

教育方法の革新を踏まえた  
教員養成・研修プログラムに関する調査報告書

平成 27 年（2015 年）3 月

研究代表者 大杉 昭英

（国立教育政策研究所 初等中等教育研究部長）

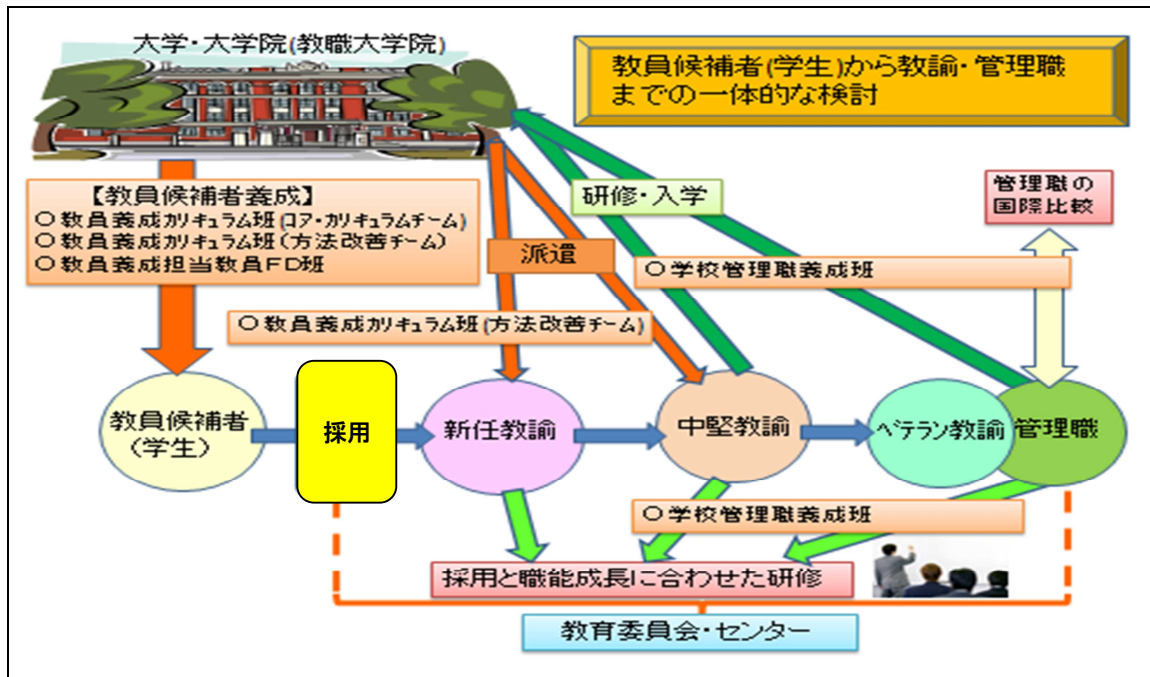


## 本プロジェクト研究の目指すもの

プロジェクト研究「教員養成等の改善に関する調査研究」の狙いは、「今後求められる教員・管理職像、更に教育委員会等と協力しつつ現場教員・管理職の成長を支援する大学教員像を明確化し、適切な育成プログラムの開発研究を行うことによって教員養成等の改善を図る上での基礎的資料を得る」ことであり、また、「これらの研究を基礎としつつ、教員養成等の質保証のための基礎的研究を進める」ことである。

そして、研究体制を①「教員に必要な指導力の明確化と養成カリキュラムの開発研究」班（教員養成カリキュラム班とし、コア・カリチームと方法改善チームで構成）、②「教員養成にかかわる大学教員の授業改善並びに指導力向上に関する研究」班（教員養成担当教員FD班とする）、③「校長・教頭・事務長等の研修プログラムに関する調査研究」班（学校管理職養成班とする）の3班で構成した。

この狙いと研究体制が示すように、本プロジェクト研究の意義は、教員養成にかかわるこれまでの研究が教員候補者を輩出するサプライサイドに立った大学の教育内容・方法の検討を中心にしてきたのに対し、図に示すように、実際に教壇に立つ教員を求めるダイヤモンドサイドの視点から、新任教諭、中堅教諭、ベテラン教諭、管理職と職能成長に応じて大学にどのような研修プログラムが求められているのかを明らかにする視点を組み込んだ点である。これにより、教員候補者から教諭・管理職までの一体的な検討を可能にしたと考える。



本報告書は「教員に必要な指導力の明確化と養成カリキュラムの開発研究」班の中で、教員候補者及び新任・中堅教諭対象の教員養成・教員研修のプログラムについて行った調査研究（図中の「教員候補者養成」及び「採用と職能成長に合わせた研修」に関わる「教員養成カリキュラム班」の「方法改善チーム」）をまとめたものである。最後になりましたが、御多用にもかかわらず、本調査研究に御協力いただいた方々に感謝申し上げます。

平成 27 年 3 月

研究代表者 大杉 昭英（国立教育政策研究所初等中等教育研究部長）

## 目次

研究成果の概要 .....	5
第一章 教員養成・研修をめぐる教育政策の動向.....	11
1. 本報告書の位置付け .....	11
2. 答申等に表れた「新たな学び」とその推進施策 .....	12
第二章 教員養成・研修をめぐる学習科学の知見.....	19
1. 教師教育研究における位置付け .....	19
(1) 教員研修・養成プログラム研究の課題.....	19
(2) 教師教育研究との関係 .....	22
2. 教育方法の革新と教員養成・研修プログラム .....	31
(1) 認知科学から学習科学へ.....	31
(2) 学習科学における教育方法の刷新 .....	38
(3) 学習科学に基づく教員養成・研修プログラムの検討視点.....	42
3. 学習科学に基づく分析枠組みと研究課題 .....	52
(1) 分析枠組みとしての学習理論の必要性.....	52
(2) 理論的な分析枠組み .....	54
(3) 研究課題 .....	62
(4) 本研究の構成.....	63
第三章 海外の教員養成・研修プログラムの事例研究：トロント大学 OISE.....	69
1. 調査手法 .....	69
2. Consecutive Teacher Education Program (Consecutive BEd) .....	70
(1) Consecutive BEd の授業内容.....	71
(2) 教育実習とインターンシップ .....	72
3. Concurrent Teacher Education Program (CTEP) .....	72
(1) CTEP の授業内容 .....	73
(2) 教育実習 (Practica) .....	74
4. Master of Arts in Child Studies & Education Program (MA-CSE) .....	75
5. Master of Teaching Program (MT) .....	77
(1) カリキュラム構成.....	77
(2) 研究プロジェクト.....	77
(3) 教室でのフィールド経験.....	77
(4) 授業内容 .....	78
6. 四つのプログラムの比較.....	81
(1) 授業内容の比較 .....	81
(2) プログラムの特徴と学習成果の比較 .....	81
(3) プログラムの変遷と今後.....	83
7. MA-CSE プログラムと ICS Lab School.....	83
(1) MA-CSE プログラム.....	84
(2) ICS Lab School.....	85
(3) 知識構築プロジェクト .....	89

(4) ICS Lab School における MA-CSE プログラム受講者の学び.....	95
8. 考察.....	98
第四章 教職大学院プログラムの比較対照型事例研究 .....	101
1. 対象大学院の全般的な特徴 .....	101
(1) ホームページ比較.....	101
(2) 教育実践研究報告書の題目比較.....	104
2. 福井大学の事例 .....	107
(1) 調査手法 .....	107
(2) プログラムの概要と狙い.....	107
(3) 教育課程の特色 .....	111
(4) 省察的实践という学習理論とそこに至る経緯.....	117
(5) 受講者（大学院生）の学び.....	119
(6) 考察と今後の課題.....	127
3. 静岡大学の事例 .....	130
(1) 調査手法 .....	130
(2) プログラムの概要と狙い.....	130
(3) プログラムの詳細：教育方法開発領域を中心に .....	131
(4) プログラムの改善と成果.....	134
(5) 開設経緯 .....	139
(6) 受講者（大学院生）の学び.....	140
(7) 考察と今後の課題.....	155
4. 両大学院の比較対照 .....	156
(1) 両大学院の特徴と学習成果.....	156
(2) プログラムの前提条件 .....	160
第五章 教員研修プログラムの事例研究 .....	161
1. 調査手法 .....	161
2. 理論と授業の型 .....	162
3. プログラムの内容.....	164
4. 受講者（現職教員）の学び .....	167
5. 発展の経緯と連携の強化.....	171
(1) 埼玉県の事例 .....	172
(2) 鳥取県の事例 .....	174
6. 考察と今後の課題.....	176
第六章 今後に向けて.....	177
1. 本研究の結果概括.....	177
2. 重要な論点.....	181
3. 今後への示唆 .....	185

教員養成等の改善に関する調査研究 研究組織

役割	氏名	所属機関
研究代表者	大杉 昭英	国立教育政策研究所 初等中等教育研究部 部長
副研究代表者	渡邊 恵子	国立教育政策研究所 教育政策・評価研究部 部長
上席フェロー	高岡 信也	独立行政法人 教員研修センター 理事長
フェロー	藤岡 謙一	横浜市立旭中学校長
フェロー	武藤 久慶	初等中等教育局初等中等教育企画課教育制度改革室室長補佐 文部科学省初等中等教育局
総括客員研究員	尾崎 春樹	日白学園理事長
客員研究員	秋田喜代美	東京大学大学院教授
客員研究員	井上 史子	帝京大学教授
		教員に必要な指導力の明確化と養成カリキュラムの開発班
班長	今関 豊一	国立教育政策研究所 教育課程研究センター 基礎研究部 部長
		コア・カリキュラムチーム
チーム長	銀島 文	国立教育政策研究所 教育課程研究センター 総合研究官・基礎研究部副部長
所外委員(初等グループ主要)	池野 範男	広島大学大学院教育学研究科 教授
所外委員(初等グループ主要)	池田 延行	国士舘大学体育学部 教授
所外委員(初等グループ主要)	中原 忠男	環太平洋大学 学長
所外委員(初等グループ主要)	角屋 重樹	日本体育大学児童スポーツ教育学部 教授
所外委員	植田 毅三	広島大学大学院教育学研究科 教授
所外委員	木原成一郎	広島大学大学院教育学研究科 教授
所外委員	中村 和弘	東京学芸大学教育学部 准教授
所外委員	猿田 祐嗣	國學院大学人間開発学部 教授
所外委員	植田 誠治	聖心女子大学文学部 教授
所外委員	岡出 美則	筑波大学大学院人間総合科学研究科 教授
所外委員	小澤 治夫	東海大学大学院体育学研究科 教授
所外委員	近藤 真庸	岐阜大学地域科学部 教授
所外委員	近藤 智晴	日本体育大学児童スポーツ教育学部 准教授
所外委員	高橋 和子	横浜国立大学教育人間科学部 教授
所外委員	長見 真	仙台大学体育学部 教授
所外委員	細越 淳二	国士舘大学文学部 教授
所外委員	渡邊 正樹	東京学芸大学大学院教育学研究科 教授
所外委員	太田 伸也	東京学芸大学教育学部 教授
所外委員	国宗 進	静岡大学教育学部 教授
所外委員	芥藤 規子	昭和女子大学人間社会学部 教授
所外委員	清水 美憲	筑波大学大学院人間総合科学研究科 教授
所外委員	中村 光一	東京学芸大学教育学部 教授
所外委員	日野 圭子	宇都宮大学教育学部 教授
所外委員	山口 武志	鹿児島大学教育学部 教授
所内委員	水谷 尚人	国立教育政策研究所 教育課程研究センター 教育課程調査官
所内委員	長尾 篤志	文部科学省 視学官 兼 国立教育政策研究所 教育課程研究センター 教育課程調査官
		教育方法の革新を踏まえた教員養成プログラム研究チーム
チーム長	白水 始	国立教育政策研究所 初等中等教育研究部 総括研究官
所内委員	藤原 文雄	国立教育政策研究所 初等中等教育研究部 総括研究官
	今村 聡子	国立教育政策研究所 教育課程研究センター 基礎研究部 総括研究官(平成26年7月末まで)
所外委員	三宅なほみ	東京大学 大学総合教育研究センター 教授(大学発教育支援コンソーシアム 副機構長)
	村山 功	静岡大学大学院教育学研究科 教育実践高度化専攻 教授
	益川 弘如	静岡大学大学院教育学研究科 教育実践高度化専攻 准教授
	村川 雅弘	鳴門教育大学基礎・臨床系教育部 教授
	遠藤 貴広	福井大学教育地域科学部附属教育実践総合センター 准教授
	木村 優	福井大学教育学研究科 准教授
	河崎 美保	追手門学院大学心理学部心理学科 講師
	遠山紗矢香	静岡大学教育学研究科附属学習科学研究教育センター 特任助教
	千代西尾 祐司	鳥取県教育センター 研修企画課 指導主事
		教員養成にかかわる大学教員の授業改善並びに指導力向上に関する研究班
班長	川島 啓二	国立教育政策研究所 高等教育研究部 部長
所内委員	銀島 文	国立教育政策研究所 総合研究官
	藤原 文雄	国立教育政策研究所 初等中等教育研究部 総括研究官
	今村 聡子	国立教育政策研究所 教育課程研究センター 基礎研究部 総括研究官(平成26年7月末まで)
所外委員	安永 悟	久留米大学文学部 教授
	山崎 哲司	愛媛大学教育学部 教授
	井上 史子	帝京大学高等教育開発センター 教授
	小島佐恵子	玉川大学教育学部 准教授
	久保田祐歌	徳島大学総合教育センター 特任助教
	城間 祥子	上越教育大学大学院学校教育研究科 講師
	中西 康雅	三重大学教育学部 准教授
	中島 夏子	東北工業大学教職課程センター 講師
	杉原 真晃	聖心女子大学文学部 准教授
	根岸 千悠	大阪大学教育学習支援センター 特任研究員
		学校管理職養成班
班長	藤原 文雄	国立教育政策研究所 初等中等教育研究部 総括研究官
所内委員	萬谷 宏之	国立教育政策研究所 研究企画開発部長(平成26年3月末まで)
	今村 聡子	国立教育政策研究所 教育課程研究センター 基礎研究部 総括研究官(平成26年7月末まで)
	植田みどり	国立教育政策研究所 教育政策・評価研究部
	宮崎 悟	国立教育政策研究所 教育政策・評価研究部 主任研究官
所外委員	山中 秀幸	武蔵野大学非常勤
		事務局
事務局長	藤原 文雄	国立教育政策研究所 初等中等教育研究部 総括研究官
事務局長補佐	今村 聡子	国立教育政策研究所 教育課程研究センター 基礎研究部 総括研究官(平成26年7月末まで)
研究補助者	山中 秀幸	武蔵野大学非常勤(平成25年8月～平成25年8月末)
研究補助者	田中 真秀	筑波大学大学院(平成25年4月～平成25年7月末)
研究補助者	根岸 千悠	千葉大学大学院(平成25年4月～平成25年9月末)
研究補助者	吉田ちひろ	筑波大学大学院(平成25年6月～)
研究補助者	鈴木 瞬	筑波大学大学院(平成25年9月～平成26年4月)
研究補助者	奥田 麻衣	早稲田大学人間総合研究センター 招聘研究員(平成25年10月～平成26年3月末)
研究補助者	井田 浩之	東京大学大学院(平成26年4月～平成26年6月末)
研究補助者	知識 舞	明治大学大学院(平成26年4月～)
研究補助者	相良 好美	東京大学大学院(平成26年7月～)

## 研究成果の概要

変化の激しさが増す時代の中で、「一人一人の自立した個人が多様な個性・能力を生かし、他者と協働しながら新たな価値を創造していくことができる柔軟な社会」（第2期教育振興基本計画）を目指していく必要がある。この自立・協働・創造の力を子供に育むために、学校教育に対しても教師主導の学びから学習者中心の主体的・協働的な学びへの転換が求められている。こうした教育の転換に対し、教員自身の学びの機会や内容が重要となってくる。そこで「教員に必要な指導力の明確化と養成カリキュラムの開発研究」班に属する「教育方法の革新を踏まえた教員養成プログラム研究チーム」では、大学・大学院と教育委員会・学校の連携によって、教員や教員候補者が学習理論と授業実践を往還しながら学ぶことができるプログラムを調査し、「学び続ける教員」を育てるために必要な構成要素を同定することを狙った。調査対象は表1のとおりである。下記対象に2013年度（平成25年度）から2014年度（平成26年度）にかけて調査研究を行い、本報告書に知見をまとめた。以下、研究成果の概要を章ごとに示す。

表1. 本研究の調査対象

章	対象機関	対象者	連携
3. 海外の教員養成	トロント大学 OISE	学部生・大学院生	大学×学校
4. 教職大学院の教員養成	福井大学教職大学院	大学院生（現職院生含む）	大学・大学院 ×教育委員 会・センター ×学校
	静岡大学教職大学院	大学院生（現職院生含む）	
5. 教育委員会の教員研修	CoREF×埼玉県, 鳥取県教育委員会等	若手・中堅教員	

### 【第一章】

教員養成段階を含め、教職生活の全体を通じて「学び続ける教員」の資質・能力向上をいかに支援するかは、重要な検討課題である。2000年代以降でも、2006年（平成18年）の中央教育審議会答申「今後の教員養成・免許制度の在り方について」だけでなく、2012年（平成24年）の中央教育審議会答申「教職生活の全体を通じた教員の資質能力の総合的な向上方策について」、2013年（平成25年）の「教員の資質能力向上に係る当面の改善方策の実施に向けた協力者会議」の「大学院段階の教員養成の改革と充実等について」（報告）、2014年（平成26年）の「教員養成部会 教員の養成・採用・研修の改善に関するワーキンググループ」の「教員の養成・採用・研修の改善について」（論点整理）に至るまで課題とされ続けている。

加えて、2012年（平成24年）答申で「新たな学び」と表現されたような言語活動や協働的な学習活動等を含めた授業をデザインする力が教員に求められ始めている。この流れは、次期学習指導要領の改訂に関する2014年（平成26年）の中央教育審議会諮問

「初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について」において、これからの教育では『どのように学ぶか』という、学びの質や深まりを重視することが必要であり、課題の発見と解決に向けて主体的・協働的に学ぶ学習（いわゆる『アクティブ・ラーニング』）や、そのための指導の方法等を充実させていく必要」があるとされるに至って、より鮮明化している。新たな学びを引き起こす授業デザインの支援も含め、学び続ける教員を支援するために、2012年（平成24年）答申及び2013年（平成25年）報告では、「養成は大学、採用・研修は教育委員会・学校というこれまでの役割分担から脱却し、教育委員会・学校と大学との連携・協働により、教員の養成・採用・研修の一体的な改革を行っていくことが極めて重要」とされ、その一つの核として「学習科学」等実践的な教育学研究が位置付けられている。

以上を踏まえ、本研究は特に「主体的・協働的な学び」（アクティブ・ラーニング）の観点から新たな学びとは何かを捉え、そのための授業をデザインできる実践的指導力の獲得を支援する教育委員会・学校・大学の連携・協働によるプログラムを学習科学の観点から明らかにすることを目的とした。特に「理論」と「実践」の往還をどのようなタイミングや順序性、内容で行うかが課題である。

## 【第二章】

第二章では、国内外の教師教育研究も含め、教員養成・研修をめぐる学術的な知見について、学習科学の観点から総覧した。

まず従来の教員研修・養成プログラム研究の課題として、次の六つの研究手法を包含した組織的な研究が少ないこと、特にプログラム受講者の学びや学校現場での学習成果の活用を組織的に検討した手法iiiやviの研究が少ないことを指摘した。

- i. プログラム実施者に対するアンケート等書面調査
- ii. プログラム実施者に対するインタビュー等対面調査
- iii. 実際の研修場面や養成課程の授業場面の参与観察
- iv. プログラム受講者に対するアンケート等書面調査
- v. プログラム受講者に対するインタビュー等対面調査
- vi. プログラム受講者の所属校等での授業場面や協議会の参与観察

次に、国内における授業研究の展開や「省察的实践家」という概念の受容、それらと「教えるための内容知識(PCK)」や教師文化、学校文化との関係を検討した。その結果、日本では教師文化・学校文化に支えられた現場教員の「手作り」の授業とその事後の振り返りに力点が置かれ、それが省察的实践家という概念によって強化されたこと、反対に学校外部からの指導技術や教育方法といった「手続」の安易な導入に抵抗感があつたことが示唆された。一方で1990年代以降の授業研究は、学習科学にも触発された「学びの共同体」等の協調学習の導入により、教育目標や方法、評価を一体的に検討できる場になる可能性を内包していた。検討の鍵は、教育方法のデザイン性一すなわち事前に



どれだけ強固な授業の「型」を準備し、その働き掛けが学習者の学びにいかにか結び付いたかを評価しようとする方向性一の程度であることも見えてきた。

そこで認知科学から学習科学へという研究の展開をたどりながら、これらの諸研究が「一人一人の学習者が何をどう理解し学ぶのかを明らかにしようとする観点」（学習者中心かつ評価中心の観点）と、「一人一人の深い理解を保証するなど教育実践の質を良くしようとするデザイン中心の観点」（アクションリサーチの志向性）とを強く持ち、両者が相まって「デザイン研究」というより良い実践を志向し続ける研究手法に結実していることを確認した。これは日本の従来の教師教育研究と比べても特徴的である。

以上の検討から、教員養成・研修プログラムについて、次の研究課題を設定した。

- ・ プログラムが学校現場の「外部」から学習理論に基づき強い制約を掛けた授業の「型」を提供することで、新しい教育目標を目指した授業を受講者自身がデザインし、その結果をデータに基づいて評価する課題に受講者全員に共通で取り組むことで、適応的な熟達化—「型」の理解に基づく柔軟な活用・改善—を引き起こせるか
  - ・ プログラムが学校現場の「内部」に受講者を位置付け、そこで豊富な実践を体験させ、授業も「自作」させながら、互いの体験や授業の振り返りと解釈を受講者間で共有させることで、適応的な熟達化を引き起こせるか
  - ・ 各プログラムが教育の成否を判断する際の学習のゴールをどこに置いているか
  - ・ 教えるための内容知識（PCK）はどのように扱われ、どのように働いているか
- 前二者の課題は次のように説明できる。

日本では、授業の「型」の導入が定「型」的熟達（技術的熟達者化）を助長し、「型」に頼らないことが省察的实践を促すと二項対立的に捉えられてきた面がある。これに対し「型」の導入も適応的熟達につながることで、逆に無定「型」の授業が「型がない」というだけで省察的实践につながるわけではないことを示すことで、二項対立図式を超える多様なプログラムの在り方と必要な構成要素を探る。

なお、プログラム及びそこでの受講者の学習成果の検討のために、理論的な視点として、適応的熟達、内外相互作用、建設的相互作用の三つを用いる。

### 【第三章】

第三章では、国外の教員養成・研修例としてトロント大学 OISE の四つのプログラムを比較対照した。これらは、協働と内省を重視する Consecutive BEd プログラム、教科等の内容知識を重視する CTEP プログラム、学習科学の理論と実践の往還を重視する MA-CSE プログラム、伝統的な教育学をベースとした MT プログラムと特徴付けられた。現地視察も含めて成果を追ったところ、MA-CSE が最も効果的である理由が示唆された。

Consecutive BEd プログラムは、一学年約 1200 名の学生を 30～60 名のグループに分け、二回の教育実習と一回のインターンシップを課し、ペダゴジーを中心とした基幹科目と往還しながら学ぶものである。グループは実践体験を振り返る同胞集団でもあるが、

将来の「職員室」を模したものでもあり、そのグループでインターンシップ先を交渉するなど協働と内省の習慣を育てることに重点が置かれている。

CTEP プログラムは大学入学時から一学年約 250 名の学生が理学部や文学部など他の学部にも所属しながら計 5 年間で学士と教員免許を取得するものである。教科等の知識を重視することで PCK が獲得されやすくなるかという研究課題に示唆を与える。

MA-CSE は一学年約 45 名の院生が、ICS という実験校や公立校での実習経験と、発達や認知に関する学習科学理論の学びを往還しながら、修士と教員免許を取得するものである。ICS は知識構築型の教育で世界をけん引する学習科学研究者と実践家のコラボレーションの場であり、実習生はそこで授業の作り方や教材開発、子供たちの学び方、先生方の支援や ICT の活用を実践的に学ぶことになる。

MT は伝統的な教育学研究科として最も研究志向の強いプログラムだが、Consecutive Bed に見られるような協働と内省の習慣育成と MA-CSE のような実践的教育研究を同時に行おうとする側面もある。

この 4 プログラムを比較したところ、MA-CSE の教員採用率が極めて高く、給与でも他より高いなど実績を上げていた。さらに、Consecutive Bed と CTEP がオンタリオ州教育行政からの要請もあり段階的廃止を決めた後に、MT が MA-CSE を一つのモデルとしてスケールアップを図るなど、MA-CSE が教員養成のプログラムとして注目されていることが示唆された。

そこで MA-CSE における実践の詳細や教員・教員候補者の学びを追ったところ、ICS という実習校では、知識構築という目標創出型の教育目標・理念の下で、学習科学の理論に基づき、学習支援システム「ナレッジフォーラム」も使って知識構築型の授業を展開することで、支援がそのまま評価につながり、評価が次の実践の改善につながるというデザイン研究が展開されていた。そこでは研究者と実践者が領域の異なる専門家としてそれぞれの知見に自負を持ち、全てのプロセスで対等なやりとりを通じて実践を変えていくパートナーシップが保証されていた。こうしたパートナーシップを通じて個々の研究者が理論を、実践者が経験知を見直し、一人一人が考えを前に進めていくことができる研究実践コミュニティの一員として大学院生は正統的に参加していた。教員や教員候補者は、そのコミュニティの中で他者との建設的な相互作用を通して、ナレッジフォーラムという自由度の高いシステムの使い方を考え、知識構築という原理の自分なりの納得を形成していくことで適応的熟達者として成長できるという可能性がうかがえた。

#### 【第四章】

第四章では日本の教職大学院を対象にし、福井大学と静岡大学を選んで両者を比較対照した。両大学院に注目するのは、福井大学は入学初日からストレートマスター・現職教員とも実習校での実習から始まり、後者の静岡大学は入学後初回の授業がストレートマスター・現職教員の立場を問わず同じ教材を協調的に学ぶスタイルの授業であるなど、

現場重視と、新しい理論や授業法の重視という力点の違いが顕著であったためである。

両大学院のプログラム分析と現地視察、大学関係者及び現役院生へのインタビューを通し、プログラムの特徴とその学習成果について次の知見を得た。

福井大学は学校の内部に受講者を位置付け「学校の内側からの改革」のハブにしようとする。そのために受講者に自らの体験を振り返らせ、その主観的な把握を異視点の他者との語り合いや交流を通して実践的な理論としての物語に育てていくことで、持続的で漸進的な変革を狙おうとしていた。授業を中心とした構図で考えると、その外郭から組織的かつ制度的に省察を保障する仕組みを作ることで、学校まるごとを体験し問い直し変革する道筋を実現しようとしている。

一方、静岡大学は学校の外部に位置付く大学院で理論と授業の型を体験的に学び、それを共通基盤として現場に新しい授業をデザインし、その結果をビデオデータ等の客観的データで振り返ることで「子供が主体的に学ぶことができる姿」を可視化しようとしている。その点で複雑な学校現場において、とにかく「授業」という窓を通して子供の姿を変えることで、抜本的な改革を行おうとしていると見なすことができる。

この両者はより大局的な見地から見れば、いずれも教育現場の複雑さ、そこで起きる子供の学びの複雑さを認め、それを受け止め、あるいは制御しようとしているとも考えられる。その結果が福井大学では学校丸ごとを受け止めて諸機関を組織的・一体的に関連させる変革を狙うことになり、静岡大学は授業にフォーカスしてジグソー法などの一つの型を定めることで、それを一種の「制約」として関係者の教育実践研究を推進しようとしていると見ることもできる。

その成果として、福井大学は教員の基礎的資質・能力とも言える「省察と協働」の習慣が獲得されていること、静岡大学の院生は協調的な授業作りを媒介として授業の型や学習理論の一定の理解が認められること、その一方で同じプログラムでも現職院生の場合には自らの経験と関連付けることでより深い、適応的熟達に向けた理解が可能になっていることが示唆された。

## 【第五章】

第五章では、2010年度（平成22年度）から全国の教育委員会及び学校と連携し、協調学習を引き起こすための授業改善の連携事業を行ってきた東京大学 大学発教育支援コンソーシアム（以下 CoREF）の取組を紹介する。同コンソーシアムは現在20超の教育委員会と連携しているが、その中でも初任者研修に関わる埼玉県との連携、及び10年超の経緯のある鳥取県との連携について詳細に報告する。この連携事業に注目するのは、それが、生徒の主体的な学びを引き起こす授業作りのための現場教員と大学との連携であるだけでなく、教育委員会との連携事業になっている点、及び、その核に知識構築・創出を目指す強固な学習理論とそれに強く制約された授業の型が位置付いている点による。

研修プログラムの分析や現地視察、受講者の授業視察やインタビューを通して、確かに実効的な成果が得られていることがうかがえた。それは知識構成型ジグソー法という授業法を用いて常に成功的な実践を行えるようになってきているという意味ではなく、その成否も含め学習成果や過程を評価し、次の授業改善に生かすことができる継続的な授業改善力と、そのための教員コミュニティが育っているという意味においてである。

理論的な枠組みに照らすと、授業に一定の型を導入し、客観データを基に振り返るといった共通な制約を設けることで、それを学校外部からの単発の介入実践としてではなく、学校現場の管理職や教員、指導主事なども広く巻き込んだネットワークを形成して、持続的かつ発展的な授業作り・学校作りにつなげていくことが可能だということが示唆されていると言える。

## 【第六章】

第六章では、これまでの結果をまとめ、学習者中心の新しい学びを可能にする教師教育の構成要素として、次の6点が共通にあると望ましいと結論した。これは通常の教員養成・研修のプログラムに組み込まれるべきものと、その前提の両方を含んでいる。

- 協働と省察の習慣作り
- 実践と理論の実質的な往還
- 教えるための教科知識
- 以上三点のコアとなる協働での授業作り（・評価・改善）
- 受講者本人なりの「理論・授業指針」構成
- 上記を可能にする関係諸機関の連携

次にプログラムごとに違いが出やすい構成要素や視点として次の3点を挙げた。

- 「実践」の中身が「学校丸ごと体験」か「授業か」
- 「授業デザインとデータに基づく評価」をどの程度重視するか
- 「理論」による授業デザインや評価の制約の強さ

この相違点に見るように、トレードオフの関係にある諸要素について大学院等の各機関で全てを短期間にカバーするプログラムを構成することは難しいため、前提条件や目的に合わせた取捨選択が必要であり、可能であれば、各機関同士で必要な要素を「貸し借り」できるネットワークやウェブ上のコミュニティが必要だと考えられた。

教員研修は、現場体験という貴重なリソースを基に対面研修で何をするかが極めて重要になる。複雑な教育現場における「制約」の強みに鑑みると、一例として「理論に触れる→授業体験→過去の教材を現場で実践→結果を持ち寄って省察→自らの教科等の授業にアレンジ→学習観の省察→持続的に授業改善を続けられるネットワークの形成」といったパッケージが有効だと推察された。

最後に今後の課題として、調査の質・量の不足、各機関のネットワーク作りの可能性や、先進的で徹底的な取組を行う機関からの一般化可能性に関する検証不足を挙げた。

## 第一章 教員養成・研修をめぐる教育政策の動向

### 1. 本報告書の位置付け

本報告書は、国立教育政策研究所において2013年度から2014年度にかけて実施されたプロジェクト研究「教員養成等の改善に関する調査研究」における「教育方法の革新を踏まえた教員養成・研修プログラムに関する調査」チームの研究成果をまとめたものである。

教員養成段階を含め、教職生活の全体を通じて「学び続ける教員」の資質・能力向上をいかに支援するかは、依然として重要な検討課題である。2000年代以降でも、教員免許更新制導入など教育職員免許法等の改正や教職大学院の設置につながった2006年の中央教育審議会答申「今後の教員養成・免許制度の在り方について」だけでなく、2012年の中央教育審議会答申「教職生活の全体を通じた教員の資質能力の総合的な向上方策について」、2013年の「教員の資質能力向上に係る当面の改善方策の実施に向けた協力者会議」の「大学院段階の教員養成の改革と充実等について」（報告）、2014年の「教員養成部会 教員の養成・採用・研修の改善に関するワーキンググループ」の「教員の養成・採用・研修の改善について」（論点整理）に至るまで課題として挙げられ続けている。

加えて、上記の2012年答申で「新たな学び」と表現されたような言語活動や協働的な学習活動等を含めた授業をデザインする力も教員に求められ始めている。この流れは、次期学習指導要領の改訂に関する2014年の中央教育審議会諮問「初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について」において、これからの教育では「変化を乗り越え、伝統や文化に立脚し、高い志や意欲を持つ自立した人間として、他者と協働しながら価値の創造に挑み、未来を切り開いていく力を身に付けること」が求められており、それに向けて『『どのように学ぶか』という、学びの質や深まりを重視することが必要であり、課題の発見と解決に向けて主体的・協働的に学ぶ学習（いわゆる『アクティブ・ラーニング』）や、そのための指導の方法等を充実させていく必要』があるとされるに至って、より鮮明化している。

新たな学びを引き起こす授業のデザイン力も含め、学び続ける教員を支援するために、上記2012年答申及び2013年報告では、「養成は大学、採用・研修は教育委員会・学校というこれまでの役割分担から脱却し、教育委員会・学校と大学との連携・協働により、教員の養成・採用・研修の一体的な改革を行っていくことが極めて重要」とされている。

以上をまとめると、新たな学びとは何かを捉え、その授業をデザインできる実践的指導力の獲得を支援する教育委員会・学校・大学の連携・協働によるプログラムを明らかにする研究が必要だと考えられる。それが、本研究「教育方法の革新を踏まえた教員養成・研修プログラムに関する調査」の目的である。

そこで本調査は教職大学院生など教員候補者と新任・中堅教員を対象を絞り、教育方

法に関する教員養成・研修プログラムを調べることに焦点を置く。教職大学院の比較調査等も行うが、各大学院の全般的な成果を検証するものではなく、授業を中心とした学習指導につながる側面だけを調べたものであることに留意されたい。なお、教員研修や大学院の教育課程(カリキュラム)を広く指すため、「プログラム」という語を用いる。

## 2. 答申等に表れた「新たな学び」とその推進施策

本節では、前節で紹介した答申等に「新たな学び」やその推進施策がどのように言及されているかを検討する。

まず2012年度の答申に見られる言及は、囲み1-1のとおりである。

### 囲み 1-1 : 2012 年 中教審答申「教職生活の全体を通じた教員の資質能力の総合的な向上方策について」に見られる「新たな学び」とその推進施策への言及

- 21世紀を生き抜くための力を育成するため、これからの学校は、基礎的・基本的な知識・技能の習得に加え、思考力・判断力・表現力等の育成や学習意欲の向上、多様な人間関係を結んでいく力の育成等を重視する必要がある。これらは、様々な言語活動や協働的な学習活動等を通じて効果的に育まれることに留意する必要がある。今後は、このような新たな学びを支える教員の養成と、学び続ける教員像の確立が求められている (p.1)。
- 特に、教科や教職に関する高度な専門的知識や、新たな学びを展開できる実践的指導力を育成するためには、教科や教職についての基礎・基本を踏まえた理論と実践の往還による教員養成の高度化が必要である (p.3)。
- 教員養成については、学部における能動的な学修等により、基礎的・基本的な知識・技能や汎用的能力を身に付けた上で、大学院レベルで自ら課題を設定し、学校現場における実践とその省察を通じて、解決に向けた探究的活動を行うという学びを教員自身が経験した上で、新たな学びを支える指導法を身に付ける必要がある (p.7)。
- さらに、これからの教育は、どのような教育活動の展開が学習成果に結びつくかという、学習科学等の実証的な教育学の成果に基づいて行われることが望まれるが、そうした実証的なアプローチについての教育研究を大学院レベルで進めることも必要である (pp.7-8)。
- 上記のような大学院レベルの教育研究は、未だ十分に行われているとはいえない。今後、教育委員会・学校と大学との連携・協働の中で、こうした理論に裏打ちされた高度かつ効果的な教育実践に係わる教育研究が、教職大学院を中心とした修士レベルの課程において深められ、現場における実践との往還の中で検証・刷新され、学生や現職教員に還元されるような仕組みの構築が必要である (p.8)。

以上の重要なポイントをまとめると、下記のとおりになる (下線筆者)。

- 21世紀を生き抜く思考力等の育成など新たな学びに対応した指導力
- 教育委員会や大学との連携・協働による「学び続ける教員像」の確立
- 養成段階、特に修士レベルでの学習科学等実践的な教育学研究の推進
- 教育委員会と大学との連携・協働による研修の高度化及び採用後も教員を複数年にわたり支援する仕組みの構築

このまとめを見ると、新たな学びに対応した指導力獲得を支援するため、大学院教育にせよ、教育委員会と大学の連携による研修にせよ、教科・教職に関する理論と実践の往還、及び、子供たちに行わせたい学びを自らも経験する授業内容等を構成要素とするプログラムが希求されていることが分かる。その核として「学習科学」等実践的な教育学研究が位置付けられている（学習科学とは何かについては第二章で検討する）。

次に、囲み 1-2 が先述の 2013 年協力者会議報告に見られる言及である。

**囲み 1-2 : 2013 年 教員の資質能力向上に係る協力者会議報告「大学院段階の教員養成の改革と充実等について」での「新たな学び」とその推進施策への言及**

- これからの教員は、課題探究的な活動を自ら体験し、新たな学びを展開できる実践的指導力を修得するとともに、複雑かつ多様な新たな課題に、幅広い視野に立って柔軟に対応できる指導力、同僚と協働して、組織として困難な課題に対応できるマネジメント力、地域との連携等を円滑に行うためのコミュニケーション力等を身につける必要がある。
- 子供たちに 21 世紀を生き抜くための力を身につけさせるには、子供たちの基礎的・基本的な知識・技能の習得に加えて、思考力・判断力・表現力等を育成するために、知識・技能を活用する学習活動、課題探究型の学習、協働的な学びなど、新しい学びをデザインできる実践的指導力を有する教員を養成する必要がある。
- 子供が自らの主体的な関心に基づいて課題を探究していく新たな学習の導入により、その学習をデザインする教員の側でも、課題を設定しその解決に向けた探究的活動を行う学びを体験することが必要不可欠となる。
- 新たな学びをデザインする力を養成するため、学部段階における能動的な学修等の導入に加えて、大学院段階において、教育活動における実践を踏まえつつ、研究課題に沿った探究的活動を行うことが効果的である。
- 学習指導に特化したコースを設定する場合には、共通科目、学校における実習と関連した内容とし、共通 5 領域のうち、「教育課程の編成・実施に関する領域」、「教科等の実践的な指導方法に関する領域」をより専門的に発展させたものとする。具体的には、総合的な学習の時間、言語活動など、学習指導要領が提起している知識を活用したり探究したりする能動的な学習に対応した教材や指導法を開発できる力量の育成を目標とするものとする。

- 国立の教員養成系修士課程の教育課程については、教職大学院への段階的な移行期を見据えて、学習科学等を踏まえた教科内容構成や教育実践の研究の推進及びその成果の活用、経験知・暗黙知の一般化による理論や方法の開発など、教職大学院の教育課程に準じた実践的な教育内容となるよう現行の教育課程を改革する。
- 教職大学院の学校における実習については、当初から、10単位の学校における実習を必修にするなど学校現場での課題と実践を重視してきたところであり、理論と実践の往還が真に有効になるように、その内容を更に充実したものに改善する。
- 実習の内容としては、教員としての高度の専門性と課題解決力を養うため、自ら企画・立案したテーマについて学校現場における体験を省察し、高い専門的職業人としての自覚に立って客観化し、理論と実践の往還・融合を果たし得るものでなければならない。したがって、単なる学校実習に終わるものではなく、大学教員の指導の下で行う「探究的実践演習」としての性格を重視する必要がある。
- 学校での実践的な活動を取り入れるものとし、その活動を通じた学びをより深めるため、周到的事前の指導や事後の省察などを組み合わせたものが考えられる。学校での実践的な活動としては、
  - a. 教職として課題を解決していく力を身につけるため、学校や子供の実態と課題を把握した上で、主体的に学校教育活動に参画するインターンシップを行うものや、
  - b. カリキュラム開発を推進する授業研究力などを身につけるため、学校現場をフィールドとする実践的活動を行うもの、などが考えられる。

ポイントをまとめると、下記のとおりとなる（下線筆者）。基本的な考え方は2012年中教審答申から引き継ぎ、それを具体化するものと位置付けられる。

- 課題探究的な活動を自ら体験し、新たな学びを展開できる実践的指導力を修得
  - 共通5領域は、コース等の特色に応じて履修科目や単位数を設定
  - 理論と実践の往還を重視した実践的科目\*を24単位の中に位置付けて必修
- \*実践的科目として考えられる内容：これらを組み合わせて構成
- 学校教育活動に参画するインターンシップや学校現場をフィールドとする活動
  - その活動について、研究科において事前の指導や事後の省察などを行うこと

問題は、実践的指導力育成のための実践的な教育プログラムをいかに構築するかである。例えば、理論と実践を往還する実践的科目を作るとすると、「事前の指導—学校教育活動参画—事後の省察」をどのようなタイミング・期間で行うのか、そもそも「理論」や「実践」の内容はどのようなものであるべきかなどを考えていく必要がある。

続いて2014年のWG論点整理からポイントだけ引いておく（囲み1-3）。従来以上に制度の多様性を高めながら、学部・大学院・研修段階で身に付けるべき学習内容を継続



的に学ぶ仕組みを保障しようとしている。問題は何をいつ学べばよいかである。

**囲み 1-3 : 2014 年 教員養成部会 教員の養成・採用・研修の改善に関するワーキンググループ論点整理「教員の養成・採用・研修の改善について」のポイント**

- 社会の急激な変化，知識基盤社会，生涯学習社会の到来は，「新たな学びの世界の創造」を実現する学校と教育の変革を求めている，それら一連の教育改革を担う教員には，より高度な資質能力と改革に取り組む先進性・創造性が求められる。
- 教員を高度専門職と位置付け，「学び続ける教員像」の理念の確立とその実現をめざすことが重要。
- 養成・採用・研修の各段階において，大学と教育委員会，学校等の緊密な連携・協働の実現をめざすことが重要。
- <養成段階> 学部・学科段階を「教員となる際に必要な基礎的・基盤的な学修」とし，教員免許状の取得に必要な最低修得単位数を増加させないこと。
- <研修段階> 教員自身が自らのキャリアデザインに応じて資質能力を発展・拡大させていく過程で，多様な研修プログラムが準備され，それらを継続的・発展的に受講できる環境の整備を求めること。
- 教育課程が適切に編成され，定員管理や指導体制が的確である場合，複数の教員養成課程間で，授業科目の共通開設を広く認めることが適当である。この場合，複数の学位課程による教員養成課程の共同設置が可能となり，さらに，大学単位で一括して課程を設置することも考えられる。

最後に，2014 年度の諮問から関連する言及を囲み 1-4 に示した。囲みに見るように，新たな学びの一つとして「アクティブ・ラーニング」が言及され，その推進のためのカリキュラム・マネジメントや学習・指導方法，教材，評価手法の開発・普及が問題にされている。諮問文の中には教員養成・研修への言及はないが，関係者の諮問解説を見ると「指導方法の工夫」や「指導力の向上のための研修」（塩見，2014，p. 27）が言及されており，学習・指導方法と関連した教員養成・研修の充実が中教審の中で議論されていく可能性が高い。

**囲み 1-4 : 2014 年 中教審諮問「初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について」に見られる「新たな学び」とその推進施策への言及**

- 新しい時代に必要となる資質・能力の育成に関連して，これまでも，例えば，OECD が提唱するキー・コンピテンシーの育成に関する取組や，論理的思考力や表現力，探究心等を備えた人間育成を目指す国際バカロレアのカリキュラム，ユネスコが提唱する持続可能な開発のための教育（ESD）などの取組が実施されています。さらに，未曾有（みぞう）の大災害となった東日本大震災における困難を克服する中で，

様々な現実的課題と関わりながら、被災地の復興と安全で安心な地域づくりを図るとともに、日本の未来を考えていこうとする新しい教育の取組も芽生えています。

- これらの取組に共通しているのは、ある事柄に関する知識の伝達だけに偏らず、学ぶことと社会とのつながりをより意識した教育を行い、子供たちがそうした教育のプロセスを通じて、基礎的な知識・技能を習得するとともに、実社会や実生活の中でそれらを活用しながら、自ら課題を発見し、その解決に向けて主体的・協働的に探究し、学びの成果等を表現し、更に実践に生かしていけるようにすることが重要であるという視点です。
- そのために必要な力を子供たちに育むためには、「何を教えるか」という知識の質や量の改善はもちろんのこと、「どのように学ぶか」という、学びの質や深まりを重視することが必要であり、課題の発見と解決に向けて主体的・協働的に学ぶ学習（いわゆる「アクティブ・ラーニング」）や、そのための指導の方法等を充実させていく必要があります。こうした学習・指導方法は、知識・技能を定着させる上でも、また、子供たちの学習意欲を高める上でも効果的であることが、これまでの実践の成果から指摘されています。
- また、こうした学習・指導方法の改革と併せて、学びの成果として「どのような力が身に付いたか」に関する学習評価の在り方についても、同様の視点から改善を図る必要があると考えられます。
- 学習指導要領等に基づき、各学校において育成すべき資質・能力を踏まえた教育課程を編成していく上で、どのような取組が求められるか。また、各学校における教育課程の編成、実施、評価、改善の一連のカリキュラム・マネジメントを普及させていくためには、どのような支援が必要か。
- 「アクティブ・ラーニング」などの新たな学習・指導方法や、このような新しい学びに対応した教材や評価手法の今後の在り方についてどのように考えるか。また、そうした教材や評価手法の更なる開発や普及を図るために、どのような支援が必要か。

以上、一貫して「新たな学び」等をデザインできる実践的指導力が育成課題であること、そのための教育委員会・学校・大学の連携・協働によるプログラムが希求されていること、新たな学びが「アクティブ・ラーニング」等と具体化され始めていること、実践的指導力育成のためのプログラムの構成要素として理論と実践の往還が詳細化され始めていることがうかがえた。次章では、新たな学びなど「教育方法の刷新」とは何を意味するのか、これまでの教育方法とどう違うのか、新たな学びのための教員養成・研修（以下「教師教育」と総称する）はどうあるべきか、従来の教師教育との関係はどうなるのかについて、2012年度答申に言及された「学習科学」の観点から検討する。

### 【引用文献】

- 中央教育審議会 (2006). 『今後の教員養成・免許制度の在り方について (答申)』. 文部科学省. ([http://www.mext.go.jp/a\\_menu/koutou/kyoin/1268600.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/kyoin/1268600.htm))
- 中央教育審議会 (2012). 『教職生活の全体を通じた教員の資質能力の総合的な向上方策について (答申)』. 文部科学省. ([http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/miryoku/1326877.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/miryoku/1326877.htm))
- 文部科学省 (教員の資質能力向上に係る当面の改善方策の実施に向けた協力者会議) (2013). 『大学院段階の教員養成の改革と充実等について』. 文部科学省. ([http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo4/004/gijiroku/\\_icsFiles/afieldfile/2013/11/08/1341272\\_07.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo4/004/gijiroku/_icsFiles/afieldfile/2013/11/08/1341272_07.pdf))
- 文部科学省 (教員養成部会 教員の養成・採用・研修の改善に関するワーキンググループ) (2014). 『教員の養成・採用・研修の改善について』. 文部科学省. ([http://www.mext.go.jp/component/b\\_menu/shingi/toushin/\\_icsFiles/afieldfile/2014/10/09/1352439\\_01.pdf](http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2014/10/09/1352439_01.pdf))
- 塩見みつ枝 (2014). 「諮問のキーポイント」. 『教職研修』, **510**, 24-27.

(白水 始)



## 第二章 教員養成・研修をめぐる学習科学の知見

本章では、本研究のテーマである「教育方法の革新」とそれを踏まえた「教員養成・研修プログラム」に関する学術的知見を整理する。ただし、知見が膨大なものになるため、学習科学の知見を中心にレビューを行う。以下1節で教師教育研究における教員養成・研修プログラム研究の位置付けを考えた後、学習科学・認知科学の知見に基づき、2節で教育方法の革新と教師教育、3節で第三章以降の分析のための視点を検討する。

### 1. 教師教育研究における位置付け

#### (1) 教員研修・養成プログラム研究の課題

教師教育の研究は難しい。教師の学習が長期にわたる複雑な過程であるためだけでなく、教師の学習の研究が必然的に授業や児童生徒の学習に関する研究も伴うからである。教師教育研究の一部である教員研修・養成プログラムの研究も、この難しさを共有する。

教員研修・養成プログラムによって教員や教員候補者に働きかけた介入効果を判断するためには、教員・教員候補者が学んだ場（研修センターや大学、大学院）における学習成果だけでなく、勤務校の学校や教室でどのような指導や授業ができるようになったか、それが児童生徒にどのような効果をもたらしたかまで検討する必要がある。加えて、教職生活は数年から数十年に及ぶため、その全期間で継続的に効果を検討すべきである。しかし、教員養成・研修プログラムの効果について、実際の学校や教室場面にまで受講者を追跡し長期間にわたって調査した研究は、管見にして見当たらない。

そこには、二つの研究方法上の難しさが指摘できる。まず、教員研修・養成プログラムによる介入を因果関係における独立変数と見なすとすると、従属変数である介入の効果を捉える指標が多岐にわたってしまう難しさである。次に、何らかの指標で従属変数を捉えることにしたとしても、独立変数以外の多くの要因が結果の従属変数に影響してしまう難しさである。ブランスフォードら（Bransford, Brown & Cocking, 2000/2002, 邦訳書 p. 199）は「教師が指導法と学習について学び続ける方法は余りに多様なので、教師の学習経験の質について概括したり評価したりするのは難しい」と述べている。

上記一点目の難しさの具体例は、次のようなものである。ある研修に参加して、学習理論とそれに基づく授業手法を学んだ教員がいるとしよう。その学習成果は、研修の最後に記入した感想や事後に提出したレポートだけでなく、少なくとも、実際の教室場面における授業のやり方や児童生徒への声掛けの仕方がいかなるものに変化したか、それによって子供たちにどのような学びを引き起こすことができたかまで含めて判断すべきだろう。それに加え、教員自身が自分の引き起こした変化を観察・説明して、その授業手法が「なぜ、どのようなときにうまくいくのか」という判断基準を自分なりに形成し、学んだ理論を実践的な知識へと「翻案」できたか、さらには、授業手法を所属校や他校

の同僚と共有し、授業を計画・実施・検討・改善するサイクルを回すことができるようになったかなどまで、学習成果の判断材料としたいところである。このように考えると、一つの研修の効果ですら、どこまでの範囲や期間で評価するのは難しい問題である。

これは、学習研究一般が伴う「学んだことの成果をいつ、どこで測ればよいのか」という問題だが、学んだ場から学習成果を「持ち出して」現場で使うことが使命である教員研修・養成プログラムにおいて、より大きな問題になる。

二点目の難しさは、教員研修・養成プログラムが教職生活全体から見れば「点」でしかなく、プログラム以外の様々な活動や媒体—教員自身の日々の教育実践、校内研修、先輩や同僚との対話、民間サークル、自らの子育て、書籍、インターネット等—から教員や教員候補者が学ぶことに関係する。「教師は水屋で学ぶ」という言葉があるように、教員にとっては、現職研修などのフォーマルな学習よりも、同僚との日常会話やインフォーマルな校内研修などからヒントを得るという主観報告も多い（山崎，2002；油布，1999）。上記の例であれば、当該教員の授業中の振る舞いが変わったことには、研修プログラム以外の要因が働いていたかもしれない。

このように考えると、教職生活全体における教員養成・研修プログラムの効果を正當かつ厳密に評価するためには、プログラム以外の時間も含めて教員・教員候補者が見聞きする教育関連の全情報をライフログなどの情報技術で収集し、そのビッグデータを分析してプログラムの影響を同定する研究が必要である。現時点では情報技術も分析技術もこうした研究が可能になるレベルに達していないため、我々研究者は「収集しているデータが断片的なものでしかないこと」を自覚した上で、それらをつなぎ合わせて解釈を補強する工夫を行っていくしかない。この「工夫」について考えるため、教員研修・養成プログラム研究が取り得る研究手法について検討する。

教師教育研究で採用されている研究手法を転用するとすれば、下記のような教員研修・養成プログラムの研究手法が考えられる。

- i. プログラム実施者に対するアンケート等書面調査
- ii. プログラム実施者に対するインタビュー等対面調査
- iii. 実際の研修場面や養成課程の授業場面の参与観察
- iv. プログラム受講者に対するアンケート等書面調査
- v. プログラム受講者に対するインタビュー等対面調査
- vi. プログラム受講者の所属校等での授業場面や協議会の参与観察

以下、各々を簡単に解説し国内の関連研究に触れる。まず、i と ii は、プログラムの実施者（いわゆるサプライサイド）である教職大学院、教員養成系学部、教育委員会・教育センターに対して、実施者がどのような意図や背景理論に基づいて、いかなる内容のプログラムを実施し、どの程度の成果を得ていると考えているのかを書面調査（アン

ケートや実施者自身の作成した報告書、論文、書籍、発表資料、ウェブページなど)、及び聞き取り等の対面調査から明らかにするものである。i と ii を包含した調査の一例は、教職大学院・教員養成学部対象に行った国立教育政策研究所(2013)である。

ただし、i と ii は、プログラム実施者が「自身のプログラムをどのように考えているか」という主観報告であるため、表出されるのは「このように働き掛ければ、教員や大学院生、学部生はこのように学ぶはず」という学習に関する「疑似モデル」<sup>1</sup>でしかない。そのデータを実際の状況と照合しながら解釈する必要がある。

それゆえ、iii の実際の研修・授業場面と、そこで起きる受講者の学習過程のデータが重要になる。それによって初めて、実施者が意図した働き掛けが研修や授業で実現され、期待どおりの学習を受講者に引き起こしているのかという実態が把握できる。その点で、iii の研究は i、ii で収集したデータを意味付け直す結節点としても働く。しかし、iii を教員研修・養成プログラムについて複数機関にわたって組織的に行った研究は、管見にして見当たらない。

次の iv や v は、プログラムで学習中の教員や教員候補者、及びプログラム卒業・修了後の現職教員(いわゆるダイヤモンドサイド)に対する調査である。iv については、大学・学部を卒業した現職教員に対するアンケート調査(一大学や一地域を対象とした調査として長谷川, 2010; 神山ら, 2005; 中田 2009; 佐々ら, 2003; 全国的な調査として岩田・別惣・諏訪, 2013)が多く見られる。これらの調査には、教員だけでなく、所属学校長など管理職へのアンケート調査も含まれている。

しかし、iv や v のアンケートやインタビューで得られるものも、i や ii と同様に主観報告でしかない。結果から推定できるのは教員・教員候補者の「教師とはどのような職業か」「教師にはどのような資質・能力が必要か」「それに対して大学院・学部教育や現職研修はいかなる貢献を果たすべきか」「行政が提供する研修は一般にどのようなものか」などに対する疑似モデルである。実際には、言葉にできない身体化された学習成果もあるだろう。逆に、社会的な言説に影響されただけで自らの学習成果とはかい離した

---

<sup>1</sup> 人が自らの認知過程をどれだけ言語化できないものかについては、Nisbett & Wilson (1977) が詳しい。例えば、実験参加者に電気ショックを与える実験において、事前に偽薬(プラシーボ)を渡し、「この薬で心拍が速くなり呼吸が乱れることがあります」等と電気ショックで引き起こされる典型症状を伝えておくと、この情報を与えなかった場合に比べて、参加者は4倍程度電気ショックに耐えられるようになる。つまり、電気ショックで引き起こされた身体の変化を偽薬に帰属する(「薬のせい」にする)ため、ショックに耐えられるようになるわけである。しかし、参加者にショックに耐えられた理由を聞くと、薬に言及する者は皆無であり、「小さい頃ラジオを組み立てて電気ショックに慣れていたので」等と回答する。こうした行動の(真の)理由を言語化することの難しさは、問題解決、学習、動機付けなど多くの領域で繰り返し確認されている。

人は、微細な認知的要因が複雑に絡み合う認知過程について直接アクセスすることができない代わりに、「人一般に分かりやすく受け入れられやすい疑似モデル」を報告するのだと考えられる。この傾向は、認知的な事象が終わった後にそれを振り返って言語化する場合に、特に起きやすい。そのため、事象の最中の言語化(思考発話法)や客観的なビデオデータを確認しながら振り返る再生刺激法が、教師教育研究でも採用されている。

主観報告もあるだろう。その点で、こうした貧弱なデータに基づいて「実践と理論の往還が教職課程に必要」などと結論しても空虚な抽象論にしかならない恐れがある。

以上より、調査対象者が実際に受講したプログラム内容に関するiiiの研究、さらに、受講者が「いま実際どのような授業を学校現場で行っているのか」「その授業を自分でどう捉えているのか」等に関するviの研究が極めて重要になる。しかし、このviに該当する研究も管見にして見当たらなかった。教員養成学部卒の初任教員を一年間継続して追跡した研究（木原俊行，2004；木原成一郎，2007）もあるが、これらは初任教員の力量形成に研究の主眼があり、学部の教育課程の効果検証を狙ったものではない。

そこで、本研究では、上記のiからviまでを結び付けるような研究を小規模ながら行うこととした。二年間という研究期間では、継続的に追跡できる期間も事例数も限られるが、多面的な研究データを集積してつぎ合わせることで、どの程度有意義な知見が導けるかを示すことによって、今後の大規模研究のひな型となることを狙った。

## （２）教師教育研究との関係

上記（１）の研究を展開するに際して、授業研究とそれに基づく教員の学習研究を参考にする。

### ① 初任教員の自律的な力量形成

研究手法ivからviに関する先行研究は、教員研修・養成プログラム受講者対象では少ないが、教員一般に広げると数多くある。初任教員の力量形成に限っても、木原俊行（2004）や木原成一郎（2007）、佐藤（1989）、吉崎（1997, 1998）がある。そこからは、「授業ルーティン」と呼ばれるような「子供を動かし統制する技術」や「授業の円滑な遂行を達成する形式や技術」の習得がリアリティショック（夢に描いた教師像と現実とのギャップに対するショック）を乗り越えるために必要であること、授業ルーティンを「模倣し習熟することに限定されるのではなく、当面する困難の克服を教材と子供の尽きることのない発見の文脈で追究し、生涯にわたる専門的な成長の第一歩に位置付ける」場合があること（佐藤，1989）、ただし、そのような専門家としての自律的な成長のためには「大学時代からの友人，職場での同僚と先輩，サークルでの先輩教員」のネットワークが必要であること<sup>2</sup>などが確かめられている。

初歩的な「学校や教職に慣れる」という段階を越えた後に、授業研究を核とした力量形成が必要になると言える。後述する「適応的熟達」（波多野・稲垣，1983）の概念を当てはめると、特定の教育方法を単に定型的に熟達するのではなく、その手続をなぜ使うのか、どのようなときに使うのかといった意味や原理を理解して活用できるような適

---

<sup>2</sup> 教員の成長に先輩や同僚からのインフォーマルな学びや支援が必要であることは、「優秀教員」の力量形成過程に関する国立教育政策研究所（2011）の質問紙調査・聞き取り調査でも確かめられている。



応的熟達が望まれるということであろう。

## ② 授業研究の展開

適応的熟達の基盤となる「授業研究を通じた教師の学習」について検討するため、授業研究の歴史的動向を大まかに振り返り、その後関連研究を概説する。「授業研究」は、基本的に教員が授業を公開し、授業後に検討会で話し合うものを指す。

明治から大正新教育期、1950年代までは教員の自律的な授業や教材、学習活動、カリキュラムに関する検討として展開されていた。そこでは、児童生徒を固有名で語り、授業の事実にも立脚した議論がなされがちだった（例えば重松，1950，1961）。

1960-70年代に入ると、行動主義の影響を受け、効果的・効率的な目標達成のための指導技術や教育方法の研究へと変容した。秋田（2006）は、行動主義心理学に依拠した工学的な発想の授業研究では、具体的な教室の出来事や生徒の固有名が消えて「T-C型（T=Teacher, C=Children）」の実践記録が増え、「いつでもどこでも」当てはまる手続が模索され、それが各地方自治体に設立された教育研究所や教育研究センターに支えられたと述べている。

1980年代に入ると、生徒の問題行動の多発などにより教員が多忙化し、様々な民間教育サークルも勢いを失うことで、授業研究も全体として衰退していった。

ただし、この頃、ビデオ技術の進展にも助けられて、認知心理学や認知科学に基づいた教員の思考や学習、熟達化過程の事例研究も始まっていた。

1990年代に入ると、認知科学を基盤として学習科学が成立し、学習科学研究者アン・ブラウンによる「学習者コミュニティ育成」プロジェクト（詳細は国立教育政策研究所，2014，pp.161-172；三宅・白水，2003）が日本に紹介されるなどして、「学びの共同体」（佐藤，1999）など協調的・協働的な学習支援プロジェクトが国内で立ち上がり始める。

2000年代に入ると、授業研究は国際学力調査（TIMSS）における日本の好成績（特に概念的理解の深さ）の一要因として、スティグララーら（Stigler & Hiebert，1999）によって紹介されたことを契機に、アメリカやシンガポールなど国外で「レッスンスターディ」の名で急速に採り入れられていった。

以上の授業研究の展開を教育のゴールと関連付けると、次のような変遷が指摘できる。

- ・ 児童一人一人の興味関心を重視する大正新教育は、子供一人一人の学びを追う授業研究と共起していた。
- ・ 教育内容を高度化して効果的・効率的な系統学習を求めた現代化運動は、行動主義的な「教える」テクニックとしての授業研究と連動した。
- ・ 高度化した内容を一人一人が本当に学ぶことができるかといった基本的な問題を取り上げたのが、認知研究だった。
- ・ 知識だけでなく、問題解決力や学ぶ力を重視する新学力観に基づいた学習ゴールが

提唱されるのと相前後して、授業研究が協調学習と連携した形で再燃し始めた。

授業研究はその初期時点から子供一人一人の成長や学習の支援のために位置付けられていた可能性がある。それゆえ、「うまい教え方を盗み合う」教師目線のものから、学習者一人一人がどう学ぶかを問題にする生徒目線のものへと変わってきたなどと単純化することはできない。むしろ、授業研究は、生活単元学習か系統学習かなど、その時々の学習ゴールに応じて、それを達成・評価するために使われてきたと言える。

それらのゴールを両立できるような「子供一人一人を主体としながら内容を確実に学ぶ力を育成する教育」が本来望ましいものの一つであろうが、その実現はなかなか難しい。その困難なゴールの達成のために、協調的な学習形態が取り入れられ始めたと考えられることもできる。加えて協調学習を用いると、授業中の子供の言動データも採取できる。それによって、認知研究が開発してきた認知過程の分析手法も適用しやすくなる。そのとき、授業研究は学習過程を研究する場になり、協調的な学習のデザインという意味での「教え方」が子供一人一人の「学び」にどうつながったのかという評価の機能も果たすことになる。

このように学習ゴールの設定とその育成手段、評価方法が一体として変わり始める契機の一つとなったのが、学習科学である。逆に言えば、学習科学からすると、授業研究の場が新しいゴールや教育方法、評価方法について学ぶ教員研修・養成プログラムの構成要素になり得ると言える。

### ③ 省察的実践家と教えるための内容知識

授業研究が教員にとって、どのような知識の習得や成長につながるのかを検討するため、日本の教師教育に多大な影響を与えたショーン (Schon, 1983, 1987) の「省察的実践家<sup>3</sup> (reflective practitioner)」とシュルマン (Shulman, 1986) の「教えるための内容知識<sup>4</sup> (Pedagogical Content Knowledge: 以下 PCK と略す)」を概括する。

ショーンは、医者や弁護士、建築家、教員など様々な専門職の考察を基に、技術的熟達者 (technical expert) と省察的実践家という二種類の専門家像を提起した。問題に対して専門的な知識や技術を合理的に適用する技術的熟達者に対し、省察的実践家は、クライアントが抱える複雑で複合的な問題に対して、クライアントとともに状況と対話し (conversation with situation), 行為しながら考え (reflection in action), 行為を振り返り省察 (reflection on action) しながら、実践的に協調的な問題解決を果たす。ショーンは、教員を省察的実践家として位置付けている。佐藤 (1997) はショーンに依拠して、教員が省察的実践家になるためには「具体的な経験の抽象的な概念化」を進める「省察」と「理論的な概念や原理を実践の文脈に即して翻案」する「熟考」が

<sup>3</sup> 他の訳語として「反省的実践家」

<sup>4</sup> 他の訳語として「教授内容知識」など

必要だとしている。

ショーンの二分法を、上記②節の授業研究と対応付ければ、1960-70年代の教員は指導法開発型の技術的熟達者であればよかったのに対し、1980年代以降は学校現場の複雑で複合的な問題に対処し、同僚や児童生徒、保護者とともに問題を解決する省察的実践家であることが求められるようになったと考えられる。

その際、教員はどのような知識を身に付けておく必要があるのであろうか。教員が持つべき知識については、シュルマンの「教えるための内容知識 (PCK)」の概念<sup>5</sup>が参照されることが多い。シュルマンは、教員が持つべき知識を次の七つにまとめ、その中でも④のPCKの重要性を強調した。PCKは、内容と教授法に関する知識を結び付け、授業での説明や学習者に取り組みせる活動等のデザインに直結するものになるからである。

