

平成30年度
全国学力・学習状況調査の結果を踏まえた

授業アイデア例 小学校

「授業アイデア例」は、全国学力・学習状況調査の調査結果を踏まえて、授業の改善・充実を図る際の参考となるよう、授業のアイデアの一例を示すものとして、国立教育政策研究所において作成したものです。

本調査で見られた課題は、調査の対象学年だけではなく、学校全体で組織的・継続的な取組によって改善を図っていくことが大切です。

「授業アイデア例」が、日々の授業や研修会など様々な場面で活用され、児童生徒の学習状況の改善につながることを期待しています。

目次

授業アイデア例の見方

		1
国語	「春休みの出来事について書いた文章を読み直そう」	～主語と述語との関係などに注意して文を正しく書く～ 3
	「言葉の使い方を見直すために、話し合おう」	～相手と自分の意見とを比べて、自分の考えをまとめる～ 4
	「マイベストメニューをおすすめする文章を書こう」	～目的や意図に応じ、文章全体の構成や表現を工夫して、推薦する文章を書く～ 5
	「伝記を読んで自分の生き方について考えよう」	～目的に応じて、文章の内容を的確に押さえ、自分の考えを明確にしながら読む～ 7
算数	「かけ算やわり算の意味を考えよう」	～問題場面の数量の関係を的確に捉えて、立式する～ 9
	「グラフを複数の観点で考察しよう」	～目的に応じて、複数の観点でグラフから情報を読み取り、結論を導き出す～ 11
	「複数の情報を関連付けて考えよう」	～複数の情報を関連付けることで見通しをもって、問題を解決する～ 13
理科	「曲がった川に大雨が降り、一度に流れる水の量が増えると、土地の様子はどのように変わるのだろうか」	～より妥当な考えをつくり出すために、実験結果を基に分析して考察し、その内容を記述する～ 15
	「電流は回路の中をどのように流れているのだろうか」	～実験結果の見通しを伴った解決の方向性について構想し、より妥当な考えへの改善ができる～ 17
	「春の生物はどのような様子をしているのだろうか」	～自らの安全や生物への影響を考慮した観察方法を構想できる～ 19
	「水に溶けた食塩やミョウバンを取り出すことができるのだろうか」	～目的に応じて実験器具を操作することができる～ 20
	「これまで学習したことを生かして、どのようなものがつくれるのだろうか」	～学んだことを基にしたものづくりへの適用ができる～ 21



授業アイデア例 の見方

教科名、本授業アイデア例のタイプ、該当問題を示しています。

タイトルではどのような活動を行うのかを、サブタイトルではどのような力を身に付けたいのかを示しています。

調査結果から見られた課題についての解説や本授業アイデア例の作成意図、指導の狙い等を記述しています。



ポイント

本授業アイデア例において、特に注目・留意をしていただきたい指導上のポイントを記述しています。

国語
TYPE III
2

授業アイデア例

「マイベストメニューをおすすめする文章を書こう」
～目的や意図に応じ、文章全体の構成や表現を工夫して、推薦する文章を書く～
目的や意図に応じ、内容の中心を明確にして、詳しく書くことに課題が見られました。そこで、本アイデア例では、この課題を解決するために、自分の選んだ給食の献立を保護者に推薦する文章を書く指導事例を紹介します。なお、本アイデア例は、第5学年以上を対象としています。

学習過程	(主な学習活動)	(指導上の留意点)
第一次	① 給食の献立のよさや好きな献立について話し合い、おすすめする文章を書く学習過程を考え、学習の見通しをもつ。 ② おすすめする献立を選び、そのよさを調べる。	■ 「給食の献立をおうちの人におすすめする文章を書く」という学習の目的や、推薦する相手を明確にし、見通しをもつことができるようにする。 ■ 以下の観点から推薦したい献立を選んだり、調べたりすることができるようにする。 ・ 味、見た目（食べているから分かること） ・ 栄養、調理の難易度、人気（調べることから分かること）
第二次	③ 【紹介する文章】と読み比べて、【おすすめする文章】の構成や内容の特徴を捉える。 ④ 自分が選んだ献立のおすすめする理由とその事例を選び、必要に応じてさらに資料を集める。 ⑤ 文章全体の構成を決め、表現を工夫しながらおすすめする文章を書く。	■ 「かみかみあえ」の【紹介する文章】と読み比べながら、【おすすめする文章】の特徴を捉えることができるようにする。 ■ 比較する献立を選ぶなど、推薦したい献立のよさが説明できる資料を集めることができるようにする。 ■ 調べた資料を整理してまとめ、構成や表現を工夫しながら文章を組み立てることができるようにする。
第三次	⑦ 互いに読み合い、清書をする。 ⑧ おすすめする文章をおうちの人に読んでもらい、学習を振り返ってまとめる。	■ 相手に伝わるか、という観点で読み合い、よりよい表現にすることができるようにする。 ■ おすすめする文章を書くポイントについてまとめることができるようにする。

第一次③/8 【紹介する文章】と読み比べて、【おすすめする文章】の構成や内容の特徴を捉える

ポイント

【紹介する文章】と比べて、どのような特徴がありますか。
「はじめ」では、自分が伝えたいことと、【紹介する文章】と同じく「かみかみあえ」の説明をしています。
【中】では、おすすめする理由とそれを説明する事例を書き、相手に納得できるようにしています。
【ツナマヨサララ】と比べることで、「かみかみあえ」にしかないよさを、より分かりやすくしています。
【終わり】では、全体のまとめと、もう一度伝えたいことを書いて強調しています。
【おすすめする文章】の特徴を捉える際には、必ずしも「ぜひ、～してください」など、推薦の言葉に着目することも考えられます。

課題の解決に向けた観点として、次の3つのタイプを設けています。

ケースに応じて

TYPE I

調査問題の解答類型(※)等からつまずきの状況を把握し、その解決を図る事例

小学校
国語

- P. 3 「春休みの出来事について書いた文章を読み直そう」
- P. 4 「言葉の使い方を見直すために、話し合おう」

小学校
算数

- P. 9 「かけ算やわり算の意味を考えよう」
- P.11 「グラフを複数の観点で考察しよう」
- P.13 「複数の情報を関連付けて考えよう」

小学校
理科

- P.15 「曲がった川に大雨が降り、一度に流れる水の量が増えたと、土地の様子はどのように変わるのだろうか」
- P.17 「電流は回路の中をどのように流れているのだろうか」

※解答類型とは？

解答類型は、児童生徒一人一人の具体的な解答状況を把握することができるように、設定する条件などに即して解答を分類、整理するためのものです。

正誤だけではなく、児童生徒一人一人の誤答の状況（どこでつまずいているのか）等に着目した学習指導の改善・充実を図る際に活用することができます。

課題の見られた問題の概要と結果

B② 献立を推薦する文章を書く（「かみかみおえ」）

B②二 正答率 **13.5%**

【おすすめする文章】の□に、むし歯を防ぐ効果について、【保健室の先生の話から分かったこと】を取り入れて詳しく書く

学習指導要領における領域・内容
〔第5学年及び第6学年〕B ウ

第二次④・⑤・⑥/8 理由と事例を選び、文章全体の構成を決め、表現を工夫しながらおすすめする文章を書く

おすすめする理由とその事例を選び、必要に応じてさらに資料を集める

相手に納得してもらえらるよう、おすすめする理由を書きたい。
おすすめする文章は、栄養に気を付けている私のお母さんに読んでもらうから、栄養についての事例を書いてみようかな。給食だよりを読み返してみよう。

「ツナマヨサラダ」と「かみかみおえ」のように、似ているものを比べると、おすすめするものよさが分かりやすくなるから、「ピーマンの肉づめ」は、同じようにひき肉を使っている「ハンバーグ」と比べてみよう。

推薦理由やそれを説明する事例を選ぶ際には、自分の目的とともに相手の要求や目的も考慮することが大切です。また、自分が推薦する事物のよさが際立つ適切な他のものを取り上げ、比較することも考えられます。

文章全体の構成を決め、表現を工夫しながらおすすめする文章を書く

おすすめする文章の構成の一部

【おすすめする理由(①)】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【おすすめする理由(②)】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【理由(③)を説明する事例】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【おすすめする理由(④)】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【理由(⑤)を説明する事例】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【おすすめする理由(⑥)】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【理由(⑦)を説明する事例】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【おすすめする理由(⑧)】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【理由(⑨)を説明する事例】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【おすすめする理由(⑩)】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【理由(⑪)を説明する事例】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【おすすめする理由(⑫)】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【理由(⑬)を説明する事例】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【おすすめする理由(⑭)】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【理由(⑮)を説明する事例】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【おすすめする理由(⑯)】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【理由(⑰)を説明する事例】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【おすすめする理由(⑱)】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【理由(⑲)を説明する事例】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【おすすめする理由(⑳)】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【理由(㉑)を説明する事例】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【おすすめする理由(㉒)】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【理由(㉓)を説明する事例】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【おすすめする理由(㉔)】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【理由(㉕)を説明する事例】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【おすすめする理由(㉖)】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【理由(㉗)を説明する事例】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【おすすめする理由(㉘)】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【理由(㉙)を説明する事例】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【おすすめする理由(㉚)】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【理由(㉛)を説明する事例】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【おすすめする理由(㉜)】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【理由(㉝)を説明する事例】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【おすすめする理由(㉞)】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【理由(㉟)を説明する事例】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【おすすめする理由(㊱)】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【理由(㊲)を説明する事例】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【おすすめする理由(㊳)】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【理由(㊴)を説明する事例】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【おすすめする理由(㊵)】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【理由(㊶)を説明する事例】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【おすすめする理由(㊷)】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【理由(㊸)を説明する事例】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【おすすめする理由(㊹)】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【理由(㊺)を説明する事例】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【おすすめする理由(㊻)】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【理由(㊼)を説明する事例】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【おすすめする理由(㊽)】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【理由(㊾)を説明する事例】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【おすすめする理由(㊿)】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

【理由(㊿)を説明する事例】
「ピーマンには、ビタミンCが多いこと」

本授業アイデア例 活用のポイント!

- 推薦する文章を書く活動では、児童の興味・関心に応じた題材を設定したり、目的や相手を明確にしたりすることで、児童が主体的に取り組むことにつながります。
- 本事例のようにおすすめする文章を書くこと他に、スピーチで推薦する、本を読んで推薦するなどの言語活動との関連を図り指導すると効果的です。

参照▶「平成30年度 報告書 小学校 国語」P.60～P.67、「平成30年度 解説資料 小学校 国語」P.45～P.51

該当する問題の概要，正答率を示しています。

調査問題に関係する学習指導要領における領域・内容(区分・内容)を示しています。

本授業アイデア例 活用のポイント!

