘土の層がどのへんにあるかがわかると、地下水の場所がわかる」というコツをつかんだ。礫の層がどの四角かわかったら、その下が粘土かどうかを質問すれば、かなりの確率で地下水を当てることができた。(A男)
- ・ぼくたちのグループでは、断層を作って粘土層がずれた地層を作ってみました。グループで予想したときには、ずれたところを通して、地下水が水槽の一番下までいくように考えました。みんなで地層を作ったときには、粘土がうまくずれて作れたかちょっと不安でした。クイズのとき、最後の水をかけて地下水を調べるとき、粘土層の間を通して水が下までいったので、よかったです。(B男)
- ・自分たちで水槽に地層を作って、初めて「褶曲」とか「断層」とかの言葉がわかりました。授業でも聞いていたけれど、なんとなく何のことを言っているのかわかりませんでした。(C子)

### (2) 思考力・判断力・表現力への解釈

「大地のつくりと変化」の学習を終えた時点では、大部分の児童は、地層は水のはたらしきによって、砂層と礫層と粘土層が積み重なってできたものであるという知識を得たに過ぎなかった。それは、C子の感想からもわかる。「礫」という言葉は、「小石や砂」程度の認識であり、「断層」は「大地に生じたずれ」と言い換えただけであった。

そこに、地層には水を通す層と、通さない層があることを知らせ、地下水は水を通さない粘土層の上の礫層にたまることを教えた。また、湧き水や温泉も地層のつくりと大きな関係があることを説明すると、児童の地層への興味・関心の高まりは見て取れるほどになった。

本時①の活動の中で、児童は粘土層に着目し、「深さ4のところには粘土層を重ねれば、深さ3のところには地下水はたまるはずだ」という仮説を立てることができるようになっていた。そして、実際に砂と礫と粘土を使って実験を行い、仮説の通りの深さで地下水の出現を確認した。このことによって、児童が思考した結果が正しかったことが証明され、自信につながった。A男の感想には、自分の考えに自信を持ち、粘土層の位置を手がかりに地下水脈を探ることができる、確実な判断力の向上を見て取ることができる。

そのような本時①での学習は、本時②に大きく生かされている。B男のように、判断の基準となる粘土層が、断層によって断ち切られていた場合、地下水はさらに下の層へ流れていくだろうという思考が働いている。あるグループは、断層の結果、礫層と砂層が積み重なった粘土層が地上に現れているモデルを作成した。湧き水の現象が起きるかどうかを確かめようと考えたのである。

また、ワークシートへの記述からは、グループで話し合った結果を、パターンを使って表現したり、クイズのヒントとして「B-5は粘土です」のように言葉で地層のつくりを表現したりできていることもわかる。本時②のクイズでのやり取りは、全て言語活動だけで行われ、「C-7は何ですか?」「褶曲はどのあたりで起こっているのですか?」と、活発に質問が出され、児童の言語による表現力が高まっていくのを感じることもできた。

以上のように、本実践の中で、科学的リテラシーを使用し、児童の思考力や判断力が向上した場面が随所に見られ、お互いに伝え合おうとする活動が、表現力の向上へと結び付いていった。

(小鹿野町立両神小学校教諭 山口貴久)

## 思考力・判断力・表現力を育成する3年「植物」の授業 ―秋に種を蒔く植物で、クラスの花壇をつくろう―

### 1 授業実践のポイント

3年生では、植物に関する学習を3つ「植物をそだてよう・植物のからだをしらべよう・花と実をしらべよう」に分けている。その中で、春に種を蒔く植物を扱っている。ここでは、4月の学習が始まったところに咲いていた花は、いつ種をまいたのだろうか。という疑問から春に咲く花を調べさせていった。調べる際に「どんな花（名前は）があるのか・たねをいつまくのか・花の特徴」などの調べる項目を話し合い、グループで調べさせた。また、自分たちが調べた花を使ってクラスの春の花壇をつくることも知らせ、各グループで花壇のデザイン（花の種類・色・配置）を作った。クラスの代表の花壇を決めるためにプレゼンテーションの場を設定した。このプレゼンテーションは、グループで調べた春咲きの花の紹介とクラスの春の花壇のデザインを屋台村方式で発表し、クラスの花壇のデザインを決めた。その後、代表となったデザインを基にしてクラスの花壇を全員で作った。これらのことを通して、思考力・判断力・表現力の育成を図った。

### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践の時期は、平成20年11月4日～11月26日までである。実施した学校は行田市立北小学校、対象学年・クラスは、3年2組（男子15名、女子16名、計31名）である。

#### (1) 関連する単元の流れ

「花と実をしらべよう」（全3時間） 『新編新しい理科3年』（東京書籍）

- ① 植物のそだちかたをしらべよう …………… 2時間
- ② 植物のそだちかたをまとめよう …………… 1時間

#### (2) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

「秋に種をまく植物で、花壇をつくろう」（全7時間）

- ① 春に咲いていた花はいつ種をまくの？ …………… 1時間
- ② 春に花が咲く植物をさがそう …………… 2時間（本時① 2/7）
- ③ 花だんのデザインを考え、グループごとの発表 …………… 2時間（本時② 4～5/7）
- ④ 花だんをつくろう …………… 2時間

#### (3) 授業時間の生み出し

関連する単元「花と実をしらべよう」では、3時間扱いで学習する。活用力を育成する学習を含め10時間で扱う。全時間のうち3時間は、他単元の学習内容を精選して理科の時間に実施した。残りの4時間は、総合的な学習とのクロスカリキュラムを図った。

### 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

#### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

相互作用的に道具を用いる（B 知識や情報を相互作用的に用いる）

#### (2) 中教審答申の「思考力・判断力・表現力」、「言語活動の充実」との関連

A-2：事実を正確に理解し表現する

B-1：レポートを作成する

#### (3) 新学習指導要領との関連


第3学年 B 生命・地球 （2）身近な自然の観察

#### 4 調査した内容を整理する授業（本時①）

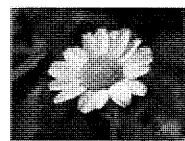
##### (1) 授業の概要

前時の春に咲いていた花は、いつ種をまいたのだろうかという疑問からの話し合いで「ホウセンカや百日草の種をまいた時、確かにたくさんの花が咲いていました。その時は、その花のことは気にしていませんでした。でも、ホウセンカや百日草を育ててみて、春に咲いていた花は、いつ種をまいたのか調べたいです。」や「花はいろいろな季節で咲いているので、もっと花のことを調べたいです。」など児童は、春に咲いていた花についての興味・関心を高めていった。それを受け、2時間続きのこの授業では、春に咲く花を調べるために必要な項目を設定し、グループごとに春に咲く花について調べていった。しかし、児童が最初から調べる項目を設定することは困難である。そこで、クラス全体で春の花を調べる項目を何にするか話し合い、基本的な項目を決めた。その他に調べたい項目「クイズ・花言葉など」については、グループごとでその項目も入れて、春に咲く花について調べることとした。そして、グループ内で分担してワークシートにまとめ、分かりやすい発表するための準備を進めた。

##### (2) ワークシートの開発

春に花が咲く植物をしらべよう	
3年組 _____ 班 _____	
春に花が咲く植物について調べたいことをあげよう	
<ul style="list-style-type: none"><li>・どんな花が春に咲くのだろうか？（名前）</li><li>・春に花が咲く植物は、種をいつまくのだろうか？（温度・日光など）</li><li>・花の特徴や花に関係のあること（花言葉・花占い・クイズなど）</li></ul>	
春の花のカードをつくろう	
----- キ リ ト リ セ ン -----	
☆ 名前 パンジー（スマレ目スマレ科スマレ属）	
☆ 種をまくときと花が咲くとき	埼玉県の場合
月	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
○ 芽が出るのにてきしている温度は、20℃ぐらいです。30℃だと芽が出ないです。風通しのよいすずしいところがいいようです。	
○ 日光がたくさんあたる場所がよいです。寒さにつよいです。	
☆ 種類	たくさんの種類があります。特に花の大きさと色もいろいろあります。
☆ 生まれた国	ヨーロッパ・北アフリカなど
☆ 花言葉	「ものおもい」
☆ クイズ	「パンジーの名前は、次のどれから決まったのでしょうか？」
	① 丸いクッキーににているから
	② 人の顔ににているから
	③ 丸いパンの形ににているから
	
パンジー	
----- キ リ ト リ セ ン -----	
☆ 名前 ノースポール（キク目キク科フランスギク属）	
別名をクリサンセマム・ノースポールあるいはクリサンセマム・パルドーサム	

☆ 種をまくときと花が咲くとき 埼玉県の場合  
 月 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12



ノースポール

- 芽が出るのにてきしている温度は、15℃ぐらいです。低い温度の方が芽が出やすいです。風通しのよいすずしいところがいいようです。
- 日光がたくさんあたるところよいです。寒さにつよいです。
- ☆ 種類 世界に200種類以上あって、ノースポールと黄色い花のムルチコーレが有名です。みんなが「寄せなべとかキムチなべ」などに入れて食べるシュンギクと親せきのよな植物です。
- ☆ 生まれた国 アフリカ・ヨーロッパなど
- ☆ 花言葉 「誠実」
- ☆ クイズ 「ノースポールの名前は、次のどれから決まったのでしょうか？」  
 ① 白いボールみたいだから ② たまごやきみたいだから ③ 白い北極みたいだから

キ リ ト リ セ ン  
 -----  
 疑問に思ったことをあげよう

・ホウセンカや百日草の種を秋にまいたら、春に花が咲くのかな？

\* ワークシート開発の工夫点：グループで調べたことをワークシートに書き込むことによって、最終的に春の花のカード（ワークシートから切り離すと）ができあがるように工夫した。春の花の調べる項目を話し合い、その項目を図鑑やインターネットなどから調べるようにし、新たな疑問なども書けるようにした。用紙は、自由に必要な数を取れるように置いておく。Webサイトについては、教師が用意した。また、キリトリセンでワークシートから切り離れた花のカードは、プレゼンの発表資料としても使用させた。

(3) 授業の流れ

1) ねらい

春咲きの花を調べるために必要な項目を設定し、本やインターネットなどから調べることができる。

2) 関連する能力観

- ・ 科学的な証拠を用いる能力
- ・ 事実を正確に理解し表現する
- ・ レポートを作成する

3) 準備

ワークシート、図鑑や花の本、Webサイトの用意

4) 授業の流れ

発問・指示・説明・板書	児童の学習の実際	時間
(ワークシートを配布) 発問『春に花が咲く植物について調べたいことをあげてみよう』 説明〈1グループ6人で5つのグループで調べる〉 説明(春の花を調べるときに、必ず調べなくてはいけない項目を決める) 説明〈ワークシートへの項目の記入の順番やグループ毎で調べる項目はグループで決める〉	<b>1 春の花のこんなことを調べたいな</b> A子：花の名前が知りたいです。 B男：何月ごろたねをまくのかを知りたい。 C子：何月ごろ花が咲くのかも調べたいな。など 教師：必ず調べることとグループごとで調べることを決めましょう。……話し合いの後 教師：では、みんなの考えから必ず調べることは、「花の名前・たねをまく時期と花が咲く時期・生まれた国」とします。その他にグループで調べたいことは、グループできめてください。	10
発問『調べたいことを書いたグループは、協力して調べてください』	<b>2 みんなで協力して調べよう</b> 各グループ別の調べ方 Aグループ：家から持ってきた図鑑や花の本から調べはじめた。	

<p>指示「調べながらこんなことも調べてみたいとか、新に疑問に思ったことがあったらワークシートに書きましょう」</p>	<p>Bグループ：インターネットと図書室の百科事典や花の本から調べはじめた。</p>	
<p>指示「途中からでもインターネットを使うグループは、先生の所に来てください」</p>	<p>Cグループ：インターネットと家から持ってきた花の本や図書室の花の本から調べはじめた。</p>	
<p>説明（グループ内で互いの意見を出し合いしながら、協力してワークシートにまとめたり、発表の仕方を考えたりすることで、児童が自ら判断しながら発表の準備を進めることができ、表現力の向上にもつながると考えた）</p>	<p>Dグループ：家から持ってきた花の本「園芸雑誌」から調べはじめた。</p>	
<p>説明（必要な項目、特に調べ学習で分かったことを自分の言葉でしっかりとまとめることで、調べ学習の成果を整理、分析して、きちんと表現する力が身につくと考えた）</p>	<p>Eグループ：インターネットと家から持ってきた図鑑や花の本から調べはじめた。</p>	
<p>説明（次時は、調べたことをワークシートにまとめ、クイズを入れたり、他の人が見やすく、分かりやすい花カードを作る）</p>	<p>※AグループとDグループは、調べたいことが自分たちが持ってきた本では見つからないことから、インターネットで調べはじめた。</p>	35
	<p>各グループ別の項目</p>	
	<p>Aグループ：「別名・どのくらいの気温の時に芽が出るのか・種類・花言葉・クイズ・特にその花しかないこと」</p>	
	<p>Bグループ：「どのくらいの気温の時に芽が出るのか・花占い・クイズ・」</p>	
	<p>Cグループ：「別名・種はどのような場所にまいらしいのか・花言葉・特にその花しかないこと」</p>	
	<p>Dグループ：「別名・たねを植えるときの温度・花言葉・クイズ・特にその花しかないこと」</p>	
	<p>Eグループ：「別名・どのくらいの気温の時に芽が出るのか・花言葉」</p>	
	<p>3 調べたことをまとめよう（次時）</p>	

## 5 花だんのデザインを考え、模造紙にまとめた内容を、発表する授業（本時②）

### (1) 授業の概要

前時までに見学は、本やインターネットに書かれている内容を調べたり、調べた内容をワークシートにまとめたりしながら、春に咲く花を調べてきた。ここでの授業は、前時まで調べた春の花の中から、いくつかを選んで花だんのデザインを考えること、その花だんのデザインと花カードでレポート（発表資料）を作り、各グループでプレゼンテーションを行うことである。このプレゼンテーションは、屋台村方式として、前半は、1グループの半分の人が説明し、他の半分の方は、他のグループの発表を聞きに行く。後半は、その役割を交代することとした。発表内容は、調べた春の花の紹介と春の花壇のデザインである。発表後、全体で他のグループの発表から初めて知ったことや春まきと秋まきの植物について相違点や共通点を考えさせた。次に、各グループの春の花壇のデザインからクラス代表のデザインを決めた。

### (2) ワークシートの開発

<h2 style="margin: 0;">春に咲く花のしょうかいとクラスの花だんのデザインの発表会</h2>
<p style="margin: 0;">3年 番 氏名 <u>          </u> A子</p>
<p style="margin: 0;">春に咲く花について、他のグループの発表を聞いて、新しく発見したことを書きましょう。</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ パンジーがあんなに種類があるなんてびっくりしました。</li> <li>・ タンポポの花をサラダにして、根をコーヒーみたいにして飲んでいたなんて、初めて知りました。</li> <li>・ 花の名前に意味があったなんておもしろいです。</li> <li>・ パンジーは、1日のへいきん気温が15°以上になると、花がさかなくなることを聞いて、びっくりしました。</li> </ul>
<p style="margin: 0;">春に咲く花と夏に咲く花のちがうところやにているところがありましたか。</p>
<p style="margin: 0;">ちがうところ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ パンジーなど春に咲く花は、寒さに強いけど、あつさに弱いことがわかりました。</li> </ul>

- ・ その反対に、サルビアなど夏に咲く花は、あつさに強いけど、寒さに弱いことも分かりました。
- にているところ
- ・ 植物は、1つのたねからそだって、たくさんの実をつくります。実ができるとやがてかれるところが、にているとおもいます。
  - ・ どの花もみんな太陽が好きでした。

クラスの代表の花だんをえらぼう。

- ・ 私は、 3 班の花だんをえらびます。
- ・ 理由は、チューリップがかくしてあって、後から出てくるのが楽しみなのと、チューリップで3-1の形になることがおもしろいからえらびました。

春に咲く花の学習をしてどんなことがわかりましたか。

- ・ 春の花を調べていて、涼しいところや寒いところがすきな花あることをはじめて知りました。花は、あたたかいところがすきだとばかり思っていたので、おどろきました。
- ・ 一つの花でもたくさんのしゅるいがあることが分かりました。もっと調べたくなりました。
- ・ 寒さに強かったり、あつさに強かったりあるけど、どちらも、たねからそだって、花が咲いてたくさんたねをつくります。ちょっとちがうけど、とってもにていると思いました。
- ・ はやくクラスの花だんを作って、春に咲く花のせわをして、たねを見たいです。

\* **ワークシート開発の工夫点**：児童が他のグループの発表を聞きながら、自分が調べていない内容や始めて分かったことなどを記入できるようにした。また、既習の春植えの植物と自分たちで調べた秋植えの植物の相違点や共通点を記入できるようにした。さらに、クラスの代表の花壇を選ぶ際に自分の考えを記入できるようにした。

### (3) 授業の流れ

#### 1) ねらい

グループで調べたことをレポートにまとめ、発表し、話し合うことにより、植物の知識を道具として使用し、表現し、コミュニケーションすることができる。

#### 2) 関連する能力観

- ・ 現象を科学的に説明する能力
- ・ 事実を正確に理解し表現する
- ・ 体験したことや調べたことをまとめ、発表し合う

#### 3) 準備

ワークシート、発表用の模造紙

#### 4) 授業の流れ(90分)

発問・指示・説明・板書	児童の学習の実際	時間
(本時②のワークシートを配布) <b>板書【春の花だんのデザイン】</b> <b>発問『グループの花だんのデザインを考えよう。』</b> <b>指示「グループで調べた花の中から、花だんに植えたい花を選んで、春の花だんのデザインを考えてください。グループの花だんのアピールしたいところも考えてください」</b>	<b>1 春の花だんのデザインを考えるぞ!</b> A子：花だんのデザインをどうするか考えよう。 B男：どの花を花だんに使うか決めよう。 C子：一つの花でもたくさんの色があるので、色も決めよう。	10
<b>指示『考えた花だんをワークシートにまとめよう、そして発表の準備をしよう』</b>	<b>2 花だんをきれいにかこう</b> Aグループ：パンジーを中心に2色の花だん Bグループ：黄色い花で、黄色い花だん Cグループ：パンジーを中心に色々な色の花だん Dグループ：5つの花を使った花だん Eグループ：3つの花を使った花だん	15

<p>(本時②のワークシートを配布)  <b>板書【発表会】</b>  <b>指示「前半と後半に分かれて、説明する」</b></p>	<p><b>1 いよいよ発表会だ。!</b>  A子：みんなで協力してがんばろう。</p>	30
<p><b>発問『他のグループの発表を聞いて、新しく発見したことはありませんか』</b></p>	<p><b>2 こんなことを発見したよ</b>  F子：パンジーがあんなに種類が多いとは思いませんでした。  S男：花にはちがう名前がついているのもあって、名前が一つでないだとびっくりしました。</p>	5
<p><b>中心発問『春に咲く花と夏に咲く花には、違いやにているところがあるのだろうか』</b></p>	<p><b>3 春の花と夏の花の違いやにているところをさがそう</b>  A子：たねをまく時期が違います。夏に咲く花は、春にまくけど、春に咲く花は、秋にたねをまきます。  I男：パンジーなど春に咲く花は、寒さに強いけど、暑さに弱いことがわかりました。  C子：その反対に、サルビアなど夏に咲く花は、暑さに強いけど、寒さに弱いこともわかりました。  E子：にているところは、春に咲く花や夏に咲く花は太陽が大好きということです。  B男：勉強した夏の花のホウセンカは、1つのたねからそだって、たくさんの実をつくります。そして、実ができるとやがてかれます。春にさくパンジーなども1つのたねからそだって、たくさんの実をつくり、そしてかれるところが、にていると思います。</p>	15
<p><b>発問『クラスの花だんを決めます。どのグループのデザインがよいか発表してください』</b></p>	<p><b>4 クラスの花だんを決めよう</b>  A子：私は、〇〇グループのデザインがとってもいいと思います。春の花もいろいろ調べた中から3つにしぼっていて、とてもきれいです。  H男：ぼくは、〇〇グループのアイデアがおもしろいと思いました。</p>	10
<p><b>発問『春に咲く花の学習をしてどんなことがわかりましたか』</b></p>	<p><b>5 こんなことがわかりました</b>  F子：春の花を調べていて、涼しいところや寒いところがすきな花あることをはじめて知りました。花は、あたたかいところがすきだとばかり思っていたので、おどろきました。</p>	5

### 5) 児童が作成したレポートとコミュニケーション

児童は、春に咲く花を調べるために必要な項目を設定し、グループごとに春に咲く花について調べ、春の花カードを作った。また、調べた花の中から、いくつかの花を選びクラスの花だんのデザインを考えた。春の花カードとグループで考えた花だんのデザインを模造紙にまとめて、グループのレポートを作った。ここでは、A子グループが作ったレポートを中心に、A子グループの発表と全体の話し合いでのコミュニケーションを紹介する。

#### A子グループの発表

模造紙にまとめた資料を示しながら、分担して友だちに発表した。春の花では、自分たちで考えた項目は、「名前・別名・種を蒔く時期と花が咲く時期・発芽温度・種類・原産国・花言葉」である。、本やホームページ等で調べて内容を分かりやすくまとめて説明した。それぞれの花に自分たちで調べた中からクイズをつくり、楽しく発表を進めることができた。また、クラスの花だんでは、チューリップを工夫して使いアイデアあるデザインを紹介した。以下がA子グループのレポートである。





カ属、みんなも食べていると思うけど、シュンギクもキク目キク科でシュンギク属です。ぼくが一番驚いたのが、ヒマワリもキク目キク科でヒマワリ属でした。」この意見から他の児童は、「すごい。ヒマワリもキクの仲間なんて、びっくりした。」とか「～目～科が同じっていうことは、みんな同じ仲間で親戚みたいなものなのかな」などの感想が出た。また、H男は、F男の意見から「ノースポールとタンポポは、春に咲く花だけど、同じキク目キク科のヒマワリは暖かい夏に咲きます。同じキク目キク科でも春に咲く花と夏に咲く花があるんだなあと思いました。」この意見から他の児童は「なるほど。」とか「もっと同じ仲間の花があるかもしれない。」など、もっと調べてみたいと意欲的な話し合いとなった。また、S男は、「夜の温度が15℃位になると、花が咲かなくなると言いましたが、夜の温度が15℃位になる月は、何月ぐらいですか？」という質問をした。A子グループのC子が、「埼玉県内で今年の場合は、6月中旬ごろでした。」と調べた結果を紹介した。この時期が児童が調べた花カードの花がさいている時期から外れていることと一致することに気づき、気温が植物に大きく関係していることに気づくことができた。このことは、いつ種をまいて、いつ花が咲いているのかを、春の花カードに見やすくまとめられたことにより、咲いていない時期がすぐに分かることができた。これらのことから、植物の知識を道具として使用し、表現し、コミュニケーションできたことを確認した。

## 6 児童の感想と思考力・判断力・表現力の育成への解釈

### (1) 児童の感想

春にたねをまいた時、もう花が咲いていて、その花はたねをいつまいたんだろうとH男さんが言うまで気にしていませんでした。でも、春に咲く花をグループで調べて、もっといろいろ調べてみたいと思いました。初めて知った花の名前や花のことが分かったとき、とってもうれしかったです。調べるのが好きになりました。そして、今まで以上に花が好きになりました。もっといろいろ調べて花博士になりたいです。(A子)

植物は、1つのたねからそだって、たくさんの実をつくります。実ができるとやがてかれます。とハウセンカを勉強したときに学習しました。でもその時はそんなに感じなかったけど、春の花の学習をして、たねで生まれて、またたねができて、ぐるぐる回っていて、いのちがつながっていると強く思いました。だから早くクラスの花だんを作りたいです。そして、パンジーもハウセンカと同じように花が咲いて、たねがいっぱいできることを確かめたいです。(D男)

### (2) 思考力・判断力・表現力への解釈

児童の感想からも分かるように、春に咲いていた花は、いつたねをまいたのだろう。という疑問認識から春に咲く花を調べ、その花の中から、いくつかの花を選んでクラスの花壇を作る活動に取り組んだ。児童は興味・関心をもって調べる項目を設定し、資料を作成し、発表することができた。発表会では、きれいな花カードや花だんのデザインを提示し、クイズなども取り入れて、すべてのグループが工夫して発表した。発表内容や発表後の児童の感想から分かるように、各グループとも春に咲く花について、現象を科学的に説明したり、根拠を基に説明したりすることができた。ここに思考力・判断力・表現力が育成できたと解釈できる。さらに、科学的リテラシーを道具として使用し、表現し、他の人とコミュニケーションしていく能力が育成できたと解釈できる。

(羽生市立岩瀬小学校 岡島 伸行)

## 思考力・判断力・表現力を高める5年「てこのはたらき」の授業 —ドライバーを使うと、楽にネジをしめたり、ゆるめたりできるのはなぜ？—

### 1 授業実践のポイント

単元の学習で学んだてこのつり合いのきまりを基にして、児童が輪軸の仕組みについて学習し、調べたことを他の人に伝える活動を行った。

初めに、児童は天板のはずれたテーブルをドライバーを使ってとめることをきっかけにして、輪軸の仕組みに疑問をもった。次に、ドライバーと水道の蛇口を操作したり、スケッチしたり、ドライバーと水道の蛇口の仕組みの中にあるてこの支点・力点・作用点を探したりしながら、てこの仕組みとの関連を考え輪軸の仕組みについての考えをもった。そして、身の回りにある輪軸の仕組みを利用している道具を調べ、その道具の説明を友達や家の人に行った。最後に、友達や家の人の感想やコメントなどから発表を振り返り、自分の表現の改善に活かし、考えを伝える力を高めていった。

これらの活動を通して児童の思考力、判断力、表現力を育成した。

### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践の時期は、平成20年12月15日～12月19日までである。実施した学校は高崎市立馬庭小学校、対象学年・クラスは、5年1組（男子9名、女子17名、計26名）である。

#### (1) 関連する単元の流れ

「てこのはたらき」（全10時間） 『新しい理科 5年・下』（東京書籍）

- ① ぼうで重いものを持ち上げよう・・・・・・・・・・・・・・・・ 4 時間
- ② てこのはたらきのきまりを調べよう・・・・・・・・・・・・ 2 時間
- ③ ものの重さをくらべよう・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4 時間

#### (2) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

「りん軸の仕組みを説明しよう」（全4.5時間）

- ① 輪軸の仕組み・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 時間（本時① 1/4.5）
- ② 道具に使われている輪軸の仕組みを調べよう・・・・・・ 1 時間
- ③ 調べたことをまとめよう・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 時間
- ④ 調べたことを伝えよう・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1.5 時間（本時② 4/4.5）

#### (3) 授業時間の生み出し

関連する単元「てこのはたらき」と活用力を育成する学習を合わせて14.5時間扱いで学習する。全14.5時間のうち10時間は「てこのはたらき」の学習内容を理科の時間に実施した。残りの4.5時間は、理科の余剰時間を利用した。

### 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

#### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

相互作用的に道具を用いる（B 知識や情報を相互作用的に用いる）

#### (2) 中教審答申の「思考力・判断力・表現力」、「言語活動の充実」との関連

A-2：事実を正確に理解し、表現する

A-3：概念・法則・意図などを解釈し、説明したり活用したりする

B-1：レポートを作成する

B-5：帰納的な考え方を活用して説明する

(3) 新学習指導要領との関連

第6学年 A 物質・エネルギー (3) てこの規則性

4 ドライバーと水道の蛇口の仕組みを科学的に説明する授業（本時①）

(1) 授業の概要

テーブルの天板をもくネジで固定することをきっかけとして、児童がドライバーの仕組みに疑問をもった。児童はその疑問を考える中で、水道の蛇口の取っ手の作りとの共通点から、てこの仕組みとの関連を考え、その仕組みを図や言葉で説明した。そして、回るとこの仕組み（輪軸）についての考えをもった。

(2) ワークシートの開発

テーマ【ドライバーを使うと、楽にねじをしめたり、ゆるめたりできるのはなぜ？】 5年 番号前【 A子 】 【ドライバーの仕組み】 (水道のじゃ口のしくみ)	
ドライバーと水道の蛇口に共通している仕組み ・ 支点から力点までのきょりが遠い。 ・ 力点に力を入れると、ねじに大きな力がはいる。 回すてこ 輪軸	
身の回りにある同じような仕組み ・ えんぴつけずり      ・ フォークリフトのハンドル ・ 車のジャッキ        ・ ステレオのボリューム ・ 車のハンドル        ・ 水車 ・ まどのカギ            ・ かき氷き	

**\*ワークシート開発の工夫点：**児童が疑問をもったドライバーと水道の蛇口の仕組みを、よく見て正確にスケッチし、それぞれの仕組みの支点から力点までの距離と支点から作用点までの距離との違いがわかるように図を書くスペースを広くした。児童は、スケッチの中に、支点、力点、作用点を書き、それぞれの仕組みの説明を書くことにより、てこの仕組みとの関連を考え、回るとこの仕組み（輪軸）の考えをもつことができる。また、ドライバーと、水道の蛇口に共通している仕組みが回転させるてこであることを記入する欄と、その輪軸の仕組みを身の回りにある道具の中から探し出し記入する欄を設け、生活との関連を図った。

(3) 授業の流れ

1) ねらい

ドライバーと水道の蛇口の操作とスケッチを基にして、その仕組みをてこの仕組みと関連づけて考え、輪軸の仕組みの考えをもつ。

2) 関連する能力観

- ・ 現象を科学的に説明する能力
- ・ 事実を正確に理解し、表現する
- ・ 帰納的な考え方を活用して説明する

3) 準備

天板のはずれたテーブル、ドライバー、もくネジ、板、ワークシート

4) 展開

発問・指示・説明・板書	児童の学習の実際	時間
指示 「今日はこの学習の発展をします。図書室の天板がはずれてしまいました。これをもくネジでとめてくれる人いますか。」 指示 「では、4人おねがいします。最初は指でも	1 はずれた天板をもくネジでとめよう  児童：ハイ、ハイ、ハイ、ハイ	

<p>くネジを回してみましよう。」</p> <p>指示「次に、ドライバーを使って下さい。ドライバーの細いところを持って回してみましよう。」</p> <p>指示「では、ドライバーの太いところを持って回してみましよう。」</p> <p>指示「さらに太いドライバーで回してみましよう。」</p> <p>板書【ドライバーを使うと、楽にネジをしめたりゆるめたりできるのはなぜ】</p> <p>指示「今日は、《ドライバーを使うと、楽にネジをしめたりゆるめたりできるのはなぜ》について考えてみます。」</p>	<p>C男：むり、入らない、痛い。</p> <p>D男：入った。でも、あまり入らない。</p> <p>E男：やりやすい。しまった。入りやすい。</p> <p>F男：一番やりやすい。</p>	5分
<p>指示「一人一人ドライバーでもくネジを回して、板にもくネジをねじこんでましよう。初めは、指で、ドライバーの細いところを持ってやってみましよう。次に、細いドライバーで、最後に太いドライバーでやってみましよう。」</p> <p>発問『太いドライバーだとどうして楽にもくネジが板に入っていくのだろう。』</p>	<p>2 ドライバーでもくネジを回してみよう</p> <p>G男：指が痛い。ぜんぜん入らない。</p> <p>A子：少し入った。</p> <p>B子：指よりもすぐに回せた。</p> <p>G男：細いドライバーよりも楽に回せた。</p> <p>C男：持つところが太いから。</p> <p>E男：支点からの距離が遠いから。</p>	10分
<p>指示「では、本当にそうなのか、水道の蛇口で調べてましよう。蛇口の取っ手ははずしてみます。中は、ネジになっています。水道の蛇口をネジだけで回してみましよう。」</p> <p>指示「取っ手を付けて回してみましよう。」</p> <p>発問『取っ手ははずしてやってみた感想は？』</p> <p>発問『取っ手を付けて回した感想は？』</p> <p>発問『力を入れる場所の支点からの距離がどうなると楽？』〈力を加えるところが支点から遠いと、楽に回せるようですね。〉</p>	<p>3 蛇口の取っ手ははずしても回せるかな</p> <p>C男：わー痛い。回らない。</p> <p>A子：こっちは楽。</p> <p>C男：回らない。大変だった。指が痛い。</p> <p>A子：楽だった。楽に回せた。</p> <p>E男：支点からの距離が遠い方が楽。</p>	10分
<p>指示「では、ドライバーと水道の蛇口の仕組みを、てこの仕組みと関係づけて考えてましよう。初めに、実物をよく見て、ワークシートにスケッチましよう。次に、そのスケッチに動かない点（支点）、力を加える点（力点）、ネジを回す点（作用点）を書き加えましよう。」</p> <p>指示「支点から力点までの距離と、支点から作用点までの距離を調べて記入して下さい。」</p> <p>指示「ドライバーが書けた人は、水道の蛇口の絵を書いて、支点、力点、作用点を記入して下さい。」〈みんな迷っているようですね。水道の蛇口の仕組みを確認まします。〉</p> <p>〈力点は、力を加えるところだからここだよ。〉</p> <p>〈作用点は、ネジが回るところだからここ。〉</p> <p>〈支点は動かないところ。円の真ん中になります。〉</p> <p>指示「支点から力点までの距離と、支点から作用点までの距離を調べて記入して下さい。」</p> <p>発問『支点から力点までの距離が支点から作用点までの距離の6倍だから力は？』</p> <p>中心発問『さあまとめるよ。ドライバーと水道の蛇口の仕組みの共通しているところは？』</p> <p>〈そうですね。支点と力点の距離が、支点と作用点の距離より遠いんですね。ドライバーも水道の蛇口もてこの仕組みを利用しているのですね。このような仕組みを輪軸と言います。〉</p>	<p>4 てこの仕組みと関係づけて考えてましよう</p> <p>〈ドライバーと水道の蛇口をよく見て、なるべく正確に書く。〉</p> <p>E男：支点は真ん中。動かないところ。</p> <p>F男：力点は、持つところだね。</p> <p>C男：あれ、作用点はどこ？</p> <p>E男：作用点はネジのところだよ。ここ</p> <p>G男：支点から力点までの距離は2cm。支点から作用点までの距離は3mm。</p> <p>C男：蛇口の絵は難しい。</p> <p>B子：支点はどこ？、真ん中が支点？</p> <p>D男：ここは動いているでしょう。だから支点じゃないよ。</p> <p>F男：持つところだね。</p> <p>E男：円のギザギザになっているところだね。</p> <p>D男：あ、支点はここだ。支点は動かない。</p> <p>H子：支点から力点までの距離は3cm。支点から作用点までの距離は5mm。</p> <p>I男：力は6分の1になる。</p> <p>C男：力点のところが太くなっている。</p> <p>E男：支点から力点までの距離が、支点から作用点までの距離より遠い。</p> <p>〈ドライバーと水道の蛇口の仕組みをてこの関係づけてワークシートに書く。〉</p>	17分
<p>指示「身の回りに、同じような仕組みを利用した道具がないか、探してみましよう。」</p> <p>指示「輪軸の仕組みを利用している道具を家でも探してみましよう。次の時間は、輪軸の仕組</p>	<p>5 輪軸の仕組みを使った道具はどこにあるかな</p> <p>C男：ドアの取っ手。</p> <p>K子：ガスコンロのつまみ。</p>	3分

みを利用したものを詳しく調べます。」

## 5 調べたことをクラスで発表したり、家の人に説明したりして、伝える力を高める授業（本時②）

### （1）授業の概要

身近な道具の中から輪軸の仕組みを利用した道具について調べたことを、前時に画用紙一枚のレポートにまとめた。本時はそのレポートを基にして、調べた道具の輪軸の仕組みについてクラスで発表し、その後、家の人にも発表した。発表後は、友達や家の人に感想やコメントを書いてもらい、発表者はそれを参考にして自分の発表を振り返った。

### （2）ワークシートの開発

テーマ【てこのつり合いのきまりを使って説明しよう！】

自転車のペダル の仕組みの説明

5年 番 名前 [ B子 ]

自転車のペダル は、てこのつり合いのきまり  
左のうでをかたむけるはたらき 右のうでをかたむけるはたらき  
 $力の大きさ \times 支点からのまより = 力の大きさ \times 支点からのまより$   
を利用した回るてこです。

・ 支点から作用点までの距離は 8 cm で、 支点から力点までの距離は 16 cm でした。  
・ だから、力点に必要な力の大きさは 2分の1 ですみます。  
・ ペダルは手で軽く回すことができたのですが、作用点のチェーンの近くのところを手で回すのは少し大変でした。  
・ 軽くするには、ペダルまでのぼうを長くすればいいのですが、長くしすぎるとペダルを回したときに地面に当たってしまいます。

\* ワークシート開発の工夫点：説明する道具がてこの仕組みを利用したものであることがわかるように、単元の学習で学んだてこのつり合いのきまりの式を上書き、写真と図で表した道具の仕組みの理解をしやすくした。写真は、道具がどのようなものであり、どこに輪軸の仕組みが使われているのかがわかるように、道具全体の写真とアップの写真を入れるようにした。さらに、その説明を図で表すようにした。その下には、道具について調べた内容や、実際に道具を操作したときに実感したことを記入し、聞く人に道具の仕組みがわかりやすいようにした。

### （3）授業の流れ

#### 1) ねらい

輪軸の仕組みを利用した道具について調べたことを人に説明し、説明を聞いた人からの感想などから自分の説明の仕方を振り返り、考えを人にわかりやすく伝える力を高める。

#### 2) 関連する能力観

- ・ 現象を科学的に説明する能力
- ・ 概念・法則・意図などを解釈し、説明したり活用したりする
- ・ 帰納的な考え方を活用して説明する

#### 3) 準備

発表用画用紙、付箋紙、メモ用紙、感想ワークシート、ホワイトボード

#### 4) 児童が作成したレポートとコミュニケーション

##### A子のレポート

テーマ【てこのつり合いのきまりを使って説明しよう！】  
**大型カッターの回す部分の仕組みの説明**  
 5年 番 名前 [ ]

大型カッターの回す部分は、てこのつり合いのきまり  
 (左のうで) (右のうで)  
 力の大きさ×支点からのきりーニカの大きさ×支点からのきりー  
 を利用した回るとこです。

支点から作用点までのきりーは、1cmでした。  
 支点から力点までのきりーは、6.5cmでした。  
 なので支点のきりーの関係で6.5分1で回せます。  
 力点の所は手で軽く回すことができましたが、  
 ハンドルの部分を手で回すのは少し大変でした。

##### B子のレポート

テーマ【てこのつり合いのきまりを使って説明しよう！】  
**自転車のペダル仕組みの説明**  
 5年 番 名前 [ ]

自転車ペダルは、てこのつり合いのきまり。  
 式 力の大きさ×支点からのきりー＝力の大きさ×支点からのきりー  
 を利用した回るとこです。

支点から作用点までのきりーは8cmでした。  
 支点から力点までのきりーは、16cmでした。  
 なので力点に必要な力の大きさは2分1ですみま先  
 ペダルは手で軽く回せました。でも支軸のところは、  
 手で回すのは大変でほとんど動かさませんでした。  
 軽くするにはペダルのぼうを長くすればいいと思  
 いますが、長すぎると地面についてしまいます。

##### A子の発表

印刷室に置いてある大型カッターの紙押さえの部分について説明した。実際にハンドルを回したり、軸の部分を手で回したりしたときの実感を交えて、てこのつり合いの式と、実際のハンドルの支点から力点までの距離と支点から作用点までの距離の関係から、紙押さえのハンドルを回すのに必要な力の大きさを説明していた。

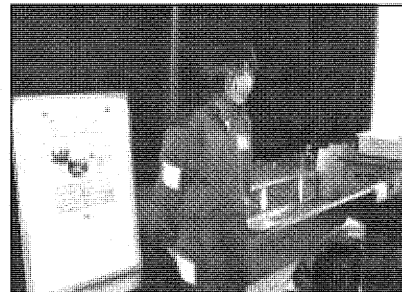


写真1 A子の発表の様子

##### A子の発表を聞いた友達の感想

- ・ 大型カッターの紙押さえに輪軸の仕組みが使われていることを初めて知った。
- ・ ハンドルや軸を回したときの様子がよくわかった。

##### クラスでの発表後のA子の感想

- ・ 大型カッターの紙押さえの輪軸の仕組みがわかってもらえてよかった。
- ・ 大きな声で詳しく説明できた。もう少しゆっくり話した方がよかった。

##### 家の人に説明した後の家の人コメント

「ふだん何気なく使っている道具の中にもこの原理が利用されていることを知りました。ただ、説明が資料を基にした話だけだったので十分に理解することができませんでした。実際に道具を用いて説明して、実感できればと思いました。」

##### 家の人コメントを聞いた後のA子の感想

- ・ 図や写真を使って説明したけど、実際にものを使って説明できればもっと楽しかった。

- ・ 話すとき、うまく話せるか少し緊張したけれど、うまくできたからよかった。

### B子の発表

自転車のペダルの部分の仕組みについて発表した。ペダルの輪軸の仕組みを写真で示し、てこのつり合いのきまりとペダルの部分の支点から力点までの距離と、支点から作用点までの距離との関係に対応させながら、ペダルを動かすのに必要な力の大きさを伝えていた。また、自分でペダルを動かした感想なども伝えていた。

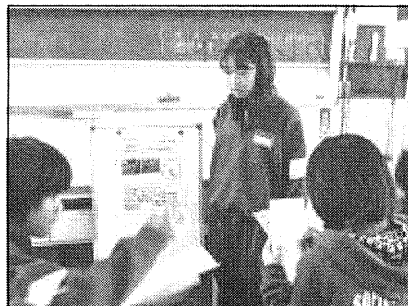


写真2 B子の発表の様子

### B子の発表を聞いた友達の感想

- ・ 自転車のペダルの仕組みがわかった。
- ・ ペダルを動かすのに必要な力は、チェーンを動かす力の半分がいいことがわかった。

### クラスでの発表後のB子の感想

- ・ 説明は、写真の部分の指しながら大きな声でゆっくりできたと思う。
- ・ 自転車のペダルの仕組みがわかってもらえてよかった。

### 家の人に説明した後の家の人コメント

「自転車のペダル以外にもいろいろな道具があると聞きました。説明の後質問をしたら、もう一度わかりやすく説明してくれました。また、機会があったらやってもらいたいです。」

### 家の人コメントを聞いた後のB子の感想

- ・ 家の人に発表したときは、お母さんが質問したので、もう一度わかりやすく説明できてよかった。
- ・ 説明をしているうちに、自転車でギアの切り替えをすると、自転車のペダルが軽くなったり重くなったりすることがわかってきた。  
ここにこの学習内容を道具として使用し、表現し、コミュニケーションしている姿を確認することができた。

## 6 児童の感想と思考力・判断力・表現力の育成への解釈

### (1) 児童の感想

- ・ 人に説明するのに写真や図を使ったので説明しやすかったです。実際にその道具があると、もっとよくわかってもらえると思いました。(A子)
- ・ 調べて発表したり、友達の発表を聞いたりしているうちに、輪軸を利用した道具がいろいろあることがわかりました。他にも輪軸を利用した道具を見つけて調べてみたいと思いました。(B子)

### (2) 思考力・判断力・表現力への解釈

児童の感想からもわかるように、この学習を通して児童は、身近なものをよく見て、その中から輪軸の仕組みを利用した道具を判断できるようになり、その道具の中の支点・力点・作用点がわかるようになった。また、道具の輪軸の仕組みを調べ、単元の学習で学んだてこのつり合いのきまりの式を基にして、支点から力点までの距離と支点から作用点までの距離の関係から、力点に必要な力の大きさを算出したり、調べたことをわかりやすく図に表現したり、体験したときの実感を交えて他の人に伝えたりすることができるようになった。これらのことから思考力、判断力、表現力が育成できたと考えることができる。さらに、科学的リテラシーを道具として使用し、他の人とコミュニケーションしていく能力が育成できたと解釈する。

(高崎市立馬庭小学校 小池信晃)

## 第6章

中学校理科における「言語活動の充実」を図った授業実践



## 水圧と健康について、思考力・判断力・表現力を育成する授業 ～水中ウォーキングで脱メタボリックシンドローム～

### 1 授業実践のポイント

健康ブームの中、体への負担を軽減し、より効果的な健康法が水圧や浮力を使って行われている例がたくさん紹介されている。水圧や浮力の発展学習として、現代病であるメタボリックシンドロームの改善や予防法として水中ウォーキングを取り上げることで、生徒の興味関心を高めた。学習課題、メインテーマ、サブテーマと設定をしぼることで、生徒たちに「何を・どのように」調べれば良いか分かりやすくし、班活動を行いやすくした。

調べ学習の方法は、ジグソー学習法で行った。ジグソー学習法は一つのテーマを班でいくつかに分担し、調べる内容が同じ生徒を集めて共同で調べる方法であり、そこで得た情報や結果は班に持ち帰って報告し合う方法である。このように調べた結果を持ち寄って、班ごとにメニュー作りを行った。ここでは、得たデータを取捨選択する判断力とデータを駆使してメニューを作る思考力の育成をはかった。発表はMD法（マーケットディスカッション法）で行った。MD法は、グループ内で前半後半の発表役と聞き役に別れ、前半発表役は自分たちの結果を発表し、聞き役は他のグループを順番に周りながら説明を聞いて回る方法である。後半は発表役と聞き役をかえることで、全員が発表し全てのグループの結果を聞くことができる発表方法である。この発表で互いの考えを伝えあったり、自分の考えを発展させたりする表現力や思考力の育成を図った。最後に、たくさんの発表の中から必要な情報を用いて、将来の自分に向けてのメニューを作った。これらの活動を通して、思考力・判断力・表現力を育成する授業を行った。

### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践の時期は、平成20年11月～12月までである。実施した学校は高崎市立矢中中小学校、対象学年・クラスは、1年3組（男子19名、女子16名、計35名）である。

#### (1) 関連する単元の流れ

- ・新版 中学校理科1分野上 1年 身近な物理現象
- ・「光や音、力で見える世界」（全26時間）に活用力を育成するために総合学習の時間1時間を加え（全27時間）とした。
- ・「光や音、力で見える世界」（全22時間）

- ① 光の性質・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・7時間
- ② 音の性質・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4時間
- ③ 力と圧力・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・11時間

#### (2) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習(全5時間)

- ① 水圧と浮力を調べよう・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1時間
- ② 水中ウォーキングと健康について調べる計画を立てよう・・・・1時間（本時①2/5）
- ③ 自分のテーマをジグソー学習法で調べよう・・・・・・・・・・・・1時間
- ④ 調べたことをまとめたりメニューを班で考えよう・・・・・・・・・・1時間
- ⑤ 発表会をやるう・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1時間（本時②5/5）

#### (3) 授業時間の生み出し

活用力を育成する学習5時間は次のようにして生み出した。まず、「光の性質」「音の性

質」「力と圧力」の学習をそれぞれ1時間縮め、まとめの1時間を加えて4時間。さらに、総合学習の時間を1時間加えて5時間を生み出した。

### 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力感との関連

#### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

相互作用的に道具を用いる（B 知識や情報を相互作用的に用いる）

#### (2) 中教審答申の「思考力・判断力・表現力」、「言語活動の充実」との関連

A-3：概念・法則・意図などを解釈し、説明したり活用したりする。

A-6：互いの考えを伝え合い、自らの考えや集団の考えを発展させる。

B-11：体験したことや調べたことをまとめ、発表し合う。

B-12：討論・討議などにより人を説得したり集団としての意見をまとめたりする。

#### (3) 新学習指導要領との関連

第1学年 第1分野 イ 力と圧力

### 4 水中ウォーキングが健康に有効であることをグループで調べ、水中ウォーキングのメニューを作る計画を立てる授業(本時①)

#### (1) 授業の概要

水圧や浮力がかかる健康法としてどのようなものがあるかを生徒から出させ、誰にでも簡単に行える「水中ウォーキング」を取り上げた。テーマを絞り込むことで生徒たちに「何をどのように調べればよいか」を認識させ、課題をつかみやすくするように工夫した。次に、各自で仮説の設定し班で話し合いを行ったことで、思考力やコミュニケーション能力の育成をはかった。続けて、水中ウォーキングの根拠や効果、トレーニング方法などをどのように調べるか、またどのように班で役割分担するかを班で話し合ったことで、コミュニケーション能力を育成した。

#### (2) ワークシートの開発

※ワークシート開発の工夫点：

課題・メインテーマ・サブテーマをワークシート記入することで、調べていく方針がわかるように工夫したり、仮説の設定を行うことで既習知識から問題を解決する手がかりをつかもうとする思考力の育成をはかる工夫をした。また、仮説を検証していくために必要な情報を班で話し合わせることで、コミュニケーションの育成もはかれ

#### 1年理科 発展的な学習 学習シート

1年3組 番 氏名 \_\_\_\_\_

##### 1. テーマの設定

(1) 学習課題 「水中ウォーキングで 脱メタボリックシンドローム !!」

(2) メインテーマ「水中ウォーキングが健康な体作りになく根拠や効果方法を調べよう。」

(3) サブテーマ「水中ウォーキングで健康な体をつくるメニューをつくらう。」

##### 2. 仮説の設定 (学習課題を達成するために、どのような説明をすればよいだろう)

水中ウォーキングをするよ。水の中の浮力で、体が軽くなる(陸上より)のと。

水圧の効果で、圧力がかかるので、陸上でウォーキングをするより、脂肪燃焼などの効果がある。

なので、陸上でウォーキングをするより、水中ウォーキングの方が良いと思う。

##### 3. 調べる方法と調べる内容

① 調べる方法は ( PCで調べる : パソコン室 )

② 調べる内容は ア: 水中ウォーキングの方法 について。

イ: 「メタボ」について。

ウ: 水中ウォーキングでの消費カロリー

エ: 「メタボ」に対して 水中ウォーキングの効果はどんなものか?

オ: どのような運動が一番カロリーを落とすのか。

③ 調べる役割や手順は

ア④ → A子

イ④ → B子

ウ④ → C子

エ④ → A男

オ④ → B男、C男

図1 A子のワークシート(本時①)

るよう工夫した。さらに、必要な内容を各自、あるいは班で相談して取捨選択することで、判断力の育成もはかれるようにした。

### (3) 授業の流れ

#### 1) ねらい

・水圧や浮力を使った健康法として水中ウォーキングを挙げ、その効果について仮説を立て、それを立証するためには何を調べればよいかをグループで話し合い、調べる内容の役割分担や調べていく計画を立てる。

#### 2) 関連する能力感

・現象を科学的に説明する能力  
互いの考えを伝え合い、自らの考えや集団の考えを発展させる。

#### 3) 準備

・ワークシート

#### 4) 展開

発問・指示・説明・板書	生徒の学習の実際	
<p>発問『昔、先生は今よりも体重が 13kg も多かったのです。体重を減らすのにジムに通って苦勞しましたよ。今だったらこの前勉強した水圧や浮力を使った方法で体重を落としてみたいな。何かよい健康方法知っていますか?』</p> <p>指示「水圧や浮力がはたらく水中ウォーキングという健康法が肥満の原因でもあるメタボリックシンドロームを押さえる効果や運動方法を調べたり、クラスで発表し合ったりすることを発展的な学習として取り組んで見ましょう」</p> <p>板書【学習課題：水中ウォーキングで脱メタボリックシンドローム】</p>	<p><b>1 水圧や浮力を使った健康法を考えよう</b></p> <p>A男：僕は水泳だと思います。体育の時間に泳いだあととは疲れてぐったりしたから、すごく運動の量はあると思います。それに浮いているので浮力も使うと思います。</p> <p>A子：私は水中ウォーキングも良いと思います。実際に母がプールへ行っていてやっています。</p> <p>B男：水中ウォーキングは病気とか怪我をした後にリハビリで使っている話を聞いたことがあります。陸上を歩くよりも負担が少ないそうです。</p> <p>B子：メタボリックシンドロームって聞いたことがあります。たしか肥満の人のことをいうのですが。</p>	10
<p>指示「水中ウォーキングの効果や運動方法にはどういうものがあるのか調べてみましょう。これをメインテーマにしましょう。ワークシートに書いてください」</p> <p>板書【メインテーマ：水中ウォーキングが健康な体作りに効く根拠や効果、方法を調べよう】</p> <p>指示「どのようなメニューを組めば良いのかも考えましょう。これをサブテーマにしましょう。ワークシートに書いてください」</p> <p>板書【サブテーマ：水中ウォーキングで健康的なからだになるメニューを作ろう】</p>	<p><b>2 どのようなことについて調べようかな</b></p> <p>A男：多分水の中を歩くときに、水の抵抗があるから結構効くのではないかな。</p> <p>A子：水に入ると体が軽く感じるから長い時間できるのだと思う。</p> <p>B男：プールに入ったとき、後ろ向きに歩いたら腿に力が入ったよ。かなり効くと思う。</p> <p>B子：1ヶ月分のメニューを作ればいいのかな。</p> <p>C男：1日分のメニューも作った方がいいのではないかな。</p> <p>D男：メニューを作るのだったらたくさん調べなければいけないな。</p>	5
<p>指示「さて、水中ウォーキングが健康に効果がある事を説明するにはどのような仮説を立てればいいでしょう。自分の考えをワークシートに書きましょう」</p>	<p><b>4 自分の考えをしっかりとって追究に入ろう</b></p> <p>※ワークシートの中から3例を紹介する。</p> <p>A子：水中ウォーキングをすると水の浮力で体が軽くなるのと、水圧の効果で陸上を歩くよりも</p>	

 <p><b>写真1 自分の仮説を書く生徒</b></p>	<p>脂肪燃焼などの効果がある。なので、陸上でウォーキングするよりも水中ウォーキングの方が効果があると思う。</p> <p>B子：水中は陸上と違って水圧がかかるから陸上でウォーキングするよりも水中の方が効果的である。なので、水中ウォーキングは健康にも良いしダイエットになると思う。</p> <p>B男：水中でウォーキングすると水圧がかかって体が押されたり、水に抵抗しながら歩くのでかなり運動量が増えると思う。</p>	10
<p>中心発問『仮説を正しく説明するには、どのような方法で調べ、何がわかればよいですか？班で話し合っってワークシートに方法を書きましょう』</p> <p>(まず、自分でどのような内容が必要なのかを考え、次にそれぞれの意見を班で相談することで、これから調べていくのに必要な内容が絞りこめると考えた)</p>	<p><b>5 調べる方法と内容を班で話し合っって決めよう</b> ※ワークシートから3例を紹介する。</p> <p>A男：僕たちの班ではインターネットや本で調べる。調べる内容は、時間とその効果について、メタボリックシンドロームについて、水中ウォーキングの方法、体重を1kg落とすのに必要なカロリー、水中ウォーキングで消費するカロリーです。</p> <p>A子：私達の班はパソコン室でインターネットで調べる。調べる内容は、水中ウォーキングの方法について、メタボリックシンドロームについて、水中ウォーキングの消費カロリー、水中ウォーキングの効果について、どのような歩き方が一番効果があるかです。</p>	15
<p>指示「では、これからグループごとに誰が何を調べるか役割分担しましょう。班長さん、司会をお願いします。調べるのが大変そうな内容は2人で調べましょう」</p>  <p><b>写真2 役割分担の話し合いをする生徒</b></p>	<p><b>6 グループで相談して調べる役割を決めよう</b> ※話し合いの例を6つの班から一例を紹介する。</p> <p>A男：水中ウォーキングの方法は誰が調べますか</p> <p>A子：はい、私が調べます</p> <p>A男：では、A子さんお願いします。次に、消費カロリーについては誰が調べますか</p> <p>B男：はい、僕が調べたいです</p> <p>A男：では、B男くんお願いします。あとは効果、体重を落とすのに必要なカロリー、メタボリックシンドロームについてですがどうしますか？</p> <p>B子：私はメタボリックシンドロームがいいな</p> <p>C男：僕は効果がいいな</p> <p>C子：では、私が体重を落とすのに必要なカロリーを調べます</p>	5
<p>指示「役割分担ができればワークシートに自分の担当を記入しましょう。次の時間はジグソー学習で調べ学習を行います」</p>	<p><b>7 自分の役割をワークシートに記入しよう</b></p> <p>A男：Bくんと同じ内容だから一緒に調べよう</p> <p>A子：私と同じ内容の人は誰だろう</p>	5

**5 水中ウォーキングが健康法として効果があることについてや、水中ウォーキングのメニューをクラスで発表しあう授業（本時②）**

**(1) 授業の概要**

- ・各班で調べた内容や水中ウォーキングメニューを貼り付けたカラーボードを使い、MD

法で発表した。全員が同じ内容の説明を自信を持って行えるように、発表原稿の作成も取り組ませた。各班で前半・後半の発表者に分かれ、分担して発表したり他の班の発表を聞きに行った。聞いた発表の要点をメモするように用紙を持たせた。最後に、自分たちで作ったメニューや他の班が作成したメニューを参考にして、将来の自分へのメニュー作りを行った。

(2) ワークシートの開発

ワークシート開発の

工夫点：図3では、分担して調べた報告しながら内容を書き記し、水中ウォーキングの健康メニューを班で考えて作れるように工夫した。図4では、自信を持って発表できるように発表原稿が書けるようにしたり、MD法で他の班の発表を見聞いた感想が書けるように、さらに今回の授業を行った感想が書けるように工夫した。これらの活動から、表現力と思考力を育成した。

(3) 授業の流れ

1) ねらい

グループで調べた結果や作成したメニューを相互に発表し合うことで、意見の交流を活性化する。家の人に向けて、水中ウォーキングの効果やメニューを作り、伝えることで意見の交流を深める。

2) 関連する能力感

互いの考えを伝え合い、自らの考えや集団の考えを発展させる。  
 討論・討議などにより人を説得したり、集団としての意見をまとめたりする。

3) 準備

・ワークシート ・発表ボード

4) 展開

発問・指示・板書	生徒の学習の実際	時間
指示「今日は班ごとに発表してもらいます。」	1 発表者の順番を決めよう	

1年理科 発展的な学習 学習シート

1年3組 番 氏名

4. 調べて分かったことをグループで報告し合おう  
 (2) メインテーマ「水中ウォーキングが健康に効果がある根拠」  
 その方法について

ア どのくらいの時間行くと効果が出るのか。  
 膝→30% 肩→50% 胸→70% 体スッポリ→100% カット  
 陸上よりも3倍のカロリーを消費できる。 | 1週間→3ヶ月:10kg以上  
 1週間、2週間 | 1ヶ月→6kg 2ヶ月→7kg

