

岩手大学教育学部
プロジェクト推進支援事業

教育実践研究論文集

第9巻 2022

【目次】

【一般枠①：附属校園の活用に関わるプロジェクト】

- 1 社会参画の資質・能力を高める主権者教育とは（2）－地域課題への関心を高めるために－
菊地洋，藤村和弘，中村功佑，杉本一晟
- 7 数学指導における ICT を活用した「個別最適化された学び」の効果－ AI ドリルの活用を通して－
中村好則，佐藤寿仁，稲垣道子，工藤真以，浅倉祥
- 13 感性を豊かにする，五感に訴える「音楽的な刺激」のある音楽活動の在り方に関する研究
小川暁美，松舘慧，白築了太郎，白石文子
- 19 社会性を育む運動遊びの系統性に関する研究－バルシューレを導入したプログラム開発－
澤村省逸，清水茂幸，清水将，我妻駿，千葉紅子，餘目陽子，渡邊奈穂子，川村真紀，山本唯，小野章江
- 25 体育授業における効果的なタブレットの活用－体育の「教科書」とデジタルノートの開発－
清水将，清水茂幸，菅原純也，遠藤勇太，小野寺洋平
- 31 ICT 機器を活用した体育の反転学習－動作解析やゲーム分析に向けたロイノートの活用－
清水茂幸，清水将，佐々木篤史，熊谷春菜，菅原純也，遠藤勇太，渡辺清子
- 35 小中一貫で体育的思考力を育む学び～ボール運動での教師の関わりについて～
遠藤勇太，菅原純也，小野寺洋平，渡辺清子，佐々木篤史，熊谷春菜，清水茂幸，清水将
- 40 アクティブな学びによる家庭科の環境学習の効果
石橋和子，林澤，熊谷礼子，伊藤玲杏，昆陽依
- 46 小学校家庭科教育における ICT 活用
伊藤雅子，石橋和子
- 51 小学校外国語科・外国語活動における C L I L の充実－ ICT の活用を通して－
大森有希子，遠藤勇太，檜木航平，白間勇輔，遠藤真央，ホール・ジェームズ
- 56 生徒の主体的な参加を促す「考え，議論する」道徳教育プログラムの開発（4）
宇佐美公生，室井麗子，大瀧航
- 62 特別な支援を要する幼児の早期スクリーニングに関する研究－インクルーシブな保育づくりの実践に向けて－
鈴木恵太，滝吉美知香，柴垣登，佐藤信，佐々木全，千葉紅子，渡邊奈穂子，餘目陽子，小野章江，山本唯，川村真紀，中上朱美，吉田美奈子，岩下マリ子，江刺梢，颯田由希子
- 67 幼小接続カリキュラムを活用した保育と授業の実践
小野章江，柴垣登，千葉紅子，餘目陽子，渡邊奈穂子，山本唯，川村真紀，吉田美奈子，中村好則，菅原純也，渡辺清子，白石円，市川あゆみ，遠藤真央
- 73 幼稚園における ICT 活用の基盤的研究
柴垣登，宮川洋一，千葉紅子，渡邊奈穂子，餘目陽子，小野章江，山本唯，川村真紀，吉田美奈子，岩下マリ子，颯田由希子，伊藤りつ子，小向世子，日脇隆弘
- 79 附属学校と公立・私立学校の実践研究に関する連携の開発（6）－作業学習における補助具の開発と効果の検証－
佐藤信，佐々木全，小原一志，本間清香，藤川健，最上一郎，昆亮仁，藤谷憲司，坪谷有也，柴垣登，鈴木恵太，滝吉美知香，菅原裕子



【一般枠②：学校安全学に係るプロジェクト】

- 85 援助要請行動抵抗感の構造とその特徴－援助要請行動・自尊感情・自己効力感との関連の検討－

山本奨

- 91 中学校社会科分野における防災学習に関する検討

麦倉哲，藤村和弘，菊地洋，七木田俊，森本晋也

【附属校園枠】

- 97 Society5.0 を生き抜く「人間の強み」を育む学びの構想

岩手大学教育学部附属中学校

- 105 児童生徒の確かな力を育む学びを目指して

中村くみ子，本間清香，高橋幸，赤坂樹里，佐藤佑哉，小原一志，上濱龍也

【特別枠（理数教育、外国語教育、ICT 教育）】

- 111 小中一貫による問題発見・解決能力の育成のための授業開発に関する研究

－算数数学科における統計的探究プロセスによる問題解決の体系的指導を通して－

佐藤寿仁，中村好則，片島美津子，榎木航平，白石円，稲垣道子，工藤真以，浅倉祥

- 119 複式学級における，ICT 機器を用いた外国語科学年別指導の充実－自己フィードバック法を用いた間接指導の可能性－

菅原純也，遠藤真央，小田誠，伊藤雅子，久慈美香子，白間勇輔，大森有希子，遠藤勇太，榎木航平，ホール・ジェームズ

- 125 1人1台端末を活用した「理科の見方・考え方」を促す授業デザインの構築

－言語ラベル機能を組み込んだデジタルノートの教育効果－

小原翔太，久坂哲也，平澤傑，佐々木聡也，坂本有希，菊地洋一

【特別枠（附属学校改革専門委員会）】

- 133 異校種間の接続教育及び一貫教育のあり方について（最終年度報告）

附属学校改革専門委員会：田代高章，渡邊奈穂子，阿部智央，加藤佳昭

- 141 小学校専科制の在り方について（最終年度報告）

附属学校改革専門委員会：田代高章，菅原純也

- 147 小規模・複式教育に資する教育実習カリキュラムの開発（最終年度報告）

附属学校改革専門委員会：田代高章，阿部智央，菅野亨，川口明子

【投稿論文】

- 153 通常学級における特別支援教育に資する連携ツールとしての「引継ぎシート」を作成・活用した医療と教育の連携事例

佐々木全，菅原裕子，熊谷修平

- 159 附属学校特別支援教育連携専門委員会事業の成果と展望

－通常学級における特別支援教育の効果的な連携実践を求めて－

佐々木全

【参考資料】

- 165 令和3年度教育学部プロジェクト推進支援事業プロジェクト一覧

社会参画の資質・能力を高める主権者教育とは（2）

—地域課題への関心を高めるために—

菊地 洋*、藤村和弘・中村功佑・杉本一晟**

*岩手大学教育学部、**岩手大学教育学部附属中学校

(令和4年3月14日受理)

1. はじめに

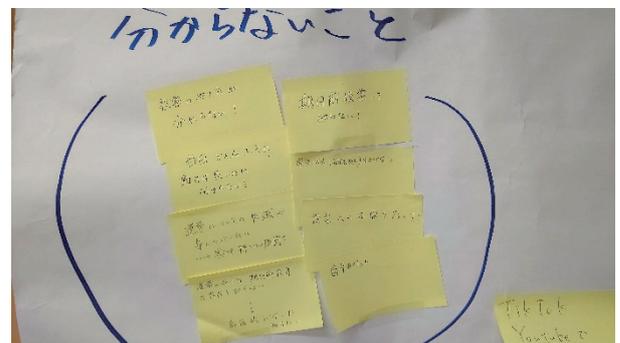
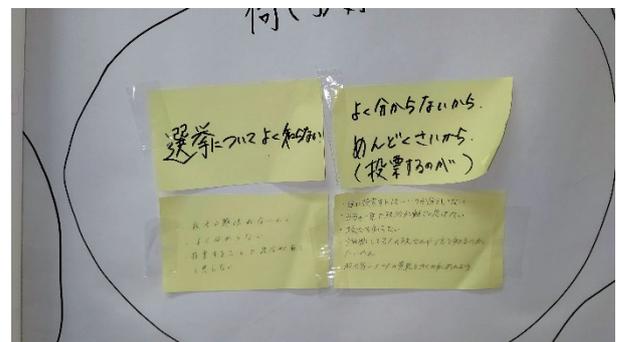
昨年度、附属中3年生に実施した調査では、国政レベルでの関心は比較的高いが、地方自治への関心はそれほど高くないことが明らかになった。一方で「社会参画」に意欲的に取り組む生徒は多いと思われる。特に、今年度、3年生は総合的な学習の時間で岩手県内の地域課題について考え、その土地に住む方や専門家、学習旅行先の中高生に提案する活動をしている。また、10月には衆議院議員選挙もあり、例年よりも政治や地域課題への高まるような学習環境にあったと思われる。このような学習環境にあった生徒が、どれほど政治や地方自治を自分事として捉えられているのかを生徒へ実施した意識調査や学習シートなどの記述から検討し、政治や地方自治への関心を高めるためにはどのような取り組みが有効なのかを考察したい。

2. 今どきの中学生・高校生の政治感覚

附属中におけるアンケート分析に入る前に、中学・高校生の政治意識を垣間見ることのできる2つの事例を紹介したい。

筆者の一人である菊地は、岩手大学地域課題解決プログラムで、奥州市選挙管理委員会と教育学部法学研究室が共同して「若い世代の投票率向上」について研究をしている。方策の一つとして、水沢高校1年生の有志(11名)と大学生(法学研究室3年4名、水沢高校出身の教育学部1年生4名)が協働して2022年3月に実施される奥州市市長選・市議会議員選挙に向けた選挙啓発動画の作成を行った。作成するにあたり、2021年10月に水沢高校生と大学生と交えた企画会議を実施した。

どのような動画を作成したいのか4つの班でワークショップをして意見を集約する過程をいくつか紹介する。



2021年10月22日実施のワークショップの一コマ

「投票しようとする際に何がわからないのか」という設問に、「選挙の知識がない」「投票の仕方がわからない」「当日、どうしてよいかわからない」といった意見、要約すると「投票方法」に関する知識がない → 投票方法などを紹介したPR動画を作成すると若者の投票率向上につながるのではという思考が多く見られた。実際に作成し、公開にいたった動画は7本であるが、選挙権や投票に関する知識など4本(投票の手順2、クイズ2)、インタビュー形式2本(選挙管理委員会1、手のひらを人に見立てたもの1)であり、自分たちの

意見を政治へ反映させることの意義について語る動画は1本にとどまった。

また、附属中3年生の公民「第3章 現代の民主政治と政治」の単元において、学習課題を「平和な社会を築くために、私たちはどのように政治に関わるべきか」という学習課題を設定した。そこで選挙を取り上げ考察を行った生徒は、134名中、92名であった。本稿ですべてのポートフォリオを分析・紹介することはできないが、政治参加として投票率を高めるためにどのようにするかについて、移動投票所やインターネット投票などの案を提起する生徒や、オーストラリアを例に選挙を地元のイベントと一緒に実施するといったことで、選挙へ参加することだけでなく、参加することの特典を考えるとといった企画を提起する生徒もいた。しかし、政治参加は代表者を選ぶという選挙だけなのだろうか。地方選挙に着目し、地方における投票率UPを検討するものはあるが、選挙という間接民主制（代表民主制）だけではなく、地方自治で行われている陳情といった請願権や直接民主制の考え方を取り入れた直接請求権を指摘するものは極めて少なかった。

これらの事例から、中学生・高校生は「政治に参加すること＝選挙を通じて代表者を選ぶこと」であるというイメージが強く、自分たちで参加して話し合いながら地域課題を解決するといったイメージが希薄ではないのかという仮説が成り立つだろう。

昨今、社会参画という言葉が一般的になっているが、単に地域の活動に参加することではなく、地域の事業に企画・計画する段階からかわることを中学生・高校生はそれほど意識していないのではないか。また、社会参画は、広い意味での政治への参画であるという認識には結びついていないのではないだろうか。

この点も踏まえ、附属中で実施したアンケートの結果の分析と検討を行いたい。

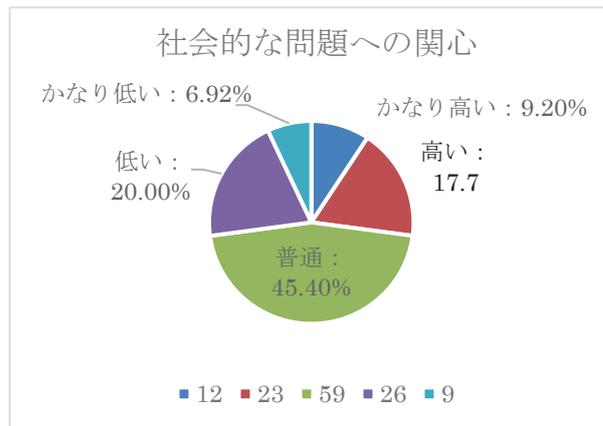
3. 附属中3年生へのアンケート結果

以下では、3年生へ実施したアンケートの分

析・検討を行う。

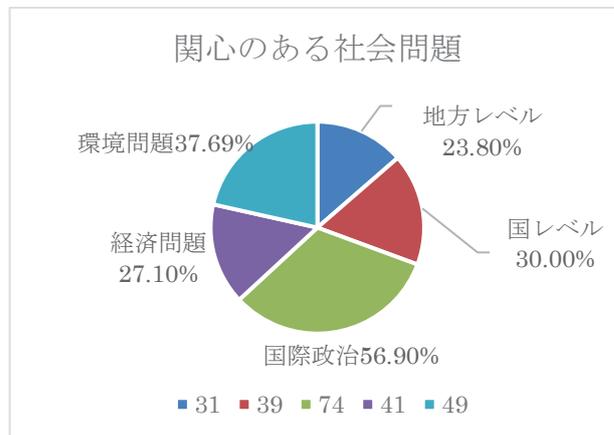
【1】社会的な事象への関心

(1) 社会的問題への関心について



関心が高いと答えた割合は26.9%（かなり高い(9.2%)と高い(17.7%)）と全体の4分の1ほど、普通と答えた割合は45.4%と全体の半分弱、低いと答えた割合は26.9%（低い(20.0%)とかなり低い(6.92%)）となった。今年度は、衆議院議員選挙が行われ、コロナ感染もそれほど落ち着いていない状況下であるが、社会的な問題への関心が普通と答えた生徒が半分近くに及んだのは意外であった。

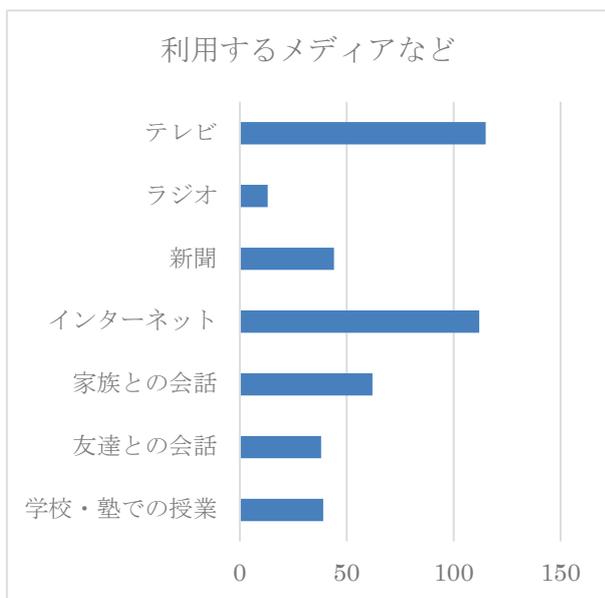
(2) 関心のある社会問題について



これは複数回答可としたデータであるが、生徒の半数以上が、国政政治(56.9%)に関心を持ち、次に環境問題(37.7%)と高く、国レベル(30.0%)、経済問題(27.1%)、地方レベル(23.8%)と、地方レベルへの関心がそれほど高くないことがわかる。生徒にとって、国際政治や地球環境、経済問題への高まりは、国境を越えた新型コロナの感染拡大とそれに伴うサプライチェーンの混乱に関する報道、また、SDGsに関するマスコミによる様々

なキャンペーンなどもあり、これらへの関心が高くなったと思われる。一方で、衆議院議員選挙もあり国レベルの問題への関心もそれなりにあるが、新型コロナで影響を受ける地域社会や震災復興などの報道は見聞きしていると思われるが、附属中の生徒にとっては、地域レベルの関心はそれほど高くないことが明らかとなった（この点については、(3)で再度言及したい）。

(3) どのようなメディアを通じて、社会的な問題を知るのか

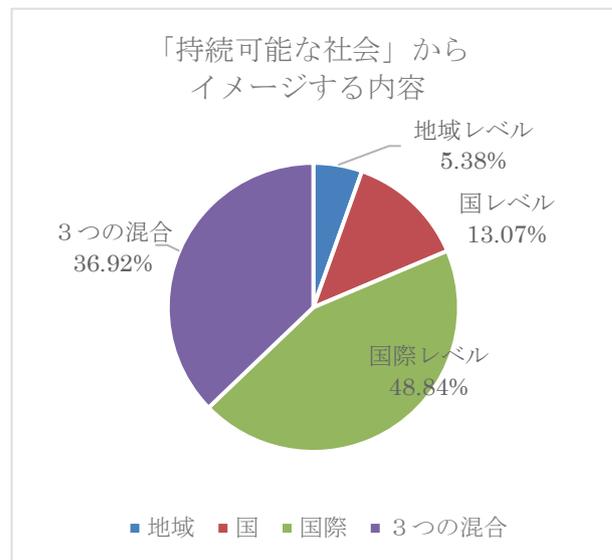


生徒の回答（複数回答可）によれば、メディアとしてのテレビやインターネットが多く、新聞・ラジオが少ないのは当然といえるだろう。一方、社会問題を学校・塾などで知るといふ生徒が39名いる。学校で教員が話す場合、政治的中立性などはある程度配慮がなされると思われるが、附属中の生徒は塾へ通う割合が高く、塾の講師（特に大学生の塾講師）がどのように社会問題を話しているのかが気になるところである。

また、(2)との関連で指摘しておきたいのは、テレビのローカルニュースは平日夕方6時が主であり、塾の授業時間と被っている。そのため、ニュースなどで地域のことを知る機会が少なく、その結果として地域に関する関心が薄いのではないかと推察することができる。

【2】身近な地域社会とのかかわりについて

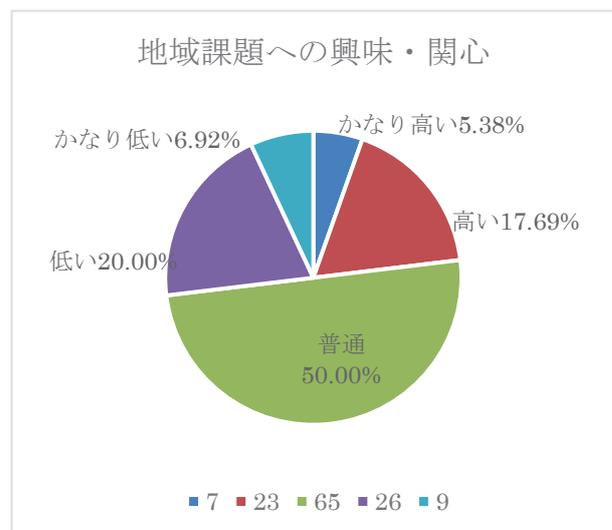
(1)「持続可能な社会」を目指すといった言葉をよく耳にするとおもいます。その際、みなさんがイメージするのは、以下のなかでどのようなことに近いですか（1つを選択）



「持続可能な社会」の言葉からイメージする内容として、国際レベルの事柄と回答する生徒は48.8%、地域・国・国際レベルが絡み合っていると考えるのは39.9%。前の設問同様に、地域レベルをイメージする生徒は5.38%と少ない。

そこで、地域課題に限って生徒の関心について調べたのが以下の設問である。

(2) 地域で抱える様々な課題（例：過疎化、少子高齢化、地域活性化）に関して、どの程度の興味・関心がありますか？

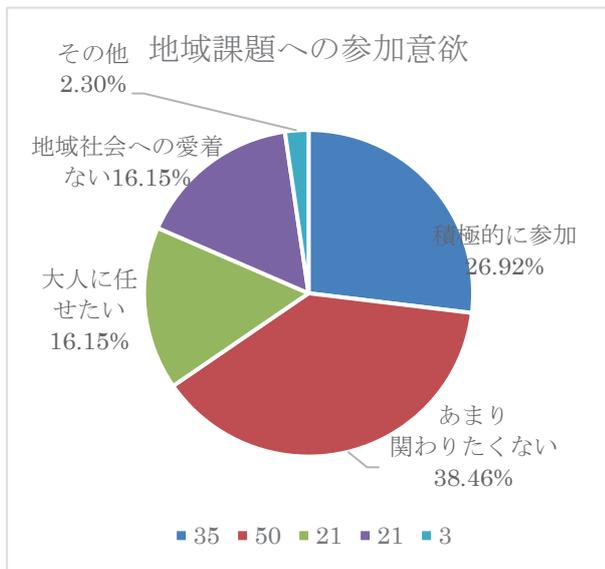


アンケートでは、設問で「過疎化・少子高齢化、地域活性化」を例にあげたこともあり、地域の諸問題にマイナスのイメージを持たれてしまったの

かもしれないが、ある程度高い関心を示している生徒は23.1%（かなり高い5.38%、高い17.7%）と全体の4分の1ほど、普通であると答えた生徒が50%、それほどの関心を示さない生徒も26.9%（低い20.0%、かなり低い6.92%）となった。

次に、今回、地域社会へ自発的・積極的にかかわる意欲があるかを問う設問を設けた。

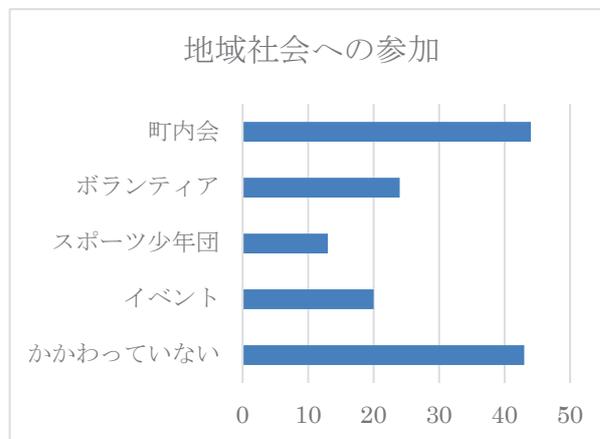
（3）自分が生活する地域で、みんなで一緒に考えなければならないことが生じた場合、自分も参加して一緒に議論し、解決へ導こうと考えますか？（いずれかを選択）



地域社会の一員として積極的に参加したいと答えるのは26.92%、地域社会の一員だが難しい問題にはあまり関わりたくないとしたのは38.46%、地域社会の一員という自覚はまだなく大人に任せたいとしたのは16.15%、地域社会への愛着はなく志の高い人へ任せたいとしたのは16.15%となった。このように、地域の諸課題へ積極的ににかかわりたいという意欲的な生徒は4分の1、むしろ中学生の段階では、積極的にはかかわりたくない（あまりかかわりたくない、大人に任せたい、地域への愛着がなく志の高い人へ）とする層が多いのは当然の結果であるかもしれない。一方で、地域の一員であるという自覚だけでみると、その自覚をもっているのは65.38%と6割の生徒であり、残りの4割が自分と地域社会との関係をどのように考えているのかについては、このアンケートだけでは不明である。