本授業アイデア例を活用するに当たって、授業づくりの参考となるよう、他の学年・各教科等での指導に生かすことなど、参考となる情報や指導上の留意点等を記述しています。

参照▶

国立教育政策研究所で作成しているほかの資料の関連部分を示しています。

ピンポイントで

- TYPE II** 短時間で知識・技能を確認して定着を図る事例
- 小学校 国語
- P. 3 「春休みの出来事について書いた文章を読み直そう」
 - P. 4 「言葉の使い方を見直すために、話し合おう」
- 小学校 算数
- P. 9 「かけ算やわり算の意味を考えよう」
- 小学校 理科
- P.19 「春の生物はどのような様子をしているのだろうか」
 - P.20 「水に溶けた食塩やミョウバンを取り出すことができるのだろうか」

プロセスの中で

- TYPE III** 数時間にわたる学習過程の中で、知識・技能の習得と活用を図る事例
- 小学校 国語
- P. 5 「マイベストメニューをおすすめする文章を書こう」
 - P. 7 「伝記を読んで自分の生き方について考えよう」
- 小学校 算数
- P.11 「グラフを複数の観点で考察しよう」
- 小学校 理科
- P.15 「曲がった川に大雨が降り、一度に流れる水の量が増えると、土地の様子はどのように変わるのだろうか」
 - P.17 「電流は回路の中をどのように流れているのだろうか」
 - P.21 「これまで学習したことを生かして、どのようなものがつくれるのだろうか」

「春休みの出来事について書いた文章を読み直そう」

～主語と述語との関係などに注意して文を正しく書く～

文の中における主語と述語との関係などに注意して、文を正しく書くことに課題が見られました。そこで、本アイデア例では、この課題を解決するために、本問を活用し、主語と述語との関係に注意して文を正しく書くことの指導事例を紹介します。なお、本アイデア例は、第3学年以上を対象としています。

課題の見られた問題の概要と結果

A5 書いた文章を読み直す（春休みの出来事）

A5 正答率 **35.8%** 【春休みの出来事の一部】の中で、---部と---部とのつながりが合っていない文を選択し、正しく書き直す

学習指導要領における領域・内容

〔第3学年及び第4学年〕

伝国 (1) イ (キ)

授業アイデア例

前時までに、春休みの出来事についての文章を書いています。本時では、主語と述語との関係を中心に、書いた文章が相手に正しく伝わるかという観点で推敲します。

学習活動1 本時のめあてを確認する

■ 本時では、伝えたいことが相手に正しく伝わるように文や文章を整えることを確認する。

学習活動2 本問を活用し、文章を読み返すときのポイントについて話し合う

この文章を読んでみたら、線を引いた文が、何かおかしいなと思ったんだけど…。

用具の手入れをしなかったのは「ぼく」だから、主語がおかしいんじゃないかな。

「反省点は」が主語だから、述語が「しませんでした」だと合わないよね。

そうか。主語と述語とのつながりがおかしいんだね。

なるほど。主語と述語とをつなげて声に出して読んでみると、間違いが分かるね。「反省点は、しませんでした。」だとおかしいよね。

主語の「反省点は」に合わせて、述語を「しなかったことです」に書き直したらいいと思うよ。

主語を「反省点は」から、「ぼくは」に書き直すこともできると思うよ。

春休みの出来事について書いた文章を読み直そう

めあて
相手に正しく伝わる文章にするために、文章を読み返そう。

ぼくは、校庭で野球の練習を毎日がんばりました。その努力は見事に実りました。ぼくたちのチームは、地区大会で優勝したのです。今年の春休みは、とてもじゅう実したのとなりました。でも、反省していることもあります。

反省点は、用具の手入れをあまりしませんでした。これからは、練習だけではなく、用具の手入れもしっかりがんばりたいと思います。

どのように書き直せば正しく伝わるか

反省点は、用具の手入れをあまりしなかったことです。

ぼくは、用具の手入れをあまりしませんでした。

文章を読み返すときのポイント

・主語と述語とのつながりを考える。

文章を読み返す際には、児童の実態に応じて、書いた文章を音読してみることも考えられます。

ポイント

学習活動3 学習したことを基に、春休みの出来事について書いた文章を推敲し、読み直す

■ 最初に書いた文章と推敲後の文章とを比べる。



書いているときには気付かなかったけれど、読み直してみると、最初に書いた文章は、相手に正しく伝わるものになっていないことが分かったよ。

本授業アイデア例 活用のポイント!

- 文や文章を書く際には、主語と述語との関係に注意するなど、正しく書くことの大切さに気付くことができるようにすることが重要です。そのためには、書いた文章を推敲する学習を繰り返し、書き直したものが読みやすくなり、相手に伝わったということを児童が実感できるように指導することが大切です。
- 文を書くに当たって、主語と述語との関係だけではなく、修飾と被修飾との関係や、「だれが」、「いつ」、「どこで」、「なにを」、「どのように」、「なぜ」など、文の構成について理解することができるように学習活動を工夫することも大切です。

「言葉の使い方を見直すために、話し合おう」

～相手と自分の意見とを比べて、自分の考えをまとめる～

話し手の意図を捉えながら聞き、自分の意見と比べるなどして考えをまとめることに課題が見られました。そこで、本アイデア例では、相手の意見を踏まえて、自分の考えをまとめることについての指導事例を紹介しします。なお、本アイデア例は、第5学年以上を対象としています。

課題の見られた問題の概要と結果

B 1 言葉の使い方を見直すために、話し合う

B 1三 正答率 **33.9%** これから言葉をどのように使っていきたいかについて、北川さん、小池さんのいずれかの意見を取り上げ、□ (自分の考え) を書く

学習指導要領における領域・内容

[第5学年及び第6学年] A エ
[第5学年及び第6学年] B ウ

授業アイデア例

本アイデア例では、B 1設問三に関する指導事例を紹介しします。以下は、話し合う学習の中でも、相手の意見を踏まえて、自分の考えをまとめる過程に着目した活動の例です。

学習活動 1 自分の意見と比べながら、友達の意見を整理する

ステップ1【考えをもつ】 「生活の中で使っている言葉はみだれているか」について、自分の考えをもち、話し合いに参加する。

- ・立場：みだれている
- ・理由：「あけおめ」のように、省略した言葉を使う人が多い。



私は、省略した言葉を使う人が多いから、何となく言葉はみだれていると考えたけれど、みんなはどのように考えたのかな。

ステップ2【整理する】 B 1の【話し合いの様子の一部】を聞いて、友達の意見を整理し、自分の考えと比べる。
【比 べ る】

- 小池さん
- ・立場：みだれていない
- ・理由：時代によって言葉の使われ方が変わる。(例) 全然いい

- 田中さん
- ・立場：みだれている
- ・理由：本来の意味とはことなる使われ方をしている言葉がある。(役不足)

比べて考えたことを整理する際には、児童の実態に応じて、それぞれの発言をメモとして書き残すことも考えられます。

ポイント

私と立場は同じだけれど、田中さんの理由は、資料に基づいているものなのだな。

小池さんは、私と立場が逆だな。



そうか。省略した言葉を使うと言葉がみだれていると感じたのは、相手や場に合わないことや、意味が分かりにくくなることがあるからなのだな。

- 北川さん
- ・立場：みだれている
- ・理由：省略した言葉
→相手や場に合わない意味が分かりにくくなる(例) ことよる

学習活動 2 友達の意見を踏まえて、自分の意見を見直す

ステップ3【考え直す】 学習活動1のステップ2で整理した友達の意見を踏まえて、「生活の中で使っている言葉はみだれているか」について考え直す。

北川さんの言っていた理由を、私も取り入れたいな。



- ・立場：みだれている
- ・理由：「あけおめ」や「ことよる」のように省略した言葉を使うと、相手や場によって分かりにくくなることもある。

ステップ4【まとめる】 「これから言葉をどのように使っていきたいか」について、メモを基に自分の考えを簡潔にまとめ、発表し合う。



北川さんも話していましたが、「あけおめ」や「ことよる」のように言葉を省略して話すと、相手によって意味が分かりにくくなることもあると思います。だから、私は、相手や場に合わせて言葉を使っていきたいです。

本授業アイデア例

活用のポイント!

- 自分の考えをまとめる際には、相手の意見と自分の意見との共通点や相違点を整理することなどが大切です。相手の意見を聞いて考えたことや、共感したり納得したりした内容や事例を取り上げるなどして、自分の考えを筋道を立ててまとめることができるように指導を工夫することが必要です。

「マイベストメニューをおすすめする文章を書こう」

～目的や意図に応じ、文章全体の構成や表現を工夫して、推薦する文章を書く～

目的や意図に応じ、内容の中心を明確にして、詳しく書くことに課題が見られました。そこで、本アイデア例では、この課題を解決するために、自分の選んだ給食の献立を保護者に推薦する文章を書く指導事例を紹介します。なお、本アイデア例は、第5学年以上を対象としています。

授業アイデア例

〈主な学習活動〉

〈指導上の留意点〉

学習過程

第一次

第二次

第三次

マイベストメニューをおすすめする文章を書く

- ① 給食の献立のよさや好きな献立について話し合い、おすすめする文章を書く学習過程を考え、学習の見通しをもつ。
- ② おすすめする献立を選び、そのよさを調べる。

- ③ 【紹介する文章】と読み比べて、【おすすめする文章】の構成や内容の特徴を捉える。
- ④ 自分が選んだ献立のおすすめする理由とその事例を選び、必要に応じてさらに資料を集める。
- ⑤⑥ 文章全体の構成を決め、表現を工夫しながらおすすめする文章を書く。

- ⑦ 互いに読み合い、清書をする。
- ⑧ おすすめする文章をおうちの人に読んでもらい、学習を振り返ってまとめる。

- 「給食の献立をおうちの人におすすめする文章を書く」という学習の目的や、推薦する相手を明確にし、見通しをもつことができるようにする。
- 以下の観点から推薦したい献立を選んだり、調べたりすることができるようにする。
 - ・ 味、見た目（食べているから分かること）
 - ・ 栄養、調理の難易度、人気（調べることで分かること）

- 「かみかみあえ」の【紹介する文章】と読み比べながら、【おすすめする文章】の特徴を捉えることができるようにする。
- 比較する献立を選ぶなど、推薦したい献立のよさが説明できる資料を集めることができるようにする。
- 調べた資料を整理してまとめ、構成や表現を工夫しながら文章を組み立てることができるようにする。

