

令和6年度共同研究

兵庫教育大学と大学院同窓会との
共同研究論文集

学校教育コミュニティ

第15号



兵庫教育大学 修了生・卒業生連携センター

巻 頭 言

国立大学法人兵庫教育大学
理事・副学長 秋光 恵子

令和6年度の「兵庫教育大学と大学院同窓会との共同研究」による研究成果をまとめた「学校教育コミュニティ」第15号が完成いたしました。「兵庫教育大学と大学院同窓会との共同研究」は、本学大学院の修了生が主体となって研究を計画し、大学教員と共に研究を進めるものです。大学院修了というひとつの大きな目標を達成した後も、修了生の皆様が在学中に培った科学的な視点をもって取り組まれる実践は、本学が目指す「教育の理論と実践が融合した教育実践学」を具現化するものであり、多くの成果が生まれていることを誠に喜ばしく思います。これからも多くの修了生の皆様が大学との共同研究を積極的に利用して、その成果を教育等の現場に活かしてくださることを願っています。

さて、本号に収録された11編には、修士論文を発展させた研究のみならず、大学院修了後に新たなテーマを創出して取り組まれた研究も見受けられます。また、執筆者ご自身が修了したコースとは異なるコースに所属する教員との共同研究もあります。これらのことは、大学院における学びを基盤とした探究心が、修了後の実践を通してさらに広がっていることを示すものでしょう。そのような修了生の皆様の意欲に溢れた研究は本学教員にとっても大きな刺激であり、教育の現場の「今」を知り、自身の研究にも還元する貴重な機会となっております。大学院修了生と大学教員が相互に学びを深める共同研究の制度は兵庫教育大学における教育実践学の発展を支える柱のひとつであり、今後も充実させていきたいと考えております。心の中であたためている研究テーマや、論文としてまとめてみたい日々の実践をお持ちの方は、「兵庫教育大学と大学院同窓会との共同研究」の窓口である修了生・卒業生連携センターに是非ご相談ください。

なお、貴重な研究成果をできるだけ多くの方に見ていただきたいという思いから、本誌は電子版と冊子版の2つの形式で発行しております。電子版は、兵庫教育大学教育実践ネットワーク（Hyokyo-net）に掲載するとともに本学附属図書館の学術情報リポジトリ（HEART）にも登録しています。また、冊子版は、学位記授与式や入学式および大学院同窓会の全国研究大会など様々な機会に配布して、多くの教育現場の皆様の目に留めていただけるようにしています。修了生の皆様方におかれましても、お知り合いの先生方に一読をお勧めいただけますと幸いです。

末筆となりましたが、大学院同窓会の日頃のご支援・ご協力に深く感謝申し上げますとともに、今後の益々のご発展をお祈り申し上げます。

令和7年9月

目 次

1	スマートフォンによる光の個別実験の学習効果の検証 —「科学と人間生活」における教材開発と指導法— 研究組織代表者 修了生 河合信之 34期 認識形成系教育コース（自然・理科） 共同研究者 本学教員 名誉教授 庭瀬敬右	4
2	通信制高校における自己の可能性を拡張する研修旅行の実践 —未来洞察の視点を手がかりとして— 研究組織代表者 修了生 岩橋嘉大 41期 社会系教科マネジメントコース 共同研究者 本学教員 教授 福田喜彦 一般 橋田尚明	14
3	小学校通常学級1年生のカタカナ書字指導における クラスワイド刺激ペアリング手続きの効果の検討 研究組織代表者 修了生 平野佳子 34期 臨床心理学コース 共同研究者 本学教員 教授 井澤信三 一般 松井翔子 松田嶺	21
4	医療・看護教育に活かす思考プロセスに関する研究 研究組織代表者 修了生 中村靖子 41期 教育コミュニケーションコース 共同研究者 本学教員 教授 吉國秀人 修了生 塚本由利子	27
5	健康情報活用に資する批判的思考力を育む小学校保健教育プログラムの開発 研究組織代表者 修了生 筆野元 36期 学校心理・発達健康教育コース 共同研究者 本学教員 教授 須田康之	31
6	学習科学の知見を活用する授業の創発に向けた予備的検討 研究組織代表者 修了生 高松昭彦 17期 生徒指導コース 共同研究者 本学教員 准教授 澤山郁夫 修了生 野村直道 一般 東田卓也 宮沢佳成	37
7	個別の教育支援計画を学校全体で活用するための 特別支援教育コーディネーターの工夫と実践 —リーフレット作成を通して— 研究組織代表者 修了生 長谷川朋子 41期 発達障害支援実践コース 共同研究者 本学教員 准教授 石橋由紀子	43

8	小学生におけるタイピングによる日本語記述速度の個人差と 習熟機会に関する現職教員の考え	……………	50
	研究組織代表者 修了生 海崎孝斗 43期 生活・健康・情報系教育コース		
	共同研究者 本学教員 准教授 澤山郁夫		
9	教職大学院を修了した現職教員の継続的な学びに関する研究	……………	54
	—2つのアイデンティティの「狭間」の対話的な自己エスノグラフィの試み—		
	研究組織代表者 修了生 八木寛人 41期 教育方法・生徒指導マネジメントコース		
	共同研究者 本学教員 教授 山中一英		
10	通級指導教室を利用する児童へのワーキングメモリ指導による 学習面および生活面への効果	……………	62
	研究組織代表者 修了生 徳澄愛 41期 学校心理・学校健康教育・発達支援コース		
	共同研究者 本学教員 准教授 細谷里香		
11	教員養成課程の学生を対象としたポジティブ行動支援に基づく研修の効果	……………	68
	—教育実習による教師効力感及び教員志望度の変化—		
	研究組織代表者 修了生 稲垣佑 42期 臨床心理学コース		
	共同研究者 本学教員 准教授 嶋崎まゆみ		
	【参考資料】		
	兵庫教育大学と兵庫教育大学大学院同窓会との共同研究のご案内	……………	74

スマートフォンによる光の個別実験の学習効果の検証 —「科学と人間生活」における教材開発と指導法—

河合信之

庭瀬敬右

1. はじめに

2012年の学習指導要領の改訂に伴い新たに開設された「科学と人間生活」には、「科学の原理や法則が科学技術として日常生活や社会の中でどのように利用され、結びついているかを具体的に示しながら、科学を学ぶ意義や有用性を実感させ、生涯にわたって科学に興味・関心をもち続けるようにする」というねらいがある。換言すると中学校までに学習した内容を基礎として、自然に対する理解や科学技術の発展がこれまで私たちの日常生活や社会にいかにか影響を与え、どのような役割を果たしてきたかについて、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、科学に対する興味・関心を高め、科学的に探究するために必要な資質・能力を育成するという点に特色をもつ科目である。

高等学校学習指導要領(平成30年告示)解説理科編理数編(文部科学省, 2019a)の「科学と人間生活」の学習目標には、人間生活と関連づけて科学的リテラシーを養うことを求めている。この学習目標に向けた学習内容として、(1)科学技術の発展、(2)人間生活の中の科学、(3)これからの科学と人間生活の3つの大項目が示されている。

まず(1)科学技術の発展では、身近な科学技術を事例として取り上げて科学技術への興味・関心を高められるように学習の展開を工夫することが示されている。そして科学技術が人間生活で豊かで便利にしていることや人間生活に不可欠であることを理解させることを目的として、生徒の身近な科学技術を事例として取り上げ学習することになっている。

次に(2)人間生活の中の科学の学習内容は、(ア)光や熱の科学、(イ)物質の科学、(ウ)生命の科学、(エ)宇宙や地球の科学、の4つの中項目で構成され、それぞれの中項目では、日常生活や社会に影響を及ぼ

してきた事項から2つの小項目⑦と⑧が設定されており、生徒の実態等を考慮して⑦と⑧のいずれかを選択して学習することになっている。

さらに(3)これからの科学と人間生活の学習内容は、生徒の興味・関心等に応じて自然や科学技術に関連した課題を設定させる。そしてこれからの科学と人間生活との関わり方について認識を深めたり科学的に表現したりすることを学習することになっている。

これら3つの学習内容に共通することは、科学技術と人間生活との関わりを学ぶ内容であること、生徒にとって身近な科学技術や生徒が興味・関心がある科学技術を通して自然現象を学ぶ内容となっていることである。

「科学と人間生活」の目標は、日常生活や社会に深く関係している科学技術が果たしてきた役割を理解させ、科学に対する興味・関心を高めさせるといった点で他の理科科目とは異なる。

寺田(2012)は「科学と人間生活」とドイツの”*Chemie im Kontext*”の教科書内容を比較し、ドイツの教科書の物語的な内容と概念的な内容との関係性を明確にして概念獲得する点を取り入れることが人間生活と理科授業をつなげる教材開発につながると述べている。萩本(2014)は生徒らがデジタル機器への興味・関心が高いことを背景にパソコンを使用した授業で学習意欲を高めることができた。三次・角(2019)は「科学と人間生活」の衣料の単元の学習目的は「化学」とは異なり人間生活との関わりが深いことから、家庭科と連携した指導計画を提案した。奥村(2022)は、各単元ごとに生徒が実験テーマを設定し実験を考案して実施する生徒主体の授業を実施して科学的リテラシーが高まったものの、学習内容を実生活に発展できなかったと述べている。

一方、「科学と人間生活」が人間の日常生活と科学技

術との関わりを学ぶ視点から教材を検討すると、多くの人が日常的に活用しているスマートフォン（以下スマホ）は最先端の科学技術を搭載したタブレット端末であることから、学習ツールとして利用できると考えられる。スマホを実験装置として活用する先行例として、安達（2019）はスマホに超音波センサーを接続して運動の法則実験でデータをグラフ化・簡易解析できるシステムを構築している。西岡・渡辺（2020）はスマホ等の携帯端末の加速度センサーを用いた運動実験を実施して測定機器としてスマホの有用性を明らかにした。馬場（2022）は気圧センサーを搭載した特定のスマホやタブレット端末にアプリをインストールして、大学生に気圧を測定させアネロイドよりも高精度であったと報告している。海外ではHamer et al.（2021）は、励起光を照射したサンプルからの蛍光をスマホカメラで検出する装置を開発しており、Jarujareet et al.

（2023）は光学スペクトロメーターをスマホで可能にする装置とアプリを開発している。これらのスマホはすべて高い精度のデータや解析を目的とした物理実験であり、測定機器と接続して使用する場合が多い。

このように実験・観察の教材開発や物理実験でのスマホ活用の研究は多数みられるが、「科学と人間生活」の学習目標を目指してスマホを実験ツールとして活用した教材開発はみあたらない。そこで、この科目におけるスマホの活用意義や有用性について検討した。

前述のように「科学と人間生活」の学習目標の特徴は科学技術と人間生活との関わりを学ぶところにあるため、身近な科学技術や生徒の興味・関心のある科学技術を通して自然現象を実験・観察して科学を学ぶことや科学技術の重要性に気づいたり科学への興味・関心を高められる授業計画を立てて実践する必要がある。例えばスマホは生徒にとってもっとも興味・関心のある身近な科学技術である。スマホは情報端末として多

様なセンサーや音声入出力機能、撮影機能を合わせもち、豊富なアプリを活用してさまざまな情報を計測して数値化できるセンシング機能を備えている。スマホ

の先進的な科学技術が日常的に人間生活の利便性を高めていることは周知されている。このスマホを実験ツールとして自然現象を捉えて科学的に分析すること

は、生徒がスマホの優れた科学技術と人間生活との関わりについての理解を深めたり科学的リテラシーを養うことに効果があると考えられる。

2. 方法

(1) BYOD(By Your Own Device)のスマホ活用の利点

実験教材として生徒個人のスマホを活用した事例として、河合（2023）は、事前調査によって生徒らがスマホへの興味・関心が高いことを把握し、スマホのセンシング機能を活用した生徒実験を実施した。実験後、生徒らは「一人ひとりが個別で実験できる」「日常使いから操作性に優れている」「実験者の興味や疑問に従って再実験や追実験ができる」「他の実験結果と比較しやすい」「学習後も日常生活に活用できる」「科学の学習や科学技術の重要性に気づいた」等、と自分のスマホで実験する利点を述べた、と報告した。

(2) 無料アプリの活用

スマホのセンシング機能を活用するためには、事前に生徒のスマホに無料アプリをインストールする必要がある。生徒は、著者が用意したモバイルルーターを利用したり（教室にWiFi環境があれば不要）、自宅のWiFiを利用したりしてアプリをインストールした。iPhoneでのみ利用が可能な無料アプリ「スペクトラルビューア spectraView 4+」を実験で使用する場合は、Android端末を所持している生徒にiPadを貸し出した。

3. 授業実践

授業は学習1～4の計4回HR教室で実施した。授業では、生徒が学習のねらいや実験方法を理解しやすくしたり実験結果をまとめやすくしたり、実験後に著者が生徒の考えを把握したりするために、授業毎にワークシートを作成して配布した。

(1) 学習1 光の三原色 ねらい「光の三原色は赤

(R)緑(G)青(B)の3色であることに気づく」
内容：スマホの液晶画面

を顕微鏡で観察する（図1）。

この実験では顕微鏡の光源は必要ないため、教室後ろのロッカー台

上で簡単に実験ができる（図2）。 図2



図1 スマホ画面の顕微鏡観察

また、100倍で観察できるので生徒らは容易に焦点を合わせて観察できた。多彩な液晶画面が、実はRGB 3色の光しか出ていないことに、生徒らは驚きと光の色への興味・関心を高めたり疑問をもったりした(図3, 図4)。実験中生徒らは、自発的に別のスマホのカメラレンズを接眼レンズに添えて顕微鏡写真を撮影し(図1), 生徒同士で写真を送受信して比較したり, 色や配置の違いに気づいたりしていた(図4)。

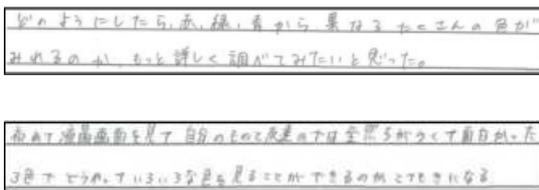


図4

(2) 学習2 光の三原色と波長との関係

ねらい「光の色ごとに波長が異なることに気づく」

内容：無料アプリ「スペクトラルビューア」を使用してスマホの白色光を撮影し、連続スペクトルや光の波長と強度のグラフを読み取る。

手順1：教科書後ろの綴込みの簡易分光器に付属している回折格子の一つを、スマホのカメラレンズにセロテープで貼り付ける(図5A)。

手順2：別のスマホで画面を白色光で点灯させておき、手順1のスマホで撮影する。撮影後、スペクトルとグラフを表示させる(図5B)。

図5Bについて、左の白色は直接光で、右に波長の

短い順に青、緑、赤が表示される。上部にはRGBの強度がグラフで表される。この結果から、スマホの白色光は波長が異なるRGBの3色の混色であること、RGBがそれぞれ異なる波長であること、に気づくことができた。

撮影時は、周囲の光が入らないよう暗室にできる実験室等で実施する等配慮が必要である。生徒らは数回の練習で上手く撮影できるようになった。撮影データは保存可能であるが、本実践では記録として残すために、L判サイズで印刷したものをワークシートに貼付させた(図5C)。

(3) 学習3 RGB値と光と色の三原色

ねらい「RGB値で光の三原色と色の三原色との関係気づく」

内容：無料アプリ「Brighter Lite」で光の三原色と色の三原色を点灯させ、別のスマホで無料アプリ「色調べ」を使って、その色のRGB値を測定する。測定結果から、各色のRGB値の特徴を把握したり、光の三原色と色の三原色のRGB値の違いを比較したりする(図6)光の三原色と色の三原色との関係はベン図で表すことが多い。しかし、ベン図から色を連続スペクトルとして捉えることは難しい。そこで図6下図のように、3次元で立体的に表現し、測定したRGB値を書き入ると、色の連続的な変化や、色とRGB値との関係が分かりやすくなると考えた。



図5 生徒のワークシートより (A, B, C は各囲み)

実験では、周囲のわずかな光に反応して2桁以下の値を示すため、2桁以下の値は無視させた。これによって色彩とRGB値との関係が明瞭になった(図7)。この後、身近な物のRGB値を測定したりRGB値から物体を特定したりして、色彩とRGB値との関係の理解を深めた。

資料3 学習3「RGB値と3原色」 年 級 番 名 前 _____

実験③ 光の3原色と色の3原色のRGB値からRGB値の大きさや割合と色相との関係を探る。
 アプリ「色しらべ」でRGB値を測定、「Brighter Lite」で液晶画面の懐中電灯の色を赤・緑・青色に点灯させる

3-1 a,bは人間をつくり、アプリを起動する
 a:アプリ「色しらべ」を起動 b:アプリ「懐中電灯」Brighter Lite」を起動

3-2 bは赤、緑、青の色を画面に点灯させ、aはそれを測定する。abが交代する
 aはbのスマホから20~30cm離してRGB値を測定する。

赤: R: G: B (49 , 32)
 緑: R: G: B (103 , 48)
 青: R: G: B (26 , 29)

図1 RGB値測定方法

図2「Brighter Lite」色選択画面
 色の強さ0~255
 色の3原色: Red, Green, Blue
 色の3原色: Yellow, オレンジ, マゼンタ Magenta, シアン Cyan

3-4 実験③と同様に、色の3原色シアン[水色]、マゼンタ[ピンク]、黄色のRGB値を測定して記録する。[]はアプリでの表示

シアン R: G: B (103 , 255)
 マゼンタ R: G: B (255 , 103)
 黄色 R: G: B (255 , 255)

3-6 3-4の結果からわかったこと、気づいたこと、疑問に思ったこと、等を書きなさい。

3-7 この授業で感じたことを書きなさい。

図3 色相とRGB値との関係

図6 学習3 のワークシート (RGB値は生徒の結果)

それぞれ赤青、緑が2色ずつ別の
 組み合わせでできている色だと分かる
 水色は混色で青と緑の色が混ざった色

図7 実験後の生徒の感想

(4) 学習4 光の色と物の色に見えるしくみ

ねらい「光の色と物の色に見えるしくみの違いに気づく」

方法: 学習3までの学習内容を活用して、光の色が見えるしくみと物の色が見えるしくみの違いを考えワークシートに記入する (図8)

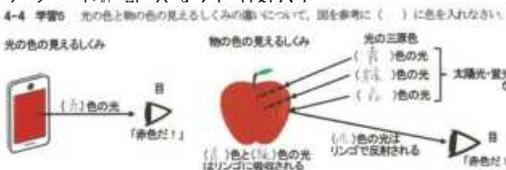


図8 生徒のワークシートより

4. まとめ

楠見 (2017) が述べた探究①~④と本実践の関係について、①「自ら問題を発見する」は、学習1でスマホの液晶画面を観察して光の色への興味・関心や疑問をもつことができた。②「調査・観察・実験等によって事実を明らかにする」は、学習2と学習3で、光の三原色、波長、混色、RGB値、色の三原色の相互関係を、生徒一人ひとりが自分のスマホを使って実験結果を得ることができた。③「事実に基づいて論理的・批判的な思考・判断を行う」は、実験結果の色彩や数値を比較して現象と結果の因果関係を探った。④「導いた結論を表現したり問題解決したりする」は、③で明らかになったことを記述で表現したり、光の色と物の色の見え方の違いを考えて答えることができた。

授業実践方法や教員による支援は、生徒の知識や技能、興味や関心の程度によって変更すればよい。例えば、テーマの対象フィールドを広げたり、実験方法や実験結果の比較方法を生徒の考えに委ねたり、発表方法をポスターやパワーポイント等でプレゼンテーションしたりする方法がある。

引用文献

安達照 (2019) 「スマートフォンに接続した超音波センサーを用いた運動の法則の実験」『物理教育』第67巻, 第1号, 31-34.

馬場賢治 (2022) 「スマートフォンやアネロイド気圧計を利用した気圧と空気の重さを考える学習の提案」『理科教育研究』63巻, 1号, 151-160.

萩本範幸 (2014) 「ICTを活用した高等学校理科における授業づくりー『科学と人間生活』の授業を通してー」『山形大学大学院教育実践研究科年報』第5号, 138-145.

Hamer, M., AgustinaMariaBeraldi, SergioG. J. Gomez, Facundo Ortega, Diego Onna (2021). Glowing-in-the-Screen: Teaching Fluorescence with a Homemade Accessible Setup. J. Chem. Educ., 98, 2625-2631.

Jarujareet, U., GritPichayawaytin, PongsakunSripetch, NarusornDoljirapisit, Sarun Sumriddetchkajorn, Panintorn Prempree, Kosom Chaitavon, PongpunPunpetch, Rat-thasartAmarit (2023) A Low-Cost Dual-Beam Smartphone Visible Spectrometer. J. Chem. Educ., 100, 546-553.

河合信之(2023) 生徒のスマートフォンを実験教材とした授業実践ー「科学と人間生活」の教材開発においてー, 日本理科教育学会『理科の教育』8月号, 25-28.

楠見孝 (2017) 「探究力と創造性の獲得」藤澤伸介編『探究! 教育心理学の世界』新曜社, 68-71.

三次徳二・角優奈 (2019) 「高等学校理科『科学と人間生活』における衣料についての指導ー他教科との関連や生徒の実態などに配慮した指導法の改善ー」『大分大学教育学部研究紀要』第41巻, 第1

号, 57-70.

文部科学省 (2019a) 『高等学校学習指導要領 (平成30年告示) 解説
理科編理数編』 学校図書, 27.

文部科学省 (2019b) 前掲著, 32.

文部科学省 (2019c) 前掲著, 30.

西岡圭太・渡辺秀治 (2020) 「物理^a 教育のための携帯機器の加速度
センサーを用いた運動の測定実験」 『金沢工業大学工学教育研究 ;
KIT Progress』 第28 卷, 126-135.

奥村仁一 (2022) 「理科に対する興味・関心の低い生徒を主体的な学
びへと導く授業デザインの実践的研究 : 高等学校商業科『科学と人間
生活』でのアクション・リサーチから」 『静岡大学教育研究』 第18
卷, 11-21.

寺田光宏 (2012) 「実社会・実生活と理科授業をつなぐ教科書におけ
る文脈の選択と形態—日本における「科学と人間生活」とドイツに
おける” ChemieimKontext” の比較を通して—」 『日本科学教育学会
年会論文集』 第36 卷, 143-144.

資料1 学習1「光の色」

年 組 番 名前 _____
実施日 ()月()日()曜日()校時

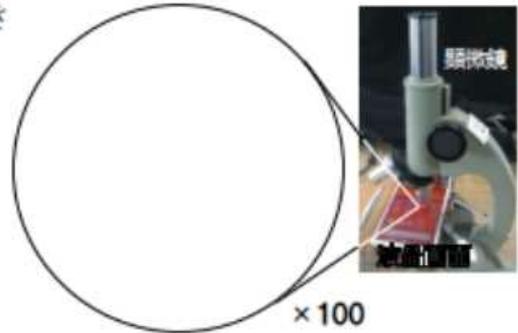
実験1 ☆スマホの液晶画面を観察しよう

観察1:画面をスケッチする(大きく描く)

1-1 自分のスマホの液晶画面を顕微鏡のステージに置き
100倍で観察してスケッチする。
(色がわかるように塗るか色を書き入れる)

注意!

液晶画面を対物レンズで破損しないために、次の手順でピントを合わせること
①横から見て対物レンズを液晶画面に近づける。
②接眼レンズをのぞきながら対物レンズを上げていくーピントが合う



1-2 何色が見えましたか?

()色 ()色 ()色

1-3 観察して気づいたこと、不思議に思ったこと、
興味を持ったこと、わかったことなどを書きなさい。

1-4 液晶画面では、さまざまな色が見えるのに、顕微鏡の観察では3色だったのは、なぜだと思いますか?
あなたが予想する理由を書きなさい。

1-5 顕微鏡で観察した()色の光、()色の光、()色の光を()という

<感想を書こう>

資料2 学習2「RGBの特徴」 組番 _____ ()月()日

光の3原色は、赤 Red, 緑 Green, 青 Blue であることから、RGBといます。

学習2 実験2 白色光をスマホで分光してみよう。

2-1 スマホの準備

教科書後ろの「簡易分光器」シートにあるグレーチング
(図1の囲み)の一枚を取り出し、スマホのカメラ部分に
文字の向きに合わせてセロテープで貼り付ける。

2-2 A,B2人組をつくり、アプリを起動する

A: アプリ「スペクトラルビューア, spectralView 4+」を起動

B: アプリ「真中電灯」を起動

2-3 白色光の撮影

A: 図2のように、白色光から20~30cmぐらい離し、RGBが確認できるようにして撮影する。

(「camera」を選択後、画面タップする)*上手く撮影できるまで繰り返し撮影できる

B: 液晶画面を「真中電灯」で白色に点灯させる

2-4 A,Bが交代して撮影する。

2-5 「graph」を選択する

→ RGBのグラフが画面に納まるように、

「Scale」の<>を押して調整する(図2)。

2-6 「Memo」に自分の姓をつけて「Save」する。

*写真を複数撮影して複数保存してもかまわない。

2-7 画面を横にしてRGBの波長と光の強さを比較する。

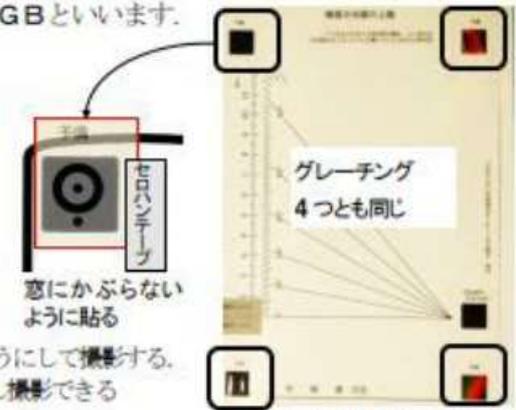
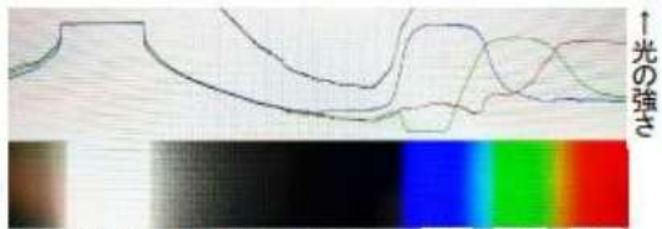


図1 教科書巻末とじ込みシート



撮影した映像をL版でプリントアウトして下に貼る。

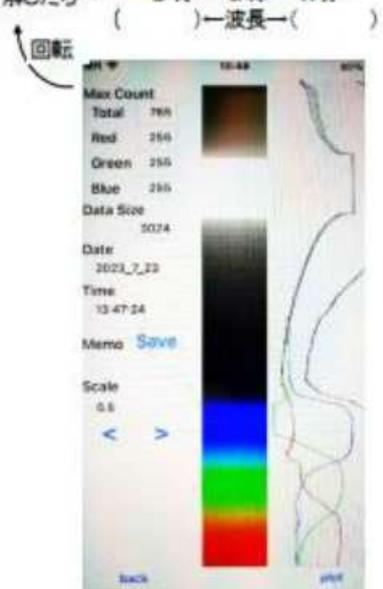


図2 スペクトルのようす

2-8 RGBと波長の関係について気づいたことを書きなさい。

2-9 白色光を分光したら、RGBが現れました。
このことから気づいたことを書きなさい。

2-10 この実験で気づいたことや不思議に思ったこと、興味・関心を持ったことを書きなさい。

資料4 学習4「RGBの強度と色相」

年 組 番 名 前 _____

実験④ 「RGB値の強度と割合の違いと色相との関係に気づく」

スマホで対象物のRGB値を求め、RGBそれぞれの強度と色相との関係に気づく。アプリ「色しらべ」

4-1 身のまわりの10の対象物について、見た目の色を説明し、RGB値を測定して記録する。

	見た目の色 (色相)	R : G : B
①		: :
②		: :
③		: :
④		: :
⑤		: :

4-2 4-1から複数の番号の色について比較して、見た目の色 (色相) の違いとRGB値の違いを説明しなさい。

()と() _____

()と() _____

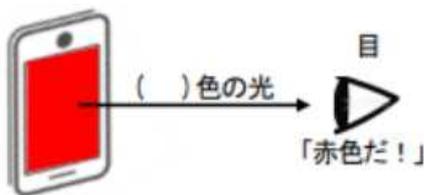
()と() _____

()と() _____

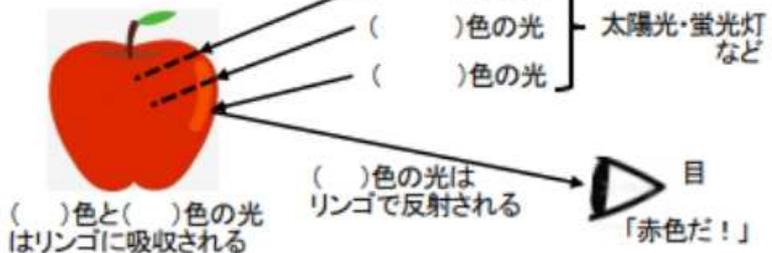
4-3 色相とRGB値との関係で気づいたこと、疑問に思ったこと、興味をもったこと等を書きなさい。

4-4 学習5 光の色と物の色の見えるしくみの違いについて、図を参考に()に色を入れなさい。

光の色の見えるしくみ



物の色の見えるしくみ



4-5 光の色がみえると物の色が見えるしくみの違いを説明しなさい。

4-6 光の色と物の色の見えるしくみについて、疑問や興味をもったことを書きなさい。

資料5 学習5 「RGBである理由」

年 組 番 名 前 _____

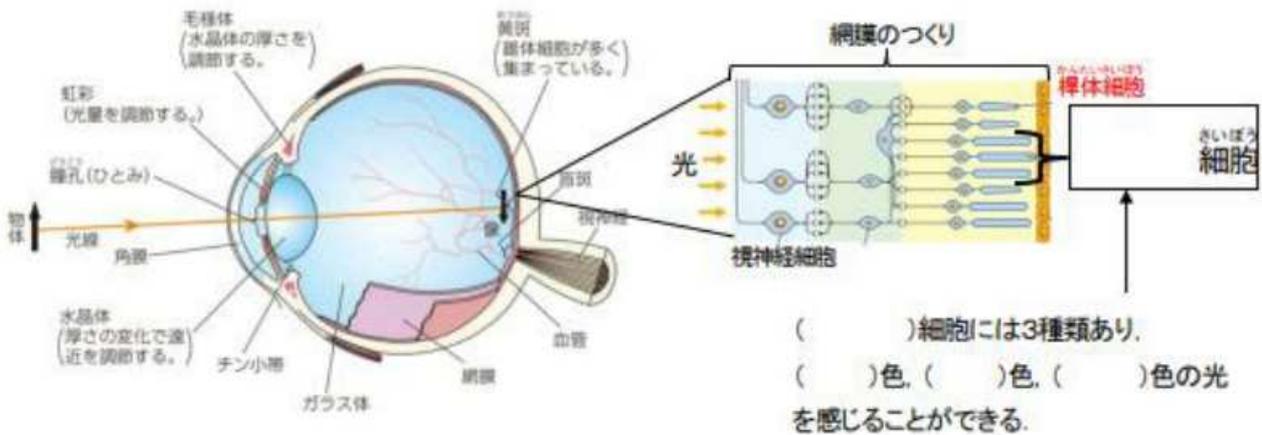
予想してみよう⑤ 「光の3原色は、なぜR（赤）とG（緑）とB（青）なのでしょう？」