イ メタボリックシンドローム  
 内臓脂肪蓄積によりさまざまな病気が引き起こされた状態  
 ウエストが①86cm以上 ②は90cm以上だと内臓脂肪型肥満に疑われる。<  
 子どもだとウエスト周囲径(cm)÷身長(cm)=0.5以上だとメタボリックシンドローム  
 3つの項目のうち2つ当てはまると0.5以上!<  
 ウ 水中ウォーキングの効果  
 アと同じ

エ 方法  
 <前歩き>  
 かかとで着地し、つま先へ移動するもの

オ どの位のカロリーを消費するか  
 50分間で300kカロリー消費  
 プールの深さで変わる。=>浅いと消費カロリーは少ない  
 深いと 多い

5. 分かったことから健康メニューを作ってみよう  
 ★Aさんは現在40歳代で体重が60kgの女性です。無理なく1ヶ月で1kg体重を落としたいと思います。あなたはAさんのトレーナーとして、水中ウォーキングの健康メニューを作ってあげてください。

プール深さ=>深いところ  
 1日→50分 1ヶ月→9000カロリー  
 ↳15分×2と20分に分ける。 休けい時間  
 1週目=前歩き 30分=25分を休けい  
 5分を水の浅いウォーキング  
 慣れてきた2週間目くらいからうしろあるきとひざあげあるきをプラスする。(歩き方の確認)  
 その後お菓子を見ながらか増やしていく。

具体的に  
 前歩き→そのまま  
 メニューを増やす場合 最初の15分で前歩き、次の15分でうしろあるき、  
 最後ひざあげあるきをする。

図2 B子の班のメニュー作り(本時②)

<p>各班で前半説明する人と後半説明する人を決めて下さい。」</p> <p><b>板書 【調べた結果を MD 法で発表しよう】</b></p>	<p>A男：発表の順番はどうでしょうか。</p> <p>A子：男子と女子で別ればいいのか。な。ちょうど3人ずつになるし。</p> <p>B男：では女子が前半、男子が後半発表しよう。</p>	5
<p><b>中心発問</b>『発表の方法はMD法で行います。前半説明する人はそのまま座っていて下さい。聞き役の人たちは隣の班へ移動しましょう。』「準備ができましたか。では3分間発表時間を取ります。先生の合図で隣の班へ移動します。では始めて下さい』</p> <p>(調べたことや班で考えたメニューを貼ったボードを使って MD 法で発表することで、文章や図表、言葉による表現が身につくと考えた)</p> <p>D子の班</p> <p>D子：これから発表を始めます。私たちはメタボリックシンドロームのことや水中ウォーキングのことなど、パソコンを使って調べました。まず、水中ウォーキングの基礎知識についてです。水中ウォーキングは水の抵抗を受けたり浮力によって体が軽くなったりするので、泳げない人や体力のない人、年配の人など誰にでも気軽に行うことができ、最近人気が出てきている健康法です。</p> <p>E子：次にメタボリックシンドロームについての基礎知識です。メタボリックシンドロームとは、筋力量に対して体脂肪の割合の高い人のことを言います。ですから、やせている人や筋力の少ない人にもあり得る病気です。次に、消費カロリーについてです。水中ウォーキングでの消費カロリーは、1時間あたり約300kカロリー程度です。</p> <p>F子：次に水中ウォーキングの効果は「脂肪の燃焼」「心肺機能の向上」です。最後に、カロリーを消費しやすい動きです。それは「ゆっくりと大きく体を動かすこと」です。メニューについて説明します。40代で60kgの女性を1ヶ月で1kg体重を落とすためには、1日に食べる量を目標体重の59kg×25～30＝1475～1700kカロリーに抑えることが大切です。水中ウォーキングの運動はAメニューとBメニ</p>	<p><b>2 MD法で発表しよう。</b></p> <p>A男：発表原稿を確かめよう。誰がどこを読むか確かめて。</p> <p>A子：女子は役割り分担してあるから大丈夫。</p> <p>A男：では、男子も順番を確かめよう。</p> <p>B男：大丈夫だね。では移動しよう。緊張するね。</p> <p><b>3 発表の始まりだ</b></p> <p>※発表の中から2つの班の例を紹介する</p> <p>A子の班</p> <p>A子：これから発表を始めます。私たちの班では、「メタボリックシンドローム」「どれくらいの時間行えば効果が出るか」「水中ウォーキングの方法・効果」「どれくらいのカロリーを消費するか」について調べました。</p> <p>メタボリックシンドロームについては、男性はウエストが85cm以上、女性は90cm以上、子供はウエスト(cm)÷身長(cm)が0.5以上だと疑いがあります。</p> <p>B子：効果については、陸上よりも3倍のカロリーを消費できます。1週間、1ヶ月と続けると体重が減り続けます。浮力の効果は膝までだと30%、腰までだと50%、胸までだと70%の体重が軽減され、体に負担がかかりません。水中ウォーキングの方法は、踵で着地しつま先で移動する前歩き、横に移動する横歩き、後ろ向きに歩く後ろ歩き、膝を高く引き上げながら歩くニーアップウォークなどがあります。50分間行くと約300kカロリー消費します。体重を1kg落とすのに7000kカロリーが必要です。</p> <p>C子：メニューの紹介をします。お母さんと同じ40歳代の女性で体重60kg。1ヶ月で1kg体重を落とすためには1ヶ月で7000kカロリー消費すればよいので、1日あたり234kカロリー消費すればよいです。1日の摂取カロリーは目標体重に25～30をかければよいので1475～1770kカロリーに抑えると良いです。水中ウォーキングで消費するカロリーは計算式に入れて60kg×0.096×50分×0.85＝約245kカロリーになります。1日に50分間の水中ウォ</p>	25

<p>ューに分けて1日 交替で60分間行います。Aメニューは、ももあげ(左右)10回ずつ)後ろ歩き→横歩き(50m)×2を繰り返し行います。Bメニューは、つまさきでゆっくり大きく体を動かしながら歩きます。距離は50m×3を2セットを最低限にして60分間動き続けます。何か質問はありますか？</p> <p>B男：1700kカロリーってどれくらい？</p> <p>D子：給食が1食分約800kカロリーくらいなので、給食を2回食べるくらいです。</p> <p>B男：ありがとうございました。</p> <p>D子：これで発表を終わりにします。(拍手で終了。教師の合図で次の班へ移動)</p>	<p>ーキングを続ければ1ヶ月で1kg落とせます歩き方は、前歩き→横歩き→後ろ歩き→ニアプウォーク→前歩きをそれぞれ10分間行います。何か質問はありますか？</p> <p>A男：計算式の中の補正係数は何ですか？</p> <p>C子：はい。年齢によって異なります。女性では20～29歳で0.95、30～39歳で0.87、40～49歳で0.85です。</p> <p>A男：ありがとうございました。</p> <p>A子：これで発表を終わります。(拍手で終了。教師の合図で次の班へ移動)</p>	
<p>指示「それでは、他のグループの発表を開いて分かったことを書きましょう。」</p>	<p><b>3 他の班の発表内容を書こう</b></p> <p>A子：具体的な数値などが出ていて良かった。メニューもしっかり書いてあってこのメニューならみんなできそうだった。特に1週間のメニューが書いてあった班が細かく書いてあってすごかった。調べたこともたくさんあって自分たちと同じ資料もあったけれど、違う資料もあって勉強になった。</p>	5
<p>指示「授業の感想をワークシートに書きましょう」</p> <p>(将来の自分へ ワークシートを配布)</p> <p>指示「将来20kg増えてしまった自分のために水中ウォーキングの健康メニューを作ってみましょう」</p>	<p><b>4 授業を振り返って感想を書こう</b></p> <p>A男：理科の勉強ってあまり生活に使わないかなと思っていただけ、浮力や水圧が生活に関わっていることがわかり驚きました。また調べてみたいです。</p> <p>5 将来に自分のためにメニューを作るぞ。</p> <p>A男：自分たちの班のメニューで作ってみよう。</p> <p>A子：あの班のメニューを使って作ってみよう。</p>	15

5) 生徒が作成した発表ボードと将来の自分に向けたメニュー

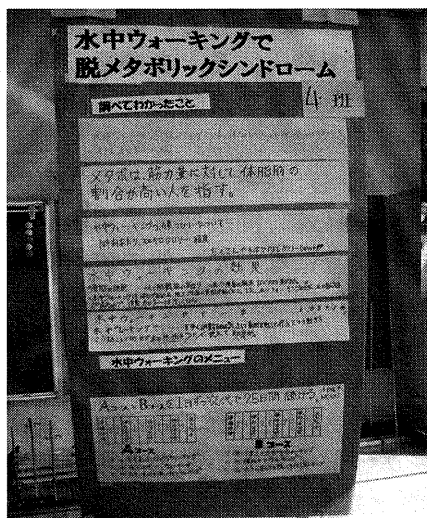


写真3 ジグソー学習で調べた内容をもとに班ごとに作成した発表ボード

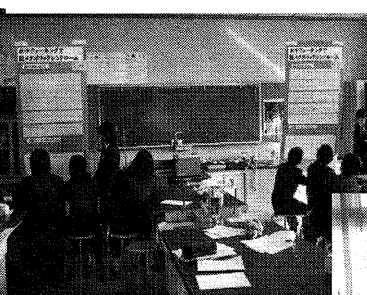


写真4 MD法の発表の様子

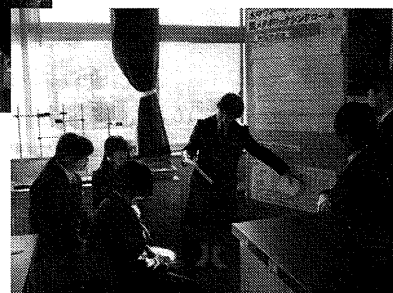


写真5 発表役と聞き役の生徒

## 6 生徒の感想と思考力・判断力・表現力の育成への解釈

### (1) 生徒の感想

浮力や水圧の学習が「水中ウォーキング」につながる事が今回の授業でわかりました。実際にメニューを作ってみただけれど、たくさんある資料から必要なことを探すのが大変でした。他の班の発表を聞いて、自分たちの班では思いつかなかったメニューや知らなかったことを教えてもらって新しい発見がたくさんありました。作ったメニューは実際にプールへ行ってやってみようと思います。楽しい授業でした。(A子)

水中ウォーキングという共通なテーマで調べたのに、班によって調べた内容やメニューが違ってとても楽しかった。発表は、最初は恥ずかしかったけれど2回目、3回目になると大きな声で発表ができるようになった。他の班もしっかり発表したり、質問にも答えていてすごいと思った。たくさんの人が僕たちの発表を真剣に聞いてくれて嬉しかったです。(A男)

水圧と浮力の関係が水中ウォーキングにつながっているのを知って、理科って生活の中でけっこう役に立つことを知りました。インターネットで調べた時にたくさん情報があってどれを使うか迷いました。ジグソー学習で同じ内容を調べた人がいたので相談しながら調べられて良かったです。メニューを作るときに、計算式を使ったりするのですごく頭を使いました。発表会で他の班のボードを見て、調べたことやメニューがとても見やすく工夫して貼ってあったので、とてもわかりやすかったです。また、やりたいです。(B子)

### (2) 思考力・判断力・表現力への解釈

水圧や浮力が生活の中で利用されている例として、水中で行う健康法に着目することで生徒は興味関心を持ってテーマを追究するための調べ学習や、班で協力して水中ウォーキングのメニュー作りに取り組み、MD法で発表を行うことができた。「たくさんある資料から必要なことを探すのが大変でした。」という生徒の感想から、調べ学習を行いながらたくさんある情報から必要な内容を取捨選択する過程で、判断力の育成ができたと考えられる。また、集めた情報をもとに水中ウォーキングのメニュー作りを行う活動では、「メニューを作るときに、計算式を使ったりするのですごく頭を使いました。」という生徒の感想から、思考力の育成ができたと解釈できる。さらに、MD法で発表するときの発表ボードや発表原稿を作成する活動では、「他の班のボードを見て、調べたことやメニューがとても見やすく工夫して貼ってあったので、とてもわかりやすかったです。」とあったことから、わかりやすく伝えようと発表原稿を作り、自分たちが調べたり考えたことを文章や図表で表現することで、視覚的に表現する力を育成できた。さらに、「最初は恥ずかしかったけれど2回目、3回目になると大きな声で発表ができるようになった。他の班もしっかり発表できていたし、質問にもわかりやすく答えていてすごいと思った。」という生徒の感想から、実際に発表する場面では、わかりやすく伝えようと言葉による表現を行うことができた。

これらのことから、生徒の思考力・判断力・表現力が育成できたと解釈できる。また、科学的リテラシーを道具として使用し、表現し、コミュニケーションする能力も育成できたと解釈できる。

おすすめの水中ウォーキングメニューです。どうぞ試してください。

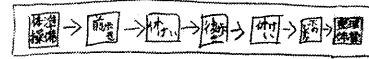
将来の予想体重(53)kg 目標の体重(50)kg 年齢(40)歳

○1日の摂取カロリーは次のようにしてください。

$$\text{体重} \times 25 \sim 30 = \text{摂取カロリー}$$

間食を摂る場合には昼・夜は油をなるべく使わないようにしましょう。

○2週間に1kg体重を落としてください。そのためには水中ウォーキングを次のように行いましょう。1日 1時間 25分くらい 消費カロリー=500kcal



準備体操・整理体操はしっかりとやること。

水中ウォーキングを( 8分45秒 )の間行ってください。

(15分49秒 + 8分45秒)

歩き方は [ 前歩き、後歩き、膝上げ歩き、ねじり歩き など ]

がおすすめです。

図3 A男が作成した自分へのメニュー

(高崎市教育委員会 依田 哲夫)



## 思考力・判断力・表現力を育成する「日本の気象」の授業（中2）

### －日本の最高気温は沖縄？山形？…フェーン現象と私たちの生活－

#### 1 授業実践のポイント

①課題把握と班テーマ設定→②班ごとの研究（調べ学習）・発表準備→③他クラス同テーマ班との交流→④クラス内発表準備の見直し→⑤クラス内発表。という流れで、大テーマを示し、中・小のテーマを生徒が絞り込んで学習を進めた。特に③の授業では、自らの研究が科学的な根拠を持ち、適切に考察できているか。それを伝えるための演示実験・写真・図・グラフ・模型などが、適切に表現できているか検証し、研究を完成する取り組みを実践した。この1時間は総合的な学習の時間として、他教科の教員にも協力を依頼した。

これらの活動を通して、思考力・判断力・表現力を育成する授業を行った。

#### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

授業実践の時期は、平成20年12月1日～12月19日までである。実施した学校は国分寺市立第一中学校、対象学年・クラスは、2年A組（男子19名、女子17名、計36名）である。

##### (1) 関連する単元の流れ

- ・教科書 新編 新しい科学 2分野下・東京書籍・4天気とその変化
- ・時間設定 理科2時間 + 総合的な学習の時間1時間 の 計23時間
- ・教科書の単元の流れ
  - 1) 「気象を見る目」(4時間)
  - 2) 「空気中の水蒸気の変化」(6時間)
  - 3) 「前線と天気の変化」(6時間)

##### (2) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

- 4) フェーン現象と私たちの生活（理科＋総合的な学習の時間の全6時間）
  - ①導入 テーマ設定・班づくり（理科）・・・（1時間）（本時①）
  - ②調べ学習・発表準備（理科）・・・（2時間）
  - ③他クラス同テーマ班との交流（総合的な学習の時間）・・・（1時間）（本時②）
  - ④発表準備の見直し（理科）・・・（1時間）
  - ⑤クラス内発表（理科）・・・（1時間）

##### (3) 授業時間の生み出し

- ・理科の学習時間 教科書は、16時間＋予備時間6時間となっており、予備時間のうち、テスト1時間を除く5時間を活用して実施した。
- ・総合的な学習の時間 移動教室事前指導の予備時間を1時間活用した。

#### 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

##### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

相互作用的に道具を用いる（B 知識や情報を相互作用的に用いる）

##### (2) 中教審答申の「思考力・判断力・表現力」と「言語活動の充実」との関連

A-4：情報を分析・評価し、論述する

A-6：互いの考えを伝え合い、自らの考えや集団の考えを発展させる

B-2：論述する

(3) 新学習指導要領との関連

第二分野 (4) 気象とその変化 ウ 日本の気象

4 フェーン現象と私たちの生活 導入とテーマ設定 (本時①)

(1) 授業の概要

日本の最高気温をはじめとする記録的な高気温は、「フェーン現象」によるものが多い。これを大テーマとして、中・小のテーマを生徒が絞り込む学習を行った。

(2) ワークシートの開発

日 本 の 最 高 気 温		ワークシート 1	
1. 予想しよう			
(1) 日本の最高気温何度であろうか	予想 36 °C	正解 40.9 °C	
どのようなことを考えて、予想したか。 ・体温より高いことはないだろう。他に、塾で聞いた。天気予報で聞いた。など。			
(2) 日本最高気温はどこで観測されたであろうか	予想 沖縄県	正解 埼玉県・岐阜県	
どのようなことを考えて、都道府県を予想したか。 ・日本で一番南にあるから。他に、みかんが有名だから、行ったとき暑かったから。など			
2. 気象庁のホームページ <a href="http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/view/rankall.php?prec_no=&amp;prec_ch=&amp;block_no=&amp;block_ch=&amp;year=&amp;month=&amp;day=&amp;elm=rankall&amp;view=">http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/view/rankall.php?prec_no=&amp;prec_ch=&amp;block_no=&amp;block_ch=&amp;year=&amp;month=&amp;day=&amp;elm=rankall&amp;view=</a> から、最高気温の歴代全国ランキング (観測史上) の都道府県名を書き出し、気付いたことを書こう。			
最高気温の歴代全国ランキング ・埼玉県 岐阜県 山形県 和歌山県 静岡県 山梨県 群馬県 愛知県 千葉県 愛媛県 大阪府			
地理的な場所について、どのようなことに気づいたか。 ・意外にも九州や沖縄が入っていなかった。 ・寒そうなところが入っていた。 ・山が近い ・海が近い ・太平洋側が多い ・愛媛以外は本州である ・ヒートアイランドの東京が入っていない ・都会が暑いというわけでもない ・場所にまとまりがない ・共通点がない ・気温が高い地域の共通する点が何か知りたい ・どういうときに、どういう所で気温が高くなるのか調べたくなった。 ・私の予想した沖縄は、最低気温が最も高い地点として掲載されていたが、それでも新潟県、石川県、富山県、福井県より低い29.7℃だった。			
3. 気温が高いと、私たちの生活にどのような影響があるか考えを出し合おう。			
・クーラーやアイスクリームがたくさん売れるのではないか ・農作物に「冷害」の反対の現象が起きるのではないか ・ひまわりはよく育つ ・体温が上がりすぎて熱中症になる。 ・食べ物が腐る。 ・ダムの水が涸れる ・部活ができなくなる ・プールに行く人が増える ・東京での最高気温は何度か			

※ ワークシート開発の工夫点：

生徒が興味をもって思考を整理できるよう、簡単な予想から始める。

また、この後次の「資料」を配布し、フェーン現象の基本事項を次のように学習した上で個人テーマを選択させ、グループ分けを行う。

①高い山に強い風が当たり、空気が上昇するときに、気圧が下がる。

②すると気温が下がるので、雲ができて雨や雪を降らせ、空気は乾燥する。

③空気が山麓に下降してくるときには、気圧が上がる。

④空気は乾燥しているときの方が温度変化が大きいので、高温の乾燥した風がふく。

理科参考資料 フェーン現象について インターネットより

1. 「エンカクタ 百科事典 ダイジェスト」より抜粋  
 フェーン現象 フェーンげんしやう Foehn  
 本来は、ヨーロッパアルプス北側の地方で山をこえてふく南風をさす言葉であったが、現在では山をこえてふくおどくるあたたく乾燥した強い風のこと。一般的な言葉としてつかわれている。このような風は世界各地で観測されており、(略)

日本各地にもその地方特有の山越えの風があり、その山や川の名前をつけて、北海道の「羅臼だし」、群馬県の「赤城おろし」(→ 風)などの名前がよばれている。それらは、あたたく乾燥した「フェーン」と、つめたい「ボラ」の2種類にわけられ、それぞれおこる時期、気象条件がきまっている。

日本では、南からの強風が本州中部の脊梁(せきりやう)山脈をこえるとき、日本海側の地方で顕著なフェーン現象があらわれる。春、日本海上で(略)夏、台風が(略)したときにこのような状況になる。(略)国内の気象管署(気象台、測候所)で観測された最高気温は、2007年(平成19)8月16日に埼玉県熊谷市と岐阜県多治見市で40.9℃だが、熊谷市の場合は、秩父山地をこえた北西の風によるフェーン現象であった。また、それまで最高記録とされていた1933年(昭和8)7月25日の山形県山形市の40.8℃も、飯豊山地から山形盆地へ風がふきおろすフェーン現象によるものだった。(略)

フェーン現象がおきるときは、たいへん乾燥するので大火事になることが多い。1952年(昭和27)鳥取、55年新潟、66年三沢、76年酒田でおこった大火などは、フェーン現象による乾燥が大きな影響をあたせている。また、一般に山火事は春に多いが、これもフェーン現象による乾燥と強風の影響があると考えられている。フェーン現象の原因として、2つの説がある。(略)

2. 「フリー百科事典『ウィキペディア (Wikipedia)』」より抜粋  
 フェーン現象 (フェーンげんしやう、英称: foehn phenomena) とは、風が山肌にあたり、その風が山越えをして下降気流として降りてくる暖かく乾いた風によってその付近の気温が上がる現象のこと。(略)

分類 フェーン現象には二つの種類がある。すなわち、熱力学的な断熱変化によって起こるフェーン現象と力学的に起こるフェーン現象である。

被害 フェーン現象時には非常に乾燥した強い突風ともなることがあるので、火災などの深刻な被害を招くこともしばしばある。よってフェーン現象の時には火災などの重要な注意が必要であるといえる。日本におけるフェーン現象 (略) フェーン現象は山地が多い日本でも頻繁に起こる現象である。日本では日本海に(略)一気に雷解けが進むことが多い。

関連項目 からっ風 気象病

3. インターネットの「松江地方気象台 天気の記事」より抜粋  
 (略) このような季節にも時に災害に結びつくような風がやってきます。その

代表的なものがメイストームです。(略) このメイストームは日本海側にフェーン現象や、雷のある高地の雷崩、また、雷解けによる洪水(融雪洪水)を引き起こすことがあります。さらに、この低気圧に伴った寒冷前線が通過すると、落雷や突風を起こすこともあります。

フェーン現象とは? まず、フェーン現象が起きたときの日本海側と太平洋側の気象データを比べてみましょう。(略)

表1はメイストームによってフェーンが起きた日(1998年5月2日)の日本海側と太平洋側の気象官署における最高気温、相対湿度及び日最大風速の記録です。(略)

この違いはいったいどのようにして起こるのでしょうか?

(略) では、気温の違いはどのようにして起こるのでしょうか? 図2を見ながら具体的に説明します。

(略) これが、フェーン現象が起こると日本海側で高温となる仕組みです。

フェーン現象による災害 フェーン現象が起こると、空気が乾燥します。さらに、1998年5月2日の事例では、松江で平均風速11.1m/sとやや強い風が吹きました。このような気象状況は、火災が起きやすいばかりか、仮に火災が起こったとき強風により火が燃え広がりがやすく、大火となることがあります。実際に、1952年4月17日に起きたフェーン現象の時には、(略)

これから数時間かけて、調べ学習をします。大テーマは、フェーン現象です。次の中から、調べてみたい中テーマを3つ選んでください。男女混合の班を作ります。

第1希望 第2希望 第3希望

1班 フェーン現象がおきる仕組み。計算による説明。類似現象について。  
 2班 フェーン現象がおきることを実験的に確かめる。  
 3班 フェーン現象がおきる具体的な場所・気圧配置などを調査する。  
 ハザードマップの作成  
 4班 フェーン現象による大火の記録を調査する。  
 5班 フェーン現象による、健康・農業等の被害を調査する。  
 6班 過去の最高気温について、当時の新聞等で、生活との関係を調べる。

2年 組 番 氏名 \_\_\_\_\_ 班

(3) 授業の流れ

1) ねらい

日本の最高気温が九州・沖縄でなく、本州の各地で観測されている事実を、気象庁のホームページのデータから読み取るとともに、フェーン現象により、既習事項の断熱膨張と逆のはたらきで高温が発生していることを知り、自らテーマを持って調べ学習に取り組み、現象を科学的に解釈して発表しようという動機付けを行う。

2) 関連する能力観

- ・現象を科学的に説明する能力
- ・情報を分析・評価して論述する
- ・論述する

3) 準備

- ・「ワークシート 1」
- ・「フェーン現象を説明する資料(百科事典の活用)」
- ・「歴代 全国ランキング(気象庁ホームページ)」
- ・「日本地図掛け図」
- ・「日本最高気温が出た日の新聞記事(平成19年8月16日)」
- ・参考図書 「NHK気象・災害ガイドブック」 学校図書室から班に1冊 地域図書館からの団体貸し出し図書77冊(選本は司書に依頼)

4) 展開

『発問』・『指示』・【板書】	生徒の学習の実際	時間
<p>【板書】日本の最高気温</p> <p>発問 『夏休みの体育館や教室は暑かったね。何度ぐらいあったらだろうか。』</p> <p>『あなたの体温は何度ですか。』</p> <p>指示 「では、日本の最高気温はそれより高い?」</p>	<p>「1 頑張るぞ」</p> <p>A男 40℃越えていた。</p> <p>A男 35℃、38℃</p> <p>B子 体温よりは低いと思う。</p>	10

<p>それは何度？何県で観測された？ 予想をワークシートに書こう。」</p> <p><b>指示</b> 「最高気温の歴代全国ランキングを示します。都道府県名を書き取ってください。また、気付いたことを書こう。」</p>	<p>C男 38℃ぐらいで、沖縄かな。 A男 暑いのは山形と塾で習った。 A男 え！埼玉？なんか聞いたことがあるような気がする。盆地があるからかな？ C男 何で盆地は気温が高いの？ D子 沖縄や九州が入っていない。</p>	
<p><b>【板書】断熱膨張</b></p> <p><b>発問</b> 『以前学習しました。これを説明してください。』</p> <p><b>発問</b> 『では、下降気流ができるとどうなりますか』</p> <p><b>発問</b> 『誰かフェーン現象について、説明できる人はいませんか。』</p> <p><b>説明</b> &lt;資料を見てください。風が山に当たり、上昇気流となって雲ができて雨が降る。乾燥した風が当初よりも暖かくなって反対斜面を降りてくることを、フェーン現象言います&gt;</p> <p><b>中心発問</b> 『フェーン現象は、どのようなところで起きますか。また気温が高いと、私たちの生活に、どのような影響があると思いますか。』 (生活との関連にも着目し、テーマ選びをする)</p>	<p>「2 なぜそうなっているのだろう」</p> <p>D子 上昇気流があると地表付近の空気が上空の気圧の低いところで膨張し、気温が下がります。</p> <p>D子 気温が上がる…と思います。</p> <p>A男 でも、10℃の空気が上昇して下降してきたら、やっぱり10℃なんじゃないの？</p> <p>D子 資料集に出ていた。</p> <p>E男 埼玉でフェーン現象が起きたのかな</p> <p>E男 埼玉と岐阜と山形の共通点は何かな。</p> <p>A男 熱中症になる 農業被害 B子 火事になる 風力発電ができる F子 ひまわりがよく育つ</p>	30
<p><b>【板書】大テーマ 「フェーン現象」</b></p> <p><b>指示</b> 「これから授業3時間と、休み時間や放課後を使って調べ学習と発表をします。あなたは中テーマとして、何を調べたいですか。資料右下に第3希望まで書いてください。男女混合の班分けをします。」</p>	<p>「3 よし、調べるぞ」</p> <p>C男 日本のどこで起きるか調べよう。 E男 2番目に高い気温を記録した、74年前の新聞を調べたい。 A男 乾燥した空気の方が、温度が上がることを実験で確かめたい。</p>	10

## 5 フェーン現象と私たちの生活 他クラス同テーマ班との交流（本時②）

### (1) 授業の概要

本時は、自分たちがクラス発表のために準備したものを、他の4クラスで同一の中テーマを調べて発表しようとしている班に見せて、「根拠を示しているか。」「科学的な考察がなされているか。」などについて意見交換を行い、研究の完成を目指す。

### (2) ワークシートの開発

今日のテーマ 他クラス同一テーマ班との交流	ワークシート2
1. この教室に集まった班の 中テーマ	
フェーン現象が起こることを実験的に確かめる	
2. 他のクラス同テーマ班の発表を聞いて、気がついたことをメモしよう。	
※視点 ①中テーマの中から、どのような小テーマを設定したのか明確にしているか。	

- ②調べたことの、科学的な根拠・証拠として適切なものを示しているか。  
 ③観察・実験を行った場合、結果をわかりやすく示し、科学的に考察しているか。  
 ④写真や図、グラフ、模型などを活用して、わかりやすく表現しているか。  
 ⑤その他 5分という発表時間を守れたか(±1分程度)  
 感想・今後の課題を適切に示していたか。ほか。

	①小テーマ 明確	②根拠・証拠	③科学的に考察	④わかりやすく表現	⑤その他
A組	明確	ドライヤーの風で 実験している	なぜそうなる のか不明	だらだらしていた	
B組	最初に言 った	その場で実験しな がら、温度を見せ ていた。	真空調理器で 気圧を下げた のがいい	すらすらしていた が、内容が少ない	2分2秒 で終わっ た
C組		空気が湿っている か乾いているか一 目瞭然	温度計が正確 な物だった	注射器が小さくて よくわからなかつ た	
D組	はっきり 言った	前にやったデー タでなく、その場で 実験してほしい	予想を言っ ていない	模造紙の山の絵が わかりやすい	7分45 秒!
E組		フラスコ内に雲を 作る実験がいい		図がよかった	

3. 全クラス発表の後、視点に沿って、話し合いをしよう  
省略

4. 自分の班の発表で、修正するところを具体的に書こう。

- ・実験結果を見せる ・実験結果を大きく書く ・発表するときに模造紙の前に立たない
- ・実験の内容を説明してからやる ・実験中に今何をしているのか言いながらやる。
- ・実験がうまく行かなかったときの対応のしかたを考えておく ・時間を守る
- ・温度計を握ったから温度が変わってしまった ・発表人数を減らす ・実験を追加する
- ・乾いた空気を証明するために乾燥剤を入れておく ・絵をわかりやすく描き直す

※ ワークシート開発の工夫点： 発表の後の話し合いに重点があるので、視点に沿って、話し合いが行われるよう、メモ程度の記録とする。

(3) 授業の流れ

1) ねらい

本時は、同じテーマを探究している他の組の班と意見交換をする。

同じ中テーマなので探究している内容に重なるところが多く、他の発表内容を自分のテーマと関連付けて考察し、科学的に正しく実験結果や資料を解釈できているが相互に確認しあうことができる。

また、他の班の発表のからよい点を吸収し、論に飛躍がないか検討し、伝えたいことがうまく伝わるよう、生徒相互が学び合う学習時間とする。

2) 関連する能力観

- ・現象を科学的に説明する能力
- ・互いの考えを伝え合い、自らの考えや集団の考えを発展させる
- ・論述する

3) 準備

- ・「ワークシート 2」
- ・各班のプレゼン道具や発表原稿

4) 展開 省略

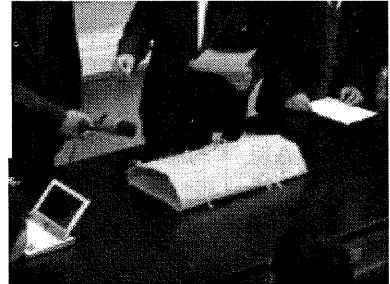
## 5) 生徒が作成したレポートとコミュニケーション

### (1) A組2班の、他クラス同一テーマ班との交流からクラス発表までの様子

テーマ フェーン現象が起こることを実験的に確かめる。

#### 1. 他クラス同一テーマ班発表 (2つの演示実験を行った)

風が山に当たって上昇した後、本当に山に沿って下降してくるのか。という疑問を解決する実験として、ダンボールで山を作り、スズランテープをつけて、ドライヤーの風を当てた。テープが動くことから「山の反対側に風が吹き降りていくことがわかる。」と発表した。



#### 2. 発表後自分の班での話し合い

他のクラスのよい点は、**実験の目的をわかりやすく説明していた。**というので、クラス発表までに右のように改善することにした。

とくに、「空気は圧縮するだけで温度が上がる。」ということを示してから二つ目の実験「乾燥した空気だと、より大きく気温が上がる。」ということを示すことで、実験の目的がわかりやすくなると思った。

D組2班が、注射器の先から針状のサーミスタ温度計を入れてピストンを押し込み、温度が上がる実験をしていたので、これを参考にすることにした。

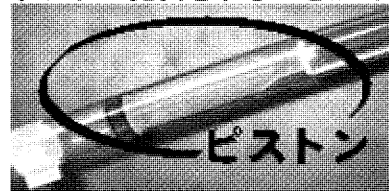
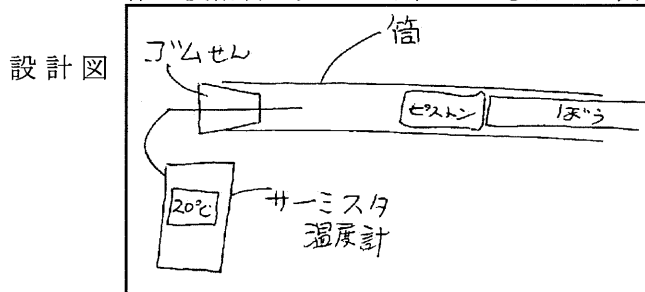
しかし、この実験は規模が小さくて何をしているのかわかりにくいという課題があった。

◦実験の説明をもっとわかりやすくする。  
◦見せ方の工夫。  
◦役わりぶんたんをしっかりとる。  
(スムーズにできるように)



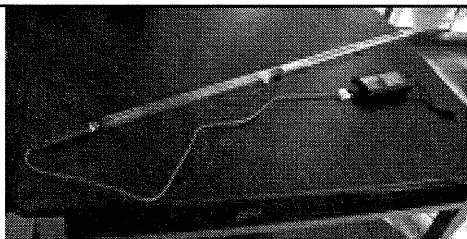
#### 3. 教具の開発

D組2班の実験の課題を解決するために、注射筒をアクリルパイプにして、注射器のピストンをそっくり入れて、実験装置を大きくすることを考えた。アクリルパイプの内径は直径21mmで、それにピッタリ合う物を探していたところ、A組の担任(数学の先生)が、知り合いの看護師さんから手に入れてきた。25mlのカテーテル用注射器のピストンがちょうどよかった。棒とピストンを木ねじで止める工作を技術科の先生に手伝ってもらって製作し、クラス発表をすることができた。



注射器のピストンをパイプに入れる

開発教具



クラス発表



## (2) D組3班の、他クラス同一テーマ班との交流からクラス発表までの様子

テーマ フェーン現象が起きる具体的な場所と気圧配置 <ハザードマップの作成>

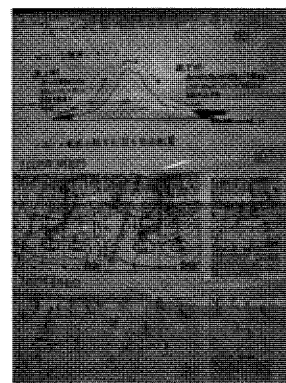
### 1. 他クラス同一テーマ班発表

フェーン現象が起きる一般的な仕組みと、典型的な天気図を、右の模造紙で示し、過去に日本でフェーン現象起きた場所を、一覧にして説明するだけであった。

### 2. 発表後自分の班での話し合い

他のクラスのよい点は次の通りであった。

ハザードマップを作って説明していた。  
ポイントを使って説明していた。  
フェーン現象が起きやすい場所を調べ説明していた。



クラス発表までに右のように改善することにした。図をわかりやすくする。ということについては、A組3班が作っていた紙粘土による日本の立体地図を参考にすることにした。

図をわかりやすくする  
発表の順番を前に発表する。

また、他の班の発表を聞いて「地理的条件と気圧配置が揃うことでフェーン現象が起きるのであるから、災害予測図<ハザードマップ>を作ることができる。」ということがわかったので、これまで授業で以下のように学習した内容を道具として使用し、強い風が吹く気圧配置を科学的に説明しようと試みた。



<強い風が吹く条件>理科

- ・高気圧から低気圧に向かって風が吹き込むこと。
- ・等圧線の間隔が狭いほど風が強いこと。

<空気が乾燥する仕組み>理科

- ・風が上空に向かって吹くとき、気圧が下がり、気温が下がって雲ができ、雨が降って乾燥する。

<立体地図で示す高い山がある場所>社会

- ・山形などの東北、北陸、関東に高い山がある。

<ハザードマップ（災害予測図）を作成したときの根拠説明>

- ・2000mクラスの高い山があること。
- ・山が両側から、強い高気圧と台風などの発達した低気圧に挟まれる気圧配置の時に高気圧から低気圧に向かって強い風が吹き込み、フェーン現象が起きること。
- ・記録では、春は日本海側、夏は太平洋側の特定地域で典型的な気圧配置の時に起きていることから、帰納的に説明できること。

### 3. 教具の開発

A組3班の紙粘土製の立体地図は、高い山の麓でフェーン現象が起きやすい地域であることを示すのに適しているが、実際の等高線とは違っていた。白地図の等高線を拡大コピーして、厚さ1.5cmのスチレンボードで立体地図を製作したので、地形を説明できた。



クラス発表の様子

製作した立体地図



(3) A組5班の、他クラス同一テーマ班との交流からクラス発表までの様子

テーマ フェーン現象による健康・農業被害

1. 他クラス同一テーマ班発表後の自分の班での話し合い  
他のクラスのよい点は次の通りである。

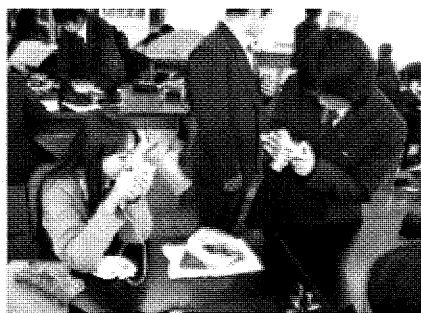
E組…実験をして、調べたことを証明して良かった。

クラス発表までに下のように改善することにした。

視覚的なもの(写真など)を利用する  
実験をする。

声も大きく、紙は糊見えて発表しない。

分析・評価して、わかりやすくクラスに伝えるために、パワーポイントを活用した。



教室に持ち込んだ植物に、ドライヤーで温風を当て、写真に撮っているところ

農業被害に関連して、土に植わっている植物に10分間ドライヤーで温風を当てると、しおれてしまった。というE組5班の情報(発表)を追試して



視覚的に表現(発表)するため、パワーポイントに取り込んだ画面

6 生徒の感想と思考力・判断力・表現力の育成への解釈

(1) 生徒の感想

- ・気圧配置と山の地形からフェーン現象が起こる場所が予測できるということがわかり、理科と社会で勉強したことがつながって感動した。(A男)  
(受け手に伝わったので、現象を科学的に説明する能力が育成できたと判断できる)
- ・稲の白化などの農業被害がある。と言われてもよくわからなかったが、植物を使った独自の実験でフェーンを身近な物にしていたので、とても説得力があった。(B男)
- ・他クラス同一テーマ班発表の反省を生かして発表ができた。(C子)  
(受け手に伝わり、発表者本人も手応えを感じたことから、情報を分析・評価して論述することができたと判断できる)

(2) 思考力・判断力・表現力への解釈

科学的な思考力を育成するためには、疑問を持たせ、探求させる中で、すでにある知識や技能を活用し、新しく手に入れたデータに基づいた自分なりの結論を出していくことが大切である。この実践では、「南に行くほど暑くなる」「東京はヒートアイランドで暑い」といった生徒の思い込みを、気象庁の日本最高気温の観測データで崩し、疑問を持たせることを糸口とした。情報収集には図書館資料を用意するなど便宜を図ったが、情報の分析や実験的な追試については班活動とした。生徒は、自分と違う考えにも耳を傾け、時には証拠を示して説得や反論を試みるために、より多くの情報を集めようとした。その結果、上記感想にあるように、自らの解釈に感動し、他の班の発表に説得されながら、自らの論述をふり返り、修正して強化していった。科学的リテラシーを道具として使用し、表現し、コミュニケーションする能力を育成できたと解釈できる。このことを持って理科における思考力・判断力・表現力を育成できたと解釈できよう。

(町田市立南大谷中学校 薦田敏)



## 第3部

思考力・判断力・表現力を育成する学習指導のあり方

## 第1章

### PISA 型読解力を育成する学習指導法の開発と授業実践

## PISA型読解力を育成する学習指導法の開発

### －熟考・評価と表現を統合する学習のあり方を模索して－

#### はじめに

中央教育審議会の『幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領の改善について（答申）』が公表された。注目するのは「活用型の教育」である。これは OECD 国際到達度調査（PISA）や全国学力・学習状況調査の「B：主として活用に関する問題」で既に具体化されている。中教審教育課程部会では、PISA 型リテラシーを「知識・技能を活用する思考力・判断力・表現力」として捉え、教科横断的に「言語活動の充実」を図ることによって具体化しようとしている。「活用」に関して言えば、PISA 調査が知識・技能を実生活に活用する力を測定している。この調査は OECD の「キー・コンピテンシー」の考え方に端を発するものである。しかし、こうした「活用力」の育成は、方向性は示されても、学校現場で実際にどのような授業を行っていくかという課題についてはまだ手がつけられていない。教科書の学習内容も従来通りで「知識・技能を実生活に活用する力」を育成するものとなっていないからである。特に PISA 型読解力に関しては、教科書の教材を読んで理解するだけの授業では対応できない。そこでこの研究では、PISA 型読解力を育成する学習指導法の開発を行うことにする。

#### 1 「活用力」と PISA 型リテラシー

##### (1) OECD のキー・コンピテンシーと PISA 型リテラシー

知識・技能を実生活に活用する力を測定しているのが PISA 学習到達度調査である。この PISA 調査の源流は OECD の「キー・コンピテンシー（鍵となる能力）」にある。「キー・コンピテンシー」は OECD が「能力の選択と会議（DeSeCo）」を組織し、「個人の人生の成功と社会の持続的発展に貢献できる価値ある能力（鍵となる能力）とは何か」について定義したものである。ここでは三つのコンピテンシーが定義されている。「キー・コンピテンシー」は次のとおりである。<sup>(1)</sup>

- 1) 相互作用的に道具を用いる
  - A 言語・シンボル・テキストを相互作用的に用いる能力
  - B 知識や情報を相互作用的に用いる能力  
(PISA 調査の科学的リテラシーと問題解決能力に相当する)
  - C 技術を相互作用的に用いる
- 2) 異質な集団で交流する
  - A 他人と良い関係を作る能力
  - B 協力する能力
  - C 争いを処理し、解決する能力
- 3) 自律的になに活動する
  - A 大きな展望のなかで活動する能力
  - B 人生計画や個人的プロジェクトを設計し実行する能力
  - C 自らの権利、利害、限界やニーズを表明する能力

この「キー・コンピテンシー」のなかの「ツールの総合的な活用能力」のなかで、Aの「言語・記号・文書を相互に活用する能力」は、PISA 調査で言えば「読解力」と「数学的リテラシー」に相当する。また、Bの「知識や情報を相互に活用する能力」は、PISA 調査の「科学的リテラシー」と「問題解決能力」に相当する。

## (2) PISA 国際到達度調査読解力の課題

### 1) PISA 調査 2003 読解力の課題

PISA 調査の言う読解力は、「読解力とは、自らの目標を達成し、自らの知識と可能性を発達させ、効果的に社会に参画するために、書かれたテキストを理解し、利用し、熟考する能力」とあります。問題は15歳児を対象に「連続型テキスト（物語・解説・記録）」「非連続型テキスト（図・地図・グラフ）」の読解を行っている。出題形式としては、読む行為のプロセスとして、「テキストの中の情報の取り出し」「テキストの解釈（書かれた情報から推論して意味を理解）」「熟考・評価（書かれた情報を自らの知識や経験に位置づける）」などの能力を調査している。<sup>(2)</sup>

この調査が非連続型テキストを設定したのは、日常生活によく利用される非連続型テキストを読解することによって、「知識・技能を実生活に活用する力」を測定したいからである。PISA2003 の読解力では、日本の順位が8位から14位に下がった。文部科学省が平成17年12月に出した『読解力向上に関する指導資料』では、2003年度のPISA 調査を受けて、課題として次の点を指摘している。<sup>(3)</sup>

日本の子どもはとりわけ「テキストの解釈」「熟考・評価」の得点が低下している。全体状況としては、2000年度の調査と比較して、中位層の生徒が下位層にシフトしている。読解プロセス・出題形式から見た課題としては、「テキストの解釈」「熟考・評価」に課題がある。また、自由記述式問題にも課題がある。具体的には、次のような問題に課題があった。

- ① テキストの表現に着目する課題
- ② テキストを評価しながら読むことを必要とする課題
- ③ テキストに基づいて自分の考えや理由を述べる問題に課題
- ④ テキストから読みとったことを再構成する問題
- ⑤ 科学的な文章を読み、図やグラフを見て答える問題

「読解力向上に関する指導資料」では、PISA 調査（読解力）の結果をふまえた指導の改善として、読解力は国語力だけでなく各教科・総合的な学習など学校の教育活動全体で身につけていくべきものとして、指導例を紹介している。数学では、お互いの考えを比較させる指導の工夫を提案している。理科では、新聞記事・科学雑誌・図書を利用することを提案している。社会科では、グラフを利用し情報を読み取り、簡潔な文章にまとめる指導の工夫を提案している。総合的な学習の時間では、新聞記事・科学雑誌・図書を利用し、自分の考えをまとめ、レポートを作成することなどを提案している。<sup>(4)</sup> また、指導の改善の方向を踏まえ、指導のねらいを次の七つに分類している。

- ア テキストを理解・評価しながら読む力を高めること
  - (ア) 目的に応じて理解し、解釈する能力の育成
  - (イ) 評価しながら読む能力の育成
  - (ウ) 課題に即応した読む能力の育成
- イ テキストに基づいて自分の考えを書く力を高めること
  - (ア) テキストを利用して自分お考えを表現する能力の育成
  - (イ) 日常的・実情的な言語活動に生かす能力の育成
- ウ 様々な文章や資料を読む機会や自分の意見を述べたり書いたりする機会を充実すること

- (ア) 多様なテキストに対応した読む能力の育成
  - (イ) 自分の感じたことや考えたことを簡潔に表現する能力の育成
- ここからはPISA型読解力の課題は思考のプロセス「熟考・評価」にあることが分かる。

## 2) PISA 調査 2006 読解力の課題

PISA 調査 2006 は平成 18 年 6・7 月に実施した。読解力は OECD 平均と同程度であり、OECD 加盟国 30 カ国中 12 位、全参加国中 15 位、であった。PISA2003 の平均得点とは変化があまりなかった。今回の調査では「数学について知識・技能を実際の場面で活用する力に課題、科学への興味関心が低い、読解力の向上は引き続き課題」となった。<sup>(5)</sup>

### (3) 平成 19 年度「全国学力・学習状況調査」の課題

平成 19 年度全国学力・学習状況調査が実施された。この調査は「A：主として「知識」に関する問題」と「B：主として「活用」に関する問題」に分けられている。この調査の結果では、主として「B：活用に関する問題」に課題があったとされている。それは、算数の A 問題の 5 の (1) の平行四辺形の面積を求める問題では 96% の正答率があったに対し、B 問題の 5 の (3) の地図上に実際におとしての平行四辺形の面積を求める問題では、18.2% の正答率しかなかったことに端的に表れている。国語においても同様に「B：活用に関する問題」に課題があった。国語の B 問題の課題は次の通りである。<sup>(6)</sup>

#### [書くこと]

- ・ 説明文で述べている事柄の理由を要約すること、資料から必要な事柄を取り出して与えられた条件に即して書き換えることに課題がある。

#### [読むこと]

- ・ 文章の内容と資料の情報とを関係付けて正しく読みとることに課題がある。
- ・ 二つの文章の共通点を評価し、自分考えをまとめることに課題がある。

この「B：活用に関する問題」は、OECD の生徒の学習到達度調査 (PISA) を参考にしながら、国立教育政策研究所教育課程センターで独自の問題作成の枠組みにそって作られた。国語の問題作成の枠組みは、「「テキストを理解・評価しながら読む能力」や「テキストを利用して自分の考えを表現する能力」など、『読解力向上に関する指導資料』に示された七つの視点に沿った出題も含む」とされている。<sup>(6)</sup>

## 2 「活用力」をどのように捉えるか

### (1) 知識・技能を実生活に活用する力

PISA 調査は「知識・技能を実生活に活用する力」を測定している。これは教育課程実施状況調査や TIMSS (国際到達度評価学会) の調査が、単なる知識・技能の測定をしているのとは違っている。したがって、PISA 調査ではその出題形式が他の学力調査とは違い、現在の日本の学校現場ではあまり扱われていない内容が問われているという印象を受ける。平成 19 年度 4 月に実施された全国一斉学力調査でも「B：主として「活用」に関する問題」として、PISA 型リテラシーと趣旨を同じくする問題が出題された。このことは学力観を「知識・技能」と捉えるか、「知識・技能を実生活に活用する力」と捉えるのか、という根本的な問題にまでかかわってくる。

### (2) 「活用力」をどのように捉えるか

今回 PISA 調査や全国学力・学習状況調査で「活用型」の問題例が出されても、では学校現場で実際にどのような授業を仕組めばよいのかと問題についてはまだ手がついていない。学校で行っている授業は従来のように「知識・技能」を育成する授業をしているから

である。また、教科書の内容自体も活用型になっていない。

今「知識・技能を活用する力」という言葉が出ていますが、そもそも「活用する」ということはどのようなことであろうか。筆者は学習指導の場面で「活用する」ということを次のように捉えている。

### 1) 状況・文脈に即した教材の開発

教材が児童生徒の状況・文脈のなかで作成されることが必要である。児童生徒にとっての状況・文脈とは、教材が日常現実社会やそこで生きる人間とのつながり（文脈）のなかで作成されるということである。児童生徒の状況・文脈に即した教材は、児童生徒と教材との心理的距離を縮める。一般に人間は自分にとって必要なものは人に言われなくても行う。その学習に興味がないというのは、その学習が自分にとって必要ないか、あるいは関係がない場合に起こる。つまり、「内的必然性」がないのである。人間は無意識のなかで自分にとって必要なものとそうでないものを選別している。今行っている学習が日常現実社会にどのようなつながり、やがて自分に対してどのように影響してくるのかとどうかが理解されれば、人間は学ぶことの意味を把握できる。児童生徒が今行っている学習の意味を把握すれば、児童生徒の学習意欲は必然的に高まるであろう。

### 2) 「読解力・表現力」と「活用」

実生活に活用できるとはどのようなことをいうのか。ただ単に物事を「理解」しただけでは、知識・技能を活用したことにはならない。活用するためには主体的に働きかける知の活動が必要である。読解力では、テキストに書かれている情報を取り出し、それを解釈して、自分の体験や価値観と照らし合わせ、表現するという過程が求められる。PISA型読解力では、このことを「情報の取り出し」「テキストの解釈」「熟考・評価」という能力（認知プロセス）で説明している。「熟考・評価」に至るまでは、「情報の取り出し」「テキストの解釈」が必要である。「熟考・評価」では、得られた知識・情報メタ思考し、自分にとって必要な知識・情報を切り取っていく。そして、この自己が意思決定した知識・情報を使用して、表現・コミュニケーションしていく。つまり、「読解」とは、ただ単にテキストを読みその内容を理解するのではなく、メタ思考とその表現、「熟考・評価」された知識・情報を使用して人とコミュニケーションすることが「読解力」なのである。そうした意味で「読解力」は「読解力・表現力」なのである。「読解力・表現力」でないと知識・技能は実生活に活用されない。

### 3) 教科横断的な教材、授業開発の必要性

教材が他教科・他領域と関連し、教科横断的に発展していることが必要である。生きて働く知識・技能は決してひとつの教科に限定されるものではない。日常現実社会はあらゆるものの複合・錯綜した世界である。生きて働く知識・技能になればなるほど、言葉で限定的に定義される教科という枠を越えていくのが自然である。教科横断的な視点で教材を開発することが必要である。

このことは授業においても言える。授業は「児童生徒が「思考」し「判断」した過程を他者に向かって表現し、その表現を第三者が受けとめ評価し、学習者自身にフィードバックされるというサイクルによって成立する」と筆者は考えている。このサイクルを授業のなかに組み込むと授業自体が日常現実社会そのものになる。筆者はこれを「リアリスティックな授業の環境構成」と呼んでいる。教科という言葉にとらわれず、授業を創造していくことが重要となる。

### (3) 学習指導要領の改訂と PISA 型リテラシー

学習指導要領改訂に向けて、中央教育審議会答申『幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領の改善について（答申）』が出された。この答申では、学習指導要領改訂の基本的考え方として、「①「生きる力」という理念の共有、②基礎的・

基本的な知識・技能の習得、③思考力・判断力・表現力等の育成、④確かな学力の確立のための指導の充実、⑤学習意欲の向上や学習習慣の確立、⑥豊かな心や健やかな体の育成のための指導の充実」が掲げられている。また、教育内容に関する主な改善事項として、「①言語活動の充実、②理数教育の充実、③伝統文化の教育の充実、④道徳教育の充実、⑤体験活動の充実、⑥小学校における英語」をあげている。

このうち、筆者は「思考力・判断力・表現力」の育成が重要だと考える。『幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領の改善について（答申）』には、「現在の各教科の内容、PISA 調査の読解力や数学的リテラシー、科学的リテラシーの評価の枠組みなどを参考にしつつ、言語に関する専門家の知見も得て検討した結果、知識・技能の活用など思考力・判断力・表現力等をはぐくむためには以下のような学習活動が重要であると考えた」とある。<sup>(7)</sup>ここからは「知識・技能を実生活に活用する力」を測定している PISA 型リテラシーを中教審教育課程部会では「思考力・判断力・表現力」と捉えていることがわかる。具体的な活動としては、「①体験から感じ取ったことを表現する、②事実を正確に理解し伝達する、③概念・法則・意図などを解釈し、説明したり活用したりする、④情報を分析・評価し、論述する、⑤課題について構想を立てて実践し、評価・改善する、⑥互いの考えを伝え合い、自らの考えや集団の考えを発展させる」である。<sup>(7)</sup>これらの活動は論理性を育成する教科だけでなく、感性を育成する教科をも対象とされている。

この「思考力・判断力・表現力」は、学習指導要領における「教育内容に関する主な改善事項」にもなっている。「言語活動の充実」として、教科を横断的に貫く活動と位置づけられている。『幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領の改善について（答申）』では、「各教科等における言語活動の充実は、今回の学習指導要領改訂において各教科等を貫く重要な改善の視点である」とされている。<sup>(8)</sup>

### 3 PISA 型読解力をどう捉えるか

ここでは PISA 型読解力をどのように捉えるか、その基本的な考え方を述べる。

#### (1) 「思慮深さ」

現代社会は情報が氾濫し錯綜しているので、何が本当に正しい情報なのかを見極めることが非常に難しくなっている。そのため、テキストの情報を子どもがそのまま受け入れるということには警戒が必要である。新聞・マスコミ・インターネットの情報もすべてが正しいとは限らない。それは、作成者のある意図のもとに表現されたものだからである。このようなときにはテキストに対してクリティカル（批判的）に読むということは重要である。しかし、クリティカル・リーディングは、すべてのテキストを批判的に読むことと勘違いされるおそれがある。人間ははじめから批判的な思いを内面に秘めてテキストを読めば、テキストの内容が自分の考えとは反対のように見えてくる。人間の目に見える現象、心に感じる心象は人間の内面が作り上げた形象の投影にしかすぎないからである。「熟考・評価」は「批判的に読む」というよりも「テキストに書かれている内容を自己の経験・価値と照らし合わせて読む」という意味である。言わばメタ思考のことである。DeSeCo「キー・コンピテンシー」では「思慮深さ」という考え方が根底に流れている。自己の感情をまじえずに、思慮深い判断、論理的思考を行うことが求められる。

#### (2) 「論理的認識」と「感性的認識」との統合

テキストの読解を考えると「感性的認識」についても考慮に入れる必要がある。教科書教材には文学的文章もあるからである。説明的文章の読解と文学的文章の読解とでは、使用している認識の部分が違うのではなかろうか。PISA 調査ではもっぱら論理的な思考能力を問う問題が出題されている。そこは欧米の文化である論理的思考を重視する傾向を垣

間見ることができる。確かに冷静に判断し、自ら進む方向性を論理的に思考できる能力を持った人材が国際社会には必要である。しかし、一方で日本人は雰囲気を感じ取ったり、個と全体とのバランスをとったりする感性に長けている。日本がこれから世界のなかで生き残っていくためには、むしろこうした日本人の感性を強調したほうが国際社会のなかでも評価を受けていくのではなかろうか。なぜならば今欧米は論理的認識の文化がいきづまりをみせ、その打開策として東洋の文化に目を向け始めているからである。

新しい発明や文化の創造には、直感やひらめきに負うところがおおきい<sup>(9)</sup>と考える。これを「暗黙知」と言う。「暗黙知」は感性的認識と関係がある。筆者は「感性的認識」における「熟考・評価」も存在すると考える。「熟考・評価」はテキストに「書かれた内容を自らの経験に位置づける」ものだからである。経験に位置づける場合は、子どもの内面（感性や意志）と照合する作業が行われる。テキストのテーマと自己の感性や価値観とを照合し、その優先順位を意志決定していく。そして、この意志決定を自己表現していく。こうした行為は人間がふだん日常現実社会で行っているものである。したがって、「感性的認識」を含めた「熟考・評価」を想定する必要があると考える。

### (3) 「比較」という方法

冷静な論理的思考、思慮深い判断は、ひとつ上の次元で思考することである。ひとつ上の次元から見下ろすような思考は、テキストと距離を置きながら鳥瞰的な視点から眺めることによって可能となる。この鳥瞰的な思考は有名なだまし絵「ルビンの壺」で説明できる。「ルビンの壺」では、意識を周囲に向けると花瓶に見え、意識を真ん中に向けると二つの顔が見つめ合ったように見える。よく人間の意識は一点にしか集中しないとされる。その意識が一点だけに集まり固着してしまうと、いわゆる「こだわり（とらわれ）」という現象になってしまう。この「とらわれ」をはずすには、人間の意識が別の視点に向くことによって可能となる。すると「このような見方もあるのか」という違った世界観が開かれる。これを心理学では「ゲシュタルトの転換」と呼んでいる。こうした現象は、テキストと距離を置き、テキストを鳥瞰的な視点で眺めることによって可能となる。つまり、鳥瞰的な思考のためには、全体（子どもの内面）と部分（テキスト）とのつながりをつける必要がある。全体と部分とのつながりをつけるためには「比較」という作業が必要になってくる。二つのテキストを比較することによって、問題にしている事柄の奥行きや深さ、広がり立体的に浮かび上がってくる。