- ① 内容についての知識 (content knowledge)
- ② 一般的な教授方法についての知識 (general pedagogical knowledge)
- ③ カリキュラムについての知識 (curriculum knowledge)
- ④ 教えるための内容知識 (PCK)
- ⑤ 学習者と学習者特性についての知識 (knowledge of learners and their characteristics)
- ⑥ 教育的文脈についての知識 (knowledge of educational contexts)
- ⑦ 教育的目標・価値とそれらの哲学的・歴史的根拠についての知識 (knowledge of educational ends, purposes, and values, and their philosophical and historical grounds)

秋田 (2006) は Schulman (2004) に依拠しながら、授業のデザイン過程を、次のステップの繰り返しとして説明している。

「(教材の) 理解」→「(授業への) 翻案」→「授業」→「評価」→「省察」→「新たな理解」

授業デザインの中心は「理解」と「翻案」である。秋田 (2006, p. 188) は、「理解」について、教員が「その教材で教えるべき中核となる内容は何であるのかを深く理解し学んでほしいものが明確でなければ、生徒にも分かるように授業を行うことはできない」と述べている。「中核」を見付けるために「教材が教科内容の中でどのような意味を持

<sup>5</sup> この概念は、全米教職基準委員会が教師の認定に用いる「原型 (プロトタイプ)」を開発する際に用いられた。なお、吉崎 (1991, p.86) は、米国において教師教育は教育研究者が関心を払わなかったために「研究的基盤の脆弱なマイナーな研究領域」であったが、教師の授業力向上が教育改革の焦点となるにつれて「授業研究と教師教育とのつながりが強く意識される」形で急速に進歩したと述べている。この概念は、その一つの成果であった。

っているのか等の背景の中で理解すること」が必要になる。しかし「知っていることと教えることとは違う」ために、自分の理解を伝えるのではなく、学習者がどのようにして学んでいったらよいのかを考える「翻案」過程が必要になる。具体的には、学習者がその中核をどのようにして学んでいけるか、どこが重要なポイントになるか、どこが理解が難しく、どこでつまずきそうかなどについて「メンタルシミュレーション」する過程である。教材の「理解」過程では教材とそれにつながる背景知識を豊かに膨らませていくことが必要であるが、「翻案」過程では生徒の理解に即して「そぎ落としていく行為」が求められる。

PCKは、教材理解（上記①や③、⑦の「教育全体から見たカリキュラムの中での内容に関する知識」）を翻案する過程で働く。つまり、PCKは「授業を想定した教科内容に関する知識」だと言える。さらに、単に一方的な講義をするのではなく、学習者を主体として内容を理解させようと思えば、教授方法に関する知識（上記②）や、学習者（上記⑤）や学習の文脈（上記⑥）についての知識も必要になってくる（同趣旨として吉崎、1991）。

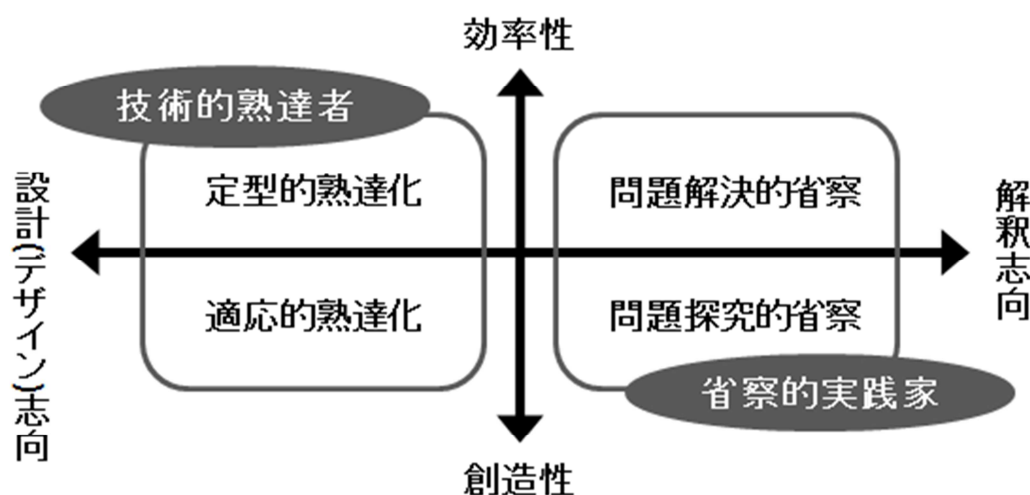
例えば、教科等の本質に関わる教材を協調学習で教える場合を考えてみよう。その場合、そもそも児童生徒が学習の文脈としてどのような協調的な文化を形成し、どのような既存知識を持っており、活動をどのように展開しながら理解に至るのかをシミュレーションした上で実践すること、さらに、結果を評価・省察しながら、新たな教材と子供の理解を形成—先述の佐藤（1989）の「教材と子供の尽きることのない発見」—することが必要になる。このような場合には、授業デザイン全体が「授業」という行為をしながら振り返って省察（reflection in/on action）する省察的実践の機会になり、授業研究がその過程の中核を担うことになる。しかし、もし「教えるための内容知識」と結び付かない形で授業が展開され、振り返りだけがなされる場合は、授業研究は形だけの省察的実践ということになるであろう。

このように省察的実践家と技術的熟達者という対比は、PCK及びそれを基にどのような授業を展開するかとの関係次第で異なる意味を帯びる可能性がある。

#### ④ 省察的実践家と技術的熟達者の対比

この点について、石井（2013）は適応的熟達者の概念を踏まえ、技術的熟達者と省察的実践家の二項対立図式を次のとおり批判している。1990年代の日本では、ショーン（1983）が二項対立的に捉えられ、当時の「教え」から「学び」へのパラダイム変換と結び付けられることで、事前の授業設計よりも事後の振り返りが重視され、なおかつ、事後の振り返りでも「教える」営みの検討より「学び」のプロセスの理解が強調される傾向があった。つまり、図2-1の左上と右下の象限が対比され、残りの象限が捨象されたということである。それゆえ、左下の適応的熟達化のように、授業の事前や事中により良い授業をデザインする創造性や、学校の外部で学んだ知識・技能を自らの実践に翻案する柔

軟性が見過ごされやすかった。逆に「省察的実践家」モデルを掲げながら、子供たちの「学び」の解釈に終始しがちで、教員の「教え」との関連で学びを検討する視点を欠いた右上の問題解決型の省察もあるのではないかと、というのである。



定型的熟達化：特定の課題について決められた手順を速く正確に遂行できる。  
 適応的熟達化：状況に応じて適切な方法を選択したり創造したりできる。  
 問題解決的省察：既存の枠組みを自明視したまま、出来事を解釈したり、問題発見・解決を遂行したりする（シングル・ループ学習）。  
 問題探究的省察：出来事や問題を捉える枠組み自体を吟味し再構成する（ダブル・ループ学習）。

図 2-1. 技術的熟達者と省察的実践家の二項対立図式の再構成（石井，2013，p. 14）

本研究は、教育方法の刷新を目指しているため、図 2-1 で言えば、下の二象限に教師教育プログラムがどのように貢献するかを明らかにしたい。石井の整理に従えば、「省察的実践以外にも授業—引いては子供の学び—の創造を引き起こす教育があり得るか」という問いである。逆に「省察的実践モデルがそれだけで創造を保障するか」という問いである。

こうした問いが重要なのは、本節「② 授業研究の展開」で見たように授業研究が単純に教えから学びに転換した展開だとも言えず、特に 1990 年代以降の学習科学に影響された「学びの共同体」などの実践が「デザイン性」を持っていた可能性もあるからである。もしそこで「教えるための内容知識 (PCK)」と結び付く形で「より良い授業」が志向され授業研究が展開されていたのであれば、図 2-1 の右下と左下の象限が関連していたことになる。それゆえ、研究すべきことは、左上の象限をどうすれば下に動かすことができるのか、つまり、特定の教育方法の導入が定型的熟達化ではなく適応的熟達化につながる鍵は何なのか、そして、右下の象限を上に移らないようにするにはどうするか、つまり、省察的実践の質を保障する鍵は何なのか、という詳細な解明であろう。

## ⑤ 教員文化と学校文化

教員の力量形成に重要な影響を与える要素として、教師文化や学校文化があることは、教師教育研究が幾度となく指摘するとおりである（例えば藤原，2007）。ここでは、学校現場における文化の特徴を捉え、研修・養成プログラムとの関係について考察する。

教師文化は一人一人の教員の成長に重要な影響を与える。例えば、初任者の力量形成に同僚などとの人的交流が役立つ。授業研究の基盤も学校内の同僚性である。久富（1994）は、この「教師文化」を「教師たちが個人的及び集団的に形成・蓄積・伝達してきた実践的力量をも含んで、彼らの世界の持つ独特の行動様式・行動原理」と定義している。

油布（1999）は二つの中学校のフィールドワークを行って、学校の教師文化とその教員への影響を明らかにしている。一つの中学校は、「教師それぞれ自分の役割を十分に心得ていて、個別教師の力が機能的・有機的に組み立てられ」ているものの、教員間で「教育上の議論は余り行われてないし、他教員の教育行為に意見を述べたり、問題を投げかけたりする」ことがなかった。もう一つの中学校では、「『職制』を感じさせないオープンな雰囲気」があり、「職員室での絶え間ない『冗談』や『無駄話』が、時として『指導』の実際を巡る話に移って」いきがちだったという。前者の中学校の先生は仕事の手応えを確かめにくかったが、後者の中学校の先生は多様性が肯定されていると感じ、やりがいや充実感が大きかった。Little（1982）も同様に、児童生徒の学力向上に成功している小中学校ほど、各教員が多くと同僚と、高頻度で会話し、一般的な話題だけでなく、授業の共同計画・相互批評を行っていることを見いだしている。

教師文化は学校自らが変えていくこともできる。ルイス（Lewis, 2008）は、アメリカのある小学校がレッスンスタディを導入した実践について報告している。報告によると、指導案や授業検討会において、児童の思考や活動に言及する割合が1年目は平均18%であったのに対して3年目には平均43%に伸びた。また、発言内容が児童の能力（「あの子は算数が苦手だから」）に言及するものから授業中の事実に関するものへと変わっていった。それに伴って児童たちの州アチーブメント・テストの成績も上昇した。教員たちは当初レッスンスタディを「指導案を磨くため」のものだと考えていたが、実際にやってみると、指導案検討は一部でしかなく、教員が互いに学び合い、児童生徒からも学ぶ文化を創り出していくことが必要であり、かつ可能だと気付いていった<sup>6</sup>。

教師文化が児童生徒の学びに立脚したものになると、それは学校文化にも関係するものになる。卑近な例を挙げれば、研究文化の伝統のある学校に赴任した先生は、日々緊張感を持って研究に打ち込むようになることはよくあるであろう。柳（2004）は、福井大学教育地域科学部附属中学校に赴任した一教員が、学校特有の教師文化だけでなく、自主性を尊ぶ生徒の気質、教員と生徒の距離感や関係などに影響されながら力量を形成する様子を描いている。久富（1994）は学校文化を「学校に集う人々の行動や関係のあ

<sup>6</sup> 秋田ら（2004）も授業研究導入による肯定的結果について、二校を対比して示している。

る独特の『型』であり、「その『型』へ向けて人々を形成する日常的な働き」だと定義している。

学校文化が一つの「型」だとすると、それは教員を制約することにもなる(藤原, 2007, p. 16)。例えば、授業における教員と子供のコミュニケーションの「型」として、次の「IRE連鎖」が良く知られている。

**IRE: 教員の発問 (Initiation) → 子供の応答 (Response) → 教員の評価 (Evaluation)**

この「型」を無自覚に授業ルーティンとして使う学校文化であれば、教員もそれに疑いを挟まずに適用するであろう。しかし、仮に教員がこのIRE連鎖によって子供の主体性が抑圧されていると感じたならば、「教師の自意識としては、むしろ実践者としての教育のパワーの無力を体験している」(佐藤, 1996) ことになる。

以上の学校文化の「力」を踏まえると、教員研修・養成プログラムについて、二つの重要な検討課題が生ずる。

一つは、教員研修・養成プログラムが学校文化の「型」の構成要素を提供したり、「型」作りに貢献できたりしないのかという問題である。例えば、勤務校でIRE連鎖が学校文化となっている場合に、それとは違う発話のパターンを持ち込めるかということである。教員研修・養成プログラムの研究手法として受講者の「現場」を追うことを提案したが(1(1)節の手法vi)、プログラムで学んだことを現場に持ち帰り/持ち出し、学校文化に組み入れたり新しい文化を生み出したりできないのだろうか。こうした検討ができると、「新しい学び」の理論や手法を学んでも既存の学校文化との衝突やあつれきのために適用できない場合と、適用できる場合との違いも見えてくる。

もう一つは、現職教員あるいは学校現場から見ると、教員研修・養成プログラムが制度的に「外部」に位置付くという問題である。例えば、藤原(2007, p. 3)は「教師の資質・能力向上政策が、果たして実効をあげえるものなのかどうかは、個々の教師がそれらの諸政策を…教師の力量形成に寄与しえると…実感できるかどうかにかかっている」と述べている。つまり、プログラムは誰に対しても同じ効果を持つものではなく、教員・教員候補者本人がどのような学校文化を背負い、どのような視点でプログラムを受け止めているかによるということである。このように考えると、プログラム受講者に対するアンケートやインタビュー調査(1(1)節の手法iv, v)の結果を、受講者なりのプログラムの「受け止め方」のモデルを表すデータとして捉え直すことが必要になってくる。それによって受け止め方による効果の違いを検討することができる。

## ⑥ 本研究の焦点

以上の教師教育研究に関するレビューを踏まえ、本研究の一つの戦略として「授業(教育方法)」に焦点化することにしたい。

その理由の一つは、授業が学校教育や教員の専門性の中核をなすという当然の前提に加え、授業や授業研究の仕方が変わることで、子供が変わり、その変化を見ながら教員が変わり、学校全体が変わっていく可能性があるからである。これを秋田（2012, p. 6）は「学校づくりの中核に、授業における子供の育ちと学びの探究としての授業研究が行われている。教員自身が学んでいる学校では、教員皆が直接的間接的に子供たちを支えることになり、豊かな学びが生まれる。これは国際的にも学びの標準の原理であるといっている」と表現している。

確かに教員は、学級運営や生徒・部活・進路指導、保護者・地域との関係作りなど、授業以外にもたくさんの職務を受け持ち、多くのことを学び続けている。特に日本における教師役割観には「無限定性」（久富，1988；臼井，2001）という特徴があり、その傾向は諸外国に比べて顕著である。しかし、一つの研究でそれらを全て包含することはできない。また、我々は往々にして「学級経営が基本であり、そこで学習規律が生まれ、それからようやく授業の質向上を問題にすることができる」というベクトルを想定しがちだが、授業（教育方法）に焦点を絞って検討することで、「授業指導から生徒指導に効果を波及させる」「授業指導と生徒指導とをらせん的に行う」といった別のベクトルの知見をもたらしやすくなるかもしれない。

理由のもう一つは、授業の変え方だけを巡っても多様なアプローチが考えられ、それが研究対象として有意義だと考えられるからである。詳しくは本章3節で検討するが、ここまでレビューした限りでも次のような課題が浮かび上がる。

- ・ プログラム受講者が授業のやり方等の手続を模倣するだけでなく、それを理解し柔軟に活用・改善できる適応的熟達者となるためには、どのような支援が必要か
- ・ 受講者が児童生徒対象に新しい教育目標（学習ゴール）を設定し、教育方法や評価方法を一体化することができるようになるために、いかなる支援が必要か
- ・ 受講者にPCKを身に付けさせるために、教科等の内容知識を優先的に充実させるか、それとも教授法に関する知識や教職の実践経験を充実させるか
- ・ 授業の「スパン」をどう設定するか：一回の授業をまず改善することに集中するか、単元や学期、学年などの長いスパンでの授業改善を図るか
- ・ 教員研修・養成プログラムをどれだけ学校現場の「外部」に位置付けるか：学校に拠点を置くなどして学校文化の「内部」で学ぶことを推奨するか



## 2. 教育方法の革新と教員養成・研修プログラム

本節では、教育方法の革新とは何かを踏まえ、教員養成・研修プログラムをいかに再考できるかについて、学習科学の知見をベースに整理する。

先の1節では、教師教育研究の展開の中に学習科学が内包されていたことを見た。

学習科学の特徴の一つは、学習者一人一人がどう考え理解し学ぶのかを明らかにしようとする視点である。これは、学習科学のベースとなった認知科学や心理学から引き継いだ視点だと言える（1節でも認知研究をベースとした授業研究の可能性を指摘した）。

学習科学のもう一つの特徴は、授業や学習環境を「デザインする」という視点である。「デザイン」とは、一定の学習ゴールに向かって、それをより確かに実現するために授業や学習環境を「創る」視点である。同時に、「デザイン」という言葉は創った本人ではなく、それを使ったり鑑賞したりする人を想定している面がある。それゆえ、学習科学における「デザイン」にも授業を受ける学習者を視野の中心においてデザインすべきだという視点が含まれている（CoREF, 2014, p. 179 はこれを「学習者中心の原則」と呼んでいる）。これは、学習科学が基盤とする工学的な発想だと言える。

それゆえ、学習科学は教育現場と大学、行政など多様な専門性を持つ関係者がパートナーとなって、持続的・発展的に課題を乗り越え、より良い学習環境をデザインし続ける「デザイン研究」という研究手法を取る。それは「研究者側のデザインした理論、実践研究の枠組みを教育現場で何度か試してみて、その結果を論文にまとめることを主目的とした研究」（飯窪・齊藤, 2015）とは区別される極めて工学的な実践研究である。その実践の積み重ね、変遷自体が貴重なデータとなる。

下記では、(1)で教師教育との関連に注目しながら認知科学から学習科学へという研究の発展を追い、(2)で学習科学をベースとした教育方法の刷新を検討し、(3)で学習科学から見た教員養成・研修プログラムの在り方について検討する。

### (1) 認知科学から学習科学へ

認知科学は、20世紀後半、「心の働きの理論化」を目指して進められてきた様々な取組—哲学、教育、心理学、言語学、人工知能、人類学、神経科学等—を総合して「人が生活するリアリティの中で実際に役立つ科学」として再構築する試みとして立ち上がった。学習科学も1990年代に「学びや教えの理論化」を目指して進められてきた取組を総合・再構築して「人を日常の学びの中で今より賢くするために実際に役立つ科学」として立ち上がった。両者とも実験室実験から離れ、全てに通用する One-size-fits-all 的な疑似「理論」化も避けて、人の日常的な営みの質向上を目指そうとした意味で「実践」の学を打ち立てることを目標にしていた。

そこで、教員養成・研修に関連付けてその歩みを振り返り、「心の働きや学び、教えの理論化をはかりつつ実際に役立つ科学にする」とはどういうことかを検討する。なお、歩みが見えりるように算数・数学分野の「計算」を例に展開を追う。

### ① 認知過程の理解を促す教員養成プログラムの効果

認知科学の初期の研究の一つに、ジョン・シーリー・ブラウンとバートンの研究 (Brown & Burton, 1978) がある。ブラウンらは繰り下がりのある引き算等について 1000 人以上の子供たちの計算間違いを収集して、間違いの背後にある一貫した規則を 10 以上見いだした。例えば、次のような誤答例である。

$$\begin{array}{r} 143 \\ - 28 \\ \hline 125 \end{array}$$

正解は 115 であるため、これは誤答だが、単にこれを「わかっていない」と切り捨てるのではなく、子供なりの間違い方の規則 (ルール) があるとブラウンらは考え、それを同定していった。例えば、この誤答には次の二つの規則が考えられると言う。

規則 1 : 1 の位の引き算の際に 10 を借りたが、10 の位の引き算に移ったときに借りていたことを忘れてしまう

規則 2 : どの位の引き算でも繰り下がりが発生する場合は、大きい数字から小さい数字を引いてしまう (よって、1 の位で「8 - 3」にする)

二つの規則が同じ誤答を生み出すとすると、一つの誤答だけでは間違えた子供が何を考えていたかは分からない。そこで続けて次の問題を出したところ、「128」と誤答した。

$$\begin{array}{r} 143 \\ - 25 \\ \hline 128 \end{array}$$

そうすると、規則 1 に従った間違いを行っている可能性が高いと推定できる (規則 2 であれば「122」と誤答するはずである)。そこまで推定できると、繰り下がりの必要性は分かっている、桁借りが分かっていない子供に対する支援を行えばよいことになる。これはまさに PCK の一例、「教えるための繰り下がりの知識」である。

ブラウンらは、間違いの診断力を養うことに利用できるシステム「バギー (Buggy)」を開発した。バギーは一貫した規則に基づいて計算を間違い、利用者は様々な問題を出しながらバギーの持つ規則を同定する。言わば、システムとの「対話」を通して、相手の考え方を推定する訓練である。ブラウンらがこのシステムを大学学部の教職履修生に使わせたところ、学部生は、子供が子供なりの複雑で一貫した考え方に基いて間違っていることを知り、子供の考え方をあらわにできる問題を出す必要に気付いていった。

一人一人の子供の認知過程はそれぞれ異なるが、その多数のケースを集めることで一貫した規則が見えてくる。それをモデル化し、どの規則を持っているかを可視化できる課題を出すことで、目前の子供の「理（ことわり）」に迫ろうとする認知科学の「理解重視」の傾向が表れている。さらに、それを教員候補者に使わせることで、子供理解を介して教育の質向上につなげる認知科学の「実践学」志向の特徴が良く出ている。

## ② 認知科学の理解を促す教員研修プログラムの効果

認知科学では、上記のような1970年代の情報処理モデル研究から、1980年代には日常生活における人の振る舞いの賢さを見いだす「日常的認知研究」が隆盛した（「計算」というテーマだけでもCarragher, Carragher & Schliemann, 1985; Lave, 1988; Lawler, 1981; Scribner, 1984など）。この日常的認知研究の成果を手際良く整理し、自分たちの「知的好奇心」に関する研究成果とともにまとめたのが、稲垣・波多野（1989）の「人はいかに学ぶか」である。その主張は、一言でまとめると「日常生活において人は『能動的かつ有能な学び手（英訳すれば“Active and competent learner”）』である」ということになる。つまり、人は自らの資質・能力（コンピテンシー）を使って能動的（アクティブ）に学ぶものだと見なす学習観が強く打ち出されている。その学習観は、子供がテストや賞罰など外部からの強制で嫌々学ぶ「受動的で無能な学び手」だと見る学習観と好対照をなす。

稲垣・波多野は「人はいかに学ぶか」の最終章でカーペンターら（Carpenter *et al.*, 1988, 1989）の実践を取り上げ、「子供が能動的かつ有能な学び手だ」と教員が見なすことの有用性を示している。カーペンターらは、ウィスコンシン大学に4週間の夏期講座を受けに来ていた20名の現職の教員（主に小学一年生の担任）に対して、通常行うような学力を上げるためのハウツー的な指導技術を教える代わりに、算数の加減算等に関して当時最新の認知研究で分かった諸事実を教えた。具体的には「子供は教えられていないにもかかわらず種々の方略をみ出して問題を解こうとすること」や「年少の子供にとっては計算問題より具体的な文脈のある文章題の方が易しいこと」などを、講義・討論・ビデオ視聴等を通して提示し、教員たちに学んだことに基づいて授業を立案・計画することを奨励した。比較のための20名の教員（統制群）には、認知研究の成果は提示せず、ただ非定型的な算数問題の解き方を教えて授業を立案・計画させた。

40名の教員が所属校に戻った後、経験を積んだ観察者が各教員のクラスに赴き、授業の様子を詳しく観察した。年度の初めと終わりには、各教員に教えられている子供たちに算数の学力テストを実施した。年度末の面接では、算数に対して子供たちがどのような態度を持っているかも調べた。

その結果、認知研究の成果を教えられた群の教員は、そうでない教員に比べ、授業中に計算練習を行わせることが少なく、文章題に時間をより掛けること、そして、子供たちに「どのように考えたか」「どのように問題を解いたか」を言わせ、それに耳を傾け

ることが多いこと、さらには、子供の考えを引き出そうとして授業に様々な工夫をすることが分かった。これは、統制群の教員が計算練習とその正誤の確認に時間を割いていたのと対照的であった。

授業が変わったことの効果は子供にも表れた。認知研究の成果を教えられた教員のクラスの子供は、そうでない教員のクラスの子供より、文章題を解く力が優れていただけでなく、計算能力も高く、算数の問題を解くことに自信を持ち、自分は算数の授業が良く分かると評価することが多かった。

稲垣・波多野が述べるように、「教師がまず今までの見方を大きく変え、子供を能動的で有能な学び手として見ること」—この場合は子供を「計算の仕方を練習する人」から「(問題の解き方を)考える人」へと見立て直すこと—によって、「子供も実際に良く考えるようになり、その過程で計算能力も高められ、自信も持つようになった」(稲垣・波多野, 1989, p. 180) ことが示唆されている。学習観とそれを支える研究事実を現職教員に提供する点で、まさに認知科学の知見を使って教育の質向上を図った研究である。研究手法としても、伝統的な比較実験の手法に縛られてはいるものの、研修内容だけでなく、受講者を教室まで追ってどのような授業を行っているか、児童にどのような学習効果が生まれたかを確認している点で、本章1節に記した研究手法を統合的に採用しており、参考にできる。

### ③ 学習科学と教員の学習

上記②のような認知科学に基づいた教員研修が可能なのであれば、そこから更に発展して「子供の能動的で有能な姿」を見せられる学習課題や学習活動、学習環境のパッケージをデザインし、それを教員に実践してもらって、子供の見方を変える契機とするような方向性もあり得る。

加えて、上記①②の実践では、子供に引き起こしたい学びのゴールは、計算ができることや文章題が解けること、算数が好きになり自信を持つこと程度であった。算数・数学教育で本来狙いたいのは、解くべき課題そのものを子供たち自身が見付け、その解き方を工夫し合って様々な答えを出し、その過程で必要な数学用語や公式を自ら学ぶような学びであらう。

さらに、上記②の実践は一回切りのものであり持続性・発展性に欠けていた。上記のような新しいゴールとそれを実現しうるパッケージをデザインし、実践し効果を検証し続ける「デザイン研究」を行う余地がある。

こうした考えに基づいてヴァンダービルト大学の「認知とテクノロジー」研究グループの学習科学研究者ブランスフォード (John Bransford) らが開発し、1990年代にアメリカの多くの小学生、中学生が取り組んだ実践研究プロジェクトが「ジャスパー・プロジェクト (The Jasper Project)」<sup>7</sup> (CTGV, 1997) である。ジャスパー・ウッドベ

<sup>7</sup> 三宅・白水, 2003; 国立教育政策研究所, 2014 に紹介がある

リーという主人公を中心にドラマ仕立てにした 12 のビデオ教材から成り立っており、それぞれに「遊び場の青写真を作るために遊具の面積や容積を計算する問題」や「学校にビデオを買うお金を集めるために行う出し物の収支を見積もる問題」など日常的に遭遇しそうな問題が含まれている。この教材と使い方ガイドの全てがパッケージとして製品化され、誰でも使うことができた。問題の一例は次のようなものである。

グライダーの免許を取ったばかりのエミリーという主人公のところに、近くの自然公園で釣りをしていたジャスパーから、保護鳥のワシが撃たれて重傷だという連絡が入り、誰かが何らかの乗り物を使って助けに行きたいという状況がビデオで提示される。ここで「傷ついたワシを救助するための最短の経路は？」と問う問題が出され、生徒は地図やグライダーの燃費、可搬荷重量、エミリーの体重など、解くのに必要ではあるが、ビデオの中に散らばっている情報を探しながら、グループに分かれて救助ルートを考え、実際に計算してみても様々な方法で答えを出す。それをクラス全体で発表して解き方を比較し、一番良いと思った方法で再度問題を解く。

この問題では、ワシを助けることが目的だとしても、そのために解くべき問題そのものをビデオ仕立てのドラマの中から見付け出さなくてはならない。それゆえ、「問題の見付け方」「解き方を工夫すること」「解き方を変えると、そもそも解くべき問題も変わる」となどが学べる。

プロジェクトでは更にここから、問題を少し変えて作った類似問題（「リンドバークが大西洋横断に成功したのは、どれだけの追い風を受けていたからか」など）を生徒に多数解かせる。

その後、同型の問題を繰り返し解くための賢い道具（スマート・ツール）を作らせて、公式化やグラフの利用について考えさせる。例えば、「エミリーはワシを救えてうれしかったので、今度はグライダーでなるべく早く品物を届ける宅配業を始めた」というカバーストーリーを与える。すると、子供たちは、宅配時間の見積りなど現実の商売で求められる答えは「客の信頼を得るために 100%正しく、他社に勝てるよう素早く算出できるものでなければいけないこと」に気付く。そのために、あらかじめ地図上に所要飛行時間を記したグラフを作成するグループも出る。

このスマート・ツールは、時速などの概念を理解していないと作ることができない。また、作ることでそれら概念が一層良く理解できる。ジャスパー・プロジェクトは、与えられた問題が解ける力だけではなく、協調的な問題解決を通してスマート・ツールまで作ることができるような力を付けさせることを狙っていたと言えよう。

ジャスパー・プロジェクトの使い方のビデオには、プロジェクトを経験した教員が出演し、「最初はまずどれかの課題を自分で解いた方がよい」「子供にやらせるときは、信じて任せておくと、分からないことは聞きに来るようになるから、それまで待つとよい」「子供に自分で解き方を考えさせてみよう」「子供は計画を立てるのはうまいけれど、

実際に計画が働くかを考えるのはうまくないので、必ず実行させよう」などといったアドバイスを語っている。

こうしたビデオ教材や関連ワークシート、使い方ガイドのパッケージに助けられて、多くの先生が算数・数学の教科知識レベルにかかわらず授業を実施できた。さらに、授業は子供の学習にもつながった。速度や比などの概念・技能の習得、文章題の解決など、小中学生が「ここまでできれば望ましい」というゴールを達成しただけでなく、複雑な問題の高次なプランニングに関する能力、算数が役に立つことの認識や複雑な問題解決への自信・意欲なども高まり、自ら問題を探して解く「未来の学び」につながる学習成果も生んだのである。

ブランスフォードらの実践には、「子供の自然に学ぶ力」を最大限に活用することで学校という場所でもこれまで以上に人を賢くできることを示そうとする学習科学の特徴が良く出ている。その背後には、「子供は文脈がわかれば、問題を解こうとする意欲や基本的な力はある。後は、実際の問題解決経験の繰り返しから失敗も含めて子供は学んでいくことができる」という彼らの学習観がかいま見える。なお、このプロジェクトは、学習科学研究者だけでなく教科内容（コンテンツ）の専門家やツール開発者、教員など多くのメンバーによって大規模に開発され、デザイン研究アプローチによって継続的・発展的に実践された。この点が上記①の認知研究ベースの教師教育や②の単発の介入実践との大きな違いである。

#### ④ 学習科学の特徴とその後の展開

ブランスフォードらがジャスパー・プロジェクトを介して教員たちに伝えたかったのは、その背後にある学習についての考え方だった。教材などの具体物を通して考え方を共有した上で、教員たちに自力で学びの理論を再構築してもらうのが、本質的な目的だった。その目的のために「この形で教育した方がよい」という教材や学習活動の型といった「制約」が明確にあった方がよいのか否かは、教員養成・研修プログラム研究にとっても極めて重要な課題である。

ジャスパー・プロジェクトでは内容がパッケージ化されており、教員はとりあえずプロジェクトを試してみることができた。だからこそ、本プロジェクトはブランスフォードらの手を離れて広く教育現場に共有され、香港と米国の子供が同じ問題を解いて解法を交換する異文化交流など新しい試みまで生む契機となった（詳細は三宅・白水，2003）。これは強固な制約の効果だと言える。

その一方で、ジャスパー・プロジェクトの制約の強さは短期的な成功を保障する反面、教員自身が自ら考えることを妨げる恐れもある。ジャスパー・プロジェクトのパッケージは、伝統的な算数・数学教育の目標を達成できる力を持っていたにもかかわらず、現在ほとんど使われていない。一つの理由は、パッケージの背後にある学習観が新規過ぎて現場には受け入れられにくかったからかもしれない。もしそうだとすれば、型が保障

する短期的なその場の授業の成功だけでなく、そこで引き起こした子供の変化を教員自身の理論化につなげていくような支援が必要になってくるであろう。

学習科学のプロジェクトでは、算数・数学以外の領域でも初期はカリキュラム開発に特化したものが多かった（歴史的な変遷は三宅・大島・益川，2014に詳しい）。教科等の内容を埋め込んだ学習活動や環境をデザインすることで「誰でも使える完全なカリキュラム」を開発することを目指したわけである。

その後、教員自身のカリキュラム開発を支援するプロジェクトが増えてきた。例えば、WISE プロジェクトは「地球温暖化」や「光合成」など様々な単元で、実験やシミュレーション、ウェブ調査などの活動を組み合わせてカリキュラムをデザインできる教員用のポータルを開発・活用した（Linn & Eylon, 2011, 第10章）。なお、第六章に記すように学習科学では教員のオンラインフォーラムにおける学習の研究は膨大にある。

更に最近では、教員たちが行ったカリキュラム開発や授業実践の成果について、学習過程のデータ（発話プロトコルや学習支援ツールのログなど）を基に「評価」までを強力で支援する試みが増えてきている（第三章に取り上げる Scardamalia & Bereiter, 2013; 第五章に取り上げる三宅ら, 2014 など）。

この展開を大まかにまとめると、次のようになる。

「誰でも使えるカリキュラム」は「誰でも学ぶことができる」ことを想定するだけに、一人一人の子供たちの学習過程を詳細に調べてみることにはつながりにくかった。加えて、決められたゴールの達成度を高めるだけの教育方法であれば、学習成果だけを測定すればよい。しかし、子供一人一人が「多様に」能動的かつ有能に学んでいくという学習観が共有され、一人一人が決められたゴールを達成しつつ、その先に各々異なる新しいゴールを見つけていくという教育目標が求められ始めると、一人一人の学習過程が重要になってくる。加えて、その過程を記録・分析するための情報技術の進展により、こうした教育と評価自体の実現可能性も高まることになる。

以上より、学習科学の展開は、教育目標と教育方法、内容、評価を一体化させた学習環境を教員自身がデザインすることによって、そこで引き起こされた学習者の変化を踏まえて教員自らが学習理論を構築・更改することの支援に向かっているとまとめられる。

## ⑤ 日本の教師教育との比較と今後の検討課題

日本の教師教育の伝統から見れば、上記①～③の実践は、授業の技術や教材の開発に重点を置きすぎており、教員の「技術的熟達者化」「定型的熟達」を助長するものに見えるかもしれない。実際、これらの実践は北米を中心に展開されたものであり、北米の教師教育のレベルに合わせて学校現場の外から新しい教育方法を導入する必要に迫られた面もあった。

また、④に記したジャスパー・プロジェクトやその後の学習科学の展開は、日本の学校現場で探究的な学習を持続的に展開・発展させてきた実践者・研究者から見ると、「一

つの理論に基づいた性急な改革は持続しない」という主張<sup>8</sup>の確認になるかもしれない。その主張は「教員自身の『手作り』の授業実践とその省察を支える教員コミュニティの主体性こそが教育改革の鍵だ」という主張につながるであろう。

しかしながら、学校外からの教育方法の導入とその熟達を持続的な教育改革を生まず、学校内での授業作りと省察的实践のみが改革につながると二項対立的に結論付けてしまうと、次のような問いに答えを出すことができなくなる (cf. 石井, 2013)。

- ・ 教育方法刷新の成否は、時間や学校現場との関係性等の要因だけで決まるのか
- ・ 学校外からの教育方法の導入が持続的な改革につながることはないのか
- ・ 「型」の制約がどこにどの程度の強度であると持続的な改革が可能になるのか
- ・ 教員が自ら授業をデザインする自由度（裁量）をどう残しておけば良いのか
- ・ 改革の成否を判断する際の教育目標（学習のゴール）をどこに置いているのか

こうした問いの整理のため、(2)以降で学習科学における教育方法の刷新とそれに基づく教員養成・研修プログラムを確認する。

## (2) 学習科学における教育方法の刷新

グローバル社会では、環境や経済、国際関係など様々な分野において、専門家も答えを持たない複雑で世界規模の問題が一人一人の市民に影響を与える (Homer-Dixon, 2000)。こうした問題を解決しながら持続可能な社会をつくるために、「どこかにあるはずの答え」を同定して適用する力よりも、一人一人が自分たちの考えや知識、知恵を持ち寄り集めて主体的に答えを作り出す力が求められるようになってきた。それが第2期教育振興基本計画（2013年6月14日）において、これからの時代は「一人一人の自立した個人が多様な個性・能力を生かし、他者と協働しながら新たな価値を創造していくことができる柔軟な社会を目指していく必要がある」とされた理由であろう。

それに応じて、教育のゴール<sup>9</sup>も断片的な知識の暗記と再生から、複数の知識を活用・統合し答えや知識を編み出すことへと変わってきている。それに連動して教育方法も教師主導の教え込みから、学習者主導の課題発見・解決型のスタイルに変わってきている。

しかし、上記の教育のゴールと方法は、教育が本来的に未来への準備であったことに鑑みれば、大正新教育の頃から求められてきたと言っても過言ではない。当時との違いは、こうした教育のゴールを求める切迫性や緊急性がいよいよ高まってきていることと、ゴールを達成するための教育方法が充実してきていることの二点にある。

---

<sup>8</sup> 日常的認知研究の先駆者である文化人類学者・認知科学者の Lave は、これを “Quick fix dies in the complexity” と表現している (Lave, 私信)。

<sup>9</sup> 本報告書では教育目的・目標の両方を含む用語として利用する。



## ① 教育のゴールの変化

教育のゴールが変わってきた背景には、職業社会の変化がある。例えば「2011 年度にアメリカの小学校に入学した子供たちの 65%は、大学卒業時に今は存在していない職業に就くだろう」<sup>10</sup>という推計があるように、社会の変化がそこまで激しくなると、「現在」の職業社会で求められる知識・技能の習得が「将来」の適応（就職や転職）を保障しなくなる。また「半数以上の職業がなくなる」ということは、逆に半数以上の職業が新しく作られることを意味する。新しく会社を起こし雇用を創出する「起業家精神」のニーズも、それだけ高まってくる。雇用の変化は、知識基盤社会への変化とも密接に関係する。すなわち、消える職業の大部分はロボットや ICT に代替可能なものであり、人間には知識を結び付けて作り出すなどの創造的な仕事が求められるようになった。知識基盤社会は高度情報化社会でもあるため、知識は外界に豊富に蓄積され頻繁に更新され続ける<sup>11</sup>。知識更新の速度が向上した知識基盤社会においては、既存の知識を関連付け統合し新しい知識を創造するスキルが万人に求められる。教育方法も、内容の教授を超えて、学び続ける学習者を育成できるものに刷新することが求められるようになった。

以上のようなゴールの変化は、従来相いれないと言われてきた「社会化(社会の要求)」と「学問の系統性(学問的訓練)」と「個性的発達(子供の経験)」という三つのゴール(Egan, 1997)の融合も可能にし始めている。

例えば、社会の構成員である大人の価値観や知識・技能を伝達して子供を「社会化」する教育のゴールは、子供自身の興味関心に基づいた「個性的発達」というゴールと相いれないと考えられてきた。しかし、グローバル社会において、大人の価値観が多様性を重視するものになると、子供一人一人の多様性と個性的発達が許容されやすくなる。

また、子供の関心が学びの最大の原動力と見る「個性的発達」の理念は、教科等の内容の系統性で子供の学習内容を決めるべきだとする「学問の系統性」の理念と矛盾すると考えられてきた。ところが、知識基盤社会において、組織や社会全体が知識を創り出すことを重視するようになると、子供自身も教科教育の専門家も既存の知識体系から最良の内容を選ぶことができなくなり、「今ある知識を超えていく」という共通のゴールを目指して努力することになる(Scardamalia & Bereiter, 2006)。

さらに、職業訓練も含めた実学志向の「社会化」は、アカデミックな訓練を重視する「学問の系統性」と衝突すると考えられてきた。しかしながら、高度に情報化された知識基盤社会では、知識労働者が増え、市民として生きる場合にも知識や情報に基づいて深く考えることの役割が大きくなるため、「実学」と「アカデミックな探究」が限りなく接近している。

これを表したのが図 2-2 である。それぞれの間のテンション(衝突)が「→」以降の関係性によって解消されつつある。

<sup>10</sup> [http://opinionator.blogs.nytimes.com/2011/08/07/education-needs-a-digital-age-upgrade/?\\_php=true&\\_type=blogs&\\_r=1](http://opinionator.blogs.nytimes.com/2011/08/07/education-needs-a-digital-age-upgrade/?_php=true&_type=blogs&_r=1)

<sup>11</sup> それに伴い教科の親学問である知識領域も学際化や融合が頻繁に起こるようになっている。

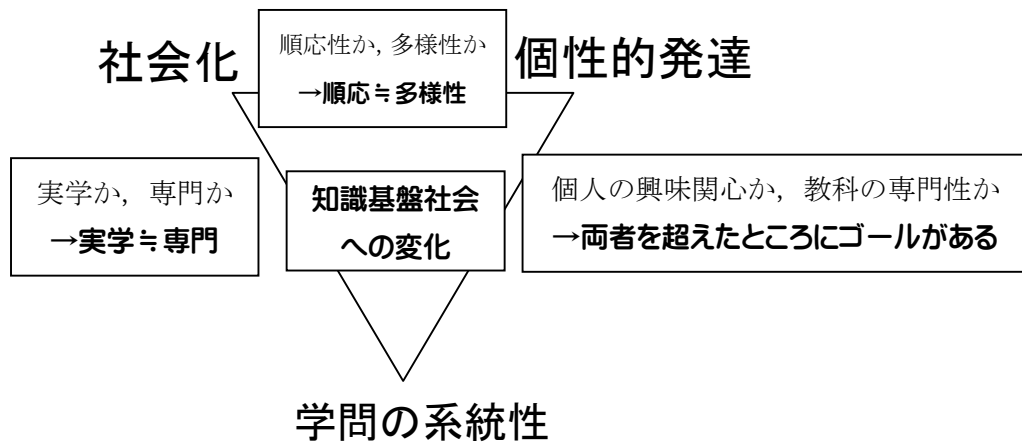


図 2-2. 知識基盤社会における三つの教育理念の関係性の変化

より平易に教育の「模倣」と「創造」の機能で言えば、「社会化」のゴールが模倣だけでなく創造を推奨するものになり、「学問の系統性」が既存の古い知識を模倣するだけでなく、模倣からその先の知識を創造することを推奨し、「個性的発達」が知識創造の文化に参加し、周囲の者の知識創造のやり方を模倣しながら、自分なりの個性的な貢献方法を見付けることを推奨するようになってきたとまとめられる。

その中核に知識構築・創造過程が位置する。それゆえ、教育のゴールも「正解に到達できれば終わり」とする後ろ向きな「正解到達型」のゴールではなく、「到達したらその次のゴールが探せるもの」と捉える前向きな「目標創出型」のゴールが目指されるようになってきた。このゴールを追究するのが、学習科学である。

## ② 教育方法の刷新

学習科学は、目標創出型ゴールのための教育方法を模索してきた。

2014 年中教審諮問「初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について」で言及された「課題の発見と解決に向けて主体的・協働的に学ぶ学習（いわゆる『アクティブ・ラーニング』）」についても、それをより確かに実現するための方法と、実践結果の評価から学ぶ教員のためのネットワークを開発してきた。その知見をアクティブ・ラーニングと結び付けて整理すると、次のようになる（詳細は国立教育政策研究所，2015，第 7 章）。名称と、子供を主語としたその内容説明を加えたが、便宜的な整理である。

- 1) パッシブ・ラーニング：子供が問いも答えも求めずに教員の講義を聴いたり板書を眺めたり資料を読んだりする学び方。あるいは、教員の短い発問に一部の子供が中心となって一問一答形式で答えるが、その断片情報を統合しても何らの真正な問題解決に至るわけではない学び方。

- 2) 正解到達型アクティブ・ラーニング：クラス全体での教員との問答や仲間同士での議論，発表，あるいはペア，小グループでの「話す，聞く，書く，読む」作業が伴われるが，最終的には教員の正解に到達して終わりになる学び方。
- 3) 目標創出型アクティブ・ラーニング：2) と学習形態は似ているが，問いが明確であり，学習者が学習の主体として位置付けられているため，授業や単元が全体として協調的な問題解決活動になっており，正解に到達してもその先の疑問や調べたいことが生み出される学び方。
- 4) ディープ・ラーニング：正解のない問い，あるいは，子供が自ら作った問いに対して，仲間や教員，学校外の人々と協働して知識を活用・構築・創造しながら解決していく学び方。

このように整理すると，学習科学の貢献の一つは，主体的・協働的な学習活動を推奨して1) のパッシブ・ラーニングからの教育方法の刷新を推し進めるだけでなく，一人一人の「深い理解」を重視することで，「活動中心主義」と言われかねない2) のアクティブ・ラーニングとの差異化を図り，それによって3) の「目標創出型のアクティブ・ラーニング」を実現しようとするところである（溝上（2014），松下（2015）の呼ぶ「ディープ・ラーニング」はこの3) も含む）。その詳細は，本報告書の第五章に記す。

貢献のもう一つは，4) のような一見理想的な学習形態「ディープ・ラーニング」（Fullan & Langworthy, 2014）がどれほど実現しにくく，慎重な支援一足場掛け（スキップ・フォーリング）一が要るかを明らかにしてきた点にある。

例えば，学習科学の初期の論考（Scardamalia & Bereiter, 1991）に次の三人の理科の先生の対比がある。

- A 先生：「子供は活動から自然に学ぶ」と考え，種を集め，植物を育て，実験装置に慣れさせて活動の質と量を評価する
- B 先生：「活動からの知識習得や理解が大事」と考え，学習のゴールを設定し，既有知識を喚起し，議論をガイドする刺激的な質問を投げかけ，探究を指示し，理解度を評価する。学習過程の高次なコントロールは教員に全権がある。
- C 先生：B 先生と同じプロセスをたどるが，その高次なコントロール権を生徒に手渡そうとする。したがって，生徒自らがゴールを形にし，自分たちで既有知識を活性化し，自ら問いを問い，探究を方向付け，失敗も含めて理解度を自己評価する過程を支援する。

このC先生の教育が4) のディープ・ラーニングに相当する。C先生から学んだ子供は科学的な知識・技能だけでなく，科学的に考える力やものの見方・考え方を身に付けやすくなることは想像に難くない。ところが問題は，この過程が初学者にとって非常に

難しく、自分で作る「ゴール」や「問い」が時間を掛けて追究するに値するものになりにくいことである。

そこで学習科学研究は、意図的・主体的・能動的な学習過程が成立する支援の在り方を探ってきた。例えば、前述のブランスフォードらのグループは、「プロジェクト学習 (Project-Based Learning)」を行う前に、定まった問題を協調的に解決する「問題解決型学習 (Problem-Based Learning)」を経験させる場合とさせない場合とで、プロジェクト学習の最終作品に質の違いが生ずるかを調べている (Barron *et al.*, 1998)。プロジェクト学習は学習者にプロジェクト自体を考えさせる点でディープ・ラーニングに相当し、問題解決型学習はアクティブ・ラーニングに相当する。

プロジェクト課題は、小学6年生に三、四人のグループで学校のお祭りブースに出展するためのビジネスプランを考えさせるものだった。実験群では、このプロジェクトに入る前に「ビッグ・スプラッシュ」というジャスパー課題を与えられた<sup>12</sup>。主人公クリスが学校で出し物をするのに様々な問いを立てて情報を収集するのに奔走しているビデオを見た後で、児童は彼に代わって集められた情報を基にビジネスプランを完成した。

この後にプロジェクト学習に入ったところ、実験群のプロジェクト活動時間はジャスパー課題を経験しなかった統制群に比べて短くなったものの、最終的な作品の質は統制群より高かった。実験群の子供たちは様々な情報を数学的に扱い、費用や収支、チケットの価格を数学的に設定できただけでなく、自分たちが解けるように課題を変形・同定するスキルも問題解決型学習から転移させていた。

興味深いことに、実践を担当した現場教員は、プロジェクト学習だけでも子供たちが興奮するために満足していた。しかし、「プロジェクト学習の前に問題解決型学習」というシークエンス (problem-to-project sequence) を経験して初めて、子供たちに数学的・科学的な問題や情報を現実世界から切り出す豊かな能力があることに気付いて驚いた。学習科学では、評価自体も正解到達型ゴールに対する達成度を測るためではなく、子供たちに目標創出型のゴールを実現する力があることを可視化し、教員にとって次の教育目標を創出するものとして機能することが多い。

まとめると、学習科学は多様な教育方法を丁寧に詳しく検討しながら、現場の教員とともに知識構築・創造という教育目標の実現を目指してきていると言える。

### (3) 学習科学に基づく教員養成・研修プログラムの検討視点

ここでは、学習科学関連の主要な文献に基づいて、学習科学の観点から行われた教員養成・研修プログラムに関する主要な提言を概括する。

#### ① “How people learn” (NRC 答申本, 1999)

最初に取り上げるのは、米国のナショナル・リサーチ・カウンシル (以下 NRC) が教育

---

<sup>12</sup> このような実験ができるのもジャスパー課題がパッケージ化されている強みであろう。

政策決定の一助とするために有識者委員会を作って執筆させた本（以下簡便に答申本と呼ぶ）“How people learn（以下 HPL と略す）”<sup>13</sup>である。これは先述のアン・ブラウンやブランスフォードが編著者となり、学習科学を研究領域として打ち立てた礎となった答申本である。主要な章のタイトルは以下のとおりであり、前半に基礎的な認知・学習研究が並ぶ。教育を「思弁」ではなく「科学」にするべく、時代の変化や社会の変化に左右されない「人はいかに学ぶか」というメカニズムに従って学習をデザインしようとする方向性が見て取れる。

## 第一部：導入

### 第一章 学習科学：思弁から科学へ

## 第二部：学習者と学習導入

### 第二章 熟達：熟達者と初心者の違いは何か

### 第三章 転移：学んだことを活用するために

### 第四章 認知発達：子供はいかに学ぶのか

### 第五章 神経科学：学習を支える脳のメカニズム

## 第三部：教師と授業

### 第六章 学習環境：学びの環境をデザインする

### 第七章 教授法：歴史，数学，理科をいかに教えるか

### 第八章 教師の学習：教師の成長を支援する

### 第九章 情報教育：学習を支える情報テクノロジー

HPL が学習環境をデザインする際に重視すべき観点として提唱したのが、図 2-3 及び表 2-1（左列）の 4 視点である。「学習者」を中心として、学びの中でいかなる「知識」を獲得したかを常に考慮し、その進捗を学習者自身もモニタリングできるように「評価」を学習環境の中に埋め込んで、学び続ける「共同体」を教室の中に作り、なおかつ、教室外の「共同体」とも連携することが構想されている。学習環境は、図 2-3 の 4 円が全て重なった中心で、4 視点を考慮してデザインされることが望ましい。HPL は、表 2-1 のように児童生徒の学習に関する 4 視点を教員養成・研修の分析枠組みにも用いている。各視点に関する特徴的な例を引いておこう。

例えば、学習者中心と知識中心の観点に関するものとして教職段階に応じた教員研修がある。学習者中心とは学習者の力量や興味、ニーズに応ずるということであり、教職段階に応じて参加の仕方を変えられる教員研修プログラムがその例となる。

---

<sup>13</sup> 先述の「人はいかに学ぶか」（稲垣・波多野，1989）と同じタイトルである。稲垣・波多野は、米国の国家プロジェクトの 10 年も前に、趣旨も内容もほぼ同じところを狙った著作を刊行していたと言える。なお、How People Learn の邦訳は 2000 年版を対象として「授業を変える」というタイトルで 2002 年に刊行されている。

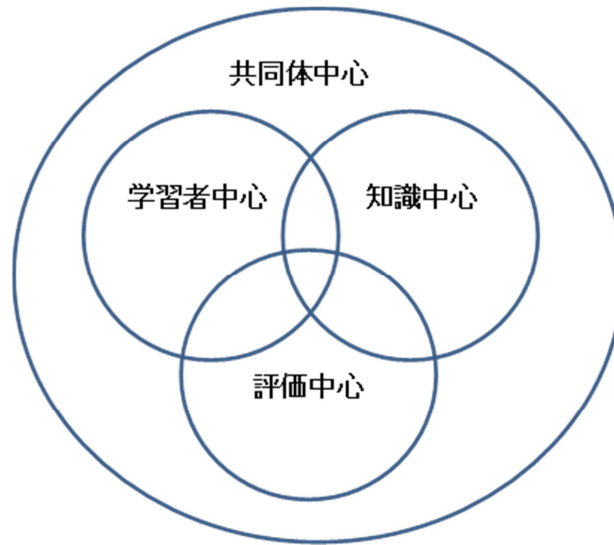


図 2-3. 学習環境デザインの視点（ブランスフォードら，2002，邦訳 p. 134）

表 2-1. 学習環境デザインの視点と教員養成・研修の課題

	学習環境デザインの視点	教員養成・研修の課題
学習者中心 Learner centered	学習者の視点に立ち，学習者が教室に持ち込む既有知識や技能，態度を十分に考慮する環境	従来の教員養成・研修プログラムは，教員の多様なニーズに応える「学習者中心」のものではない。
知識中心 Knowledge centered	学習者たちが教材や課題に対して「理解を伴う学習」や「転移が起こるような学習」を行うことによって，真の意味での「知力」を持つようにする環境	教えるための内容知識（PCK）に結び付けるべきであるにもかかわらず，一般的な教授学（例えば協同学習，パフォーマンス課題）の紹介にとどまることが多い。
評価中心 Assessment centered	学習者中心，知識中心の環境の中で，学習者に学習状況がフィードバックされ，修正する機会が保障されている環境	教員が実践を変えるためには自分の授業実践に対するフィードバックを受ける必要があるが，そうしたフィードバックを提供する機会や実効的手段がない。
共同体中心 Community centered	教室でともに学ぶ多様な学習者の多様性を生かし他者の考えとの比較から学びを深めていく学習環境。また学校外の共同体ともつながることができる環境	教員のための学習共同体が形成されていないために，教員は孤立しがちである。新しいアイデアを授業に取り入れようとする際に，多層的なサポートを得られない。

また，知識中心とは教員が自身の教科内容理解（PCK）を再考しそれを深める機会を提供することを意味する。しかし，そうした機会は「しばしば教師の自尊心を傷付ける

危険性を伴う」し、教員は「生徒をコントロールすることに慣れている」ため「自分が答えられない問題に出会うことに対して恐怖感を持ちやすい」（ブランスフォードら、2002、邦訳 p.203）。そこで、各自のレベルに応じて教科内容の専門家とコンタクトを取り、安心して「学習者」になることができるように支援するプログラムが必要になる。下記が、そうしたプログラムで学んだベティの例である。

「生物学教師のためのウィスコンシン教職研修プログラム」(WTEPB)では、プログラム受講者の熟達度に応じて、受講者の役割が変わってくる。例えばマディソン郡の小学校教師であるベティ・オバランドは、最初は理科を教えるのを避けていたにもかかわらず、最後には小学校理科の改革を唱える熱心な伝道者へと変身した (Renyi, 1996, p. 51)。彼女は最初、二週間のワークショップに参加した。このワークショップに参加したのがきっかけになって、彼女はウィスコンシン大学の生物学科のスタッフとつながりができ、大学の研究室の設備を借りたり、大学の教授を自分の教室に招いたりするようになった。そして翌年の夏には、彼女は WTEPB が教師たちに提供しているワークショップの一つで司会役を務めたり、他のワークショップにも引き続き参加して、そこでも司会役を務めたりするようになった。気が付くと彼女は、新しい理科教育プログラムの主唱者として、種々の会議でパネラーを務めるまでになっていた (Renyi, 1996)。

(ブランスフォードら、2002、邦訳 pp. 200-201)

評価中心・共同体中心の例として挙げられているのは、教員同士がペダゴジー研究やカリキュラム開発研究、授業研究に大学教員（研究者）と一緒に取り組むプログラム（本節（1）②で触れたカーペンターの例も取り上げられている）である。そこで教員はビデオやテキスト、データを基に各自の教育実践を語り合い、成功や失敗体験を共有できる。他の教員が行った実践例を見て「特別な子供たちだからできたのだ」と思っていた課題について、自分でも試してみることによってクラスの児童生徒が同様の学び方をできることを見いだすこともある。

なお、共同体中心の「共同体」には、教員や教員候補者同士の共同体と、彼・彼女らがつながる他メンバーの共同体とが含まれる。「他メンバー」には大学教員など教師教育者 (teacher educator) が含まれるが、HPLはこの教師教育者の間にも同僚性が必要であり、「プログラムの進行中、指導者たちは互いに言葉を交わすことがほとんどない」から「教員養成プログラムの構成要素（講義、現場の経験、実習など）は、ばらばらなものになりがち」だと批判している（ブランスフォードら、2002、邦訳 pp. 209-210）。

なお、評価中心の観点は学習科学の大きな特徴の一つであり、続く答申本“Knowing What Students Know（生徒が知っていることをどう知るか）” (Pellegrino, Chudowsky & Glaser, 2001) で更に詳細化される。その内容は本研究の分析にも関係するため、本章3節で触れる。

HPLは上記4視点から教員養成・研修プログラムを検討し、学習科学の知見に基づいて効果的なプログラムのポイントを次のようにまとめている。

- 1 : 明確に設定された教育目標
- 2 : 「人はいかに学ぶか」についての正しい理論に基づく教育理念・カリキュラム
- 3 : 深い理解を重視して編成された教科内容のカリキュラム
- 4 : 将来の教室で子供に起こしたい学びを自らも体験できる機会
- 5 : 養成から研修に至るまでの連続的で一貫性のある学習機会

## ② “Preparing teachers for a changing world” (2005)

全米教育アカデミーの教師教育委員会が「全ての子供の学びを保障するために、教師（特に新任教師）は何を知る必要があるのか、何をすべきなのか」をまとめたのが掲題書である<sup>14</sup>。教師教育研究者として著名なダーリング＝ハモンドと先述の学習科学研究者ブランスフォードが編者を務めており、北米における教師教育研究と学習科学の融合例と見ることができる。

図2-4が、教員が知っておくべきことを考える際の基礎となる「教えることと学ぶことを理解するための枠組み」である。学習や発達に関する知識と、教科に関する知識、教えることについての知識を一体化するところに「専門家として教える (Professional Practice)」ビジョンが位置付けられている。さらに、児童生徒が市民として政治生活、市民生活、経済生活に十分に参加できるようになるために「民主主義社会における学習」の支援が求められている。

なお、専門家になるために重視されるのが、知識ベースを柔軟に用いて複雑で新規な問題を解決できる「適応的熟達」である（同書には省察的实践より適応的熟達が大きくフィーチャーされている）。

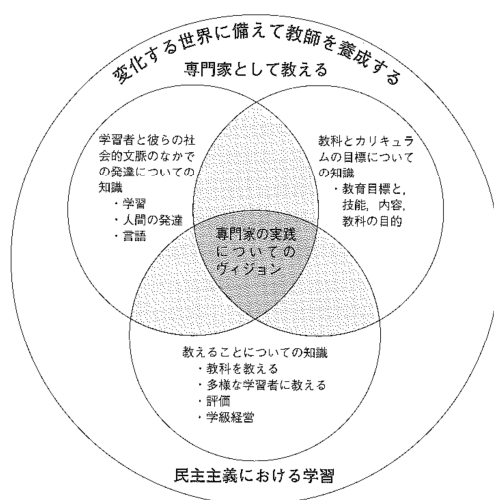


図 2-4. 教えることと学ぶことの理解のための枠組み

(ダーリング＝ハモンド, 2009, 邦訳 p. 8)

<sup>14</sup> 簡易版として同年に Darling-Hammond & Baratz-Snowden (2005) が出され、「よい教師をすべての教室へ」というタイトルで訳されている。



ダーリング＝ハモンドらは、新任教員や教員候補者が「教師の知るべきこと」を確実に学ぶことができるプログラムの特徴を、下記のとおり洗い出している（ダーリング＝ハモンド & バラッツ＝スノーデン，2009，邦訳 pp. 56-57）。

- ・ 発達，学習，教科教育，評価についての知識に基礎を置いた共通の核となるカリキュラムが，実践的文脈の中で教えられる
- ・ 適切に定義された実践基準と遂行基準に沿って，コースと実習がデザインされ，評価されている
- ・ 長期の実習経験（少なくとも3週間）がコースに組み込まれ，綿密に指導される
- ・ 大学と学校に強い結び付きがあり，両者は良い教育とは何かの基準を共有しており，それがコースと実習を通じて一貫している
- ・ 事例研究の手法や，教師研究，パフォーマンス評価，ポートフォリオ診断などを用いて，教員の学びを教室実践と結び付けている

こうした調査の上で，プログラムや共同体に求められる要素や関係性をまとめた枠組みが図 2-5 である。新任教員が実践するときの「ビジョン」を中心として，教えること，学ぶこと，生徒についての「知識」や，それらの知識をどう使うかの「性向(disposition)」，彼・彼女らの意向と信念に従って行動することを可能とする「プラクティス<sup>15</sup>」，そして，彼・彼女らの努力を支える「ツール」が関係付けられる。さらに，その全体を発展させる「共同体」が必要だとされている。

ここで「ツール」とは，学習や教育の理論（「発達の最近接領域」や「転移」など）などの概念的ツールと，教科書や教材，評価手段，ICT などの実践的ツールを指す。「プラクティス」とは，教員がビジョンの実現に向けて，子供・教科・教授法等の知識を基に，ツールを用いながら授業を実際に計画・実施・評価する「やり方」のことである。「性向」とは，「性質」あるいは「習い性」とも訳し得る「教員としての構え」を指す。ダーリング＝ハモンドらは教師教育プログラムのポイントを次の五つにまとめた。

#### 1：強力で，綿密に順序立てられた一貫性のあるカリキュラムの提供

それは学習と発達，教科内容，教授，評価についての知識に基づく

---

<sup>15</sup> 福島（2010，p.100）は，「プラクティスは、『実践』と訳されると何の事かよくわからなくなる...が，複雑な含意を持つことばである。辞書を引けばわかるように，これには『常習的行為，習俗，実践，練習，実務，常套手段，訴訟手続き，儀礼』といった訳語が並んでおり，その基礎には，日常的に『反復的』に使われる実務的行為という意味がある。だからこれはむしろルーティン，あるいは慣習的行動と訳されるべき単語である」とまとめている。よく「実践共同体」と訳される「コミュニティ・オブ・プラクティス」も，「実践的な共同体」というより，「プラクティスを共有する共同体」という意味である。

- 2：実践のビジョンの発達と上記の知識や性向，ツールの活用機会との結び付け
- 3：綿密な指導の下での幅広い実地訓練と継続的なフィードバック
- 4：専門的共同体での統合された学習機会
- 5：ビデオやパフォーマンス課題を含む事例研究

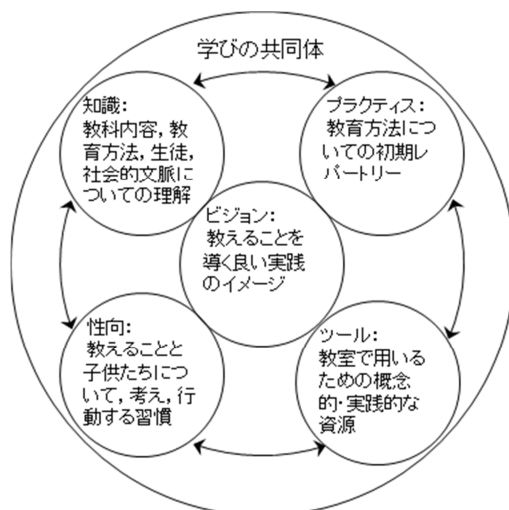


図 2-5. 教えることを学ぶ枠組み  
(ダーリング＝ハモンド, 2009, 邦訳 p. 58, 一部修正)

### ③ 21 世紀型スキルプロジェクト (2012)

以上の①②は，教員が一方向的な講義を行う授業から，学習者が主体的・協働的に学ぶ授業—パッシブ・ラーニングからアクティブ・ラーニング—への変革を想定している。それゆえ，単に教科内容の「知識」が必要になるだけでなく，「学習者」を中心として，「共同体」における学習過程を「評価」することができる教員の育成が目指されていた。

ただし，それらは本節（2）で触れた教育方法の刷新—知識構築・創造に向けた目標創出型アクティブ・ラーニングやディープ・ラーニング—までを明示的に対象としたものではなかった<sup>16</sup>。このような教育のゴールと方法の変化について触れた一つが「21 世紀型スキル」プロジェクトである。これは教員養成・研修の在り方には殊更言及していないが，先述のブランスフォードやダーリング＝ハモンドらも参加しているため，その部分に焦点化しながら，内容を簡単に紹介する。

「21 世紀型スキルのための評価と教育プロジェクト (ATC21S: Assessment and Teaching of 21st Century Skills)」は，2009 年から 2012 年まで，250 名以上の世界各国の教育関連研究者や，OECD, UNESCO, IEA などの国際機関，複数国の政府機関，大手 ICT 企業が集まって，21 世紀に必要なスキルを同定しその育成と評価方法を探ったものである（白書がグリフィンら (2012/2014) として刊行されている）。

<sup>16</sup> HPL 自体には，このような学び方だと認められる実践例は数多く含まれている

21世紀型スキルは4カテゴリの10スキルとして提言されたが、それらを包括すると、「目標を解決するために他者ととともに様々なテクノロジーも活用しながら知識を生み出し、またそのプロセスを通じて新たな目標を発見するスキル」だと言える。これはまさに目標創出型の学習ゴールである。