次に、地域社会とのかかわり方について調査したのが以下の設問である。

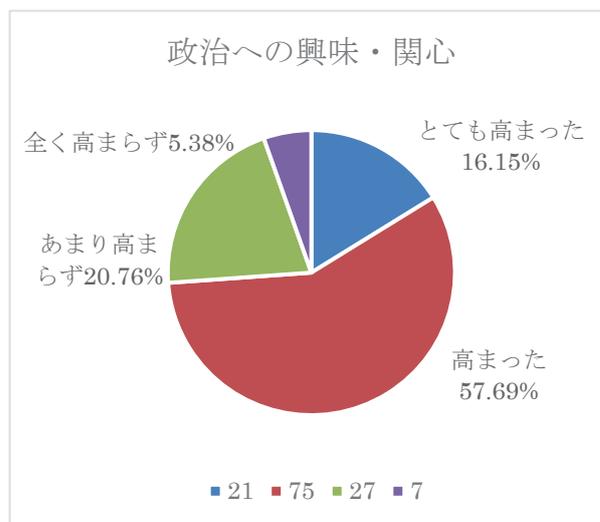
（4）皆さんは地域社会に何らかのかたちで関わっていますか？



この設問をあえて設けたのは、一般の公立中と違い、附属中の生徒は広域から通学することから、学校と地域社会とのかかわりが希薄であると思われるため、自宅のある地域の自治会活動などほどの程度かかわりがあるかを調査した。複数回答可の設問であるが、かかわっていないとの回答が43名（33%）いた。この数値については、一般の公立中学校との比較が必要でと思われる。

【3】公民分野の授業を受けて

（1）皆さんは、公民の授業を受けて、政治への興味・関心は高まりましたか

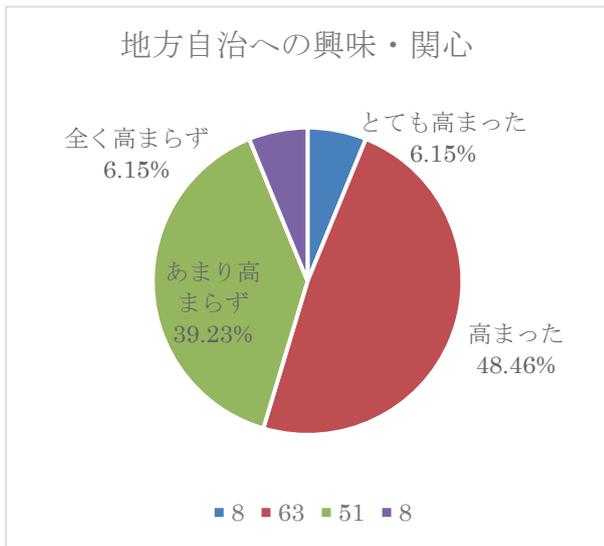


この回答からは、高まったと回答した数は（とても高まった16.15%、高まった57.69%）73.8%と4分の3ほどの生徒といえる。今年度は衆議院

議員選挙もあったこともあり、どのように高まったのか自由記述をみると、「政治がどのように行われているか細かく知ることができた」「今まで知らなかった国や社会生活の仕組みを学び日常生活でもふとしたところに学んだ内容が絡んでいることに気づき、他人事ではないなと感じた」といった回答が多かった。

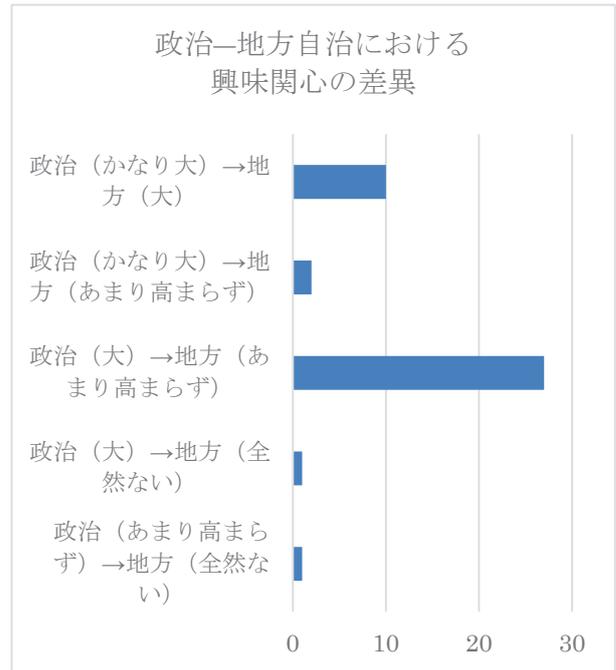
一方、地方に対する関心を問うたのが次の設問である。

(3) 公民の授業を受けて、地方自治や地域社会への興味・関心は高まりましたか



この回答で、高まったとする層（とても高まった6.15%、高まった48.46%）54.61%と、全体の半数をやや超える程度にとどまる。なぜそのように答えたかの自由記述を見ると、「地方自治や地域社会に関する知識は身に付いたものの、実際に自分が住んでいる「地域」と重ね合わせて考えることがあまりできなかった」、「とても大切なことだと思ったけれど、実際に行動に移すには難しく、今の自分には意欲がわかなかった」、「あまり、地域や私に直接関係するものではないと思ったし、具体的な実感がわかなかった」、「自分の身の回りでそのような事が行われている実感がない。国単位だとニュース等で知りやすいが、(地方自治などは) 地方ニュースぐらいでしかやっていないとつなげにくい」、「地方や地域の問題より、国際的な問題を解決する方が優先だと思うから」といったコメントが寄せられた。

そこで、国政レベルの政治と地方レベルの自治における生徒の興味関心の変化について、データ化したのが次の表になる。



上記の表は、政治—地方自治の興味関心でどれほどの開きがあるのかを抽出したものである。興味関心で地方自治の方を下げた生徒は41名。そのなかで、興味関心に1つの差が生じたのは38名、2つの差が生じたのは3名となる。詳細にみると、「政治 (かなり大) —地方 (大)」と1つ分の開きが生じたのは10名、「政治 (かなり大) —地方 (あまり高まらず)」と2つ分の開きが生じたのは2名、「政治 (大) —地方 (あまり高まらず)」と1つ分の開きが生じたのは27名、「政治 (大) —地方 (全然ない)」と2つ分の開きが生じたのは1名、「政治 (あまり高まらず) —地方 (全然ない)」と1つの開きが生じたのは1名である。

一方で、政治よりも地方自治の興味関心を上げたのは6名にとどまる。詳細にみると、「政治 (あまり高まらず) —地方 (大)」と1つ分の高まりが5名、「政治 (全然ない) —地方 (大)」と2つ分の高まりを示したのが1名である。そのように答えた理由をみてみると、「地域は身近なので直接かわってくるから」、「身近な地域課題が見れたから」、「地域社会でどのようなことがあるのかを知れた」、「自分たちで署名を集めたりしたら、自分たちが住みやすい町にするための条例を定められ

ると知ったから」といったコメントが寄せられた。

この点で、自分たちに身近で直接に意見などを反映することができるのが地方自治（住民参加）の特徴であることが、生徒にどれほど理解しているのかという疑問が残る。

その懸念は、次の設問からも生じる。

（5）皆さんは、どのような行為を自分が政治に参加していると考えますか？（自由記述）

この設問に対して、選挙（投票）と答えた回答が76名（88.46%）となった。この回答の高さは、10月に衆議院議員選挙があり、授業中にその話題が取り上げられたこともある。もちろん、「政治について意見を持ち、発信すること」「自分事として考える」といったコメントもあるが、みんなで話し合うといったコメントは見当たらなかった。

4. 若干の考察と今後の課題

このアンケート調査は、本来であれば、附属中と公立中との比較を行いたかったが、今年度も新型コロナウイルスの感染拡大などもあり、附属中以外では実施できなかった。そのため、あくまで仮説にとどまるが、①政治に参加するということは、選挙を通じて代表者を選ぶといった「代表制民主主義」のイメージが強く、②住民が参加して物事を解決するといった、いわゆる「参加型民主主義」「討議型民主主義」のようなイメージは附属中生には薄いと思われる。③その理由の一つとして、附属中生は地域の情報を得る時間が他の中学生よりも少ない可能性がある。また、実際には④政治問題・社会問題といった場合、自分の身近なところよりも、中央・あるいは国際問題の方がイメージしやすく、地方（地域課題）は身近すぎてかえってイメージしにくいのかもかもしれない。

②については、社会参画・住民参加といった言葉に政治をあえてイメージさせてしまうと、むしろ生徒から敬遠される可能性もあり、政治色を結びつかせない方がよいとの意見もあり得るだろう。しかし、住民参加といった場合、単に、ボランティアとして清掃活動に参加するというといったも

のと、参加して重要な役割を果たすといった次元では、含意される内容が異なるようにも思われる。中学生が想定している「住民参加」の意味は、今後調査する必要があるだろう。

今年度、附属中3年生は、総合学習の時間を通じて地域課題に取り組み、みんなで話し合い提案まで行っているが、このアンケート結果からは、その活動と地方自治への興味関心を高めることはなかなか結びついていない現状が明らかになった。

中学生には、政治や地方自治を自分事としてどのように捉えさせ、興味・関心を高めることができるかについては、高校の「公共」とのつながりも含め今後も引き続き検討していくことにしたい。

謝辞

アンケートに参加いただいた附属中3年生の皆さん、附属中社会科の先生方には心よりお礼を申し上げます。

参考文献

吉田徹 くじ引き民主主義 政治にイノベーションを起こす 光文社2021

数学指導における ICT を活用した「個別最適化された学び」の効果 —AI ドリルの活用を通して—

中村好則・佐藤寿仁*, 稲垣道子・工藤真以・浅倉祥**

*岩手大学教育学部, **岩手大学教育学部附属中学校

(令和4年3月14日受理)

1. 背景と目的

GIGA スクール構想のもと、各学校には生徒一人1台端末と大容量高速通信ネットワークが整備され、その効果的な活用が期待されている。特に「これからの時代に求められる資質・能力」を育成するためには、学習履歴（スタディ・ログ）やAIなどの先端技術を有効に活用にした「個別最適化された学び」の実現が必要であり重要である。しかし、学習履歴（スタディ・ログ）やAIなどを活用した指導事例やその効果については、まだまだあまり検討されていない。そこで、本研究では、数学指導におけるAIドリル（学習履歴、AI）を活用した「個別最適化された学び」の指導事例を提案・実践し、学習履歴と質問紙調査の結果の分析を通して、その可能性を考察するとともに、効果と課題を明らかにすることを目的とする。

2. 研究の方法

本研究は、以下の(1)から(3)の方法で行う。

- (1) 先行研究や文献等をもとにAIドリルの機能や活用事例等を調査する。
- (2) 中学校第1,3学年において、AIドリルを活用した指導事例を提案・実践し、その学習履歴の分析とAIドリルの活用の可能性を考察する。
- (3) 生徒と教師への質問紙調査の結果を分析し、AIドリルの効果と課題を明らかにする。

3. 結果と考察

1) 「個別最適化された学び」とは

2021年(令和3年)1月26日に中央教育審議会から公表された『「令和の日本型学校教育」の構築を目指して～すべての子供たちの可能性を引き出

す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～(答申)』では、「個別最適化された学び」とは、ただ単に生徒一人一人の特性や興味・関心、習熟度や学習進度等に応じた指導を行うだけでなく、生徒自らが自分の学習を調整しながら主体的に学習を最適化し粘り強く取り組むこととされ、アダプティブラーニング(Adaptive Learning)とも呼ばれる。そのような授業を構成するためにICT活用を有効に活用することが必要であることが述べられている。

2) AIドリルとは

AIドリルとは、個々の生徒の学習内容の習得状況や学習進度等に応じた問題を提供するAI(人工知能)を活用したドリル型の教材のことである。AIドリルの特徴として、個々の生徒の学習履歴(スタディ・ログ)が保存され、それを活用できる。多くのAIドリルが開発されている(表1)。本研究では、キュビナ(Qubena)を例に考察を行う。

表1 AIドリルの例

AIドリル	開発企業
キュビナ(Qubena)	COMPASS
ドリルパーク	Benesse
すららドリル	すららネット
ラインドリル	ラインズ
タブレットドリル	東京書籍
リブリー(Libry)	リブリー、啓林館

3) キュビナ(Qubena)について

(1) キュビナ(Qubena)の特徴

キュビナの特徴は、⑦生徒のつまずきの原因をAIが解析し、生徒のつまずきに応じた問題を選択し出題(アダプティブ出題機能, 問題配信機能), ⑧ペン入力に対応しノートと同じように学習ができる, ⑨ヒントや解説アニメーションが充実し, 反転学習や家庭学習にも対応, ⑩作図機能やグラフ機

学習履歴 期間合計											
集計期間		2021/04/01 ~ 2021/09/14									
生徒情報			ワークブック			ラーニング			マスター		
教室名	クラス名	生徒名	学習時間(分)	解答数(問)	正答率	学習時間(分)	解答数(問)	正答率	学習時間(分)	解答数(問)	正答率
		クラス平均	41	101.9	85%	236	797.8	92%	15	65.7	96%
			72	95	40%	145	367	89%	5	12	100%
			68	99	39%	53	160	76%	9	40	70%
			68	95	87%	148	581	96%	2	14	100%
			62	102	67%	338	780	92%	0	0	0%
			55	109	77%	110	549	93%	1	4	100%
			54	78	69%	85	253	94%	20	68	97%
			54	106	72%	74	282	91%	0	0	0%
			53	110	94%	214	716	94%	16	77	98%
			53	100	78%	95	334	94%	6	32	100%
			51	59	72%	161	221	90%	4	13	92%
			49	110	90%	226	799	93%	9	43	95%

図2 学習履歴 (期間合計)

示される (図2)。データはエクセルファイルとしてダウンロードできる。正答率が低い生徒を支援することが可能である。例えば、図2の表の上から1番目(40%)と2番目(39%)の生徒はクラスの正答率の平均(85%)よりかなり低い。

② 生徒の学習履歴

生徒個人の学習履歴では、設定期間内のワークブック、ラーニング、マスターの解答数、学習時間、正答率が確認できる(「学習ログ」タグ)。また、「解答ログ」では、問題ごとの解答日時、正誤、生徒の解答、学習時間が確認できる(図3)。「学習ログ」の他に「累積」と「マスター」のタグがあり、表示を変えることができる。

生徒個人の学習履歴で気になった問題があれば、さらに問題、答え、正誤、生徒の解答、解答日時、解答時間が表示される(図4)。生徒の解答は答えしか書いていないので、どこで間違ったのかは、「問題欄」に書いたメモに解き方が書いてあれば、確認できる(図5)。

The screenshot shows a web interface for learning logs. At the top, there are filters for '学習ログ' (Learning Log), '累積' (Accumulation), and 'マスター' (Master). Below this, a date range is set from 2021/04/01 to 2021/09/14. A 'サマリー' (Summary) section contains three tables for 'ワークブック' (Workbook), 'ラーニング' (Learning), and 'マスター' (Master), each showing counts for '解答数' (Number of answers), '学習時間' (Learning time), and '正答率' (Correctness rate). Below the summary is a '解答ログ' (Answer Log) section with a table of individual problem logs. The table has columns for '問題名' (Problem name), 'モード' (Mode), '解答日時' (Answer date/time), '正誤' (Correct/Incorrect), '生徒の解答' (Student's answer), and '学習時間' (Learning time). The first row shows a problem from '中1 > 正の数・負の数 > 乗法の計算法則 > ステ...' in 'ラーニング' mode, answered on 2021/09/10 at 10:50:23, which was correct with a student answer of $\frac{5}{4}$ and a learning time of 64 seconds.

図3 生徒個人の学習履歴 (「学習ログ」)

This screenshot provides a detailed view of a specific problem. On the left, the problem text is shown: '次の計算をしなさい。' followed by the expression $4 \times (-4) + (-9)$. Below this, a series of steps are shown: $-4 \times 4 + (-9)$, $-16 + (-9)$, and -25 . On the right, the '生徒の解答' (Student's answer) is shown as $-\frac{24}{9}$. Below the student's answer, the system's '正誤' (Correct/Incorrect) is marked as '×' (Incorrect), and the '生徒の解答' (Student's answer) is listed as $-\frac{24}{9}$. At the bottom right, the '解答日時' (Answer date/time) is 2021/09/06 11:50:17 and the '解答時間' (Answer time) is 86 seconds.

図4 生徒の問題の学習履歴の詳細

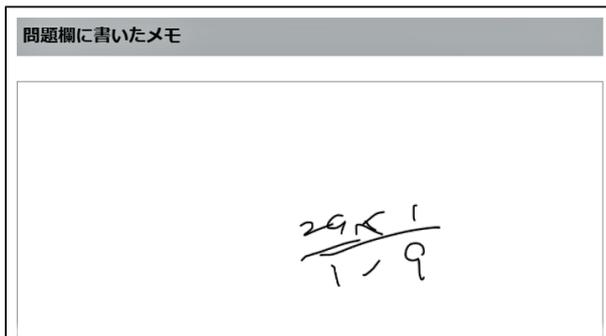


図5 「問題欄に書いたメモ」の記述内容

ワークブックタイトル	配信クラス	解答数	進捗率	正答率
等式の性質		10回	100%	80%
文字と式 代入		20回	100%	85%
文字と式 代入		0回	0%	0%
文字と式 数量の表し方		15回	100%	53%
分配法則確認テスト		10回	100%	60%
四則計算テスト		15回	100%	73%
正負の数 加減乗除確認テスト		40回	100%	85%

図6 生徒ワークブック履歴

No.	問題名	解答数	全体進捗率	正答率
1	中1 > 正の数・負の数 > 加法 > ステップアップ > 06a	35回	100%	68%
2	中1 > 正の数・負の数 > 加減混合計算 > ステップアップ ...	35回	100%	68%
3	中1 > 正の数・負の数 > 逆数 > ステップアップ > 06a	35回	100%	77%
4	中1 > 正の数・負の数 > 乗乗 > ベーシック > 33	27回	77%	77%
5	中1 > 正の数・負の数 > 乗乗 > ステップアップ > 07a	26回	74%	80%
6	中1 > 正の数・負の数 > 乗乗 > ベーシック > 23	27回	77%	81%

図7 ワークブック成績一覧（「選択問題」）

生徒ワークブック履歴では、教師が作成したワークブックごとに、解答数、進捗率、正答率が確認でき、どの単元の学習内容の正答率が低いか分かり、

指導に生かすことができる（図6）。例えば、図6の生徒は「文字と式 数量の表し方」のワークブックの正答率（53%）が低いことは分かる。

③ ワークブック成績一覧

ワークブック成績一覧では、ワークブックごとの解答数・進捗率・正答率がわかる（図7）。「生徒」と「選択問題」のタグで生徒と選択問題の表示を切り替えができる。生徒名と選択問題を解答数や進捗

率、正答率でそれぞれソートすることができ、ワークブックの正答率が低い生徒や問題を確認したり、グループ学習のグループ構成を考えたりするときに役立つ。選択問題をクリックすると、問題と答えが表示される（図8）

(4) 質問紙調査（生徒）の結果と考察

生徒104名を対象とした質問紙調査（「4 はい」「3 どちらかと言えはい」「2 どちらかと言えはい」「1 いいえ」の4段階で回答、平均は2.5）の結果（平均, SD）は、①操作は簡単である（3.7, 0.54）、②問題が速く溶けるようになった（3.2, 0.69）、③難しい問題が解けるようになった（3.0, 0.75）、④基本的な問題での間違いが減った（3.3, 0.69）、⑤数学の問題を解く力が伸びた（3.2, 0.71）、⑥自分の数学の理解度を確認できた（3.5, 0.57）、⑦自分の数学のつまづきを確認できた（3.6, 0.65）、⑧以前より数学が好きになった（2.9, 0.92）、⑨以前より数学が得意になった（2.7, 0.92）、⑩以前より数学の学

習に意欲的になった（2.9, 0.89）、⑪より主体的に問題に取り組むようになった（3.2, 0.84）、⑫自分に適した問題である（3.4, 0.85）、⑬数学の学習内

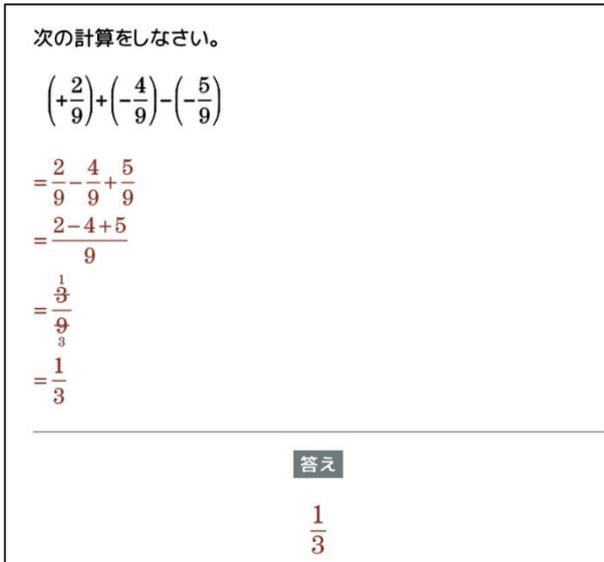


図8 ワークシートの問題と答え

容の理解に役立った (3.4, 0.73), ⑭数学の授業内容の理解に役に立った (3.5, 0.68), ⑮数学の学習内容の定着に役に立った (3.4, 0.74), ⑯Qubenaを活用した数学の授業は好きである (3.3, 0.76)であった。すべての項目が平均の2.5よりも高かった。特に, ①操作は簡単である (3.7), ⑥自分の数学の理解度を確認できた (3.5), ⑦自分のつまずきを確認できた (3.6)の項目が高かった。逆に, ⑧

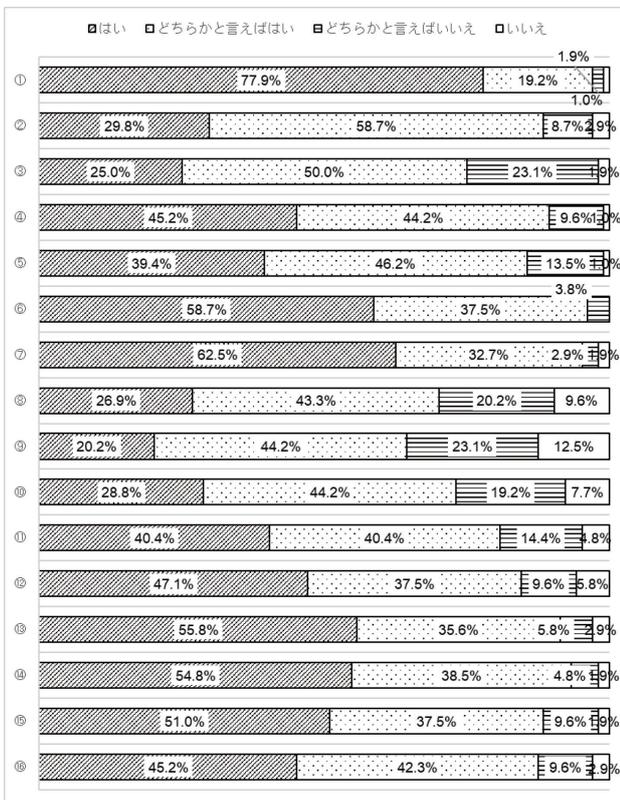


図9 生徒の質問紙調査の結果

以前より数学が好きになった (2.7), ⑨以前より数学が得意になった (2.7), ⑩以前より数学の学習に意欲的になった (2.9)の項目は低かった。

図9は, 質問紙調査の結果をグラフに表したものである。肯定的回答(「4はい」と「3どちらかと言えばはい」と回答)をした生徒の割合が90%以上であった項目は, ①操作は簡単である(97.1%) ⑥自分の数学の理解度を確認できた(96.2%), ⑦自分のつまずきを確認できた(95.2%), ⑬数学の学習内容の理解に役立った(91.4%), ⑭数学の授業内容の理解に役に立った(93.3%)であった。