- 相手に伝わるか、という観点で読み合い、よりよい表現にすることができるようにする。
- おすすめする文章を書くポイントについてまとめることができるようにする。

第一次③ / 8

【紹介する文章】と読み比べて、【おすすめする文章】の構成や内容の特徴を捉える

【おすすめする文章】

「かみかみあえ」は、するめが入っているあえ物です。よくかんで食べることから、この「かみかみあえ」を、サラダやあえ物のメニューとしておすすめします。

するめのほかに、にんじんやきゅうり、もやしなどの野菜が入っていて、栄養のバランスやいろどりも考えられています。中華風ドレッシングの味やするめのうまみが野菜にしみこんでいて、たまらないおいしさです。

特におすすめしたい理由は、次の二つです。

一つ目の理由は、「かみかみあえ」が、人気のこんだてであることです。

六年一組で以前行ったアンケートでは、サラダやあえ物のうち、好きなこんだての上位三つに入っていました。六年一組では、「ツナマヨサラダ」と同じくらい人気があるこんだてです。きつと、ほかの学級でも好きな人が多いと思います。

二つ目の理由は、「かみかみあえ」にむし歯を防ぐ効果があることです。

同じサラダやあえ物の中で人気のこんだての一つである「ツナマヨサラダ」と比べると、「かみかみあえ」の方が、よりむし歯を防ぐ効果があります。「かみかみあえ」は、するめが入っていて、よくかんで食べるこんだてです。よくかむため、だ液がたくさん出て、口の中をきれいに保つので、むし歯になりにくいのです。

おいしくて、みんなに人気があり、歯の健康を保つことにもつながる「かみかみあえ」をぜひ、おうちのメニューの一つに加えてください。

【紹介する文章】

「かみかみあえ」は、するめが入っていて、よくかんで食べるこんだてです。そのため、このような名前がついています。

するめのほかに、にんじんやきゅうり、もやしなどの野菜が入っていて、栄養のバランスやいろどりも考えられています。中華風ドレッシングの味やするめのうまみが野菜にしみこんでいます。

めあて

【紹介する文章】と読み比べて、【おすすめする文章】の構成や内容の特徴を捉えよう。

気づいたこと

「かみかみあえ」の説明をすることで、相手に分かりやすくしている。

理由① 理由を説明する事例をくわしく書くことで、相手になっとくできるようにしている。

理由② 「ツナマヨサラダ」と比べると、「かみかみあえ」にしかないよさをより詳しくさせている。

理由③ 理由を説明する事例をくわしく書くことで、相手になっとくできるようにしている。

理由④ 「かみかみあえ」にしかないよさをより詳しくさせている。

はじめ

「かみかみあえ」の説明をすることで、相手に分かりやすくしている。

中

理由① 理由を説明する事例をくわしく書くことで、相手に分かりやすくしている。

理由② 「ツナマヨサラダ」と比べると、「かみかみあえ」にしかないよさをより詳しくさせている。

終わり

「かみかみあえ」の説明をすることで、相手に分かりやすくしている。

ポイント

【おすすめする文章】の特徴を捉える際には、「おすすめします」「ぜひ、～してください」など、推薦の言葉に着目することも考えられます。

教師

【紹介する文章】と比べて、どのような特徴がありますか。

「はじめ」では、自分が伝えたいことと、【紹介する文章】と同じく「かみかみあえ」の説明を書いています。

「中」では、おすすめする理由とそれを説明する事例を書いて、相手が納得できるようにしています。

「ツナマヨサラダ」と比べると、「かみかみあえ」にしかないよさを、より分かりやすくしています。

「終わり」では、全体のまとめと、もう一度伝えたいことを書いて強調しています。

課題の見られた問題の概要と結果

B 2 献立を推薦する文章を書く (「かみかみあえ」)

B 2二 正答率 **13.5%**

【おすすめする文章】の□に、むし歯を防ぐ効果について、【保健室の先生の話から分かったこと】を取り入れて詳しく書く

学習指導要領における領域・内容

[第5学年及び第6学年] B ウ

第二次④・⑤・⑥/8

理由と事例を選び、文章全体の構成を決め、表現を工夫しながらおすすめする文章を書く

おすすめする理由とその事例を選び、必要に応じてさらに資料を集める

相手に納得してもらえるように、おすすめする理由を書きたいな。
おすすめする文章は、栄養に気を付けている私のお母さんに読んでもらうから、栄養についての事例も書いてみようかな。給食だよりを読み返してみよう。

「ツナマヨサラダ」と「かみかみあえ」のように、似ているものを比べると、おすすめするもののよさが分かりやすくなるから、「ピーマンの肉づめ」は、同じようにひき肉を使っている「ハンバーグ」と比べてみよう。

ポイント

推薦理由やそれを説明する事例を選ぶ際には、自分の目的とともに相手の要求や目的も考慮することが大切です。
また、自分が推薦する事物のよさが際立つ適切な他のものを取り上げ、比較することも考えられます。

文章全体の構成を決め、表現を工夫しながらおすすめする文章を書く

おすすめする文章の構成の一部

【理由②を説明する事例】
・ピーマンには、ビタミンCが多いこと。

【おすすめする理由②】
・病気になるにくくなるから。

【理由①を説明する事例】
・アンケートで、好きなこんだての上位三つに入っていたこと。

【おすすめする理由①】
・人気のこんだてであるから。

7月9日(月)のこんだて

今日のこんだて

給食室からひとこと

今日の主菜は、リクエスト給食の、ピーマンの肉づめです。ピーマンには、ビタミンCがたくさん入っています。栄養たっぷりなので、残さず食べてください。

こんだて

- どうもろこしのたきこみご飯
- どうふのおみそ汁
- ピーマンの肉づめ
- 冷とうみかん
- 牛乳

給食だよりの一部

ピーマンのころもごぞい!

ピーマンは、ビタミンCがたくさん含まれている食材です。ビタミンCをどると、

- 細胞を活性化し、疲労回復につながる。
- 免疫力という自分の体を守る力が高まるので、病気になるにくくなる。
- 血行を促進して、血液がサラサラになる。

ピーマンの肉づめ

↓

ピーマンを使うこんだて

↓

ピーマンにはビタミンCがたくさん

ピーマンにはビタミンCがたくさん

↓

ビタミンC

↓

めんえき力という自分の体を守る力が高まる

↓

病気になるにくくなる



く	ま	う	と	ン	よ	マ
く	ま	う	と	ン	よ	マ
ま	ろ	ろ	い	が	り	ン
る	の	の	ま	が	病	二
の	で	の	す	た	気	つ
で	す	で	す	く	に	目
す	。	。	。	ま	な	の
。				れ	ら	理
				。	。	由
				。	。	は
				。	。	「
				。	。	ピ
				。	。	ー
				。	。	マ
				。	。	ン
				。	。	。
				。	。	。
				。	。	。
				。	。	。
				。	。	。

おすすめする文章の「中」の部分の一部

ポイント

事例を挙げて詳しく書く際には、必要な資料から情報を適切に取り上げ、関係付けて書くことが考えられます。そのためには、それぞれの情報からキーワードを見付けて囲んだり、線をつないだりしながら文章を考えていくことが大切です。

本授業アイデア例 活用のポイント!

- 推薦する文章を書く活動では、児童の興味・関心に応じた題材を設定したり、目的や相手を明確にしたりすることで、児童が主体的に取り組むことにつながります。
- 本事例のようにおすすめする文章を書くことの他に、スピーチで推薦する、本を読んで推薦するなどの言語活動との関連を図り指導すると効果的です。

「伝記を読んで自分の生き方について考えよう」

～目的に応じて、文章の内容を的確に押さえ、自分の考えを明確にしながら読む～

目的に応じて複数の本や文章を選んで読み、内容を的確に押さえながら自分の考えを明確にすることに課題が見られました。そこで、本アイデア例では、この課題を解決するために、伝記を読んで最も心がひかれた生き方を基に、自分の生き方についての考えをまとめることの指導事例を紹介します。なお、本アイデア例は、第5学年以上を対象としています。

授業アイデア例

〈主な学習活動〉

〈指導上の留意点〉

学習過程

第一次

伝記を読んで自分の生き方について考える

第二次

第三次

① 伝記を読む意義や目的を共有するとともに、学習過程を考え、学習の見直しをもつ。

②③ 共通学習材を読み、その人物の「生き方」について自分と関係付けて考える。

④ 自分の生き方についての考えをもつ。

⑤⑥ 選んだ人物の伝記を読み、その人物の「生き方」について自分と関係付けて考える。

⑦ 自分の生き方についての考えをまとめる。

■ 伝記を読み、その伝記で描かれている人物の「生き方」について「最も心がひかれた生き方とその理由」と「自分の生き方について考えたこと」の教師の提示を基に、学習過程を考え、学習の見直しをもつことができるようにする。

■ 大切にしている行動や考え方を出し合いながら、生き方について考えることの意義や目的を共有し、伝記に描かれた人物の「生き方」を通して、自分の生き方について考えるという単元を通したためあてをもつことができるようにする。

■ 伝記を読み、描かれている人物の行動や考え方を中心に、疑問に思ったことや感動したことなどをまとめ、その後の交流に生かすことができるようにする。

■ 疑問に思ったことや感動したことを中心にグループや全体で交流することを通して、自分の疑問を解決したり、その人物の「生き方」について考えを深めたりすることができるようにする。

■ 伝記に描かれている人物の「最も心がひかれた生き方とその理由」について、グループや全体での交流を通して、自分の生き方についての考えをもつことができるようにする。

■ 自分で人物を選び、共通学習材での学びを生かして伝記を読むことができるようにする。

■ 選んだ人物の行動や考え方を中心に、疑問に思ったことや感動したことなどをまとめ、グループや全体で交流することを通して、自分の疑問を解決したり、その人物の「生き方」について考えを深めたりすることができるようにする。

■ 伝記に描かれている人物の「最も心がひかれた生き方とその理由」について、グループや全体での交流を通して、「自分の生き方について考えたこと」をまとめる。

単元を通して、自分が気になる人物の伝記を読む

第二次・第三次 単元を通して、目的に応じて伝記を読む

他にも似たような出来事はないかな。

書道は小学校に入る前から習っていたな。

教師

疑問に思ったことを解決するために、関係のありそうなところを再度読む。

幼い頃のところを読み返してみよう。

他の気になる出来事と関係付けながら読む。

積み木も続けていたんだ。他にもあるかな。

気になる場所を探しながら全体を読む。

気になる場所を中心に再度読む。

どうして書道を続けられたのか、もっと詳しく知りたいな。

疑問に思ったことを解決するために、別の本を読む。その際、目次や見出しなどを手掛かりに必要なところを探して読む。

他の本の書道のところを読んでみよう。

複数の本の共通点や相違点などを比べながら読む。

自伝には本人の気持ちも書かれていたから、なぜ書道を続けられたのかが分かったよ。

湯川秀樹が書いた本も読んでみたらどうか。

伝記にもいろいろ種類があるんだな。

教師

伝記を読む際には、書き手が異なるなど、様々なものがあることにも着目し、複数の伝記を比べて読むことで人物の「生き方」をより深く知ることができることを実感できるように指導することが大切です。