### (4) 「比較」と「思考力・判断力・表現力」

PISA 型読解力「熟考・評価」を高める方法として「比較」という方法を利用する。教科書のテキストとサブテキストを「比較」することによって、テーマの奥行きと広がりをつかえることができる。この「比較」によって、テキストと距離を置き、テキストを鳥瞰的に眺める「思考」を行うことができるようになる。次に、この鳥瞰的な「思考」で得られた知識・情報を自己の内面との照らし合わせる作業を行う。この作業によって人間は自らの意志を決定することができる。そして、人間はその意思決定を他者に向かって表現することができる。この知識・情報を表現することがまさに「活用」そのものになっていくと考える。

### (5) 「ホリスティックな視点」

鳥瞰的に思考するということは、テキスト（部分）と自己の内面（全体）とのつながり<sup>(10)</sup>を考えることである。このことは部分と全体とのつながり、バランスを重要視する「ホリスティック」という概念からも説明することができる。「ホリスティック」とは「包括的・全体的」という意味で、「全体と部分とのつながり、バランスを重要視する」概念である。この考え方では「全体は部分の総和以上である」という前提に立っている。そうした意味で鳥瞰的な思考はホリスティックの立場からも解釈することができる。この研究で提案する PISA 型読解力「熟考・評価」を育成する方法は、ホリスティックの視点にたったものである。DeSeCo の「キー・コンピテンシー」もホリスティックなものであると言われている。



## 4 教科書とサブテキストを用いて授業を創る

### (1) 教科書から出発する PISA 型読解力の育成

現在、多くの教師は教科書を使って授業をしている。本来ならば教科書が「知識・技能を実生活に活用する力」を育成するものであればよいが、現実にはそうではない。教師自身が教材開発を行い PISA 型読解力を育成するのがよい。しかし、今教師は雑務で忙しく教材研究をしている暇がないと言われている。そのような教師に、教科書のこの教材をどのように発展させれば、PISA 型読解力を育成することができるかという提案を行うのがこの研究である。この提案が刺激となって、教師が授業創りを自由に楽しむことができるようになることをこの研究ではねらっている。教師がつまらないと思いつながら授業をして、児童生徒がおもしろいと思うはずはない。まずは、教師自身が楽しく授業をすれば、児童生徒の眼も自然と輝いていくであろう。

### (2) 教科書教材の学習内容の精選

PISA 型読解力「熟考・評価」の能力を育成するためには、教科書教材と教師が用意したサブテキストを「比較」させ、それを表現学習と結びつける学習が必要である。そのためには、発展的学習を行う時間を生み出す必要がある。このためにひとつの教材の学習内容の精選を行う必要がある。学習のポイントには時間を割くがポイントでない部分は短時間で済みます。こうして生み出した時間を PISA 型読解力「熟考・評価」を育成する時間に振り向ける。

### (3) PISA 型読解力育成のねらい

この研究では、『読解力向上に関する指導資料』で示している「指導のねらい」を「PISA 型読解力育成のねらい」として利用することにした。このねらいは全国学力・学習状況調査の問題作成の枠組みのなかでも利用されている。①～⑦はこの研究で示している「PISA 型読解力との関連」である。

- ① 目的に応じて理解し、解釈する能力の育成
- ② 評価しながら読む能力の育成
- ③ 課題に即応した読む能力の育成
- ④ テキストを利用して自分の考えを表現する能力の育成
- ⑤ 日常的・実情的な言語活動に生かす能力の育成
- ⑥ 多様なテキストに対応した読む能力の育成
- ⑦ 自分の感じたことや考えたことを簡潔に表現する能力の育成

### (4) 発展的学習とサブテキスト

教科書を緻密に分析的に読む日本の国語の学習は、理解領域ならばテキストの理解だけの学習に終わっている。また、表現領域では、作文や話し方の学習など、独立した単元として組まれている。児童生徒がテキストを読み、理解した内容がないと、表現の学習につなげることができない。表現する内容が児童生徒のなかにないからである。こうした理解領域と表現領域が分離した言語活動は、日常現実社会の言語活動をありのまま表現しているとは言えない。日常現実社会の言語活動は、理解と表現が表裏一体で、総合的に営まれているものだからである。そこでこの研究では、読解領域と表現領域を結びつけた学習指導法を提案することにした。具体的には、教科書のテキスト読解の学習の後に発展的学習として「PISA 型読解力を育成する学習」を位置づけた。PISA 型読解力を育成する学習では、教科書のテキストの他にサブテキストとして連続型・非連続型のテキストを準備する。児童生徒はこの二つのテキストを「比較」して読むことによって、テーマに関する内容の奥行きや深さ、広がりを実感する。例えば、テキストのテーマと異なる内容のテキストを使用すれば、物の見方考え方の違いを「熟考・評価」する学習に発展していくことができる。また、同じ作者であるが別の視点で書かれた作品を比較すれば、その作家の内面性の奥行きを問う学習に発展することができる。

文学的文章の読解では、緻密な分析的な読みは行わず、形象やイメージを大切にしようと考えている。具体的には「テキストを分析的に読解しないこと、児童生徒のイメージを大切にし、オープンエンドな授業でもよしとすること、「暗黙知」や感性的な認識を大切に

にし、実感をともなった理解へと導くこと」が重要であると考えている。

## (5) PISA型読解力と表現学習

### 1) 「熟考・評価」と表現学習

教科書のテキストとサブテキストを「比較」する学習は、これを表現領域の学習につなげていくことによってさらに強固なものとなる。児童生徒の意識を言葉に置き換え、相手に理解してもらうために表現を工夫する。ここにメタ思考が存在する。メタ思考はテキストの読解よりも表現の学習において育成される。表現の学習の活動としては、意見文・レポート・新聞の作成、プレゼンテーションポスターセッション・パネルディスカッション、クイズなどがある。児童生徒のPISA型読解力「熟考・評価」を高めるためには、理解領域と表現領域とを結びつける教材、授業の開発が必要になってくる。

### 2) PISA 型読解力を高める表現学習の方法

#### ① 教師に負担をかけない表現指導の方法

表現領域の書く学習では、教師は子どもの作品を読み、コメントを書き、添削することに多大なる労力がかかる。このことが表現指導のネックになっている。筆者は表現学習の指導では、構成の指導にポイントがあると考えている。これは話し方の学習でも同様である。構成のあり方が適切でないまま、子どもがレポート・作文を書いても、その後いくら添削してもよい作品はできないからである。また、すべて表現の学習を書く学習に限定しないで、プレゼンテーションやパネルディスカッションにしたほうが効果的である。プレゼンテーションやパネルディスカッションのほうが教師の負担が少ないからである。しかも、授業自体も盛り上がり、児童生徒の学習意欲も高まる。ただし、プレゼンテーションの学習においても、構成の指導だけは十分にしておく必要がある。構成の指導で、プレゼンテーションの内容が決まってくるからである。筆者は表現指導の具体的なポイントを次のように考えている。

- ・ レポートの学習においては、テーマの絞り方を教える必要がある。
- ・ レポートの作成にあたっては、要約の技術、要約・引用と自分の意見とを区別することを教える必要がある。多くの児童生徒は百科事典の丸写しをしてしまい、書かれている情報を自分の言葉で要約することができない。また、要約・引用と自分の意見とを区別して述べることもできない。
- ・ レポート・意見文などの学習においては、文章構成の方法を指導する必要がある。プレゼンテーションの学習も同様である。

#### ② 表現学習のあり方と「リアリスティックな授業の環境構成」

表現学習では、学習の成果をプレゼンテーションする時間を設定しておくことが効果的である。学習は「自分の内面にあるものを外に向かって表現し、その表現を第三者が受け止め、その反応が児童生徒にフィードバックされることによって成立する」と筆者は考えている。このフィードバックがあつてこそ、児童生徒は自分が今行っている学習の意味をつかまえることができる。しかも、このフィードバックが教室の外の人の評価（社会的評価）であれば、児童生徒の学習意欲はさらに高まる。こうしたことは日常現実社会においてはふつうに行われていることである。しかし、授業では、こうしたことはなかなか行われぬ。どうしても授業は現実社会から遊離した特殊な空間になってしまいがちである。したがって、授業をできるだけ日常現実社会と同じような空間に環境構成する必要がある。つまり、「児童生徒が自己を表現し、その表現が第三者を経て、児童生徒にフィードバックされるサイクル」を授業のなかに組み込むことが必要になってくるのである。筆者はこれを「リアリスティックな環境構成」と呼んでいる。プレゼンテーションの学習は、こうしたサイクルを授業のなかに導入できる格好の方法といえるであろう。児童生徒の学習意欲も必然的に高まっていくであろう。

## 註

- (1) 中央教育審議会初等中等教育分科会（第46回）教育課程部会（第3期第38回）、（平成19年1月26日）pp8-9

- (2) 立田慶裕「教科を越えた人生の「鍵となる能力」の学習」『教育展望』2005年6月、p30
- (3) 渡辺良「OECDが考える「鍵となる能力（キー・コンピテンシー）」とは」『指導と評価』2006年4月、pp41-45
- (4) ドミニク・S・ライチェン、ローラ・H・サルガニク編著『キー・コンピテンシー－国際標準の学力を目指して－』立田慶祐監訳、明石書店、2006年、p216
- (5) 国立教育政策研究所編『生きるための知識と技能2－OECD生徒の学習到達度調査（PISA）2003年国際調査報告書』ぎょうせい、2004年、p14
- (6) 藤田晃之「最底辺国としての日本から見えてくるもの」『教職研修』2005.10、教育開発研究所、pp74-77
- (7) 平成18年度科学研究費基盤研究C『学習意欲向上のための総合的戦略に関する研究』研究代表：下田好行、pp133-139、に詳しい。
- (8) 国立教育政策研究所編『生きるための知識と技能2－OECD生徒の学習到達度調査（PISA）2003年国際調査報告書』ぎょうせい2004年・p. p32-34
- (9) 同上 p. p. 180-181
- (10) 青木清「科学の総合化をめぐる－生命科学を中心に－」『書齋の窓』No. 334、有斐閣、1984年5月、pp10-15、に詳しい。
- (11) 坂本百大「新しい学問分野の発生と学科組織の再編成」『大学世界』74号（第10巻第6号）昭和62年11月、pp10-15、に詳しい。
- (12) 『信濃毎日新聞』平成17年6月5日の記事より
- (13) 下田好行「第2章 学習することの意味と児童生徒の学習意欲の喚起」、研究代表：小田豊、事務局統括：下田好行、平成16年度文部科学省委嘱研究報告書『学習内容と日常生活との関連性の研究－学習内容と日常生活、産業・社会・人間とに関連した題材の開発－』、平成17年3月、pp13-28、（文部科学省「確かな学力」のホームページ、7月9日付け）[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/gakuryoku/siryo/05070801.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/gakuryoku/siryo/05070801.htm)
- (14) 桑原隆『ホール・ランゲージ』国土社、平成14年、p116
- (15) ジョン・P・ミラー『ホリスティック教育－いのちのつながりを求めて－』吉田敦彦・中川吉晴・手塚郁恵訳、春秋社、1994年、p 8
- (16) ジョン・P・ミラー、同上、p 4
- (17) M. ポラニー『暗黙知の次元』紀伊国屋書店、1980、に詳しい。

(国立教育政策研究所 下田 好行)



## PISA 型読解力を育成する授業

### —アンケートを解釈し、意見をもつ指導の試み—

#### 1 授業実践のポイント

身近な問題を取り上げてアンケートを実施し、意見をもち表現する単元は多い。しかし、児童はアンケート問題を作成、実施し、集計する作業は集中して行うが、そこで満足してしまいがちである。そして、集計結果を羅列したものを意見だと勘違いしている。

集計結果と意見は違うということや、同じ結果から違った解釈ができ、異なる意見を主張できることを意識している児童は少ない。

そこで、サブテキストを用い集計結果から意見が何種類もできることや、反対の意見も主張できることを指導した。また、違うまとめ方をすると別の意見も主張できることを意識させた。そして、生活を見つめたアンケートを児童の問題意識から作成、実施し、解釈して意見をもつことにつなげていきたいと考えた。

#### 2 能力観との関連

##### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

- ・ 相互作用的に道具を用いる（A言語、記号、文書を相互作用的に用いる）

##### (2) PISA 型読解力との関連

教科書には調べることの決め方からはじまり、アンケートをとって報告文にまとめるまでのプロセスが詳しく書かれている。しかし、そのプロセス一つ一つを丁寧に押さえていたのでは配当時間内に報告文を作成することは無理である。そこで、単元で伸ばす言語能力を焦点化する必要がある。

今回は、アンケートから情報を引き出し、PISA 型読解力の非連続型テキストを解釈する力を伸ばすことを中心に考えた。そこで、教科書と別の視点のアンケート（非連続型テキスト）をサブテキストとして与え、解釈のし方を指導した。そして、教科書と比較し、教科書を深く理解させようとした。そのことにより、非連続型テキストを解釈し意見をもつ能力を高めていこうと考えた。また、意見をポスターセッションで簡潔に表現することで思考力を高めようとした。

つまり、PISA 型読解力を高める指導として、「読解力向上に関する指導資料」の「目的に応じて理解し、解釈する能力の育成」「自分の感じたことや考えたことを簡潔に表現する能力の育成」をねらいとしている。特に、本稿では前者のほうを主として紹介した。

#### 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

この実践は、長谷川が担任している館林市立第五小学校の4年生27名で2007年6月に行ったものである。

##### (1) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習の単元計画

アンケートは、対象が他学級など多様であるため、休み時間に実施した（1時間減）。

アンケートから、伝えたい意見をもつことは大切である。そこで、発展的学習で開発した教材を通し、アンケートの集計結果から意見をもつことを指導した（3時間）。

表現活動では、間食アンケートを使った授業を実施したことによりアンケート結果の集

計や分析などの活動時間が効率化した（4時間減）。また、自分の意見が分かりやすかったかを確認するために、報告文からポスターセッションに言語活動を変更した。このことで、記述に関わる時間が短縮した（2時間減）。したがって指導内容は、「書くこと」のほかに、「話すこと・聞くこと」を加えた。全体の指導時間は15時間扱いを11時間扱いとした。

表1 単元計画（全11時間）

回数	時間	活動内容
第1次 教科書教材	第1時	<ul style="list-style-type: none"> <li>自分の生活を見つめて疑問に思ったことや知りたいことを話し合う。「生活を見つめて」を読み、間食アンケートを追求することにする。</li> </ul>
第2次 サブテキスト	第2時 （本時） 2007年6月8日 第3・4時  第5時 （本時） 2007年6月18日	<ul style="list-style-type: none"> <li>間食アンケートの結果から、取り出すデータが変わると違う意見が主張できることや、結果のまとめ方を変えると強調されるものが違うことに気づく。</li> <li>生活を見つめた話題を決める（班）。アンケートや取材する内容を決定し、アンケート用紙を作成する（班）。</li> <li>アンケート結果の集計と取材内容を分析し、数種類の意見を考える（班）。その中から自分の伝えたい意見の中心をはっきりもつ。（個人）</li> </ul>
第3次 表現活動 （ポスターセッション）	第6時  第7・8時 第9・10時 第11時	<ul style="list-style-type: none"> <li>意見をわかりやすく正しく伝えるために、見出し、表や図などの効果的な使い方を考える。</li> <li>見出し、表や図、イラストを入れ、ポスターを作成する。</li> <li>発表原稿を作成し、ポスターセッションで話す練習をする。</li> <li>ポスターセッションで自分の意見を説明する。自分の意見が正しく伝わったかを聞き手に確認する。</li> </ul>

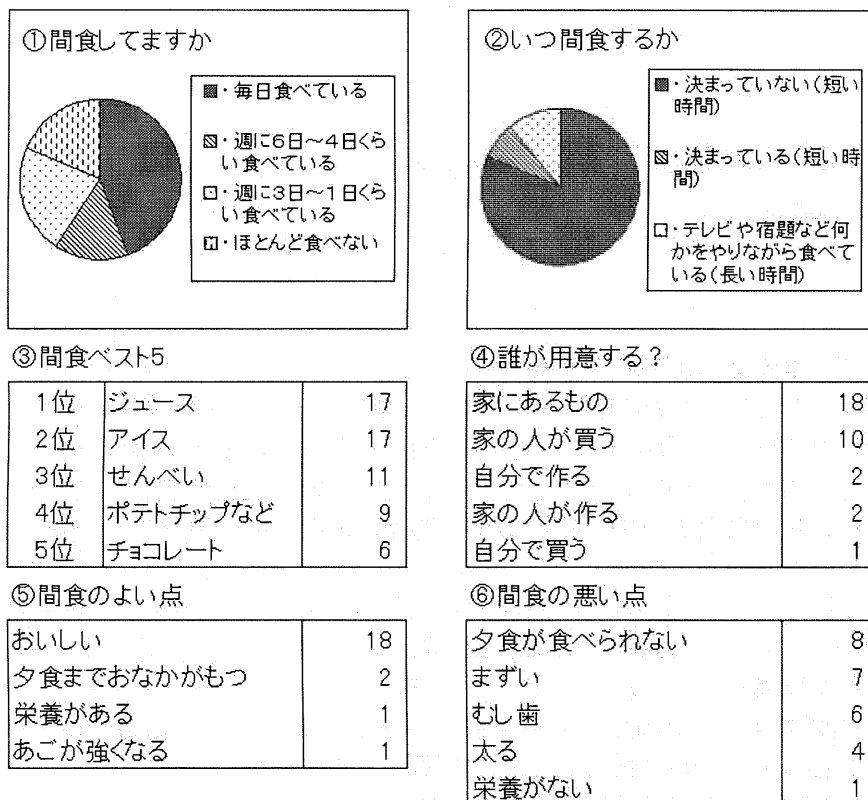
## (2) 授業時間の生みだし

光村図書4年「調べたことを知らせよう『生活を見つめて』 15時間扱い」を表1の単元計画に沿って実践した。

### (3) 「キー・コンピテンシー」を育成する教材の紹介

間食の有無や内容、長所、短所などについて、事前にアンケートを実施（学級活動）し、提示する。アンケート結果から意見をもつことで、非連続型テキストから自分に必要な情報を取り出し、解釈する力を伸ばすことができると考えた（表2参照）。

表2 サブテキスト 間食アンケート結果



4 非連続型テキストをどう読み取るかの授業

(1) 本時のねらい

アンケートから意見を主張するために、必要な情報を取り出し方、説明のし方がわかる。

(2) 準備 アンケート資料 (掲示用)

(3) 本時の流れ (11 時間扱いの 2 時間目)

表3 本時の展開

学習活動	教師の指導・助言	指導上の留意点	時間
1 学習課題をつかむ。	学習課題		3分
<b>アンケートの結果から、資料を選んで、意見を説明しよう。</b>			
2 必要な資料を選び、意見を説明する。	<p>発問1「間食はよいものだという意見を言いたい人がいます。何番のデータを使うと、どんな意見が言えますか」</p> <p>発問2「間食は悪いものだという意見を言いたい人がいます。何番のデータを使うと、どんな意見が言えますか」</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報の選択力を伸ばすために、賛成だとする立場を最初に示し、その意見を主張するのに必要な資料を選び説明するように助言する。</li> <li>資料を使って意見を説明するときは、考えた順序に沿って筋道を立てて話すように助言する。</li> <li>反対の立場の意見を同じ資料を使って説明できることを意識させるために、児童の発表の後、悪いで使った資料番号と、よいで使った資料番号を比較させる。</li> </ul>	20分

3 資料のまとめ方と意見との関係を考える。	<b>発問3</b> 「どんなまとめ方をすると、もっと違った意見が言えると思いますか」	・ 間食アンケートで考えさせた後に、教科書の「読書調査の結果」で、種類をそのまま示すのと、物語とそれ以外というまとめ方にすると、との違いを確認する。	15分
4 授業を振り返り、分かったことや感想を書く。	<b>指示</b> 「分かったことをノートにまとめましょう」	・ 授業を振り返り、どのような力が付いたかを意識させるために、1時間の授業で分かったことや考えたことを簡単にノートに書かせる。	7分

### 1) 1つのデータを2つの視点から見る

発問1(表3参照)をしたところ、A子は、「私は、⑤のデータを使います。⑤からは、間食のよいところとして『おいしい』という意見をもっている人が多いということが分かります。③を見ても、おいしいものをみんなが食べていると思います。おいしいと、楽しくなる。楽しい気分になると優しくなるから間食がよいという意見になります」というように2つのデータを使って説明できた。B男は、①と④を使い、①からクラスみんなが間食を食べていること、④からその間食はお母さんが用意していることという情報を取り出した。そして、お母さんは子どもにとって間食は必要なものだと思っているから用意するという意見を発表していた。

次に、発問2で反対の立場の意見を主張することを伝えた。児童は最初の発問と反対ということで戸惑っていたが、何人かの発表を聞くと要領を得て、悪いという意見のほうが活発な発表になった。C子は、⑥からむし歯になること、①から間食はみんなが食べていることを取り上げ、だから4年1組はむし歯の人が多くという事実を付け足して、むし歯にならないためにも間食はいらぬという意見にまとめた。D男は、③から間食は甘いものが多いこと、⑥から間食で太ることを取り上げ、甘いものをたくさん食べるから太る、太るから悪いという意見を発表した。その後、同じ①や③のデータをよいという意見にも、悪いという意見にも、根拠として使っていたことを確認した。

### 2) 集計のし方と意見の違い

発問3で、アンケートのまとめ方を変えて、違うわけ方をすることによって、意見が変わったり分かりやすくなったりすることを考えさせた。すると、D男の「③の表を『甘いものと甘くないもの』に分けて結果をまとめるといいと思います。甘いものを食べている人が多いとむし歯や太るということが分かりやすくなると思います」という意見や、「飲み物と食べるもの」「作るものと買ってくるもの」に分けるという考えが出てきた。

アンケートの結果を全部出すのではなく、自分の意見に合わせて提示することによって意見が分かりやすくなることや、集計のし方を変えることによって違った意見も説明できることはサブテキストだけでなく、教科書を使って確認した。教科書と比較したことで、テーマが間食から読書になった。児童から「伝える目的や伝えたい事を変えるために、まとめ方を変えるんだ」「アンケートのまとめ方は、集計するときに決めるんだね」などという呟きが出た。教科書を見直したことで集計のし方の理解が深まっていた。

### 3) サブテキストを利用したことの効果

授業の最後に、「分かったこと」を振り返るように指示すると、「教科書にある読書生活について調べたことより、間食については自分たちのアンケートだったので考えやすかった」という身近な問題から考えたのがよかったという意見があった。これは、自分たちのアンケートをサブテキストとして与えたことがよかったということだと考える。国語の教科書に唐突に出てきた問題では、児童にとり必然性はどこにもない。しかし、自分の身



近な問題だと児童の学習意欲は高まり真剣に考えるということだ。また、「同じ表を使って、反対の意見が言えることにおどろいた」「アンケートの結果と意見はちがうということが分かった」という感想を書いていた児童が多かった。このことから、非連続型テキストから自分の立場に合う必要な情報の取り出し方や、解釈のし方は理解できたと考える。

## 5 非連続型テキストから熟考・評価を育成する授業

### (1) 本時のねらい

自分たちの集計結果から意見を考えることができる。

(2) 準備 各班のアンケートの集計表

(3) 展開 (11 時間扱いの 5 時間目)

自分たちの生活を見つめて、追求したいテーマを決め、アンケート調査を作成し、実施した。そして、ポスターセッションに向け自分たちの集計結果を解釈する活動を行った。

ここでは、一班の集計結果を解釈する活動を紹介する。この班は、「野菜や魚を食べなさい」と大人にいつも言われるし、大人は食べているので、大人になると好きなものが変わるのだろうと考えてアンケートをとった班である。ところが、アンケートを集計すると大人も子どもも好きなものは同じだった(図 1 参照)。

各班とも、集計結果をそのまま意見にはしていけないという意識をもって話し合っていた。一班のように、教科書を参考にし、集計結果の解釈のためにさらにインタビューをしていた班もあった(表 4 参照)。しかし、児童だけでは意見をもつことは難しく、うまく説明できずに悩んでしまい、教師とともに考えることもあった。アンケートを取ろうと思ったきっかけをはっきりもっていない班や予想と異なる結果が出た班では、集計結果を解釈するときに、生活を見つめた疑問点に戻ったアドバイスが話し合いを深める上で効果があった。この話し合いが、熟考・評価を育成し一人一人の児童に意見をもたせていた。

表現活動で意見をまとめるときは、集計結果を話し合い自分たちの伝えたい意見がはっきりしていたので、教科書の書き方を参考にし、短時間で書き上げていた(資料 1)。それは、班で話し合い意見をもっていたことと、ポスターを先に作成したことにより自分の伝えようとする意見がまとまっていたためだと考えられる。

表 4 一班の話し合いの様子

発問・指示	児童の学習の実際	時間
発問「今日は自分たちの班の意見を考えましょう」	学習課題 自分たちのアンケートの集計結果から意見を考えよう	3分
指示「集計結果をまず表に見みましょう。表を見ながら自分たちの予想と比較して意見を考えましょう」 助言「先生方もみんなも同じものが好きなのですね。でも、どうしてこの班は先生に好きなものを聞きに行くことにしたのっけ」 助言「大人になっても好きなもの	1 集計結果から意見をもつ話し合いの様子 B男：先生もお菓子や果物が一位と二位だよ。 G男：二位と三位が入れ替わるだけで変わらないね。 B男：予想と違うけど、好きなものは先生もぼくたちも変わらないという意見を伝えることでいいのかな。 E子：この前、先生が出張のとき教頭先生が給食に来て、たくさん魚や野菜が残っているのを見て、もっと食べなさいと言ったから。 H子：教頭先生はいっぱい食べていたし、きっと大人になると好きなものが変わると思ったから聞いてみようということになったの。 B男：家のお母さんも野菜を食べなさいといつも言ってるし。	15分

<p>のは変らないのに、野菜や魚を食べなさいと子どもに話すということですね」</p>	<p>G男：どうしてなのかな。意地悪で言ってるわけじゃないよね。この後、教科書を参考にし、先生に「なぜお菓子が好きなのか」をインタビューに行くことにした。</p>	
	<p>2 インタビュー</p>	<p>10分</p>
<p>助言「私たちは、好きなものだけを食べていけばよいということではないよね。食べ物は生きていくのに必要な栄養を取り入れることですね」</p>	<p>3 インタビュー後の話し合いの様子</p> <p>E子：インタビューしたら、もっと分からないよ。好きな理由も私たちと同じだったよ。</p> <p>G男：あ、そうか。栄養があるから大人は食べなさいと言うんだね。</p> <p>H子：好き、嫌いでいっていたわけじゃないんだ。</p> <p>B男：分かった。意見が決まったね。</p> <p>意見のまとめ方が分かると、それぞれポスターの作成を始めた。ポスターは、栄養が大事だという意見を大きく取り上げた児童と、お菓子が好きだということを取り上げた児童に分かれていた。</p>	<p>17分</p>

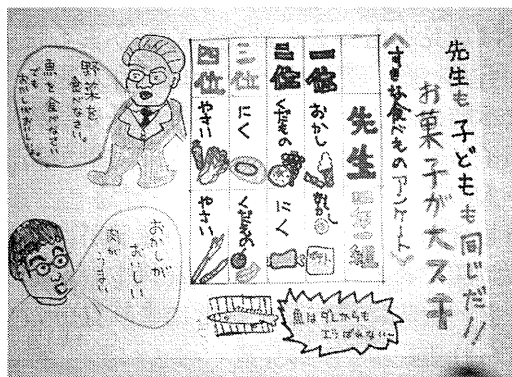


図1 G男の作ったポスター

先生や親は野菜や魚を食べなさいとよくいいます。でも、子どもの好きなものは肉やお菓子です。大人になると好きなものが変わるのかな、と思いきな食べ物をおかし、くだもの、肉、野菜の中から選ぶアンケートをしました。

結果は、先生もお菓子でした。なんと、好きなものはぼくたちと変わりませんでした。お菓子を選んだ理由をインタビューしてみると「おいしいから」「おながすいたときに食べるから」ということで、ぼくたちのクラスの間食アンケートの結果とまったく同じでした。

自分も好きではないのに、子どもには「野菜や魚を食べなさい」となぜ言うのでしょうか。ぼくたちはその理由を話し合いました。きっと、栄養を考えて話しているのだろうということになりました。大人になると好ききらいではなく、栄養を考えているのだと思いました。

資料1 G男のポスターセッションの意見

## 6 児童の感想と PISA 型読解力の解釈

### (1) 児童の感想（単元終了時）

- ・ 班のアンケートの結果予想は、先生は魚や野菜が好きだろうということでした。でも、集計してみたら、予想とまったくちがっていて、どういう意見を伝えたらいいのかなやんでしまいました。インタビューしても、クラスでやった間食アンケートの結果と同じで、まよっていたら、先生からアドバイスをもらい、意見をまとめました。アンケート結果を説明するのはむずかしいと思いました。（G男）
- ・ アンケート結果を一位からじゅんばんに書くのは、意見ではないということが分かりました。意見は考えたことです。（E子）
- ・ 調べて分かったことを知らせる文章にするよりも、ポスターや発表げんこうにするほうが書きやすかった。ポスターの見出しを、発表げんこうの意見にすればいいと思った。それに、みんなと話し合っていたので、いつもより大きな声でポスターセッションで話せた。（A子）
- ・ 発表げんこうに書くときは、意見を話し合っていたので、書きやすかった。調べたこと、分かったこと、伝えたい意見、のじゅんに書けばいいというのもかんたんだった。（D男）

### (2) PISA 型読解力の解釈

今回の実践では、アンケートを解釈し意見をもつことを、間食アンケートと自分たちの生活を見つめた問題意識から作成したアンケートで2回考えさせた。E子のように、アンケート結果と意見は違うものであると児童に意識され、同様の意見が27名中18名の児童の単元末の感想の中に見られた。

しかし、G男のように結果を説明するのが難しかったという感想も見られた。今回の実践は、アンケートの項目が一つだったので、調べようとした目的にあったアンケート項目でなかった班や項目が足りなかった班もあり、解釈がより難しくなったと考えられる。児童の難しいと感じながらも何とか意見を見つけようとしていた様子は、教科書に戻って手立てを探す姿や、インタビューに行ったり、アンケートを取り直したりする姿に出ている。班での話し合いを何回かもち、27名中25名の児童は自力で意見をまとめることができていた。以上のことから、非連続型テキストである間食アンケートと自分たちの生活を見つめたアンケートを使ったことで、非連続型テキストを解釈する力や熟考・評価し意見をもつ能力が育成できたと解釈した。

また、意見を表現する上で、ポスターセッションを取り入れたことは、A子のように書きやすいという意見があった。それは、ポスター作成によって伝えたい意見を見出しなどではっきりさせたことや、表やグラフを書きながら意見をまとめることができたからだと考えられる。ポスターの作成で一度簡潔に表現した意見を発表原稿で文章化するのは短時間で全員ができていた。表現するときに、D男のように、伝えたい意見を話し合ったことの順番に書けばいいという感想をもった児童も多かった。このことより、ポスターセッションの発表原稿を簡潔に表現する能力が育成できたと解釈した。

さらに、アンケート結果から意見を出し合ったので、ポスターセッションのとき堂々と話ができたと感想もあり、自分の考えを話し合いによりしっかりもてたことが、意見を簡潔に話す表現でも効果があったと考える。

（館林市立第五小学校 長谷川 純子）



## 非連続型テキストの読み取りを表現につなげる教材開発 －「文化」についての投稿原稿づくりを通して－

### 1 授業実践のポイント

PISA型読解力が叫ばれてから、非連続型テキストに注目することは多くなったが、従来の授業で、写真や図表を基に自分の考えを表現することが少なかったように考える。しかしながら、生徒たちの身の回りには、ポスターや看板をはじめ、視覚に訴えるものはたくさんある。教科書教材の説明的な文章にも写真や図表によって、読み取りが深まることは大いにある。本授業では、非連続型テキストに視点をあてた実践である。

教科書本文では写真や図表を中心に読み取りをする。次に、各国の食卓の写真を提示する。生徒はそれらを比較し、文化の違いに気付き、食文化に限らず、言葉や衣装、生活習慣などに考えを広げる。

そして、表現活動として自分なりの文化論を表現させた。目的意識をより明確にさせることで、生徒のモチベーションが高まるのではないかと考え、地元新聞に投稿しようという課題を与えた。各自の意見文は、意見交流会を通して、アドバイスをし合いながら推敲させる。伝える相手は自分の知らないたくさんの読者であるので、特に具体的な例については、日常生活に根付き、分かりやすいものであることに意識させる。

こういった投稿原稿づくりを通して、非連続型テキストの読み取りを表現活動につなげる教材開発を行った。

### 2 能力観との関連

#### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

- ・ 相互作用的に道具を用いる（A言語、記号、文書を相互作用的に用いる）

#### (2) PISA型読解力の関連

PISA型読解力を高めるために、教科書教材では、写真や図表を利用しながら読み取りを行い、その後、複数の写真から自分なりの文化について考え、新聞に投書する原稿を書く（表現活動）という単元計画を考えた。

PISA型読解力を高める指導として、「読解力向上に関する指導資料」の「テキストを利用して自分の考えを表現する能力」や、「自分の感じたことや考えたことを簡潔に表現する能力」を養う。

### 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

この実践は、平成19年5月に9時間計画で行った。授業を行った学校は、桐生市立境野中学校で、研究の対象とした学年は第2学年、男子60名、女子45名、（計105名）である。

#### (1) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習の単元計画

- 1) 第1次【教科書教材】（光村図書 国語2「文化を伝えるチンパンジー」）

- 第1時 ・全文（できれば教科書を使わずに本文のみのプリントを用意）を通読し、キーワードをおさえながら、学習の見通しをもつ。
- 第2時 ・キーワードや段落のはじめの言葉に注目して、文章構成（はじめ・なか・終わり）をとらえる。
- 第3時 ・教科書の写真と図表に注目し、大まかに内容をとらえ、写真や図表が文章の読み取りに効果があることを知る。
- 第4時 ・「ヨ」がコミュニティBの出身である理由を、図表（種割り表）を使って説明し、筆者の主張をまとめる。

## 2) 第2次【発展的な学習】

- 第5時 [本時] ・ワークシート①を用い、各国の食卓の写真から、食文化の違いや違いが出る理由について話し合う。
- 第6時 ・自分の身近なところで、文化（の違い）を感じることはないかを考える。また、文化の違いは善し悪しを考える。

## 3) 第3次【表現活動（書くこと）】

- 第7時 テーマを絞り、自分の考えをまとめる
- ・今までの授業を参考に、テーマ（自分が身近に感じられる文化）を絞り込み、「主張」と「具体的な例」を考える。
  - ・400字以内で書き、「頭括型」の文章にする。（パソコン使用）
- 第8時 グループで批評会をする
- ・新聞を読む人の立場になって、グループ内の原稿をそれぞれ読む。
  - ・具体的なアドバイスを付箋紙に書いて交換し合う。
- 第9時 原稿の清書をする
- ・アドバイスを参考にしながら、原稿を完成させる。原稿は新聞社に送付する。

## (2) 授業時間の生み出し

「光村図書 国語2」の「文化を伝えるチンパンジー」は5時間扱いであるが、写真や図表を利用した読み取りに絞り込み、4時間に縮める。時間は縮めたが、写真や図表に注目させた読みをすることで、サブテキストの読解や表現活動をスムーズにさせる。ここで生み出した1時間は発展的な学習（サブテキストの読解）の時間にあてる。残りの4時間については、同教科書にある「提案のしかたを工夫しよう（6時間扱い）」や「根拠を明らかにして書こう（5時間扱い）」の中で、スキル学習（「提案をするためには、目的意識・相手意識を考えていく必要がある」「根拠を明らかにするためには、具体的な事例をあげていく必要がある」等の学習）としての時間として効果的に使っていきたい。

## (3) 「キー・コンピテンシー」を育成する教材の紹介

「文化」をキーワードにしている説明的な文章は、教科書の中で多く扱われている。しかし、「文化」といっても意味が広すぎてしまい、学問・芸術・道徳・生活習慣などのようにテーマを絞らないと、抽象的な理解に終わってしまう。そこで、日常生活の中からイメージさせたいと考え、『地球の食卓—世界24か国の家族のごはん（TOTO出版）』を提示した。これは、24カ国30家族の1週間分の食料品の写真とリスト、各家庭のレシピ、食の問題を提起するエッセイなどが収録されている本である。ワークシートには4枚の写真を選んで載せた。まず、写真（非連続型テキスト）を見比べ、違いを発表し、なぜ

違いが起こるのかを考える（第5時）。そして、食文化の他に文化の違いがあるのか、違いがあるのは良いことなのかを考える（第6時）。生徒にとって「食文化」は身近であり、日常生活に結びつけたり発展させたりしやすい。そうすることは、文化の違いや伝統や継承などについて、自分の考えを具体的に表現することにつながるのではないかと考えた。

国語ワークシート（「文化を伝えるチンパンジー」の発展的な学習）

### 「文化って何？」

●『世界の食卓 ―世界24か国の家族のごはん―』（TOTTO出版）より



A グアテマラ：メンドーサさん一家



B アメリカ合衆国：リーバイスさん一家



C 中国：ツイさん一家



D オーストラリア：ブラウンさん一家

●各家庭の1週間の食料費に対する食物の種類別の割合

	A	B	C	D
穀物	15%	5%	7%	8%
乳製品	3%	4%	2%	6%
肉・魚・卵	10%	16%	41%	30%
果物・野菜	46%	12%	21%	7%
調味料・香辛料	12%	3%	9%	8%
スナック・デザート	5%	6%		1%
加工食品	1%	7%		7%
ファーストフード		23%		7%
飲料	8%	22%	12%	10%
嗜好品		1%	7%	16%

・1%未満は記入なし  
・自家栽培のものは市場価格に換算

図1 授業で使ったワークシート①

図1のワークシートの図や表から感じたことや発見したことを書き、グループによる話し合いを行い、「文化」をキーワードにマッピングを行い、文化について考えを広げた。

#### (4) 教材開発の工夫点

##### 1) 生徒のモチベーションを上げる

表現活動というと、意見文（作文）を書くという学習が多く行われるが、目的意識や相手意識が明確に指示されていない場合が多いのではないだろうか。「文化に対する考えを書こう！」と指示されても、生徒は戸惑ってしまう。イメージがわからないのであろう。この場合、自分の文化に対する考えを、自分の書いた原稿を新聞社（読者）の方に読んでいただくという目的が明確である。そうすると、生徒のモチベーションは上がるのではないだろうかと考え、新聞投稿原稿という活動を取り入れた。

##### 2) 写真からそれぞれの文化論へ

教科書の説明的な文章を学習した後に、いくら「文化」に関する内容とはいえ、いきなり「文化に対する自分なりの考えを書こう」と言われても生徒は戸惑ってしまう。その壁を越えるために、サブテキストの読解が大いに役立ったように考える。第5時で、食文化の違いを示す写真から、文化の違いや違いが生じる理由を考え、食文化の他の文化に目を向ける。ここで、「マッピング」を行い、身近にたくさんの文化があることに気付く。たくさんの文化の違いが出されたところで、文化の違いがあることの善し悪しについて考える。表現活動で、各生徒が自分の意見をもつことができたのでは、これらの学習活動があったからであろう。

#### 4 非連続型テキストから考えを広げる授業

##### (1) 本時のねらい

複数の写真から違いを見付け、違う理由を考えることで、文化に対して目を向け、自分たちの身近にも様々な文化があることに気付く。

##### (2) 準備

ワークシート①、教科書、掲示用写真（ワークシートに載せた4枚の写真をB4サイズにカラーコピーしておく）

##### (3) 本時の流れ（9時間扱いの5時間目）

発問・指示・板書	生徒の学習の実際	時間
板書「文化って何？」  指示「これからワークシートを配ります。まだ何も書かずによく見てください。」  発問『何の写真だと思いますか？』 板書「一週間の家族の食料」	<b>1 食材と文化って関係あるの？</b> （前時は、教科書本文のまとめの学習であったので、いきなり写真が配られ、今日は何をするのだろうかという顔。「すごい量の肉！」「この食べ物って？」等の声） A男「1日で食べられる食料」（笑）「無理だよ！」 B子「家庭で食べている食料だと思うけど、どのくらいかな？」「1か月！」「三日！」「1週間！」	5分
発問「ワークシートにある4枚の写真や下の表を見て、感じたことや発見したことを書いてみましょう。」	<b>2 どんなんことが分かるかな？比較するといいいよ！</b> （机間指導で、感想のみを書いている生徒・4枚の写真と比較している生徒・日本と写真を比較している生徒を確認しておく）	17分



<p>(黒板にカラー版を貼り、ワークシートで見にくい生徒には自由に見に来させる。)</p> <p>板書 (発表を順次書いていく)</p> <p>指示「日本と比較したら、たくさんの意見が出てきたね。今までの発表で参考になるものがあつたらワークシートに付け加えておきましょう！」</p>	<p>C男「こんなにいっぱい食材を食べているなんて驚いた。自分の家の量も調べてみたい。」</p> <p>D子「それぞれの国によって食べているものが違うことが分かります。知らない食べ物もあるので興味があります。」</p> <p>E子「肉を食べない国があることは何となく知っていたけど、割合からこんなにも違うんだと思いました。」</p> <p>F男「私たちはファーストフードや加工食品なんて当たり前と思っていたけれど、ほとんど食べていない国もあるなど気付きました。」</p> <p>(「本当だ!」「日本はアメリカやオーストラリアに近いのかな」「日本はこんなに肉やピザは食べないよ」などと「日本」の話になったらあちらこちらで声が…)</p>	
<p>発問「いろいろな違いが出てきたね。これって文化だよな」</p> <p>発問「なぜ、違いが出てくるのでしょうか？」</p> <p>(この発問に対しての答えはワークシートにも記入しないし、板書もしない。)</p> <p>発問「ところで、日本はみな同じなの？」</p> <p>板書「食文化」← (発表を順次書いていく)</p>	<p><b>3 国によって違いはある 日本国内だってある</b></p> <p>G子「食文化って言葉がある」「(なるほど!ここで文化に結びつくのか!)」</p> <p>H男「国が違うのだから当たり前だよ!」</p> <p>I子「気候や土地が違えば、育つ食物も違うし、宗教も違うと思います。」(「肉を食べないとかね」)</p> <p>J子「ファーストフード店がない国だってあるよ!国の発展の様子にもよるよね。」</p> <p>K子「日本国内だって違いますよ!関西と関東では味が違うって聞きます。」</p> <p>L男「大阪はお好み焼きがおかずだってテレビでやっていたよ!」「(俺も見たことあるよ!)」「(そうそう)」</p> <p>M男「その土地の名物ってあるよね。桐生だったらソースカツ丼かなあ。」(「ソースカツ丼を知らないっていう人いるの?」など、食べ物の話で盛り上がる。)</p>	13分
<p>発問「文化の中の『食』について話をしてきたけれど、『食』以外にも私たちの身の回りに文化と感じられるものはないでしょうか。マッピングをしてみましょう。」</p>	<p><b>4 僕たちの身の回りにも文化はあるよ!</b></p> <p>N男「言葉だと思います。群馬にも桐生にも独特の方言があります。」(「～がん」「かんます」など)</p> <p>O子「桐生はおひな様を4月に飾るけれど、3月に飾るところもあるって聞いたことがある。それに、夏のお祭りもその地区ごとに違う日にやっている。八木節だって桐生ならではの踊りじゃない。」</p> <p>P子「違うっていうなら、部活動の応援の仕方だって学校ごとに違うよ!これは文化じゃないかなあ。」</p> <p>Q男「着るものは?着物って日本独特だと思います。“ふんどし”もかな」(笑)</p>	10分
	<p><b>5 文化は継承されていくのだ!</b></p>	

<p>発問「前回の学習を思い出してください。筆者は文化について何と書いていましたか。」</p> <p>発問「この筆者の考えにみんなはどう思いますか？」</p> <p>(本時では、賛成・反対のどちらよりか程度にする。)</p> <p>指示「今回はこのことを深めていきましょう！」</p>	<p>(一斉に教科書を開き、まとめの文章を探している。)</p> <p>R子「人間には地域ごとに異なる文化があるけれど、不変のものではなく、互いに影響されながら変容していく。」</p> <p>賛成派・S子「地域ごとに異なる文化があるってところはその通りだと思います。」</p> <p>反対派・T男「変容ってところが教科書の例では納得できたけれど、今日出てきた例だと説明しにくいと思います。」</p>	<p>5分</p>
--	---	-----------

## 5 根拠を明確にして文章を書く授業

### (1) 活動のねらい

教科書教材の筆者の主張やサブテキストから得た様々な意見をもとにして、文化についての自分なりの考えを、根拠を明確にして相手に分かりやすい新聞投稿原稿として書く。

### (2) 学習の流れ

- ・ 今までの授業を参考に、テーマ（自分が身近に感じられる文化）を絞り込む。
- ・ 「主張」と「具体的な例」を考える。
- ・ 400字以内で書き、「頭括型」の文章にする。(パソコンを使用する)
- ・ 新聞を読む人の立場になって、グループ内の原稿をそれぞれ読む。
- ・ 具体的なアドバイスを付箋紙に書いて交換し合う。
- ・ 付箋紙に書かれていることで、分からない点や補足したい点など、交流し合う
- ・ アドバイスを参考にしながら、各自の原稿を完成させる。

### (3) 生徒の投稿原稿

<p>「守っていききたい方言」</p> <p>方言というと、意味がわからなくて、発声もおかしく、標準語とかけ離れている不思議な言葉だと思っていました。しかし、私たちも、「かんます」や「おっかける」といった方言を使っています。なぜ使うのかといえば、私たちが使いやすい言葉だからです。地域の人たちをつなぐ温かい言葉だと思います。</p> <p>国語の時間、方言について考えました。日本は地理的に小さい島国です。それにもかかわらず、私たちの住む桐生を含め、多くの方言が存在しています。人間にそれぞれ個性があるように、日本にもそれぞれの地域の個性があると言えるのではないのでしょうか。そう考えると素晴らしいことだと思いませんか。</p> <p>最近、自動車や電車等の交通網やインターネットやテレビ等の情報網が発達し、標準語が普及しているので、特に私たち若い世代は方言を使わなくなってきました。しかし、地域ならではの文化を伝承していくことも大切なのではないかと思います。</p>	<p>境野中学校2年 T男</p>
--	-------------------

## 6 生徒の感想とPISA型読解力の解釈

### (1) 生徒の感想

- ・ 今まで教科書に載っている図表や写真をなんとなく見ていたんだなと思った。じっくり図表を見たことで筆者の言いたいことがわかりやすくなった。図表を見るだけで

文章の内容も予想できた。図表って文章とのつながりが深いんだなと思った。また、文化について考える授業では、実際に写真で見て、こんなにも国によって食べ物が違うのかと驚いた。4枚の写真は日本以外の国だったけれど、僕たちの日本の生活と比べてみると、違いがもっとわかりやすくなった。おもしろい意見もたくさん出てきて楽しかった。(A男)

- ・ 文化って？と聞かれて、今までは何となくしか答えられなかった。だけど、文化は私たちの身近なところにたくさんあるのだと気付いた。今まで難しく考えていたみたいだった。みんなと話し合っ、食材の写真から、食文化以外のたくさんの文化を考えることができたのはすごいと思った。原稿を書くのは大変だったけど、「マッピング」を見ながらどうにか書けた。新聞社に送るのはドキドキするけど、完成した時はうれしかった。(B子)
- ・ 写真を見たときは「食べ物」の話だと思った。けれど、最後は違った。気付いたことをたくさん書くように頑張った。みんなの答えを聞いて、ものすごく参考になった。最後は方言とかお祭りの話になって、文化のことが身近になった。教科書で文化についての説明的な文章を読んだ時、「なるほど」と思った。けれど、身近なことが思い浮かぶと、ずっと分かりやすくなった。最後の原稿作りは難しかった。けれど、だれかが読んでくれると思うとうれしい。(C男)

## (2) 生徒の学習意欲

今回の授業を実践し、生徒の学習の様子や授業後の感想を通して、生徒が変容したと思われること（PISA型読解力）は次の2点である。

### ・写真や図表を効果的に利用しようとする

教科書にはたくさんの写真や図表が載せられている。第1次（教科書教材）で、写真や図表を利用して筆者の主張の読み取りを行ったことで、生徒たちは改めて写真や図表の良さを実感したようである。A男の「図表を見たことで筆者の言いたいことがわかりやすくなった。」のような感想が目立った。いかに、今まで写真や図表（非連続型テキスト）の読み取りをしていなかったと痛感した。第2次で写真をサブテキストとして使用したが、第1次の学習を生かして、複数の写真を様々な角度から見ることができた。A男の「自分の生活と比較すると違いが見つかった。」や、B子の「食材の写真から、食文化以外のたくさんの文化を考えることができたのは驚いた。」などの感想からも分かるであろう。これは、「テキストを利用して自分の考えを表現する能力」を育てることにつながったであろうと考える。

### ・自分の考えを分かりやすく伝えようとする

B子の「原稿を書くのは大変だったけど、「マッピング」を見ながらどうにか書けた」、C男の「最後の原稿作りは難しかったけれど、だれかが読んでくれると思うと、緊張もあるけど、やっぱりうれしい。」といった、前向きに表現しようとする感想が多かった。

第2次で、自分たちの身近な文化を考えたことで、第3次の表現活動（原稿作り）にスムーズに入れたと思う。また、「文化」という抽象的なレベルから、マッピングと意見交流で具体的な事柄をたくさん出したので、より身近なテーマに絞れ、自分の考えを素直に表現できたようである。さらに、他の人に読んでもらうという目的意識も加わり、「わ

かりやすく」という意識も高まったようである。これらの活動が、「自分の感じたことや考えたことを簡潔に表現する能力」を高めることになったと考える。

(桐生市立境野中学校・宮前嘉則)

## PISA 型読解力を育成する授業

### —Webページの構成を解釈し、プレゼンテーション作成に生かす指導—

#### 1 授業実践のポイント

国語ばかりでなく、理科や社会、総合的な学習の時間の中で、子どもたちは調べ学習をし、調べたことを発表している。子どもたちは操作の習得も早く、プレゼンテーションソフトもすぐに使いこなせるようになってしまう。模造紙等にまとめることも楽しんで取り組む。しかし、発表原稿ができあがってみると、もとになっている資料の内容をそのまま写しただけのものだったり、発表している子ども自身も自分の言いたいことを明確にできないまま読むだけのものだったりすることも多い。

プレゼンテーションとは伝える手段である。Webページもインターネットを通じてたくさんの人に対して伝える手段である。そのWebページについて考察することで、プレゼンテーションの中にWebページの情報伝達のための手法を取り入れてみようというのが、本実践である。

本実践を通して、児童は伝えたいことを先に述べて、あとから詳しく説明を付け加えるという発表の順序の構成をしたり、Webページのボタンのように、伝えたい内容を短い言葉で表してプレゼンテーションに表現したりすることができるようになってきた。ただらと読むためのメモのようなプレゼンテーションではなくなり、すっきりとした画面での発表は見ている子どもたちにもインパクトを与えることができた。

#### 2 能力観との関連

##### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

- ・ 相互作用的に道具を用いる（A言語、記号、文書を相互作用的に用いる）

##### (2) PISA 型読解力との関連

PISA 型読解力を高める指導として、②評価しながら読む能力の育成、⑥多様なテキストに対応した読む能力の育成をねらいとする。とくに今回は「Webページのボタン構成」という非連続型テキストに着目し、そこにはホームページ製作者の「伝えたい」という意図がはたらいっていることに気づき、プレゼンテーションを作成する際に、それらを効果的に構成する力を養うことを意図して学習を組み立てた。

#### 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

この実践は、山口が担任している小鹿野町立両神小学校の6年生27名で2007年6月に行ったものである。

##### (1) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習の単元計画

「情報をもとに考えをまとめて書こう」（8時間扱い）のうち、「課題を決め、小笠原さんの方法を参考にしながら、必要な情報を集め、情報を整理し、友達と話し合う」ための2時間を、サブテキストを用いて、意図的にWebページを読み取る能力を育成する時間にあてる。

他の単元の学習でも同様であるが、指導書等の学習計画には「調べ学習」と記載されているだけで、どのように進めるのかを扱っていないことが多い。特に、パソコンを使って

の調べ学習では、児童がWebページのどこにどの情報があるのかを見つけるのに時間がかかり、効率的に学習を進めることが困難な児童が多く見られる。そこで第3時は、ワークシートを用いて、たくさんの情報を含むWebページに、ボタンがリンクしている構造を児童にとらえさせる。そして第4時では、その情報の入り口であるボタンが、Webページ上にどのように並んでいるかをワークシートに書き入れることで、読み手に見やすい情報の並び方を知ることができる。これは、第3次の表現活動にも生きる学習内容である。

以上のように、学習内容を精選することで、児童の学習活動が活発になる。

表1 単元計画 (全8時間)

次 数	時 間	活 動 内 容
第1次 教科書教材 （「社会に目を向けて」）	第1時	<ul style="list-style-type: none"> <li>「社会に目を向けて」を読み、学習活動の見直しをもつ。</li> <li>小笠原さんが調べたことを整理する。</li> </ul>
	第2時	<ul style="list-style-type: none"> <li>小笠原さんの意見文を読み、調べたこと、友達の意見から気づいたこと、考えたことがどこにどのように書かれているか考え、自分がプレゼンテーションの発表原稿を書くときの参考にする。</li> </ul>
第2次 サブテキストの読解	第3時	<ul style="list-style-type: none"> <li>「明治乳業」のWebページをもとに、製品を紹介するために、ボタンがどのようにたくさんの情報とリンクしているかをとらえる。</li> </ul>
	第4時 〔本時①〕	<ul style="list-style-type: none"> <li>「P904i」「ポケモン」「読売ジャイアンツ」のホームページのボタン配列について比較し、考察を加えることで、効果的に伝えるための工夫を知る。</li> </ul>
第3次 表現活動	第5時	<ul style="list-style-type: none"> <li>自分の調べたい課題を決め、必要な情報を集める。</li> </ul>
	第6時 〔本時②〕	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報を整理し、第4時でサブテキストを用いて学習した構成の仕方を参考にしながら、プレゼンテーションのための発表原稿を作成する。</li> </ul>
	第7時	<ul style="list-style-type: none"> <li>発表原稿をもとに、プレゼンテーションを作成する。</li> </ul>
	第8時	<ul style="list-style-type: none"> <li>できあがったプレゼンテーションを発表しあう。</li> </ul>

## (2) 授業時間の生みだし

教育出版6年「情報をもとに考えをまとめて書こう『社会に目を向けて』 8時間扱い」を表1の単元計画に沿って実践した。

### (3) 「キー・コンピテンシー」を育成する教材の紹介

授業にあたって2種類のワークシートを用意した。1つめは「明治乳業」の製品情報を扱ったものである。これを使って、Webページのボタン構成について考察させ、児童に読み取らせたい情報の見方を指導する。2つめは「携帯電話P904i」「ポケットモンス

ター「読売ジャイアンツ」の3パターンのWebページのトップページを扱ったものである。ここでは、各ページのボタンとそれらがリンクしている情報を読み取る作業に加え、情報の入り口となるボタンがどのように配列されているかを考察させたい。この作業は、児童それぞれに行わせ、個々の熟考評価の能力を高めさせたい。さらに、学級集団として話し合いの場を設け、一人ひとりの考えを発表しあうことで、友達の意見を知ることでもできる。これにより、Webページを熟考しながら読む力の伸長も図れ、サブテキストを評価しながら読む能力を育成できると考えた。

#### 4 非連続型テキストをどう読み取るかの授業〔本時①〕

##### (1) 本時のねらい

3つの異なるWebページを比較して考えることで、Webページのボタン配列は読み手にわかりやすく並んでいることを知る。

##### (2) 準備 アンケート資料（掲示用）

##### (3) 本時の流れ（8時間扱いの4時間目）

表3 本時の展開

学習活動	児童の反応	時間
<p>1 3つのWebページを読み取ろう</p> <p>発問「これからワークシートを配ります。そのページにはどのような情報がリンクされているかを読み取りましょう。」</p> <p>Aグループには資料Aを、 Bグループには資料Bを、 Cグループには資料Cを配布。</p>	<p>1 どんなページを調べるのかな？</p> <p>（前時で、明治乳業のWebページを提示し、アイスクリームの成分や商品の注目させるべき点などを読み取る作業をしている。本時では、携帯電話P904i、ポケットモンスター、読売ジャイアンツのWebページを扱っているため、児童も「早く調べたい」と意欲的である。）</p>	3分
<p>2 どんな情報が得られるかな？</p> <p>発問「Webページを探して、ボタンがリンクしている情報をワークシートに書き込みましょう。」</p> <p>（非連続型テキストをじっくりと読み取ることにより、児童一人ひとりが、ボタンのリンクしている情報について考察できるようにする。）</p> <p>どのようなことを書いたらよいのか迷っている児童には、「このボタンを押すと、どんなことがわかるかを書いてごらん」などと助言すると、作業が進んだ。</p>	<p>2じっくり探してみよう</p> <p>（各自がパソコンを用いてインターネットに接続し、それぞれ課題となるWebページを閲覧し、ワークシートに書き込む。）</p> <p>Aグループ</p> <p>A1子：「デコメールって文字を動かすことができかわいいね。」</p> <p>A2子：「光アイコンがついていると使いやすいね。」</p> <p>A3男：「携帯電話で直感ゲームもできるんだね。」</p> <p>Bグループ</p> <p>B1男：「アニメのストーリーや放送時間がわかっていいね。」</p> <p>B2男：「バッグやハンカチのようなグッズも出ているんだね。」</p> <p>B3男「1998年から2006年までの映画のタイトル</p>	21分