これらより, AIドリルの活用は, 生徒がそれぞれ自分自身のつまずきや習熟度の確認に有効であることが示唆された。

(5) 質問紙調査(生徒の自由記述)の結果と考察

質問紙調査の生徒の主な自由記述は, 図10のとおりである。自由記述の内容からも, つまずき(S1, S3, S10)や習熟度(S2)の理解ができたことが分かる。一方で, 出題される問題のレベル(S7)や内容(S8)については課題であり, 生徒の希望する問題の難易度や種類と必ずしも一致していないことが分かる。

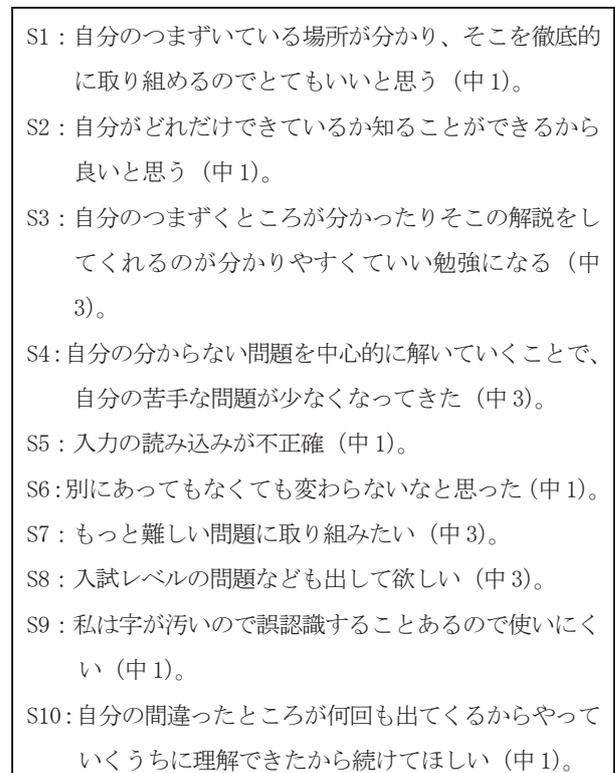


図10 生徒の主な自由記述

AIドリルの活用にあまり意義を見出せていない

生徒 (S6) もおり、AI ドリルの活用の仕方や活用する意義を生徒が理解できるような指導が必要なが考えられる。AI ドリルの操作は簡単であるが、手書き入力の認識にも課題がある (S5, S9)。

(6) 質問紙調査 (教師) の結果と考察

実践を行った教師 (1名) を対象とした質問紙調査 (「4 はい」「3 どちらかと言えばはい」「2 どちらかと言えばいいえ」「1 いいえ」4段階で回答、分からない場合は「0」と回答) の結果は、①操作は簡単である (4)、②問題が速く解けるようになった (3)、③難しい問題が解けるようになった (0)、④基本的な問題での間違いが減った (3)、⑤数学の問題を解く力が伸びた (3)、⑥生徒の数学の理解度を確認できた (0)、⑦生徒の数学のつまずきを確認できた (0)、⑧以前より数学の学習に意欲的になった (0)、⑨より主体的に問題に取り組むようになった (0)、⑩生徒に適した問題である (4)、⑪解説は数学の学習内容の理解に役立った (3)、⑫活用は数学の授業内容の理解に役に立った (3)、⑬活用は数学の学習内容の定着に役に立った (3)、⑭学習履歴は生徒の学習状況の把握に役立った (0)、⑮今後も数学の指導に活用したい (4) である。

実践を行った教師に対する質問紙調査の結果から、④基本的な問題での間違いが減った (3)、⑪解説は数学の学習内容の理解に役立った (3)、⑫活用は数学の授業内容の理解に役立った (3)、⑬活用は数学の学習内容の定着に役立った (3) の4つの項目に「3 どちらかと言えばはい」と答えており、学習内容の理解や定着への効果が示唆される。一方で、⑥生徒の数学の理解度を確認できた (0)、⑦生徒の数学のつまずきを確認できた (0)、⑧以前より数学の学習に意欲的になった (0)、⑨より主体的に問題に取り組むようになった (0)、⑭学習履歴は生徒の学習状況の把握に役立った (0) の項目には分からないと回答しており、AI ドリルの学習履歴から生徒のつまずきや理解度などの生徒の学習状況を把握することには課題があることが明らかとなった。しかし、⑮今後も数学の指導に活用したい (4) の項目には「4 はい」と回答しており、活用の方法の検討は課題と言える。

4. まとめと課題

本研究では、数学指導におけるAIドリル (学習履歴, AI) を活用した「個別最適化された学び」の指導事例を提案・実践し、その学習履歴と質問紙調査の結果の分析を通して、その可能性を考察するとともに、効果と課題を明らかにした。学習履歴の分析では、個々の生徒が取り組んだ問題、問題数、解答時間、正答率、個々の問題の取り組んだ生徒数、正答率などが記録されることが分かった。また、公立中学校1年生と3年生を対象にキュビナを活用した指導実践を行い、生徒と教師に質問紙調査を行い、その結果を分析することを通して、AIドリルを活用した指導の可能性や効果と課題を考察した。生徒の質問紙調査の結果からは、AIドリルの活用は、生徒がそれぞれ自分自身のつまずきや習熟度を確認することができ、個別最適化された学びに有効であることが示唆された。生徒は、必ずしも学習履歴を参照しているわけではないが、即座に正答が返され、誤答を確認できるなど、自分のつまずきや習得していない問題を把握できるためと考えられる。教師の質問紙調査の結果からは、生徒の学習内容の理解や定着には効果があると考えてはいるが、個々の生徒のつまずきや理解度の確認に学習履歴を活用できていないことが分かった。AIドリルが持つ多様な機能や学習履歴の活用の仕方を検討することが今後の課題である。

謝辞

授業と質問紙調査にご協力いただきました先生と生徒の皆さんに感謝いたします。

引用文献

- 中央教育審議会 (2021) 『「令和の日本型学校教育」の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～ (答申) 令和3年1月26日』。
- 木川俊哉 (2021) 連載 AI型タブレットが拓く「未来の授業」, 教育科学数学教育, No.762~771, 明治図書。
- キュビナ (Qubena) ホームページ, COMPASS, <https://qubena.com/>, 2021/9/14 最終参照。

感性を豊かにする，五感に訴える「音楽的な刺激」のある 音楽活動の在り方に関する研究

小川暁美・松舘慧・白築了太郎*，白石文子**

*岩手大学教育学部附属小学校，**岩手大学教育学部

(令和4年3月14日受理)

1 はじめに

小学校学習指導要領解説音楽編において、音楽に対する感性とは、音楽的な刺激に対する反応と捉えられており、「音楽に対する感性を働かせることによって、音楽科の学習が成立し、その学習を積み重ねていくことによって音楽に対する感性が一層育まれていく」（文部科学省 2018, p.10）と記されている。授業をはじめとする学校での音楽活動において音楽に対する感性を働かせるために、感性は鋭く、豊かでありたい。感性を豊かにするためには、よりよい「音楽的な刺激」が必要なのではないか。

昨年度の研究（小川ほか 2021）で、児童は生演奏の鑑賞の際に、耳や目を使うだけでなく、肌に伝わる響きや振動などにも反応し、五感を総動員して音や音楽を感じ取って心を動かしていることが明らかになった。本研究では、実際に児童自身が、体に音や音楽がどう響くと感じているのか、音楽に対して五感をどのように働かせているのかを探り、感性を豊かにする、五感に訴える「音楽的な刺激」のある音楽活動の在り方について考察する。

2 方法

(1) 研究方法

- ①鑑賞の授業公開（オンライン）
- ②児童が捉える五感の意識と感じ取り方のアンケート分析
- ③授業参観者との意見交換，アンケートの分析
- ④文献研究

(2) 研究計画

- ①11, 12月 授業と授業研究会の実施
- ②1月 児童の五感の意識と感じ取り方の分析
- ③6~2月 文献研究

3 結果

(1) 5年生の鑑賞の授業

5年生97名を61名(1,2組)と36名(3,4組)の2グループに分け、同様の授業をそれぞれ2時

間実施した。内容は、12月の題材「詩と音楽を味わおう」の中の、山田耕筰と北原白秋の日本歌曲を、独唱や重唱の鑑賞によって大人の歌声の種類と共に学び、さらにゲストティーチャーと一緒に歌唱する場も設けて、そのよさや歌い手の工夫を見付けることをねらいとした学習である。

第1時では、日本歌曲のよさと歌い手の工夫を見付けることを学習課題とし、「待ちぼうけ」「赤とんぼ」「この道」をCDによる演奏で鑑賞させ、体のどこに響いたかアンケートを取り、その理由を記述させた。

第2時は、日本歌曲のよさと歌い手の工夫を見付けることと、見付けたことを生かして歌うという二本立ての課題とし、「熊友会ヴォーカル・アンサンブル」をゲストティーチャーとして迎えて、前時にCDで聴かせた曲を生演奏で鑑賞させた。

はじめに、ソプラノ、アルト、バスのそれぞれの歌声で「待ちぼうけ」を聴き比べ、CDとの違いを意識させながら、歌い手の工夫に気付かせるようにした。次に「からたちの花」や「あわて床屋」など、教科書に掲載されていない曲を鑑賞し、日本歌曲のよさや歌い手の工夫を考えさせた。最後に、5年生が音楽集会へ向けて取り組んでいた二部合唱「夢の世界を」を、ゲストティーチャーが混声三部合唱で演奏し、その後、児童と同じ楽譜で共に歌った。その際、体の使い方や声の響きを感じ取りやすいように、ゲストティーチャーには児童の間に入って歌ってもらった。

第1時、2時共に、気付いたことや感じたことを記録するため学習シートを配布したが、演奏中にメモは極力取らず、演奏の合間に書くことを促した。そうすることで、演奏中は五感を総動員して鑑賞できると考えたからである。授業の最後に、演奏が体のどこに響いたかと、そう感じた理由を記述させた。授業のまとめとして、感じたことを発表させて板書し、個人の振り返りを学習シート或いはタブレットで記述させた。

(2) 授業での児童の様子とアンケート結果

①授業中の児童の様子

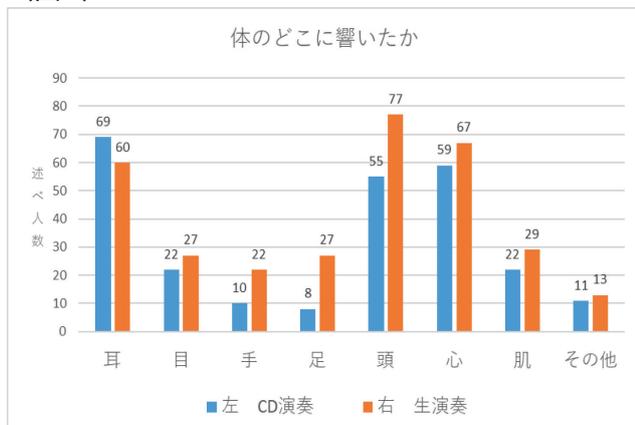
CD と生演奏のどちらの鑑賞の時間でも、児童は音楽に集中していた。第1時のCDによる鑑賞の際は、目をつむったり空を仰ぐような体勢の児童が多かった。演奏中のメモはできるだけしないように声を掛けたが、聴きながらメモを取っている児童も多かった。3曲鑑賞したが、集中力が持続せず、目が虚ろになっていくような児童も見られた。

第2時の生演奏の際は、じっと演奏者を見つめ、瞬きせず、微動だにせず音楽に身をゆだねているような様子であった。速度が変わるとき、強弱が変わるとき、歌い手が入れ替わるときなど、目を見開いたり笑みがこぼれたり、児童の表情の変化も豊かであった。

②アンケート結果1

CD演奏と生演奏が、体のどこに響いたか（耳、目、手、足、頭、心、肌、その他）、当てはまるもの全てに○印をつけさせ、そのように感じた理由を児童に記述させた。そのアンケート結果を以下に示す。

〈図1〉



〈表1〉 体のどこに響いたか (名)

	耳	目	手	足	頭	心	肌	その他
CD演奏	69	22	10	8	55	59	22	11
生演奏	60	27	22	27	77	67	29	13
差	-9	5	12	19	22	8	7	2

このアンケートは、複数回答とした。〈図1〉と〈表1〉から、97名中何人の児童がどのように感じたのかを読み取ることができる。CD と生演奏を比較すると、耳以外の全項目で、生演奏の方が体に響いたと感じている児童が多い。響きを感じた主な理由を、以下に述べる。下線は、筆者の予想を超えた児童の反応や表現である。

ア 目

目に響いたと感じている児童は、数値的にはCD と生演奏で大きな差はないが、理由記述の量が生演奏のほうが圧倒的に多かった。

〈CD演奏〉

- ・しぜんに目がゆっくりとじたから。
- ・目の前に情景が見えた。

〈生演奏〉

- ・口の形がはっきりしていて、ダチョウのたまごが入るくらい大きかった。
- ・眉毛をものすごく高く上げてる。
- ・目の前に歌の映像や場面が見えた。
- ・表情で想像ができる。
- ・曲想を感じさせるように歌っていて、表情も変えていた。
- ・目で音を見た。

イ 心、肌

鳥肌などは、心の動きと深く関わって起きる現象であることから、心と肌の記述をまとめて示した。生演奏については、肌で音（振動）を感じるといった、鳥肌などとは異なる記述も見られた。

〈CD演奏〉

- ・肌は何かぞわぞわした。
- ・魂に響いた。
- ・肌が温かくなった。心まで温かくなった。
- ・詩と旋律が印象深く、心に響いた。
- ・作者の気持ちがあってきた。

〈生演奏〉

- ・肌にジリジリ、ふるんとしたような感じがした。
- ・頭や心や肌が揺れるような感じがするから。
- ・歌声が耳に響いて、鳥肌が立ち、とても感動して、心に響いた。
- ・心にゆったりとした曲想が来た。
- ・混声四部合唱の時、7人みんなの音色が重なり合い響きあっていたので心の中の心に響いた。
- ・心から伝わって心に鳥肌が立った。
- ・迫力を肌で感じた。
- ・肌で音に触れる事が出来た。
- ・上と下と真ん中から振動がきて、ふるふるってなった。

ウ 手、足

手や足に響くと感じる児童は、CD よりも生演奏で12名以上増えている。理由の記述は特に増えていなかったが、生演奏のほうが、空気の振動や感動が要因と思われる記述が多かった。

〈CD 演奏〉

- ・手や足でリズムを取りたくなる。
- ・手で無意識に踊っていた。
- ・手や肌がふるえた。
- ・曲の圧で足にビシビシと来た。
- ・手で空間に触れた気がした。

〈生演奏〉

- ・足踏みたくなった。
- ・空気の震えを肌を感じた。
- ・生で聴くと、空気の振動が伝わった。
- ・手が痺れる感じがした。
- ・床から響いてくる感じがした。
- ・メモするときも手が震えている。歌う人が伝えたことも分かった。

エ 頭

CD と生演奏の差が 22 名と最も大きく、特に生演奏については頭に関わる理由の記述が非常に多かった。

〈CD 演奏〉

- ・頭に響いた。 ・頭が揺れる感じがした。
- ・頭と心で感じ、想像した。 ・頭にこだました。
- ・部屋中に響いているのが頭に伝わった。
- ・耳にぐわっときて、頭はとつても動いた。
- ・耳で聴いて、日本歌曲のよさを考えた。
- ・歌詞や強弱の変化が、どういう思いで耕筈さんがつくったのか考えた。

〈生演奏〉

- ・耳や頭の中にとつても響いてきた。
- ・とつても声が響いていて耳と頭からするすると入ってくる感じだったから。
- ・頭や心や肌が揺れるような感じがする。
- ・体のいたるところがびりびりしたり曲想を思い浮かべたりできた。
- ・歌うときの響きと似た感じのじわーとした、にじむような感覚があったから。
- ・どの先生も感情を声色で表現していてその歌を語るように歌っていた。
- ・脳みそで思い浮かべて、曲想を感じた
- ・曲想がひとりずつ違うからいろいろな曲想を感じることができた。
- ・ブレスワークが自分と違う。深い声で奥まで聞こえる声がすごい。
- ・まだ、歌声が頭の中で流れている

オ 耳

耳は直接音が入ってくる部位であり、耳に関わる理由の記述は少なかつたため、ここでは記載を省略

する。耳に響くと感じた児童は多かつたが、CD に比べて生演奏では 9 人減っている。上記の耳以外の部位で感じ取つたことの記述から、児童は耳以外の部分で自分が音楽を感じ取つていると考えていることが読み取れる。

カ その他

その他の体の部位については、以下のような記述があつた。

- | | | |
|-------|-------|--------|
| ・心臓 3 | ・全身 3 | ・口 2 |
| ・臓器 | ・前頭葉 | ・心の中の心 |
| ・お腹 | ・のど・鼻 | ・体全体 |
| ・脳味噌 | | |

③学習シートの記述

日本歌曲のよさについて、児童の主な意見は以下の通りである。

〈CD 演奏〉

- ・間奏が少ない。 ・なめらか。
- ・和音がきれい。 ・落ち着きや重みがある。
- ・物語や風景をもとにつくられている。
- ・いろいろな高さ（調）で歌える。
- ・不思議な場所で声が大きくなつたり小さくなつたりする。
- ・リズムが他の国とは違う感じ。
- ・速さが好きなように変えられる。
- ・表現が自由。 ・迫力がある。
- ・深みがある。 ・季節の言葉が多い。
- ・物語がある。 ・おしゃべりしている感じ。
- ・場面によって速さや感情が変わるのが面白い。
- ・書いた詩の思いを歌で表すように歌っていることがおもしろい。 ・同じ言葉を繰り返す。
- ・歌う人が誰でもそれぞれに味が出る。
- ・懐かしいような寂しいような感じが伝わる。
- ・歌う人によって情景が変わる。
- ・歌詞や伴奏に遊び心がある。
- ・詩が落語みたいで面白かつた。
- ・詩と音楽が結ばれている。
- ・ピアノでも楽しいや哀しいの場面が分かる。

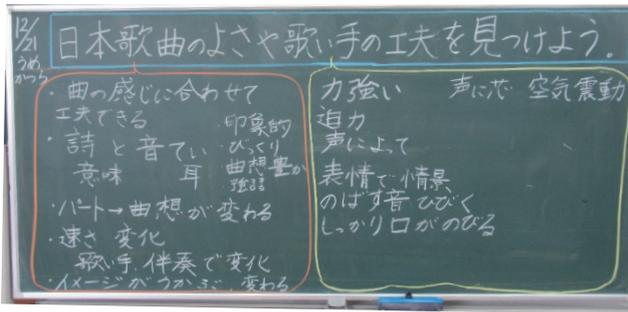
〈生演奏〉

CD 鑑賞と同様の感想が多く見られた。以下に、CD 鑑賞の際になかつた感想を記す。

- ・一度で覚えられるほどの印象がある。
- ・同じ言葉がくり返されているので、覚えやすい。
- ・表情からも悲しみ、楽しみ、嬉しさが伝わる。
- ・パートの声それぞれ違って、はっきりわかる。
- ・高い声と低い声、やわらかい、固い声を自由に組み合わせる事ができる。

- ・歌の情景が心に浮かび上がってくる。
- ・歌う人や曲が変わると、しびれる場所が変わる。
- ・表現の仕方によって、情景の見え方が変わる。
- ・間が独特。景色が見える。日本の文化がわかる。
- ・4コマみたいに1番2番・・・で物語がある。
- ・曲想の変化に富んでいて、歌い手や伴奏者が、歌詞を見ただけではわからないことを、間、リズム、強弱、伸ばすなどで伝えたりする事がよさで、なぜかゆかいな気分になることが面白い。

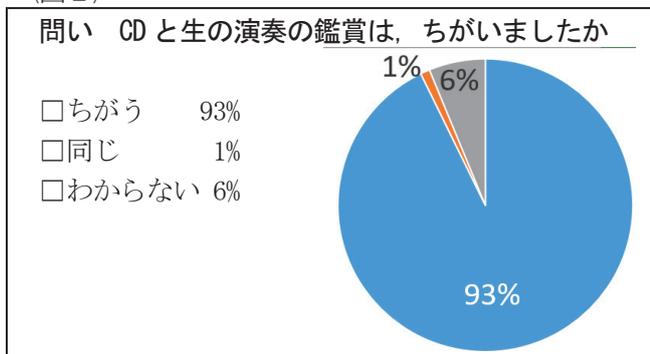
授業の中では、以下の写真のように、児童の発言を板書に記録して共有した。



④アンケート結果2

CD と生演奏の鑑賞の違いについての児童の解答は、(図2)の通りである。

(図2)



以下に、違うと考えた理由についての児童の記述を示す。

- ・声の質が違う。 ・空気が振動している。
- ・CD は嘘っぽい感じ。生は驚きが倍になった。
- ・CD ではよく分からなかったが、生演奏では全身がふるえた。
- ・CD だと最後までひびく音が感じられなかった。生は直接耳や空気、頭や心に響く。
- ・CD で聞くと、生で聞くよりボリュームも小さいし、響きが機械っぽくなってしまっているから。それに、CD では出せないような部屋全体に広がる響きがある。
- ・CD と違って、生だとよく声の響きを感じ取れて、心の底まで響いたから。

- ・生の方が心に響く感じがする。
- ・CD はきれいだけれど曇ったような音に聴こえて、生は音がクリアに響く感じがした。また、音が全身に響いて、とても鳥肌が立ったし、とても感動した。
- ・CD は雑音が入る。生は声がちやんと聞こえる。
- ・CD は響きとか楽曲の良さを感じることができないけど、生の演奏の鑑賞は、その楽曲の良さや面白さ、響きを体の中でじゅわーと感じることができるのでぜんぜん違うと思った。
- ・生だと、感覚がいつもと違う。
- ・生で見た方が面白い。
- ・物語を想像しやすい。
- ・表情も生だとしっかり見える。
- ・細かい工夫や表情が感じられる。
- ・迫力、震え、表情が本物だと感じられる。
- ・周りの空気感、声による振動、単純に響きなど、そこで聞かるとその良さがあつた。何より感じたのは、歌った先生たちそれぞれの立ち姿のオーラがすごかつた。
- ・頭から飛んで来る声が聞こえる。

(3) 児童による学習の振り返り

第2時の授業後の児童の記述から、音楽的な刺激によって感性がゆたかに働いたと思われるものを以下に記す。

- ・混声合唱を聴いて、絵の具が混ざりそうで混ざらない、マーブルみたいな感じがした。男の人の「さあ」が特に気に入っている。みんな楽しそう。
- ・生きてきた中で一番感動した。心臓がバクバクしている。もう一回聴きたい。
- ・いろんなところの震えが止まらない。
- ・自分の何十倍も声がでていた。
- ・私も聴いている人が景色を思いうかべられる歌を歌えるようになりたい。
- ・メモを取っている場合じゃない。見逃してはいけないと思って目が離せなかつた。感じるものがたくさんありすぎた。
- ・歌い手の工夫にとってもびっくりした。高音や低音と出しにくい音にも関わらず、ビブラートが強くて最後までソフトクリームのようになっていた。低音なのに声色が太くて響いていた。ブレスが目立ってなかつたのに、深くブレスをしていた。情景が思い浮かぶように、表情でも表していた。アルトやバスとは思えない響き。高音でも、最後まで息が続いてビブラートがとても長い。歌詞によって歌い方を変えていた。
- ・他に、どんな日本歌曲があるのか?