ポイント

課題の見られた問題の概要と結果

B③ 伝記を読み、自分の考えをまとめる (湯川秀樹博士)

- B③一 正答率 **49.6%** 山下さんは、どのようなことが知りたくて【自伝「旅人」の一部】を読んだのか、その説明として適切なものを選択する
- B③二 正答率 **52.5%** 【伝記「湯川秀樹」の一部】を読んで、【ノートの一部】C最も心がひかれた一文とその理由の文章の「□」に入る内容を書く

学習指導要領における領域・内容

〔第5学年及び第6学年〕C イウ
〔第5学年及び第6学年〕B ウ

第二次③/7 グループで交流することを通して、人物の「生き方」について考えを深める



私は、湯川博士はうまくいかなかったり、失敗したりしたことはないのかが気になったよ。湯川博士はずっと成功を積み重ねてきたのかな。

高校の時に数学で合格をもらえなかったって書いてあったよ。でも、この本にはあまり詳しく書かれていないね。



そうなんだ。もっと詳しく知りたいな。別の伝記を読んでみようか。高校のときの出来事なら、そのことが書かれているのは「高校の日々」あたりかな。

湯川博士は自伝も書いているよ。「数学」という言葉を探しながら、ページの最初や段落が変わるところを中心に読んでいこう。

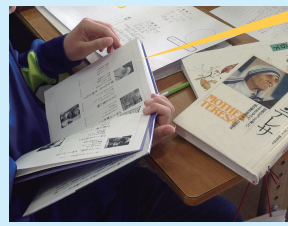
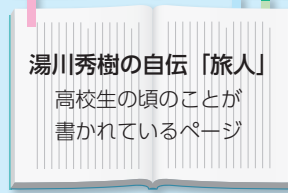
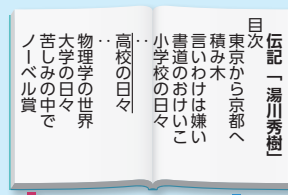


～ (疑問を解決するために別の本を読む) ～

合格をもらえなかったのは自分の考えたやり方で解いてしまったからなんだね。



湯川博士は「自分のやり方」や「自分の力で」ということを大事にしていたのかもかもしれないな。他にも似たような出来事はないかな。



課題を解決するに当たって、複数の本を比べて読むときには、どのような情報が必要なのかを明確にし、効果的な読み方を選択できるようにすることが大切です。

効果的な読み方としては、次のようなものが考えられます。

- 目次や見出しなどを活用して読む。
- 自分に必要な情報を別の言葉に置き換えて探しながら読む。
- 段落ごとに必要な情報と結び付くような言葉を見付けながら拾い読みをする。

第二次④/7 人物の「生き方」を通して自分の生き方についての考えをもつ



「自分の力で、やれるところまでやってみたい。」という一文にひかれたよ。布団に入ってから研究のことを考えて続けているなんて、すごくねばり強い人だよな。

Aさん

湯川博士は「挑戦する人」だと思ったよ。数学の難しい問題を解き続けたことや、誰も知らない真実を探ろうと研究に打ち込んでいたことからそう思ったんだ。



Bさん

「最も心がひかれた生き方」のまとめ方には、本問のようにその人物を象徴する一文を選んだり、「～な人」という人物像で表したりするなどの方法があります。



研究に打ち込んでいた姿が心に残ったのは同じなのに、Bさんとは生き方について考えたことが少し違うね。

Aさん

Aさんは、一輪車の練習をねばり強くがんばっているよね。だから、湯川博士のねばり強さにひかれたのかもかもしれないね。



Cさん

同じ人物の伝記を読んでも、生き方の捉え方には違いがあります。捉え方の違いは児童それぞれの経験などによるものです。叙述を基に、なぜその生き方に最も心がひかれたのかを友達と交流することで、感じ方には違いがあることに気付くことができるようになります。それによって、改めて自分の生き方について意識をしたり、考えをより深めたりすることができるようになります。



なるほど。一輪車のように好きなことだけでなく、大変なことでもねばり強く最後までやり遂げるようにしたいな。Cさんはどうかな。

Aさん

私は手塚治虫の伝記を選んだのだけれど、あきらめずに漫画を描き続ける姿が心に残ったよ。なぜその姿が心に残ったのか、考えていきたいな。



Cさん

共通学習材での学びを生かすことができるようになります。

本授業アイデア例 活用のポイント!

- 様々な伝記を揃え、児童一人一人が興味・関心や読書経験に応じて選書ができるような読書環境を整えておくことが大切です。
- 高学年における「A 話すこと・聞くこと」のイの指導事項との関連を図り、伝記を読んで「自分の生き方について考えたこと」などについてスピーチをする活動に重点を置いて指導することも考えられます。

「かけ算やわり算の意味を考えよう」

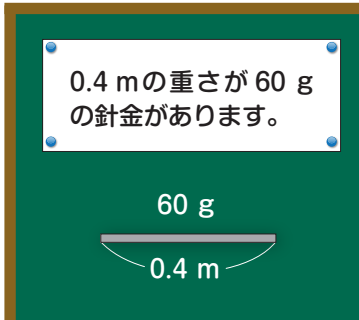
～問題場面の数量の関係を的確に捉えて、立式する～

A①(1)(2)(3)及びA②の結果を分析すると、小数の除法の場面における、二つの数量の関係の理解や除法の意味の理解に課題が見られました。算数の学習では、問題場面の数量について考察し、数量の関係を図や数直線などに表していく活動や、乗法や除法の意味を確認する活動を丁寧に進めていくことが大切です。本授業アイデア例では、問題場面で提示された事柄について考察し、図や数直線などに表すことで問題場面の数量の関係を的確に捉えて立式したり、問題場面と数直線を式と関連付けたりして、乗法や除法の意味について理解できるようにすることをねらいとした授業を紹介します。

授業アイデア例

① 数量の関係を的確に捉え、立式する。

①-1 問題場面で提示された事柄について考察する。



この針金の長さを変えて、そのときの重さについて考えてみましょう。



長さが 0.8 m のとき、重さは 120 g になります。



長さが 2 倍になると、重さも 2 倍になるんですね。



長さが半分の 0.2 m のとき、重さも半分の 30 g になりますね。

長さが 1 m のとき、重さは何 g になるのかな。



0.4 m よりも 1 m の方が長いので、1 m の重さは 60 g よりも重くなると思います。

1 m の重さが何 g になるか考えてみましょう。



ポイント

児童が、数を 2 倍にしたり半分にしたりするなどして、提示された事柄について考える場を設定し、問題場面を把握することができるようにすることが大切です。

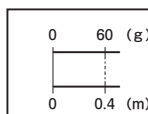
①-2 問題場面を数直線に表し、数量の関係を捉えて立式する。



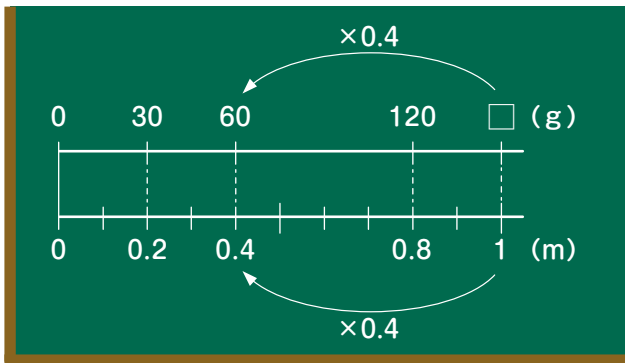
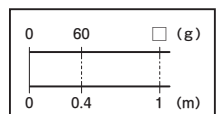
それでは、針金の長さや重さを、数直線に表してみましょう。



0.4 m の重さが 60 g なので、0.4 の上に 60 とかきました。



1 m の重さがわからないので、1 の上に □ をかきました。



0.4 m は、1 m の 0.4 倍なので、60 g も、□ g の 0.4 倍だと思います。



$\square \times 0.4 = 60$ となるので、 \square は $60 \div 0.4$ を計算すれば求めることができます。



$60 \div 0.4 = 150$ で、 \square は 150 です。だから、1 m の重さは 150 g です。



1 m の重さを求めるときは、わり算の計算をしましたね。

ポイント

二つの数量の関係を捉えることができるようにするために、数直線などに表すことが大切です。また、求めた商が基にする大きさであることを確認することも大切です。

課題の見られた問題の概要と結果

- A① 計算の能力 (計算の意味の理解と演算決定)
 A② 計算の能力 (計算の意味の理解)

A①(1)	正答率 63.2 %	針金0.2mの重さと針金0.1mの重さを書く
A①(2)	正答率 66.9 %	針金0.4mと、0.4mの重さの60gと、1mの重さが、それぞれ数直線上のどこに当てはまるかを選ぶ
A①(3)	正答率 65.5 %	針金1mの重さを求める式を選ぶ
A②	正答率 40.1 %	答えが $12 \div 0.8$ の式で求められる問題を選ぶ

学習指導要領における領域・内容

[第3学年]	A数と計算	(4)	ア
[第4学年]	A数と計算	(3)	イ
[第5学年]	A数と計算	(3)	ア
[第5学年]	D数量関係	(1)	ア

② 問題場面と数直線を、式と関連付けて考え、乗法と除法の関係を捉える。

ア、イ、ウで□を求める式をかけ算やわり算で表すと、どのようになりますか。A、B、Cから選びましょう。



ア
 1mの重さが150gの針金があります。この針金0.4mの重さは何gでしょう。

A
 式 $150 \times 0.4 = \square$

イ
 1mの重さが150gの針金があります。この針金60gの長さは何mでしょう。

B
 式 $150 \times \square = 60$
 $60 \div 150 = 0.4$

ウ
 0.4mの重さが60gの針金があります。この針金1mの重さは何gでしょう。

C
 式 $\square \times 0.4 = 60$
 $60 \div 0.4 = 150$



アがAです。
 長さが0.4倍になると、重さも0.4倍になるので、 $150 \times 0.4 = \square$ です。



イがBです。
 長さが□倍になると、重さも□倍になるので、 $150 \times \square = 60$ だから $60 \div 150 = 0.4$ です。



ウがCです。
 長さが0.4倍になると、重さも0.4倍になるので、 $\square \times 0.4 = 60$ だから $60 \div 0.4 = 150$ です。



何を求めるときがかけ算で、何を求めるときがわり算になるのですか。

かけ算は、「0.4に当たる大きさ」を求めるときです。



わり算は、「1に当たる大きさ」と「150を1とみたときに60がいくつに当たるか」を求めるときです。



$150 \times 0.4 = 60$

□ を求めるときがわり算

ポイント

小数の乗法及び除法の学習の最後などに、ある場面における式・図・言葉に関連付ける活動を行い、比例の関係に基づいた乗法と除法の関係について確かめ、乗法が「割合に当たる大きさ」、除法が「基にする大きさ」や「割合」を求めていることを確認することが大切です。

本授業アイデア例

活用のポイント!