<p>3 グループごとにページから得られた情報を発表してください。 板書 発表を順次板書する。</p>	<p>が紹介されているよ。」 Cグループ C1子：「3～6月の試合結果が見られるよ。」 C2男：「チームの選手の成績が書かれているね。」 C3子：「6月のチケットの販売予定が書いてあるよ。」</p> <p>3 発表しよう グループの代表者が、グループの児童の書き込んだワークシートを見ながら、得られた情報を発表する。</p>	<p>9分</p>
<p>4 ボタンがどう並んでいるかをさぐろう 発問「3つのページのボタンの並び方で気がついたことを発表しましょう。」</p>	<p>4 Webページのボタンの並び方をさぐろう D子：「どのページもボタンが横に並んでいて見やすいね。」 H男：「左から順に人気のあるものから並んでいるようだ。伝えたいことの順に並んでいるのかも。」 E男：「ポケモンのページはボタンが種類別にまとまっていて、どこを見たらよいか分かりやすいよ。」 F男：「携帯電話には機能がたくさんあるので、「主なサービス」という仲間にしてまとめられているね。」 G子：「ジャイアンのページは、もう少しボタンを工夫してまとめたほうがよい。」</p>	<p>6分</p>
<p>5 伝えるための工夫をさぐろう 発問「ボタンの並び方から、Webページを作った人が、見ている人に内容を伝えるために、どんな工夫をしていると考えますか？」 板書「伝えるための工夫」</p>	<p>5 伝えるための工夫ってなんだろう？ I男：「いちばん伝えたいことから先に並べるとよいのだと思う。」 J子：「似たような内容は、まとめたのせている。」 K子：「伝えたいことを短い言葉でまとめてあるのもボタンの役割なのかな。」</p>	<p>3分</p>
<p>6 学習のまとめをしよう 発問「調べ学習のあと、プレゼンテーションにして発表します。Webページからプレゼンテーション作りに生かせるようなことはどんなことですか？」 板書「わかったこと」</p>	<p>6 今日わかったことは・・・ ・ 伝えたいことの順に発表していこう。 ・ 内容の似通ったことはまとめていこう。 ・ 伝えたい内容を短くまとめた言葉を目立つところに入れよう。</p>	<p>3分</p>

### 1) Webページから情報の読み取り方を学ぶ

学習のはじめ、「先生、何を書けばいいの？」という、不安そうな児童の顔が印象的である。Webページを目の前にして、この中から何を見つけ出せばよいのかわからなかったのである。つまり、Webページというテキストを読み取る能力が十分なものでなかったことが伺えるのである。そこで、まず1つめのワークシートに書き込みをしながら、このボタンの裏側には、こんな情報があるということを読み取らせた。「これなら簡単。」と児童に少し自信が見えてきた。



## 2) サブテキストを利用したことの効果

本時の3種類のワークシートでの学習に移った。児童はそれぞれにボタンの情報を読み取り、どんどん書き込みをしていった。この時点で、Webページという非連続テキストを読解する力が伸びてきていることが感じられた。また、ボタンの配置についても、なぜそんなふうに並べられているのかなど考えたこともなかったであろう。が、みんなで話し合いを重ねるうちに、「ボタンが読む人のことを考えて、読みたいと思う内容のことから順番に並べられていることがわかった」「伝えたい内容を短い言葉でまとめて書かれてあると読む人は読みやすい」といった感想も得られた。これは、児童が複数のWebページを評価しながら見るできるようになってきたことを表している。

学習後には、「見ている人にもわかりやすいプレゼンテーションの作り方がわかった」、「言いたい内容を短くまとめるのは難しいけれど、聞いている人にわかりやすくするためには必要」と感じた児童もいた。

## 5 非連続型テキストから熟考・評価したことを活用する授業〔本時②〕

### (1) 本時のねらい

身近なできごとや社会的な問題に関心をもったことを、情報を整理して考えをまとめ、プレゼンテーションにして発表する。

### (2) 準備 コンピュータ室の確保 プレゼンテーションソフト

### (3) 展開 (8時間扱いの6時間目)

サブテキストを使った学習によって伸ばした読み取る力を生かして、児童がそれぞれ持った課題に対して調べ学習を行う。また、Webページを読み取り、その構成を参考にして、聞いている人に伝わりやすいプレゼンテーションの構成を考える。初めに自分がいちばん言いたいことを端的に示し、その後くわしく内容を伝えていく構成や、各プレゼン画面にはそこで伝えたい内容を表した見出しを入れることなど、例示したWebページを学級で批判的に読んだ作業から得られたことを生かした表現活動を行う。

(小鹿野町立両神小学校 山口 貴久)



## 第2章

思考力・判断力・表現力を育成する授業実践と教育課程経営

## 一人一人が変われば地球も変わる。伝えよう環境問題！ — テーマの絞り込みと発表用原稿の構成の指導を中心として —

### 1 能力観との関連

#### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

「B 知識や情報を相互作用的に用いる」

#### (2) 「思考力・判断力・表現力」との関連

- ④ 情報を分析・評価し、論述する

### 2 単元のプロフィール

授業実践の時期（平成18年11月1日から12月10日まで）

群馬県藤岡市立神流小学校、第6学年（男子16人、女子15人、計31人）

#### (1) 時間の生みだし

15時間扱いである「伝え合って考えよう」を12時間に短縮し、総合的な学習「環境問題」（12時間）を発展的学習として行い、全24時間で扱った。

#### (2) 単元のフローと教材の位置

##### 1) 国語科の授業「伝え合って考えよう」

- ・ 第1～2時：教科書を読み、身近な環境問題や人と「もの」とのかかわりについて考える。
- ・ 第3時：関心のあった内容についてグループで話し合う。
- ・ 第4～8時：家庭を生活を中心にした調査活動。
- ・ 第9時：調査結果の意見交換
- ・ 第10時：自分の意見をまとめて書く。
- ・ 第11時：グループでキャッチコピー作り。
- ・ 第12時：キャッチコピーの発表

##### 2) 総合的な学習「調べ学習」

- ・ 第1時：グループで環境問題について話し合う。
- ・ 第2時：グループのテーマを設定する。（本時①）
- ・ 第3時：テーマを中心に目次を作る。（本時②）
- ・ 第4～6時：図書室、移動図書館、インターネットで調べ学習を行う。
- ・ 第7～10時：発表資料の作成
- ・ 第11～12時：発表会（本時③）

### 3 調べ学習のノウハウの学習とワークシート

#### (1) 本時のフロー

##### 1) 本時①のフロー

###### ① ねらい

ワークシートを用いて、グループで話し合ってテーマの絞り込みができる。

###### ② 準備

テーマ設定の授業は図書室で行った。準備したワークシートは、大テーマを「環境問題」と設定した上で、「環境問題」→「自分たちが興味をもった環境問題」→「みんなに伝え

たいこと」という形でテーマの絞り込みが行えるものとした。また、日頃から、児童が持ってきた環境問題を扱った新聞記事を貼れるスペースを作っておき、みんなで見られるようにした。

### ③ 本時①（テーマの絞り込みの授業）のフロー

発問・指示・説明・板書	児童の学習の実際	時間	
説明「ワークシートを使って、自分たちが調べて、伝えていきたいと思うテーマを決めていきます。」	1 テーマを決めて伝えていくぞ A子：どんなふうにテーマを絞っていくんだらう。 A男：昨日の話し合いででてきた環境問題の中のどれにしようかなあ。 B子：みんなはどんな環境問題に関心があるんだらう。	5	
指示「テーマの決め方を一緒に見ていきましょう。」 板書 <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p style="text-align: center;">環境問題</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>テーマ <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/></p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>伝えたいこと <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/></p> </div>	2 調べたいことはこうやって決めていくんだ A子：大きなテーマから小さなテーマに絞っていけばいいんだな。	10	
説明「大きなテーマは環境問題です。みんなが決めていくのは下の2つの口です。一つ目は、環境問題の中の何を選ぶか。もう一つは、その中の何を一番伝えたいと思うか、です。」	発問『みんなは今どんな環境問題が起きているか知っていますか。』  指示「今みんなが発表したようなことの中から話し合っってテーマを選び、それについて一番みんなに伝えたいことを決めていきましょう。」 指示「決まったグループから手を挙げて見せてください。」	ゴミ問題、温暖化、空気や水の汚れ砂漠化、ダイオキシン、海の汚れ生き物の減少・・・意見多数 A子：この前、本で読んだオゾン層の破壊ってなんだらう。 A男：テーマは国語の授業でも話が出た空気の汚れについてはどうだらう。一番伝えたいことを話し合おう。 B子：私はこの前テレビで知った生き物の減少についてがいいと思う。	30

## 2) 本時②のフロー

### ① ねらい

前時に決めたテーマにそって、「伝えたいこと」へ向けた目次を作ることができる。

### ② 準備

本時も図書室で授業を行った。テーマに沿った資料を見たり、新聞の切り抜きから得た

情報などをもとに、発表時の説明を意識した目次作りを行った。グループとして一番伝えたいことはカードに書き込み移動できる形にしておき、そのことが一番よく伝わる目次を考えながらワークシートに書き込めるようにした。

③ 本時②（発表原稿の構成の指導）のフロー

発問・指示・説明・板書	児童の学習の実際	時間
<p>説明「発表原稿のもとになる目次作りをします。目次は、自分たちが一番伝えたいことが相手に分かりやすく伝えるための順番になることが大切です。」</p>	<p>1 目次ってどうやって考えていくんだろう  A子：目次って、本の目次と同じかなあ。  A男：何をどう並べていけばいいんだろう。</p>	5
<p>指示「カードを配ります。このカードには、自分たちが一番伝えたいことを書きます。次に、友だちに伝えたいことや友だちが興味をもって聞いてくれる内容を話し合い、目次の一項目としていきます。目次の項目になるものをたくさん考えましょう。最後に、自分たちが一番伝えたいことが分かりやすく伝わるように、考えた目次の項目の中から選んで並べていきます。」</p> <p>指示「できたグループは手を挙げて見せてください。」</p>	<p>2 分かりやすく伝えるための目次を作るぞ  A子：二酸化炭素を減らすことの大切さを伝えたいんだけど、オゾン層っていう言葉を知らない人もいるから、言葉の説明を入れよう。  A男：ぼくたちが一番伝えたいのは「空気を汚さないための方法」だ。どんな順番で何を書いたらみんなに伝わるかなあ。  B子：生き物が減少した理由を伝えるためには、絶滅してしまった動物や減少している動物の現実を最初に伝えたらどうだろう。</p> <p>A子たちのグループは、一番伝えたいことを「二酸化炭素を少なくしよう」ということに決め、そのことをオゾン層の破壊を軸に伝えていくこととしていた。また、目次の項目を考えたり、他の班と情報を交換する中で、「地球温暖化」「森林破壊」「リサイクル」という3つの言葉にも着目して目次を考えていた。</p> <p>A男のグループは、「空気を汚さないための方法」を一番伝えたいことに決めて目次を考え始めた。その中で、「季節の野菜を食べよう」という言葉にグループの関心が向き、なぜ？と尋ねると、ハウスの暖房には重油が使われ、その結果二酸化炭</p>	40

	素が出て空気が汚れる、だから季節の野菜を食べよう、とのこと。多くのグループが、目次作りをとおして理解や興味の幅を広げていた。
--	--

(2) 調べ学習のノウハウの学習のワークシートの開発

1) 本時① (テーマの絞り込み) のワークシート

名前 ( A 男 )	
《テーマを決めよう》	
	環境問題
	↓
テーマ	空気の汚れ
	↓
伝えたいこと	空気を汚さないための工夫
<p>《テーマについて今知っていることなどを書こう。》</p> <p>今、世界の空気はとても汚れている。車の排気ガス、工場のけむり、ゴミ処理場のけむり、家からは二酸化炭素が出ている。世界中でも空気が汚れていて、酸性雨も各地で降っている。今の世界では対策をしているのか？</p>	

←… ここは共通テーマとして提示した。

環境問題について知っていることを全員で出し合った後で、グループごとにテーマについて話し合った。テーマ決定後、そのことに関して一番伝えたいことをグループ内で決め、個々に「テーマについて今知っていること」を短い文章で書いた。これをもとに、知っていること、知りたいこと、確かめてみたいこと、根拠となる資料があるものと無いもの等をグループで確認していき、目次作りへとつなげていった。

2) 本時② (発表原稿の構成) のワークシート

名前 ( A 男 )	
《目次を決めよう》	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・なぜ空気が汚れたのか。</li> <li>・空気が汚れたらどうなるのか。</li> <li>・このままきたない空気を吸い続けると、人間にどのような害があるのか。</li> <li>・空気が汚れると、他の環境問題にも影響はあるのか。</li> <li>・空気の汚れを止める方法はあるのか。</li> <li>・空気を汚さないための方法。</li> </ul>	
《調べている途中や、他の班との情報交換で関心を持った言葉》	
紙のむだ使いをしない	季節の野菜を食べよう
近くなら自転車で行こう	

B男のグループは、自分たちの一番伝えたいことを最後にもってきた。「調べている途中や、他の班との情報交換で関心を持った言葉」を書くことにより、発表の際の内容にふくらみが出たり、他のグループの発表を聞く上でも質問に使うなど関心の深まりが見られた。

4 調べ学習のレポートとその表現活動

(1) 調べ学習の成果の表現活動

1) 本時③のフロー

① ねらい

自分たちが調べた内容を分かりやすく伝えることができる。

② 準備

3人のグループが10あるため、前半の発表5つ、後半の発表5つとしてポスターセッションを行った。各グループごとに発表内容の資料とともに、机の前に掲げる発表内容を示した看板、発表内容の概略を書いたチラシ等を用意した。

③ 本時③(発表会)のフロー

発問・指示・説明・板書	児童の学習の実際	時間
指示「これから前半5つの班の発表を行います。後半に発表する人は自由にいろいろな班へ行き、発表を聞いてください。」	1 たくさんの人に聞いてもらうぞ A子：分かりやすく伝えるために、最後にクイズも用意したぞ。 A男：最初にこれを説明して、次にこの問題を出して、グラフの説明をして・・・完璧だ。 B子：どこのグループの発表を最初に聞きにいきこうかなあ。	5
指示「前半の発表時間がもうすぐ終わります。」  指示「休憩をはさんで後半のグループの発表に入ります。」	2 こんなにたくさん聞きに来てくれうれしい とっても分かりやすかったよ A子：とっても多くの人から聞きに来てくれてとってもうれしい。 A男：発表できてとってもうれしい。もっと発表したかった。 B子：私達も頑張るぞ。いい発表をしようね。	70
指示「今日の発表はどうでしたか。思いどおりに伝えることができましたか。」	3 また発表がしたい A子：みんな真剣に聞いてくれた。 A男：環境問題のことがよく分かった。 B子：伝えることが楽しかったし、これから自分たちが気をつけていかなければいけないことも分かってよかった。	15

2) 開発したワークシート

(発表用の下書き)	名前 ( B 子 )
《発表の順番を確認しよう。》	
1 今までにどんな生き物が絶滅しているか。(担当：B子)	
準備 (レッドリストを示した世界地図、グラフ)	
発表方法 (資料を提示しての説明)	
2 生き物が減少してしまった理由は何か。(担当： )	
3 減少を防ぐための取り組みは何か。(担当： )	
4 生き物の減少を防ぐために今私たちにできることは何か。(担当： )	



## (2) 児童のレポート抜粋

調べ学習レポート

名前 ( B 子 )

私は動物の減少を調べて、それまで人ごとだと思っていたことが、自分自身の問題なんだということを知りました。いろんな動物が、毎日危険にさらされながら生きているって、どんなにこわいだろうと思いました。このレポートを書くまで、環境問題なんてと思っていました。でも、目を向けてみたらおそろしい現実を知りました。レッドリストを見ると私たちの身の回りで、こんなにも多くの動物の命が危険にさらされています。・・・略・・・

環境問題なんて、と思っている人も環境問題に目を向けてみてください。そして、生活を少しでも見直してください。・・・略・・・私たちの生活を変えていくことは、今とても大切なことです。

## 5 児童の感想と情報活用能力の解釈

### (1) 児童の感想

- ・ 友だちの発表を聞いて、やっぱり環境問題と人間、自分たちとは、たどっていけば深くかかわっているんだなと思いました。私は、オゾン層の破壊が一番興味深かったです。地球を守っているバリアのようなものに穴が開いて壊れかけているなんて、すごく怖いと思いました。自分たちが調べた動物の減少も人間とつながっていました。環境問題は、ほぼ全部人間とつながっていることを知りました。できるだけリサイクルなどになりたいと思います。(B子)
- ・ 今まで、地球温暖化なんてあまり考えていませんでしたが、今日の授業で考えが変わりました。どうすれば地球温暖化や川の汚れ、空気の汚れなどが防げるのかもっと知りたいです。(D子)
- ・ 調べ学習は楽しいし、いろいろつながっているし、自分のためになったり将来の役にも立つからいい。調べ学習を発表すると、一人ではどうやっても分からなかったことでも、もっとよく知ることができていいと思う。調べ学習のつながりはかなり深くなっていて、そこからすごく感じる事が多くてよかった。調べ学習では考えることが多く、かなり勉強になると思う。調べ学習をもっとやれば、さらによくなると思う。調べ学習をもっともっていききたい。(C男)

### (2) 児童の情報活用能力の解釈

B子、D子は調べ学習で友だちの発表を聞いて、現在の環境問題に自分たちの生活の仕方が大きくかかわっていることに気づいた。そして、さらに考えを深め、今自分たちにできることから始めたいとしている。ほかにも「環境問題は、全部つながっているんだなと思いました。生物がなぜ減少したのかが分かって、紙などをむだにしないようにしたいと思いました。」という感想を書いた児童が見られる。ここには、資料を読み取り、自分の生活経験と結びつけて考えを深めていく姿が見られる。また、友だちの発表を聞いて自分たちの調べた内容と比較したり、つながりに気づいたりするなど、知識・情報活用能力の育成が見られる。C男は今回の学習をとおして学び合うことの楽しさを十分に味わい、その嬉しさを感じている。他の児童の感想の中にもC男のことが「ぼくはC男君の班の発表に興味をもちました。C男君はしっかりと読み方でいろいろなことを教えてくれました。楽しかったです。いろいろなことが分かってよかったです。」と語られている。

資料から情報を読み取り、解釈した内容を伝え合うことにより、新たなつながりに気づき自分たちの生活を見つめ直したり、その楽しさをさらなる問題解決へと生かそうとするなど、知識・情報活用能力の育成が見られた実践であったと言える。

(藤岡市立神流小学校・梯 直人)

## 一般向け緊急地震速報開始！ —地震のゆれが伝わる時間を距離との比例関係から探る—

### 1 単元のフロー

授業実践は、平成19年12月20日に行った。授業を行った学校とクラスは、ときがわ町立都幾川中学校、1年1組（男子16名、女子11名、計27名）である。

#### (1) 単元のフロー

##### 1) 単元のフローと発展的学習の位置

中学校第1学年 比例と反比例（13時間扱い）

- ① 比例・・・・・・・・・・5時間
- ② 反比例・・・・・・・・・・4時間
- ③ 比例、反比例の利用・・・1時間
- ④ 章末問題・・・・・・・・・・2時間
- ⑤ 発展的学習・・・・・・・・・・1時間

・一般向け緊急地震速報開始！（本時）

##### 2) 時間の生み出し

本校は「楽しさひろがる数学1」（啓林館）を使用している。①比例の6時間扱いを5時間に縮めて、短縮した1時間を単元終了後の発展的学習に充てる。

### 2 発展的学習のプロフィール

#### (1) 本時のフロー

##### 1) ねらい

- ① 主要動の到達時刻は、どのように推定されるのか考察することができる。
- ② 必要な情報を適切に選択し、表やグラフ、式に表して問題を解決することができる。

##### 2) 準備

- ① 指導者：地震の写真、緊急地震速報のビデオ、掲示用模造紙（資料、地図）、ワークシート、OHP、TPシート（表とグラフ）
- ② 生徒：コンパス、定規、電卓、地図帳

##### 3) 本時のフロー

学習課題

孝司さんは、緊急地震速報の一般向けの提供が平成19年10月1日より開始されたことを知りました。緊急地震速報とは、大きな地震が発生したときに、各地へ主要動の到達時刻と震度を推定し知らせるものです。

孝司さんは、どのように主要動の到達時刻を推定することができるのか興味津々です。みなさんも1995年1月17日に明石海峡を震源地に5時46分52秒に発生した「兵庫県南部地震」の資料をもとに考えましょう。（資料略）

発問・指示・板書	生徒の学習の実際	時間
----------	----------	----

<p>・写真提示、ビデオ視聴 ・ワークシート1配布 指示「問題を確認しましょう。」</p>	<p><b>1 これが緊急地震速報なんだ…</b> <b>2 なぜだろう？よし、頑張るぞ！</b> A男：地図に到達時刻や震度を書き込もう。 B子：地震波が到達するまでの時間も書き込もう。</p>	5
<p>発問『福井市とほぼ同じ時刻にゆれた地域を図示しましょう。』（再現） ・水槽と音叉で波の伝わるようすを見せる。 ・ワークシート2配布 発問『猪苗代湖付近がゆれた時刻を推定しましょう。』（関連づけ）</p>	<p><b>3 距離と時間に関係があるのかな？</b> A男：明石海峡を中心に福井市までを半径に円をかきました。 B子：震央から地震波が広がって行くと思う。 C男：この波紋と同じように地震波も広がるとすれば、A男の図のようになるよ。  A男：福井市は地震発生のおよそ5.5秒後にゆれた。その3倍の16.5秒後にゆれると思うよ。 B子：大阪市と津市を比べると…A男の考え方でよいと思うよ。 C男：津市と金沢市は、約2倍の例になってるよ。</p>	10
<p>中心発問『東京がゆれた時刻を推定しましょう。』（日常現実社会で比例の考え方を活用させる。） (熟考) ・ワークシート3配布 指示「グラフに表してみよう。」  指示「式に表してみよう。」  ・実際の到達時刻は午前5時49分だったことを知らせる。</p>	<p><b>4 表、グラフ、式から、これほど正確に…！</b> A男：震央から東京までの距離が知りたい。 B子：距離ならすぐに調べることができるわ。 A男：表では<math>x</math>と<math>y</math>の関係がよく分からないな。 C男：②から考えると比例していると思うけど…。 B子：どうすれば確かめられるのかな？ A男：グラフで変化の様子を調べてみよう。 B子：ほぼ直線に並んでいるよ。 C男：やっぱり比例していると見ることができる。 A男：グラフから<math>x = 446</math>だから<math>y = 130</math>だ。 推定できた時刻は午前5時49分2秒だ。 B子：私のグラフでは、<math>y = 128</math>くらいかな。 A男：比例しているから<math>y = ax</math>の式になる。 推定時刻は午前5時49分1秒だ。 B子：私が求めた時刻はぴったりだ。 A男：こんなに正確に推定できるんだ。 C男：式を使えば、グラフで表せなかった遠く離れた地点についても時刻を推定できるぞ。</p>	20
<p>指示「学習の振り返り、観点到にふれながらまとめよう。」</p>	<p><b>5 社会に比例の考え方が役立っているんだ！</b> A男：比例の考え方が緊急地震速報に使われていることが分かったなど… B子：初期微動と距離の関係についても調べてみたいと思いました。 C男：初期微動と主要動の到達時刻の差も距離に関係があるのか調べてみたいです。</p>	15

(2) 授業で使うワークシートの開発

1) ワークシートの開発

ワークシート 1

月 日 ( ) 組 番 名前

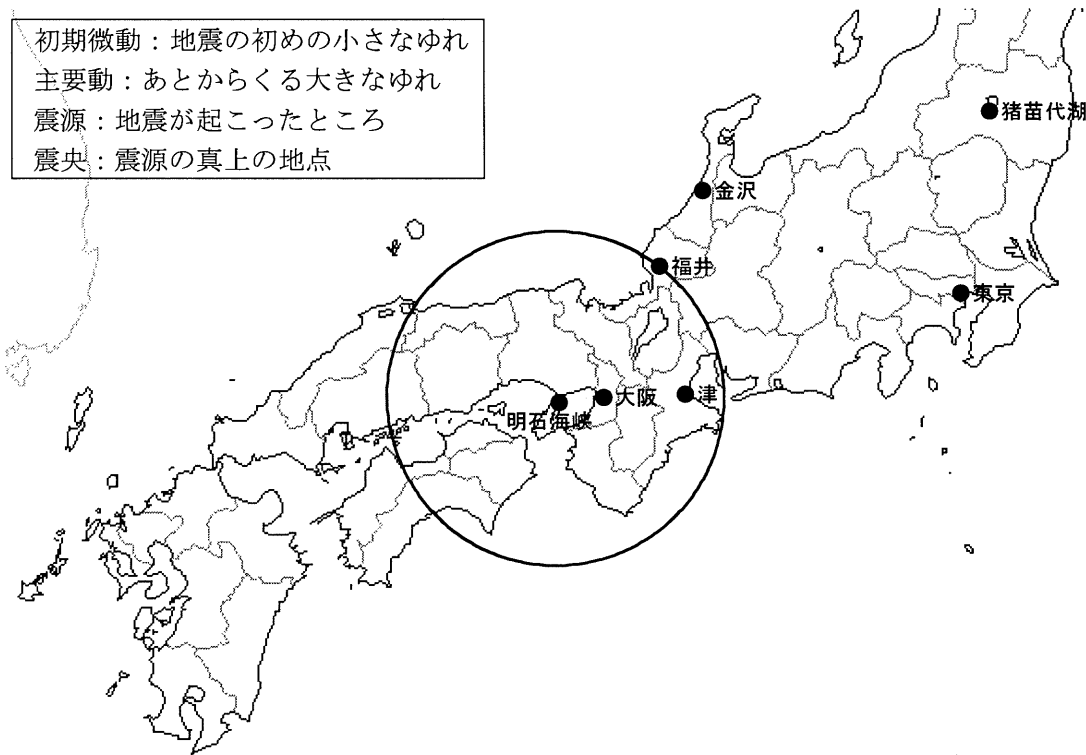
孝司さんは、緊急地震速報の一般向けの提供が平成19年10月1日より開始されたことを知りました。緊急地震速報とは、大きな地震が発生したときに、各地へ主要動の到達時刻と震度を推定し知らせるものです。

孝司さんは、どのように主要動の到達時刻を推定することができるのか興味津々です。みなさんも1995年1月17日に明石海峡を震源地に5時46分52秒に発生した「兵庫県南部地震」の資料をもとに考えましょう。

観測地点	初期微動の 到達時刻 (午前)	主要動の 到達時刻 (午前)	震央からの 距離 (Km)	震度
明石海峡	5時46分52秒	5時46分52秒	0	7
(大阪府) 大阪市	5時47分00秒	5時47分06秒	45	4
(三重県) 津市	5時47分14秒	5時47分32秒	137	4
(福井県) 福井市	5時47分23秒	5時47分47秒	195	4
(石川県) 金沢市	5時47分32秒	5時48分07秒	264	3

各地域の地震波の到達時刻 (1)

初期微動：地震の初めの小さなゆれ  
 主要動：あとからくる大きなゆれ  
 震源：地震が起こったところ  
 震央：震源の真上の地点



1 地震発生後に福井市とほぼ同じ時刻に主要動が到達して、ゆれを感じたと思われる地域を図に示しましょう。

ワークシート 2

2 震央からの距離が福井市までの距離の約3倍離れている福島県猪苗代湖付近に、主要動が到達した時刻を推定しましょう。

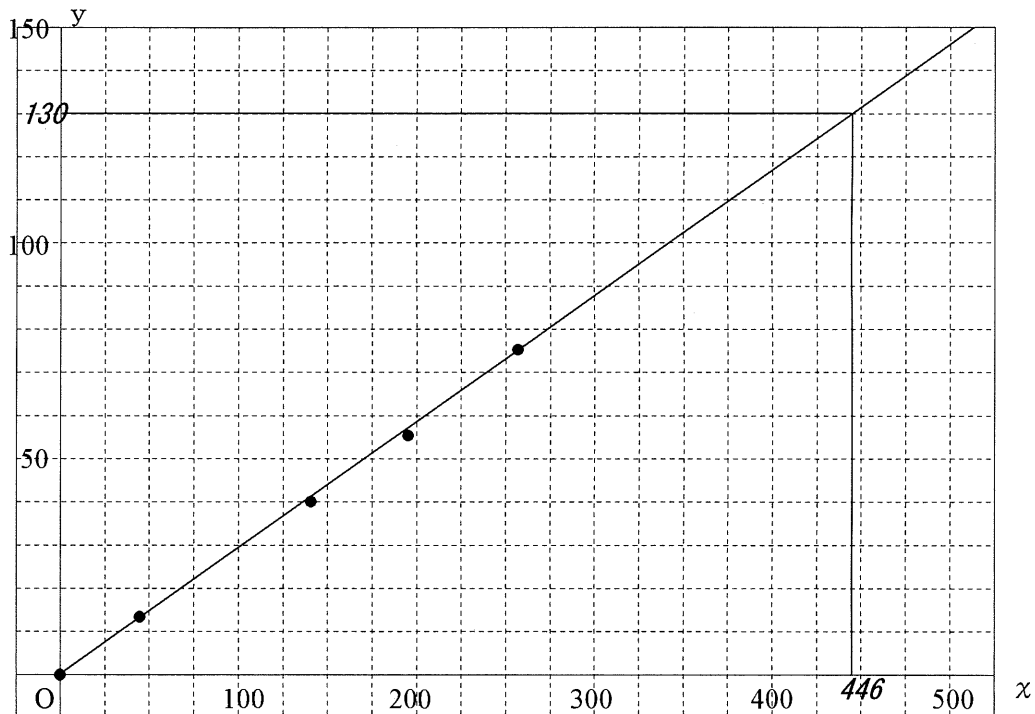
どのように時刻を推定したのか、友達に説明しましょう。

<p>到達時刻 <b>午前5時49分37秒</b></p> <p>私の考え 震央からの距離が3倍だから、主要動が到達するまでの時間も3倍かかると考えた。 55秒×3で地震発生後の165秒後だから</p>	<p>到達時刻 <b>午前5時49分37秒</b></p> <p>友達の考え 大阪市と津市を比べると震央からの距離が約3倍で、主要動が到達するまでの時間も約3倍なっているので、同じように考えた。</p>
---	---

3 東京に主要動が到達した時刻を推定しましょう。

○震央からの距離を  $x$  km、主要動が到達するまでの時間を  $y$  秒とする。

観測地点	明石海峡	大阪市	津市	福井市	金沢市	東京
$x$	0	45	137	195	264	446
$y$	0	14	40	55	75	130



月 日 ( )

組 番 名 前

○グラフから、主要動到達時刻は **およそ午前5時49分2秒** と推定できる。

○ $x$ 、 $y$ の関係を式に表して、到達時刻を推定しましょう。  
どのように時刻を推定したのか、友達に説明しましょう。

到達時刻 およそ午前5時49分1秒

私の考え

$x=275$ のとき $y=80$ だから、

$$y=0.29x$$

この式に $x=446$ を代入して、

$$y=129.34 \text{ (秒)}$$

つまり、およそ2分9秒後だから

到達時刻 およそ午前5時49分

友達の考え

グラフから比例していると見ることができる。

$x=175$ のとき $y=50$ だから、

$$y=0.286x$$

$x=446$ より、 $y=127.56$  (秒)

つまり、およそ2分8秒後だから

**4** 今日の学習を振り返り、どのように主要動の到達時刻を推定することができたのか、次の観点にふれながらまとめましょう。

①表、グラフ、式を用いるよさ ②比例の考え方を使うよさ

③人々の暮らしとの関わり ④日常生活で比例が使われているほかの例

また、友達の発表で参考になったことなどをメモしましょう。

- ・ 表をもとにグラフをかくと、震央からの距離と主要動が到達するまでの時間とが比例しているとみることができた。グラフから比例の式をつくることもできた。(A男)
- ・ 震央から観測地点までの距離は地図からすぐに分かる。だから、グラフや式から主要動が到達するまでの時間が求まり、到達時刻を推定することができる。(B子)
- ・ 心配されている駿河湾で東海地震が起こったら、学習した式を使うと $y=0.29 \times 200\text{km}$ で、ときがわ町には約58秒後(0.29×200km)に主要動が到達することになる。緊急地震速報が出てすぐに行動すれば、安全を確保するだけの時間があることが分かった。(C男)
- ・ 式で比例定数を0.3にすると $y$ の値の誤差が大きくなる。比例定数はできるだけ細かく求めた方がよい。(D子)

E男の発表：人命にかかわる緊急地震速報に比例の考え方が使われている。いちはやく速報を出すためには式は使いやすい。数学が人々の安全に深くかかわっている。

## 2) ワークシート開発の工夫点

- ・ 緊急地震速報は人々の生活に影響が大きく、また防災の問題は現代的、人類的課題で

ある。本学習を進めることで、日常現実社会と数学のつながりを図り、この学習が自分にとってどのような意味があるかを確かむことができる。

- ・ 図、表、グラフ、式が有効にはたらいっていることを感得しながら授業が進むようにしてある。また、これらの相互の関連を理解して、関数を表、グラフ、式によって探求する能力を伸ばすことができる。
- ・ 互いに自分の考えを表現し伝えあい、発表された内容を要約しまとめる欄を設け数学における「言語活動の充実」が図られる。

### 3 生徒の感想と活用型数学リテラシー

#### (1) 生徒の感想

- ・ 地震が同じ時刻に到達する場所を図にかいて求めたり、地震が到達する時刻をグラフ、表、式に表して求めることができるので数学はすごいと思いました。(A男)
- ・ ほぼ比例の関係だから、 $y = a x$  で表すことによって、距離さえ分かれば地震が到達するまでの時間が求められると思いました。(B子)
- ・ 式やグラフなどを使って考えることが日常生活の中で役に立っていることが分かって楽しい数学の時間でした。(C男)
- ・ 地震情報を利用して問題を作ることができることがすごいなと思いました。(D子)
- ・ 数学が身近な地震速報やバネばかりなどに利用されているところが興味深かった。ほかにも利用されていることはないかもっと追求していきたいと思いました。(E男)

#### (2) 活用型数学リテラシーへの解釈

A男をはじめ多くの生徒が、課題の資料に示されている各観測地点における主要動の到達時刻から課題解決のために必要な主要動が到達するまでの時間を考えて、震央からの距離 ( $x$  km) と主要動が到達するまでの時間 ( $y$  秒) の関係について考察することができている。B子やC男は、その際に考察する方法として表からグラフをかき  $x$  と  $y$  の関係について比例していると見てよいだろうと判断し、さらに式化し  $x$  の値から簡便に  $y$  の値を求められるよさを味わっている。与えられた情報から必要な情報を適切に選択し加工、判断、適用と、まさに「α 2：情報を活用すること」が育成されていると解釈できる。

E男は、人命にもかかわる緊急地震速報に、今学習している比例の考え方が用いられていることに強く感動している。そして、この感動が数学を学習する充実感や楽しさの感得となり、数学の活用場面を追求していこうという意欲へとつながり、「γ 4：数学の考え方が、日常現実社会で活用されること、人間とのつながりがあること、を理解すること」が育成されていることが分かる。

#### コラム 私は教育実践の壁をこう乗り越えました

本時の学習では臨場感を高めるために「兵庫県南部地震」の写真を掲示し、実際に緊急地震速報が発令されているビデオを視聴させた。「ビー・ビー、震度3、30秒後、ビー・ビー…」と警戒音が鳴り響いている画面に生徒達の目は釘付けになった。百聞は一見に如かずというが、学習課題を日常現実社会の文脈に落とし込む際の工夫として視聴覚教材の利用は効果的であり、今から行おうとしている学習は、自分自身を含めて人間一般に影響があるものであることを理解させることができる。

(さいたま県総合教育センター 池田 孝司)

#### 註

- (1) 「地震波到達時刻」 <http://www.kobe-c.ed.jp/shizen/strata/quake/index.html>、神戸市教育委員会、2007年10月10日検索

## 表現力を育成するカリキュラム開発と学校経営

### －「表現科」設置の試み－

#### 1 はじめに

「これからのカリキュラム研究の課題」として、「教科の種類や区分、教科内容の組織、教科間の順序など、カリキュラム全体の構造が作りかえらねばならなくなっている」<sup>(1)</sup>という指摘は、まだ新鮮な響きをもつ言葉である。

思考力・判断力・表現力の育成が重視されている現在、児童が意欲を高め、目的意識をもって表現活動に取り組む「表現科」を設置し、教科横断的な表現活動によるカリキュラム開発と学校経営の実践を進めた。この研究では、表現科の教科横断的なカリキュラム開発とその学校経営のあり方を追究することとした。

本実践では、教科横断的な学習を「表現科」として展開することにより、児童の「表現力」の向上と「自らを律しつつ、他人とともに協調し、他人を思いやる心や感動する心などの豊かな人間性」<sup>(2)</sup>を育むことをねらいとしている。

#### 2 表現力育成の意義

##### (1) 中教審答申と思考力・判断力・表現力

①学習指導要領総則、教育課程編成の一般方針（平成20年3月告示）に、「各学校において、児童に生きる力をはぐくむことを目指し創意工夫を生かした特色ある教育活動を展開する中で、基礎的・基本的な知識及び技能を確実に習得させ、これらを活用して、課題を解決するために必要な思考力、判断力、表現力その他の能力をはぐくむとともに、主体的に学習に取り組む態度を養い、個性を生かす教育の充実に努めなければならない」とある。

②中教審答申では PISA 型リテラシーを「知識・技能を活用する思考力・判断力・表現力等の育成」としてとらえ、学習活動としては①体験から感じ取ったことを表現する、②事実を正確に理解し、伝達する、③概念・法則・意図などを解釈し、説明したり活用したりする。④情報を分析・評価し、論述する、⑤課題について、構想を立てて実践し、評価・改善する、⑥互いの考えを伝え合い、自らの考えや集団の考えを発展させる、をあげ、表現活動を重視している。これを受けて、学習指導要領改訂の教育内容の改善事項として「言語活動の充実」をあげ、教科を横断的に貫くものとして位置付け、表現活動の重要性を強調している。

##### (2) 表現力育成の目標

国語科では、目標を「国語を適切に表現し正確に理解する能力を育成し、伝え合う力を高めるとともに、思考力や想像力及び言語感覚を養い、国語に対する関心を高め国語を尊重する態度を育てる」とし、「言語活動の充実では、「様々な言語活動を工夫し、その充実を図っていくことが重要」とある。<sup>(3)</sup>

音楽科では、「音楽のよさや楽しさを感じるとともに、思いや意図をもって表現したり味わって聴いたりする力を育成すること」。改訂の要点「言語事項の充実」には、「感じ取ったことを言葉で表すなどの活動を位置付け」る。<sup>(4)</sup>

体育科では、「体を動かすことが、身体能力を身に付けるとともに、情緒面や知的な発達を促し、集団的活動や身体表現などを通じてコミュニケーション能力を育成する」<sup>(5)</sup>と



ある。

### 3 表現科のカリキュラム開発と学校経営

学校の経営に当たり、「明るい歌声の響きわたる学校」をスローガンとして掲げた。経営方針として、「児童の心の教育、道徳体験の場としての言葉と音楽による教育を充実させるとともに、人を思いやる心や人として大切な生き方について発達段階に沿った指導に努める」、平成 20 年度の経営の重点として、「言葉と音楽による教育を中心に、全教育活動を通して豊かな発想、表現力の育成を図るとともに、児童自ら困難なものに挑戦し、成し遂げていく努力をさせていくことにより、達成による感動と自信を育てる」と掲げ、「全校合唱」等を本校教育の集大成の場として位置付け、表現力の育成を目指す実践を学校経営の核とした。具体的には、「表現の時間」を校時表に位置付け、「表現科」という視点をもって、既存の教科等の枠にとらわれることなく実践を進める。「全校合唱・音読・ダンス」を表現活動の核とし、各教科等の授業での表現力の育成にも取り組み、オープンスクール等での授業公開を発表の場とした。

こうした表現科の教育課程経営は、平成 16 年度から 18 年度、群馬県富岡市立額部小学校、平成 19 年度から 20 年度、群馬県藤岡市立神流小学校において行った。平成 21 年度は群馬県藤岡市立東中学校で実践中である。ここで取り上げる教育課程経営は、平成 20 年度、藤岡市立神流小学校におけるものである。

当校は、児童数 508 名（男子 261 名、女子 247 名）、1 学年児童数 88 名、2 学年 85 名、3 学年 69 名、4 学年 86 名、5 学年 92 名、6 学年 88 名、教職員数 33 名で行った。

なお、本実践で扱う「音読」は、「朗読」や「群読」と同様に表現の領域として扱うものである。

#### (1) 表現科のねらい

音読や合唱など、表現活動に全校で協働して取り組んでいくことには次のような意義がある。

- ① 皆で表現し気持ちを共有することにより活力を得て、明るく生き生きとした学校生活を送ることができる。
- ② 全児童が心をついにしなければならぬことから、達成した時の成就感や感動もいっそう大きい。また、それは自信や次への意欲につながる。
- ③ 皆で協調して取り組むことにより、協力する心や思いやる心を育てることができる。
- ④ 異学年で取り組むことにより、それぞれのよさに気づいたり、よさを引き出したりすることができる。また、それぞれの学年のよさを学ぶことができる。
- ⑤ 学習を通して美しい旋律や心を打たれる言葉にふれたり、優れた表現の詩や物語の一節を読むことにより、豊かな感性や情操、言語感覚をいっそう育てることができる。

子どもたちが生きていくこれからの社会では、豊かな感性とともに自分の思いを他者に的確に伝えていく表現力が重要となってくる。この学習を通して、誰に何を伝えるのかということを考えさせ、的確な表現方法を考えて創り上げていくことはそうした資質を育てていく一助となる。

#### (2) 表現科の内容

表現科では、音読・朗読・群読、合唱、身体表現の三つの活動を中心とした教科横断的な授業により、表現力の育成を目指している。具体的には、月 2 回の「表現の時間」の教科横断的な表現活動の学習が中心となる。全校合唱ではよい声で歌うだけでなく、歌詞の言葉から受けるイメージを大切にして情景等を想像した表現ができるようになることを目指し、言語表現の指導にも取り組む。

各教科等の授業では、言葉に着目し、算数の授業での教材文の音読など、意識的にすべ

ての教科で音読を取り入れたり、日常の挨拶をしっかりとしたりするなど、音声表現の指導・実践も進めた。また、学期に1回、表現科の校内発表会を開催し、各学年・学級による表現活動の発表の場を設定した。毎朝の学活では、各教室から歌声が校内に響きわたる。「表現の時間」は、総合をはじめ、国語科等の各教科、道徳、特活においても指導を行い、全教育課程を通して全職員で指導を行う。

表現科の核として、全校合唱、全校音読・朗読・群読、全校ダンスを位置付け、表現力の育成を目指す。この三つの柱を支える教科等の学習として、国語、音楽、体育科、また、他の「各教科」として、社会や算数、理科などの教科、道徳、特別活動等の時間での学習においても関連的な指導を行うものとする。

### (3) 表現科の系列

(低学年)

・語のまとまりや言葉の響きなどに気をつけて音読する。歌詞の表す情景や気持ちを想像したり、楽曲の気分を感じ取ったりし、思いをもって歌う。自分の歌声及び発音に気を付けて歌う。互いの歌声を聴いて、声を合わせて歌う。題材になりきったりリズムに乗ったりして身体表現できるようにする。

(中学年)

・内容の中心や場面の様子がよく分かるように音読する。歌詞の内容、曲想にふさわしい表現を工夫し、思いや意図をもって歌う。呼吸及び発音の仕方に気を付けて、自然で無理のない歌い方で歌う。互いの歌声や副次的な旋律を聞いて声を合わせて歌う。表したい感じを身体表現できるようにする。

(高学年)

・自分の思いや考えが伝わるように音読や朗読をする。歌詞の内容、曲想を生かした表現を工夫し、思いや意図を持って歌う。呼吸及び発音の仕方を工夫して、自然で無理のない、響きのある歌い方で歌う。各声部の歌声や全体の響きを聴いて、声を合わせて歌う。表したい感じを身体表現できるようにする。

### (4) 表現科と学校経営

#### 1) 運営会議

教務主任、研修主任、国語主任、音楽主任、体育主任中心の運営会議を開催し、全職員を二つのプロジェクトチーム（音読部会、音楽部会）にわけ、企画・提案、全員での実践、評価に当たる。

#### 2) 研究担当

「表現科」の運営に当たっては、校内研修部会の「音読部会」と「音楽部会」の二つのチームが協力して授業を展開する。音読（朗読・群読）を中心になって指導する教員、音楽表現を中心に指導する教員、また、個別的な指導を要する児童に当たる職員、学年のそれぞれのパートを担当する教員など、授業の展開に際しては、全教職員で授業を進める。

#### 3) 校外講師と財政的基盤

「表現科」を支えるものとして、本物との出会いの場を多く設定している。平成20年度には、声楽家、細谷美尚氏によるボイストレーニングと演奏、東京二期会合唱団による演奏と全校児童との共演、ミュージック・フォー・チルドレンによる、朗読と音楽と絵画の融合した演奏。群馬大学教授、松本富子氏による身体表現活動の指導など、児童が様々な表現活動に触れる機会を設けた。本物との出会いは児童に大きな感動を与え、実践への意欲付けとなる。

その財政的基盤として、平成20年度では、藤岡市の演劇教室補助事業の活用、藤岡市校長会委託事業としての補助金の活用、PTAからの学校行事等への資金面の協力を仰ぎながら企画・実施している。また、文化庁主催の「芸術家派遣事業」や「本物の舞台芸術

体験事業」などを活用し、一流の音楽家や合唱団を招聘している。

#### 4 表現科の単元計画（高学年）

##### (1) 全校合唱の単元計画

月	曲名・ねらい	形態	活動内容
第1期 4月～7月（全8時間） ・歌詞の内容を生かして表現できる。互いのパートを聴きながら歌うことができる。 第2期 7月～12月（全17時間） ・自分なりに表現したい思いをもって歌うことができる。			
7	・音楽発表会での候補曲を聴いて選ぶ。	全体	・候補曲5曲を聴き、歌ってみたい曲を選ぶ。
9	・曲を知り、歌詞の大意を理解する。・主旋律を歌い、意欲を高める。	全体	・音楽発表会に向けて取り組む曲を知る。 ・曲や歌詞の内容について調べる。 ・主旋律を歌う。 ・曲や歌詞についての解釈を出し合う。
9	・自分のパートを歌えるようにする。	全パ	・自分のパートの音取りをする。
9	・音程・発音・強弱等に留意して、曲想を生かしながら合唱できるようにする。	全体	・呼吸法・フエイストレーニング ・歌詞の内容をイメージしながら音読する。 ・音程・歌詞の発音・強弱等に留意して歌う。
10	・曲の各部分について、どのように表現したいか、自分の思いを持つことができる。 ・歌詞の仕掛け（好きな言葉、大切な言葉、作者の気持ちが表れている言葉）をチェックする。 ・曲の仕掛け（強弱記号、音の重なり方、テンポの記号）についてどうしてそうするのか、考える。 (縦割りのグループ)	全体 ↓ グループ ↓ 全体	・どんな気持ちか、その気持ちを表現するためには、どう曲想表現するか。(ビデオ) ※模造紙大のワークシートに個々の考えを色違いのペンで記入する。 (歌詞の内容について話し合う。気持ちをこめて朗読できるようにする。歌詞の仕掛け、曲の仕掛けについて話し合い、歌い方を工夫する。声や顔の表情、スピードなど考える。) ・自分たちで考えた表現について発表し合う。

##### (2) 全校音読・朗読・群読の単元計画

週	時間	ねらい	活動内容
つ か む	1	・詩を読み、言葉から内容を想像する。	・詩を読み、内容に関連した写真などを参考にしながら、詩の内容を想像する。・学習計画を立て、調べたことを交流する。
	2		
追 究 す る	3	・詩の各場面の様子を想像し、読み方を工夫する。楽しみながら群読する。	・詩の言葉から読み方について話し合い、群読の仕方を工夫して練習する。・グループによる話し合いを中心に学習を進める。 (読みの分担、声をどこに届けるか、強弱読みの速さなど、互いの考えを交流する。)
	4		
	5		
	6		

##### (3) 身体表現：全校ダンスの単元計画

週	時間	ねらい	活動内容
つ か む	1	・曲の由来や特徴を知る。 ・今年度の曲を知り、学習計画を立てる。 ・踊りを覚える。	・曲の由来や特徴について調べる。模範演舞を見る。 ・今年度の曲の踊りを覚える。 ・踊りの個々の動きを理解する。 ・互いの動きを見せ合い、アドバイスし合う。
	2		
	3		
追 究 す	4	・全校で動きを合わせ、楽しみながら、踊ることができる。 ・一つ一つの動きが集団の表現として	・学年ごとに動きの練習に取り組む。 ・互いの動きを見せ合いながら、繰り返し練習する。 ・一連の動きがリズムに乗って、踊れるようにする。
	9		

## 5 表現科のカリキュラム開発と学校経営の成果

### (1) 児童の反応

児童の反応については、学期末の発表会後のアンケート調査、及び日々の授業での学習カードの記述、年度始めと年度末での児童の表現の観察、また、発表会の録音、ビデオ映像、学習前後での担任や担当のコメントをもとに把握した。

全校合唱では、歌詞からの情景の読み取りに際し、スコアに思いを書き入れる活動を取り入れた。ここでは、一人一人の児童が歌詞の内容の意味や楽曲の記号や構成の意味を理解し、表現したい思いをもてるようにするため、「歌詞の仕掛け、曲の仕掛け」について調べたり、話し合ったりすることを通して豊かなイメージが持てるようにし、曲想にあった歌い方を工夫させた。

学習をする曲目については、初めに児童に5曲提示し、その中から選曲させ、全校で歌う曲目を決めるなど、児童自ら歌いたいという気持ちを持たせるとともに、どんな曲か、また、どのように表現したいかなどをグループで話し合った。

児童の歌っている表情を録画し、スクリーンに投影し、口の開け閉め、視線などを確認し合ったり、表現したい内容をスコアに書き込んだりする活動を通し、児童は言葉の意味やリズム、強弱などを意識して表現できるようになった。

この学習の成果は、オープンスクールなど各種の発表会での全校合唱や朗読での表現、また、新設した合唱部のNHK全国合唱コンクール群馬県大会銀賞<sup>6)</sup>、TBS子ども音楽コンクール優秀賞受賞<sup>7)</sup>、群馬県子ども朗読大会での最優秀賞受賞<sup>8)</sup>等、対外的なコンクールでの受賞など、学校での取組の成果として、着実に表現力がついてきていることが分かる。

「合唱部」については、高学年の児童の中から、希望者がコンクールに参加する。「表現の時間」での全校合唱を基盤に、その中から抽出の児童が、コンクールに向けて、長期休業中や休み時間等を使って練習を重ねる。コンクールに出場する抽出の児童の集団である「合唱部」は、全校の表現を質的にリードする役目となっている。

全校音読では、「夕焼け小焼けは遠くを見ながら話すんだね」。「真っ赤だ、夕焼け小焼けだ」のところは、斜め上に向かって、ちょっと笑顔で言ってみた」など、読み取った内容をいかに聞き手に届けるか、視線や表情も含め、その表現内容・方法を考えさせることにより、児童自身が言葉の意味・内容を理解しようとしながら、言葉による表現を考えるようになった。ある児童は、『未知という名の船に乗り』の曲は、希望、勇気がわく言葉だと思った」「みんなで歌っていてとても気持ちがよかった」と感想を述べている。

授業後の児童の記述からは、「合唱の『はばたこう、明日へ』はとても優しい曲で、表現の仕方がとても難しかったです。でも、精一杯の声が出せたのでよかったです」「言葉の読み方、表現の仕方を考えたときは、すごく悩んだ。自分たちで考えたところはよくできた」など、「自分たちで考えた読み方」という意識のもとに、児童の表現活動への意欲を高め、表現を工夫することができた。

### (2) 教職員の反応

教職員の反応については、人事評価での面接において意見や感想を得た。「表現科」は教科横断的な取組であることや全校での実践について、年度当初の「目標管理」での面接、10月の「中間評価」、年度末の「業績評価」での面接が主である。

テキストのない取組であるので、当初否定的な反応であったが、実践を進めていく中で子どもたちの表現力の実感を得られたこと、また、「学校が何を目指しているのかがよくわかった」などの評価を得た。教師の多忙感を充実感に変えていくのは、子どもたちの

確かな変容と、保護者・地域の声である。

表現科の指導に当たり、教師自身も音読や朗読の研修を積むことにより、表現すべき「思い」を持つことの重要性やその表現方法について研鑽への意欲が高まった。

### (3) 保護者・地域社会の反応

保護者・地域の反応については、毎学期のオープンスクールや平成 21 年 2 月 27 日の学習発表会の際、アンケート調査を行い、感想を得た。

「子どもたちの顔の動きと指揮者の手の振りがぴったりしていて、とてもすばらしいと思いました。波荒い海峡の上を飛ぶ蝶、指揮者の手がうねるように、子どもたちの声も見事に応えて歌い上げました。退場する時の子どもたちの姿も落ち着いて、満足感があふれているように見えました」「一人一人の子どもたちが、体のなかからリズムに乗っている様子、学校全体で一つの作品を作ろうという気持ちが伝わってきました」「一生懸命練習したのだなあと思う仕上がりで、大人にとってもよい勉強になります。特に合唱曲は、いつもその歌声とともに歌詞の美しさに感心し、今年はどうな選曲なのだろうと楽しみです。音楽のあふれる学校は、心豊かな学校だと思いました」などの保護者の感想を得た。また、学校評議員会では評議員から、「音楽に力を入れている学校」という評価が地域であるとのこと。学習発表会の前など、帰宅した子どもたちが合唱のパートを口ずさんでいるという。

## 6 おわりに

全校という大きな集団が「表現」という一つの目標に向かって取り組み、教科横断的な表現活動を成し遂げていくことは、児童の心の成長に大きな役割を果たす。よき集団は大きな教育力を持つ。表現力の育成においては、合唱表現でも、この詩や曲から何を感じ取って、どのように歌って表現するのかまで考えが至らねばならない。歌詞の内容や楽譜の読み取りから、表現の工夫について自分なりの思いをもち、全体で理解するための考えの交流を通して、全体の歌い方が仕上がってくる。全員の前で音読したり、学級で考えたことを発表したり、曲に乗って体を動かしたり、手の振りを入れたりするなどの活動を積み重ね、発表の場を節目として着実に表現力の向上が実感できた。

「表現科」を設置し、全校合唱、全校音読・朗読・群読、全校ダンスによる教科横断的な表現活動は、子どもたちの感性を高め、自分の思いを他者に的確に伝えコミュニケーションしていく表現力の育成につながるものであり、これからの学校教育に大きく貢献できると考える。

今後の課題として、表現力育成のため、「表現の時間」と教科等の時間との関連をさらに明確にしていくこと、また、家庭・地域を巻き込んだ表現活動の実践である。今後改良すべき点として、教科横断的な学習の教材開発・工夫をさらに行っていくことが必要だと考えている。

(群馬県藤岡市立東中学校 岸 正博)

(註)

- (1) 佐藤政夫「これからのカリキュラム研究の課題」『カリキュラム研究』日本カリキュラム学会 P141 平成 4 年 7 月
- (2) 文部科学省「小学校学習指導要領解説総則編」P 3 平成 20 年 8 月発行
- (3) 文部科学省「小学校学習指導要領解説国語編」P 6-7 平成 20 年 8 月発行
- (4) 文部科学省「小学校学習指導要領解説音楽編」P 3 平成 20 年 8 月発行
- (5) 文部科学省「小学校学習指導要領解説体育編」P 3 平成 20 年 8 月発行
- (6) 平成 20 年 8 月 13 日、会場：群馬県前橋市民文化会館
- (7) 平成 20 年 8 月 16 日、会場：群馬県民会館
- (8) 平成 20 年 12 月 20 日、会場：群馬県生涯学習センター

## 形象（感性）を表現することを育成する授業の実践

### —R児の「やまなし」の読みの認知過程考察からの検証—

#### 1 はじめに

筆者は、現在、垣内松三の自証体系（直感—自証—証自証）の今日的具体的指導法として、「初発の感想（直感）」—「対話による読みの交流（自証）」—「まとめの感想（証自証）」の指導過程で実践中であるが、形象（感性）を表現することを育成するのに最適であると考えている。しかし、まだ、その成果についての考察と検証ができていないので、今回は、6年生の教材「やまなし」（光村図書 六 下）の実践を通して、児童が、どのように読み、どのようにして形象（感性）を表現していくようになるのか、その認知過程を追い、それを考察して、検証してみたいと考える。

#### 2 「やまなし」（宮沢賢治 光村図書 六 下）の指導計画（13時間扱い）

##### （1）第1次（5時間）※（ ）内は時間数

- 1) 言葉には、心と魂があり、それは、心の目と心の耳で捉えることを話し合う。（1）
- 2) 宮沢賢治について話し合い、賢治の世界に入っていけるようにする。（1）
- 3) 読めない漢字、意味の分からない言葉を調べながら全文を通読する。（1）
- 4) 初発の感想を書き、発表して話し合い、読み深めるための柱を立てる。（2）

##### （2）第2次（6時間）

- 1) 初発の感想から柱立てした問題と場面を重ねながら対話によって読み深めていく。（6）

##### （3）第3次（2時間）

- 1) まとめ感想を書く。（1）
- 2) まとめ感想を発表して話し合う。（1）

#### 3 指導の展開

##### （1）一人の児童（R児）の読みの軌跡

本来ならば、全体の授業の展開を記述するところであるが、児童の認知過程を考察するために、一名の児童の読みの軌跡を追って記述し展開に替えることとする。

##### 1) R児の初発の感想

最初は、よく分からなかったけど、読んでいくうちに、この本は、「宮沢賢治の想像した物語なのかな」と思いました。どうしてかという、クラムボン、イサドなど、よく意味の分からない言葉ばかりだったからです。あと、金雲母など、なんでむずかしい言葉ばかり使うかも疑問に思います。金剛石だったらダイヤモンドと書けばいいのにと思いました。

このお話を読んでるとすいこまれそうな気持ちになりました。

「やまなし」の絵を見て、左ページと右ページを写しだした絵のように見えました。（似てる）

クラムボンは、一体なんなのか。「あわ」かも知れないし、題名の「やまなし」かも知れない。私は、なんとなく、「あわ」が、クラムボンな気がしました。

一つ一つ意味を考えて読んでると「やまなし」は、本当にステキなお話だと思いまし

た。

## 2) ①から⑩までの柱の問題について話し合う前に書いたR児の意見

対話による読みの交流の時は、話し合う前に必ず個々の意見をノートに書くことにしている。それを基にして発言し、交流して読みを深めていくのであるが、ここでは、先にも触れたようにR児の読みの軌跡のみを追っていくことにする。