(4) 授業参観者との意見交換

授業研究会では、オンライン会議システムで授業を即時配信した後、参観者との交流会を実施して意見を交換した。その際話題になったことは以下の通りである。研究授業の成果を「○」、課題を「●」で示した。

- 生の演奏は児童を刺激した。よい取組であった。
- 児童の表情から、よさや工夫を見つけようと一生懸命聴いていることが伝わった。
- 現場にいると難しいが、生演奏を聴く機会はとても大切。増やしていきたい。
- 教師になったらこんな授業をしてみたい。
- 「日本歌曲のよさ」とは何か。
- 「感性」とは何か。
- ゲストティーチャーに、どんな工夫をしているのか質問する場を設けるべきだったのでは。

本研究では、1単位授業の中にゲストの生演奏を組み込む鑑賞の授業に取組んだ。題材のねらいは、日本歌曲のよさと山田耕筰や北原白秋の素晴らしさにも気付かせ、声の種類や歌い手の工夫に気付かせることであった。本時は第2時であったので、様々な声種による日本歌曲をなるべく多く聴かせること、歌い手の工夫を見つけて、最後に一緒に合唱することを軸に授業を構成した。

上記の意見のように、歌い手に質問する場も設けたかったが、時間的に出来ないと判断していた。ゲストティーチャーに演奏者として活躍してもらうのか、児童が解答を見付けるために話をしてもらうのか、構成を吟味する必要がある。日本歌曲のよさについては、児童の発見が全て正解であるが、押さえない内容を明瞭にして板書する必要がある。授業参観者の意見によって、今回の授業の成果と課題をより明確にすることができた。

4 考察

本研究では、感性を豊かにする、五感に訴える「音楽的な刺激」のある音楽活動の在り方を考察するため、児童自身が、体に音や音楽がどう響くと感じているのか、音楽に対して五感をどのように働かせてかせているのかを探った。アンケートの結果から、児童は、耳、目、手、足、頭、心、肌、それ以外にも音楽が響くと感じ、それらを通して多様な感じ方をしていることが明らかになった。

五感で音楽を聴く人について、佐藤慶子は、数名の著名人を挙げて説明している。ろうの役者が

邦楽奏者と共演する演奏会で、見事に一体感のあるパフォーマンスができていることに佐藤は疑問をもち、なぜ合わせられるのか尋ねたところ、「まつ毛に響いたから」との答えに驚愕したという(佐藤 2002, pp. 9~11)。さらに佐藤は、五感で音楽を聴く人の一人に 漫画家の水木しげるを挙げている。佐藤が音を描いてくれる人を捜していた時に浮かんだのが水木しげるであった。水木しげるは、絵を見て音が聴こえないことの方が「不思議」だと話したと佐藤は記述している(佐藤 2002, pp. 225~226)。

皮膚の力に着目した研究をしている傳田光洋は、「耳以外の場所で音が認識されている可能性を最初に指摘したのは大橋力博士のグループです」(傳田 2013, p. 91)と述べて、大橋らの研究を次のように紹介している。「通常の CD では音は 2 万ヘルツまでしか録音されません。ところがガムランのライブ音源を解析すると、10 万ヘルツ以上の音まで含まれていることが判明しました。大橋博士らはそのライブ音源に身を置くと、脳波や血中のホルモン量にも変化がみられることを確認しました。耳に聞こえない高周波音は確実に人間の生理状態に影響を及ぼしているのです。(中略)さらに大橋博士らは、被験者の首から下を音を通さない物質で覆い、再びガムランのライブ音源の効果を調べました。すると驚くべきことに生理状態に及ぼす影響が消えてしまったのです。これらの結果から大橋博士らは、高周波音が耳ではなく、体表で受容されているという仮説を立てるにいたりました(Kawai N. 2001. Neuroreport 12: 3419-23/Oohashi T. 2006. Brain Res 1073-1074: 339-47)」(傳田 2013, p. 92)。

また傳田は、立て続けに爆発の起きる映画のシーンを鑑賞した際、「二万ヘルツ以下の音しか入っていない DVD と、十万ヘルツ以上の高周波領域の音まで入っているブルーレイ (BD) を続けて視聴すると、「DVD にはとりたてて特別な感想を持たなかったが、「BD を視聴した時、画面で爆発が起きるたびに、ビクッと後ろにのけぞってしま」ったと述べている(傳田 2013, p. 93)。さらに傳田は、表皮を構成する細胞に、電場や音波などの刺激を感知する機能があることを発見し、自著の中の「表皮は五感をもっている」という章において、「さまざまな実験で、振動や圧力で表皮に入り込んでいる細い神経系が作動することが証明されている」と述べている(傳田 2019, p. 93, 97)。

モリーン・シーバークは、「アルファベットや数字、曜日、音などが色で見える共感覚を」生ま

れたときからもっていたという（シーバーク 2012, p. 15）。彼は、著名なバイオリニスト、イツァーク・パールマンから、特定の音を聴くと特定の色が想起されることを聞き（G 線でシ♭を弾くと深緑、E 線でラを弾いたら赤など）、「天才的な音楽家から彼自身の色を教えてもらって、本当にありがたかった」（シーバーク 2012, pp. 51, 52）と述べている。

上記のことから、人それぞれ音に対する感覚は様々であること、皮膚の力は想像以上に大きいことが明らかである。CD による鑑賞も生演奏の鑑賞も、何等かの形で肌を刺激する。歌唱についても、児童は自分や友達、教師の声を、多くの器官で感じ取りながら学習していると考えられる。

5 まとめ

児童のアンケートから明らかのように、CD による演奏と生演奏では、後者の方が児童の心を揺さぶる。生演奏は、心や体の感覚を大いに刺激し、豊かな感性をもつ児童をより刺激しているといえよう。その大きな要因は皮膚を刺激していることだということも見えてきた。

生演奏の鑑賞は、児童の五感を多く刺激し、考えること、感じることを深める。「震えが止まらない」「いつまでも頭に残っている」「はじめて日本の歌がいいと思った」など、初めての感覚や感情に、児童自身が驚いていた様子も見て取れた。しかし、CD での鑑賞の際も、児童は心を動かされ、「情景が見える」など感性を働かせている。日本歌曲のよさも、両方の鑑賞で感じ取ることができている。このことから、どちらの鑑賞でも児童は音楽的な刺激は受けており、児童の感性は、想像以上に豊かであることが分かる。

日常の授業において、ゲストティーチャーのような質の高い生演奏に毎時間触れることは難しいが、出来る限りよい音、よい音楽を選び、感覚を研ぎ澄ませて音や音楽に出合える環境をつくって味わうことができるような授業を構成し、児童が音楽を十分に感じ取れるようにしていきたい。そうすることで、児童の音や音楽を感じ取る力が高まり、よりよい音楽を求め、よりよいものに感動する心が育つと考える。

本研究を通して、人間の感覚はまだ研究途上であることを知ることができた。児童に、どんな「音楽的刺激」を「どのように与えるか」、教師は、常に新しい研究に敏感であり、よりよいものを求めて研修し続けていかねばならない。

謝辞

この研究に取り組んだことで、様々な皮膚の力が研究されていることを知ることができました。これから音楽を聴く際、自分の感覚も研ぎ澄ましていきたいと視野を広げることができました。また、児童が集中して夢中になって音楽を聴いたり、喜んで歌ったりする姿を見ることができました。本研究を進めるにあたり、演奏を快く引き受けてくださった熊友会ヴォーカル・アンサンブルの皆様、熊友会の活動を推進してくださった佐々木正利先生に、心より御礼申し上げます。また、コロナ禍の中においても研究を推進してくださった岩手大学にも感謝します。

引用文献

- 小川暁美・松館慧・伊藤陽平・白石文子（2021）「音や音楽に浸り、協働的に音楽活動をする児童を育てる指導の在り方に関する研究」岩手大学教育学部『教育実践研究論文集』第8巻，pp. 41-46。
- 佐藤慶子（2002）『五感の音楽』ヤマハミュージックメディア。
- シーバーク，モリーン 和田美樹訳（2012）『共感覚という神秘的な世界—言葉に色を見る人，音楽に虹を見る人』エクスナレッジ。
- 傳田光洋（2013）『皮膚感覚と人間のこころ』新潮社。
- 傳田光洋（2019）『皮膚はすごい—生き物たちの驚くべき進化—』岩波書店。
- 文部科学省（2018）『小学校学習指導要領（平成29年告示）解説音楽編』東洋館出版社。



社会性を育む運動遊びの系統性に関する研究

ーバルシューレを導入したプログラム開発ー

澤村省逸・清水茂幸・清水 将・我妻 駿*、千葉紅子・餘目陽子・

渡邊奈穂子・川村真紀・山本 唯・小野章江**

*岩手大学教育学部、**岩手大学教育学部附属幼稚園

(令和4年3月14日受理)

1. はじめに

小学校学習指導要領解説体育編(文部科学省、平成29年告示)では、球技系の領域は、低・中学年の「E ゲーム」、高学年の「E ボール運動」で構成されている。低学年では、「ボールゲーム」と「鬼遊び」が含まれており、ボールゲームで簡単なボール操作と攻めや守りの動きによって易しいゲームをし、中学年以降のゴール型、ネット型、ベースボール型のゲームの学習につなげていくことが求められている。小学校低学年で、すでにボールゲームが取り上げられているため、幼児期にパスやキャッチといったボール操作をはじめ、ボールを持たない動きを身につけ、ボールゲームを理解し、楽しく行えるようにしておく必要がある。

幼児期運動指針(2012、文部科学省)では、都市化や少子化が進展したことは、社会環境や人々の生活様式を大きく変化させ、子どもにとって遊ぶ場所、遊ぶ仲間、遊ぶ時間の減少、そして交通事故や犯罪への懸念などが体を動かして遊ぶ機会の減少を招いていることが述べられている。また、平成19年度から平成21年度に実施した「体力向上の基礎を培うための幼児期における実践活動の在り方に関する調査研究」においても、体を動かす機会の減少傾向がうかがえる結果であったことから社会の変化は、幼児にも大きな影響を与えていると述べられている。

近年では、新型コロナウイルスの影響により、休校中の運動不足や生活リズム乱れている、「新しい生活様式」に合わせて、外出が減り、1日当たりの歩数が減少していることなどが、スポーツ庁の「新型コロナウイルス感染対策 スポーツ・運動の留意

点と運動事例について」で述べられている。コロナ渦において、体育館や運動場などのスポーツ施設の利用が制限されるなど、日常生活でスポーツを行うことが難しくなっている現状からも子どもの運動習慣の低下が考えられる。

幼児期のボール遊びについて、石川(2017)は、ボールを使用した遊びはどの年齢でも好まれる遊びの一つであり、運ぶ、転がす、投げる、捕る、蹴る、よける、打つ、突くなど工夫次第で子どもの多様な動きを引き出すことができることから幼児期の運動の場面でも頻繁に用いられることが多い。実際の活動場面では、発達段階の違いによって扱いやすいボールや興味や関心を持つボールは異なると述べている。

また、ボールを持たない動き、つまり3人目の動きについて、岩田ら(2006)は、「ゴール型」ゲームの中において、有効な空間に侵入し、ボールを保持する(シュートまで持ち込む)ことが、攻撃側の主要な戦術的課題になると述べており、さらに、シュートに結びつく有効な空間を子どもたちにとってわかりやすくすることを意識して教材化を企図すると述べている。3人目の動きとは、パスの出し手・受け手ではない3人目の人がボールに関わる一連の流れのことを指す。(図1)

しかし、幼児期の3人目の動きを伴うボール遊びに関する研究は見受けられなかった。また、加賀屋(2020)は、幼児期のボール遊びを通して、3人の関係での移動を伴う遊びは、3人という関係性では1人だけ当事者ではない時間が存在するため、5~6歳の子どもにとってその時間を我慢することつまり、待つ時間に課題があると述べている。また、

幼児期にボール遊びを通して協働性を育むことは、小学校への接続においても意義のあることであると述べられている。

これらのことから、児童期以降のボール運動や球技に活かすために、運動習慣が低下している幼児が楽しめるボール遊びを行い、その遊びの中で3人目の動きを身につけることは児童期以降の技能面や協働性の基盤とするために意義のあることと考える。

以上のことを踏まえて、本研究では、ボール運動や球技に必要な3人目の動きを引き出すパスゲームの開発をすることを目的とした。3人目の動きを引き出すことで、先にも述べたような技能だけでなく、遊びの中で他者のことを考えて行動することができ、協働性が身につく、社会生活においても生かすことのできる力が備わるであろう。

本研究では、幼稚園の年長を対象にし、一斉遊びの時間にボール遊びを実施し、幼児全員が楽しめるボール遊びを開発することを目指したい。遊びの開発にあたっては、ドイツのハイデルベルク大学で開発されたバルシューレを参考にした。バルシューレとは、幼少期のボール遊びのプログラムであり、「様々なボールを使って、様々なゲーム空間で多様な運動経験やゲーム経験を積むこと」をモットーとし、個別のボールゲーム種目の専門家を養成するのではなく、小さなオールラウンダーを目指している。

このプログラムを参考にして、ボール遊びを考え、実践し、遊びの様子から、3人目の動きを引き出すパスゲームを行うことができるかを検証することを目的とする。

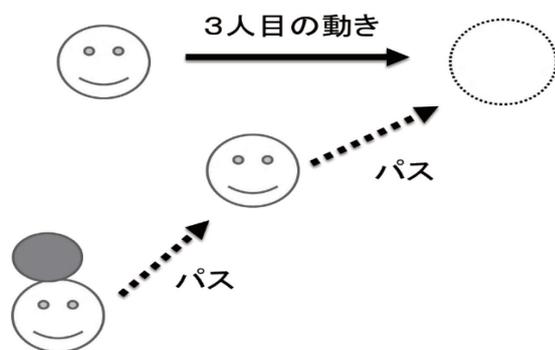


図1 3人目の動き

2. 方法

1. 研究の方法

本研究では、個別のボールゲーム種目の専門家を養成するのではなく、小さなオールラウンダーを目指すことをモットーとしているバルシューレを参考に幼児期のボール遊びを開発し、幼稚園の一斉遊びの時間に実施する。その様子をカメラで撮影し、映像から分析を行い、3人目の動きを引き出すパスゲームを行うことができたかを検証する。

2. 実施場所

岩手大学教育学部附属幼稚園

3. 実施期日・時間・場所 令和3年

期日	時間	場所
12月1日(水)	12:45~13:30	ホール
12月2日(木)	12:45~13:30	ホール
12月6日(月)	10:30~11:30	ホール
12月7日(火)	12:45~13:30	ホール

4. 対象幼児

年長組 T組(19名)、K組(22名)

5. 使用物品

ソフトスポンジボール (molten SPS21G)

6. 撮影機材

ビデオカメラ (SONY HDR-CX675)

GOPRO MAX

7. 遊びの概要

一斉遊びの時間に、3人目の動きを引き出すボール遊びを実施し、その様子を観察した。遊びを説明するときは補助学生とともに実際に行い、内容の理解を図った。パスゲームの人数を1人から2人、3人と段階的に増やし、幼児に合わせ変化させていった。1日目と3日目はK組、2日目と4日目はT組で行った。

3人1組でボール繋ぎを行った。ソフトスポンジボール1つを斜めに並んでいる人にパスを繋ぎ、パスを出した人は次の場所へ移動し、パスを受ける。最終的に的にボールを当てる(図2)。

パスをしたら、もともといた場所のケンステップと同じ色のケンステップへ床の上に作られた橋の上を渡っていくこと(図3)、パスの順番は

決められた順番に行うことの2点をルールとして設定した。パスはすべて転がして行うこととした。「おぼけたいじ」をテーマとして最後の的を大きなおぼけ(図4)とした。

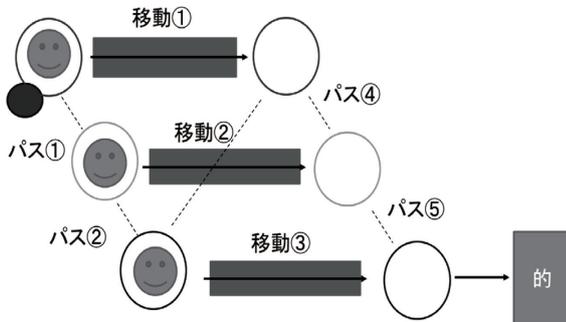


図2 3人ボール繋ぎの図

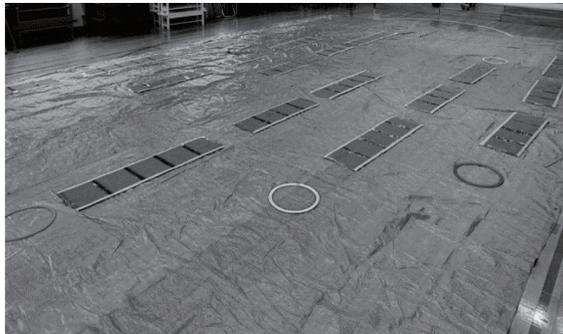


図3 場の設定



図4 おぼけ

8. 分析方法

3人ボール繋ぎの活動の様子を撮影し、その映像の分析を行い、パスとキャッチの正確性、3人目の動きの理解度について評価し、明らかにする。遊びの様子から動作を分析した。

本研究では、中学校教諭1種免許状(保健体育)、高等学校教諭1種免許状(保健体育)を取得見込みの学生3名で映像の分析を行った。3名の視点、見解を組み合わせ、妥当性のある解釈を

促進する分析方法(トライアングレーション)によって評価、分析を行った。



図5 3人ボール繋ぎの実際の様子

表1 パス

- ◎ 相手を向き、相手が捕れるパスをしている。
- 相手を向いていないが、相手が捕れるパスをしている。または、相手を向いているが、相手が捕りにくいパスをしている。
- △ 相手を向かず、捕りにくいパスをしている。

表2 キャッチ

- ◎ 相手を向き、捕っている。または、捕りにくいパスに向かって捕っている。
- 相手を向かずに、捕っている。または、捕りにくいパスに向かって捕っているが、捕れていない。
- △ 捕りやすいパスだが、捕れていない。

表3 3人目の動き

- ◎ 何も言われずに、すぐ走っている。
- 何も言われずに、遅れて走っている。
- △ 誰かに言われてから、走っている。

個人を3つの項目についてよくできた◎、できた○、もう少し△で判断をする。判定する際の◎、○、△の基準は以下の通りである。(表1~3)

「3人ボール繋ぎ」について

パス、キャッチの正確性、3人目の動きの理解度の3つの項目を分析項目(表1~3)で示した、よくできた◎、できた○、もう少し△で判断し、◎→2点、○→1点、△→0点として点数化した3項目の代表値の比較、分析を行った。

9. 統計処理

◎、○、△で分析されたパス、キャッチの正確性、3人目の動きの理解度についてK組とT組の1日目とK組とT組の2日目を比較し、それぞれをjs-STAR XR(version 1.1.8j)を使用してマ

ン・ホイットニーのU検定(両側検定)を行った。

3. 結果

「3人ボール繋ぎ」の1日目と2日目のパス、キャッチの正確性、3人目の動きの理解度について系統的な違いを明らかにするため、1回あたりの平均点を対応させたマン・ホイットニーのU検定を行った。その結果、パスに関しては1日目の平均点が1.68点、2日目が1.72点、キャッチに関して、1日目の平均値が1.74点、2日目が1.84点、3人目の動きに関して、1日目の平均値が1.09点、2日目が1.65点となった。(図6)

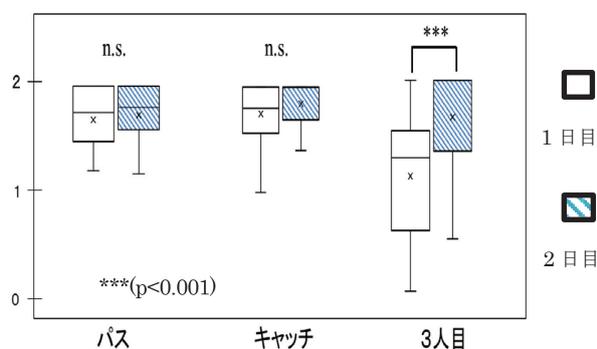


図6 「3人ボール繋ぎ」の1日目と2日目の比較

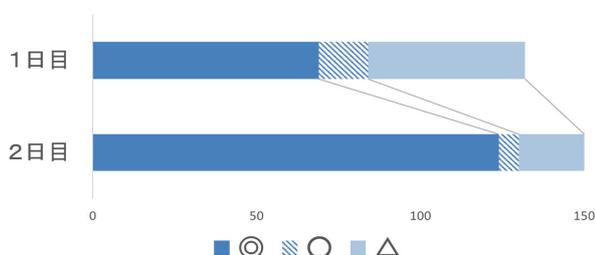


図7 3人目の動きの◎、○、△の出現回数

U検定の結果、パスに関しては、統計量 $U=624.5$ 、 $p=0.4413$ (両側検定)で有意差がなく、キャッチに関しては、統計量 $U=580$ 、 $p=0.2113$ (両側検定)で有意差がなく、3人目の動きに関しては、統計量 $U=321$ 、 $p=0.0001$ (両側検定)であり、有意水準1%で有意であった。「3人ボール繋ぎ」を2日間行ったことは3人目の動きを身に付けるために有効であった。

3人目の動き(図7)についての◎、○、△の出現回数を1日目と2日目で比較を行った。3人目の

動きに関しての◎、○、△の出現回数は、1日目は、全132回中◎が69回、○が15回、△が48回、2日目は、全150回中◎が124回、○が6回、△が20回となった。

4. 考察

本研究の目的である、幼児期のバルシューレを参考にボール遊びを開発し、3人目の動きを引き出すパスゲームを行うことができるのか、「3人ボール繋ぎ」の有効性について考察していく。

「3人ボール繋ぎ」の1日目と2日目を比較したが、3人目の動きについて有意差が見られた。また、◎の出現回数は3人目の動きについて著しく向上し、△の出現回数は減少していた。これらのことから、「3人ボール繋ぎ」は、3人目の動きを引き出すために有効なパスゲームであったと考えられる。

3人目の動きを引き出すことができた要因として3つのことが考えられる。1つ目は、視覚的に分かりやすい場の設定があったためではないかと考えられる。遊び初めは、普段の一斉遊びや自由遊びで3人目の動きを伴うゲームを行うことがないため、どこに動けばよいのかが分からない幼児が多くいた。しかし、同じ色のケンステップに移動することや橋を渡って移動すること(図3)などをルールとしていたため、徐々にパスをした後にどこを通過してどこに移動すればよいのかを理解し始めたのではないかと考えられる。つまり、視覚的に分かりやすい場の設定は、子どもたちの思考の手助けとなり、3人目の動きを引き出すために必要な要素であると考えられる。

2つ目は、幼児同士で具体的な指示を行っていたことがあげられる。なかなか3人目の動きを理解できない幼児には、3人目の動きを理解している幼児が教えて声をかける場面(図8)が何度も見受けられた。遊び初めは、指導者や補助学生などが、次に走るべき場所を教えたり、後ろから背中を触って気付かせていたが、徐々に3人目の動きを理解した幼児が理解しきれない幼児に「走るんだよ。」「あっちだよ。」などといった声かけを行ったり、パスをした人が次に移動すべき位置を教えていた

り、指をさして教えたり、背中を押してあげる様子などが何度も現れた。3人目の動きを理解した幼児が自分だけでできればよいと思わずに、理解しきれていない幼児のことを考えて、協力してパスゲームを行っていた。パスゲームを行っている最中に、幼児同士で指示したことで3人目の動きを理解できていない幼児も理解しきれていない幼児も理解がより深まったのではないかと考えられる。また、指示をする幼児と一緒にパスゲームを行っている幼児だけでなく、見ている幼児からの指示も増えたことで遊びを見ている幼児も遊びに入り込むことができ、3人だけでなく、遊びを行っている幼児全体の協働性が見られた。