そして知識基盤社会で21世紀型スキルを発揮するためには、学校教育において「知識構築環境」を学校内に構築し、教科等の内容を学びながら21世紀型スキルを使って育てることが必要だと主張されている。下記が一例である。

(21世紀型スキルは)イノベーティブな能力の中核にあり……近年のカリキュラムスタンダードにも見られるものの、スタンダードや評価で主に強調されるのは、言語や数の「ハード」スキルや、どれだけ事実を知っているかという「ハード」な知識です。「ソフト」スキルに注目することで、学校が説明責任を問われるような基礎的スキルや教科内容の知識習得の努力が軽視されてしまうのではないかという心配がなされるのです。学習科学の研究者間で一致した見解は、それら二つは矛盾するものではないというものです。……

知識構築プロセスへの参加を通して児童生徒のイノベーティブな能力を高め、他者にとって価値ある公共的知識を生み出し、知識の発展に対する集団責任を持つプロセスが根付きます。このようにしてアイデアの改善は、深い領域の知識の学習へとつながりつつ、知識構築の中核にたどり着くのです。このとき、21世紀型スキルは、その実現に不可欠な鍵となります。

(スカーダマリアほか, 2012/2014, pp. 103-105)

21世紀型スキルの教育について、ブランスフォードが著者の一人である「知識構築のための新たな評価と学習環境」の章では、図2-6のように、教育内容(図の「教科・領域の深い理解」や「ハードスキル=技能」)の学習と、スキル(図の「21世紀型スキル=ソフトスキル」)とを一体的に育成することを狙う「前向きアプローチ」が提唱されている。

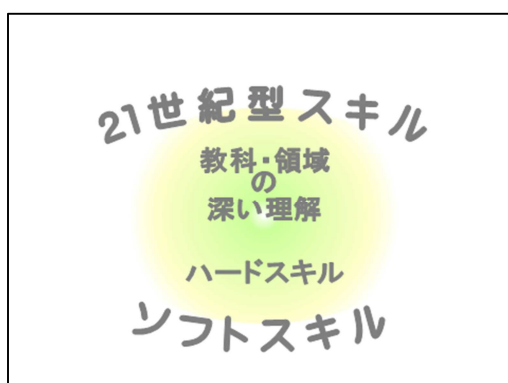


図2-6. 21世紀型スキルと教育内容の関係

「前向き」とは、子供が自然に持つスキルを活用して教科等の内容を学ばせることに

より、子供たちのゴールの達成度を評価しながら、ゴールを柔軟に見直していくアプローチを意味する。例えば、子供たちの「考えながら話す」スキルや「分かってくると次の疑問を見付ける」スキルを使って協調的に学ばせることで、「ここまで話せるなら次はここまでゴールを引き上げてよい」あるいは「ここまで意味が理解できるなら分かっていたつもりの正解を見直すはず」等と指導と評価を一体化させるということである。こうした評価は、子供たちの知識創造場面自体を捉え、次の授業につながる理解や問いの生成を探る点で「学習と同時に行う状況に埋め込まれた変容的な評価」と呼ばれる。

この前向きアプローチは、学習目標を厳密に定義して学年や単元、授業ごとに下位目標を定め、一律なステップを踏ませて目標に達したら学習が完了と見なす「後戻りアプローチ」と対比される。後戻りアプローチを取ると、例えば、批判的思考力やコミュニケーション力なるものを子供に付けさせたいと考えたときも、知識と切り離して特定の思考の型や話型が完全に習得できるところまで指導し、後で教科等の内容と組み合わせで活用させる教育になりやすい。このとき、習得段階では知識の暗記とスキルの訓練に比重が置かれるため、子供は学んでいることの意味をつかみにくく、結局組み合わせたときに十分なパフォーマンスが出せなくなる。それが一層の教え込みにつながるという悪循環を生みやすい、というのがブランスフォードらの指摘である。

以上より、21世紀型スキルという新しいゴールの達成に向けて前向きアプローチへと教育方法を刷新できるかが、本プロジェクトの提起した問いである。

ダーリング＝ハモンドは、同書で「新たな評価のための教育政策の枠組み」の章を担当している。そこでは、進学の資料にも使われる「学校ベース評価」として、生徒が一週間ほどかけてグループで取り組む課題例と学校教員による評価方法、評価の妥当性を保障する外部評価方法が紹介されている。課題は「水面にストローで空気を吹きかけた際にできる空洞の体積に関わる要因調査」（高校3年生）や「学校中の職員と生徒が座るスタッキングチェアを収納する空間のデザイン」（中学3年生）など、豊かで面白いものである。「前向きアプローチ」と合わせて考えると、高次な思考を伴う真正な課題で教育も評価も行っていこうとする方向性が確認できる。

教師教育については、発達的な学習のモデルの明確な理解<sup>17</sup>、そこでの評価の専門性、授業における協調学習の方法に関する専門性が言及されているだけだが（グリフィンら、2014、邦訳 p. 12）、上記のような指導と評価の一体化が狙われるのであれば、日々の授業自体が、教員が育つ最大の機会になることは確かである。

#### ④ まとめ

上記①②から「プログラムに求められる原則」に関する提言を表 2-2 に再掲した。そ

---

<sup>17</sup> 「発達の最近接領域」理論に基づいて子供が手助けされれば伸びる方向や程度を見極める例や、子供の理解と学習が相当長い時間をかけて発達的に進んでいくことを理解し自分なりの「ラーニングプログレッションズ」をモデル化する例が引かれている。

の上で「学習理論（赤色）」「教科知識（水色）」「体系的なプログラム（紫色）」「実践（緑色）」「目標の明示化（茶色）」の重複要素を同色、独自要素を斜体で示した。

国研の「教員養成の改善に関する調査研究—教員養成改善班」の提言も参考までに掲載した。このプロジェクトは、31 に及ぶ教員養成系大学等に訪問調査を行い、教員養成改善を目指した「特色ある教育活動」(Good Praxis of Teacher Education) を収集し特徴抽出を試みたものである（国立教育政策研究所，2013）。なお，その中でも「学習科学」が言及されている（同書，p. 46, p. 50）。

表 2-2 の共通点と相違点を見ると，学習理論と教科知識を体系的に学ぶ必要性は共通しており，それぞれの研究の特色に応じて，アクションリサーチ型の新しい教え方を重視する場合（HPL の項目 4）や，事例ベースの事後的な授業研究を重視する場合（ダーリング＝ハモンドらの項目 5）とがあるように見える。

ただし，表 2-2 に見られるような表現まで抽象度を上げてしまうと，どのような調査研究からも似通った提言しか得られなくなる可能性が高い。この抽象度では，学習理論と教科知識と実践とをどう組み合わせれば良いのか等の具体的な指針は抽出しにくい。例えば，HPL 項目 4 で「将来子供に引き起こしたい授業を大学等で体験する」といった場合も，大学等で具体的にどのような授業形態を取るかによって赴任した学校の教室での再現のしやすさも違うであろう。

表 2-2. プログラムに求められる原則

NRC 答申 「How People Learn (人はいかに学ぶか)」 (Brown et al., 1999)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 明確に設定された教育目標</li> <li>2. 「人はいかに学ぶか」についての正しい理論に基づく教育理念・カリキュラム</li> <li>3. 深い理解を重視して編成された教科内容のカリキュラム</li> <li>4. 将来の教室で子供に起こしたい学びを自らも体験できる機会</li> <li>5. 養成から研修に至るまでの連続的で一貫性のある学習機会</li> </ol>
「よい教師をすべての教室へ」(Darling-Hammond et al., 2005)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 強力で，綿密に順序立てられた一貫性のあるカリキュラム</li> <li>2. 実践のビジョンの発達と知識や性向，ツールの活用機会との結び付け</li> <li>3. 綿密な指導の下での幅広い実地訓練と継続的なフィードバック</li> <li>4. 専門的共同体での統合された学習機会</li> <li>5. ビデオやパフォーマンス課題を含む事例研究</li> </ol>
教員養成の改善に関する調査研究—教員養成改善班— (2011-2012)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 育成すべき教員像と資質能力目標の明示化               <ol style="list-style-type: none"> <li>A) 子供の学習についての科学的理解とその学び</li> <li>B) 教科の専門知識に基づく指導内容構成本力</li> <li>C) 自らの教育実践を省察し改善する力</li> </ol> </li> <li>2. 教職課程運営の組織体制の全学化</li> <li>3. 体系的なプログラム構築と実施プロセス               <ol style="list-style-type: none"> <li>A) 子供の実態と学びについての理解と実践力育成</li> <li>B) 専門科学と教職，理論知と実践知の架橋</li> <li>C) 実践を振り返り改善できる省察力</li> </ol> </li> </ol>

また、どの原則も確かに望ましいプログラムの要素を含むように見えるが、教職大学院や初任者研修の限られた時間の中で、それら全てをまんべんなく教えることは難しい。どのような構成要素がどのような教育効果を持つのかをより詳細に同定する研究が必要であろう。

その点で本章において詳細に記述してきた教師教育プログラムは、それぞれ力点の置き方が少しずつ違っていた。その違いを整理できる枠組みを導入し、その上でプログラムの効果を受講者の学習過程や成果にまで立ち入って検討することが必要ではないか。そのためには、教員・教員候補者も学習者と見て、人がいかに学ぶかの理論を適用することが効果的だろう。

### 3. 学習科学に基づく分析枠組みと研究課題

教員養成・研修プログラムにおいて、学習理論や教科知識、実践などの構成要素をいかに組み合わせれば実効的なプログラムができるのかを具体的に検討するため、構成要素の組み合わせ方の違いを比較対照できる理論的な分析枠組みを導入し、本研究の取り組むべき課題を整理する。

そもそも児童生徒だけでなく、教員・教員候補者も日々学ぶ。たとえそれが「学び続ける教員」という理想像に適した形でなくても、何かしらのことを学んでいる。その学びは人一般の学習のメカニズムに従うと考えられるため、教員・教員候補者を学習者と見なして「人はいかに学ぶか」という学習理論を適用し、彼・彼女らの学習、及びその学習を支える教員研修・養成プログラムを検討することが有効であろう。

そこで、まず(1)でそもそも分析に理論が必要である背景を説明し、(2)で理論、(3)で課題、(4)で研究の全体構成を記す。

#### (1) 分析枠組みとしての学習理論の必要性

学習理論は、評価を支える要素として働く。本章1節で指摘したように、教師教育研究は断片的な情報を基に、それらをつなぎ合わせて解釈を補強する必要が多分にある。その際参考になるのが、本章2節で触れた評価の答申本“Knowing What Students Know” (Pellegrino *et al.*, 2001)における「評価の三角形」の考え方である。この報告書は、タイトルにあるように、評価について我々が一番考えなければいけないことは、「児童生徒が何を知っているかを我々がどのように知るか」だと主張する。そのためには、図2-7のように評価を「認知」と「観察」と「解釈」の三要素からなる三角形で考え、「認知」モデルに従って「観察」したデータを「解釈」する作業を、できるだけ多くの回数で的確に行う必要がある、というのが「評価の三角形」の考え方である。

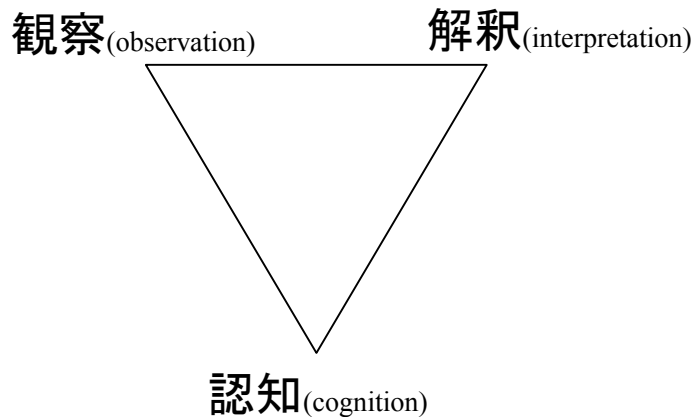


図 2-7. 評価の三角形 (Pellegrino *et al.*, 2001, p. 44)

学習の評価とは、学習者によって「何がどう学ばれているのか」を知ることだと考えると、そこには評価の対象となるものと、評価の方法、方法を実行した結果の解釈が必要になる。評価の対象となるのは学習者の「認知」過程、つまり学習者が何を知っていて、それをどう使えるかである。この認知過程が同定できるためにはそれを何らかの方法で「観察」する必要がある。しかし、認知過程自体は直接見ることはできないので、観察は間接的なものにならざるを得ない。したがって、観察できたらその結果を「解釈」して、そこで想定した学習成果が生じたと言えるかどうかを判断しなくてはならない。テストやパフォーマンス課題は、この「観察」手法の一例である。どのような手法をとっても、それは学習者が行う認知活動のごく一端を明らかにするにすぎない。したがって、評価したい目的に合わない観察をしてしまうと、適切な解釈はできない。評価とは「認知」「観察」「解釈」という三つの要素のどれ一つを欠いてもできないものであり、これらの三要因が深く関連して織りなす基盤の上に成り立つものだと言える。

本章 2 節で紹介した繰り下がりの計算間違いの例であれば、「認知」は計算間違いをしている子供が、その背後で「考えているであろうこと」のモデルである。ブラウンたちの整理した間違い方の「規則」がこれに当たる。「観察」は子供に与える課題であり、「解釈」は子供の回答をモデルに照らし合わせたときに同定できる「規則」である。図 2-8 のように二回、課題を変えて聞いてみることで、より適切な解釈ができるようになっていくことが分かる<sup>18</sup>（その点では、もっと詳細に「どうやって計算しているのか」を児童に説明させる「観察」を採用してもよい）。

教員養成・研修プログラム研究で最も評価したい対象は、プログラム受講者の学習である。インタビューや授業・研修中の言動、勤務校での授業実践のデータなど、多種多様な「観察」結果をつなぎ合わせて適切な「解釈」をするためには、つなぎ合わせるに足る「認知」モデルが要る。それを本研究では学習理論に求める。

<sup>18</sup> その他の例は Pellegrino *et al.* (2001) や三宅 (2004) 等を参照されたい。

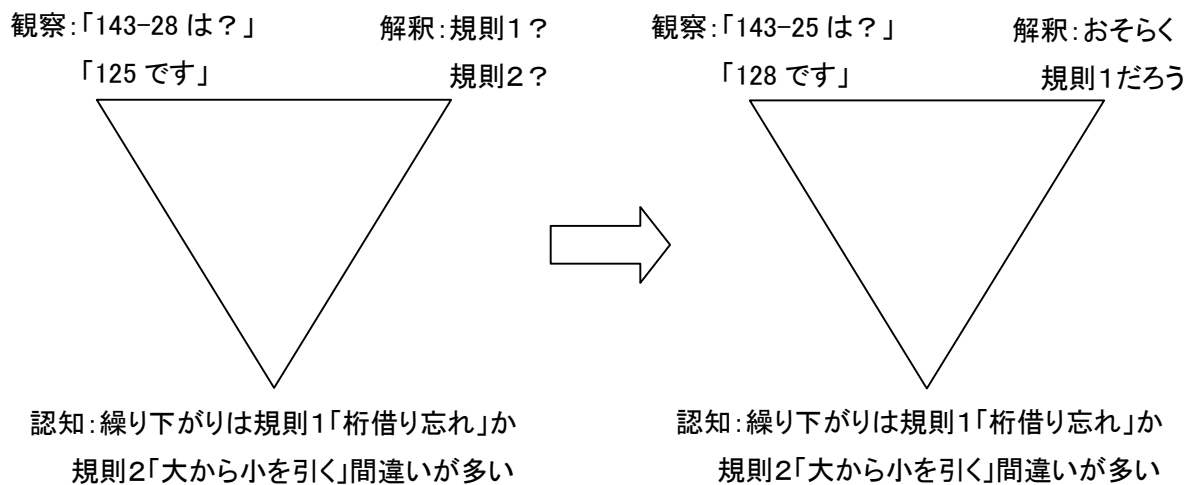


図 2-8. 繰り下がりの計算間違いに対する「評価の三角形」適用例

確かにプログラム実施者（教師教育者）も自身の理論・理念に基づいて教育的介入を行い、その結果を観察し解釈して理論の改善につなげているであろう。その意味で実施者の語るモデルは、受講者の学びを評価する「認知モデル」として活用できる。しかし、本研究で求められているのは、それら複数のモデルやそれぞれの機関におけるローカルな「三角形」のサイクルを束ねて比較対照する作業である。言わば、多種多様な評価の三角形をふかんし、その視点から得られた知見をフィードバックすることで、各機関と教育や評価の在り方に関する議論を行うための材料である。そのために、認知モデルとする学習理論も、なるべく汎用的なものを選んだ。それが下記の三つである。

## （2）理論的な分析枠組み

### ① 学習モデルと適応的熟達

人は同じような問題を繰り返し解決するうちに、その問題の捉え方を変え、解き方を変える。こうした経験からの学習についての最も基本的なモデルの一つが、ノーマンらのモデルである (Norman, 1982; Rumelhurt & Norman, 1978)。ノーマンらは、学習が次の4段階で進むと考えた。なお、文中に出てくる「スキーマ」とは、特定の事例に縛られない一般化された知識のことである（例えば、顔のスキーマであれば「目が二つ、鼻や口が一つ、両側に耳が一つずつあり、だ円形の輪郭であるのが一般的」という知識）。

- 1) 集積 (accretion) : 対象に関する情報や知識を収集・蓄積し、既存のスキーマに適合させる段階
- 2) 構成 (structuring) : 断片的な情報や知識を関連付け体制化してスキーマを作り上げる段階
- 3) 調整 (tuning) : スキーマを現実の問題に合うよう時間をかけて調整する段階



- 4) 再構成 (restructuring) : 既存のスキーマを解体再編成して、よりレベルの高い問題が解けるように新しいスキーマを構築する段階

学習の初期には、自らのスキーマに従って情報や事実に知識を「集積」するが、新規な情報がスキーマに当てはまらなくなると、それらも包含した新しいスキーマを「構成」する。これは「頭で分かった」状態であるため、問題解決などが速やかに遂行できるように新しいスキーマを「調整」することで、現実場面で使える知識になっていく。

波多野・稲垣 (1983) の言う、決まったことを驚くほど効率良く速くできる「手際の良い熟達者（「定型的熟達者」という表現は“routine expert”という波多野らの英語表記が逆輸入された際の訳である）は、この段階を究めた者に相当する。

しかし、学習はここで終わるのではなく、調整された知識（スキーマ）自体が再吟味の対象となり、より一般的な問題が解けるような汎用性の高いスキーマへと「再構成」される場合がある。

波多野らはこの段階に達した熟達者を、手際の良い熟達者と区別して「適応的熟達者 (adaptive expert)」と呼んだ。適応的熟達者は、手続的知識を知識ベースとする手際の良い熟達者とは違い、なぜその手続がうまく働くのかなどの概念的知識を有しているため、既知の手続を様々な領域で使うことや、手続を部品に分けて組み替えて新たな手続を創造できる<sup>19</sup>。

波多野らの貢献の一つは「手際の良い熟達 (routine expertise)」が自然と「適応的熟達 (adaptive expertise)」につながるわけではないことを示した点にある。彼らのソロバン熟達者の研究では、14 ケタの数字を暗唱でき、大小どちらのケタからも数字を読み上げられ、会話しながら暗算できた小学生でも、計算の原理の理解やソロバンを6進法で考えるような転移問題の解決は難しかった (Hatano, Miyake & Binks, 1977)。

問題は、ノーマンらのモデルで言えば「調整」から「再構成」の段階へ学習をどう進めるか、どうすれば適応的熟達者になれるかである。

波多野 (2001) は、音楽や料理など創造的な分野の熟達者等の研究から、適応的熟達者になるための条件として、次の四つを挙げている。

- 1) 絶えず新しい問題のバリエーションに出会うこと
- 2) 対話的な相互作用に従事すること
- 3) 理解のための時間が確保されていること
- 4) 理解を重視する集団（共同体）に所属していること

---

<sup>19</sup> 波多野らは次のような例を挙げる。かつおのたたきを作る際に「皮を強火でさっと焼いてから氷水につける」という手続は「火であぶって堅い皮を柔らかくし、さっと焼いて急速に冷やすことで刺身状態にするためだ」という本質的な理由がある。それを理解していれば、強火や氷水がないときにも「熱したフライパンに皮を押しつける」等の新たな調理法を編み出すことができる。

この4条件を挙げた理由について、波多野（2001, p. 46）は「新奇な問題や予想外の事象に遭遇すれば、既有知識がそのまま利用できないから、必然的に認知的不調和が生じて理解活動が誘発されやすい。討論、論争、相互教授などは、特定の立場を採用することで、認知的不調和を増幅するし、対話的相互作用を効果的に行うには様々な見解を統合させなければならないので、新たに認知的不調和が生ずる機会が増える。認知的不調和を解消して一貫した理解を達成するには、多くの心的努力が必要になるため、それだけ時間が掛かる。したがって、ある個人が理解を深めようとするだけでなく、それを奨励してくれるような集団に属していることが、概念的な知識の構成、ひいては適応的熟達化には必要になる」と説明している。

逆に、定型的熟達にとどまりやすい条件として、上記を反転させた次の四つが考えられる。このように整理すると、教員・教員候補者が従事すべきプログラムや彼・彼女らに関わる学校文化がどのようなものであるべきか、あるべきでないかが見えてくるであろう。

- 1') 自分が対処できる狭い範囲の問題に固執すること
- 2') 他者との対話を避けること、対話する場合も同調的に振る舞い対立を避けること
- 3') 時間に追い立てられ、理解せずに問題を解いてしまおうとすること
- 4') 理解より効率、プロセスより結果を重視する共同体に所属すること

適応的熟達のための条件として、波多野らは社会文化的文脈を重視したが、本人自身の意図的な努力はどう役立つのであろうか。

例えば、ベライターとスカーダマリアは、医学や音楽、プログラミングなど、不良定義問題における熟達者と初心者の解決過程を研究した。その結果、オープンエンドな問題では、熟達者はよりレベルの高い複雑な問題を自らに課し、多くの労力を必要とするものの、その解決を通して、より多くの成果を手に入れることが分かった。つまり、真の熟達者になろうとする者は、仕事に慣れて自動化してくると、その成功に安住せず、余った認知リソースをより高次のレベルの複雑な課題に挑戦すること（いわゆる「アンラーン」）に振り分けるわけである。ベライターらは、これを「漸進的な問題解決（progressive problem solving）」と呼んだ（Bereiter & Scardamalia, 1993）。

漸進的問題解決がどれだけ自覚的なプロセスかは不明だが、適応的熟達者が自らの努力や周囲の支えに基づいて、獲得した知識や技能を他の領域でも使えるようにメタ認知を働かせていることは確かである（大浦, 1996）。メタ認知のための手法については、続く②や③で検討する。

適応的熟達化の概念は海外の学習研究者に広く受け入れられた。Darling-Hammond & Bransford（2005）にも取り入れられ、教員の目標の一つは、効果的に授業ルーティンを使うことができ、かつ、ルーティンだけでは十分でない状況では新たな方略を用いる

ことができる適応的熟達だとされている。そのためには、図 2-9 のように熟達化の空間を「創造性」と「効率性」の二軸で考え、両方をバランス良く達成するのが必要だと主張されている<sup>20</sup>。秋田（2012）による図の説明は次のとおりである。

新任期には創造的な理想の授業を求めるが、効率的な対応ができずにストレスをため（frustrated novice になりやすく）、また一方でベテランが効率良くおきまりの手順だけに頼るマンネリズムに陥ってしまうこと（で routine expert になりやすいこと）、適応的熟達への道は、技を磨くとともに創造的な授業への挑戦を行うことの中で生まれることを示している。

（秋田，2012，p. 229）

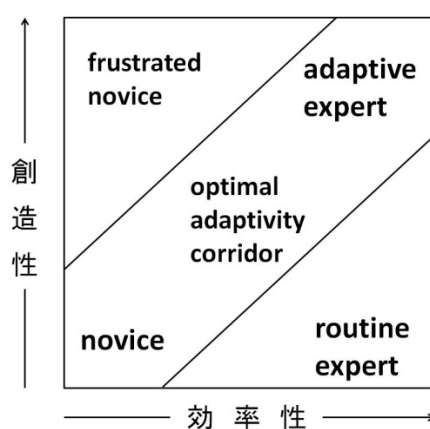


図 2-9. 適応的熟達への道 (Darling-Hammond & Bransford, 2005, p. 49)

米国における教師教育の根底に適応的熟達が位置付けられた理由の一つは、その「創造性」にあったと推察される。もちろん省察的实践からも創造的な授業は生まれ得るが、適応的熟達の方が「新しい学び」への志向性がはっきりしているのであろう。

## ② 内外相互作用

上記①の学習や熟達化の過程を見直すと、それは自らの内的な知識（スキーマ）による外界の解釈と、そのスキーマ自体を見直して作り替える過程だと捉えることができる。前者が「集積、構成から調整」の段階や「手際の良い熟達」、後者が「調整から再構成」の段階や「適応的熟達」に関わると考えられる。このように学習者一人一人を認知的な主体と見て、仲間や道具など外界の認知的資源（リソース）と本人の内的な知識との相互作用として認知過程を捉える考え方を「内外相互作用」と呼ぶ。ここでは、その考え方が教員・教員候補者の学習過程の分析にどう役立つか、適応的熟達にどうつながるか等を検討する。

<sup>20</sup> 波多野ら自身がこうした図解を行ったことはない。モデルの妥当性・有益性を含め、今後慎重な検討が必要である。

人は似たような経験を繰り返すと、自分なりのものの見方を自然に形成し、そのスキーマによって外界を解釈しやすくなる。知識や技能の習得は、一つの見方ややり方へと認知主体の意識を制約することで、他の見方ややり方を思いつきにくくする両義性を持つ。その意味で獲得は喪失でもある（秋田，2012；Humphrey，2002；国立教育政策研究所，2014；三宅，2011）。

そう考えると、学校現場で一定の経験を積んだ現職教員ほど、大学院での授業や研修等において、自らの強固な知識（スキーマ）の枠組み—初期仮説，問題意識，フレーム，メタファー等—によってプログラムを捉え解釈しようとするかもしれない。だから、プログラムの効果は教員の受け止め方にも影響されることになる。また、だからこそ、HPLは学習環境に「学習者中心」の視点を置き、学習者の文化的背景（教員養成・研修の場合は教師文化・学校文化）を勘案するのであろう。

逆に、プログラムで学んだことを学校現場に戻って適用する場合にも同じ原理が働く。大学院や研究で学んだ理論や教授法が、現場の複雑さに切り込む糸口を与え、多様な現象に一貫したパターンを見いださせることによって、現場をより良く解釈し、将来の授業デザインにつなげていくものの見方ややり方を提供できる可能性があるからである。

以上は複雑で豊じょうな外界と単純で概括的な内界との関係だとも言える。人のものの見方を左右する一つに「言葉」がある。例えば、図 2-10 は今から約 12,000 年前にフランスの洞窟に描かれた絵であり、この絵以外でも馬や牛、バイソンなど様々な動物が極めて巧みに描かれていた。その一方で、バイソンの横に倒れる人物は極めて雑に描かれている。この当時の人々は、人や対人関係を表す言葉は持っていたが、馬やバイソンをカテゴリとして表す言葉は持っていなかった。それゆえ、進化心理学者のニコラス・ハンフリーは、洞窟壁画の描き手はバイソンを指す言葉を持たなかったからこそ、見たまま描くことができた一方で、「人」に対してはある種の言葉を持っていたからこそ、見たままを記憶できずに「人は二本ずつ手足を持つ」などのスキーマに従って、その心的なイメージを描いたのではないかと主張している（Humphrey，2002）。



図 2-10. ラスコウの洞窟壁画

人は言葉を持つことによって、経験を抽象化し、その場から別の場所に運んだり、必要に応じて編集したり、適用範囲を広げて新しい問題を解決したりできるようになった。その反面、具体的で豊じょうな外界の情報をそのまま受け止めることが難しくなった。プログラムで学ぶ理論が、このように複雑で豊じょうな外界に対して意味のある「レンズ」として働くかが問われているのだと言える。理論と実践の順序性や効果も、この「レンズ」としての言葉が実践の場でどう働くかとの関係で考えることができる。またプログラム提供者の与える「言葉」と受講者自身の作る「言葉」との関係もある。

それでは、人は自分のスキーマに従ったものの見方しかできないのであろうか。例えば、大学院生が実習校での体験をレポートで持ってきた場面を考えてみよう。複雑な状況を「言葉」として切り出すことで、仲間に体験を報告し共有できることになる。その反面、勤務校で実際にあった豊かな体験の一部しか物語としてまとめられていない可能性もある。このような、いったん構成された「まとめ」を人は見直すことができるのか。

この点については、認知研究で「外化」（「可視化」、「見える化」といった用語の先駆け）という用語を初期に用いたライスバーグ(Chambers & Reisberg, 1985)らの実験が示唆的である。ライスバーグらは、図 2-11 のようなアヒルにもウサギにも見えるいわゆる「だまし絵」を短時間呈示した後で、どんな絵だったかを 35 名の実験参加者に思い出してもらった。すると、全員が心の中のイメージでは、どちらか一方にしか見えなかった。しかし、そのイメージを描画させ、別のものに見えるかを尋ねると、全員が違う見立てを報告できた。つまり、イメージでは自分の捉え方に従った見方しかできなかったものが、外の世界に「外化」すると見直せたことになる。心の中のイメージでは、ウサギかアヒルのどちらかのラベルが付いた状態で、細部は省略された形で表象されていたものが、外化してみるとその細部まで見直すことができ、心的には「見えて」いなかった情報が見えるようになるということである。



図 2-11. ウサギ-アヒル図形

以上をまとめると、人は外界の情報を自らのスキーマに従って解釈する強い傾向があるため、一人で考えているだけでは、なかなかものの見方や捉え方を変えることが難しい。そこには、内言か外言かを問わず、言葉が大きな働きをしており、言葉を通してものごとをまとめていると考えられる。その強固な見方を変えるためには、外化すること

や、外化結果を他者とともに見直すことが必要である。適応的熟達の条件に対話的相互作用が含まれるのは、外化と協調で見直しが起きやすくなるからである。

### ③ 建設的相互作用

人は、他者との対話を通して自分のものの見方を変えることができる。特に、共通の課題と見直しのための外的リソースがあったときに見直しが起きやすい。

上記②のライスバーグの実験も、実験参加者が描画だけで見直しをしたように見えるが、「他の見方はないか」と聞く実験者がそばにいたことの効果も大きい。つまり、自分が外化した描画という外的リソースを前に、他者から違う見方を迫られる協調の効果が働いたと言える。

認知科学や心理学における複数人で一緒に問題を解く共同問題解決過程 (Miyake, 1986; Okada & Simon, 1997; Schwartz, 1995; Shirouzu, Miyake & Masukawa, 2002) の研究や、学習科学や教育心理学における教室で一つの学習課題に取り組む協調学習研究 (Forman & McPhail, 1993; Hatano & Inagaki, 1991; 齊籐, 2014; Shirouzu, 2013a, 2013b; Stenning *et al.*, 2002) から協調のメカニズムが提案されつつある。その結論を概括すると、協調に関する研究で直観的に支持されるのは、「人は互いの考えの違いを解消して同じ理解にたどり着こうとするから考えを深める」という「収れん説」(Roschelle, 1992)であるにもかかわらず、実験場面や授業場面での一人一人の理解過程を詳細に追うと、「理解の出発点も過程も到達点も人によって違い、そうした違いこそがそれぞれの理解を深める動機になる」という建設的<sup>21</sup>相互作用の過程が見えてくる。

建設的相互作用のメカニズムは次のようなものである。

- 1) 人は自分の考えが他人から同意を得られなかったり、他人と違っていたりすると、考えを見直して作り直そうとする。
- 2) 協調場面の参加者間では、等質で均等な役割分担より、課題遂行者（手を出して問題を解く者、話し手）とモニター（見守る者、聞き手）といった異なる役割の分担が生じやすい。課題遂行者の視点は問題を解くために狭くなりがちだが、モニターはその心的過程を共有できないからこそ、少し広い視点で状況をふかんすることができる。それゆえ、問題解決の苦境を脱する飛躍的な提案は、その時点でのモニターから出されやすい。
- 3) 役割を交代し、モニターが課題遂行者となってふかんした結果をコメントすることで、当初の課題遂行者はモニターに回ることができ、自分の考えを再考し、相手のコメントも取り入れながら、視点の抽象度を上げることができる。
- 4) 役割交代を更に繰り返すことで、幅広い視点の転換が可能になる。
- 5) 以上により、各自にとって自分が「答え」だと思っていた出発点の考えの見直し

<sup>21</sup> 「建設的」とは参加者一人一人が自分の考えを質の高い方向に変えることを意味する。

が可能になり、新しい考えが生み出される建設的相互作用が可能になる。

- 6) なお、各自の最終的な理解は、出発点の考えや視点、及び役割に従って取った視点や表現の仕方に依存するため、互いに違っていることが多い。

三宅・益川(2014)は、建設的相互作用を教室で引き起こすために、下記の条件が必要だと主張している。条件の必要性を上記のメカニズムと対応付けて説明する。

**【解くべき共通の課題：学習者が取り組みたいと思い、考えの多様性が生ずる課題】**  
この問がないと、上記のステップ 3)以降に進みにくくなる。例えば、それぞれが自分の課題を持ち寄り、相手からコメントを受けるだけだと、「同じ課題」を解いているわけではないため、わざわざ役割交代してまで解決を続けようとしにくい。教員養成・研修プログラムも明確な「問い」の有無で検討ができる。

**【違いの外化：考えの違いが外化され、見たり確かめたりしやすいツールなどの支援】**  
考えの違いを確かめられるデータやツールがないと、ステップ 1)で各々が違和感を持つだけで終わり、多様な見方を提供しあう 2)以降の機会がなくなる。また、課題遂行者の認知過程は直接観察できないため、モニターは外化物を見ながらコメントを提供した方が有効なコメントをしやすい。プログラムもこうした「リソース」提供の有無で検討できる。

**【考えの比較・統合機会：考えを比べてまとめ、結果を更に外化し、再考する機会】**  
ステップ 3)以降の役割を何度も交代しながら、「見方の違いが違いを生む過程」が生じにくくなる。プログラムの協調的な活動におけるグルーピングが固定か可変か等で検討できる。

以上の建設的相互作用を「①学習モデルと適応的熟達」における4条件と照らして考えると、共通課題に対する考えの違いの外化が、条件1, 2の「新規な課題への考えの違い他者との対話」を生み出すことが分かる。また、考えの比較・統合機会の繰り返しは、時間が掛かる理解重視の過程であるため、条件3, 4の「理解を重視する集団での時間を掛けた吟味」が必須になる。

建設的相互作用に何度も従事した教員・教員候補者は、新しい意見やコメント、情報に触れて自分の考えを作り変えることに抵抗がなくなると予想できる。そのような思考習慣が初任知や勤務校に戻ったとき、どのような実践を生むのかは重要な問いである。逆に協調的な過程を取り入れているプログラムでも、各々異なる課題の解決に取り組んでいるだけでは、「初期多様性」と呼ばれる様々な視点に触れられるメリットはあっても、そこから先の相互作用が生じにくいと予想される。それゆえ、「そこから先の相互

作用」を生むために、どういう問いと外的リソース—特に話合いのための「共通基盤 (common ground)」—を用意するかは極めて重要な検討課題である。

### (3) 研究課題

本研究の主題は、教育方法の刷新を踏まえて「学び続ける教員」を育成できる教員養成・研修プログラムをどう創るかという問いである。

まず答申等の検討から、「実践的指導力育成のための実践的な教育プログラムをいかに構築するか」「理論と実践を往還する実践的科目を作るとすると、『事前の指導—学校教育活動参画—事後の省察』をどのようなタイミング・期間で行うのか」「そもそも『理論』や『実践』の内容はどのようなものであるべきか」等の基礎となる課題を確かめた。

次に、これらの課題を検討する際の視点として、国内外の教育実践や学習科学を中心とした先行研究の理論的検討から次を設定した。これらの視点は、第三章以降で各養成・研修機関の共通点・相違点の実態と効果を検討するのに用いる。

- ・ プログラムが学校の外部に位置付くか内部か
- ・ 理論と実践的体験のどちらを重視し、先行するか
- ・ 観察（介入）対象は何か
- ・ 授業の型を提供するか否か
- ・ 事前や事中のデザインを重視するか事後の振り返りか
- ・ 客観的なデータ<sup>22</sup>に基づいた分析を重視するか個人の主観に基づいた解釈か
- ・ 授業や実践のテーマとして設定するのは共通課題か各個人の課題か
- ・ 受講者同士の建設的相互作用をどのように引き起こそうとしているか

これらの視点を総合し、次のような主要な研究課題と下位課題を考えた。

- ・ プログラムが学校現場の「外部」から、学習理論に基づき、強い制約を掛けた授業の「型」を提供することで、新しい教育目標を目指した授業を受講者がデザインし、その結果をデータに基づいて評価する課題に受講者全員に共通で取り組むことで、適応的な熟達化<sup>23</sup>を引き起こせるか
  - 「型」の制約がどの程度の強度であるとよいのか（教員が自ら授業をデザインする自由度（裁量）をどう残しておけば良いのか）
  - 受講者全員の取組を促す共通基盤をどう準備するか

<sup>22</sup> 何が客観的なデータかという問題は相当に高度な問題となるため、ここでは主観—客観を便宜的な連続帯として考えておく。

<sup>23</sup> プログラム受講者が授業のやり方等を表面的に模倣するだけでなく、それを理解し柔軟に活用・改善できる適応的熟達者となることとする。なお、視野を広げると、新しい教育目標（学習ゴール）を設定し、教育方法や評価方法を一体化させることまで包含する。



- ・ プログラムが学校現場の「内部」に受講者を位置付け、そこで豊富な実践を体験させ、授業も「自作」させながら、互いの体験や授業の振り返りと解釈を受講者間で共有させることで、省察的实践、さらには適応的な熟達化を引き起こせるか
  - 省察的实践モデルを新しい理論や知識、授業の創造につなげる鍵は何か
  - 受講者全員の取組を促す共通基盤をどう準備するか
  - 教科等の内容知識はどう関わるか

この二つの問いは二項対立的な仮説に見えるが、そうではない。このような「極」を考えることによって、各教員養成・研修プログラムがその両極の間のどこに位置するかを見やすくするための枠である。それゆえ、二つのどちらが良いかという見方ではなく、それぞれのプログラムで各構成要素が受講者のどのような学びを引き起こすかを詳細に検討していくための枠組みとして提示したい。

最後に、両者のどちらにも関係するものとして、次のような重要な問いが残る。

- ・ プログラムは自身の成否を判断する際の教育目標（ゴール）をどこに置いているか
- ・ 受講者に PCK を身に付けさせるために、どのような工夫を行っているか。それが授業作りといかに関係しているか

#### （４）本研究の構成

これらの問いに答えを出すため、本研究を次のように展開する。

まず第三章では、国外の教員養成・研修プログラム例としてカナダのトロント大学 OISE の四つのプログラムを比較検討した。プログラムは、それぞれ「協働と内省」など教員の基本的な資質・能力、教科知識、学習科学の理論と実践、伝統的教育学研究など力点の置き方が違うため、その違いによる教育効果に注目した。

次に第四章では日本の教職大学院を対象にし、その中で福井大学と静岡大学を選び、両者を比較対照した。福井大学は入学初日からストレートマスター・現職教員とも実習校での実習から始まり、静岡大学は入学後初回の授業がストレートマスター・現職教員の立場を問わず同じ教材を協調的に学ぶスタイルの授業であるなど、「現場」と「新しい理論や授業法」の重視という力点の違いが顕著であったためである。

第五章では、2010 年度から全国の教育委員会及び学校と連携し、協調学習を引き起こすための授業改善の連携事業を行ってきた東京大学 大学発教育支援コンソーシアム（以下 CoREF）の取組を検討する。同コンソーシアムは現在 20 超の教育委員会と連携しているが、その中でも高等学校初任者研修に関わる埼玉県との連携、及び県内全校等学校の教員が研修に参加する鳥取県との連携について詳細に報告する。この連携事業に注目するのは、それが、生徒の主体的な学びを引き起こす授業作りのための現場教員と大学との連携であるだけでなく、教育委員会との連携事業になっている点、及び、その

核に知識構築・創出を目指す強固な学習理論とそれに強く制約された授業の型が位置付いている点による。

以上の研究対象をまとめると、下記の表 2-3 のとおりとなる。

表 2-3. 本研究の調査対象

章. 概要	対象機関	対象者	連携
3. 海外の教員養成	トロント大学 OISE	学部生・大学院生	大学×学校
4. 教職大学院の教員養成	福井大学教職大学院	大学院生（現職院生含む）	大学・大学 院×教育委 員会・セン ター×学校
	静岡大学教職大学院	大学院生（現職院生含む）	
5. 教育委員会の教員研修	CoREF×埼玉県，鳥取県教 育委員会等	若手・中堅教員	

第六章では、第五章までの結果をまとめ、次の三点に知見を集約した。

- ・ 学習者中心の教育を可能にする教師教育の理論的骨子とその具体的ビジョン
- ・ 国内の教育行政機関と大学との連携による、全ての学校種、全ての学年、全ての教科をまたぐ学習者中心の授業作りを可能にする教師教育プログラム、及びそのためのパートナーシップのビジョン
- ・ これらのプログラムやパートナーシップをウェブ上で広く共有し、修正改善するプラットフォームのビジョン

最後に次の留意点を述べた。

- ・ 調査が散発的なものであり、同様の枠組みで、より広範囲の教師教育機関を調査すべきであること。量の不足とともに、質としても力量形成に資する他の要因への配慮が不足しているために、試行的・仮説提案型の報告書と位置付けられるべきこと。
- ・ 上記のビジョンは一機関で実現されるべきものではなく、教員や教員候補者が主体的に様々な機関とのネットワークを介して適宜学んでいく要素を統合的に考えたものであること。
- ・ その際、対象とした諸機関が極めて先進的で徹底的な取組を行っている機関であること。これは、米国の医学教育の深刻な課題に関して 1910 年にエイブラハム・フレクスナーから歴史的な報告書が出され、当時最良の医科学と医学教育実践から医学プログラムやカリキュラムが作られたことと類似している。すなわち、トップレベルの実践から各機関のプログラム等における構成要素を同定すべきだと考えたこと。

#### 【引用文献】

- 秋田喜代美 (2006). 『改訂版 授業研究と談話分析』. 東京: 放送大学教育振興会.  
 秋田喜代美 (2012). 『学びの心理学 授業をデザインする』. 東京: 左右社.  
 秋田喜代美・恒吉僚子・村瀬公胤・杉澤武俊 (2004). 「授業研究に対する教師の認識: アクションリサ

- 一チの効果と授業研究の満足度規定因に注目して」.『日本教育心理学会第46回総会発表論文集』, 55.
- Barron, B. J. S., Schwartz, D. L., Vye, N. J., Moore, A., Petrosino, A., Zech, L. & Bransford, J. D. (1998). "Doing with understanding: Lessons from research on problem- and project-based learning." *The Journal of the Learning Sciences*, 7(3), 271-311.
- Bereiter, C., & Scardamalia, M. (1993). *Surpassing ourselves: An inquiry into the nature and implications of expertise*. Chicago: Open Court.
- Bransford, J. D., Brown, A. L. & Cocking, R. R. (1999/2000). How people learn. Washington, D.C: National Academy Press. (森敏昭・秋田喜代美監訳 (2002). 『授業を変える』. 京都: 北大路書房.)
- Brown, J. S. & Burton, R. R. (1978). "Diagnostic models for procedural bugs in basic mathematical skills." *Cognitive Science*, 2, 155-192.
- Carpenter, T. P., E. Fennema, P. L. Peterson., C.P. Chiang. & M. Loef. (1988). "Using knowledge of children's mathematics thinking in classroom teaching: An experimental study." *Paper Presented at American Educational Research Association Annual Meeting*.
- Carpenter, T. P., E. Fennema, P. L. Peterson., C.P. Chiang. & M. Loef. (1989). "Using knowledge of children's mathematics thinking in classroom teaching: An experimental study." *American Educational Research Journal*, 26, 499-531.
- Carraher, T.N., Carraher, D.W. & Schliemann, A.D.(1985). "Mathematics in the streets and in schools." *British Journal of Developmental Psychology*, 3(1), 21-29.
- Chambers, D. & Reisberg, D. (1985). "Can mental images be ambiguous?" *Journal of Experimental Psychology: Human Perception & Performance*, 11, 317-328.
- Cognition & Technology Group at Vanderbilt (CTGV). (1997). *The jasper project: Lessons in curriculum, instruction, assessment, and professional development*. Mahwah, N.J.: Laurence Erlbaum Associates.
- 東京大学 大学発教育支援コンソーシアム推進機構(CoREF) (2014). 『自治体との連携による協調学習の授業づくりプロジェクト (平成26年度報告書)』. 東京大学 大学発教育支援コンソーシアム推進機構. (<http://coref.u-tokyo.ac.jp/>)
- Darling-Hammond, L., & Bransford, J. (2005). *Preparing teachers for a changing world: What teachers should learn and be able to do*. San Francisco: Jossey-Bass.
- ダーリング＝ハモンド・バラツツ＝スノーデン (編) 秋田喜代美・藤田慶子(訳) (2009). 『よい教師をすべての教室へ—専門職としての教師に必須の知識とその習得』. 東京: 新曜社. (Darling-Hammond, L. & Baratz-Snowden, J. (2005). *Preparing the highly qualified teachers our children deserve*. San Francisco: Jossey-Bass.)
- Egan, K. (1997). "Three old ideas and a new one." In *The educated mind: How cognitive tools shape our understanding* (pp. 9-32). Chicago: The University of Chicago Press.
- Forman, E. A., Minick, N. & Stone, C. A. (Eds.). (1993). *Contexts for learning: Sociocultural dynamics in children's development*. New York: Oxford University Press.
- 福島真人 (2010). 『学習の生態学』. 東京: 東京大学出版会.
- Fullan, M. & Langworthy, M. (2014). *A rich seam: How new pedagogies find deep learning*. Pearson. [http://www.michaelfullan.ca/wp-content/uploads/2014/01/3897.Rich\\_Seam\\_web.pdf](http://www.michaelfullan.ca/wp-content/uploads/2014/01/3897.Rich_Seam_web.pdf)
- 藤原頌 (2007). 「現代教師論の論点」. グループ・ディダクティカ編『学びのための教師論』. 東京: 勁草書房, 1-25.
- Griffin, P., McGaw, B. & Care, E. (2012). *Assessment and teaching of 21st century skills*. NY: Springer-Verlag. (三宅なほみ監訳 益川弘如・望月俊男訳 (2014). 『21世紀型スキル・学びと評価の新たなかたち』. 京都: 北大路書房.)
- 長谷川哲也 (2010). 「大学における教員養成の教育効果 -2 県公立中学校教員調査の結果から-」. 『日本教師教育学会年報』, 19, 112-122.
- 波多野誼余夫 (2001). 「適応的熟達化の理論をめざして」. 『教育心理学年報』, 40, 45-47.

- 波多野誼余夫・稲垣佳世子 (1983). 「文化と認知 -- 知識の伝達と構成をめぐって」. 坂本 昂編 『現代基礎心理学 7 思考・知能・言語』. 東京: 東京大学出版会, 191-210.
- Hatano, G. & Inagaki, K. (1991). Sharing cognition through collective comprehension activity. in L.B. Resnick, J.M. Levine, & S.D. Teasley (Eds.). *Perspectives on socially shared cognition*. 331-348. Washington, D.C.: APA.
- Hatano, G., Miyake, Y. & Binks, M. G. (1977). "Performance of expert abacus operators." *Cognition*, 5(1), 47-55.
- 久富善之 (1988). 「教員文化の社会学・序説」. 久富善之編 『教員文化の社会学的研究』. 東京: 多賀出版, 3-84.
- 久富善之 (1994). 「教師と教師文化—教育社会学の立場から」. 稲垣忠彦・久富善之編 『日本の教師文化』. 東京: 東京大学出版会, 3-20.
- Homer-Dixon, T. (2000). *The Ingenuity Gap: Facing the Economic, Environmental, and Other Challenges of an Increasingly Complex and Unpredictable Future*. New York: Vintage.
- Humphrey, N. (2002). *The mind made flesh*. Oxford: Oxford University Press. (垂水雄二訳 (2004). 『喪失と獲得』. 東京: 紀伊國屋書店.)
- 飯窪真也・齊藤萌木 (2015). 「教育委員会とのコラボレーション」. 大島純・益川弘如編著『学びのデザイン・学習科学』. 東京: ミネルヴァ書房 (印刷中)
- 稲垣佳世子・波多野誼余夫 (1989) 『人はいかに学ぶか—日常的認知の世界—』. 東京: 中公新書.
- 石井英真 (2013). 「教師の専門職像をどう構想するか: 技術的熟達者と省察的実践家の二項対立図式を超えて」. 『教育方法の探求』, 16, 9-16.
- 岩田康之・別惣淳二・諏訪英広 (2013). 『小学校教師に何が必要か』. 東京: 東京学芸大学出版会.
- 神山貴弥・栗原慎二・高橋超・井上弥・林孝・鈴木由美子・山内規嗣・朝倉淳・伊藤圭子・植田敦三・木原成一郎・木村博一・松本仁志・山崎敬人・中村和世・小林秀之・谷本忠明・若松昭彦 (2005). 「臨床的な指導力育成のための初等教員養成カリキュラムの開発に関する基礎的研究」. 『学校教育実践学研究』, 11, 25-35.
- 木原成一郎 (2007). 「初任教師の抱える心配と力量形成の契機」. グループ・ディダクティカ編 『学びのための教師論』. 東京: 勁草書房, 29-55.
- 木原俊行 (2004). 『授業研究と教師の成長』. 大阪: 日本文教出版.
- 国立教育政策研究所 (2011). 「優秀教員の力量形成に関する調査研究」. 国立教育政策研究所 『教員の質の向上に関する調査研究報告書』. 東京: 国立教育政策研究所, 160-215.
- 国立教育政策研究所 (2013). 『教員養成の改善に関する調査結果: 教員養成等の在り方に関する調査研究(教員養成改善班)』. 東京: 国立教育政策研究所.
- 国立教育政策研究所 (2014). 『資質や能力の包括的育成に向けた教育課程の基準の原理(教育課程の編成に関する基礎的研究 報告書 7)』. 東京: 国立教育政策研究所.
- 国立教育政策研究所 (2015). 『教育課程報告書』. 東京: 国立教育政策研究所. (準備中)
- Lave, J. (1988). *Cognition in Practice: Mind, Mathematics and Culture in Everyday Life (Learning in Doing)*. Cambridge: Cambridge University Press. (ジーン・レイヴ(著), 武藤隆・中野茂・山下清美・中村美代子(訳) (1995). 『日常生活の認知行動—ひとは日常生活でどう計算し、実践するか』. 東京: 新曜社.)
- Lawler, R. W. (1981). "The Progressive Construction of Mind." *Cognitive Science*, 5, 1-30.
- Lewis, K. (著) 秋田喜代美 (訳) (2008). 「授業研究—アメリカ合衆国における発展と挑戦—」. 秋田喜代美・キャサリン・ルイス編著 『授業の研究 教師の学習 レッスンスタディへのいざない』. 東京: 明石書店, 12-23.
- Linn, M. & Eylon, B-S. (2011). *Science learning and instruction*. New York: Routledge.
- Little, J. (1982). Norms of collegiality and experimentation: Workplace conditions of school

- success. *American Educational Research Journal*, **19**(3), 325-340.
- 松下佳代 (2015). 『ディープ・アクティブラーニング: 大学授業を深化させるために』. 東京: 勁草書房.
- Miyake, N. (1986). "Constructive interaction and the iterative process of understanding". *Cognitive Science*, **10**, 151-177.
- 三宅なほみ (2004). 「新しい学びにおける評価の在り方」. 波多野誼余夫・大浦容子・大島純(編) 『学習科学』. 東京: 放送大学教育振興会, 178-189.
- 三宅なほみ, (2011). 「概念変化のための協調過程 —教室で学習者同士が話し合うことの意味—」, 『心理学評論』, **54**(3), 328-341.
- 三宅なほみ・益川弘如 (2014). 「[特別論文 I] インターネットを活用した協調学習の未来へ向けて」. 日本児童研究所監修 『児童心理学の進歩 2014 年版』, 東京: 金子書房, 189-213.
- 三宅なほみ・大島純・益川弘如 (2014). 「学習科学の起源と展開」. 『科学教育研究』, **38**(2), 43-53.
- 三宅なほみ・白水始 (2003). 『学習科学とテクノロジー』. 東京: 放送大学教育振興会.
- 溝上慎一 (2014). 『アクティブラーニングと教授学習パラダイムの転換』. 東京: 東信堂.
- 中田正弘 (2009). 「小学校教師が求める資質能力に関する考察 —3 世代教師の意識の共通と差異をもとに—」. 帝京大学文学部教育学科編 『帝京大学文学部教育学科紀要』, **34**, 21-29.
- Nisbett, R. E., & Wilson, T. D. (1977) "Telling more than we can know: Verbal reports on mental processes." *Psychological Review*, **84**(3), 231-259.
- Norman, D. (1982). *Learning and Memory*. San Francisco: Freeman.
- Okada, T. & Simon, H. A. (1997). "Collaborative discovery in a scientific domain". *Cognitive Science*, **21**(2), 109-146.
- 大浦容子 (1996). 「熟達化」. 波多野誼余夫編『認知心理学第 5 巻 学習と発達』 東京: 東京大学出版会.
- Pellegrino, J.W., Chudowsky, N., & Glaser, R. (2001). *Knowing what students Know: the science and design of educational assessment*. Washington, DC: National Academies Press.
- Renyi, J. (1996). "Teacher take Charge of Their Learning: Transforming Professional Development for Student Success." Unpublished paper. Washington DC: National Foundation for the Improvement of Education.
- Roschelle, J. (1992). "Learning by collaboration: convergent conceptual change". *The Journal of the Learning Sciences*, **2**, 235-276.
- Rumelhart, D. & Norman, D. (1978). "Accretion, tuning and restructuring: Three modes of learning." In J.W. Cotton & R. Klatzky (eds.), *Semantic Factors in Cognition*. NJ: Erlbaum.
- 佐々祐之・小江和樹・上谷順三郎・仮屋園昭彦・土田理・溝口和宏 (2003). 「大学における教員養成に関する調査研究」. 『鹿児島大学教育学部教育実践研究紀要』, **13**, 77-90.
- 齊藤萌木 (2014). 「空気のはたらきについての科学的な理解の獲得を支援する協調的な学習環境デザイン—『説明モデル』の活用と吟味を引き起こす支援方略の機能に注目して—」. 『科学教育研究』, **38**(2), 84-96.
- 佐藤学 (1989). 『教室からの改革』. 東京: 国土社.
- 佐藤学 (1996). 『カリキュラムの批評—公共性の再構築へ』. 神奈川: 世織書房.
- 佐藤学 (1997). 『教師というアポリアー反省的实践へ』. 神奈川: 世織書房.
- 佐藤学 (1999). 『教育改革をデザインする』. 東京: 岩波書店.
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (1991). "Higher levels of agency for children in knowledge building: A challenge for the design of new knowledge media." *The Journal of the Learning Sciences*, **1**, 37-68.
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (2006). "Knowledge building: Theory, pedagogy, and technology." In K. Sawyer (Ed.), *Cambridge Handbook of the Learning Sciences*. NY: Cambridge University Press, 97-118. (森敏昭・秋田喜代美監訳 (2009). 『学習科学ハンドブック』. 東京: 培風館, 80-96.)
- Scardamalia, M., Bransford, J., Kozma, R., & Quellmalz, E. (2012). "New assessments and environments for knowledge building." In P. Griffin, B. McGaw, & E. Care (Eds.), *Assessment and*

- Teaching of 21st Century Skills*. NY: Springer-Verlag, 231-300. (スカルダマリアら (2014). 「知識構築のための新たな評価と学習環境」. 三宅なほみ監訳 益川弘如・望月俊男訳 (2014). 『21世紀型スキル-学びと評価の新たなかたち』. 京都: 北大路書房, 77-157.)
- Scardamalia, M. & Bereiter, C. (2013). "Beyond 21st century skills: Building cultural capacity for innovation." 人口ロボット共生学国際シンポジウム「学び続ける力を育てる教育と評価のネットワーク構築に向けて」, 2013年5月26日.
- Schon, D. (1983). *The reflective practitioner: How Professionals Think in Action*. New York: Basic Books. (佐藤学・秋田喜代美訳 (2001). 『専門家の知恵—反省的実践家は行為しながら考える』. 東京: ゆみ出版. / 柳沢昌一・三輪健二監訳 (2007). 『省察的実践とは何か—プロフェッショナルの行為と思考』. 東京: 鳳書房.)
- Schon, D. (1987). *Educating the Reflective Practitioner*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Scribner, S. (1984). "Studying working intelligence." In B. Rogoff & J. Lave (Eds.), *Everyday cognition: Its development in social context*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 9-40.
- Schwartz, D. L. (1995) "The emergence of abstract representations in dyad problem solving". *Journal of the Learning Sciences*, 4, 321-354.
- 重松鷹康 (1950). 『教育の科学化』. 大阪: カホリ書房.
- 重松鷹康 (1961). 『授業分析の方法』. 東京: 明治図書出版.
- Shirouzu, H. (2013a). "Focus-Based Constructive Interaction." In D. D. Suthers, K. Lund, C. P. Rose, C. Teplovs, & N. Law (Eds.), *Productive Multivocality in the Analysis of Group Interactions (Computer-Supported Collaborative Learning Series 16)*. NY: Springer, 103-122.
- Shirouzu, H. (2013b). "Learning Fractions Through Folding in an Elementary Face-to-Face Classroom." In D. D. Suthers, K. Lund, C. P. Rose, C. Teplovs, & N. Law (Eds.), *Productive Multivocality in the Analysis of Group Interactions (Computer-Supported Collaborative Learning Series 16)*. NY: Springer, 63-101.
- Shirouzu, H., Miyake, N. & Masukawa, H. (2002). "Cognitively active externalization for reflection." *Cognitive Science*, 26, 469-501.
- Shulman, L. (1986). "Those who understand: Knowledge growth in teaching." *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Shulman, L. (2004). *Teaching as community property: Essays on higher education*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Stenning, K., Greeno, J. G., Hall, R., Sommerfeld, M., & Wiebe, M. (2002). "Coordinating mathematical with biological multiplication: Conceptual learning as the development of heterogeneous reasoning systems". In P. Brna, M. Baker, K. Stenning, & A. Tiberghien. (Eds.) *The role of communication in learning to model*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 3-48.
- Stigler, J. W. & Hiebert, J. (1999). *The teaching gap: Best ideas from the world's teachers for improving education in the classroom*. New York: The Free Press. (湊三郎訳 (2002). 『日本の算数・数学教育に学べ—米国が注目する jugyou kenkyuu』. 東京: 教育出版.)
- 臼井博 (2001). 『アメリカの学校文化—日本の学校文化—学びのコミュニティの創造』. 東京: 金子書房.
- 山崎準二 (2002). 『教師のライフコース研究』. 東京: 創風社.
- 柳伸明 (2004). 「教師たちのあゆみ」. 福井大学教育地域科学部附属中学校研究会, 158-164.
- 吉崎静夫 (1997). 『デザイナーとしての教師, アクターとしての教師』. 東京: 金子書房.
- 吉崎静夫 (1998). 「一人立ちへの道筋」. 浅田匡・藤岡完治・生田孝至編 『成長する教師』. 東京: 金子書房, 162-173.
- 吉崎静夫 (1991). 『教師の意思決定と授業研究』. 東京: ぎょうせい.
- 油布佐和子 (1999). 「教師集団の解体と再編—教師の『協働』を考える」. 油布佐和子編 『教師の現在・教職の未来』. 東京: 教育出版, 52-70.