- 整数の乗法や除法の場面でも、「割合に当たる大きさ」、「基にする大きさ」、「割合」のうち、どれを求めているのかを確認することが大切です。また、例えば、乗法や除法を扱うほかの調査問題 (A④(2)「単位量当たりの大きさ」、A⑦(1)「直径、円周、円周率の関係」、A⑧「割合」) の場面でも、「割合に当たる大きさ」、「基にする大きさ」、「割合」のうち、どれを求めているのかを確認する学習活動を展開することができます。

「グラフを複数の観点で考察しよう」

～目的に応じて、複数の観点でグラフから情報を読み取り、結論を導き出す～

B③(1)の結果を分析すると、複数の観点で示された情報とグラフを関連付けて解釈し、表現することに課題が見られました。算数の学習では、収集した情報を表やグラフに整理した後、複数の観点で考察して表現することが大切です。本授業アイデア例では、示された情報とグラフを関連付けて、複数の観点でグラフから情報を読み取ることができることや、複数の観点で考察すると結論が異なる場合があることに気付くことができるようにすることをねらいとした授業を紹介します。

授業アイデア例

しおりさんたちの学校は、「進んであいさつをする」と「本をよく読む」のめあてに取り組んでいます。めあての取り組み状況を調べるために、7月と12月に全校児童に対してアンケート調査をし、その結果をグラフに表しました。そして、グラフから読み取ったことを基に、取り組み状況を新聞で伝えようと考えています。

① めあての取り組み状況を調べるために、グラフを読んでわかる数値を発表し、めあてごとに分類する。

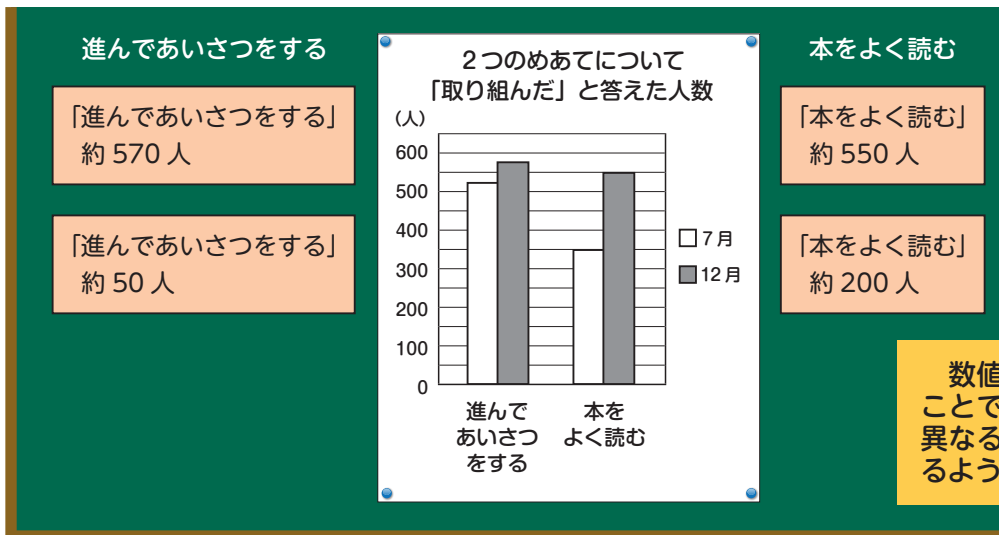


このグラフから、何がわかるかな。

グラフを読んでわかる数を書いて、黒板に貼りましょう。



教師



ポイント

数値をめあてごとに分類することで、同じめあてでも数値が異なることに気付くことができるようにすることが大切です。

② 読み取った数値を、グラフと関連付けて説明し、どのような観点で読み取ったのかを明らかにする。

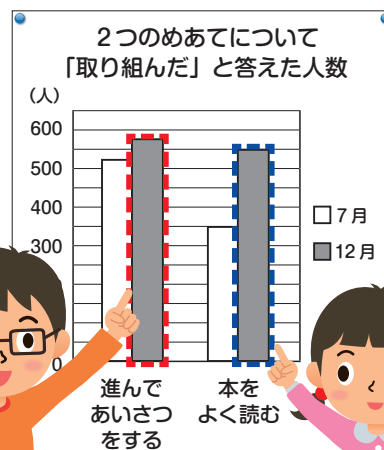


同じめあてについて書かれているものがありますが、人数が違うのはなぜでしょうか。

「進んであいさつをする」
約 570 人

ぼくはこの部分に着目して書きました。

「進んであいさつをする」の12月の人数に着目したのですね。



「本をよく読む」
約 550 人

わたしも12月のほうに着目して書きました。

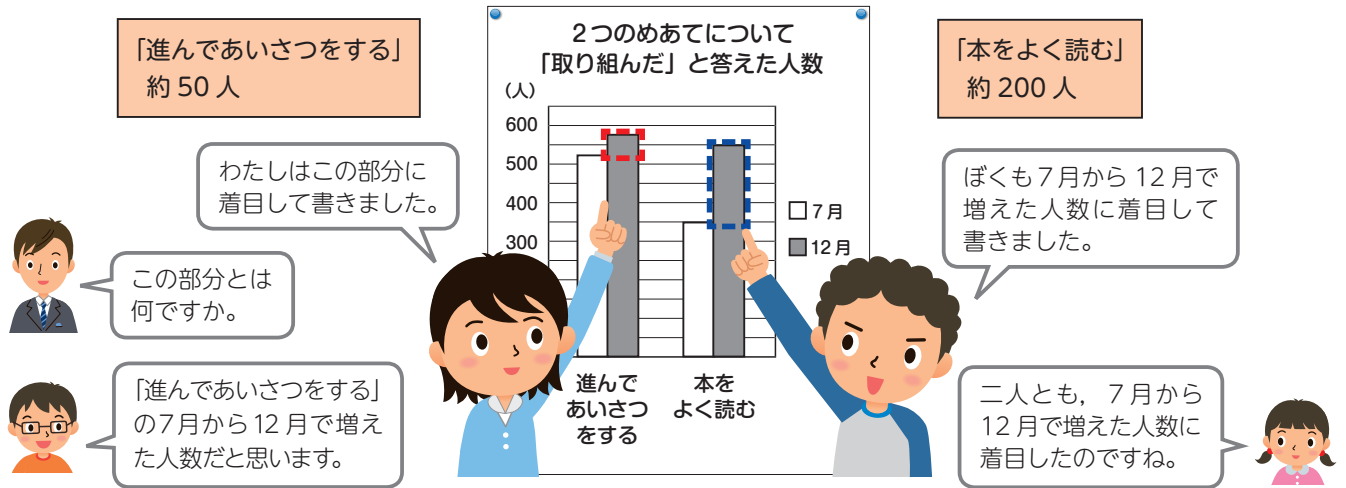
二人とも、12月の人数に着目したのですね。



B③ 情報の関連付けと解釈・表現及び判断
(アンケートの結果調べ)

〔第3学年〕D数量関係 (3) ア

B③(1) 正答率 **20.9%** メモ1とメモ2は、それぞれ、グラフについてどのようなことに着目して書かれているのかを書く



グラフのどの部分に着目して読み取った数値なのかを、グラフと関連付けて捉え、その数値を読み取った観点について明らかにすることが大切です。

③ 複数の観点で読み取ったことを基に、結論を検討する。



わたしは「進んであいさつをする」のほうがよく取り組んだと考えます。12月の人数に着目すると、「進んであいさつをする」と答えた人数のほうが多いからです。



ぼくは「本をよく読む」のほうがよく取り組んだと考えます。7月から12月で増えた人数に着目すると、「本をよく読む」のほうが増えた人数が多いからです。



着目することが違くと、結論が違うね。どのような結論を伝えるのか、みんなで話し合いましょう。



グラフを読み取る観点が異なると、結論が異なる場合もあることに気付くことができるようにすることが大切です。

本授業アイデア例 **活用のポイント!**

- ほかの調査問題 (A⑨「折れ線グラフの読み取り」) の場面でも、グラフから読み取ることができる数値を基にわかることをまとめて、説明する活動が考えられます。
- 本授業アイデア例で学習したことを基に、他教科や日常の問題について、グラフなどを用いて考察する活動が考えられます。その際、目的に応じて、数量や変わり方、全体に対する割合など複数の観点に着目して考察し、結論を導き出すことが大切です。

「複数の情報を関連付けて考えよう」

～複数の情報を関連付けることで見通しをもって、問題を解決する～

B⑤(1)の結果を分析すると、複数の情報を関連付けて論理的に考察し、判断の理由を数学的に表現することに課題が見られました。日常生活の問題の解決のために、児童自らが複数の情報を解釈し関連付けて考察し、判断の理由について根拠を明確にして説明することができるようにすることが大切です。本授業アイデア例では、複数の情報から数量を解釈し関連付けることで数量の関係を見だし、見通しをもって問題を解決することができるようにすることをねらいとした授業を紹介します。

授業アイデア例

① 日常生活の問題の解決のために、必要な情報を整理する。

※ 算数の問題B⑤の図1までを提示する。

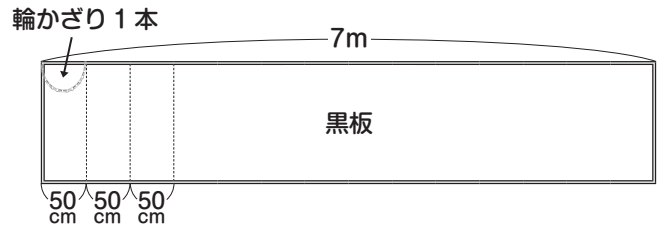


輪かざりを黒板のはしからはしまでかざりたいと思います。
折り紙の枚数は100枚で足りるでしょうか。

必要な情報を整理してみました。



- ア 黒板の横の長さは7m。
- イ 折り紙1枚から折り紙の輪を5個作る。
- ウ 折り紙の輪を30個つなげて、輪かざり1本を作る。
- エ 黒板を、50cmずつに区切って、輪かざりを1本ずつかざる。