3つ目は、幼児がボールをもらいたいという気持ちを抑えられたことがあげられる。緒言でも述べたように、幼児期における3人の関係での移動を伴う遊びは、3人という関係性では1人だけ当事者ではない時間が存在するため、5~6歳の子どもにとってその時間を我慢することつまり、待つ時間に課題があった。実際に本研究の対象となる幼児においても同様の様子が普段の一斉遊びで起こっていた。遊びの中で、幼児の多くは、ボールをもらいたいという思いが強くあった。

しかし、3人目の動きを行うためには、その気持ちを抑えて行動する必要がある。その気持ちを抑えられた要因として、視覚的に分かりやすい場の設定やパスを出す人と受ける人の役割を明確にしていたことがあげられる。

視覚的に分かりやすい場の設定やパスを出す人と受ける人の役割を明確にしていたため、すぐにボールをもらわず、次の行動することができ、3人目の動きを行った先でボールをもらおうとすることができたのだと考えられる。自分だけがボールを使って遊びたいと思うのではなく、3人で協力して遊びを行おうという気持ちを持ち、自分の気持ちを抑え、自分の役割を守ることができたことは、ボール遊びを通して協働性を育むことにも繋がり、児童期以降の社会的基盤となると考えられる。

以上の3つの要因があったことにより、「3人ボール繋ぎ」を行うことで、3人目の動きを引き出す

ことができたのではないかと考えられる。



図8 動きを教えている様子

5. まとめ

本研究では、3人目の動きに着目し、パスゲームを考案し、実際に幼児を対象として遊びを実施した。活動の様子を撮影し、その映像の分析を行い、パスとキャッチの正確性、3人目の動きの理解度について評価し、明らかにした。3人目の動きを引き出すことでボール運動や球技に必要な力の基盤をつくることに加え、協働性を身につけることができ、その後の社会生活にも活かすことができると考えられる。

しかし、小学校、中学校等の基盤となる幼児期を対象とした3人目の動きを引き出す先行研究がなかったことから、幼児期のバルシューレを参考に3人目の動きを引き出すパスゲームを考案することを目的とした。

先に述べた方法で、バルシューレを参考に開発した3人目の動き引き出すパスゲームを行うことができるのかを検証した結果、1日目と2日目の3人目の動きについて有意差が見られた。また、◎の出現回数は3人目の動きについて著しく向上し、△の出現回数は減少していた。この結果から以下の知見が得られた。

- ①パスを出す人と受ける人を明確にした「3人ボール繋ぎ」を行うことで幼児期に3人目の動きを引き出すことができると示唆された。
- ②幼児期に3人目の動きを理解するためには、視覚的に分かりやすい場の設定が必要であること

が示唆された。

③幼児期に3人目の動きを理解するためには、遊びの中で幼児同士の具体的な指示が有効な場合があると示唆された。

幼児期のバルシューレを参考に開発した3人目の動きを引き出すパスゲームは、ルールを工夫することで幼児期に3人目の動きを理解し、ゲームを行うことができることが検証された。幼児期に3人目の動きを引き出すことにより、児童期以降のボール運動や球技を行うための技能面や協働性の基盤となるため、意義のあることだと考える。

本研究で行った「3人ボール繋ぎ」は、指定された場所に指定されたルートを通っていくルールとしていたため、幼児がボールをもらう位置を選択することはなかった。自らがもらう位置を選択するためには、パスをした後に状況を理解し、次に移動すべき空いている場所を判断するなど一度に多くの処理が求められる。今後は、自らが移動する場所を選択できる遊びについて検証し、ボール運動や球技に必要とされる力をより身につけられるように研究を継続していきたい。

謝辞

本研究を進めるにあたって、協力して下さった岩手大学教育学部附属幼稚園の柴垣園長先生を代表とした諸先生方、有益なご助言を戴いた千葉副園長先生に深く感謝の意を申し上げます。

引用文献

- 岩田靖 (2006) 小学校体育における中学年の侵入型ゲームの教材づくりとその検討—「V字型ゴールハンドボール」ゲームの修正と成果に関する分析—。信州大学教育学部紀要(118):21-31.
- 文部科学省 (2012) 幼児期運動指針ガイドブック, pp.47-50.
https://www.mext.go.jp/a_menu/sports/undo_usisin/1319771.htm
- 石川哲也 (2017) 幼児期の運動発達とボール遊び, 中京学院大学短期大学部研究紀要 48(1)

奥田知靖編 NPO 法人バルシューレジャパン監修 (2017) バルシューレ～幼児から小学校低学年を対象に～.創文企画,pp.10-26.

奥田知靖 前掲書 p.81.

文部科学省 (2018) 小学校学習指導要領解説体育編, pp.57-58.

大木みどり (2018) 幼児期の運動遊びの実態と課題. 羽陽学園短期大学紀要 (10) .

岡みゆき (2019) バルシューレ～幼児期におけるすべてのボール運動に対する基礎能力育成—大阪大谷大学教育学部幼児教育実践研究センター紀要第9.

橋本忠和 (2019) 幼児の社会情動的スキルを育む「ごっこ遊び」の造形表現活動についての一考察 美術教育学研究第 51:265-272.

加賀屋綾乃 (2020) 幼児期のボール遊びを通じた協働性の育成に関する研究—バルシューレを導入した実践—。岩手大学卒業研究. (未公刊)

スポーツ庁 (2021) 新型コロナウイルス感染対策. スポーツ・運動の留意点と、運動事例について https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/sports/mcatetop05/jsa_00010.html

体育授業における効果的なタブレットの活用 — 体育の「教科書」とデジタルノートの開発 —

清水 将・清水茂幸*、菅原純也・遠藤勇太・小野寺洋平**

*岩手大学教育学部、**岩手大学教育学部附属小学校

(令和4年3月14日受理)

1. はじめに

GIGA スクール構想による1人1台端末の実現を受けて、教育現場ではその効果的な活用方法の開発が期待されている。一方で体育は、教科書がないことにその特徴があり、授業づくりの自由度が保証されているが、その点に困難を抱く教師も少なくない。副読本として、典型的な教材が示されたものは、文部科学省の「小学校体育（運動領域）まるわかりハンドブック」などをはじめとしていくつか提供されている。しかし、教師が願う授業を実現するための媒介となる教材の開発は、教師の仕事の中心であり、既存の書籍が利用できるものばかりではない。

体育の授業で育成を目指す資質・能力の1つである技能は、学習指導要領では文字として書かれており、児童のみならず教師にとってもその内容を具体的に理解することは難しい。動きのイメージを伝えることは、体育授業において必要とされる教師の力量のひとつである。個人種目としての技の示範においては、決して教師が示範を見せる必要があるわけではないが、その困難を指摘する教師は少なくない。また、その授業の到達を目指す動きが集団であれば、教師が直接演示することはできない。このような中で、動きのイメージを伝える手段として ICT 端末によって多様なメディアを教具として使用できることは授業の効果を高めることが予想される。そこで本研究では、附属小学校において体育の「教科書」を ICT 端末により作成することの効果を検証することを目的として、「マット運動」（開脚前転、補助倒立前転）における実践において得られた授業づくりに関する知見に関して報告する。

2. 方法

体育授業において実践的にその効果を検証する。今年度に関しては、探索的に課題点を抽出し、翌年度以降の研究へと架橋できるようにする。

実践授業1

領域 器械運動（マット運動）
教材 開脚前転 補助倒立前転
学年 5年生

実践授業2

領域 器械・器具を使った運動遊び
教材 かかえ込み跳び
学年 2年生

授業のねらい

基礎感覚となる運動を学校として共通して身に付けさせるためにタブレットを活用し、技とその動き方を明確に提示する。目標となる運動の下位教材となる運動は、児童が自分でアクセスできるようにする。体の動きの感じ方は、「絵や言葉」を使って記録し、友達に伝える場面を設定する。

体育授業で期待する体育的表現力のひとつとして、タブレットを活用し、ロイロノートを使用して「教科書」として利用する学習資料を作成する。ロイロノートのカードを用いて自分の行う運動をイメージとして保存し、自らが活用できるように体育の「教科書」を作ることによって主体的に学ぶことができるようにする。

体育の学習の醍醐味は、「仲間と学ぶ」ことであると考える。「仲間との学び」は、「できる」「わかる」子供を育てる重要なポイントである。そこで、

動画をグループ内で共有することによって、コツやポイントを伝え合う場面を設定し、「思考力、判断力、表現力等」の育成につなげるようにする。

3. 結果

運動の様子を仲間に撮影してもらうことによって、映像をもとに自分の動きが確認できるようになった。タブレットをどのように使用するかということをお教え、動きをよくするために見るポイントを具体的に指示することで、自分の動きを把握することができるようになった。個に応じた学びも可能となり、効果的に ICT 端末を活用する授業として、以下のような授業が考えられた。

① 単元と単位時間の授業構成

単元の構成として、目標となる技や動きを連続図や教師の演示で示し、目標を明確化する。単元の終わりには、自分の苦手としていることを課題としてタブレット上のアプリを活用してデジタルノートとして紙に書くようにして、ポートフォリオとしての役割を持たせるようにした。

各単位時間の授業構成では、前時の児童の課題をタブレットに集約し、それぞれの課題に応じた複数の練習場所を想定して授業づくりを行うようにした。授業の始まりにおいては、自己の課題に応じた練習の場を選択させる時間を設定して、仲間と関わらせながら「わかる」「できる」授業を目指した。

授業では、各自の課題を明確に捉えることができるようにするために全体で確認する場を設定し、自分の課題を把握した上で練習の場を選択させた。児童の取り組みを教師が把握するために、アンケート機能を用いて活動場所の見える化を図った。練習の場を選択する際には、「何を練習すればよいか」を選べるように資料を提示し、それぞれの練習の仕方は映像で示した。グループ単位で取り組むが、各自の練習の場の選択や方法の選択は、児童が自由に決めることができるようにしている。

授業の後半は、児童が互いの動きを見合ったり、撮影し合ったりして、客観的に自分の動きを見る

ことができるように配慮する。自分の動きの修正については、撮影した映像を根拠にして理由を持って行うようにした。授業の最後には、学習によって感じとった動きのコツや授業で他人から学んだポイントをデジタルノートに記入させて、次時の学習につなげるようにした。

② 体育の「教科書」とノートづくり

動画資料をもとにした課題を設定することをテーマとして、自作動画や「YouTube」を活用した。素材としたのは、録画した教師による演示、文部科学省の YouTube チャンネルにある「まるわかりハンドブック：跳び箱」の動画である。教師が学習課題となる技を紹介し、目標となる技の動画をタブレットに取り込んで視聴できるようにした。

一人一台のタブレットがあることによって、繰り返しやスローモーションの操作が自分で必要に応じて使えるようになり、個別最適の学びが促進された。また、対話的な学びを生む方策として、大型モニターにより児童全員で同じ技を視聴し、イメージをもたせて授業を始めるようにした。その際には、児童の気付きを取り上げると同時に、技の説明を加え、技のポイントを明確にして視覚的に共有した。例えば、動き方を明示するために、「両足で踏み切り、着手後に足を抱え込むように飛び越す」などのように指導し、動きの発生を図るようにした。動きを教える方法として、連続図に技のポイントを書き込み、教師の演示と合わせて動画を視聴させることによって、運動指導の効果を高めることができた。

動きのイメージを共有した後で、実際に試しの運動を行うことにより、自分のできることやできないこと、わからないことなどが明確になり、単元における自分が取り組む課題を設定することが容易にできるようになった。

成果と課題として、以下の点があげられた。

○画像や映像で捉えることは、瞬時の動きを眼で捉えるよりも容易で、かつ再現性があり、自己の動きをフィードバックすることができた。

○自分の感覚と自分の動きを客観視できる映像とのギャップが生じ、自らの課題を的確に把握することができた。

○静止画や動画で振り返りをすることで、客観的に自分の動きを確認し、記述することができた。

○1人1台端末になることで、何度でも簡単に動きを見直すことができた。

○運動前に自分の動きをタブレットで見て、課題意識を感じてから運動に取り組むことは非常に効果的であった。

○タブレット使用と相性がよい領域、場面を追求することができた。

●見ることに集中するあまり、運動量がおろそかになる面もある。見る場面と運動場面とを明確に区別したり、運動を促す声掛けをしたり、バランスよく取り組みたいと考える。

●低学年の児童が文字を打ち込む際には、かな入力や音声入力に慣れる必要がある。

●タブレット操作に慣れるまで時間がかかり、運動量が減少する。

●タブレットを使用する際の留意点や領域、場面については更なる実践が必要である。

●個別最適な学びになればなるほど、子供同士の関わり合いが薄れていくことに対して、今後も実践研究が必要である。

●ICT活用のベストミックスが課題である。

●発達段階に応じた取り扱い方、ルール等について検証する必要がある

●映像や画像を見て学ぶ適時性については検討が必要である。

●低・中学年での使用方法や提示の仕方については、これからの課題としたい。



図1 動画の書き込み

4. 考察

ICT端末によって体育の「教科書」を作成する利点は、汎用性の高さにある。そのキーワードとなるのは、カスタマイズ・パーソナライズ、システムティック（明確化、系統化）、インテグレーションである。

教科書は、教科用図書として、学校で教科を教える中心的な教材として使われる児童生徒用の図書であり、「教育課程の構成に応じて組織配列された教科の主たる教材」として、児童生徒が学習を進める上で重要な役割を果たしている。教室の構造が指導と学習から、学びへ転換されるにあたっては、その教材・学習材がどのようにあるべきかについても問われる時代となっている。教科書が既成のものとして与えられれば、児童にとっては与えられたものを受け入れる受動的な姿勢を隠れたカリキュラムとして採用することになる。今日の主体的・対話的で深い学びを標榜するためには、既存の構造を崩して、新たな学びの形をつくる必要がある。教科書のない体育という教科においては、このような新しい学びの姿をつくる可能性があり、体育のみならず、「教科書」を自ら作ることは、能動的に学ぶことを促す可能性がある。教科書のない体育にとっては、その効果は他教科よりも高いことが推察される。独自にカスタマイズされ、パーソナライズされることが、学びを個別最適化する。与えられた課題を自分事のできるからこそ主体的に取り組むことができるようになるのである。

動きを学ぶ際には、局面に分けて自分の課題をつかみ、理論的に理解して身体を操作することが効果的である。しかし、教師が全ての児童の課題に個別に対応できるとは限らないので、つまずきのパターンを蓄積し、必要に応じてフィードバックすることができれば、指導が効率化・最適化できると考えられる。体育の学びの中心である動きは言葉にすることが困難な身体知であるが、ICT端末の活用によって、動画を知識化して扱うことが可能になった。つまり、言語で表現することのできない知識を授業で容易に扱うことが可能になったのである。

一方で、ICT端末には、これまでの概念を超えた新しい使い方が示されている。目標となる内容を収めるだけでなく、自分の学びの過程も記録することができるので、ポートフォリオとして軌跡を残すことができる。保護者を始めとした第三者へのアカウントビリティを果たすだけでなく、次の段階の学びにおいて自らを振り返る重要な資料となる。自分の学びを振り返るという点では、自分からは見えない自分の動きを、客観的に見ることができるようになったことは、学び方の大きな変化である。このような技術の発達に対応した教育方法が標準となっていくことは、体育の学びにおいて非常に有効と考えられた。

教科書のない体育で「教科書」をつくるということは、目標の具体的なイメージ化を図るだけではない。ICT端末は、ノートであり、参考書であり、コミュニケーションを図る資料を提示する多用途なツールとして機能し、これまでの概念では規定できない。学びに必要なものを統合し、ひとつのパッケージとして扱うことができることも重要な機能と考えられる。

ICT端末による映像の扱い方については、①スローモーション機能、②連続再生機能、③一時停止機能の使用が効果的であった。スローモーション機能は、動きの流れを一つずつ確認すること、連続再生機能は、目指す動きを常に確認すること、一時停止機能は、瞬間的な動きを確認することを使用した。

撮影方法としてのICT端末の操作とは異なる留意点として、動きのどこを見るかという「視点」が動きを身に付けるために重要である。ポイントとなる部分（手や足の動きなど）を教師があらかじめ教えることによって、焦点を絞って撮影することができるようになった。

ICT端末によってコミュニケーションを活性化させるために、自分の動きと目指す動きや連続図を比較させた。ロイロノートを使って撮影した映像をグループで共有し、学び合うことができるように設えた。その結果、運動している自分の動きを友達に撮影してもらうように頼んだり、その映像をロイロノート内に取り込んで、お互いに動きを見合ってアドバイスしたり、仲間と学び合いをするツールとしてICT端末を活用する場面が見られるようになった。



図2 コミュニケーションツール

このように、仲間と交流することを通して、自分の姿に注目し、動きを高めることへ意識を向けさせることができるようになった。目指す姿と自分の動きを比較し、できている点や修正点を確認することが自分の課題としてとらえられるようになった。そうしてはじめて動きを比較することが有効な学びとなったと考えられる。

体育の「教科書」の作成は、知識と技能の向上だけでなく、仲間と関わる手段としてのコミュニケーションツールとしても活用することが可能である。仲間の感じたさまざまな動きの感覚を映像以外でも記録し、伝え合うことにより、自分の中

で新しい運動感覚を創りだすことができる可能性がある。「もっと手を奥についた方がいいよ。」というアドバイスや「さっきよりも、両足で力強く踏み切っているよ。」というように、成長を確認するような姿も見ることができ、学びに向かう力・人間性等の観点でも効果が見られた。

タブレット導入の効果としてあげられるのは、自分の動きを画像や映像で客観的に捉えることが容易になったことがあげられる。児童が自分の動きを確かめたくなくなったときに、何度でも振り返ることができることは、探究心の向上につながった。また、資料を提示し、対話を導くコミュニケーションボードとして活用するためには、授業を設えることと、教師が適宜介入しながら、動きを高める手段として使うことに留意することも必要であることが示唆された。

タブレットの特性をまとめると、再現性があり、自分を客観化できること、保存性があること、比較できること、即時性があること、科学的に考えられること、加工性があること、自分の興味・関心を焦点化できること、平易化して具現化することによってわかりやすくできることなどの長所があり、暗黙知を明確にして扱うことを可能にさせることが有効と推察された(表1)。

表1 タブレットの効果

-
- ①再現性：客観化できる
 - ②保存性：比較できる
 - ③即時性：科学的にできる
 - ④加工性：焦点化できる
 - ⑤平易化・具現化：わかりやすくできる
 - ⑥暗黙知の知識化：具体化できる
-

授業の中では、撮影、分析、比較、学び合いの観点からの効果が考えられた。運動を撮影するにあたっては、カメラアプリは、ICT 端末に基本の機能であり、**Information** としての活用を中心となる部分である。自分の動きを映像に残すことで、

自分を客観的に見ながら振り返ることができるようになることが技能を身に付ける際に有効となり、これらを「教科書」として活用できるように記録することが運動学習として重要な働きをなす。撮影した映像をスロー再生したり、一時停止したりすることは、低学年の児童でも容易に操作することができるので、自分の動きの様子を繰り返し、客観的に見ることは、学年を問わず可能と考えられた。

動きは、見ているだけでは消失し、記憶に頼るだけでは詳細に振り返ることはできない。今までは、自分たちの眼で見たものをその瞬間に記憶して、アドバイスをしていた。また、デジタルカメラやビデオカメラなどで撮影し、テレビやプロジェクターなどの大掛かりな装置を用いてフィードバックを行うだけでは、自分の必要とするタイミングで見ることや繰り返し自分の映像だけを見たりすることはできなかった。しかし、低学年であっても、タブレットによって容易に映像を扱うことが可能になり、次に取り組むべき技も明確にすることができるようになった。

振り返りにおいては、動画を見ながら授業のまとめを行うことができるようになった。さらに、動きに対するコメントを記入して、成果物を作成して、ロイロノートを利用して提出箱に提出させ、教師や児童で共有した。動画を学級全体で共有できることがこれまではなかった使い方であり、提出されたものを共有して見ることで、教師が一人一人の動きを把握するだけでなく、次時の導入の際にも教師が提示することによってイメージの共有が容易にできるようになった。ロイロノートの共有や提出の機能や iPad における **AirDrop** 機能は、共有を容易にする、ICT 機器を用いた長所のひとつと考えられる。

動画から静止画を取り出すことも有効と考えられ、スクリーンショットの活用も効果的な教育方法と考えられた。例えば、膝を抱え込む瞬間で動画を一時停止した画像によって、落ち着いて動きを分析することができるようになり、「膝の引き付けが足りない」などの気付きにつながり、連続図

と比較しながら、課題を見いだすことができるようになった。見ることによって得られた気づきやコツは、写真に言葉で書きこみ、ロイロノートのカードを使用して動画と文字をつなげて管理した。画像を比較することは、自分が思っている動きと実際の動きの相違に気付かせることを促進するので、目標となる動きのイメージ化、理解に役立てることができた。アニメーション化、インタラクティブ化によって、連続図のつながりの動きや時間やリズムの変化に対する指導も効率化が図られた。



図3 動画の編集

授業における児童の課題設定は、運動に対する児童の疑問やあこがれを促しながら、「学びたい」という意欲を醸成させ、設定していくものと考えられる。しかし、教師から提示される単元の課題や本時の課題のイメージが大きく影響するので、これまでの教師が主導する授業では、児童が主体的自分の課題を持つことは困難であった。また、児童が学ぶ途中で生まれる自己の課題や学んだ後に生じる課題などのような個人課題を随時教師が把握することも難しかった。ところが、タブレットのアンケート機能を使用することによって、教師が掌握することも容易にできるようになった。単元や単位時間の課題設定のための映像や画像資料が十分に準備されることによって、適切な資料を児童が選択することが可能になれば、児童は適切に課題を設定し、主体的に学ぶことが可能にな

ると考えられた。その際に重要になるのは、授業中の児童の課題意識の変化を即座に把握する教師の形成的な評価能力であり、課題の変化を形成的に捉えることのできるポートフォリオをICT端末によってデジタルで作成し、インタラクティブに捉えることが有効となると考えられた。動画の蓄積・記録を学年・領域を超えてタブレットに保存できることは、メリットと考えられるがその活用については継続して活用方法を探求したい。

今後の課題としては、個別最適化された学びによって児童と教師が関わるものが少なくなることが危惧され、どのように関わりを増やしていくかは実践の中で検証をしていく必要がある。また、体育の授業中には一人一台端末は、必ずしも授業の効率を高めるとは限らず、2人で1台、4人で1台などの台数制限によって、一人ひとりの運動量がどのように変化するかを見ていくことも大切である。一方でICT活用の際に、相性のよい領域と悪い領域を検討することも課題として考えられる。

5. まとめ

ロイロノートを用いた体育の「教科書」とノートの活用により、連続図や示範動画への書き込みが可能となり、共有やポートフォリオの役割を果たし、学び合いのコミュニケーションツールとしての効果がみられ、以下のような知見が得られた。

- ①練習の場の選択において学習の道筋を示し、実技の前に目標を明確化することに有効であることが示唆された
- ②児童への個別支援の充実と知識の蓄積が可能となり、知識の再構成、利用が容易になることが示唆された。

謝辞

本研究を行うに当たりご協力いただいた、附属小学校関係者、特に児童の皆さんに感謝申し上げます。本当にありがとうございました。

ICT 機器を活用した体育の反転学習 — 動作解析やゲーム分析に向けたロイロノートの活用 —

清水茂幸・清水 将*、佐々木篤史・熊谷春菜**、菅原純也・遠藤勇太・渡辺清子***

*岩手大学教育学部、**岩手大学教育学部附属中学校、***岩手大学教育学部附属小学校

(令和4年3月14日受理)