(白水 始・秋田喜代美)

### 第三章 海外の教員養成・研修プログラムの事例研究：トロント大学 OISE

ここでは、海外の教員養成・研修プログラムの例として、カナダのトロント大学の教員養成を取り上げる。

トロント大学 (University of Toronto) のオンタリオ教育研究所 (Ontario Institute for Studies in Education: 以下 OISE) は、1996 年にトロント大学の教育学部と併合され、現在、トロント大学の教員養成を全面的に担っている。OISE の教員養成プログラムに注目するのは、OISE が4種類の異なるタイプの教員養成プログラム (Initial Teacher Education: ITE) を並行して提供しているためである。それらは、修業年数や教員免許の種類、得られる学位などが異なるだけではなく、重点的に育てようとしている側面が異なっている。結論を先取りすれば、協働と内省を重視する Consecutive BEd プログラム、教科等の内容知識を重視する CTEP プログラム、学習科学の理論と実践の往還を重視する MA-CSE プログラム、伝統的な教育学をベースとしながら協働と内省重視から MA-CSE の利点をスケールアップする方向にシフトしつつある MT プログラムという違いがあった。一つの機関でこれだけ狙いの異なるプログラムを同時並行的に実施しているのは珍しい。この四つのプログラムの内容と成果を比較することで、我が国の教員養成課程を検討する上で得られる示唆は大きいものと考えられる。以下調査方法を紹介した後、プログラムを順に検討する。

#### 1. 調査手法

調査は文献やウェブ上の文書調査 (URL は適宜記す)、以下のプログラム実施者・関係者への対面及び電子メールによる聞き取り調査、プログラム関係者の催す研究会への参加、プログラム受講者の現場での実習視察及び受講者への聞き取り調査で行った (表 3-1)。また、関係者と共同でシンポジウムを行い、プログラムの理念や内容、成果をどのように捉えているかを検討しあった。なお、2013 年度 7 月のシンポジウムは、その逐語記録を資料に付けた。

表 3-1. OISE の教員養成・研修プログラム調査方法

所属・肩書等	氏名	調査手法	日付
OISE, Curriculum, Teaching and Learning (以下CTL), 教授	Marlene Scardamalia	インタビュー	2013/3/8
		シンポ共催	2013/5/26
		日本の授業参観	2013/5/26-27
		研究会参加	2014/8/12-13
		インタビュー	2014/11/30, 12/2
		日本の授業参観	2014/12/5
OISE, CTL,	James D. Slotta	インタビュー	2013/1/19

准教授		インタビュー及び授業視察	2013/3/4
OISE, CTL, 准教授	Clare Brett	電子メール	2015/1/21-22
Institute of Child Study Lab School (以下 ICS) 校長	Elizabeth Morley	インタビュー シンポ共催 研究会参加	2013/1/15 2013/7/13 2014/8/12-13
ICS 副校長	Richard Messina	インタビュー シンポ共催 研究会参加	2013/1/15, 3/8 2013/7/13 2014/8/12-13
ICS 訪問		授業視察 院生へのインタビュー	2013/2/28, 3/1, 4 2013/3/8

## 2. Consecutive Teacher Education Program (Consecutive BEd)

Consecutive Teacher Education Program (Consecutive BEd) は、学部卒業後1年間で BEd (Bachelor of Education: 教育学士) と教員免許 (幼～6年生/4～10年生/7～12年生) を取得可能なプログラムであり、1学年約1200名が所属する。その内容は木塚 (2010) に詳しく報告されているため、その内容に基づき以下、概要を述べる。なお、オンタリオ州の教員免許の制度が変わることもあり、2015年に募集終了となる。

木塚 (2010) によれば Consecutive BEd の中等教育養成課程は二教科専攻型であり (後述の Concurrent, MT プログラムも同様)、日本の一教科専攻型と異なっている。初等教育教員養成課程では、教育方法全般を対象とした理論、すなわちペダゴジー (教育方法) が中心に扱われ、中等教育教員養成課程では、教科の指導方法、すなわち日本の教科教育に当たる内容が主に扱われる。

本コースの特徴として、実習が重視されており期間が長いこと、実習に基幹授業 (Teacher Education Seminar) が組み合わされていること、コホートが設置されていること、教育実習の総まとめとしてインターンシップが設けられていることという4点が注目される。

教育実習は、オンタリオ州の法律で最低40日間 (8週間) 実施することが義務付けられているが、Consecutive BEd プログラムでは2回の教育実習と1回のインターンシップが課せられており、これらを合算すると65日程度 (約13週) が実習に充てられており、基準よりも長い。

この教育実習と連動した授業として Teacher Education Seminar があり、教育実習開始前にそのオリエンテーションを含め、教育実習に関する指導が行われる。教育実習終了後には振り返りも行われる。木塚 (2010) の報告によると、教育実習終了後の授業では、3時間半余りを使い、まずは学生同士のグループで実習体験を振り返り、次にクラス全体でそれを共有するという省察が行われていた。



コホートの設置とは学生を特定人数の集団に分け、Teacher Education Seminar で同じクラスに所属し同じ時期に実習に向かうなど、1年間類似の行動を取らせるものである。それぞれのコホートは30～60名程度である。コホート設置の理由は、学生にコミュニティの一員であるという意識を教員養成段階から持たせ、チームの一員として協同して仕事ができる、学び合う協同体（将来の「職員室」）に属する教員を育てようとしているためである。

インターンシップは教育実習終了後に行われる。実習先や実習内容を含め企画から運営まで学生自らが行う点に特徴がある。内容は必ずしも一般的な教育実習である必要はなく、博物館における学芸員の補助や教育委員会における統計処理の補助等、教育に関わる何らかの具体的な活動が許容される。教育実習で身に付けた事柄を踏まえ、教員養成課程の総仕上げとして教育に関する活動の企画・立案から運営までを自らの力でやる事が重視されている。それは、その体験が教員の基本的な資質形成に必要なステップとして位置付けられているためである。

### (1) Consecutive BEd の授業内容

Primary/Junior（幼～6年生）の免許を取得する学生は以下の表 3-2 の授業を受ける必要がある。なお、Junior/Intermediate（4～10年生）、Intermediate/Senior（7～12年生）の免許を取得する場合も、担当教科に応じてカリキュラムと教授の内容が異なる点を除き、共通している。

表 3-2. Consecutive BEd の授業内容<sup>24</sup>

教員養成セミナー (Teacher Education Seminar)	六つのプログラムテーマを扱う。初等教育課程の概観、実践や法的・倫理的責任の規準とその検討、特別支援教育、効果的な学習環境、アセスメントと評価、教育課程における多様性・平等性・社会的公正。これらのテーマについて概説し、議論し、オンタリオ州の初等教育に関する法律及び政策や文献を踏まえ批判的に分析する。
学習と発達の心理学的基礎	学習と発達の心理学的な原理及びそれらの教授への応用を扱う。学生は、子供たちが認知的、情動的、身体的にいかに関与するかを検討し、いかに教えられるべきかへの示唆を考える。次の六つの中心的テーマを扱う；教えることの熟達、人間の発達、学習への認知的アプローチ、動機づけ、個人の多様性、教室という環境と学級経営。
学校と社会	学校と社会の間の複雑な関係に由来する諸問題を扱う。中心的テーマ：学校教育の種類と目的、教育の現代における目的、児童・生徒の多様性と差異、学校における民主制・葛藤・抗争、学校と家族・コミュニティの関係、学校がいかに組織されているか、教員のアイデンティティ。
カリキュラムと教授	オンタリオ州の初等教育に適した教科固有の内容と教授学的知識、鍵となる概念・学問領域・テーマ、カリキュラムに関する文書、効果的な方法・方略、リソース、学習と学習者の多様性に取り組む際に使われる教授実践、アセスメントと評価へのアプローチ、継続的な教員と

<sup>24</sup> [http://www.oise.utoronto.ca/ite/BEd\\_DipTechEd/BEd\\_Elementary/Course\\_Components/index.html](http://www.oise.utoronto.ca/ite/BEd_DipTechEd/BEd_Elementary/Course_Components/index.html)

	しての学びとコミュニティ参加に向けた専門職の連携と機会を扱う。七つの教科を含む幅広い方法論を学ぶ（言語技術，数学，社会科，科学，体育，音楽，美術）。
関連研究 (Related Studies)	<p>関心のある領域の教育研究について知識とスキルを深め，広げるために一つを選択する。</p> <p>2014-15年の選択肢：「アボリジニーの視点とすべての児童・生徒のための実践」「インクルーシブな教室で困難を経験する児童・生徒のための教授の適応と差異化」「反差別教育」「学校における芸術教育」「教室における情動や行動の問題」「科学とテクノロジーの問題」「フランス語のイマージョンプログラムの指導」「テクノロジー・カリキュラム・教授」</p>

## (2) 教育実習とインターンシップ

次のような教育実習とインターンシップの機会がある。

### ① The Student Teacher Experience Program (STEP)

教育実習の準備として学生と Associate Teacher が組んで観察や協働の機会を持つ。児童生徒とラポールを形成し，教室のルーティンや実践に親しみ，授業の内容と現場を結び付ける（Intermediate/Senior の免許を取得する場合は，ない）。

### ② 教育実習

学生は初等教育の学校に配置され，4週間の実習を2回行う。観察や授業をすることで，学校に関する問題を探究し，職業として教えるということに対する自らの適性やコミットメントを評価／省察する。

### ③ インターンシップ

4月後半から5月の終わりにかけて5週間行う。授業で学んだことと実習とをつなげ，実際に教員として働き始める準備となる。インターンシップは通常，学校で行われるが，他の教育的な機関でも可能である（例えばテレビ局，アートギャラリー）。評価のない環境で新しいスキルを発達させる機会であり，発達しつつあるスキルを磨いていく機会ともなる。また，これまでの経験や教育的なトレーニングを更に高めたり補ったりするような教育に関する探究を行う機会となる。

## 3. Concurrent Teacher Education Program (CTEP)

Concurrent Teacher Education Program (CTEP) は，学部を含めた5年間で学士（文学・理学・音楽・体育），BEd (Bachelor of Education)，教員免許（幼～6年生／7～12年生）を同時に取得可能なプログラムであり，1学年約250名が所属する。トロント大学の複数のキャンパス，カレッジ，部局が連携して，教員養成と専門領域を結び付け，学際的・協働的に取り組むプログラムとなっている。学生は，学士教育において，

教える上で必要な知識を身に付けるとともに、教育に関する授業と教育実習を受ける。BEd では、学士教育において習得した教科固有の知識を教職へと効果的に用いる上で必要不可欠なスキルを育て、理論と実践を結び付けることを狙っている。中等教育終了時という早期に教職を意識させ、5年間という長期にわたって養成する点が特徴的である。なお、オンタリオ州の教員免許の制度が変わることもあり、プログラムの提供は2017-18年度までである（2013-14年度に1年次の学生が最後となる）。

### (1) CTEP の授業内容

学部生は、それぞれの専門授業に加えて表 3-3 の授業を取る必要がある。左列が授業名、右列が内容である。

表 3-3. CTEP の授業内容<sup>25</sup>

1～3年次（学士教育の中に含まれる教育に関する基礎的な授業）	
児童期・青年期の発達	様々な教育環境（デイケア、小学校、中学校）において成長と学習をどのように促すことがもっとも望ましいかを探究する。異なる年齢層の間の発達を観察できるような10～20時間のフィールド経験が含まれる。
教育における平等と多様性	様々な学校や文化コミュニティにおいて教員と生徒が直面する平等及び多様性の問題に対して気付きと問題意識を育てる。平等と多様性のための取り組みを観察したりそこに参加したりするような15～20時間のコミュニティの組織におけるフィールド経験が含まれる。
コミュニケーションとコンフリクトの解決	様々なアイデンティティ、世界観、文化的な立場の間におきるコンフリクトのマネジメントと解決の原則及び実践を学ぶ。異文化間のコミュニケーションスキルを養い、教授学習との関連性について考察することを促す。
3年次（BEdの授業）	
教えることの原則： 法律、倫理、専門性	「教える」という専門的なプラクティスを理解する。まず政策（Foundations of Professional Practice）の背後にある研究を学ぶ。フィールド訪問を6回行い、15～20時間を小学校又は中等学校で過ごす。その際に、教室でのルーティンや生徒間のインタラクションを観察したり、生徒と関わって彼らの能力について初期的な理解を形成したり、ラポールを作る経験を持つ。また、生徒を対象にマイクロティーチングを行い自分たちの授業が効果的であったかを振り返る。
4年次（BEdの授業）	
インクルーシブな教育： 英語を学ぶ学習者や 例外的な学習者	インクルーシブカリキュラムの基礎、及び様々な（行動、コミュニケーション、知的、身体的、その他において）例外的な学習者や英語を母国語としない生徒に対する教育的実践について学ぶ。そういった学習者を観察する15～20時間のフィールドでの経験が含まれる。
5年次（BEdの授業）	
教えることと学校教育 の社会的基礎	教室や学校システムにおける多様な生徒の学習をいかに教員が支援できるかについて学ぶ。教員のカリキュラム上あるいは教授学的な判断と関係付けながら教室の社会的・文化的ダイナミクスを学ぶ。また、学校の教員、管理職間の関係性や、いかに教育政策が生徒の多様な学

<sup>25</sup> [http://ctep.utoronto.ca/Current\\_Students/CTEP\\_Courses/index.html](http://ctep.utoronto.ca/Current_Students/CTEP_Courses/index.html)

	校経験を形成するかを学ぶ。
学習の心理学的基礎	生徒の学習に関連する心理学の理論や研究を学ぶ。いかに心理学的要因やそれらへの教員の理解が生徒の学習、動機付け、学習環境に影響するかを探究する。
カリキュラム、教授、アセスメント1、2	教科固有の方法論を学ぶ。自分の分野に応じたカリキュラム文書、エビデンスに基づく教育実践、アセスメントと評価方法について学ぶ。
教えることの探究	このプログラムを通じて学んだ基本的なカリキュラムについての概念に基づいた授業である。探究型プロジェクトの中で教員志望者が教えることを実践的に理解することを促す。
教えることの探究2 (2013-2014年度のみ)	オンライン授業で6回のフィールドでの経験を実施する。この授業では、自分たちの職業のアイデンティティを形成し、様々なレベルで学校のスタッフと同僚性を育む機会を提供する。6回のフィールド経験において、学生は地域の学校に配置され、スタッフにインタビューを実施し、既存の学校を何らかの形で改善する計画（協働的な探究）において自分がどんな役割を果たせるかを理解し関与することが期待される。オンラインで他の受講者及び教員に報告する。

## (2) 教育実習 (Practica)

本プログラムの教員志望者は52時間までの教育実習を行う。実習には二つの要素があり、一つは学校コミュニティ、もう一つは教室での実践に焦点を当てるものである。

### ① 小学校における教育実習

小学校 (Primary/Junior) の教員を目指す本プログラムの学生は、Primary と Junior のそれぞれで教育実習を行う。Primary は幼稚園から3年生、Junior は4年生から6年生対象であるため、その学年に応じた実習を行う。2014-2015年度の5年目の学生の場合、秋に Junior レベルで4週間の実習、春に Primary レベルで7週間の実習を行う。

### ② 中等教育学校における教育実習

中等教育学校 (Intermediate/Senior: 7~12年生) の教員を目指す学生は担当科目ごとに一つの教育実習を行う。教育実習ごとに学校は変わるため、幅広い経験から学ぶ機会がある。2014-2015年度の5年目の学生の場合、秋に第2担当科目に関して4週間の実習、春に主担当科目に関して7週間の実習を行う。

### ③ 授業の中のフィールドで学ぶ機会 (Field Experiences)

表3-3に見るように、本プログラムの1~3年目の間にコミュニティや学校といったフィールドにおける経験が準備されている。教員志望者に、様々な文脈における教育を探究する機会と、教員という職業についての理解を促すことを目的としている。フィールドでの経験は、大学での授業と学校・教室・コミュニティでの経験とを結び付ける機会も提供している。科目例としては「児童期・青年期の発達」、「教育における平等と多様性」、「教えることの原則：法律、倫理、専門性」などである。

#### ④ 専門科目に関するインターンシップ (Anchor Subject Internship)

主担当科目のインターンシップの目的は、学生に自分が教える科目に関するアカデミック、あるいは実践的な関心を明確にさせ、フィールドの中でそれを育てる機会を与えることである。インターンシップは3又は4年次に最低100時間自ら主導して行う。インターンシップ先は学校その他から学生が自ら選択する。

このインターンシップの単位は学士の学位に含まれており、専門科目と教職とを結び付けることを狙いとしている。例えば、トロント大学ミシサーガ校で化学を学ぶ学生は、近隣の野外科学教育センターにおいて実験室での安全な実践を行う方法を開発することをテーマとしてインターンシップを実施した。トロント大学スカーバロー校のフランス語を学ぶ学生は、近くのフランス語学校において学校劇を計画・指導することをインターンシップとして経験した。本プログラムの過去の学生は北京、フランス、エストニア、ジャマイカなど様々な国でインターンシップを行っている。

#### 4. Master of Arts in Child Studies & Education Program (MA-CSE)

Master of Arts in Child Studies & Education Program (MA-CSE) は、学部卒業後2年間で教員免許（幼～6年生）と修士号（MA）を取得可能なプログラムであり、1学年の定員は45名である。この教員養成プログラムは、OISEで大学院教育を受けながら教員免許取得を目指すものである。学生はDepartment of Applied Psychology and Human Development (AP&HD) に所属する。

表3-4にMA-CSEの授業内容を列挙する。教育実習が内容に緊密に連携して採り入れられているため、ここでは別個に説明せず、7節でまとめて詳述する。

表3-4. MA-CSEの授業内容<sup>26</sup>

1年目の必修科目（通常MA-CSEの学生のみ受講可能）	
児童についての研究： 観察、評価、報告、 研究	様々な実践や研究の場において子供たちの行動や発達を専門的な手続にのっとり観察、記録、解釈、報告することを通して、子供たちを発達の、体系的に研究するための基本的なスキルと知識を習得する。直接観察することから標準テストを実施することまで幅広い手法を扱う。教師兼研究者（teacher-researcher）の役割や、研究と実践をつなげる際の問題を深く掘り下げる。
児童期の教育に関する セミナー	就学前教育や小学校の教育場面において、大人と子供の間で起こる「教えることと学ぶことの相互作用」について検討する。子供の発達と学習理論の原則を教授実践に統合することが重視される。このセミナーでは、実習先での学生の経験に依拠して進める。学生は、Lab Schoolや公立校、分校（separate school）、その他の教室に配置される。学生は、実習先の協力教員とICSのアカデミックスタッフの共同指導を受ける。72時間の実習が四つあり、それぞれ半日を6週間かけて過ごす。

<sup>26</sup> <http://www.oise.utoronto.ca/aphd/Students/Courses/index.html>

カリキュラム入門 1 : コアエリア	3～12歳の子供を対象としたカリキュラムを計画・実施・評価する際の教育的な技術と教員の役割について学ぶ。幼児教育や言語、リテラシー、数学、科学の教育プログラムを計画するなどして、初等教育のカリキュラムの基本的な領域を学ぶ。
教育実習 (Teaching Practicum)	1年目は Lab School や公立校、分校、その他の教室に配置される。学生は、実習先の協力教員と ICS のアカデミックスタッフの共同指導を受ける。72時間の実習が四つある。それぞれは半日を6週間かけて過ごす。
児童期・青年期の発達	子供の発達について学部で学んでいない学生はこの授業を取る必要がある。
上記の他、各学期に一つずつハーフコースを選択する。	

2年目の必修科目 (通常 MA-CSE の学生のみ受講可能) : アカデミックターム	
理論とカリキュラム 1 : 言語とリテラシー	現在の理論や研究をエビデンスに基づく実践へと変換して言語教育、リテラシー教育を行うための基本的な理解を得る。読み書きの習得を、リテラシー発達の諸段階においてどのようなプロセスが関わっているのかという観点から考える。この授業の目標は、学校での言語教育、リテラシー教育の際に思慮深く、批判的で、情報を十分吟味した判断を行えるようにすることである。この授業で十分学んだ教員は、primary and junior grades において、理論的に適切であり、実践的で、学習者の動機付けを高めるようなリテラシープログラムを開発・実践できることになる。
理論とカリキュラム 2 : 数学	数学領域における初等教育カリキュラムの計画、実施、評価に関して詳しく学ぶ。特に暗黙的な知識が明示的になる過程や、素朴理論が科学的概念や理論へと変化する過程について、乳児期からの子供の認知発達を理論的に検討することによって学び、実践的な問題に対する示唆を得る。
カリキュラム入門 11 : 特別領域	初等教育に重要な幅広いカリキュラムについて学ぶ。健康教育、社会科、環境教育、芸術(音楽、演劇、美術)、体育。多様性と平等性や学校法、カリキュラム横断的なテクノロジーの利用といったテーマを検討する機会もある。この授業ではまた、カリキュラムの統合についての理解も高める。以上のような領域における教育を、オンタリオ州のカリキュラム (early childhood, primary, and junior years) の学習目標に即した形で、計画・実施する方法について議論する。
上記の他、一つのハーフコースを選択する。	

2年目の必修科目 : インターンシップターム	
上級教育実習	インターンシップと呼ばれる計 320 時間の実習を秋か冬のいずれかに 1 回行う。就学前の幼児から 6 年生までのいずれかに配置され、インターンシップ先の指導教員と ICS のスタッフに指導を受ける。自分の教授スキルを適用しながら、スキルと態度を一貫したものと統合する機会を得る。
児童期の教育に関する セミナー 2 : Advanced Teaching	「上級教育実習」のインターンシップ中に生じた問題トピックについてディスカッションし、教員採用に向けた準備を行う。
上記の他、一つのハーフコースを選択する。	

## 5. Master of Teaching Program (MT)

Master of Teaching Program (MT) は、学部卒業後 2 年で教員免許 (Primary~Junior = 幼~6 年生 ; Junior~Intermediate = 4~10 年生 ; Intermediate~Senior = 7~12 年生) と修士号 (MT) を取得可能なプログラムである。1 学年の学生数は約 130 人である。この教員養成プログラムも、MA-CSE と同様に OISE で大学院教育を受けながら教員免許取得を目指すものである。学生は、Department of Curriculum, Teaching and Learning (CTL) に所属する。

学生は、18 のハーフコースと 4 回の教育実習の単位を取得する必要がある。また、教職に関するトピックの研究プロジェクトを行う。なお、研究の経験は問わない。

### (1) カリキュラム構成

これまでの教師教育研究に基づき、MT プログラムは授業、セミナー、その他の行事、教育実習から構成されている。これら全ては学生が良い教員になる上で有効な経験だと考えられているからである。全ての授業は理論と実践を相互に結び付けることによって、学生が教授-学習プロセスを深く理解するとともに、教授方略のレパートリーを幅広く獲得することを可能にする。学生は、教育課程 (数学やリテラシーなど) と基礎 (心理学や特別支援教育) の両方の授業をとる必要がある。MT プログラムは、学生が教員として発達していく際に手引きとなるような包括的なカリキュラムを提供する。オンタリオ州の全ての教員養成プログラムと同様に、MT プログラムの授業の多くは、The Ontario College of Teachers の規定にのっとっている。全ての授業は必修科目である。

### (2) 研究プロジェクト

二年間のプログラムの期間にわたって、学生は教職に関するトピックの研究プロジェクトを行う。研究の経験は問わない。研究プロジェクトは、そのトピックに関する理論と教職への実践的な応用の両方を含むようなものである。学生はプロジェクトを行う過程で丁寧な指導を受ける。この研究プロジェクトは修士の学位論文とは異なる。近年のテーマは下記のとおりである。

- ・ 実践における多文化教育：ケーススタディ
- ・ 通常学級における英語学習者のリテラシーの向上を目指して
- ・ 誰もがストーリーを持っている：言語科目の授業における教材としての教員のリテラシーストーリー
- ・ イメージが世界と出会う：漫画を活用した授業

### (3) 教室でのフィールド経験

研究によると、学校で働く機会を教員志望の学生に与えることは必要不可欠である。MT プログラムの本コンポーネントは、フィールド経験 (field experience)、教育実習

(practice teaching), 学校での経験 (school experience), インターンシップ (internship) など様々な呼び方がされるが, ここでは, 学生が学校に配置されることは全てフィールド経験と呼ぶ。学生が配置される学校をパートナー校と呼ぶ。

フィールド経験は本プログラムでは4回ある。プログラムの各年度につき2セッションある。各セッションは4～5週間ある。各セッションにおいて, 学生は一人の学生につき一人の教員がスーパーバイズする形で配置される。この経験のある教員は Associate Teacher (連携教員) と呼ばれる。可能であれば一つの学校に学生をグループにして配置する (例えば, 4～6名の学生を4～6名の Associate Teacher のいるパートナー校に配置する)。

フィールド経験の間, 学生は幅広い活動に参加することになる。例えば, Associate Teacher を観察しながら, クラスに授業をしたり, 小グループの生徒と一緒に活動したり, 一対一で関わったりする。Associate Teacher は, 授業計画や教授, 評価, 学級経営などあらゆる側面において学生に情報を提供し評価する。Associate Teacher は一つの practice teaching セッションにつき形成的評価と総括的評価の二つの評価フォームを記入する。

フィールド経験の間, 学生は Associate Teacher を観察し, 徐々に教員としての責任の度合いを高めていく。具体的には実習期間の間に2～3回の授業をすることから始まり, 少しずつ責任の範囲を広げていく。

#### (4) 授業内容

2014-15 年の場合の授業内容を表 3-5 に紹介する。これらの他に「Primary/Junior Concentration 2014-15」の場合は, 教育課程の全ての領域 (読み書き, 数学, 社会, 科学, 芸術) 及び基礎 (心理学, 特別支援教育, 教育史と教育哲学, 法律, 反抑圧教育), 一般的な教育方法に関する授業を取る必要がある。テクノロジーに関する集中講義もある。

表 3-5. MT の授業内容<sup>27</sup>

1年目の基幹科目 (通常MTの学生のみが開講)	
教育の専門性と倫理, 法律	個々の学級の文脈や教育一般の変化に影響を与えている法律や倫理の問題を分析するための授業。The Ontario College of Teachers の規則や不正行為に関する指針や手続について学ぶ。トピックはリーダーシップ論, 教育の法的文脈, 親の参加, 生徒・親・コミュニティ・政府・企業の平等な関係が授業や学校に対して与える影響など。
読み書きの カリキュラムと教授*	幼稚園から10年生までの子供に対する読み書きの教育課程を実行, 評価, 計画する際の教員の教育技術と役割に関する基礎を学ぶ。更に実践的な評価方略も含むカリキュラム構想・開発方法を探究する。

<sup>27</sup> [http://www.oise.utoronto.ca/mt/Current\\_Students/Courses/Year\\_One/Primary\\_Junior/index.html](http://www.oise.utoronto.ca/mt/Current_Students/Courses/Year_One/Primary_Junior/index.html)  
[http://www.oise.utoronto.ca/mt/Current\\_Students/Courses/Year\\_Two/Primary\\_Junior/index.html](http://www.oise.utoronto.ca/mt/Current_Students/Courses/Year_Two/Primary_Junior/index.html)  
[http://ro.oise.utoronto.ca/OLCOISEBulletin20142015/Curriculum\\_Teaching\\_and\\_Learning.html](http://ro.oise.utoronto.ca/OLCOISEBulletin20142015/Curriculum_Teaching_and_Learning.html)



数学のカリキュラムと教授*	幼稚園から10年生までの子供に対する読み書きの教育課程を実行、評価、計画する際の教員の教育技術と役割に関する基礎を学ぶ。さらに、実践的な評価方略などを含むカリキュラム構想・開発方法を探究する。
社会科と科学のカリキュラムと教授*	社会科及び科学のカリキュラムに関する教授方法やその問題の背後にある概念的な基礎を学ぶ。
教育実習（1年目）	大学教員と現場の教員との指導の下、フィールドを経験する。学生はオンタリオ州のカリキュラムを用いている公立校、分校その他に配置される。現場の教員とOISEのアカデミックスタッフの共同での指導を受ける。学校段階ごとに1か所を経験する。
省察的教授と教育研究の探究	学生が、学級や学校を対象とした研究と関連付けながら自らの専門的知識、信念、価値観、スキルに気付き、省察することを促す授業である。以下の4つの相互に関連する補完的なテーマに沿って進める。 (1) 教育の理論と実践を探究することを目指した省察的な専門家としての教員、(2) 倫理的な問題やその複雑さ、その中で役割を担う責任感の重要性を理解できる道徳的な主体としての教員、(3) 教育研究の批判的分析者としての教員、(4) 教授や学校教育について研究するための概念や手続について知識を備えた practitioner researcher としての教員。
児童期・青年期の発達	子供の発達の变化や諸問題及び関連する要因を取り上げる。乳児期から青年期に至るまでを扱う。
教えることの基礎	学校の複雑さやコミュニティにおける位置付けを学ぶ。授業計画、単元計画、学級経営、コミュニティとしての学級に関する実践的な問題を扱う。教えることについて実践的、概念的な基礎を学び、教えることに関連した様々な哲学、方法、教材を紹介する。この授業によって、教員になるプロセス、研究の倫理についての理解が進み、また、思慮深く省察的な実践家となるためのスキルと態度を獲得できる。本授業によって学生は、個人としてあるいは教育のコミュニティの一員として、専門的に成長し続ける上での基礎を作ることができる。
リサーチプロジェクト (Master of Teaching Research Project)	本プロジェクト教育の理論、研究、実践の間を相互につなぐことを探究する機会である。このプロジェクトの主要な目標は、学生がカリキュラム、教授、学習に関して体系的な研究を通して深く分析する経験を持つことである。これは教室で教える職に就くことを目指した学生にとっても、博士課程への進学を考えている学生にとっても価値を持つ。プロジェクトには、研究テーマを定め、文献をレビューし、データを収集・分析し、公的な報告書を作成し、オンラインデポジットで公開したり、発表したりするという活動が含まれる。このプロセスの中で、学生は、効果的な研究上の問いを立て、インタビューを実施し、アカデミックで専門的な文献をレビューし、研究結果を発表するという研究に必要な様々なスキルを養う。
2年目の基幹科目（通常MTの学生のみが開講）	
教育実習（2年目）	大学教員と現場の教員との指導の下、フィールドを経験する。学生はオンタリオ州のカリキュラムを用いている公立校、分校他に配置される。現場の教員とOISEのアカデミックスタッフの共同での指導を受ける。学校段階のいずれか、又は両方を経験する。最後の実習先で、特別支援教育や図書館、より専門的なクラスを担当することもある。
オーセンティック・アセスメント**	この授業では、生徒のアセスメントについての個人的な方針を形成し、教えることにあったオーセンティックなアセスメントの道具を開発し、そのアセスメント方略の質を評価する。特にパフォーマンス、ポートフォリオ/e-ポートフォリオ、自己評価、相互評価

	(cooperative assessment), アセスメントに対する学生の信念や態度, 情動面での成果の評価, アセスメント実践を評価する専門的な基準を扱う。
特別支援教育と柔軟な指導の基礎	オンタリオ州では, 現在, 障害を持った生徒も通常学級を選択できる。このインクルーシブ教育への動きには法的, 教育的, 道徳的, 哲学的など様々な理由がある。この授業では, 学生は通常学級の教員の視点から特別支援教育について考える。その視点から見ると, 特別支援教育は「特別」なものではなく, 学級の全ての生徒にとって有益な効果的な教育だといえる。それは生徒の多様なニーズに応じるための柔軟な指導である。授業では, どのようなアセスメントによって指導が個々の生徒のニーズに合うよう調整できるか, どのようにして学習者の違いに合わせることができるといえる。それは生徒の多様なニーズに応じるための柔軟な指導である。授業では, どのようなアセスメントによって指導が個々の生徒のニーズに合うよう調整できるか, どのようにして学習者の違いに合わせることができるといえる。他の専門家と協働で, オンタリオ州のインクルージョン教育に関する指導, 教育プログラム, アセスメントの規準を満たすことができるかを検討する。
反差別教育	教育の中で差別が生じている場所を知る一例えば, 教員と生徒, 管理職と生徒, 生徒同士, 生徒とカリキュラム, 教員とカリキュラム, 管理職と教員, 教員と生徒の親, 親と管理職の相互作用などが考えられる。学校における反差別教育に焦点を当て議論する。この授業では理論と実践を統合することを重視する。実践について議論し理論へとつなげていく。
読み書き, 計算に関する諸問題*	幼稚園から 8 年生に至るまでの読み書き計算に関する近年の理論的な問題を探究する。他の教科や他の授業とつなげながら考える。学生が理論と実践を架橋し, 読み書き計算に関する個人的な信念や経験を明確に述べられるようにすることを促すことを狙いとしている。
教育における芸術*	幼稚園から 10 年生までの芸術のカリキュラムを実践, 評価, 計画する教育的な技術及び教員の役割に関する入門的な授業である。加えて, 本授業では視覚芸術, 音楽, 体育のためのカリキュラムの計画や開発を行う手法を学ぶ。
学生からプロフェッショナルへ	本授業は 2 年目の教育実習の授業とペアを成すもので, 大学でのアカデミックな授業と実践経験とをつなぐ役割を果たす。よって本授業では理論と実践の両方を扱う。授業の目標は, 教授技術を高め, 教え方の方略のレパートリーを増やし, 教授/学習の複雑さについての理解を深め, 教えることについての見方を刷新することである。この授業は, 学生が教職あるいは何らかの教育に関する職(公立校の教員, 大学院教育, その他を含む)のプロフェッショナルとなることを準備するためである。
教室へのテクノロジーの導入: 問題点と取り組み	学校におけるコンピュータの学習以外のカリキュラムにおけるコンピュータ使用を扱う。学校におけるテクノロジーの役割を検討する。また, 教師教育や教室での使用に関する問題や, テクノロジーの活用がカリキュラムの内容やプロセスにいかに関与するかについて議論する。特に, コンピュータテクノロジーによって, どんな教育における(生徒の, 教員の, カリキュラムの目的の, あるいは教科の)ニーズを満たすことができるのかを明確にすることを重視する。
中等教育における諸問題*	9~12 年生の中等教育に関する近年の理論的問題を検討する。また 7, 8 年から中等教育学校への移行に関する問題も扱う。この授業の狙いは, 学生が理論と実践をつなげ, 中等教育の問題に関する個人的信念や経験を明確に述べられるようになることを促すことである。

\* Intermediate/Senior のみ

\*\* Junior/Intermediate は無し, Intermediate/Senior は 1 年目に配当

## 6. 四つのプログラムの比較

### (1) 授業内容の比較

表 3-6 に四つのプログラムの授業内容を比較した。具体的には授業を日本の教員養成における科目の分類に照らして比較した。日本の教員養成科目には、教科に関する科目、教職に関する科目、その他の科目（日本国憲法、体育、外国語コミュニケーション、情報機器の操作）、介護等体験があり、このうち教職に関する科目には、教職の意義等、教育の基礎理論、教育課程及び指導法、生徒指導・教育相談及び進路指導、総合演習、教育実習がある。この分類に基づき、教職の意義等を A、教育の基礎理論を B、教育課程及び指導法を C、教育実習を D とし、該当すると考えられるカテゴリに分類した。

表から、Consecutive BEd は教育実習やインターンシップを中心にそれらを充実させる科目を備えていること、CTEP は各カテゴリの科目をまんべんなく設けていること（そしてもちろんここに各学部の専門教科知識がプラスされる）、MA-CSE は科目数を絞り、教育の基礎理論を研究法にまで踏み込みセミナー形式でより専門的に学び、また理論と結び付いた形で指導法を学ぶこと、MT は各カテゴリをそれぞれ学びつつ教科固有の指導法に関する科目を充実しているという特徴が読み取れる。

### (2) プログラムの特徴と学習成果の比較

第二章で検討した分析視点からすると、四つのプログラムは下記のように特徴付けられる。この特徴付けには、MT プログラムの学生が属す CTL 専攻の准教授で、四つのプログラムに関与していた Clare Brett 氏の意見も参考にした。

- Consecutive BEd：協働と内省など教員としての基礎力の養成
- CTEP：豊富な教科知識と教職経験の結び付けによる PCK の獲得
- MA-CSE：学習科学中心の学習理論と実践の結び付けによる実践的指導力の育成
- MT：MA-CSE をモデルに学校段階を拡大した研究ベースのプログラム

これらのプログラムで学んだ成果について、MA-CSE の修了生は他の三つの ITE プログラムと比べ高い教員採用率を上げており、また、給与も他のプログラムの修了生より 1 ランク高い。これらは飽くまで指標の一つでしかないが、過去 3 年間、小学校での採用率は 90%以上を維持しており、他のプログラムが通常 30%程度であるのに対して非常に高い。7 節以降でその詳細を検討する。

表 3-6. 授業内容の比較

			Consecutive BEd	CTEP	MA-CSE	MT
教えることと学校教育の社会的基礎	A	教職		○		
教育の専門性と倫理, 法律	A	教職				○
省察的教授と教育研究の探究	A	教職				○
教えることの原則: 法律, 倫理, 専門性	A	教職~指導法		○		
学校と社会	A		○			
児童期・青年期の発達	B	基礎理論		○	○	○
教育における平等と多様性	B	基礎理論		○		
コミュニケーションとコンフリクトの解決	B	基礎理論		○		
学習の心理学的基礎	B	基礎理論		○		
児童についての研究: 観察, 評価, 報告, 研究	B	基礎理論			○	
児童期の教育に関するセミナー	B	基礎理論			○	
反差別教育	B	基礎理論				○
中等教育における諸問題*	B	基礎理論				○
教員養成セミナー (Teacher Education Seminar)	B		○			
学習と発達の心理学的基礎	B		○			
関連研究 (Related Studies)	B,C		○			
インクルーシブな教育: 英語を学ぶ学習者や例外的な学習者	C	指導法		○		
カリキュラム, 教授, アセスメント 1, 2	C	指導法		○		
カリキュラム入門 1: コアエリア	C	指導法			○	
理論とカリキュラム 1: 言語とリテラシー	C	指導法			○	
理論とカリキュラム 2: 数学	C	指導法			○	
カリキュラム入門 11: 特別領域	C	指導法			○	
読み書きのカリキュラムと教授*	C	指導法				○
数学のカリキュラムと教授*	C	指導法				○
社会科と科学のカリキュラムと教授*	C	指導法				○
教えること的基础	C	指導法				○
オーセンティック・アセスメント**	C	指導法				○
特別支援教育と柔軟な指導の基礎	C	指導法				○
読み書き, 計算に関する諸問題*	C	指導法				○
教育における芸術*	C	指導法				○
教室へのテクノロジーの導入: 問題点と取り組み	C	指導法				○
カリキュラムと教授 (Primary/Junior Education または Junior/Intermediate Education)	C		○			
教育実習	D	実習		○	○	
Anchor Subject Internship	D	実習		○		
上級教育実習	D	実習			○	
教えることの探究	D	プロジェクト		○		
教えることの探究 2 (2013-2014年度のみ)	D	プロジェクト		○		
教育実習 (1年目)	D					○
教育実習 (2年目)	D					○
児童期の教育に関するセミナー 2: Advanced Teaching	D	実習関連			○	
学生からプロフェッショナルへ	D	実習関連				○
The Student Teacher Experience Program (STEP)	D		○			
教育実習	D		○			
インターンシップ	D		○			
リサーチプロジェクト (Master of Teaching Research Project)	e	研究				○

### (3) プログラムの変遷と今後

なお、4プログラムの経緯と今後について現時点の調査で分かっていることを記す。

まず Consecutive BEd は毎年約 5000 名が受験し、その内の 1000 名以上が入学し、オンタリオ州、及びカナダで最多の教員免許取得者を輩出してきた。従来は1年制だったが、オンタリオ州教育行政からの「より長期にわたる教職課程が必要」との要請と、教科教育と教授法の知識・スキルの欠如という OISE 自身の反省とから、2013 年時点で2年制へとプログラムを変更しようとしていた。しかし、教職の高度化とそれに伴う修士重点化という行政の指針で廃止されることに決まった。

CTEP は、Antoinette Gagné 准教授 (CTL) が中心となって 2005 年に設立された課程であり、専門学部にも所属しながら教職を学ぶ極めてユニークなプログラムである。所属学生の居場所管理や成績評価<sup>28</sup>などが難しいのが課題だが (James Slotta, 私信)、段階的廃止が決まった現在でも Clare Brett 氏は「廃止を惜しむ人が多い」と述べている。Brett 氏は、CTEP と Consecutive BEd という二つのプログラムを比較できたことで、教職において、CTEP のように領域固有の知識やスキルを重視するか、Consecutive BEd のようにとにかく基礎となる教職という過程 (「教員として学び続ける」プロセス) を重視するかという問題が重要なものと再認識できたと述べている。

OISE は今後、修士課程の MT に 400~500 名の定員を振り分ける予定だと言う。その際、MA-CSE の成功を軸にそのスケールを大きく (スケールアップ) する方向でプログラムを再構築する予定である。Brett 氏のビジョンでは、MT の修了生との電子的なネットワークを構築・拡張し、修了生に現役の学生と関わり合い、実習校の連携教員 (Associate Teacher) として学生を引き受けてもらうことを考えている。プログラムのビジョンを共有した連携教員の支援で実習体験の質を上げることが、狙いである。

## 7. MA-CSE プログラムと ICS Lab School

本節では、優れた実績を上げている教員養成プログラム Master of Arts in Child Studies & Education Program (MA-CSE) を軸に、そこに関わる教員候補者や教員がいかに学んでいるかを詳細に検討する。まず (1) で MA-CSE のプログラムを詳述し、(2) で MA-CSE の実習対象校であり、MA-CSE を支える研究拠点でもある ICS Lab School<sup>29</sup>、(3) でこの Lab School で展開される「知識構築プロジェクト」、(4) で ICS Lab School で学ぶ MA-CSE プログラム受講者の学びを追う。

---

<sup>28</sup> 専門学部での単位取得状況やポートフォリオ等をあわせ総合的に評価している。

<sup>29</sup> ICS にはこの Lab School 以外にも研究センターが一つあるため、正確には ICS=ICS Lab School ではない。しかしそう通称されていることもあり、本稿では ICS=ICS Lab School として状況に応じて使い分ける。

### (1) MA-CSE プログラム

大学院としての OISE には4専攻があるが、そのうちの一つである Department of Applied Psychology and Human Development は大学院として下記四つのプログラムを提供しており、Child Studies & Education Program はその中の一つとして位置付けられる。取得できる学位とともに示す。

- Child Study and Education - MA = 「MA-CSE プログラム」はここに位置付く
- Counseling Psychology - MA, Med, EdD, PhD
- Developmental Psychology and Education - MA, MEd, PhD
- School and Clinical Child Psychology - MA, PhD

この中で、MA-CSE は、リサーチベースの教員養成に特色があり、学生は大学院にいるときは、教育・発達心理・臨床心理の教員から教育を受け、ICS や公立校、私立校においては計約 600 時間の教育実習を行う。これらによって、授業を通した子供理解、2 年間にわたる豊富な教授実践、リサーチに基づいた教授法を経験できる。希望すれば、幼児教育や特別支援教育に重点を置いて学習を深めることもでき、また、研究（博士課程への進学）に力を入れることもできる。

Dr. Eric Jackman Institute of Child Study Laboratory School は教員養成機関であり、3 歳から 12 歳までの子供たちの Laboratory School<sup>30</sup>でもある。MA-CSE プログラムの理念は、「教育が成功するには子供の能力や関心、行動が年齢とともにいかに変化するか」、「個人差がいかに発達的变化に影響するか」、「社会的、物理的環境が子供の発達にいかに影響するか」等を理解することであり、ICS における探究型で最新の学習研究に基づく教育実践や学びがそれに大きく貢献する。

ICS Lab School は、創造的でエビデンスベースの教育実践研究を行う北米で最も優れた教育機関の一つである。実験校の教員も教職のエキスパートや教師兼研究者 (teacher-researcher) としての視点を提供することで、プログラムに貢献する。プログラムの学生は全員、少なくとも 1 回は ICS のいずれかのクラスに配置されることで、経験豊富な教師兼研究者のガイドを受けながら、創造的かつ堅固な学習データに基づいた教育実践に従事する。それゆえ、ICS での教育実習は知識やスキルの習得とともに、アイデアを適用し実践に移す「実験室」の場ともなる。学生は ICS の教員とともに、OISE と Lab School で進行中の共同研究プロジェクトに参加し、リサーチアシスタントや「最初の受講者（児童に行う授業を事前に体験しシミュレーションを行う）」の役割を担う。

本プログラムの学生は、修士 1 年目に月～木の午前中、6 週を 1 ブロックとして 4 ブロックの実習をこなす。この実習は様々な状況、学年、特殊なプログラムを経験できるように意図されている。例えば「early years (nursery～senior kindergarten)」

---

<sup>30</sup> 日本で言えば「附属学校」だが語感の都合上、原語のまま記す。

「primary（1年～3年）」、「junior（4年～6年）」の三つ全てを経験する。1年目の各ブロックで数名ずつがICS実験校のearly yearsかprimaryで実習することができる。

2年目は、1学期間（全13週）、一つの場所でインターンシップを行う。将来学級を受け持つために必要な幅広いスキルと経験を発達させるための時間となる。インターンシップは、月曜、火曜は一日中、水曜から金曜は午前中のみ行う（午後はOISEに戻って授業等を受ける）。もう1学期は、アカデミックタームであり大学院教育を受ける。各学期において、2年目の学生の何名かは希望すればICSの実験校で実習できる。

また本プログラムでは、通常の教育実習のみならず、学生が希望すれば72時間のリサーチ・インターンシップ（research internship）を経験することができる。集中的な研究の経験をしたい学生のためのものであり、希望する学生は、ファカルティ及びresearch internshipの担当のlab schoolの教員の中からスーパーバイザーを探す。進め方は次の4種類からスーパーバイザーと相談して選ぶ。research internshipの成果は、ポートフォリオに使うことができる。

- オプション1：1年目の教育実習4ブロック全てが終わった「インターセッション」の際（5，7月）に五つ目の（72時間の）ブロックとして行う。
- オプション2：第3ブロック、第4ブロックの実習の代わりとして行う。この場合、五つ目のブロックは教育実習全てを完了するための義務となる。
- オプション3：四つの通常の実習に加えて、MA-CSEプログラムの1年目の全体にわたって72時間を配分する（e.g. 3時間/週を24週や6時間/週を12週等）。
- オプション4：インターンシップに加えて、MA-CSEプログラムの2年目全体にわたって72時間を配分する。アカデミックタームに行うことがのぞましい。

research internshipに加えて、若しくは結び付けて（あるいは代わりに）、学生によって選択科目のindependent study courseかつ／あるいはQRP（qualifying research paper）を選択することもできる。QRPは博士課程への進学を考えている場合に、論文を書くというオプション科目である。これらは、大学院の教員から指導を受ける。research internshipはこれら両方をサポートするようデザインすることもできる。つまり、research internshipの間に学生は研究に直接携わり、それがindependent study courseかつ／あるいはQRPに結び付くということである。

このように本プログラムでは、学生の関心や能力に応じることを可能にする多様で、きめ細かな制度を準備することで、子供の発達と教育に関する実践的かつ高度に専門的な人材を養成することを目指していると言える。

## （2）ICS Lab School

ICS Lab Schoolの実態と教育実践・研究について紹介する。

## ① 設立経緯

同校はトロント大学オンタリオ教育研究所 (OISE) の附属校で、トロント市内に立地する小規模校である。OISE からは 900 メートルほどしか離れておらず、徒歩で約 10 分の距離にある。この距離の近さも MA-CSE を成立させている一因であろう。

1925 年にロックフェラー財団の寄附によってセント・ジョージ学校として設立され、2 歳～4 歳の 8 名の子供たちの教育から始まった。同行の教育方針には、アメリカの哲学者・教育学者であるデューイ (John Dewey) の思想が大きく影響しており、現在でも基本的な教育方針として、探究 (inquiry)、統合 (integrity)、社会的責任感 (a sense of social responsibility)、学びの享受 (an appreciation of learning) の醸成が掲げられている。

## ② 概要

同校は保育クラス (Nursery School)、幼児クラス (Junior and Senior Kindergarten)、及び小学校第 1 学年から第 6 学年までを対象として、児童数計 220 名 (男子 110 名、女子 110 名) を集めている。優秀な児童を選抜するのではなく、教育の可能性を検証するべく、少数民族に含まれる児童 (2014 年時点は 44.3%)、経済的な支援を必要とする家庭の児童 (12%)、特別な学習支援を必要とする児童 (15%) を含んでいる。各学年 1 学級 (小学 5、6 年生は複式で 2 学級とする場合がある) で、基本的に担任の正規教員 1 名とインターンなどの MA-CSE の院生 2 名とで担当する。教職員数は 24 名 (うち 22 名が教員) であり、教職員以外に 45 名程度の MA-CSE から来たインターンがいる。

同校は附属校として子供の学びをより良いものにするため、様々な教授・学習に関する研究プロジェクトを実施しており、年間 15 ほどのプロジェクトが常時進行している。これらの財源はトロント大学やオンタリオ州教育省などから提供され、全教員に対しても毎年 1500 ドル程度の研究予算が支出されている。

同校の大学附属校としての存在目的は三つある。一つは、教員養成であり、MA-CSE がその対象となる。二つは、トロント大学初め他大学における教育研究の場の提供である。三つは、同校での教育実践モデルや成果を普及することである。それゆえ、全教員が何らかの研究に取り組み、各種国際会議 (International Association of Laboratory and University Affiliated Schools など) や同校への視察、夏期セミナー等の機会を有効に活用しながら、新しい教育実践モデルを一般校に広めようとしている。

同校は一般の公立校とは異なり、オンタリオ州教育省のカリキュラム等の制限を受けないことなく、独自に指導方針や内容等を決めることができる。それだけ各教員は子供の教育に大きな責任を負うということでもある。ただし、児童の卒業後の継続教育のことも考慮して、オンタリオ州カリキュラムとの間で国語や算数などについては整合性を保っている。また探究型の理科であっても、単元中あるいは単元終了後に、探究活動を通してどれだけカリキュラム内容がカバーされたかをチェックするなどしている。



### ③ 教育の理念と実践

同校の教育活動を支えている理念は「感情的な安心感 (emotional security)」, デューイに基づく「協調的な探究活動」, そして「知識構築」である。同校との実践とも関係付けながら, 前二者を紹介し, 最後の知識構築については(3)節で詳述する。

#### 感情的な安心感

ICS では, 子供一人一人が「一個の独立した人格 (individual)」として扱われる。子供が学校の中で身体的, 精神的, 心理的, 認知的に「安全 (secure)」だと感じられることが探究も含めて学習の基本になると考えられているからである。個々の子供の発達は大きく異なり, それゆえに子供の発達やニーズに合った教育が必要であり, そのためには常に子供の要求に注目し, 耳を傾けなければならないことを教員の共通理解としている。副校長の Richard Messina 氏によると, 教室という環境も子供が安心感を抱くことができるように, 壁面には「～すべき」というルールを貼るのではなく, 自分たちの作品や学習成果を貼って居場所感を醸成していると言う。卒業後にも同様のケアがなされており, 公立中学校や私立中学校など様々な進路を選んだ生徒たちが学校に集まり, 困っていることはないかなどを話し合う機会を設けている。

#### 探究

上記の安心感の上で, 教育の基本として「探究 (inquiry)」が置かれており, 子供の問いを重視した教育活動が行われている。校長の Elizabeth Morley 氏によると「全ての子供が人生においてより良く学ぶことができるようになるために, 一人一人にとっての今日の最良の理解 (the best understanding) から明日のより深く広い理解 (deeper and wider understanding) が生まれてくるような質問を重視して」おり, それを「質問を養いガイドし学習の資本 (リソース) とする」と表現している。小学校1年生の教室の壁面から既にたくさんの質問が貼られており, 例えば「水」について学ぶ単位では「どうして湖の水はなくなるの?」「お砂場の水はなくなるのに, 底はどうなっているの?」などユニークな問いが探究の出発点になっている<sup>31</sup>。まさに第二章で触れた「ディープ・ラーニング」の典型である。

探究を進めるために次のような教育目標や方法が意識される。

- 読むだけではなくて情報を分析し, コミュニケートできる批判的読者 (critical reader) になる力の育成
- 集めた情報を統合 (synthesize) する力
- 協調学習 (collaborative learning) の推進

---

<sup>31</sup> 2014年1月にICSを視察した三宅なほみ氏の観察によると, 壁面の質問の字は教師の手によるものであり, 子供の質問を対話の中で拾い上げ, 「探究可能なもの」へと再定義している支援の可能性が推察される。

- メタ認知的アプローチ (meta-cognitive approach) の採用
- 総合的な探究 (integrated inquiry) の重視
- 双方向的なディスコース (discourse : 子供が互いに話し聞くことが重視される。教員が「良かれ」と思って発する一言の悪影響等も踏まえ、リボイス—児童の発話のオウム返し—のやり方などが研究されている)

#### ④ カリキュラムと評価に対する考え方

カリキュラム全体についても「創造的で柔軟であるべき」との考えが貫かれる。学校長のリードの下、教員は子供の発達やスキルを獲得するプロセスに関する知識や、探究と安全性の重視という学校の哲学に基づきカリキュラムを開発している。それゆえ、同校では集団の中にいる個々の子供に応答でき、授業における日々の活動の中に見える興味や疑問を読み取る教員の力に価値を置いている。教員は各クラスで教えているカリキュラムについて、学年、教科を超えて日常的に情報を交換している。

それゆえ、「カリキュラムは発展途上である」との認識も共有している。全ての教科はクラスの学年や子供一人一人の特徴の両方を踏まえ、発達的に適切な方法で教えられる。教科の学びは、子供たちの好奇心や他者とコミュニケーションしたいという欲求に従って広がっていくため、常に子供の評価とともに進む。

したがって、子供たちは1年を通してフォーマル、インフォーマルな評価によってガイドされ、子供たちの次のゴールを設定するために用いられる。親への報告は定期的な面談及び記述によるレポートカード (日本の「通信簿」に相当) にまとめた形で行われる。一般の学校で見られるような、テストの点数で子供の学力を評価するようなことは行われていない。唯一小学校6年生時にカナダの基礎学力テスト (CTBS) に研究目的で参加するのみである。これは数学及び言語の標準テストであり、個人及び学校の成績の両方を他の子供や学校と比較できる。ICS の得点は例年平均して上位4%に含まれる。つまり、学習支援や経済的配慮が必要な児童が毎年約3分の1入学するにもかかわらず、卒業時近くには、全国の上位4%程度のリテラシーを習得していることになる。

#### ⑤ 教員採用と校内研修

以上の教育活動を円滑に実践するためには、教員の高い力量が求められる。

まず同校の教員として採用されるのは、MA-CSE の修了生や一般校からの転職者が多い。地区の公立学校からの人事交流もある。全員に校長・副校長が面接をして同校の理念や教育方法に即した人物を採用するが、Richard Messina 氏によると「これまでのキャリアよりも、視野の広い人や機会があれば変わることができそうな人を積極的に採用している」と言う。

力量形成としては、現校長が日本を訪問した際に知った「授業研究 (レッスン・スタディ)」を行うことや全教員に研究課題を持たせることなどを行っている。具体的には、

毎週水曜日の放課後にスタッフミーティングを行っている。学校委員会 (School Committee) によって決められた 30 分間のミーティングを行った後は、1 時間半教員たちが自由に意見交換したり話し合ったりする場となる。毎週木曜日の放課後は後述の知識構築のための授業研究を 1 時間程度行う。授業について困っていることを交換し「弱みを見せ合いアイデアを出し合う」ことが目的である。

さらに先述のとおり、全教員に対して毎年 1500 ドル程度の研究予算が提供されており、条件面も整備されている。

### (3) 知識構築プロジェクト

知識構築 (knowledge building) プロジェクトとは、「子供たちに自分の知識を自分たちで創り上げていく力がある」という信念の下に、あらゆる教科等で子供の力を引き出しながら学んでいかせるプロジェクトである。1980 年代後半から、トロント大学のスカダマリア (Marlene Scardamalia) とカール・ベライター (Carl Bereiter) が中心となって始め、ICS がその貴重な実践の場となってきた。

#### ① 知識構築という考え方

知識構築とは何かについて、ベライターらは次のように説明している。

哲学者のカール・ポパー (Popper, 1972) に倣って、「世界には、物理的な外界と精神的な内界だけではなく、外界に生みだされた知識やアイデアの世界がある」と考える。そう考えないと、例えば、理科の教科書に書かれた知識は、外界を写した唯一無二の真実か、子供一人一人が頭の中で組み立てた素朴概念と同列のものになってしまう。前者のように不変の真実だとすると「教え込む」しかないし、後者のように常に移り変わる「思い付き」だとすると教える側の動機付けや権威がなくなる。第三の世界を想定して、教科書の知識は科学者が協調的な吟味の上に「人知の到達点」として認めた「確かな仮説」だと位置付けられれば、その知識はいずれ作り変えられる可能性があり、大事なものは「自分の思い付いたアイデアや知識を他者との対話の中で作り変えていくこと」の教育だということになる。

例えば、ICS では年長児に「世界から見た地球の絵」を想像して描かせ壁に掲示する (図 3-1)。その後、半年ほど本を読んだり専門家の話を聞いたりすると、子供は壁の絵を見て「いまの僕の考え、昔と変わっている」と言う。そのタイミングをつかんで教員が「科学者だっていつもそうしているのだよ」と教えると、「じゃあ、いつか僕も考えを付け加えられるのだね」と子供は答えると言う。天文という誤概念が含まれやすい分野をあえて取り上げ協調的に学ばせることによって、考えを作り変えられること自体を教えようとする意図が感じられる。知識構築が狙うのは、第二章で触れた目標創出型のゴールであり、教え方 (アクティブ・ラーニングやディープ・ラーニング) を問わず、それを実現することを教育理念として掲げていると言える。



図 3-1. 宇宙から見た地球の絵（資料提供：ICS）

## ② 知識構築のための学習支援システム：ナレッジフォーラム

知識構築という理念だけでは、教員がたとえそれを好ましいと思ったとしても、どう実践すればよいか分からない。

知識構築プロジェクトでは、実践を展開するために「ナレッジフォーラム (Knowledge Forum)」という電子掲示板が使われる。そこでは子供たちが自分の考えを書き込んだり質問し合ったり、みんなの考えを見渡して「次に学びたいこと」を見つけたり、ある程度書き込みが蓄積されたらそれをまとめて「もう一段上からちようかん (rise above) した表現」を試みる。

このシステムを用いて、ICSの小学5、6年生が生物の時間に「カイメンには生殖を含めて体を作り直す再生の方法が三つもあるのはなぜか」という疑問から進化について学んだ例や、歴史の時間に「中世の城が敵から自分たちを守る防衛方法」について調べたことから発展し、ナレッジフォーラムにあった物理のシミュレーターを使って、城壁や跳ね橋、つり鉄格子などがどのくらいの力をかけても持ちこたえるのか確かめるという物理と歴史の「融合した探究 (integrated inquiry)」になった例、小学4年生がシェークスピアの時代に劇が夜に上演されたことがあったのを知って「月明かりでも劇が見えたのか」という疑問から光について学んだ例、幼稚園児が金魚の鉢の水が少なくなっているのを見て「Sam(金魚の名)はのどが渇いている！」と叫んだのを基に対照実験のやり方を学ぶ授業に展開した例など、数多くの事例が生まれてきている(Scardamalia & Bereiter, 1996)。

知識構築の理念とナレッジフォーラムというシステムは、単に創発的な探究を支えるだけでなく、実践成果の振り返りとそれに基づいた次の実践の方向付けや改善を支えるものになっている。すなわち、ナレッジフォーラムには「分析ダッシュボード」と呼ばれる子供たちの「語彙の成長」「作文過程」「相互作用」「一人一人の貢献」を見る自動分析ツールが埋め込まれており、子供たちも教員もその結果を眺めながら、自分たちの

探究過程を振り返ることができる。

例えば、ナレッジフォーラムでは書き込みを掲示板に投稿する際、「私の考えは」「理解したいことは」「まとめると」など書き出しを選ぶことができる（図 3-2a）。作文を書きやすくする足場掛けである。利点はそれだけではない。この書き込みがある程度たまったところで、どのような書き出しが良く使われているかを図 3-2b のようにグラフで可視化すると、小学1年生でも『私の考えは』ばかりで、証拠が全然ないね」と振り返ることができるという。探究活動を電子的なシステムで支援することで、記録が自動的に教員の評価にも子供たちの自己評価にも使えるということである。

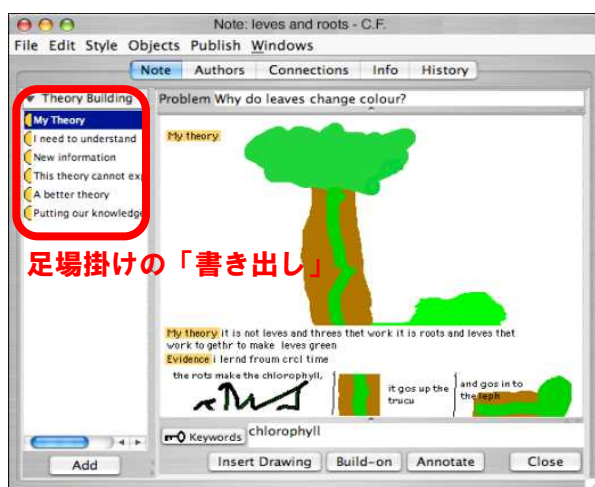


図 3-2a. 書き込み画面

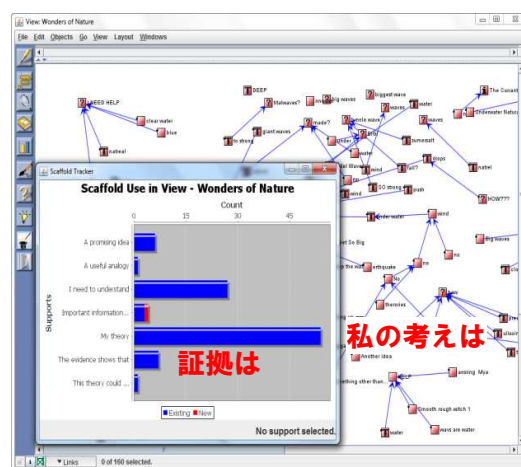


図 3-2b. 書き出しの使用結果の評価

図 3-2. ナレッジフォーラムの書き込み画面とグラフによる振り返り

### ③ 知識構築プロジェクトにおける教員の成長

最後に副校長 Richard Messina 氏が一般の公立校から ICS に転勤してきた頃に、知識構築の実践を自ら行い、その分析から学んだ例を紹介しよう。Messina 氏は、光の性質に関する単元を小学校4年生対象に3年間繰り返し、その学習形態を変えながら学習効果を確認した。1年目は固定したグループで学習を進める分業型の協調学習、2年目はジグソー学習法などを用いてグループ間での相互作用を引き起こす協調学習、そして3年目は「光を理解する」というトップレベルの目標を明確にし、その共通テーマの下で探究したい課題ごとに児童たちが自律的にグループを形成し組み替える協調学習を採用した。

学習は対面による議論と同時に、ナレッジフォーラムを通して行ったため、児童や教員のノートの開覧や引用記録を分析することができた。分析は、スカーダマリアらの研究室の博士課程やポスドクの大学院生が行った (Zhang *et al.*, 2009)。一人一人をノードとしてその記録をソーシャルネットワーク図 (図 3-3a) で表したところ、1年目の実践の児童は、自分と同じグループのメンバーのノートを開覧・引用することが主

で、閲覧や引用を通してグループ間を「つないで」いたのは教員であることが分かった（教員が図 3-3a のネットワーク図の青い点であり全体の「中心」に位置する）。2年目の児童は、グループ間の相互作用が推奨されたこともあり、自主的に他グループのノートを閲覧・引用するようになったが、依然全グループの「中心」に位置付けていたのは教員であった（図 3-3b）。3年目の児童は、グループの形成・組替えが児童に任せられたことも手伝って積極的にクラス中で互いの閲覧・引用が行われ、教員が初めて中心の位置から外れた（図 3-3c）。3年目の結果は、「派閥（引用関係から見るグループ）」がオーバーラップし学級全体を単純に分割できないという特徴を持ち、認知的に責任を共有している大人の知識構築コミュニティに最も近づく形になった。

教員と児童の間の相互作用について分析したところ、1年目の教員のノートは、児童からアイデアを引き出す問いかけ（questions for ideas）が多かったのに対し、2、3年目にはアイデアに対する問いかけ（questions on ideas）が増えた。前者は、第二章で触れた IRE 連鎖における「発問（initiation）」に相当し、教師主導で新たな問題を提示するものであるのに対し、後者は児童の出した考えに教員が関心を示し、明確化したり深めたりするものである。公立学校から移籍した Messina 氏が、自分にとって当たり前であった IRE 連鎖をナレッジフォーラムに持ち込んだところから出発し、実践の中でその談話の在り方を変えていったものと解釈できる。

相互作用の活発化と連動して、児童の学習課題の理解も1、2年目に比べ、3年目においてより深まった。児童がノートに記述した内容から獲得した知識の数をカウントしたところ、年を経るごとに有意に増加しており、知識がよりクラス全体に共有されるようになったことが示唆された。また、知識の質も3年目で最も高かった。

この実践から四つの示唆が得られる。

一つは、実践が「学習者中心の知識構築」という高度なゴールを目指して毎年改善されたという「デザイン」（アクションリサーチ）の志向性の重要性である。このゴールの高さがなければ、それを志向して実践が作り変えられることも難しかったであろう。

二つは、児童の学習プロセスが ICT を用いて「見える」ことの大きさである。Messina 氏は2年目の実践において、ネットワーク図を見るまで自分が中心にいるとは考えていなかったと言う。したがって、ナレッジフォーラム上の学習過程（閲覧・引用関係）の可視化が3年目の実践を改善し、改善した結果がネットワーク図で確認できるサイクルを生んだと言える。まさに、第二章で触れた「共通基盤」の重要性である。

それは同時に、ICS での実践に埋め込まれた学びの可視化でもあった。その点で本実践の結果がどこまで学術的に普遍的で一般化可能かというよりも、実践を行う教員自身にとってどれだけ有効かが重要だと考えられる。Zhang らの分析結果も「協調学習の効果が分業型、相互作用型、自律生成型の順で上がる」ことを一般的に実証したものと受け止めるよりも、一現場でのデザイン実験がその結果の可視化と相まって発展することを示したのものとして受け止めるべきであろう。その方が現場の持続的で発展的な実践も

可能にする (Marlene Scardamalia, 私信)。

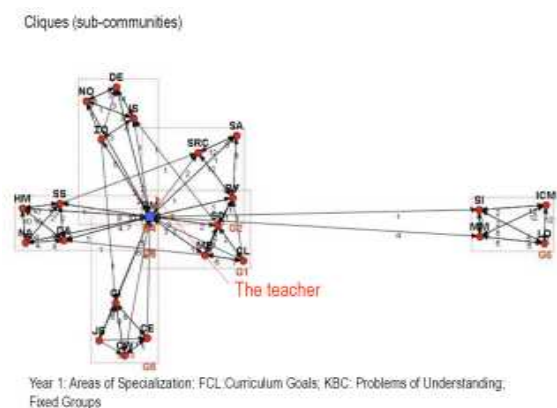


図 3-3a. 1 年目

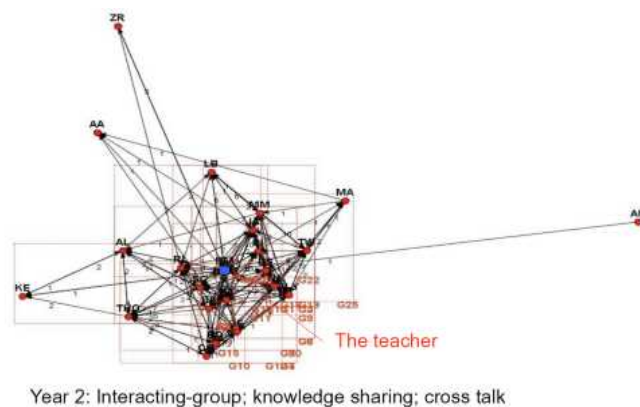


図 3-3b. 2 年目

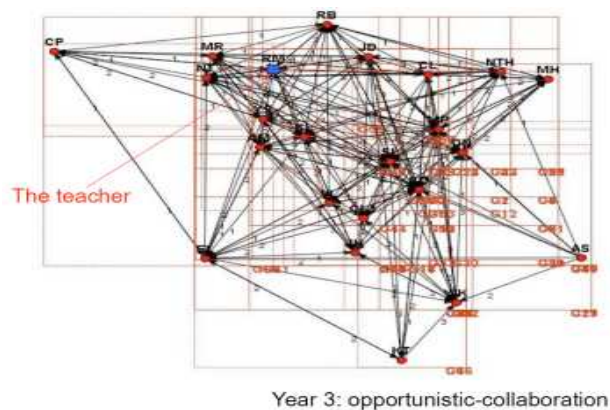


図 3-3c. 3 年目

図 3-3. ナレッジフォーラム上のノートの閲覧・参照関係から見る相互作用

三つは、教員の学習観というものが、ナレッジフォーラムなどの学習支援環境だけで変わるものではなく、それを使って実際に授業を行い、結果を振り返り、その実践結果

の共有・分析を通して知識構築の理論に触れるというまさにデザイン研究の過程で変わっていくということである。Messina氏は、この授業研究を通して、児童の主体性に深い信頼を置くように変わり、児童の活動を教員が構造化し管理する「工場モデル」から、児童の生成的に集散的な理解へと近づいていく力を信ずる「有機的モデル」へとコントロールの仕方が変わっていった。

これをMessina氏は「以前はグループが何をしているかわからなくなると不安になっていたが、子供たちは機会が与えられれば深く学んでいくことができるのだから、今は近くに行って尋ねればよいと思えるようになった」と語っている。さらに、カリキュラムが漸進的に展開していくという点に関しても理解が深まり、「カリキュラムは網羅しなければならないものと思っていたが、ある領域について深く理解しようとするときに、そのプロセス自体がカリキュラムとなる。だから小さい子供が高学年同様の理解を見せる機会も生ずるし、私自身も自分が分かっていたつもりのことを越えて、もっと深く理解することがあってもよい」と思うようになった。

四つは、教員の成長を促す研究者とのパートナーシップである。ナレッジフォーラムというツールやそれを繰り返し使って実践を改善するというデザイン研究アプローチだけでなく、その過程でOISE研究者との交流があったことが、授業の繰り返しを実践的な研究とした面が大きい。しかし、その一方で、ICSの教員がOISEの研究者に「一方的な指導」を受ける関係でもない。

Messina氏は今ICSの副校長を務めており、校長のElizabeth Morley氏とともに、研究者であるMarlene Scardamalia氏やCarl Bereiter氏、James Slotta氏と対等な関係のパートナーシップを築きながら、教育・研究を展開している。それゆえ、ICSの教育理念や方針には知識構築だけでなく、安心感や探究という自分たちが実践上重要だと考えるものが掲げられ、知識構築は飽くまでレパートリーの一つとして位置付けられている。Messina氏の実践で「教師の脱中心化」が目指されたとおり、OISEの研究者も「脱中心化」して、ICSの教員たちを教育と評価の主体にしようとする努力がなされているのだと言える。