①二枚の青い幻灯とは、宮沢賢治が何を伝えたかったのか。

○上の絵が青い幻灯、だから2枚あるし似てるんだと思う。

②クラムボンとは？

○クラムボンは、「あわ」だと思う。絵にも「あわ」みたいなものがいっぱい書いてあるし、最初のページ(4, 5P)にも「あわ」という言葉がいっぱい書いてあるから。


○もう一つのクラムボンは、「魚」です。つうと銀の色の腹をひるがえして一ぴきの魚が頭の上を過ぎていきました。という所で、お腹がひるがえしてだから、ひっくり返ってることだから死んでいるから次のページでかにたちが「クラムボンは死んだよ」って言ったんだと思う。

③かわせみが、とびこんできたときのお父さんの本当の気持ち—こわいのか、こわくないのか。

○やっぱり、自分の子供だから、「大丈夫だよ」と言わないとおちついてくれないからなぐさめているけど、やっぱり自分も食べられたら困る(怖い)から、お父さんも怖いと思う。

○人間と一緒に人間だって、地しんが来たりしたら怖がっている子供を守ると思うし、それと同じで、お父さんは怖いけど、子供を守るためにがまんしていた。



④「その冷たい水の底まで・・・その波の音がひびいてくるだけです。」の文章から、心の中に目に見えてくるもの、心の耳に聞こえてくるものをとらえよう。

○この文を読むと青(静かな夜)って感じがする。ラムネのびんの月光というのは、多分、ラムネのびんの形が←こんなかんじになっているから、水の中にこの形のまんま月光がすきとおっているということだから上手く表現している。少し、さびしげ。

⑤イサドとは、どんな町ですか。

○クラムボンも、どんな生物か、はっきり分かっていないから、イサドもよく分からない、宮沢賢治しか知らない町(賢治の想像した町)。水の中のテーマパーク。かにたちによる「つり」の場所。

⑥みんなは、「やまなし」を読んで、どんな感覚になりましたか。

○すいこまれそうになった。体のどこかが「キラキラ」光っている。青ってゆうイメージがすごい出来あがっている。冷たい(何かがヒヤッとする)。川に入りたくなる!? 静かで青く、そして、キラキラと? 雲一つない空間。ただ月光のにじがキラキラ光っている様子

⑦宮沢賢治は、どういう人だと思いますか。

○宮沢賢治は表現も豊かだし、天才だと思うけど、金剛石だったらダイヤモンドと書けばいいのに(むずかしい言葉)。だから、やっぱり天才だと思う。

⑧かすや昌宏さんが、どうしてこういう絵をかいたのか。

○やっぱり、水の中のお話だから、「青」や「緑」でこういう絵をかいたんだと思う。左右の絵が似ているから幻灯。(最初の二枚の幻灯ですって所から) 幻灯をイメージした。宮沢賢治の空想の世界をイメージしてかいた。

⑨賢治は、なんで「やまなし」という話を書いたのか。

○賢治は、すごい作家だから自然と「やまなし」という素晴らしい話を作ったんだと思う。  
シャーマンだから。この話は、宮沢賢治の体の一部（カケラ）。自分の個性を出しきって、この物語を作った。やっぱり宮沢賢治はすごい作家だし、教科書にのるくらいの物語をどくしゃに伝えたくて書いた。

⑩賢治は、どうして題名を「やまなし」にしたのか。

○やっぱり、ラストスパートに出てくるのは、やまなしだから、それを題にした。賢治は、じっさい、このお話を書く時、谷川に行って、やまなしが落ちてきたから、それを題にした。「やまなし」が、やさしさを教えてくれた。やまなしのやわらかいプニプニ感（熟した後）は、気持ちいいし、その気持ちよさからやさしい、平和、自然、おだやかという言葉が自分の中で生み出た気がする。「やまなし」は、“笑顔😊 good だ”と思う。（その熟したやまなしのやわらかさが賢治のほほ笑みな気がする。）

### 3) ④⑥⑦の柱による対話の中のR児の発言

R児の認知過程で大きく変容したと考えられる、この④⑥⑦の柱での対話による読みの交流を板書構成で示しておきたい。

#### 板書構成

④「その冷たい水の底まで・・・その波の音がひびいて来るだけです。」の文章から、心の目に見えてくるもの、心の耳に聞こえてくるものをとらえよう。

- 夜のようす。(月光) 静かでおだやかな世界
- すごく静かで豊かな世界
- うるさい音のない夜
- 音のない、全然ない世界
- 静かで過ごしやすい世界
- ゆったりとした世界
- ラムネのびんの月光—ラムネのびんの形に見える。 (R児)
- 景色のいい夜の世界
- 静かで過ごしやすいけど、何だかさみしい
- 波の音しか聞こえない→みんな寝ている。
- 静かで寒い真夜中の世界
- 幻想的で見たことがないような世界
- やさしい
- 子守歌を聞かせてくれるよう
- 月光がすき通っている静かな世界
- 雲が一つもなく月が光っている。 (R児)
- 誰もいないような静かな夜
- 何でもすき通しそうな月の光で、辺りをともしている。

⑥みんなは、「やまなし」を読んでどんな感覚になりましたか。

- 幻想的な絵本のような物語の感じがした。
- 水の音とか触れる音が聞こえる
- 教室の中にいるのに、川にいる感じ
- 体のどこかがヒヤットして冷たい感じ (R児)
- 自分が、かにになったよう。
- 目を閉じて耳をすませば、かにの話し声が聞こえてくる。
- かにたちと会話している感じ
- かにのとなりにいる。
- 自分が月光になって、かにたちを見守っている。



- 賢治の幻灯の中に入っていった感じ
- 賢治の心の谷川
- 夢を見ているよう
- ⑦賢治は、なんで「やまなし」という話を書いたのか。
  - 物語を読んでほしくて
  - 虹や月明かりからの話をみんなに伝えた。
  - 谷川の中の様子を伝えたくて
  - 賢治はシャーマンだから、神様から伝えてもらった。
  - 自分の個性をやまなしに出しきって伝えた。 (R児)
  - 自分のことを知ってもらいたくて
  - 自然を知ってもらおうとして
  - 生き物の大切さを知ってもらおうとして
  - 神様から二枚のフィルムをもらって
  - 金色、月光など、天然の物から教えてもらった。
  - 色々な人に読んでもらって幅広い世界を知ってもらいたい。
  - 谷川が明るい世界だということを知ってもらいたい。
  - 川にいる身近な生き物のことを知ってもらいたい。
  - 読者を楽しませたかった。
  - 読者にも谷川の中に行ってほしかった。
  - 自然を大切にしてもらいたい。
  - 自然を大切に！！

まとめると

- ◎自然との関係
- ◎独自の世界
- ◎心を伝えたかった (R児)

#### 4) R児のまとめの感想

賢治の心をのせたやまなし

「パラ。」と、最初のページを開いた。まず始めにでてきたのは「クラムボン」。私は、「ん。クラムボンとは何だろう。」と疑問に思った。でもそれなりに考えると、“賢治は想像力豊かな人”というイメージが広がった。他にも疑問に思った言葉があった。それは“イサド”。イサドという町は聞いたことがないし、そうゆう所は存在しない。でも、一つだけ存在する場所がある。それは賢治の心の中。心の中なら何でもあり。イサドもクラムボンも。賢治の想像なんだから。そして、月光のにじ、金雲母、金剛石に、やまなし。これらの言葉にも賢治の心、感情がこもっている。その中でも“やまなし”は、賢治が題名にしたくらいの言葉。それほど心にひっかかったのだろう。ももでも駄目、なしでも駄目、やまなしじゃないといけない。なぜなら、やまなしは、賢治の心をのせた果物だから。

#### 4 R児の認知過程の考察

R児の初発の感想は、「疑問だらけ」で始まっている。クラムボン、イサド、金雲母、金剛石、よく意味の分からない言葉、むずかしい言葉ばかり。しかし、その中で、「このお話を読んでみると、すいこまれそうな気持ちになり」、「一つ一つ意味を考えて読んでみると、『やまなし』は、本当にステキなお話」とも言っている。

この「疑問」と、この「気持ち」で読んでいったR児は、まとめの感想で「賢治の心をのせたやまなし」という題名で、賢治の心象の世界に迫る内容を書いている。どのようにしてR児は、読みを深めて、そこまでに至ったのであろうか。そして同時に、形象(感性)

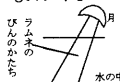
を表現することができるようになる働きがあったのであろうか。R 児の認知過程を追って  
いってみよう。

まず最初は、疑問に思った「クラムボン」と「イサド」であるが、「クラムボン」について  
は、「あわ」か、「魚」か、と考へて、迷いが手に取るように分かる。「イサド」について  
は、「クラムボンもどんな生物か、はっきり分かっていないから、イサドもよく分からない  
宮沢賢治しか知らない町。賢治の想像した町。」といて、「水の中のテーマパーク」、「か  
にたちによる『つり』の場所」と想像している。

また、むずかしいと思った「金剛石」については、⑦の柱の対話の時も「宮沢賢治は表  
現も豊かだかし、天才だと思ふけど、金剛石だったらダイヤモンドと書けばいいのに（む  
ずかしい言葉）」と、初発の感想と同じように書いている。ここでは、全く認知の深まり  
は見られない。

しかし、「すいこまれそうな気持ちになり」、「ステキなお話だと思った」その「気持ち（感  
性）」からの読みの認知過程は、見事に深化していく。

④の「その冷たい水の底まで・・・」の柱では、「この文を読むと青（静かな夜）って感  
じがする。」「ラムネのびんの月光というのは、多分、ラムネのビンの形が月←こんなかん  
じになっているから、水の中にこの形のまんま月光がすきとおっているということ



だから上手く表現している。」と、「ステキ」の気持ち（感性）から、すばらしい読みをし  
て、「賢治の心の中」を捉えている。

⑥の「みんなは『やまなし』を読んで、どんな感覚になりましたか。」の柱では、「すいこ  
まれそうになった。」「体のどこかが『キラキラ』光っている。」「青~~~~~ってゆうイメ  
ージがすごい出来あがっている。」「冷たい（何かがヒヤットする）。」「川に入りたくなる」  
「静かで青く、そして、キラキラと。」「雲一つない空間。ただ月光のにじがキラキラ光っ  
ている様子」と実に見事に読み取っている。そしてR児の感性の豊かな力によって読後の  
感覚が、このようにすばらしいものになっていることを自分の言葉で表現している。

特に「体のどこかが『キラキラ』光っている」感覚は、R児自身がシャーマン体験をし  
たようにさえ思える。初発の感想で捉えた「すいこまれそうになった気持ち」から、こう  
してR児は、対話からの影響も受けながら賢治に共感し、同化して賢治の心の中に入って  
いったのであろう。

なお、「体のどこかが『キラキラ』光っている」感覚と「青~~~~~ってゆうイメージ  
がすごい出来あがっている」感覚は、賢治のいう「わたくしという現象は、青い照明です。」  
の世界と重なっていく。児童の感覚・感性のすばらしさを思わずにはいられない。そして、  
なんとも見事に表現していることよと賛嘆するのみである。

こうして、次第に深化していったR児の認知過程は、⑧の「かすや昌宏さんが、どうし  
てこういう絵をかいたのか。」の柱では、「賢治の空想の世界。（をイメージしてかいた）」  
となり、「賢治は、どうして『やまなし』という話をかいたのか。」の⑨の柱では、「賢治は、  
すごい作家だから自然と『やまなし』という素晴らしい話を作ったんだと思う。」「シャ  
ーマンだから」「この話は、宮沢賢治の体の一部。（カケラ）」「自分の個性を出し切って、こ  
の物語を作った。」「自分の個性を出しきって、これが自分ですと、読者に教えるために、  
この物語を作った。」となり、「賢治は、どうして題名を『やまなし』にしたのか。」の⑩の  
柱では、「『やまなし』が、やさしさを教えてくれた。」「『やまなし』のプニプニ感（やわら  
かい）は、（熟した後）気持ちいいし、その気持ちよさから、やさしい、平和、自然、おだ  
やかという言葉が自分の中で生み出た気がする。」となって、R児自身の中で、『やまなし』  
のテーマに迫る言葉が生み出たとまで言っている。これは、賢治の心の中から生み出た数々  
の言葉にR児の心と魂が共振して捉えたということに外ならない。と、同時に感性が言葉

になって表現される時でもあった。

先の「体のどこかが『キラキラ』光っている。」ということといい、この「言葉が自分の中で生み出た気がする」ということといい、R児にも賢治と同じ力が働いているのではないかとさえ思えてくるのである。R児の初発の感想での「すいこまれそうな気持ち」は、ここまで読みを深化させ、最後まで貫いて働いていたのである。

このように読んでいたR児は、ものの見事にまとめの感想で、今までの読みを結晶させ、「賢治の心をのせたやまなし」と題して書いている。疑問だらけでむずかしかった数々の言葉にも「賢治の心、感情がこもっている」といい、存在しない「イサド」「クラムボン」も、賢治の心の中にだけは存在するといい、そして、賢治が題名にしたくらい心にひっかかっていたやまなしは、「賢治の心をのせた果物」であるとまとめている。憎いほどのまとめ方である。

初発の感想（直感）から対話（自証）を経て、上に見てきたR児の読みの認知過程が、最後のまとめの感想（証自証）で実にすばらしく結晶して表現されている。R児の読みの深化振りは見事という外ない。

「賢治の心をのせたやまなし」は、R児の心ももせて、いつまでも生き続けていくであろう。

## 5 おわりに

紙数の関係で「対話による読みの交流」から、R児が、どのように影響を受けたかという詳しい考察をしないで、本人の「初発の感想」－「柱についての個人の意見」－「まとめの感想」の過程の中だけの考察であったが、垣内松三の自証体系による読みの深まりが捉えられ、形象（感性）がどのように表現されるようになるかということも分かり、一人の児童だけではあったが、その認知過程を示せたのではないかと考えている。

本来ならば、クラス全員の児童の認知過程を示して考察しなければならないが、今回はとても無理なので、今後の指針にもなればと考えて一名の児童の考察にとどめて、形象（感性）を表現することを育成する授業のあり方の一端を報告することとした。

ただ、以上のように、一名だけの児童の報告だったが、クラスのほかの児童も全く全員がR児と同じように読みが深まり、形象（感性）を表現する力がついていたことを付け加えておきたい。

（元茅ヶ崎市教育委員会 青木 照明）

## 集めた情報を分析・評価し、社会生活に活かす授業の開発

### 充実した実習にするために

#### 1 授業実践のポイント

本授業は、筆者が所属する幼稚園教諭及び保育士を育成する短期大学で実践したものである。本学のカリキュラムの中で、教育実習、保育実習は、将来社会に出て教師として活躍していくために必要となる資質・能力を育てるうえで重要な位置を占めている。一人一人の学生が主体的に実習先の子どもや職員とかかわり、充実した実習にするためには、事前に実習に対する課題をしっかりと持ち、それを追究しながら、解決したことを実際の実習場面で活かそうとする意識を高めておくことが重要である。そこで本授業では、次の三点を工夫した。すなわち、①課題解決型の授業を組み入れたこと、②主体的に実習先の子どもや職員とかかわれるよう、個人追究ではなくグループ追究をさせたこと、③調べたことを発表し合い、共有する場を設定したこと、の三点である。これらの活動を通して、「キー・コンピテンシー」の育成をねらった。

#### 2 「キー・コンピテンシー」を育成する学習

本授業実践は、平成21年11月17日から12月22日まで行った。授業を行った学校は、貞静学園短期大学である。研究の対象とした学年は1年である（男子学生7名、女子学生46名、計53名）。

##### (1) 「キー・コンピテンシー」を育成する学習の単元計画（全5回）

- ① 第1回：教育実習（幼稚園実習）の振り返り
  - ・ 11月に行った教育実習を実習日誌及び巡回カードをもとに振り返り、次の保育実習に向けた自分の課題を洗い出す。
- ② 第2回：次の保育実習（施設実習）に向けたグループテーマの設定
  - ・ 課題別グループを編制し、テーマ設定と課題解決の調査方法を検討し合う。
- ③ 第3回：グループごとによる課題追究  
グループごとによる調査活動を行う。
- ④ 第4回：調査活動のまとめ  
調査活動のまとめとプレゼンテーションの準備を行う。
- ⑤ 第5回：プレゼンテーションとシェアリング  
グループごとに発表し、感想を述べ合う。

上記①の巡回カードとは、本学の教員が巡回指導後に作成したものである。特に全学生に使用するのではなく、自己の実習態度の振り返りがうまくいかない学生に対してのみ使用するようにする。また、上記③、④については、この授業時間だけでは無理なので、空き時間や休み時間等も利用させるものとする。

##### (2) 授業時間の生み出し

本学では、前期15回、後期15回分の授業回数が確保されている。そのなかで百瀬が担当する「1年教育実習の事前事後指導」は、通年授業の計25回（1回＝50分）の授業として計画されている。よって、計5回分の授業が余剰として生み出される。この5回分を利用して本実践を行うことにした。

### 3 「キー・コンピテンシー」を育成する学習と能力観との関連

#### (1) 「キー・コンピテンシー」との関連

- ① 相互作用的に道具を用いる (B 知識や情報を相互作用的に用いる)
- ② 異質な集団で交流する (B 協力する能力)

#### (2) 中教審答申「思考力・判断力・表現力」、「言語活動の充実」との関連

##### A 「思考力・表現力・表現力」との関連

A-2: 事実を正確に理解し表現する

##### B 「言語活動の充実」との関連

B-11: 体験したことや調べたことをまとめ、発表し合う

### 4 学習意欲を高める授業開発

#### (1) 授業の概要

本授業は、先に述べた単元計画の第1回の授業である。内容は平成21年11月4日～12日(7日間)まで行った教育実習(幼稚園実習)の振り返りである。各自が毎日書いた実習日誌と巡回指導で参観した本学教員が記した巡回カードをもとに振り返ることにした。この振り返りから自分の課題を発見させ、次の平成22年2月22日～3月5日(10日間)に行われる保育実習(施設実習)に向けて、学生一人一人のモチベーションを高めていきたいと考えた。

#### (2) 授業の流れ

##### 1) ねらい

実習日誌及び巡回カードをもとに教育実習での自分の実習態度について振り返りながら、次の施設実習に向けた自己課題を設定することができる。

##### 2) 準備と板書計画

###### ・ 準備

教育実習振り返りカード(ワークシート)

###### ・ 板書計画

1 授業のテーマ:「11月に行った幼稚園実習を振り返ろう!!」

###### 2 授業のねらい

- ・ 幼稚園実習での自分の実習態度について、実習日誌、巡回カードでじっくりと振り返りながら、次の施設実習に向けた自己課題を設定する。

###### 3 使用するもの

- ・ 実習日誌
- ・ 巡回カード(必要な人のみ)
- ・ 教育実習振り返りカード(自分評価カード)

###### 4 留意点

- ・ 特に実習日誌は、7日間の園長先生、指導担当教諭から書いて頂いたコメントを再度熟読するようにする。
- ・ 教育実習振り返りカードへの記入は、この時間内で必ず終わらせるようにする。
- ・ 授業終了後全員提出する。

### 3) 展開

発問・指示・説明	学生の学習の実際	時間
<p>説明：〈この時間は、幼稚園実習での自分の実習態度についてじっくりと振り返り、次の施設実習がより充実したものになるようにします。〉</p> <p>指示：「特に、毎日書いた実習日誌などを使ってじっくりと振り返りたいと思います。毎日書いて下さった園長先生、指導教諭のコメントについては再度熟読しよう。」</p>	<p>1 幼稚園実習を振り返るぞ</p> <p>A 生：「初日からいろいろと失敗してしまいました。」</p> <p>B 生：「実習日誌を毎日書くのがとても大変だった。」</p> <p>C 生：「身なりや挨拶について注意された。」</p> <p>D 生：「言われたことはできたけど、自分から進んで動くことができなかった。」</p>	5分
<p>指示：「振り返りは、これから配布する振り返りカードの項目に沿って自己評価していきます。できるだけ具体的に書いていこう。」</p>	<p>2 振り返りカードに書いていくぞ</p> <p>A 生：「私は緊張してして、実習園の先生方や子ども達に対して明るい挨拶ができませんでした。もっと笑顔と元気を心がければよかったです。」</p> <p>B 生：「実習日誌の感想では、その日のねらいのもとに記録を整理し、事実が読み手に分かるように具体的に書くことができなかった。」</p> <p>C 生：「初日に園の先生方から、前髪とズボンの丈の長さについて注意をされた。身なりについても子ども達のよきお手本とならなければならないという自覚が足りなかった。」</p> <p>D 生：「指導教諭の先生が忙しい時などに、自分から『何かお手伝いすることがありますか。』などと自分から言い出すことができずに、ただ傍観していて気配りが足りなかった。」</p>	25分
<p>発問：『次の2月に行われる保育実習をよりよいものにするために、自分のよさや改善点等を含め、どんな課題をもって保育実習に望めばよいか考えよう。』</p> <p>指示：「何人かの人に自分が立てた課題を発表してもらいます。」</p>	<p>3 次の保育実習に向けた課題は何か</p> <p>A 生：「次の保育実習では、私は明るい笑顔を忘れずにして好感のもてる実習生になりたいと思う。」</p> <p>B 生：「教育実習の時に比べてより充実した実習日誌が書けるようにしたい。」</p> <p>C 生：「園の先生方や保護者の方から好感がもてる身なりで保育実習を頑張りたい。」</p>	15分

	D 生：「子ども達だけでなく、積極的に先生方とも自分からかかわれるような保育実習にしたいと思う。」	
説明：〈次の時間は、同じ課題の者同士でグループを編制し、グループで追究していくテーマを設定します。〉	4 次の授業はグループを作るんだな。 A 生：「私と同じ課題をもった人は何人ぐらいいるのだろうか。」 B 生：「実習日誌に関する課題は、たくさんの方が設定したのではないか。」	5分

#### 4) ワークシートの開発

平成 21 年 11 月 17 日	
<b>1 年教育実習の事前事後指導</b> <b>「教育実習（幼稚園実習）振り返りカード」</b> 氏名（                      B 生                      ）	
教育実習を振り返って（自己評価）	
① 身だしなみ・挨拶について	<ul style="list-style-type: none"> <li>園の先生方から、髪の長さについて指摘された。輪ゴムでしばるなどして髪をあげ、子ども達に豊かな表情が見せられるように心がけていかなければいけないということを学んだ。</li> </ul>
② 自己紹介について	<ul style="list-style-type: none"> <li>ただ名前だけを言うのではなく、子ども達をひきつけるために手遊びなどを用いながら自己紹介をすることができてよかった。</li> </ul>
③ 子ども達へのかかわりについて	<ul style="list-style-type: none"> <li>年少、年中、年長のクラスにそれぞれ2日ずつ入った。どのクラスも1日目は緊張してしばらく立ちつくしてしまった。でも2日目は偏らないように全員の子に声をかけたり、遊んだり、話をする事ができた。</li> </ul>
④ 実習園の先生方とのかかわりについて	<ul style="list-style-type: none"> <li>私は緊張して、実習園の先生方に対して明るい挨拶ができなかった。もっと明るい笑顔で挨拶ができればよかった。</li> </ul>
⑤ 実習日誌について	<ul style="list-style-type: none"> <li>実習日誌の感想では、その日のねらいのもとに記録を整理し、事実が読み手に分かるように具体的に書くことができなかった。</li> </ul>
次の保育実習（施設実習）に向けて	
① 次の保育実習に向けて設定した自己課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>教育実習の時に比べてより充実した実習日誌が書けるようにしたい。</li> <li>実習園の先生方に好感をもってもらえる実習にしたい。</li> </ul>

## 5 課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び

### 授業の概要

本授業は、先に述べた単元計画の第2、3、4、5回の授業である。第2回の内容は課題別グループを編制し、グループテーマの設定と課題解決法を検討し合うことにした。まず、前時の授業で使用したワークシート（「教育実習（幼稚園実習）振り返りカード」）の項目「次の保育実習に向けて設定した自己課題」に書いた内容をもとに、共通する内容の者同士でグループを編制し、グループで追究していくためのグループテーマを設定した。このグループテーマは、より具体的なテーマになるように三段階で絞り込んでいくことにした。次に、このグループテーマの解決法について話し合い、協力して追究できるように作業分担を決めることにした。第3回の内容は、グループごとによる調査活動を行うことにした。第4回の内容は、調査活動のまとめとプレゼンテーションの準備を行うことにした。第5回の内容は、プレゼンテーションとシェアリングを行うことにした。

### (2) 授業のねらい

グループごとに協力しながら設定したグループテーマに関する調査活動を行い、調べたことを分かりやすくまとめ、プレゼンテーションの準備をすることができる。

### (3) グループでの絞り込まれたテーマと活動内容

グループテーマは次の三段階で絞り込んでいくことにした。

- ① 第一段階：「前回の教育実習の反省を生かし、充実した保育実習にしよう」
- ② 第二段階：「教育実習での課題は何であったか」
- ③ 第三段階：「好感がもてる実習にするために」

この三段階の絞り込みを経て、次の四つのグループテーマが最終的に設定された。

- ・ 1グループ：「第一印象をよくするための身だしなみは？」

教育実習での身だしなみについてお互いに指摘された点について出し合い、それをもとに望ましい髪型や服装について図書資料をもとにモデル図を作成しながら検討し、模範となる実習生の身なりを実際に全体の場で示す。

- ・ 2グループ：「充実した実習日誌を書くためのコツは？」

実習日誌をもとにどんな点を指摘されたのかを出し合い、図書資料や配付資料で調べながら、充実した実習日誌を書くためのコツを「見た目」と「内容面」にポイントに絞ってまとめ、それを全体の場で発表する。

- ・ 3グループ：「好感がもてる職員とのかかわり方は？」

インターネットや図書資料を使って、上司に好感がもてるかかわり方について調べながら、特に保育実習で想定される重要な場面ごとによる適切なかかわり方のマニュアルを作成し、それを全体の場で実演する。

- 4グループ：「第一印象をアップさせる自己紹介は？」

どんな自己紹介が第一印象をアップさせるかについてインターネットや図書資料をもとに調べながら、「先生方用の自己紹介」と「子ども達用の自己紹介」の二つについて検討し、それぞれの模範となる自己紹介を全体の場で実演する。

### (4) グループでの「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」の流れ

ここでは「充実した実習日誌を書くためのコツは？」というグループテーマを設定した、2グループについて取りあげることにする。

#### 1) グループでの活動の流れ

- ① 教育実習の振り返りをもとに設定した次の保育実習に向けた自己課題をもとに、共通する内容の者同士でグループを編制する。
- ② グループごと三段階で絞り込みながらグループテーマを設定する。
  - ・ 「前回の教育実習の反省を生かし、充実した保育実習にしよう」→「教育実習での課



題は何であったか」→「好感がもてる実習にするために」という手順を進めるなかで、最終的に「充実した実習日誌を書くためのコツは？」というテーマを設定した。

- ③ グループテーマを解決するための調査方法について話し合い、作業分担を決める。
  - ・ 実習日誌の書き方で注意されたところをお互いに出し合いながら、それらの課題点を解決するにはどうすればよいかについて、図書資料や配布資料をもう一度細かく読み返すことにした。
- ④ 各グループごと、図書資料やインターネットを用いて調査活動を行う。
  - ・ 図書資料や配布資料を分担して読み、ポイントとなる点をまとめていくようにした。
- ⑤ 調べたことをまとめプレゼンテーションの準備を行う。
  - ・ それぞれ調べたことをまとめながら、画用紙に充実した実習日誌を書くためのコツを書き、それをプレゼンテーションで示すことにした。
- ⑥ プレゼンテーションとシェアリングを行う。
  - ・ プレゼンテーションと、全体で各グループのプレゼンテーションに対する感想発表を行うことにした。

## 2) グループでの表現のかたち

2グループの学生が作成した、プレゼンテーションで提示する画用紙に書いた表現物を図1に示す。

<p>「実習日誌の書き方で出された主な問題点」</p> <p>【見在目】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 誤字脱字が多い。</li> <li>・ 一文が長く読みにくい。</li> </ul> <p>【内容面】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 子どもの姿が見えてこない。</li> <li>・ 毎日同じようなことを書いている。</li> <li>・ 感想だけで考察がない。</li> </ul>	<p>「充実した実習日誌を書くための5つのコツ」</p> <p>【見在目】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 手元に必ず辞書を置く。</li> <li>② 符号や番号、小見出しなどをつけて全体の構成が見えるようにする。</li> </ol> <p>【内容面】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>③ 具体的な子どもの姿や「つぶやき」などを挿入する。</li> <li>④ その日設定した実習のねらいに立ち返って記述するようにする。。</li> <li>⑤ 具体的な出来事を通して、何を感じたのか素直な気持ちを書くとともに、そこから考えたことや気づいたことを記述する。</li> </ol>
--	---

図1 プレゼンテーションで使用した2グループの表現物

## 3) グループでの表現物作成に至るまでのコミュニケーション

2グループでは、教育実習で指摘された実習日誌の書き方の問題点について、どうすれば改善できるか図書資料や配布資料を使って調査活動を行った。B生は、授業で使用している図書資料をもとに調べていくなかで、「図書資料に実習日誌の書き方についてたくさんの留意事項が書かれていて、どこをまとめて書けばよいか分からない。」とつぶやいた。この時、配布資料で調べ学習をしていたE生が「教育実習で指摘された実習日誌の書き方の問題点は大きくグループ分けすると、見た目のことと内容に関わることの二つに分けられるから、その二つの観点に絞ってまとめていったらよいのではないか。」とアドバイスした。このアドバイスを聞いて、B生と同じように図書資料を使って調べ学習をしていたF生は、さらに「私は見在目について調べていくので、B生は内容に関わることについて調べていくように分担しようよ。」と提案した。このE生のアドバイスとF生の提案を

受けて、B 生は「観点を持って調べた方が分かりやすく調べやすい。」と応え、内容面に関することを意欲的に調べ、まとめていった。

普段の生活では、B 生と E 生と F 生は特に一緒に行動することがなく、挨拶以外はじっくりと会話をしたことがなかった学生達である。本授業では同じグループとなり、調査活動を進めていくなかで、お互いに助け合い協力し合いながら取り組んでいる姿を三名のコミュニケーションのようすから伺うことができる。

#### (5) 市民性を育成するためのコミュニケーション

各グループのプレゼンテーションが終わった後、一人一人に感想を発表させた。ここで三名の感想発表を紹介する。

- ・ 私は第一印象をアップさせるための自己紹介について調べ、次の保育実習で早速実践してみたいと思った。また、他のグループのプレゼンテーションもとても参考になった。特に「充実した実習日誌を書くための五つのコツ」はとても参考になり、次の保育実習ではより充実した内容にしたいと思った。(A 生)
- ・ 第一印象をよくするための身だしなみについて調べたけど、身だしなみだけでなく、好感もてる実習にするためには、他のグループのプレゼンテーションした内容のすべてを次の保育実習で生かしたいと思う。身なりだけでなく中身でも勝負したい。(C 生)
- ・ 私は教育実習で実習日誌を書くのにとっても苦労した。どのように書けば分かりやすくなるのかあまり理解できていなかった。でも 2 グループのプレゼンテーションはとても参考になり、次の保育実習では、実習日誌の内容を充実させるためのコツを意識して実習日誌を書いていきたいと思った。(D 生)

この三名の感想からも分かるように、各グループのプレゼンテーションの内容をお互いに分かち合い、次の保育実習で生かしたいという意欲を伺うことができる。

#### (6) 参考にした図書・資料、Web等

##### 1) 図書・資料

河邊貴子・鈴木隆『保育・教育実習フィールドで学ぼう』同文書院、2006 年  
古谷治子『人に好かれるものの言い方・伝え方のルールとマナー』日本実業出版社、2006 年  
『女のマナー常識 555 —あなたの「ふつう」はだいじょうぶ?』PHP 研究所、2006 年  
阿部恵『たのしいコミュニケーション手遊び歌遊び』明治図書出版、1998 年

##### 2) Web

「コミュニケーション能力向上計画」<http://commskill.blog40.fc2.com/> 2009.12.2  
「アット！解決 Q&A コミュニティ」<http://kaiketsu.athome.jp/qa3710801.html> 2009.12.3  
「好感度アップ魅惑の話し方」<http://allabout.co.jp/career/speechskill/closeup/CU20070529C/>  
2009.12.2

## 6 学生の感想と「キー・コンピテンシー」育成への解釈

### (1) 学生の感想

- ・ 私はグループを編制したときに、普段あまり関わったことがない人と一緒になったので、うまく調べ学習が進むかどうか少し心配でした。でもそんな心配はすぐなくなりました。私が調査活動で何をどのようにまとめていけばよいか困っていたときに、E 生は、観点をもって調べ、まとめていくことをアドバイスしてくれました。また、F 生は分担しながら調査活動をするのを提案してくれました。みんなと助け合いながら協力して調査活動を進めることができよかったです。(B 生)
- ・ 私は各グループのプレゼンテーションが終わった後の感想発表でも言ったけど、自分たちのグループが調べた「好感もてる身だしなみ」だけでなく、他のグループのプレゼンテーションの内容もとても重要なので、それらのすべてを活かしながら次の施設実

習で頑張りたいと思う。大切なことは、身なりだけでなく中身でも勝負し、好感がもてる充実した実習にしたい。(C生)

## (2) 「キー・コンピテンシー」育成への解釈

B生はグループ追究に対して不安をもっていた学生である。その不安な気持ちを、「普段あまり関わったことがない人と一緒になったので、うまく調べ学習が進むかどうか少し心配でした。」と感想で綴った。ところが調べ学習を進めていくなかで、その不安はなくなり、グループで活動することによって、他人とよい関係を結びながら協力して取り組めることができたことが、B生が綴った「みんなと助け合いながら協力して調査活動を進めることができてよかったです。」という感想から伺うことができる。ここからいろいろな人と交流する力、すなわち社会生活(施設実習)でも必要となるチームで働き、協力する力を育成することができたと解釈することができる。

C生は1グループに所属し、第一印象をよくするための身だしなみについて課題意識を強くもって調査活動を行った学生である。ところが各グループのプレゼンテーションを聞くなかで、他のグループが調査した情報の重要性にも気づき、さらにそれらを自分のなかで総合化しながら活用しようとしたことが、C生が綴った「自分たちのグループが調べた『好感がもてる身だしなみ』だけでなく、他のグループのプレゼンテーションの内容もとても重要なので、それらのすべてを生かしながら次の施設実習で頑張りたいと思う。」という感想から伺うことができる。ここから情報を分析・評価し、社会生活(施設実習)に生かそうとする力を育成することができたと解釈することができる。

## 7 授業実践を終えて

大学の授業では、学生のモチベーションを高めていくための授業改善が求められている。本授業実践では、①課題解決型の授業を組み入れること、②個人追究ではなくグループ追究をさせたこと、③調べたことを発表し合い、共有する場を設定したこと、の三点を工夫した。普段の授業では、最後まで意欲を継続させることが困難な学生が、本授業では生き生きと調査活動やプレゼンテーションに取り組むことができた。このことから本授業実践は、授業に対する学生のモチベーションを高めることにも成果となってあらわれたということができる。

(貞静学園短期大学 百瀬光一)

## 第4部

キー・コンピテンシーを育成する学習指導法の有効性の検討

## 第1章

### 授業実践の有効性の検討

## 表現・コミュニケーション力を育成する授業の意義

### －キー・コンピテンシーを育成する学習を手がかりとして－

#### はじめに

下田は、キー・コンピテンシーを育成する学習指導法を開発した。学習指導法の枠組みとしては、「関連する能力観」「知識・情報を活用する学習としての調べ学習」「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」を設定した。市民性を育成する学習においてもこの枠組みを適応した。この学習では、児童生徒が知識・情報を収集し、熟考・評価し、表現・コミュニケーションしていく、ことを学ぶ。このことを新聞を中心に他のメディアも活用しながら行った。キー・コンピテンシーを育成する授業は、「相互作用的に道具を用いる」の中の「知識や情報を相互作用的に用いる」、「異質な集団で交流する」の「協力する。チームで働く」、「自律的に活動する」の「大きな展望のなかで活動する」の能力が関連している。

そこで、これらの能力が、プロジェクト授業を通してどのように育成されたかについてアンケート調査を実施し検討を行った。調査は、プロジェクト授業実践前に一度実施し、その後プロジェクト授業実践後に再度同じ調査を実施している。授業実践前後における児童の学習に対する態度について比較する。また、授業実践後の児童の感想もあわせ、「キー・コンピテンシー」能力育成の授業の有効性について解釈を行う。なお、対象は、世田谷区立上北沢小学校における羽賀絹恵教諭の授業についてである。羽賀教諭の授業は、新聞記事を利用したNIE授業であった。

#### 1 インフルエンザをテーマとした羽賀教諭の授業概要

##### (1) テーマ

羽賀教諭は、今年度秋に世界的に流行した「新型インフルエンザと医療」をテーマとし、新型インフルエンザに関する新聞記事の収集を行い、インフルエンザの対処法や予防法を学ぶことによって、キー・コンピテンシーを育成する授業を組み立てた。新聞記事の読み取りには「ファミリーフォーカス」を用い、家庭学習と連携しながら調べ学習を進めた。また、新聞記事による情報の少ないグループは、専門家や関連する企業に取材を行い、知識・情報を収集した。

##### (2) 単元計画

羽賀教諭の学習は、全14時間扱いであった。導入(1時間)では、新型インフルエンザに罹患したときの体験談、NHKのインフルエンザ特集の視聴から、インフルエンザに対する基礎知識の共有、予防法や対処法についての関心を高めた。次は、新型インフルエンザから連想することをマッピングし、自分が調べ学習を進めていきたいテーマを決定した(1時間)。その後、同じテーマをもつ児童同士で5つのグループを構成した。新聞スクラップ(2時間)は、テーマに沿った新聞記事を収集し、クリアファイルにためこんでいく作業を行った。その際、学級通信で家庭への協力を依頼し、ファミリーフォーカスを実践した。調べ学習(3時間)は、新聞記事のスクラップだけでなく、図書、各種パンフレット、インターネット等で資料を集めた。また、校医や薬剤師、製薬会社等にも取材を行った。収集した新聞記事や資料は、グループで1枚のスクラップ新聞にした(3時間)。発表(3時

間)は、発表原稿の作成時間を取り、情報を効果的に伝えるために各グループで検討した。まず、朝会の時間に全校に向けて発表し、その後学級で発表会を実施した。保護者にも参観を呼びかけ、発表会の中で保護者に感想を求めた。最後に、授業の振り返りとして、今回の学習で学んだことや感じたことを学級全体で共有した(1時間)。

### (3) グループごとのテーマ

構成された5つのグループのテーマと、どのように資料収集を行ったかについては、以下であった。

#### ① 手洗い・うがい研究隊

正しい手洗いやうがいの仕方について、新聞やパンフレットを使って調べた。また、効果を高める製品やグッズについても調べた。養護教諭にインタビューを行い、実際に手の洗い方が正しくできているかを見てもらったり、収集した資料の信憑性の確認を行った。

#### ② マスクの秘密徹底研究隊

それぞれの家にあるマスクや空き容器から、どのような大きさのマスクがあるかについてや、効用のあるマスクについて調べた。さまざまな製薬会社やマスクを販売している企業へ電話によるインタビューを行い、マスクの生地や形など詳細に説明を受けた。

#### ③ タミフル・リレンザ研究隊 A・B

タミフルやリレンザは、どのような薬なのかについて、効果や副作用、2つの違いについて調べた。新聞記事の情報が少なかったため、製薬会社へFAXで取材を行い、薬剤師にもインタビューをした。

#### ④ 新型ウィルス研究隊

H1N1型ウィルスの発生地やどのようにできたかなどについて調べた。新聞記事だけでは情報が少なかったため、医療情報部の新聞記者に電話で取材を行い、詳細な情報を収集した。

#### ⑤ ワクチン研究隊

新型インフルエンザのワクチンはどこでどのようにして製造されているのか、ワクチンの効果や材料について調べた。多くの新聞記事から、日本におけるワクチン接種の優先順位や価格などの情報も収集した。

## 2 「キー・コンピテンシー」育成の効果を検討するアンケート調査

### (1) 目的

世田谷区立上北沢小学校の羽賀絹恵教諭の授業を対象に、NIEを利用した授業の効果を検討することを目的とする。羽賀教諭の授業では、新型インフルエンザと医療を授業の大テーマとし、新型インフルエンザに関する小テーマについて、各グループごとに調べ学習を行っている。調べる際に利用する主となるものは新聞記事であるが、さらに詳細に調べるため、各テーマごとに専門家や企業へ取材を試みた。また、新聞記事の理解には、「ファミリーフォーカス」という手法を取り入れており、家庭学習との連携学習を行っている。これらの体験は、「キー・コンピテンシー」における「知識を道具的に利用する能力」や「人間関係能力」、「表現・コミュニケーション」に効果をもたらすのではないかと考えられる。

### (2) 方法

#### ・ 調査対象者

世田谷区立上北沢小学校5年1組の児童35名を対象に調査をおこなった。なお、プロジェクト授業の効果を検討するため、プロジェクト授業実践前と実践後のどちらか一方のみに回答した5名を除外し、30名(男子13名、女子17名)を分析対象とした。

#### ・ 質問紙構成

質問紙は、「学習に関するアンケート調査」とし、フェイス項目(学校名、クラス、実施

日、出席番号、氏名、性別)と学習に関する質問項目(48項目、5件法)であった。学習に関する質問項目は、プロジェクト授業のキーワードとなる「キー・コンピテンシー」の概念を基に、下田と共同で作成した。「キー・コンピテンシー」の枠組みは、3つのカテゴリーから構成されており、さらに具体的な内容がそれぞれ提示されている(Rychen & Salganik, 2003)。そこで、そのコンピテンシーの内容を学習の状況に合わせて具体的に示した項目を用意した。また、児童が授業に積極的に取り組んでいるかどうかを測定するために、自己効力感に関する項目を、日文化学習意欲診断検査(日本文化科学社)を参考に設けた。項目は、「表現・コミュニケーション」、「知識・情報の道具としての利用」、「主体性」、「興味」、「価値観」、「人間関係能力」、「自律性」、「自己効力」の8つの群からなり、各群には6項目を用意し全部で48項目であった。回答はすべて、項目内容が自分にどの程度あてはまるかどうかを回答させるものであった。

・ 手続き(調査実施日)

調査は授業の時間を利用し、羽賀教諭が児童に一間ずつ読んで回答させた。なお、プロジェクト授業実践前の調査実施は2009年9月25日(金)であり、授業実践後の実施は、2009年12月22日(火)であった。

### (3) 結果

#### 1) 各項目群の信頼性分析と質問項目の記述統計

まず、設定した8つの項目群を構成する各質問項目の一貫性を検討するために、授業実践前データを使用し、信頼性分析をおこなった。その結果、「知識・情報の道具としての利用」から1項目、「自己効力」から3項目を除外することによって、各項目群についてある程度の信頼性を確認することができた(「表現・コミュニケーション」: $\alpha=.78$ , 「知識・情報の道具としての利用」: $\alpha=.77$ , 「主体性」: $\alpha=.71$ , 「興味」: $\alpha=.82$ , 「価値観」: $\alpha=.84$ , 「人間関係能力」: $\alpha=.70$ , 「自律性」: $\alpha=.81$ , 「自己効力」: $\alpha=.64$ )。各項目群の項目内容と平均値および標準偏差を表1に示す。

信頼性分析の結果、各項目群に含まれた項目内容は以下であった。「表現・コミュニケーション」は、主にクラスやグループ活動における友だちとの課題解決や情報の発信についてであった。「知識・情報の道具としての利用」は、課題解決の際の知識の利用や情報検索に関する内容であった。「主体性」は学習に対する積極的な態度に関して、「興味」は学ぶことに対する楽しさを感じるかなどの内容が含まれていた。また、「人間関係能力」は、課題解決の際の自分と友だちとの意見のやりとりや折り合いのつけ方に関して、「自律性」は、物事の見方や必要な情報の選択ができるかどうかという項目であった。「自己効力」は、問題を自分の力で解決できると感じているか、成績の良さには自分の能力が関係しているかどうかといった内容であった。

これらの項目群のキー・コンピテンシーとの関連は、「知識・情報の道具としての利用」項目群が「知識や情報を相互作用的に用いる能力」の内容である。また、「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」におけるグループ活動の設定により、「表現・コミュニケーション」、「人間関係能力」項目群は、「協力する。チームで働く」能力に含まれる。「大きな展望のなかで活動する」能力内容に関連するのは、「主体性」、「価値観」、「自律性」項目群である。さらに、今回の調査に設けた、「興味」項目群は、「知識や情報を相互作用的に用いる能力」の育成、「大きな展望のなかで活動する」能力の育成のどちらにも関わるものとして捉えることができる。なお、「自己効力」は、課題解決を通して、自分で調べて自分で解決することによる自己能力に関するものである。



表1 各項目群の $\alpha$ 係数と各質問項目に対する授業前・授業後の平均値と標準偏差および人数

項目群 ( $\alpha$ 係数)	項目番号	項目内容	授業前			授業後		
			平均値	標準偏差	(人数)	平均値	標準偏差	(人数)
表現・コミュニケーション ( $\alpha=.78$ )	7*	グループ活動で話し合うのはめんどくさい。	2.57	1.25	(30)	2.10	1.40	(30)
	11	友だちと協力して課題を解決しようとする。	3.57	1.14	(30)	3.73	1.17	(30)
	19	授業で与えられた目標に向かって活動しようとする。	3.10	0.96	(30)	3.30	1.02	(30)
	24	授業の内容について友達と話をする。	2.87	1.66	(30)	3.30	1.18	(30)
	30	友だちの考えを聞くと、ためになる。	3.67	1.37	(30)	4.27	1.05	(30)
	38	学校の授業で勉強したことを発表したいと思う。	2.07	0.98	(30)	2.73	1.36	(30)
知識・情報の 道具としての 利用 ( $\alpha=.77$ )	2	勉強した内容を使って課題解決しようとする。	3.57	1.22	(30)	3.63	1.00	(30)
	3	知識だけでなく、理由を考えようとする。	3.07	1.26	(30)	4.00	0.83	(30)
	21	インターネットを使って調べることがある。	4.37	1.27	(30)	4.53	0.90	(30)
	28	日常の会話の中で、学校で勉強したことを使う。	3.60	1.19	(30)	3.37	1.27	(30)
	39	いろんな知識から、自分に必要な知識を選ぶことができる。	3.00	1.11	(30)	3.63	1.00	(30)
主体性 ( $\alpha=.71$ )	1	授業中、わからないところがあったら、先生に質問する。	2.70	0.99	(30)	2.97	1.10	(30)
	8	自分で目標をたてて勉強するようにしている。	2.77	1.45	(30)	3.03	1.45	(30)
	12	世の中に関わりを持ちたいと思う。	2.87	1.25	(30)	3.87	1.25	(30)
	23*	しかたなく勉強している。	2.90	1.42	(30)	2.30	1.26	(30)
	35	授業中、積極的に手をあげるほうである。	2.43	1.28	(30)	2.43	1.28	(30)
	47	人から言われなくても、自分から進んで勉強する。	2.93	1.34	(30)	3.00	1.39	(30)
興味 ( $\alpha=.82$ )	13	学校の授業はいろいろなことがわかるので楽しい。	3.47	1.22	(30)	3.87	1.07	(30)
	20*	授業など少しもおもしろくない。	2.77	1.28	(30)	2.23	1.10	(30)
	27	勉強がおもしろくて夢中になってしまうことがある。	3.30	1.47	(30)	3.93	1.17	(30)
	37*	いまひとつ勉強に興味がない。	3.10	1.40	(30)	2.72	1.31	(29)
	45	何か新しいことを学ぶのは楽しい。	3.37	1.03	(30)	4.07	1.05	(30)
	48	勉強することは楽しい。	3.43	1.30	(30)	3.43	1.33	(30)
価値観 ( $\alpha=.84$ )	4	勉強したことは、将来きっと自分の役に立つと思う。	3.87	1.11	(30)	4.37	0.96	(30)
	14	勉強する内容が、世の中とつながっていると勉強する意欲が出る。	3.10	1.40	(30)	3.90	0.99	(30)
	17*	なぜ勉強ばかりしなければいけないのかと、いつも疑問に思う。	3.13	1.53	(30)	2.50	1.36	(30)
	33	勉強したことは、将来きっと人の役に立つと思う。	3.23	1.19	(30)	4.07	0.87	(30)
	36	勉強することは、今の自分にとって大切である。	3.50	1.28	(30)	4.27	1.08	(30)
	46	勉強したことが、世の中とどのようにつながっているか考えたことがある。	2.30	1.06	(30)	3.33	1.30	(30)
人間関係能力 ( $\alpha=.70$ )	6	解決策の中で、大事なものの順番がわかる。	3.14	0.92	(29)	3.57	0.90	(30)
	16	友だちの立場に立って考えることができる。	3.50	1.20	(30)	3.70	1.06	(30)
	26	自分の考えと相手の考えの違いがわかる。	4.00	1.23	(30)	3.93	0.92	(29)
	29*	自分の考えを押し通そうすることがある。	2.87	1.04	(30)	2.77	1.14	(30)
	40	新しい解決策を作ることができる。	2.83	0.79	(30)	3.50	1.14	(30)
	44	自分と相手が満足する解決策を出すことができる。	3.07	0.78	(30)	3.57	1.01	(30)
自律性 ( $\alpha=.81$ )	9	より広い立場から、物を見ることができる。	3.10	1.03	(30)	3.60	1.07	(30)
	15*	計画的に学習することは難しい。	3.23	1.30	(30)	2.80	1.35	(30)
	22	目標に向かって、学習計画をたてることができる。	2.83	1.29	(30)	3.30	1.09	(30)
	31	さまざまな情報の中から、自分に必要な情報を選択し、決めることができる。	3.33	0.99	(30)	4.00	1.05	(30)
	41	自分たちの考えを整理し、目標を決めることができる。	2.77	1.19	(30)	3.20	0.89	(30)
	43	時と場合によって、計画を変更することができる。	3.87	1.07	(30)	3.37	1.22	(30)
自己効力 ( $\alpha=.64$ )	5	むずかしい問題にぶつかっても、努力すればいつかはできるようになると思う。	4.13	1.11	(30)	4.33	1.03	(30)
	10	なかなか成績がよくならなくても、いつかは、できるようになると思う。	3.90	1.03	(30)	4.07	1.20	(30)
	42	良い成績をとったとき、自分が能力があるためだと思う。	2.13	1.07	(30)	2.43	1.19	(30)

注 項目番号は調査の際に提示した番号であり、項目番号の\*は、逆転項目を示す。

## 2) プロジェクト授業実践前と実践後における平均値の比較

まず、各項目群の質問項目について合計得点を算出し、項目群の平均得点を求めた。次に、各項目群の平均得点について、プロジェクト授業実践前と実践後において変化がみられるかどうかを検討するために、対応のある $t$ 検定をおこなった(表2)。その結果、「表

現・コミュニケーション」、「知識・情報の道具としての利用」、「主体性」、「興味」、「価値観」、「人間関係能力」、「自律性」において、授業実践前よりも授業実践後のほうが、平均得点が有意に高くなっていることが示された（順に、 $t(29)=3.53, p<.01$ ;  $t(29)=2.02, p<.10$ ;  $t(29)=5.20, p<.01$ ;  $t(28)=2.28, p<.05$ ,  $t(29)=4.90, p<.01$ ;  $t(27)=2.63, p<.01$ ;  $t(29)=2.93, p<.01$ )。「自己効力」においては有意な変化がみられなかった ( $t(29)=1.26, n.s.$ )。

表2 各項目群の授業実践前後における平均得点と標準偏差および  $t$  検定の結果

各項目群	授業実践前			授業実践後			$t$ 値
	平均得点	標準偏差	N	平均得点	標準偏差	N	
表現・コミュニケーション ( $\alpha=.78$ )	18.70	5.19	30	21.23	5.30	30	3.53 **
知識・情報の道具としての利用 ( $\alpha=.77$ )	17.60	4.38	30	19.17	3.18	30	2.02 †
主体性 ( $\alpha=.71$ )	16.80	4.99	30	19.50	5.15	30	5.20 **
興味 ( $\alpha=.82$ )	19.62	6.07	29	22.14	4.78	29	2.28 *
価値観 ( $\alpha=.84$ )	18.87	5.66	30	23.43	4.41	30	4.90 **
人間関係能力 ( $\alpha=.70$ )	19.57	3.89	28	21.61	4.08	28	2.63 *
自律性 ( $\alpha=.81$ )	18.67	4.98	30	20.67	4.77	30	2.93 **
自己効力 ( $\alpha=.64$ )	10.17	2.45	30	10.83	2.46	30	1.26

† $p<.10$ , \* $p<.05$ , \*\* $p<.01$

\* 平均得点は各項目群の内容について、あてはまる傾向の程度を示す。

#### (4) 考察

本報告では、羽賀教諭の授業を対象に、NIE を利用した授業の効果について検討した。授業実践前と実践後の児童の学習態度について分析をおこなったところ、表2に示すように、「表現・コミュニケーション」、「知識・情報の道具としての利用」、「主体性」、「興味」、「価値観」、「人間関係能力」、「自律性」の項目群において、実践後に平均得点が高くなっていることが示された。

「表現・コミュニケーション」は、「異質な集団との交流」の「協力する。チームで働く」と関連があり、また中教審答申の「言語活動の充実」とも深く関連する内容であった。今回は同じテーマに関心を持った児童同士のグループ活動であったため、同じ目標に向かって取り組んだことがよかったのではないだろうか。また、この経験は「人間関係能力」にも影響を与えていることが考えられる。「人間関係能力」は、グループのなかにおける友だちとの意見交換や、自分と友だちの意見が異なった場合にどのように折り合いをつけて解決策を導き出すことができるか、という内容であった。自分の意見を述べ、友だちの意見を聞き、意見交換をすることによって、友だちをより理解することができる。この経験が、グループ活動の充実につながり、人間関係能力を育成する機会となるのではないだろうか。

「知識・情報の道具としての利用」については、主に自分の持っている知識や情報を使って課題解決をすることができるか、という内容であった。これは、新しいことを学びたい、学ぶことが楽しいといった「興味」とも関連する。平均得点の分析結果において「知識・情報の道具としての利用」、「興味」は、それぞれ得点の上昇がみられ、さらに標準偏差が小さくなっていた（「知識・情報の道具としての利用」：実践前;  $M=17.60, SD=4.38$ , 実践後;  $M=19.17, SD=3.18$ , 「興味」：実践前;  $M=19.62, SD=6.07$ , 実践後;  $M=22.14, SD=4.78$ )。得点の範囲について検討すると、「知識・情報の道具としての利用」については、5項目の合計得点であり、最小得点の実践前では7.00点であったが、実践後には、12.00点と5ポ

イント上昇し、中央得点も 17.50 点から 19.50 点と 2 ポイント高くなっている（最大得点 25.00 点は、実践前後において変化なし）。これは、自分の持っている知識や情報を使って課題解決を行おうという意欲の低かった児童が、学習を通して意欲が高まったことを示しており、さらにクラス全体の得点の上昇、つまりクラス全体の意欲の高まりにつながったのではないだろうか。また、「興味」の得点範囲は 6 項目の合計得点であるが、最小得点において 6 ポイントの上昇がみられ、中央得点では 2.5 ポイント上昇しており、全体的に興味が高まったことが示された（実践前；最小得点 6.00, 最大得点 30.00, 中央得点 20.50, 実践後；最小得点 12.00, 最大得点 30.00, 中央得点 23.00）。知識や情報を使って課題を解決することにより楽しさを感じ、その気持ちが「興味」を高めたことが考えられる。今回の調べ学習では、新聞記事の情報が少ないグループは、さらに詳細な情報を知るために専門家や製薬会社に取材を試みている。もっと知りたいという情報について、直接情報を得ることができたという体験が、「知る」、「学ぶ」ことの楽しさを感じさせ、「知識や情報を相互作用的に用いる能力」の育成に効果的に働いたのではないだろうか。

「自律性」、「主体性」、「価値観」については、「自律的に活動する」のなかの「大きな展望の中で活動する能力」ともっとも関連する内容であった。これは個人の行為や決定が、広い社会のなかでどのように関係しているかを考える能力であるといえる。社会のなかでは、物事を広い視野で捉え、その状況にあった行動をする必要がある。個人の自律的な活動と「主体性」は関連しており、ここでは、課題解決のために積極的に動くことができるかということを探った。また、「自律性」は、得た情報から必要なものを選択し、課題を解決するためにどのような目標を立て解決すべきか、「価値観」は、学んだことが社会とどのようにつながっているのかと考えることができるか、という内容であった。これらの得点が上昇した理由のひとつは、調べ学習の際に、新聞を用いたからであると考えられる。新聞は、社会の出来事が紙面につまっており、その新聞を眺めるようになるだけで、社会のできごとを知ることができる。また様々な新聞を比べることにより、インフルエンザについて、様々な角度から捉えた記事があることを感じることができる。さらに、新聞を読む際に、「ファミリーフォーカス」を用いて、社会人である家族に、社会のできごとについてさまざまな説明を受けたことも有効的であったのではないかと考える。児童のもっとも身近な家族の話は、児童に大きな影響を与えるであろう。さらに、専門家や企業で働く社会人に取材を試みたことも、社会とのつながりを意識させ、自律的に活動する能力の育成につながったのではないかと考えられる。小学生が、普段の生活の中で社会とのつながりを感じることはなかなか難しい。しかし、家族との対話や社会人への取材活動というような経験は、社会とのつながりを感じるきっかけとなるのではないかと考えられる。

### 3 児童の授業後の感想

授業実践後に、「研究を終えて、わかったこと・おもしろかったこと・苦労したこと・これからやってみようことなどを書きましょう。」という形で、羽賀教諭は児童に感想を記述させた。プロジェクト授業を通して、「キー・コンピテンシー」能力の育成に効果を与えた点を検討するため、構成された 5 つのグループごとに、感想からみた特徴を解釈する。なお、アンケート調査において分析対象とした 30 名（男子 13 名、女子 17 名）の感想を解釈の対象とした。児童の感想記述は、各グループによる特徴を検討するために、テキストマイニングソフトである TRUE TELLER（野村総研）を用いて、感想記述の中に出現した単語の特徴から解釈をおこなった。

#### (1) 各グループの感想記述にみられる単語の特徴

児童の感想記述について、特に名詞に着目し、どのような単語が出現しているかどうかを件数順に算出した（表 3）。なお、件数とはその単語を使用したテキスト数を示し、各

グループ 20 位までを表にまとめた。

表 3 より、どのグループも、自分のグループのテーマについての単語が多く記述されていた。これは、「わかったこと」として、研究の結果をまとめたものであった。自分たちのグループの課題について明らかになったことを記述することは、得た知識・情報の表現につながる。