ポイント

複数の情報を児童自らが簡潔にまとめることができるようにすることが大切です。

② 複数の情報から数量を解釈し関連付けて、数量の関係を見出す。



教師

整理した情報から、新たにわかることを考えてみましょう。



700 ÷ 50 = 14 という計算をしました。

14は、何の数ですか。



7mは50cmがいくつ分かを表しています。

なぜ、そのような計算をしようと思ったのですか。



必要な輪かざりの本数が知りたかったからです。

つまり、黒板のはしからはしまでかざるために必要な輪かざりの本数は、14本ということですね。



アとエの情報から、新しいことを見つけることができました。



ポイント

答えを求めるまでに複数の段階がある問題の解決のために、複数の情報から数量を解釈し関連付けて、数量の関係を見出すことができるようにすることが大切です。そして、式の意味や答えの意味を振り返ることで、何を求めたのかを明らかにすることが大切です。

課題の見られた問題の概要と結果

学習指導要領における領域・内容

B 5 情報の解釈・判断と根拠の説明（輪飾り）

[第2学年]	A数と計算	(3)	ア
[第2学年]	B量と測定	(1)	ア
[第3学年]	A数と計算	(3)	イ
[第3学年]	A数と計算	(4)	ア
[第4学年]	A数と計算	(3)	イ

B 5(1) 正答率 **43.5%** 横の長さが7mの黒板に輪かざりをつけるために必要な折り紙の枚数が、100枚あれば足りるわけを書く

③ 見いだした数量の関係を基に、解決の見通しをもつ。



黒板のはしからはしまでかざるために必要な輪かざりの本数は、14本だとわかったけれど、これでは、まだ100枚で足りるかどうかはわからないなあ。どうすればよいのかな。

イとウから、 $30 \div 5 = 6$ で、輪かざり1本を作るために必要な折り紙の枚数は、6枚ということもわかりました。



ほかには何を求めれば、100枚で足りるかがわかりそうですか。



輪かざり14本を作るために必要な折り紙の枚数を求めればわかると思います。

輪かざり14本を作るために必要な折り紙の輪の個数と、折り紙100枚から作ることができる折り紙の輪の個数を求めればわかると思います。



折り紙100枚から作ることができる輪かざりの本数を求めればわかると思います。



数量の関係を見いだすことで、解決の見通しをもつことができるようにすることが大切です。

④ 見通しを基に、問題を解決する。



折り紙が100枚で足りるかどうかを判断できそうです。

本授業アイデア例

活用のポイント!

- 本設問に限らず、答えを求めるまでに複数の段階がある問題の解決の際には、「なぜ、そのように考えたのですか。」などと問うことで、複数の情報から数量を解釈し関連付けて、数量の関係を見だし、見通しをもつことができるようにすることが大切です。

(例) ほかの調査問題 (B 2(1)「玉入れゲーム」) を用いた場合

全体で使える時間				
ルールの説明	玉入れゲーム 1回目	中休み	玉入れゲーム 2回目	結果発表と片付け
<ul style="list-style-type: none"> ・全体で使える時間は20分。 ・玉入れゲームを行う回数は2回。 ・1回の玉入れゲームの時間は3分。 ・中休みの時間は2分。 ・結果発表と片付けの時間は、あわせて7分。 				



ルールの説明に使える時間は何分ですか。

まず、 $3 \times 2 = 6$ で、6分と求めました。



なぜ、そのように考えたのですか。

2回分の玉入れゲームの時間を求めれば、ルールの説明に使える時間がわかるからです。



「曲がった川に大雨が降り、一度に流れる水の量が増えると、土地の様子はどのように変わるのだろうか」

～より妥当な考えをつくりだすために、実験結果を基に分析して考察し、その内容を記述する～

実験結果を基に分析して考察し、その内容を記述できるようにすることに課題が見られました。そこで、本アイデア例では、この課題を解決するために、結果を表などに整理し、事実（条件と結果）と、その解釈（結果から考えられること）の両方を整理して説明する授業展開を紹介します。

授業アイデア例

単元名

第5学年「流水の働き」[全14時間]（本時11 / 14, 13 / 14）

■ 第1次（4時間）■

まっすぐな川や曲がった川に水を流して調べ、流れる水には、土地を侵食し、石や土などを運搬し、堆積させる働きがあることを理解できるようにする。

■ 第2次（5時間）■

土地の傾きが大きい上流から平らな下流になるにつれ、流れは緩やかになり、川幅は広く、角張った大きな石は流れていくうちに、削られて丸い小さな石になることを理解できるようにする。

■ 第3次（5時間）■

< 問題解決の過程例 >

1 (体験活動Ⅰ)

事象への働きかけ (1 / 5)

曲がった川で、流れる水の量が一度に増えたときの土地の様子の変化についての予想を話し合う。

働きかけ

大雨になり、川の水量が増えた場面を提示し、その後の土地の変化についての予想を話し合う。

問題

曲がった川に大雨が降り、一度に流れる水の量が増えると、土地の様子はどのように変わるのだろうか。

予想や仮説



曲がった川では、曲がっているところの外側がけずられたから、水の量が増えると外側がより多くけずられて、内側はより多くのすなや土がたまると思う。



まっすぐな川で流れる水の量が増えたときには、すなや土がたくさん流された。曲がっている川でも、すなや土がたくさん流されるから、内側も外側もすなや土がけずられると思う。

実験計画

川の曲がっているところの内側と外側に棒を立て、1本のペットボトルの水を流したときと、2本のペットボトルの水を同時に流したときの棒の様子を班で調べる。

結果の見通し

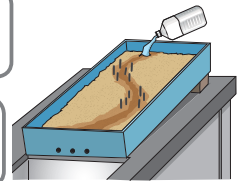


川の曲がっているところの外側のぼうは6本全部がたおれて、内側のぼうは1本もたおれず、すなや土がたい積すると思う。



上流も下流も、内側と外側の両側のぼうはほとんどがたおれると思う。

実験



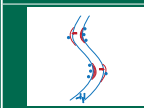
ポイント

実験結果を定量的に表し、表に整理しましょう。

結果

実験結果

1本のペットボトルの水を流したときのぼうのようす



2本のペットボトルの水を同時に流したときのぼうのようす



一度に流す水の量とたおれたぼうの数（1ぼう）

ペットボトル	上流		下流	
	内側	外側	内側	外側
1本	0本	2本	0本	2本
2本同時	2本	3本	2本	3本



どのような結果でしたか。班ごとに実験結果を発表し、確認しましょう。



ペットボトル2本分の水を同時に流したときは、上流でも下流でも曲がっているところの内側と外側の両側でぼうがたおれました。内側に立てたぼうは1本ずつ残ったけれど、ほとんどたおれたことが表から読み取れます。

② 地球に関する問題 (増水による土地の変化)

[第5学年]
B 生命・地球(3) ウ

②(3) 正答率 **20.2%** 一度に流す水の量と棒の様子との関係から、大雨が降って流れる水の量が増えたときの地面の削られ方を選び、選んだわけを書く

実験結果をノートに記録し、ホワイトボードにまとめ、実験結果を基に考察を行い、土地の様子の変化についてまとめる。



考察

ペットボトル1本分の水を流したときは、上流でも下流でも曲がっているところの外側のぼうはたおれて、内側のぼうはたおれませんでした。でも、2本分の水を同時に流すと、外側も内側もぼうがたおれました。同時に流す水の量を増やすことによって、たおれた内側のぼうが0本から4本に増えました。



考察をノートに書いてから、話し合しましょう。考察には、実験の結果とそこから考えたことを書くとよいですね。

「ぼうがたおれた」というのは実験結果しか言えていないよ。「実験結果から考えられること」についても書いたらいいと思うよ。

考察

一度に流す水の量を増やすと、川の曲がっているところの内側でも外側でもぼうがたおれたことが分かった。

なるほど。「川の曲がったところの内側も外側もしん食の働きが大きくなった」ことを書き加えればいいのかな。

考察

一度に流す水の量を増やすと、川の曲がっているところの内側でも外側でもぼうがたおれたことから、内側も外側もしん食の働きが大きくなったと言える。

ポイント
考察では、実験の結果を基に「事実」と「解釈」の両方を示しながら、説明できるようにしましょう。(例)

<事実>
一度に流す水の量を増やすと、(条件)
川の曲がっているところの内側でも外側でもぼうがたおれた(結果)

<解釈>
内側も外側もしん食の働きが大きくなった(結果から考えられること)

このように、事実と解釈を分けて、考察を書けるようにしましょう。

棒の数などの実験結果という事実と、結果から考えられることの両方を表現するとわかりやすい考察になりますね。条件も正確に伝えましょう。

結論 曲がった川に大雨が降り、一度に流れる水の量が増えると、流れる水の働きが大きくなり、川の形が大きく変わる。

5 (言語・体験活動Ⅲ) 活用関連 (5/5)

様々な川の写真を基に流れる水の働きについてのまとめを行う。また、自然災害について話し合う。

本授業アイデア例 **活用のポイント!**

- 倒れた棒の数を表などにまとめることで、結果を定量的に考えることができるようにします
川の upstream と downstream、カーブの内側と外側に立てた棒の数の変化を定量的に調べ、結果を表などにまとめることで、児童が土地の様子の変化を捉えることができるようにすることが大切です。
- 考察では、観察、実験結果を基に事実と解釈の両方を示しながら自分の考えを説明できるようにします
考察においては、実験結果という事実とその解釈の両方を表現することが、よりの確な説明になることを捉えられるように指導することが考えられます。考察を行う際には、事実(条件と結果)と、その解釈(結果から考えられること)の両方を整理して説明することが大切です。

「電流は回路の中をどのように流れているのだろうか」

～実験結果の見通しを伴った解決の方向性について構想し、より妥当な考えへの改善ができる～

自分の考えと異なる他者の予想を把握し、予想が確かめられた場合の実験結果の見通しをもって実験を構想することに課題が見られました。そこで、本アイデア例では、この課題を解決するために、実験結果の見通しを伴った解決の方向性を構想し、より妥当な考えへの改善へつながる授業展開を紹介します。

授業アイデア例

単元名

第4学年「電気の働き」〔全8時間〕（本時2・3／8,5／8）

■ 第1次（5時間） ■

< 問題解決の過程例 >

1 (体験活動 I) 事象への働きかけ (1 / 5)