#### ④ 知識構築プロジェクトの今後の展開

Marlene Scardamalia氏らは知識構築プロジェクトを世界21か国で展開してきたが、現在それを国際的な教育実践のためのネットワーク「BCCI (Building Cultural Capacity for Innovation)」<sup>32</sup>として再構築しようとしている。その構想は図3-4に示すように、知識構築型の授業を進める拠点校（ハブ）を世界的に結び、ネットワーク上でデータを共有し、定期的なミーティングで意見交換することで教育の理論と実践を共進化させるものである。その中の一つに教員養成・研修と資格認証が組み込まれている。

実際 Scardamalia氏らはオンタリオ州の学校や教育行政と連携して「SUNG

---

<sup>32</sup> <http://ikit.org/bcci/>



(School-University-Government)」というネットワークを創り、知識構築を軸として管理職の研修や校内・行政の教員研修と関わり始めている。



図 3-4. BCCI 構想

#### (4) ICS Lab School における MA-CSE プログラム受講者の学び

MA-CSE プログラムの修了生は、OISE の提供する他の教員養成プログラムと比較して有意に高い教員採用率を示している。彼・彼女らの学びの質を支える一つは ICS Lab School での実習であると考えられる。実習生はそこで授業の作り方や教材開発、子供たちの学び方、先生方の支援や ICT の活用を極めて実践的に学ぶ。しかも一学年 1 クラスに二人で配属されることが多いため、相談しながら明日の授業を考えることもできる。図 3-5a が明日の授業を対話しながら考えている様子である。図 3-5b は実際の授業場面で、児童の作文支援を行っている場面である。



図 3-5a. 明日の授業計画を立てる



図 3-5b. 4 年生の作文を支援する

図 3-5. ICS Lab School で過ごす MA-CSE 生

筆者らは 2013 年 3 月初旬に ICS Lab School を訪問し、1 年生のクラスを見学するとともに、そのクラスでインターンシップを行っている修士 2 年生の大学院生に話を聞く

機会を得た。ICS Lab School における MA-CSE プログラムの大学院生の学びの一端を知ることのできるものとして、筆者らの行った授業に関する質問と彼女の回答を紹介する。

MA-CSE プログラムの大学院生は、1年目に一度は ICS Lab School で実習を行う。筆者が話を聞いた大学院生は2年目のインターンシップ先として自ら希望して再び ICS Lab School を選択していた。

筆者は1年生の算数の授業を観察し、次のような疑問を持った。

授業の内容は“How many ways to make 1, 2, 3, ..., 10 (二つの数を組み合わせて、1から10までの数を作る方法にはそれぞれ何通りあるか)”というテーマで、紙を束ねた冊子を“Ways to make”と題した本に見立て、子供たちが1から順に、その数を作る数式を1ページに列記し、全部で何通りあるという結果を書いていく活動を行っていた。例えば、最初の「1」の作り方のページには、「 $0 + 1 = 1$ 」「 $1 + 0 = 1$ 」と二つの式を書き、「2 ways」と記すことになる。

学級担任の教員は、子供たちがどのように理解しているかを知るためにこうした活動を行った。子供たちの中には、パターンを利用して規則的に数式を挙げていき、スムーズに本を完成させる子供もいたが、多くの子供の理解は不完全であり、規則的に数式を書かずに混乱するケースが見られた。しかし、そのような場合にも子供たちはあきらめことなく考え続け、教員がそれをじっくりと見守る様子が観察された。教員は行き詰まっている子供に rods (図 3-6) を使うよう助言することがあった。

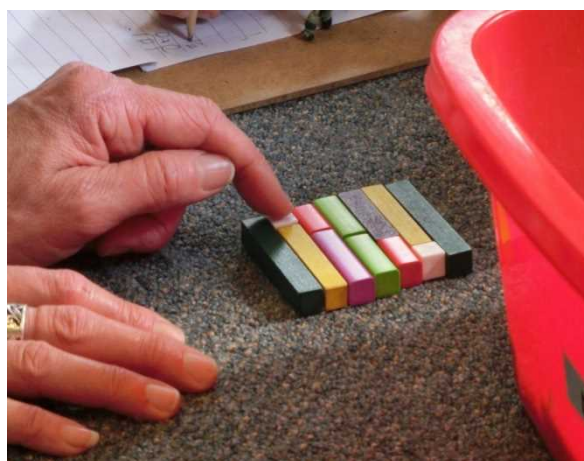


図 3-6. rods を用いた学習の様子

rods とはキューブ状のピースを「1」とし、それが二つつながった大きさの棒が「2」、三つつながった大きさの棒が「3」を表すというように、1から10までの数を表す教具としてこのクラスで用いられているものであった。10のピースはそれぞれ異なる色が塗られていた。これに相当する日本の学校で一般的な教具として、ブロックやタイルが挙げられるだろう。ブロックやタイルが1のピース、1が五つ集まった5のピース、

10 集まったピース、100 のピースというように 10 進法をとらえやすい種類になっているのに対して、rod には 1～10 までの全ての数に相当するピースがあり、それぞれが異なる色を持ち、2 以上の大きさのピースを 1 や 5 に分割する補助線が入れていることもない。よって rods はブロックやタイルと比べて、一見してそれがどの数を表すものなのかを規則的には見分けにくいと考えられる。

これに対して第一筆者は二つの疑問を持った。一つは、rods は子供たちが数を学ぶ上で、ユニット（単位）を意識させにくく、有効な教具と言えないのではないかというものである。しかしその一方で、ICS Lab school が子供たちにとって探究の方法を学ぶ場であるならば、こうした複雑さを持った教具こそ望ましく、むしろブロックやタイルのような余計な要素を省いた教具は不十分と考えられるのではないかというものである。そこでこの疑問について ICS の副校長 Messina 氏に尋ねたところ、担任の教員が不在であったため、そのクラスでインターンシップを行っている大学院生を呼んで話を聞くことができた。すると、彼女は子供たちが rods を用いてこれまでどのように学んできたか、子供のつまずきに対してどのように関わろうとしているかを語ってくれた。

まず、子供たちはこれまでに第 1 ステップとして半年間 rods を単に遊びに使う段階を経て、第 2 ステップとして、これまでに遊びに使っていた rods の一つ一つが数学的に測定可能であり値を持つことを知り、第 3 ステップとして数式の書かれたカードと rods とを対応させることや、「9 になる組合せ」「8 になる組合せ」を 1～10 までの数について一つ一つ学んできています。

観察した授業はこの最終段階として、rods を使わず式のみを使った活動を行うものであった。この説明によれば第 2 ステップを踏むためにはブロックやタイルでなく rods であることがふさわしいと理解できる。彼女は続けて、特定の数になる式をもれなく全て書けるようになるために、どのような関わりをしようとしているかを説明してくれた。

もし子供が列記した数式が不十分であれば、全ての数式を一覧できるカードを渡し、どれが抜け落ちているかなと問いかけ、子供に見付けさせます。次に、「どうしたらもっとあなた自身にとって分かりやすい方法で (in a way that makes more sense to you) 書くことができるかな」と問いかけます。子供によっては、「 $10+1$ 、 $9+1$ 、 $8+2$ 、 $7+3$ 、…」と一つずつ小さい数で始まる数式を書いていく方法を好む子供もいれば、「 $5+4$ 、 $4+5$ 」、「 $8+1$ 、 $1+8$ 」と+の前後の数を入れ替えた式をペアにして書く方法を好む子供もいます。それによって、子供たちの捉え方がいかに多様であり、かつそれぞれの方法で確かに理解しているかを知ることができます。人によってベストな方法は異なっており、子供が「自分にとって最も良く分かる方法」にたどり着く機会を逸さないために、つまずいている子供にも「どのようにしたら、あなたにとってもっと分かりやすくなるかな」と問いかけるのです。

このように、インターンシップの院生の回答は担任の教員に代わり ICS の理念を踏ま

えた説明を行ったと言える。副校長も MA-CSE プログラムの教員養成の成果をまさに伝えることができる回答であったと述べた。

さて、このような院生が公立校に採用されたとき、そこでの学校文化・教師文化にギャップを感じ、苦しむことはないのだろうか。筆者らがそれを副校長に尋ねると、いつも「きっと仲間が見付けられる (You can find your friend.)」と伝えるようにしていると答えた。つまり、一人では ICS Lab School で経験したような探究型の学習や知識構築プロジェクトを展開できないかもしれないが、必ず理解者がいて、それが一人でもいれば、やり抜くことができるという意図であろう。

このような院生が活躍の場を広げるためにも、(3) で紹介した OISE-教育行政-学校現場のネットワークが充実する必要がある。

## 8. 考察

OISE の提供する四つの教員養成プログラムは、教職の省察や協同性を重視した Consecutive BEd, 教科の領域固有の知識を重視した CTEP, 実践と学習科学の結合を目指した MA-CSE, MA-CSE を他の学校段階の教員養成にも拡張しようとした MT というそれぞれの狙いと特色を持ったものだと言える。

このうち、最初の二つがオンタリオ州の「より長期にわたり教員を養成しようとする制度変更」により廃止となったことからもうかがえるように、研究者の資質も備える専門性の高い教員を養成することが望まれている点は我が国の動向と類似している。しかし、MA-CSE と MT を比較してもなお、MA-CSE が高い教員採用率など成果を上げているのは、単に修業期間や付与される学位だけが教員養成の質を保証するものではないことを示唆する。すなわち、MA-CSE では教育の対象を幼児・児童に明確に絞り、その教育の専門家を育てることに特化したプログラムが用意されている。具体的には、幼児・児童に対する教育の模範的な実践を行う ICS Lab School で全員が一度は実習を経験することができ、またそれを支える学習科学等の理論に、大学と ICS の両方で触れることができる。OISE の四つのプログラムは、いずれも理論と実践の架橋を志向し、実習やフィールドを経験する機会が豊富に設けられているが、大学と学校が連携し、かつ両者が学習理論を明確に共有し、それを実践の場で試す機会を設け、その内省から学ぶことができる研究者と実践家のパートナーシップが保証されていることが、それらを有効化する望ましい条件だと示唆される。

MA-CSE や ICS Lab School での学びに示された特徴を第二章の視点に沿って列挙する。

- 学校の外部か内部か：知識構築という学習理論が OISE の研究者から提案されている点では、ICS の「外部」と考えられるが、ICS の校長以下全教員が理論を学び授業研究のテーマにしている点で「内部」にも確実に位置付いている。そこに修士生が学びに行くのである。

- 理論重視か体験重視か：理論が不在のまま実習体験を積み重ねるのではなく、知識構築や探究に関わる発達・学習理論が基盤にある点で、理論を重視した上での体験だと考えられる。学習者自身の知識構築や探究を重視することは、学習のリソースを隠して本人の発見学習や体験を優先することと同義ではない。むしろこれらのリソースをふんだんに提供することで、知識構築や探究の質も上がると Marlene Scardamalia 氏は述べる。大学院生にも同様の支援が施される。
- 理論が先か体験が先か：MA-CSE の M1 は大学院と学校を往還し、ICS での実習が課せられている点で、先に理論を実践的に理解することが重視されている。その後、M2 で実習が日数も増え長期化する。
- 授業の型を提供するか否か：知識構築プロジェクトに関して言えば、学習支援システム「ナレッジフォーラム」が一つの制約にはなるが、自由度が極めて高いため、授業の「型」とまで言える強い制約ではない。それゆえ、教員が自主的に使い方を考える余地が大きく、「失敗する」自由も与えられているとも言える。
- 事前や事中のデザインを重視するか事後の振り返りか：デザインは知識構築の理念とデザイン原則に従って行う。事前、事中のデザインを十分に行った上で<sup>33</sup>、事後の振り返りも行い、それが次の授業の事前、事中のデザインに役立つサイクルが保証されている。
- 客観的データに基づいた分析か個人の主観に基づいた解釈か：ナレッジフォーラムのシステムログによる学習プロセスの可視化など、客観データが重視される。その可視化を教員・教員候補者自身が協調的に吟味しながら、実践を改善していく。
- 共通課題を重視するか各個人の課題か：知識構築の理論を共通基盤とした上で、知識構築をいかに引き起こすかという課題に各自アプローチする。共通課題を体験した上で、リサーチ・インターンシップの多様なやり方等に見るように興味関心に従って博士課程への進学など、多様な道筋が開かれる。
- 建設的相互作用を引き起こす連携があるかないか：知識構築が「Improvable Ideas（考えを作り変えること）」を理念として、「Democratizing Knowledge」「Symmetric Knowledge Advancement」といった民主的・対称的な関係が重視されているとおり、児童同士、院生同士、あるいは院生と現場教員、教員と研究者間など、あらゆる層で建設的相互作用が狙われている。実際に ICS と OISE 研究者のパートナーシップは対等性が意識されている。

次に、第二章の理論的枠組みと対応付けて考えてみよう。

ICS では、知識構築という目標創出型の教育目標・理念の下で、学習科学の理論に基

---

<sup>33</sup> 象徴的な例をあげると、創発的な活動を含むために事前の準備がしにくい探究活動についても、児童と訪れる予定の公園に事前に出かけ、子供がその季節にその場所で見いだしそうな課題や疑問をシミュレーションするなどである。

づき、学習支援システム「ナレッジフォーラム」も使って知識構築型の授業が展開されていた。システムを使うことで、支援がそのまま評価につながり次の実践の改善につながるデザイン研究が実行されていた。大学（OISE）と学校現場（ICS）のパートナーシップの中で、研究者・実践者が双方とも理論や経験知を見直しながら考えを前に進める「建設的な」研究実践コミュニティが形成されており、その持続的な発展に大学院生や新参の教員が正統的に参加していた。

教員や教員候補者は、このコミュニティの中で他者との建設的な相互作用を通して、ナレッジフォーラムという極めて自由度の高いシステムの使い方を考え、知識構築という原理の自分なりの納得を形成していた。それが適応的熟達者としての成長を支えている可能性がうかがえた。Richard Messina 氏や大学院生の成長に見るように、特定の教育方法や指導技術を強要されることなく、自分たちなりに学習支援のツール（ナレッジフォーラムや Rods）を使って、子供一人一人の知識構築を手助けしようとする経験が、自らの経験則的知識を見直し、外界の実践結果（システムのログなど）を踏まえて一まさに内外相互作用を通じて一より実践的な教育方法（より柔軟な学習形態や学習活動など）を見いだすサイクルを可能にしていると推察できた。

翻って、Consecutive Bed のプログラムでは、インターン先を自分たちで探し、その学びをグループで定期的に振り返る等、協働と内省の習慣は身に付いても、「いかなる理論に基づいてどのような授業を行うのか」という核が不十分であり、それが十分な教育効果を生まない一因だと推察された。

#### 【引用文献】

- 木塚雅貴 (2010). 「カナダトロント大学における教員養成の方法と日本への示唆」. 三石初雄・川手圭一 (編) 『高度実践型の教員養成へー日本と欧米の教師教育と教職大学院ー』. 東京: 東京学芸大学出版会, 157-177.
- Scardamalia, M. & Bereiter, C. (1996). "Computer support for knowledge-building communities." In T. Koschmann, (Ed.), *CSCL: Theory and practice of an emerging practice*. Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates, 249-268.
- Zhang, J., Scardamalia, M., Reeve, R., & Messina, R. (2009). Designs for collective cognitive responsibility in knowledge building communities. *Journal of the Learning Sciences*, **18**(1), 7-44.

謝辞：本報告の一部は、NIER・JICA 共同プロジェクト「グローバル化時代の国際教育のあり方国際比較調査」最終報告書（第1分冊）「カナダの教育課程」と一部重なるところがある。記して感謝したい。

(河崎美保・白水 始)

## 第四章 教職大学院プログラムの比較対照型事例研究

第三章までの理論・実践両面の検討で、第二章で研究課題とした「教員養成・研修プログラムが学校現場の外部から一しかし、研究者と教員との間で緊密な連携を図りつつ一学習理論と学習支援システムを提供し、学習者一人一人の学習プロセスデータを共有・分析可能な状態にすることで、教員や教員候補者の適応的熟達化を可能にする」道筋は見えてきた(典型例としてはトロント大学 OISE の MA-CSE プログラム)。一方で「教員養成・研修プログラムが学校現場の内部に受講者を位置付け、そこでの持続的かつ自生的な授業実践・研究を通して、省察的实践や適応的な熟達化を引き起こせるか」という課題に対する答えは見えてきていない(典型的には OISE の Consecutive BEd)。後者は、むしろ授業研究の基盤が充実している日本で見いだすことができる可能性がある。

そこで本章では、後者の代表例として福井大学教職大学院、前者の代表例として静岡大学教職大学院を取り上げ、各々のプログラムの背景や理念、授業内容、受講者のインタビュー等を通じて特徴を比較対照した。

### 1. 対象大学院の全般的な特徴

本研究では、先行する「教員養成の改善に関する調査研究—教員養成改善班」(国立教育政策研究所, 2013)の調査結果も踏まえ、詳細な教職大学院のプログラム研究の第一陣として、福井大学と静岡大学の教職大学院を取り上げる。なお、2節以降で詳細化するように、本研究の理論的な整理に従って有意義な比較ができるプログラムとして取り上げたものであり、教育効果の優劣に基づいた抽出ではない点に留意されたい。

ただし以下では、簡便な指標で見ても、両プログラムが特徴的な試みであることを確かめておく。具体的には、各教職大学院のプログラムの理念が外部向けに分かりやすく提示されていると考えられるホームページを対象に、両大学とその他大学院の特徴を比較する。次に、こうした理念の下で学んだ大学院生がどのような題目の教育実践研究報告書(や同等な論文・報告書)を提出したかを見ることで特徴を確かめる。

#### (1) ホームページ比較

教職大学院の特徴を抽出するため、文部科学省が教職大学院設置当時にその内容を説明するために設けたホームページ<sup>34</sup>(以下 HP)の文言と、各大学院の「能力像」や「アドミッション・ポリシー等」の比較可能な箇所との一致率を計算した。例えば以下では、下線部に全く同じ表現が見取れる。

#### 【文部科学省の HP】

教職大学院は、1. 学部段階での資質能力を修得した者の中から、更により実践的な指

<sup>34</sup> [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/koutou/kyoushoku/kyoushoku.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/kyoushoku/kyoushoku.htm)

導力・展開力を備え、新しい学校づくりの有力な一員となり得る新人教員の養成…

【ある大学の HP】

1：学部新卒者 ⇒ 新しい学校づくりの有力な一員となる新人教員  
学部段階で教員としての基礎的・基本的な資質能力を修得し，…

一致率の算出には「N-gram 法」という手法を用いた。今回は 2-gram 法である。これは、以下のように文章を「N 文字（2 文字）」ずつ分割して一致する文言がどの程度あるかを調べる手法である。以下が上記の文言の一部について、2-gram 法と 3-gram 法とで一致率を算出した例である。

学部段階での ⇔ 学部段階で教

2-gram	[学部][部段][段階][階で][での][の]	同じ要素……4/6
2-gram	[学部][部段][段階][階で][で教][教]	一致率……0.67

3-gram	[学部段][部段階][段階で][階での][での][の]	同じ要素……3/6
3-gram	[学部段][部段階][段階で][階で教][で教][教]	一致率……0.5

算出結果が図 4-1 である。図を見ても分かるが、対象の 2 大学は文部科学省の文言との一致度が低かった（全 25 教職大学院中、低い方から 5，6 番目の値であった）。その結果が直ちにプログラムの独創性を意味するわけではないが、文部科学省の文言からかい離れた文言でプログラムを特徴付けていることは確かである。

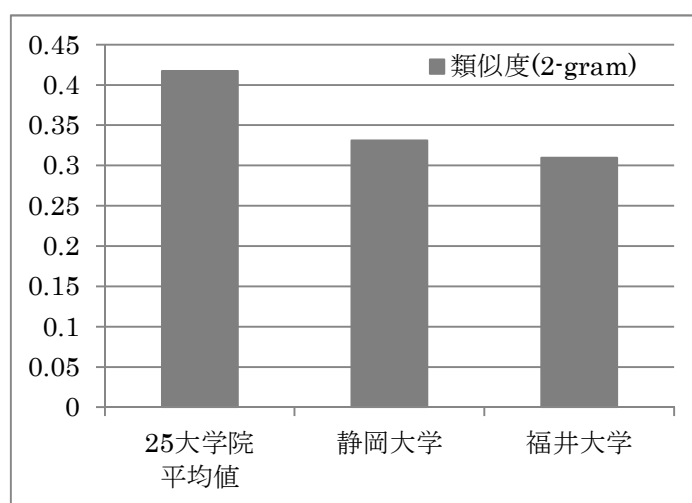


図 4-1. 文部科学省 HP と各大学 HP の「能力像」に関する記述の類似度



HP 上のプログラム内容の説明を推察するために、図 4-2 から図 4-4 にそれぞれの HP に使われた用語をタグクラウド形式で表示した。タグクラウドとは、一般に、対象文中の用語の出現率を計算し、頻度に応じて文字の大きさを変えて表示するものである。例えば、図 4-2 であれば、「教員」や「養成」が高頻度に使われていることが分かる。なお、助詞「の」などはあらかじめ排除してある。

図 4-2 に見るように、文部科学省の HP は教育行政関係の文書として「教員」「養成」「大学院」などの文言が多いが、図 4-3 の福井大学は「学校」「協働」「教員」「教職」などが多く、現場での養成に力点が置かれていることが推察できる。図 4-4 の静岡大学は、「実践」「授業」「教育」などが多く、授業実践に重点があることが推察できる。

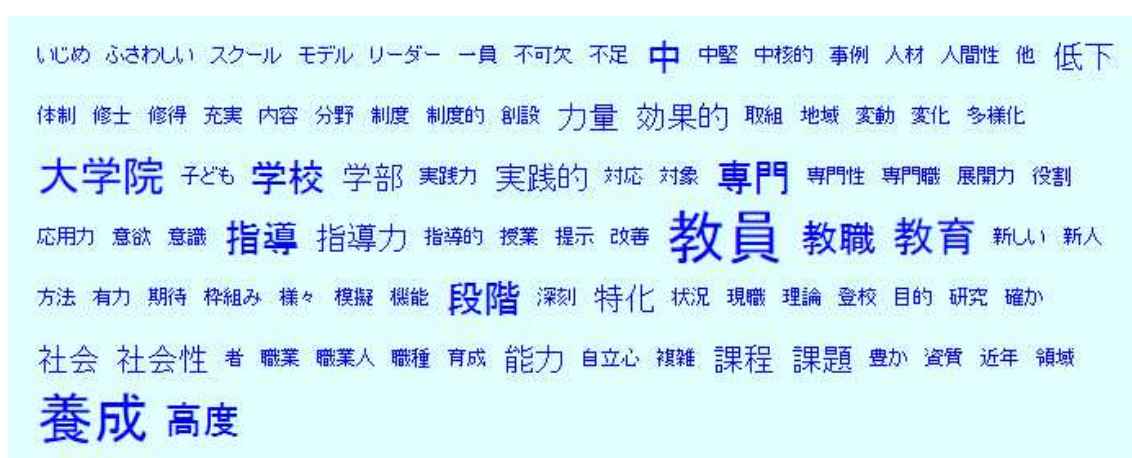


図 4-2. 文部科学省の HP に使われた用語のタグクラウド表示

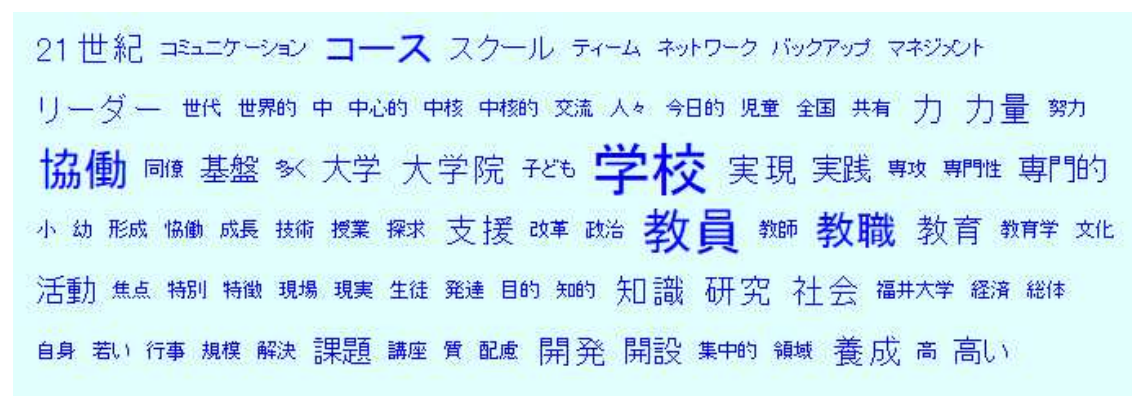


図 4-3. 福井大学の HP<sup>35</sup>に使われた用語のタグクラウド表示

<sup>35</sup> <http://www.fu-edu.net/graduate>  
<http://www.fu-edu.net/graduate/course>

ADHD LD TT おとな アセスメント イメージ カリキュラム ケース コンサルテーション コンセプト  
コーディネーション コーディネーター サーベイ スクール ビジョン ファシリテーション プロセス リテラシー

**リーダー** ルーキー 三者 中学校 中核的 主任 以下 仲間 企画 住民 保護者 個々 児童  
分析 力量 協同 同士 地域 場合 **大学院 大学院生** 子ども  
**学卒 学校** 学級 学習 実務家 **実習 実践 実践的** 対象 専攻  
専門的 役割 指導 指導力 **授業** 推進 提供 **支援** 改善 **教員**  
教職 教職員 **教育** 本研究 校 機会 機関 **特別** 状況 獲得 **現職** 理解  
理論 生徒 目標 目的 研究者 **科目** 組織 経営 経験 緊密 職員 **育成**  
**能力** 融合 計画 設置 説明 資質 身 **連携** 遂行 適切 開発 関わり 障害  
**領域** 養成 高度

図 4-4. 静岡大学の HP<sup>36</sup>に使われた用語のタグクラウド表示

## (2) 教育実践研究報告書の題目比較

次に過去 3 年間 (2011~2013 年度) の教育実践研究報告書, 及びそれに類する実践報告の題目 (タイトル) について, そこに表れる用語の頻度を表 4-1 に掲載した。頻度とは, 題目に使われる全名詞のうち, 同じ用語が何%で使われているかを意味する。福井大学・静岡大学については, その頻度を図 4-5 と図 4-6 にタグクラウド表示した。福井大学は「学校改革実践研究報告 (通称 長期実践報告書)」<sup>37</sup>, 静岡大学は「成果報告書」<sup>38</sup>の題目を対象とした。なお, ウェブ上などから題目が入手できたのが 11 大学院であったため, その総計を示した。

各用語の頻度が全体的に低く, クラウドが小さい文字ばかりからなる場合は, そのプログラムの報告書が「同様のテーマや手法」を扱っていないことを示す。それは, プログラムあるいは担当教官が, 院生のテーマを尊重し「ホームドクター形式」の付き合いをしていることを暗示する。逆に, 頻度が高い語があり, 文字が大きく表示される場合は, それがプログラムの一貫した特徴を示唆している可能性がある。

表 4-1 を見ると, 特に福井大学が上位 10 個の単語の頻度が高く, 修士生の中で「用語」が共有されていることが示唆される。その内容を見ると, まずは「教師」に主眼が置かれていることが良く分かる。これに対して, 静岡大学は全大学院と大きな違いはないが, 3 番目に「子供 (各機関の表記としては「子ども」)」が入ってきていることが特徴的である。

<sup>36</sup> <http://www.dapse.ed.shizuoka.ac.jp/outline>  
<http://www.dapse.ed.shizuoka.ac.jp/%E9%A0%98%E5%9F%9F/organizatio>  
<http://www.dapse.ed.shizuoka.ac.jp/%E9%A0%98%E5%9F%9F/lesson>  
<http://www.dapse.ed.shizuoka.ac.jp/%E9%A0%98%E5%9F%9F/guidance>  
<http://www.dapse.ed.shizuoka.ac.jp/%E9%A0%98%E5%9F%9F/specialneed>

<sup>37</sup> <http://www.fu-edu.net/sites/default/files/data/newsletter-050.pdf#page=14>

<sup>38</sup> <http://ir.lib.shizuoka.ac.jp/handle/10297/3337>

表 4-1. 報告書題目の頻出用語上位 10 個の内容と出現率

	全 11 大学院		福井大学		静岡大学	
1	授業	4.23%	教師	7.25%	授業	4.57%
2	実践	2.62%	学校	5.59%	学校	3.31%
3	指導	2.60%	授業	5.04%	子供	2.68%
4	学習	2.13%	子供	4.73%	指導	2.68%
5	学校	2.01%	学び	4.41%	支援	2.36%
6	教育	2.00%	協働	4.10%	教師	2.36%
7	活動	1.84%	生徒	3.47%	学習	2.05%
8	支援	1.54%	コミュニティ	2.52%	実践	2.05%
9	開発	1.34%	教育	2.52%	向上	2.05%
10	小学校	1.34%	実践	2.20%	教育	1.89%

内容を詳細に見るため、図 4-5、4-6 にタグクラウド表示した。

表 4-1 と合わせて特徴を考えると、福井大学は「学校」や「授業」における「子供」や「生徒」の「学び」を軸としながら「教師」である／になる「自分・自己」の「成長」や「実践」等が扱われがちであり、それを「協働」や「コミュニティ」が支えるという全体像が見て取れる。「プロセス」という語も特徴である。

これを図 4-3 のプログラムの理念と照合すると、「学校」「教員」「協働」等が重複しており、プログラムの一貫性が示唆される。

一方、静岡大学は「授業」を核に「デザイン」「子供」「学び」「学校」「実践」「教師」等が目立ち、「授業」の「指導」や「支援」「向上」を行って授業を良くしようとするアクションリサーチ的な性質が推察される。ただし、各種用語がばらついている。

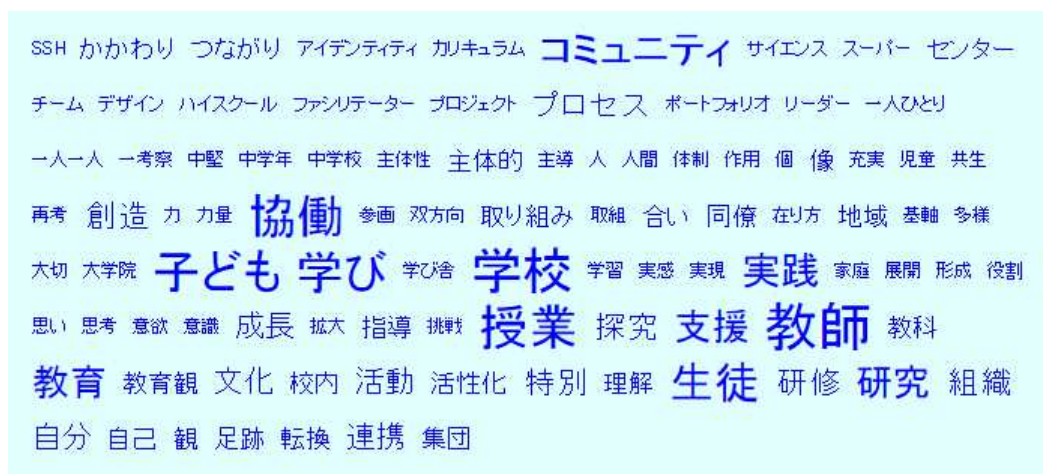


図 4-5. 福井大学「学校改革実践研究報告」のタイトルに使われた用語のタグクラウド

あり方 かかわり すべて つながり よい アクション キャリア スキル チーム デザイン プロセス  
 リサーチ 一貫 不自由 中 **中学校** 中心 主任 他者 会議 作成 充実 児童 共有 分析 利用  
 創造 力 力量 動作 協働 単元 **参加** 取り組み 可能性 **向上** 君 図書館 国語  
 在り方 地域 場 変容 子 **子ども** 学び 学力 学年 **学校** 学級 学習  
**実践** 実践的 小中 小学校 形成 必要 意欲 意識 担任 **指導** **授業**  
 授業力 推進 提案 **支援** 改善 **教員** **教師** **教育** 数学 構築 活動 活用  
 焦点 **特別** 理科 理解 **生徒** 相互 着目 知識 研修 **研究** 社会 算数 組織  
 経営 若手 行動 観 評価 課題 資質 通常 **連携** 開発 集団

図 4-6. 静岡大学「成果報告書」のタイトルに使われた用語のタグクラウド

以上（１）（２）節の検討から、両大学が第二章で想定した研究課題におおむね合致する特徴を有していることが推察された。この推察の妥当性を３，４節の詳細な検討で確認し、さらにプログラムの内容や効果を掘り下げていく。

なお、今回教職大学院の特徴を探るために、入学定員充足率や倍率、教員採用試験合格者数など一般的な指標を使わずに、HP や報告書の題目などの情報を用いた理由について付言しておきたい。

まず前者の定員充足率等の指標は明示的な努力によって改善することが可能な反面、様々な地理的・歴史的事情によって努力が反映されにくい面もあると考えた。将来的には、これらの指標の用い方を良く吟味した上で、総合的に活用して各大学院を特徴付けることができればよいであろう。

一方、後者のテキストデータに関わる指標は、各大学院が自らのプログラムをどう考えているかや大学院生がいかなることを学んでいるかを、言わば「非自覚的に」明らかにする可能性があると考えた。今回は電子的な情報が十分に入手できなかったが、将来的には次のような一連の文書を収集し、そこで使われている「用語（語彙）」や「命題」の種類や質、一貫性、経年変化等をテキスト分析したい。

- 各機関のアドミッション・ポリシーなど教育目標や概要に関わる文書
- シラバスや教材など実際の教育・授業内容に関わる文書
- 大学院生のレポートや報告書の題目・内容といった学習成果に関する文書

（白水 始）

## 2. 福井大学の事例

本節では「現場重視型プログラム」の一例として福井大学の教職大学院を取り上げる。その特徴を象徴的な例で述べれば、入学初日からストレートマスター・現職教員とも実習校での実習から始まるという点にある。そこには、「実践の中で学ぶ」「体験から先に学ぶ」「学校を丸ごと体験する」「各自の固有な文脈の中で一人一人の課題を見付ける」といった特徴がかいま見える。以下、詳細に検討する。

### (1) 調査手法

調査は文献やウェブ上の文書調査（URL は適宜記す）、以下のプログラム実施者・関係者への対面及び電子メールによる聞き取り調査、プログラム関係者の催す研究会への参加、プログラム受講者の現場での実習視察及び受講者への聞き取り調査で行った（表 4-2）。また、関係者と共同でシンポジウムを行い、プログラムの理念や内容、成果をどのように捉えているかを検討しあった。

表 4-2. 福井大学教職大学院の教員養成・研修プログラム調査方法

所属・肩書等	氏名	調査手法	日付
教職大学院 教授	松木健一	インタビュー	2013/6/29
		インタビュー	2014/12/6
教職大学院 教授 (副学長)	寺岡英夫	インタビュー	2014/12/14
教育地域科学部 准教授	遠藤貴広	シンポジウム共催	2014/11/9
		インタビュー	2014/12/1
教職大学院 准教授	木村 優	シンポジウム共催	2014/7/13
福井大学 訪問		福井ラウンドテーブル参加	2013/6/29-30
		教育実践研究 公開クロスセッション参加	2014/12/14
		院生へのインタビュー	2013/6/30, 2014/12/14

(一部「福井大学」を略)

### (2) プログラムの概要と狙い

福井大学教職大学院（福井大学大学院教育学研究科 教職開発専攻）は、2008年に教職大学院として設置された。若い教員や教員志望者を対象とした「教職専門性開発コース」、及び、現役教員対象に、同僚の力量形成を支え改革を進めていくマネジメント能力を有したスクールリーダーを養成する「スクールリーダー養成コース」の2コースを設置している。各コースの概要は以下の囲みのおりである<sup>39</sup>。

<sup>39</sup> 福井大学教職大学院HP コース紹介 <http://www.fu-edu.net/graduate/course> (2015/02/23 最終アクセス)

#### 囲み 4-1. 福井大学教職大学院におけるコース概要

(1) 教職専門開発コース

授業作り・児童生徒の成長発達支援をはじめ、学校における活動の総体について協働して取り組むことのできる 21 世紀の学校の中核を担う若い世代の教員を養成するコース

(2) スクールリーダー養成コース

知識基盤社会に生きる力を培う学校教育を実現するために、学校における協働の実践と研究を中心的に担う教員、同僚の力量形成を支え、改革を進めていくことのできるマネジメント能力を持ったスクールリーダーとなる教員の養成

両コースとも「学校拠点方式」を採用している。

主にストレートマスター向けの「教職専門開発コース」では、2年間にわたる学校(拠点校)におけるインターンシップ・実習を通じて、学校の現実から研究課題を生成し、授業や生徒指導、部活動、学校経営、学校運営への十全な参加を通じて「実践の中の理論」を構成し、実践的指導力を培っていくことが企図されている。

一方、現職教員向けの「スクールリーダー養成コース」では現職教員院生(以下「現職院生」又は「現職」)の立場を考慮し、休職せずに学校に在籍したまま実践・研究を行うことを認めている。「学校法人・大学院設置基準第14条特例 内地留学」では、現職院生は学校を1年間休んで大学院に通うことが定められている。しかし、1年間とはいえ、現職院生にとっては、学校現場から距離を置くことで実践と検討課題にかい離が生じることが、また学校側にとっても向上心ある教員の不在は組織全体の戦力ダウンとなることが課題となっていた。

福井大学の「学校拠点方式」は、そうした従来の現職院生の学びづらさやデメリットを緩和しつつ、学校から離れずに在籍校の問題解決に取り組むことによって、院生の所属する学校一つ一つを「専門職の学び合うコミュニティ」(Lieberman & Mace, 2008)として再生・創造することを狙いとしている。それは先進的実験校(パイロットスクール)を数多く作らずとも、現職院生が所属校における校内研究・実践の中核となり、教職大学院との連携を通じて、学校全体の組織改革及び授業改善に取り組んでいくということである。もしそれが可能であれば、現職院生を組織改革のハブとし、学校内の「内側からの学び」を学校外の「ネットワークにおける学び」を通じて学校組織が持続的に発展していくことができるはずである<sup>40</sup>。

その中で大学院生には、どのような学びが期待されているのであろうか。

結論を先んじれば、福井大学教職大学院における教員養成は、ショーンの省察的実践

<sup>40</sup> なお、これは第三章で見た知識構築プロジェクトのBCCI構想と似ている。問題は、いかなる授業改善や組織改革ができるか、その内実であらう。この点は後ほど検討する。

理論に基づいた「実践の省察→理論化→意味付け」のサイクルを用いて、実践を「書くこと」「語り合うこと」を絶えず繰り返すことにより、学校現場に身を置きながら、実践ベースで上記のサイクルを回し続ける教員、すなわち「学び続ける教員」を育成する。

具体的には、日々の拠点校でのインターンシップ（実践）の経験をカンファレンス等において省察し、夏期・冬期集中講座を通じて実践の理論化を行う。実践の省察と理論化の往還を通じて、自身の実践の意味を問い直し、それらを「学校改革実践研究報告（通称：長期実践研究報告）」という刊行物の執筆によって意味付けることが院生に期待されている。

図 4-7 は、各コースにおける年間スケジュールである。教職専門性開発コースでは、週三日の拠点校における「長期インターンシップ」と、そこでの経験を省察する「週間カンファレンス」（毎週木曜日）を、現職院生のスクールリーダー養成コースでは、所属校における「スクールリーダー実習」を院生生活の基本とし、両コースの合同で行われる月間カンファレンス（4・5・6・10・11 月）や年2回のラウンドテーブル（6・3 月）における経験の異なる他者との語り合いを通じて、自己の実践を意味付け直していく作業を2年間にわたって行う。年間スケジュールは1年次に「インターンシップ中間報告書」を、2年次には2年間の実践の集大成として「学校改革実践研究報告」を執筆する以外には基本的には変わらない。入学したその日から、学位記伝達式を迎えるその日まで、福井大学教職大学院の院生はインターンシップ拠点校・在籍校で院生生活のほぼ全ての時間を過ごすという点が特徴だと言える。

図 4-8, 4-9 には、教職大学院と拠点校における院生の一日及び一週間の典型例を示した。

教職専門性 開発コース		スクールリーダー 養成コース
長期インターン シップ(週3日)	通年	スクールリーダー 実習(通年)
週間カンファレン ス(毎週木曜)		
4月		
開講式		
月間カンファレンス(5,7,10,11月)		
5月		
6月		
ラウンドテーブル		
7・8・9月		
集中講座		
10月		
11月		
12月・1月		
集中講座		
2月		
長期実践報告会		
3月		
ラウンドテーブル		
学位記伝達式		

図 4-7. 福井大学各コースの1年間 (著者作成)



図 4-8. 教職大学院での院生の1日の例 (木村, 2013 より)



4月の1週間のモデル例（月・火・水に学校で勤務する場合）

曜日	月	火	水	木	金	(土)
内容	インターンシップ	インターンシップ	インターンシップ	カンファレンス	教材研究・自主ゼミ等	合同カンファレンス
場所	拠点校	拠点校	拠点校	大学	大学	大学
朝	全校朝礼	登校指導	授業準備	小グループでのミーティング・報告会等	個別で教材研究	毎月1回程度の合同カンファレンスに出席
1限	授業参観	教材づくり補助	授業参観			
2限						
3限	授業準備補助	担任業務の補助	授業後始末補助			
4限	支援補助	支援補助	支援補助	教材研究や各種研修等への参加	自主ゼミ・報告会	
給食清掃	授業参観	校外学習(総合)	校務分掌の補助			
5限	会議等への参加	部活動への参加	個別学習指導			
6限						
放課後						

図 4-9. 拠点校と教職大学院における院生の1週間<sup>41</sup>

### (3) 教育課程の特色

ここでは福井大学教職大学院の教育課程の特色について、①学校拠点の長期実践協働研究：「拠点校方式」による長期インターンシップ、②世代間の学び合いと交流の組織化：実践の省察／理論化／意味付けのサイクル、③フレームの捉え直しの成果としての長期実践報告書に焦点を当てて詳述する。

#### ① 学校拠点の長期実践協働研究：「拠点校方式」による長期インターンシップ

教職大学院での学びの根幹を成すのは、拠点校による実践体験と、その省察である。

#### 拠点校と大学院との「往還」による学び

福井大学の「拠点校方式」では、院生は入学直後より拠点校に配置され、週3回の実習（勤務）の中で学校の現実をまるごと体験しながら教員としての経験を積み上げる。拠点校は主に福井県内に設置され、学生はいずれかの学校に所属して2年にわたる長期インターンシップを行う。図 4-10 に示すように、福井大学教職大学院の拠点校及び連携校は、福井大学が位置する福井市を中心に県内の各地域に配置されている。また、県外では東京都板橋区に拠点校を設置し、東京-福井間での教員研修交流を実現した。

<sup>41</sup> [http://www.u-fukui.ac.jp/cont\\_about/outline/pdf\\_management/result/kaihatu.pdf](http://www.u-fukui.ac.jp/cont_about/outline/pdf_management/result/kaihatu.pdf)

教職大学院の傾聴と語り  
支えられた学習形態を用いて  
教員研修ネットワークの構築へ

免許更新制必修領域  
Update License

《拠点校》教育研究所・  
特別支援教育センター・  
嶺南教育事務所  
Education Centers

教職大学院の拠点校  
Base School

- 幼稚園 Kindergarten
- 小学校 Elementary
- 中学校 Junior High
- 高等学校 High
- 特別支援学校 Special Edu
- 各種センター Edu Center
- ▲ 連携校 Partner School

赤塚第2中学校  
Akatsuka dai 2 Junior High School

板橋区

H23年度より板橋区に拠点校ができ  
東京と福井の教員研修交流が実現

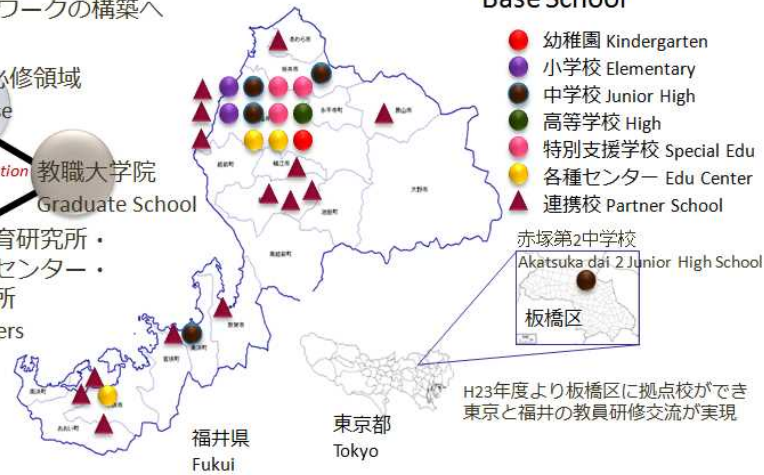


図 4-10. 「学校拠点方式」によるネットワークの広がり（木村，2013 より）

そこで期待される学びの内容は以下の 5 点に示される。

- 教員の一人として仕事の総体を学ぶ
- 学校の年間リズムの中で学ぶ
- 子供の成長発達を感じ取りながら学ぶ
- 意欲的に取り組む教員集団の中で学ぶ
- 教員同士の関係のカンフル剤・緩衝剤として機能する

学校では、教員と子供の 1 日を観察・体験し、教員の組織とその関係性や学校運営の在り方を間近で見ることができる。授業運営では通時的なカリキュラムデザインに携わり、カリキュラム全体をふかんしながら授業実践を行う。クラス運営・児童生徒指導の観点からは、子供の経験世界や 1 年間の成長を「本物の教員」とは少し異なる立場から観察することができる。インターン中の院生は教育実習生のような一時的な滞在者としてではなく、子供たちから「先生」と認識される。「先生」として学校の 1 年をまるごと体験する中で、長期にわたって子供の変化に触れられるのが、教育実習と異なる点である。

インターン中の経験は「週間カンファレンス」や「月間カンファレンス」などで、折に触れて意味付け直す機会を経る。それによって、学校の現実に即した「実践の中の理論」を構築し、実践的指導力を培っていくことが狙いとされている。こうした「学校まるごと」に介入する経験構築は、学校から離れた大学・大学院での講義を通して理論・知識・技法を伝達し、短期間の学校実習や学校フィールドワークから学生の実践的指導能力育成を図るといった従来の教師教育・教員養成の在り方に対するパラダイム転換的

な発想によるものである（本節（４）参照のこと；木村，2013；松木，2008）。

拠点校方式は、拠点校に学生を丸投げするOJT的な発想ではない。むしろ、学校と大学院を往還することによって、継続的かつ組織的なネットワークを構築するだけでなく、学校と大学院の力を集結した一体的な教員養成の共同システムを構築することが企図される。福井大学の「拠点校方式」は従来の教師教育・教員養成における課題となっていた「実践と研究の分離（かい離）」の克服を目指す。「学校まるごと」を体感することによって、学校現場の具体的な課題を発見し、それを解決することに取り組むという「現実課題の克服」を見据えたものである。

### 「省察による学び」の習慣化

学生は2年間のインターンシップを通じて、自らの実践経験を日頃から記録し内省する習慣が求められる。所属校を拠点に優れた実践に学び、教材研究等に充てる時間が十分与えられる。実践を重ねる中で求められるのは、自己の実践を振り返り記録化する作業である。振り返りは個人の日誌からカンファレンス時の資料、そして1年次のインターンシップ中間報告書と最終年度に提出する最終報告書までと幅広い。インターン中の日々の実践や気づきは実践記録であるとともに、院生にとって自己の学びの軌跡（ポートフォリオ）となる。記録は「厚い記述」をすることが推奨され、毎日の記録は拠点校のメンター教員から助言をもらう。学生は1年次の冬に執筆するインターンシップ報告書や2年次に集大成として執筆する学校改革実践研究報告を見すえて、日々の実践を記録し、考えを深め、改善につなげていく。

このように日々の院生生活の中に「省察の機会」を保証し、「省察」を「学び続ける教員」の技法の一つとして習慣化させる。長期にわたる学校現場参画と、「書く」ことによる内省（省察）の習慣化を通じて、1年ないし2年という長期にわたるの教員としての専門性開発、子供の成長発達過程の理解、学校という組織の発展過程の理解を深めていく。

### ② 世代間の学び合いと交流の組織化：省察／理論化／意味付けのサイクル

長期インターンシップでの経験は、週ごとに行われる「週間カンファレンス」や、スクールリーダー養成の院生と共同で行われる「月間カンファレンス」で共有され、実践の省察と意味の捉え返しが絶えず繰り返される。

### 週間カンファレンス

「週間カンファレンス」では、各自の1週間の学校実習の経験と学びについて、各自の記録を「語り合う」ことによって共有・振り返りを行うほか、「学校実習に基づくプロジェクト学習」「公教育改革の課題に基づくプロジェクト学習」「授業改革・カリキュラムマネジメント実践事例研究」など数人のチームによる探究を通じて、各自の実践と

教育全体における課題とを結び付け、議論を通じて、自己の実践の理論化を行う。週間カンファレンスの運営は院生の自治によるものであり、月ごとに実習校ごとのチームが持ち回りで担当する。各セッションで、院生は M1・M2 をミックスした 4 名のチームを作り、大学院教員を交えて議論をする。また、学習内容に応じて、教科チーム・分析チームを組織し、課題に対する探究をすすめる。表 4-3 に週間カンファレンスで、どのようなセッションが催されるかを示した。

表 4-3. 週間カンファレンスにおけるセッション概要

学校実習の振り返り Reflection
1週間の学校実習(長期インターンシップ・課題別実習)の経験と学びを記録に基づき振り返る
学校実習に基づくプロジェクト学習 Project based on Internship
「授業観・学習観の検討・再検討」「記録の書き方」「授業参観の視点」「教師の専門性」など、毎月の主担当・院生チームで学習主題を設定
公教育改革の課題に基づくプロジェクト学習 Project based on Public Education
実習校の紀要分析, 学力・生徒指導・教師の力量形成に関する資料の収集と分析, 大学生版PISAの作成, 公教育理論の検討などを行う
授業改革・カリキュラムマネジメント実践事例研究 Improve Teaching & Curriculum Management
学習指導要領の検討, 授業指導案の作成と検討, 教科の「核となる学び」の構想, チームでの授業づくり, 授業研究の方法, 長期授業参観記録の作成と検討などを行う

### 月間カンファレンス

毎月 1 回 (集中講義・ラウンドテーブル開催月を除く) 行われる月間カンファレンスでは、教職専門開発コース院生 (若手院生) とスクールリーダー養成コース院生 (現職職員) が一堂に集まる。そこでは「学校の協働研究」「授業改革・カリキュラムマネジメント実践事例研究」のテーマに基づき、教育改革の動向を理解し、学校・教員の協働文化を理解し、若手、現職教員双方の日々の実践と所属校の展開を語り合い、次への展望をひらく。世代や立場を超えた学び合いと交流の組織化により、自己の実践や現実理解・認識に対する更なる省察が促され、準拠枠の異なる他者との語り合いによって意味付けなおされる。表 4-4 に月間カンファレンスのテーマ例を記した。

県派遣のスクールリーダー現職教員との交流・協働学習を通じ、教員の経験世界の内実と現実、認知的情動的次元、学校それぞれの地域性と文化に即した独自の多様性を学び、自らの実践課題や成長課題を突破する範例を得る。

なお、月間カンファレンスの初回は 4 月であるが、実習校に入学初日から実習 (勤務) する目的などの理解のために、入学前 3 月のうちに月間カンファレンスに似た一堂に会する機会が準備されている。これは実践を繰り返すうちに、そうした方が有効だと見いだされたためである。

表 4-4. 月間カンファレンスのテーマ

	学校の協働研究	授業改革・カリキュラムマネジメント実践事例研究
4月	教育改革の展開を踏まえ、長期的な実践の展望を拓く	現在の実践や教科の学びを語る
5月	学校での協働研究の現状を踏まえ、これからの展望を拓く	専門領域に関わる実践研究紀要を読む
7月	前期の展開を振り返り課題を捉え直す	専門領域に関わる実践を語り聴き抱負を定める
10月	新しい世代を支え学び合う	自分自身の実践の挑戦を語るⅠ
11月	他校の研究から学ぶ	自分自身の実践の挑戦を語るⅡ
2月	長期実践研究報告会	
3月	学位記伝達式・再出発のカンファレンス	

### 集中講義（夏期・冬期）

集中講義は夏期（7月～9月）に計9日間、冬期（12～1月）に計6日間行われる。夏期集中講座までに拠点校において実践と省察を重ねてきた院生は、1年次の夏に学習理論に触れ、自らの実践の理論化の過程に移る。

夏期集中講座ではまず、優れた教育実践記録に触れ（cycle 1）、実践コミュニティとしての学校組織における学習理論について検討を行い（cycle 2）、上記 cycle 1, 2 を踏まえて、これまでの自らの実践の展開とその意味を捉え直し、報告書としてまとめる（cycle 3）。

cycle 2 で触れる理論は、第二章でも一部紹介した、ショーンの「省察的実践家」、Lave & Wenger (1991) の「正統的周辺参加」、Engestrom (1987) の「拡張的学習」、Senge (1990) の「学習する組織／システム思考」などである。いずれも社会的学習論や組織学習論に関わるものである。

冬季集中講座では、自己の長い実践の展開を意味付け、吟味し、その価値を探ることに焦点を当て、M2は2年間の集大成として長期実践報告書を執筆する。これらの教職大学院における授業は、先述の二つのコースの合同で行われ、「異なる準拠枠を持つ人との語り合いによって、自らのフレームの捉え直しを引き起こすこと」に力点が置かれている。それによって、自己の経験の意味を絶えず問い返し、教員としてのフレームを構築・更新していく。

表 4-5 に夏期・冬期集中講座の内容をまとめた。

表 4-5. 夏期・冬期集中講座の内容

夏期集中講座(3日×3Cycle)	
Cycle 1(長期にわたる学習の展開とそれを支える教師の実践)	
実践記録を読む	長期にわたる実践の展開を跡付けた記録を読み解き、そこでの学習者の成長・コミュニケーションの発展・コミュニティの形成を検討するとともに、それらを支える教師の実践とそのコミュニティの在り方を探る
Cycle 2(実践コミュニティ/学習する組織)	
実践の架橋理論の検討	一人一人の探究とそのコミュニケーションの基盤となる実践コミュニティ・学習組織研究の検討
Cycle 3(実践の展開・実践者の力量形成・コミュニティのプロセスを捉えなおす)	
実践の事例研究とその方法	Cycle 1 2を踏まえ、これまでの自身の実践の展開とその意味を改めて捉え直し、報告としてまとめる
冬期集中講座(3日×2Cycle)	
Cycle1(公教育の課題/学校と社会)	
Cycle2(長期実践研究報告の執筆)	
長い実践の展開を跡づけ、吟味し、価値を探る。	
跡付けを踏まえて、今後の展開可能性を探る。	
実践の展開を共有し、その価値と課題を公的に表明する。	
教職大学院における学び・実践・研究の展開を明らかにする。	

### ラウンドテーブル(6月・3月)

学校や地域を超えた実践と研究の交流・共有を目的とした「実践研究 福井ラウンドテーブル」(年2回開催)や、学校改革や授業改革に取り組む優秀で高い意欲をもった現職教員たちと拠点校での実習やカンファレンスを通じた交流の機会が設けられている。所属院生はこの交流の機会に参加することにより、大学内だけでなく地域をも超えて全国の優れた実践とつながるチャンスを得ることができる。実践研究を軸としたネットワーク作りの場に参加することによって、個人単位にとどまらず、大学院という組織単位での交流が組織化される。その交流を通じて、個人や学校、地域にとどまらない、より広い視点に立って公教育の理念と使命を学ぶことができる。

### ③ フレームの捉え直しの成果としての学校改革実践研究報告

長期にわたるインターンシップと「実践の省察→理論化→意味付け」のサイクルの成果物として、1年次には「長期インターンシップ報告書」、2年次には「学校改革実践研究報告」を執筆する。報告書は1冊ずつにまとめられ、本人の実践記録としてだけではなく、後に入学してくる院生の学習材としても活用される。報告書は各院生から見ると、インターンシップとカンファレンスにおける記録と語りと傾聴の成果であり、かつラウンドテーブルに使う手段となる。そこでの語り合いの結果も報告書に反映され、時間を隔てた学習の成果となることで、自らのフレーム(ものの見方)の更新に役立つ。

#### (4) 省察的実践という学習理論とそこに至る経緯

福井大学教職大学院では院生の拠点校における経験や実践を基盤としながら、その意味を問い返す「しかけ」を用意することにより、実践の絶えざる省察を促すことによって、自己の実践の理論化へと導き、同時に、教員としての自己意識変容や概念変容を引き起こす仕組み(=学習)となっている。こうした「しかけ」の軸となる学習理論は先にも述べてきたような「省察的実践」であり、特に「行為の中の省察(Reflection in Action)」に焦点を当てた教育的実践であるといえる。

以上、(2)(3)で概観した福井大学自身の理論的背景は、下記のように要約でき、それに支えられたプログラムの骨子は図4-11に表される。

- ① 省察的実践、特に「行為の中の省察」を軸とした組織学習を通じて個人の概念や自己意識変容を促し、「学び続ける教員」としての資質を育む。
- ② 省察的実践の方法として「書くこと」や他者と「語り合うこと」を採用することで、自己の実践を「物語知」へと昇華させ、漸進的に一人一人の実践の理論化を目指す。
- ③ 大学院の機能の核及び院生の探求の拠点の学校に置くことにより、教員としての個人の学習のみならず、学校全体が課題に対して省察的実践を通じて対処する「学び合うコミュニティ」の生成・再編を促す。

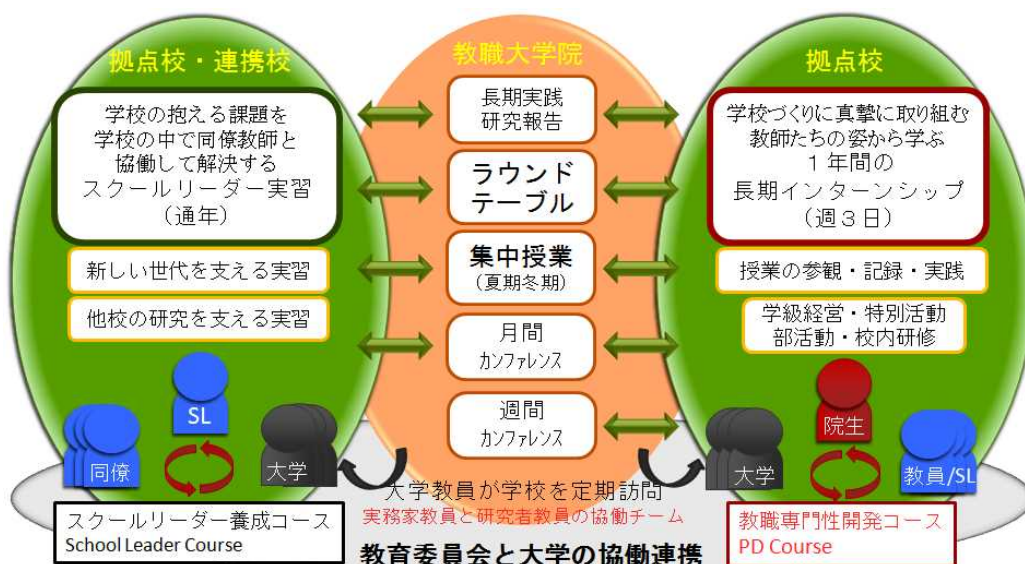


図4-11. 福井大学のプログラム骨子(木村, 2013より)

福井大学のプログラムは、いかなる経緯で形成されてきたのであろうか。

まず1987年に柳沢昌一氏、松木健一氏、寺岡英男氏、森透氏という4名の教員が学部生も含めて長野県伊那小学校等の実践記録を読み合わせるところから始まった小さ

な学習コミュニティが、伊那小学校の授業見学や福井大学教育学部附属小学校の総合学習や生活科の見学・記録へと発展し、1989年から「学習過程研究」という正規の演習が始まる。この演習は小グループに分かれて伊那小学校・堀川小学校等の実践記録から授業の展開と子供たちの成長を確かめ、結果をグループ間で突き合わせて議論するものであると同時に、自分たちの議論等の学習過程を省察的に見直すという入れ子構造を持っていた。学習過程研究は学部2-4年生や1992年に新設された修士課程の院生を巻き込んで拡大し、子供たちと自分たち双方の実践サイクルを「発意-構想-構築-遂行（表明）-省察」のプロセスとして理論化する試みへと結実する。しかし、学習過程研究は次第に共同学習としての運営が難しくなり、また自分たちの実践基盤がない弱さに鑑みて、1995年に学校5日制の試行とも連動して子供相手の土曜日の公開講座「探求ネットワーク」を大学生が企画する試みが始まる。同じ頃、附属小学校から附属中学校に共同研究の比重を移し、実践と実践研究の在り方の問い直しから、学校に拠点を置く大学院構想が生まれる。1998年に入学時から実践に参加し省察を重ねる教育実践研究を主軸に、探求ネットワークや教育相談・生徒指導に関わる実践研究（ライフパートナー）を正規の授業に組み入れた教育地域科学部が発足、2000年に「学校改革実践研究コース」が大学院に新設され、この蓄積を基に2008年教職大学院が開設されるに至る。

第二章の視点に基づいて読み解くと、学校の外部からの既存の理論の安易な適用ではなく、学校と大学機関との協働による内省や見直しが重視され、それゆえ、事前・事中のデザインより事後の振り返りが新たな次元での課題の発見へとつながることが狙われている。意味付けが重視されるため、事象の客観的な記録より、社会教育における生活記録に似た関係者一人一人の主観的な解釈や場の把握が重んじられる。これらが常に重層的に行われるよう、多様な機関の連携と協働が図られる。

教職大学院設置の立役者の一人である松木健一氏の考えも見ておこう。松木(2008)は、教員養成における大学院教育の価値転換の必要性を図4-12のように示している。

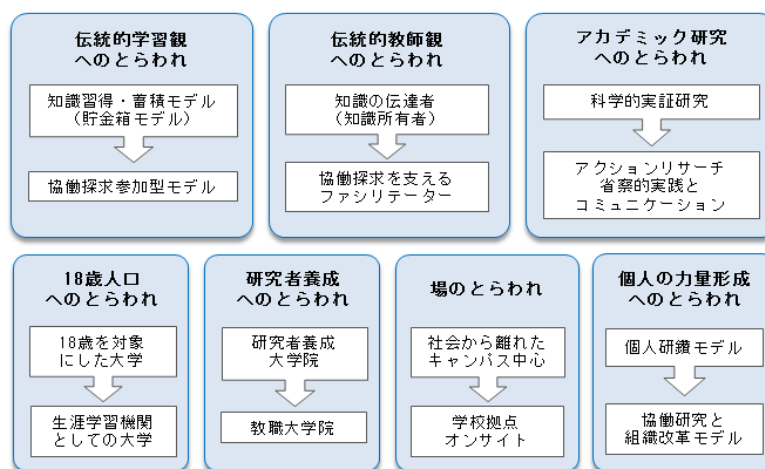


図4-12. 大学院教育の価値転換モデル（松木，2008より）



ここには、学校改革・教師教育・教員養成及びそれをめぐる教育学研究における全方向的なパラダイム転換の可能性である。「知識習得型」という伝統的学習観から、学習の場に参加し、他者とともに協働しながら答えのない問いを探求していくという「協働探求参加型」への移行に伴い、教員の役割も、「知識伝達者」から協働の学習の場をコーディネートするファシリテーターとしての役割が求められるようになる。こうした学習観の変容により、教師中心の学習モデルから、学習者中心の学習モデルへと転換していく過程で、専門職としての教員自身の学習の在り方や、探求の方法も転換を迫られる。教員を中心とした授業研究やアカデミックにおける教育学研究の在り方も「現場（フィールド）」における現実に即して改善を考えるアクションリサーチや省察的实践へとシフトしていく。これらの研究方法の広がりを通じて、アカデミックな世界と教育現場の距離や、研究者と実践者（授業者）との境界はあいまいになり、学校と大学ないし、教員と研究者による協働研究や組織的な実践が希求されるようになる。教育学研究は現場から離れた大学のキャンパスで行われものから、学校や教室の場を中心に構成されるようになりつつある。こうした中で、大学院教員は、教育学研究科など教育学を専門とする大学院を研究者養成のシステムから、実践の省察を通じ、学習が個人的な営みのみならず、組織全体の営みへと変革する必要に迫られていると言えよう。

第二章及び第三章で見たような知識構築・創造や目標創出といった言葉は使われていないものの、理念としては同様なところを狙ったものであることが推察できる。

福井大学の構想には、松木が示した上記の価値転換の考え方も反映されている。具体的には、①子供の成長発達を見て取れるような長期授業研究の実施、②語りと傾聴に支えられた授業研究、③学校作りや組織学習の視点から授業研究の再構成、④段階的省察による教員の熟練化モデルという4点がプログラム策定の核にあると考えられる<sup>42</sup>。

#### （5）受講者（大学院生）の学び

2013、2014年のラウンドテーブルや公開クロスセッションに参加し、3名のM2（教育地域科学部からのストレートマスター2名ー以下K、I、県外からの若手元教員1名ー以下M）にインタビューを行った。インタビューは、対象者がM1時に執筆した「長期インターンシップ報告書」の内容に触れながら進めた。以下では、院生の学びについて、インタビュー・報告書の記述結果を①に、その他一人の院生の2年間の学習過程を木村（2013）に基づいて②に記した。