例えば、... ミツバチはY（黄）B（青）UV（紫外線）の3色覚です。

犬はY（黄）とB（青）の2色覚です。

魚はR（赤）とG（緑）とB（青）とUV（紫外線）の4色覚です

5-1 動物によって色や数が異なるということは、RGBの3色覚の理由には、どのようなことが考えられるか、考えてできるだけ詳しく書きなさい。



()細胞には3種類あり、
 ()色、()色、()色の光
 を感じることができる。

したがって「光の三原色がこの3色である理由は、
 ()
 だからである」

5-2 色光の三原色がRGBであることについて、疑問に思ったこと、興味をもったこと等を書きなさい。

5-3 光の実験授業で学習したことを日常生活で、どのように活用できるとおもいますか。

5-4 これまで学んできた光の実験授業について、できるだけたくさん感想を書きなさい。

通信制高校における自己の可能性を拡張する研修旅行の実践

—未来洞察の視点を手がかりとして—

岩橋 嘉大

橋田 尚明

福田 喜彦

1 研究目的

通信制高校の現状及び実態について通信制課程の生徒数は公立・私立合わせて290,118人(R6)となっており、全体として増加傾向にある(度會, 2024: 6)。また、通信制高校に在籍する生徒の実態として小・中学校及び前籍校において不登校経験を有する生徒の割合が広域通信制では65.6%、狭域通信制では64.2%(R5)と最多の状況にある(度會, 2024: 7)。こうした状況を踏まえ、少ない登校回数下でも、「人間関係を構築しながら、自分のよさや可能性を認識し、多様な人々と協働する環境を整え」ることで通信制課程の質の確保・向上が求められている(度會, 2023: 9)。

上記のような通信制教育における課題克服を意図して本研究では未来洞察の視点に着目し、卒業後の進路に対して「ありたい未来」を描き、コミュニケーション能力を高めることを目的とした研修旅行を企画した。このような研修を実施するにあたり、長年にわたり未来洞察型ワークショップ(以後、WSと表記)に取り組んできた日本総研の橋田尚明氏に講師を依頼し、研修内容の立案の段階から協議を重ねた。未来洞察の手法については主に社会科教育で実践されてきたが(澁谷: 2021; 岩橋: 2023)、通信制高校におけるキャリア・プランニングの文脈では十分に検討されていない。本研究では、未来洞察の視点が生徒の未来の自己への認識をどのようなプロセスで変化させるのかについて実証的に明らかにすることを目指す。

2 研修内容の開発

(1) 研修計画の構想

研修旅行の内容検討にあたり、研修旅行の目的に沿

った内容の選定と教員間の未来洞察の視点の理解、ファシリテート手法の獲得を意図して5回にわたって事前研修を実施した(表1)。

表1 令和6年度の研修旅行事前WS研修の日程と内容

	実施日	活動内容
第1回	6月26日	教員と講師との顔合わせ
第2回	7月5日	研修プログラムの紹介
第3回	9月2日	WSの実施
第4回	10月10日	必要資材と研修環境の確認
第5回	11月11日	リハーサルの実施

(筆者作成)

第1回は教員と講師の顔合わせの回であり、講師から未来洞察の視点について説明を受けた。まず、研修目的として、①自分の興味や関心を掘り下げることで、自分が何を本質的に大切にしているのかを発見すること、②アイデアやイメージを具体的に表現し、他者からフィードバックを受けることで未来への選択肢をさらに深く探求すること、③生徒どうしの対話を通じて主体的に未来を発想する重要性和コミュニケーションの必要性に気付くこと、④生徒の未来への視野の拡張を図り、今後の進路選択や人生設計、学習への動機づけにつなげること、の4つを目指すこととして講師・教員間で共通理解を図った。そして、実施形式として講師主導の下、教員も当日の研修にファシリテーターとして参加する方向性が確認された。

第2回では講師が教員団に研修プログラム案を共有した。その中で、研修目的の達成のため、①偏愛マップで生徒の価値観をメタ認知し、②Futures Cardの活用

によって未来社会の変化の予兆を捉え、③円滑なコミュニケーションを促進するためにブロックを使用する指導方略が示された。①の偏愛マップでは「あなたは何をするのが好きですか？」(事実・経験の記述)、「そのどういうところが好きですか？」(個人の見解の説明)、「なぜ、それが好きなのですか？」(理由の考察)、「あなたが大切にしていることは何ですか？」

(価値観の認識)の4つの質問に答えることで段階的に生徒が自身の関心や興味への理解を深め、図やイラストで表現することが可能となる。また、②のFutures Cardは日本総研が独自に作成したカードであり、現代社会から見て様々な「起こりうる未来」の説明をカードにまとめ、未来社会の具体的な姿をイメージでき、生徒の豊かな発想やアイデアを促進する役割を果たす。③ではレゴ・ブロックを使用し、多様なピースの組み合わせパターンが生徒の表現を容易にするだけでなく、各自の創造性を働かせることで生徒間の円滑なコミュニケーションへと結びつけるねらいがある。

第3回では上記の指導方略のもと、講師と教員間でオンラインWSを実施し、研修内容を検討した。WSは①偏愛マップの共有、②未来のアイデア発想、③未来冒険マップの作成、④2050年の理想の未来製作、⑤未来のランドスケープ製作の5つの段階で構成された。WSではオンラインホワイトボードのツールとしてMiroを活用し、①事前に作成した偏愛マップを教員間で説明し合い、②Futures Cardで提示される未来社会を好き・嫌い、「知っていた」、「知らなかった」の2つの軸で示された4象限マップに位置づけた。そして、3枚のカードを選定した上で未来社会と偏愛マップで明らかになった自身の関心を掛け合わせ、できるだけ多くの未来アイデアを発想した。③では構想した未来アイデアを「現状維持」、「崩壊」、「統制」、「変革」の4つの未来として提示した未来冒険マップに分類し、自身が望む未来の実現のために必要なことを検討した⁽¹⁾。④では、2040～2050年の「ありたい未来」のイメージをデジタル上に用意された物や人など、様々なデザインのブロックを用いて具体的に表現した。⑤については時間の関係で実施できなかった。

WS後の振り返りでは「Futures Cardが刺激的であ

った」などの意見が出た一方で、生徒への認知、作業面での負荷の大きさを懸念する意見が見られ、研修内容の精選と生徒への事前指導の重要性が指摘された。そして、当日の全体進行の円滑化を図る観点から、③の未来冒険マップの作成をカットする提案がなされた。

このような事前研修の成果と課題を踏まえ、第4回では生徒の研修グループの構成や研修施設の実施環境の検討、手順の具体化を図り、第5回では本番を想定して未来冒険マップの作成を割愛した手順でオンライン・リハーサルを実施した。この時には、実際に使用するレゴ・ブロックも搬入され、教員も偏愛マップの作成や未来アイデアの発想に慣れてきたこともあり、前回のWSの内容に加えて「理想の未来の景観製作」と「作品共有」によって成果物について説明し合う時間を持つことができた。これら一連の研修から、レゴ・ブロックの活用がコミュニケーションを促進する媒介となることを確認するとともに教員間の連携や研修内容への理解も深まり、生徒を指導する手順を具体的に共有することができた。一方、Futures Cardの理解をさらに容易にするための解説動画の作成やレゴ・ブロックの使用に関する予習動画の共有、偏愛マップの事前作成を通じて、当日の研修を円滑に進めることができた⁽²⁾。

(2) 研修計画の概要

教員と講師による事前研修を踏まえ、以下のような旅行当日の研修内容が開発された(表2)。

研修は、①チェックイン、②偏愛マップの説明、③大切にしたいことの探求、④未来の可能性@2040、⑤理想の世界を考える@2040、⑥世界を形にする@2040、⑦作品共有の7つの段階で構成される。①では、研修内容を示し、研修を通じて卒業後のありたい未来を追求するというねらいを確認する。②では作成してきた偏愛マップを2～3人の小集団で紹介し合い、他者からの視点を手がかりに自身の関心を掘り下げ、価値観へと抽象化を図る。③では②を踏まえ、未来において大切にしたいことをブロックで表現する。④では、Futures Cardから社会変化や未来の兆しを捉え、カー

表2 研修の概要

タイムテーブル	活動	内容
10:40~10:45	①チェックイン	研修内容を説明するとともに、生徒の緊張をほぐし、雰囲気をはげらげる。
10:45~11:15	②偏愛マップの説明	作成した偏愛マップについて話し手と聞き手に役割を分けて紹介し合う。
11:15~11:30	③大切にしたいことの探求	偏愛マップを踏まえて、自分が将来「大切にしたいこと」をブロックで表現する。
11:40~12:30	④未来の可能性@2040	Futures Card を1枚ずつ交代で紹介し、どのような未来が起こりうるかを話し合い、カードから示唆される未来をワークシート上に示された4つの象限に位置づける。
13:30~14:20	⑤理想の世界を考える@2040	偏愛マップの内容を表現したブロックと Futures Card を掛け合わせて2040年に何が起きているかを想像し、未来イメージに関するアイデアを発想する。
14:20~14:50	⑥世界を形にする@2040	未来のアイデアをもとに理想の世界を未来の自分の姿とともにブロックで表現する。
14:50~15:10	⑦作品共有	ブロックが表現する未来を説明し合う。

(筆者作成)

ドを選んだ理由を共有するとともに未来についての想定と評価に基づいて (i) 想定外・良い, (ii) 想定内・良い, (iii) 想定外・悪い, (iv) 想定内・悪いで区分されたワークシートにカードを位置づける。⑤では③で表現したブロックと選定した3枚程度の Futures Card を活用して強制発想的に2040年の未来を想像し、できるだけ多くの未来イメージやアイデアを付箋に記入した上で、内容についてグループで紹介し合う。⑥では⑤の未来アイデアをもとに理想の世界をブロックで表現し、自身も登場させることで未来のイメージやその可能性にリアルに迫り、⑦他者と作品について説明し合うことで2040年の未来を実現する視点を持つだけでなく、相互に交わされた質問や指摘を踏まえて未来の可能性を拡張する。

上記のような研修の手順をとることで、生徒の興味・関心を出発点として現代社会に存在する未来の兆しを具体的に追求できる。また、他者とのコミュニケーションを図りながら未来のイメージを想像し、ブロックを活用して未来で起こりうる様々な可能性を表現す

ることが可能となり、最終的には生徒が創造した未来の実現可能性を感じられる研修をめざした。

3 研修旅行の実施

(1) 事前学習

研修旅行の実施にあたり、円滑な研修の進行のため、①偏愛マップの完成、②Futures Card の選定(3~5枚)、③動画視聴の3つを事前課題とした。

偏愛マップについては、本やフィギュアなど関連する実物資料も持参可能とした。Futures Card は50枚の中からカードを選定し、気になったキーワードに印をつけ、驚いた部分を付箋に書き出し、持参することとした。また、レゴ・ブロックの扱いについては動画を視聴し、当日の作業イメージを持てるようにした⁽³⁾。

(2) 研修旅行の実施

研修旅行は、12月2日に大阪市立阿倍野市民学習センターにて開催され、21名の生徒が参加した。

大半の生徒が事前課題を持参しており、①チェッ

クインでは3～4人のグループごとで顔合わせがなされ、講師からは卒業後の2040年の未来の姿を描くという研修の方針が共有された。②の偏愛マップの説明では相手の目や表情を見て、生徒どうしが闊達に内容を紹介し合う姿が見られた。講師からは相手の関心を全面的に肯定するとともに、相手の説明や興味の対象から何を大切にしているのかを追求するように指示があった。生徒は自分のメモを相手に渡し、相互に意外な指摘を受けることで、自己の関心について再解釈している様子が見受けられた。また、③のブロックを活用した表現でも個性的な作品が生み出され、積極的に説明し合う姿が見られた。

④のFutures Cardから起こりうる未来について話し合うワークでは事前にカードを選定していたこともあり、自然体で社会変化や未来のイメージについて話し合い、(i) 想定外・良い、(ii) 想定内・良い、(iii) 想定外・悪い、(iv) 想定内・悪い、の4象限にスムーズに分類できた。また、大半の班が活発にコミュニケーションを交わし、アイデアや指摘を踏まえて自他の未来イメージへの理解を深めていった。一方、⑤では自身の関心を表現したブロックと想定外の未来を提示するFutures Cardを関連させて発想し、2040年の未来の情景やアイデアを付箋に書き出す作業であったが、自身で未来を創造する作業は生徒にとって難易度が高く、作業に時間を要する状況となった。そのため、教員のファシリテートによって生徒の未来の描写を支援する声掛けが重要となり、教員自身の研修経験も踏まえて生徒の想像を誘発するような働きかけがなされた。生徒のイメージを尊重しながらも、実際に起きている出来事のように説明を求めることで、生徒は徐々に2040年の未来の姿を捉えられるようになっていった。これは、生徒の中に既成の概念や認識が根強くあり、想像的思考を働かせて現状の世界から自己を解放し、未来を描写することへの困難性を示唆する。

⑥の理想の世界の表現ではブロックを活用し、没頭して作業に取り組む姿が見られた。生徒はレゴ・ブロックを巧みに組み合わせ、自己にとっての「ありたい

未来」を追求し、多様な表現を展開させた。⑤の作業で自己の創造性が許容される感覚を持つことができたのか、作品のクオリティや自身の作中への登場にもこだわりが感じられた⁽⁴⁾。⑦の作品の説明では、多くの生徒が自身の価値観に根差したレゴ作品を完成させ、表情豊かに説明し合う様子が見られた。最後に講師から自身の「ありたい未来」を継続的に追求し、未来の可能性を拡張する意義が示され、作品を一堂に会した上で記念撮影が実施され、WSは盛況のうちに幕を閉じた。

4 実践結果の検証

本章ではWS実践の分析を行い、生徒が持つ自己への認識がどのように変容したのかを考察する。

(1) 実践の分析

まず、WSによってどのようなスキルを獲得したのかについての問いと生徒の回答を以下に示す(表3)⁽⁵⁾。

質問は①コミュニケーション能力、②グループで協力してアイデアを出す能力、③自己理解、④変化への好奇心、⑤未来を表現する力、⑥ポジティブに思考する力から成る6つの項目についてその獲得度合いや程度について問うた。研修前後の生徒の回答を比較すると①コミュニケーション能力の獲得について「はい」が35%から40%へと5%増加し、「いいえ」が25%から10%へと15%減少し、改善の傾向が示された。②グループで協力してアイデアを出す能力の獲得については、「はい」が15%から35%へと20%増加し、「いいえ」が45%から15%へと30%減少し、一定の効果が見られた。③自己理解の程度については、「はい」が40%から70%へと30%増加し、「いいえ」が35%から10%へと25%減少しており、一定の自己理解への深まりが確認された。④好奇心をもって変化を見つける力の獲得については、「はい」が45%から65%へと20%増加し、「いいえ」が20%から5%へと15%減少したことから一定の効果が示された。⑤未来を表現する力の獲得については、「はい」が10%から45%へと35%増加し、「いいえ」が50%から25%へと25%減少して

表3 研修アンケート（6項目）の結果

質問		はい	どちらとも いいない	いいえ
①自分には、コミュニケーション能力が身に付いている。	研修前	35%	40%	25%
	研修後	40%	50%	10%
②自分には、グループで協力してアイデアを出す力が身に付いている。	研修前	15%	40%	45%
	研修後	35%	50%	15%
③自分は、自分が何を大切にしているかを理解している。	研修前	40%	25%	35%
	研修後	70%	20%	10%
④自分には、好奇心をもって変化を見つける力が身に付いている。	研修前	45%	35%	20%
	研修後	65%	30%	5%
⑤自分には、さまざまな方法で未来を表現する力があると思う。	研修前	10%	40%	50%
	研修後	45%	30%	25%
⑥自分には、ポジティブ（積極的）に思考する力があると思う。	研修前	35%	30%	35%
	研修後	40%	45%	15%

(筆者作成)

おり、レゴブロックの活用も効果的に作用したと考えられる。⑥ポジティブに思考する力の獲得については、「はい」が35%から40%へと5%増加し、「いいえ」が35%から15%へと20%減少し、僅かではあるものの改善傾向が示された。このことから、上記6つの項目について一定程度の効果があったと判断でき、特に自己理解と未来を表現する力については比較的高い改善が見られたといえる。

次に、生徒の認識変容に関して⑦未来のイメージや⑧未来社会の担い手としての意識、⑨想定する未来の時間スケールの変化について、質問した。研修前後の生徒の回答の比較において、⑦の未来イメージでは「暗い」が30%から35%へと5%増加し、「明るい」が25%から35%へと10%増加し、「わからない」が45%から30%へと15%減少した。このことから、未来イメージについて明暗の程度は分かれるものの、未来の可能性への検討には僅かではあるが改善が示されたことがわかる。また、⑧未来社会の担い手としての意識について、研修後では70%の生徒が未来を創るために必要な行動を考えることができると答えた。⑨の未来について考える時間スケールについては、1～5年先の未来が50%から35%へと15%減少し、5～10年先の未来が30%から20%へと10%減少し、10～30年先の未

来が15%から25%へと10%増加した。また、研修前には見られなかった30年以上先の未来について考える生徒も10%見られた。このことから未来イメージや可能性を追求することによって生徒の未来を思考する時間スケールを伸長させる傾向が示唆されたといえる。

また、研修旅行前のWSへの期待と事後の振り返りについて生徒の記述をテキストマイニングにかけた結果を以下に示す(図1・2)。

テキストマイニングの分析を踏まえ、研修前において生徒は、コミュニケーションや自己理解への期待を漠然と持っていたのに対して、研修後はコミュニケーションの楽しさについて他者の視点や自己発見を根拠として具体的に未来について考える意義を記述する傾向にあった。未来の可能性を検討する難しさに言及しつつも、それも含み込んだうえで未来のイメージやア

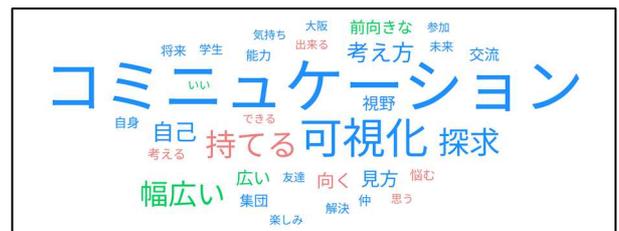


図1 研修旅行への期待

(筆者作成)

・「偏愛マップ 自分の好きなことをまとめる手帳術
偏愛マップの作り方」

<https://www.youtube.com/watch?v=XFCjKHNEvEU>

・「【会議が楽しくなる】レゴ®シリアスプレイ®メ
ソッド体験記」

<https://www.youtube.com/watch?v=mgGMlenPzfw>

(4) WSでは、お菓子も用意されており、リラックスした雰囲気が重視されていた。

(5) WSでの有効回答数は20であった。

【参考文献】

・岩橋嘉大(2023)「高等学校『歴史総合』における未来
洞察型歴史学習の授業開発—『域内経済システム』の
視点に着目して—」, 社会系教科教育学研究, 35, pp. 61-
70.

・澁谷友和(2021)『学位論文題目 小学校社会科未来

洞察型授業の開発研究』, 兵庫教育大学大学院連合学校
教育学研究科博士論文, 200p.

・度會友哉(2023)「これからの通信制高等学校の在り
方について」, 全国私立通信制高等学校協会 第2回 学
校運営研究会, 令和5年11月13日, p. 9.

[https://shitsukyo.jp/pdf/workshop2023/document
02.pdf](https://shitsukyo.jp/pdf/workshop2023/document02.pdf)

・度會友哉(2024)「通信制高校における教育の質の向
上に向けて」, 全国私立通信制高等学校協会 第3回 学
校運営研究会, 令和6年11月11日, pp. 6-7.

[https://shitsukyo.jp/pdf/workshop2024/document
02.pdf](https://shitsukyo.jp/pdf/workshop2024/document02.pdf)

・Dator, J. (2009) Alternative futures at the Manoa
School, *Journal of Futures Studies*, 14, (2), pp. 1-
18.

小学校通常学級1年生のカタカナ書字指導における クラスワイド刺激ペアリング手続きの効果の検討

平野佳子

松井翔子

松田嶺

井澤信三

1 研究目的

小学校低学年の児童において、文字の読み書きを習得することは重要な課題であるが、9歳までに学校教育の場で読み書きの習得が適切になされなかった場合、その内の約70%が読み書きのつまづきを生涯持ち続ける可能性があることが報告されている(National Center for Learning Disabilities, 2004)。

学校現場における児童生徒の読み書きへの効果的な介入法として、応用行動分析に基づいた刺激等価性(Sidman, 2000)を用いた指導がある。刺激等価性を、単語の語彙の獲得における音声刺激、書記刺激、事象(実物やイラストなど)との間の3者関係で位置付けてみると、次のような関係が成立している。「りんごの絵」に対して「ringo」と述べる音声命名、「ringo」という音声を聴いて「りんごという文字」を書く「聴写」、「りんごの絵」に対して「りんごという文字」を選択する「命名書字」である。これらの特定の関係の学習によってその派生的関係が成立し、膨大な数の刺激関係が直接の学習経験なく成立することとなる(山本, 1992)。

近年、これらの刺激を、時間的・空間的に近接させてパソコンの画面などに対呈示することで等価関係を効果的に成立させるための指導法に「刺激ペアリング手続き」が開発され、研究されている(野田・豊永, 2017)。刺激ペアリング手続きを用いて指導した先行研究は、就学前の自閉スペクトラム症児童に対して平仮名の語読みの獲得を検討した研究(石塚・山本, 2019)や、同じく自閉スペクトラム症児童にカタカナの読み指導を行った研究(清水, 2022)など多数ある。これらはすべて、発達障害児童の個別場面での指導で行われている。また、主に文字の「読み」の獲得を目指した介入であり、「書き」に対する効果の検証はなされていない。

日本で刺激ペアリング手続きをクラスワイドで行った研究は、通常学級に在籍する4年生児童を対象として、漢字の読み書きにおけるクラスワイドの刺激ペアリング手続きの効果を検討した野田・吉田(2018)の研

究のみである。4つの漢字セットの「読み」「書き」の反応を、指導前と指導後で比較する事前―事後デザインを用いて指導効果を検証した結果、読み仮名テスト及び書き取りテストの平均正答数が有意に上昇したことが報告されており、通常学級におけるユニバーサルな第1次支援として有効な指導法であることを明らかにしている。しかし、対象が1つの学級のみであり、反復学習を中心とした従来の指導法との比較検討が行われていない。また、刺激ペアリング手続きによる指導によって完全に漢字を習得した児童の割合については、「読み」では76%に達したものの、「書き」では35%にとどまっており、「書き」に対して課題が残る結果となっている。刺激ペアリング手続きは指導法の中に読む練習が含まれているため、特に「読み」に効果的であると考えられる(野田・吉田, 2018)。しかし、学校現場では、書字に困難を感じている児童は多い。ベネッセ教育総合研究所(2013)は、前年度学習した漢字を無作為に出題し書けるかテストしたところ、全学年の全国平均が59%であったことを報告している。およそ41%の児童は、その学年で習得すべき漢字を未習得で次の学年に進学している調査結果である。

学校現場での書字指導としては、繰り返し書かせるという指導が多く用いられている。例えば小学校の漢字指導では、漢字ドリルの使用率は82%である(棚橋, 1999)。しかし、文字を覚えるために繰り返し書くという方略は必ずしも有効でないことを示唆する研究がある。加地(2012)は、大学生47名を、1度だけ書字練習するグループと、身体を不必要に動かさないようにして目視する条件に分け、5画の未知漢字12文字を自由再生して効果を検討したところ、両者に有意差は見られなかったことを指摘している。考察で、画数が少なく、形態と意味との整合性が低い漢字の書き取りテストをする場合は、書字は目視よりも学習を妨げる可能性を示唆している。

先行研究において、漢字の書字における読み書き困難児の特徴としては、偏と旁の入れ替えや当て字、造

語、鏡文字などがあげられ、平仮名においては、音韻意識が未発達、語彙の想起ができない、鏡文字、特殊音節にエラーが多いなどがあげられるが、読み書き困難とカタカナに関する研究はほとんど見出すことができない(野口・窪島, 2009)。カタカナは画数が少なく、形態と意味との整合性が低い文字である。加地の研究を参考にすると、刺激ペアリング手続きで、音声刺激、書記刺激、事象(実物やイラストなど)との間の3者関係を等価なものとして位置付けることによって、1度も書字練習することなく、カタカナの読み書きを獲得する可能性があると考えられる。

以上を踏まえ、本研究では、通常学級1年生に対して、クラスワイドの刺激ペアリング手続きでカタカナの読み書きの指導を行い、書きに対する効果を検討することを目的とした。長期間の維持効果を検討するため、A組には6月に刺激ペアリング手続きでカタカナ指導を行い、10日後と2ヶ月後に維持テストを実施した。次に時期をずらしても指導効果が上がるか確認するため、9月にB組に刺激ペアリング手続きで、統制群としてC組にドリルを使用し29回繰り返し書く方法でカタカナの指導を行い、効果を比較検討した。仮説は以下の通りである。

仮説1: 刺激ペアリング手続きで指導を行ったB組と、ドリルを使用して29回繰り返し書く指導を行ったC組のテストの平均正答数を2要因分散分析混合計画で比較した結果、刺激ペアリング手続きで指導を行ったB組の平均正答数が有意に高い。または有意差が認められない。

仮説2: 6月と9月に刺激ペアリング手続きによるクラスワイドのカタカナ指導を行い、時期をずらしても、両クラスとも事後テストの平均正答数が有意に上昇する。

仮説3: 刺激ペアリング手続きにより獲得したカタカナを10日後、2ヶ月後のテストでも維持することができている。

2 研究方法

(1) 調査対象者

公立X小学校の1年生のA組(男子13名、女子11名)、B組(男子13名、女子12名)、C組(男子13名、女子11名)の児童73名を研究対象とした。

(2) 調査時期

Y年6月～Y年10月

(3) 研究デザイン

Y年6月から7月まで、A組に毎日1回、約15分間刺激ペアリングのカタカナ指導が実施された。ア行から順番に各行を1セットとして、1日1セットを3回ずつ、2日間で合計6回呈示された。3日目に事後テストが、10日後に維持テストが行われた。A組にはおよそ2ヶ月後の維持テストも実施された。B組には時期をずらしてA組と同じ手続きで9月から10月まで刺激ペアリングでカタカナの指導が行われた。統制群としてC組には、B組と1週間で学習するカタカナの文字数(10文字)を合わせて、ア行から順番に担任教師が読み方と筆順を指導した後、29回繰り返しカタカナドリルで書字練習する従来の方法で指導が行われた。なお、ヤ行、ワ行においては、各行が3文字のため、本研究では実施していない。本研究の指導の実施計画を図1に示す。

	X年6月～7月	X年9月～10月
A組	事前テスト→刺激ペアリング→翌日事後テスト→10日後維持テスト→2ヶ月後維持テスト 1日1行を3セット 2日間で合計6回セットを見る	
B組	A組と同じ手順で「刺激ペアリング」で指導	
C組	A組と同じ手順で「従来の指導」で指導 担任教師が読み方と筆順指導。1文字につき29回書字練習	

図1 A組 B組 C組 指導の実施計画

(4) 実施した指導

① 刺激ペアリング手続き

刺激ペアリング手続きは先行研究(野田・吉田, 2018)の手続きを参考にして、50音順にア行から順に5文字で1セットのセットを作って指導した。先行研究は漢字の指導であったが、本研究はカタカナの指導を行ったため、大石(2001)のキーワード法を参考に、文字を頭文字とした絵を意味刺激として使用した。表意文字の漢字とは異なり、平仮名やカタカナは表音文字のため1文字には意味がない。カタカナを獲得するためには、各単位音と文字記号の間の対応知識、及び文字と音との間の変換機能を獲得する必要がある。そのため、文字と音との対応を効果的に獲得させるために、一つ一つの文字に意味を付与する指導法が効果的である(Supple, 2000)。大石は言葉の獲得で指導したが(例

:アリのア等), 本研究では、刺激ペアリング手続きのカタカナのスライドに付与した意味に対応する絵を使用した(例:アの文字にアリの絵)。本研究で使用した刺激ペアリング手続きの刺激画像を図2に示す。



図2 刺激ペアリング手続き

児童は自分の座席に座り、教室の大型テレビに呈示された刺激を見ながら学習に取り組んだ。刺激は全てMicrosoft PowerPoint 2010を用いて作成され、自動で順に呈示されるように設定された。

指導者の「はじめます」という声がけに続いて、すでに学習済みの既知刺激である平仮名が呈示され、次に対応したカタカナが呈示された。最後にイラストが呈示され、区切りとして黒のブランク場面が呈示された。

児童には「呈示された平仮名、カタカナをよく見て、教師が読み上げた後すぐに復唱すること」「イラストが呈示されたら、教師のあとそれを復唱すること」が教示された。以上の手続きで、教材セットが1日3回ずつ、2日間で合計6回呈示された。刺激ペアリング手続きの直後にその日に指導したカタカナが1つずつ順に呈示され、クラス全員に一斉に答えさせた。刺激はすべて指導者の操作によって呈示された。

②従来の指導

従来の指導は、①の指導と同じ週に、一日2~3文字ずつ指導された。児童はドリルで1文字につきなぞり書き11回、書字練習18回を行った。なおこの指導は学級担任によって実施された。

(5) 効果測定

各行5問の事前テストと、指導した次の日に事後テストを行い、その点数を効果測定に用いた。テストはそれぞれの行の平仮名が5文字書かれており、下の枠に対応するカタカナを書くことが求められた。いずれのテストも1問1点で5点満点とした。A組に実施された2ヶ月

後の維持テストはア行からラ行まで40点満点の業者テストを使用したため、維持効果を測定するために、事後テストと10日後の維持テストは、各行(5点満点)を8行分合算し、40点満点の総得点として集計した。

(6) 倫理的配慮

本研究は、1年生の指導事項であるカタカナの学習を通常の授業時間内に行うことを条件に、事前に研究内容の趣旨、目的、実施の手順を学校長及び担任教師に説明し、同意のもとに行われた。

1年生の教育課程の内容を授業内で行うため保護者に事前の連絡は行っていないが、著者が研究実施前、児童に実施方法について口頭で説明し、参加について全員の賛意を得た上で実施された。

3 統計解析

6月と9月にA組とB組に実施した刺激ペアリングによる指導と、9月にC組に実施した従来の反復学習における、指導法および実施時期の比較に関しては、参加者間因子(指導法:6月と9月の刺激ペアリングによる指導法及び9月の従来の指導法)と参加者内因子(実施時期:事前テストと翌日の事後テスト及び10日後の維持テスト)を要因とする2要因分散分析混合計画を行った。有意な主効果もしくは交互作用が認められた場合は、Bonferroni法による多重比較検定を行った。A組に関しては刺激ペアリング手続きで指導したカタカナが2ヶ月後も維持しているかを、参加者内因子(A組指導実施時期:事後テスト及び10日後と2か月後の維持テスト)を要因とする1要因分散分析被験者内計画で検証した。

4 結果

(1) 6月、9月に行った刺激ペアリング手続きによる指導と9月に行った従来の反復指導の指導効果の比較 Table 1 に各クラスの平均正答数と標準偏差を示した。

Table 1 書き取りテストにおける各クラスの平均点数と標準偏差()