乾電池とモーターを使って回路をつくり、動くおもちゃ（扇風機）づくりをする。

働きかけ

風の吹く向きが違う扇風機を並べて観察し、気付いたことについて話し合う。



かん電池の極を逆にとするとモーターの動きが逆になっていたよね。

回路の中を電流はどのように流れているのかな。



問題

電流は回路の中をどのように流れているのだろうか。

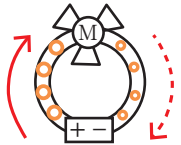
ポイント

予想を発想して自分の考えを明確にするために、図などに表現できるようにしましょう。

予想



電流は+極から-極に流れると思うよ。そのとき、モーターで電気が使われるから、この図のように通ったあとの電流の大きさは通る前よりも小さくなると思うよ。



見えない電流の流れる向きや大きさを確かめるにはどうしたらいいのだろうか。

電流の流れる向きや大きさを見ることのできる検流計という実験器具があります。針が中心から、左右どちらに振れたかで電流の向きが分かり、針の指す数字で電流の大きさが分かります。



結果の見通し

ポイント

一人一人が自分の考えをもって話し合う場面を設定し、他者の予想の内容を把握しましょう。



みんなの予想から、どのような結果になるといえるか話し合しましょう。また、みんなの予想が確かめられる方法も考えましょう。

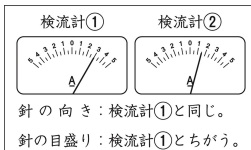
2 (言語活動 I) 問題、予想や仮説、 観察・実験計画 結果の見通し (2・3 / 5)

電流が回路の中をどのように流れているのか予想し、実験方法を構想する。

モーターを回すために電気が使われると思うので、モーターを通ったあとの電流は小さくなると思うよ。

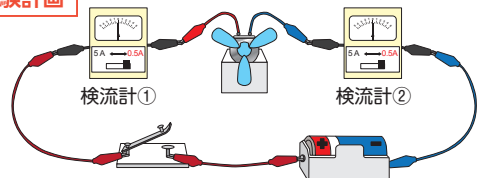


その方法でやってみよう。やすこさんの予想が正しければ、けん流計②の針はこのような結果になるね。



モーターを通る前と通ったあとの電流の流れる向きと大きさを調べるには、けん流計を2つ使う方法はどうかな。

実験計画



③ エネルギーに関する問題 (電流の向きと大きさ)

[第4学年]

A 物質・エネルギー (3) ア

- ③(2) 正答率 **47.9%** 回路を流れる電流の流れ方について、自分の考えと異なる他者の予想を基に、検流計の針の向きと目盛りを選ぶ
- ③(3) 正答率 **59.6%** 回路を流れる電流の向きと大きさについて、実験結果から考え直した内容を選ぶ

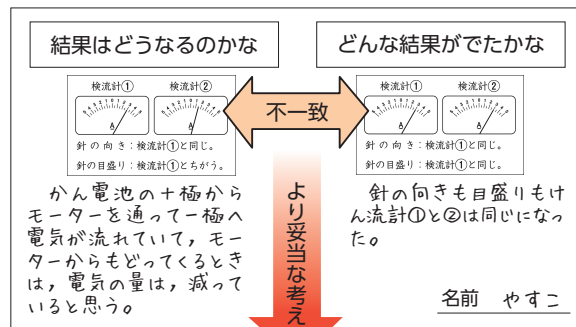
3 (体験活動Ⅱ) 観察・実験 (4/5)

電流が回路の中をどのように流れているのか調べる。

4 (言語活動Ⅱ) 結果の整理、考察、結論 (5/5)

実験結果を基に電流の流れ方についてまとめる。

結果 **考察** **ポイント** 実験結果の見通しと実験結果を比較し、予想と実験結果の「一致」や「不一致」を明確にすることで、より妥当な考えに改善できるようにしましょう。



しんや **ぼくの結果の見通しと実験結果はちがったよ。予想や実験方法を見直さないといけないね。**

あやか **針の向きが同じで、目盛りも同じということはひろしさんの予想が実験結果と一致しているね。**

やすこ **実験結果から、針の向きも目盛りもけん流計①と②は同じだったので、ひろしさんの予想通り、電流はかん電池の+極から一極へ流れ、電流の大きさはモーターを通ったあとも変わらないということになります。**

<板書の例>

問題 電流は回路の中をどのように流れているのだろうか。

予想 ひろしさん、しんやさん、やすこさん、あやかさん

実験方法 (Circuit diagram showing a battery, motor, and two ammeters in series)

結果の見通し (Comparison of ammeter readings for each student)

実験結果 1ばん, 2ばん, 6ばん

結果から言えること 実験結果から、けん流計の針の向きと目盛りは①と②で同じだったので、モーターを通った前とあとでは、電流の向きと大きさは変わらない。

結ろん 電流は回路の中をかん電池の+極からモーターを通過して一極へ流れていて、モーターを通る前とあとの電流の大きさは変わらない。

結論 電流は回路の中を乾電池の+極からモーターを通過して一極へ流れていて、モーターを通る前とあとの電流の大きさは変わらない。

■ 第2次 (3時間) ■

乾電池の数やつなぎ方を変えると電気の動きはどのように変わるのか理解する。

本授業アイデア例 **活用のポイント!**

- 一人一人が自分の考えをもって話し合う場面を設定し、他者の予想の内容を把握できるようにします
予想や仮説を発想して自分の考えを明確にするために、図などに表現できるようにします。さらに、実験の前に一人一人が自分の考えをもって話し合う場面を設定し、自分の考えと異なる他者の予想の内容も把握することで見通しをもって実験を行うことができるようにすることが大切です。
- 実験結果を基にして、より妥当な考えに改善できるようにします
自分の予想と実験結果の見通し、さらに、実験から得られた結果を比較して考えることができるように記録や板書を整理することで、自分だけでなく他者の予想と実験結果の「一致」や「不一致」を明確にすることができます。不一致の場合は予想や実験方法を見直し、より妥当な考えに改善できるようにすることが大切です。

「春の生物はどのような様子をしているのだろうか」

～自らの安全や生物への影響を考慮した観察方法を構想できる～

野鳥を観察する際に、安全に留意していなかったり、野鳥の生態に影響を及ぼしたりするような解答が見られました。そこで、本アイデア例では、生物の観察方法を構想し、その後、その構想した方法について根拠を基にして議論するなど、話し合いを通して、観察方法が安全への配慮と生物への影響を考慮したものになっているか、その妥当性を検討する授業展開を紹介します。

課題の見られた問題の概要と結果

1 生命に関する問題 (ひなの観察)

1(1) 正答率 **82.1%** 野鳥のひなの様子を観察するための適切な方法を選ぶ

学習指導要領における区分・内容

[第4学年]

B 生命・地球(2) ア

授業アイデア例

単元名

第4学年「季節と生物(春)」[全5時間] (本時2/5)

■ 第1次(4時間) ■

< 問題解決の過程例 >

1 (体験活動Ⅰ) 事象への働きかけ (1/5)

春の校庭に出て、写真の冬の校庭の様子と比べながら違いを見いだす。

2 (言語活動Ⅰ) 問題、予想や仮説、 観察・実験計画 (2/5)

季節による生物の様子を予想し、観察計画を話し合う。

3 (体験活動Ⅱ) 観察・実験 (3・4/5)

春の生物の様子を観察する。

4 (言語活動Ⅱ) 結果の整理、考察、 結論 (5/5)

春の生物の様子をまとめる。

働きかけ 暖かくなると、生物の様子が変わってきたことを話し合う。

問題 春の生物はどのような様子をしているのだろうか。

予想 春の生物の様子は、生物によって何か差異点や共通点があるのか、また他の季節との様子の違いがあるのかについて予想する。

観察計画

ポイント

児童が観察方法を構想する場面を設定しましょう。



教師

どんな生物を、どのような方法で観察するとよいでしょうか。



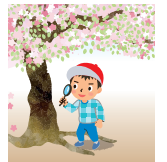
りかこ

わたしは春になって見られる野鳥のひなを、鳥かごに入れて育てながら観察したいです。



かつや

サクラの花や葉などの木の様子を春・夏・秋・冬と続けて記録したいです。毎回木の下の同じ場所から観察しようと思います。



ポイント

話し合いを通じて、自らの安全や生物への影響を考慮した観察方法が構想できるようにしましょう。



教師

考えた観察方法は安全で生物の成長や子育ての邪魔をしていないか、グループで話し合いましょう。

ひな鳥をとってくると、親鳥からはなすことになってしまうね。子育てや成長のじゃまをしているので、鳥かごに入れるのはよくないと思うよ。

そしたら、ビデオカメラを鳥の巣の近くに置いて、子育ての様子を記録したら、安全に観察できるよ。



木の下という同じ場所で続けて観察するのは、季節による様子のちがいが分かるのでいい方法だね。写真で記録すると分かりやすいと思うな。

本授業アイデア例

活用のポイント!

- 生物の観察方法を構想する際、安全かつ、生物への影響を考慮できているかを検討できるようにします
春の校庭に出て、写真の冬の校庭の様子との違いを見だし、見いだしたことを基にして生物の季節による様子の違いに問題意識をもち、予想や仮説を立てた上で、観察方法について考えることができるようにします。また、構想した観察方法が安全への配慮や生物への影響を考えられた方法か、話し合いによってその妥当性を検討する学習場面を設定することが大切です。

「水に溶けた食塩やミョウバンを取り出すことができるのだろうか」

～目的に応じて実験器具を操作することができる～

ろ過の操作において、ガラス棒を使用することの意味の理解を伴った適切な操作が十分身に付いていない解答が見られました。そこで、本アイデア例では、器具の操作の手順の理解だけでなく、操作の意味を捉える授業展開を紹介します。

課題の見られた問題の概要と結果

4 粒子に関する問題（ろ過の操作）

4(1) 正答率 **71.2%** ろ過後の溶液に砂が混じっている状況に着目しながら、誤った操作に気づき、適切に操作する方法を選ぶ

学習指導要領における区分・内容

[第5学年]

A 物質・エネルギー (1) イ

授業アイデア例

単元名

第5学年「物の溶け方」[全13時間] (本時 11 / 13)