「マスクの秘密研究隊」や「タミフル・リレンザ研究隊」、「新型ウイルス研究隊」の感想には、“企業名”（記述総数 10 件）や“電話”・“FAX”（7 件）、“取材”（2 件）、“インタビュー”（1 件）という単語が出現しており、これらは新聞記事以外に取材を行ったことについて記述しているものであった。主な内容としては、「取材をして緊張した」や「取材が楽しかった」、「大人の人はやさしく、わかりやすく説明してくれて、協力してくれているを感じた」、「取材をしたことでより詳しく知れた」というものであった。これらの感想からも、新聞記事だけでなく、社会で働く人たちへの取材という経験は、児童にとっては貴重なものとなっており、「価値観」、「主体性」や「興味」の育成につながる機会となっていたのではないかと考えられる。

表 3 各グループの単語ランキング (名詞: 20 位)

タミフル・リレンザ研究隊	件数	マスクの秘密研究隊	件数	手洗い・うがい研究隊	件数	新型ウイルス研究隊	件数	ワクチン研究隊	件数	
1	リレンザ	9	マスク	6	インフルエンザ	5	新聞	5	ワクチン	3
2	タミフル	8	新聞記事	5	うがい	5	ウイルス	4	インフルエンザ	2
3	副作用	7	マスク会社	4	マスク	5	うがい	3	うがい	2
4	うがい	5	インフルエンザ	3	研究	4	マスク	3	新型インフルエンザ	2
5	インフルエンザ	4	新聞	3	緑茶	4	新型インフルエンザ	3	新聞	2
6	マスク	4	電話	3	家族	3	新型ウイルス	3	6000円	1
7	アルコール	3	アース製薬	2	手あらい	3	アヒル	2	あと	1
8	ガラガラゴシゴシ研究隊	3	ガラガラゴシゴシ研究隊	2	手洗い	3	カモ	2	アルコール	1
9	家族	3	スクラップ	2	新聞	3	スクラップ	2	うがい薬	1
10	研究	3	デザイン	2	新聞記事	3	どこ	2	お金	1
11	手あらい	3	ユニチャーム	2	発表	3	プタ	2	カテキン	1
12	消毒	3	外	2	あと	2	みんな	2	ガラガラゴシゴシ	1
13	人	3	研究隊	2	アルコール	2	手洗い	2	スクラップ	1
14	151例	2	私たち	2	ウイルス	2	新聞記事	2	それ	1
15	FAX	2	取材	2	グループ	2	電話	2	たり(否定)	1
16	あと	2	初めて	2	みんな	2	乳酸菌	2	どれ	1
17	いっしょ	2	小林製薬	2	歌	2	いっぱい	1	ワクチン研究隊	1
18	グループ	2	対策	2	菌	2	イメージ	1	機会	1
19	それ	2	冬休み	2	手	2	インタビュー	1	季節性	1
20	家	2	発表	2	消毒	2	インフルエンザ	1	研究	1

## (2) その他の特徴

また、全体的な特徴としては、「手洗い・うがい研究隊」（感想の中では「ガラガラゴシゴシ研究隊」と記述）についての発表内容や「マスクの秘密研究隊」の発表内容に関する記述が、他のグループの感想の中に多くみられた。たとえば、表 3 より、「手洗い・うがい研究隊」以外のグループの感想の中に、「手洗い・うがい研究隊」に関する単語（“手あらい”・“うがい”・“ガラガラゴシゴシ研究隊”・“アルコール”・“消毒”・“うがい薬”）は、4 グループの中で 29 件もみられた。これは、手洗い・うがい研究隊の発表が、手の洗い方やうがいの仕方など、より現実場面において児童が実践できる発表内容であったことが理由としてあげられる。「マスクの秘密研究隊」の発表内容についての感想記述においても、マスクの選び方など日常生活において実践できる内容が、とりあげられていることが多かった。これらの感想内容から、発表を通して、他のグループから知識を得ている様子や、得た情報を他に伝えるために工夫している様子が感じ取られた。

さらに、発表で得た実践内容を他に発信しようという内容の感想もみられている。たとえば、「手洗い・うがい研究隊」の単語ランキングにある“家族”（記述件数 3 件）の感想内容は「手洗い・うがいの仕方を家族に教えたい」という内容のものであった。また、「マスク研究隊」の単語ランキングにみられる“冬休み”（2 件）や「タミフル・リレンザ研究隊」の“家族”・“家”（5 件）という単語も、「冬休みにアルコール消毒をしたい」という

内容や「家族で予防していきたい」という内容であった。これは授業の中で、友だちから学んだ知識や情報を、自分で実践し、身近である家族にも伝えようとする内容である。この記述は、学んだことを発表しようとする「表現・コミュニケーション」や「人間関係能力」、得た知識を用いるという「情報や知識を道具として利用する」能力の育成につながるものであると捉えることができる。

#### おわりに

羽賀教諭は、児童が新聞記事を読む際に「ファミリーフォーカス」を用いて、家族に協力を求めており、家庭学習との連携を生み出していた。児童は、一人では解決できない課題を、周りの教員や家族の支援を得て解決できることを学んだ。また、新聞記事だけではなく、専門家等に取材を試みたことで情報を得ることを体験していた。このような周りの環境と積極的に関わる活動が、情報と知識を収集し熟考・評価するという「知識や情報を相互作用的に用いる」能力の育成に深く関連していたといえる。アンケート調査では、「知識・情報の道具としての利用」や「興味」の得点が上昇しており、児童の感想においても、“家族に伝えたい”という内容や“取材”に関する内容が多く記述されていた。「ファミリーフォーカス」を用いて情報を収集し、課題解決のはじめから家族とも同じ話題を共有していたことは、児童にとって、学習によって得られた知識や情報を家族に伝えたいという気持ちを生じさせたのであろう。

「協力する。チームで働く」能力の育成は、同じテーマをもつ児童同士がグループとなり活動したことがあげられる。また、ファミリーフォーカスや取材を通して、さまざまな人たちと接したことが、コミュニケーションを学ぶ機会となったのではないか。アンケート調査においても、「人間関係能力」、「表現・コミュニケーション」の得点が上昇していた。授業の感想においては、他のグループの発表を聞いて学んだことについての記述も多く、感想記述の単語分析では、他のグループのキーワードが感想の中に記述されていた。これは、発表を通して他のグループの人たちとのコミュニケーションも育まれたと解釈することができる。また、調べ学習を進めていくなかで、専門家や関連する企業に取材を行った体験は、情報収集の手段、課題解決の方法の多様さを学ぶだけでなく、社会とのつながりを直接感じ取る機会になったようである。アンケート調査では、「主体性」「価値観」「自律性」の得点の上昇が示された。児童の感想においても、取材を通して、「社会と自分とのつながりを感じた」という内容がみられた。この取材活動は、「キー・コンピテンシー」の異質な集団の交流や自律的な活動と関連し、「大きな展望のなかで活動する」能力の育成につながるものであったと解釈できよう。

以上より、羽賀教諭の授業では、「キー・コンピテンシー」の「知識や情報を相互作用的に用いる」、「協力する。チームで働く」、「大きな展望のなかで活動する」能力が、授業を通して育成されたと解釈することができる。特に、ファミリーフォーカスや取材活動を積極的に実践した羽賀教諭の学習は、「表現・コミュニケーション」の育成に有効的に作用する可能性が示唆された。これは、下田が開発した「キー・コンピテンシー」を育成する学習指導法の応用可能性を物語るものである。

(東洋大学大学院 佐藤 史緒)

## 状況文脈に即した教材・授業開発の意義

### －キー・コンピテンシーを育成する学習を手がかりとして－

#### はじめに

下田は、「キー・コンピテンシー」を育成する学習指導法を開発しており、その枠組みとして、「関連する能力観」「知識・情報を活用する学習としての調べ学習」「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」を設定した。この学習は、課題解決のために知識・情報を収集、熟考・評価し、表現やプレゼンテーションを学ぶものである。この調べ学習において重要となるのがテーマの絞り方である。下田は、「キー・コンピテンシーを育成する学習」の活動において、児童生徒の状況文脈に入ったテーマを扱うことを提示している。

藤岡市立東中学校の金谷佳奈子教諭の授業では、義務教育最終学年である中学3年生を対象に、近い将来遭遇するであろう社会保障制度をテーマとした調べ学習を行った。情報収集においては、図書館を利用し、さらにインターネットを活用しながら学習した。そこで、状況文脈に入ったテーマについて調べ学習を実践する授業は、キー・コンピテンシーの育成に有効であるかどうかを、アンケート調査を用いて検討する。アンケート調査は、調べ学習授業実践前後に実施した。また、授業後の生徒の感想もあわせ、調べ学習授業について解釈を行う。

#### 1 状況文脈に即した社会保障制度をテーマとした金谷教諭の授業概要

##### (1) テーマ

金谷教諭は、近い将来社会に出ていく生徒に、社会参加の意欲を高めることを目標として、社会保障制度をテーマとした調べ学習を行った。生徒は、社会保障制度の中から、興味のある制度を選択し、グループごとに図書館資料やWeb資料を用いて資料収集し、プレゼンテーションを行った。これらの活動は、すべて生徒同士で話し合いを通して行っており、よりよい社会作りに向けて考えを深めることで、キー・コンピテンシーを育成する授業を組み立てた。

##### (2) 単元計画

この学習は、全9時間扱いであった。まず、導入(2時間)として、ビデオ(「小春ちゃんの家の人々」)を視聴させ、日本の社会保障問題について知り、関心を持たせるようにした。その後、社会保障制度にはどのようなものがあるかについて、インターネットを使って検索した。ここで、日本の社会保障制度の中から、自分たちの生活に関係の深いものを選び、学級のテーマを決定した。調べ学習(3時間)では、7つのグループに分かれ、テーマの課題を見つけ調べ学習の計画を立てた。インターネット検索、図書資料、聞き取りで資料を収集した。プレゼンテーション資料の作成(2時間)では、効果的な発表の仕方を考え、資料を作成した。最後に、プレゼンテーションをし、まとめの話し合いを行った(2時間)。調べた内容は、聞き手の興味・関心をひきつけるため、グループごとにキャッチコピーを作成し、資料を使って説明した。また、ゲストティーチャーの話聞き、意見交流を行った。

##### (3) グループごとのテーマ

構成された7つのグループのテーマとキャッチコピー、どのように資料収集を行ったか、

プレゼンテーションの方法については、以下であった。

① 年金「年金 キミたちが大人になる前に」

国民年金について、内容、加入手続き、給付額などについて図書資料、Web ページ、パンフレットを使用し調べた。発表は、新聞形式で行った。

② 健康保険「健康保険知らせ隊」

国民健康保険について、具体的な加入方法、問題点について、図書資料で調べた。また市役所の担当に問い合わせも行った。発表は新聞形式であった。

③ 生活扶助「生活助け 未来明るく～知ろう 生きよう 助け合おう～」

どのような場合に生活保護の対象となるか、金額の給付はどの程度か、申請方法について、厚生労働省のホームページを見て調べた。市役所に問い合わせも行った。発表は新聞形式であった。

④ 教育扶助「知ろう！教育扶助」

教育扶助の歴史、対象者、手続き、給付額について、図書資料や市役所の担当に問い合わせを行って調べた。また文部科学省のホームページも利用した。新聞形式で発表を行った。

⑤ 後期高齢者医療制度・介護保険「後期高齢者医療制度！！介護保険」

老人に関わる制度について、内容や加入方法を市役所の担当に問い合わせで調べた。Web ページで、これらの制度に対する一般の人の意見について調べ、課題として提示した。発表は模造紙にまとめて行った。

⑥ 雇用・失業保険「雇用保険 しっておこうよ」

“もしリストラされたら”を前提に、どのように保険が適応されるのかについて、厚生労働省の Web ページから調べた。発表は模造紙に書き行った。

⑦ 奨学金制度「What's 奨学金制度？」

藤岡市と群馬県の奨学金制度、利用できる奨学金制度について Web ページを利用し調べた。発表は、模造紙にまとめ、利用できる奨学金の団体についての紹介も行った。説明の際には、Q&A 方式にして、聞き手に伝える工夫をした。

## 2 調べ学習による「キー・コンピテンシー」育成の効果についてのアンケート調査

### (1) 目的

藤岡市立東中学校の金谷佳奈子教諭の授業を対象に、生徒の状況文脈に即したテーマについての調べ学習が、キー・コンピテンシー育成に有効かどうかを検討する。金谷教諭は、中学3年生という、義務教育を終え進路を決定する学年である生徒に、近い将来出る社会参加の意欲を高めることを目標として、社会保障制度をテーマに調べ学習を行った。生徒の状況文脈に入ったテーマは、リアリスティックであり学ぶ必要感を感じさせる。これらのテーマについて調べ学習を行うことは、特に「自律的な活動」の育成に効果的なのではないか。

そこで、プロジェクト授業実践前後に学習態度についてのアンケート調査を実施した。調査は、キー・コンピテンシーの育成に関連する項目からなっており、それらの項目内容に対する態度が、プロジェクト授業実践後に変化しているかどうかを分析する。

### (2) 方法

#### ・ 調査対象者

藤岡市立東中学校3年6組の生徒35名を対象に調査をおこなった。なお、プロジェクト授業の効果を検討するため、プロジェクト授業実践前と実践後のどちらか一方のみに回答した5名を除外し、30名（男子14名、女子16名）を分析対象とした。

- ・ 質問紙構成

質問紙は、「学習に関するアンケート調査」とし、フェイス項目（学校名、クラス、実施日、出席番号、氏名、性別）と学習に関する質問項目（48項目、5件法）であった。学習に関する質問項目は、プロジェクト授業のキーワードとなる「キー・コンピテンシー」の概念を基に、下田と共同で作成した。「キー・コンピテンシー」の枠組みは、3つのカテゴリから構成されており、さらに具体的な内容がそれぞれ提示されている（Rychen & Salganik, 2003）。そこで、そのコンピテンシーの内容を学習の状況に合わせて具体的に示した項目を用意した。また、児童が授業に積極的に取り組んでいるかどうかを測定するために、自己効力感に関する項目を、日文化学習意欲診断検査（日本文化科学社）を参考に設けた。項目は、「表現・コミュニケーション」、「知識・情報の道具としての利用」、「主体性」、「興味」、「価値観」、「人間関係能力」、「自律性」、「自己効力」の8つの群からなり、各群には6項目を用意し全部で48項目であった。回答はすべて、項目内容が自分にどの程度あてはまるかどうかを回答させるものであった。

- ・ 手続き（調査実施日）

調査は、金谷教諭が、授業の時間を利用し回答させた。なお、プロジェクト授業実践前の調査実施は2009年9月29日（火）であり、授業実践後の実施は、2009年12月17日（木）であった。

### (3) 結果

#### 1) 各項目群の信頼性分析と質問項目の記述統計

まず、設定した8つの項目群を構成する各質問項目の一貫性を検討するために、授業実践前データを使用し、信頼性分析をおこなった。その結果、「知識・情報の道具としての利用」から3項目、「価値観」から1項目、「人間関係能力」から1項目、「自律性」から2項目、「自己効力」から4項目を除外することによって、各項目群についてある程度の信頼性を確認することができた（「表現・コミュニケーション」： $\alpha=.76$ 、「知識・情報の道具としての利用」： $\alpha=.59$ 、「主体性」： $\alpha=.62$ 、「興味」： $\alpha=.88$ 、「価値観」： $\alpha=.80$ 、「人間関係能力」： $\alpha=.70$ 、「自律性」： $\alpha=.75$ 、「自己効力」： $\gamma=.70$ ）。各項目群の項目内容と平均値および標準偏差を表1に示す。

信頼性分析の結果、各項目群に含まれた項目内容は以下であった。「表現・コミュニケーション」は、主にクラスやグループ活動における友だちとの課題解決や情報の発信についてであった。「知識・情報の道具としての利用」は、課題解決の際の知識の利用に関する内容であった。「主体性」は学習に対する積極的な態度に関して、「興味」は学ぶことに対する楽しさを感じるかなどの内容が含まれていた。また、「人間関係能力」は、課題解決の際の自分と相手との意見のやりとりや折り合いのつけ方に関して、「自律性」は、物事の見方や必要な情報の選択ができるかどうかという項目であった。「自己効力」は、問題を自分の力で解決できると感じているかに関する内容であった。

これらの項目群のキー・コンピテンシーとの関連は、「知識・情報の道具としての利用」項目群が「知識や情報を相互作用的に用いる能力」の内容である。また、「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」におけるグループ活動の設定により、「表現・コミュニケーション」、「人間関係能力」項目群は、「協力する」能力に含まれる。「自律的に活動する」能力内容に関連するのは、「価値観」、「自律性」項目群である。さらに、今回の調査に設けた「主体性」、「興味」項目群は、「知識や情報を相互作用的に用いる能力」の育成、「自律的に活動する」能力の育成のどちらにも関わるものとして捉えることができる。なお、「自己効力」は、課題解決を通して、自分で調べて自分で解決することによる自己能力に関することである。



表1 各項目群の $\alpha$ 係数と各質問項目に対する授業前・授業後の平均値と標準偏差および人数

項目群 ( $\alpha$ 係数)	項目番号	項目内容	授業前			授業後		
			平均値	標準偏差	(人数)	平均値	標準偏差	(人数)
表現・コミュニケーション ( $\alpha=.76$ )	7*	グループ活動で話し合うのはめんどくさい。	2.59	0.98	(29)	2.47	0.97	(30)
	11	友だちと協力して課題を解決しようとする。	3.50	1.04	(30)	3.80	0.96	(30)
	19	授業で与えられた目標に向かって活動しようとする。	3.33	0.66	(30)	3.67	0.66	(30)
	24	授業の内容について友達と話をする。	2.97	1.13	(30)	3.53	1.07	(30)
	30	友だちの考えを聞くと、ためになる。	3.93	1.03	(29)	4.10	0.80	(30)
	38	学校の授業で勉強したことを発表したいと思う。	1.80	1.00	(30)	2.20	1.03	(30)
知識・情報の 道具としての 利用 ( $\alpha=.59$ )	2	勉強した内容を使って課題解決しようとする。	3.30	0.84	(30)	3.43	0.73	(30)
	3	知識だけでなく、理由を考えようとする。	3.17	1.23	(30)	3.67	0.88	(30)
	28	日常の会話の中で、学校で勉強したことを使う。	2.90	1.03	(30)	3.37	1.07	(30)
主体性 ( $\alpha=.62$ )	1	授業中、わからないところがあったら、先生に質問する。	2.87	1.07	(30)	3.07	1.20	(30)
	8	自分で目標をたてて勉強しようとしている。	3.07	0.91	(30)	3.27	0.78	(30)
	12	世の中に関わりを持ちたいと思う。	3.45	1.09	(29)	3.80	0.89	(30)
	23*	しかたなく勉強している。	2.87	1.22	(30)	3.07	1.26	(30)
	35	授業中、積極的に手をあげるほうである。	3.37	1.43	(30)	3.37	1.43	(30)
	47	人から言われなくても、自分から進んで勉強する。	2.67	1.06	(30)	2.83	0.91	(30)
興味 ( $\alpha=.88$ )	13	学校の授業はいろいろなことがわかるので楽しい。	3.13	1.20	(30)	3.60	0.97	(30)
	20*	授業など少しもおもしろくない。	2.73	1.26	(30)	2.57	1.04	(30)
	27	勉強がおもしろくて夢中になってしまうことがある。	2.60	1.16	(30)	2.77	1.36	(30)
	37*	いまひとつ勉強に興味がない。	3.43	1.17	(30)	3.53	1.25	(30)
	45	何か新しいことを学ぶのは楽しい。	3.57	1.14	(30)	3.86	0.92	(29)
	48	勉強することは楽しい。	2.30	1.21	(30)	2.53	1.04	(30)
価値観 ( $\alpha=.80$ )	4	勉強したことは、将来きっと自分の役に立つと思う。	3.57	1.19	(30)	3.60	0.97	(30)
	14	勉強する内容が、世の中とつながっていると勉強する意欲が出る。	3.07	1.16	(29)	3.33	0.96	(30)
	17*	なぜ勉強ばかりしなければいけないのかと、いつも疑問に思う。	3.17	1.18	(30)	2.97	1.16	(30)
	33	勉強したことは、将来きっと人の役に立つと思う。	3.30	1.18	(30)	3.57	1.25	(30)
	36	勉強することは、今の自分にとって大切である。	3.97	1.27	(30)	4.30	0.88	(30)
人間関係能力 ( $\alpha=.70$ )	6	解決策の中で、大事なものの順番がわかる。	3.40	0.93	(30)	3.73	0.74	(30)
	16	友だちの立場に立って考えることができる。	3.70	0.88	(30)	3.83	0.87	(30)
	26	自分の考えと相手の考えの違いがわかる。	3.67	0.96	(30)	3.50	1.11	(30)
	40	新しい解決策を作ることができる。	2.90	0.88	(30)	3.23	0.77	(30)
	44	自分と相手が満足する解決策を出すことができる。	2.93	1.01	(30)	3.33	1.15	(30)
自律性 ( $\alpha=.75$ )	9	より広い立場から、物を見ることができる。	3.13	0.97	(30)	3.50	0.73	(30)
	31	さまざまな情報の中から、自分に必要な情報を選択し、決めることができる。	3.27	0.98	(30)	3.70	0.75	(30)
	41	自分たちの考えを整理し、目標を決めることができる。	2.97	0.87	(29)	3.33	0.76	(30)
	43	時と場合によって、計画を変更することができる。	3.03	1.07	(30)	3.63	1.07	(30)
自己効力 ( $\gamma=.70$ )**	5	むずかしい問題にぶつかっても、努力すればいつかはできるようになると思う。	4.00	0.91	(30)	3.83	0.83	(30)
	10	なかなか成績がよくならなくても、いつかは、できるようになると思う。	3.80	1.03	(30)	3.63	0.93	(30)

注 項目番号は調査の際に提示した番号であり、項目番号の\*は、逆転項目を示す。

\*\*、「自己効力」の項目群は、信頼性分析の結果2項目になったので、 $\alpha$ ではなく相関係数( $\gamma$ )を示す。

## 2) プロジェクト授業実践前と実践後における平均値の比較

まず、各項目群の質問項目について合計得点を算出し、項目群の平均得点を求めた。次に、各項目群の平均得点について、プロジェクト授業実践前と実践後において変化がみられるかどうかを検討するために、対応のある  $t$  検定をおこなった。その結果を表2に示す。表2より、「表現・コミュニケーション」、「知識・情報の道具としての利用」、「興味」、「価値観」、「人間関係能力」、「自律性」において、授業実践前よりも授業実践後のほうが、平均得点が有意に高くなっていることが示された (順に、 $t(27)=2.92, p<.01$ ;  $t(29)=2.64, p<.05$ ;  $t(28)=2.53, p<.05$ ;  $t(28)=2.39, p<.05$ ,  $t(29)=2.24, p<.05$ ;  $t(28)=4.44, p<.01$ )。「主体性」、「自己効力」においては変化がみられなかった ( $t(28)=1.63, n.s.$ ;  $t(29)=1.15, n.s.$ )。

表2 各項目群の授業実践前後における平均値と標準偏差および t 検定の結果

各項目群	授業実施前			授業実施後			t 値
	平均値	標準偏差	N	平均値	標準偏差	N	
表現・コミュニケーション ( $\alpha=.76$ )	19.00	3.98	28	20.86	3.44	28	2.92 **
知識・情報の道具としての利用 ( $\alpha=.59$ )	9.37	2.33	30	10.47	1.81	30	2.64 *
主体性 ( $\alpha=.62$ )	18.59	4.05	29	19.28	4.03	29	1.63
興味 ( $\alpha=.88$ )	17.34	5.69	29	18.59	4.71	29	2.53 *
価値観 ( $\alpha=.80$ )	16.72	4.50	29	17.83	3.63	29	2.39 *
人間関係能力 ( $\alpha=.70$ )	16.60	3.21	30	17.63	3.16	30	2.24 *
自律性 ( $\alpha=.75$ )	12.28	2.90	29	14.24	2.37	29	4.44 **
自己効力 ( $r=.70$ )	7.80	1.79	30	7.47	1.31	30	1.15

\* $p<.05$ , \*\* $p<.01$ 

#### (4) 考察

金谷教諭の授業を対象に、生徒の状況文脈に即したテーマについての調べ学習が、キー・コンピテンシー育成に有効かどうかを検討した。金谷教諭は、近い将来出ることになる社会の中で遭遇する制度や、知っておいてほしい制度について、テーマを絞り込み、グループごとに調べ学習を行った。表2に示すように、授業実践後において、「知識・情報の道具としての利用」の平均得点が上昇していた（実践前;  $M=9.37$ ,  $SD=2.33$ , 実践後;  $M=10.47$ ,  $SD=1.81$ ）。これは、知識・情報の収集として、各グループごとに図書館資料や Web による検索など、複数の情報を用いて課題解決を行ったことが、情報リテラシーの育成につながったと解釈できるであろう。また、図書資料やパンフレットから得た情報について、さらに詳細で確かな情報を市役所の担当者に直接聞いたり、厚生労働省などのホームページを利用していった。情報検索に関して、何から情報を得るか、どこの Web ページを利用するか、必要な情報は何か、という試行錯誤的な調べ学習は、「知識・情報の道具としての利用」能力を育成させる活動であったと考えられる。

また、「協力する」能力に関連する「表現・コミュニケーション」、「人間関係能力」の得点についても上昇がみられた（「表現・コミュニケーション」: 実践前;  $M=19.00$ ,  $SD=3.98$ , 実践後;  $M=20.86$ ,  $SD=3.44$ , 「人間関係能力」: 実践前;  $M=16.60$ ,  $SD=3.21$ , 実践後;  $M=17.63$ ,  $SD=3.16$ ）。これは、同じテーマをもったグループ活動を通して育成されたものと考えられる。特に、学習の成果発表に向けて、グループごとにプレゼンテーションの方法について相談して決めていた。発表資料の作成においても、キャッチコピーを考えたり、班員の意見を聞きながら専門用語をわかりやすい言葉に置き換える作業を行っていた。発表準備の中では、発表練習も行っており、どのように説明するとわかりやすいのか、ということについてさまざま意見を出し合っており、聞き手の立場にたって班員の発表練習を聞いていた。これらの活動内容が、グループの中で常にコミュニケーションをとる状況を作っており、お互いの意見を交換しあう場となっている。社会では、自分の意見を主張し相手の意見を聞くだけでなく、相手の意見に対して質問、批判をすることや、相手にわかるように説明をするということが必要である。今回のような発表資料作成状況は、「協力する」能力を育成するひとつの活動になっていると解釈できる。

「興味」、「価値観」、「自律性」についても、授業実践後に得点が増加していた「興味」: 実践前;  $M=17.34$ ,  $SD=5.69$ , 実践後;  $M=18.59$ ,  $SD=4.71$ , 「価値観」: 実践前;  $M=16.72$ ,  $SD=4.50$ ,

実践後;  $M=17.83$ ,  $SD=3.63$ , 「自律性」: 実践前;  $M=12.28$ ,  $SD=2.90$ , 実践後;  $M=14.24$ ,  $SD=2.37$ )。これらの能力は「自律的に活動する」能力に関する内容である。特に、「自律性」は、4項目の合計得点が(実践前; 最小得点 5.00, 最大得点 17.00, 中央得点 12.00, 実践後; 最小得点 9.00, 最大得点 19.00, 中央得点 14.00)と、全体的に大きく変化していた。表1より、自律性項目群の中でも「さまざまな情報のなかから、自分に必要な情報を選択し、決められることができる」や「自分たちの考えを整理し、目標を決めることができる」の項目は得点の上昇が大きかった(順に、実践前;  $M=3.27$ ,  $SD=0.98$ , 実践後;  $M=3.70$ ,  $SD=0.75$ , 実践前;  $M=3.03$ ,  $SD=1.07$ , 実践後;  $M=3.63$ ,  $SD=1.07$ )。これらの項目内容は、得た情報について熟考・評価し、プレゼンテーションに向けて相談するグループ活動に関わる内容であり、その活動を通して育成されたのではないかと考えられる。また、「価値観」は、知識や情報が社会とつながっていることを考える能力であるが、5項目の合計得点の最少得点が6点から12点に6ポイントあがっており、普段の学習内容について社会とのつながりを感じていなかった生徒も、調べ学習を通して社会とのつながりを意識できるようになっていたことを示している。生徒が、学習内容について、将来役に立つことを学習しているということを意識して考えるようになることは、学習意欲の向上につながり、また将来の社会参加のきっかけとなるのではないだろうか。今回の調べ学習は、生徒の状況文脈に入ったテーマを設定しており、金谷教諭は、社会の中での責任や世の中とのつながりを育成する市民性教育として、社会保障制度を用いた。グループの中には、生徒の身近である藤岡市について調べたり、市役所の担当者に実際に説明を受けることで、自分が受けている制度や自分の家族に関連する制度の情報を得ていた。このように、制度の具体的な内容や身近な市の制度の現状を知り、さらに自分自身や家族をあてはめて考えることにより、自分が社会の一員であることの意識を高めたのではないかと考えられる。

「主体性」、「自己効力」に関しては、今回のプロジェクト授業を通して得点に変化がみられなかった(「主体性」: 実践前;  $M=18.59$ ,  $SD=4.05$ , 実践後;  $M=19.28$ ,  $SD=4.03$ , 「自己効力」: 実践前;  $M=7.80$ ,  $SD=1.79$ , 実践後;  $M=7.47$ ,  $SD=1.31$ )。「主体性」は授業に対する積極性に関する内容であったが、今回の調べ学習は中学生ということもあるだろうが、すべてがグループに任せられた活動となっていた。よって、グループの中で相談する場面が多かったため、直接主体性につながらなかったことが考えられる。また、「自己効力」に関する項目は自己能力に関する内容であった。今回の調べ学習の活動内容としては、自分ひとりで解決をする学習ではなく、グループで情報を収集し課題解決をするものであった。そのため、実践後においても得点の上昇はみられなかったと考えている。

### 3 生徒の授業後の感想

金谷教諭は、授業終了後に、調べ学習についての感想を記述させた。その感想の内容から、「キー・コンピテンシー」能力の育成に効果を与えた点について解釈を行う。なお、感想は、16名(男子6名、女子10名)の感想を解釈の対象とした。

#### 1) 情報収集、プレゼンテーションに関する内容

情報収集には、図書資料、インターネット、パンフレットを使って調べたという内容が多かった。具体的な感想として、「まずインターネットで調べたけれど、情報がかなりの数でしぼるのに時間がかかったが、そのおかげで良い情報を得ることができました。市役所の人々からの手紙では、さらに詳しい情報を得ることができとてもありがたかった。」というものがあつた。インターネットからはたくさんの情報が得られるが、自分に必要な情報を選択し決定することの難しさを感じたようであった。また、資料の選択には、「自分たちの調べたことを新聞紙のようにまとめるときは、なにをけずって何をのこすかがとても難しかった。」という感想もみられた。

プレゼンテーションに関しては、主に他のグループの発表について記述しているものが多かった。「他の班の発表もよくまとめてあり、すごくわかりやすかった。」や「ほかのグループが調べてくれた社会保障制度も、みんなわかりやすく発表してくれたので、いろいろな制度がわかるようになった。」「生活扶助班では「いくらもらえるか?」という計算方法ものっていて、とてもわかりやすかった。」というものがあり、自分の調べた内容以外にも、プレゼンテーションを通して知識や情報を得られたようであった。さらに、グループになって自分の調べた内容を友達に教えるという活動を行い、「特に気にしていなかったが、友だちに言われて、そういえば何で65歳からなんだろうと疑問をもった。」という、意見交換を通して、新たな疑問をもち学習した内容があった。発表という場は、自分の意見にコメントをもらえる貴重な機会であり、そのコメントにより自分の知識も広がる可能性がある。「表現・コミュニケーション」だけでなく、「人間関係能力」や「興味」の育成にもつながる活動といえるであろう。

さらに、「今日、いろいろわかったことを家族に教えたいと思った。」や「将来のために勉強できてよかった。」という、「知識・情報の道具としての利用」や「価値観」の育成に関する感想もみられた。

## 2) テーマである「社会保障制度」に関する内容

状況文脈に入ったテーマとして社会保障制度を用い、生徒の将来に役に立つように調べ学習を行ったが、感想には具体的にわかったことについて情報をまとめているものが多かった。たとえば、「教育扶助については、私たちの教育について何かあった時補助してくれることがわかった。」や「雇用保険の発表では、仕事をやめさせられてしまった人が入る保険だったりすることがわかった。今仕事をうしなっていく人がたくさんいる中で、この保険は大切だと思う。」というように、制度の対象となる人や制度の内容について具体的に記述されていた。

また、「藤岡市ではどうなっているのかもきけてとても身近に感じる事ができた。」や「藤岡市では教育にとっても力を入れているという事実にとっても驚いた。」「藤岡市のお金の使い道を見てみると、私たち子どもへの支払いがとても多い事にびっくりした。それだけ期待を背負っているだけあって、私は市や県、国に貢献できるようになった大人になろうと思うし、ならなければいけないのかなと実感した。」というように、身近な藤岡市の情報についての記述が多くみられた。身近なことに関する情報は、自分の興味を高め、さらに将来の自分や社会について考える機会となっているようであった。さらに、「日本以外でも社会保障制度があり、中には日本よりも制度の内容が良い所もあるが、その分税金が高いことも分かった。」や「世界には北欧などの日本よりもはるかに社会保障制度が充実している国々がある。」という、日本と世界を比べることで、将来の日本について考える感想もみられた。身近な市から日本、世界の制度について学習したことにより、大きな世界の中での日本の制度、日本の中での藤岡市の制度というふうに、広い視点から身近なところを捉えるという、大きな展望の中での活動能力の育成もできたのではないか。中学3年生を対象に市民性をテーマとした学習を行うことは、学習内容が世の中とつながっているものであると意識できる「価値観」や「自律性」を育成させる可能性が示唆された。感想の中には、「中学生だからと言って、大人になるのはまだ先の事かと思っていたが、4月にはもう高校生、さらに3年も経てば、もう大人です。」という記述もみられ、中学生にとって、将来自分が出ていく社会の現状を学ぶことは、自分の将来について考える貴重な機会になるであろう。

## おわりに

金谷教諭の学習では、状況文脈に入ったテーマとして社会保障制度を用いて、図書館を

利用した調べ学習を行った。アンケート調査では、「表現・コミュニケーション」、「知識・情報の道具としての利用」、「興味」、「価値観」、「人間関係能力」、「自律性」項目群の平均得点が、授業実践後に上昇したことが示された。この結果は、「キー・コンピテンシー」の中の「知識や情報を相互作用的に用いる能力」、「協力する」、「自律的に活動する」能力がそれぞれ育成されたことを示唆している。

「知識・情報の道具としての利用」の育成には、情報収集の際に、グループごとに図書館資料やインターネット検索など複数の情報を用いて課題解決を行ったことが関連していることが考えられる。これは、生徒の授業後の感想にもみられたように、得られた情報の中から、発表の際に必要な情報を選択・決定するために、グループ内で熟考・評価する活動を通して育成されたのではないかと考えられる。さらに、プレゼンテーションにおいて、他のグループの発表から学習したことを将来の自分に活かそうとする記述や、家族に教えたいという感想もみられており、自分で調べたことだけでなく、プレゼンテーションで得た知識や情報の利用に関しても、相互作用的に用いる能力が育成されたようであった。

「協力する」能力は、グループ活動により育まれたと捉えることができるが、特にプレゼンテーションに向けて、グループ内で情報の熟考・評価を行い、発表形態について話し合い、練習を行うという活動が、コミュニケーションや人間関係能力を深めていったと解釈することができる。アンケート調査においても「表現・コミュニケーション」や「人間関係能力」の得点の上昇が示された。また、プレゼンテーションに関する感想として、他のグループの発表についての記述内容が多くみられ、プレゼンテーションを通じた他のグループとの意見交換が、コミュニケーションを育成する活動となっていることも考えられた。

「自律的に活動する」能力の育成は、アンケート調査による「興味」、「価値観」、「自律性」の得点上昇、感想記述における社会とのつながりを意識する内容や、自分に置き換えて考えている表現内容から示唆され、生徒の社会生活に対する意識が高められたと解釈できる。今回のプロジェクトでは、下田により、生徒の状況文脈に入ったテーマを用いた調べ学習が開発された。金谷教諭は、テーマ設定として、近い将来社会に出る中学3年生であるからこのテーマとして社会保障制度を用いたが、生徒にとっては社会の現状を知るよい機会となっていた。さらに、生徒の身近な藤岡市の現状について調べ学習を行ったことが、リアリスティックさを高め、より社会とのつながりを感じさせたのではないだろうか。生徒の感想の中に、社会保障制度の日本の現状に対する意見や制度の充実についての願い、将来に活かそうとする気持ちが記述されており、社会の一員である意識を高めた学習となったと考えられる。

以上より、状況文脈に入ったテーマを用いた調べ学習は、「キー・コンピテンシー」を育成させる授業として、その有効性が確認された。生徒の状況文脈に入ったテーマは、リアリスティックであり、社会とのつながりを意識させる学習として、特に「自律的に活動する」能力の育成に効果を示した。これは、下田が開発した、状況文脈に入った課題と市民性学習を用いた調べ学習が、生徒の学習意欲喚起や自律性の育成として可能性を持った学習指導法であることを示唆している。

(東洋大学大学院 佐藤 史緒)

## 教師の教材・授業開発と自己効力感の検討

### －キー・コンピテンシーを育成する学習指導の有効性－

#### はじめに

下田は、「キー・コンピテンシーを育成する学習」として、知識・情報を収集し、熟考・評価し、表現・コミュニケーションを学ぶ調べ学習を提案した。学習指導の枠組みとしては、「関連する能力観」「知識・情報を活用する学習としての調べ学習」「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」であった。下田は、これまでの授業では教師を中心とした一斉学習が多く行われていることについて指摘している。教科書に頼り、教科書をなぞるような授業では教師自身も楽しいとは思えず、そのような授業では、児童・生徒にとっても意欲の高まる授業とはならないのではないかと懸念している。

本調査では、プロジェクトに参加した教師を対象に、実践した授業のまとめとして、プロジェクト授業に関する質問紙を実施した。調査の大きな目的は2つであった。一つ目は、教師自身のプロジェクト授業の振り返りである。実践した授業について振り返ることは、普段の授業や教師の今後の学習活動によい示唆を与えるであろう。振り返りの内容として、各授業の工夫点や注意した点を記述させた。また、授業実践後の自己評価、自己効力感についても回答を求め、プロジェクト授業が教師にどのような効果を与えたのかについて、解釈を行う。二つ目は、調べ学習の際に用いたテーマ（教材）選択の際の教師の意思決定についてであった。

なお、本報告では、下田が提案した「キー・コンピテンシーを育成する学習」の効果として、調査の一部である授業実践後の教師の自己評価と自己効力感について報告を行う。

#### 1 プロジェクト授業の振り返りに関するアンケート調査

##### (1) 目的

プロジェクト授業の実践を行った教師を対象に、プロジェクト授業による教師の自己評価と自己効力感との関連について分析し、プロジェクト授業の効果を検討する。児童・生徒の意欲を高める授業は、実践後の教師にとっても自己効力感を高めるものであると考えられる。そこで、授業に対する教師自身の自己評価と自己効力感の関連から、今回のプロジェクト授業が教師に与えた効果を検討する。

##### (2) 方法

###### ・ 調査対象者

下田のプロジェクトにおいて、授業を実践した25名（男性13名、女性12名）の教師を対象とした。

###### ・ 質問紙構成

質問紙は、「教材選択に関するアンケート調査」とし、下田と共同で作成した。質問紙の構成は、以下の(a)～(d)であった。

##### (a) フェイス項目

所属の学校について、小学校か中学校かを選択させ、担当学年、担当科目の記述を求めた。ほかに、調査実施日の記入、性別は該当箇所を選択させた。

##### (b) 研究プロジェクトについて

実践したプロジェクトの内容について自由記述で尋ねた。①授業において工夫した点を聞く項目3項目、②テーマ(教材)選択に関する項目7項目、③授業実践の感想、であった。ほかに、テーマ(教材)選択に関して、テーマ決定までにどのくらい時間がかかったか、どのくらい迷ったかについて、授業実践に対する満足度について5件法で尋ねた。

#### (c) 教師の自己評価に関する項目

庭木・坂下・黒木(1994)を参考に、教師の自己評価に関する項目を27項目(5件法)用意した。自己評価に関する項目は、大きく7つの項目群に分けて設定した(雰囲気、教師の姿勢、指導観、教師-児童生徒の創造的授業、熱意、リーダーシップ的能力、授業に対する教師の心構え)。今回の研究プロジェクトの実践を通して、それぞれどの程度あてはまるかについて回答を求めた。

#### (d) 小学校教師の自己効力感尺度

松尾・清水(2008)の小学校教師の自己効力感尺度を用いた(12項目, 5件法)。この尺度は、小学校教師を対象に作成されたものである。松尾・清水(2008)は、教師の自己効力感が、対応する子どもの発達段階や業務内容によって異なることを指摘しており、小学校教師特有の自己効力感尺度として提示している。しかし、今回のプロジェクトは、子どもの状況文脈に即したテーマを用いた調べ学習であり、学習活動による効力感の測定を目的としている。また、尺度の内容は、中学校教師にも適用可能である内容と判断し、本調査においては、中学校教師にも回答を求めた。尺度は、生徒指導、教師理解、生徒理解の3つの下位尺度から構成されていた。

##### ・ 手続き

調査は、プロジェクト授業実践終了後、各先生方へ質問紙を郵送して回答を求めた。質問紙は、1月21日に送付し、2月10までに返送してもらう形であった。

### (3) 結果

#### 1) 教師の自己評価に関する項目

まず、項目群ごとに信頼性分析を行い、“教師の姿勢”から1項目、“教師-児童生徒の創造的授業”から3項目除外し、ある程度の信頼性が確認された項目を分析に用いた(雰囲気:  $r=.58$ , 教師の姿勢:  $\alpha=.50$ , 教師-児童生徒の創造的授業:  $\alpha=.60$ , リーダーシップ的能力:  $\alpha=.62$ , 授業に対する心構え:  $\alpha=.74$ )。熱意は1項目であった。なお、“指導観”に関する2項目は、有意な相関が得られず、相関係数も低かったため除外した( $r=.23, n.s.$ )。使用した項目を付表1に示す。

#### 2) 小学校教師の自己効力感尺度

下位尺度ごとに信頼性分析を行った結果、“生徒理解”において1項目を除外した。“生徒指導”は、児童・生徒の教科指導やものごとの処理ができるかといったような生活指導に関する4項目であった( $\alpha=.73$ )。“教師理解”は、自分の人間性を同僚や保護者から理解・信頼されているかといった内容の4項目であった( $\alpha=.69$ )。また“生徒理解”は、教師が児童・生徒を信頼し、理解しているかどうかに関する内容の3項目であった( $\alpha=.67$ )。

#### 3) 自己評価に関する項目と自己効力感尺度の関連

プロジェクト研究を実践した後の自己評価と自己効力感尺度の関連を検討した。自己評価に関する各項目群の下位項目、自己効力感尺度に含まれる下位尺度の項目をそれぞれ加算し、得点とした。表1に、自己評価に関する各項目群の得点と自己効力感尺度に含まれる下位尺度得点の平均値と標準偏差、および相関係数を示す。

表1 自己評価に関する各項目群と自己効力感下位尺度の平均値、標準偏差、および相関係数

	1	2	3	4	5	6	7	8	平均値	標準偏差	N
1 雰囲気									9.32	0.85	(25)
2 教師の姿勢	0.44 *								15.96	1.93	(25)
3 教師-児童生徒の創造的授業	0.50 *	0.29							17.13	1.78	(24)
4 熱意	0.61 **	0.25	0.73 **						4.60	0.58	(25)
5 リーダーシップ的能力	0.48 *	0.34	0.48 *	0.57 **					12.56	1.58	(25)
6 授業に対する教師の心構え	0.65 **	0.67 **	0.51 *	0.55 **	0.53 **				27.92	3.19	(25)
7 生徒指導	0.51 *	0.53 **	0.43 *	0.41 *	0.52 **	0.49 *			15.71	1.92	(24)
8 教師理解	0.14	0.44 *	0.11	0.10	0.20	0.26	0.65 **		15.92	1.58	(25)
9 生徒理解	0.63 **	0.59 **	0.54 **	0.51 **	0.53 **	0.67 **	0.51 *	0.26	12.44	1.19	(25)

\* $p<.05$ , \*\* $p<.01$ 

表1より、自己評価に関する項目において、“雰囲気”と“授業に対する心構え”は、他のすべての項目群と有意な関連があることが認められた（雰囲気： $\gamma=.44\sim.65, ps<.05$ , 授業に対する心構え： $\gamma=.51\sim.67, ps<.05$ ）。つまり、“雰囲気”や“授業に対する心構え”に対する自己評価が高くなると、他の項目に対する自己評価も高くなることが示唆された。“雰囲気”の平均値は2項目（5件法）を加算した得点の平均であるが、有意に高い値を示していた（ $M=9.32, SD=0.85, t(24)=19.47, p<.001$ ）。さらに、“熱意”（1項目）の平均値も有意に高い値であった（ $M=4.60, SD=0.58, t(24)=13.86, p<.001$ ）。

教師の自己効力感尺度では、“生徒指導”は“教師理解”“生徒理解”と関連があることが認められた（ $\gamma=.65, p<.01, \gamma=.51, p<.05$ ）。“教師理解”と“生徒理解”の間には有意な相関がみられず（ $\gamma=.26, n.s.$ ）、教師自身に対する自己効力感と、生徒理解に関する自己効力感とは、関連がないことが示された。

自己評価に関する項目と自己効力感との関連においては、“教師の姿勢”が自己効力感のすべての下位尺度と関連があることが示された（ $\gamma=.48\sim.59, ps<.05$ ）。その他の項目は、“生徒指導”“生徒理解”と関連がみられた（ $\gamma=.41\sim.53, ps<.05, \gamma=.51\sim.67, ps<.05$ ）。項目ごとにみると、“雰囲気”“教師-児童生徒の創造的授業”“授業に対する熱意”“授業に対する心構え”は、“生徒指導”よりも“生徒理解”と強い関連を示していた（生徒指導： $\gamma=.40\sim.51$ , 生徒理解： $\gamma=.51\sim.67$ ）。つまり、授業の雰囲気や授業の際の教師のスキルや熱意は、生徒に関する自己効力感と関連があることが示され、特に生徒を信頼し理解できるという自己効力感と強い関連があることが認められた。

#### (4) 考察

##### 1) プロジェクト授業に対する教師の自己評価

まず、教師の自己評価に関する項目において、“雰囲気”“熱意”の平均値が高く、今回のプロジェクト授業は、教師自身が児童・生徒に積極的に関わっていたことが明らかとなった。また、プロジェクト授業に対する熱意の高さも示された。“雰囲気”は他の項目と関連があり、教師の積極的な関わりが、授業に対する自己評価を高めている可能性が示唆される。さらに、“雰囲気”と“授業に対する教師の心構え”は強い関連が認められ、“授業に対する教師の心構え”は、“雰囲気”と同じように、他の自己評価項目との関連がみられた（表1）。よって、授業に対する教師の自己評価として、授業の雰囲気と教師の心構えは、核となる項目であると考えられる。これらの項目に対する自己評価が高くなれば、教師の授業に対する姿勢も積極的であり評価の高いものと解釈することができよう。

さらに、授業に対する楽しさを尋ねた“教師-児童生徒の創造的授業”の中に含まれる、「13 児童・生徒は楽しそうでしたか」、「15 あなた自身は授業を楽しめたほうですか」の平均値を算出した結果、非常に高い値を示していた（順に、 $M=4.60, SD=0.50, M=4.52, SD=0.51$ ）。



このことから、児童・生徒だけでなく、教師自身も授業に楽しく関わっていたことが明らかになった。下田（2002）は、教育における教師の存在の意味について言及しており、教師の自己一致の重要性を指摘している。子どもと接する教師が、心の中で考えることと実際に行うことが異なるようであれば、その不一致は無意識に子どもに伝わる。ありのままの内面を露呈させ、教育を行うことは、子どもに大きな影響を与える。つまり、教師が楽しさを感じ、輝く生きた授業を行えば、子ども自身も授業によって輝くことができるのである。今回のプロジェクトにおいて、教師自身が感じていた楽しさが児童・生徒に伝わり、その結果、児童・生徒も授業に楽しく関わるのができたのではないだろうか。この楽しさは、児童・生徒の学習意欲にも影響を与えている可能性が高い。今後は、児童・生徒の学習意欲を高める要因の検討として、教師の授業に対する取り組み方との関連を検討することもあげられる。

## 2) 教師の自己評価と自己効力感との関係

本調査の結果、自己効力感尺度において、“教師理解”は、“生徒指導”のみと有意な相関がみられた。学校という現場において、教科指導や生活指導は、教師の大きな役割である。つまり、自分の役割をきちんとできているという効力感の高さが、教師自身が周りから信頼され、理解されていると感じる程度と強い関連があるということになる。また、“生徒指導”と“生徒理解”にも中程度の関連が認められた。教師が教科指導をうまくできていると感じる程度が高くなる時、信頼や理解も高くなる。児童・生徒の「指導」には、児童・生徒を理解したい、信頼したいという気持ちが重要であることを示唆している結果であろう。

各項目に対する自己評価は“生徒指導”“生徒理解”と相関がみられた。本調査において用いた自己評価に関する項目は、主に授業に対する指導の仕方や児童・生徒との関わり方に関するものであったため、児童・生徒に関する自己効力感との関連が認められたのであろう。特に、“生徒指導”は、教師の姿勢に対する自己評価との関連が強かった。これは、“教師の姿勢”が、児童・生徒の個性について理解できたか、家庭での様子について理解できたかという項目であり、教科指導だけでなく、生活指導をも含んだ教師の「指導」態度に関するものであったからであろう。また、“生徒理解”と強い関連がみられた“授業に対する心構え”は、児童・生徒の言葉を受けとめられたか、フィードバックを頻繁におこなったか、という項目であり、児童・生徒のことを考えた授業を実践したかという内容であった。そのため、児童・生徒を理解しようとしたかどうか、という“生徒理解”との関連が強かったのであろう。“生徒指導”“生徒理解”の自己効力感は、有意に高いことが示された（順に、 $M=15.71, SD=1.92, t(23)=14.55, p<.001, M=12.44, SD=1.19, t(24)=18.61, p<.001$ ）。よって、今回のプロジェクト授業では、児童・生徒に対する「指導」に対する自己効力感が高く、授業実践の中で、教師は児童・生徒を理解しよう意識しながら、学習を進めていたということが明らかになった。また、授業内容が、児童・生徒に合ったものであり、これは、今回のプロジェクトにおいて、下田が提案したような、児童・生徒の状況文脈に合ったテーマを用いた調べ学習ができていたと解釈することができる。その結果、実践した教師の自己効力感が高かったのであろう。

“教師理解”自己効力感の平均値も有意に高いことが示され（ $M=15.92, SD=1.58, t(24)=18.75, p<.001$ ）、プロジェクト授業を通して、教師自身、同僚や保護者から理解されていると感じる程度が高かったことを示している。これは、調べ学習の成果発表として、保護者を招いた参観授業を実施したことや、NIEの実践においては、ファミリーフォーカスを用いて、家庭学習と連携した授業を組み立てたことによるものと考えられる。NIE実践では、授業実践後に、児童・生徒が家庭の中で新聞を読むようになったという感想や、新聞をとる家庭が増えたという実践報告が得られている。家庭を巻き込んだ調べ学習を行

うことにより、家庭の中での児童・生徒について保護者から報告を受ける機会を得たことや、児童・生徒自身からの新聞を読んでいるという報告は、児童・生徒をより理解する手掛かりのひとつとなるであろう。また、市民性学習の実践においては、社会の中で生きていく能力を身につけさせることを目的として用いた、社会と関わりのあるテーマから、学んだことを家族に教えたいという感想が得られた報告もある。学習した内容が、家族や周りの人にも関わっていることを意識することにより、家族にも伝えたいという気持ちを生じさせるのであろう。さらに、“教師理解”と関連がみられた“教師の姿勢”に対する自己評価項目の中には、「児童・生徒の家庭での様子について理解できたほうですか」という内容が含まれており、平均値も有意に高いことが示された ( $M=3.68$ ,  $SD=0.85$ ,  $t(24)=3.99$ ,  $p<.01$ )。これらから、プロジェクト授業における、新聞を用いた学習や、市民性をテーマとした調べ学習の実践によって、授業を超えた家庭での児童・生徒の理解に効果を与え、さらには、“教師理解”の自己効力感を高めたと解釈することができる。

### おわりに

プロジェクト授業の実践による教師の授業における自己評価と自己効力感との関連について検討を行った。その結果、授業に対する自己評価は“生徒指導”“生徒理解”と関連があることが認められた。授業に対する自己評価は、主に授業内における指導の仕方や、児童・生徒への関わり方・理解に関する内容であった。特に、“生徒理解”は、児童・生徒のことを考えた授業を実践したかという内容である“授業に対する心構え”と強い関連がみられた。また、“生徒指導”“生徒理解”の自己効力感の平均値が有意に高いことが示された。これらより、授業実践の中で、教師は児童・生徒に積極的に関わり、理解しよう意識しながら、学習を進めていたということが明らかになった。さらに、“授業に対する心構え”に対する自己評価と“生徒理解”との関連から、今回のプロジェクトにおいて、下田が提案したような、児童・生徒の状況文脈に即したテーマの調べ学習が実践できており、それが、教師の“生徒理解”の自己効力感と関連していると解釈できる。

また、“教師理解”自己効力感も有意に高いことが示された。“教師理解”は“教師の姿勢”に対する自己評価と関連しており、教師自身が同僚や保護者から理解され、信頼されているかという内容であった。“教師の姿”は、児童・生徒の家庭での様子についての理解が含まれる内容であり、プロジェクト授業において、ファミリーフォーカスによる家庭学習との連携を行ったことや、市民性教育をテーマとした調べ学習を行うことにより、知識を家族に伝えたいという感想が得られたことから、“教師理解”自己効力感を高めたと可能性が示唆された。

以上より、プロジェクト授業実践によって、教師の授業における自己評価が高く、さらに、自己効力感も高いことが示された。これは、教師自身が、授業実践に楽しさを感じており、積極的に児童・生徒に関わっていたと解釈された。下田は、児童・生徒の意欲を高める学習には、教師自身が楽しいと思うような授業を行うことを指摘している。下田が開発した「キー・コンピテンシーを育成する調べ学習」は、教師自身の自己効力感を高める授業であり、児童・生徒の学習意欲を高める可能性も示唆される。

付表 1 教師の自己評価に関する項目

雰囲気 ( $\gamma=0.58$ )	1 授業の雰囲気は明るいほうでしたか。
	2 児童・生徒に積極的に関わっていたほうですか。
教師の姿勢 ( $\alpha=0.59$ )	4 児童・生徒の個性について理解できたほうですか。
	5 児童・生徒はよく言うことを聞いて行動するほうでしたか。
	6 児童・生徒の家庭での様子について理解できたほうですか。
	7* 友達同士の教え合いは難しかったですか。
教師-児童生徒 の創造的授業 ( $\alpha=0.60$ )	10 児童・生徒の集団をまとめる力が発揮できたほうですか。
	13 児童・生徒は楽しそうでしたか。
	15 あなた自身は授業を楽しめたほうですか。
	16 児童・生徒からの授業に対する意見を聞くようにしたほうですか。
熱意	17 授業に対する熱意はあったほうですか。
リーダーシップ的 能力 ( $\alpha=0.62$ )	18 今回の授業では教師としてのリーダーシップを発揮できたほうですか。
	19 児童・生徒同士の人間関係について新しい側面がみえてきましたか。
	20 児童・生徒にサポートをよくおこなったほうですか。
授業に対する 教師の心構え ( $\alpha=0.74$ )	21 全体や集団への関わりだけでなく、個々の児童・生徒への関わりは多かったほうですか。
	22 児童・生徒の内面がよく見えましたか。
	23 日常現実社会とつながりのある教材を取り入れたほうですか。
	24 児童・生徒の言葉を受けとめられたほうですか。
	25 能力の低い児童・生徒への配慮をしたほうですか。
	26 フィードバックを頻繁におこないましたか。
	27 児童・生徒の思考をうまく引き出したほうですか。

番号は項目番号を示す。\*は逆転項目である。

## 引用文献

松尾一絵・清水安夫 (2008) 小学校教師版自己効力感尺度の開発—教師の個人的属性による比較検討— 応用教育心理学研究, 24, 11-17.

庭木守彦・坂下玲子・黒木未和 (1994) 小学校の体育授業における教師の自己評価 熊本大学教育学部紀要 自然科学, 43, 79-91.

下田好行 (2002) 教育における指導と支援—教師の存在の意味を問い直す— 国語教育研究, 363, 64-65.