	事前	事後	維持
A組(刺6月)	1.91(1.78)	3.90(1.41)	3.61(1.56)
B組(刺9月)	2.77(1.87)	4.22(1.19)	4.08(1.34)
C組(従9月)	2.77(1.63)	4.11(1.36)	4.07(1.31)

3つのクラスの指導効果を比較するために、各クラスの平均正答数を、指導(6月刺激ペアリング, 9月刺激ペアリング, 9月従来の指導)と実施時期(事前と事後, 維持)を要因とする2要因分散分析混合計画を行なった結果、指導法と実施時期の有意な主効果と交互作用が認められた(指導法の主効果: $F(2, 70) = 11.26, p < .01$; 実施時期の主効果: $F(2, 140) = 378.93, p < .01$; 交互作用: $F(4, 140) = 5.12, p < .01$)。

交互作用が有意だったことから、指導時期別に単純主効果の検定をしたところ、事後テストでは有意ではなかったが、事前テスト、維持テストでは1%水準で有意であった(事前: $F(2, 70) = 8.37, p < .01$; 維持: $F(2, 70) = 6.77, p < .01$)。

Bonferroni法による多重比較の結果、事前テストと維持テストでは、6月に刺激ペアリング手続きで指導を行ったA組の平均が有意に低く(事前: $p < .05$; 維持: $p < .05$)、9月に時期を合わせて指導を行ったB組、C組の平均には、事前テスト、維持テストで有意差がなかった。

一方、事後テストでは3つのクラスに有意差はなかった(図3参照)。

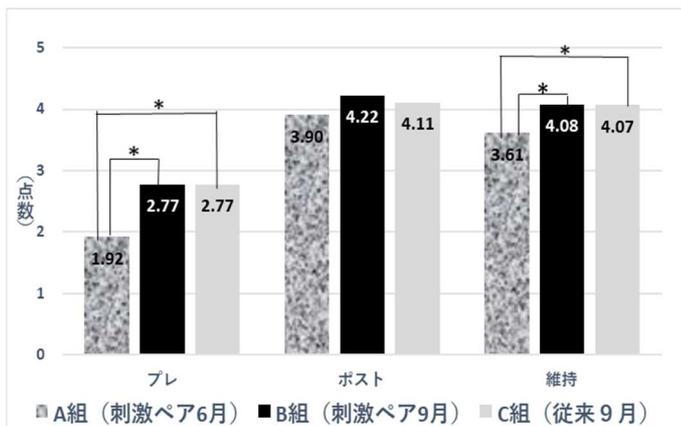


図3 各時期における書き取りテストの平均正答数

A組, B組, C組それぞれにおける事前テスト, 事後テスト, 維持テストの平均正答数について単純主効果を検定したところ、全ての指導法で1%水準で有意であった(A組: $F(2, 46) = 188.93, p < .01$; B組: $F(2, 48) = 105.29, p < .01$; C組: $F(2, 46) = 94.94, p < .01$)。

Bonferroni法による多重比較の結果、3クラスとも事後テストで平均正答数が有意に上昇し($p < .05$) 事後と維持には有意差が見られなかった(図4参照)。

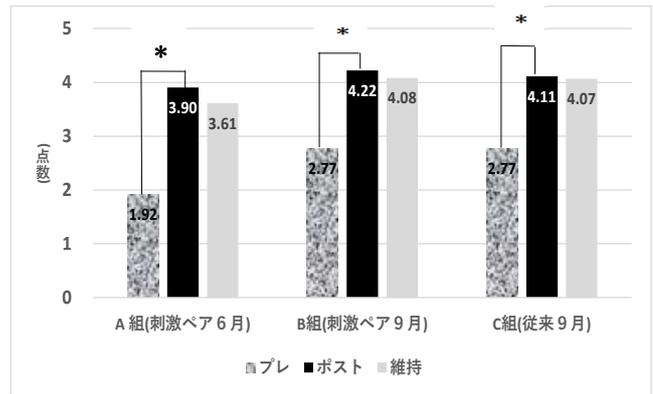


図4 各クラスの指導時期による平均正答数の変化

(2) 刺激ペアリング手続きによる指導の維持効果

Table2に6月に刺激ペアリング手続きで指導したA組の平均正答数と標準偏差を示した。

6月に刺激ペアリング手続きで指導したA組の維持効果を見るために、実施時期(事後テスト, 10日後の維持テスト, 2ヶ月後の維持テスト)を要因とする1要因分散分析被験者内計画を行った結果、事後テスト, 10日後維持テスト, 2ヶ月後維持テストには有意差が見られなかった(図5参照)。

Table 2 A組 各時期の平均正答数とSD()

	事後テスト	10日後維持テスト	2か月後維持テスト
平均(点)	28.39 (9.39)	25.47(9.92)	24.35 (10.53)

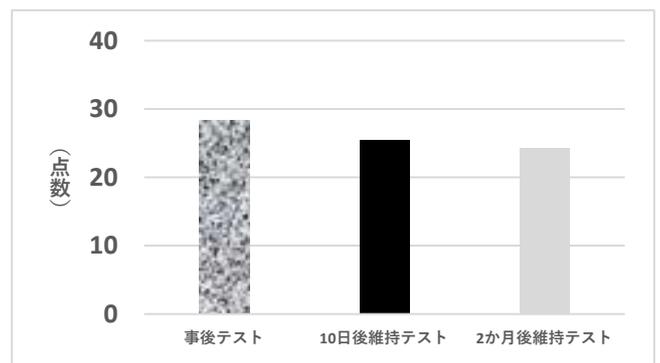


図5 A組維持テスト平均正答数

5 考察

(1) 刺激ペアリングによる指導と従来の反復学習との児童の書きの比較

9月に指導の時期を合わせて、B組に刺激ペアリング

手続きで、C組に従来の反復学習でカタカナの指導を行い、書き取りテストの平均正答数を2要因分散分析で効果を比較した結果、一度も書く指導を行わなかったB組と、1文字につき29回書字練習をしたC組の2クラスに有意差が認められなかった。この結果は仮説1を支持した。

Naka(1998)は、大学生に「単語と単語のペア」「単語とナンセンス語のペア」「単語と図形文字のペア」という、記憶するにあたって項目間処理が必要な10個の対になったリストを作り、筆記条件(リストを繰り返し書いて記憶する条件)と視覚条件(リストを見て記憶する条件)に分けて学習した後、単語とペアになった項目を思い出す想起テストを行ったところ、「単語と単語のペア」に関しては筆記条件より視覚条件の方が有意に正答数が高かったことを実証している。他の条件では有意差が見られなかった。一方、項目間処理を必要としない単純な単語テストにおいては、無意味語と図形文字の筆記条件の正答数が有意に高かった。この結果から繰り返し書く効果は、項目間処理よりも項目内処理に効果的であり、意味のない無意味語や図形文字を記憶することに効果的であると考察している。

刺激ペアリング手続きは、時間と空間を近接させて文字と音声、意味刺激であるイラストを対呈している。児童はカタカナの文字と音声及び意味を項目間処理しており、3つを関連付けて記憶することができたと考えられる。また、教室の大型テレビで、それぞれの刺激を大きく映しており、文字の形を覚えることに集中しやすい状況であった。カタカナは画数が少なく、形も単純なため、記憶したものを書き表すことが、複雑で画数の多い漢字よりも容易であると考えられる。これらのことより、刺激ペアリング手続きで、一度も書字練習することなく書き取りテストを行ったクラスと、29回書字練習したクラスの平均正答数に有意差が認められなかったと考えられる。

(2) 6月にカタカナの指導をしたA組と9月にカタカナ指導を行ったB組、C組の結果について

分散分析の結果、6月に指導したA組は、事前テストにおいて、B組、C組より平均正答数が有意に低かったが、事後テストでは有意差が認められなかった。これらの結果から、仮説2は支持された。一方、維持テストにおいてはB組、C組より平均正答数が有意に低い結果になった。このことに関して以下のように考察す

る。

学校の授業では、B組C組は9月までカタカナの指導は行っていないが、夏休みを挟み、B組C組の児童はカタカナを目にする機会が多かったと考えられ、それが事前テストにおけるA組より有意に高い結果になったと考えられる。カタカナの指導は通常平仮名の指導が終了した後に指導することが多く、教科書では9月にカタカナを指導する。A組は通常の教育課程より少し早くカタカナの指導を行ったことになる。

樋口・奥村ら(2019)は、カタカナの読み書き習得にどのような要因が関与するか明らかにするため、カタカナ読み書き正答率と各文字特性との関連を検討した。その結果、カタカナの書きにおいて、平仮名の書き正答率順位との相関があり、平仮名としてよく習得されている文字ほどカタカナとして習得されやすいことを考察している。

1年生の6月には、まだ平仮名がしっかり定着していない児童もいる。刺激ペアリング手続きでカタカナの書きを一時的に習得することができたが、9月に学習する児童に比べると、10日後の維持に課題が残る結果になったと考えられる。1学期に平仮名の読み書きや特殊音節の指導をしっかりと習得してから、2学期にカタカナの指導を行った方が、児童には定着しやすいということが示唆された。

(3) 刺激ペアリング手続きによる指導の維持効果

刺激ペアリング手続きの維持効果について、A組の10日後、2ヶ月後の事後テストの結果を、1要因分散分析被験者内計画において検討した。事後テスト、10日後、2ヶ月後の維持テストにおいて有意差は見られず、おおむね習得したカタカナの書きを2ヶ月後も維持できていたと考えられる。この結果から、仮説3は支持された。

6. 総合考察及び今後の課題

本研究は、通常学級1年生に6月と9月に時期をずらして刺激ペアリング手続きでカタカナの指導を行い、「書き」において効果が出るかを検討した。また、従来の29回程度書く指導を行ったクラスと、刺激ペアリング手続きで指導したクラスとの指導の効果を2要因分散分析混合計画で分析して比較し検討した。更に刺

激ペアリング手続きで獲得したカタカナを10日後、2ヶ月後も維持できるかについても検討した。介入の結果刺激ペアリング手続きで1度も書くことなく指導したクラスと、29回書字練習したクラスと、正答数において事後テスト、維持テストともに有意差は認められなかった。また、刺激ペアリング手続きによる指導の維持効果は2ヶ月後も確認することができた。刺激ペアリング手続きで6月と9月に指導した結果、どちらのクラスも事後テストの正答数が有意に上昇しており、時期をずらしても指導の効果が認められた。一方、6月にカタカナを指導したクラスは、9月に指導したクラスよりも維持において平均正答数が有意に低い結果となった。

以上のことから、刺激ペアリング手続きはカタカナの書字の獲得において効果的であり、2ヶ月後も維持していることが示唆された。また、指導の時期としては9月に指導した方が6月に指導するよりも維持しやすい可能性が示唆された

ICT化が進む学校現場で、刺激ペアリング手続きによる指導は、担任が指導しやすく、児童にとっても負担が少ない指導法であるといえる。また、1人一台タブレットを使用している現在の学校現場において、タブレットに刺激ペアリングのセットを保存しておけば児童は自分のペースで学習を進めることができる。個別最適化に適応した指導として応用可能性のある指導である。また、発達障害児童の指導として効果が確立されている指導なので、クラスワイドで指導しながら発達障害の児童にとっても文字の読み書きにおいて効果を上げることができると考えられる。

今後の展望としては、文字の読み書きだけでなく、算数や外国語などの指導にも応用していくことが期待される。

参考・引用文献

ベネッセ教育総合研究所(2013): 小学生の漢字力に関する実態調査. https://benesse.jp/berd/up_images/res

earch/kanziryoku_chosa_all.pdf (2023年10月2日閲覧).

樋口大樹・奥村優子・小林哲生(2009): 幼児のカタカナ読み書き習得に関与する文字特性の検討.

音声言語医学, **60**, 230-237.

石塚祐香・山本淳一(2019): 就学前の自閉症スペクトラム症児に対する継時的刺激ペアリング手続きを用いた語読みの獲得. 行動分析学研究, **34**, 2-19

加地雄一(2012): 未知漢字の記憶における書字動作の効果. 日本教育工学会論文誌, **36**, 1-4.

Naka.M・Masahiro.T(1998): Writing over and over to remember? Does it work? Then why? .

千葉大学教育学部紀要, **38(1)**, 31-36.

National Center for Learning Disabilities (2004): *Keep kids learning :A new model to identify students with learning disabilities before they fail*. <http://www.nclld.org/index.php?option=content&task=view&id=299> (March28, 2025).

野口法子・窪島務(2009): 通常学級の子どもたちと読み書き困難児のカタカナ書字習得状況.

滋賀大学教育学部紀要教育科学, **59**, 163-172.

野田航・豊永博子(2017): 知的障害のある児童の漢字熟語の読みに対する刺激ペアリング手続きの効果と般化および社会的妥当性の検討.

行動分析研究, **31-2**, 153-162.

野田航・吉田雅幸(2018): 小学4年生の漢字の読み書き指導における刺激ペアリング手続きの効果.

LD研究, **27**, 331-339

大石敬子(2001): 発達性読み書き障害のリハビリテーション. 失語症研究, **21-3**, 19-27

Sidman. M. (2000): Equivalence relations and the reinforcement contingency. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, **74**, 127-146

清水友康(2022): ASD児に対する継時的刺激ペアリング手続きを用いた片仮名文指導についての一考察.

豊岡短期大学論集, **19**, 99-104.

Supple.M de M: Dyslexia: oral and written language disorder. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, **52**, 7-13, 2000.

棚橋尚子(1999): 主体的なことばの学び手の育成に向けて一語彙としての漢字教育を考える一.

日本国語教育学会. 月間国語教育研究, 28-33.

山本淳一(1992): 刺激等価性-言語機能・認知機能の行動分析. 行動分析研究, **7**, 1-39.

医療・看護教育に活かす思考プロセスに関する研究

中村靖子

塚本由利子

吉國秀人

1 研究目的

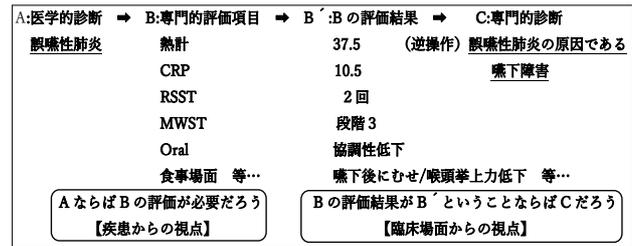
医療現場では、日々患者の状態をアセスメントしアプローチする能力が求められており、その思考プロセスとして臨床推論は重要な役割を担っている。従来、臨床推論とは、医師が医学的診断や治療を決定するための思考プロセスとされており、臨床推論について太田(2018)は「患者の疾病を明確にし、解決に導く際の思考プロセスおよび内容」と述べている。しかし、医療現場では、医師だけでなく様々な医療従事者が患者の症状などからアセスメントを行いアプローチ法について検討を行っている。臨床推論について三村(2022)は「臨床現場で行われる観察・面性・評価・意思決定の一連の思考の流れ」と定義し、また、小澤(2023)は臨床推論を学ぶ意義について「①アセスメント力や臨床判断力が高まる、②根拠のある看護を提供できる、③自分の看護を振りかえることが出来るようになる」(p. 12)と述べている。つまり、職種の違いはあるものの臨床推論という思考プロセスを可視化することは、患者の症状を読み解き、変化に気づく思考のトレーニングに繋がるのではないかと考えている。

次に、この臨床推論の思考プロセスを検討する上で「知識操作」は重要な視点となると考えている。工藤(2022)は知識操作について「知識操作とは、問題解決のために知識を言い換えたり変形したりする認知活動」(pp. 19-20)と述べている。患者の状態は多種多様で他の症状が合併していることも多い。つまり、知識そのままで解決することは難しく持ち合わせた知識と患者の状態やその他の情報を組み合わせて推測していかなければならない。そのため、この知識操作に依拠しながら医療現場の思考プロセスについて考えていきたい。

この臨床推論という思考プロセスの可視化として、医

師が医学的診断(A)を行った後の言語聴覚士の思考プロセスを可視化し図1に示す。

図1 医療現場の思考プロセス



2 第1調査

【ねらい】

言語聴覚士を対象に質問紙調査を行い、臨床場面と疾患からの2つの思考プロセスの視点に分け、比較検討することである。

【方法】

A病院の言語聴覚士22名を対象に質問紙を配布し16名に回答頂いた(回収率72.7%)。実施期間は2024年4月18日～30日。概要は、1.属性2.臨床場面の視点3.思考様式について4.疾患からの視点5.本課題の振り返りについてであった。

【倫理的配慮】

本研究への参加は自由意志でありいつでも撤回できることを保障した。またプライバシーの保護や不利益防止への配慮も質問紙表紙に記載し質問紙の回収で同意を得たこととした。

【結果】

1.属性：経験年数は未記入の1名を除き2～10年目が86.7%と経験年数が中堅までの回答者が多くを占めた。所属は急性期が71.4%と急性期の担当者が多かった。
2.臨床場面の視点：視点の総数は233件(平均14.5)であった。文字提示した患者情報からくみ取った情報(以

下患者情報)の総数は113件(平均7.1)、絵からくみ取った情報(以下絵情報)の総数は99件(平均6.19)、両視点が含まれている情報は15件(平均0.93)、分類不可が6件であった。次に、患者情報と絵情報の両方の情報を用いて回答していた人は14名であった。また、絵情報のみで回答した人は2名、患者情報のみで回答した人は0名であった。尚、両方の情報を用いた14名のうち10名は患者情報を多く使用し4名が絵情報を多く使用した。そして、患者情報及び絵情報から総合的にどのような疾患や障害を考えたかの問いでは、6名の未記入を除くと10名中9名が誤嚥性肺炎もしくは肺炎と正答していた。

3. 思考様式について:①直観的思考を選択した人は3名(18%) ②分析的思考のパターン認識を選択した人は6名(37.5%) ③分析的思考の仮説演繹法を選択した人は5名(31.3%)、単一選択ではあったものの②と③の両方を選択した人が1名(6.3%)、未記入が1名であった。4. 疾患からの視点:医療及び看護専門家2名で回答内容が妥当か否かを判断した。1名の未記入を除き15名の回答総数は124件(平均8.27)で、例えば「嚥下機能」と包括して回答する人もいれば「嚥下後の残留」「咽頭感覚」など詳細に分けて回答する人もいた。5. 本課題の振り返り:5(とてもそう思う)~1(全くそう思わない)の5段階評価にて実施。①自身の思考の整理につながると思う(平均4.4)、②後輩指導に役立つと思う(平均4.5)、③共有する機会への参加希望(平均4.3)であった。

【考察】

経験年数による差はみられなかった。次に、思考様式と臨床場面の視点及び疾患からの視点に分けて分類を行った(図2)。その結果、直観的思考を選択した3名(C, I, M氏)は、絵情報を多く使用し臨床場面からの視点数は少なかったが、疾患からの視点では、C, I氏は視点数が少なく、M氏は視点数が多いという結果になった。このことから、直観的思考の人は視覚的情報から判断しやすく、少ない情報で判断する傾向があるように思えたものの、M氏のように疾患からの視点数が多い人もいることから、アウトプットが少ないだけで自身の中に評価

項目は持ちつつ判断している可能性が窺えた。更に、疾患や障害名についての問いにおいても、10名中9名が誤嚥性肺炎もしくは肺炎と正答出来ており、思考様式は異なるものの疾患にたどり着く推論が出来ていた。このことから視点が少ない人はアウトプット力が不十分な可能性が考えられた。本課題の振り返りでは、全ての項目で平均4点以上の結果だったことから、自身の思考について振り返るきっかけとなったのではないかと考える。

図2 思考様式と視点ごとのクロス集計

	臨床場面からの視点		疾患からの視点		臨床場面の視点	
	多い	少ない	多い	少ない	患者情報:多い	絵情報:多い
直観的思考		C, I, M	M	C, I		C, I, M
分析的思考	A, B, E, F, H K, N, O, P	D, G, J, L	B, F, H, K, N	A, D, E, G, J L, O	A, B, E, F, G H, K, L, N	J, D, O

3 第1実験

【ねらい】

言語聴覚士を対象にワークショップを行い、気づきの視点や思考を深める学習支援活動の効果を検討することである。

【方法】

B病院の言語聴覚士4名(新人2名, 3年目1名, 7年目1名)に対しワークショップを開催。実施日は2024年9月27日16:10~16:30の約20分。第1調査で用いた患者情報や絵、疾患名を使用した。ワークショップの概要は、最初に5分程度の時間で、個々の活動として付箋にキーワード(気になる点)と何故そのキーワードを取り上げたかの理由について簡単に記載して頂いた。その後、各々が記載した付箋を見せ合いながらカテゴリー分けを行い模造紙上でグルーピングを行い、そのカテゴリーに名前を付け、参加者の気づきの視点を共有した。そして、最後に振り返り及びアンケートを実施した。

【倫理的配慮】

本研究への参加は自由意志でありいつでも撤回できることを保障した。またプライバシーの保護や不利益防止への配慮も紙面にて説明を行い、同意を得た。

【結果】

1. キーワード数:総数36件のうち、7年目が16件(44.4

%)で新人6件/5件及び3年目9件よりも明らかに多かった。また、7年目の回答は「バイタルHR130, BP150/89, RR28 →循環器, 経口が負荷になっているか」と言うように、「〇〇, 〇〇, 〇〇などから, △△か」と情報を組み合わせた回答が多かった。

2. カテゴリー分け:付箋にて気づきの視点の共有作業を行っている段階で、7カテゴリーに分けることができた。その際、7年目は全カテゴリーで回答していた。また、7年目のみが回答しているというカテゴリーは無かった。1~2年目のカテゴリー数は4~5件であった。

3. まとめの作業:カテゴリー分類を行った後、実施者が気づいてほしかった点についての振り返りを行った。その際、参加者があげたキーワードに紐付けながら振り返ることで「なるほどねー」「確かにそうだね」など、参加者の気づきを深め視点の整理作業に繋がっていた。

4. アンケート:アンケートは5(とてもそう思う)~1(全くそう思わない)の5段階評価で行い、アンケート内容は①本ワークショップは自身の思考の整理になったと思う②このようなワークショップは自身の思考を広げることにつながると思う③本ワークショップ参加前と後を比較して気づきの視点は増えたと思う④このような症例を題材にした気づきのワークショップがあればまた参加したいの4項目で実施した。結果は、全項目において段階5であった。

【考察】

キーワード数は経験年数に応じて多い傾向になった。今回、臨床業務の間でのワークショップの実施となり、キーワードを列挙するのに5分程度の時間しか設けることが出来なかった。そのため、臨床経験がキーワード数に影響を与えた可能性が示唆された。また、7年目は全てのカテゴリーにおいて回答していた。このことも、視野を広く持ってキーワードを列挙していたことが伺える。実際、臨床では瞬時に判断しなければならないことが多いため、この瞬時に気づく能力を向上させていく必要はあると考える。一方、1年目及び3年目のキーワードは「HR130 →心疾患?」のように1対1での回答が多かったが、カテゴリー数は4~5件と全体像を把握し

ようとしている様子が窺えた。

次に、アンケート結果から、全項目において段階5であったこと、また、自由記載では「自分では気づけなかったことがたくさんあって、とても勉強になりました！絵からの情報から気づけることがもっとあったと思うので、今後は取り入れられるようにしたいです」「複数人で行ったので、私では気づけなかった視点を得ることが出来たので良かったです。視点を臨床でも生かせるように、カルテを読んでいきたいです」「自分の視点が間違っていないことを確認できてよかったです。気をつけるべき視点の整理に繋がって良かったです」「楽しかったです。勉強になりました」との感想を頂き、ワークショップが参加者の気づきの視点を共有できる「学習者参加型」の場となったのではないかと考える。

4 総括と今後の課題

今回、第1調査にて、医療現場における思考プロセスを、疾患からの視点と臨床場面の視点の2つに分けて分析を行った。疾患からの視点は「AならばBの評価が必要だろう」という問いとし、臨床場面からの視点は「Bの評価がB⁺ということならばCだろう」という逆操作の問いとして検討を行った。当初、疾患からの視点が多い人は臨床場面の視点も多くなるのではないかと予想していた。分析的思考の13名のうち臨床場面からの視点が多かった9名中3名は疾患からの視点が少ないという結果であったが、視点の内容を検討すると包括した表現が見られた。また、臨床場面からの視点が少なかった4名は疾患からの視点も少なかった。一方、直観的思考の3名は全員臨床場面からの視点は少なかったものの、疾患からの視点は、多かった人が1名、少なかった人が2名だった。このことから、臨床場面からの視点が多い人は疾患からの視点もある程度持ち合わせている可能性が考えられたが、臨床場面からの視点が少ないからと言って疾患からの視点が必ずしも少なくなるとは限らない可能性が示唆され、今後詳しく検証していきたいと考えている。

また、視点の詳細を整理すると「B⁺ということなら

ばCだろう」という結果以外にも「BNP値は記載ないが心エコーでEFなど心機能低下も留意」など他の疾患を疑う回答も見られ、患者情報や絵情報を統合し予測する様子が窺えた。これは「B」ということならばCだけでなくDの可能性もある」と知識を更に変形させているのではないかと考えられた。

次に第1実験として、ワークショップを行い、気づきの視点を共有できる環境を設定した。わずかな時間でのキーワードのリストアップは、経験年数の高い参加者が多いという結果になったが、その視点を共有することで、経験年数の浅い参加者の視点を広げることが出来たと考える。

臨床現場では、経験年数の浅いセラピストが先輩と一緒に介入することはあるものの、基本的には一人で介入することが多い。また、一緒に介入出来たととしても、患者の目の前で気づきの視点についてディスカッションすることは難しく、一旦患者から離れた場所で行うことが多い。今回、第1調査及び第1実験で用いた絵には、あえて不適切な個所の描写を盛り込み気づきの仕掛けを行っていた。この「気づきの仕掛けを盛り込んだ絵」という教材を用いたことで、まず、目の前に不動の臨床場面教材があり、その教材を見ながらディスカッションが出来る環境を作ることができた。そして、不適切な仕掛けを盛り込むことで参加者が「普通ではない」という箇所に気がつきやすく、そのことが参加者の能動的なディスカッションへと繋がり、対話のきっかけとなっていたように感じた。

また、第1調査にて視点が少ない人はアウトプット力が不十分な可能性が窺えた。このことから、気づきの視点についてディスカッションすることは、アウトプット力へのアプローチにも繋がるのではないだろうか。更に、アウトプット力は後進指導時にも必要な能力である。この気づきの視点をアウトプット出来る環境の重要性について今後も注視していきたい。

そして、この気づきの仕掛けは、難易度や数をコントロールすることで、参加者の層に応じた教材の開発が出来るのではないかと考えている。医療・看護領域

の新人教育だけでなく、様々な層に実施できるよう、ワークショップで用いる教材についても更なる検討を行っていきたいと考える。

5 参考文献

- 工藤与志文・進藤聡彦・麻柄啓一(2022)「思考を育む『知的操作』の心理学」新曜社, pp. 19-20
- 三村将(2022)「作業療法に役立つ臨床推論」三輪書店, p. 2
- 太田光泰(2018)「臨床推論の認知心理学的背景とコーチングの方略」横浜医学69, 37-45
- 小澤知子(2019)「アセスメントに自身がつく臨床推論入門」MCメディカ出版pp. 11-14

健康情報活用に資する批判的思考力を育む 小学校保健教育プログラムの開発

筆野元

須田康之

1 研究目的

昨今、生成 AI の登場など情報科学技術の発展により、多様な情報が容易に手に入る社会になりつつある。しかし、こうした情報の中には有害な情報も混在している。たとえば近年、10代及び20代の市販薬の乱用件数は増加傾向にある¹⁾。この傾向は、ソーシャルネットワークワーキングサービス（以下、SNS とする）を通して市販薬乱用に関する情報が若年層に拡散していることが一因とされている²⁾。有害な情報は児童に重大な健康リスクをもたらす恐れがあり、予防教育の導入が急がれる。

全米健康教育スタンダードでは、小学生の高学年段階において、デジタルメディアの影響を知り、健康情報を評価及び活用する学習活動が設定されている³⁾。さらには、健康情報を適切に活用するためには欠かせないスキルとして、批判的思考や情報活用能力の育成が基準として定められている³⁾。批判的思考とは、説得力のある論理的かつ合理的な議論に基づいて問題に取り組み解決する方法であり、与えられた課題に対する正しい答えを検証、評価、選択し、他の選択肢の解決策を理性的に拒否することなどを含んでいる⁴⁾。

日本においても批判的思考に着目して、健康情報を適切に活用する力の育成を目指した授業介入が行われている。森らは中学校3年生を対象に健康情報リテラシー教育として、情報の信頼性を検討する授業を実施し、批判的思考の定義を理解して学習を進めた群の健康情報の批判的思考が有意に向上している⁵⁾。また、山本らは中学校1年生を対象に、健康情報リテラシーを育むために、健康情報を吟味する方法を学んだ上で学習者自身が検索した健康情報を評価する保健授業を

実施し、事前から事後にかけて介入群の健康情報の批判的思考が向上している⁶⁾。さらに、山本らは1年後にフォローアップ授業を実施し、批判的思考がさらに高まったことを明らかにしている⁷⁾。原らも中学校2年生を対象に、健康情報を吟味する1回の授業介入を実施した結果、事前から事後にかけて「健康情報判断力テスト」の得点が有意に増加した⁸⁾。

これらの研究ではいずれも中学生が対象とされており、Web サイトを中心に扱った授業が展開されている。子ども家庭庁による「令和5年度青少年のインターネット利用環境実態調査」では、10歳以上の小学生のインターネット利用率は98.2%であり⁹⁾、小学生も有害な情報に触れる機会が高まっている。さらに、近年はWeb サイト以外のデジタルサービスの利用も増えている。モバイル社会研究所の「小中学生 ICT 利用調査2023」によると、小学校4～6年生においてSNSを利用する児童は58%、Youtubeを毎日視聴する児童は74%となっている¹⁰⁾。また、今後は生成AIが普及していくことも予想される。こうした状況を鑑みると、小学生の段階から適切な健康情報を吟味、評価する方法や各デジタルサービスに応じた使用方法を学び、自らの課題に応じた健康情報を収集する力を身につけていくことが必要である。

小学校学習指導要領解説の体育編において、保健領域では児童が生涯にわたって正しい健康情報を選択したり、健康に関する課題を適切に解決したりすることが必要とされており、情報選択や課題解決に主体的に取り組むなど学習過程の工夫が求められている¹¹⁾。しかし、日本の小学校保健教育では批判的思考及び情報活用能力を育む学習は設定されておらず、関連する実

証研究も見当たらない。小学生のインターネット利用率が高くなっている現状を踏まえると、批判的思考及び情報活用能力を育む小学校保健授業の指導内容や方法を明らかにすることは喫緊の課題である。

そこで、本研究では批判的思考及び情報活用能力の育成を目指し、SNSや動画配信サービス、生成AIなどを取り扱い、小学校体育科保健領域の学習内容を発展させた保健教育プログラムを開発する。さらに、二群間の比較試験により有効性を検証し、効果的な指導内容・方法を明らかにすることを目的とした。