#### ① インタビュー・報告書の記述結果

---

<sup>42</sup> 福井大学におけるプログラムの漸進的な組織化の展開は以下に詳しい。柳沢昌一（2004）「実践のコミュニティと省察的な機構--福井大学における教育実践研究と組織改革の展開（成人の学習）」『日本の社会教育 48』、福井大学大学院教育学研究科教職開発専攻（教職大学院）「教師教育研究」編集委員会（2007-2014）『教師教育研究』第1巻～第7巻

インタビューは、半構造化インタビューの手法に従い、以下の項目等について順次質問した。インタビュー所要時間は1名当たり約1時間だった。発話はICレコーダを用いて録音し、書き起こした。

- ・ 大学院で学んだことは何か(最も覚えていること, 学んだ理論, 2年間の流れ)
- ・ 大学院を修了後, 何ができそうか
- ・ 今から5年, 10年先は何をしていそうか
- ・ 大学院のカリキュラムに対する感想, 改善要望(大学院に来ていなかったら等)

## 2年間で一番覚えていることは何か

3名とも「省察」に言及し、その他も「学び」「見取る」「探究(探求)」といった少数の学習理論の専門用語(通称「福大語」)に頻繁に言及した。

外部からの入学者Mは「専門的な独自の言葉もたくさんあって(仲間に)説明してもらったら、何となく分かるんだけども、その大事さは自分自身としてやってみないと分からないことがたくさんあって、でも、そういうことを教えてはくれないんです」(M)と述べた。ただ「2年間長期的にやって初めて、子供を『見取る』って初めは子供を見る先が見えなかったんですけれど、その子を通して授業を見ることや、子供同士のやり取りの中にどんな学びがあり、それを誘発するために先生のやることを見ること(だとわかってきた)、『省察』は振り返りを重ねて自分の視点が変わっていくのを感じるのかなのかな」(M)と徐々に分かっていく手応えと自分なりの説明を述べた。

一方、Kは「省察」を軸とした2年間の実践を振り返り、自己の実践のとらえ方の変化に言及した。

おそらく、これまでの修了生が執筆してきた「長期実践研究報告書」を検討すると、必ずと言っていいほど「省察」「協働」といったことがキーワードとして上がってきます。毎週木曜日にある「木曜カンファレンス」、月一度ある「合同カンファレンス」で私が取り組んでいた実践を話すと、決まって「省察」「協働」「コミュニティ」が大事だよねとまとめられてばかりでした。本当に、「省察」「協働」「コミュニティ」という、いわゆる「福大語」で言いきっていいのか。私の中で自問自答が始まっていきました。(中略)実践してきた事実を丁寧に跡づけていくと、理論をもとにして書くべきだとも言われることがあります。私自身、実践をしていく中で「省察」「コミュニティ」「協働」など、研究を意識した実践には取り組んできませんでした。むしろ、大学で学んでいることと自分が実践していること、要するに、実践を理論的に跡づけるときに使う「理論」というのが、合わないということに気づいた程度です。“不確実性”と言い切ってよいのかはわかりませんが、日々の実戦が「理論ありき」になることは避けなければいけません。(K; 長期インターンシップ報告書 57p. iii~iv)

同じストレートマスターでも、福井大出身で学部生時代より「福大語」に長く接してきたKと、非教員養成系大学出身で、教員としての基本的な姿勢・考え方を身に付けたという思いで進学してきたMとでは、インターンシップにおける実践について理論を通じて省察したときの意味付けが多少異なる。

それは両者の報告書における記述にもよく表れている。Mの場合、1年目のインターンシップでは、自己の実践を「理論」と照らし合わせながら振り返るところまでは到達しておらず、その前段階としての教員としての在り方や、子供の見取り方について試行錯誤した道のりが語られる。一方、学部時代から約6年にわたって理論について学んできたKは、「自分がこれまで学んできた理論が、必ずしも自分や他者の実践全てを言い表すものではないだろう」という疑問を呈した上で、あえて自分の実践を「協働」「省察」「コミュニティ」という言葉で意味付けることをしない。1年間の実践を通じて学校で起きた「事実」を淡々と描写することに紙幅を割いている。先に引用したKの記述に現れているように、強固な理論を学ぶことで、それありきで自分や他者の実践を意味付け（跡付け）てしまい、それ以上の省察的実践サイクルのスパイラルを遮断してしまうことを懸念する。報告書ではKがインターンシップを通じて、「完全に教師ではないけれど、でも子供にとっては先生」である自分の存在にゆらぎ、そのあいまいな役割の中で「教師らしさ」や教師としての考え方を獲得していく様子が1年間の時間軸の中で描かれる。それは、自己を「教師」として自認し始め、先生として実践を重ね、生徒と触れていくうちに、「自分にしか分からないこの実践を理論で切り取られたくない」という思いへと昇華していくプロセスでもある。

## 2年間の流れをどう感じたか

夏の集中講義までは体験とそれに関する自分たちの語りが先行するため、「最初は何でこんなことしているのかが分からない」という発言が多く聞かれた。

それは否定肯定の両面がある。Iは、教育実習生が拠点校に来る初夏に、児童たちから「お兄さんは実習の人とどう違うの?」と聞かれ、実習生と自分の立場の違いに悩み、「自分は将来飛躍するための準備期間にいる」と思い直したとのことである。

(2)で見たように、福井大学教職大学院の院生が過ごす年間サイクルは、1年次と2年次でほぼ変わらない。しかし、院生は「1年目は、何かやみくもにやっている部分があったので、2年目は、かなり経験が多くなってきた分、『ああいうことか』って結び付けやすくなってきたかな」(K)のように、1年目にはやみくもだった実践が長期の省察的実践を繰り返していく過程で、2年目に学んだ理論とひもづくようになっていく。

Mは、2年間経て子供たちの学びの見え方（見取り）が変わったと肯定的に話す。

子供を見取るって、2年間ずっと教室に入って見てきて、感じ取ることも変わってきたので……（中略）初めはもう本当に観察対象とか、こういう動きをして、この授業になると

寝たなどか、そこから先が見えなかったんですけども、その子を通して授業を見ることであったり、子供同士のやりとりの中にどんな学びがあるのかとか、その学びを誘発する、そこまで持っていくために、先生はどういうふうにシーンをさせているのかとか、言葉で示されないところをどんどん見えるようになってきたというか……。(M インタビューより)

### 理論は何を学んだか

夏にショーン、ウェンガー、エンゲストロム、センゲが推薦図書で与えられ、自分なりに教科教育等も学んで見通しがよくなったとの発言があった。Mは、入学時にはこれらの理論を背景とした「独自の言葉もたくさんあって、何だそれと思った」と戸惑いを覚えたと言う。Mのように、他大学から入学してきたストレートマスターは、学部時代に学習理論に触れたことがない者も多く、大学内で頻繁に交わされる「省察」「学びのサイクル」「子供を見取る」といった用語の理解に時間を要する。Mの場合、1年目夏に書籍を読み、2年目になってようやく実践と理論とのつながりを実感するに至る。その気付きがきっかけとなり、それまで悶々としていた「省察」という概念について、自分なりに探究し始めた。なお、書籍を与えられるまではこれらの専門用語についてインターネットなどで自ら検索することもなかったという。

(教職大学院に)来た価値はあったと思っています。同じ現場に入っている2年間なんですけれども、先(大学院入学前)のほうの2年間は、自分自身、1人だけでずっと悩んでいることが多くて、自分を外に開くとか、先生に聞くこともできなかつたですし、そういう機会があったこの大学院というのは、すごく大きいし、実践だけじゃなくて、実践に必要な理論、自分が実践してきたことを、本を読んでみて、ああ、この理論、ここにつながるんだということを実感できた2年間だと。(Mインタビュー)

一方、学部時代から理論には触れていたKも、長期実践を経て、概念の捉え方が変化していることを実感しているという。Kに「自分なりに『省察』という言葉の説明してくれませんか」と尋ねたところ、以下のように説明した。

僕がいつも言うのは、英語だとリフレクションなので、リフレクションを和訳したときにどうやるかで、いつも反省とは違うと言うんですけど、反省だと、どっちかというマイナスイメージがあるので、何か過去の過ちに対して振り返ったとか、でも、振り返りだと、何か次への発展がないよねという感じで、「省察」というのは過去のこともちゃんと捉え直すとか振り返るけど、次どうしようという展望もちゃんと描くんじゃないの(と考えている)。(Kインタビューより)

このように、実践と理論の往復を重ねることで、実践そのものだけでなく、理論上の

概念もその人なりに組み替えられていくことがわかる。なおKは自身の授業作りで悩んだときに、How People Learn という学習科学の書籍の特に前半の「人はいかに学ぶか」の基礎理論を自主的に学習したと言う。この意味は（6）で触れる。

### カンファレンスやラウンドテーブルの語りはどう行うのか

「メンバーを見て、どこまで話すか」「この人の前でここまで言うと、全部否定されてしまう」など発言をコントロールしている様子が見られ、その前提として「学校でかなり事情が違う」ことを言及していた。以下はKの発言例である。

やっぱり院生同士の信頼関係もあるのかと思うんですけど、この人の前でここまで言うと、多分全部否定されてしまうとか。（中略）いつもメンバー見て今日はここまで話そうとか、ここから先は質問されたら話しようかなと…。(Kインタビューより)

ただ、「全員が苦し紛れにひねり出した言葉が共有されて、光が見えてきた」こともあると言う。

余り指折るぐらいしかないですが、例えば、今日の時間よかったなと思うときは、どこかの本に書いてあったような用語が並ぶんじゃなくて、グループで話している人全員が苦し紛れにひねり出してきたような言葉がそのグループで共有されていて、何かこういうことじゃないかなという光が見えてきたという、そういう時間になると、今日はよかったかなというので。(Kインタビューより)

カンファレンス時の発言をコントロールしていると話したKは、自分の事例が、聞き手によって、理論の枠組みの中にわいしょう化されて解釈されることを危惧する。

僕、学部から聞きなれていたんで余り抵抗がないんですけど、例えば、「探求」であったり、「省察」だったり、この2つは、あと、「学び」もそうですね。あと、子供を「見取る」とか。僕は学部からずっと聞きなれていると、最初聞いたときの解釈というのが4年間でもかなり変わったなという実感があるんですよ。そこでまたこっち（教職大学院）に来て、同じようにもがき苦しんでいるのかなと思うんですけど、「省察」って初めて聞いたときに何かわからんけど、でも、それ、とりあえずこういうことじゃないって言っている言葉というのが、4年間聞きなれていたせいか、全く違う文脈で語られているときというものもあるので、そういうことに対してはかなり違和感。それで、僕の事例とか紹介すると、これってこういうことだよねというの、そんな簡単に意味付けしちゃうんだとなると、何かあれだなんて、腑（ふ）に落ちないなって。(Kインタビューより)

それぞれの院生は、所属する拠点校の文化に即して学校現場のスタンダードや判断基準を学習していく。Kは長期実践を通じて、学校や教室で起こることの中には、自分たちがこれまで学んできた理論では説明しきれないものがあることや、文化的背景の異なる院生同士では全てを共有するのは難しいという考えに至った。ケースカンファレンスにおけるインターン生同士での語らひは、「ケースカンファはガス抜き」(K)という側面もあるという。

### 拠点校での授業はいかなるものか

授業作りに関して教職大学院からの明示的な支援はなく、拠点校のメンター教員とのやりとりや各自自主研究会や教科の自主学習を通じて「授業が面白くなった」とのことである。また「外部に公開される授業は探求型が多いが、ずっと学校にいると一斉型で基礎・基本を押さえることも必要」等との発言もあり、従来型の学習観との調整に苦労していた。

Kに2年間のインターンシップを通して印象的だった出来事について尋ねると、M1のときに実践した地理の授業に対して受けた指摘と、M2時に顧問として取り組んだ部活動での指導経験を挙げた。中でも、実際に生徒を前にした授業を1時間担当した際には、授業の組立て時に題材をどのようにするかが先行してしまい、「もっと基礎・基本を大事にすべきだ」というメンター教員からの指摘を受け、生徒たちにとって到達点が見えやすい授業の在り方へと再構成を試みた。これがKさんにとって、自らの授業作りのフレームを組み替えるきっかけとなった。

最初の6月頃にあった授業というのは、1年生の地理で世界各地の人々の生活と環境という単元なんです。そこで教科書をそのままやっても嫌だったので、東京オリンピックの招致と、今ホットな話題やという感じでオリンピックを題材にしてやったんですよ。そういう授業をやったときに、K、お前、それはあかんでしょう、もっと基礎・基本をしっかり考えなさいと言われたというときに、やっぱり授業作りを変える大きな転換点だった。(Kインタビューより)

### 大学院に来ていなかったら

「今頃挫折していたかもしれない」「大学院で仲間を見つけ、省察と協働の習慣が付いた」との発言が共通していた。2年間の講師経験がありながらも、自己の教師としての資質に不安を感じて入学を決意したMであったが、2年間の長期実践の継続的な省察を通じて、教師としての知識のみならず、「教師としての学び方を学ぶことができた」という。

拠点校で実践する院生同士がお互いの実践を語り、振り返るカンファレンスの存在に私

は引きつけられた。なぜなら、教員養成系の大学出身ではない私にとって、教育について何でも話せる友人は幻の存在だったからだ。同じ志を持つ人たちが集まり、話せる場がある。一人で悩んでしまう私に必要なものはこれだと思った。(M 長期インターンシップ報告書 65.p.5)

1年目のインターン報告書の最後で、教職大学院に入ってから自分を以下のように振り返り、今後を展望している。

教職大学院で学び始め、進むべき位置を定めるだけでなく、進んできた道を振り返ることの重要性を実感している。そうでなければ、2年間の講師を振り返ることなく、道に迷っていたままだったと思う。これまでに学んできたこと、先に進むために必要なものを確認しながら、私自身を見つめ、生徒の姿を見つめ、成長の機会を逃さずに歩んでいきたい。(M 長期インターンシップ報告書 65.p.16)

#### 将来何をしたいか

共通に「担任を持ちたい」とコメントした。5年10年後の長期スパンでは自分がミドルリーダーの側にまわる等のイメージは余り湧かないという意見が目立った。

してみたいこと、何でしょう？ 自分のクラスは持ってみたいですね。自分の学級、担任として、教科担任として1年間やってみたいですね。自分のやり方でやってみたいです。これまでは、結構、見てきた先生方のことを参考にして、まねする部分が多かったんですけども、そのまねする部分じゃなくて、自分のやり方、オリジナリティを出していきたいです。(M インタビューより)

Mは「5年、10年ぐらいの単位だとどう？」と問われると、具体的なイメージはないものの、「このまま何かいろんなところに顔を出して、ほかの先生方とかかわる機会というのはなくさず続けていきたいなと思います」と話した。逆に、メンターの先生側に回りたいとか、ミドルリーダーで主任するなどのイメージは余りないという。

#### ② 2年間の学習過程の例

2年間の院生の学習過程の例として、修了生Rの授業観の変容を見ていく。Rは福井市立至民中学校でインターンシップを行った。教育実習時、入学前に一つの授業観として「たくさん発言があったり、期待していた答えが生徒から出たり、導入のつかみを重視する」というような「楽しさ」を目指していた。こうした観点に基づき、授業を見る際には、資料や学習課題、あるいはティーチングスキルに注視していた。この時点で「生徒目線（生徒の視点から授業を見るという観点）」は小さい。

インターンシップ前期になると、授業の「狙い」に焦点が当たっていき、教師の言動や生徒の思考の流れ、あるいは学びの必然性に着目するようになる。生徒が段々見えるようになり、狙いも定まってくる。それでもまだ各要素をバラバラに観察するにとどまっている。

インターンシップの中期, M1の秋過ぎになると、「かかわり」に着目するようになる。教師と生徒のコネクションや、あるいは教師のリヴォイシングという行動、発問・応答に着目しながら、教科の学びへどう引き込むかということを考えるようになる。教師、生徒、それから狙い等の要素がひも付き始めるが、それでもなかなか生徒の発言の背景が読み取れない状態である。

インターン後期に入って2年生になると、Rは「つながり」ということを意識し始める。学習内容を構造化したり、発言の背景を読み取ろうとしたり、発言を意味付けながら生徒と生徒をつなげることに注視する。この頃が、子供を「見取る」ということに本格的に取り組んだ時期だと推察できる。ただし、教科の知識はある程度備わっているものの、なかなか授業の構造化ができずに悩んでいる時期でもあった。

修了時の冬、「相互作用 (interaction)」に着目しR自身の「言葉の相互作用」「状況提供の相互作用」という概念化(言葉)に依拠しながら授業を実施する。教師と生徒の相互作用として「問う」「答える」「読み取る」「概念を作る」といった言葉の相互作用や、一つの状況が実は学ぶ側の状況と教える側の状況の相互作用があり、「授業は教師と子供で一緒につくっていくものだ」ということが彼自身の腑(ふ)に落ちていった。

以上の過程をまとめたのが図4-13である。第二章との関連で言えば、授業に新しい「型」を導入するというより、同じ授業のやり方自体に省察を加えて、解釈を深めていく過程だと捉えられる。



図4-13. 院生の成長過程—授業観の変容過程—のモデル (木村, 2013 より)



## (6) 考察と今後の課題

以上のプログラムの経緯やそれに基づく理論（理念）、プログラムの内容、受講者側の学習成果を見ると、次の総括と今後の課題の指摘を行うことができるであろう。

- 「省察」「探究」「学び」「見取り」といった厳選された概念について、受講者自身の省察・探究過程の中で、理論（形式知）と体験（暗黙知）を結び付けた物語知（松木, 2008）を構成しうる可能性が示唆された。上記の概念の性質に照らせば、専門職養成の入り口として、教員の基礎的な資質・能力習得に適していると判断される。
- 理論より体験からの学びを先行させるプログラム構成は、学習科学で言うところの「生産的失敗（Productive Failure）」（Kapur, 2012）を生み出し、教員という職業への自分なりのメンタルモデルの構成や後の理論の批判的受容・吟味を可能にする。生産的失敗とは、教わるより前にまず自分で試行錯誤を経験することによって、たとえそこでの経験が解の生成に至らずとも問題の本質の理解を深め、後の講義の受容を進めるといった枠組みのことである。大学院生は、この試行錯誤経験をM1の夏頃までに集中的に体験している可能性がある。
- 「体験し書いて語り合う」というプロセスを大学-学校現場-福井市教育委員会の連携（ネットワーク）が組織的に支えている。また院生自身も組織学習の理論を学ぶため、カンファレンスやラウンドテーブルの運営も含め、学んだことを自分たちの実践に活用できている。つまり、コミュニケーションのための体制や関係作りに関する教育と学習が充実している。
- 以上をまとめると、「学び続けるコミュニティ」を創出するための「学校を拠点とした組織学習」と「教員（受講者）の個人学習」の互惠関係が学校内外・地域内外のネットワークに支えられて成立し、その中で受講者の意識・概念変容を起こすための「長期実践」や「省察による学習」、語り合いによる「異なる準拠枠による実践の相対化」、実践の「物語知への昇華」の機会が保障されていると言える。
- 反面、各受講者の学校での体験とその学校の課題、あるいはそこでの本人なりの課題把握を尊重するため、学習者間の共通課題を設定しにくい。
- 加えて、「書くこと」で著者性（authorship）を与え、時空を超えて体験を共有することを狙うため、かえって体験の固有性・固着性が高まり、他者が再解釈しにくくなる。また、授業での児童生徒の学習成果を確認するためのワークシートや授業ビデオの共有も組織的には行われていない。
- それゆえ、カンファレンス等で自らの意味付けに対して他者からコメントを得ることで再解釈することはあっても、共通課題に対して互いに話しながら考え、対話を通して柔軟に考えを作りかえる過程が生じにくい可能性がある。それがインタビューに見られた「発言抑制」の背景にあると推察される。
- 松木（2008）は「授業研究が核になって、教員の組織学習が展開し、世代継承生成

サイクルが正常に機能する」ことをプログラムの狙いとするが、「核となる授業研究」が今後の大きな課題となる。一つには組織学習が授業の内実そのものは制約できない課題、二つには教科教育との連携が必要になる課題があるためである。

- 一つ目の組織学習の課題については、正統的周辺参加や学習する組織といった理論は、例えば算数の授業で何を課題にすればよいのかなどまで制約しない。加えて、院生が自分たちの経験した「参加型学習論」に基づく学びを小中高校生に展開しようと思っても、例えば異学年の語り合いの学習を適用できる科目は限られてしまう。「人はいかに学ぶか」という認知的な学習理論に基づいて授業をデザインする余地があり、それが大学院生の自主的な教科教育関連の研究会への参加や K の How People Learn の自学などにつながった可能性がある。
- 二つ目は教科教育が充実すれば、院生同士が異なる拠点校における体験を共通の枠組みの上で議論することも可能になるが、教科教育系科目と教職系科目の連携の見通しが薄く、プログラム提供者も今後の課題として挙げているところである。一つの試みとして、教科教育系の授業で学んだことを大学院生や学部生に「書かせる」ことで教職系の授業で共有し教員間の緊密な連携を図り始めている。大学院生たちの培った「書く力」を使って教科の学習をまとめ、同時にそのまとめを教員間で共有することを明示して、教員の自覚を促す有望な試みである。

最後に第二章との理論的枠組みとも関連付けて考察を記す。学習のゴールは、松木(2008)に見るように知識基盤社会に向けた協働的で参加的な学びの達成だと見なしうる。しかし、特定の授業の型を提供するのではなく、各学校における現場教員や大学院生自身の授業のやり方に対する協働的な省察を通して授業や学校が変わり、先生や学校のネットワークが育つことが期待されている。

一つの成果として同じ学校における2年間の経験の間に、授業の見方が変わり、それに伴って自分の授業のやり方も変わるという内外相互作用が生起している。理論とそれに基づく厳選された構成概念が授業の意味付けを支え、実践を通して概念の意味も捉え直されていくという内外相互作用である。

しかし、各自の経験やその解釈の固有性が重視されるトレードオフとして、参加者間で共通の課題が設定しにくく、共通基盤としての授業の型もないため、初期多様性を超えて、互いの考えの違い(多様性)を生かした新しい考えの創出という建設的相互作用は起きにくい。

こうしたトレードオフが今回収集したデータにのみ基づいた一過性のものか、あるいは、原理的にプログラムに内在するものなのか、さらには、こうした要素を追加修正できるものなのか、追加修正がプログラムの一貫性や整合性を損なうことになるのかは、極めて重要な検討課題になるであろう。

## 【引用文献】

- Engestrom, Y. (1987). *Learning by expanding: An activity theoretical approach to developmental research*. Helsinki: Orieta-Konsultit. (山住勝広・松下佳代・百合草禎二・保坂裕子・庄井良信・手取義宏・高橋登記 (1999). 『拡張による学習—活動理論からのアプローチ—』. 東京: 新曜社.)
- Kapur, M. (2012). “Productive failure.” International Conference on Learning Sciences (ICLS) 2012, Keynote. <http://www.isls.org/icls2012/downloads/K2Kapur.pdf>.
- 加藤儀直 (2014). 『一人一人が“実感”を持てるように—「学びと生活の向上」とは何かを考える第一歩—』. 福井大学大学院教育学研究科 教職開発専攻 長期インターンシップ報告書 57.
- 木村優 (2013) 「福井大学教職大学院の教員養成・教師教育—「学校拠点方式」と「長期インターンシップ」—」. 「教員養成等の改善に関する研究」国際シンポジウム, 東京.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press. (佐伯胖訳 (1993). 『状況に埋め込まれた学習—正統的周辺参加—』. 東京: 産業図書.)
- Lieberman, A., & Pointer Mace, D. H. (2008). *Teacher Learning: The Key to Educational Reform*. *Journal of Teacher Education*, 59, 226-234.
- 松木健一 (2008). 「学校を変えるロングスパンの授業研究の創造」. 秋田喜代美・キャサリン・ルイス編著『授業の研究 教師の学習—レッスンスタディへのいざない—』. 186-201.
- 宮川翔太 (2014). 『見つめる, 伝える—教職大学院での学びを通して振り返る—』. 福井大学大学院教育学研究科 教職開発専攻 長期インターンシップ報告書 65.
- 森崎岳洋 (2013). 『生徒の学びと教師の学びとの相互作用で創る授業』. 福井大学大学院教育学研究科 教職開発専攻 学校改革実践研究報告
- Schon, D. (1983). *The reflective practitioner: How Professionals Think in Action*. New York: Basic Books. (佐藤学・秋田喜代美訳 (2001). 『専門家の知恵—反省的实践家は行為しながら考える』. 東京: ゆみる出版. / 柳沢昌一・三輪健二監訳 (2007). 『省察的实践とは何か—プロフェッショナルの行為と思考』. 東京: 鳳書房.)
- Senge, P.M. (1990). *The Fifth Discipline: The Art & Practice of the Learning Organization*. New York: Doubleday / Currency. (枝廣淳子・小田理一郎・中小路佳代子訳 [2011]. 『学習する組織—システム思考で未来を創造する』 東京: 英治出版.)
- 柳沢昌一 (2004). 「実践のコミュニティと省察的な機構--福井大学における教育実践研究と組織改革の展開 (成人の学習)」. 『日本の社会教育 48』, 201-213

(相良好美・木村優・白水 始)

### 3. 静岡大学の事例

本節では「理論重視型プログラム」の一例として、2009年度設置の静岡大学教職大学院（教育学研究科 教育実践高度化専攻）を取り上げる（教育方法開発領域を詳述するため、以降「静岡大学」で同領域を指す）。その特徴を例で述べれば、入学後初回授業からストレートマスター・現職教員と一緒に新しい学びを体験して、その授業法を支える理論を学ぶ。そこには、「理論の学びを先行する」「授業の作り方を再考する」「全員共通な課題に触れながら各自の既有知識の違いでそれぞれ異なる自分の問題を見付ける」といった特徴がかいま見える。以下詳細に検討する。

#### （1）調査手法

調査は文献やウェブ上の文書調査（URL は適宜記す）、以下のプログラム実施者・関係者への対面及び電子メールによる聞き取り調査、プログラム関係者の催す研究会への参加、プログラム受講者の現場での実習視察及び受講者への聞き取り調査で行った（表4-6）。また、関係者と共同でシンポジウムを行い、プログラムの理念や内容、成果をどのように捉えているかを検討しあった。

表4-6. 静岡大学教職大学院の教員養成プログラム調査方法

所属・肩書等	氏名	調査手法	日付
静岡大学教職大学院 准教授	益川弘如	意見交換会	2014/4/26, 5/10, 9/30, 10/29
		シンポ共催, 意見交換 など	2013/6/30, 7/13, 2014/6/21, 11/9, 12/1, 2015/1/28
静岡大学教職大学院 教授	村山功	福井大 RT 意見交換, 教職大学院協会公開 フォーラム参加	2013/6/30 2014/12/6
静岡大学 教育学部長	梅澤収	研究会参加・意見交換	2013/6/30, 2014/9/5
静岡大学教職大学院		インタビュー調査	2014/12/18

#### （2）プログラムの概要と狙い

静岡大学教職大学院の教育方法開発領域は、県下の教員一人一人に知識習得型授業から知識構築型授業への革新を促し、児童生徒一人一人の深い理解を保証する授業を実践し、授業の質を向上し続ける教員コミュニティを構成するための「スケールアップの拠点」として自らを位置付けている。そのために「人はいかに学ぶか」に関する最新の研究知見を基盤に、大学院生と現場教員が授業を核として設計・実践・分析のサイクルに取り組むデザイン研究型の「アクションリサーチ方式」を採用することで、大学院生と実習先学校双方が変容できることを支援しようとしている。

このデザイン研究型のアクションリサーチを実行していくためには、人の知識構築過程のメカニズムに関する深い理解に加え、授業を適切な方法で観察し、観察結果を解釈して、問題点を修正する実践志向性を身に付ける必要がある。しかし、現場の授業実践と振り返り（省察）<sup>43</sup>の文脈に研究的な知見を組み入れることは容易ではない。多くの振り返りは「実践した授業のどこを変えれば良くなるのか」の視点にとどまり、研究知見に基づいて「一人一人の学びの広がり・深まりを保證できたのか」という振り返りができることは少ないからである。そのため、本大学院では、各院生の文脈ではなく、人はいかに学ぶかの文脈に基づいた振り返りが行えるようプログラムを設計している。

### （3）プログラムの詳細：教育方法開発領域を中心に

静岡大学教職大学院は、40代前後の小中高の現職教員院生約15名と学部卒院生約5名の1学年計約20名で構成される。修了後は学校に戻り、必ずしも「評価の三角形」（第二章参照）を意識していない同僚とともに学校改善に取り組む必要がある。そのため、2年間のカリキュラムの中で獲得した知識を「現場に持ち出せて、校内研修等で実際に使え、必要であれば学び直せる」形にしなければならない。

授業作りの核となる「人はいかに学ぶか」の「認知」に関しては、学習科学研究を参照している。学習科学は「知識は社会的に構成されるもの」という研究成果を基に、21世紀の知識基盤社会に向け、子供たちに「学んだ場以外に持ち出せて、必要なときに使え、作り変えつつ維持できる知識」を社会的に構成させる。また、授業中の子供たちの学習プロセスを詳細に記録して分析することで、人はいかに学ぶかの視点で客観的に子供たちの知識構築過程を見直し、授業改善につなげている。このようなプロセスをアクションリサーチで実現できるよう、プログラムの中で複数回経験的に学ぶ機会を設けている。すなわち、知識構築型授業を実践し志向し続けるための「認知」「観察」「解釈」が結び付いた活動にチームで取り組ませている。このような考えを基に、表4-7に示すような、3フェイズからなる2年間のプログラムを構築している（益川，2012）。

表4-7. 静岡大学（教育方法開発領域）のプログラムにおけるカリキュラム構成

フェイズ1（6ヶ月）	大学で学習理論を学びつつ、多様な学校種の研究授業に参加し、チームで観察・評価を行う
フェイズ2（6ヶ月）	チームで革新的な授業をデザインして、授業を実践、観察、評価する
フェイズ3（1年間）	院生各自の所属地域の実習校で実習校の同僚教員とともにアクションリサーチに取り組む

#### ① フェイズ1（M1 前期）

フェイズ1では、認知学習理論を新たな学びの手法の一つであるジグソー学習法で学

<sup>43</sup> 「省察」とほぼ同義だと見なせるが、振り返るという行為に重点が置かれているため、本節では「振り返り」と記す。

んだ上で、実習先の連携協力校の校内研修の日程に合わせてチームで訪問する。上記の認知学習理論とは「知識とは社会的に構成されるもの」と考える社会的構成主義に基づいた数多くの研究事例の総体を指す。例えば、知識とは基本的に個人によって能動的に構成されるものであるという研究事例、知識は各自が過去に構成してきた既有知識の制約の上に構成されるという研究事例、人の理解活動は社会的対人的な文脈に依存した形で行われるという研究事例、さらには概念的な理解や適応的熟達につながるような、一度構成した知識を更に深め修正する再構成活動は自然には起こしにくいという研究事例などである。なお、ジグソー学習法—特に「知識構成型ジグソー法」と呼ばれる授業法—とは、一つの問いに対して複数の資料を分担して読み、内容を交換して問いへの答えを導出し、クラスで共有する学習法である（詳しくは第五章参照のこと）。

M1では多様な研究事例をジグソー学習法で学びながら、現在の問題点と課題、改善案を探っていく。ジグソーは4月から6月くらいまでに3～4回繰り返され、その後、文量をA4両面、複数ページと徐々に増やし、文献を読むことにも慣れさせる。そこには「面白そうな本があったら読んでほしい」というメッセージも含まれている。

先述したとおり、入学後初回の授業から、現職とストレートマスターと一緒に、キャリアの違いを問わず、「常に知識を構成し続ける＝学び続ける主体」であることを理解できる体験を提供している。つまり、「人が知識を構成する存在である」という資料について、自らの知識構成過程を実感できる学習活動で—一言わ入れ子構造で—提供するものである。「子供でも日常経験から知識を構成する」「知識構成のために一旦できなくなってでも分かることを優先するときがある」「知識構成のために他者の違う見方が必要」という三つの資料を分担し、内容を交換し、「人が知識を獲得する過程を図式化する」という問いに答えを出すことによって、「一旦分かっていたつもりでも、それを説明してみると分かってくれない他者がいることの重要性」を理解する。

これは、教職経験ではベテランの現職であろうと、初心者ストレートマスターであろうと、協調活動から得られるものがあることへの理解に役立つ。つまり、分かっていたつもりの現職は、うまく説明できないことや説明したつもりでも伝わらない経験を通して分かり直すことの重要性に気づき、ストレートマスターはその説明を聞きながら自分の考えに取り入れ、自分なりに分かり方を深め、さらには現職にその考えを話してみることを通して様々な貢献の仕方に気付く。こうした建設的な相互作用を通して一人一人が理解深化を体感する点で、このプログラムの理念の実装例となっている。それは、現職院生でもまずは「学習者」として扱って新しい学びを体得してもらうというメッセージも含んでいる。

M1前期の実習は、実習先の校内研修のタイミングに合わせて大学院生と大学教員のチームで訪問する。授業観察時には、各院生が子供たちの学習プロセス（発話や行動）を分担記録し、担当した学習者の学習活動を共有比較する活動を通して学習者の理解レベルを分析する活動を行う。分析指標に関しては必要であれば大学教員が積極的にアド

バイスを行う。この活動を複数回繰り返して複数の授業を観察評価することで、認知学習理論と対応させながら、学習者の知識状態を分析するための視点を経験的に学ばせる。

## ② フェイズ2 (M1 後期)

フェイズ2では、学習科学の知見を基盤に院生らが、共同で授業案と校内研修の企画案を作成し、実習先で授業を実践し観察分析を行う。院生らは協動的に学習者の学習過程を分担記録し、比較検証することで新しい学びを実現した授業での子供たちの知識獲得過程を分析すると同時に、連携協力校教員もその観察評価活動に参加する。フェイズ2の内容と具体例、効果については、(4)及び(6)で触れる。

## ③ フェイズ3 (M2)

フェイズ3では、これまでの経験を活かして、院生らは一人ずつ新たな実習先の小中学校にて、校内研修を担うメンバーの一員として関与実践を行う。ここで初めて、必ずしも学習観を共有できていない仲間(現場の先生方)との協働が始まるわけである。週1~2日、インターンシップ先に訪問し、コーディネーターとしてこれまで学んできた観察評価活動を実践して示し、実習先の教員とともに授業分析する活動を通して、学習観を再考する研修活動を行う。フェイズ3の詳細も(4)で触れる。

## ④ 学習支援システム

以上全てのフェイズで、通称「GRAD」と呼ばれる協調学習支援システムが利用できる(図4-14)。各院生がジグソー活動で考えたことやまとめ、関連付けたことを記入して蓄積したり、学習理論・授業案・分析データ・レポート等のコンテンツを共有したりできる。全てがコメント・リンク可能で、過去の院生の学習履歴も参照することができる。



図4-14. 協調学習支援システム「GRAD」画面例

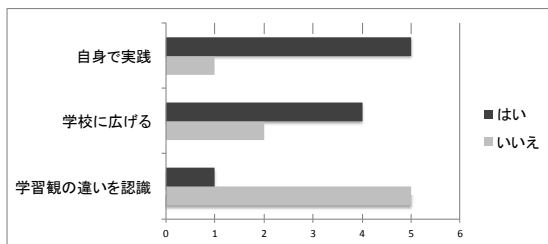
#### (4) プログラムの改善と成果

以上の3フェイズは教職大学院開設当初から全てそろっていたわけではない。それぞれ、同大学院のプログラム提供者のデザイン研究によって開発・発展されてきた。よって、ここではその経緯をたどり直すことによって、改善とその効果を示し、現在のプログラムの理念を浮かび上がらせることにする。

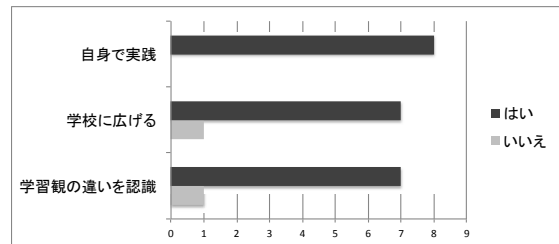
##### ① フェイズ2の導入

開設当初のカリキュラムでは、フェイズ1の活動を1年間行った後に、直接フェイズ3のアクションリサーチに各院生が取り組むデザインだった。しかし、フェイズ3のアクションリサーチにおいて、学習観の異なる同僚と一緒に授業や校内研修の改善に取り組む際に、学校文化にとらわれ、必ずしも学習理論の知見を基盤としたアクションリサーチに成功するとは限らなかった。その原因として、フェイズ1における観察対象の研究授業自体が学習理論に基づいた形で構成されていなかった場合が多く、「理想的な学習活動」を観察分析できなかつた点があると考えた。

そのため、2010年以降は「チームと一緒に革新的な授業を作り実践し評価する活動」を「フェイズ2」として導入した。図4-15は、修了後に教職大学院での学びを生かした授業実践状況についてのアンケート結果である。2009年度入学生は、修了生個人が授業実践を工夫したり、ほかの教員に紹介したりしているが、同僚と自分の学習観に違いはないと認識しているため、「型」としての授業しか伝わっていない危うさを感じられる。しかし、2011年度入学生は同僚との学習観の違いを認識しながら学校に広げようとしており、「人はいかに学ぶか」の理論を大切にしつつ効果的な授業の「型」を広げている可能性が高いと推察された。



2009年度入学生の修了後



2011年度入学生の修了後

図4-15. 2009年度生と2011年度生の修了後の実践状況

これまで実践してきたフェイズ2の活動は、表4-8のとおりである。授業設計の段階で学習理論に基づいた革新的な授業になるよう大学教員がアドバイスし、観察分析の視点についても支援を行った。



表 4-8. これまで取り組んできたフェイズ2の活動

	院生	実践対象	授業概要
2010年度	9名	小6算数	拡大と縮図：知識構成型ジグソー法
2011年度	6名	小5理科	釣合い：工作的発問をもとにした活動
2012年度	7名	小4社会	明治維新の政策：タブレットPC活用ワークショップ型
2013年度	9名	小3算数	時間計算：オープンエンド型

例えば2010年度は、知識構成型ジグソー法を用いた小中高授業の参観機会がなかった院生らが、この手法に対する懐疑を検証する試みだった。実践時には院生と実践先教員が分担して学習者一人一人に記録者として張り付き、事後研修では同じ児童の班を観察したメンバーがチームになって発話記録を元に理解の変化をグラフ化する「プロセス可視化型研修」を導入した(図4-16)。実践の結果、ジグソー活動で互いの考えを持ち寄り議論する活動を通して算数の苦手な児童が自ら解を発見していくプロセスが観察できた。それは院生らがジグソー法の効果を実感的に理解するとともに、協調学習を活動レベルではなく理解レベルで分析する手法を知ることもなった。

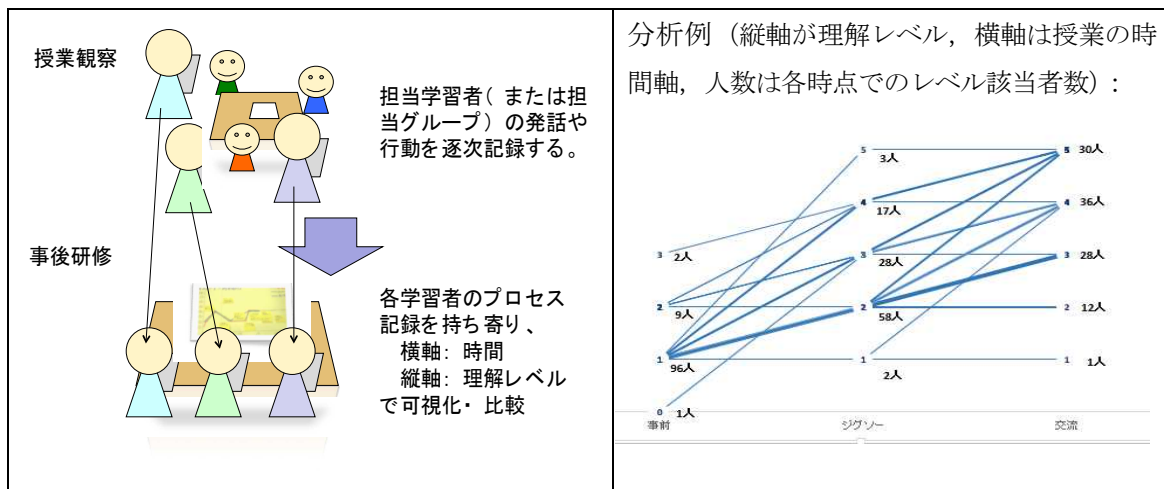


図 4-16. チームで授業を設計・実践・観察分析を行う

さらには自分たちの事後研修の活動自体についても発話分析を行って過去の事後研修と比較させた(図4-17)。過去の研修では各授業参加者の文脈に基づいて学習者の活動の「雰囲気」を主観的に議論しがちであったのに対し、「人はいかに学ぶか」の知見に基づいて授業を振り返る研修の方が、学習者の理解状態の議論へ視点が焦点化されていた。その結果を院生同士で共有することで、自分たちの学習活動の効果をメタ認知したわけである。この認知・観察・解釈を結び付けて理解する経験が、フェイズ3でのアクションリサーチや修了後の校内研修の具体的なデザインにつながっていった。

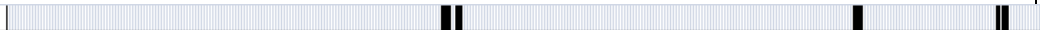

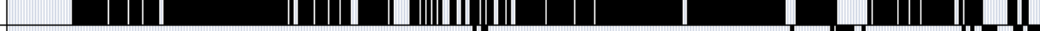




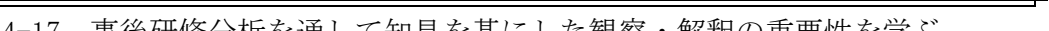
プロセス可視化型事後研修：各学習者のプロセス，理解状況を論拠にして，ワークシートデザインの在り方や別の教材案，授業目標などを議論 ＜知識構築の姿を基にメンバー全員が納得可能な内容＞	
授業外の姿	
全体的印象	
個々の様子	
授業改善案	
従来型事後研修：経験上の教材研究の知見など，各々の背景知識を述べて改善案を提案する形の繰り返し ＜出てくるアイデアが必ずしもメンバーに共有可能ではない＞	
授業外の姿	
全体的印象	
個々の様子	
授業改善案	

図 4-17. 事後研修分析を通して知見を基にした観察・解釈の重要性を学ぶ

## ② フェイズ3の質向上

2013 年度入学生のフェイズ3（2年次）では，院生が修了後に知識構築型授業の教員コミュニティを「確実に広げていくための最初のステップ」となるようアクションリサーチに取り組んでいる。これまでのアクションリサーチ活動の分析結果から，同様な学習観を持つ同僚教員とともに取り組んだ場合には，その範囲内での学校・授業改善に有効だが，なかなかスケールアップ活動につながりにくい。それに比べ，異なる学習観の同僚教員を巻き込むアクションリサーチでは，授業設計・実践・評価体験を共有することで，同僚教員の学習観変容に加え，各教員なりに継続的に授業の質を高める方法まで考えるようなスケールアップに向けた成果を引き出すことができている。

例えば中学校国語科の現職院生（(6)節の院生 G）は，国語授業を核として静岡市立中学校の教員と授業改善に取り組むとともに，院生の在籍地域である伊豆賀茂地域の小中学校教員3名と一緒に，地域を超えた交流を通して児童生徒の思考の変容を保証する知識構築型授業の授業作り・ネットワーク作りに取り組んだ。

国語において，3名の同僚教員は重要な要素は教えてから活動をさせる「教師伝達・暗記重視型」と，学び合いの形態は導入しても知識定着のためにのみ用いる「学習者中心・形態重視型」が混在した授業を展開していた。当該院生は3名の単元構想計画に対し，学習理論に基づいて，重要な要素は教えるのではなく児童自身で考えさせるデザインと，学習者の変容を把握する評価のためのワークシートや振り返りシートの導入を提案した。ただし，これらを押し付けるのではなく，各教員の授業結果の話し合いを通して授業を設計した。場合によっては，同僚教員の希望どおりに授業を実践してもらい，その成果と，同じ内容を新しい形の授業で行った実践の成果と比較できるようにもした。

このように従来のアクションリサーチでは実践者が院生に限られることが多かったが，今回の実践では関わっている同僚全員が自分なりに自校で授業を実践し，成果として児童生徒の学習記録を振り返り，授業改善を検討する活動に取り組んだ。1年間アク

アクションリサーチに取り組んだ結果、取組直後は同僚教員らが「なかなか授業がうまくいかず、人に相談したり本を見たりインターネットを調べたりしている」と答えていたが、最終的には「良い授業を共有財産として、実践例をアレンジしていきながら改善していく」と答えたり「教員同士で幅広いつながりを持って協働で授業を考える場や授業内容や評価を交流する場が大事だ」と答えるように変わった。場当たりの情報を集め実践し成果が上がらなかった実践者の文脈に基づいた情報共有と授業改善のサイクルから、根底に「人はいかに学ぶか」の知見を踏まえた上での情報共有と授業実践・分析改善のサイクルに変わったと考えられる。

このような変容を引き出すことに成功した現職院生は、アクションリサーチの成果を図4-18のように図示し、「授業を核とし、新しい知見や活動案を共有し、実践に生かし、生徒の学ぶ姿について情報交換できる環境が、教員にとっては必要である」とまとめた。図からは、人はいかに学ぶかという知見が本人にとって「社会の変化に左右されない」基盤と感じ取られていること(図4-18中央)、さらにそれを授業モデルに落とし込み(図下部)、実践と評価のスケールアップの指針へとつなげたこと(図上部)がうかがえる。

以上より、フェイズ3でのアクションリサーチを通して「学習者中心・知識構築型」の学習観に基づいた授業実践と実践の継続的な質向上に取り組む同僚への変容に成功しており、今後のスケールアップの最初のステップになったケースだと認められる。

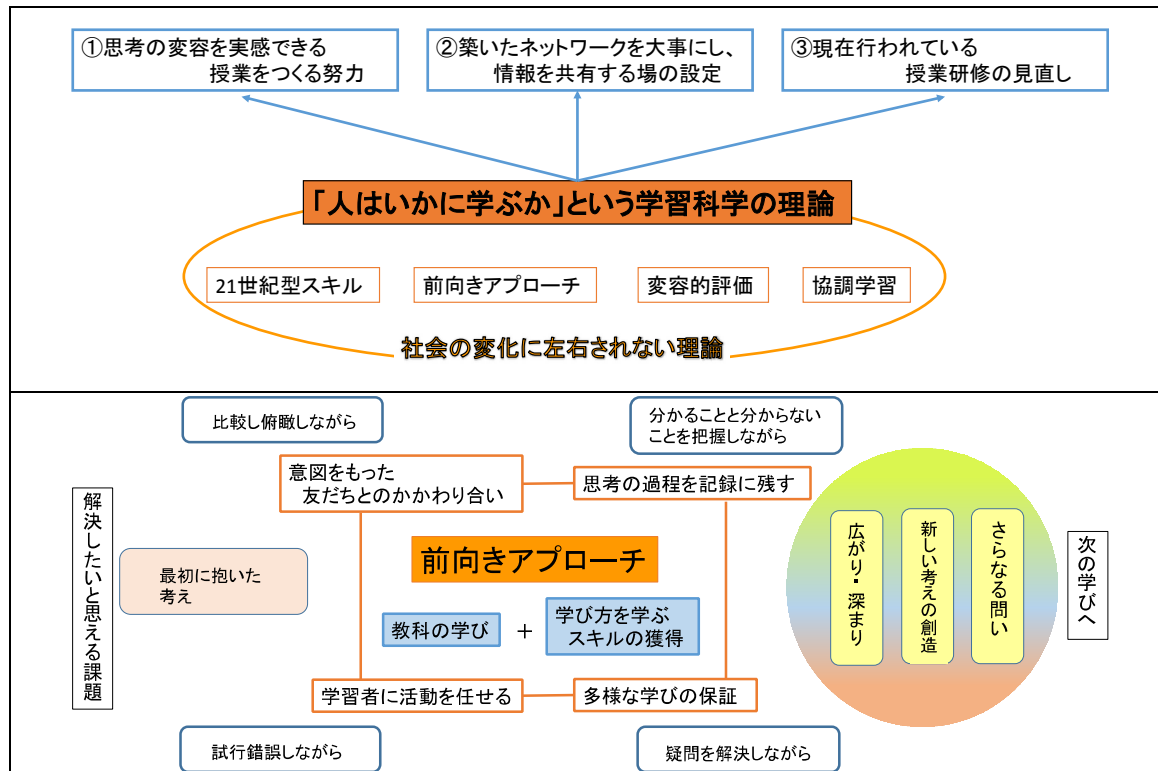


図4-18. 学習科学の理論(下)とそれに基づく取組(上)

### ③ プログラムの骨子

以上のような改善を経た現時点でのプログラムは、図 4-19 のようにまとめられる。各箱が内容を表し、左端がおおむね開始時期を示している（右端は必ずしも終了時期に対応していない）。次のような特徴が図から見て取れる。

- 福井大学のようにストレートマスターと現職院生を分けて図示しておらず(図 4-11 参照のこと)、違う経験を持った受講者に同じプログラムを体験させて、その視点の違いを生かそうとしていること。
- 理論を共通基盤とし、その基盤と実践を往還する構成であること。
- 理論面では原理的な学習理論から学び始め、徐々に実際の教育手法に触れてデザインと評価ができるようにしていくこと（図中オレンジ色の箱の積み重ね）。
- 実践は大学院生ごとに異なる個人体験をさせるのではなく、チームでの提案授業を作るなど共通経験の機会を設けていること（図中青色）。
- 以上を総合し、ストレートマスターと現職院生の多様性を生かして、協働での提案授業（授業デザイン-実施-評価）の一連のサイクルへと結実し、それを基に、各自の各実習校におけるスケールアップに結び付けていこうとしていること（図中のオレンジ色と青色の箱が近寄り、赤色の箱につながっていく流れ）。

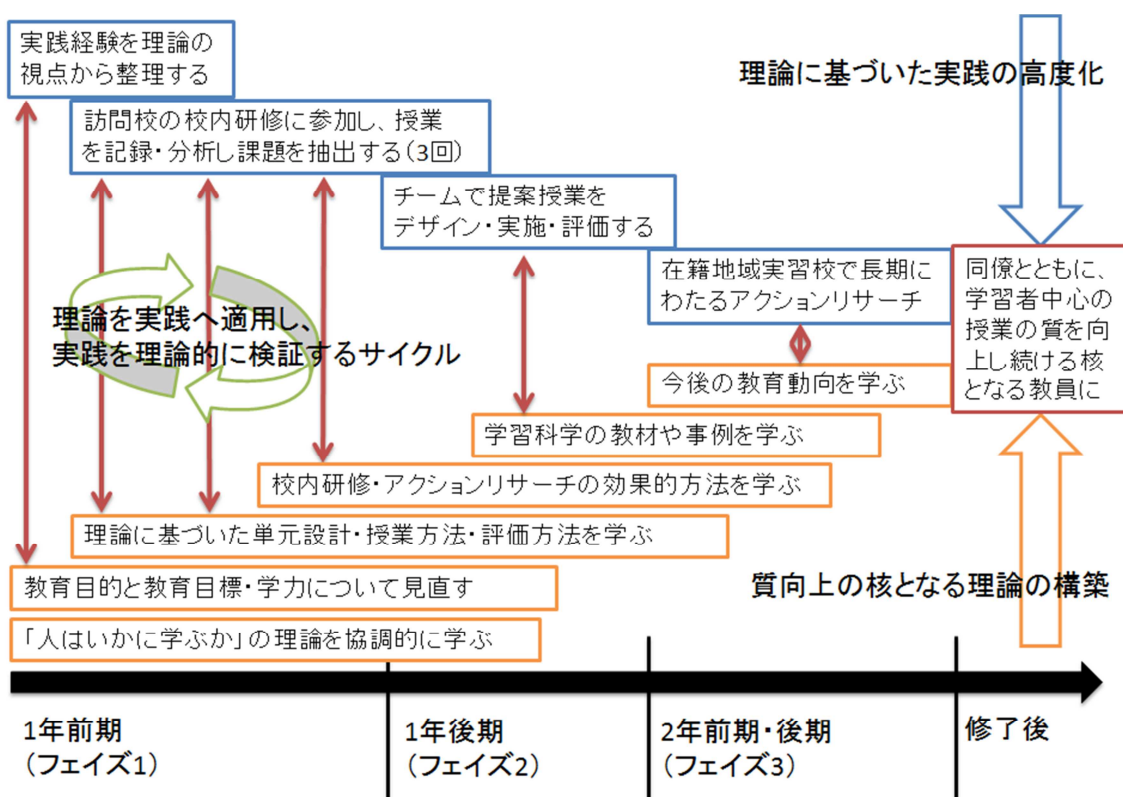


図 4-19. 静岡大学（教育方法開発領域）のプログラムの骨子

## (5) 開設経緯

静岡大学のプログラムはどのような経緯で開設されることになったのであろうか<sup>44</sup>。

同大では、開設前の時点で修士課程への現職の派遣研修が行われており、その成果が必ずしも現場サイドから評価されていないという認識があった。加えて、学部新卒者を対象とした教職大学院を考える場合も、教育学研究科の修士課程が併存していたため、研究者養成を狙う後者との差異化をどう図るかが課題となっていた。

そこで、教職大学院の目的は、修士論文のような学術論文を執筆できる研究者に現職教員や学部新卒者を育てることではない、という共通理解をまず関係者間で図った。「それでは何が目的か」と考えたときに、学校現場で役立つミドルリーダー等の育成が候補となり、そのために実務家教員や県や市町村の教育委員会との連携が重視された。その一方で、現職教員が現場で学ぶことと教職大学院で学ぶこととの違いを教育行政関係者から頻繁に尋ねられたこともあり、その吟味が始まる。

吟味の結果、「現場での学びは経験とその省察からの学びであり、その学びは新規な経験が多い若手にはよく働くが、10年経験者のような教員は自分なりのスタイルができてきているため、新しい学びが起きにくいのではないか、それゆえ教職大学院への入学を考える現職院生は何か新しいことを試したいと思っている面があるのではないか」と仮説を立てた。加えて、「現場での学びは状況に支えられているため、言葉にしづらいものがあり、それを言語化することで状況を共有しない人にも役立つ面がある」と考えた。

以上の学びの変革と継承伝達の問題を解決すべく、受講者に大学で「理論」を学び、それを基に新たな経験を生み出させることにプログラムの目的を見いだす<sup>45</sup>。これは研究者教員にとっては、「修士論文を書くような指導は不要」と言いながら、「現場での学びと差別化するために理論は必要」というダブルバインドめいた要請をもたらすため、その解決案として「あなたの理論や教えていることが現場に役立ちますか？」という声掛けをすることにした。実務家教員は学校や授業を扱い、研究者教員は理論を扱うという分業も行わず、両者がともに現場に役立つ理論構築を図る体制とした。

2007年4月からGP予算「スクールリーダー養成プログラムの開発」により、教育学研究科の修士課程に授業力改善育成コースというオプションのコース<sup>46</sup>を作り、「学部卒院生の授業力育成のために現職院生が協力する」形の授業を複数開設したところ、ストレートマスターにはもちろんのこと、現職院生にも学ぶことが多かった。次いで2008年度に修士課程内に4コースを設け、2009年度に正式に学校組織開発領域、教育方法開発領域、生徒指導支援領域、特別支援教育領域の4領域で教職大学院がスタートする。

---

<sup>44</sup> 経緯の把握は(1)節に記した関係者へのインタビュー及び村山(2014)、益川(2006)等に依拠した。

<sup>45</sup> 経験の幅を広げるために、教育委員会の傍聴、外国人学校、少年鑑別所等の訪問、塾の先生の教え方の見学、県内外の研究発表会への参加などが推奨される。教育をめぐる多様な課題や関係者の苦労、そこでの子供たちの学び方を見ることが主眼である。

<sup>46</sup> 学部卒院生3名、現職院生3名が履修した。

付言しておく、この経緯は、開設前の2007年当初から現在まで在籍する村山功氏や益川弘如氏に「認知科学」のベースがあったことを考え合わせると理解が進む。第二章で記したように、認知科学は「人の知のメカニズムを詳細に明らかにする」認知研究を基にして、AI（人工知能）にせよIA（Intelligent Amplifier：知能増幅器）にせよ、可能な手段を全て使って「人を今より賢くしたい」という願いを持っていた。それが「今、ここにはない学びを実現する」というアクションリサーチの志向性を支えたと言える。

もう一点、教職大学院開設に先行して、益川氏は、学部授業を対象に認知研究を基にした授業作りを支援する学習科学的な実践を行っていた。この実践に対して、学部他教員から「教育実習経験はしているけど、学部生の段階で認知研究の見直しから具体的に実行可能な授業案を作れるかは難しいのではないか」というコメントを得ていた。それが、現職院生と関わるができるようになり、その経験をたのみにして「本物の現場・授業」と「認知研究」をつなげる見通しが立っていったと考えられる。その点で入学生にも助けられて、この変革志向の理論・授業法重視型教育が形になっていった。

#### （6）受講者（大学院生）の学び

それではプログラム受講者（大学院生）にどのような学びがもたらされたのであろうか。ここでは新規な調査方法も採用して、その学習成果や過程に迫る。

調査は、①M2終盤での2年間の「振り返り授業」、②インタビュー、③外部講演会への反応調査という手法で行った。どれも何を覚えているかだけでなく、それを使ってこれから何をしたいかという未来への志向性を問うものとした。第一章で見たように「学び続ける教員」の育成が教職大学院の一つの使命だとすれば、その学習評価は修了後にも学び続けられるか、つまり「未来の学習に対する準備」がどの程度できているかを在籍中に把握できるようなものであるべきであろう。今回の調査は、そうした評価手法の開発も試みるものであった。各教職大学院でも活用できる手法となったことを期待する。

#### ① 振り返り授業の結果

教育方法開発領域の2年生向け授業「授業における技術と判断」において、2014年12月18日に修士2年生7名を対象に振り返り授業を行った。授業のテーマは「2年間で学んだことを振り返ってまとめる」というものであった。手順は次のとおりである。

学生は、まず二つのグループに分かれて2年間で学んだことを「教職大学院で学んだことや一番覚えていることを自由に書き出してください」という指示に従って15分間、自由に記述した。用紙は「1年前期共通科目」「1年前期実習」等と時期に応じて八つのボックスに分かれており、好きな順序で書き込むことができた。

次に各自が何を書いたかを話し合い、グループの他メンバーから聞いて思い出せたことはペンの色を変えて記入しながら、「皆さんが経験してきたようなカリキュラムで教職大学院のプログラムが組み立てられた意図について考えてまとめてください」という

教示に従い、約 30 分かけてポスター形式でまとめた。最後に、ポスターの内容を二つのグループ間で互いに発表し合った。

グループ 1 はストレートマスター 2 名 (A, B と呼ぶ) と現職院生 1 名 (C と呼ぶ)、グループ 2 は現職院生 4 名 (D, E, F, G と呼ぶ) だった。授業の様子はビデオカメラと IC レコーダを用いてグループ別に記録し、発話は書き起こしを行った。記述回答用紙やポスターは全て電子化してデータとした。

個人での記述及びグループでの話合いにおいて再生されたトピック数を数え、そのタイプを分類した。トピックは、下記のとおり分類した。サ) の「その他」とは、生徒指導や特別支援教育等、他領域の教員の授業で扱われたトピックである。ア)～ク)及びサ)は同学年の院生ほぼ全員で共有した学びや経験で、ケ), コ)は院生によって異なる。これらのトピックのカテゴリを図 4-19 と対応付けたのが、図 4-20 である。この枠組みの上で、例えば院生が「21 世紀型スキル (ア) の考え方に基づいて提案授業 (ク) で変容的評価 (エ) を行った」と述べた場合には、文中カッコ内のカテゴリに該当するトピックが 1 個ずつ計 3 個言及されたとみなして分析を行った。

#### 学習理論関連のトピック

- ア) 学習理論の名称；                      イ) 教育手法・評価手法；                      ウ) 学力論関連；
- エ) 教材名や実践例；                      オ) アクションリサーチの手法

#### 実習体験関連のトピック

- カ) 与えられた課題を解決する実習；    キ) 院生が見いだした課題を解決する実習；
- ク) 院生全員で提案授業を設計し実践する授業；                      ケ) 2 年次の個人実習経験、
- コ) 将来やりたい授業像

#### サ) その他

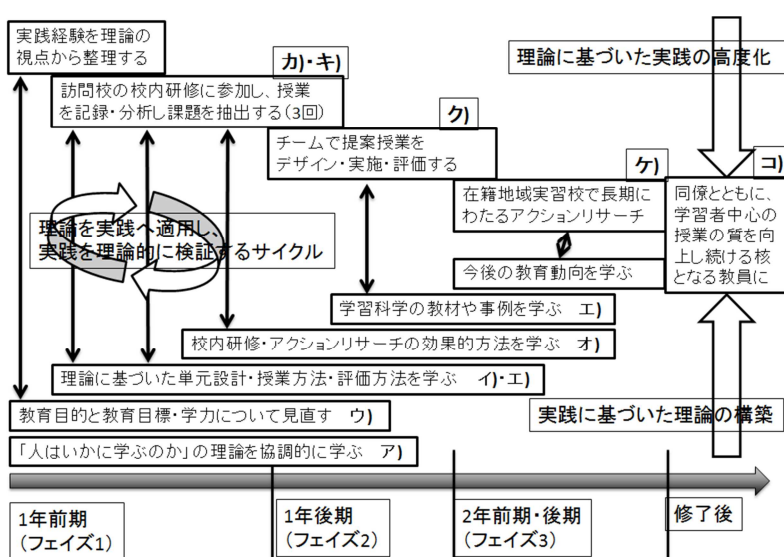


図 4-20. プログラムの構成とトピックの対応

なお、紙幅の都合上全てを解説することはしないが、ク)の提案授業が後ほど頻繁に言及されるため、以下に解説する。

提案授業とは何か：

提案授業とは、今回の調査対象者が1年次に全員で作成し、静岡県F市内公立小学校4年生算数授業で実施したものであった。

この提案授業を支えたのは、M1の授業トピックとして扱われた「実生活に通じる算数・数学授業」および「ジャスパー」だと考えられる。図4-20で言えば、イ)とエ)である。前者のトピックは、算数・数学で学んだことを社会での問題解決に活用できるようにする観点である。この観点はジャスパーにも含まれる。ジャスパーとは、ビデオの中で登場人物が直面する日常生活に埋め込まれた問題を子供たちが代わりに解くパッケージ教材の名称である(CTGV, 1997)。院生が見たビデオは、主人公ジャスパーが人里離れた場所で釣りをしていたときに重いケガをした絶滅危惧種のワシを見つけたので一刻も早く獣医に連れて行きたい、という問題を含んでいた。ビデオのストーリーには、ジャスパーがいる場所と町との距離や、知り合いが持っている小型飛行機の移動速度、可搬荷重、燃費といった情報、ワシの平均体重やジャスパーの体重といった様々な情報が埋め込まれている。この問題を解くには、必要な情報をビデオで見付け、それらを自分たちで組み合わせる必要がある。ビデオの情報を最大限活用すると最適解が求められるが、解き方や考え方は極めて多様な「オープンエンド」とも言える問題である。

しかし、院生らが授業案を作成していくときに上記の知見を直ちにうまく取り入れることができたわけではない。授業案は何度も作り直され、途中途中で大学教員が問題点を指摘しながら、院生同士は時間をかけて対話し、互いにアイデアを出し合い授業案を完成させていった。提案授業の実践者を務めた教員は、中学校数学科の教員で、これまで教師主導型の授業を実践していたため、最初に提案した授業案では「実社会につながるオープンエンド・学習者中心型」の授業を標ぼうしながら、細かい指示が授業の随所に埋め込まれていた。それに対して、社会科が専門の小学校教員が実社会との接続についてのアイデア、国語科や英語科の小中学校教員が学習者中心の学びを引き出す学習活動のアイデアを出すなどした。また、学部卒院生は教科の授業目標との対応や授業の進め方についての素朴な疑問を出し、現職院生がそれに答える過程で見直しが起きるということもあった。このような形で各院生が大学院で学んだ理論とこれまでの経験を踏まえながら共同で授業案を検討していった。この提案授業作りは「接続先の実社会とはどのようなものか」「どのような条件を満たせばオープンエンドなのか」「学習者中心の知識習得か知識構築か」等について論じる大学院授業にもつながった。

院生らはこれらの経緯を踏まえて完成させた、「小学校を訪問した教職大学院生(自分たち)に対してF市内の観光案内コースを児童に提案してもらう」という授業を行った。課題解決のために児童には4種類の異なる資料を配布され、それらを統合することで各自が根拠を持ってコースを提案できるというジグソー学習法で行った。4種類のうち1資料は、観光案内コースを考える上での制約条件(出発・帰着時刻、出発・帰着地、移動手段、コース考案にかけられる時間など)が書かれ、残り3資料はそれぞれ、観光スポットやレストランが示された地図、地元の名物料理が食べられるレストランと観光スポット間の徒歩時間が含まれたチラシ、観光スポット間を結ぶバスの所要時間一覧表(図4-21)であった。



4年2組のみなさんへ

『今日は、大学院生のために、富士市内の観光案内コースを考えてもらいたいと思います。必要だと思った資料（地図・所要時間・食事）を用意したので、それらを使って考えましょう。ただし、大学院生は午後には大学に戻ってしまうので、3時間目の終了までにコースを完成させてほしいと思います。また、詳しく紹介する時間が無いと思うので、見ただけでコースの内容がわかるようにしてほしいと思います。』