(東洋大学大学院 佐藤 史緒)

## 第2章

### 公開授業研究会と研究成果発表

## 状況文脈に即した教材の開発と表現力・コミュニケーション力を 育成する学習指導法

### 1 研究の趣旨

科学研究費補助金基盤研究B「キー・コンピテンシーに基づく学習指導法のモデル開発に関する研究」研究代表：下田好行、国立教育政策研究所（文部科学省）、の研究成果を平成21年12月5日（土）に藤岡市立東中学校（群馬県）で行った。

中央教育審議会答申（「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善について」平成20年1月）では、知識基盤社会における学力を「課題解決のための思考力・判断力・表現力」と捉え、「生きる力」の論拠ともなっている。このような知識基盤社会における学力観は、経済協力開発機構（OECD）の「キー・コンピテンシー（鍵となる能力）」のうえにも表れている。この能力観は、個人の人生の成功と社会の持続的発展に貢献するもので、その定義は次のようである。

- ① 相互作用的に道具を用いる
  - A 言語・記号・文書を相互作用的に用いる
  - B 知識や情報を相互作用的に用いる
  - C 技術を相互作用的に用いる
- ② 異質な集団で交流する
- ③ 自律的に活動する

この能力観は知識・技能の習得だけが目的となっていない。知識・技能はあくまでも道具として使用されることが目的となっている。「相互作用的に道具を用いる」とは、自ら考えたことを表現し、コミュニケーションの中で、知識・技能を使用していくということである。このことを「知識・技能を実生活に活用する力」であり、知識基盤社会における学力である。この能力モデルの根底に流れる考え方はホリスティックである。物事を部分的に見るのではなく、広い視野で鳥瞰的に見る、全体と部分とのつながりを、バランスを重視する考え方である。「全体は部分の総和以上の力を持つ」というのが根底をなす考え方である。

現在、この「活用」の考え方をめぐって活発な議論が交わされている。「活用」を学習の転移としての「応用」と捉えるか、「表現・コミュニケーション」として捉えるか、の議論である。この研究では、キー・コンピテンシーに基づき、「活用」を知識・技能を道具として使用し表現しコミュニケーションすることと捉えることにした。この視点に基づきキー・コンピテンシーに基づく学習指導のあり方を追究した。ところで、この「活用」は、中教審答申では「課題解決のための思考力・判断力・表現力」と捉えられ、教育内容の改善としては「言語活動の充実」につながっていく。

この研究では、二つの学習指導法のモデル開発を行った。一つめは、「1）相互作用的に道具を用いる」の「A言語・シンボル・テキストを相互作用的に用いる能力」の算数・数学の学習指導法のモデル開発である。二つめは、「知識や情報を相互作用的に用いる」能力の育成を図る学習指導法のモデル開発である。この能力を育成するのに最適な学習活動として、「調べ学習」を取り上げた。これを「知識・情報活用学習」とした。これは理科と市民性学習で行った。市民性学習ではやがて児童生徒が遭遇するであろう課題に対し

て、知識・情報を道具として使用し表現しコミュニケーションする学習（知識・情報活用学習）を行った。このことを「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」のなかで行った。このことにより、「相互作用的に道具を用いる」能力、「異質な集団で行動する」能力「自律的に活動する」能力を育成しようとした。そして、学校現場での授業実践を通して、その学習指導法の応用可能性を解釈しようとした。

## 2 公開授業研究会の趣旨

科学研究費基盤研究B「キー・コンピテンシーに基づく学習指導法のモデル開発に関する研究」の研究成果発表として、公開授業研究会を企画した。「活用」は「応用」ではない。「応用」は「学習の転移」である。「活用」は「適応」である。今、「活用」をめぐる定義が教育界、学会等で揺れている。ある学者は「応用」だと言い、ある学者は「表現力・コミュニケーション力」だと言う。この「活用」をめぐる考え方を整理してからこのプロジェクトは始まった。

今、話題となっている「活用力」の育成は、「児童生徒の状況文脈に即した教材開発」「知識・情報を道具として使用して表現しコミュニケーションすることを、この二つを「活用」と捉えるものである。これが知識基盤社会における能力、生きる力であり、課題解決のための思考力・判断力・表現力の育成となる。中教審答申ではこのことを「教科横断的に言語活動の充実を進める」ことによって実現しようとしている。今期の学習指導要領改訂の趣旨もこれである。

この公開授業研究会では、状況文脈に即した教材開発として、

- (1) 名古屋大学・名誉教授・四方義啓

「イチローのキャッチングの秘密—放物線と落下地点の計算—」

- (2) 埼玉大学・名誉教授・蕨市教育委員・吉田俊久

「シャボン玉の不思議—分子間力が作る円や球—」

- (3) 国立教育政策研究所・総括研究官・下田好行、

アウシュヴィッツ平和博物館・理事・我妻英司、

「人間の良心を考える—いじめ、戦争、そして勇気ある人々—」

知識・情報を道具として使用し表現しコミュニケーションする授業として、

- (4) 藤岡市立東中学校・教諭・金谷佳奈子

「あなたの暮らしは大丈夫？—社会保障制度を調べよう—」

の授業を行う。

一般的に(4)の授業が活用力を育成する授業であるとは、あまり知られていない。

## 3 授業の概略と講師のプロフィール

- (1) ホリスティックな視点で学習意欲を喚起する 数学 3年3組 チャレンジ室1

イチローのキャッチングの秘密—放物線と落下地点の計算—

名古屋大学名誉教授 四方義啓

この授業は、二次方程式やその考え方が、モノを投げるときや、それが落下するときなどに必ず現れること、人間はそれをうまく利用してきたことを生徒に知らせるのが目的である。まず、「鉛筆つかみ遊び」によって人間が反応できる最小時間があることを学ばせ、時間の感覚を身につけさせる。ついで、「お手玉」や、「ボールの落下遊び」などによって、落下距離と時間の関係を実感させ、落下運動はほぼ  $-5t^2$  一旦投げ上げるお手玉では、それが（投げ上げ速度） $t - 5t^2$  であることを導く。さらに一般の放物運動は、横方向に等速運動、縦方向にお手玉と同じ落下運動をしていることを述べる。イチローはこの解析が実的に的確で、反応速度が非常に早いためにあの素晴らしい成績を残していると

考えられる。ほかにもボールを使ったスポーツは多くの場合放物運動を利用している。また、人間は昔から石や大砲の弾で敵を倒そうとしてきたが、これもまた放物運動の利用である。数学は敵を砲撃するために弾道の放物線の計算したことから軍隊で導入されたとも言われている。数学は問題を解く単なるクイズではない。日常現実社会で活用される必然性がある生まれたものである。数学の学習内容と日常現実社会での活用場面を結びつける、ホリスティックな教材、授業開発が必要である。このことが生徒の状況文脈に即した教材、授業開発であり、「活用力」はこのことから育成される。

## (2) 教科横断的な授業の試み 理科・数学 2年1組

### シャボン玉の不思議—分子間力が作る円や球—

埼玉大学 名誉教授・蕨市教育委員 吉田俊久

シャボン玉とセッケン膜を扱い、教科横断的(数学・理科)な授業を試みる。分子間力、表面張力という力の存在を認識させ、シャボン玉やセッケン膜の生成を理解させると共に、数学的には「球は半円あるいは円がその直径を軸として回転してできる」(中学1年、数学B 図形)ことを実証する。以上を写真の提示、演示実験、生徒の参加実験として実施する。

知識の断片と化した学習内容をホリスティックに統合する教科横断的な教材、授業開発である。学習内容と日常現実社会の数理を結びつけた、生徒の状況文脈に即した教材、授業開発と言える。このような教材、授業開発することが、活用力を育成することになる。

## (3) 「言語活動の充実」と思考力・判断力・表現力の育成 市民性学習 3年6組

### あなたの暮らしは大丈夫?—社会保障制度を調べよう—

藤岡市立東中学校 教諭 金谷佳奈子

子どもたちがやがて社会で遭遇するであろう課題は、年金や健康保険などの社会保障制度である。よりよき社会を作っていくために社会保障の問題はどのようにあるべきか。生徒は7つのトピックにテーマを絞り込み、調べ学習(知識・情報活用学習)を行っていった。グループで協力してプレゼンテーションを行うという「課題解決のための活動的・協同的・表意源的な学び」を行った。このプロセスのなかで知識・情報を道具として使用し表現しコミュニケーションしていく能力、異質な集団で交流する能力、自律的に活動する能力、を育成していった。調べた学習の成果はプレゼンテーションを行い、これを受けてよりよき社会を作るための話し合いを行う。社会保障制度のためにはお金が必要で、それは税金というかたちになる。税金は納める義務がある。また、税金が正しく再配分しているかどうかをチェックする責任も生じる。税金にめぐる義務と責任について考え、生徒にとって社会がより身近になる教材、授業開発を目指した。この授業では、知識・情報を道具として使用し表現しコミュニケーションする能力を育成しようとした。このことが「活用力」を育成することである。

## (4) メディアを利用したリアリスティックな教材開発 市民性学習 1年5組

### 人間の良心を考える—いじめ、戦争、そして勇気ある人々—

アウシュヴィッツ平和博物館 理事 我妻英司

国立教育政策研究所 総括研究官 下田好行

ポーランドの子どもたちの目線から見た戦争を子どもの絵と作文を通して実感する。教材を生徒の身近に引き寄せ、生徒の状況文脈に入らせるために、「戦争」を「いじめ」の問題と関連させて行う。松谷みよこの「私のいもうと」を使い「いじめ」に意識を向けさせる。登場人物をいじめる人、いじめられる人、傍観する人に分ける。授業では、助ける人も意識させ、ユダヤ人を救おうとしたレスキューーズに焦点をあてる。人間のなかの光と影を並列して取り上げることで、人は自然と光へ誘われる。人間も捨てたものではないという希望を見いだす。最後に星野富弘の詩と画から、人を愛する心と妬む心は表裏一体

であることを実感する。ここから良心というテーマで自分自身をリフレクションしていく。人間は思考と感性が対極にあるというシュタイナーの理論から、思考を誘う発問をせずに、生徒の内面に響かせるような発問を行い、生徒の形象を引き出していく。国語教育学者垣内松三の形象理論をもとにした形象読みを行う。頭と心をつなぐホリスティックな教材、授業開発と言える。下田好行と我妻英司のコラボレーションで行った。

#### 4 シンポジウムの発表概要

今回の公開授業研究会の趣旨説明を交えながらシンポジウムを企画した。シンポジウムでは、知識・情報リテラシーの重要性と図書館活用、読書指導の重要性を荒川区教育委員会学校図書館支援室の藤田利江主任指導員が提案する。知識・情報を道具として使用し表現しコミュニケーションする手段としての読書指導、図書館活用教育のあり方を荒川区教育委員会学校図書館支援室、主任指導員、藤田利江が発表した。発表内容は次の通りである。

中学生は忙しい。勉強と部活で精一杯。本を読む時間なんてとても無い・・・果たして本当にそうなのだろうか？全国や荒川区の読書に関する調査から、中学生の本音を探ってみた。学習に関しては、中学校における図書館の活用状況とその課題にも触れたい。また、北欧やカナダなど、海外の中学生の読書に関する情報を紹介する。最後に、家族で楽しめる「ちょっと読んでみたくなる本」を簡単に紹介したい。

知識基盤社会を生きるための知識・情報リテラシー、知識・情報を道具として使用し表現しコミュニケーションする力（活用する力）を育成するために読書教育、調べ学習、図書館活用教育の重要性を提言する。

(国立教育政策研究所 下田 好行)



## ホリスティックな視点に立つ算数・数学の授業の創造

### 1 ホリスティックな学習

「数学嫌い」、「理科離れ」など現代の数学・理科教育の問題点については、既に種々の指摘がなされてきている。最近行われた PISA テストの結果も、またこれを裏書きするものであった。

PISA テストについて言えば、我が国の生徒は、計算問題そのものや、容易に計算問題に還元することができる応用問題に関しては、非常によい成績を残したが、通貨換算レートや、テレビレポートなど日常的な場面を具体的に与えて、それを数量的に取り扱い、適切に処理することを要求される問題に対しては、かなりの破綻を見せた。さらに、他国の生徒に比べて、数学や理科の勉強に興味を感じる事が少ないことも PISA テストと同時に行われたアンケートから明らかになっている。極言すれば、我が国の生徒は、記憶問題・計算問題には強いが、熟考を要求する問題に弱く、数理的な興味も薄いということになりかねない。これをこのままに放置することは我が国の将来に禍根を残すおそれがある。

これらの問題点に対処するためには、日常生活・社会生活との関連、特に、生活の中で生起するいろいろな現象や問題を、数量的な計算にまで導いてゆくという、数理的な意味での「読解」、またその逆に当たる数理的な「表現」に関する能力の一層の伸張を図らねばならない。このことは、同時に、「算数・理科などは教科書の中だけの出来事にしかすぎない」と学習内容にかなりの距離感を持っている生徒の疎外感を解消し、学習内容への興味を喚起することにもつながると考えられる。

そこで下田などはホリスティックな教育の重要性を提起した。これは、教科それぞれをバラバラにした現行の学習に対して、日常生活を中心に置いて、それとの関連の下に各教科を学ぶという方向性を重視したものである。当然であるが、ホリスティックな教育において、日常生活は、各教科の言葉によって「読解」され、また逆に、各教科の知識は日常生活のなかに「表現」されなければならない。これがあってはじめて、学習内容と日常生活とが結びつき、興味が喚起されると考えられるからである。

### 2 小学校における体積と表面積の授業

ホリスティックな視点に立つ体積と表面積の授業

この授業は平成20年11月1日に行田市立北小学校（埼玉県行田市）の6年2組の児童を対象として行われた授業である。

分数の計算や面積が導入される小学校高学年では、算数に興味を失ってゆく生徒が増加すると言われている。確かに、通分・約分など分数の計算規則はわかりにくく、余り興味を引くものではないし、長方形・三角形・台形の面積の公式、そして円の面積の公式などを正確に記憶することも面倒なものである。しかし、これだけが学習意欲を阻害する原因であるとは考えにくい。

大学や高校における授業の経験からいうと、学習意欲の低下は、学習内容が日常生活の中に生かされることが少ない、ないし、それを知ったからといって日常生活で得をするという実感がないという点にこそ求められるべきではないかと推測されるのである。

小学校・高学年の生徒に対しても、この推測が正しく、このような方向でのホリスティックな学習を小学校算数の時間に行うことが可能かどうか、可能だとすればどうすればよ

いのか、さらに、そのための留意点は何かを発見することが、本授業を小学校において行う主要な目的であった。

## (2) 授業の目的と内容

本授業は、面積の学習と日常生活とを結びつけること、すなわち「数理的読解」と、それによる「面積の学習の日常生活への引きつけ」さらに「学習意欲の喚起」を中心として、これに実験を加える方向で展開した。

面積を、いろいろな形の大きさ、そして、窓ガラスや屋根瓦を構成する物質の量と読んでいる限りは、高々土地の取引や、屋根瓦や窓ガラスの値段の計算などにしか応用できない。しかし、これを少し拡張して、例えば、窓ガラスや屋根を通して出入りする光や熱の量にも相当すると考えるとき、「多くの光を採り入れる」、「熱を逃がさない」など「種々の要求を満たす形は何か」という「新しい日常概念」を学習の中に取り入れることが可能になる。このような解釈を延長すれば（「ある種の条件」の下に）、雪山で遭難したときにも、蚊の襲撃から逃れるときにも、「おしくらまんじゅう」をして遊ぶときにも、そして熱を長く保っておきたい薬缶を作るときにも、丸い形の方が有利であることが説明できる。もちろん、丸い形がもっとも有利であることを数学的に厳密に証明するには、変分法など、超高度な技法が必要とされるが、これは経験的事実として、ないしテレビのクイズ番組の答えなどとして、少なくとも小学校高学年生には、直感的に容易に理解できるものようである。

このような面積の概念の解釈・数理的読解は指導上の多くの選択肢を与えるものであり、これらを組み合わせるとき、生徒の興味を引きつけながら、面積計算の重要さを認識させることが可能になる。ただ、小学校高学年における面積の学習は、長方形の面積の公式を中心として展開されているので、面積最小問題の本来の答えである円や球を長方形で近似する必要が生じる。そのため、本授業では、各面が長方形である牛乳パックによる熱拡散の実験を取り入れ、同じ体積なら、表面積が小さい立方体の方が、直方体よりさめやすいことを実感させた。

## (3) 結果と感想

以下は、アンケートなどによる精密な統計ではなく、代表的な生徒の感想とそれに基づく私的な分析であることをお断りしておくが、大成功と言ってもよい結果であった。

- 1) 面積の学習と日常生活への活用、またそれによる学習意欲の喚起に関しては、当初の予想を上回る好結果が得られた。
- 2) 丸い形が面積を最小にすることなどの直感的理解に関しても、殆どの生徒において問題はなかった。逆にもっと知りたい・学びたいとするものが散見された。
- 3) 当初困難が予想された牛乳パックによる実験については、ほとんど問題がなく、半数以上の生徒が、表面積の計算から牛乳のさめ方を予想して正しい実験結果を得ていた。さらに、適切なコントロールを取るなど予想以上の実験を行うものも散見された。

## 3 中学校数学におけるホリスティックな視点に立つ授業—放物線と落下地点の計算—

### (1) ホリスティックな視点に立つ二次方程式の授業

この授業は平成21年12月5日に藤岡市立東中学校（群馬県藤岡市）の3年3組の生徒を対象として行われた授業である。

### (2) 授業の目的と内容

この授業は、二次方程式やその考え方が、モノを投げるときや、それが落下するときなどに必ず現れること、人間はそれをうまく利用してきたことを生徒に知らせるのが目的である。まず、「鉛筆つかみ遊び」によって人間が反応できる最小時間があることを学ばせ、時間の感覚を身につけさせる。ついで、「お手玉」や、「ボールの落下遊び」などによって、

落下距離と時間の関係を実感させ、落下運動はほぼ  $-5t^2$  一旦投げ上げるお手玉では、それが（投げ上げ速度） $t - 5t^2$  であることを導く。さらに一般の放物運動は、横方向に等速運動、縦方向にお手玉と同じ落下運動をしていることを述べる。イチローはこの解析が実に的確で、反応速度が非常に早いためにあの素晴らしい成績を残していると考えられる。ほかにもボールを使ったスポーツは多くの場合放物運動を利用している。また、人間は昔から石や大砲の弾で敵を倒そうとしてきたが、これもまた放物運動の利用である。数学は敵を砲撃するために弾道の放物線の計算したことから軍隊で導入されたとも言われている。数学は問題を解く単なるクイズではない。日常現実社会で活用される必然性がある生まれたものである。数学の学習内容と日常現実社会での活用場面を結びつける、ホリスティックな教材、授業開発が必要である。

(名古屋大学 名誉教授 四方義啓)



# 活用力を育成する授業をどのように創るか —学習意欲を高める学習の方法—

■日時 平成21年12月5日(土) 12:00~16:00 受付12:00~  
■会場 藤岡市立東中学校  
問合せ 校長 岸正博 群馬県藤岡市本郷786 TEL:0274-22-0761/FAX:0274-22-0762

13:00~14:50 授業研究会

## 活用力を育成する授業

- ホリスティックな視点で学習意欲を喚起する 数学 3年3組 チャレンジ室1  
イチローのキャッチングの秘密—放物線と落下地点の計算—  
名古屋大学 名誉教授 四方義啓氏
- 教科横断的な授業の試み 理科・数学 2年1組  
シャボン玉の不思議—分子間力が作る円や球—  
埼玉大学 名誉教授(藤市教育委員) 吉田俊久氏
- 「言語活動の充実」と思考力・判断力・表現力の育成 市民性学習 3年6組  
あなたの暮らしは大丈夫?—社会保障制度を調べよう—  
藤岡市立東中学校 教諭 金谷佳奈子氏
- メディアを利用したリアリスティックな教材開発 市民性学習 1年5組  
人間の良心を考える—いじめ、戦争、そして勇気ある人々—  
アウシュヴィッツ平和博物館 理事 我妻英司氏  
国立教育政策研究所 総括研究官 下田好行氏

15:00~16:00 シンポジウム

## 学習意欲を高める学習の方法

コーディネーター

藤岡市立東中学校 校長 岸正博氏

国立教育政策研究所 総括研究官 下田好行氏

シンポジスト

名古屋大学 名誉教授 四方義啓氏

埼玉大学 名誉教授(藤市教育委員) 吉田俊久氏

荒川区教育委員会学校図書館支援室 主任指導員 藤田利江氏

■主催 平成21年度科学研究費基盤研究B「キー・コンピテンシーに基づく学習指導法のモデル開発に関する研究」  
研究代表: 下田好行 国立教育政策研究所

■問合せ 総括研究官: 下田好行 国立教育政策研究所 東京都千代田区霞が関3丁目2番2号 TEL/FAX:03-6733-6962

教職員・保護者対象

# 授業研究会・講演会

日本をリードする理数科学者が今話題の活用力を育成する授業に挑む  
思考力・判断力・表現力を育成する活用力を育成する授業をどう作るか  
学習意欲を喚起する活用力を育成する授業とは  
— 今、問う活用の意味 —



授業研究会 13:00～14:40

算数の授業 6年2組

## 「猫はこたつでまるくなる」なぜ？

— 表面積・体積と日常現実社会への活用 —

名古屋大学 名誉教授 四方義啓氏

理科と算数の関連的指導の授業 6年3組

## はかって考える

— 宇宙、地球、油田、原子炉、結晶、そしてコンピュータの世界での"閉じこめ" —

東京大学大学院 教授 岩田修一氏

算数の授業 6年1組

## 思考力・判断力・表現力を育成する算数の授業

— 「崖のうえのポニョ」の映画を利用した割合の指導 —

行田市立北小学校 主幹 岡島伸行氏



趣旨説明・講演 15:00～16:30

## 子どもの学習意欲を引き出す活用力を育成する授業とは

— 思考力・判断力・表現力の育成に焦点をあてて —

国立教育政策研究所 総括研究官 下田好行氏

- 日時 平成20年11月1日(土) 12:00～16:30、受付 12:00～
- 会場 行田市立北小学校 埼玉県行田市和田94-1
- 問い合わせ 主幹 岡島伸行 TEL:048-554-5521 FAX:048-554-5898
- 主催 平成20年度 科学研究費 基盤研究B「キー・コンピテンシーに基づく学習指導法の開発研究」成果発表会  
研究代表 下田好行 国立教育政策研究所
- 問い合わせ 総括研究官 下田好行 国立教育政策研究所 東京都千代田区霞が関3丁目2番2号 TEL・FAX:03-6733-6962

## 第3章

### 知識基盤社会に必要な教育のあり方 ーオランダの教育を手がかりにー

## オランダにおける研究交流と学校訪問

### はじめに

オランダに研究成果の交流と調査研究に行った。日本で開発したキー・コンピテンシーに基づく学習指導法の枠組みとオランダの算数。数学教育 RME との意見交換、研究協議が主たる目的であった。日程は平成 21 年 11 月 18 日から 11 月 27 日であった。

#### 1 日程と訪問先

- 11 月 19 日 (木) 9:00-12:00 ライデン大学図書館館長と面談
- 11 月 20 日 (金) 13:00-16:00 ステデリック・ギムナジウム (Stedelijk Gymnasium、ライデン市・公立高校) を訪問  
B-day 参観  
ケース・ファン・ベーレン (Kees van Beelen) 数学の教師と面談
- 11 月 21 日 (土) 8:30-12:30 アムステルダム日本人学校 (日本語補習校) を訪問  
授業参観、保護者と懇談  
13:30-16:30 「アンネフランクの家」訪問、資料収集
- 11 月 23 日 (月) 11:00-13:00 ユトレヒト大学を訪問  
ブレーケルマンス教授 (Prof. M. Brekelmans) 教授、フェルムント教授 (Prof. J. Vermunt) 他面談  
15:00-17:30 ユトレヒト大学フロイデンタール研究所を訪問  
ヤン・ファン・マーネン教授 (Prof. J. Van Maanen)、ホリス教授 (Mr. T. Goris) と面談
- 11 月 24 日 (火) 8:30-12:30 シュタイナー (Steiner) 学校  
マーレランド・フレイユ (Vrije school Mareland) 小学校を訪問  
フィッサ＝ファン・ノート (Ms. Visser-van Noort) 校長と面談  
14:00-16:00 ライデン市図書館訪問 (Bibliotheek Lriden)  
プラーデンキャンプ (Ms. G. Platenkamp) 司書、マッテイセン (Ms. M. Mattijssen) 司書と面談
- 11 月 25 日 (水) 8:30-12:30 ライデン教員養成学校  
モル・ルス (A. Mol Lous) 教官  
ファン・スホーンアッケル＝デ・フロート (A. van Schoonacker-de Groot) 教官と面談  
14:00-17:00 アムステルダム オランダ新聞教育財団を訪問  
シュワルツ (F. Schwarz) 理事、ファン・ハル (Ch. van Hall) 教育プロジェクトリーダーと面接
- 11 月 26 日 (木) 10:00-12:00 ロレンツ (Lorentz school、公立) 小学校を訪問  
デ・フロー (R. A. de Vries) 校長と面談

#### 2 調査内容

##### (1) B-day 参観

オランダの算数・数学教育の特徴に数学競技会がある。「数学 A-lympiad」「数学 B-day」「算数の日」である。数学 A-lympiad (文科系)」「数学 B-day (理科系)」は大学進学中等教育 (VWO) の第 5・6 学年 (16 ～18 歳) を対象とした数学競技会である。フロイデンタ



ール研究所がこの競技会を統括している。本年度は11月20日(金)に実施した。競技会では、3～4名の生徒でチームを編成し、午前9時から午後4時までオープンエンドな問題に取り組み、レポートを作成する。そして、各校の教師が審査し最も優れたチームのレポートを1つ研究所に提出する。競技会の目的は、レポートを作成させることによって数学的分析力および表現、図処理能力を見ることであり、また、競技をとおして生徒に考えることの楽しさや協力してレポートを作り上げたことへの満足感を体験させることにある。問題は、現実世界との関連を持ち、答え一つに定まらない問題である。やさしい問題から徐々に難しい問題へと移行し生徒の思考を誘うような問題の構成になっている。

11月20日に、ランデン市にある公立高校、ステデリック・ギムナジウム(Stedelijk Gymnasium)を訪問した。そこで数学の教師であるケース・ファン・ベーレン(Kees van Beelen)氏にB-dayの詳しい話を聞いた。また、競技会の実際のような様子も参観した。生徒はグループでパソコンに向かい問題を解きながらレポートを書くという学習を行っていた。

#### (2) アムステルダム日本人学校(日本語補習校)での調査

オランダの教育の詳細は、オランダに移り住んだ日本人のほうにむしろその違いを明確に肌で実感していると考えた。そこで、オランダの日本人学校で土曜日に行っている日本語の補習クラスに来ている子どもの保護者を対象に面接調査を行った。11月21日(土)に行った。この学校にはオランダの現地の学校に通っているが日本語を覚えたい、日本を忘れないでいて欲しいという保護者の意識、等から通っている子どもなどが多い。ここでは日本語と日本の学校の教育内容、日本の文化を学習している。グループでの面接で、オランダ人と結婚しオランダに永住を決意している人4人、配偶者の仕事でオランダに一時住んでまた日本に帰る保護者1人であった。オランダに永住している保護者の子どもが通っている学校は、公立の小学校で宗教色のない学校、カトリックなどの宗教色の強い学校、ギムナジウム、インターナショナルスクール、であった。面接調査の結果、オランダの教育の特徴は、子どもを自立させるように育てる雰囲気があること、上の学校に行くときの基準が明確であること、保護者の学校への参加が多いこと、学校の規模は小さく施設は日本の方がよいこと、日本の算数の教育内容はよいのではないかと、という内容が話された。

#### (3) ユトレヒト大学の訪問

11月23日(月)に訪問した。ユトレヒト大学は1630年に創立した古い大学である。7つの学部があり、29000人の学生、8300人の教員がいる。今回訪問したところ学部は、Faculty of Social and Behavioural Sciences、である。ブレイケルマンス(Prof. M. Brekelmans)教授、フェルムント(Prof. J. Vermunt)教授、ミカ(Prof. dr. Micha de Winter)教授をはじめ、このプログラムに関わる学科の先生と面談した。

教育現場をリードする質の高い教員を養成するプログラムである。オランダの文科省から予算がつき、高等教育養成所と大学が協同でプログラムを開発した。オランダでは初めての試みであった。今では2～3の大学で同じようなプログラムを行っている。ここでは教育学の理論的側面の学びと実際のプラクティカルトレーニングを同時に行っている。アカデミックな側面を大学が担当し、プラクティカルな側面を高等教員養成所が担当している。全カリキュラムの25%が研修になっている。1年間の研修がある。今年の入学人数は62人であった。

日本でも質の高い教員を養成する試みがなされている。教員養成のカリキュラム、シラバスの充実、教職大学院、などである。日本でも教員養成の高等教育機関が学校現場に有能な人材を養成するようなカリキュラム、教育・研究体制になっていない実態が問題になっている。

#### (4) フロイデンタール研究所の訪問

11月23日(月)にフロイデンタール研究所を訪問した。1971年にハンス・フロイデンタ

ール「Hans Freudenthal(1905-1990)」(数学者、教育者、大学教授：ベルリン大学博士)によって、初等・中等教育における数学教育の研究を目的に設立された。現在、フロイデンタール研究所はユトレヒト大学の自然科学の学部の一部として位置づけられており、RME教育理論の研究、RME教育理論に基づくカリキュラム開発とその実践に対する研究を行っている。この研究所を訪問した目的は、「キー・コンピテンシーに基づく学習指導法のモデル開発に関する研究」の研究成果を交流することにあつた。このプロジェクトで開発した算数・数学の学習指導法の枠組みと授業実践の実際、ホリスティックな立場にたった算数・数学の教材開発の枠組みをフロイデンタール研究所のRME理論と比較検討を行うことにあつた。ヤン・ファン・マーネン教授(Prof. J. Van Maanen)、ホリス教授(Mr. T. Goris)と面談した。研究所では今回参観したB-dayの問題を作るシステムと作問の経過、出題意図などを確認した。また、この研究プロジェクトで開発した、算数・数学におけるキー・コンピテンシーを育成する学習指導法、ホリスティックな立場に立つ教材開発の方法、とオランダの算数・数学のRME理論との意見交換を行った。活発な意見交換を行った。

#### (5) マーレランド・フレイユ小学校(シュタイナー学校)の視察

オランダの教育では、教育を受ける権利が保障されている。子どもと保護者は学校を自由に選択できる。このためには選択できる学校を作ることにも保障されなければならない。オランダでは校長の教育方針の下、実際に教育が行われている事実があれば、子どもの人数に応じて予算が配分される。そこで、オランダでは、公立学校をはじめ、カトリック系・プロテスタント系・イスラム系などの宗教色に強い学校、オールタナティブなど特色ある教育方法を実践している学校などが数多く存在する。例えば、イエナプラン、マリア・モンテソーリ、シュタイナーなどである。今回はシュタイナー教育を行っている、マーレランド・フレイユ(Vrije School Mareland)小学校を11月24日(火)に訪問した。フィッサ＝ファン・ノート(Ms. Visser-van Noort)校長と面談した。ここでは算数の授業、オイリュトミーなどを見学した。ハンデキャップのある子どももいるので手話の先生が週2回来ている。授業は教師の創意工夫を入れた教材で行われる。指導力のある教師ほど教材に教師のカラーが入る。

#### (6) ビブリオテーク・ライデン(ライデン市立図書館)訪問

11月24日(火)にビブリオテーク・ライデン(ライデン市立図書館)を訪問した。G. プラテンキャンプ(Ms. G. Platenkamp)司書、M. マッテイセン(Ms. M. Mattijssen)司書と面談した。

この訪問は図書館を活用した情報リテラシーを育成する学習指導法の開発と授業実践を現在行っていることから、オランダの図書館活用教育、情報リテラシーについて調査することにした。オランダでもここ近年、インターネットにおされて読書をする子どもが少なくなっているということである。そのため市立図書館と学校が連携して読書指導の充実を行っている。グループ1からグループ8まで、具体的にどのようなことが行われているのか説明を受けた。情報リテラシーについては、インターネットを使用するうえでの注意事項、批判的な読み方を含めメディアコーチングという研修を行っている。これを教師や保護者を対象に行っているということであった。

#### (7) ホーヘスホール・ライデン(ライデン教員養成高等専門学校)訪問

11月25日(水)にホーヘスホール・ライデン高等専門学校(教員養成学部)を訪問した。モル・ルス(A. Mol Lous)教官、ファン・スホーンアッケル＝デ・フロート(A. van choonacker-de Groot)教官、ミカ教授、スコーナハット教授らと面談した。また、教科書・教材などを附属図書館で閲覧した。ここではオランダがPISA調査で得点を高くしている傾向があること、それは常に革新的なものを模索するオランダの教育の姿があること、RMEの教科書(算数)、リアリスティックアプローチをしているランゲージの教科書を調査した。

## (8) クラント・イン・デ・クラス（オランダ新聞教育財団）を訪問

11月25日(水)にクラント・イン・デ・クラス（オランダ新聞教育財団）を訪問した。シュワルツ（F. Schwarz）理事、ファン・ハル（Ch. van Hall）教育プロジェクトリーダーと面談した。この訪問は現在、新聞を活用した情報リテラシーの学習指導法の開発と授業実践を行っていることか調査を行った。オランダでも最近活字離れが進んでおり、特に新聞の購読者は減少傾向にあるという。そこでオランダの新聞社はオランダ新聞教育財団を組織し、未来の新聞購読のための投資として、新聞活用教育の推進を行っている。オランダ新聞教育オランダにおける新聞活用教育は、算数や数学の学習で新聞のデータを使った学習を始めようとしていること、オランダ新聞教育財団が新聞を活用したクイズをホームページで公開していて、それを使って学校の教師が授業をできるようになっていること、などである。日本の新聞活用教育と比較すると、新聞教育財団の規模、専任スタッフ数、行われている事業内容等を鑑みても、日本の新聞活用教育は優れたものであることを確認できた。

## (9) 公立小学校（Lorentz School）訪問

11月26日(木)にライデン市郊外にある公立小学校（Lorentz School）を訪問した。デ・フルース（R. A. de Vries）校長と面談をした。また、グループ3（小学校1年生）とグループ6（小学校4年生）の算数の授業を参観した。日常生活の題材を取り上げた授業からはRMEの考え方の片鱗を伺うことができた。また、RMEの考え方で作られている教科書も見ることができた。

## おわりに

オランダの教育は中央集権的でなくても教育が維持されていることが分かった。オランダの教育が中央集権的でない例として、校長が教育方針を出し子どもが集まっている実態があればその実態に応じて予算が配分されることがあげられる。また、教育内容も大綱的基準が示されているだけで、教育内容・教育方法・教科書も学校独自で決めることなどである。このことは子どもと保護者の学校選択にも表れている。オランダでは親と子どもが主体的に学校を選択できるようになっている。そのため、行政は通学圏内には複数の学校を設置されるように努力している。オランダでは学校が子どもを選抜しない。その学校に入る基準を満たしているかどうかは、子どもがその前の学校を修了しているかどうかである。

これらのことからオランダの教育の特徴として、オランダの教育システムが中央集権的でなくても教育が維持されること、子どもの学校を選択する自由が保障されていること、教育が常に革新的なものにチャレンジしていること、などをあげることができる。

今回の訪問先選定にあたっては、日覧学会常務理事のウイレム・レメリック（オランダ国立ライデン大学在外研究員）、日蘭学会柳澤かほる氏、マリアンヌ・テル・クーリ氏（元ライデン大学「日本研究プログラム」秘書）にご協力いただいた。この場を借りて感謝申しあげたい。

（国立教育政策研究所 下田 好行）

## オランダ数学教育とホリスティックな視点にたつ学習指導法

### はじめに

下田は、学問が現実と斬り合う技術である以上、教科はバラバラではなく、統合的・横断的に捉えられねばならない、従って、例えば数学教育が数学だけの教育に終始してはならないと主張した。下田は、全体・統合的と言う意味のホリスティックという単語を用いて、これを教育におけるホーリズムと呼んでいる。この思想は、教育の世界に止まるものではなく、本来は現実社会を捉え、理解するための道具だったはずの学問自身がバラバラに分化している現状、その学問自身が現実社会とかけ離れているという状況を鋭く批判するものである。

もちろん、批判だけに止まらず、下田とそのグループは、この方向に向けて、教育内容の再構築、新しい教育方法の提案と実践の試行を行ってきている。四方も、数学教育を見直すべく、オランダのB-day、A-lympiad に相当する数学コンクールを1990年から実施してきた。我が国においてこそ、これらの思想とその実践は目新しいものでありえるが、その思想の一部に着目する限り、例えばオランダなどにおいては、既に実現されていると言って良く、これらの中には、欧米においては既に当然視されているものも含まれている。そこで、オランダの教育事情を視察し、我々の思想と重なる部分、重ならない部分、すなわち我々がその独自性を主張しうる部分はどこか、また、実践に当たって、どのような困難・準備が必要であったか、その結果どうなったか、成功したかどうかを調査した。これらの知見に基づいて、本報告では、オランダにおける「現実に基づく数学・RME」や総合的な教育手法一般と、我々が実践してきたホーリズムの考え方に基づく総合型数学教育とを比較し、またフロイデンタール研究所によって行われているB-day、A-lympiad と数学コンクールとの異同について検討する。

### 1 オランダ教育事情

#### (1) B-day 視察

我々はまずB-dayが行われている\*高校を訪問した。高校には昼ごろに到着したのだが、すでに20名程度の高校生が一室に集まって、数名ずつのグループに分かれて問題と取り組んでいた。一人で考え込んでいるものがあるのは当然として、グループ内で討論しているもの、用意されたパソコンに向かってプログラムを書いているものなど、さまざまだった。なかには、監督をしている高校教師に相談を持ちかける参加者さえあって、我が国における、いわゆる試験風景とは全く異なった雰囲気支配していた。しかし、参加者のほぼ全てが「問題を解くと言うより、数学の問題を考えることを楽しんでいる」様子が伺えた。当日の問題の最終課題それ自身は、微分方程式による運動解析を離散化したもので、かなりの高レベルにある。だが、この課題をコンピュータゲームになぞらえるなど誘導や枝問題などには十分の考慮が払われている上、コンピュータ利用も許されるなど、参加者の殆どが、その数学的スキルに応じた取り組みを楽しめるように配慮されていた。

しかし、そのために、問題冊子はかなりの量のものになり、「(我が国における数学に対する理解とは異なって)単なる計算力の他に、読解力などを要する」ものとなっている。だが、参加者、問題作成者、監督者の誰に聞いても、それは当然だそうで、却って「どうして、説明が長くなっちゃいけないのか」「計算力だけではなく、読解力・推理力などを総

合的した能力こそが重要なのではないかと怪訝な顔で問い返される始末であった。午後五時頃になって監督に解答を提出し、退出するのだが、監督であると同時に高校における数学担任の教師でもあるらしい先生から、「よくがんばったね」「ここはいいと思うよ」などなんらかの激励を受けて、顔を輝かせていた生徒の様子も印象的であった。これら生徒や先生と話してみると、「先生は「やる気ある」生徒の味方である」というオランダ、ないし欧米における「知を欲するものに知を与える」という教育の原点が見えるような気がする。実際にも、高校における一時間の数学の授業は、その三分の一くらいはクラス全員に対する、いわゆる講義に費やされるが、残りは、生徒個別の指導に当てられていて、そこで教師は生徒の学習上のあらゆる疑問に答えることを要求されるという。

これら質問には、「問題・公式が分からない」に始まって「理論は分かるが感覚が付いて行かない」から、「将来、どんな大学のどの先生の講義を取ればいだろう」までが含まれるそうである。特に、「感覚が付いて行かない」型の質問に対して答えるには苦労があるようで、教室における抽象的な公式・定理を生徒の日常の感覚に落とし込んでやらないと、ホントに分かったというわけには行かず、どうしても数学と現実世界とを繋ぐことが必要になるそうである。例えば「微分」を現実社会における体験「スピード・速度」と言い直して始めて、微分の重要さと意味が理解できるようになるのだということであった。このような基盤の上にこそ、「RME・現実に根ざした数学教育」、そしてそれに基づく「B-day、A-lympiad」があり得たのではないかと考えられるのである。

## (2) フロイデンタール研究所訪問

RME、B-day、A-lympiad などオランダ数学教育を特徴付ける概念や行事の中心であるフロイデンタール研究所を訪問した。ここでは、所長であるマーネン教授他と面談したのだが、話題はB-day、A-lympiad における問題作成の苦労やその様子に集中した。問題作成の苦労の中心は、「人集め」にあるようで、いくら高い理想を掲げても、それを問題の中に反映させられる人材がなければ意味がないということである。毎年10人程度の選りすぐりのメンバーで問題作成を行うとのことであったが、問題のタネを見つけるための数回にわたるブレインストーミング、タネを問題にまで育てて行くための合宿などなど、ホテルに缶詰になって徹夜の議論が行われるということであった。

ただ、このレベルになると、とにかく数学的に面白い問題を考え、それを生徒の興味を惹く形に整えるという方向で手一杯になって、B-day、A-lympiad のために開発された問題が、工学的な目で見ると、油滴・水滴の運動解析に利用でき可能性を持っていたり、物理的に見ると、流体がある場合に呈する形の説明になっていたりすることは全く考えられなかった、すなわち、より現実的なレベルの形態解析・運動解析研究から派生した問題を高校生にもアタックできるレベルに落とししたということではない、ということである。

## (3) ユトレヒト大学教育学部訪問

小学校において実際にRMEを教えることになる教師養成を受け持つユトレヒト大学教育学部を訪問し、RME については教育やその人材育成における総合化について意見を交換した。驚いたことには、本学部の教授陣の多くが、小学校や高校における教育経験など、なんらかの教育実践経験を有することである。その教育経験に加えて、教科としての専門性を獲得するのは容易でないのではないかと問いに、小学校校長経験を持つ地理の教授は、「もともと旅行が趣味だったから、地理は好きだったんだよ」とこともなげに答えていた。

「面白く旅するためには、その土地の特性を知らなければならない、そうすると当然、歴史、特に経済の発展が問題になる、これが技術や文明と無関係だとは思わないだろう。すると、地理の授業と言いながら、歴史に触れ、経済を通して見えてくる科学・技術の話になっても全く不思議はなく、当然、総合的になってしまう。」

というのが彼の議論の要点である。他の教授達も話に加わって討論した結果、地理・歴史

に止まらず、言語、哲学、宗教などもお互いに無関係でいられるはずがない、これを統合するところに学問が産まれるのだとする意見が大勢を占めた。

ここに、オランダにおける学問の総合化に対する明瞭な意識が見て取れる。学問の原点は、下田が主張するとおり、現実を理解し、処理する技術の統合化に他ならないのである。

#### (4) 小学校視察

今回の視察においては、シュタイナー教育で知られる小学校と、通常教育を行っている小学校の二校を訪問した。数学に関しては、共に RME タイプの教育を行っており、ドングリを使った遊びの中に掛け算・わり算の概念、さらには、その技能の習得練習を忍び込ませて、数の演算に関する公式が、試行錯誤の末に得られた最適の方法であることに気づかせようとしていた。また正面から向き合うと大学生ですら困難な、「最適化問題」も、(スーパーなどにおける) 買い物場面を設定して、価格最適、所要時間最適など現実生活における対処から類推させていた。このように「カズを数える」・数値的な場面における、現実生活の知恵の数学教育への取り入れ方は、さすがに RME を最初に提唱しただけの見事さを持っていた。

## 2 ホリスティックな学習指導法の開発と RME との比較検討

### (1) RME について

とかく「わかりにくい」とされる数学教育に、現実を取り入れることが、生徒の目を輝かせ、その「やる気」を引き出すこと、数学教育上の重要な鍵になっていること、は上のどの例を見ても間違いがない。毎日の授業のみならず、テストにおいてすら、このような場面を意識的に設定するとき、オランダでは B-day に見るように、また我が国では、かつての数学コンクールにおけるように、一定レベル以上の生徒は、少々の困難はものともせず乗り越え、驚くほどのレベルに達し得るのである。

下田は、我が国の数学教育から、このような現実生活・日常生活における活用場面が、ともすれば欠落しがちであると主張している。さらに下田によると、これら活用場面には、「カズを数えること」だけではなく、量や形の情報なども含まれていなければならない。すなわち、下田の考える日常生活で活用される数学は、オランダにおける RME と少し異なって、カズと同様に、あるいはそれ以上に、量や形の情報が重要視されているのである。長い試行錯誤の末に、人間がその感覚の中に埋め込んできた数学的な知恵は、カズを数えることよりも、むしろ、形を整えることや、その量を測ることの中に生かされやすいはずだというのがその理由である。

例えば、シャボン玉など日常によく見かける形は、その丸い形の中に、面積最小・最大体積という極めて高度な数学・物理的現象を隠している。下田のいう日常生活に根ざした数学は、それによってポットを丸い形に設計するという工業的な点までも視野に入れているが、RME における「現実生活」は、「教室で実現できる現実」という意味に制限されており、ポットの形は、それを越えるものと理解されているように思われるのである。

### (2) B-day、A-lympiad について

上の解釈の違いは、B-day、A-lympiad の問題を見ても、RME を提唱したフロイデンター研究所での議論からも確かめることが出来る。

カズを数える問題として B-day、A-lympiad の問題は見事であり、ほぼ最高峰に位置している。また、例えば、高校生のレベルでは取り扱えない微分方程式の問題や、形の変化の問題を、離散化してカズを数える問題に置き換え、高校生にチャレンジできるようにアレンジするなど、その作成手法も素晴らしい。しかし、マーネン教授自身も認めているように、この形の変化が日常生活やモノ作りのどこに求められるか、それによってモノ作りの何がどうなるかなどは、下田の解釈では日常に関する重要な問題なのだが、フロイデンタ

ールでは範囲外とされているのである。

## (2) 教科の総合性について

以上見てきたように、下田の日常生活と RME における現実との差は、下田の「無限定的な」日常の概念と、RME の「むしろ教室に限定された」現実の概念の違いに帰すると言えよう。その何れもが、生徒の数学的成長にとって必要不可欠であることは論を待たないが、下田のそれが、より強く教科の真の総合性を要求し、その指導に適した人材を選ぶことは明らかであろう。フロイデントールにおけるように制限された現実を考えていてさえも、10 人を選ぶことは、至難の業なのである。しかし、このような人材に恵まれ、その力が存分に発揮できるような組織が準備されたとき、下田の考え方が我が国の（広い意味での数学の）教育、ひいては我が国の将来にとって非常に大きい寄与をなすことであろう。

(名古屋大学 四方 義啓)

## オランダの算数・数学教育

### 1 はじめに

平成21年度科学研究費補助金B、下田好行研究代表「キー・コンピテンシーに基づく学習指導法のモデル開発に関する研究」の一環で、オランダにおける研究成果交流と学校訪問等による情報収集のため、現地調査を行った。

### 2 オランダの教育制度

オランダの教育制度は非中央集権的である。教育文化科学省は、初等・中等教育において指導すべき教科、初等・中等教育終了段階において達成すべき到達目標、高等学校卒業資格試験の内容を定めているが、何学年で、どのような内容を、どのような方法で、何時間指導するかは教師や各学校にまかされている。(各学校の自由裁量による。)

学区制はなく、私立、公立の学費の区別もない。保護者の希望する学校に入学が可能である。

オランダでは、5歳から16歳までの児童にはすべて、全日制義務教育が義務づけられている。初等教育は、4歳から12歳の児童が、対象で8年間の教育となる。1年生はGroep1、12歳の8年生はGroep8と呼ばれている。Groep1、Groep2は日本の幼稚園にあたり、Groep3からGroep8までが日本の小学校に相当する。学校の種類は自由に選択することができる。小学校の段階で飛び級をする児童もいる。またその反対に、他の児童より時間をかけなければ習得できない児童もいる。そのため小学校段階から落第が実施されている。初等教育課程の卒業年次には、全員が「CITO テスト (CITO-toets)」と呼ばれる全国テストを受けることが義務づけられている。基本的にその結果を参考に、進学する中等教育学校を選択する。中等教育学校は、生徒の能力や興味・関心に基づき3つのコース (VWO、HAVO、VMBO) に別れる。VWOは大学準備教育で、「ギムナジウム (gymnasium)」あるいは「アテネウム (atheneum)」と呼ばれており、教育期間は6年間である。ギムナジウムでは、普通の大学準備教育の中に、ギリシャ語とラテン語が教えられる。HAVOは上級職業専門学校準備教育で5年間、VMBOは中級職業専門学校準備教育で4年間である。いずれも中高一貫のコースである。

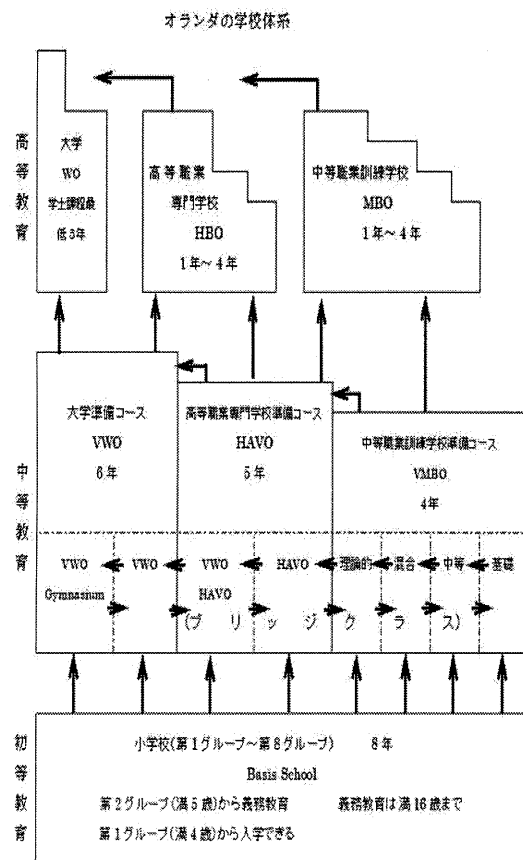


図1 オランダの学校体系

図1 オランダの学校体系



### 3 オランダの算数・数学教育の取組

オランダの算数・数学の最も特徴的なことは、「リアル」、すなわち算数・数学が現実世界と深く結び付いており、また、児童生徒にとって実感を持って理解することができることを大切にしていることである。これは、我が国が目指そうとしている算数・数学教育の一つのモデルである。先にも述べたが、教育文化科学省が簡単な「到達目標」を示すが、指導内容と指導方法は各学校の自由裁量による。そのため、フロイデンタール研究所等の大学附設の機関が数学教育の改善に先進的な役割を果たしている。同研究所が開発したRealistic Mathematics Education(略称RME)は世界に広まりつつある。

#### (1) フロイデンタール研究所の概要

この研究所は、1971年にハンス・フロイデンタール氏「Hans Freudenthal (1905-1990)」によって、初等・中等教育における数学教育の研究を目的に設立された。ハンス・フロイデンタール氏は、ドイツ、ルッケンヴァルデに生まれ、オランダ、ユトレヒトで亡くなった、数学者であり、教育者、作家、大学教授（ベルリン大学博士(1931)）である。そして現在、フロイデンタール研究所は、ユトレヒト大学の自然科学の学部の一部として位置づけられている。設立以来、数学の学問および数学がどのように教えられるかについての研究を行なっている。

その目的は、すべてのレベルの算数および数学を理解し改善することである。研究所は約75名のスタッフからなり、RME教育理論の発展のための基礎研究、RME教育理論に基づく教育課程開発とその実践に従事している。また、国際的な評判も高く、外国から多くの客員研究員を受け入れている。もともとは数学教育の開発を目的としていたが、現在は多くの教科書の素材なども提供している。

#### (2) RMEとそのねらい

RMEは「人間の活動としての数学」という考え方を基本としている。ここでのRealisticは、2つの意味をもっている。一つは、現実世界との関連を重視するという意味であり、もう一つは学習者にとって真実味があるという意味である。つまり、児童生徒は活動を通して算数・数学を経験する必要があるということであり、その活動は現実的な状況における児童生徒の実経験から出発すべきとしている。こうした経験は児童生徒にとって身近な状況である。

RMEは、学習内容の解法の手続きに焦点を置いた方法（伝統的な講義伝達型授業）からの転換を図っている。つまり、児童生徒を数学の受動的な受取人とするのではなく、教育・学習プロセスの活動的な参加者と見ることである。そのためには、児童生徒の成長（人間の活動としての数学）を支援する必要がある。そして児童生徒と教師が互いに相互作用し、共同で数学化を推し進め、児童生徒自身が数学に自発的に取り組んでいけるよう促すことが大切である。

一番重要なことは、児童生徒が知識や公式を理解することだけではなく、児童生徒自身が数学に関してやってみたい、やってみようとして自発的に取り組むことであり、また私たち教師はそれらを支えるという形のものでなければならない。すなわちRMEは、私たち教師が児童生徒にこうしなければならないと教えるのではなく、児童生徒の活動を促すことに重点を置いたカリキュラムである。それは、数学がわからない子どもがわかるようになる一つの方法である。

#### (3) 数学競技会等（「数学 A-lympiad」、「数学 B-day」等）

「数学A-lympiad」「数学B-day」は、大学準備コース（VWO）において科目「数学 A」または「数学 B」を履修する第 5・6 学年（16～18 歳）の生徒のための数学競技会である。フロイデンタール研究所がこの競技会を統括している。「数学 A-lympiad」は1989年から実施、また「数学 B-day」は1999年から行われている。「数学 A-lympiad」は、数学 A を履修する文系生徒を対象としているのに対し、「数学B-day」は、数学 B を履修する理系生徒を対象としている。 昨年度の参加人数は、両競技合わせて158校・約9000人で、ドイツ・デンマーク・オランダ領キュラソーなど他国からも参加し、11月に一斉に各学校で実施された。3～4名の生徒でチームを編成し、午前9時から午後4時までオープンエンドな問題に取り組み、レポートを作成した。また、この競技は履修科目の評価としても用いられる。各校の教師が独自の判断で審査し、最も優れたチームのレポートを1つ研究所に提出（20チーム以上が参加する場合は2つまで提出できる）する。「数学A-lympiad」については、その中

から研究所によって選抜された15チーム（オランダから9チーム、ドイツから2チーム、デンマークから2チーム、キュラソーから2チーム）で3月に決勝が行われ表彰された。「数学 B-day」については予選はなく、同じく11月に実施された中から表彰された。

この競技会の目的は、レポートを作成させることによって数学的分析力および表現・処理能力を見ることであり、また長時間に渡る競技をとおして生徒に考えることの楽しさや互いに協力してひとつのレポートを作り上げたことへの満足感を体験させることである。問題作成は同研究所の職員を中心とした7～8名で編成される委員会で8月に作成される。問題は、実世界との関連を持ち、解が一意に定まらない問題である。容易な問題から始まり徐々に難易化することによって生徒が自然に熱中できるような作問になっている。

初等教育では「算数の日」というものがある。これは競技会ではないが、第3・4学年、第5・6学年、第7・8学年というようにグループ分けを行い、4月の水曜日を用いて実施されている。参加者は約2万人で、お金の計算など身近なテーマを中心に出题される。また、他の団体が実施するカンガルー競技会にも参加している。オランダは約200校が参加しており、15カ国程度が参加する。この競技会は数学的に優れた生徒を見いだすことを目的としている。前期中等教育（中学校）では、現在数学競技会はないが、職業準備コ

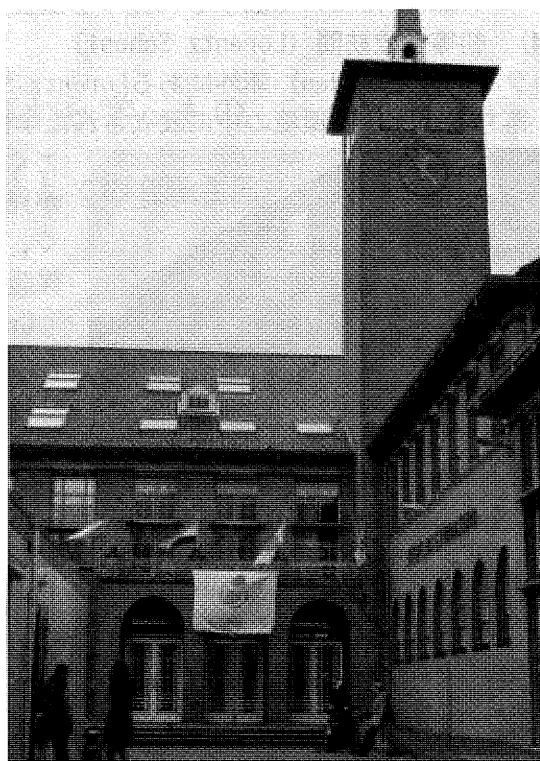


図2 「STEDELIJK GYMNASIUM」



図3 「数学B-day」の問題を解く生徒たち

ース (VMBO) において数学 C に関する競技会を検討している。

#### (4) 初等学校訪問 (Lorentz School)

ライデン (Leiden) 郊外にある Lorentz School を訪問

落ち着いた住宅環境の中に設立された学校である。児童の様子は元気で、どの子も人懐こく、笑顔で我々を迎えてくれた。多くの保護者が児童とともに自転車で登校している。給食がなく、子どもたちが各家庭で昼食を取り、その都度保護者が送り迎えをしている。



図 4 新校舎の Lorentz School

Groep3 の 1 年生と Groep6 の 4 年生の算数の授業を公開していただいた。日常生活の場面を取り上げたり、興味をひく教材を取り入れたりすることによって、児童が集中して楽しく学習に取り組み、意欲的に学ぶ場面を多く見ることができた。

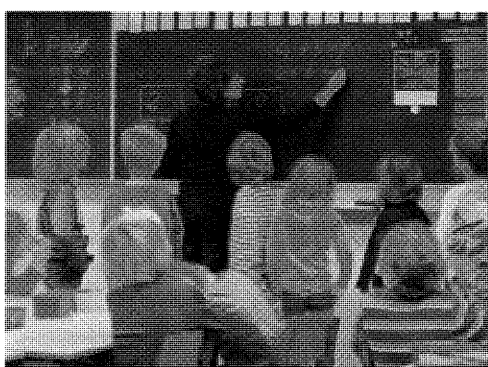


図 5 Groep3 の 1 年生の授業  
「たし算 (補数) の授業」

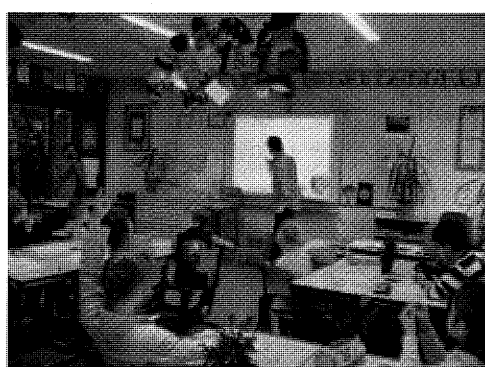


図 6 Groep6 の 4 年生の授業  
「拡大図の素地となる授業」

#### (5) 参考にした図書・資料、Web、等

##### 1) 図書・資料

「平成 20 年度教育課題研修指導者海外派遣プログラム調査研究報告書」2009.3.1

##### 2) Web

Education in the Netherlands <http://www.minocw.nl/english/education/index.html> 2010.1.9

Jos オランダ講座 <http://josnederland.web.fc2.com/index.html> 2010.1.9

#### 4 おわりに

10 日間にわたってオランダ王国の算数・数学教育の研修・視察に参加させていただいたことは、誠に有意義な経験であった。オランダの算数・数学教育を調査し、我が国にはない新しい考え方に触れることができた。

自由と責任を尊び、多数の移民を受け入れる寛容な国、労働効率と生活満足度、そして幸福度が世界一の国について直に見聞することにより、自分の関心に照らして、新しい知見を得ることができた。