2 研究方法

(1) プログラム内容

健康情報の評価を扱った先行研究に基づき、本研究のプログラム内容を検討した。前述した山本らの研究ではWebサイト上の健康情報を評価する演習を取り入れている^{6,7)}。森らも提示するWebサイト情報を限定して健康情報の評価を行っている⁵⁾。原らの研究ではテレビ番組の健康情報の評価をしている⁸⁾。これらの研究はいずれも1時間の授業介入が中心となっている。中山らは理科の単元を通して、批判的思考を明示的に指導するアプローチにより、批判的思考が向上したことを明らかにしており¹²⁾、山本らの研究においても、批判的思考を明示的に指導した群は批判的思考がより向上している⁶⁾。西岡もスキルの習得に関わる4段階において「スキルを知る」というスキルの定義や構成内容を知ることが第一段階に位置付けている¹³⁾。以上より、児童に対して批判的思考を明示した上で健康情報を評価させることが、批判的思考の向上には有効であると考えられる。

そこで、本研究では次のようにプログラムを構成した。有害情報の影響を受けやすい健康課題である「喫煙の害」「飲酒の害」「薬物乱用の害」の3時間の保健授業に加えて、特別活動の授業を3時間設定した。先行研究では1時間の介入を実施した研究が多いが、対象が小学生で丁寧な指導が必要であること、取り扱うデジタルサービスが複数であることを勘案し、本研究では6時間の介入を実施した。保健授業では、質の担保された健康情報やデータを示しながら授業を実施し、批判的思考の素地を養うことを狙った。また、イン

ターネット上に有害情報が流れていることにも触れ、特に「薬物乱用の害」の学習では市販薬の乱用の危険性とSNS情報との関連を取り上げ、情報の真偽を判断する重要性について説いた。この保健授業は両群ともに実施している。

特別活動では、第1時においてフェイク画像やフェイクニュース、有害な健康情報の例を示しつつ、批判的思考の定義について取り扱い、児童は批判的思考を働かせた情報活用の必要性について学習し、SNSや動画配信サービス、生成AIの特徴と活用時の注意点を学んだ。第2時では、第1時で学習した、SNSや動画配信サービス、生成AIの特徴を踏まえながら、各サービスで提示された健康情報をグループ及び学級全体で交流しながら分析した。第3時では、児童用タブレットで閲覧可能なWebサイト上にある健康情報の評価を実施した。その際、児童たちは自身の健康課題に応じた健康情報を探索した。最後に個人で評価した健康情報をグループ内で共有し、評価の妥当性について検討した。この特別活動も両群ともに実施したが、比較群は事後調査後に実施した。

(2) 研究計画

公立小学校の6年生119名を対象(介入群62名、比較群57名)として、準実験デザインによる比較試験を実施した。体育科保健領域の「病気の予防」の単元の「喫煙の害」「飲酒の害」「薬物乱用の害」の3時間に特別活動3時間を組み合わせた。調査は2024年8月～12月に実施し、プログラム開始1週間前に事前調査、終了1週間後に事後調査を実施した。比較群は事前調査と事後調査の間に保健授業のみ実施し、事後調査後に特別活動の3時間を実施した(図1)。

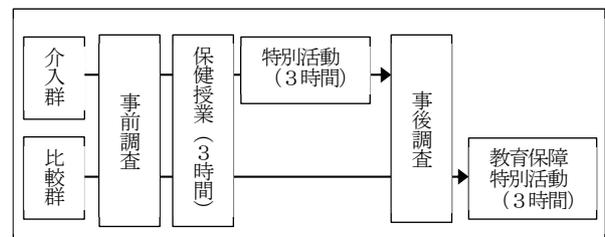


図1. 研究計画

プログラムは研究実施者である教員1名と学級担任

4名で実施した。プログラムの効果測定に使用した尺度は次の通りである。

① 健康情報の批判的思考尺度

健康情報の批判的思考を測定する尺度であり、7項目4件法で構成されている⁶⁾。1因子構造である。中学生を対象として開発された尺度ではあるが、小学校教員が質問項目を確認し、小学校6年生に使用可能と判断した。

② 一般的批判的思考態度尺度

一般的批判的思考態度尺度は批判的思考態度を幅広い生活場面において捉えるために開発された尺度であり、10項目5件法で構成されている¹⁴⁾。1因子構造である。批判的思考は本研究で取り上げる健康情報の活用に関わらず、食行動の選択など日常生活での意思決定においても重要である。そこで、本研究を通して一般的な批判的思考が向上しているかを検証するために本尺度を使用した。

③ 学習基盤としての情報活用能力における問題解決・探究力の小学生版自己評価尺度

小学校高学年の児童が自分自身の「問題解決・探究における情報活用」の力を内省し、自己評価できる尺度である¹⁵⁾。「知識・技能」「思考力・判断力・表現力」「学びに向かう力・人間性等」の3因子構造であり、17項目4件法で構成されている。現在のICT環境に即した情報活用能力の把握を狙って開発されている。本研究ではWeb上の情報が活用可能であるか判断する学習を行うため、批判的思考のみならず情報活用能力にも影響があるかを検証するために使用した。

(3) 分析方法

プログラム効果を検証するために、前述した3つの尺度及び下位尺度の得点について、群(介入・比較)及び時期(事前・事後)を要因とする混合計画の二要因分散分析を行った。統計解析はSPSS Statistics 29 for Macを使用し、有意水準は5%とした。

(4) 倫理的配慮

調査の際には研究実施者が児童に調査の目的を口答及び文書で説明し同意を得た。また、調査への参加は自由であることについても口答及び文書で説明した。調査は、無記名式で実施し、児童には個別IDをランダムに付し、個別IDが記載されたシールを質問紙に児童自ら貼った。回答終了後は児童自らが調査票をシール

つき封筒に入れて密封したうえで提出した。

3 結果と考察

(1) 結果

時期(事前・事後)と群(介入・比較)の二要因分散分析の結果、健康情報の批判的思考尺度において時期と群の交互作用が認められた($F(1, 117) = 8.01, p < .01$)。介入群及び比較群の時期の単純主効果は有意であり(各々、 $F(1, 117) = 45.0, p < .001$; $F(1, 117) = 6.17, p < .05$)、ともに事前よりも事後が有意に高くなった。群の単純主効果は事前では有意差が見られず、事後では有意差が見られて比較群よりも介入群が有意に高くなった(各々、 $F(1, 117) = 0.20, n.s$; $F(1, 117) = 7.93, p < .01$) (図2)。

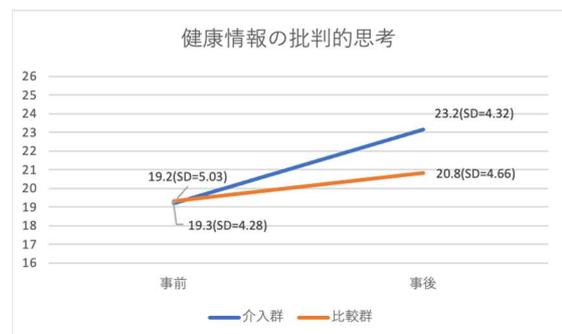


図2. 健康情報の批判的思考の得点変化

一般的批判的思考態度尺度においても、時期と群の交互作用が認められた($F(1, 117) = 6.80, p < .05$)。時期の単純主効果では介入群は有意であり、事前よりも事後が有意に高くなった($F(1, 117) = 19.8, p < .001$)。一方、比較群は有意差が見られなかった($F(1, 117) = 0.43, n.s$)。群の単純主効果は事前では有意差が見られず、事後は比較群よりも介入群が有意に高くなった(各々、 $F(1, 117) = 0.10, n.s$; $F(1, 117) = 5.56, p < .05$) (図3)。

学習基盤としての情報活用能力における問題解決・探究力の小学生版自己評価尺度では、時期と群の交互作用が見られなかった($F(1, 117) = 1.96, n.s$)。さらに、時期の主効果は認められたが、群の主効果は認められなかった(各々、 $F(1, 117) = 0.10, n.s$; $F(1, 117) = 5.56, n.s$)。多重比較の結果、両群ともに事前よりも事後の方が有意に高くなったことがわかった。

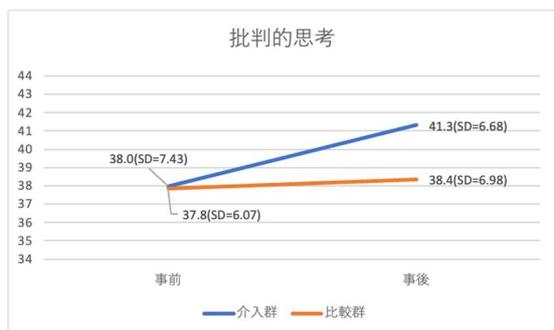


図3. 批判的思考の得点変化

下位尺度「知識・技能」「思考力・判断力・表現力」「学びに向かう力・人間性等」では時期と群の交互作用は見られず(各々、 $F(1, 117) = 0.75, n.s$; $F(1, 117) = 2.38, n.s$; $F(1, 117) = .170, n.s$)、それぞれ時期の主効果のみ認められた(各々、 $F(1, 117) = 20.1, p < .001$; $F(1, 117) = 14.4, p < .001$; $F(1, 117) = 7.55, p < .01$) (図4)。

多重比較の結果、両群ともに「思考力・判断力・表現力」と「学びに向かう力・人間性等」の2つの下位尺度において、事前よりも事後が有意に高くなっていることがわかった。

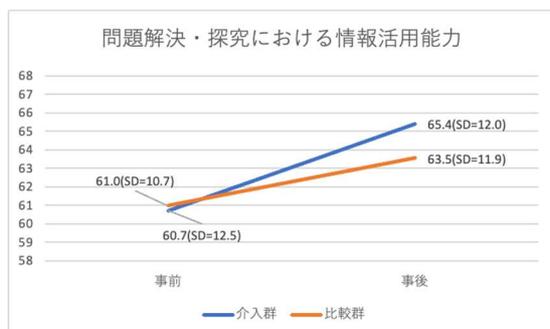


図4. 情報活用能力の得点変化

(2) 考察

健康情報の批判的思考尺度では両群とも事前から事後にかけて有意な上昇が認められた。群間比較の結果、事前では両群間の有意差は見られなかったが、事後は比較群よりも介入群の得点が有意に高かった。比較群については、市販薬の乱用状況や情報の真偽を見極める重要性について取り上げた保健授業の影響により健康情報の批判的思考が上昇した可能性がある。また、事後調査では介入群が比較群よりも有意に高い結果を示したことから、特別活動を含む本プログラムは健康

情報の批判的思考を高める効果が認められたといえる。森ら⁵⁾や山本ら⁶⁾の研究においても、健康情報の評価が健康情報の批判的思考の向上に有効であると報告されており、本研究も同様の結果が得られた。

一般的批判的思考尺度では介入群のみ事前から事後にかけて有意に上昇し、群間比較においても事前では有意差が見られなかったが、事後には比較群よりも介入群が有意に高い結果となった。本研究では特別活動の第1時において批判的思考の定義を取り扱い、健康情報に限定せず一般的な情報についても真偽を吟味する必要があることを説いた。Floreaらの研究⁴⁾で報告されているように、批判的思考の定義を提示した上で学習を展開する明示的アプローチは批判的思考の向上に有効であった。さらに、本プログラムは批判的思考の定義や情報の吟味の方法を学んだ上で、グループで相談しながら健康情報を分析した後に、個人でも分析を行うなど段階的な学習プロセスを取り入れており、このスモールステップの取り組みが批判的思考の向上に寄与した可能性がある。これらの結果より、本プログラムは健康情報に関する批判的思考のみならず、一般的な批判的思考の向上にも有効であることが確認された。

一方、情報活用能力については下位尺度も含み交互作用が見られず、効果が見られなかった。また、尺度全体及び「思考力・判断力・表現力」「学びに向かう力・人間性等」においては、両群ともに時期の主効果が見られている。比較群が上昇した要因として、日常的なタブレットの使用に加え、総合的な学習の時間や社会科における情報の収集、整理および活用を行う学習の実施が少なからず影響したと推測される。

また、本研究で取り扱った情報は健康分野に関するものが中心であり、情報活用能力を向上させるためには、取り扱う情報の種類が限定的であった可能性がある。情報活用能力の向上に有効であった木村らの研究では6つの単元を通して情報の収集、分析、整理、表現などの学習プロセスを繰り返して実践している¹⁶⁾。本研究は保健授業を含んだ6時間の介入であり、授業で取り扱った内容も健康情報の分析や評価にとどまっている。そのため、情報活用能力全般には影響が見ら

れなかったと考えられる。一方、情報活用シートを使用した西田らの研究では、情報を詳細に分析だけでなく表現にまで焦点を当て、2時間という短期的な介入での効果が見られている¹⁷⁾。今後は、より詳細な健康情報の分析や、整理した内容を表現する活動を組み合わせて、習得した評価、分析方法が健康情報に限らず、その他の情報においても活用可能であることを児童が実感できるプログラムに改訂する必要がある。

また、本研究の限界として効果測定に使用したものが自己評価尺度であることが挙げられる。例えば、森らの研究では、批判的思考の尺度測定に加えて、健康情報を評価するテストを実施している⁵⁾。本研究では、小学生という発達段階から健康情報を個人で評価することは難しいと判断して、効果測定に評価テストを使用しなかった。しかし、実際に健康情報を評価するための力が習得されているかを確認するためには、自己評価尺度に健康情報を評価させるテストを組み合わせる必要がある。小学生が個人でどの程度健康情報を適切に評価できるかを検証することも含めて、今後はこれらの課題点を改善した改訂版プログラムの開発が必要である。

4 まとめ

本研究は、多くの情報が溢れる現代社会において児童が触れる有害な健康情報に対処するため、批判的思考及び情報活用能力を育成することを目的とした小学校保健教育プログラムの有効性を検証した。プログラムでは、批判的思考の定義やデジタルサービス別の特徴を学び、健康情報の評価を実施した。介入群では、健康情報に対する批判的思考及び一般的批判的思考態度が有意に向上した一方で、情報活用能力については向上が見られなかった。これらの結果より、本プログラムが批判的思考の向上には寄与する可能性があるものの、情報活用能力の育成にはさらなるプログラム内容の改善が必要であることを示唆している。

引用文献

- 1) 厚生労働省：医薬品の過剰摂取が原因と疑われる救急搬送人員の調査結果. Available at : <https://www.mhlw.go.jp/content/11121000/001179901.pdf> Accessed June 9, 2024
- 2) 厚生労働省：一般用医薬品の乱用（オーバードーズ）について. Available at : https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/index_00033.html Accessed June 9, 2024
- 3) Joint Committee on National Health Education Standards : National Health Education Standards, Third Edition. National Consensus for School Health Education. 2022
- 4) NM Florea, E Hurjui : Critical Thinking in Elementary School Children. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 180 : 565-572, 2015
- 5) 森 慶恵, 古田 真司 : 健康情報リテラシー育成の保健教育モデルの検討-批判的思考と信念バイアスの修正に着目して-. *養護実践学研究* 3 : 37-51, 2020
- 6) 山本浩二, 渡邊正樹 : 健康情報リテラシーを育てる中学校保健授業の研究-健康情報評価カードの開発と授業効果の分析-. *日本教科教育学会誌* 37 : 29-38, 2014
- 7) 山本浩二, 渡邊正樹 : 健康情報リテラシーを育てる中学校保健授業の効果に関する縦断的研究-健康情報の批判的思考尺度得点の推移分析-. *日本教科教育学会誌* 40 : 27-34, 2017
- 8) 原 郁水, 古田真司 : 中学生を対象とした健康情報リテラシーの授業方法とその効果に関する研究. *養護実践学研究* 2 : 39-49, 2019
- 9) 子ども家庭庁：令和5年度青少年のインターネット利用環境実態調査 調査報告書. Available at : https://www.cfa.go.jp/policies/youth-kankyou/internet_research/results-etc/r05 Accessed June 9, 2024
- 10) NTT ドコモ モバイル社会研究所：モバイル社会白書-第7章子どものICT利用-. Available at : https://www.mobaken.jp/whitepaper/wp24/pdf/wp24_chap7.pdf Accessed June 9, 2024
- 11) 文部科学省：小学校学習指導要領解説体育編. 2017
- 12) 中山 貴司, 木下 博義 : 小学校理科における教師主体の「導入アプローチ」による批判的思考力の育成. *理科教育学研究* 63, 139-150, 2022
- 13) 西岡伸紀：ヘルスプロモーションにおける学校健康教育

の可能性. 日本健康教育学会誌 26 : 391-397, 2018

- 14) 楠見 孝, 村瀬公胤, 武田明典 : 小学校高学年・中学生の批判的思考態度の測定—認知的熟慮性-衝動性, 認知された学習コンピテンス, 教育プログラムとの関係—, 日本教育工学会論文誌 40 : 33-44, 2016
- 15) 高橋 摩利朗, 山下 義史, 市位 真ほか : 学習基盤としての情報活用能力における問題解決・探究力の小学生版自己評価尺度の作成. 兵庫教育大学学校教育学研究 36 : 61-70, 2023
- 16) 木村明憲, 黒上晴夫 : 小学校社会科における児童が主体的・対話的で深い学びの実現に向けた学習過程モデルの効果. 教育メディア研究 27 : 133-150, 2021
- 17) 西田圭吾, 木谷眞優, 榊原範久 : 小学校算数科における情報活用能力の育成に関する事例的研究— IL シートを用いた教育実践と評価—. 臨床教科教育学会誌 22 : 11-20, 2023

学習科学の知見を活用する授業の創発に向けた予備的検討

高松昭彦 野村直道 東田卓也 宮沢佳成 澤山郁夫

1 はじめに

近年の学校現場の多忙化は、本来、同僚間で行われる些細な情報・意見交換を通じた問題解決の機会喪失、すなわち教員の孤立化にも拍車をかけている。このような背景の下、高松ほか(2023)ではオンライン上での教員間での問題解決プラットフォーム、すなわちインフォーマル・コミュニティの形成を試みた。本研究ではこのコミュニティを核として、学習科学の知見を発信・議論することにより、これらの知見を活用する授業を創発することを目指す。

2 研究1

2.1 目的

学校現場での「理論と実践の融合」の阻害要因として、学習科学の知見は、通常、論文として専門用語を用いて書かれているため、教員にとって必ずしもアクセスが容易ではないことが挙げられる。また、このアクセスの非容易性には、論文を読もうとする動機づけの問題も含まれると考えられる。そこで研究1では、学習科学の知見を教員にわかりやすく発信するために、まず、学習科学の知見を各50字程度で簡潔にまとめたデータベースの作成を試みる。また、作成したデータベースの一部を用いて予備調査を行い、学校教員がどのような学習科学に関する知見に対してとくに興味関心を持ち、自身の授業づくりに活かそうと思うのかを検討することを目的とする。

2.2 方法

(1) 学習科学の知見に関するデータベースの作成

J-STAGE WebAPI を用いて、1950年から2024年までに発行された教育心理学研究の書誌情報(計2,582件)を表形式にまとめた上で、それぞれの抄録について、生成AI(Claude 3.5 Sonnet 2024-06-20)を用いてさ

らなる要約文を生成した。当初は元論文の抄録をそのまま用いることを検討したが、予備調査の参加者である現職教員の多忙さを考慮し、より簡潔で読みやすい50字程度の要約文を生成することとした。要約文を生成するために使用したプロンプトを表1に示す。

さらに、予備調査に用いる論文を選出するために、同生成AIを用いて、各抄録について、学校教員が自身の授業を改善するのに直接的に役立つような程度を0~100の101段階で評定させた。この評定を出力するのに使用したプロンプトを表2に示す。出力結果と元論文の抄録をいくつか無作為に抽出して著者らで確認したところ、評定結果は概ね妥当と判断された。AIによる要約文や評価の妥当性については今後より詳細な検討が必要と思われるものの、今回は試行的な位置づけとして用いることとした。また、評定結果の分布を確認したところ(表3参照)、最大値である95と評定

表1 要約文の生成に使用したプロンプト

```
# 命令:
以下の論文の抄録を50字程度で要約してください。ただし、以下の制約を厳守すること。

# 制約:
- 50文字程度で出力すること。
- 英語の抄録が書かれていた場合は、日本語で要約を出力すること。
- 句読点には「,」「。」を使うこと。
- 要約中に改行は含めないこと。
- #VALUE!の記述、あるいは要約困難な抄録が入力された場合は、「。」を出力すること。
- 方法や手続きよりも、当該研究により新たに明らかになったことを中心に要約すること。ただし、要約が、方法や手続きの記述のみに留まっている場合など、やむを得ない場合は方法や手続きに関する要約でも良い。
- 専門用語は用いずに、当該研究分野に詳しくない者でもわかりやすい平易な表現を用いること(目安として、新聞記事レベルの表現を用いること)。
- 学校教員が自身の授業を改善するのに役立つような内容が書かれていれば、その内容を中心に要約すること。

##:
《各抄録》
```

表2 学校教員が授業を改善するのに役立つような

程度を AI に評価させるために使用したプロンプト

命令:
以下の論文の抄録について、学校教員が自身の授業を改善するのに直接的に役立つような程度を 0~100 の 101 段階で評価してください。ただし、以下の制約を厳守すること。

制約:
- まず、101 段階での評価結果を隅付き括弧の半角数字で冒頭に出力すること。(例: 【80】、【100】など)
- 評価結果が【0】でない場合は、例えば当該研究の知見のもとに、どのように授業改善することが考えられるか箇条書きで簡潔に列挙すること(箇条書きの冒頭記号は「●」とし、一つの項目ごとに改行すること)。
- 要約が英語で書かれていても、出力は日本語で行うこと。
- 句読点には「，」「。」を使用すること。
- 出力に改行は含めないこと。
- #VALUE! の記述、あるいは解釈困難な抄録が入力された場合は、何も出力しないこと。

##:
《各抄録》

された論文だけで 37 件存在していたため、回答者の負担を考慮し、この 37 件の論文の要約文を予備調査で用いることとした。なお、AI による要約文については、簡潔さを優先したため、元論文の豊富な内容を十分に反映できていない可能性がある。しかし本研究の目的は個別研究の詳細評価ではなく、教員の興味関心の傾向の把握であるため、この簡潔化は研究目的には適合していると考えられた。

(2) 予備調査の対象者

現職の学校教員を対象に、調査の趣旨やこの調査で個人情報収集しないこと、回答は任意であること等を説明の上、同意する者のみ回答を進め、調査用紙を提出する形式で回答依頼を行った結果、計 10 名から有効回答が得られた。対象者の年代については、20 代が 3 名、30 代が 2 名、40 代が 4 名、50 代が 1 名であった。また、対象者の主たる勤務先の学校種については、高等学校が 2 名、中学校が 7 名、その他が 1 名であった。

(3) 予備調査の手続き

上述の方法で生成された要約文 37 件をリスト呈示し、このリストは、学会誌「教育心理学研究」に掲載さ

表3 学校教員が授業を改善するのに役立つような

程度の AI による評価結果の分布

評定値	度数 (件)	割合 (%)
95	37	1.43
93	1	0.04
92	1	0.04
90	245	9.49
85	182	7.05
80	399	15.46
75	101	3.91
70	537	20.81
67	1	0.04
65	19	0.74
60	362	14.03
55	7	0.27
50	46	1.78
45	6	0.23
40	99	3.84
35	9	0.35
30	114	4.42
25	5	0.19
20	118	4.57
15	7	0.27
10	44	1.70
5	12	0.46
0	19	0.74
評定不能	211	8.18

れた論文の抄録を AI が要約したものうち、学校の授業改善に有用である程度がとくに高いと判定されたものであることを冒頭で教示した。参加者は、要約をよく読み、自身の授業改善に活かしてみたいと思う程度を「1.活かしたいと思わない」～「5.活かしたいと思う」の 5 段階で評価することが求められた。ただし、要約の意味がわからない場合や、自身の授業には関係ないと思われた場合は、当該の評価をスキップすること、また、自身の担当と異なる学校種や学年の知見でも、自身の授業にも応用可能と考えた場合は、評価対象とすることが求められた。

2.3 結果と考察

計 37 件の各要約文に対する自身の授業改善に活かしてみたいと思う程度の評価平均値について、評価対象を要因とする 1 要因参加者内計画の分散分析を行ったところ、統計的に有意な差が検出された ($F(36, 180) = 2.24, p = .049, \eta_p^2 = .31$)。すなわち、現職の学校教員が自身の授業改善に活かしてみたいと

表4 とくに評定平均値の高かった上位5つの要約文

AIによる要約文	元論文	評定平均値 (標準偏差)
教師の受容的な態度が、学級のいじめ否定規範と罪悪感を通じて、児童生徒のいじめ加害傾向を抑制することが明らかになった。	大西ほか (2009)	4.70 (0.48)
児童が話し合いのルールを学ぶ過程と、その契機となる授業実践の特徴を明らかにした。多様な視点の共有と全員参加の場づくりが重要。	松尾・丸野 (2008)	4.60 (0.70)
テスト形式が学習方略に影響し、記述式テストは深い処理と多くのノート書き込みを促進することが分かった。	村山 (2003)	4.60 (0.52)
複数の解法を児童に説明させることで、規範解法の理解が深まり、学習効果が高まることが明らかになった。	河崎・白水 (2011)	4.50 (0.71)
ASD 特性児と周囲児の関係改善には、共有できる場の増加や、個々の活動に集中できる環境整備が有効。	一柳 (2021)	4.44 (0.73)

思う程度は、評定対象によって異なっていた。とくに評定平均値の高かった論文の要約を概観するに（表4参照）、特定の教科や文脈に依存せず、比較的状况の一般化が可能と思われる知見や、2変数間の因果関係（厳密には、処理-効果関係（南風原，2002））に明示的に言及するような知見が、とくに高く評定される傾向があるように思われた。これは、教員が日常的に活用しやすい汎用性の高い知見を求めている可能性を示唆している。このような知見の過度な追求は、養老（2003）が「ああすれば、こうなる」と表現した「コントロールできるという錯覚」を不要に助長する恐れがあることに留意する必要があるものの、学校現場での理論と実践の融合を促すという目的のもとでは、ある程度、このような教員のニーズを踏まえた知見の発信が必要のようにも考えられた。

3 研究2

3.1 目的

研究2では、学習科学の知見を活用した授業づくりにおける協働的支援のプロセスを事例的に検討することを目的とする。具体的には、学習科学の理論的知見を実際の授業場面に適用する際の課題と、それに対する支援のあり方について探索的に検討する。

3.2 方法

(1) 対象者

当初計画では学習科学の知見をX（旧Twitter）上で発信し、授業改革に関心のある教員との自然発生的な

協働を期待したが、発信した各投稿（計549回）のインプレッション数は18～80に留まり、期待したような接点を得ることができなかった。そこで研究方針を変更し、既存のコミュニティ（高松ほか，2023）のメンバーである社会科の高等学校教員（以下、A教諭）を対象として、学習科学の知見を活用する授業づくりを協働的に行うこととした。A教諭の選定理由は、授業改革への関心が高く、かつ継続的な対話が可能な関係性が既に構築されていたためである。なお、A教諭は学習科学について、研究者との対話や関連書籍・論文を通じて一定の予備知識を有していた。また、指導案レベルでは理論をある程度考慮できるものの、実際の授業場面での即興的な対応に課題を感じており、とくに生徒の状況に応じた対話を通じた理解深化に困難を抱えていた（APPENDIX参照）。A教諭には、予め研究の趣旨や個人情報の取扱い等について説明し、同意を得た上で実施した。

(2) とくに意識された学習科学の考え方

授業づくりの過程では、以下の学習科学の考え方がとくに意識された。第一に、「知識経済においては、事実と手続きを記憶しているだけでは成功するのに不十分である。教育を受けた者は、複雑な概念の深い概念的理解や、新しいアイディア、理論、知識、作品を生み出すために創造的に働く能力が必要となる。」（Sawyer, 2014 森沢 2018 ; p.2）とされている点である。第二に、「われわれは説明を生成し、他者の話を聞く時に学びを向上する」（Nathan & Sawyer, 2014 大島 2018 ;

p.29)、すなわち、協調的な対話と議論が個人の学びを向上させると考えられている点である。

(3) 行われた授業の概要

授業の対象は高校学校普通科の3年生40名弱で、単元は「帝国主義と世界分割競争」、目標は「列強の世界分割の要因と社会的背景を、資料から多角的・多面的に考察し、構造化し説明する(筆者要約)」、「日本の役割や主権者としての貢献・提言(同)」であった。A教諭からは、授業中で実現したい生徒の姿として、歴史から学ぶことの必要性を感じた上での「主体的で協働的な学び」「誰一人残されない学び」が挙げられた。

授業づくりの過程では、IREもしくはIRFと呼ばれる「開始の質問(initiation)、応答(response)、評価(evaluation)もしくはフィードバック(feedback)」の対話構造は、概念学習や批判的思考よりも知っていることを即座に伝えることが学習である、という考え方を学習者にもたらしやすいという批判もあること(Enyedy & Stevens; 大島訳 2018; p.111)を踏まえ、その構造が現れる頻度やグループ学習の時間配分などが予め調整された。また、生徒の混乱を招きかねない意味が曖昧なプラスチックワード(P'orksen 糟谷訳

2007)については、予め、その具体的な意味をクリアにした上で生徒に呈示するよう助言がなされた。例えば、指導案に「〇〇を説明する」という活動については、「誰が」「誰に対して」「どのような形式で」説明するのか、個人作業なのかグループ活動なのか、口頭発表なのか記述なのかといった具体的な活動内容を明確化するよう助言がなされた。このように、抽象的な指示を具体的な学習活動に落とし込むことで、生徒が何をすべきかを明確に理解できるよう配慮した。

(4) 本実践の評価

本授業づくりの振り返りをA教諭に求め、その記述内容から本実践の意義や今後の課題についての示唆を得ることとした。

3.3 結果と考察

A教諭に求めた本授業づくりの振り返りを表5に示す。なお、A教諭からは授業づくりの振り返り以外にも、「単元実施以前の自分の困りごと」や「実際に単元を実施してみた感想」をまとめた原稿が寄せられたため、これらの全てをAPPENDIXに示す。授業づくりの振り返りからは、学習科学の知見を実践に活用する際の協働的支援について、以下の3点が重要な要素であ

表5 A教諭による授業づくりについての振り返り

伴走をしてもらいながらの授業づくりについて

- 「授業を通じて～を生徒に理解させ、それを活用して〇〇ができるようにしたい。でも、まだぼんやりとしたイメージしか持っておらず、具体的な授業場面がイメージできない。」といった際に、X先生に相談することが多かった。その際、X先生は、私がやろうとしていることを別の表現で言い換えてくださった。それをまた自分なりの言葉に言い換えてみることで、自分がやりたい授業のイメージがより明確になっていったと思う。
- 実際の授業場面において、即興的に学びを生み出していくことに困難を抱えていたので、その点についてならX先生に相談するのが一番いいだろうと思い、X先生に伴走してもらった。このように、自分の課題意識がある程度明確で、なおかつその課題克服のヒントをX先生が持っていることが重要だと感じた。仮に、初対面でどんな人か全く知らない人に伴走してもらっても、適切な援助が受けられたかどうかわからない。援助をする側・される側がお互いをよく知っているほうが、より授業力向上につながると思った。
- 個人差はあると思うが、私の場合ももっと長期にわたって伴走してもらう必要があると感じた。今自分が困っている「即興的に学びを生み出す理論と実践」について、今回伴走してもらったことで「次はこうしてみよう」「もう少しこうしてみたらいいかも」というような気づきがあった。しかし、まだまだ理論と技術をモノにできたわけではない。「即興的に学びを生み出す理論と実践」は、伝統芸能にたずさわる人や職人が長い期間をかけて師匠の思考と技を体得していくように身につけていくものなのかもしれないと感じた。

注) 個人名(下線部)は、筆者らにより匿名化した。

る可能性が示唆された。

第一に、教員の漠然としたアイデアを具体的な方法に翻訳する「言い換え」による支援である。A 教諭は「私がやろうとしていることを別の表現で言い換えてくださった」と述べており、理論的知見を実践的な文脈に置き換える媒介的役割の重要性が示唆された。

第二に、支援者と被支援者の相互理解に基づく信頼関係の重要性である。A 教諭は「課題克服のヒントを X 先生が持っている知っていることが重要」と述べており、支援者の専門性への信頼と、相互の理解関係が効果的な支援の前提となることが示唆された。

第三に、理論の習得には長期的・継続的な支援が必要であるという認識である。A 教諭は「即興的に学びを生み出す理論と実践」について、「伝統芸能にたずさわる人や職人が長い期間をかけて師匠の思考と技を体得していくように身につけていくもの」と表現しており、理論と実践の統合には時間をかけた継続的な支援が必要であることが示唆された。

特筆すべきは、A 教諭がこの支援を「伴走」と表現したことである。この表現からは、従来の一方的な指導や助言とは異なる、教員の思考プロセスに寄り添いながら共に授業を構築していく様子が伺われる。このような協働的關係性が、学習科学の知見を実践に活用する上で重要な役割を果たす可能性が示唆されたといえるかもしれない。

ただし、以上で述べたことはあくまで単一事例による予備的な示唆であり、異なる文脈や教科、学校種、教員の経験年数等の条件下でも同様の結果が得られるかは不明である。今後の課題として、以下の三点が挙げられる。第一に、複数事例による比較検討を通じて、効果的な支援のあり方をより一般化可能な形で明らかにすることである。具体的には、教科や学校段階、教員の経験年数等の条件を変えた事例収集が必要である。第二に、支援プロセスをより詳細に記録・分析し、どのような支援が教員の理解促進に寄与するのかを明らかにすることである。第三に、このような協働的授業づくりが最終的に生徒の学習にどのような影響をもたらす

のか、学習成果の測定を含めた検証が求められる。また、今回のような理論と実践を媒介する協働的支援を担い得る人物の特徴や、そうした媒介者がいかに育っていくかについても検討が必要と考えられる。

付記

本稿は、日本教育心理学会第67回（2025年）総会で発表予定の内容（高松・澤山、発表予定）の一部に加筆修正を行ったものです。

引用文献

- Enyedy, N. and Stevens, R. (2014). Part II. Methodologies: 10. Analyzing collaboration. In R. K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences* (2nd ed). Cambridge University Press.
- (エニエディ, N., スティーヴンス, R. 大島 律子 (訳) (2018). PART II 方法論 第10章 協調の分析 ソーヤー, R. K. 森 敏昭・大島 純・秋田 喜代美・白水 始 (監訳) 望月 俊男・益川 弘如 (編訳) 学習科学ハンドブック [第二版] 第1巻 —基礎/方法論— (pp.163-179) 北大路書房)
- 南風原 朝和 (2002). 心理統計学の基礎 有斐閣
- 一柳 貴博 (2021). 周囲児は自閉スペクトラム症が疑われる児童にどのように関わっているのか 教育心理学研究, 69(1), 79-94.
- 河崎 美保・白水 始 (2011). 算数文章題の解法学習に対する複数解法説明活動の効果 教育心理学研究, 59(1), 13-26.
- 松尾 剛・丸野 俊一 (2008). 主体的に考え・学び合う授業実践の体験を通して子どもはグラウンド・ルールの意味についてどのような認識の変化を示すか 教育心理学研究, 56(1), 104-115.
- 村山 航 (2003). テスト形式が学習方略に与える影響 教育心理学研究, 51(1), 1-12.
- Nathan, M. J. and Sawyer, R. K. (2014). Part I. Foundations: 2. Foundations of the learning sciences. In R. K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences* (2nd ed). Cambridge University Press.
- (ネイサン, M. J., ソーヤー, R. K. 大島 純 (訳) (2018). PART I 基礎 第2章 学習科学の基礎 ソーヤー, R. K. 森 敏昭・大島 純・秋田 喜代美・白水 始 (監訳) 望月 俊男・益川 弘如 (編訳) 学習科学ハンドブック [第二版] 第

1巻 ―基礎／方法論― (pp.17-35) 北大路書房)

大西 彩子・黒川 雅幸・吉田 俊和 (2009) . 児童・生徒の教師認知がいじめの加害傾向に及ぼす影響 教育心理学研究, 57(3), 324-335.