【コース作りの条件】

- ・9:00富士駅を出発して、15:00までに富士駅に戻る。
- ・観光スポットで過ごす時間は、各自で考えてよい。
- ・移動は、バスの徒歩だけにする。
- ・昼食場所を必ず1回よって、食事休憩をとること。



バスの所要時間

	富士駅	A富士宮	B 静岡	C 静岡市	D 静岡市	E 静岡市	F 静岡市	G 富士山	H 富士山
富士駅		20分	20分	20分	30分	30分	45分	60分	
A富士宮	20分		20分	35分	40分	45分	60分	80分	
B 静岡	20分	20分		35分	25分	45分	40分	70分	
C 静岡市	20分	35分	35分		35分	15分	20分	55分	
D 静岡市	30分	40分	25分	35分		30分	30分	50分	
E 静岡市	30分	45分	45分	15分	30分		20分	55分	
F 静岡市	45分	60分	40分	20分	30分	20分		45分	
G 富士山	60分	80分	70分	55分	50分	55分	45分		

図 4-21. 提案授業で配布されたジグソー資料（4種類）

提案授業は、連携協力校（4年生 31名）において「富士市の観光案内を作ろう」という学習課題に沿って2時間連続で行われた。授業進行は院生のうち中学校数学科の現職教員である1名が担当し、残りの院生及び同行した教職大学院の教員は観察と記録を担当した。児童は数名のグループに分かれて、院生に提案する観光コースを作成した。活動の人数や発表用のメディアは児童に自由に選択させた。ジグソー資料は児童のグループに1セットずつ配られた。

上記授業が完成形であったが、院生らによる相互作用で、初期のデザインからどのように変容したかを示したのが表 4-9 である。

表 4-9. 授業案の検討段階と最終案の違い

	検討段階	最終案
実社会と算数を結ぶ課題設定	[課題]話題性・面白さを優先した文脈:「不特定の観光客のために」 [準備資料]分かりやすく全ての情報が含まれている(シンプルで選択余地が少ない)	[課題]児童の経験に引き寄せることができる文脈:「大学院生のために」 [準備資料]現実場面でありそうな、複雑で読み取りが必要な資料
資料・課題の提供方法	授業導入時に教師が全体の場で解説し理解させる	各班4人組で4種類の資料を配布し、一人一つを担当させ班内で紹介しあう
学習活動の取り組みませ方	[活動の仕方]教師が細かく順番に指示	[活動の仕方]子供たちに大枠を示し活動中心で柔軟に

授業の結果、院生が観察した全6班の児童たちが日常生活場面を数学的に捉えて観光コース案を完成させていた。児童は、移動時間と各観光スポットの到着・出発時刻を計算するだけでなく、それらをチャート図やグラフといった表現を用いて観光コースを提案した。また、ジグソー形式で学習させたため、どの児童も学習に参加できただけでなく、必要なときには自主的に資料に戻って確認する活動も起こった。多くの情報を取捨選択しながらオープンエンドの問題を解く難しい課題であるにもかかわらず、先生を頼り切る児童はいなかった(小林ら, 2014)。

この提案授業が院生にとって意義深いものになったことは院生の発言や記述からも示唆された。彼らによれば「2時間続きの授業で授業間の20分休みも使って子供たちが教室から離れない」学びの姿を目の当たりにしたことは大きな転機になった。また、授業案作成までの過程で多くを学んだとの発言もあった。授業案は、先述のとおり大学院の授業及び授業時間外の自主作業の計14回で作上げられ、作成した授業案には教員から毎回改善要求が出された。この改善要求によって院生は、自分たちの考えていた「実生活」が児童にとっての実生活とかい離していることや、学習者に「本当の意味で任せる」ことを学んだと語った。例えば、ある現職院生は当初、「大阪と東京のどちらが富士山まで早く行けるか」といった問題が実生活に密着した問題だと考えていたが、大阪や東京を行き来することがない小学生にとっては「実生活」ではないという指摘を教員からもらったことで、自分たちが大人の視点で考えていたことを認識したという。また、別の現職院生は、「子供が（提案授業中に）私達に対して『ごはんは何が好きですか?』と聞いてきたのを見て、ああこれが子供にとっての実生活なんだ、と思った」という趣旨の発言をした。授業計画を変更しただけに、新しい案で子供のどのような姿が見られるかに関心も高まった。ストレートマスターの一人は「(授業が全体として)『子供にそこまで任せて良いのか?』と心配だったが、実際に児童が夢中になって解いているのを見て考えが変わった」と述べた。

振り返り授業におけるトピックの再生数を数えた結果は、表4-10のとおりとなった。いずれのグループも学習理論と実習等の体験の両方に言及しており、個人での記述時に一人平均16個、グループでの話し合い時に10個を思い出していた。個人記述の再生で、最も思い出されたトピックは「ジグソー学習法」であり、全員(7名)から言及された。次は「21世紀型スキル」(6名)、「ジャスパー」(5名)であった。学習理論と授業方法両方で院生の共通基盤となるトピックがあったと言える。

全般的傾向として体験より学習理論が言及されやすく、特にグループでの話し合い時は理論に話題が集中した。個別具体的な体験に比べ、理論のラベルとしての残りやすさ、議論のしやすさがうかがえる。問題は、理論のどのような中身が再生され、体験とどう結び付いていたかであろう。なお「その他」についてはグループ1の方が多く言及した。グループ1にはストレートマスターが2名含まれたため、現職院生であれば現場で経験的に学んできたような生徒指導や学級経営等に関心を示したことによると考えられる。

表4-10. 振り返り授業で言及された項目の内訳

	個人での記述回答			グループでの話し合い時		
	グループ1 (n=3)	グループ2 (n=4)	計	グループ1 (n=3)	グループ2 (n=4)	計
学習理論 ア～オ)	18	35	53	18	27	45
実習等体験 カ～コ)	11	24	35	3	2	5
その他 サ)	13	11	24	13	7	20
計	42	70	112	34	36	70

## ② インタビュー結果

福井大学同様、静岡大学でも上記①の授業後にインタビューを行った。対象は同上のストレートマスター2名、現職教員5名、時期はM2の12月である。質問項目は以下のとおりであり、振り返り授業時の記述回答も用いて半構造化インタビューを行った。所要時間は1名当たり約20分だった。発話はICレコーダを用いて録音し書き起こした。

- ・ 大学院で学んだことは何か(最も覚えていること、学んだ理論、2年間の流れ)
- ・ 大学院を修了後、何ができそうか
- ・ 今から5年、10年先は何をしていそうか
- ・ 大学院のカリキュラムに対する感想、改善要望(大学院に来ていなかったら等)

まず福井大学同様の項立てで全体傾向を確認した後、①で検討したトピック間の関連性を確かめ、最後に一人一人の修士課程での学習過程と結び付けた結果の解釈を行う。

### 2年間で一番覚えていることは何か：

「ジグソー法」「ジャスパー」「提案授業」「学力観」など、7名からインタビュー中に言及されたトピックののべ数は18であり、種類は12もあった。2年間に触れる専門用語や具体的な教育方法、パッケージの多さに比例して多岐にわたった(これが理論的な知見の豊かさを示すのか、それとも要素を詰め込み過ぎた表れかは後ほど考察する)。以下のとおり、各トピックは院生の問題意識や経験に照らして意味付けられていた。

院生A:

アクティブ・ラーニングの考え方を、実際やろうと思って調べたわけじゃなくて、私の思いとアクティブ・ラーニングが合っているなと思って読んだんですけど。外国語活動は教科になるという話だけ聞くと、中学校でやるような4技能をそのままおろしてきて、じゃ、今までの言語活動とかコミュニケーションとか何だったのかと思っていたら、最近出た中教審の諮問が、4技能もそうだけど、どのようにして学ぶか、そこも大切にしていこうと言われて腑(ふ)に落ちた。(アクティブ・ラーニングは4技能とはまた別の学び方?) そうですね。実社会で知識を活用していくための授業形態かな。

院生E:

(一番覚えているのは) 学力観ですかね。考えたこともなかったんです。あれは本当に頭をがっつんと殴られた感じがしました。教科の中の目指す力にとまっていたり、私たち、ずっと学習指導要領の中の人間形成の学力を基準に捉えていたので、もう少しそれを取っ払った中で学力というのをどう考えますかというのを投げかけられて。

## 2年間の流れをどう感じたか：

理論が先行するプログラムであるため、見通しが立てやすいかと思われたが、それでも「もっと見通しがあるとよかったが、提案授業で結び付いてきた」という意見が多かった。プログラム提供者が考える以上に受講者は見通しを持ちにくいことが示唆される。

## 理論をどう学んだか：

以下に見るとおり「研究室で互いにこんな本があるよ、こんな話を聞いたよという情報交換をすることが面白かった」と言及したり、自分たちでも読書会を催したりするなど、理論を吸収しようとする旺盛さを感じられた。建設的相互作用の発露であろう。

### 院生 A：

理論が（中略）こういうリソースがあるよ、じゃ、これ、使えないかなとか。ただの大学院だったら上から下、トップダウンの考えばかりだったと思うんですけど、教職大学院だと必要に駆られて、これが欲しい、じゃ、こういうのがあるよというのが出されて、じゃ、やってみようかとなる。やみくもに現場に行くより学びがすごく体系的だったかなと。（リソースがもらえるのは）院生室で、ぼろっと悩み相談したときに、常に一緒に生活している人たちなので、ぼろっと話しやすい。

### 院生 D：

ジグソーも含めて興味があるものについて、例えば過去の論文とか、あるいは先生がこんな本あるよなんていうことを見てみると、そこに結構参考文献が出ているものですから、それをいろいろ見ていくと、どうも例えば一つの分野だと同じ研究者の名前が多いとか、あるいはこの論文を読むと、「あれ、さっき違う方法だけでも似ているな」という、だから結果的に授業の中と言うよりも、そこで出されたのをヒントにして自分が見ていくと、つながってきたという。

### 院生 F：

（学力に関する授業での配布資料について）すごくできあがった、すばらしい資料だったんですけど、私たちはその難しさに最初ついていけず、どきどきしながら授業を受けていたんです。けど、夏にこの3人で読書会のように一緒に勉強したんです。そうしたらいろいろな疑問が生まれたり、先生にもやっと質問に行けるようになって。

## 理論をどう使ったか：

理論を単に聞いたり読んだりするだけではなく、活用しようとする傾向が確かめられた。特に現職院生の場合は、過去の自らの経験と対比した捉え直しが良く見られた。

院生 D:

研修主任を7年間やっていたので、文献を見ないわけではないのですが、経験則だとか感覚だとか、あるいは皆さんがやりたい研修という形で進めて運営していくことが多かったのです。けれども、ここで学んだことで、理論という大げさですけども、こういうような「要素」を入れることで校内研修が活性化するのだという事例も伺ったりすることもあって、アクションリサーチでもそれをやっているの、そういう部分で生かされると思います。

院生 G:

(学力の授業が難しかったことについて) その授業のときには質問すらできなかった。(自主勉強会を通じて) その資料、すごいということがわかって。(教職大学院に来る前は) いろいろなことが独りよがりというか、相談するにしても内容が結局、テスト、学力調査のここを丸にしたかどうかとか、そういうことで、教材研究のようなことって余り深く話せていなかった。研修があつて国語の教師が集まっても、やはり次の授業研でこの人が授業をやるとか、そういう形のものしかなかったの、教材について、学び方みたいなのをじっくりやることがなかった。

将来何をしたいか:

「授業をしたい」「提案型の授業をして学校や地区を変えたい」「校内研修のやり方を変えたい」等授業を中心にしたアクションリサーチへの志向性が強く出ていた。下記のとおり、世代的に管理職も考えてよい年代になるにもかかわらず、授業から同僚や学校を変える可能性を探る意志・意欲が見て取れる。

院生 E:

(10年後こんなことをしたいとか、端的に言うとも管理職になってもいいかなという気分になったかどうか) 授業している自分しか思い浮かばなかった。授業を変えていくことで先生たちに影響を与える。自分が実践してみて、皆さんにどうでしょうと提案性のある授業をやることで先生方に投げる。

なお、「校内研修のやり方」とは下記の囲みのようなものである。学んだ成果を自らの現場に照らし即活用可能な形へと変換していることが見て取れる。

**課題駆動型研修用シート：自分なりのアレンジを加えて**

「課題駆動型校内研修」とは、研修で検討すべき課題を最初に共有するという方法であり、そのためのシートが「課題駆動型研修用シート」である。教職大学院教員の一名が提案した。論点を洗い出すまでに時間がかかりがちな従来の研修

を目的志向で進めることが狙いである。

現職院生 D はこの形式を自分なりにアレンジしたシートを作成して校内研修を実施した。具体的にはシートに「その他」欄を設け、研修の参加者が当日の課題以外で気付いたことを自由に述べるようにした(図 4-22 左下)。課題の成否だけでなく、研究授業を行った先生を労ったり、板書を褒めたりするような課題以外の多様な視点も記入できるようにしておくのと同時に、「みなさんが目指す子供の学び合いの姿はどのようなものですか」といった柔軟性のある問いを投げかけることによって、参加者が考えを自由に出しやすくなったという。

図 4-22. 院生が作成した課題駆動型校内研修用シート

### 理論と体験の間の関連付け：

院生が学習理論寄りのトピック（ア～オ）と、実習体験寄りのトピック（カ～コ）をどのように結び付けたかを評価するため、インタビュー結果に関連付け分析を施した。表 4-11 が各院生において関連付けが認められた項目であり、その関連付けを図 4-20 の上に重ねて描いたものである。なお、パターン I，II は次のような質の評価である。図の中にはパターン I を点線，II を実線で示した。

- I：ア)～オ)で学んだ授業法などの「形」を直接的にカ)～コ)に適用するパターン  
(例「提案授業で、Jasper やジグソーが使えると考え、F 市の観光で回る順番を私たち院生に教えて欲しいという課題にした」)
- II：ア)～オ)で学んだ「形」の根拠や理論的背景をカ)～コ)等の実践と対比し抽出  
(例「ただ二人で、グループですればいいというものではなく、子供同士の学び合いをより良くするという視点が大事」「学習形態や人の組合せなどの形にこだわってきたんですけど、ここに来てそうではなく、与える課題が大事だ」と)

表 4-11 を見ると、次の特徴を読み取ることができる。

- プログラム提供者の構想では、同時期の理論と実践の間にリンクが貼られていたが、受講者の 2 年間の振り返りでは、先行する理論が後の実践に役立つことで関連付けられるパターンが見て取れる。理論や授業法重視によるデザイン性（新しい形の实

践をしようとする傾向) が良く出ている。

- ストレートマスターは2名とも F 小学校での提案授業との関連付けを行っており、それを媒介として M2 の自身の実習へと結び付けがなされている。(4) に記したフェイズ2 の導入が機能している。反対に現職院生で提案授業に言及した者はおらず、むしろ、将来の自分の授業など未来志向の結び付けがなされている。
- 関連付けのパターンで見ると、ストレートマスターはパターン I のみだが、現職院生でパターン II が見られ、経験に応じて深い関連付け(意味付け)がなされやすい。内外相互作用の表れであろう。

表 4-11. 関連付けられた理論と実践のトピック

院生	パターン	関連付け内容	理論と実践のトピック関連付けの可視化
A	I	ジグソー学習法 (イ) F 小学校での提案授業 (ク)	<p><b>院生Aの関連付け</b></p> <p>実践経験を理論の視点から整理する (カ・キ) 訪問校の校内研修に参加し、授業を記録・分析し課題を抽出する(3回) (ク) チームで提案授業をデザイン・実施・評価する (ケ) 在籍地域実習校で長期にわたるアクションリサーチ (コ) 同僚とともに学習者中心の授業の質を向上し続ける核となる教員に 今後の教育動向を学ぶ 学習科学の教材や事例を学ぶ (エ) 校内研修・アクションリサーチの効果的方法を学ぶ (オ) 理論に基づいた単元設計・授業方法・評価方法を学ぶ (イ・エ) 教育目的と教育目標・学力について見直す (ウ) 「人はいかに学ぶのか」の理論を協動的に学ぶ (ア)</p> <p>1年前期 (フェイズ1)   1年後期 (フェイズ2)   2年前期・後期 (フェイズ3)   修了後</p>
		ジャスパー (エ) F 小学校での提案授業 (ク)	
		アクティブ・ラーニング (エ) 自身の2年次の実習 (ケ)	
B	I	実世界の問題 (イ) F 小学校での提案授業 (ク)	<p><b>院生Bの関連付け</b></p> <p>実践経験を理論の視点から整理する (カ・キ) 訪問校の校内研修に参加し、授業を記録・分析し課題を抽出する(3回) (ク) チームで提案授業をデザイン・実施・評価する (ケ) 在籍地域実習校で長期にわたるアクションリサーチ (コ) 同僚とともに学習者中心の授業の質を向上し続ける核となる教員に 今後の教育動向を学ぶ 学習科学の教材や事例を学ぶ (エ) 校内研修・アクションリサーチの効果的方法を学ぶ (オ) 理論に基づいた単元設計・授業方法・評価方法を学ぶ (イ・エ) 教育目的と教育目標・学力について見直す (ウ) 「人はいかに学ぶのか」の理論を協動的に学ぶ (ア)</p> <p>1年前期 (フェイズ1)   1年後期 (フェイズ2)   2年前期・後期 (フェイズ3)   修了後</p>
		実世界の問題 (イ) 自身の2年次の実習(ケ)	
C	I	ジグソー学習法 (イ) ワークショップ (エ) 自身の2年次の実習(ケ)	<p><b>院生Cの関連付け</b></p> <p>実践経験を理論の視点から整理する (カ・キ) 訪問校の校内研修に参加し、授業を記録・分析し課題を抽出する(3回) (ク) チームで提案授業をデザイン・実施・評価する (ケ) 在籍地域実習校で長期にわたるアクションリサーチ (コ) 同僚とともに学習者中心の授業の質を向上し続ける核となる教員に 今後の教育動向を学ぶ 学習科学の教材や事例を学ぶ (エ) 校内研修・アクションリサーチの効果的方法を学ぶ (オ) 理論に基づいた単元設計・授業方法・評価方法を学ぶ (イ・エ) 教育目的と教育目標・学力について見直す (ウ) 「人はいかに学ぶのか」の理論を協動的に学ぶ (ア)</p> <p>1年前期 (フェイズ1)   1年後期 (フェイズ2)   2年前期・後期 (フェイズ3)   修了後</p>

D	I	学習者中心 (ア) 課題駆動型研修 (エ) 自身の2年次の実習(ケ)	<p style="text-align: center;"><b>院生Dの関連付け</b></p> <p>実践経験を理論の視点から整理する (カ・キ) 訪問校の校内研修に参加し、授業を記録・分析し課題を抽出する(3回) (ク) チームで提案授業をデザイン・実施・評価する (ケ) 在籍地域実習校で長期にわたるアクションリサーチ (コ) 今後の教育動向を学ぶ 学習科学の教材や事例を学ぶ (エ) 校内研修・アクションリサーチの効果的方法を学ぶ (オ) 理論に基づいた単元設計・授業方法・評価方法を学ぶ (イ・エ) 教育目的と教育目標・学力について見直す (ウ) 「人はいかに学ぶのか」の理論を協働的に学ぶ (ア)</p> <p>1年前期 (フェイズ1)   1年後期 (フェイズ2)   2年前期・後期 (フェイズ3)   修了後</p>
	II	ジグソー学習法 (イ) 将来の自分の授業 (コ)	
E	I	省察 (ア) 学力論 (ウ) 自身の2年次の実習(ケ)	<p style="text-align: center;"><b>院生Eの関連付け</b></p> <p>実践経験を理論の視点から整理する (カ・キ) 訪問校の校内研修に参加し、授業を記録・分析し課題を抽出する(3回) (ク) チームで提案授業をデザイン・実施・評価する (ケ) 在籍地域実習校で長期にわたるアクションリサーチ (コ) 今後の教育動向を学ぶ 学習科学の教材や事例を学ぶ (エ) 校内研修・アクションリサーチの効果的方法を学ぶ (オ) 理論に基づいた単元設計・授業方法・評価方法を学ぶ (イ・エ) 教育目的と教育目標・学力について見直す (ウ) 「人はいかに学ぶのか」の理論を協働的に学ぶ (ア)</p> <p>1年前期 (フェイズ1)   1年後期 (フェイズ2)   2年前期・後期 (フェイズ3)   修了後</p>
F	II	建設的相互作用 (ア) 学力論 (ウ) 将来の自分の授業 (コ)	<p style="text-align: center;"><b>院生Fの関連付け</b></p> <p>実践経験を理論の視点から整理する (カ・キ) 訪問校の校内研修に参加し、授業を記録・分析し課題を抽出する(3回) (ク) チームで提案授業をデザイン・実施・評価する (ケ) 在籍地域実習校で長期にわたるアクションリサーチ (コ) 今後の教育動向を学ぶ 学習科学の教材や事例を学ぶ (エ) 校内研修・アクションリサーチの効果的方法を学ぶ (オ) 理論に基づいた単元設計・授業方法・評価方法を学ぶ (イ・エ) 教育目的と教育目標・学力について見直す (ウ) 「人はいかに学ぶのか」の理論を協働的に学ぶ (ア)</p> <p>1年前期 (フェイズ1)   1年後期 (フェイズ2)   2年前期・後期 (フェイズ3)   修了後</p>
G	I	ジグソー学習法 (イ) 自身の2年次の実習(ケ)	<p style="text-align: center;"><b>院生Gの関連付け</b></p> <p>実践経験を理論の視点から整理する (カ・キ) 訪問校の校内研修に参加し、授業を記録・分析し課題を抽出する(3回) (ク) チームで提案授業をデザイン・実施・評価する (ケ) 在籍地域実習校で長期にわたるアクションリサーチ (コ) 今後の教育動向を学ぶ 学習科学の教材や事例を学ぶ (エ) 校内研修・アクションリサーチの効果的方法を学ぶ (オ) 理論に基づいた単元設計・授業方法・評価方法を学ぶ (イ・エ) 教育目的と教育目標・学力について見直す (ウ) 「人はいかに学ぶのか」の理論を協働的に学ぶ (ア)</p> <p>1年前期 (フェイズ1)   1年後期 (フェイズ2)   2年前期・後期 (フェイズ3)   修了後</p>
	II	変容的評価 (イ) 自身の2年次の実習(ケ)	



院生一人一人の関連付け：

表 4-11 の関連付けを院生一人一人について検討しながら、それが本人の 2 年次実習テーマ（これが教育実践研究報告書のテーマにも相当する）にどうつながったかを解釈する。表 4-12 に院生の属性情報も含めてテーマを載せた。

表 4-12. 大学院生の属性情報と実習テーマ

院生	専門	教員経験	2 年次の実習テーマ
A	外国語 (英語)	なし	協働的な相互交流によって学びを深める外国語活動、日常生活で活用できる外国語スキルの習得
B	数学	なし	中学校でのアクションリサーチによる実世界を数学化する教材開発
C	社会	16 年 (小)	子供が主体的に問題解決に取り組み概念的知識を習得する社会科の単元デザイン
D	理科	16 年 (小9年, 中3年, 塾4年)	小学校国語科単元デザイン作成過程の解明及び授業実践と省察の効果に関する研究
E	— (専科無し)	23 年 (小)	協働・自己省察と授業実践との繰り返しが授業力量形成に果たす効果の研究, 小学校学年研修における単元開発
F	外国語 (英語)	18 年 (中)	英語表現の変化に注目した生徒の主体性を引き出し育む英語科授業の開発
G	国語	17 年 (中)	思考の変容を実感できる国語科の学習活動デザイン、授業を核とした学校間ネットワーク作り

ストレートマスターである A と B は、1 年次の授業内容と F 小学校の提案授業体験が結び付いて「現実世界の問題を解かせること」の重要性を学んだと言及した。

A はアクティブ・ラーニングを「実社会で知識を活用していくための授業形態」と捉え、2 年次実習で小学校における外国語活動を実践した。最初の実践で“I can baseball.”等の文法的に誤った文を板書の単語カード例を基に、話し合いながら修正できるグループとできないグループとの発話分析を行った。その結果を受けて「動詞（上記の例では play）」の基本を考えることができるようなジグソー授業案を作成したが、実践には至らなかった。

B は、数学の問題を日常生活となじみ深い問題に加工することで生徒にとって解きがいのある問題を提示する提案授業を 2 年次実習で行った。2 回の実践を行ったが、日常的に身近な問題にすることが課題のレベルを下げてしまい、生徒に数学の問題と思われないという課題を見いだした。ただし、その改善策の提言と実践には至らなかった。

以上 A, B は 2 年間の大学院での学習を実習における授業実践つなげることができた反面、そこで自ら見つけた課題を乗り越えるデザイン実験を行うまでには至らなかったとまとめられる。

C, D, E, F, G は 16 年以上の教員経験で培った知見と、大学院の学習内容を統合することが求められる現職院生だった。

Cは、情報量の多さゆえに教え込み型の授業が行われがちな社会科について、知識を相互に関連付けさせて概念的な知識を獲得させる授業を実施したいという思いを1年次の学習で得た。そこで2年次実習ではジグソー法を取り入れ、授業を通じた児童の概念的知識の獲得を支援し評価した。児童自身が暮らす市について「交通事故は減ってきたが、0にならないのはどうしてだろう？」(小学校4年生)と問う課題や、「武士の時代に町人の文化が栄え学問が進んだのはどうしてだろう？」「そこで出てきた新しい学問の考え方と幕府の政策を比べ、自分が江戸の町人だったらどんな行動を取るか？」など、概念的知識獲得を児童の生活や課題意識に結び付ける工夫を行った。

Dは、ジグソー法などの協調学習を直接的に授業に取り入れるのではなく、こうした授業を一般の教員が行いやすいように研修や授業後の振り返りを支援することに大学院の学習を活用した。そのポイントはツールと協調である。図4-22の課題駆動型校内研修用シートもDの手によるものであり、2年次実習でも、国語科のベテラン教員の授業デザイン方法をモデル化して若手教員に示し、自らが作成した「授業デザインシート」を与えて授業案の作成を支援・評価した。いずれのシートも、話し合いながら学ぶ子供の姿を含みやすいものになっており、かつ、教員がその姿を他の教員と話し合いながら研修や振り返りを進めやすいものになっている。

Eは、学力に関する再考したことを基に、学力を単元単位の省察に下記のように関連付けた。2年次実習では、自らの国語科授業実践の省察を軸に据えた研究を行った。

若手はテクニック的なところが多いですけど、年数を経ると、教材の本質や狙い、単元をどう次に展開させていくかという、大きな単元が改善されて動くところに触れて省察がなされている

Fは、E同様、学力に関する授業に影響を強く受けたが、それを専門である英語科の文脈で考えた。Fは話し合いで考えの違いがより明確化される建設的相互作用の原理と絡めて、英語における学力を「様々な人と共生できるコミュニケーション力」と仮定し、下記のような洞察を得た。

(入学前は)英語の授業をどうやって楽しく分かりやすくできるかに関心が行っていたんですけど、英語科で求められる学力について考えたとき、英語でやり取りできるコミュニケーション能力だけでなく、コミュニケーションを取れば取るほど人との違いがはっきりすることを知った上で、うまく共生するためのコミュニケーション力を考えた

Fは2年次実習では、中学3年生対象の英語授業を3種類実践する一方で、生徒一人一人の興味に基づいた記事を毎週英語で書かせ、それを海外の实在の人物とやり取りさせる機会を設けて、目的志向の英語教育が一人一人の英語力をいかに伸ばすかを15週

間にわたって追跡調査した。

Gは、学習形態としてのジグソーがなぜうまく行くのかを、課題の選び方と関連付けて理解しようとした。入学前から子供自身の分かり方に着目していたGは、ジグソー学習法で生徒の理解を深化させる実践を複数回行い、その深度を変容的評価によって分析して、複数授業を比較し何が成功の要因だったかを検証するデザイン研究の一連の流れを2年次実習にて行っていた。また、(4)に詳述したとおり、こうした授業を広げていくための学校間ネットワークを構築した。特に学校間交流を「形だけ」行うのではなく、生徒の理解深化のための授業改善を実質的に行うことを狙った。

以上、5名の現職院生は極めて多様ながらも、それぞれの興味関心や課題意識に応じて、大学院の学習成果を活用していることが分かった。

### ③ 講演会への反応結果

最後に、修了後の学習（未来の学習）のひな型として外部講演会から受講者が何を学び自分の仕事につなげようとするかを調査した。特に本プログラムの特徴は学習理論（原理）を重視する点にあるため、講演に対しても学習理論の部分に反応し、それを活用しようとするかを検討する。

具体的には2015年1月28日に地域の教員や教育関係者を集めて行われた2時間半の体験付き講演会に関するアンケート回答を用いた。講演会の内容は、中央教育審議会の2014年11月諮問内容と新しい教育目標・方法等に関するものであった。アンケートの質問項目は以下のとおりである。2点目で今後に何をしたいかを明示的に聞いた。

- ・ 講演の中で特に興味を持った内容（発表スライド番号）とその理由
- ・ 講演内容を基に、今後自分で取り組みたいこと

講演会の参加登録者は130名であり、このうちアンケートを提出したのは72名だった。静岡大学教職大学院関係者は1年生6名と2年生2名、修了生1名が聴講した。1年生は2年生と同様のカリキュラムで学んできた者である。2年生2名は、振り返り授業とインタビューの調査対象者（上記のF、G）でもある。これら以外の参加者は、教育委員会関係者、小学校・中学校・高校の教員や研究者、企業関係者だった。アンケート協力者には調査のために回答内容を使用する旨を伝え、許可を得た<sup>47</sup>。

講演は「これからの教育目標（国立教育政策研究所が整理した21世紀型能力など）」「それに向けた教育方法」「教育方法を支える学習理論」の三つの要素を持っていた。

そのどこに言及したかについてアンケート提出者72名を分類してまとめたものが、表4-13である。数値は一人当たりのコメント数である。結果を見るように、同大学院の院生（在籍学生・卒業生）はその他参加者に比べて、教育目標は余り言及せず、方法は他と同程度であり、特に学習理論に言及しがちなことが分かる。

---

<sup>47</sup> 調査結果の処理のために文部科学省「2014年度 総合的な教師力向上のための調査研究事業」の助成を受けた。

表 4-13. 外部講演会での構成要素ごとのコメント数（一人当たり平均）

	教職大学院生	その他参加者
教育目標	0.25	0.55
教育方法	0.5	0.41
学習理論	1	0.47

また、講演内容を捉え直して自分なりの考えを述べたもの、「講演で紹介された教育方法を今後試したいと思う」といった肯定的だが感想にとどまるもの、いずれにも該当しない、の三つに分類した人数の内訳を教職大学院生とその他参加者に分けて表 4-14 に示す。院生のものには全 9 コメント中 7 コメントに自分の考えが含まれており、質が高かった。具体的には、現職院生 F, G による以下の記述が挙げられる（下線は講演内容に含まれない学生の考えだと思われる箇所）。

表 4-14. コメントの質の分類（人数）

	教職大学院生	その他参加者
自分なりの考え	7	2
感想	2	42
該当なし	0	18

院生 F: 使って育てる教育活動。どの生徒も対話に参加でき、建設的相互作用がどの生徒にも保障されるような学び合う学習集団の形成と授業を目指して取り組んでいきたい。

院生 G: 頭の中だけの思考と、表出してみたときの差を生徒が感じとれたとき、次の課題が見えたり解決したいという意欲になると思う。…資料内容の検討と、生徒の考えを推測することを繰り返しながら、課題や資料を作り上げていく過程を、一人ではなく多くの先生方と行えると良い。

F の記述をインタビュー結果と合わせると、建設的相互作用をどの生徒にも引き起こすことで、個の違いを乗り越えて共生するコミュニケーション力を育成しようとしていると捉えられる。G は、講演で説明された「外化」の効果を生徒目線で捉えることで、生徒にとって解きがいのある問いの設定へとつなげ、また、そうした授業作りを多くの先生と行うことで、教員同士の建設的相互作用を実現しようとしていると見受けられる。

## (7) 考察と今後の課題

詳細な考察は次の4節でまとめて行うため、簡単に総括し今後の課題を指摘する。

- 協調学習を通じた学習理論の構築と、その理論に基づいたデザイン研究型のアクションリサーチの実践というプログラムの目的は、授業の実践経験を自ら持つ現職院生には、一定程度達成されていると推察された。学部卒院生(ストレートマスター)の場合は、「『学習者中心型の協調学習授業』を協働で作る」という経験等がうまく働けば、目的が達成されやすくなると示唆された。その一方で「一つの型を定め、それを一種の『制約』とすること」には、二つのリスクが伴われる。
  - ▶ 一つは、学習理論と授業の型が認知的に見て妥当なものでなければ、実践と評価の実効的なサイクルは回しにくくなるというものである。その観点で表 4-7 を見ると、様々な授業の型が列挙されており、それらを包含する理論が想像しにくい。フェイズ2が重要であるだけに、実践との一貫性等の観点で再検討の余地がある。逆にもし良質な実践が蓄積されれば、それが後続の学年の貴重な教材になる。
  - ▶ もう一つは逆に、理論と型が認知的に妥当で、従来子供から引き出せなかったような学習の可視化に成功した場合、それが現場に「破壊的なイノベーション」となる点である。院生 G の慎重なアクションリサーチはこの衝突を和らげて「漸進的なイノベーション」にしようとした例であろう。ストレートマスターに同じレベルの試みを求めるのならば、支えになる現場とのネットワークが必要になる。
- なお、授業に焦点化することが、学級経営や生徒指導その他の学習をおろそかにするかについては、今後の研究で検討したい。ただし、静岡大学でもフェイズ1の実習で現職院生とストレートマスターのペアで学校訪問を行うことで、ストレートマスターが現職院生から「教室での教員の立ち位置」や「教室の清掃の状態と学級の雰囲気の関係」など様々な経験則を助言してもらった機会を設けている。

### 【引用文献】

- Cognition & Technology Group at Vanderbilt (CTGV). (1997). *The jasper project: Lessons in curriculum, instruction, assessment, and professional development*. Mahwah, N.J.: Laurence Erlbaum Associates.
- 小林貴道・平井春菜・伊勢川純子・中島直也・土屋一巳・石上靖芳・益川弘如 (2014). 「実社会に基づいた協調的問題解決授業における多様な学習過程の保証」. 『日本教育工学会研究報告集』, 14(2), 69-74.
- 益川弘如 (2006). 「適応的に転用可能な授業における学習者の活動原則の抽出—他機関授業への適応的転用と実践的評価—」. 『日本認知科学会第23回発表論文集』, 64-65.
- 益川弘如(2012). 「協調学習型授業を支える観察評価方法の学習支援」. 『日本教育工学会第28回全国大会論文集』, 45-48.
- 村山功 (2014). 「静岡大学教職大学院の学びのデザイン」. 『日本教職大学院協会研究大会実践研究成果公開フォーラム』(配布資料), 67-75.

(益川弘如・遠山紗矢香・白水始)

#### 4. 両大学院の比較対照

本節では、ここまでの検討を踏まえて、福井大学と静岡大学の教職大学院の特徴を比較し、その学習成果や前提条件等について整理する。

##### (1) 両大学院の特徴と学習成果

まず両大学院の特徴と学習成果を比較した上で、今後に向けた課題を同定する。

##### ① 両大学院の特徴

両大学院の検討結果を第二章の視点に照らしてまとめたのが、表 4-15 である。「プログラムの特徴」は当該機関自身が表明するプログラムの「デザイン原則（カリキュラムや授業を設計する際の方針）」と実習方式等である。それに続けて本研究の各プログラムに対する理論的解釈を記した。表 4-15 に見るとおり、同じ教職大学院でもこれだけ違う在り方があることがまず確認できる。加えて、各々の要素が互いに極めて密接に関連付いている点も示唆的である。

表 4-15. 福井大学と静岡大学の特徴の比較対照

	福井大学	静岡大学
プログラムの特徴		
1. デザイン原則	書く・語り合うことによる省察，組織学習による学習コミュニティ生成	協調学習による学習理論構築，デザイン研究型のアクションリサーチ
2. 実習の方式	学校拠点方式	訪問型＋滞在型実習
プログラムの理論的解釈		
3. 学校の外部か内部か	内部	外部
4. 理論か体験か	体験⇔省察（理論）	理論⇒体験
5. 観察（介入）対象	学校まるごと	まずは授業
6. 授業の型の提供	なし	あり
7. デザインか振り返りか	振り返り	デザイン
8. 客観データか主観的解釈か	主観的解釈	客観データ
9. 共通課題か個別課題か	個別課題	共通課題⇒個別課題
10. 建設的相互作用	異視点，重層	共通課題に対する異視点，重層

例えば、福井大学は学校の内部に受講者を位置付け（表 4-15 中の 3），「学校の内側からの改革」のハブにしようとする。そのために受講者に自らの体験を振り返らせ（表中 4，7），その主観的な把握（表中 8）を異視点の他者との語り合いや交流（表中 10）を通して実践的な理論としての物語（表中 4）に育てていくことで、持続的で漸進的な

変革を狙おうとしていると解釈できる。授業を中心とした構図で考えると、その外郭から組織的かつ制度的に省察を保障する仕組みを作ることによって（表中 1, 2）、学校まるごとを体験し（表中 4, 5）、問い直し、変革する道筋を実現しようとしている。

一方、静岡大学は学校の外部に位置付く大学院において（表中 3）、理論と授業の型を体験的に学び（表中 4, 6）、それを共通基盤（表中 9）として現場を訪問して（表中 1, 2）、新しい授業をデザインし（表中 7）、その結果をビデオデータ等の客観データ（表中 8）によって振り返ることで「子供が主体的に学ぶことができる姿」を可視化しようとする。つまり、複雑な学校現場において、とにかく「授業」という窓を通して（表中 5）、子供の姿を変えることで、抜本的な改革を行おうとしているとみなすことができる。

両者とも、教育のゴールを単なる知識習得以上に置こうとしていることは確かである。教育方法については、静岡大学の方が知識構成的な授業の型を提供している。問題は、この諸要素の布置の中で受講者にいかなる学びをもたらせているかであろう。

## ② 学習成果

プログラム受講者の学習成果を図 2-1 に重ねて図示したのが、図 4-23 である。福井大学のストレートマスター（学部卒院生）、静岡大学のストレートマスター、現職院生の 2 年間にわたる学びの軌跡をそれぞれ矢印で表した。なお、妥当な図式化を行うためには、本来、より多くの大学院生のデータを集め、その多様な道筋を整理する必要がある。ここでは今後の議論のために概括的な整理を便宜的に行ったことに留意されたい。

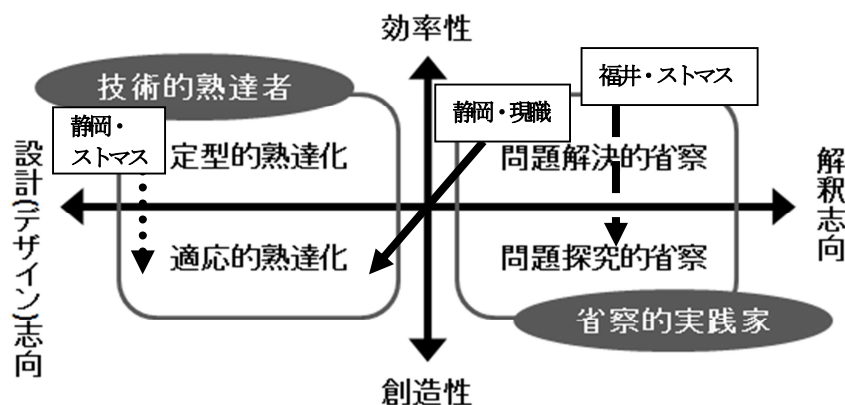


図 4-23. 福井大学と静岡大学における大学院生の学び（石井，2013 を基に作成）

福井大学のストレートマスターは、省察と協働の習慣を身に付け、問題解決的な省察を超えて省察的な実践家へと向かおうとしていると推察される。「省察」や「見取り」など、たとえ少数の概念であっても、インタビュー結果から見るように自分なりの説明ができており（本章 2（5）①）、しかもその概念を実践する形で 2 年間の間に授業の見方を徐々に変えていくことができている（本章 2（5）①②）。

授業も含めて学校生活を日々まるごと体験し、それについて書き、週に一度大学院に戻って語り、月に一度はベテラン教員も含めて語り合うというプログラムは、省察と協働の体験的理解を保障する強力なメカニズムを内蔵していると言える。授業の型がないため、その省察の方向性は新規な授業の導入より、既存授業の問い直し（図 4-23 の右側の解釈志向）へと向かいやすいが、この点については、プログラム提供者も次のような修正案を考えている。

教科教育に関わる連動性や包摂性については、まさに今チャレンジしているところで、まずは来年度に小学校免許取得プログラムを走らせながら教科学習のカリキュラムを開発していくところです。また、「新しい考えの創出」も上記と関連しているところで、「授業改革・カリキュラムマネジメント実践事例研究」において、特に若手院生の授業・カリキュラム作りに関する創造性や独創性を育てることを企図して実習校をクロスしたチーム学習（協働での授業作り：指導案作り・検討や授業参観記録の検討）を昨年度後半くらいから組織し始めました。私個人としてはこの学習過程で「学習科学」にも院生にチャレンジしてほしいという思いがあります。（木村，2015，私信）。

上述の「授業改革・カリキュラムマネジメント実践事例研究」は、毎週木曜日の週間カンファレンスにおいて最後に設けられる時間である。そこでもし上記のような実習校をクロスした授業作りが可能になれば、院生が共通の課題に取り組み、そのデザイン（指導案作り・検討）と実践データ（参観記録）という共通基盤を基に議論することが可能になる。それは「省察と協働」という福井大学教職大学院生の強みを一層生かし、互いの間の建設的相互作用を活発化させるであろう。それが適応的熟達と省察的実践の融合を可能にするかは、興味深い今後の検討課題である。

一方、静岡大学のストレートマスターは、1年次の学習量の多さを反映して、理論や授業法のバラエティ豊かな断片を早くから入手することができている（本章3（6）①）。問題は、それらを実践に結び付けて自分なりに使い方の判断基準を作ることができるかである。図 4-23 では、それを定型的熟達化から適応的熟達化への点線で表した。

インタビュー結果や2年次の実習テーマから見ると、ストレートマスターにとって、現職院生も含めた1年次のチームでの授業作り経験（フェイズ2）が大きく影響したと推察される（本章3（4）（6））。たった1回の授業でも、子供の学びに基づいて—“ground”して—一人一人の知識構成を引き起こすための授業デザインと子供たちの知識状態の変化を丁寧に分析する経験が、院生にとって、それまでの理論や手法に関する学習と授業実践とを結び付ける結節点の一つとして働いたと解釈できる。

その一方で、一人一人の院生が、こうした経験を生かして2年次の個別実習校で実践できたかを見ると、自分なりに考えた「新しい学び」の授業実践を試みるところまではできたが、そこで見えた課題を乗り越えるデザイン研究を行うまでには至っていないと



示唆された（本章3（6）②）。プログラム提供者によると、この傾向は例年同様らしく、その原因として、「授業の型の柔軟な活用や創出という適応的熟達化がそもそも難しい」「時間が足りない」「実習校の学校文化と新しい学びがギャップを引き起こす可能性がある」「そのギャップを支える大学-学校-教育委員会等のネットワークが熟成されていない」等が考えられる（後二者の課題は後ほど議論する）。適応的熟達化が難しいのだとすれば、もう少し理論を絞って授業と明確に結び付いた形のプログラムを提供し、大学院の経験の関連性・一貫性を強化する余地がある。それによって1年次の学習内容が断片化することなく実践とつながるのには、興味深い今後の検討課題である。

静岡大学の現職院生は、ストレートマスターと同じプログラムでも、自らの現場経験と結び付けることで、より豊かな学び—まさに内外相互作用—が起きる例だと考えられる。例えば、学力などの教育目標や授業の在り方、引き出される子供の姿について、自らの従来の実践と省察のサイクルでは視野に入っていなかった可能性を見いだし得たと推察された（本章3（4）（6））。図4-23には、これを問題解決的省察から適応的熟達化への矢印で表した。

石井（2013）によると、問題解決的省察とは「既存の枠組みを自明視したまま」授業をデザイン・評価することである。例えば、提案授業での当初の授業案—細かい指示で順序よく児童生徒をガイドする形で協調活動を授業に導入する案（表4-9）—は「既存の枠組み」を示唆するものである。これをそのまま実施すると、確かに子供が形どおりに動くため、一見成功したかのように見える。だからこそ、枠組みを変えてみないと、改善の余地も見付けにくくなる。このように授業の成否の判断を既存の枠組みの中でのみ行ってしまうことで、改善の余地も見えなくなる危うさを石井は指摘したのであろう。現職院生にとって21世紀型スキル等の知識構成・創造という新しい教育目標を学習者主体のアクティブ・ラーニング等で実現しようとするプログラム内容は、自らの既存の枠組みを見直して相対視することにつながり、同じように見えるグループ学習の目的の違いや基底となる原理の納得を可能にしたと思われる（本章3（6）②③）。

現職院生にとって2年次の実習は、自分に起きた変化を実習校と共有し同僚に引き起こす試みとなる。新しい学びへの変化は従来の学びの否定にもつながりかねない。その危険性を自覚し、違いをわきまえながら、スケールアップを図ることが現職院生の課題となる（本章3（4）①）。例えば、院生Gのアクションリサーチでは、同僚教員の希望どおりの授業を一旦実施してもらうことによって（本章3（4）②、（6））、子供が「みんな同じ答えでワークシートを埋められていた」「意見を交換できていた」といった成功感を得てもらった。その上で同じ内容を違う授業法で実践することで、同僚教員の枠組みの拡大—想定以上に学ぶ子供への気付き—を促したわけである。

こうした実践ができれば、スケールアップの経験自体が理論や授業法の熟考とそれに基づく適応的熟達につながるであろう。しかし、これには相当な思慮深さや力量、新しい学びを教科等に適応するPCKが求められる。静岡大学が、このレベルのアクションリ

サーチをストレートマスターに求めるのだとすれば、彼・彼女らのトライを支える理論、授業法、PCKの提供・充実と、学校現場との間に信頼関係と共通理解を構築するネットワーク作りとが欠かせないであろう。

### ③ まとめと今後の課題

以上、福井大学と静岡大学のプログラム間の大きな違いを見てきた。しかし、大局的な見地から見れば、いずれも教育現場の複雑さ、そこで起きる子供の学びの複雑さを認め、それを受け止め、あるいは制御しようとしているとも考えられる。つまり、福井大学は諸機関を組織的・一体的に関連させて学校の複雑さを丸ごと受け止められる変革を狙い、静岡大学は授業にフォーカスして授業の型を定めることで、それを一種の「制約」として関係者が教育の実践研究を推進するのを助けようとしていると見える。

それと同時に、福井大学が見据える今後の改善策の一つが一静岡大学がプログラム改善の過程で導入した「協働での授業作り（フェイズ2の教材開発、実践、評価のサイクル）」であり、逆に静岡大学が認める今後の課題が一福井大学が強みを持つストレートマスターの教育とスケールアップのためのネットワーク作りである（村山，2014）点も興味深い。つまり、両者は組織学習理論と認知学習理論という異なる理論的背景に基づいて学校組織から入るか授業から入るかなどの出発点は違っていたが、持続的な修正改善の中で、実効的な教育を行うための共通の構成要素を見だしつつあるのだと考えられる。

#### （2）プログラムの前提条件

両大学院のプログラムの違いは、福井大学の受講者がストレートマスターを中心に「教員の基礎的な資質・能力」修得を目指していることや、その凝集性の高い地理的な条件、静岡大学の受講者が現職教員を中心に「新しい学びの理解と実践」のために遠方から学校を離れて大学院に来ていることなど、目的・条件の違いが影響している。今後、教職大学院を設置する際も、下記のような前提条件と目的の観点でプログラムを実効的にデザインしていく必要があるであろう。

- 現職院生・学部卒院生（ストレートマスター）の採用人数・比、両者の相互作用
- 大学院の立地条件、現職院生の在籍校や拠点校の位置
- 教育委員会など教育行政との関係性、地理的・人員面でのネットワーク作り
- 修了後に院生が勤務する校種、教科等、実施したい教育方法や授業
- 大学院教員の理念、チームワーク、専門性、提供できる理論と授業の型

（白水始）

## 第五章 教員研修プログラムの事例研究

ここでは教員研修プログラムの一事例として、学習理論に基づいた授業の型を提供し、その型を軸とした教材開発と授業実践、評価のサイクルを大学-教育行政-学校現場のネットワークで支える東京大学 大学発教育支援コンソーシアム推進機構（以下 CoREF）の試みを紹介する。

CoREF は、協調学習を引き起こすための授業改善の連携事業を全国の教育委員会、教育センター及び学校と 2010 年度から始め、2014 年度時点で 20 を超える教育委員会等と連携するに至っている。連携事業は小中学校を対象とした全国 12 道県 19 団体との事業（「新しい学びプロジェクト」）等も含むが、本研究では県教育委員会による高等学校教員対象の研修に CoREF が関わる埼玉県及び鳥取県教育委員会との連携について、特にそれが受講者の適応的熟達—授業の型の原理的理解や柔軟な運用—をいかに可能にするかという観点から報告する<sup>48</sup>。

### 1. 調査手法

調査は文献やウェブ上の文書調査（URL は適宜記す）、以下のプログラム実施者・関係者への対面及び電子メールによる聞き取り調査、研修への参加、プログラム受講者の授業実践見学及び受講者への聞き取り調査で行った（表 5-1）。また、関係者と共同でシンポジウムを行い、プログラムの理念や内容、成果を相互吟味した。

表 5-1. CoREF の教員研修プログラム調査方法

機関	調査手法	日付
東京大学 CoREF	関係者（三宅なほみ副機構長、飯窪真也・齊藤萌木助教等）との意見交換	2012/9/5, 10/3-4, 2013/3/18, 4/15, 10/14, 2013/12/30, 2014/3/12, 9/21, 11/8, 11/17, 2014/11/30
	研究会参加, シンポ共催等	2013/2/2, 4/22, 5/26, 7/13, 2014/3/16, 4/26, 2014/5/31, 7/26, 8/2, 9/27, 2015/1/31, 2/7
埼玉県 教育局県立学校部高校教育指導課, 埼玉県総合教育センター	関係者（清水雅己主幹, 小出和重氏等）との意見交換	2012/10/1, 2013/5/25, 2014/5/24, 10/8, 2014/12/12
	研修見学, 受講者へのインタビュー	2012/10/17, 2013/2/21, 7/10, 7/17, 9/18, 2014/1/18, 5/24, 7/25, 9/16, 2015/1/17
	公開授業等見学	2012/10/13, 11/27, 2013/5/27, 2014/10/7, 2014/10/25, 10/28, 11/17, 11/18, 11/25
鳥取県教育委員会事務局 高等学校課, 鳥取県教育センター	意見交換（千代西尾祐司指導主事等）との意見交換	2012/10/1, 10/24, 2013/4/15, 2014/4/9, 4/26, 2014/9/18
	研修・公開授業見学, シンポジウム参加	2012/11/5, 2013/8/26-27, 11/7-8, 2014/2/15, 2014/5/16, 6/20, 8/25-27, 12/4-5

注：肩書は全て調査当時

<sup>48</sup> 連携の経緯や現状については CoREF 自身による報告書（東京大学 CoREF, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015）に詳しいため、そちらも併せて御覧いただきたい。

## 2. 理論と授業の型

CoREFは知識の社会的構成を引き起こす原理として建設的相互作用の考え方に立脚し、具体的な授業の型として「知識構成型ジグソー法」を提供している。

オリジナルのジグソー学習法 (Aronson, 1978) では、生徒が作業を分担し調べたことを持ち寄って完成させる。例えば、リンカーンの少年期、青年期、中年期、老年期についてそれぞれ調べた4名が結果を持ち寄って「リンカーンの一生」を完成させるなどである。このように誰一人欠けることもできない状況を作って、白人と黒人の児童生徒間の人種差別を解消しようとした「関わり合い」重視の学び方が、社会心理学から提唱されたジグソー法であった。これに対して、知識構成型のジグソー法では調べたことを持ち寄って解決すべき問い(課題)を明確に設定することで、一人一人の理解深化と知識構成を狙う点が違う。その根底には、関わり合うことで明らかになる互いの考え方や見方の違いが一人一人の考えを深め続けるという建設的相互作用の考え方がある。

この授業の型と理論の関係について、CoREFの副機構長であり、建設的相互作用理論の提唱者でもある三宅なほみ氏自身の説明を引いておく。

今、私たちが信じていることは、子供に何か聞いてみると、こちらが聞く耳を持っていれば、子供は何でも言うということです。子供に何でも言わせる文化、子供に何でも言わせる状況を作れば、教師が教室で「雲はどうしてできると思う？」などと突然聞いても、彼らはいろいろな返事をする事ができる。*individual ideas* や *decision* や *belief* が経験を通して子供たちの中にあるから、これを使おうと。

(ICS Lab School のように) *How people learn*—一人はいかに自分たちで学んでいるものか—に対する先生方の知識、考え方、*pedagogy* を強くすることによって、*inquiry* (子供の自発的な探究) を待つというのは本当に大変な教育システムです。それをやらずに、普通の先生が普通の学校で普通の教科書をやってできることを通して *HPL* を強くしていこうというのが一つの狙いです。

教科書の中にある *content knowledge* を教えて、雲はどうやってできるのかという話をしていの中で、実はいろいろな人たちがいろいろなアイデアを持っていて、どんなアイデアを持っていてもそれはOKなのだ。みんなが違うアイデアを組み合わせる自分の答えを作っていく権利があるし、それは認められているし、「45分で答えを作って」と言われて全員45分で答えを作っているのだから、できあがった答えはいずれ不完全なのはみんな同じだと。科学者が45年で作る意見だって不完全なものです。それがそれぞれ一人ずつ違うからこそ、そこに個人のアイデンティティがあり、そこに個人の価値があり、いろいろな人の違いがあるからこそ、私たちは一生学び続けていけるのだということが分かってよい、というのが二つ目の狙いです。

デモクラシーというものは、「みんな仲良くしましょうね」とか「いじめてはいけない」という話ではなくて、自分の考えを持っていて、けれどもそれを「私がトップで他の人が考えていることは全部間違いである」というようには思わない、全員がそれぞれ仮説を持っていて、対話することによって全員の考えが良くなっていくのだ、私はあなたと違うからこそ、私とあなたの会話が私たちの考えを良くしていくと分かることなのだと思います。

知識構成型ジグソー法は、先生方に *how people learn* の一番大事なところを、それこそ *quicker and dirtier way* でお伝えるために、一つの非常に *constraint* (制約) の強い授業のやり方としてお渡しするものです。昨日までやっていた授業をこの形に変えてみてください。少し大変ですけど、人のやり方をまねしてもできるので、やってみてください。その中に、少なくとも私たちが知っている *how people learn* の一番大事なコアの部分——一人一人の子供たちが一人一人のアイデアを持っているのだというところを明らかにして、それが *content knowledge* (内容知識) とデモクラシーの学びを支えるのだということが含まれている。それを先生方に試してみただけならば、「何だ、これ」と先生がやっていらっしゃるうちに、先生方お一人お一人が「子供ってこのように学ぶものなのだね」「人間ってこのように学ぶものなのだね」「私はそれをもう少しこうやって良くしていけると思う」となっていくのではないかと (三宅, 2013 より)。

この授業法では、教員が児童生徒に理解してほしいと考える課題と、解決に必要な知識の部品を資料等で準備することができれば、一人一人が互いの考えを大切にしながら内容を学んでいく授業が可能になる、と想定されている。基本手順は次のとおりである。

- 1) 課題に対する最初の答えを一人一人記入する。
- 2) エキスパート (専門家) グループに分かれ、部品を担当し最初の課題解決にどう使えそうかを他人に説明できるように、その内容を理解する (エキスパート活動)。
- 3) 準備ができたならエキスパートグループから一名ずつ集まってジグソーグループを作り、内容を交換し合って課題に答えを出すべく話し合う (ジグソー活動)。
- 4) ジグソーグループで出た答えをクラス全体で発表し合い (クロストーク活動)、同じ課題への答えでも表現の仕方は多様であることを聞き合ってモニターする。
- 5) 授業の最後に、最初と同じ課題に対する自分の最も納得できる答えと、更に知りたくなったことや疑問を記入する。

この型を用いた授業実践を2014年度単年の推計で小中高等学校の1200名程度の教員が行い、のべ7万名程の児童生徒が体験している。それによって、児童生徒が学びの主体として活躍し、「答えの根拠が説明できるようになる」「長期経過後も学習内容を保持している」「学習意欲が向上する」「分かった先にある疑問に気付く」などの学習成果が得られている (CoREF, 2014)。後二者の効果に見るように、基礎基本を定着させるだけでなく、次に学びたいことの探究を歓迎する目標創出型のゴールが掲げられている。知識構成型ジグソー法はそのためのアクティブ・ラーニングであり、だからこそ全員が同じ分かり方に到達することより一人一人の分かり方を深めることに力点が置かれている。また、エキスパート資料を持って「自立」し、ジグソー活動で「協働」して内容を統合しながら、授業前には出せなかった答えを「創造」する力の育成も含まれる。

この「一人一人の分かり方を大切にする」という点が授業に初めて取り組む先生方の疑問に思う点でもあるため、よくある疑問へのQ&A集 (CoREF, 2015) が準備されてい

る。例えば、上記手順2)のエキスパート活動時に「説明を完璧にさせておく必要があるのではないか」という疑問には「エキスパートで『半分かり』だったものをジグソー班に持っていくことで、他の視点も取り入れながらエキスパートの内容を理解していく、という子供の学習の様子はしばしば見られます。むしろ、エキスパートが半分かりであるからこそ、他の仲間も含めて、ああじゃないか、こうじゃないかと考えるきっかけを作ることができます」という回答、あるいは手順3)ジグソー活動時に「グループに司会を設けた方がよいのではないか」という疑問に「司会を入れることは、一見コミュニケーションを円滑にするように見えますが、(この学習で児童生徒に期待する)『考えながら話す』活動を大変起きにくくしてしまいます」という回答等である。これらのQ&Aに見るように、狙いは徹底的に自分なりの理解深化であり、一人一人の理解の間に生ずる「違い」こそが考え続ける原動力になるという理念・理論がある。

CoREFは、子供同様に教員にも多様性を期待している。この授業法の利点として、教科や内容を問わない学習活動であるため、教科横断的な枠組みとして活用でき、単元の一部だけでも好きなところで導入できるという汎用性・柔軟性がある。それゆえ、内容を考えるのは教員であり、教員一人一人がこの枠組みを使って「その中(内容)を自分なりに満たすこと」、そして、その教材開発をほかの教員とともに行うことで、より良いものにし、子供一人一人の理解を引き出す授業を作りながら、自分の子供理解を深めていくところに大きな狙いがある。それは下記の記述にもよく表れている。

私たち CoREF が連携において一貫して心がけてきたのは、協調学習を目指した授業作りの取組を、知識構成型ジグソー法の普及を目指した取組にしないことであつた。知識構成型ジグソー法を使った授業作りを初めて行う先生からは、「この教材はジグソー法としてありですか?」という質問を頂くことも多い。しかし、研修の場やネットワーク上で、先生方の教材案を検討する際に CoREF が行う主な活動は「この授業案を実際やってみたら子どもたちは何を考え、どう動くだろうか」をシミュレーションしてみることであり、その教材がジグソー法として正しいかどうかを検討することではない。

CoREF では、様々な他者の目によるシミュレーションでわいてきた疑問や考えをリソースとして教材作成者の狙いやイメージをより明確にすることを、協調学習を目指した授業づくりの出発点と位置付けている。授業デザインを学習者の視点から見直し、教材作成者の期待する方向に向かって学習者が主体的かつ協動的に学んでくれるデザインへと洗練させるような学習者中心の授業観に基づいた授業作りコミュニティ、教材と学習についての研究を継続的に深めていけるコミュニティが育つことを目指している。(CoREF, 2014, p. 31)

### 3. プログラムの内容

教員研修やネットワーク上での支援が実際にどのように行われているのかを検討する。若手教員が関わる研修として、埼玉県教育委員会が2012年度から高等学校初任者研修「授業力向上研修」、鳥取県教育委員会が同じく2012年度から「学習理論研修(2014年度からは学習科学セミナー)」を行っている。前者は2014年度、後者は2013年度分

の概要を表 5-2 に示した。なお、埼玉県が 300 名<sup>49</sup>、鳥取県が全県で 65 名の参加であるため、日取りは二日に分けて行うなどしている。

大まかな流れとしては、前半 2 回の対面研修で協調学習及び知識構成型ジグソー法について知識を余り持たない受講者が「とにかくまず知識構成型ジグソー法の授業を自分たちで作って試してみる」ことができる状態にすることを主眼とし、後半 2 回の対面研修で実践結果の交流を中心に、次の実践を改善するポイントや、学習者を意識した継続的な授業改善につながるポイントをより幅広く整理することが目指されている。以下、CoREF (2015) に沿って、ジグソー法の授業例紹介も兼ねて流れを概説する。

表 5-2. CoREF の協調学習授業作りに関する教員研修プログラム

	埼玉県「授業力向上研修」(2014 年度)	鳥取県「学習理論研修」(2013 年度)
1 回目	(5/14 半日) 理論の短時間解説→ジグソー体験→授業作りのポイント解説等	(5/15 又は 16) 理論の短時間解説→ジグソー体験→授業場面のビデオ解説等
課題	体験と過去教材を参考に授業デザイン案を作成	体験と過去教材を参考に授業デザイン案を作成
2 回目	(6/4 又は 7/9) 教科等に分かれて、授業実践・評価例紹介+授業デザイン案の相互検討、ジグソー授業経験者や指導主事による助言	(6/6 又は 7) 授業実践・評価例紹介+要改善教材の検討、教科等に分かれて授業デザイン案の相互検討
課題	所属校での授業作り・実践、振り返り報告書作成	(可能であれば) 授業作り・実践、振り返りシート作成
3 回目	(10/15 半日) 実践の報告・協議、次の授業デザイン案の作成	(8/26・27) ジグソー法以外の協調学習を経験し学習科学を把握、授業デザイン案の交換と再作成
課題	授業作り・実践、振り返り	授業作り・実践、振り返り
4 回目	(1/28) 実践の報告・協議、1 年間の研修で見てきた授業作りの肝を言語化、ポスターセッション	(11/7 又は 11/8) 実践の報告・協議、公開授業見学、シンポジウム

1 回目の研修では、21 世紀型の学びのゴールやそれが求められる社会的背景、それを可能にする学習理論と授業方法についての講義を行う。ただし、児童生徒同様、講義で得た知識は実践につながりにくいとの考えから、20～30 分程度で済ませ、ジグソー授業体験に入る。文系を中心とした半分の受講者は「雲はどのようにしてできるのか」という中学校理科の教材、理系を中心としたもう半分の受講者は「近畿地方の都市比較」という中学校社会の教材に 50 分かけて取り組む。前提知識が少ない分野の教材を体験

<sup>49</sup> しっかり研修であるため、受講者は毎年 300 名前後。よってその推移はデータとして扱わない。

させるのは、受講者自身が持つ知識を総動員して取り組むことで自らに対話を通じた学びが生起することを実感してもらうためである。その後、体験した結果を交換するなどして「知識構成型ジグソー法が何を目指した学習法か」「授業作りにどんなバリエーションがありそうか」を考える。次に教材の構造の解説を行い、過去の教材例を基に課題設定など授業作りのポイントを示す。最後に、2回目の研修に向けて、図5-1のような狙いや課題、期待する解答、解決に必要な部品を記す授業デザインのためのシートを用いて、自分の教科で授業デザインを作ってくることを依頼する。

2回目の対面研修では、実践に向けた授業作りのイメージが膨らむように、専門教科ごとに教室に分かれ自らの教科についての既存のジグソー授業案、教材、生徒の学習の様子を検討し、授業前後の解答を評価するグループ活動を行う。昼食休憩後、3～6名で持ち寄った授業案を検討し練り上げる。ここで授業の評価と実践の振り返りの枠組みも提示する。図5-2に示したワークシートを用いて任意に選んだ3名の子供の授業前後での記述（上記の1）と5))の変化を検討し、「期待する解答の要素」に照らして評価する活動を行う。この評価は、学習の達成度だけでなく、児童生徒の理解度に基づいて次の授業デザインを考える材料としても使う。それにより「一授業ごとの一人一人の学習者の変化を押さえて継続的な授業改善を行う」という形成的評価観とやり方を初任者に学んでもらう。学習者の疑問も含めれば、目標創出型のゴールの評価も可能になる。

1. 対象（実施を想定する学校・児童生徒の概要）

2. 教材のねらい（教科としてのねらい、前後の授業との関連、児童生徒に期待する学習など）

3. 授業のデザイン（「メインの課題」、最終的に課題に対して「期待する解答の要素」、その要素を満たした解答を生徒が出すために「各エキスパートでおさえてほしいポイント」、そのために扱う内容・行動）

課題 (疑問)		
○このエキスパートでおさえてほしいポイント	○このエキスパートでおさえてほしいポイント	○このエキスパートでおさえてほしいポイント
○扱う内容、行う活動	○扱う内容、行う活動	○扱う内容、行う活動
期待する 解答の要素		

図5-1. 知識構成型ジグソー法の授業デザインシート

生徒の学習の評価（授業前後の変化） 氏名 \_\_\_\_\_ 記入例 \_\_\_\_\_

(1) 授業案の「課題に対して出してほしい答え」を参考に、授業者のねらいに即しながらしながらこの授業での生徒の「授業前と授業後の課題に対する解答」を評価するための簡単な観点を考えてください。