<p>■ 第1次 (6時間) 【重さの保存】</p>	<p>働きかけ 水を温めて溶けたミョウバンが時間とともに出てきたことに注目できるようにする。</p> <p>問題 水に溶けた食塩やミョウバンを取り出すことができるのだろうか。</p> <p>ポイント 手順だけでなく、間違えやすい事例を教師が演示し、その意味を考える場面を設けることで、操作の意味を捉えられるようにしましょう。</p> <p>ポイント 実験中、器具を操作する場合には正しい操作方法であるかどうかを児童同士で確認できるようにしましょう。</p>
<p>■ 第2次 (4時間) 【物が水に溶ける量の限度】</p>	
<p>■ 第3次 (3時間) 【物が水に溶ける量の変化】</p> <p>1 (体験活動Ⅰ) 事象への働きかけ (1 / 3)</p> <p>水に溶けた物がどうなっているのか予想や仮説をもつ。</p>	
<p>2 (言語活動Ⅰ) 問題、予想や仮説、観察・実験計画 (1 / 3)</p> <p>予想を基に実験を計画する。</p>	
<p>3 (体験活動Ⅱ) 観察・実験 (2・3 / 3)</p> <p>溶けた物が取り出せるのかを調べる。</p>	<p>もっと冷やしてみれば、ミョウバンは出てくると思うよ。</p> <p>加熱して水をじょう発せたら、食塩は出てこないかな。</p> <p>でも、その前にとけ残りや出てきた食塩やミョウバンを取りのぞかないといけないね。</p> <p>水に溶けた物だけをろ紙に通らせて、溶けていない物を取りのぞく「ろ過」という方法があります。</p> <p>液はななめにしたガラスぼうに少しずつ伝わらせないとこぼれるよ。</p> <p>ガラスぼうがろ紙の底に当たると、ガラスがないから押ししたら破れそうだ。</p> <p>液をたくさん入れすぎると、ろ紙とろうとのすき間からあふれてしまいそうだよ。</p> <p>ろ紙をこえないように液を入れたり、ろうとのサイズに合ったろ紙を使ったりしないといけないね。</p> <p>ろうとの先をビーカーのかべに付けないと、液がはねるし、時間がかかりそうだね。</p>
<p>4 (言語活動Ⅱ) 結果の整理、考察、結論 (2・3 / 3)</p> <p>実験結果から考察を行い、溶けた物が取り出せるのかどうかをまとめる。</p>	<p>ろ過後の溶液に砂が混じっている状況に着目しながら、誤った操作に気づき、適切に操作する方法を選ぶ</p>

本授業アイデア例

活用のポイント!

- 器具の操作の手順だけでなく、器具を使用する目的や操作の意味を捉えることができるようにします。溶け残りや出てきた物、不純物などを取り除く必要があることを話し合うことが考えられます。その際、図や写真でろ過の操作手順を示すだけでなく、間違えやすい操作の例を教師が演示し、その意味を考える場面を設けることが大切です。

「これまで学習したことを生かして、 どのようなものがつくれるのだろうか」

～学んだことを基にしたものづくりへの適用ができる～

太陽の1日の位置の変化と光電池で生じる電流の変化という複数の知識を目的に合ったものづくりに適用することに課題が見られました。そこで、本アイデア例では、この課題を解決するために、学んだことを基にしたものづくりへの適用ができるようにする授業展開を紹介します。

授業アイデア例

単元名 第6学年「電気の利用」[全17時間] (本時14 / 17)


- 第1次 (5時間) ■ 手回し発電機を使って電気をつくり出すことができ、つくった電気をコンデンサーに蓄えて使うことができることを理解する。電気は、光、音、運動などに変えて使うことができることを理解する。
- 第2次 (4時間) ■ 発光ダイオードは豆電球より少ない電気で明かりを点灯させることができることを理解する。
- 第3次 (4時間) ■ 電熱線の発熱は太さによって変えることができることを理解する。

■ 第4次 (4時間) ■ <問題解決の過程例>

1 (体験活動 I) 事象への働きかけ (1 / 4)

身の回りで電気を利用した物について話し合い、これまで学習した電気や磁石の性質や働きについて話し合う。

ポイント ものづくりに入る前にこれまでに学習した自然の事物・現象の性質や働きを整理する活動を設定し、ものづくりに生かしやすいようにしましょう。

働きかけ  これまでに学習した電気や磁石の性質や働きを使って、ものをつくってみましょう。まずは、これまでに学習したことを整理しましょう。


これまで学習した電気や磁石のことなどを思い出し、その性質や働きを使って、どのようなものづくりができるのか話し合う。


<板書の例>



○これまでに学習したこと	モーター	回る…運動 発電
磁石 鉄を引きつける 同極は退け合う 異極は引き合う 北・南を示す	光電池	光が当たると電気をつくる
電磁石 電流が流れると磁石になる	豆電球	光
日光 直進する 反射できる	発光ダイオード	光
かん電池 直列つなぎ 並列つなぎ	コンデンサー	電気をためる
	電気ブザー	音がなる


2 (言語活動 I) 問題、予想や仮説、 ものづくりの計画 (1 / 4)

目的をもって、これまで学習した物の性質や働きを生かすことができるようにものづくりを計画し、設計図をかく。

身近にある物を参考にしたいな。明るいところに置くと回る台をつくって人形を置きたいな。  あやか

 ひろし モーターカーに光電池を付けて、鏡を使って太陽の光を光電池に当てて動く車をつくってみたいな。鏡で反射させた日光を当てて暗いところでも走れるようにできないかな。

モーターにプロペラを付けて、風を当てて動かし風で発電することで発光ダイオードが光るライトをつくりたいな。かん電池がなくても明かりがつくようにしたいな。  やすこ 

 教師 みんなの計画では、物の性質や働きを使ったものができそうですね。

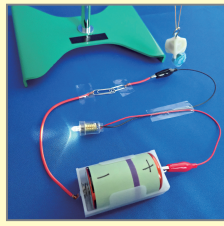
問題 これまでに学習したことを生かして、どのようなものがつくれるのだろうか。実際につくってみよう。

③ エネルギーに関する問題 (太陽の1日の位置の変化と光電池)

〔第3学年〕
B 生命・地球(3) ア
〔第4学年〕
A 物質・エネルギー(3) イ

③(4) 正答率 **42.0%** 目的の時間帯だけモーターを回すため、太陽の1日の位置の変化に合わせた箱の中での光電池の適切な位置や向きを選ぶ

ポイント 複数の学習内容を同時にものづくりに生かすことを児童が考えた場合は意識的に全体で紹介したり、教師が複数の知識を活用した事例を紹介したりしましょう。

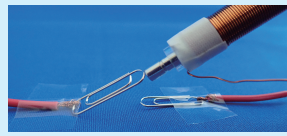


しんや 自動で点めつするライトをつくろうと思うけど、スイッチはふりこと磁石の力で動くようにつくってみようと思うよ。ふりこのおもりに磁石をつけて、振り子が真下に来た時に磁石の力でクリップが持ち上がって、スイッチが切れるようにしたいな。

教師 豆電球が点滅するように、スイッチの部分を工夫したのですね。これまでに学習した磁石の性質を使うことができていますね。

りかこ 暗くなると自動で点灯するかい中電灯をつくりたいな。光電池を使って、光が当たっているときだけ明かりが消える仕組みはできないかな。

教師 スイッチにクリップを使い、電磁石でクリップを持ち上げれば、スイッチを切ることはできませんか。



りかこ これだったら、光電池が光を受けているときには、スイッチが切れるようにできそうです。

3 (体験活動Ⅱ) ものづくり (2・3/4)
設計図を基にものづくりに取り組む。

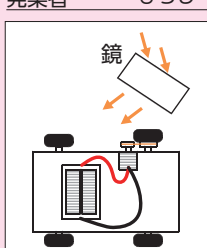
ポイント 設計図をかき、自分の考えているイメージをより具体的にします。その際、単なる工作にならないように、これまでに学んだことをどのように生かしているかかくようにしましょう。

教師 設計図をかいてみましょう。また、目的や材料、どのような性質や働きを使っているかもかきましょう。

4 (言語活動Ⅱ) 振り返り (4/4)
できたものが目的に合ったものになっているかを振り返る。

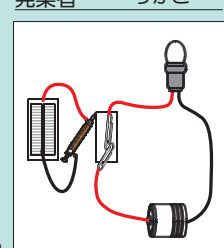
(リモートソーラーカー) の設計図 発案者 **ひろし**

- 目的 日光の当たらない場所でも走る
- 材料 板、タイヤ4つ、モーター、導線2本、光電池、鏡
- 性質や働き 光(直進・反射) 光電池(光で発電)



(エコかい中電灯) の設計図 発案者 **りかこ**

- 目的 明るいとき発光ダイオードが消える
- 材料 発光ダイオード、かん電池、光電池、クリップ2つ、導線4本、電磁石、アルミホイール
- 性質や働き 電磁石(電流が流れると鉄を引き付ける) 光電池(明るいとき電流が流れる)



本授業アイデア例 **活用のポイント!**

- これまでにどのような性質や働きを学習したか整理できるようにします
ものづくりでは単におもちゃなどをつくって終わるのではなく、目的をもって、これまでに学んだ性質や働きを活用してつくります。既習内容を児童に意識させるために板書などで整理することが大切です。
- 設計図をかくことで、つくろうとしているものを具体的にイメージできるようにします
設計図には、どのようなものをつくるのか、これまで獲得したどの知識を活用しているのかを明らかにするために、目的や、どのような性質や働きを活用しているのかを表現することが大切です。

授業アイデア例 Q&A

Q 授業アイデア例は、
どのようなときに
活用できるのですか？

A ●日々の授業や教材研究
●各学校での研修会や研究授業
●各教育委員会での研修会の資料
など、課題の解決に向けた様々な場面で
御活用いただけます。
この授業アイデア例が、先生方それ
ぞれの「アイデア」の広がりにつな
がっていくことを期待しています。

Q 授業アイデア例は、
小6や中3の担当が
参考にするものですか？

A 全ての先生が活用できるものを目指し
て作成しています。
本調査は小5・中2までの内容を出題
しており、本調査で見られた課題は、小6・
中3だけではなく、学校全体、校種を
通じた系統的・継続的な指導によって
改善を図っていくことが大切です。
また、国語や算数・数学、理科の「アイ
ディア」を他の教科等で活用することも
考えられます。

Q 授業アイデア例に示し
てあるTYPE I・II・IIIと
は何ですか？

A 本授業アイデア例では、調査結果
から明らかになった課題の解決に向け
た観点として次の3つのタイプを設け
ており、様々な方向から課題の解決に
取り組めるようにしています。

児童生徒のつまずきの状況を把握し、そ
の解決を図りたいときは

TYPE
I

短時間で知識・技能の定着を図りたいと
きは

TYPE
II

数時間にわたる学習過程の中で、知識・技能
の習得と活用を図りたいときは

TYPE
III

詳しくは、授業アイデア例の見方 (P.1～P.2) を御覧ください。

Q 課題を把握して、授業の
改善を図りたいのですが、
授業アイデア例のほかにも
参考になるものがありますか？

A 授業アイデア例は、解説資料・報告
書と併せて御活用いただくと効果的です。
各アイデア例に「参照▶」として該当ペ
ージを示していますので、解説資料や報告書
も御覧ください。



Q 過去の授業アイデア例
や解説資料・報告書はどこ
で見ることができますか？

A 国立教育政策研究所のウェブサイト
で見ることができます。

<http://www.nier.go.jp/kaihatsu/zenkokugakuryoku.html>