Pörksen, U. (1988). *Plastikwörter: Die Sprache einer internationalen Diktatur*. Klett-Cotta.

(ペルクゼン, U. 糟谷 啓介 (訳) (2007) . プラスチック・ワード: 歴史を喪失したことばの蔓延 藤原書店)

Sawyer, R. K. (2014). 1. Introduction: The New Science of Learning. In R. K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences(2nd ed)*. Cambridge University Press.

(ソーヤー, R.K. 森 敏昭 (訳) (2018) . 第1章 インTRODクシヨン:新しい学びの科学 ソーヤー,R.K. 森 敏昭・大島 純・秋田 喜代美・白水 始 (監訳) 望月 俊男・益川 弘如 (編訳) 学習科学ハンドブック [第二版] 第1巻 ―基礎／方法論― (pp.1-13) 北大路書房)

高松 昭彦・野村 直道・東田 卓也・堂本 杜和・澤山 郁夫 (2023) . DX時代におけるインフォーマル・コミュニティとしての語り場の設定による教員の居場所づくりの試み: 問題解決プラットフォームを目指して 兵庫教育大学学校教育コミュニティ, 13, 77-82.

高松 昭彦・澤山 郁夫 (発表予定) . 学校教員が自身の授業改善のために求める学習科学の知見の特徴: その把握に向けた予備的検討 日本教育心理学会第67回 (2025年) 総会発表論文集.

養老 孟司 (2003) . 養老孟司の〈逆さメガネ〉 PHP 研究所

APPENDIX (A 教諭より寄せられた原稿の全文)

《単元実施以前の自分の困りごと》

- 学習科学の理論は、これまでX先生とお話してきた経験や、関連書籍・論文を数冊読み学んでいた。
- 学んだ理論を、指導案上では何とか活用しようと工夫することができるが、実際の授業ではその時の生徒たちの状況に応じて対話をしたり対話を促したりすることで生徒たちの理解を深めていくことに困難を感じていた。
- 学習科学の理論の自分の授業に落とし込んだ場合の具体的なイメージがつかめず、困っていた。
- 数年前に、X先生が中学校で行われていた授業を観察した際、生徒と生徒、生徒と教師との自然な対話が行われており生徒同士が理解を練り上げていくような学びが展開されていた授業が実現していると感じた。そこで、X先生に伴走してもらいながら授業を行っていくことで、即興的に学習科学の理論を活用できるよう

な能力を少しでも向上させたいと考えた。

《実際に単元を実施してみた感想》

生徒の既知と未知をつないでいくような発話のイメージが具体化できた。

- 実践した単元は、「私たちの生きる現代の世界の政治経済は、帝国主義の時代に生まれた思想とどのようにつながっているのだろうか。」という単元を貫く問いについて考えていく構成をとった。
- この問いが生徒たち自身にとっての学習課題となるための導入が必要だった。
- 現代の世界の状況を生徒に連想させ、それとこれから学ぶ学習内容を関連付けていこうとしていたが、それを実現するための具体的な言葉や対話のイメージがつかめずにいた。
- 「今世界でおこっていることについてどんなニュースをよく聞きする?」「ロシアとウクライナの戦争って、私たちには無関係?」など、あまり世界情勢に関心がない生徒の素朴な認識を引き出し、それを自然に揺さぶるような対話をする。そこから、「現在もだけど、過去にも侵略や戦争があった。なんで戦争は起きてしまうんだろう?」「帝国主義の時代も現在も、他国の支配や戦争が正当化する人たちがいる。帝国主義の時代に他国の支配を正当化した考え方って、今も残っているのかな?」と、本質に迫っていく。このようなイメージをもつことができた。

実際の授業場面において、生徒間でどのように理解を練り上げられるか。

- 帝国主義諸国の帝国主義的政策の要因・背景について資料から読み取る活動にグループで取り組ませた。その際、資料の読み取りがうまくできていないグループばかりに目がいき、なんとかそのグループの生徒たちが的確に資料の読み取りができるよう援助をしようと必死になった。
- そのグループへの援助にかなりの時間を要してしまい、他のグループの生徒の様子を見とることができなかった。また、予定していた時間内に活動を終えることができなかった。
- その授業を実施した日に、X先生・Y先生と振り返りを行った。その中で、あるグループでつまづいているポイントについて、いったん教室全体で考えてみてもよいのではないかとアドバイスをいただいた。そうすれば、より生徒間で理解を練り上げられたのかもかもしれない。

伴走をしてもらいながらの授業づくりについて

<略(表5に掲載した内容)>

注) 個人名(下線部)は、筆者らにより匿名化した。

個別の教育支援計画を学校全体で活用するための 特別支援教育コーディネーターの工夫と実践

－リーフレット作成を通して－

長谷川 朋子 石橋 由紀子

1 研究目的

個別の教育支援計画は、障害のある子どもが、乳幼児期から学校卒業までを通じて、長期的な視点で一貫して的確な支援を行うことを目的としている。作成にあたっては、関係機関との連携が必要であり、また本人や保護者との合意形成が求められる。しかし、個別の教育支援計画の重要性にも関わらず、あまり活用されていないという課題が見受けられる。具体的には、子どもや保護者は学校が作成した個別の教育支援計画を了解するのみとなっている状況（城間・緒方，2020）、個別の教育支援計画を活用した連携が低調であること（丸山，2018）、多くの教員が有用性を感じないまま作成している現状（藤井・高田屋，2017）が示されている。このような状況が改善されなければ、教員の個別の教育支援計画の作成は、有用感が低く形式的なものとして捉えられ、児童生徒への継続した支援が進まないことが危惧される。今一度、個別の教育支援計画の目的を整理し、実効性のあるツールにしていくことが求められる。併せて作成の時期、日常的に教育活動や関係機関との連携に活用できるような方法の検討など、作成・活用の在り方の改善も検討すべきであろう。

さらに中学校における個別の教育支援計画において特に必要だと感じるものは、連携である。認定こども園から小学校へ、小学校から中学校へ、そして中学校から高等学校へと繋ぐ「縦の連携」である。次に教育・保健・福祉・医療等の「横の連携」、さらに校内全体で特別支援教育に取り組むという「教員間の連携」。その上で、教師が子ども・保護者とどのように連携していくかが重要である（保田・姉崎，2012）。

以上のことを踏まえ、A市において教職員が作成・活用しやすい個別の教育支援計画のためのリーフレットを作成することを目的とした。具体的には、特別支援教育コーディネーターに事前のアンケートを行い、

現状を把握した後、特別支援教育コーディネーターの知恵を集約したリーフレットの作成を行う。作成にあたっては、市内の中学校の特別支援教育コーディネーターの自主研修会を開き、個別の教育支援計画を実際に作成しながら、作成のために情報収集すべきこと、保護者への質問の仕方、作成時期、疑問点や工夫、若手教員へのサポート方法など、対話を通して課題を明らかにしていく。

また、リーフレット作成のための対話が特別支援教育コーディネーター同士の学びの場として機能することを意識し、その効果をアンケート調査により明らかにする。

完成したリーフレットは、A市の特別支援教育コーディネーター、通級指導、特別支援学級等の担当者会で発表の機会を持ち、各学校の校内研修で活用することで、職員全体に周知し、生徒支援をさらに充実させることを目的とした。

2 研究方法

(1) 研究参加者及び協力者

特別支援教育コーディネーターの参加者は、筆者を含めて7名で構成された。内訳は、特別支援教育コーディネーター経験年数1年未満は2名で、2年から4年までは1名、5年以上10年未満は4名であった。そして特別支援学級担任兼務が4名、通級指導担当兼務が3名であった。

A市中学校の特別支援教育コーディネーターに本研究の目的や趣旨を説明し、承認を得た。また、A市教育委員会の教育支援課指導主事、A市特別支援教育担当校長に研修会の開催等の協力を得た。

(2) 研究期間

研究時期は、2024年9月～2025年3月であった。

(3) リーフレットの検討方法

個別の教育支援計画作成にあたっての難しさ、書き

にくさ、有用性などを話し合うための自主研修会を3回行った(表1)。

表1 自主研修会の概要

	日時	内容
第1回	9/30	・研究趣旨の確認、アンケート ・個別の教育支援計画の書き方の コツや工夫、意見交換
第2回	11/7	・個別の教育支援計画の書き方の コツや工夫、意見交換
第3回	11/25	・リーフレット記載情報の取捨選択

研修会以外での意見交換やリーフレットの校正は、オンラインツールである Google Classroom (以下、Classroom とする) で行った。Classroom では、時間のある時に意見を書き込んでもらう形にした。

(4) リーフレットの周知

リーフレット完成後、3月7日特別支援教育担当者会の中でA市内小中学校の特別支援教育コーディネーターと希望者に「個別の教育支援計画の活用」研修を第一筆者が行った。また、3月に特別支援教育コーディネーター同士でリーフレットを校内でどう活用するかという自主研修を行ったが、本研究ではリーフレット作成までを研究として報告する。

(5) アンケート

特別支援教育コーディネーターへの事前アンケートの項目は、「個別の教育支援計画について」「特別支援教育コーディネーターの仕事について」で、4件法(「とてもそう思う」「そう思う」「あまり思わない」「全く思わない」)で行った。「個別の教育支援計画について」の項目では、個別の教育支援計画は「有効であると思いますか」という質問に対し、71.4%(5名)が「そう思う」28.6%(2名)が「あまり思わない」と答えた。また「書きやすいですか」という質問には、71.4%(5名)が「そう思う」28.6%(2名)が「あまり思わない」と答えた。よって、自主研修会で個別の教育支援計画について書きやすさや有用性を感じてもらえるよう意識して進めることとした。

事後アンケートは、「個別の教育支援計画について」「自主研修会について」「リーフレット作成について」「特別支援教育コーディネーターの仕事につ

て」を尋ねた。また、事後アンケートは、4件法でさらに選択した理由を自由記述で尋ねた。

3 結果

(1) 1回目：自主研修会

翌年度からA市で使用する新様式の個別の教育支援計画を模造紙に貼り、意見を書き込む形で行った。書き方の整理をしつつ議論の中心は、新様式から項目が増えた合理的配慮であった。

合理的配慮は、保護者や本人からの申し出が基本であるが、保護者の立場から考えると、「学校がどんな支援をしてくれるか分からない状態であるのに、保護者が要望してきたら合理的配慮をするという考え方はどうなんだろう」や「合理的配慮を保護者に尋ねられても正しく説明できるか不安だ」という意見が出された。さらに別の教員からは「校内委員会での合意形成の方法を教えてほしい」という具体的な学校の体制や会議の持ち方にも不安が見られた。

また、「個別の教育支援計画に合理的配慮を記述することで、次の担任に引き継げることが何よりも大事だった」と語られた。個別の教育支援計画の目的に迫る意見が出された。

(2) 2回目：自主研修会

まず始めに前回出された特別支援教育コーディネーターからの質問に筆者が答えを用意しておき、最初に説明をした。しかし、その中で、支援の内容と合理的配慮の違いを明らかにすることが困難だった。特別支援教育コーディネーターが感じている合理的配慮への理解の難しさは、以下の2点であった。

1つ目は、合理的配慮は、保護者・本人と学校が合意形成したものであるということである。2つ目は、校内委員会で合理的配慮が生徒にとって必要かどうかを諮るといところが曖昧であった。

1つ目の難しさは、テストのルビ打ちを合理的配慮として教員に合意を得るのに苦慮していた。支援学級の生徒が通常学級の生徒と一緒にテストを受けるにあたり、ルビ打ちがあれば、一緒にテストを受けることができるので、点数が取れる取れないではなく合理的配慮は必要であるという認識を一部の教員に理解を得ることが難しいという悩みであった。

また、「実際に個別の教育支援計画に記載したら、高校受験でルビを打ってもらえるのか」と高校受験に向けての有用性についての質問が出た。この質問によ

り各校での受験における合理的配慮の情報交換が行われた。各中学校の合理的配慮の事例等をどの特別支援教育コーディネーターも気になっており、以前から相談したり、情報を得たりしたいと思っていたことが明らかになった。

残りの時間で、新様式の個別の教育支援計画の学期末の評価と備考欄の書き方や意見交換を行った。ここでは、通級担当教員から個別の教育支援計画は校内での前担任から次の担任への支援の引き継ぎを確実にするためのツールにしなければならないという意見が出された。「前の担任はしてくれていたことが次の担任に伝わっていない」という保護者の意見があり対応に困った体験が語られた。高校への縦の連携だけでなく校内でも個別の教育支援計画を活用していかなければならないという課題が出された。

最後には、個別の教育支援計画の書き方も大事だが、「通常学級の担任は、そもそも個別の教育支援計画とは何か。個別の教育支援計画と個別の指導計画の違いが分かっていないのではないか」という意見から、特別支援教育コーディネーター自身も、個別の教育支援計画と個別の指導計画について「説明が校内できちんとできない」「個別の教育支援計画と個別の指導計画の認識が間違っているかもしれない」「書き方については私はこうしています」という言い方しかできないと不安が語られた。「研修会を定期的に行いたい」「今はどこまでできているという進捗状況や合理的配慮の情報共有をしたい」「特別支援教育コーディネーターの担当者会が欲しい」という意見が出たところで研修を締めくくった。

第2回の研修会后、さらに気付いたことや気になったことを出してもらうために、Classroomに書き込むことができるようにスレッドを立てた。図1は、新様式の個別の教育支援計画の一部である。新しく合理的配慮の欄が加わり、書き方が難しいと予想され意見が多く出されたところである。Classroomで書き込まれた代表的なものを載せる。

図1の目標を考える時の工夫として書き込まれたコメントは4件あり、「個別の教育支援計画の目標において、主語は生徒で書き、語尾は〇〇できるようにする」「学習面や生活面で分けた方が書きやすい」「本人や保護者の忘れ物を減らしたい」という願いから、教師目線でどのような支援が必要かを考える。

2. 支援の方向性

① 目標	
② 支援の内容	
③ 合理的配慮	

図1 個別の教育支援計画の一部

そして教師の支援内容は「連絡ノートに提出物期限を記入させる」「テスト計画表と一緒に作成する」

「忘れないように声掛けや確認する」であるから、生徒の目標は「連絡ノートを記入し、持ち物や提出物を自分で確認できる」と考えるのはどうでしょうかと考え方のコツが書き込まれた。

また、図1の支援の内容では、6件のコメントが書き込まれた。通常学級における支援の内容の実例の一部で、「授業の流れを提示すると落ち着く」「音読がスムーズにできるように、あらかじめわからない漢字にはふりがなをふっておく」などが書き込まれた。また支援学級における支援の内容の例も多数出された。その中で、図1の目標に対しての支援の内容であるから、「ベストな流れは、3年間の本人、保護者の願いがあって、それを達成するための今年の目標を立て、それに対する支援の内容を書くのがいいのかなと思いました」という繋がりや意見の整理がなされた。また新たに、「合理的配慮は、支援の方向性の中ではなく、独立した『合理的配慮』とする方が良い気がします」という意見が出たり、「普段行っている支援内容（目標とは関係ない事項）は備考欄に配慮事項として載せると引き継ぎになると思います」など書き方への工夫の意見が書き込まれた。

スレッドは11件立てたが、その結果、コメントは平均して4件以上書き込まれた。研修会だけでは拾いきれなかった意見交換がなされた。

(3) 第3回：自主研修会

第3回は、リーフレット作成のために具体的な話し合いを行った。大きく2つの意見が出された。

1つ目は、具体的な作成スケジュールやリーフレットに載せる情報の取捨選択である。リーフレットを見もらうためには、「ファイリングしてもらう」「誰が書くのかをはっきりさせる」「文字は少なく」「これさえ読めば全部載っている」「差し迫ったら見る」

等、意見が出た。また、保護者や本人からの願いや好きなこと苦手なことの聞き取りについて具体的な作成開始時期を考えると、家庭訪問や懇談等の必要性を訴える意見が出た。さらに合理的配慮の具体例や作成スケジュール、再度書き方についても確認した。

2つ目は、通常学級在籍生徒の個別の教育支援計画の作成基準が曖昧であるのではないかという質問が出された。

個別の教育支援計画を作成したほうがよいだらうという気付きが、担任からではなく特別支援教育コーディネーターからの場合には、「担任は手間がかかると感じていて、個別の教育支援計画を書いたとしても書かなあかんという義務的な感じで、活用するかと言ったら、誰も見ていないという現状がある」という悩みや課題が出てきた。その中で、個別の教育支援計画の目的は、「困っている子が本当に必要な支援を受けるために必要なこと」という本来の目的に迫る意見が出た。

困っている生徒の基準についても話が進み、「高校に、支援の内容や特性等、引き継がなければいけない情報がある生徒は、個別の教育支援計画を作成するのが正解ではないか」「個別の教育支援計画に書かれている支援の内容があることによって、生徒が学校生活に適応できるかどうかだ」という意見が出た。

自主研修会の中で出された様々な疑問や課題は、次年度書き始めた時に、特別支援教育コーディネーターが、学校で質問されることが予想される。よって自主研修会で出た内容をQ&Aとしてリーフレットの裏表紙に作成することになった。

最後に、自主研修会を開いたことで中学校である程度統一していこうということが確認できた。そしてリーフレットは「これがすべてではなくて、さらに使いやすくするためにお声がけください。ご意見ください。知恵を貸してください。完成形ではなく、自分ごととして捉えてほしい」という意見が出たところで終了した。

(4) アンケート調査の結果

アンケート調査の結果を表2に示す。なお、事前アンケートと事後アンケートで対応していない質問項目については、空欄とした。

4 考察

本研究では、A市の個別の教育支援計画が新様式に変更されることに伴い、中学校の特別支援教育コーディネーターで自主研修会を開きリーフレットを作成した。個別の教育支援計画を実際に作成しながら、作成のために情報収集すべきこと、保護者への聞き取りの仕方、作成時期、疑問点や工夫、特別支援教育コーディネーターの仕事の悩みや葛藤が対話を通して語られた。

今回開催した自主研修会が、特別支援教育コーディネーターの学びの場として機能したかを、自主研修会の前後に行ったアンケート調査をもとに考察する。

(1) 個別の教育支援計画について

事前アンケートでは個別の教育支援計画は「有効であると思いますか」という質問に対し、71.4% (5名) が「そう思う」、28.6% (2名) が「あまり思わない」と答えた。しかし、事後アンケートの「個別の教育支援計画は有効なツールになると思いますか」という質問に対して、50% (3名) が「とてもそう思う」、50% (3名) が「そう思う」と答えた。今回の自主研修会を通じて、個別の教育支援計画について有用感が高まっていると考えられる。

また、事後アンケートの「個別の教育支援計画の目的が以前より明確になりましたか」という質問では、50% (3名) が「とてもそう思う」、50% (3名) が「そう思う」と答えた。個別の教育支援計画についての目的が自主研修会を持つことで再確認でき、有用感の向上にも繋がったと考えられる。

(2) リーフレット作成について

事前アンケートでは、「個別の教育支援計画についてのリーフレットがあると来年度、教員に説明する時、特別支援教育コーディネーターや教員にとって役立つと思いますか」という質問に対して、85.7% (6名) の教員が「とてもそう思う」と答えた。新様式への変更に伴いリーフレットの必要性を感じていることが確認された。

事後アンケートでは、「リーフレット作成に携わってよかったですか」という質問に対して、83.3% (5名) の教員が「とてもそう思う」と答えた。その理由としては「新様式について細かく見ることができた」「分からなかったことや曖昧にしていたことが整理できた」「自分自身の理解が深まった」という意見や、

表2 アンケート調査結果

質問内容		事前アンケート (n=7)		事後アンケート (n=6)	
個別の教育支援計画	個別の教育支援計画は有効だと思うか	とてもそう思う	0%(0名)	とてもそう思う	50%(3名)
		そう思う	71.4%(5名)	そう思う	50%(3名)
		あまり思わない	28.6%(2名)	あまり思わない	0%(0名)
		全く思わない	0%(0名)	全く思わない	0%(0名)
個別の教育支援計画	個別の教育支援計画は書きやすいか	とてもそう思う	0%(0名)		
		そう思う	28.6%(2名)		
		あまり思わない	71.4%(5名)		
		全く思わない	0%(0名)		
個別の教育支援計画	個別の教育支援計画の目的が明確になったか			とてもそう思う	50%(3名)
				そう思う	50%(3名)
				あまり思わない	0%(0名)
				全く思わない	0%(0名)
個別の教育支援計画	個別の教育支援計画の活用に積極的に関わっていこうと思うか			とてもそう思う	50%(3名)
				そう思う	50%(3名)
				あまり思わない	0%(0名)
				全く思わない	0%(0名)
リーフレット	リーフレットは役立つと思うか	とてもそう思う	85.7%(6名)		
		そう思う	14.3%(1名)		
		あまり思わない	0%(0名)		
リーフレット	リーフレットは活用できると思うか			とてもそう思う	66.6%(4名)
				そう思う	16.7%(1名)
				あまり思わない	16.7%(1名)
リーフレット	リーフレット作成に携わってよかったか			全く思わない	0%(0名)
				とてもそう思う	83.3%(5名)
				そう思う	16.7%(1名)
自主研修会	定期的な担当者会や研修会は必要だと思うか	とてもそう思う	71.4%(5名)		
		そう思う	28.6%(2名)		
		あまり思わない	0%(0名)		
		全く思わない	0%(0名)		
自主研修会	自主研修会に参加してよかったか			とてもそう思う	100%(6名)
				そう思う	0%(0名)
				あまり思わない	0%(0名)
自主研修会	自主研修会は学びの場として機能していたか			全く思わない	0%(0名)
				とてもそう思う	83.3%(5名)
				そう思う	16.7%(1名)
自主研修会	自主研修会は今後も必要だと思うか			あまり思わない	0%(0名)
				全く思わない	0%(0名)
				とてもそう思う	100%(6名)
その他	特別支援教育CoのGoogle Classroomの必要性			とてもそう思う	66.6%(4名)
				そう思う	16.7%(1名)
				あまり思わない	16.7%(1名)
				全く思わない	0%(0名)

経験年数の浅い教員は、「一緒に考えることができ勉強になった」「特別支援教育について考えることができた」という語りがあり、リーフレットを作成する作業で学びを感じていた。

経験年数の多い教員は、「改めて個別の教育支援計画の必要性を再確認できた」「一人では気付けない、言いにくいことがリーフレットに反映できた」とさらに特別支援教育コーディネーターの仕事を見越した語りがあった。

(3) 自主研修会について

事前アンケートでは、「特別支援教育コーディネーターの定期的な担当者会や研修会は必要だと思いますか」という質問に「とてもそう思う」と感じている教員が71.4%（4名）であった。事後アンケートでは、すべての教員が自主研修会は必要だと感じていた。

「自主研修会は特別支援教育コーディネーターの学びの場として機能していましたか」という質問に、83.3%（5名）が「とてもそう思う」と回答した。そして「自主研修会に参加してよかったですか」「4月からも自主研修会は必要だと思いますか」という質問に全員が「とてもそう思う」と答えた。

自主研修会に参加してよかった理由を自由記述で尋ねたところ、「他校の実践や学校間の情報共有ができた」「コーディネーター自身の疑問、不安の解決・解消」「個別の教育支援計画のねらいや必要性の実感」「特別支援教育の悩みや相談に乗ってもらえた」という記述があった。

このことから特別支援教育コーディネーターは、日々の業務の中で横の繋がりを必要とし、学校間の情報交換や悩みを相談できる自主研修会という場の必要性を感じていた。

知らなかったことを知ることができたり、知っていても自信が持てなかったりしたことを研修で話し合うことで自信を持てるようになったことが伺われ、研修の場を「心強い」と感じていた。

(4) 特別支援教育コーディネーターの仕事について

事後アンケートの「個別の教育支援計画の活用に関する積極的に関わって行こうと思いますか」という質問に「とてもそう思う」と答えた教員は50%（3名）、「そう思う」が50%（3名）であった。リーフレット作成に携わったことで、自主研修会は学びの場として機能し、個別の教育支援計画の活用に関しても、特別

支援教育コーディネーターとして前向きに関わっていきこうという姿勢が伺える。

リーフレットが仕上がった3月下旬に第4回の自主研修会を行った。そこでの情報交換の内容は、リーフレットを使って4月当初の職員会議で特別支援教育コーディネーターが行う研修内容についてであった。特別支援教育コーディネーターが自分の学校の実情を踏まえながら新しく資料を作ったり、昨年度の資料をさらに改善したりと、研修を行うことに対して主体的に積極的に研修計画を準備していた。

自主研修会で常に話題に上がっていた「合理的配慮」の説明を教職員にもう一度確認する学校も2校あった。個別の教育支援計画を作成する時期等も踏まえ逆算して、教職員にどう伝えるかを考えていた。また各学校で作った資料は、昨年度作成したClassroomに公開し共有された。

今年度から初めて特別支援教育コーディネーターを担当することになった教員がClassroomに入ると「今だったらいろいろな先生に教えてもらえるから特別支援教育コーディネーターをやってみたいと思った」と語っていた。昨年度からの特別支援教育コーディネーターの自主研修会を行ったという動きにより、じわじわと特別支援教育の推進にも繋がりとつあると考えられる。

そして特別支援教育コーディネーターが個別の教育支援計画の作成やさまざまな特別支援教育コーディネーターの仕事に主体的に関わることができるようになったことで、学校全体で途切れることのない生徒支援が続いていく一歩になると考えられる。

5 今後の課題

リーフレットがどのように活用されたかまでは、追跡することができなかった。リーフレットを作成する前は、リーフレットは役に立つかという質問に「とてもそう思う」考える教員が85.7%（6名）、「そう思う」14.3%（1名）であったが、リーフレットを作成後活用できるかを尋ねたところ、「あまり思わない」という教員が16.7%（1名）であり、一定数はリーフレットの活用は難しいと考えており今後の課題である。

リーフレットを活用することが難しいと感じている教員もいるが、4月の職員会議で市内の全中学校で特

別支援教育コーディネーターが研修を行っていた。

今後もリーフレット作成を通じて昨年1年間で培ってきた横の繋がりを大切に、継続的に特別支援教育コーディネーターの自主研修会を開催し、リーフレットの改訂も現場の声を聴きながら考えていく必要がある。そして特別支援教育コーディネーターの学びの場が確保されることが望まれる。

【参考文献】

- ・藤井慶博・高田屋 洋子 (2017) . 個別の教育支援計画の作成と活用に関する現状と今後の方策. 秋田大学教育文学部研究紀要教育科学部門. 72. 93-101
- ・丸山啓史 (2018) . 障害者福祉と学校教育の連携—放課後等ディサービスに焦点を当てて—. 社会保障研究. 2(4). 512-524
- ・保田英代・姉崎 弘 (2012) . 中学校における特別支援教育体制のあり方について—「個別の教育支援計画」及び「個別の指導計画」の作成と活用を通して—. 三重大学教育学部研究紀要. 教育科学. 63. 79-86
- ・城間園子・緒方茂樹 (2020) . 個別の教育支援計画の活用促進の一考—システム教育学の観点から—. 琉球大学教職大学院紀要. 4. 10-24

小学生におけるタイピングによる日本語記述速度の個人差と 習熟機会に関する現職教員の考え

海崎孝斗

澤山郁夫

1 問題と目的

近年、1人1台端末や高速大容量の通信ネットワーク等の学校 ICT 環境を整備・活用することによって、教育の質を向上させ、全ての子供たちの可能性を引き出す「個別最適な学び」と「協働的な学び」を実現することを目的とする GIGA スクール構想（文部科学省，n.d.）の推進により、小学校教育においても1人1台端末を用いた学習活動が増加している。その中には、キーボード等を用いた日本語入力を通じて行われる言語活動も少なからず含まれていると考えられる。

一方、小学生における手書きによる書字速度とタイピングによる日本語入力速度について調査した澤山ほか（2025）では、学年が上がるにしたがってその平均的な差異は縮まっていくものの、6年生においてもタイピングによる記述速度は手書きの速度を必ずしも上回らないこと、また、学年が上がるにしたがってタイピングによる記述速度の個人差は大きくなる傾向にあることが示された。これらの結果は、従来、手書きで行っていた言語活動を、タイピングによる入力活動に置き換えた場合、手書きで記述を求める場合と比較して、記述文字数が減少したり、記述文字数の個人差が顕著になったりする懸念を示している。ただし澤山ほか（2025）では、文章を書くならどちらが良いかという質問の結果、手書きによる記述速度がタイピングによる記述速度を上回る傾向が比較的強い低学年でも、手書き派とタイピング派の人数が拮抗していること、タイピングが良いと回答した児童の理由としては、「じょうずになりたいから」や「べんきょうになるから」といった、タイピングに習熟したいという気持ちがみられたことも報告されている。したがって、前述の言語活動に対する懸念を意識するあまり、タイピングによ

る入力活動を行わない場合には、児童のタイピングスキルの習熟機会や習熟したいという児童の気持ちを抑制してしまう懸念をもまた示している。

本研究では、現職教員がどのようにしてこのジレンマを解消しようとしているのか、インタビュー調査による回答から示唆を得ることを目的とする。

2 方法

（1）対象者および調査時期

自治体 X 内の公立学校に勤める小学校教諭を対象に、インタビュー調査の趣旨や所要時間の目安、記録のために録音を行うこと、回答内容の取り扱い等について説明を行ったところ、5名（A, B, C, D, E）の同意および参加が得られた。対象者の選定にあたっては、現在の担当学年や教職経験年数、校務分掌による ICT 担当経験の有無など、できるだけ多様な背景をもつ教員から意見を収集することを重視した。計5名という対象者数は、抽出される考えの理論的飽和の観点からは必ずしも十分とは言い難いが、今後の調査に向けた基礎的知見を得るための探索的な調査としては、一定の意義があると考えられた。それぞれの教諭のプロフィールを表1に示す。インタビュー調査は2024年12月上旬から2024年12月下旬にかけて行われた。

（2）質問内容と手続き

各参加者と日程の調整の上、以下の3点を中心に、半構造化面接の形式で個別に10分程度の聞き取りを行った。すなわち、(1) 普段どのくらいの頻度でどのような内容について、児童にタイピングで文章の記述を求めているか（以下、普段の実践内容）、(2) 児童の日本語入力速度の個人差に対してどのような対応をとっているか（以下、個人差への対応方法）、(3) 先述した

表1 各教諭のプロフィールおよび児童のタイピングによる日本語記述速度についての印象

	担当学年	教職経験	タイピングで児童の記述量が減少する印象	記述速度の個人差
教諭A	第3学年	3年目	ある	感じる
教諭B	第4学年	8年目	ある(多めに時間を追加しないと時間がかかる子が多い)	感じる
教諭C	第4学年	21年目	不明(量が必要なときは(字数を)指定している)	感じる
教諭D	第5学年 ^a	9年目	不明(自由選択にした場合はタイピングを選ぶ児童が速い)	感じる
教諭E	第6学年 ^b	6年目	今はない(第3学年の担任時には減少すると感じていた)	感じる

注) ^a今年度ICT担当, ^b昨年度ICT担当. 各印象については筆者らによる要約.