① 光合成に使われる光の波長（緑色の光は光合成に使わない）  
② 光の反射と視覚の関係についての情報（緑色の光を反射するため緑色に見える）

(2) 3名の生徒を取りあげて、(1)で挙げた観点に基づいて、同じ生徒の「授業前と授業後の課題に対する解答」がどのように変化してきたかを書いてください。

生徒	授業前	授業後
1	葉緑体のせい → ①②どちらのポイントも言及されていない	赤、黄、紫の光が当たる部分は吸収があり、光合成をする（クロロフィルのメモとして、リンゴに光が反射するけど「光合成（赤、黄、紫）、緑色は使われにくい」の記述あり） → 授業前は①②どちらのポイントも言及されていなかった。ジグソー活動のワークシートには自分のエキスパートについての言及しかなかったが、クロロフィル後の段階では①②が「葉が緑色に見える仕組み」に関係があることに気づくことができた
2	葉緑体があるから → ①②どちらのポイントも言及されていない	エンゲルマンの実験によって、赤、黄、紫の部分は吸収があることがわかった。よって緑色、黄色は光合成には必要ない。だから必要ない緑、紫の光は反射する。よって人の目には葉は緑色に見える。 → 授業前は①②どちらのポイントも言及されていなかったが、ジグソー後の記述では①②をおさえた統合的な説明をすることができている
3	葉緑体が緑色なので - 光合成に緑色光が必要でない → ①の点に言及していない	光合成には緑色光は必要ないので反射してしまう。したがって反射された緑色光が目に見える。（クロロフィルのメモに「クロロフィルが緑色光を反射するから」の記述あり） → 授業前は②の点への言及がなかったが、ジグソー後の記述では①②をおさえた統合的な説明をすることができている

図5-2. 授業前後の記述から学習を評価する際に使うシート



時間に余裕があった鳥取県の研修では、自分たちの授業案検討の前に「初めてジグソー授業を作る際に陥りがちな要改善要素を含んだ授業デザイン例」を素材に「授業の課題（発問）」、「課題に対して期待する解答の要素」、「課題に答えを出すための部品（各エキスパート）」、「対象とする子どもの既有知識」という4観点をエキスパート資料として、それらがうまく組み合わせられているかを話し合うジグソー学習を行った。またこのタイミングで昨年度の受講者などジグソー体験者から授業作りのポイントや注意点を助言してもらうこともある。それらを通して、「単に三つに資料を分ければよいものでもない」「うまく組み合わせる資料を探す前に、まず子供が興味を持ってそのような課題を設定した方が良さそうだ」といったジグソー法の更なる理解がもたらされるという。

3回目の研修は、各自の実践結果を持ち寄り、成果だけでなく、失敗したことや困ったことを共有しながら、改めてジグソー法等について疑問に思ったことを議論し、次の授業デザインにつなげていくことが主眼となる。埼玉県研修では、各教科で「未来を拓く『学び』推進事業」という協調学習関連の根幹事業の研究推進委員が助言者として関わる。同じ教員が経験者としてコメントすることで、例えば、初任者が「資料は三つでないといけないのですか？ 四つにしたいのですが」といった質問をした場合も、相手の目的や状態を見ながら、「まずは三つでやってみたら」と言う場合もあるし、「その内容なら四つで試してみるのもよいね」等と臨機応変に対応する。初任者にとっては、研究者である大学教員よりも、先輩教員の助言が効果的だと感じられる場合もあるという。鳥取県の研修では、各教科で上記の議論をした後、グループを組み替えて教科間での交流を行った。両県とも、適宜グループでの議論結果を教室全体でも共有するクロストークを行いながら、一連の活動を通して、ジグソー授業を作り直していく。なお、鳥取県の研修は埼玉県の研修より日数的に一日余裕があるため、学習科学の他プロジェクト（第四章で概説したジャスパー）に触れ、より広い視点から協調学習やジグソー法の意義を捉え直す機会を設けた。

4回目の研修は、3回目の研修以降に行った実践の交換や一年間の取組の総括を行い、今後の継続的な授業改善につなげる回である。埼玉県の場合は三宅なほみ氏の講義も交えながら、その他の時間は教科ごとに分かれ、総合教育センターの指導主事のガイドの下、協議を続ける。そこから、「来年度学級担任を持つときにクラス作りに使えそう」「より効果を上げるために、校内で教科ぐるみで取り組みたい」などの展望も開かれる。鳥取県の場合は、午前中の研修に続いて、午後は開催校のジグソー授業公開とそれを受けた事後協議、シンポジウムを行ってより大きな文脈に実践を位置付け直す。例えば、2014年度は、第三章で紹介したOISEのスカーダマリア氏を迎え、21世紀型スキルの「その先」を見据えた教育改革を議論した。

#### 4. 受講者（現職教員）の学び

以上のプログラムの成果は、1) 知識構成型ジグソー法による授業を実践できたか、

2) より質の高い授業を実践できたか、3) 授業の成否に関わらず質の高い振り返りができたか等で把握することができる。特に CoREF (2014, p. 34) が「初任者が実践する知識構成型ジグソー法の授業は必ずしも『成功した』ものである必要はない。この型を用いた授業作りとその反省を通じて、学習者を意識した継続的な授業改善に生かせる視点を身に付けてもらうことが主たる目的である」と書くように、三点目に重点が置かれている。加えて、いずれの研修も 2012 年度から始まり、現時点で 3 年間にわたりデザイン研究によって修正改善されているため、成果の経年変化も検討対象になり得る。

一点目について、どちらの研修も 4 回目までには全員が授業を実践していた。鳥取県では 3 回目までに実践した者が従来は少なかったが、2014 年度には 3 分の 2 程度にのぼった。その意味で、「とにかく授業を作って試してみる」というプログラムの基本的な目的は着実に達成されていると言える。

二点目について鳥取県の 4 回目の公開授業を例に取ると、2013 年度までは学校によってジグソー活動時に教員が教えすぎてしまうことやクロストーク時に解説しすぎるが見られたが、2014 年には学習者を中心とした授業が増えた。

前者の例として、2013 年度の高校 1 年生対象の数学 A のある授業では、「与えられた条件をうまく利用し、解の範囲を絞り込むことで、不定方程式の整数解を求める」という高度な狙いを掲げながら、恐らくその高度さゆえに途中の誘導を行いつぎてしまっていた。課題は「 $1/l+1/m+1/n=1$ ,  $l \leq m \leq n$  を満たす正の整数の組を全て求めよう」というものであり、一つ目のエキスパート資料は「 $3-b-a-2a^2=0$ ,  $b>0$  を満たす整数の組を求める ( $b>0$  という条件を使って絞り込む)」、二つ目は「 $1/x+1/y=1/2$  を満たす整数の組を求める ( $(x-2)(2-y)=4$  という方程式に持ち込む)」、三つ目は「上記の課題で  $l \leq 3$ ,  $n \geq 3$  を示す (証明で解の範囲を絞り込む)」という内容だった。それぞれ ( ) 内が解き方の指針である。

授業は、課題の事前解答を 2 分ほどで切り上げ、エキスパート活動に入った。資料は上記の「 」内の文言だけ記されていたため、生徒が自力で解決しなければいけなかったが、開始後 2 分で問題が穴埋め式で解ける A 3 のヒント用紙がグループに一枚配られた。生徒はそのヒントに従って各課題を解決できたが、ジグソー活動で一人一人が別のグループに移動するのに備えて、メンバー全員に教員の正解で穴埋めされた A 4 用紙が配布された。ジグソー活動で各資料の内容を見せ合った後、生徒が 3 資料を組み合わせで解こうとしているところで、教員は「 $l$ ,  $n$  のどちらで攻めていく？」とクラスに問いかけ、教室最前列の生徒と相談しながら、「 $l$ 」の方が入り得る数字の範囲が狭く、「1」は入らないことを確認して生徒たちの解決を続けさせた。結局、全グループが解決した。

エキスパート資料の「正解シート」が全員分渡されたことで、生徒はジグソー活動時に自分の言葉でわかったことや見付けたこと、分からなかったことを話す機会を失った。それでも 3 資料をどのような順番で組み合わせで問題を解くかを考える機会があったが、解決への取りかかりを教師が問答を通して提供してしまっただけのため、その機会も生か

されなかった。生徒の中には、前時の「 $1/l+1/m=1$ ,  $l \leq m$  を満たす正の整数の組を求めよう」という課題のノートを見直して活用しようとしていた者もいたため、介入が早すぎ、かつ過剰だった感がある。それによって生徒は自分たちで試行錯誤しながら考える経験や、こうした問題をどう解くのか一まさに授業の狙いである「与えられた条件を利用して解の範囲を絞り込む」一に関するスキーマを構成できなかった可能性がある。

「その日」の問題解決を超えて、「明日」の問題解決につながる知識や力をどう育てるかが課題であろう。その意味で教員の過度な介入は、一見、成功を保障するように見えて子供の可能性を観察する機会を失わせてしまうのかもしれない。同校の当該年度の公開授業ではいずれの授業でも課題が高度な余り正解到達型の授業になってしまった面があり、後日 CoREF のスタッフが教員と授業の狙いや手応えについて話し合い、教員自らフォローアップ授業を行うことで、子供が考え続ける姿を観察できたという。

これに対し同校の 2014 年度の公開授業では、学習科学セミナーの受講者及びその関係者とも、より学習者中心型で知識構成型のジグソー授業を展開した。例えば、高校 2 年生の英語授業は、サウジアラビア社会・西洋の中のイスラム文化・IOC・柔道界の立場に分かれて「オリンピックの柔道に出たいサウジアラビアの女性選手」について考えるものであった。ポイントの一つは「柔道の規定に抵触するヒジャブを公衆の面前で外させることの難しさ」にあった。ジグソー活動時にこのポイントについて議論していたグループに授業の担当教員が近付いてきたとき、一人の女子生徒が「ヒジャブって何のためにつけているんですか？」と質問した。すると、教員は隣の男子生徒に向かって「何のためにつけているんですか、だって」と発言をオウム返し（リボイス）した。男子生徒は「あ、俺か」と言って自分の資料を読み直し始め、他のメンバーが議論に戻って数分後、「周りから注意を集めないように、だって」と発言した。それを受けて、それまでは「ヒジャブの代わりに水泳帽をかぶればよいのでは？」等と議論していたメンバーが、「注意を集めないだけが目的であれば無観客試合はどんなのか」などとアイデアを発展させていった。

以上の示唆は「知識構成型ジグソー法」という同じ授業の型を使っているとしても、それを正解到達型（知識伝達型）のゴール達成の方法として使うか、生徒を問題解決の主体とみなして知識構成の機会として使うかによって、授業の実態も効果も大きく変わり得るということである。後者の授業への変化は、後述する他研修事業との連携や型の理論を学ぶ機会の増加等によって支えられると考えられるが、大事なことは、型自体が授業の成功や教員の成長を保証するものではなく、それを言わば「媒介」や「ツール」として互いの学習観や授業観をぶつけ合い深め合うことでその理念がつかめるようになってくるということであろう。

上記二、三点目の埼玉県の状態について、CoREF (2014, p. 34) は「授業作りについての全体としての理解度や実践の質は昨年度よりも向上している」と述べ、その要因を研修内容の向上だけでなく、次節に触れる他研修事業との連携に求めている。

二、三点目の成果の評価には、上記鳥取県の例で行ったように、プログラム受講者の行った全授業とその振り返りを検討する必要があるが、研修中の受講者の学習過程からも、授業の質向上につながる言動が見られることがある。例えば、埼玉県の初任者同士（教科は保健体育科）で授業デザイン案を話し合っている最中に、当初は「オリンピックを各国が誘致するのはなぜか」という漠然とした問いだったの対して、「今の日本が誘致しようとするのはなぜか」という答えやすく、かつ知識の統合も図りやすい問いへと作り変えられることがあった。このように授業案のシミュレーションを通じた「問いの見直し」や「資料の過不足の調整」が行われることは多い。

第二章1(2)③の「理解」と「翻案」という言葉を使えば、教えるべきことの背景について「理解」を膨らませ、資料の候補も長く詳細になるフェイズと、学習者の視線で必要最低限のエッセンスに内容を刈り込み授業で使える資料へと「翻案」するフェイズとの往還が、実際に教員と児童生徒の立場を交代しながら取ることができる協働的な授業作りで行いやすくなるということであろう。そうすると、まさに学習者を意識した内容知識として「教えるための内容知識（PCK）」を形成することができる。

また、研修の3回目に授業実践の結果を持ち寄る際、「生徒の議論が活発でなかったのでグループに司会を付けない」という受講者と「生徒が予想以上に話すことができた」という受講者との反応が分かれることがあるが、これも話し合っているうちに「実は生徒が話すか話さないかは、与えていた問いのせいだった」ことへの気づきが生まれることがある。このようにジグソー法などの協調学習では、「どうすればよい協調学習になるか」という信念（ビリーフ）も絡む形でPCKが見直されることになる。

研修内容も受講者の毎年の学習成果を踏まえ、その効果をより高めるべく、教材自体の蓄積に支えられて作り直される。埼玉県の2014年度研修2回目では「同じ3資料を使う場合でも問いによって生徒から得られる答えがどう変わるか」をシミュレーションする課題が取り入れられた。

具体的には、「太閤検地」と「身分統制令」「刀狩令」という3資料について、「豊臣秀吉がつくった三つの制度について学ぼう」という問いでは、「秀吉は村ごとに石高と耕作者を定める太閤検地、武士と農民を厳しく区別する身分統制令、農民から武器を取り上げる刀狩という三つの制度を作った」といった事実をリストアップした答えになるが、「豊臣秀吉はどんな社会を作りたいかたのだろうか」という問いにすると、「秀吉は、武士と農民を厳しく区別し、刀も取り上げて、農民が確実に年貢を納めないといけない社会を作った。これによって農民が反乱することを防ぎ、年貢も確実に手に入るの、武士にとっては安定した社会になった」等の事実を統合した答えを出しやすくなる。

こうした例を各教科等に準備し、問いと想定解のシミュレーションを推奨している。以下は一部の教科の具体例である。いずれも同じ三つのエキスパート資料に対して問いを変えると、「生徒はどう答えそう／どんな活動をしそう」で「どれが一番授業者の望むポイントで議論してくれそうか」を考える活動である。

なお CoREF の想定では、(1) の問いは「余り考えずに準備すると思いがちだが、学習者にとっての問いにはなりにくいもの」、(2) は「実際に先生方が授業された練った問い」、(3) は「(2) と同じように工夫しているが、期待と違うところに議論の焦点が向かう可能性がある問い」である。これが確実にそうなるというわけではなく、このレベルの具体性でシミュレーションを行う習慣を身に付けるのが、狙いであろう。

高校2年生英語「ing の使い分け」

<エキスパート資料>

- A. 進行形をつかった英文研究, 作文
- B. 動名詞をつかった英文研究, 作文
- C. 現在分詞をつかった英文研究, 作文

<問いの候補>

- (1) 三つの ing の違いを説明しよう
- (2) ①進行形・動名詞・現在分詞とは何か, 一言で説明してみよう  
②提示された同じ絵の状況について, 進行形・動名詞・現在分詞それぞれを使って英文をつくろう
- (3) 次の 10 の英文は, それぞれ進行形・動名詞・現在分詞のいずれを使った文でしょうか? 見分けてみよう

高校1年生国語「三大和歌集の読み比べ」

<エキスパート資料>

- A. 「万葉集」から恋の歌二首
- B. 「古今和歌集」から恋の歌二首
- C. 「新古今和歌集」から恋の歌二首

<問いの候補>

- (1) 三大和歌集の作風の違いを整理してみよう
- (2) ①それぞれの和歌の内容, 修辞, 表現上の工夫, 特徴を話し合おう  
②それを基に, 三つの和歌集の作風の違いについて話し合おう
- (3) 三つの和歌集のうち, あなたのイチオシはどれ?

小学校図工「タッチ, キャッチ, 触り心地」

<エキスパート資料>

- A. 扱い方 (そのままの紙と横置き of ストローの写真あり)
- B. 表面の様子 (くしゃくしゃの紙と輪切りのストローの写真あり)
- C. 並べ方, 貼り方 (重ねた紙と向きを変えたストローの写真あり)

<問いの候補>

- (1) 材料の触り心地を考えて名前をつけよう
- (2) 段ボールを「がたがた」の触り心地にしよう
- (3) 触り心地からひらめいたもので, ミニ作品を作ろう

## 5. 発展の経緯と連携の強化

プログラムの成果は連携の深まりでも強化される。最後に、両県の上記研修に関わる発展の経緯と連携の強化について検討する。

### (1) 埼玉県事例

埼玉県教育委員会と CoREF は、初任者研修に先行して 2010 年度から「県立高校学力向上基盤形成事業」という協調学習の授業作りの連携事業を始めていた。この事業は県内公立高校に研究指定校と研究推進委員を募り、対面とインターネット上の協議で授業を作成・実践・報告するものである。2012 年度からは後継事業である「未来を拓く『学び』推進事業」を始め、教育局県立学校部高校教育指導課の中にその推進担当の職も準備した。後にこの担当者は教育局と総合教育センターの連携も図ることになる。図 5-3 がこの研修の変遷を示したものである。本年度の指定校は県内高等学校の過半数以上に達し、初任者研修等の経験者も含めば、全校が何らかの形で協調学習の関連事業に関わっている。また教科部会もほぼ全教科をカバーするに至っている。これらの事業が拡大することで、初任者研修受講者が参考にできる教材や先行事例が増え、相談できる身近な先輩教員が増加することになる。

埼玉県の一連の連携事業では、ネット（ネットコモンズ）も活用して授業改善の相談ができるようになってきている。図 5-4 は全教科部会の根記事とそれへの反応、総記事数であり、投稿や相談が活発化していることが分かる。これはウェブ上の学び続けるネットワークの構築であり、そこで授業計画や振り返り、データ分析、理論化を図ることができれば、一つの教員養成・研修プログラムの構成要素となっていく可能性が期待できる。

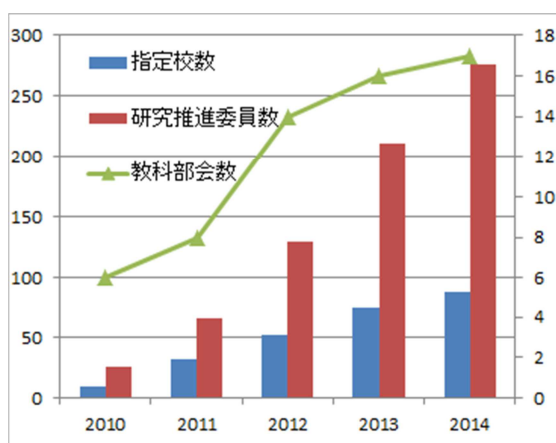


図 5-3. 県立高校学力向上基盤形成事業・未来を拓く『学び』推進事業の広がり

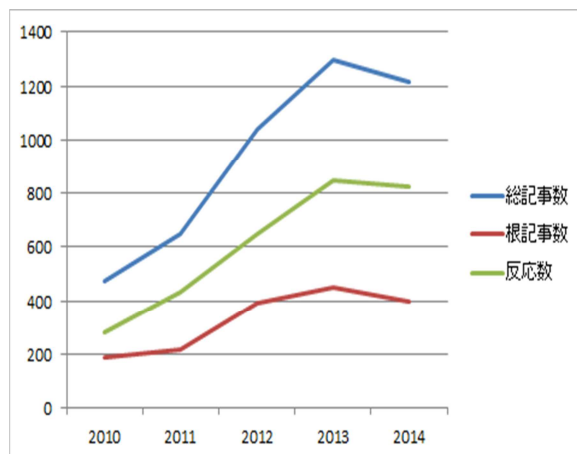


図 5-4. ネットコモンズ上の協調学習関連のやり取り変遷

埼玉県は、表 5-3 に見るように指導主事や管理職など多様な層の関係者に協調学習関連の研修を実施することで手法と理念の理解者を増やしてきた。飯窪・齊籐 (2015) は「個々の事業は、年度ごとにその時点での課題に応じて生成的に組織されてきたものであるが、継続的な授業改善のための大きなシステム形成という観点から有機的に関連し、機能し始めている」と述べる。教員の大幅な入替期における初任者研修への協調学習の導入は、教員の質確保だけでなく、革新的な授業改善の取組を導入する好機にもなる。

表 5-3. 埼玉県における研修対象者の年度ごとの拡大

	2010	2011	2012	2013	2014
県立高校学力向上基盤形成事業／ 未来を拓く『学び』推進事業	✓	✓	✓	✓	✓
高等学校初任者研修			✓	✓	✓
指導主事研修			✓	✓	✓
管理職対象研修				✓	✓
マイスター研修					✓

2011年度の初任者研修の受講者は、その16.5%が2012年度の「未来を拓く『学び』推進事業」に参加しており、「初任者研修における授業改善、実践研究は飽くまで導入、基盤作りとして位置付けられ、修了者にはその後、任意のタイミングで連携事業に参加し、継続的に学びながら成長していくルートが用意されている」ことになる。また「初任者が同じ協調学習の実践研究に取り組むことで、研究推進委員等の先輩教員が教科を超えた指導的役割を期待され、実践における経験知を抽象化、言語化する学びのチャンスを得る」ことになり、2014年度からは、そのための多層な経験者が参加する「マイスター研修」が始められた。前節の鳥取県内で英語の公開授業を行った教員もこの研修に参加し、先輩教員のジグソー授業実践や授業観に触れていた。

マイスター研修の概要は、月一回全国から集まった教員や教育行政関係者など数十名で、半日は「反転授業など新しい教育の動きとその先にあるゴール」「ジグソー授業の発話分析」「キーワードを自動的に検索できるシステムを用いた分析や授業改善」「全国学力・学習状況調査問題とジグソー授業法の学習成果の関係」等のトピックを議論し、半日はジグソー授業計画と実践結果を協議するというものである。前者のトピックには、CoREF側が講演に使ってきたスライドを適宜取捨選択・追加して、勤務校の同僚や専門教科の研究会メンバー、一般オーディエンスに協調学習を説明し仲間を増やすスライドを作るものもあった。その会で以下のような発言が見られた。ジグソー法という授業の型を軸に「人が分かるとはどういうことか」に関する再考が、たとえベテラン同士でも一あるいはベテランであるからこそ一協調的に起きる様子が見受けられる。

(今日の活動で) さながら、話しながら考え、分かりかけた半分の言葉を相手が引き取ってくれた、というのができたのが良かった。(知識構成型ジグソー法は) まじめな先生は「一遍にやらない」と思うから大変になる。私も毎回はしてない。学習科学の話を何回もうかがって分かってきたのは、教科内容だけでない仕組みが生徒の中に起こるから、その取組をやってみる。それを総合的な学習の時間でやって全面に出してみるとか、教科の中でたまにやるだけでも(生徒の中で) 心の変化は少しずつあるはず。それで、「分かった」というのは本当に「分かった」なのか、その問題を解けることが分かったことなんだろうか、というのを子供に考えさせる。分かったつもりが分かってなかった、というのが分か

るのでもいいのかもしれない。少し、私たち自身も含めて、知的に謙虚にならないと駄目なんだ、ということを知りたい。が、なかなか伝わりませんね…

## （２）鳥取県の事例

鳥取県では、2012年度の研修が知識構成型ジグソー法などの協調学習を本格的に導入する最初となった。これに先立つ数年前、鳥取県教育センターでは学習科学を授業改善に用いる研修を2年ほど試行した。当時はジャスパー・プロジェクトの日本語吹き替え版を作成して実際に解くことや、他の科学教育プロジェクト（WISE）の紹介を行っていた。研修に関わった千代西尾祐司氏によると、「受講者にはジャスパー教材等で学習科学の考え方や協調活動の良さは『とても強く』感じてもらえるものの、受講者が実際に自分の授業で協調学習を試してみたいと思ったときに『教材の作り込み』というハードルが高かった」という。その後、担当の転勤もあり、その研修は数年間途絶えることとなった。2011年度に高等学校課で「新時代を拓く学びの創造プロジェクト」が立ち上げられ、そこで現職校長からなる学力向上推進委員会が「知っていることを伝達することが目的とされた知識伝達型の学習モデルから、生徒自らが理解を深めようとする活動への支援という教授モデルへの転換」が必要だとの提言を行った。

このように学習科学の知見を学校現場に持ち込むことの重要性は感じていたが、具体的授業方法は模索していた。そこに種々の経緯が重なり、知識構成型ジグソー法を一つの焦点に学習科学を学ぼうとする「学習理論研修」が、2012年度からCoREFスタッフと静岡大学RECLSスタッフを講師に招いて始まることになった。知識構成型ジグソー法は、協調学習を現場で試してみたいと思うときに「手の届きそうな教材作成の型」だと感じられたようである。

3年間の推移は図5-5のとおりである。県内の全高等学校数（高等学校と特別支援学校）が32であることを考えれば、ほぼ全ての学校が最初から参加したことになる。さらに1年目（2012年度）の研修が受講者に好評で、受講者が管理職にその価値を伝えるため、管理職が2年目（2013年度）により多くの教員を派遣した関係で受講教員数が伸びている。

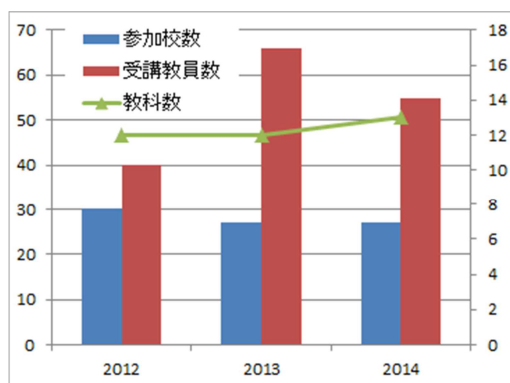


図5-5. 鳥取県学習理論研修・学習科学セミナーの受講者の参加推移



千代西尾氏はこれまでの推移とここからの課題を次のように述べている。

初年度に2名以上の教員で来た学校は、受講者が職員室でジグソー授業の設計について話し合い、面白そうに授業している姿が周囲に共有されたことで、興味が広まる感触があった。静かな授業中に、どこかの教室で机が動かされるガラガラという音が聞こえると、「おっ、やってるな」という感じになるという者もいた。ジグソー授業というのは部活動と同じように、一生懸命考えて教材の質が高くなると、知識伝達型授業では見えにくかった「学習にのめり込む子供の姿」が目に見えるので、達成感が感じられて夢中になる先生が多い。教員を志した者にはみな子どもを学びに向かわせてなんぼという意識（キャリアアンカー）が根底にあり、だから積極的に取り組んでいる教員から「子供のあの姿を見ちゃったら、もう後戻りできないでしょう」という発言が出る。（中略）

これからは、子供たちに質の高いジグソー教材をぶつけて、話し合いながら考える授業場面をなるべく多くの教員に見せたり、教員自身に体験させたりしたい。これまでもジャスパー教材で協調活動を経験した教員は、質の高いジグソー学習を体験しても、協調のレベルを味わう感覚が養われていた。自分のジグソー授業で子供が活発に活動しなかったとき、『自分がジャスパーで経験した学びのレベルには届いていない』ということを見抜く目が育っていたからだと思う。ジグソー授業がうまくいかなかったときは、往々にして型に責任転嫁し、教材の練度には帰属しない傾向があるが、質の高い協調活動を経験した教員ならば、授業の型が原因ではなく、教材の質が低かったと自然に思えるようになるのではないか。そのような原因帰属ができる教員集団にすることを狙いたい。

これまで3年間、第一筆者が鳥取県の研修に関わった実感としても、特に受講者が主体となって活動する研修の後半2回の期間、すなわち、授業デザイン案を作り、学習者を想定しながら作り込み、実際授業中に学習者を主体とする様々な「手」を打ちながら、一人一人の納得を保障するという「具体的な実践を見据えた準備過程」と「実践過程」、及びその結果を踏まえた「振り返りの過程」が弱いと感じた。その根底には、散発的な研修の間をつなげ、教材の練度を上げるための、ウェブも介した学校内外の対人的ネットワークの「分厚さ」が不可欠なのかもしれない。

実際に鳥取県側も2014年度には先述のマイスター研修に毎月4、5名を派遣し、2名は半年ずつ静岡大学教職大学院教育方法領域（第4章参照のこと）に派遣するなど、多様な実践と理論に触れる機会を組織的に保障し始めている。2015年度には同様の派遣を継続することに併せ、上記研修（学習科学セミナー）を高等学校課から県教育センターに移管する予定である。さらに、県教育センターは全ての小中学校から最低1名の参加を義務付けた小中学校教員対象の協調学習関連の研修を2年間にわたって実施しようとしている。こうした教育行政のネットワーク作りに支えられた重層的・多層的な支援の取組が、一人一人の教員における知識構成型ジグソー授業法の理念の自分なりの理解と実践の質向上、さらにはアレンジ（型のゆるめ）や学習科学の知見に対する興味への伸張にどうつながっていくかは極めて興味深い検討課題である。

## 6. 考察と今後の課題

以上の研修プログラムは、授業に一定の型を導入し、実践結果を基に振り返るという共通の制約を設けて授業改革を行うことができること、それを学校外部からの単発の介入実践としてではなく、学校現場の管理職や教員、指導主事なども広く巻き込んだネットワークを形成して、持続的かつ発展的な授業作り・学校作りにつなげていくことができることの例証になっていると言える。教員の視点から見れば、知識構成型ジグソー法を共通のデザイン枠組みとすることで、専門教科等におけるデザイン自体は各教員の狙いや意図、こだわりを出発点としながら、ほかの教員や研究者と協議することで教材を洗練させ、かつ、実践後は学習者の変容データに基づいて振り返りを蓄積することで、授業デザインの成果や課題を把握し、事実即して「生徒はいかに学ぶか」の理解を深めること一すなわち適応的熟達化一が可能になることが示唆された (CoREF, 2014)。

今後の課題として埼玉県や CoREF 自身が挙げるのは、「教材の蓄積」「研修方法の多様化」「先生方のネットワークの育成」である。最後のネットワーク作りについては、小さなネットワークを温存しつつ、必要に応じてそれらをつないでより大きなネットワークを柔軟に形成する「ネットワーク・オブ・ネットワークス」を実践的に構成したいとのことである。さらに「評価の標準化と一般化」を行って、ジグソー授業を実践した教員がその日の授業中の全グループの会話を「見て」次の授業改善につなげられるよう支援していく狙いである。そのために自動的な音声データ収集・書き起こしシステムや分析システムを開発中である。

### 【引用文献】

- Aronson, E. (1978). *The jigsaw classroom*. Beverly Hills, CA : SAGE Publications.
- 大学発教育支援コンソーシアム推進機構(CoREF) (2011). 『自治体との連携による協調学習の授業づくりプロジェクト (平成 22 年度報告書) 協調が生む学びの多様性』. <http://coref.u-tokyo.ac.jp/>.
- 大学発教育支援コンソーシアム推進機構(CoREF) (2012). 『自治体との連携による協調学習の授業づくりプロジェクト (平成 23 年度活動報告書) 協調が生む学びの多様性 第 2 集 -新しいゴールへ向けて-』. <http://coref.u-tokyo.ac.jp/>.
- 大学発教育支援コンソーシアム推進機構(CoREF) (2013). 『自治体との連携による協調学習の授業づくりプロジェクト (平成 24 年度報告書) 協調が生む学びの多様性 第 3 集 -子どもが変わる・先生が変わる-』. <http://coref.u-tokyo.ac.jp/>.
- 大学発教育支援コンソーシアム推進機構(CoREF) (2014). 『自治体との連携による協調学習の授業づくりプロジェクト (平成 25 年度報告書) 協調が生む学びの多様性 第 4 集 -私たちの現在地とこれから-』. <http://coref.u-tokyo.ac.jp/>.
- 大学発教育支援コンソーシアム推進機構(CoREF) (2015). 『自治体との連携による協調学習の授業づくりプロジェクト (平成 26 年度報告書)』. <http://coref.u-tokyo.ac.jp/>.
- 飯窪真也・齊藤萌木 (2015). 「教育委員会とのコラボレーション」. 大島純・益川弘如編著『学びのデザイン・学習科学』. 東京: ミネルヴァ書房 (印刷中)
- 三宅なほみ (2013). “Restoring “how people learn” as the core of educational reform in Japanese classrooms” 「教員養成等の改善に関する研究」国際シンポジウム, 東京.

(白水始・飯窪真也・千代西尾祐司)

## 第六章 今後に向けて

### 1. 本研究の結果概括

本章では、本研究の結果を概括し、今後の課題を検討する。第四、五章の検討結果を第二章の視点に照らしてまとめたのが、表 6-1 である。項目順に見ていこう。

表の 1, 2 について、学校に拠点を置く福井大学に対して、静岡大学では学校の外部に位置付く大学院でまず理論を学ぶことに重点が置かれていた。東京大学 CoREF と県教育委員会の連携では、受講者（現職教員）にとっては「学校外」に位置付くはずの研修で理論や授業の型を学んだ後、現場での実践が求められていた。その意味では、学校外部からの新規な手法の導入に見えるが、管理職以下勤務校教員もこの手法に対する理解を共有している状態を作ることで、手法を学校内部で実践しやすい体制が作られていた。その上で、教員一人一人が自らの実践体験に基づいて自分なりの学習の理論や授業デザインの指針を語るができるようになることが期待されていた。

表 6-1. 3機関の特徴の比較対照

	福井大学	静岡大学	東京大学 CoREF
1. 学校の外部か内部か	内部	外部	内部・外部
2. 理論か体験か	体験⇔省察 (理論)	理論⇒体験	理論⇒体験 ⇒自分の理論
3. 観察(介入)対象	学校まるごと	まずは授業	まずは授業
4. 授業の型の提供	なし	あり	あり
5. デザインか振り返りか	振り返り	デザイン	デザイン
6. 客観データか主観的解釈か	主観的解釈	客観データ	客観・主観
7. 共通課題か個別課題か	個別課題	共通課題 ⇒個別課題	型は共通, 授業は個別
8. 建設的相互作用	異視点, 重層	共通課題に対する 異視点, 重層	共通の型に対する 異視点, 重層

次に表の 3~6 について、福井大学では特定の授業の型を提供して、それに従って授業をデザインするという方向性よりは、学校まるごとを大学院生が体験する中から、授業も含め自ら課題を見つけて対処する省察（振り返り）が重視されていた。これに対して静岡大学は複数の型を提供してそこから受講者が選び取ることができるプログラム構成としていた。また、CoREF は知識構成型ジグソー法という一つの型に絞り込んで「とにかくその型で授業をデザインし実践すること」を重視していた。授業の振り返りは3機関とも重視していたが、福井大学は本人の「書く」というフィルターを通した主観的な洞察を軸としたのに対し、静岡大学は授業中の子供の発話をグループごとに記録した

結果を振り返りの基盤とするなど対照的だった。CoREF の場合は、全発話の書き起こし簿のように客観データも収集しつつ、学習者の様子に対する先生の受け止め方等の主観も大切に、両者の相互作用で授業の見取り（例えば第五章 4 節で子供の話し合いの質が問いの影響を受けることへの気付き）と次に向けた指針作りが進むことを狙っていた。

最後に表の 7, 8 については、3 機関とも最終的には一人一人の課題に結び付けていく構成となっていたが、静岡大学では「みんなで提案授業を作る」などの共通課題が挿入され、CoREF では知識構成型ジグソー法という共通の型を使って同じ教科のメンバー等と協議しながら「自分の」授業を作るものとなっていた。それらを通して、メンバー同士の間で「多様な意見」に触れるだけでなく、それを契機に一人一人の授業法や学習理論の理解を深め、学習観・授業観を更新することが期待されていた。

福井大学及び静岡大学のプログラムの変遷と今後の方向性を鑑みると、協働性に基づいた「アクションリサーチ志向の（デザイン性を持った）授業研究」と、それを支える学校・教育委員会・大学など多様なアクターによるネットワークが重要だと示唆された。東京大学 CoREF が教育委員会等と行う連携は、その一つの先駆けだと捉えられた。

以上の結果及び今後の方向性を最も単純にまとめれば、自立・協働・創造の社会に向けて「対話しながら考えを良くすることができる子供」を育てるために、「対話しながら学び合う教員のネットワーク」を育てる必要があり、そのためには「自分たちも対話しながら学び合うことができる管理職や教育行政、大学研究者などのネットワーク」が必要になってきているということ、そして、そのネットワークの核に「子供が考えながら話す授業」が来るべきだということが示唆されていると言えるであろう。

ここからは、第二章の論点に対して本研究から示唆できる知見を列挙しておく。

### 教員研修・養成プログラムの研究手法について（第二章 1（1））

第二章 1 節では、教員研修・養成プログラムの研究手法として、プログラム実施者に対する「i アンケート等書面調査」「ii インタビュー等対面調査」「iii 実際の研修場面や養成課程の授業場面の参与観察」、プログラム受講者に対する「iv アンケート等書面調査」「v インタビュー等対面調査」「vi 所属校等での授業場面や協議会の参与観察」という六つが考えられ、従来は iii, vi が少なかったと指摘した。

本研究を実施して、手法 iii, vi は実態がどうなっているかを明らかにする点、及びその結果と ii や iv を照合することでプログラム実施者や受講者の学習観・信念等が明らかになる点で貴重だと思われた。また実施者と受講者の間のかい離、特に理論や原理に関して「教えているつもり」の事実と「学ばれていること」とのかい離の有無が明らかになる点も重要だと考えられた。

学習科学の教師教育研究では教師のネットワーク上のコミュニティ（オンライン・フォーラム）を対象にするものが多いが、そこには「書かれたこと（意図）」と実際の実践（動画や記録）とを照合できる利点があり、それによって学習観と実践の相互深化が

長期・継続的に明らかにできる利点があるのだと考えられる。

最後に ii については、プログラム変遷の背景にある実施者側の意図と、iii や vi で実際に得られた成果を対応付けることで、妥当な推論を導ける感触を得た。プログラムレベルのデザイン研究が重要だということであろう (Cobb *et al.*, 2013)。

### 授業研究の役割について (第二章 1 (2) ②③)

第二章 1 節では、授業研究の場が新しいゴールや教育方法、評価方法について学ぶ教員研修・養成プログラムの構成要素になり得る可能性を論じた。本研究の静岡大学や CoREF の実践例を見ると、その可能性が確かにあると示唆された。また授業研究を PCK と結び付ける形で以下のサイクルが提案されていることを紹介したが、CoREF の例では、知識構成型ジグソー法という授業の型を使ってこのサイクルを回す体験を通して、教材理解が深まり得る可能性を見た。

「(教材の) 理解」→「(授業への) 翻案」→「授業」→「評価」→「省察」→「新たな理解」

### 省察的实践家と技術的熟達者の対比について (第二章 1 (2) ④)

第二章 1 節では、省察的实践家と技術的熟達者の二項対立をいかに乗り越え得るかを論じた。研究の結果、授業法の「型」の導入はそれだけで定「型」的な技術的熟達化を招くものではないことを確認した。むしろ、図 2-1 (図 4-23) で言えば、知識伝達型・正解到達型の学習観を暗に持ち、それを強化する「問題解決的省察」にとどまる教員を、いかに省察的实践や適応的熟達の方へといざなうかが重要だと思われた。知識構成型ジグソー法にも多様な使い方があったように、図の縦軸の下方、つまり「創造性」の方へ移るためには知識構成型・目標創出型の学習観への移行が必要だと示唆された。逆にその移行ができれば、授業の型は必須ではないとも言える。今回は研究の性格上、対象にできなかったが、福井大学のスクールリーダー養成コースの出身者による牧田秀昭氏による著書 (牧田・秋田, 2012) はそれをよく表している。

### 教員・学校文化と IRE について (第二章 1 (2) ⑤)

第二章 1 節では、IRE を当然と見なすような教員・学校文化をいかに変えることができるかを課題として挙げた。IRE は下に見るように、正解到達型の授業を作る会話の最小単位だと見ることができる。

IRE: 教員の発問 (Initiation) → 子供の応答 (Response) → 教員の評価 (Evaluation)

第三章の ICS Lab School における教員の成長や、第五章の知識構成型ジグソー法の授業におけるリボイスに見るように、この会話のパターンを作り変え、児童生徒を主体

として建設的な対話（子供の発問→教員の対応→他の子供の発問や応答→…）に持ち込む支援ができる教員が現れてきた。それが教員文化を変えるかは今後の検討課題である。

### 学習科学における評価と授業の型について（第二章 2（1）（2））

第二章 2 節では、学習科学が一人一人の認知過程の評価、及び授業の型の提供を重視することを見た。本研究の静岡大学と CoREF の例に見るように、両者は授業実践一振り返りのサイクルを引き起こす上で効果的だと推察された。それではなぜ、型の提供が必要、かつ有効なのかについては次の 2 節で論ずる。

### 学習科学における教師教育のデザイン原則について（第二章 2（3））

第二章 2 節では、表 2-2 のような教師教育のためのデザイン原則が、抽象度が高く、妥当そうに見える反面、プログラムを具体的に構成するガイドにはなりにくいと指摘した。本研究のような詳細な事例研究を踏まえて再度表を見ると、その内実を具体化できる面があるであろう。例えば、「将来の教室で子供に起こしたい学びを自分でも体験できること」は重要だが、その「学びの内容」によって現場で引き起こしやすいかどうかとも変わるなどである。

その意味で、こうしたデザイン原則は、それぞれの機関がそれぞれのプログラム構成経験を蓄積したときに参照することに意味があると考えられ、これらの原則だけを守れば適切なカリキュラムができるというものではないということを実感すべきであろう。

### 分析のための学習理論について（第二章 3）

第二章 3 節では、適応的熟達化、内外相互作用、建設的相互作用という三つの構成概念がプログラムの分析視点及び枠組みとして活用できるのではないかと指摘した。

研究の結果、適応的熟達は教員の成長度や成長の方向性を見る上で有効であること、特に建設的相互作用とともに考慮すると、学びの共同体に支えられて適応的熟達（型の自分なりの解釈・適用）が可能になることが見えてきた。しかし、それは「適応的熟達が果たしてどのような条件やメカニズムで起きるのか」という解明を難しくもする。なぜなら、共同体に支えられるということは、そこで働く要因もそれだけ多様かつ相互作用的になるからである。今後の研究の進展が望まれる。

一方、内外相互作用はどのような機関のどのような受講者にも広く働く原理であった。つまり、いかなるプログラムでも受講者は自らの経験や知識、課題意識に照らして、提供される内容を解釈し、活用しがちであった。

今後はより広範な理論的枠組みで分析していく必要があるであろう。特に今回は静岡大学、東京大学 CoREF のプログラム実施者に近い理論的枠組みで全体を分析しているため、分析方法の改善の余地が大きい。

## 2. 重要な論点

以上の結果の概括を踏まえて、重要な論点について考察を加えよう。

### 「授業の型」の意味とは何か？

本研究の一つの知見として、知識構成型ジグソー法のような「授業の型」を共通基盤とする重要性を指摘した。しかし、それは一体、何のために必要なのであろうか。

一つの理由は、理論というものがそれだけでは授業を制約するものにはなりづらく、したがって、理論の考案者が考えたようには（考案者本人も含めて）授業を展開することが難しいからであろう。現場の複雑性と理論の抽象度の高さが、おのずと両者のかい離を生むということである。そこから、理論を一定程度「内在」させた授業の型が求められることになる。例えば、「対話を通じた考えの違いから人は理解を深める」という建設的相互作用理論は、「問いに対して考えを出す」「違う資料を分担して問いに対する考えの違いを大きくする」「その考えを交換する機会を設ける」などの活動を仕組む知識構成型ジグソー法等によって初めて子供の具体的な姿として可視化され得る。

加えて、今回の各受講者のインタビュー調査結果に見るように、理論というものを学ぶのは相当難しく、何らかの「具体像」が必要だということもある。

それでは、授業の型を一つ又は極めて少数に絞り込む意味はどこにあるのか。その理由は、各実践者が自由な型や教育方法で授業を行った場合、「実践の成果と課題がその型自体のよしあしや『型が授業に合っていたかどうか』にすり替えられ、各自の教材や授業の進め方の具体的な反省に結び付きにくい」（CoREF, 2014, p.182）からであろう。一つの型という共通の制約があることで、具体的なレベルで成果と課題を検討することが可能になる。

以上のような背景を踏まえて、制約を一気に強め、理論と授業の型と教科内容とが結び付く形で授業の「パッケージ」を作ってしまうことで、かい離を埋めようとする試みが教育実践・研究の中で何度も繰り返されてきた。ジャスパー・プロジェクトは、その一例だったと言える。

### スケールアップをいかに行うか？

上記は、スケールアップをいかに行うかという問題（スケール問題）でもある。学習科学においてスケール問題とは、自分たちのプロジェクトが開発したカリキュラムに基づく授業を実際に教室の中で展開できる教員をどうやって増やしていくかという問題であった。学習科学は新しい考え方や学び方ができる子供たちを育てる教育を目指していたため、その教育をできる—自分で考えたり学んだりできる—教員を育てること自体もプロジェクトが取り組むべきテーマの一つだと考えられてきた。

その際対比されたスケールアップ手法は「手続的アプローチ」と「原則的アプローチ」であった。前者は実践例や動画、教材を通して授業方法の構造や手順、ルールを手続的

に習得させるものであり、後者は学習理論や授業のデザイン原則の理解を優先するものであった (Scardamalia & Bereiter, 2006)。前者は確かに新規参入者の興味関心を誘うが、「どうやってやればよいか」というハウツーへの要求を高める。CoREF の知識構成型ジグソー法に対しても「全学校段階・全学年・全教科等の教材をそろえてほしい」という希望はよくあるらしい。これは典型的な手続的アプローチである。

現在のところ学習科学では、原則や理論を抜きにして手続を伝える実践はほとんどない。後は具体例の提供とのバランスをどう取っていくかに議論が集中している。バランスを取ることで目指されているのは「授業デザインを作ることそのものが教員の学びになる」過程の実現である。本研究で見た OISE の知識構築プロジェクトのナレッジフォーラムや CoREF の知識構成型ジグソー法は、いずれも制約の強度はあれど、枠でしかなく、その中身を満たし授業を作る作業は教員に任されていた。その「満たし方」を過去の教材や先輩方から学び、それを単に模倣するのではなく、例から学んで自分なりにアレンジしていく過程をいかに支援するかが課題となるわけである。

学習科学研究者のゴメズは、これを次のように述べている。

教員には一人一人「教えたいこと」「教えたいビジョン」というものが本当はある。ただ、それを具体的にどうしたらよいか分からないので、自分がそういうビジョンを持っているかどうかははっきりとは分かっていない。そういう状態の教員に対して研究者ができることは、そのビジョンを具体化する「例」を提供することである。教員はその例を理解し、自分の置かれた教育の場に即して解釈し直し、自分のものにして実践する。だから学習科学は研究者と教員の共同作業なのだ (Gomez, L., 2002, 私信<sup>50</sup>)。

### コミュニティの意味とは何か？

教育方法の刷新に向けて、上記のように「成功を保証する授業パッケージ」を手続的に渡すことではなく、一人一人の教員が自ら考えて授業をデザインする過程の支援が大事だとすれば、そこに何が役立つのであろうか。数多くの先行研究及び本研究で示唆されたのは、多様な視点や経験の異なる重層的な視点を含むコミュニティである。

第二章 2 (1) ④に記したとおり学習科学では、「誰もが使えるカリキュラム開発」から「教員自身によるカリキュラム開発やデザイン研究」、更には、教育行政もアクターに組み込んだ「持続的発展のためのシステムの在り方に関するデザイン研究 (DBIR : Design Based Implementation Research)」(Penuel *et. al.*, 2011) へと研究課題が拡大している。埼玉県と CoREF の連携は、この課題を先取りしたものであり、そのシステムによって初任者教員に多様で重層的なメンバーが関わるのが可能になっていた。こうした知見が蓄積されることで、学校—行政—大学のネットワークがいかにあるべきかが見えてくるであろう。

---

<sup>50</sup> 三宅・白水, 2003, pp.162-163. 所収



それは教育制度面と内容面をつなぐ媒介にもなる。例えば、第二章 2 (3) ③で紹介した 21 世紀型スキルプロジェクトは、高次なスキルを教育に導入する際に次の 3 レベルがあると想定している。

- ① **付加型変化 (Additive change)** : 変革は、新しい目標や教科内容 (cf. 環境, 国際, 情報教育), テクノロジーを追加するだけで可能になると考えるレベル。従来の教育内容は、追加する「空き」を作り出すために削除されることがある。
- ② **同化型変化 (Assimilative change)** : 21 世紀型スキルへの取組を単なる付加と見るのではなく、カリキュラムも教え方も、批判的思考や問題解決, 協調などのスキルをより重視したものに再編する必要があると捉えるレベル。
- ③ **一体型変化 (Systemic change)** : 現在の学校の 19 世紀型の構造を残して、そこに新しい要素を統合するのではなく、学校自体を 21 世紀型の教育機関, 例えば, 自ら「知識を創造する機関」へと作り替えることで、変革を実現するレベル。

(Scardamalia *et al.*, 2012, pp. 238-239 一部編集)

教育行政も巻き込んだネットワークは、まさにこの③の一体型変化を各学校に可能にすると考えられる。福井大学と福井市、現場学校のネットワークは、この知識創造機関への持続的変革を狙うものであるし、CoREF と埼玉県の試みは、そのネットワークを「知識構成型ジグソー法」という一見、狭く見える一つの授業法に焦点化することで、かえって多様な教材やジグソー法のアレンジという「知識創造」を可能にしている。

このようなシステム (制度) 面の変化が各学校や教員の教育・授業改善にどうつながっていくかは、今後の大きな検討課題である。

## 理論とは何か？

本研究で何度も言及してきた学習理論—短くは理論—とは、結局何なのであろうか。

Dede (2004) が批判するように、学習科学、あるいは教授学一般における理論とは、抽象度が高く、授業方法を直接制約するものではないため、ある授業が失敗したときに、その失敗の原因が理論ではなく授業の仕方に帰属されてしまう問題点がある。逆に、特定の授業デザインに特化し過ぎた主張が「理論」として提唱される場合があり、それでは複雑で多様なほかの現場に活用することが難しい。学習科学の研究手法であるデザイン研究は、授業の質改善とそれを通じた教授・学習理論の修正・発展という二つを同時に狙ってきたが、この両者を同時に推進できる基となる理論が少ないということである。

そこで理論の役割を見直し、それを「存在論的革新 (ontological innovation)」(diSessa & Cobb, 2004; 山口, 2007 に詳しい紹介がある) や「原則に基づいた実用的知識 (principled practical knowledge)」(Bereiter, 2013) 等と位置付け直す提言がなされている。

前者の「存在論的革新」の例として挙げられるのは、医学における病原菌理論である。小さくて目には見えない生物学的要素が人間の病気を引き起こす原因だとみなして、それを探しコントロールしようとする中で、医療実践と医学理論が発展したというのである。存在論的なカテゴリを作り出すことが実践と理論の革新を生み出す。これを学習場面でも探しに行こうというのが diSessa & Cobb らの提言である。彼ら自身の事例としては、「メタ表象能力(子供は予想外に図表を描いて考えを表すことができる)」や「社会数学的規範(何を数学のよい解法や説明とみなすのかという教員と生徒、あるいは生徒同士の談話や考え方が数学の学習に大きく影響する)」という発見が挙げられている。

後者の「原則に基づいた実用的知識」とは、授業デザインという教員にとっての問題解決に役立つ実用的知識が、単なる問題解決のための経験則を超えて、ほかの問題にも適用できるような原理原則に基づいた知識になることがあるというものを指す。Bereiter が例に挙げるのは、有理数の新しい教え方の発見である(Moss & Case, 1999)。有理数の習得は難しいため、従来のやり方ではまずは分かりやすい整数を教え、それを使って分数を教え、そこから有理数を理解させようとしていた。しかし、児童は整数の理解を分数へと転移させるために、逆に、「分数がそれ自体、数である」という考えを理解しそこなう。これに対してモスとケースという研究者は、子供たちが日常的に「できること」を探そうとし、子供たちが二つの異なるサイズのビーカーに同じくらいの「割合」で液体を入れられることを発見した。そこで、伝統的な単元の配列を逆転させ、子供たちがすでに持つ割合についての直感を基に「パーセント」から教え始めることで、小学5、6年生が大人よりも良い成績を収めるに至ったのである。

以上をまとめると、理論というのは、子供たちの「賢さ」を見つけるためのレンズだと言うこともできるであろう。理論を使って授業をデザインし、そこで引き起こされた子供の言動を観察しながら、「子供にこのような学ぶ力や考える力があつたのだ」といった発見に注意を向けやすくなることが理論の役目であろう。そして、もしそうできれば、もっとその力を引き出すような授業を次にデザインしたくなるであろうし、それによって子供の潜在的な学ぶ力に焦点化した理論の精緻化が可能になる。

子供が主体的に話し合う授業を準備して授業中は子供に活動を任せられると、教員はそのそばで彼・彼女らの会話を聞くことができる。その様子を見聞きしながら、分かっていたように見えた児童が説明しながら不安げになり、自分が何を分かっているのかを黙って考え直し始めたり、いつも授業から気持ちが離れているように見えた児童がその相手の話を黙ってじっと聞いていて、最後に自分の考えを述べたりする場面が見えるようになる。そこに理論に基づいて話し手(課題遂行者)と聞き手(モニター)の役割交代やそれに伴うゆっくりとした理解深化が見て取れるようになると、こうした機会がもっと頻繁に全員に起きるように授業を再デザインしていくことができる。その結節点として働く理論が求められている。

## 理論と体験

下記の図 6-1 は、今回調査対象とした機関で受講者が実習や勤務校にかけている期間を灰色の四角で図示したものである。一日が 1 マスで縦が月曜から金曜、横が 1 年間又は 2 年間の全週をおおよそ表している。上から四つが OISE, そこから福井大学, 静岡大学, CoREF の順である。授業に埋め込まれた実習などは示していない。また埼玉県初任者を例としたが, CoREF の関わる授業力向上研修だけを白抜きし, 後は勤務校での言わば「実習」とみなしたため, 概要でしかないことに留意されたい。

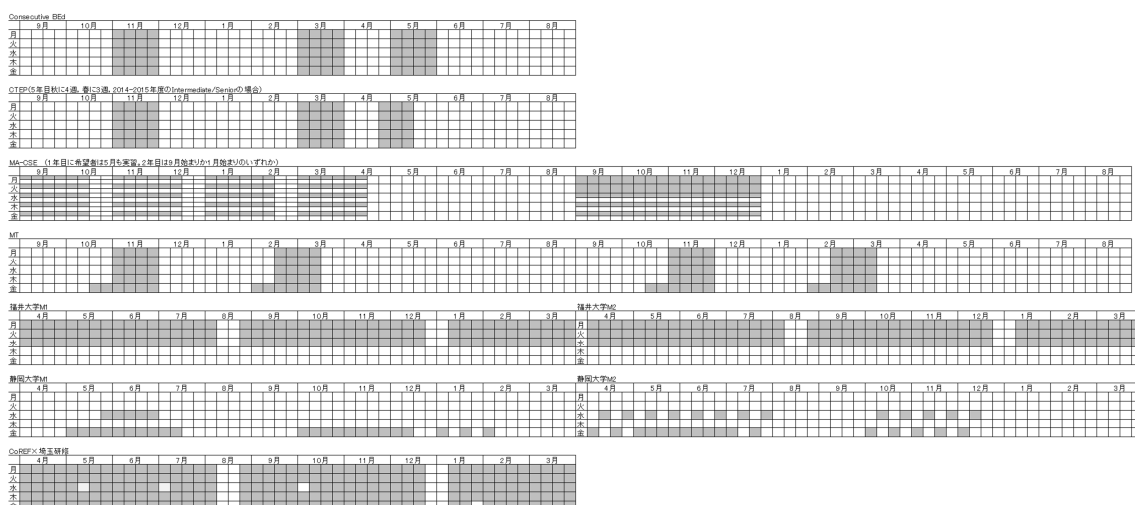


図 6-1. 各機関の実習（勤務）期間

ただ、こうした大学院での学びと現場での体験の図式化から、両者がどのようなバランスやタイミングで行われているかが一覧できる。その上で、例えば CoREF の研修を見ると、研修の期間は教員の一年の「ほんの一部」でしかなく、だからこそ、そこから彼・彼女らの体験にくさびを打ち込むような内容を厳選して行う必要があることが見えてくる。逆に静岡大学や OISE の一部プログラムのように断続的に実習に行く場合は、実習と実習との間に何をしておくかが厳選した実習期間の体験の質を上げるのに重要であることが分かる。

### 3. 今後への示唆

以上を踏まえて、今後への示唆をまとめておく。

- 多くの教師教育プログラムに「実践と理論の往還」や「協働と省察の習慣」「アクティブ・ラーニングに使える教授学的教科知識 (PCK)」を保障する仕組みが含まれていくとよい。
- その一方で、「実践」や「理論」「協働」「省察」の内実等を問題にすると、そこ

に大きな多様性があり、それこそが今後の教師教育研究で検討され、プログラムをデザインする際に自覚的・意識的に構成されるべきものである。

- 特に実践的な教育研究<sup>51</sup>が「授業の型」を導出するに足る「理論」、すなわち学習活動に制約をかけられるような「理論」を構築・提供できるかが鍵となる。その制約があると、授業のデザインや振り返り（評価）の質が高まり、受講者あるいは関係者のコミュニティの中でそれらが効率的に共有財産化できる。
- その際、理論とそれに基づいた授業で「全てうまくいく」わけではなく、受講者自身が授業を実践し、その成否いかんよりも、授業の成果と課題に関する質の高い振り返り（省察）から自ら学ぶ過程の保証が重要である。
- そのために実際の学習プロセスのデータ―授業前後の記述の変化、会話データ、学習支援システムログなど―に基づいた評価が役立つ。つまり、学習の到達度だけでなく、そこに起きた「変化」を見取り、働き掛けがどう機能したかを推論する学習が重要になる。
- こうした授業デザイン-実施-評価-改善のサイクルを通した受講者なりの学習理論の構築や学習観の再構成を支援するため、学校-大学-教育行政のネットワークが当然の前提として必要になる。
- 教員養成・研修機関から見ると、授業を「見て」「作る」ことができる教師教育者が必須になる。自分の「デザインした理論、実践研究の枠組みを教育現場で何度か試してみて、その結果を論文にまとめることを主目的とした研究」（飯窪・齊藤、2015）を行う研究者ではなく、教育行政も巻き込んで数百や数千のオーダ―の授業で理論や授業法の妥当性・成功条件を検証し続ける経験とネットワークを持つ教師教育者が必要になる。同時に、自らの授業法を絶対と思わずに、結果を踏まえて修正しつつ、自分が想定していない子供の力を引き出す可能性を模索できる資質も必要である。
- 教員養成・研修機関の関係者全員がこうした経験やネットワーク、資質を有しているとは考えにくい。一部の教員や指導主事が核となって、小さなチームで上記のサイクルを回し、ネットワークを作ることを行ってもよい。また、機関の中にリスクを取る実績と価値のある理論や授業法がない場合は、既存のネットワークに接続し、既にあるものを活用しながらアレンジしていくことがあってもよい。
- 教職大学院で言えば、一つには大学院と学部の教科教育が連携すること、二つには大学院同士がネットワークを結んで、ある大学の教科教育の弱さを他大学のパッケージで補い、授業研究に特化することで生ずる弊害を他大学の授業で補うな

---

<sup>51</sup> この教育研究は研究者のみで行う必要はないが、実践者と協働であったとしても、ある主体が責任を持って、子供の学びのエビデンスに基づいた明確な理論を提供する必要は極めて大きい。そうでないと、実践の失敗が何に起因するのかが不明確になるからである。

ど、柔軟な「要素」の貸し借りがあってもよい。その場合は、教育行政側も各大学院をそれ単体で評価するのではなく、ネットワーク全体の中で受講者が必要な構成要素にどれだけ触れられるか、その体制がどれだけ整っているかという一種のポータルとして大学院を捉える見方もありうる。つまり、単体の評価から、大学院群のネットワークを評価する見方への転換である。

- 以上を踏まえると、例えばアクティブ・ラーニングを研究・実践する研修の場合も、福井大学や CoREF の養成・研修システムを合わせた次のようなプログラムが有望である<sup>52</sup>。なお、③以降で教員が主体となる側面が大きくなるため、そのステップを教科等の中だけでなく、教科等や学校段階、立場を超えて、対面だけでなく、インターネットを活用して展開することが望まれる。それが教師教育ポータルの果たす大きな役割の一つである。
  - ① 月に一度集まって理論に触れ、型に基づく模擬授業を体験し、異なる模擬授業を受けた教員同士で体験を説明し合い、「型」が保証しているものは何かを議論する。
  - ② 過去の教材を現場で実践し、結果を持ち寄って語り合う。
  - ③ 自らの教科等にアレンジすることを通して、実践する。
  - ④ 実践授業を公開し、その客観データも基に協議会で検討する。
  - ⑤ どうすればうまくいったかの検討を超えて、可能な範囲で学習のゴールや理論、授業法、学習観に省察を加え次につなげる。
  - ⑥ 持続的に授業実践の質向上を続けられるネットワークを形成する。
- こうした多様なアクターの間「つながり」によって学習者を主体とする新しい教育という極めて困難な課題の共同問題解決が可能になる。

なお、次の三点が本研究の制限であり、早急に対処すべき課題である。

- 調査対象が4機関と少なく、同様の枠組みで、より広範囲の教師教育機関を調査すべきである。量の不足とともに、質としても力量形成に資する他の要因への配慮が不足しているために、試行的・仮説提案型の研究にとどまっている。
- 上記で提案した一連のビジョンは一機関で実現される範囲を超えている可能性があり、教員や教員候補者が主体的に様々な機関とのネットワークを介して適宜学んでいく要素を統合的に考えたものである。
- 対象とした4機関は極めて先進的・徹底的な取組を行う機関であり、そこからの一般化可能性は未検証である。この研究手法を採用したのは、米国の医学教育の深刻な課題に関して1910年にエイブラハム・フレクスナーから報告書が出され、当時最良の医科学と医学教育からプログラムが作られたのと同様に、トップレベルの実践からプログラムに必要な構成要素を同定すべきだと考えたためである。

---

<sup>52</sup> 清水・三宅（2015）に一案が提言されている。

## 【引用文献】

- Bereiter, C. (2013). "Principled practical knowledge: Not a bridge but a ladder". *Journal of the Learning Sciences*, 23(1), 4-17.
- Cobb, P., Jackson, K., Smith, T. M., Sorum, M., & Henrick, E. (2013). "Design research with educational systems: Investigating and supporting improvements in the quality of mathematics teaching and learning at scale". In W. R. Penuel, B. J. Fishman, and B. Haugan (Eds.), *Design-based implementation research. One hundred and twelfth yearbook of the National Society for the Study of Education* (pp. 320-349). Chicago: National Society for the Study of Education.
- 大学発教育支援コンソーシアム推進機構(CoREF) (2014). 『自治体との連携による協調学習の授業づくりプロジェクト (平成 25 年度報告書) 協調が生む学びの多様性 第 4 集 - 私たちの現在地とこれから - 』. <http://coref.u-tokyo.ac.jp/>.
- Dede, C. (2014). "If design-based research is the answer, what is the question? A commentary on Collins, Joseph, and Bielaczyc; diSessa and Cobb; and Fishman, Marx, Blumenthal, Krajcik, and Soloway". *Journal of the Learning Sciences*, 13(1), 105-114.
- diSessa, A. A., & Cobb, P. (2004). Ontological innovation and the role of theory in design experiments. *The Journal of the Learning Sciences*, 13(1), 77-103.
- 飯窪真也・齊藤萌木 (2015). 「教育委員会とのコラボレーション」. 大島純・益川弘如編著『学びのデザイン・学習科学』. 東京: ミネルヴァ書房 (印刷中)
- 牧田 秀昭・秋田 喜代美 (2012). 『教える空間から学び合う場へ』. 東京: 東洋館出版社.
- 三宅なほみ・白水始 (2003). 『学習科学とテクノロジー』. 東京: 放送大学教育振興会.
- Moss, J., & Case, R. (1999). Developing children's understanding of rational numbers: A new model and an experimental curriculum. *Journal for Research in Mathematics Education*, 30, 122-147.
- Penuel, W. R., Fishman, B. J., Cheng, B., & Sabelli, N. (2011). "Organizing research and development at the intersection of learning, implementation, and design". *Educational Researcher*, 40(7), 331-337.
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (2006). "Knowledge building: Theory, pedagogy, and technology." In K. Sawyer (Ed.), *Cambridge Handbook of the Learning Sciences*. NY: Cambridge University Press, 97-118. (森敏昭・秋田喜代美監訳 (2009). 『学習科学ハンドブック』. 東京: 培風館, 80-96.)
- Scardamalia, M., Bransford, J., Kozma, R., & Quellmalz, E. (2012). "New assessments and environments for knowledge building". In P. Griffin, B. McGaw, & E. Care (Eds.), *Assessment and Teaching of 21st Century Skills* (pp. 231-300). NY: Springer-Verlag. (三宅なほみ監訳 益川弘如・望月俊男訳 (2014). 『21 世紀型スキル-学びと評価の新たなかたち』. 京都: 北大路書房.)
- 清水雅己・三宅なほみ (2015). 「知識構成型ジグソー法を用いた協調学習の授業づくり」中央教育審議会第三回教育課程企画特別部会資料
- 山口悦司 (2007). 「教育実践の理論化の視点としての「存在論的革新」に関する一考察」. 『教育方法学研究』, 33, 73-84.

(白水 始)

教育方法の革新を踏まえた  
教員養成・研修プログラムに関する調査報告書  
(教員養成等の改善に関する調査研究)

平成 27 年 (2015 年) 3 月

発行所 国立教育政策研究所  
住所 〒100-8951  
東京都千代田区霞が関 3 - 2 - 2  
印刷 株式会社アライ印刷