1. はじめに

今年度開始された GIGA スクール構想によって、ICT 機器の 1 人 1 台端末が実現し、児童生徒の学びの環境や方法は大きく変化した。一方、コロナ渦の状況も手伝い、テレワークも取り入れられるようになった昨今では、スマート社会に対応した教育が今まで以上に必要になっている。これらのことから ICT 端末を使いこなして様々なタスクをこなし、適切なコミュニケーションをとってパフォーマンスを高めていくための汎用的な資質・能力の育成は、教科横断的に求められており、とりわけ実技を中心とする教科である体育授業の ICT 端末を活用した授業方法の確立については、喫緊の課題と考えられる。

前年度の研究から、ICT の主な活用場面を授業中から授業外にすることによって、授業中の運動量を確保できることが検証された。本年度は生徒 1 人に 1 台あたりタブレットが配られることから、タブレットを利用した体育授業の反転授業化を図ることが本研究の目的である。反転授業とは、授業に先立って知識をインプットし授業でアウトプットするというスタイルである (図 1)。これにより授業中に思考判断をともなった運動の学習が可能になり、事前の映像学習によって授業のインストラクションを減らすことが可能となる。

2. 方法

(1) 実践対象

附属中学校 1 年～3 年生を対象とした。授業は、附属中学校教諭佐々木篤史氏と熊谷春菜氏が担当した。

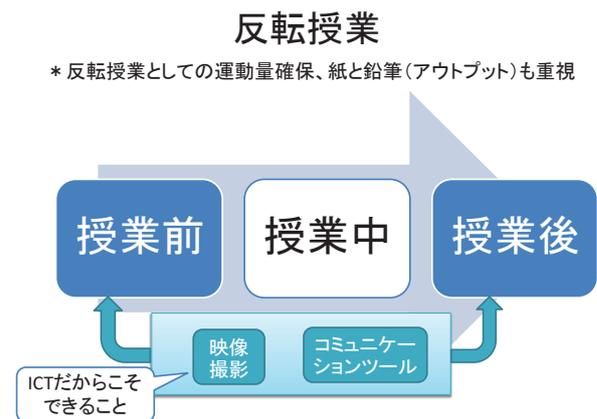


図1 反転授業とは

(2) 授業構想

今回行った授業は、「ネット型、バドミントン」、「ゴール型、サッカー」、「ゴール型、バスケットボール」及び「体づくり運動」である。

体育の授業では、映像を扱った取り組みは、ICT 端末の導入以前から家庭用ビデオカメラなどを活用して行われてきた。体育で扱う知識は、言語化が困難な暗黙知である身体知 (言葉にできないけれども身体が知っていること) であることも多い。また、自分の動きの出来映えをとらえるためには、時間や距離の測定だけではなく、自分を対処とした客観的な視点からの情報を得ることによって修正していくことも重要である。このような取り組みに対して、コミュニケーションを図るツールの活用は、体育授業ではあまり行われてこなかったことがあり、この点の充実が課題と考えられている。しかし、お互いに関わり合うこと、コミュニケーションすることは、体育授業の主要な目標とされており、直接の内容である。コミュニケーシ

ョンを活性化する手段としての ICT 端末の利用によって、授業中の直接のコミュニケーションの減少を招くことは極力避けるようにしたい。これらの現状を踏まえ、授業の成果と課題を検討した。

3. 結果

本実践の結果、以下の結果が得られた。

まず、反転授業の考え方を導入したことにより、次の授業への準備をあらかじめ授業外に行うことができるようになり、各授業の始めにおける教師による教示や示範を少なくすることができた。

また、自己の改善すべき点を明確にすることができ、技能到達目標を明確に設定できるようになった。それに伴い、生徒が集まって確認する時間を削減することができ、運動学習時間の確保がなされた(図2)。また、それぞれのグループの iPad により動きを送信したり、それをスローで再生したり、見てほしいポイントを赤のマークで示すことができたため、生徒の技に対する理解が深まった。



図2 ロイロノートの使用例

特に2年生、3年生はロイロノートの使用に慣れてきたこともあり、その操作にあまり労力を割かず活用できるようになった。その結果、生徒の思考・判断をより深めることができた。一方、1年生は当初ロイロノートの使用に関しては未習熟な部分もみられたが、使用機会が増えるたびに、操作にも慣れ、現時点では上級生とほぼ同程度の使用技術を有するようになった。

また、自分の動画を各時間で関連付けて保存することが可能になり(図3)、学習者自身が変化を認知できるようになった。

前年度同様、指導と評価のための動画管理がとても容易になったことで、生徒の変化や伸びを短時間に把握することができた。そのことによって生徒への指導と評価が適切なものになった。



図3 学習者の技能に関する認知

4. 考察

高田典衛の提唱する4条件、「動く楽しさ、わかる楽しさ、集う楽しさ、できる楽しさ」を備えた授業が良い授業の条件と考えれば、運動を確保することを重要視するので、ICT 端末の活用によって運動学習時間が減少することではその利用が本末転倒になる。したがって、基本的には授業中に ICT 端末に触る時間は最小限にすることが求められる。1人1台端末としての活用は原則であるが、実技の授業において全ての時間に全員が活用することが能率的なのかは検討の余地がある。

自分のパフォーマンスを客観的なデータでとらえるためには、他人による端末操作が必要となる。体育授業の場合には、学び合う集団の中で、必要最小限の端末を稼働させ、データを共有していくことが有効と考えられ、効率的な使い方の開発とネットワークの整備や授業外での活用が具体的な課題となろう。

これまで体育の授業では、予習や復習、宿題は一般的ではなかったが、反転授業の考え方を導入し、次の授業への準備をあらかじめ授業外に行う

小中一貫で体育的思考力を育む学び ～ボール運動での教師の関わりについて～

遠藤 勇太・菅原 純也・小野寺 洋平・渡辺 清子*，
佐々木 篤史・熊谷 晴菜**，清水 茂幸・清水 将***

*岩手大学教育学部附属小学校，**岩手大学教育学部附属中学校，***岩手大学教育学部
(令和4年3月14日受理)

1. はじめに

昨年度、器械運動領域での分析を行い次の2点が明らかとなった。

- ①教師の言葉かけにより、児童が考えるための方向付けがなされること
- ②教師の発問により、試行錯誤における体育的表現力の発揮に大きく寄与することがうかがえること

今年度は、ボール運動における教師の関わりについて焦点を当てる。知識及び技能を活用し課題を解決しようとする際の思考力、判断力、表現力等の発揮については、研究の進んでいない部分である。思考力、判断力、表現力等を働かせるための教師の関わりについて器械運動とボール運動を比較する。再現性が高く、系統的指導に適した器械運動(第8集)と再現性が低く、系統性より、瞬間の判断を求められるボール運動の両極端に位置付く領域(岩手大学教育学部附属小学校第31集研究紀要)を比較することにより、体育科・保健体育科における教師の関わりについて、概観することができると考える。

そこで、本研究では本プロジェクトで作成した発問分析表(第7集)を用いながら、児童・生徒の体育的思考力(運動に関わる『問い』をもち、既習・既知の知を活用しながら動きを通して考える力。言葉や文字、動き等で相手に伝えようとする力。論文集第7集で規定)を育む教師の関わりについて明らかにしていくことを目的とする。

2. 方法

岩手大学教育学部附属小学校において、授業実践を行い、その授業を録画録音し、教師の関わりと児童の動きの変容を捉えていく。

その際、昨年度まで継続的に研究を進めている教師の発問分析表に基づいて、教師の発問による関わりと児童の変容を分析し、その有効性を検討するとともに、器械運動とボール運動を比較し、体育科・保健体育科における教師の発問による関わりについての概観を考察する。

また、児童のノート記述から、本時における児童の思考について分析をする。

発問分析表は次のとおりである。(論文集第8集より引用)

- ・運動の根拠を問う(どうしてその運動をしているのですか)
- ・運動の方法を問う(どうしてその方法にしたのですか)
- ・運動への課題を問う(どうしてうまくいかないと考えますか)
- ・運動の良さを問う(その運動の良さは何ですか)
- ・運動の概念を問う(その運動について知っていることは何ですか)
- ・運動の理由を問う(その運動を選んだ理由は何ですか)
- ・自己の成長を問う(どのくらい出来るようになりましたか)

3. 結果と考察

(1) 単元名

ハンドテニス

(2) 単元の目標 (全8h)

- ・基本的なボール操作とボールを操作できる位置に体を移動する動きによって、易しいゲームをすることができる。【知識及び技能】
- ・簡単な作戦を選ぶとともに、考えたことを友達に伝えている。【思考力・判断力・表現力等】
- ・ゲームの規則を守り、仲よくプレイしようとしている。【学びに向かう力、人間性等】

(3) 単元計画

時間	内容
1	オリエンテーション
2	得点を取るためには
3	リーグ戦①
4	ハンドテニスを知ろう
5	得点を取るためには
6	得点を取るためには
7	作戦を考えよう
8	リーグ戦②

(4) 本時の目標 (6/8h)

①本時の目標

ボール操作ができる位置に体を移動することができる (知識・技能)

②教師のフィードバックによる目指す姿

無意識にできた運動を、教師のフィードバックにより、言語化することを通して、動きの自覚化を図り、再現的にプレイしようとする姿。

(5) 教師の行動カテゴリーにおける発言数

指示	59	27%
発問	46	21%
学習指導	10	5%
フィードバック	肯定的	70 32%
	矯正的	22 10%
	否定的	0 0
その他	13	6%
合計	420	100%

(5) 教師の発問数と分類

運動の根拠を問う	24	52%
運動の方法を問う	9	20%
運動への課題を問う	4	9%
運動のよさを問う	2	4%
運動の概念を問う	0	0%
運動の理由を問う	2	4%
自己の成長を問う	1	2%
分類できないもの	4	9%
合計	46	100%

(6) 発問の分類

運動の根拠を問う	<ul style="list-style-type: none"> ・どんな時に得点が入りますか？ ・相手がいないときにやるっていうのは？ ・今のは？ ・あそこになんで打ったの？ ・今何ひそひそ話していたの？ ・今なんでぶっ飛ばしたの？ ・なんであそこ狙ったの？ ・そういうことも考えているの？ ・何をやりすぎたの？ ・今ここに走ってきたのは何で？ ・さっきさ、こっち広かったのにこっちにうったのはなぜ？
運動の方法を問う	<ul style="list-style-type: none"> ・敵がいない方という話が出ていましたが、やってみてどうでしたか？ ・さっき何を教えてたの？ ・今の難しかったけどどうするばよかったの？ ・えっ こっちだけ (左右) じゃないの？ ・どうしたらいいと思う？ ・どうすればよかった？
運動への課題を問う	<ul style="list-style-type: none"> ・今、何があったの？ ・今、何がだめだったの？ ・なんでだと思う？
運動のよ	<ul style="list-style-type: none"> ・どこかいいところあった？

さを問う	・さっきより増えたところありますか？
運動の概念を問う	発言なし
運動の理由を問う	・同じように考えた人いますか？ ・0くん試合中に何してたの？
自己の成長を問う	・なんでガッツポーズだったの？ ・僕はどうやったの？
分類できないもの	・練習が必要ですか？ ・どうする？（怪我をした子へ） ・どう分けられる？（怪我をした児童のチーム急きよのチーム編成） ・仲間からこんなアドバイスももらいましたよ？

(7) 実践の概要

- T 今日は、みんなに得点をとってもらいます。
- T どんな時に得点が入りますか。
- C 相手がいないところにやれば良いです。
- T 相手がいないところはどこですか。
- C 例えば、相手が左に行ったら、右に投げるということです。
- T 同じように考えた人はいませんか。
自分が考えたのができるかチャレンジしましょう。

「なぜ、そうしたの」

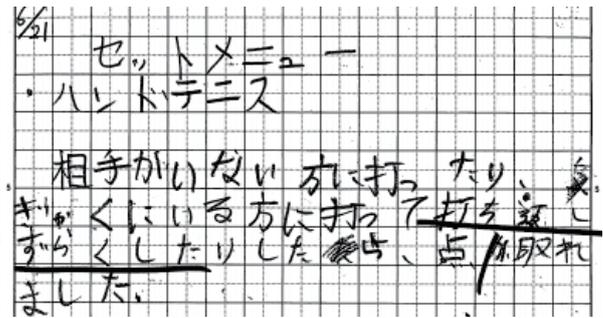
「どうだった」

「今のねらった」

「どうしてうまくいかなかった」

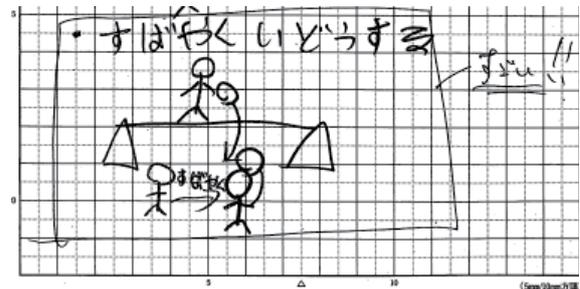
「何が今はよくなかったの」

これらの問いを投げかけることで、プレイの結果だけではなく、そのプロセスにおける考えを明らかにすることができる。本時では、「敵のいないところをねらう」という間口の広い姿を想定していた。こういった問いを繰り返すことにより、反省では次のとおりに発展的に考える姿が見られた。

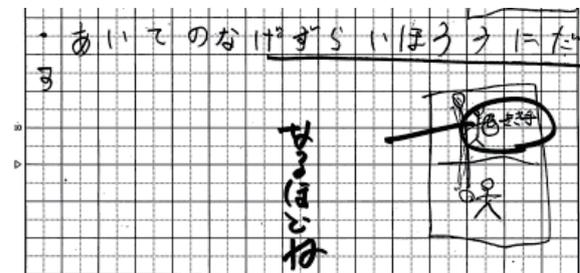


教師が想定した、相手の逆（敵のいないところ）に打つというプレイに関する振り返り。

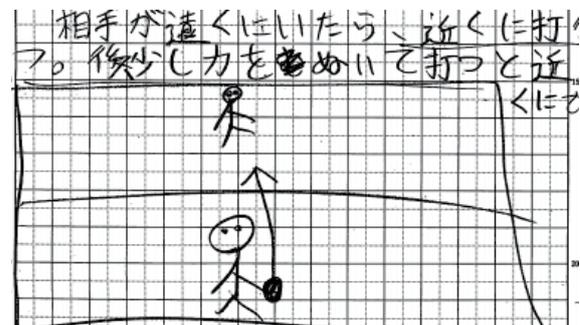
○教師を超えた考え



得点を取るためには、素早くボールに移動し、自分のベストショットをすることで得点が取れることを感じている。



得点を取るためには、相手が打ちづらい方をねらえばよいことを感じている。



このころの子供は、左右のスペースは見るのがやさしいが、前後（特に奥）を見ることは難しい。前後のスペースを感じている。

(8) 器械運動とボールゲームの比較

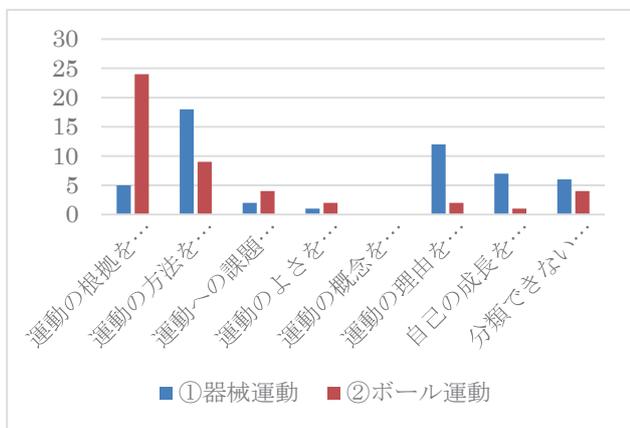
岩手大学教育学部附属小学校では、次のとおり領域の区別を行っている。

「器械運動・陸上運動・水泳などは、個人の動きが課題となる学習領域であり、ゲーム・ボール運動・表現は、集団の動きや空間への移動が課題となる学習領域である。個人の動きが課題となる学習領域では個々の動きについて創発していく学習が、集団の動きや空間への移動が課題となる学習領域では集団での動きについて創発していく学習が展開される。」

個人の動きが課題となる領域の特徴は、その運動そのものが課題となる技能を持っていることである。他方、集団の動きや空間への移動が課題となる運動は、技能を用いながら、集団として達成すべき課題を解決する。技能にスポットを当てるか、技能を働かせながらその外側にある課題を解決しようとするかというところに大きな内容の違いがあると考えられる。

	器械運動の回数	ボール運動の回数
運動の根拠を問う	5	24
運動の方法を問う	18	9
運動への課題を問う	2	4
運動のよさを問う	1	2
運動の概念を問う	0	0
運動の理由を問う	12	2
自己の成長を問う	7	1
分類できないもの	6	4

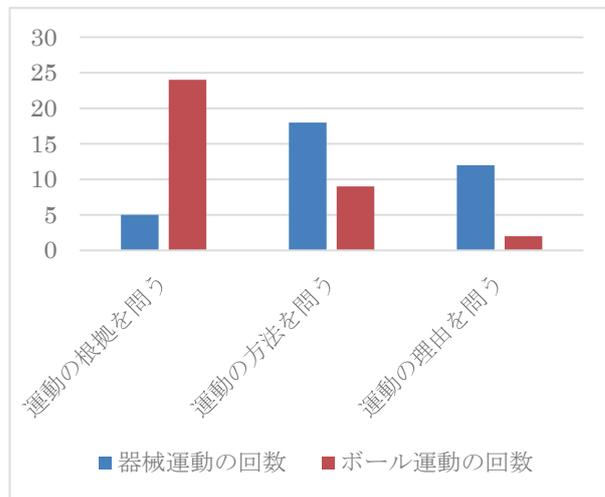
器械運動とボール運動の比較 (表)



器械運動とボール運動の比較 (グラフ)

この中から、大きく差が見られる2項目を比較する。

	器械運動の回数	ボール運動の回数
運動の根拠を問う	5	24
運動の方法を問う	18	9
運動の理由を問う	12	2



「運動の根拠を問う」では、約5倍となっている。これは、ボール運動における「移動する(ボールを持たない動き)」動きに対しての問い返しが多かったことが理由として上げられる。

このことは、運動そのものをできるようにすることが課題ではなく、周辺の技能を用いながら、「移動する」動きのプロセスにおける思考を問うことに起因する。

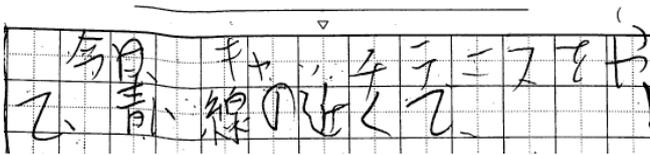
他方、「運動の方法を問う」では、約2倍となっている。これは、運動そのものができるようになるために選択した運動自体を問い返すことにつながってくる。動きそのものを問う場合、コツやカンのような動感を、仲間と共有できるようなポイント化していくために、運動の方法を問うことが有効となる。

また、児童の動きを観察し、運動の理由を問うことにより、無意識に表出された運動を、瞬時に分析し、運動の意図を考えさせる。器械運動のような、自己の運動をメタ認知的に捉えさせる際に、頭の中で映像を再現したり、ICT機器で撮影した映像をみたりしながら問うことにより、直観的に感じ取り、瞬時に運動として表出していくことができるようになると思われる。

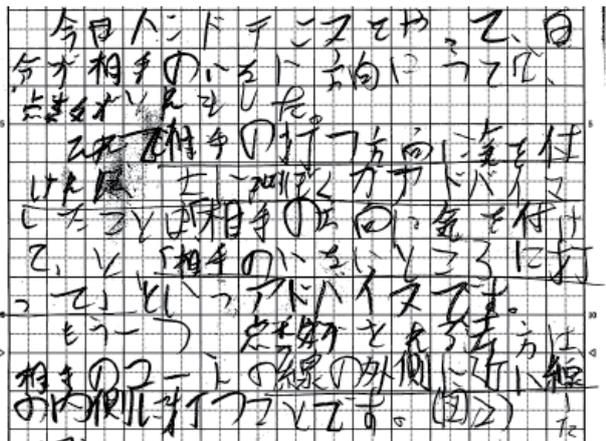
(9) 児童の変容

仲間との関わりに困難さを抱える児童の変容(体育ノートの記述の量と質)

2時間目



6時間目



単元前半では、ルールの理解について難しさがあった。繰り返しゲームに取り組むことより、ゆっくりではあるが、理解し、プレイの幅が広がってきた。そのつどナイスプレイに対して、教師が問い返すことにより、移動のスピードが上がったり、力強いスマッシュを打ったりと変わっていった。それを受けて、6時間目では、自分だけではなく、仲間との関わりをもとようとしている。このアドバイスは、教師がフィードバックを繰り返してきたことに似ており、その効果を伺うことができる。

この児童にとって、仲間との関わりは、感性の働きが支えていることであり、運動を媒介としながら、主体的に運動に取り組む態度を高めることができたこととらえることができる。

4. まとめ

今次研究では、つぎのことが明らかになった。

- ボール運動では、教師が児童の動きを観察する際に、瞬間的な動作ではなく、移動に至るプロセス的な動作を観るため、フィードバックの回数が減少する。
- ボール運動では、プロセス的な動作を獲得させるため、その運動の根拠を問うことが多く出現することが伺える。(どうしてその場所に動いたのか)
- 器械運動との比較では、運動領域における個人領域と集団領域の違いから、フィードバック言語の項目でも差が見られる。それは、運動そのものが課題となる領域と、運動をしながら移動することが課題となる領域とで違いが見られる。その際、前者では、方法や理由を、後者では根拠を問うことが多くなることが伺える。
- これらから、教師は、運動の領域や課題に応じて、子供への関わり方に違いが見られる。そのため、教師は、意図的に子供の状態を見取り、フィードバックしていくことが効果的である。

謝辞

本研究を行うにあたり、多くの方々にご支援いただきました。本研究のために調査にご協力いただいたみなさまに心から感謝いたします。ありがとうございました。

また、授業を通して、いつも熱心に取り組んでいた子供達に、心から感謝いたします。

引用文献

- 文部科学省小学校学習指導要領解説(平成29年告示) 体育科編, 東洋館出版社
- 岩手大学教育学部プロジェクト推進支援事業教育実践研究論文集 第7巻・第8巻
- 岩手大学教育学部附属小学校研究紀要第33集
- 深見英一郎他(2007) 体育授業における教師の効果的なフィードバック行動に関する検討

アクティブな学びによる家庭科の環境学習の効果

石橋和子*、林滯**、熊谷礼子***、伊藤玲杏・昆陽依****

*岩手大学教育学部、**岩手大学教育学部附属中学校、

岩手県立盛岡第一高等学校、*岩手大学教職大学院

(令和4年3月14日受理)

1 はじめに

2021年にイギリスのグラスゴーで開かれたCOP26に出席した日本の総理は、日本が取り組む内容として13年度比で2030年度は温室効果ガスの排出を46%削減するという具体的な目標を世界に向けて発表している。温室効果ガスは地球環境に存在し、人間が生活するうえで排出をゼロにすることはできないものではあるが、植物との共存でのプラス・マイナスでの低減を目指すとともに、排出するのを極力抑える。産業革命以前と現在の地球の平均気温の差での気温上昇を1.5℃までに抑制するという合意がCOP26でなされた。2020年アメリカ合衆国のディスバレーで54.4℃を記録し、2019年オーストラリアの大規模な森林火災が発生している。近年、日本各地でも顕著になっている異常気象がもたらした災害の日常生活への悪影響は体感しているとおりである。温室効果ガスの排出を抑え気候変動を抑えることは世界各国の人々が共通認識をもち取り組まなければ地球環境の崩壊を止めることはできない危機的状況が続いている。

そのためには、日本でも学校教育でESD (Education for Sustainable Development) を推進し環境問題について知識や理解を深め、国民一人一人について意識変容から行動変容へと導くことは不可欠である。