ようなジレンマも考慮するに、今後、小学校教育ではどのようにしてタイピングによる日本語記述の機会を取り扱うべきと考えるか(以下、今後の小学校教育での取り扱い方)である。なお、(3)を問うために、聞き取りに先立って、先述した澤山ほか(2025)で示された結果の概要について説明を行った。

得られたインタビューデータは、録音内容を逐語録に起こした後、各質問項目に対する回答内容を整理し、回答の類似性や相違点に基づいて分類・整理を行った。分析にあたっては、第1著者が行った素案を、第2著者が逐語録と照らし合わせながら確認し、必要に応じて修正を行うことで、解釈の妥当性の確保に努めた。

3 結果と考察

(1) 普段の実践内容

普段の実践内容について問うたところ、教諭Aは、「第3学年を対象に、授業のふり返りを記述で」「週に1回程度」「朝の時間にタイピング練習のアプリを使って取り組んだり、放課後も自由に使えるようにしています」と述べた。教諭Bは「週に一度はタイピングを行っています」「例えば、体育でのふり返りとか、行事ごとのふり返りとか、あとは国語で何か成果物を作るときなどにタイピングを用いています」「あとはほんとにタイピングゲームみたいなやつで、それは個別、それぞれ児童が主体的にやっているという感じ」と述べた。教諭Cは「4年生で、例えば国語の要約やリーフレット作りや総合のまとめなどに使っています」「規則正しく週何回とは使っていない(中略)でも週に3

回ぐらい3回以上は使っているかなと思います」と述べた。教諭Dは「いまもっている5年生だと、国語の授業で要旨をまとめたりする学習」「学年でタイピングの大会を催そうと計画を立てていたり」「係活動で子どもたちがパソコンを使ってイベントを企画する人たちもいるので、その際にタイピングをする時間としては設けるようにしています」と述べた。教諭Eは「ふり返りであったり、国語ではパンフレットであったり文章を作る際にもパソコンを活用することが多い」「6年生なんで、もともとタイピングの能力は高い子どもが多かったんで、とにかく授業の中で使わせています」と述べた。これらの回答から、今回対象となった教諭は、頻度に差はあるものの、全員がタイピングによる記述を伴う実践を普段行っていることが明らかになった。場面としては、授業のふり返りや国語、総合的な学習の時間が中心であり、特に「ふり返り」については複数の教諭が言及していた。また、比較的低学年を担当する教諭は、タイピング練習のためのアプリやゲームといったスキル習得に重点をおいた活動を、高学年を担当する教諭は、入力速度に支障がないことを前提とした活動や、より実用的な実践を行いやすい傾向がうかがわれた。

なお、参考までに、普段の実践内容に関連して、従来手書きで求めていた記述内容を、タイピングで求めた場合、児童の単位時間あたりの記述量が少なくなる印象があるかを問うたところ、担当学年が第3学年・第4学年である教諭A,Bは肯定的見解を示した。一方、担当学年が第4学年・第5学年ある教諭C,Dは不明で

ある旨を述べ、また担当学年が第6学年である教諭 E は否定的な見解を示した。また、タイピングによる記述速度の個人差を感じるかという質問に対しては、全員が肯定した(表1参照)。

(2) 個人差への対応方法

タイピングによる日本語記述速度の個人差への対応方法としては、今回調査対象となった5名の教諭全員が、タイピングで記述するか、手書きで記述するかを児童の自由選択とする旨を挙げた。また、教諭 D からは、児童の自由選択とした場合でも、記述文字数を指定することで最終的な成果物の記述量には差異が生じないようにしている旨が述べられた。

一方、この方法では、手書きを選択する児童のタイピングスキルの習熟機会は少なくなり、タイピングを選択する児童とのスキルの差異はさらに拡大する懸念がある。この点についてどのように考えるかを各参加者に問うたところ、回答から3つの観点が抽出された。

第一に、授業外での習熟機会の必要性を指摘する立場である。教諭 A は「タイピングの練習時間を設けていても、それには限りがある」、教諭 B は「学校教育現場だけでどんどんスキルをアップするのは限界がある」「家庭に協力してもらって、タイピング練習を進めていくのは必要」、教諭 C は、タイピングが苦手な児童には「スキマ時間などにタイピングの練習をする」よう促すと話し、授業内での指導の限界や授業外や家庭での習熟の必要性に触れた。

第二に、児童の自由選択の余地を残しつつも、いつも同じ手段の選択にならないよう促そうとする立場である。教諭 D は「何もかもが自由ではなくて、その中に主体性を子どもたちに求める」として、児童が目的に応じて手段を選択できるように促す必要性を述べた。これは、手書き(あるいはタイピング)ばかりを選択する児童が現れることのないようにするための促しと解釈される。

第三に、合理的配慮の観点から自由選択を肯定する立場である。教諭 B は上記の発言に加えて、「中学校でも表現方法は合理的配慮が進んでいて、打たなくて

も書いて提出でも OK というのは聞いたことがあるので、子どもたちが選べるのはいいんじゃないかなと思います」とも述べ、タイピングスキルが未熟な児童のスキル向上の必要性を認識しつつも、(個人差が拡大したとしても)現状の自由選択で差し支えないという考え方もあわせて示した。

(3) 今後の小学校教育での取り扱い方

今後の小学校教育におけるタイピング活動の取り扱いについて問うたところ、参加者の考えは以下の3つの観点到整理できた。

第一に、手書きとタイピングの使い分けという観点である。教諭 A は「タイピングの機会を設けることは必要だと思うんですけど、手書きが得意な人もすごく多く感じるので、手書きとタイピングの両方を使って良い方を選択しながら使っていきたい」と述べた。教諭 B は「手書きでは字が苦手な子はすごいぐちゃぐちゃになって、周りを見るとときに共有することが困難な場合もある」とし、「タイピングは必ずほんとにみんな見やすい成果物ができるのでそのような時に使っていきたい」とした。これらは手書きとタイピングのそれぞれの特性を活かした目的に応じた使い分けの必要性に言及されたものと解釈される。

第二に、系統的なカリキュラムの必要性という観点である。教諭 C は「6学年あるので、1年から6年まで系統立てて、計画を立てて取り組んでいかなければいけない」と系統的教育の必要性を述べた。また、「例えば、1年生は1分間に何文字くらい打てれば望ましいとか2年生はだいたい何文字くらい打てたらオッケーというような(中略)、そういうもの」が策定されれば指導の目安になるとも述べた。

第三に、情報活用能力の多面性という観点である。教諭 D は「タイピングをできることだけがパソコンのいいところではなくて、絵を作成したり、図を移動したり小さくしたり大きくしたり、また必要な情報を手に入れて、その情報をコピー&ペーストしたり、タイピングを必要としないやり方もある」と述べた。教諭 E は「低学年であればもちろんタイピングというのは難

しいと思うんですけども、写真を撮るとか使い方から学んでいって、2年生3年生で徐々にタイピングを身につけていく」と述べた。これらは、情報活用能力を育む上で、タイピングスキルに必ずしも固執する必要はないという考えが示されたものとして解釈される。

4 まとめ

本研究の目的は、従来、手書きで行っていた言語活動を、タイピングによる入力活動に置き換えた場合、手書きで記述を求める場合と比較して、記述文字数が減少したり、記述文字数の個人差が顕著になったりする懸念があること、一方で、そのような懸念を意識するあまり、タイピングによる入力活動を行わない場合には、児童のタイピングスキルの習熟機会や習熟したいという児童の気持ちを抑制してしまう懸念もあるというジレンマを、現職教員がどのように解消しようとしているのか検討することであった。

インタビュー調査の結果、記述文字数の減少については、高学年を担当する教員では、懸念していないという声も一部みられたが、記述速度の個人差については全員が肯定していた。また、その対応方法としては、授業内での指導の限界から、授業外や家庭での習熟の必要性に触れる教員がいた一方で、合理的配慮の観点から、タイピングが苦手な児童には手書きで記述することも許容するので差し支えないという考え方を示した教員もいた。また、今後の小学校教育での取り扱い方として、情報活用能力を育む上で、タイピングスキルに必ずしも固執する必要はないという考え方を示した教員もいた。これらの結果から、現職教員は、大別して、以下のいずれかの考えにより、当該ジレンマを解消しようとしている可能性が示唆された。

- (1) 今後、授業外や家庭での習熟機会を確保することで、タイピングによる記述文字数の減少や個人差の拡大を抑制していけるとよい。
- (2) 合理的配慮の観点から、タイピングが苦手な児童には手書きで記述することも許容するので差し支えない。

- (3) 情報活用能力を育む上で、タイピングスキルに必ずしも固執する必要はない。

概して見るに、(1) は現状に問題があるとみなし、児童のタイピングスキルの向上や個人差の解消を目指す立場であるのに対して、(2) や (3) は現状をさほど問題視せず、許容する立場のようにも思われる。また、いずれの立場の教員が担任になるかによって、児童のタイピングスキルやそれに対する考え方は、影響を受ける可能性があるように思われる。多様な考え方は否定されるべきものではないが、公教育という観点からは、ある程度の教育方針の合意は求められるかもしれない。

今後、教員によってこのような考え方や指導方針の差異があることの是非について、より多様な背景を持つ教員への聞き取り、学校現場での実践事例の蓄積と共有、教育関係者間での対話の促進などを通じて、議論を進めていく必要がある。また、今回は探索的な調査として5名の教員への聞き取りを行ったが、タイピング教育をめぐるジレンマに対する教員の考えや対応には、ここで示された以外にも多様なアプローチが存在する可能性があることにも留意が必要である。

付記・謝辞

本稿は、日本教育工学会2025年春季全国大会で発表内容（海崎・澤山、2025）に加筆修正したものです。

引用文献

- 文部科学省 (n.d.) . GIGAスクール構想について. Retrieved from August 6, 2025, from https://www.mext.go.jp/a_menu/other/index_00011111.htm
- 海崎 孝斗・澤山 郁夫 (2025) . 小学生におけるタイピングによる日本語記述速度の個人差と習熟機会に関する現職教員の考え 日本教育工学会2025年春季全国大会 (第46回大会) 講演論文集, 223-224.
- 澤山 郁夫・海崎 孝斗・永田 智子・藤原 雅弘 (2025) . 小学生における学年別にみた手書きとタイピングによる日本語記述速度の差異 日本教育大学協会研究年報, 43, 27-37.

教職大学院を修了した現職教員の継続的な学びに関する研究 —対話的な自己エスノグラフィによる接近の試み—

八木 寛人

山中 一英

1 問題と目的

変化の激しい社会において教職員は、教職生涯を通して学び続けることや、学校組織や教職員組織におけるチームの一員として協働的な組織運営に寄与する人材となることが求められている（中央教育審議会、2021）。こうした社会的要請もあり、現職教員が「経験の再構築」をすることをねらいとするリカレント教育が重視されてきた（松岡・犬塚、2007）。2008年には、教職大学院が設置され、「理論と実践の往還」を担う「学び続ける教員」を修了生として養成することが期待されている。一方で、大学院修了後の教員がそのアイデンティティの形成や「理論と実践の往還」に困難を覚えている事例も報告されている。たとえば、水本（2016）では、教職大学院において「理論と実践の往還」が重視される半面、「大学院で学んだ知識が学校で使えない」、「現場に戻ると大学院で学んだことをすぐに忘れる」と修了生が語るなど、修了後の教員の多くが大学院で学んだ学術的な概念や理論を学校現場で語ったり、生かしたりする場を必ずしも得ていないことが指摘された。福井大学では、大学院でのカリキュラムにおいて長期実践報告という活動を通して実践を書くという行為と記述を重層的に省察することが教師の継続的な学びに寄与するとし、実践が編み直されていく過程を質的に検討している（木村・岸野・松木、2011）。福井大学の知見は、大学院生が経験した教員の学びの成果としての教育的事象を、対象化し、客観的に眺望することで明らかにしようとするのではなく、「絶え間ない省察的実践の中で確認できた教師自身の成長、教師が把握できた子どもの発達、実践を支えるように変貌した学校組織等が、教師自身を包含する実践の範例」（松木・木村・岸野、2011）として整理されることを重視する

点において、Schön（1983 佐藤・秋田訳 2001）の「省察的実践」論に整合した取り組みといえよう。しかし依然として教職大学院修了生に対する成果検証の多くは、大学院が用意した評価軸に基づいて行われることがほとんどである。学校現場における「実践が学級担任などの教員によって主導されるものである以上、そこで構築される知識には、実践主体である教員が必ず包含される」（山中、2018）ことを加味するならば、それぞれの教員の置かれている個別具体的な背景や所属する学校組織の在り様などを捨象することなく大学院の学びを生かしたのかを記述する必要がある。大学院を経験した「修了生」である教員自身がどのように大学院での知見や概念、研究的な学びを実践に生かすのか、もしくは生かし得ないと感じる状況に陥るのかという心的過程や実践が編み直されていく過程を当事者として描いていくことは意義深いと考えられる。以上のことから、本研究は、教職大学院の修了生が修了直後の1年において、どのような違和や葛藤を経験し、教員としてのアイデンティティを再確認するまでの心的過程を質的に検討することを目的とする。

本研究では、対話的な自己エスノグラフィ（沖潮（原田）、2013）を採用する。対話的な自己エスノグラフィは、自分自身の経験を探究し、自身の意識のあり様や文化について質的に検討する自己エスノグラフィを発展させた研究手法である。それまでの自己エスノグラフィが抱えていたデータの信頼性、読みやすさやわかりやすさの欠落、自己語りへの過度な依存、そして他者との相互的なつながりが見えにくい点があるという批判に対して、対話者を設定することで批判を乗り越え、対話者の存在による探究への視点を広げたり、自己を見つめる際に伴う精神的な苦痛

を和らげたりすることができる（沖潮(原田), 2013)。以上の利点を生かし、修了生が修了直後の1年で生じさせる様々な心的過程のダイナミズムを、フィールドノートや対話者との対話を再帰的に分析し、「修了生」の物語として描いていくことにする。

2 研究方法

(1) フィールドと第一著者の立ち位置

第一著者が勤めるのは、A県B市立C小学校である。第一著者はC小学校に8年間勤務したが、そのうちの3年間、校内研究を牽引する研究推進長の役目を担った。その経験が大学院進学に多大なる影響を及ぼした。その後、兵庫教育大学大学院に現職派遣によって進学し、教育方法・生徒指導マネジメントコースにて、主に組織論、社会心理学、質的心理学を研究するゼミに所属し学んだ。第一著者の研究テーマは教職員間の「対話」による組織開発であった。大学院在学中にもC小学校に継続的に関わり、参与観察する手法で研究を進め、学校組織の組織風土の変革に携わった。そのことから、大学院修了後もC小学校の多くの職員は、第一著者の研究内容やその過程を共有していた。修了後、第一著者は小学5年生の担任として現職復帰し、大学院での経験を生かしてほしいという校長の意向から「学力向上」の校務分掌が与えられた。学校組織は、20名強の教職員がいる比較的小規模な学校である。教職員間の会話や対話は活発になり、互いに支え合い働くという風土が醸成されつつある学校だと第一著者は認識している。

(2) 対象となる期間

大学院を修了した令和6年3月末から令和7年3月末までフィールドノートを記述し、対話的な自己エスノグラフィを行った。

(3) 対話者の設定

大学院の指導教員である第二著者が主たる対話者となった。その理由は、第二著者が質的心理学を専門とする研究者であることで、第一著者の問いに伴走しながらエスノグラフィを進めるのに適している

と判断されたからである。他にも、対話を広げ深めるために、第一著者同様に兵庫教育大学教職大学院を修了した小学校教諭2名も対話者として加わった。さらに、C小学校で第一著者と研究推進委員会を共に進める同僚のX教諭を対話者とし、学校現場での第一著者の心的過程により一層迫ることにした。

(4) 倫理的配慮

研究の実施にあたり、対話者ならびにC小学校の教職員に対して、本研究の目的・内容・方法を説明し、得られたデータは研究以外に活用しないこと、考察や記述に際し、プライバシーなどに十分に配慮を行うことを確認し、同意を得た。

3 結果と考察：修了生である「私」の物語

(1) 大学院へ進学した自分

私(第一著者)は、A県の現職教員派遣事業を通じて大学院へ進んだ。学校現場の同僚教員の力量形成が促進されれば、その教員のもとで学ぶ子ども達もおのずと質の高い教育を受けられ、多くの人に貢献できると考え、校内研究の推進者として尽力してきたものの、独学で行うことに限界を感じたからである。学校現場は、大変多忙で、また注意を払うべき課題も増大している。そうした中で、校内研究に力を割いたり、腰を落ち着けて教育に関わる根本的な議論を交わしたりすることを難しいと感じる同僚もいた。「校内研究なんて百害あって一利もない」と私に面と向かって言う教員もいた。教員の働き方改革の流れとも相まって、校内研究や学校現場の人材育成に力を注ぐ自身と周囲の熱量の差を感じるとともに、疎外感や絶望感を味わった。

大学院へ進学してからは、教職員の「対話」を鍵語に、社会構成主義等の認識論や組織開発等の理論を学びながら、研究を重ねる日々を過ごした。大学院には自身と同じように教育現場の改善や関連する分野や領域における哲学的な問いに真摯に向き合う現職教員やこれから教員を志す人々と熱量の高い議論や研鑽を重ねる日々を過ごした。その経験は私にとって、「人生の第2の起点」と呼ぶのにふさわしいものであったように思う。しかし、ある授業の担当教員から、それだけ鮮

烈な経験を経ている大学院修了生の教員であっても、学校現場に戻ると、大学院の経験や知見の「洗い流し(washed out)」(e.g., Zeichner & Tabachnick, 1981; 大坂, 2017)が多くあるとの講義を聞き、大変ショックを受けた。私には、なぜ鮮烈で驚きに満ちた大学院の学びが失われてしまうのか、不思議でたまらなかった。それと同時に、自身にもそれはふりかかるのだろうか、「おびえ」を感じたのである。

(2) 「観察する者」としての修了直後の自分

ついに大学院を修了した直後、3月末から4月初旬は「教師としての自分」を取り戻す日々だった。3月末の人事会議や新年度恒例の職員室の机移動などが「教師である自分を取り戻すための儀式」のように感じられた。その際の当事者としての発見をフィールドノートに記した。(Table1)

Table1 4月のフィールドノートの記述

教師の世界に「黄金の3日間」という言葉がある。学級経営において、ルールや教師として子どもたちに徹底したい信念や関係性を築くのにベースとなるのが最初の3日間であるというものである。若手だったときにはこの時に、クラスの細かいルールや色々なマナーを口が酸っぱくなるほど徹底して伝えるのだと教わったものである。(中略)しかし、八木にはある一定以上の経験数を重ねた教員はこの「黄金の3日間」観が転換されなければ危険を伴うように感じるようになっている。「固めすぎる危険」である。

5年以上教師をするとある程度自分のスタイルができてくる。(中略)もはや思考を要さずとも「漏れ出る」といえる状態である。自動化された「居住まい」ともいえる。そして担任はそのパワーを3日間全力でふるえてしまうのである。

冒頭、語り手である私は、「教師の世界」と記し、また、様々な言葉に「」をつけ、概念化しようとする。学校現場で起こる出来事と「距離」をとり、批判的な記述をしようと試みている。それは「教師の世界」を観察し、自分が直前まで身を置いていた大学院という「学問の世界」へ伝える役割こそ自身の役目であると

感じていたからである。「教師の世界の出来事」を「学問の世界」で学んだことを用いて解釈することに終始していたのではないか。こうすることで私は自分の「学問の世界」を失うかもしれないという「おびえ」に一生懸命「抵抗」していたのかもしれない。

(2) 立ち現れる2つのアイデンティティ

教師や学校文化の俯瞰的な観察を日々重ねていたが、4月に比べ、5月、6月と学校現場の多くの業務や日々変わりゆく子どもたちへの対応や授業づくりに時間を費やす中で、明らかにフィールドノートを記述することが難しくなっていた。また担任する子どもが悩みをかかえたり、授業で活気ある姿が見られず(と私が感じたりしている)、当時の状況に「大学院で学んでおきながらこんな姿でいいのだろうか」と自分自身に失望したりすることが増えた。そんな中で学問的な概念や捉え方を用いて学校現場を記述できず「洗い流しへのおびえ」は現実のものとなり、一方で教師という実践者としてのアイデンティティもゆらぐという2つの危機に瀕した。そんな中、私が久しぶりに記述した事例が6月にあった。担任する児童が総合的な学習の授業の新聞づくりのために休み時間を費やしても学ぼうとした姿から感じたことを記述した事例だった(Table2)。

Table2 6月のフィールドノートの記述

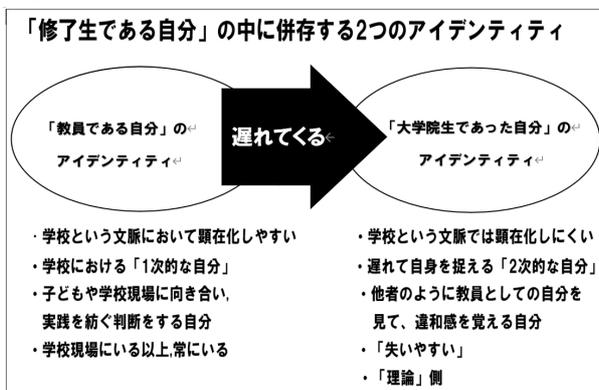
休み時間であるにもかかわらず、児童にとって「優先したい楽しい学び」になっていたということがとても我々にとって示唆に富んだものであるのではないかと「遅れて感銘を受けた」という**感覚**であった。

「これは状況論的なものなのでないか」という発見をした感覚になった時にこの「感銘」の正体を見たように感じた。(中略)この状況は「児童に粘り強さがある」という個体論的なとらえ方はできず、「児童に粘り強さがあるように発揮される状況や環境がそこにあった」というとらえ方を象徴する事例であるのではないかとワクワクした感覚がそこにあった。**これまでの自分ならばこれほどワクワクした感覚にはならなかった**のではないかと思う。

「これまで(大学院修了前)の自分ならばワクワクし

なかった」という記述について、大学院時代の指導教員 Y (第二著者) と対話を重ねた (Table3)。Yはこの対話の中で、この事例の「私にとっての意味」を問うた。この問いを受けた私は、その事例が起きた瞬間には休み時間になっても学び続けた子どもの姿を望ましいと思いつつ、それを「小さな驚き」としか捉えられていないことに気づく。この事例を私は同僚に「それまでとはちがう視座を提供できる事例」であること「後から」意味づける自分があることに気づくのである。ここで特筆すべきは、「大学院生であった自分」がこの「教師としての自分」の後に、すなわち時間的な「遅れ」を伴って立ち現れたことである。つまりは、「教師である自分」が「大学院生であった自分」をいわば「引きずり出した」といえるのかもしれない。こうして私には、実践する「教師である自分」と、教師である自分や従前の学校文化を批判的に捉え、大学院で学んだ知識をもとに思考しようと常に模索する「大学院生であった自分」の2つのアイデンティティが、時間的なズレを伴いながら、顕在化することになったのである (Figure1)。

Figure1 「修了生」の中の2つのアイデンティティ



(3) 「大学院生であった自分」の前景化

1学期に感じていた危機感は、夏休みの期間に大学院時代に収集した論文や「ファシリテーション」「ワークショップ」「組織開発」に関わる購入した書籍にふれたことで、いくらか和らいでいった。そうしたものと接する中で新たな教育実践のアイデアが浮かんできたことが「理論」と「実践」を行き来できている感覚を生んだ。そういった感覚をもちつつ夏休みに取り組んだのが、同僚向けのワークショップ研修の企画と10月

Table3 指導教員と八木の対話

Y: 状況論 (の認識や解釈) が正しいとかは、今の議論として大事なことじゃなくて、数ある八木さんが経験してる中でこの事例を取り出してきたということは八木さんにとってどういう意味があるのかな。

八木: ぼくとしては、「遅れて感銘を受ける」に意味があるのかなと思ってて、このMさんのことが起きた瞬間は、「あ、そうなんだ。いいことだな」くらいの小さな驚きくらいでしかなかったんですけど、後からこれは (中略) それまでの先生方の認識とはちがう視座を提供できるとてもいい事例になるんじゃないかと思う自分がいた (中略)

Y: そのこのところが (過程が) とんでいる気がして。「遅れて」っていうのは何が重要なのかな (中略)

八木: なんかずっと、「教師である自分」に「疑問を投げる自分」っていう2つの自分っていう構造でずっと書いている気もするんです。

Y: つまり、「教師として」の1次的な自分と、それをメタに捉えて批判する「大学院生であった」2次的な自分がいて、それを行き来することが大学院を修了したことで起きているということかな (中略) その二つが併存することができている場が存在しているんだろうか。

八木: そうか…。だからMさんの時には、はじめは「教師である自分」しかない。

Y: そう。だから「遅れて来る」っていうのには意味があるんじゃないのか。

八木: 「実践者である教員」が先に来て、遅れて「理論」である「大学院生だった自分」がやってくるという構図ですね。

Y: そう。学校現場ではそういう構図になる (中略) 「実践」が必ず先に会って、それが「遅れて」言葉になる (から理論になる) んやから。

八木: (中略) 僕はエスノグラフィを書くことで、無理やり「大学院生であった自分」を連れてしようと抵抗している行為と考えることもできますね。

自身の授業研究である。ここでは研究授業についての

言及する。研究授業は「デジタルシティズンシップ」をテーマにしたものだったが、そのねらいは、子どもたちのICT機器の取り扱い方について、多くの同僚が子どもたちに「情報モラルをどう守らせるか」に主眼を置いて話す同僚に向けて、むしろ「よりよく使う」ことを対立軸に、自校の教員組織に「議論を起こしたい」と私が考えたからである。一般に学校現場には、「議論を避けがち」なところがあると私は考えている。しかし、議論や対話に対立軸となる論点を持ち込み、互いの異質性を発揮しあう場を生み出すことが、組織学習を促進するということが大学院で学んだという自負が私にはあった。この思いをフィールドノートに記述し、それについて指導教員と対話を行った(Table4)。

Table4 研究授業をめぐる対話

Y：それなんかもね。学校はむしろ「もやもや」をなくそうとする方向だね。八木さんは「もやもや」を残そうとする。いわゆる「生産的もやもや」を残そうとしているんだよね(中略)だからそういう意味では八木さんはこの場では「研究者の視点」が勝ってるんだ。

八木：研究授業というこの場では勝ってますね。
(中略)「教師」としての記述がむしろ少ないです。この少ないという現象自体にも意味があると今は思っているんですが。

対話の中で、私の「研究者の視点」、これまでの議論で言えば「大学院生であった自分」が研究授業という場では顕在化することがYによって示される。私も「大学院生であった」視点が「勝っている」ことに気づき、エスノグラフィを書くという行為とそれを起点とした指導教員であるYとの対話は、より一層「大学院生であった自分」を強く顕在化させることになった。結果、「教員である自分」は背景化することになった。

(4) 教員組織の中で揺れる2つのアイデンティティ

教員として日々実践する中で、教室では「大学院生であった自分」を強く意識することがなかった。そもそも、私が「大学院生であった」かどうかは、子どもにとって大きな意味をもっていない。ところが、職員室で教