学校制度、入試制度、カリキュラム開発などにおいてわが国とかなり異なるオランダの算数・数学教育の実情について、わずかの期間ではあるが、両国の異同について相対的に捉え、それを鏡としてわが国の算数・数学教育を見つめの直す機会が持つことができたことは、大変意義が深い現地調査であった。(埼玉県羽生市立岩瀬小学校 岡島伸行)

## オランダの教育から学ぶもの

### －寛容と革新の根源としての合理主義－

#### はじめに

オランダの教育は、そのシステムが中央集権的でなく、質の高い教育が伝統的に維持されている。これは子どもと親の学校選択の自由のうえに表れている。これをオランダの教育の寛容性と仮に呼ぶことにする。また、オランダの教育は、常に革新的なものにチャレンジしていることをあげることができる。これは算数・数学教育のRME理論にも表れている。ここでは、オランダの教育でどうしてこのような寛容性と革新性が生まれるのか、追究することにする。

#### 1 オランダの教育の特徴

##### (1) 学校選択の自由

オランダでは、初等教育(Basisschool)が8年間ある。グループは1から8まで別れており、グループ1・2が幼稚園、グループ3～8が小学校となる。

中等教育は、複線型の学校体系をとっている。大学進学を目的とした中等教育はVWO(6年)と呼ばれ、これに大学(4～5年)が接続する。職業につくことを準備するの専門教育は、中級一般中等教育はHAVO(5年)と呼ばれ、これに高等職業訓練校(4年)が接続する。初級一般中等教育はMAVO(4年)と呼ばれ、中等職業訓練校(4年)に接続する。初級実務中等教育はLBO(4年)と呼ばれ、職業訓練課程に接続する。オランダの教育制度は図1の通りである。<sup>(1)</sup>

初等教育グループ81(12歳)の2月にシトテスト(Citotoest)と呼ばれる全国テストがある。中等教育を受けるには、CITOの成績と学校の成績を資料としながら、校長・担任・親・中等学校担当者が話し合っ決めて。最終的には親が決める。学校選択は教師や学校の教育方針に共鳴して行われ、自分の考えにあった学校を子どもや親が自分で選べるようになっている。学校を選択した後でも進路変更は可能である。よく勉強すれば上の学校にいけるし、ついていけなければ下の学校に行く。

このように、オランダの学校選択では、選択する側である子ども・親の主体性が基本となっている。学校を選択するのは、選択する上級学校ではなく、その前の学校の修了試験に合格していることにある。子どもと親の学校選択の自由が保障されている。

このような子どもと親の学校選択の自由を保障するため、行政は複数の学校を選択できるようにしている。4キロ以内に最低2校、努力目標2キロ以内に複数の学校を作るようにしている。市役所では、この町で受ける教育のサービスとしてどのような学校があるか、冊子を作っている。そこには学校の教育方針、規模、学校経営方針、カリキュラムなど詳しい情報が掲載されている。子どもと親はその情報を見て、学校を決めるのである。

子どもと親が学校を選択する権利が保障されるということは、学校を作る権利も保障されるということである。オランダでは、一定の生徒の人数が集まれば、公費で学校を運営できる。そのため公立学校以外に、カトリック、プロテスタント、イスラムの宗教教育を行う学校や特定の教育理念を持つ学校が存在する。モンテッソーリ、イエナ、ドルトン

ラン、シュタイナー、フレネなどの学校である。

オランダでは、子どもは等しく教育を受ける権利が保障されている。そのため授業料は親の収入に応じて額が決められている。大学と高等専門学校に在学する場合、奨学金と住居の補助もある。

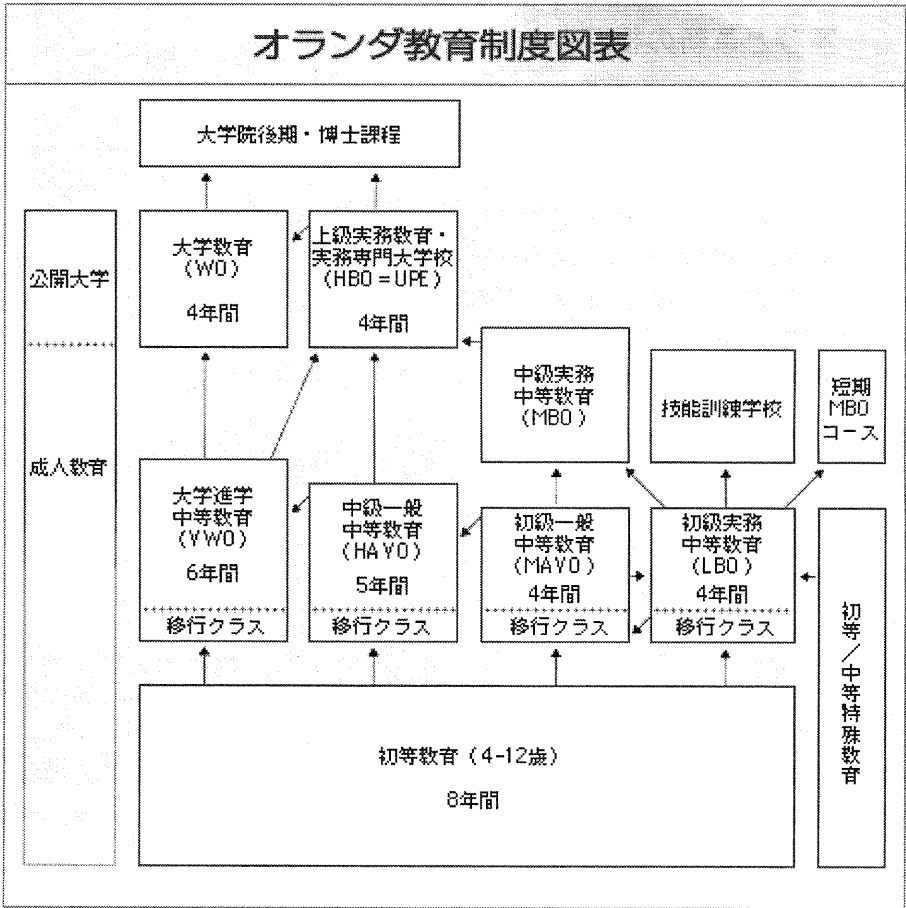


図1 オランダの教育制度

(2) オランダの教育における非中央集権制

オランダでは、教育内容に関する詳細な国家基準はない。「大綱的基準」のみ存在する。したがって、学校独自で教育方針、教育内容、教育方法を定めることができる。教科書の決定、教育方法、教育時期、行事等も学校（教師）独自で決められる。

学校運営も初等学校では教師と親の協同組織、中等学校では教師・親・生徒による組織によって運営されている。

教師は転勤がない。教師の採用は学校単位で行う。校長・教師・親代表・行政当局が採用に関わっている。

このようにオランダの教育は、子どもや親の学校の選択に関する自由、学校を作る自由、教育内容・教育方法を学校独自で定める自由などが保障されている。ここからはオランダの教育が中央集権的でないことが分かる。ここがオランダの教育の特質である。

(3) オランダの教育における革新性

オランダの教育は、絶えず革新的なものにチャレンジしている。例えば、算数・数学教育では革新的なことを行っている。「Realistic Mathematics Education (RME)」である。Realistic という意味は、「①現実世界との関連を重視する。②児童生徒は活動を通して算数・数学を経験する」ということである。RME理論は、ハンス・フロイデンタール「Hans

Freudenthal (1905-1990)」（数学者、教育者、ベルリン大学博士）によって提唱された。フロイデンタール研究所がこの考え方を受け継ぎ、オランダにおける初等・中等教育における数学教育をリードしている。現在、フロイデンタール研究所はユトレヒト大学の自然科学の学部の一部として位置づけられている。

オランダでは、VWO（大学進学中等教育）の第5・6学年（16～18歳）を対象に数学競技会（「数学 A-lympiad（文科系）」「数学 B-day（理科系）」）が実施されている。フロイデンタール研究所がこの競技会の作問を行っている。2008年に二つの競技を合わせて158校、約9000人の生徒がこの競技に参加した。2009年は11月にオランダの各学校で一斉に実施された。この競技は、3～4名の生徒でチームを編成し、午前9時から午後4時までオープンエンドな問題に取り組み、レポートを作成する。競技会の目的は、レポートを作成させることによって数学的分析力および表現・図処理能力をみることであり、また、長時間に渡る競技を通して、生徒に考えることの楽しさや協力してひとつのレポートを作りあげる満足感を体験させることにある。作成されたレポートは、協議会に参加した各学校で教師が独自に審査し、最も優れたチームのレポートを1つフロイデンタール研究所に提出する。競技会の問題は、実世界との関連を持ち、解が一意に定まらない作問となっている。かんたんな問題から始まりだんだんと難しくなっていく。徐々に難しくなることによって、生徒が自然に問題に熱中できるようになっている。

初等教育では、「算数の日」というものがある。これは競技会ではない。第3・4学年、第5・6学年、第7・8学年というようにグループ分けを行い、毎年4月の水曜日に実施される。参加者は約2万人で、お金の計算など身近なテーマを中心に出题される。

RME理論は、PISA調査にも影響を与えている。PISA調査の状況文脈に即した作問がそれである。知識・技能を実生活に活用する力というのが考え方もここから生まれている。

## 2 教育の非中央集権制を保障する寛容はどこからくるか

### (1) オランダの柱状社会

オランダの教育の特質が中央集権的ではないことが分かった。この非中央集権制を保障する寛容性はどこからくるのであろうか。これはオランダの社会が歴史的に作りあげてきた文化にあるのではなかろうか。

オランダの社会では、プロテスタント（カルヴァン派）、カトリック、世俗自由主義、社会民主主義の四つの柱からなる柱状社会<sup>(2)</sup>だと言われている。柱状社会はそれぞれのグループが違う社会を形成しつつオランダという国を形成していくものである。1917年、公立学校の促進と宗教派学校に対する補助金の削減の動きに、カトリック、プロテスタントのグループが反発した。その後、各グループは政党を頂点に雇用者団体・労働組合・農民団体・新聞・放送局・福祉団体・学校を系列化していった。それぞれのグループは、メディアと教育権を公的に認められ、相互の立場を尊重しあって共存していた。学校は初等から高等教育まで柱別、中等教育以下の学校では宗教的私立学校の影響力が今でも強い。1960年代は国民の半数がこれらの柱に所属していた。1980年代にはこの柱はなくなっていった。グローバリゼーションと教会離れ、政党や労働組合の改変、政治指導者への信頼の減退などが理由である。

### (2) 多極共存型民主体制

この柱状社会から多極型民主体制<sup>(3)</sup>が生まれてきたのではなかろうか。緩やかな縛りでないと各柱状社会の合意形成が難しく、国家としてのユニティが保てないからである。多極型民主体制は、A. レイプハルトの言説である。社会的亀裂（民族・宗教・イデオロギー

の対立)を抱える社会では、民主体制の構築が困難である。そこで、各区画の政治指導者への安定的指示を背景に、指導者間の意識的協調により形成・維持される民主体制のことを言う。この民主体制を維持するには四つの基本的要素が必要である。「区画指導者による大連合の形成」「少数派の拒否権の保障」「比例制原理の採用」「区画の自立性の保障」である。オランダの他、ベルギー(カトリック、社会主義、自由主義、フランス語、オランダ語の柱状)、オーストリア(カトリック、社会主義の柱状)などがこの合意型民主主義を行っている。

### (3) オランダの寛容性はどこからくるか

教育に国家の介入が難しい。オランダの教育における非中央集権制を保障する寛容はどこからくるのか。それはオランダの柱状社会のもたらしたものではないだろうか。オランダの教育が寛容にならざる終えない理由がここにあると考える。<sup>(4)</sup>

また、成熟した人権に関する意識もその一つではなかろうか。オランダでは、学校を選択する自由が保障されている。この自由には自己責任が伴う。こうした成熟した人権に関する意識もオランダの教育を潜在的に形作っている要因の一つではなかろうか。

## 3 オランダの教育における革新性はどこからくるか

### (1) オランダの力

オランダの経済は、GDP 世界 16 位 (2,007 年 7680 億ドル)、欧州第 6 位である。国民一人あたりの GDP は世界 10 位 (2007 年、4,260 ドル) で、日本の世界 22 位を上回る。経済成長率 2007 年は約 4%、失業率は約 4% である。実行法人税率がフランス・ドイツより低く 25.5% である。そのため海外からの企業誘致が促進されている。

オランダの産業の産業は、金融・流通を中心としたサービス産業である。アムステルダム証券取引所がある。ヨーロッパの交通の要所であり、ロッテルダム港(ユーロポート)、スキポール空港もある。小国ながら大企業も輩出している。ロイヤル・ダッチ・シェル、ユニリーバ、ハイネケン、フィリップスなどである。天然ガスは世界 9 位の産出国である。

オランダの文化も充実しており、ゴッホ、フェルメールなど有名な芸術家も輩出している。ノーベル賞を受賞した数も多い。オランダの文化の高さを示している。

### (2) 独創的な政策

オランダは独創的な政策を打ち出していることで有名である。その一つにワークシェアリング<sup>(5)</sup>がある。ワークシェアリングは、1970 年代に北海で天然ガスが開発され、収入の増加に伴う財政支出の膨張し、社会保障制度が充実された。しかし、その後の資源価格が低迷し、収入が減少し財政赤字が増大し、失業率も 14% を越えた。これがいわゆるオランダ病である。このオランダ病から抜け出す政策として、ワークシェアリングである。ワークシェアリングというのは、1983 年にワッセナー合意がなされ、「賃金削減(抑制)、雇用確保のための労働時間短縮、減税と社会保障負担の削減(結果として労働者の減収を補う)、企業投資の活性化(結果として、雇用の増加を図る)」が雇用者と労働組合との間で決められた。労働法改正(1996 年)では、「同一労働同一労働条件」が決められ、フルタイム労働者とパートタイム労働者との、時給・社会保険制度加入・雇用時間・昇進等の労働条件に格差をつけることが禁じられた。また、労働時間調整法(2000 年)では、「労働者が自発的にフルタイムからパートタイムへ、あるいはパートタイムからフルタイムへ移行する権利」と「労働者が週あたりの労働時間を自発的に決められる権利」を定めた。このワークシェアリングの政策の結果、失業率は低下しオランダは奇跡の復活を遂げた。

この他にもオランダでは、安楽死の合法化、管理売春の合法化、麻薬の黙認など独創的

な政策がなされ、世界の注目を集めている。

### (3) オランダの合理性

オランダの教育における革新性はどこからくるか。それはオランダ人の合理性からくるのではなからうか。オランダ人は賛否両論を比較検討し、メリットが上回れば感情論を置いて決断する。自分と他人切り離し冷静で合理的な考え方をし、それを実行に移すという文化をオランダ人は持っている。また、禁止事項を避けることで秩序を保つことに成功している国とも言える。リベラルな国民性、革新的なことが好きで、失敗してもよしとするポジティブ思考をする国民性がある。

この国民性は、他国で思想・信条を理由に迫害された人々（お金を持っていた人々）を受け入れることで繁栄してきたという歴史的経緯からも生まれたのではなからうか。また、プロテスタント系カルヴァン派の合理主義の影響もあるのではなからうか。カルヴァン派では世俗的な仕事に励むことが神に救われる証だとされていた。この意識が資本主義を推し進める人の価値観と合致したのだとマックス・ウェーバーは語る。このカルヴァン派の教会（改革派）がとった教会のスタイルが長老制である。上からの命令でなく話し合いによる合意形成をする伝統がここにもあったのではなからうか。

## 4 オランダの教育は日本の参考になるか

オランダの教育で日本が参考になることは「教育が中央集権的ではないこと、教育をうける子どもと教育を行う学校の意志決定が尊重されるということ、教育にお金をかけているということ、子どもの自立を促す教育になっていること、革新的なものにチャレンジしていく姿勢、合理的に考える態度などがあげられる。

参考にならないものとして寛容がもたらした問題点があげられる。移民政策の陰でオランダに同化しないイスラム社会が新たに柱状化されたことである。イスラム過激派によるテオ・ファン・ゴッホの暗殺事件もあった。麻薬の黙認による治安の悪化もある。

今、日本がやるべきことは、「学習指導要領の大綱化、教科書の充実、現実世界とのつながりのある教材の開発」などである。そのためにはこの研究プロジェクトで開発した「課題解決のための活動的・協同的・表現的な学び」が重要となる。教師中心の一斉授業から、課題解決型の授業、活動的な授業、コミュニケーションを保障する協同的な授業に変えていく必要がある。このことによって、知識・情報を道具として使用し、表現・コミュニケーションするキー・コンピテンシーが育成されると考える。

### おわりに

オランダの教育の特徴は、そのシステムが中央集権的でないこと、子どもの学校を選択する自由が保障されていること、教育が常に革新的なものにチャレンジしていること、などをあげることができる。

オランダの教育が中央集権的でない例として、校長が教育方針を出し子どもが集まっている実態があればその実態に応じて予算が配分されることがあげられる。また、教育内容も大綱的基準が示されているだけで、教育内容・教育方法・教科書も学校独自で決めることなどである。

学校選択に関して言えば、オランダでは、学校の選択も親と子どもが主体的に学校を選択できるようになっている。行政は通学圏内には複数の学校を設置されるように努力している。オランダでは学校が子どもを選抜しない。その学校に入る基準を満たしているかどうかは、子どもがその前の学校を修了しているかどうかにかかる。

このような教育のシステムにオランダがなった理由は、オランダの歴史と文化・社会構造・政治構造に依拠するところが大きい。オランダが教育の中央集権制をとれないのは、



オランダが柱状社会であるからである。これは教育だけに限らず政治の面においても同様に、政治は多極民主体制をとっている。

教育の革新性としては、例えば「Realistic Mathematics Education (RME)」をあげることができる。これは算数・数学の教育内容と現実世界とのつながりを重視し、活動を通して数学を経験するものである。大学進学中等教育の「数学 A-lympiad」、「数学 B-day」、初等教育では「算数の日」が全国的に行われている。

オランダの革新性は、教育だけに留まらず、ワークシェアリングや安楽死の合法化など、革新的な政策のうえにも表れている。賛否両論を比較検討し、メリットが上回れば感情論を置いて決断する。これらはオランダ人の合理性から生まれたものである。この合理性は、大国の挟まれながら生き残りを模索するオランダのありよう、仕事に励むカルヴァン派の伝統、リベラリズムなど、オランダ人が歴史と社会の構造のなかから獲得した知恵ではなからうか。

オランダの教育から日本が学べるものは、「教育に予算をかけること、教科書の充実、教師中心の一斉授業から知識・情報活用能力の育成、学習指導要領の大綱化、などではなからうか。

註

- (1) オランダの教育制度の図表は、<http://www.nfia-japan.com/business/education.html>、から引用、2010年3月2日検索
- (2) 長坂寿久『オランダモデル—制度疲労なき成熟社会—』日本経済新聞社、2000年、に詳しい。
- (3) レイプハルト、アレント『多元社会のデモクラシー』内山秀夫訳、三一書房、1979年、に詳しい。
- (4) 太田和敬・見原礼子『オランダ寛容の国の改革と模索』子どもの未来社、2006年、に詳しい。
- (5) (2)の文献、に詳しい。

(国立教育政策研究所 下田 好行)

## 付章

## 新学習指導要領との関連

### ○ 小学校算数低学年

学年	大項目	中項目	
第1学年	A 数と計算	(1) 整数の意味と表し方	
		(2) 整数の加・減	
	B 量と測定	(1) 量の大きさの比較	
		(2) 時刻の読み方	
	C 図形	(1) 図形	
D 数量関係	(1) 式による表現 (2) 絵や図を用いた数量の表現		
	算数的活動		ア 具体物を数える活動 イ 計算の意味や仕方を表す活動 ウ 量の大きさを比べる活動 エ 形を見付けたり、作ったりする活動 オ 場面を式に表す活動
第2学年	A 数と計算	(1) 整数などの表し方	
		(2) 整数の加・減	
		(3) 整数の乗法	
	B 量と測定	(1) 量の単位と測定	
		(2) 時間の単位(日、時、分)	
C 図形	(1) 図形		
D 数量関係	(1) 式による表現 (2) 簡単な表やグラフ		
	算数的活動		ア 整数が使われている場面を見付ける活動 イ 乗法九九表からきまりを見付ける活動 ウ 量の大きさの見当を付ける活動 エ 図形を書いたり、作ったり、敷き詰めたりする活動 オ 図や式に表し説明する活動
第3学年	A 数と計算	(1) 整数の表し方	
		(2) 整数の加・減	
		(3) 整数の乗法	
		(4) 整数の除法	
		(5) 小数	
		(6) 分数	
		(7) そろばん	
B 量と測定	(1) いろいろな単位と測定		
	(2) 計器による測定		
	(3) 時間の単位(秒)、時刻や時間の計算		
C 図形	(1) 図形		
D 数量関係	(1) 式による表現		
	(2) 表や棒グラフ		
	算数的活動		ア 計算の仕方を考え説明する活動 イ 小数や分数の大きさを比べる活動 ウ 単位の関係を調べる活動 エ 正三角形などを作図する活動 オ 資料を分類整理し表を用いて表す活動

○ 小学校算数高学年

学年	大項目	中項目			
第4学年	A 数と計算	(1) 整数の表し方			
		(2) およその数			
		(3) 整数の除法			
		(4) 整数の四則計算の定着と活用			
		(5) 小数の計算			
		(6) 分数の計算			
		(7) そろばん			
	B 量と測定	(1) 面積 (2) 角の大きさの単位(度(°))			
	C 図形	(1) 図形			
	D 数量関係	(1) 伴って変わる二つの数量の関係 (2) 式による表現 (3) 資料の分類整理			
算数的活動		ア 計算の結果の見積もりをし判断する活動 イ 面積の求め方を考え説明する活動 ウ 面積を実測する活動 エ 平行四辺形などを敷き詰め、図形の性質を調べる活動 オ 身の回りの数量の関係を調べる活動			
第5学年	A 数と計算	(1) 整数の性質			
		(2) 整数と小数の記数法			
		(3) 小数の計算			
		(4) 分数の計算			
	B 量と測定	(1) 面積 (2) 体積 (3) 測定値の平均 (4) 単位置当たりの大きさ(人口密度など)			
		C 図形		(1) 図形	
				D 数量関係	(1) 簡単な比例の関係 (2) 数量の関係の見方や調べ方 (3) 百分率 (4) 円グラフや帯グラフ
		算数的活動			ア 計算の仕方を考え説明する活動 イ 面積の求め方を考え説明する活動 ウ 合同な図形をかいたり、作ったりする活動 エ 図形の性質を帰納的に考え説明したり、演繹的に考え説明したりする活動 オ 目的に応じて表やグラフを選び活用する活動
	第6学年	A 数と計算		(1) 分数の計算	
				(2) 小数や分数の四則計算の定着と活動	
B 量と測定		(1) 概形 (2) 面積 (3) 体積 (4) 速さ (5) メートル法の単位の仕組み			
		C 図形	(1) 図形		
			D 数量関係	(1) 比 (2) 比例と反比例 (3) 文字を用いた式(a, xなど) (4) 資料の調べ方 (5) 起こり得る場合	
		算数的活動		ア 計算の仕方を考え説明する活動 イ 単位の関係を調べる活動 ウ 縮図や拡大図、対称な図形を見付ける活動 エ 比例の関係をを用いて問題を解決する活動	

○ 中学校数学

学年	大項目	中項目	
第1学年	A 数と式	(1) 正の数・負の数	
		(2) 文字を用いた式	
		(3) 一元一次方程式	
	B 図形	(1) 平面図形	
		(2) 空間図形	
C 関数	(1) 比例、反比例		
D 資料の活用	(1) 資料の散らばりと代表値		
	数学的活動		ア 既習の数学を基にして、数や図形の性質などを見いだす活動 イ 日常生活で数学を利用する活動 ウ 数学的な表現を用いて、自分なりに説明し伝えあう活動
第2学年	A 数と式	(1) 文字を用いた式の四則計算	
		(2) 連立二元一次方程式	
	B 図形	(1) 基本的な平面図形と平行線の性質	
		(2) 図形の合同	
	C 関数	(1) 一次関数	
D 資料の活用	(1) 確率		
	数学的活動		ア 既習の数学を基にして、数や図形の性質などを見いだし発展させる活動 イ 日常生活や社会で数学を利用する活動 ウ 数学的な表現を用いて、根拠を明らかにし、筋道立てて説明し伝えあう活動
第3学年	A 数と式	(1) 平方根	
		(2) 式の展開と因数分解	
		(3) 二次方程式	
	B 図形	(1) 図形の相似	
		(2) 円周角と中心角	
C 関数	(3) 三平方の定理		
D 資料の活用	(1) 関数 $y=ax^2$		
	数学的活動	(1) 標本調査	第2学年と同

○ 小学校理科

学年	大項目	中項目
第3学年	物質・エネルギー	(1) 物と重さ
		(2) 風やゴムの働き
		(3) 光の性質
		(4) 磁石の性質
		(5) 電気の通り道
	生命・地球	(1) 昆虫と植物
(2) 身近な自然の観察		
(3) 太陽と地面の様子		
第4学年	物質・エネルギー	(1) 空気と水の性質
		(2) 金属, 水, 空気と温度
		(3) 電池の働き
		(4) 月の動き
	生命・地球	(1) 人の体のつくりと運動
		(2) 季節と生物
		(3) 天気の様子
		(4) 月と星
第5学年	物質・エネルギー	(1) 物の溶け方
		(2) 振り子の運動
		(3) 電流の働き
		(4) 月の動き
	生命・地球	(1) 植物の発芽, 成長, 結実
		(2) 動物の誕生
		(3) 流水の働き
		(4) 天気の変化
第6学年	物質・エネルギー	(1) 燃焼のしくみ
		(2) 水溶液の性質
		(3) てこの規則性
		(4) 電気の利用
		(5) 月の動き
	生命・地球	(1) 人の体のつくりと働き
		(2) 植物の養分と水の通り道
		(3) 生物と環境
		(4) 土地のつくりと変化
		(5) 月と太陽

○ 中学校理科

第1学年	第1分野	ア 光と音
		イ カと圧力
		ア 物質のすがた
	第2分野	イ 水溶液
		ウ 状態変化
		ア 生物の観察
イ 植物の体のつくりと働き		
第2学年	第1分野	ウ 植物の仲間
		ア 火山と地震
		イ 地層の重なりと過去の様子
	第2分野	ア 電流
		イ 電流と磁界
		ア 物質の成り立ち
イ 化学変化		
ウ 化学変化と物質の質量		
ア 生物と細胞		
第3学年	第1分野	イ 動物の体のつくりと働き
		ウ 生物の変遷と進化
		ア 気象観測
	第2分野	イ 天気の変化
		ウ 日本の気象
		ア 運動の規則性
イ 力学的エネルギー		
ア 水溶液とイオン		
イ 酸・アルカリとイオン		
第3学年	第1分野	ア エネルギー
		イ 科学技術の発展
		ウ 自然環境の保全と科学技術の利用
	第2分野	ア 生物の成長と殖え方
		イ 遺伝の規則性と遺伝子
		ア 天体の動きと地球の自転・公転
イ 太陽系と恒星		
ア 生物と環境		
イ 自然の恵みと災害		
ウ 自然環境の保全と科学技術の利用		

○ 小学校5・6年、総合的な学習の時間、特別活動、道徳

A 総合的な学習の時間

- ①国際理解／情報／環境／福祉／健康／地域の暮らし／伝統文化
- ②共同して問題解決／分析しまとめ表現する／自然体験／ボランティア活動／ものづくり  
生産活動／観察・実験／見学や調査／発表や討論／学校図書館の活用／情報の収集・整理・  
発信／情報と日常生活・社会

B 特別活動（小学校学級会活動、児童会活動）

- ①学級や学校の生活／日常生活への適応／学習への適応／健康安全
- ②望ましい人間関係／働くことの意義／学校図書館の利用／心身の健康と安全／学校給食  
／望ましい食習慣

C 道徳

- ①主として自分自身に関すること  
(希望・勇気・努力／自由の大切さ／自律的で責任ある行動／自分のよい所をのばす)
- ②主として他の人との関わりに関すること  
(礼儀正しさ／思いやり／親切／信頼／友情／男女仲良く／謙虚な心／異なる人の意見尊重／助け合い)
- ③主として自然や崇高なものとの関わりに関すること  
(自他の生命尊重／自然の偉大さ／自然環境の大切さ／美しいものに感動する心／人間の力をこえたものに対する畏敬の念)
- ④主として集団や社会との関わりに関すること  
(法や決まり／自他の権利／義務／差別・偏見を持たない／公正・公平・正義／集団参加／自分の役割／責任／働くことの意義／社会奉仕／父母・祖父母の敬愛／家族の幸せ／先生や学校の人への敬愛／協力／郷土・伝統文化／郷土・国を愛する心／外国の人や文化の大切さ／世界の人々との親善)



## The framework of the educational guidance based on “Key Competencies”

- ‘Enhancement of the language activities’ and the training of the ability to think, judgment and expressiveness in arithmetic and mathematic –

### Introduction

In this paper, I would like to explore the development of the framework of the educational guidance based on “Key Competencies.” In the framework, I apprehend its ‘application’ to use the content of learning arithmetic and mathematic as the students’ tools, then communicate and express. Then, I created the framework of the educational guidance including the concept of “Key Competencies” and ‘application’ and considering ‘contexts’ and ‘connections’ that the research of PISA crystallized. “Competencies involved” in mathematical literacy of PISA is ‘Reproduction,’ ‘Connections,’ and ‘Reflection.’ ‘The study focused on comprehension’ educates students’ abilities of ‘Reproduction’ and ‘Connections’, and ‘the study to train the ability to think, judgment and expressiveness’ educates students’ abilities of ‘Reflection.’ I develop the framework of the educational guidance educates these abilities of the students.

### 1. “Key Competencies” in the knowledge-based society

#### (1) Achievement in the knowledge-based society

It is very difficult to define ‘the intelligence’ that is necessary in this era. At present, we have enormous knowledge and information around us. In addition, the huge amount of knowledge and information is renewed day by day. We discover the new idea and the way; therefore, then the knowledge and the information used to be correct is getting old and is replaced by the new one. In these situations, we are confused and we are wondering which to choose from the huge amount of information in front of us. It is surely a ‘knowledge-based society’, now. In this society, we need to have the abilities

to collect, choose and decide the knowledge and information to solve our problems by ourselves. This 'knowledge-based society' was discussed in the Council of Central Education in Japan in January, 2008, and it is one of the arguments of 'to bring up the ability to live.'

This view of achievement on the knowledge-based society is a common view internationally. In Organization Economic for Co-operation and Development (OECD), they defined that the necessary abilities of children covered in the knowledge-based society is "Key Competency."

## (2) "Key Competency" in OECD

The project of 'Definition and Selection of Competencies' by OECD that many signatories have been attending began in 1997, and the project discusses how to define "Key Competency" as the abilities of individual success and contribution for the development of society continuously. In this project, they categorized "Key Competency" in the followings;

Use tools interactively

- A. Use language, symbols and texts interactively
- B. Use knowledge and information interactively
- C. Use technology interactively

Interact in heterogeneous

Act autonomously (Rychen and Salaganik, 2003)

These views of abilities are not only for acquisition of knowledge and also techniques. Knowledge and techniques are just as tools to use. 'Interaction' means that we use our knowledge and techniques in our communication between people. In other words, 'to use the tools interactively' is to express own opinions and use its knowledge and techniques in communication. This is the ability to apply the knowledge and techniques in our real world, and I believe it is the necessary ability in the knowledge-based society.

## (3) Literacy in PISA research and 'Application'

PISA research has the framework of "Key Competency" so that we can compare it internationally. Reading and Mathematical literacy correspond to "A. Use language, symbols and texts interactively",

and Scientific literacy and the ability of problem solving correspond to “B. Use knowledge and information interactively.” The definition of Mathematical literacy, Scientific literacy and Reading literacy is below;

***Mathematical literacy***

The capacity to identify and understand the role that mathematics plays in the world, make well-founded judgments, and use and engage with mathematics in ways that meet the needs of one’s life as a constructive, concerned and reflective citizen.

***Scientific literacy***

The capacity to use scientific knowledge, identify scientific questions and draw evidence-based conclusions, in order to understand and help make decisions about the natural world and the changes made to it through human activity.

***Reading literacy***

The capacity to understand, use and reflect on written texts, in order to achieve one’s goals, develop one’s knowledge and potential, and participate in society. (Rychen and Salaganik, 2003)

In these definitions, we can see that PISA research is making a point of civil kind and social participation. In general, PISA research is considered to be measuring ‘the abilities to apply one’s knowledge and techniques for the real life.’ We can interpret that ‘the abilities to apply one’s knowledge and techniques in real life’ is the abilities to communicate with people by using one’s knowledge and techniques as one’s tools to participate in the society.

2. The framework of the educational guidance to train “the ability to think, the ability to judge and the ability of expressiveness” in Mathematics

(1) The connections with the view of ability and the view of achievement

In order to create the framework for the class to train the students in ‘the ability to think,’ ‘the ability to judge’ and ‘the ability of expressiveness’ in Mathematics, I need to clarify the purpose of the class. Therefore, I set the reference view to make the purpose, which is ‘The connections between the

view of ability and the view of achievement.’ The two views need to be compatible in order for me to consider the connection with “Key Competency” by OECD, the connections between ‘the ability to think,’ ‘the ability to judge’ and ‘the ability of expressiveness’ and ‘the enhancement of the language activities’ by the Council of the Central Education in Japan, the connections with ‘the basic improvement principle’ in Mathematic by the Council of the Central Education in Japan, and the connections with ‘the research itself of the view of ability and the view of achievement.’ With these four connections, I developed the framework for the class in order to train the students in ‘the ability to think,’ ‘the ability to judge’ and ‘the ability of expressiveness’ in Mathematics.

In the connections with “Key Competency” by OECD, I used “A. Use language, symbols and texts interactively” in “ Use tools interactively.”

I also set up the following views as ‘the research itself of the view of ability and the view of achievement.’

- (a) To use the content of learning in Arithmetic and Mathematic as a tool, express and communicate
- (b) To understand the mathematical way of thinking is exploited in the world and how it has connections with people lives
- (c) To use ‘Tacit dimension’

I set up “(a) To use the content of learning in arithmetic and mathematic as a tool, express and communicate” because “Key Competencies” and the PISA research aim to be independent, civil kind and social participation. “The basic improvement of principle” in Mathematic by the Council of the Central Education in Japan also states that the mathematical way of thinking and expressions is ‘intellectual communication.’

I provided “(b) To understand the mathematical way of thinking is exploited in the world and how it has connections with people lives” in the view of awakening of the learning eagerness of the

students. In 2003, PISA research pointed out the low learning eagerness of Japanese students toward studying Mathematic. In the category of ‘present learning and the possibility for own future,’ Japanese students had the lowest score among the PISA research signatories. I assume that Japanese students do not get the meaning of present learning in their foresight. If the students can understand that they can use the leaning content in real life and it has connections with people lives, they would realize the meaning of what they are learning. I believe this realization will help to lead the students’ willingness to study eagerly.

I set up “(c) To use Tacit dimension” on the assumption that the students use their ability beyond the logical thinking like drawing the additional line for a diagram to prove. “Tacit dimension” is instinct knowledge, physical knowledge, experience knowledge and ability knowledge.

## (2) Study focused on comprehension training

I need to create the framework of the educational guidance related to “Context and situation” and “Competencies involved” by PISA research to train the ability to use knowledge and accomplishment as tools, express and communicate. “Competencies involved” in Mathematical literacy by PISA research is “Reproduction,” “Connections” and “Reflection.” In “Study focused on comprehension training”, I expect it to train the ability of “Reproduction” and “Connections.” Elementary school students can lead the answer by handling numbers and formulas. However, they have difficulties when they try to answer the word problems. The students cannot choose the appropriate tools and conditions to solve the word problems because they cannot comprehend the structure of the problems before handling numbers and formulas. In other words, I can say that we need to teach the comprehension skills in arithmetic. We should train the comprehension skills first, and then we teach the ability to think and expressiveness of arithmetic.

### (i) The word problems contextual in daily life

We need to make the word problems to teach and train their comprehension skills in the class. I made word problems along Mathematical literacy questions by PISA research and the National Achievement Test by Japanese government. The word problems along with Mathematical literacy

questions by PISA research and the National Achievement Test by Japanese government are consisted of relatively long continues texts, and the students are required to solve the questions with comprehension skills first. Moreover, I adopted the texts along with “Context and situation” in daily life since PISA research measures the ability to use knowledge and skills in real life. In my research, I enhanced the questions to adopt the texts along the real life since “application” means that the students can use “Context and situation” in daily life. Concretely speaking, I created questions which consist of the situations that the students actually often have in their real life or could happen in their world; otherwise, the students cannot imagine the situations and the necessity to study. I call it “internal necessity.” If I create the questions which are not relating to the real life, the students would not have motivations to study or use mathematic as their tools in their lives to express and communicate.

I put stories in the texts of the word problems to give them more of realistic situations closer to the real life. I considered the students’ actual regular lives into the questions. I set up the characters, the place, and what the characters do like a story, and then I also developed the conversational texts of the word problems. I picked up the topic close to their psychological distance so that the students were able to use the ability to turn to practical use the texts in their real life.

- (ii) Development of the texts of word problems including the necessary and unnecessary conditions to solve the questions

“Competencies involved” in mathematical literacy by PISA research is “Reproduction,” “Connections” and “Reflection.” The cognitive level gets higher in the order of precedence: “Reproduction,” “Connections” and “Reflection.” The process of comprehensions of the word problems is “Reproduction.” This is the operation of dividing the information into the categories: what the subject is now, what the necessary condition is to solve the problems, and what the unnecessary conditions. To make this operation happens in the word problems, I need to put the dummy conditions so that the students are able to distinguish which conditions they need to use and which one they do not need to use from all conditions in the questions. Then, the students would connect the necessary conditions with the formula(s) and lead the answer. This is “Connections.” Now, I create the framework of educational

guidance to train the ability of “Reproduction” and “Connections.”

- (iii) The teaching device for encouragement of “Reproduction” and “Connections”

The students need the “Connections” ability to grasp the texts constitutionally. They need to organize the conditions in the texts, consider the elimination of the conditions and prioritize the conditions for its needs. If they express with graphics, diagrams and/or model charts, they are able to organize the conditions. If they draw four-frame cartoon, they are able to organize the conditions in chronological order. By using these means, they are able to see the structure of what conditions necessary or unnecessary are, and then they are able to understand what is important and what the points are important to support their answers. These operations make it clear to organize the confused ideas.

### (3) Active, cooperative and expressive learning to solve the problems by groups

“Competencies involved” in mathematical literacy by PISA research is “Reproduction,” “Connections” and “Reflection.” In the item of “Active, cooperative and expressive learning to solve the problems,” I set this up to train “Reflection” ability. I have already set up the training of “Reflection” ability in the comprehension-centered learning above. In the response of the learning, the students are required to use what they have already learned before as their tools when they face the new questions in “Active, cooperative and expressive learning to solve the problems with their group members.” The students would set up the theme to solve the questions, discuss, communicate and think with their group members. Then, they would create their expressions as their achievement of the close inquiry. These expressions are both their statements and their presentations. This type of learning is the high cognitive level, and it is the “Reflection” in “Competencies involved” by PISA research. The students would train their meta-thinking.

- (i) The expressions as their achievement of the cooperative learning

In the achievement of “Cooperative and expressive learning to solve the problems by groups,” I rank the students’ expressive activities among the framework of the educational guidance. I can assume that the ways of the students are like their statements, presentations, poster sessions, panel discussions, research learning, quizzes, and newspaper creations. Making the statement is an easy way; however, I

cannot expect the students' desire to learn because it is the unspectacular work for them. In the presentations, the listeners' reaction instantly gets through to the presenters as their feedback; therefore, it is easy to rouse the desire to learn of the students. Moreover, they can share the process of thinking with each other.

(ii) The expressiveness as the communication

If nobody pays attention to the statements or listens to the presentations, it is very difficult for the students to rouse their desire to learn. There should have the listeners/audiences in the expressive activities. Consequently, the expressiveness becomes to communicate. In "Active, cooperative and expressive learning to solve the problems by groups," the students would use what they have already learned to solve the questions as their tools and communicate with their classmates and teachers. This communication activity is "expressiveness" in the category of "the ability to think, the ability to judge and the ability of expressiveness." In "Reflection" questions, the expression is by the description; however, it should rather be communication in the classroom. I decided that I would practice the communication scene in the process of "Active, cooperative and expressive learning to solve the problems by groups." Through these activities, the students would be able to learn and participate proactively and cooperatively. This meets the purpose of "Key Competencies" by OECD.

### 3. The framework of the educational guidance based on "key competencies" and the view of "bird's eye"

#### (1) The reading structure and "bird's eye/holism"

I put in the comprehension guidance in the framework of the method of teaching to train "the ability to think, the ability to judge and the ability of expressiveness" in arithmetic and mathematic. The reading comprehension is the activity of dividing the information into the categories: what the requirement is to solve the questions now, what the necessary condition is, and what the unnecessary condition is. In the comprehension guidance, it is important for the students to understand the structure of the texts in the word problems. Therefore, the students need to read the texts with "bird's eye/holism"



and the panoramic view. If I suppose that a text in a word problem is ‘whole’ and a condition(s) to solve the problem are ‘partial,’ it is the “bird’s eye/holism” and the panoramic view of reading to understand the structure. These views are from the concept of “Holism” that emphasizes the connections between ‘whole’ and ‘partial.’ “Holism” means “comprehensive and general” and it is the concept to emphasize the connections and balance between whole and partial. This idea is based on the assumption that the whole is more than the total sum of the partial. “Key competencies” by OECD is also considered to be holism.

(2) “Active, cooperative and expressive learning to solve the problems by Groups” and “Holism”

Our daily life is certainly active, cooperative and expressive. We face a lot of challenges in our life. We have a sense of purpose to overcome the challenges, and then we look for the information and learn by mistake. These activities are the learning. Learning is surely the active practice with purpose to overcome the challenges. Moreover, we cannot live alone, but we live in the relationship. In other words, we need to do the activities with others. Furthermore, our expressive activities are interactive. Our expression is consisted of the cycle of the followings: one expresses one’s inner side to other(s), the other(s) take(s) it in and evaluate, and the evaluation goes back to the one as a feedback, namely our expressive activities become communication. In “Active, cooperative and expressive learning to solve the problems by groups,” we should reflect our real life to the leaning scene. The current learning (partial) becomes our real life (whole). I could say it is based on the view of “Holism.” I could also say that the framework of the educational guidance to train “the ability to think, the ability to judge and the ability of expressiveness” in arithmetic and mathematic is based on the view of “Holism.”

#### 4. Actual arithmetic fraction class based on “Key competencies”

I developed the framework of the educational guidance based on “Key competencies.” To verify the applicable possibility of my framework of the educational guidance based on “Key competencies,” I also developed the teaching materials and brought them to the actual classroom setting. Mr. Nobuyuki

Okajima at Gyoda-kita Elementary school taught fractions by using the teaching materials I developed. The content of learning is the fifth grade fractions in arithmetic. Mr. Okajima tried to make the students use their comprehension skills in arithmetic and tools interactively by using the attendance and the box-office revenue for the movie of “Ponyo on the cliff.” There are two characteristics in his class. The one is that he used the popular animation movie among children as the topic. The fraction question was about the attendance and the box-office revenue. He set up the conversations of two in the question to make it realistic to real life. The second is that he created “Active, cooperative and expressive learning to solve the problems by groups” activity to train the ability to use the fraction question as their tools, express and communicate with each other. Mr. Okajima divided the students into 6 groups asked each group to create the fraction quizzes and do presentation in the class. This was the unit of “Percentage and graph/chart” in the textbook “Arithmetic - fifth grade” by Tokyo Shoseki Co., Ltd. He used eleven hours for this unit, and he added four more hours for the evolutionary learning of the students. Mr. Okajima used the homeroom time in the morning and general learning time effectually. His evolutionary learning plan was below:

- Learning to train comprehension skills – Let’s solve the questions about of “Ponyo on the cliff” (1 hour)
- Active, cooperative and expressive learning to solve the problems – Let’s make the quizzes (1 hour)
- ‘Active, cooperative and expressive learning to solve the problems – Let’s play game of the quizzes (2 hours)

(1) The connections with the view of ability and the view of achievement

Mr. Okajima’s aim for the class was to make connections “ Use tools interactively (A. Use language, symbols and texts interactively)” and the view of ability and the view of achievement.

(2) Learning to train the comprehension of the students

In the learning to train comprehension skills, Mr. Okajima aimed that the students would be able to classify and organize the information that was given, choose the necessary information and lead the answer by using what they have already learned in the unit of fraction. He created the word problems which were based on the popular animation movie among children and were easy to imagine “situation and contexts” in their real life.

The setting was that Yuuki had watched news on TV and was talking about the content of the news to Ayumi. The questions that Mr. Okajima created are the following:

Yuuki : Ayumi, you went to see the movie “Ponyo on the cliff” by Hayao Miyazaki, didn’t you?

Ayumi: Yes, it was great. I heard that the sales had reached eleven hundred millions yen in only two days. Is it true?

Yuuki : Yes! The sales are 73.3% of whole sales of “Howl’s moving castle” in 2004.

That is a lot of sales generated in 2 days, isn’t it?

Ayumi: I wonder how many people went to see the movie in these two days.

Yuuki : I also heard that one million one hundred ten thousand people went to see “Howl’s moving castle” in 2004, and people who went to see “Ponyo on the cliff” was 76.6% of that numbers.

Ayumi: Umm, how many people did go to see “Ponyo on the cliff” in the first two days?

Mr. Okajima picked up the question from the conversation between Yuuki and Ayumi, which was “How many people did go to see the movie “Ponyo on the cliff” in the first two days?” He made the students follow the procedures in the chart below to solve the question.

<Procedure>	<Predictable reaction from the students>
1. What does this question ask you?	Numbers of people who went to see “Ponyo on the cliff” in the first two days

2. What is the necessary information to solve the question?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,110,000 people went to see “Howl’s moving castle”</li> <li>• 76.6% of 1,110,000 people went to see “Ponyo on the cliff” in the first two days</li> </ul>
3. What is the unnecessary information to solve the question?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The sales of “Ponyo on the cliff” in the first two days were 1,100,000,000 yen</li> <li>• The sales of “Howl’s moving castle” were 73.3% of 1,100,000,000 yen</li> </ul>
4. How do you solve the question?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• To clarify the original numbers and the numbers to compare</li> <li>• To think the formula by using the number line</li> </ul>
5. What is the formula?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>1,110,000 \times 0.766 = 850,260</math></li> <li>• Approximately 850,000 people</li> </ul>

(3) “Active, cooperative and expressive learning to solve the problems by Groups”

(i) “Active, cooperative and expressive learning to solve the problems by groups”

Mr. Okajima divided the students into 6 groups and asked each group to create the fraction quizzes and do the presentation in the class.

He gave the examples to the students so that they could understand the procedure to make quizzes.

The following chart is his examples.

<Example question>	<Answer/choice>
Q1. Which was the highest audience rating of animation in a week?	A. One piece B. Chibimaruko-chan C. Sazae-san
Sazae-san was the highest audience rating, which was 17.4%.	$120,000,000 \times 0.174$ $= 20,880,000$ people
Q2. How many Japanese people did actually watch	

Sazae-san? Japanese population is 120,000,000	
Q3. What is the highest audience rating of Sazae-san?	

Mr. Okajima gave the presentation procedure to the students. The students needed to follow the procedure when they do their presentations. He made the students actually practice to give the quiz to each other.

1. Introduction
2. Give the quiz that they made to the audience
3. Get the answers from the audience
4. Explain the answer
5. Tell their opinion about making the quiz

(ii) Interactive communication among the students in the groups

I explain how the students interactively communicated each other from the observation of the 6 groups making the quizzes.

The students C made a quiz “About 3,840,000 people watch ‘Naruto.’ How many percent is it in Japan?” The students A made a quiz “The audience rating of ‘Naruto’ in a week was 3.2%. How many people in Japan did watch it?” The student D made a quiz “How many people in Gyoda-City do watch ‘Naruto?’” After their idea, the student E suggested that they should have discussed to make the quiz clear since their quizzes were not easy to understand, and then the group had a discussion. In the result of the discussion, the students reached the conclusion that they needed to draw the graph/chart and the number lines so that it could be easier to understand. They actually drew the number lines of their quizzes and realized that it was much easier to understand where the demand was and how they needed to think. From their realizations, I could say that the students could develop their understandings of the mathematical literacy. After their realization, the student C said, “We should use the audience rating questions because we can see how many people watch the program in our nation and our city, and the

questions are more familiar to us. The quiz we suppose to make should be a fraction quiz; however, if we have comparison in numbers, it should be more interesting.” From the student C’s idea, we can see that the students are using “fraction” study as their tools, and they express themselves and communicate with each other.

#### (4) The students’ feedback after the class and my interpretation of “Key competencies”

The students shared their impressions after the class.

- I was surprised at the question because it was long and I never had such a long word problem before. At first, I had trouble leading the answer because I did not know how to do it. However, I realized that if we choose what we need and what we do not need from the information of the question, I can solve any long texts questions by using a formula with what I have learned before. (The student I)
- I did not like arithmetic. I was not interested in the fraction class until we played the quiz game. In making the quiz, we tried to think how we can make the audience answer the question and which numbers we need to show on the quiz, and we did it. I realized that the class of fraction was not that difficult, and I like it now. (The student F)
- We made a quiz with discussion, and I was surprised at the speed of Doraemon’s “Take-copter”. To make the audience answer the speed of “Take-copter”, we tried to think how we can put it into a fraction question, and we compared it to the speed of a moving car. After our presentation, the audience was also surprised at the speed of “Take-copter”. (The student T)

From these comments, it is sure that the student I learned how to comprehend the question texts. It is also certain that the student F and T used “fraction” as their tools, and they expressed themselves and communicate with their classmates.

## References

*Key competencies for a successful life and a well-functioning society* (2003) D.S. Rychen and L.H. Salganik (eds.)

*Key competencies for a successful life and a well-functioning society* (2003) D.S. Rychen and L.H. Salganik (eds.)

*Key competencies for a successful life and a well-functioning society* (2003) D.S. Rychen and L.H. Salganik (eds.)

## Abstract

I developed the framework of the educational guidance based on “key competencies.” I created it mainly to develop the students' ability of thinking, the judgment, and the expressiveness in arithmetic and mathematics. In the framework, I conceived it the 'application' to use the content of arithmetic and mathematics as the tools of the students, communicate and express. I also developed another framework for the educational guidance that crystallized 'the enhancement of language activities' for arithmetic and mathematics. As the framework of the educational guidance, I categorized into these three: “things related to views of academic abilities and skills,” “the study focused on comprehension,” and “the study to train the thinking ability, the judgment and the expressiveness.” To set up those three frameworks, I adopted the idea of “key competencies” and the concepts of “context and situation” and “competencies involved” by the research of PISA to my categories. ‘Competencies involved’ in Mathematical literacy by PISA research is ‘Reproduction,’ ‘Connections’ and ‘Reflection.’

The “study focused on comprehension” trains the students’ abilities of “reproduction” and “connections,” and the “study to train the thinking ability, the judgment and the expressiveness” trains the abilities of “reflection” for the students.

(Yoshiyuki SHIMODA, National Institute for Educational Policy Research)





## あ と が き

電車の窓から青い空が見える。空はあんなに青かっただろうか。久しぶりである。「やっぱり日本はいいな」そのときそう思った。

私は11月下旬に仕事でオランダに行った。オランダの空はどんより曇っていたのだ。それにとっても寒い。オランダの人たちはこんな雰囲気の中かで暮らしているのだろうか。オランダ人の我慢強さを感じた。

オランダでは子どもたちや親が学校を選択する自由が保障されていた。そのために小さな学校が点在していた。オランダでは、校長が教育方針を示し子どもに教育を行っているという実態があれば、公立私立の区別なく予算が国から配分される。学校も基準を満たせば自由に作れるらしい。学校の教育内容や教育方法、行事、教科書の採択、教員の採用も学校独自で決められるのだそうだ。

私は「この国の教育の方向性はどこで作られるのですか」と聞いてみた。文科省か教育委員会、大学とかの答えが返ってくるかと思つての質問だった。オランダ人はこの問いの意味がよく分からないようだった。怪訝そうな顔をしていた。

オランダでは国家は教育の内容や方法までには介入しないそうだ。国家は予算を配分するだけで、教育はあくまでも学校とその保護者が作っていくというスタンスをとっている。こうした雰囲気の中かで質の高い教育が継続的に維持されるのはなぜだろうか。それはオランダ社会が培ってきた個人の権利と責任の意識からくるのではないだろうか。

そういえば移動で電車を使ったことがある。オランダの電車はあらかじめ販売機で行き先までの切符を買って乗る。しかし、駅に改札がないのだ。これでは切符を買わなくても乗れるのではないか。実際はオランダの電車は時々車掌が回ってきて切符をチェックする。そのとき切符がないと多額の料金を請求されるそうだ。こうしたことができるのはオランダが成熟した社会であるからではないだろうか。個人の権利の保障、それに伴う自己責任が社会の中かで醸成されている。日本もいつかオランダのようになればいいと思った。

でも私は日本がいい。オランダに滞在中一番私を喜ばしたのは、アムステルダムで食べたエビワントンである。あの子のエビワントンはうまかった。そのとき文化の違いを思った。これはなかなか難しい問題である。家に帰る電車の窓から遠い青い空を眺めていた。この雰囲気、時間の流れ、私は日本が好きだ。

この研究は、「キー・コンピテンシーに基づく学習指導法のモデル開発に関する研究」である。この研究を行うにあたってたくさんの人のご協力を得ることができました。校長・教頭をはじめ学校の教師、教育委員会や教育総合センターの指導主事、大学教授、教育関係者、日覧学会、日本教育新聞財団のみなさん、この場を借りてあつく感謝申し上げます。

(国立教育政策研究所 下田 好行)



## 執筆者一覧

下田 好行	(第1部) 第1章第1・2・3節、第2章第1節、第3章第1節、第4章第1節、第7章第1節、 (第2部) 第1章第1節、第4章第1節、 (第3部) 第1章第1節、 (第4部) 第2章第1節、第3章第1・4節
四方 義啓	(第1部) 第2章第3節、(第2部) 第1章第2節、(第4部) 第2章第2節、第3章第2節
岩田 修一	(第1部) 第2章第2節
山崎 良雄	(第2部) 第4章第3節
吉田 俊久	(第2部) 第4章第2節
榊原 保志	(第2部) 第4章第4節
長谷川 榮	(第1部) 第1章第4節
吉田 武男	(第1部) 第7章第2節
黒澤 浩	(第1部) 第4章第2節
神谷 為義	(第2部) 第4章第5節
百瀬 光一	(第2部) 第2章第3節、第5章第4節、(第3部) 第2章第5節
永房 典之	(第1部) 第1章第5節
赤池 幹	(第1部) 第7章第3節
青木 照明	(第3部) 第2章第4節
岸 正博	(第3部) 第2章第3節
中村 幸一	(第2部) 第3章第1節
浅木 麻人	(第1部) 第3章第2節
関口 修司	(第1部) 第7章第5節
岡島 伸行	(第2部) 第2章第1節、第5章第6節、(第4部) 第3章第3節
熊木 徹	(第2部) 第5章第1節
石井 雅江	(第2部) 第2章第6節
薦田 敏	(第2部) 第6章第2節
依田 哲夫	(第1部) 第3章第4節、(第2部) 第6章第1節
梅田比奈子	(第1部) 第7章第4節
野口 千津子	(第2部) 第3章第2節
池田 孝司	(第3部) 第2章第2節

藤田 利江	(第1部) 第4章第3節
羽賀 絹恵	(第1部) 第8章第1節
庭野 優子	(第1部) 第8章第4節
長谷川純子	(第1部) 第5章第1節、(第2部) 第2章第2節、(第3部) 第1章第2節
松波 徳美	(第1部) 第5章第2節
山口 貴久	(第1部) 第5章第3節、(第2部) 第5章第5節、(第3部) 第1章第4節
前田 善仁	(第1部) 第5章第4節、(第2部) 第5章第2節
安倍 武雄	(第1部) 第5章第5節
叶地 千秋	(第1部) 第5章第6節
蜂須賀美菜	(第1部) 第5章第7節
塚越奈津江	(第1部) 第5章第8節
浅見 幸世	(第1部) 第5章第9節
武藤 和彦	(第1部) 第8章第3節
亀谷 裕信	(第1部) 第8章第2節
松井 敏	(第1部) 第8章第5節
板垣 圭一	(第1部) 第8章第6節
中村 都	(第1部) 第8章第7節
深沢 恵子	(第1部) 第8章第8節
菊池 健一	(第1部) 第8章第9節
鈴木 裕二	(第1部) 第8章第10節
富田 陽一	(第2部) 第2章第4節
寶迫 芳人	(第2部) 第2章第5節
森 洋子	(第2部) 第2章第7節
志田 隆之	(第2部) 第3章第4節
近藤 裕	(第2部) 第5章第3節
小池 信晃	(第2部) 第5章第7節
梯 直人	(第3部) 第2章第1節
金谷佳奈子	(第1部) 第6章第1節
佐藤 康	(第1部) 第6章第2節
宮前 嘉則	(第1部) 第6章第3節、(第3部) 第1章第3節
河 太久哉	(第1部) 第9章第1節
小島 英明	(第1部) 第9章第2節
松橋美智子	(第1部) 第9章第3節

久保田聡子	(第1部) 第9章第4節
松井 初美	(第1部) 第9章第5節
吉岡 武志	(第2部) 第3章第3節
我妻 英司	(第1部) 第3章第5節
中山美由紀	(第1部) 第4章第4節
佐藤 史緒	(第4部) 第1章第1・2・3節
落合 一浩	(第1部) 第3章第3節

平成 21 年度 科学研究費補助金基盤研究 (B)

(課題番号 19330208)

「キー・コンピテンシー」に基づく学習指導法のモデル開発に関する研究  
—教科横断的に「言語活動の充実」をすすめるために—  
研究成果最終報告書

発行 平成 22 (2010) 年 3 月

研究代表者 下 田 好 行

文部科学省 国立教育政策研究所 初等中等教育研究部 総括研究官


〒100-8951 東京都千代田区霞が関 3-2-2

TEL/FAX : 03-6733-6962

E-mail : shimoda@nier.go.jp

印刷 (有) 進英プリント

TEL : 03-3379-5525

下田好行氏寄贈編入乙 

古紙配合率100%再生紙を使用しています  
白色度70%再生紙を使用しています