家庭科における環境学習は生活者の視点から、環境問題について考え、日常の生活行動を見直すことである。消費生活者として、地球環境に配慮して温室効果ガスを排出するのを低く抑えた物資やサービスを選択し、脱炭素のための行動をすること等である。

本研究では、平成29年公示の学習指導要領の特徴であるアクティブな学びを取り入れた家庭科における環境学習を指導し、学習成果を検討するのが目的である。

SDGsの17目標には、環境問題だけでなく、貧困、飢餓、ジェンダー等、経済や社会に関する問題があるが、本考察では、地球環境に関連する内容について取り上げる。

2 知識構成型ジグソー法による学び

アクティブな学びとしては、知識構成型ジグソー法による環境学習を取り入れる。ジグソー法はアロンソンが開発者とされ、その研究成果を基に三宅なおみが改良を加えたものが知識構成型ジグソー法といわれる学習方法で、生徒が学びの主体となるアクティブ・ラーニング指導の一つの手法である。

知識構成型ジグソー法の概要は本調査では次のように授業を構成する。教師は予め大きな課題(本質的な問いともいわれる)を設定しておき、それに関連する小課題(部品といわれ

る)を複数設定する。その小課題についての情報を専門書、新聞記事等から準備しておく。

生徒は40人学級であれば4人の小グループ(ホームグループ)が10グループの編成となる。ホームグループでは、教師から配布された部品としての小課題に関わる情報データを読み取り、ホームグループ内で内容を共有して理解する(エキスパート活動)。次に、グループ編成の生徒を入れ替え、一つのグループに複数の異なる部品をもった生徒が集まるような編成に組み替える。新グループの生徒同士が、自分が理解した内容や自分の意見を新グループの構成員に発表し伝達する。これがクロストークである。大きな課題に対して、様々な視点からの異なった情報が提供され、そこでは活発な質疑応答や意見交換が行われるので、理解した内容が定着し、異なった角度から課題について再考することで思考を深め、新しい考えや解決策が発出される。次に、クロストークでの内容を、学級の生徒全員に対して発表する、また発表者以外の生徒は視聴することで、さらに、他のグループの発表から新たな発見や深い考えに基づく新たな知見が発出されることが期待される。最後に、学習テーマとして最初に提示された大きな課題(本質的な問い)に対して生徒一人一人が授業を振り返り、自身で熟考し回答をまとめる。正解は一つではなく様々な回答がある。

このような学習過程では生徒が学びの主体者となるので、教師が設定する本質的な問いは、生徒の学ぶ意欲を高め、思考を広げて深められるようにする、学習の最終段階では生徒一人一人が本質的な課題に対して熟考し振

返りできるようにすることが要点である。

3 方法

(1) 調査に先立ち、研究メンバーで討議を重ね環境学習尺度を開発した。選択式質問紙調査は授業実施前と後に行った。「4 そう思う」から「1 全然思わない」までの4件法で、質問項目に対する回答を得た。記述式振り返りシートは環境学習後の学びの内容とSDGsの目標達成にむけた行動等の自由記述であった。

(2) 岩手県立M高等学校では2021年9月と10月に、I大学教育学部附属中学校の生徒には2022年1月と2月に、選択式と記述式の質問紙調査を実施した。

(3) 倫理的配慮は、回答は無記名であり個人が特定されることはない、回答しなくても成績には関係しない、回答内容は本研究以外には使用しないについて説明し、質問紙への回答をもって同意を得たものとした。

(4) 分析は、選択式回答はt検定を行い、記述式振り返りシートは樋口(2014)のKH Coderによる分析、田中(2016)モデルで学習効果の分析を行った。

本研究報告では、振り返りと授業後のまとめの自由記述についての結果を報告する。

4 結果と考察

(1) 岩手県立M高等学校の取組結果

SDGsの授業後の振り返りワークシートでのまとめの自由記述は、計量テキストマイニングを行った。結果は図1に示すとおりである。

文章は168文、総抽出語数は3140語であり、その内訳は、名詞219語、動詞106語、

副詞 29 語、形容動詞 24 語、形容詞 18 語が抽出された。それらの関連を見るために、ネットワーク分析とクラスター分析を行った。共起ネットワークの結果では 8 種のグループによる言語ネットワークの形成がみられた。クラスター分析は Ward 法、距離 Jaccard で行ったところ、7 つのクラスターが確認された。また、それらの分析により得られた高校生の自由記述での言語情報で得られた知見をまとめると、次のようである。

- SDGs の達成目標は関連が深い。
- 食品ロスを減らす。
- フェアトレード商品を買う。
- 食料自給率を意識して高める。
- エコバックを使う。
- フリマアプリを使う。
- 自分が課題を意識して、考えて生活することで、積極的に取り組み、解決行動をする。
- 石油依存のプラスチック製品はリサイクルする。
- エネルギーの産生、排出、活用については地球環境に関連がある。
- 授業で世界的規模の問題を調べて内容を理解し、身近なことであったと知った。
- 授業で調べて多くのことがわかり、世界の問題であるが、身近に解決できることがあると知った。
- 国の温暖化対策が必要である。

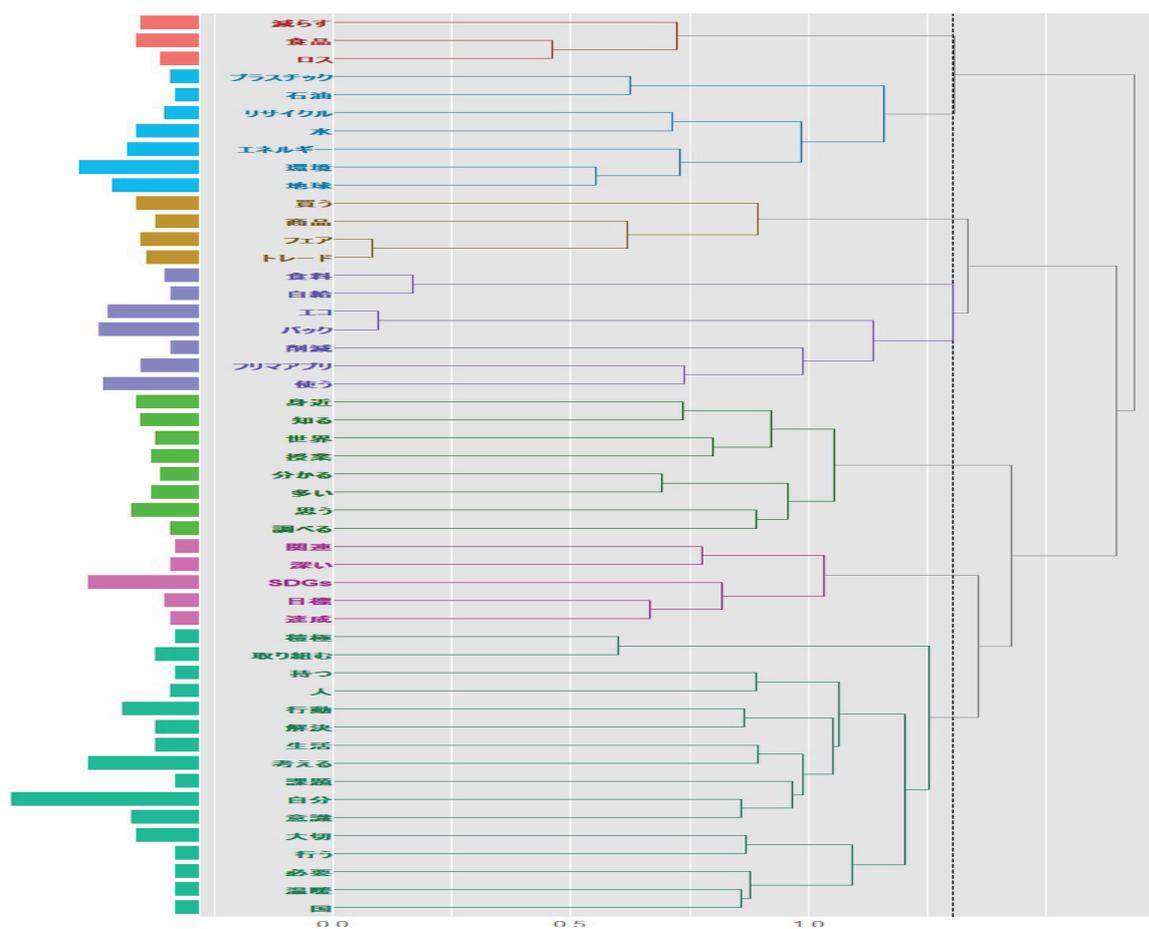


図 1 高校生の授業後の振り返りの自由記述のクラスター分析

(2)岩手県立 M 高等学校における家庭科授業での高校生の SDGs の目標達成に向けた行動宣言について

「食品ロスを減らす、エコバック・マイボトルを持参する、節電をする、節水をする、プラスチックを削減する、レジ袋を辞退する、ごみを分別する、地産地消をする、物を大切にするためにフリマアプリを使う、フェアトレード商品を購入する、リサイクルをする」等の 84 の行動宣言が挙げられた。

その他、「欲しいものではなく必要な物を買

う、無駄に店に入らない、物やお金に対して無駄をなくす意識をもつ、地域社会を考えたエシカル消費をする、物事の背景を考え様々な視点から考える、地球にやさしい行動をする」があり、授業内容を深く理解した少数意見も見られた。

(3)学習効果の分析について

学習の成果を判断する基準については、田中(2016)の開発教育における学習の4段階の田中モデルに基づいて、環境学習の到達度段階を分類して学習効果を検証した。

段階	記述例
1	<p>途上国の教育について調査する</p> <p>SDGsは例えば「水」が6と14のどちらにも関係しているなど、17の目標が独立しているのではなく、つながりがある 初めて知ることが多かった。自分でも取り組めることがたくさんあることに気付いた。積極的に学び、できることやり、持続可能な社会をつくりたい 世界全体で解決すべきことであり、継続的に取り組むことが大切</p>
2	<p>環境問題はつながっている、一つの目標の達成に向けて努力すれば多くの問題の解決につながる</p> <p>エコバックや節電、節水の良くなる対策だけでなく、企業の大きな取り組みも学んだ 企業や自治体がSDGs達成のために取組が多くあることを知った 食品ロス、森林伐採、プラスチックゴミ、脱炭素社会はつながっていることが分かった</p>
3	<p>自分で調べてみて、国内外や行政など、自分の力ではどうにもならない範囲にも問題があることが分かった 自分の行動に対する世界への影響が大きい。すぐに効果が出なくても小さなことから継続するべきであると実感した 全てのキーワードが自分達の生活と深く関連し、SDGsと深く結びついていた。一人一人の意識がSDGsの実現につながる、よく考えて取り組んでいきたい SDGsは自国の課題だけではない。キーワードも世界規模のものが多く、各国の間の協力でやっと達成できるものだと感じた すべての問題が環境問題に通じる。一人一人の意識が大事。様々な視点から考える 世界の規模での課題は個人の利益だけを優先した結果だ。人として当たり前のこと、正しい行動ができるか否かによって、達成、改善できる 海洋プラスチック、食べ残しなど、人為的な問題が根本にある。皆が自分のこととして考えて、行動する。継続して行うことだ SDGsはグローバルな問題なので大企業等、資金に余裕がある人が取り組むものだと思っていたが、自分にもできることはたくさんあるとわかった 一人一人が意識すれば改善できる課題もある。自分が受け身ではなく「ほかにないか」等、積極的に取り組みたい 世界をよりよくするために、目標に向かって努力し発想力で解決する。問題は身近にあって簡単に実践できると分かったので、今から行動したい 世界的に見て、それぞれが世界の課題を解決する糸口だと意識をもつ。受け身にならずに積極的に動く この授業で友達の話の聞いたり、自分から主体的に調べることで、地球のためにできる様々な活動を知り、SDGsを身近に感じた。自分も取り組む</p> <p>低炭素社会の自然環境に良い影響を与えていく取り組みが「人も地球も満足できる」といったことでつながっている 使う側であるが、作る側に責任を押し付けるのではなく、自分たちが考えて行動する。私達の全ての行動はSDGsにつながる 自分には関係ないと思えず、一人一人の意識が大切。デメリットを知ること、危機感が生じ、真剣に取り組むことができる 自分たちが日常的にできることばかりを考えていたが、ボランティアや寄付など積極的にできる行動もあると知り、やりたい 山の保金が、海の豊かさにつながり、海の豊かさが平和につながることを知り、新しい視点で、様々な解決策が存在する 自転車や歩き等、石油を使わない生活を実現する SDGsの目標を達成して、未来の世代に持続可能な社会を贈りたい SDGsは難しく自分とはかけ離れたものと思っていたが、世界的なものだが、自分の行動で変化していく身近なものである SDGsについて知るか知らないかは行動に大きな差が出るので、まずは意識をもつ SDGsは世界全体の課題であるが、構成している私達一人一人の人間が自ら行動を起こさないと何も変えられないとわかった 身近な食品ロスを解決することでSDGsの貧困や飢餓の解決へとつながれることが分かった。他のSDGsでも原因や解決策が関係あることを知った 教育と貧困、海と森、海と平和などつながりが多い。一つのゴールを目指すことは他のゴールへの進捗だと知った SDGsは国の取り組みと思っていたが、自分で調べたり、発表を聞き、できる活動があることに気付いた。世界が良くなるように積極的に取り組みたい</p> <p>消費者側のニーズがエコなもの、SDGsに対応したものになれば、生産者側も生産するものがエコに変わる 自分が責任を持って使い、最後の処理までできるものか吟味して消費活動をする ごみは分別する、食べ物を残さない、という当たり前のことをやり逃げることだ。政府が法律を定め提案をしても、結局一人一人の行動が社会を変える 日常生活での様々な「ムダ」を減らす。食、電気、水、服、紙など周りにある多くの物を大切に使用したい。それが一つしかない地球を守ることだ 人口が増加するとエネルギー消費量が増える。再生可能エネルギーは17.9%で低いので、エネルギーに関する活動の調査をしたい 生活環境を整える。適切な法律や政策を整備する。積極的に募金する 募金やボランティアをする。フリマアプリやエコバックを使用する CO₂の排出が少ない製品を使うようにする</p>
4	

図2 環境学習効果の田中モデルにおける学習段階の記述例

田中モデルでは、第1段階は「問題に対して知識もなく、関心も薄い」、第2段階は「問題に対して基礎的な知識を得る。問題に関心を持ち、ときには単純な行動を起こす」、第3段階は「問題の複雑性を理解する。そのため具体的な行動はとりにくくなる。ときにはモチベーションも下がる。しかし、それでも関心を持ち続ける」、第4段階は「問題の複雑性を理解したうえで、自分なりの解決策や行動方針を見出す。問題のよりよい解決のために、関心や行動を持続させる」とされている。これに基づいて、質問紙調査で得た高校生の自由記述について研究者が討議し分類した記述例は図2に示すとおりである。

田中モデルによる学習段階の到達度では、第1段階が1名(1%)、第2段階が216名(38%)、第3段階が279名(49%)、第4段階が68名(12%)であった。学習内容を理解し基礎的な知識をもつと自己の学習到達度を評価している第3段階の生徒は最も多く約半数を占めていた。

第2段階の到達者では、SDGsの17目標のそれぞれについての内容を理解している。「一つを解決するための行動をすれば他の問題の解決にもつながる、そのことはCO₂の排出削減につながる」との記述が多数あり、一つの生活行動がSDGsの複数の目標達成をすると認識している。「全てのキーワードが自分たちの生活と深く関連し、SDGsと深く結びついていた。一人一人の意識がSDGsの実現につながると思うので、よく考えて取り組んでいきたい」「例えば「水」が(SDGsの)6と14のどちらにも関係しているなど、17の目標が独立

しているのではなくつながりがある」と類似意見が多かった。SDGsの目標達成のための解決への関連を踏まえ、脱炭素社会を生きるとは具体的に日常生活でどのような生活をすれば実現になるかを思考している。「自分で調べてみて、国内外や行政など、自分の力ではどうにもならない範囲にも問題があることが分かった」のように、環境問題の複雑性に気付いているのは第3段階への到達者である。

第4段階では「消費者側のニーズがエコなもの、SDGsに対応したものになれば、生産者側も生産するものがエコに変わる」のように、生活者の視点からの指摘による生産者側への改善策への提言や、「地球環境問題を発信する」のように、多くの人への呼びかけを行うことで共通の認識を高め解決行動へ導く提案があった。一人一人が日常生活で地球の気温上昇を抑える行動をするのみでは不十分であり、より考えを深め、SDGsは世界各国が一致団結しての取り組みが不可欠であるとの共通認識での解決策を主張している。「人口が増加するとエネルギー消費量が増える。再生可能エネルギーは17.9%と低いので、エネルギーに関する調査をしたい。生活環境を整える。適切な法律や政策を整備する。積極的に募金する。ボランティアをする」と多様な視点からの取組の提案や「倫理的な道徳心や（取組行動の）継続が大切だ」との実践活動の継続に迫る記述があった。

5 まとめ

パリ協定が2015年12月にフランスにおいて、国連気候変動枠組み条約第21回締約国会

議：COP21 で採択され、国際的な合意がなされた。二酸化炭素の排出量が多い中国、アメリカ合衆国も加わり、日本を含め、各国が削減目標を設定して、気候変動を抑制して地球環境を守るための取組を推進している。このような地球規模の危機的な問題の解決には世界の人々の共通の危機認識と地球環境を考えた行動が不可欠であることを、本調査の高校生は理解した。

家庭科教育での環境学習は、小学校・中学校・高等学校の学習指導要領に共通して「消費生活と環境」が示されているように、必須の学習内容である。それは気候変動に関わる地球規模での危機的問題が、日常生活に深い関わりがあるからである。多くの人の地球環境問題への理解を深め、SDGs の目標達成につながる意識と改善行動が必須である。本研究の対象となった岩手県 M 高校生は、振返りの自由記述にあるように授業実施後は、SDGs の目標はつながりがあることを知り、地球環境問題は自分に関わる問題として捉え、高校生自身ができる具体的な行動を挙げ実践への意欲が発出している。また、授業実施後は目標達成にむけた行動を発信する必要性に気付く、企業、地域や国政、世界へ解決策を提案する、という記述があった。

SDGs の目標達成に向けアクティブな学びによる環境問題への理解や改善行動の実現に向けて行った本研究は一応の成果が見られた。

今後の課題は、高校生の行動宣言の追跡調査と地球の気候変動問題について多くの人々が危機感を共有できるような家庭科指導の検討をすることである。

謝辞

本研究を行うにあたり、高校生の皆さんに調査にご協力いただきました。この場をお借りして御礼申し上げます。

参考文献

- ・文部科学省 中学校学習指導要領(平成 29 年告示)解説 家庭編
- ・文部科学省 高等学校学習指導要領(平成 30 年告示) 解説 家庭編
- ・樋口耕一(2004). テキスト型データの計量的分析—2 つのアプローチの峻別と統合 理論と方法—. 19(1)、101—115.
- ・樋口耕一(2014). 社会調査のための計量テキスト分析. ナカニシヤ出版.
- ・荒井紀子、高木幸子、石島恵美子、鈴木真由子、小高さほみ、平田京子編著(2021). SDGs と家庭科—カリキュラム・デザイン. 教育図書.
- ・佐藤真久 (2021). 家庭科教育からの ESD/SDGs—「国連・ESD の 10 年」の経験を活かし、SDGs の本質に対応する—. 日本家庭科教育学会誌、64 (3)、163-174.
- ・加賀恵子、妹尾理子、大矢英世、榎府暢子、西原直枝、井本理恵、佐藤紀子、佐藤裕紀子、志村結美(2018). 家庭科の授業を ESD として展開するためのチェックシートの開発と有効性の検討. 日本家庭科教育学会誌、61(3)、140～151.
- ・田中治彦、三宅隆史、湯本浩之(2016). SDGs と開発教育—持続可能な開発目標のための学び—. 学文社. pp2-17. pp96～113.

小学校家庭科教育におけるICT活用

伊藤 雅子*, 石橋 和子**

*岩手大学教育学部附属小学校, **岩手大学教育学部

(令和4年3月14日受理)

1. はじめに

2019年に開始されたGIGAスクール構想により、今年度から小学校でも一人一台端末と高速大容量の通信ネットワークが整備された。(本校では、apple社製のiPadを利用)

しかし、その運用や活用について、不安や課題を感じている教員も多い。実際に、本校で11月に開催した学校公開でも、運用や活用について、現場の先生方から多くの悩みが聞かれた。

そこで本研究では、小学校家庭科におけるICTの活用方法を、タブレット端末を中心として、授業実践をもとに研究を行った。

2. 方法

小学校家庭科における、タブレット端末を中心としたICTの活用方法を、授業実践をもとに研究した。

(1) 単位時間内での活用

- ①「衣生活」の学習での技能の習得
- ②「食生活」の学習での調理計画

(2) 題材全体を通した活用

- ①題材名と内容項目 ②目標
- ③評価規準 ④指導の計画
- ⑤ICTの活用方法

※本研究の中に「ロイロノートスクール」というアプリが出てくる。ロイロノートスクールは、株式会社LoiLoが開発したソフトウェアで、画像・動画・テキスト・Web・地図などをカードとして使用・共有し、簡易的なプレゼンテーションや動画編集が行える。本校ではこのアプリを利用して

3. 結果

(1) 単位時間内での活用

①「衣生活」の学習での技能の習得

本校では家庭科の教科書に、開隆堂「わたしたちの家庭科」を使用している。教科書の中にQRコードがついており、そのQRコードを対応した端末で読み取ると、教科書の内容に関するコンテンツを参照できる。そのコンテンツを、手縫いの技能習得に活用した。



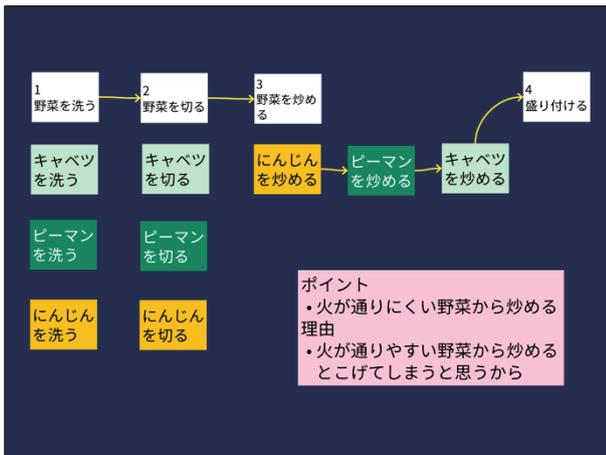
②「食生活」の学習での調理計画

調理計画を立てる際、ロイロノートスクールを利用して、野菜炒めの手順を考えた。

(ア) カードを全員に送信する。



(イ) 野菜を炒める順番を考えカードを並び替え、その理由を記録する。



(ウ) カードを提出した後、全体で共有する。



(2) 題材全体を通した活用

①題材名と内容項目

「整理・整とんで快適に ～目指せ！整理・整とんマイスター～」
B 衣食住の生活
(6) ア (イ) 住まいの整理・整頓や清掃の仕方 (6) イ 整理・整頓や清掃の仕方の工夫
C 消費生活・環境
(2) ア 身近な環境との関わり，物の使い方

②目標

- (ア) 住まいの整理・整頓の仕方や環境に配慮した物の使い方について理解するとともに、適切にする技能を身に付ける。
- (イ) 住まいの整理・整頓の仕方について問題を見いだして課題を設定し、様々な解決方法を考え、実践を評価・改善し、考えたことを表現するなどして課題を解決する力を身に付ける。