員同士の会議や協議、対話となると、「大学院生であった」ことを意識せざるを得なくなる。特に、他の教員と異なる見解を述べた場合や先述のデジタルシティズンシップのような他教員がまだ試みていない授業を実践したときなどは、他教員から「大学院を出た人は違う」とか「大学院に行つてたくらいの人だからできること」などと言われたこともあった。そんなときは明確に、自分と相手に「線を引かれた」という感覚があった。相手の教員が「あなたのやっていることを私はできない」と暗に告げてきているようにも感じた。私はそんなとき、「大学院生であった自分」が「教師である自分」に投げかけてくるような問いを、どのように同僚教員に対して投げかけていけばいいのか、これまで以上に考慮する必要を感じるようになった。象徴的な場面をフィールドノートに書き起こした(Table5)。

Table5 自分自身を「変な奴」とする時について

(研究推進委員会の対話にて)

八木：その前にすみません。ちょっとお話出てきた中でお聞きしたいことがあって、…今から言うのは、その、僕が「変な奴」だからあえて聴くんですけど、その、単元案を書くのが「負担」っていうお話があったんですけど、何が「負担」なのかが分からないので、どう負担なのか教えていただいてもいいですか。何となくはおっしゃってる意味は分かるんですけど、僕はでも、「変な奴」で指導案書くのが好きな人間なので本当の意味で「負担」っていうのが分かってない気がするんです。負担の中身を教えていただいてもいいですか。

校内研究や教職員間で対話する「場」は、対話を学んできた私の「大学院生であった自分」を前景化するのだが、それと同時に、教職員間の人間関係を維持したいという欲求も自覚されることとなり、結果として異質性を持ち込もうとする「大学院生であった自分」の顕在化を抑制しようとする心の動きが生じる。さらに言えば、同僚が「対立」を掘り下げることを嫌うのは、「考えを批判する」ことが「人間性を否定された」という感覚に陥るからではないかと私は感じていた。Table5に

において、私は自分自身を「変な奴」と表現する。これにより、相手を否定するつもりのないことを暗に伝えるとともに、対立で生まれるかもしれない感情的な衝突を和らげようと企図した。果たしてその方略が功を奏しているのか分からない。とどのつまり、教職員間の対話の場で私は、「教員としての自分」と「大学院生としての自分」という2つのアイデンティティの狭間で揺れていたのである。

(5) 「理論と実践の往還」における順序性について

職場にあって2つのアイデンティティの狭間で葛藤を抱えていた私は、7月にX教諭との交わした対話を思い出していた。それは、大学院修了者である私をどう感じるかX教諭に問う対話であった。(Table 6)

Table 6 X教諭との対話(7月)

八木：どう映ってるのかなって。大学院から帰ってきたぼくが。

X：「帰ってきた」って気はせえへん。(中略)
(大学院の時から学校に)来てたから。でも、(大学院で)やってたことは、「難しいことしてるな」って知ってたし、(中略)だから「難しいことしてるな。」って言うたやん。

八木：うんうん。ふふふ、そうやね。

X：あのとき、「ああすげえな。大学院って」とも言うたやん…。で、(現場へ)帰ってきた。でも普段からずっとおったから、違和感はない。

八木：うんうん。

X：たまにみる小難しい(ことをしている)の見て「はあー(難しいことしている)」って、なっちはいる。ははは。そういう風に映って。そんな感じ。

X教諭は、私と共に校内の研究推進の中核を担う教員であり、また、大学院時代の研究に中心となって協力してくれた教員でもある。そのことから、私が選ぶ話題や内容に「難しい」「小難しい」と表現するような所謂「大学院生らしさ」を感じ取っても、私がしていたことを知っているし、私が現場に来ていたから違和感がないと語る。さらに、X教諭は、私の「知識」の

出し方についても語った。(Table 7)

Table 7 X教諭との対話2

X：(八木先生は)仕事をこなしている中で、みんなにも聞いてみたらいいやん。何かの時には八木先生に「相談」したら何とかなるわって思ってもらってる率が、(中略)多分割合が上がってるから。それは何かの折に助けてくれるからいいと思うねんで。

八木：うん。

X：そっちのほうが、知識をひけらかされるよりも(中略)全然子どもの姿を見ていない上滑りの難しい言葉を並べられるよりも、(私たちが)何か困っている時に、自分の中のもっている知識の中から「こういうのどう？」って教えてもらっている方が助かるし、なんか、安心感もあるし、(中略)そう意味では八木先生は、十分スペックを発揮していると思う。

X教諭は私からは「大学院生であった自分」が得た知識を、自分から「ひけらかす」様子はなく、「ひけらかす知識」は「子どもの姿を見ていない上滑りの難しい言葉」であると例示する。私の知識の示し方ではなく、子どもの姿を知り、X教諭らが「(教員として)困っている」ことを伝えた「後」に大学院で得た知識や視座を「教えてもらう」ことや「相談」という形で示すことが「助かる」とか「安心感もある」という感覚へつながると述べる。「教員である自分」というアイデンティティが現れ、それに続くように「大学院生であった自分」というアイデンティティが立ち現れることをすでに論じたが、修了生がその学びを学校現場で発揮する場合において、「実践」する中で子どもの姿を捉える「教員である自分」が先在し、連続的な時間的遅れを伴って「理論」的な「大学院生であった自分」が顕在化することで2つのアイデンティティが同時に存立しつつ振舞うことに意味がある可能性がこの事例において示唆された。「理論と実践の往還」は教職大学院でも学校現場でも切要な鍵語であろうが、現職教員が教職大学院で学ぶとき、教職大学院で

は「大学院生である自分」が顕現し、一方の学校現場では「教員としての自分」が顕在するという順序性に着目することにも意味があると考えられた。

(6) 教職大学院修了後も学び続けるための2つのアイデンティティの揺らぎ

既述したように、「大学院生としての自分」と「教員としての自分」はときに齟齬を生み、ときに矛盾をきたすことがある。こうした齟齬や矛盾は思考の起点になることが知られており (e. g., 山中, 2021), それゆえ現職教員が教職大学院修了後も学び続けるためには、この「大学院生としての自分」と「教員としての自分」という2つのアイデンティティを、たとえそこに齟齬や矛盾を感じるがあったとしても、同時に存立させる努力が求められるといえよう。

4. まとめ

約1年間にわたる対話的なエスノグラフィの取り組みを通して、教職大学院修了生というアイデンティティが現職復帰直後の1年において、どのように変容していくのか、その過程を描いてきた。そこで描かれたのは主に次のようなことであった。

まず、大学院修了直後から学校現場復帰にあたり、多くの会議や恒例の業務を通じて「教員である自分」を取り戻す感覚を味わう一方で、大学院で経験してきた「学問の世界」を失うかもしれない「おびえ」を味わうこととなった。そんな中、フィールドノートの記述や大学院の指導教員との対話的な自己エスノグラフィによって、教育実践をする「教員である自分」とその自分やそれを取り巻く従前の学校文化を批判的にとらえる「大学院であった自分」という時間的なズレを伴い顕在化する2つのアイデンティティを自覚することとなった。学校現場における多くの場面では、実践を通して「教員である自分」が前景化する一方で、第一著者にとっては、教職員の対話や校内研究の場においては研究的視点をもつ「大学院生であった自分」が前景化した。このことは、大学院生であったときに専門的に学んだ知見や視座が生かされる場や状況に応じて前景化されるアイデンティティが動的に変化すること

が示唆されるものである。2つのアイデンティティの狭間で揺れ動くことが、修了生にとって齟齬や矛盾を抱える場面を生み出し、時に認知的な負荷や振る舞いを判断するうえでの葛藤を生じさせることになる一方で、それが思考の起点となり、教員として「学び続ける」ことや修了生として学校現場に学びを還元することに寄与する可能性が示された。

多くの場合、本研究でも示されたように、学校現場において修了生は学校現場において「実践」する者としての「教員である自分」をまずは顕在化させていくだろう。「理論」を担い、時に実践を批判的に問い直すアイデンティティである「大学院生であった自分」を時間的な遅れを生じさせつつも同時に存立させるためには努力やそれを可能にする環境を構築する必要がある。一方、2つのアイデンティティを同時に存立させる努力が行われず、狭間で揺れ動くことができない状況に陥った時、所謂「洗い流し (washed out)」は生じるのではないかと考えられる。本研究でそれを防げたのはフィールドノートを記述する行為と対話的な自己エスノグラフィという大学院教員と語る場を形成したことによるものであった。また、第一著者には、大学院で専門的に学んだ「対話」や組織学習の知見や視座を生かせる役目やポジションを与えられ、それを表現する校内研究などの「場」が学校現場にも構築されたていたことも大切な要素である。このことは現職教員のリカレント教育の成果の検証において修了後の学校組織に戻ったあとの人事配置や関係性構築、環境づくりまでを包摂した議論が必要であることを示している。また、そうした環境づくりや関係性づくりを念頭にした大学院のカリキュラム構築、大学院への教員派遣における制度設計にも有益な視座となるだろう。

一方で、2つのアイデンティティの狭間に身を置くことには認知的な負荷が絶えずかかるが、本研究で私自身がこの認知的な負荷をいかなることによって乗り越えたかを十分に議論することができなかった点が課題として考えられる。また、私自身は狭間に身を置くことができた教員であるが、むしろ狭間に身を置くこ

と自体が状況的に困難であった教員の心的過程に迫っていく必要も生まれるだろう。そうすることで教職大学院修了生の活躍の場をより広げる一助となることが期待できると考える。

Zeichner, K.M. & Tabachnick, B.R. (1981). Are the Effects of University Teacher Education 'Washed Out' by School Experiences?, *Journal of Teacher Education*, 32, 3, 7-11.

引用文献

- 岸野麻衣・松木健一・木村優(2011) 長期にわたる実践を書くことによる教師の専門性の発達(1) 教師としてのアイデンティティの再構成 日本教育心理学会総会発表論文集, 53, 521.
- 松木健一・木村優・岸野麻衣(2011) 長期にわたる実践を書くことによる教師の専門性の発達(2) 学校づくりと同僚性の構築 日本教育心理学会総会発表論文集, 53, 522.
- 松岡洋一・犬塚文雄(2007). 企画の趣旨 松岡洋一・犬塚文雄・上杉賢士・磯邊聡・佐藤勝利・荒尾真一 現職教員のリカレント教育に果たす大学院教育の役割—教育臨床分野を中心に— 教育心理学年報, 46, 22-23.
- 水本徳明(2016). 教職大学院と学校をどうつなぐか—修了後の現職院生の成長への関わり方の考察— 京都教育大学大学院連合教職実践研究科年報, 5, 1-10.
- 文部科学省(2021). 第2回「令和の日本型学校教育」を担う教師の在り方特別部会(R3.6.28) 資料2
- 沖潮(原田)満里子(2013). 対話的な自己エスノグラフィー—語り合いを通じた新たな質的研究の試み— 質的心理学研究, 12, 157-175
- 大阪遊(2017). 教職課程後半期における教員志望学生の社会科観・授業構成力の形成過程 —「洗い流し」はいつどのように起こるのか、あるいは回避されるのか— 学習システム研究, 5, 81-102.
- Schön, D. A. (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— ゆみる出版)
- 山中一英(2018). 学校教育の社会心理学的論点とその展開可能性—「対話的な学び」と「教師教育」に焦点をあてた考察の試み— 教育心理学年報, 57, 61-78.
- 山中一英(2021). 教職大学院の営みに現前する問いとその試論的考察 吉水裕也・片山紀子・山中一英・遠藤貴広・新井 肇・山口圭介・田原俊司・筒井茂喜 教職大学院の学びとその成果—この10年の課題と今後の展開可能性— 兵庫教育大学研究紀要, 58, 5-8.

通級指導教室を利用する児童へのワーキングメモリ指導による 学習面および生活面への効果

徳澄 愛 細谷里香

1 研究目的

通級による指導は、特別支援学校の自立活動に相当する指導とされており、障害による学習上又は生活上の困難を改善し、又は克服することを目的とする(文部科学省, 2022)。第1筆者の経験では、小学校の通級指導教室には対人関係、社会性、行動面、コミュニケーション等様々な主訴で来室するが、切り替えや抑制、柔軟性、注意、情報の保持等、実行機能の弱さがあると考えられる児童が多くみられる。

実行機能とは、目標を到達するために、思考、行動、情動を制御する能力である(森口, 2019)。Miyake et al. (2000)は、実行機能について、更新、抑制、切り換えの3つの要素を示している。湯澤ら(2019)は、更新がワーキングメモリに相当する、との考えを示している。

ワーキングメモリとは、頭の中で短時間に情報を保持し、操作する能力である(Gathercole & Alloway, 2008)。ワーキングメモリは学習と密接に関連しており、ワーキングメモリ得点の高い子どもは読解や算数で良好な成績を示すが、低い子どもは読解や算数の成績が平均に満たない傾向にあると述べられている(Gathercole & Alloway, 2008)。

Vugs et al. (2016)は、ワーキングメモリを含む実行機能トレーニングを行ったところ、トレーニング直後も半年後も有意な改善を示したと報告した。また、トレーニングを行っていない持続性注意や注意のコントロールにも成績の向上が確認されたと述べている。トレーニングにゲーム的要素を入れたことで、子どもの意欲を高め、認知的パフォーマンスが最適化したとも述べられている(Vugs et al., 2016)。

Zelazo et al. (2018)は、リフレクション(振り返り)のトレーニングを実施した群の実行機能が有意に優れていたことから、目標に対する自身の行動について言語化するリフレクション(振り返り)が不可欠であるとの考えを述べている。

また、ワーキングメモリは長期化する構音の誤りとも関連があることが示唆されている(徳澄・細谷, 2024)。筆者らが、構音の誤りの改善に期間を要する通級児童に対して、聴覚的なワーキングメモリを用いて取り組む教材(全10回)を作成しリフレクションを交えて指導を行ったところ、会話中の構音の誤りの改善が認められた(徳澄・細谷, 2023)。リフレクションを伴うワーキングメモリ指導が、聴覚的な情報を保持し記憶するだけでなく、注意機能の向上、方略の獲得にも役立ったと考えられた(徳澄・細谷, 2023)。これらのワーキングメモリ指導の効果は、学習面や生活面にも好ましい変化をもたらす可能性が考えられる。本報では通級児童のなかで、コミュニケーションの苦手さや学習面に困り感をもつ児童を対象とし、徳澄・細谷(2023)と同じ教材で聴覚的なワーキングメモリを用いて取り組む指導による学習面や生活面における変化や効果について検討することを目的とする。

2 研究方法

(1) 対象

通級指導教室を利用する小学校4年生1事例(以下、本児)を報告する。通級指導の開始は4年生7月であった。

主訴は対人コミュニケーションの苦手さと九九が未定着であることであった。言語表出の少なさから睨んだり、ぶっきらぼうな言い方をしたりして、相手を不快にさせる表情や態度をとることが多いため、対人関係が上手くいかないことが多かった。また、九九を何度も覚えようと努力してきたがなかなか定着せず、かけ算やわり算の筆算等で困り感が増し、算数の学習に支障が出ていた。このような状況のため、自尊心が低下していると考えられた。

簡便に知的能力を測定することが可能なレーヴン色彩マトリックス検査(Raven et al, 1993)では、学年平均得点(宇野ら, 2005)-1SD以内で年齢相応の発達であ

った。また、絵画語い発達検査の結果は平均であった。

(2) 研究期間

202X年9月～202X+1年3月

(3) 手続き

まず、指導開始前に各認知機能の評価を行った。その後、通常の通級指導の中で、10月から週1回5～10分程度のワーキングメモリを用いた作成教材による指導(全10回)を実施した。同時に、主訴に対する指導として、対人コミュニケーションの指導を行った。また、九九においては同じ数どうしをかける九九(3×3, 4×4等)のみ確認することとした。10回目の指導終了後には、事後評価を行った。

(4) 評価項目

実行機能(ワーキングメモリ, プランニング, 抑制, 切り替え), 音声言語の記憶, 漢字, 読書力について評価した。また, 日常生活の聴取を行った。

① ワーキングメモリ

単語逆唱課題を実施した。聴覚提示された単語の音配列を逆にして, 口頭にて回答させた。原(2008)や加藤ら(2016)の課題語を用い, 2モーラ語から4モーラ語の全22問を実施した。その後, 保持可能な最大モーラ数を確認するため, 4モーラ語から7モーラ語まで各2問ずつをさらに実施した。2問連続誤った時点で終了した。例題として「りんご」を聴覚提示し「ごんり」と答えると良いことを確認してから, 本題を実施した。7歳前半では, 2～3モーラ語の逆唱は大半の児童が可能になり, 4モーラ語の逆唱も可能になることが示されている(原, 2003)。誤答割合を評価対象とした。

② プランニング

ハノイの塔を実施した。藤野ら(2016)を参照し, ディスク3枚の課題で行った。ルールを提示し, ディスクの移動回数と所要時間を計測した。提示したルールは, 1度に1枚のディスクだけ動かすこと, 必ず大きいディスクの上に小さいディスクを置くこと, ディスクは常に木の棒にささっていること, とした。目標の状態を視覚提示してから実施した。移動回数/最低回数を算出した。移動回数/最低回数は, 1に近いほど効率良くディスクを移動させることができたことを示す。

③ 抑制

Archibald et al. (1999)を参照し, Sun-Moon Stroop課題を作成し実施した。ランダムに並んだ太陽と月の絵を見せ, 順にすばやく言わせた。次に, 干渉を入れ,

太陽の絵に「月」, 月の絵に「太陽」と言うように教示し, 順に言わせた。干渉なし, 干渉ありそれぞれ45秒間で正しく言えた個数を数え, 干渉スコアを算出した。干渉スコアは(干渉ありの個数-干渉なしの個数)/干渉なしの個数で計算し, 干渉スコアが低いほど, 干渉の影響を受けていることを表す。

④ 切り替え

Trail Making Test 日本版(石合ら, 2019)を実施した。数字を1から25まで鉛筆で順番に結んでいくPart Aと, 数字と50音を交互に「1-あ-2-い-…-し-13」まで結んでいくPart Bからなる(石合ら, 2019)。それぞれ練習を行ってから, 本試験を実施した。Part AとPart Bの課題遂行時間の差(B-A)を比較した。

⑤ 音声言語の記憶

Rey 聴覚言語性学習検査(RAVLT)を実施した。提示した語は, 石合(2013)を参照した。リストAで5回の即時再生の後, リストBの干渉再生を行い, その後リストAの干渉後再生と再認を行った。30分後には遅延再生と再認を実施した。

⑥ 漢字

小学校の学級では頻回に新出漢字のテストが行われる。本研究では学習面への影響を検討するために, 日常的に取り組むことが求められる漢字学習への取り組みを評価対象とした。小学校で学習する漢字の中から, 特別な読み方をする漢字の読みを選出・作成し, 読みのテストを10問実施した。1週間前に本試10問を含む20問の読みを確認し, 次週にこのうちの10問を出題することの予告を行った。事前評価と事後評価の選出漢字は異なる。誤答割合を評価対象とした。

⑦ 読書力

Reading-Test 数研式読書力診断検査(福沢・平山, 2019)を実施した。テスト1は読字力, テスト2は語彙力, テスト3は文法力, テスト4は読解力である。マニュアルに従い, 各評定と読書力偏差値を算出した。

⑧ 日常生活の聴取

本人, 保護者, 担任に, 学習面や生活面で感じられる変化について半構造化面接を行った。

(5) 指導教材

聴覚的なワーキングメモリを用いて取り組む教材を, 絵と音声を提示できるように, Microsoft PowerPoint 2019を用いて全10回分作成した。作成の際に聴覚的な注意を払って取り組む教材になるよう,

また、ワーキングメモリを駆使する内容になるよう留意した。さらに、動機付けとして、聴覚的な情報を用いたハイパーしりとりなどのことば遊びや音楽を用いたリズム遊びなど、遊びの要素を取り入れた(徳澄・細谷, 2023)。

本教材を用いた指導に要した時間は、5～10分であった。毎回、教材の実施直後に方略を口頭で振り返らせるリフレクションを促す関わりをした。

(6)倫理的配慮

本研究は、兵庫教育大学人を対象とする研究に関する倫理審査委員会の承認を得て行った。市教育委員会、学校長、保護者、本児、担任に本研究の目的、手続き、得られたデータの取り扱いに関する説明を行い、同意を得てから研究を開始した。

3 結果

(1)教材指導前の各評価

教材使用前後の各認知機能の評価結果を表1に示す。

単語逆唱の誤答割合は0.14で、最大モーラ数は5モ

ーラであった。ハノイの塔は移動回数/最低回数が1.22であった。Sun-Moon Stroopの干渉スコアは-0.13であった。Trail Making Testでは、PartAとPartBの課題遂行時間の差(B-A)が11であった。Rey聴覚言語性学習検査は、再生数がPart Aの1回目で7、Part Bで6であった。漢字の誤答割合は0.5であった。Reading-Test読書力診断検査は、語彙力の評定が2、読解力は1、読書力は2であった。読書力偏差値は44であった。

本児、保護者、担任への聴取では、学習面において、本児は分からなかったら友だちや母親に聞く等、他者を頼りにしているとの話があった。担任からは、本児の苦手な算数の時間には個別の声かけをしていることや、全体指示を出した時、気分によって周囲に合わせられないことがあるとの報告があった。生活面においては、保護者からは1度に複数の指示には従えないが、1つつならでできることや、けん玉や倒立、年下の子の面倒を見ることができるようになったことが挙げられた。担任からは、作業を伴う活動はすばやくでき、中断する指示にも応じることができるとの話があった。

表1 対象児童の評価結果

				指導前	指導後
ワーキングメモリ	単語逆唱	誤答割合		0.14	0.11
		最大モーラ数		5	5
プランニング	ハノイの塔	移動回数/最低回数		1.22	1
抑制	Sun-Moon Stroop	干渉スコア		-0.13	-0.08
切り替え	Trail Making Test	B-A		11	7
音声言語の記憶	Rey聴覚言語性学習検査	リストA	再生 I	7	9
			再生 II	10	13
			再生 III	9	14
			再生 IV	15	14
			再生 V	14	13
		リストB	再生	6	8
		リストA 干渉後	再生	14	14
			再認	15	15
リストA 30分後	再生	14	14		
	再認	15	15		
漢字	漢字	誤答割合		0.5	0
読書力	Reading-Test読書力診断検査	テスト1 読字力	評定	3	3
		テスト2 語彙力	評定	2	3
		テスト3 文法力	評定	4	3
		テスト4 読解力	評定	1	3
		読書力	評定	2	3
		読書力偏差値		44	50

(2) ワーキングメモリ教材による指導

10月から1月にかけて全10回実施した。毎回実施直後に方略を言語化させ、自身の考え方を振り返らせた。

歌を聞いて取り組む課題(5回/全10回)の方略は、第1回「頭の中で繰り返し覚えていた。」、第3回「頭の中で数えた。2つ数える時は『かえる』を頭の中で数え、『ざ』を指で折って数えた。」、第5回「左手と右手で分けて数えた。頭の中で考えていた。(7文字逆唱では)ことばで区切って逆さから言った。声が残っていた。」、第7回「片手ずつ決めて指で数えた。『きのはのおうち』に気をとられて『アイアイ』を数えるのが途中からわからなくなった。」、第9回「『さ』をよく聞いて、指で数えていた。出てきた動物もわかった。」と言った。

指示を聞いて取り組む課題(5回/全10回)の方略は、第2回「ハイパーしりとり(2つ前から)は2つ前から覚えるようにした。」、第4回「頭の中で繰り返し言った。」、第6回「言われたことば、聞こえたことばをもう1回頭の中で繰り返した。」、第8回「聞いてヒントのことばがあったのでイメージした。特に覚えなくてもイメージして答えがわかった。」、第10回「しりとり(1つ目から覚える)をしながらことばをつなげて、つながることばで覚えていた。」と振り返った。

(3) 教材指導後の各評価

単語逆唱の誤答割合は0.11で教材指導前よりも減少した。最大モーラ数は指導前と変わらず5モーラであった。ハノイの塔は、移動回数/最低回数が1であり、最短の移動回数であった。Sun-Moon Stroopの干渉スコアは指導前より指導後は減少した。Trail Making Testでは、PartAとPartBの課題遂行時間の差(B-A)が7で、指導前よりも指導後は小さくなった。Rey聴覚言語性学習検査は、指導前よりも指導後でリストA-I, II, IIIとリストBの再生語数が増加した。漢字の誤答割合は0であった。Reading-Test読書力診断検査は、読解力の評価は1から3に、語彙力が2から3に、読書力は2から3に増加した。一方、文法力の評価は4から3に減少した。読書力偏差値は44から50に増加した。

本児、保護者、担任への聴取では、学習面において、本児はなかなか覚えられなかった九九やわり算の筆算

等ができるようになったことを報告した。保護者は苦手な算数に前向きに取り組むようになったことや、九九がなかなか入らなかったが、わり算の筆算等もできるようになってきたことを話した。担任も、苦手な算数を努力しており、高得点を連続で取れるようになったことを報告した。生活面においては、本児は集中するために何かに取り組む際は、周囲で何かが起こっていても視界や音を遮断しているという工夫を話した。保護者はメモを取ることが増えたことや、複数の処理をする時、優先順位を考えてやるべきことを先にやっていること、感情のコントロールが苦手だが、立ち直る時間が短縮したこと等を話した。担任からは以前と比べて大きな対人トラブルなく過ごせているとの話が挙がった。

4 考察

コミュニケーションの苦手さや学習面に困り感をもつ児童に聴覚的なワーキングメモリを用いて取り組む教材でリフレクションも交えて指導したら、どのような変化がみられるのか。学習面や生活面における変化や効果をみるのが本研究の目的であった。

各認知機能の評価結果より、事前評価よりも、事後評価の方が各課題の成績は向上した。本児は事前評価を行った時点で、実行機能課題(ワーキングメモリ、プランニング、抑制、切り替え)の成績は良好であった一方、漢字や読解課題は低かった。事前評価の時点では、課題に真面目に向き合っていたが、注意の持続の難しさや取り組みへの意欲が低かった可能性が考えられた。

事後評価で事前評価から最も変化が見られたのは、Reading-Testのテスト4(読解力)の評価が向上したことである。また、漢字読みの誤答割合も0となった。そして、本児や保護者、担任への聴取から明らかになったこととして、学習面で、4年生の半ばになっても覚えられなかった九九が覚えられるようになり、算数のテストで高得点を連続で取れるようになったことも大きな変化であった。

これらの変化について、以下のことが考えられる。まず、注意機能の向上である。ワーキングメモリ教材の使用中は、一定時間提示された課題に注意を向け、持続することが要求される。10回の教材を継続して指導してきたことにより、一定時間の注意の持続が可能になってきたことが考えられる。即座に課題に注意を向け、取り組むことができるようになってきている。

これは、本児が課題がはかどるための工夫として話していた、集中するために視界や音を遮断しているということと関連するのではないかと考える。

次に、ワーキングメモリ教材による指導の直後に方略の振り返りを毎回繰り返してきたことで、自身の覚え方や工夫に気づくことができるようになった可能性が考えられる。本児は、言語化することが苦手であったが、「繰り返し」「指で折って」「左手と右手で分けて」「もう1回頭の中で繰り返し」「声が残って」「イメージして」「つながることばで」等、方略の内容が回を重ねるにつれて具体的になってきている。方略を言語化することでさらに自身へのフィードバックが強化されたのではないかと考える。また、Rey聴覚言語性学習検査において、教材による指導後にリストA-I, II, IIIとリストBの再生語数が増加したのは、方略を用いて音声言語を記憶することが可能になったことが考えられる。

そして、教材使用前よりも後で、実行機能課題の成績が良好になったこと、特に単語逆唱の誤答割合が減少していることから、ワーキングメモリを用いて取り組む教材の使用により読解力の評定の向上に影響を与えたことが考えられる。逆唱課題の能力は、読解能力と相関があると述べられている(原, 2001)。このことから、ワーキングメモリ課題として用いた単語逆唱の誤答割合の低下と、読解力の向上は関連しているのではないかと考えられる。

さらに、九九が4年生半ばまでなかなか定着しなかったが覚えられるようになったことや、算数テストで高得点を連続で取れるようになったことから、本児自身の覚え方や工夫を身につけた可能性が考えられる。九九学習は、唱え九九では言語的短期記憶、九九表では視空間的短期記憶を用いる(湯澤ら, 2019)。リハーサルによって、短期記憶から長期記憶への情報処理を行い、やがて自動化するようになる(高畑, 2019)。自動化に至るまでは該当する九九を頭の中にとどめて、頭の中で九九を唱えたり、九九の答えを導いたりしてワーキングメモリに負荷のかかる活動である(高畑, 2019)。高畑(2019)は、九九学習においてワーキングメモリの関与は明らかであると述べている。九九の指導に重点を置いたわけではないのに、本児は九九が覚えられるようになった。このことから、ワーキングメモリを用いて取り組む教材の指導により、これまで本児が行ってきた覚え方に加えて、九九の記憶の定着方法が見出された可能性が考えられる。

最後に、音楽や遊びの要素を取り入れた内容の教材で指導を行ったことで、普段なら敬遠しがちな課題に

挑戦したり、取り組んでみたらできたという経験をしたりして、10回分繰り返してきたことである。取り組みやすい教材の使用で成功体験と自信をつけつつ、課題に取り組む姿勢や意欲が向上したことで、苦手だった算数の学習にも前向きになったことが考えられる。

生活面においては、保護者より、メモをとることが増えたこと、感情のコントロールや切り替えに要する時間が短くなったことが挙げられた。また、担任からは対人関係で大きなトラブルなく過ごしていることが挙げられている。これらの生活面の変化が教材使用前後の変化としてみられたが、ワーキングメモリ指導以外の効果である可能性を排除できず、今後の研究の課題である。

5 まとめ

通級指導教室を利用する児童のなかで、コミュニケーションの苦しさや学習面に困り感をもつ児童に聴覚的なワーキングメモリを用いて取り組む教材を作成して指導したら、構音の誤りのある児童にみられたように、聴覚的な情報を保持し記憶するだけでなく、方略の獲得や注意機能の向上、学習面や生活面への良好な変化もみられたと考えられる。

学習面では、漢字や暗記事項、読解、算数、注意機能を要する作業効率の向上が確認された。生活面では、メモをとることの増加、感情のコントロール、切り替え、対人関係を良好に保つことが確認されている。

本児にとって大きな変化となったのは、九九が覚えられるようになり、算数テストで高得点を連続で取れるようになったことである。学習への意識が変化してきたことで、さらに自己効力感が高まったのではないかと考えられる。また、身につけた方略を用いて、日常の学習面や生活面でも生かしているのではないかと考える。

今後は、他の通級児童でも作成教材による指導で変化や効果がみられるのかを検証し、事例を収集していく。

参考・引用文献

- 石合純夫(2013)：記憶障害. 高次脳機能障害学第2版, 医歯薬出版株式会社, pp. 207-208.
石合純夫(2019)：Trail Making test日本版. 日本高次脳機能障害学会, 新興医学出版社.

- 宇野彰・新家尚子・春原則子 他(2005)：健常児におけるレーヴン色彩マトリックス検査—学習障害児や小児失語症児のスクリーニングのために—。音声言語医学, 46, 3, 185-189.
- 加藤醇子・安藤壽子・原恵子 他(2016)：読み書き困難児のための音読・音韻処理能力簡易スクリーニング検査Easy Literacy Check. 図書文化, pp. 25.
- 高畑英樹(2019)：九九学習におけるADHD児とASD児のつまずきに応じた配慮や支援の視点—障害特性と認知特性に着目して—。応用教育心理学研究, 36, 1, 17-30.
- 徳澄愛・細谷里香 (2023)：小学生の構音の誤りに対する指導の検討 実行機能に着目して。日本発達心理学会第34回大会発表論文集, pp. 410.
- 徳澄愛・細谷里香 (2024)：小学生の構音の誤りと音韻認識・語音弁別・実行機能との関連。LD研究, 33(2), 176-186.
- 原恵子(2001)：健常児における音韻意識の発達。聴能言語学研究, 18, 10-18.
- 原恵子(2003)：子どもの音韻障害と音韻意識。コミュニケーション障害学, 20, 98-102.
- 原恵子(2008)：通常の学級・通級における音韻のアセスメント。LD研究, 17, 3, 290-294.
- 福沢周亮・平山祐一郎 (2019)：数研式全国標準Reading Test読書力診断検査。図書文化。
- 藤野博・神井享子・松井智子 他(2016)：自閉スペクトラム症児における心の理論と語彙理解およびプランニングの関係。東京学芸大学紀要, 総合教育科学系, 67(2), 223-233.
- 森口佑介(2019)：実行機能の発達の脳内機構。発達心理学研究, 30, 4, 202-207.
- 文部科学省(2022)：3 通級による指導の制度的位置付け <https://www.mext.go.jp/tsukyu-guide/institutional/index.html> (2025年3月27日閲覧)
- 湯澤正通・森口佑介・土田宣明(2019)：ワーキングメモリと実行機能の発達。発達心理学研究, 30, 4, 173-175.
- Archibald, S. J., Kerns, K. A. (1999)：Identification and Description of New Tests of Executive Functioning in Children. *Child Neuropsychology*, 5, 2, 115-129.
- Gathercole, S. E. & Alloway, T. P. (2008)：WORKING MEMORY AND LEARNING. 湯澤正通・湯澤美紀(訳) (2009). ワーキングメモリと学習指導. 北大路書房, pp. 1-16.
- Miyake, A., Emerson, M. J., Friedman, N. P. (2000)：Assessment of executive functions in clinical settings: problems and recommendations. *Seminars in speech and language*, 21, 2.
- Raven, J. C., 杉下守弘, 山崎久美子(1993)：日本版レーヴン色彩マトリックス検査. 日本文化科学社.
- Vugs, B., Knoors, H., Cuperus, J., et al. (2016)：Executive Function training in children with SLI:A pilot study. *Child language Teaching and Therapy*, 1-20.
- Zelazo, P. D., Forston, J. L., Masten, A. S., et al. (2018)：Mindfulness Plus Reflection Training: Effects on Executive Function in Early Childhood. *Frontiers in Psychology*, 9, 208.

教員養成課程の学生を対象とした ポジティブ行動支援に基づく研修の効果 —教育実習による教師効力感及び教員志望度の変化—

稲垣 佑

嶋崎 まゆみ

1 研究目的

近年、学校現場における児童生徒の暴力行為やいじめ、不登校といった生徒指導上の諸課題の発生・認知件数は増加傾向にあり（文部科学省，2023），教師にはこうした多様で複雑な課題に的確に対応できる専門的知識と実践的スキルがこれまで以上に求められている。こうした背景を踏まえ、2022年に公表された生徒指導提要（改訂版）（文部科学省，2022）では、生徒指導の重層的支援構造が新たに示され、課題発生時の即応的継続的な対応だけでなく、課題予防・早期発見、さらには全ての児童生徒を対象とした発達を支える生徒指導を、系統的に実施する必要性が強調されている。

こうした背景に親和性が高く、課題解決に有効なアプローチとして、近年、学校規模ポジティブ行動支援（School-wide positive behaviour Support：以下、SWPBS）が注目を集めている。SWPBSとは、行動分析的アプローチの一種であり、全ての児童生徒を対象として、学校全体でエビデンスに基づく行動支援を行うための枠組みである（Sugai et al., 2011）。そのための支援方略として、上述の重層支援構造と共通した発想である、3層支援モデルが採用されており、子どもの支援ニーズに応じて第1層から第3層まで大きく3種類に行動支援の実践方法が分類されている。これら各層における行動支援の有効性は、RCTや実践研究など多くの研究（e.g., 大久保他，2020）によって支持されており、今日では学校現場への迅速な普及が求められている。しかし、普及については課題も多いのが現状である。日本では、一部の自治体が教育振興計画にSWPBSの推進を明記し（e.g., 徳島県教育委員会，2018），研究者等の外部コーチが校内外のSWPBS推

進チームと協働して実装を促す、トップダウンな普及が進められている。しかし、外部コーチを担当できる研究者の人数には限りがあることや、外部コーチが現場を離れるとシステムが維持されにくいこと、学校現場の時間的・人的資源の観点からシステム構築が難しいことなどが障害となり、普及を阻んでいる。このような背景から、学校現場への直接的な普及の推進だけでなく、教員養成の段階からカリキュラム内に行動分析学を位置づけ、ボトムアップにSWPBSの推進者の担い手を増やしていく必要がある（平澤，2019）。

教員養成の観点からも、学生にエビデンスに基づく実践的な指導技法を教授することは有用である。習得された指導技法が、実践場面において役立つことは疑問の余地もないが、効果的な指導技法により実践場面での成功体験が増えることで、学生自身の教師効力感が向上することも期待できる。この教師効力感は、「子どもの学習に望ましい変化を与える能力に関する信念」と定義されており（Ashton, 1985），実際に教育実習や模擬授業といった実践的な体験を通して向上することが明らかになっている（渡邊他，2017）。春原（2007）は、教師効力感の領域を「教授・指導」のみにとどまらず、「学級管理・運営」や「子ども理解・関係形成」まで拡大し、教育学部生の傾向および教育実習経験による変化を検討している。その結果、教育実習を経ていずれの効力感も向上したものの、実習の前後を通して「子ども理解・関係形成」の効力感が最も高かった。したがって、「教授・指導」や「学級管理・運営」の効力感の向上には、教育実習とは別に、具体的な手立てが必要であることが示唆された。

加えて、学生が将来に教師になることをどの程度望

むか、すなわち教師志望度についても教員実習を通して変化することが報告されている(淵上他, 1994)。しかし、その変化の方向は一貫しておらず、低下した学生からは、教職に就く自信をなくしたことや、教職としての資質不足を感じたことが述べられており(坂井, 2005)、教師志望度の向上には、教育実習以前に教師としての実践について聞く経験を通して、教師としての「資質・能力への自信」を高めることが重要であることが指摘されている(中島, 2017)。

以上のことから、本研究では、教員養成課程に在籍する学生を対象にSWPBSに基づく研修プログラムを実施し、その効果を、教育実習を通じた教師効力感及び教員志望度の変化という観点から検討する。教師を志望する学生がSWPBSに基づく効果的な支援技法を学んだ上で、学校現場で教育実践を行うことは、教師効力感の向上につながると共に、教員志望度の低下を抑制する効果をもつことが考えられる。

2 研究方法

(1) 調査対象者

A県の4年制大学にて、教員養成課程に在籍し、教育実習を一度も経験していない3年生の学生を対象に、参加者を募集した。小学校教員免許状、中学校教員免許状、高等学校教員免許状のいずれかの教員養成課程に履修していることを参加基準とし、学校種別、教科、履修課程の数等による区分は設けなかった。その結果、大学生23名(男性9名、女性14名、平均年齢=20.26歳、 $SD=0.45$)がプログラムに参加した。その内、プログラム終了1ヶ月後に教育実習に参加する予定のある学生15名を実習参加群、参加する予定のない学生8名を実習非参加群とした。各群の参加者の概要を表1に示した。なお、実習参加の時期は本人の希望ではなく、大学のカリキュラムや実習受入校の都合であることを確認した。また、都合によりプログラム第2回に参加できなかった実習参加群の学生2名については、研修内容を録画したビデオを視聴し、視聴報告をもって、プログラム参加とみなした。

表1 各群の参加者の概要

	実習参加群(n=15)	実習非参加群(n=8)
対象者の性別 [n (%)]		
女性	8 (53%)	6 (75%)
男性	7 (47%)	2 (25%)
対象者の年齢 [M (SD)]	20.20 (0.41)	20.38 (0.52)
範囲	20-21	20-21
履修課程 [n (%)]		
幼稚園教諭一種	2 (13%)	6 (75%)
小学校教諭一種	13 (87%)	6 (75%)
小学校教諭二種	0	1 (13%)
中学校教諭一種 (社会)	7 (47%)	0
中学校教諭一種 (国語)	5 (33%)	1 (13%)
中学校教諭一種 (英語)	0	1 (13%)
高等学校教諭一種 (地理歴史)	3 (20%)	0
高等学校教諭一種 (公民)	1 (7%)	0
高等学校教諭一種 (国語)	6 (40%)	0
履修課程数 [M (SD)]	2.47 (0.50)	1.88 (0.33)
範囲	2-3	1-2
参加実習学校種・教科 [n (%)]		
小学校	13 (87%)	-
中学校教諭一種 (社会)	1 (7%)	-
高等学校教諭一種 (地理歴史)	1 (7%)	-

(2) 調査時期

X年7月下旬～X年10月上旬

(3) 手続き

不等価二群事前事後テストデザインを用いた。参加者には、研修プログラム実施前 (Pre 期)、研修プログラム終了時 (Post 期)、研修プログラム実施3ヶ月後 (FU 期) の3時点において調査材料への回答を求めた。実習参加群は、プログラム終了1ヶ月後に、3週間～1ヶ月間の教育実習に参加した。

(4) 調査材料

① デモグラフィックデータ

性別、年齢、履修する教員養成課程の学校種、教科、教育実習の学校種、教科、時期について回答を求めた。

② 教師効力感

教師効力感を測定するため、教育学部生用教師効力感尺度 (TESPT; 春原, 2007) を用いた。「学級管理・運営効力感」11項目、「教授・指導効力感」9項目、「子ども理解・関係形成効力感」6項目の計3因子26項目から構成され、本研究では因子ごとに平均値を算出し、分析に用いた。回答形式は、「そう思う」～「そう思わない」までの6件法であった。得点が高いほど、教師効力感が高いことを示す。

③ 教師志望度

教師志望度を測定するため、西松 (2008) を参考に、「将来、教師になりたい」という質問を使用し、「非

表2 プログラムの内容と時間配分

回	講義のテーマ	講義の内容	ワークの内容
1 (2時間、 休憩時間 なし)	ポジティブ行動支援・スクールワイドPBSとは(20分)	ポジティブ行動支援の考え方、ストレングスマodel、行動の原因を環境に求めること 学校全体でポジティブ行動支援に取り組む仕組み、そのエビデンス、日本での普及状況について	声をかける子どもを選択する(10分) 「できている」への声かけを考える(10分)
	行動のABCとその支援方法(30分)	行動をA(Antecedent:先行条件)、B(Behavior:行動)、C(Consequence:結果)の三項随伴性で分析 する方法、行動の原理、ABCそれぞれの支援方法について	3つの架空事例をもとに行動をABCで整理する(10分) コーヒーを淹れる行動のメタファー(15分) 3つの架空事例をもとに行動の機能を推定する(10分)
	機能的アセスメント(15分) 罰(弱体化)による支援の問題点(5分)	行動を形態ではなく、機能で捉える方法について 弱体化による行動の修正の倫理的問題と教育的問題について	
	第1回の復習(10分) 競合行動バイパスモデル(20分)	問題行動の代わりになる、同じ機能をもったより望ましい行動に置き換えることを促す支援モデルについて	4つ架空事例をもとに、代替行動を考える(15分)
	データに基づき意思決定(15分)	データに基づいて支援方法を検討するプロセスとその重要性、具体的なデータの収集方法について	
2 (3時間30 分、休憩 時間10分 を含む)	Bの支援(15分) Aの支援(15分) Cの支援(15分)	B:行動が未獲得の場合、行動を形成するための支援方法について(死人テスト、モデリング、ロールプレイ など)、A:問題行動が起りにくく、望ましい行動が起きやすいきっかけとなる環境や状況を調整・変更する 支援方法について(環境調整・視覚支援・ポスター・ポジティブ行動マトリクスなど)C:最もその行動が生起 するような結果を整える支援方法について(トークンエコノミー・ポジティブ行動カードなど)	
	不適切な行動への対応(10分)	不適切な行動が生じている時の支援方法について(注意1に対して褒め4の比率で教育的な指導を行う方法)	
	ポジティブ行動マトリクス(10分)	学校などの集団場面において、共通の価値観(例:安全・尊重・責任)を軸に、場面ごと(例:教室・廊下・ トイレ)で期待される具体的な望ましい行動を表にして整理・明示する方法について	ポジティブ行動マトリクスを作成する(20分)
	行動支援計画(10分)	標的行動を選定し、行動のABCに基づいて支援計画を立案するフレームワーク(松山, 2022の一部を改変)に ついて	行動支援計画を立案する(35分)
	学校で実践してみよう(10分)	本研修で学んだ内容を、学校現場で役立てるステップについて	

常にあてはまる」～「まったくあてはまらない」の7件法で回答を求めた。得点が高いほど、教師志望度が高いことを示す。

④ 行動支援に関する知識

行動支援に関する知識を測定するため、教師用応用行動分析チェックリスト(ABACT;小関他, 2010)を用いた。学校現場での教師の対応についての設問25項目で構成され、応用行動分析および行動療法の立場から妥当である対応が正答となる。回答形式は、(ア)～(エ)の四者択一であった。得点が高いほど、行動支援に関する知識が習得されていることを示す。

⑤ 参加者の感想

本研修で学習した内容が、教育実習でどのように機能したかについて、参加者の感想や意見を確認するために、FU期の実習参加群において、第一著者が聞き取り調査を行った。調査では「教育実習でのSWPBSの実践について」の感想や意見を求めた。

(5) 研修プログラム

書籍(松山, 2023)及び先行研究を参考に、全2回のSWPBSの研修プログラムを作成し、集団形式で対面にて実施した。プログラムの概要を表2に示す。研修では、SWPBSの土台となる行動分析学の知見に加え、SWPBSの特徴でもあるスクールワイドからクラスワイドに、全児童生徒を対象に実施することのできる第1層支援の技法についても説明を行った。また、研修は講義形式で進行され、適宜ワークに取り組む機

会を設け、より実践的な理解を促した。

実施時間は、第1回が2時間、第2回が3時間半の計5時間30分であった。各回の間隔は、3週間であった。また、研修プログラムは、第一著者が実施した。

(6) 統計解析

群(参加者間:実習参加群,実習非参加群),時期(参加者内:Pre期,Post期,FU期)を独立変数,教師効力感,教師志望度,ABACTを従属変数とする2要因分散分析を行った。加えて、主効果および交互作用が有意になった場合、単純主効果検定およびBonferroni法による多重比較を行った。効果量として、2要因分散分析では、 η^2_p を、多重比較では、Cohen's *d*を併せて算出した。分析には、HAD(清水, 2016)を使用した。

(7) 倫理的配慮

参加者には、研究の趣旨、回答は任意でありいつでも辞退できること、個人情報保護について、プログラムへの参加応募時にはアンケートフォーム上で、プログラム開始時には口頭で説明した上で、同意が得られた者にのみ回答を求めた。

3 結果

(1) 教師効力感

結果を表3に示す。学級管理・運営効力感においては、時期の主効果($F(2, 42) = 12.00, p < .01, \eta^2_p = .14$)が有意であった。一方で、群の主効果および群と時期の交互作用は認められなかった。Bonferroni法による時期間の多重比較を実施した結果、Preから

表3 各尺度の結果

	実習参加群			実習非参加群			主効果		交互作用	多重比較
	Pre	Post	FU	Pre	Post	FU	時期	群		
	Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)	F (η^2_p)	F (η^2_p)	F (η^2_p)	
教師効力感										
学級管理・運営	2.62 (.55)	3.34 (.69)	3.19 (.56)	2.78 (.84)	3.35 (.68)	3.16 (.85)	12.00 ** (.14)	0.04 (.00)	0.28 (.00)	Pre < Post, Pre < FU
教授・指導	2.78 (.58)	3.25 (.59)	3.28 (.59)	2.72 (1.01)	3.17 (.78)	2.90 (.65)	7.18 ** (.08)	0.45 (.02)	1.01 (.01)	Pre < Post
子ども理解・関係形成	3.49 (.73)	3.93 (.60)	3.98 (.58)	3.92 (.64)	3.79 (.55)	3.81 (.72)	0.81 (.02)	0.04 (.00)	2.15 (.04)	
行動支援に関する知識	14.07 (3.10)	15.67 (2.99)	14.00 (3.38)	13.00 (2.78)	17.25 (3.24)	12.38 (3.89)	9.52 ** (.17)	0.13 (.00)	2.17 (.05)	Pre < Post, Post > FU
教員志望度	5.67 (1.63)	5.67 (1.63)	5.87 (1.25)	3.88 (2.53)	4.63 (2.20)	4.38 (2.39)	0.64 (.01)	4.42 * (.13)	0.52 (1.44)	

** $p < .01$, * $p < .05$

Note. 教師効力感：教育学部用教師効力間尺度（TESPT），行動支援に関する知識：教師用応用行動分析チェックリスト（ABACT）

Post($t(21) = -4.78, p < .01, \text{Cohen's } d = -.90$), PreからFU($t(21) = -3.54, p < .01, \text{Cohen's } d = -.67$)に有意な向上が認められた。教授・指導効力感においては、時期の主効果 ($F(2, 42) = 7.18, p < .01, \eta^2_p = .08$) が有意であった。一方で、群の主効果および群と時期の交互作用は認められなかった。Bonferroni法による時期間の多重比較を実施した結果、PreからPost ($t(21) = -3.40, p < .01, \text{Cohen's } d = -.61$)に有意な向上が認められた。子ども理解・関係形成効力感においては、時期および群の主効果、群と時期の交互作用いずれも有意差は認められなかった。

(2) 教師志望度

教師志望度においては、群の主効果 ($F(1, 21) = 4.42, p < .05, \eta^2_p = .13$) が有意であった。一方で、時期の主効果および群と時期の交互作用は認められなかった。

(3) ポジティブ行動支援に関する知識

ABACTにおいては、時期の主効果 ($F(2, 42) = 9.52, p < .01, \eta^2_p = .17$) が有意であった。一方で、群の主効果および群と時期の交互作用は認められなかった。Bonferroni法による時期間の多重比較を実施した結果、PreからPost($t(21) = -4.01, p < .01, \text{Cohen's } d = -.901$)に有意な向上が、PostからFU($t(21) = -4.01, p < .01, \text{Cohen's } d = -.901$)に有意な悪化が認められた。

(4) 参加者の感想

実習参加群15名のうち7名の回答が得られた。「教

育実習でのSWPBSの実践について」の感想として、

「良いところに着目して褒めると、続けてその行動をしてくれたり、周りの子が真似したりして、良い循環が生まれた」、「事前に環境を整えると、私語などの問題行動が起こりにくいと感じた」、「授業で説明するとき、Bの支援の考え方（モデル提示・ロールプレイ）が役立った」等、学んだことを役立てることができたという肯定的な意見が得られた。一方で、研修内で紹介した具体的な技法を実践した、ポジティブ行動マトリクスや行動支援計画を作成したといった報告はみられなかった他、「褒めるだけでは、上手いかない場面もあるように感じた」、「指導の先生にもっとはっきり叱るように指導を受けた」等、現場での活用の難しさを示す意見が得られた。

4 考察

(1) SWPBSの研修プログラムが教育実習を通して教師効力感および教師志望度に与える効果

本研究では、SWPBSに基づく研修の効果を、教育実習を通じた教師効力感および教員志望度の変化という観点から検討することを目的に、研修プログラムを作成し、教員養成課程に在籍する学生に実施した。その結果、いずれの尺度においても交互作用は認められず、本研究においては、教育実習の経験の有無による研修効果の差はみられなかった。

測定時期の主効果については、複数の尺度で有意に認められた。まず、教師効力感の「学級管理・運営」領域において、Pre期とPost期の間で有意な向上が認

められ、大きな効果量が得られた。この領域は、「授業を妨害するような行動を抑えることができる。」といった項目を含んでおり、研修内容に教室内での問題行動への対応や望ましい行動の支援に関する具体的な方略が含まれていたことが、参加者の実践的なイメージに繋がり、効力感を高めた可能性が示唆される。さらに、Pre期とFU期の間でも有意な向上が確認され、中程度の効果量が示された。これは、研修で得た知識や方略が、実習や大学の講義など実践的な文脈で活用され、その中で成功体験を得たことが、効力感の維持に寄与した可能性が考えられる。また、「教授・指導」の効力感においても、Pre期とPost期の間で有意な変化が認められ、中程度の効果量が得られた。この領域は、「活動をスムーズに進めるための手順を作り上げることができる。」といった項目を含んでおり、SWPBSにおける明確な行動目標の提示や視覚支援、モデル提示、ロールプレイといった具体的な手立て、即時強化の考え方が、指導場面における見通しや自信を高めた可能性が考えられる。以上のことから、SWPBSの研修が「学級管理・運営」および「教授・指導」領域の効力感の向上につながる具体的な手立てとなる可能性が示唆された。

上述のように、本研究においては、教育実習の経験を通じた教師効力感の向上が認められず、これは先行研究(e.g., 春原, 2007)とは異なる結果である。その相違の要因として、本研究におけるPost期(教育実習前)の得点水準が、先行研究における実習後の水準をすでに上回っていたことが挙げられる。つまり、実習前の段階で、研修によって教師効力感が向上していたことで、結果として実習による追加的な効果は認められなかったことが考えられる。ただし、先行研究との直接的な比較は、測定時期・対象者などの違いを考慮すると単純には行えない点には留意が必要である。

教師志望度については、いずれの時点においても、有意な変化は認められなかった。これは、一見すると研修や実習の影響が乏しいようにも見えるが、近年報告されている教育学部生の学年縦断的な教師志望度の

低下(佐宗他, 2020)や教育実習を通じた変化(淵上他, 1994)を踏まえると、教師志望度が低下せず維持されたことには、一定の意義があると考えられる。したがって、研修によりSWPBSという児童生徒に対する具体的な支援方法を学ぶことが、教師としての自信が損なわれやすいこの時期において、志望度の低下を防ぐ緩衝要因として機能した可能性が示唆される。

行動支援に関する知識については、Pre期とPost期間において有意な増加が認められ、大きな効果量が得られた。しかし、Post期とFU期の間にかけては有意に低下しており、大きな負の効果量が認められた。これは、研修によって知識が獲得されたものの、その後3ヶ月間維持されなかったことを示している。小関他(2012)では、教員を目指す学生を対象に、5回のセッションとペアレント・トレーニングへのスタッフ参加という介入を実施し、人数は4人と少なく統計的な検定は行っていないものの、4人とも3ヶ月後のFUでの維持・向上がみられている。研修の効果は知識だけではないものの、知識の定着を促進するためには、実施回数と時間を拡大し、より強度の高い介入を行う必要があると考えられる。

(2) 教育実習における研修内容の適用と評価

SWPBSに含まれる行動支援の技法に関する知識や技能は、従来より学校現場の教員にとって有用であることが示されてきたが、教員養成課程の学生や教育実習の場面における活用については、十分に検討されてこなかった。本研究における参加者の感想からは、多くの肯定的意見が得られ、一定の有用性が示唆された。一方で、ポジティブ行動マトリクスや行動支援計画といった一部の技法については実習中に使用されていなかったことや、対応に困難を感じた場面があったことも報告されている。今後、教員養成カリキュラムへの組み込みを見据え、研修の実施と内容構築にあたっては、教育実習生から初任者教員にかけて求められる知識・技能を精査し、それに基づいた段階的かつ実践的な研修設計が求められる。

(3) 本研究の限界と今後の課題

まず、実験デザインについてである。本研究では、不等価二群事前事後テストデザインを用い、教育実習に参加した群（実習参加群）と参加していない群（非参加群）を比較対象とした。しかし、両群ともに同一の研修に参加していたため、教育実習の効果を検討することは可能である一方で、研修自体の効果を厳密に評価することは困難である。したがって、今後は研修に参加せず、教育実習に参加する統制群を設けるなど、要因の独立性を高めた実験デザインによる検討が求められる。

加えて、効果指標として使用した尺度についても課題が残る。本研究において使用したABACT（小関他、2010）は、応用行動分析に関する研修の効果を評価する目的で作成されたものであった。そのため、SWPBSの研修と一定の共通点は有しているものの、SWPBS独自の学校全体で取り組む枠組みや、支援技法に関する側面までは十分に捉えられていない可能性がある。現在、SWPBSの研修は全国の学校現場で広く行われており、普及を支える重要な要素である。したがって、今後はこうした研修の効果を正確に把握することができる、SWPBSに特化した項目を含む効果指標の作成と検証が必要である。

参考文献

Ashton P.T. (1985) . Motivation and the teacher sense of efficacy. C. Ames・R. Ames (編) Research on motivation in education, Vol. 2 (pp. 141-171) Academic Press.

平澤 紀子 (2019) . 支援者の実行を支えるサポートースクールワイドPBSから— 行動分析学研究, 33(2), 118-127.

淵上 克義・島田 俊秀・園屋 高志 (1994) . 教育実習に関する事前・事後指導に関する基礎的調査研究 (I) —教育実習のストレス, 対処行動, 大学進学志望動機と教育実習後の教職志望度の関係—. 鹿児島大学教育学部教育実践研究紀要, 4, 145-153.

小関 俊祐・小関 真実 (2012) . ペアレント・トレーニング

に向けたスタッフ・トレーニングプログラムの実施とその効果. 愛知教育大学教育臨床総合センター, 2, 37-43.

小関 俊祐・森 淳子・加藤 美朗・佐久木 和義 (2010) . 教師用応用行動分析チェックリスト作成の試み. 早稲田大学臨床心理学会研究, 9(1), 87-99.

松山 康成 (2023) . はじめてのポジティブ行動支援 子どもと先生の笑顔が輝くアプローチ. 明治図書出版

文部科学省 (2022) . 生徒指導提要 (改訂版) .

文部科学省 (2023) . 令和4年度児童生徒の問題行動・不登校等生徒指導上の諸課題に関する調査結果について.

中島 義実 (2017) . 教職志望度を左右するのはどのような体験なのだろうか—教育実習以前の体験の影響の検討—. 福岡教育大学紀要. 第四分冊, 教職科編, 66, 39-49.

西松 秀樹 (2008) . 教師効力感, 教育実習不安, 教師志望度に及ぼす教育実習の効果. キャリア教育研究, 25(2), 89-96.

大久保 賢一・月本 弾・大対 香奈子・田中 善大・野田 航・庭山 和貴 (2020) . 公立小学校における学校規模ポジティブ行動支援 (SWPBS) 第1層支援の効果と社会的妥当性の検討. 行動分析学研究, 34(2), 244-257.

坂井 裕 (2005) . 教育実習終了後における教職志望の変容: 数学科の教育実習生を対象として. 東京学芸大学教育実践研究支援センター紀要, 1, 81-95.

佐宗 駿・犬塚 美輪 (2020) . 教員養成課程学生における教員志望度の縦断的变化. 日本教育心理学会総会発表論文集, 62, 149.

Sugai G.・Horner R.H. (2011) . Defining and describing schoolwide positive behavior support. W. Sailor・G. Dunlap・G. Sugai・R. Horner (編) Handbook of positive behavior support (pp. 307-326) Springer.

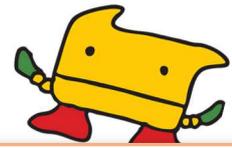
春原 淑雄 (2007) . 教育学部生の教師効力感に関する研究. 日本教師教育学会年報, 16, 98-108.

徳島県教育委員会 (2018) . 徳島県教育振興計画 (第3期) .

渡邊 駿太・中西 良文 (2017) . 日本における教師効力感に関する研究の動向と展望. 三重大学教育学部研究紀要. 自然科学・人文科学・社会科学・教育科学・教育実践, 68, 245-254.

兵庫教育大学と大学院同窓会との 共同研究のご案内

大学院同窓会には、修了後も本学教員との共同研究を通して、学校現場や教育全般に係る課題について、取り組める制度があります。



<この制度のメリット>

- ・研究方法や論文について、大学教員のアドバイスを受けることができます。
☆本学教員は、申請者で依頼し必ず了承を得ておいてください。
- ・採択された研究には大学から10万円を上限に研究費が給付されます。
- ・成果論文は「学校教育コミュニティ」という論文集として編集・発行します。
論文は、大学附属図書館の「学術情報リポジトリ」に登録し、インターネットから閲覧可能になります。
- ・研究成果を還元することで、学校現場における教育課題の解決につながります。



<共同研究の流れ>

- 1 申請方法 「共同研究申請書・実施計画書」を修了生・卒業生連携センターにご提出ください。
なお、本制度は、学校現場の課題解決に資する実践的な研究活動をできるだけ幅広く支援するという趣旨で運営しておりますので、以下の方は申請者(研究代表者)になれません。共同研究者になることは可能です。
① 過去2年間連続で採択された方 ②大学の教員の方(退職された方も含む)

申請用紙 大学ホームページ(Hyokyo-net)に掲載しています。

[兵庫教育大学HP](#) ⇒ [修了生・卒業生の方へ](#) ⇒ [修了生・卒業生連携センター](#) ⇒ [共同研究](#)

申込締切 令和8年4月30日

- 2 採択決定と通知

採択方法 大学と同窓会との協議(修了生・卒業生連携センター会議)で決定します。
決定通知 6月中旬～下旬に申請者に通知します。



共同研究 QRコード

<研究サポート体制>

- 兵庫教育大学附属図書館での閲覧や貸し出しの利用ができます。
※申請が必要です。詳しくは、大学附属図書館ホームページをご覧ください。
- 大学入構時に必要な「大学入構許可証」を発行します。
※申請が必要です。詳しくは、大学ホームページ[アクセス・キャンパスマップ→加東キャンパス(嬉野台地区)構内への入構について]をご覧ください。(大学環境マネジメント課)



日頃から実践していることや
教育について考えていることを
本学教員と一緒に研究して
みませんか?

ひょうちゃん

<お問い合わせ・提出先>

兵庫教育大学 修了生・卒業生連携センター(同窓会事務局)
〒673-1494 兵庫県加東市下久米 942-1
TEL:0795-44-2375, 2406 Fax:0795-44-2376
E-mail:office-dosokai@ml.hyoogo-u.ac.jp

表紙写真 第6回兵庫教育大学フォトコンテストうれしの賞 Jung Eugene さん

令和6年度 兵庫教育大学と大学院同窓会との共同研究論文集

学校教育コミュニティ 第15号

令和7年10月1日 電子版発行

発行所 国立大学法人兵庫教育大学 修了生・卒業生連携センター

発行者 国立大学法人兵庫教育大学 修了生・卒業生連携センター

電話 0795-44-2375

E-mail office-dosokai@ml.hyogo-u.ac.jp



兵庫教育大学 修了生・卒業生連携センター

〒673-1494 兵庫県加東市下久米 942-1

電話 0795-44-2406 2375

F A X 0795-44-2376

E-mail office-dosokai@ml.hyogo-u.ac.jp