(ウ) 家族の一員として、生活をよりよくしようと、快適な住まい方について、課題の解決に向けて主体的に取り組んだり、振り返って改善したりして、生活を工夫し、実践しようとする。

③評価規準

【知識・技能】

住まいの整理・整頓の仕方や環境に配慮した物の使い方について理解しているとともに、適切にできる。

【思考・判断・表現】

住まいの整理・整頓の仕方について問題を見いだして課題を設定し、様々な解決方法を考え、実践を評価・改善し、考えたことを表現するなどして課題を解決する力を身に付けている。

【主体的に学習に取り組む態度】

家族の一員として、生活をよりよくしようと、快適な住まい方について、課題の解決に向けて主体的に取り組んだり、振り返って改善したりして、生活を工夫し、実践しようとしている。

④指導の計画 (〇ねらい ・学習活動)

小題材1：整理・整頓について知ろう！（2時間）

【1時間目】

- 整理・整頓について理解することができる。
- ・整理・整頓の必要性について知る。
- ・整理・整頓の手順について知る。

【課外】

・学校生活や家庭生活の中で整理・整頓されている場所を見つける。(調査活動)

【2時間目】

- 整理・整頓のコツについて理解することができる。
- ・調査結果を交流する。
- ・調査結果から整理・整頓のコツを見いだす。

小題材2：整理・整頓を極めよう！（3時間）

【3時間目】

- 整理・整頓について見いだした問題から課題を設定し、解決方法を考えることができる。
- ・見いだした問題から課題を設定し、課題解決のコンセプトを決める。
- ・コンセプトに沿って様々な解決方法を考える。

【課外】

・学校生活や家庭生活の中で整理・整頓が必要な場

所を見つける。(調査活動)

【4時間目】

- 整理・整頓について自分の課題を設定し、実践①の計画を工夫することができる。
- ・見いだした問題から自分の課題を設定し、課題解決のコンセプトを決める。
- ・コンセプトに沿って実践①の実践計画を作成する。

【課外】

- ・実践活動①

【5時間目】

- 実践や調査結果を報告し合い、実践①を見直し、実践②に向けて計画を工夫することができる。
- ・それぞれの実践を発表し合う。
- ・実践②に向けて、実践計画を改善する。

【課外】

- ・実践活動②

小題材：整理・整頓を振り返ろう！（1時間）

【6時間目】

- これまでの学習や実践をもとに、整理・整頓の大切さを理解する。
- 整理・整頓によって環境にも良いことがあることを理解する。
- ・これまでの学習や実践と環境とのつながりについて話し合う。

⑤ICTの活用方法

ロイロノートスクール

(小題材1…1～2時間目)

ロイロノートスクールのアプリを活用して、くらしの中の問題点を見つけたり、見つけた問題点をもとに友達と交流したりした。

(ア) 画像を共有する。



(イ) 画像から問題点を探し、テキストに記録する。



(ウ) 生徒間通信で問題点を共有する。



カメラ、写真の保存、QRコード

(小題材2…課外：調査活動)

(ア) 教室の中で「整理・整とんされている場所」や「整理・整とんが必要な場所」を撮影し、写真を保存する。



(イ) 家庭の中で「整理・整とんされている場所」や「整理・整とんが必要な場所」を撮影し、写真を保存する。その後、QRコードを用いて、写真を学校に送信する。(希望者)

整理・整とんで快適に
～目指せ！整理・整とんマイスター～

いいね！	もっと！	※どちらかに○をつける
場所 ()		
写真 または イラスト		

このQRコードを読み取ると、学校の担任のアドレスへメールを送ることができる。この取組は、調査前に学級通信で保護者にお知らせした。

○

いいね！ または もっと！の理由

(ウ) 学校・家庭で撮影した写真をプリントアウトし、「くらしウィッチングカード」としてまとめ、自分の実践活動につなげる。



4. 考察

(1) 単位時間内での活用

①「衣生活」の学習での技能の習得
教科書内の動画コンテンツを活用したことで、以下のような効果が見られた。

【児童】

- ・自分の苦手な部分を繰り返し見ながら練習することができる。
- ・分かりにくい部分を止めたりスロー再生したりしてじっくり見ることができる。

【教師】

・技能習得の場面では、今まで中位～下位の児童を中心に直接指導を行ってきた。しかし、動画コンテンツを利用したことで、中位の児童は動画を見ながら技能を習得することができていた。その分教師は下位の児童の指導に時間をかけることができ、クラス全体の技能習得につながった。ただし、下位の児童の中には、動画だけでは手の動きをイメージしにくい児童もいた。ので、実際に見せたり一緒に行ったりという指導はこれからも必要である。

②「食生活」の学習での調理計画

ロイロノートスクールを活用して調理計画を立てたことで、以下のような効果が見られた。

【児童】

- ・今までは調理計画をノートやワークシートに書いて立てていた。そうすると、調理の手順を変えたい場合、一度立てた調理計画を消し、再度計画を書き直すという手間があった。しかし、ロイロノートスクールを活用することで、調理の手順を簡単に修正することができ、試行錯誤の場面での児童の負担が減った。

【教師】

- ・評価の際、児童がどのように考えて最終的な計画を立てたのかは、振り返りから判断するしかなかったが、スクリーンショットの機能を使用して自分の考えを記録しておくことで、児童の思考の流れをつかみやすくなった。

(2) 題材全体を通した活用

①ロイロノートスクール

児童間でデータを共有する効果はとても大きかった。自分だけでは気付くことができなかったことも、友達とデータを共有することで新たな視点を持つことができている。もちろんデータを共有しなくても情報を共有することはできるが、データだとやり取りできる情報量がとても多いこと、可視化もできるので理解しやすいことが大きなメリットだと感じた。また、データを比較する機能も活用すると、相似点や相違点も見えやすかった。

②カメラ、写真の保存、QRコード

題材全体を通して ICT を活用することで、児童も記録することが習慣となり、実践活動の変容が分かりやすくなった。そのため、今までよりも調査活動や実践活動に対する意欲が高まったと感じる。また、QRコードを活用したことにより、これまでより家庭の様子を写真で多く集めることができた。それにより、家庭でのくらし方がよく分かり、友達の家での工夫を自分の実践にも取り入れてみようとする児童も増えた。ただ、家庭でのくらし方がよく見えるようになった分、プライバシーなどの点で課題が残る。児童や家庭の実態に合わせて、事前説

明を丁寧に行ったりする必要があると感じた。

5. まとめ

本研究を通して、次のことが明らかになった。

(1) 単位時間内での活用

- ・「衣生活」の学習において ICT を活用することで、児童が自分の力に合わせて縫う技能を繰り返し練習することができる。その分、教師は下位の児童の指導に時間をかけることができ、クラス全体の技能習得が期待できる。
- ・「食生活」の学習において、ICT を活用することで、調理計画の修正が今までより簡単になり、試行錯誤の場面での児童の負担が減る。また、スクリーンショット機能を利用することで、児童の試行の流れがつかみやすくなる。

(2) 題材全体を通した活用

- ・題材全体を通して児童同士でデータを共有することで、実践計画を立てる際に自分の考えを広げやすくなる。また、データを比較する機能を使うことで、考えの相似点や相違点も見やすくなり、考えを整理しやすい。
- ・題材全体を通して ICT を活用することで、児童も記録することが習慣となり、調査活動や実践活動に対する意欲が高まる。また、QRコードを活用することにより、家庭の様子を写真で多く集めることができ、友達の家での工夫を自分の実践にも取り入れてみようとするなど、活動に広がりが出る。

謝辞

本研究を行うにあたり、多くの方々にご支援いただきました。本研究のためにご協力いただきました皆様に心から感謝いたします。

また、授業にいつも熱心に取り組んでいた子供たちに心から感謝いたします。

引用文献

小学校家庭科学習指導要領（平成29年告示）
解説 家庭編

小学校外国語科・外国語活動におけるCLILの充実 —ICTの活用を通して—

大森有希子・遠藤勇太・檜木航平・白間勇輔・遠藤真央*, ホール・ジェームズ**

*岩手大学教育学部附属小学校, **岩手大学教育学部

(令和4年3月14日受理)

1. はじめに

本校では4年前から、CLILの単元開発について研究を進めてきた。CLILとは、Contents and Language Integrated Learningの略で、内容言語統合型学習のことである。この学習方法は、教科内容と英語運用能力の両方を統合させた学びである。また、暗記や理解に偏ることのないバランスのとれた多様な学習活動を行うことができる。

我々は、CLILが施行されている学習指導要領で外国語科・外国語活動の授業づくりにおいて重要視されている「目的・場面・状況の設定」に、大きく資することができる学習方法だと考える。

本プロジェクトは、その多様な学びの展開が期待できるCLILを用いて、外国語科・外国語活動の単元を開発していくものである。

そこで、今次研究では、4つのCを基に、児童の学びに対する意欲の向上や会話スキルの向上を促す教科横断的な単元を開発することを目的とする。

2. 方法

(1) 研究計画

6月 学部とのカンファレンス

7月～2月 令和2年度授業研究(実践と開発)

10月 学部とのカンファレンス

12月 外国語活動授業研究(5年生)

2月 外国語科授業研究(4年生)

(2) 研究方法

CLILを用いた授業に基づきICTの活用と実践を重点として、本プロジェクトを推進した。

外国語科・外国語活動の授業において、ICTは児童の学習にどのような影響を与えるのか学習の様子を単元通して記録し、児童の学びの変容を見取っ

ていく。

外国語科・外国語活動の授業の中に組み込む教科は、前学年までの既習事項や今後学年が上がると詳しく学習していくであろう未修内容も違和感なく取り入れることとし、その有効性について検証していく。

3. 結果

(1) 本校のCLILについて

CLIL(Content and Language Integrated Learning:内容言語統合型学習)とは、教科教育(数学, 社会, 理科等)と外国語教育の両方を統合させながら学ぶことができる学習方法である。CLILは児童を中心に据え、暗記に偏ることのないバランスのとれた多様な学習活動を行うことが可能である。

本校では小学校段階を考慮して以下のように一昨年よりCLILの4つのCを捉え直して、研究を進めている。

①content

外国語活動及び外国語活動の学びにおいて、他教科と関連させた内容であること。

②communication

学習者同士のコミュニケーション活動が学びの文脈に位置づいていること位置づいていること。

③cognition

学習者の思考に沿うように、自由度のある英語運用を行うこと。

④culture

自由度のある英語運用を支える教師の集団作り、学習者のコミュニティーのこと。

①content について

他教科の既習内容を外国語科・外国語活動の単元計画の中に盛り込むことで、外国語の学習をより充実させることができるように考えた。

②communication について

外国語教育の中で、授業の目標が理解させたい外国語言語項目を対象にする傾向が見られる。そうではなく、ある教科の領域を理解しながら、児童間でのやりとりができるようにする。

③cognition について

外国語活動及び外国語における言語活動では、定型表現のやりとりに加え、その場に応じて自由度のある、オーセンティックなやりとりができるとよい。CLIL の学習計画段階では、学習活動が要求する論理的な思考が特定されている、例として、「分類」、「定義」、「描写」、「説明」、「探求」、「情報」を挙げることができる。これらの論理的な思考を学習計画に設定することで児童は目的をもって自由度のあるやりとりを行うことができる。

④culture について

児童は、外国語科の学習において英語を用いてやりとりを行うコミュニティーに属している。さらに、それは現代のグローバル社会でも同じコミュニティーに属していると言える。児童自身が外国語を使ってやりとりを行うコミュニティーに属しているという自覚をもつことが大切だと考える。

CLIL の指導に当たって、池田が(2016, p. 34)以下のような選択肢を紹介している。CLIL という指導法は柔軟性があり、選択肢の調整で、多数の教育コンテキストで実施可能だと考えられる。



本校はこの選択肢に基づいて、以下のように CLIL を実施している。

目的 : Soft CLIL

本校では、CLIL を用いて学習を展開する目的を、「英語教育」とする。科目教育を目的としまうと第二言語である英語で、他教科の授業を展開し、理解させ、評価することになる。これでは、指導者の英語力も必要であり、また児童も英語を理解していることが前提となる。そうではなく、他教科と統合しながら英語運用をメインに学習を進めることが小学校段階では効果的だと感じる。

頻度・回数 : Light CLIL

頻度は、学期に1～2単元を目標として行う。カリキュラムマネジメントの面で工夫が必要であり、他教科の理解もままならないまま英語と統合してしまうのは、児童にとって有効ではないと考えたからである。児童の混乱を防ぐため、原則として、既習事項と組み合わせることとする。

比率 : Partial CLIL

単元全てを他教科と統合して行うことができるのは、例えば総合学習など汎用性の高い教科では可能だと考える。しかし、多くの場合、表現に慣れ親しむ時間が必要だったり、やりとりの経験を積ませることが必要だったり毎時間教科統合するのは難しい。単元の中の1～2時間を教科統合するのが望ましいと考える。

使用言語 : Bilingual CLIL

All English の授業が理想ではあるが、知識の少ない小学生には厳しいものがある。全員を同じ土台に乗せた上で言語活動ができるよう活動のルールの説明等は日本語で行い、全員が不安感を抱くことなく活動に入れるようにする。

本校の研究方針に基づいたこれら4つのCを意識して学習内容を検討した。

(2) ICT を活用した教科横断的な学習の開発

ICT を活用する際、次の①～③の点に留意することを通して、児童の学びに対する意欲の向上や会話スキルの向上を促す学びの構想ができることが明らかになった。

①単元のゴールの姿（目標）の提示

児童の意欲が高まるようなモデリング動画を単元の最初の時間に示す。この動画は、上級生や教員に協力してもらい、単元で身に付けさせたい表現を使った内容にする。そのモデリングをもとに本単元の自己の目標を設定する。その難易度は高すぎないことが原則であるが、容易なものであると目的意識は薄れてしまう。数ターン続く英語でのやり取りを伴う言語活動がゴールの姿となるとよい。

②ゴールの姿を達成するために効果的な単元計画や教科領域を決定（content）

ゴールに行きつくために、必要な知識及び技能を考える。また、ゴールの姿の特性に合わせた他教科の学びの視点を取り入れて考えていく必要がある。例えば、「〇〇さんのためにケーキをつくろう」であると色のバランスを考えたいと感じる児童が多い。そうすると図画工作科の学びを生かす必要がある。

③ICT の効果的な使用場面構想

ア 自由度のある英語運用を行うために、思考を伴った言語活動を行う。その際、教師のモデリングや仲間とのシェアリングに ICT を活用する。

イ ICT に録画された自分の姿を見て、外国語を用いて楽しくやり取りを行う学習集団に属しているという所属感をもてるようにする。

ウ 初段階から単元末まで自己のやり取りを取り溜め、自己の成長を自覚する。

(3) 実践

【单元名】 第4学年

Junior Sunshine 4
いま、何時？
What time is it?

【①単元のゴールの姿（目標）の提示】

本校6学年の抽出児童に協力を依頼し、モデリング動画を撮影した。その際、どんな場面と状況で会話が行われているかが視聴者側にはっきり伝わるように作成した。保健体育科の視点を加え、生活習慣を整えるという視点で学習を進めていく。動画の会話は以下の通りである。

母親役児童: Hey! It's time to do homework.
子供役児童 A: Really? I want to play more.
子供役児童 B: What time is it now?
母親役児童: It's 4:30 p.m.
子供役児童 C: No! Let's play.
子供役児童: Yeah!
母親役児童: STOP! It's homework time!
子供役児童: Oh, no.

このように、複数人グループにより、単元で身に付けたい表現を使用してやり取りを行った。これをはじめて見た4年生児童から、「6年生のようにスムーズに会話できるようになりたい。」「英語で会話しているけど、日本語で話している時のようだった。」「早く自分もやってみたい。」という感想が出た。

【②ゴールの姿を達成するために効果的な単元計画や教科領域を決定（content）】

【③ICT の効果的な使用場面構想】

モデリング動画を見て、児童は「What time is it?」の表現を使ってグループでやり取りを行うためにどのような学習を積み重ねていきたいかを話し合った。そうした結果以下のような学習計画が出来上がった。

また、毎時間 ICT 機器にやり取りの様子を撮り溜めた。



自己のやり取りを ICT 機器を使って振り返る様子

【学習計画】

時	目標◆・主な活動○・ICTの活用■
1	◆「今何時?」「〇時です。」を表す言い方を身に付ける。 ○ALT と HRT の会話を聞いて内容の概要を把握する。 ○Mr. Wolf ゲームで言い方に慣れ親しむ。
2	◆簡単なやり取りに挑戦する。 ○“What time is it?” “It’s 〇〇.” という定型文のやり取りをペアで行う。 ■やり取りの様子を iPad で撮影し、良い点や改善点を話し合う。
3	◆表現に合う目的・場面、状況考え、やり取りの内容を決めて、やり取りに挑戦する。 ○やり取りの中に既習事項を取り入れられるようにする。 ○保健体育科との学習と関連を意識できるようにする。 ○シェアリングを行い、やり取りの改善点を探して修正する。 ■やり取りの様子を iPad で撮影し、良い点や改善点を話し合う。
4	
5	◆グループ毎に発表する。 ○他チームの会話がどのような場面で行われているか見取る。 ■発表の様子を教師が iPad で記録し、学習後今まで撮り溜めたものと比べる。

【単元名】 第5学年

Junior Sunshine5 Lesson8
 「ランチメニュー」を考えよう
 What would you like?

【①単元のゴールの姿(目標)の提示】

本校職員に協力を依頼し、モデリング動画を撮影した。その際、どんな場面と状況で会話が行われているかが視聴者側にはっきり伝わるように作成した。動画の会話は以下の通りである。

～Shirama’s resutaurant～
 客①: Oh… I’ m hungry.
 客②: Me, too.
 店員: Welcome to my restaurant.
 What would you like?
 客①: I’ d like tomato spaghetti.
 客②: I’ d like hamburger and juice, please.

店員: Thank you.

～店員が立ち去る～

客②: Oh, do you like spaghetti?

客①: Yes. I like tomato. You too?

客②: Oh, me, too.

【②ゴールの姿を達成するために効果的な単元計画や教科領域を決定 (content)】

【③ICTの効果的な使用場面構想】

モデリング動画を見て、児童は「What would you like?」「I’ d like ～.」の表現を使ってグループでやり取りを行うためにどのような学習を積み重ねていきたいかを話し合った。そうした結果以下のような学習計画が出来上がった。

また、毎時間 ICT 機器にやり取りの様子を撮り溜めた。

【学習計画】

時	目標◆・活動○・ICTの活用■
1	◆単元のゴールを知り、活動の見通しをもつ。 ○モデルを提示し、単元のゴールを決める。 英語を使って、レストランで注文してみよう!
	・レストランで使用する表現を知る。 What would you like~/I’ d like~. ○表現を使ったやり取りに挑戦する。 ■やり取りの様子を iPad で撮影し、良い点や改善点を話し合う。
2 3 4	◆場面設定を行い、レストランでの注文や前後のやり取りに取り組む。 ○様々な食べ物の表現を知る。 ○場面設定と前後のやり取りの内容を考える。 ○家庭科で得た栄養素の知識を利用して栄養バランスにも気をつけた注文ができるようにする。 ■やり取りの様子を iPad で撮影し、良い点や改善点を話し合う。
	◆学級内でやり取りを発表する。 ○創り上げてきたやり取りを発表し合う。 ・他の班の発表の様子を見て、学んだことについて班ごとに話し合う。 ・ALT の先生向けのやり取りの練習を班ごとに行う。
5	◆「レストランを想定した」ができる。 ○ALT の先生にやり取りを見せよう。 ・班ごとに発表する。 ・互いのやり取りを評価し合う。 ■発表の様子を教師が iPad で記録し、学習後今まで撮り溜めたものと比べる。
	○ALT の先生にやり取りを見せよう。 ・班ごとに発表する。 ・互いのやり取りを評価し合う。 ■発表の様子を教師が iPad で記録し、学習後今まで撮り溜めたものと比べる。

4. 考察

CLIL を使用した学習と ICT の活用を組み合わせることで、児童の意欲増進が感じられた。また、オーセンティックなやり取りに近づけることが出来たと考える。

これまで、教科書の会話を忠実に再現したり、表現を使ったゲーム等を行ったりしながら、最後の言語活動に向けて学びを進めていく単元計画が多かった。その中で、他教科領域の知識を生かせるような視点を与え、英語が苦手な児童も進んで取り組めるように学習を行ってきた。そのような学習にも様々な成果が見られたが、ICT の活用を入れることでさらに学びが充実した。

自分がどのような表情、声色、身振り手振りで相手と会話しているのか、日常生活の会話でその姿を見る機会はほぼないと言っていいだろう。しかし、映像を使うと正しい発音で自分が会話できているか文法は合っているかを確認することはもちろん、普段のコミュニケーションの仕草や癖まで見ることができる。つまり、ICT 機器使用の最大の魅力は、自己の姿を客観的に見ることができると感じる。これは、学習指導要領における「コミュニケーションの素地や基礎を養うこと」に大きく関わることだと感じる。また、自己のやり取りを客観的に見ることは、成功体験の積み重ねにつながると感じる。他教科と違い、インプットした知識技能を試すようなペーパーテストを導入していない。そのため、これまでは、自分がどこまで出来るようになったのか自覚することが難しい教科であった。しかし、一つの単元の学びの中でのやり取りが動画に残っていると前時との違いを明確に感じられるし、成長を自覚することができる。学年末には一つの機器に一年分の動画が収められている。

このことは、コミュニケーションの面白さを感じる大きなきっかけとなるだろう。また、苦手な児童もスモールステップの段階で細かに動画を振り返られるので、一単位時間の目標も明確にもつことができると考えられる。

5. まとめ

本研究を通して、次のことが示唆されている。今後、さらにデータを集めて検証する。

- ・教科横断的な単元を構成に加え、ICT の活用をすることで、児童の学習意欲の向上につながる。
- ・第一時にオリジナル映像を用いたモデリングすることで児童は、学びの文脈の中で他教科の視点を持ちながら、言語活動の目的をもつことができる。
- ・ICT を活用して、自己の学びを振り返る機会を多々与えることで、自分のコミュニケーションに自信をもつことができる。

謝辞

本研究を行うにあたり、多くの方々のご支援をいただきました。本研究のためにご意見をくださったみなさまに心より感謝申し上げます。ありがとうございました。

また、夢中になって学習に取り組んでいた子供達にも、心から感謝いたします。

引用文献

- ・池田 真. (2016) 『CLIL (内容言語統合型学習) : 上智大学外国語教育の新たな挑戦 第3巻 授業と教材』上智大学出版。
- ・柏木 賀津子. 伊藤 由紀子. (2020) 『小・中学校で取り組む はじめてのCLIL 授業づくり』大修館書店
- ・大森有希子他 (2020) 『岩手大学学部 GP 教育実践研究論文集』一第7巻, 52-56
- ・大森 有希子 他(2020). 「第11節外国語科・外国語活動」『岩手大学教育学部附属小学校研究紀要第34集』, 76-82

生徒の主体的な参加を促す「考え、議論する」道徳教育プログラムの開発(4)

宇佐美公生・室井麗子*, 大瀧航**

*岩手大学教育学部, **岩手大学教育学部附属中学校

(令和4年3月14日受理)

1. はじめに

平成30年度から教科化された「特別の教科道徳」の特徴である「考え、議論する」道徳の要素を学習活動の中に実質的に組み込むことで、新たな道徳教育プログラムを開発することが本プロジェクトの目的である。本年度は、昨年度までの成果と課題の検証を行った後、前半では岩手大学教育学部附属中学校の学校公開での「道徳」の授業案作成に向けて、資料の選定、「考え、議論する」要素の盛り込み方、評価方法の検討を行った。本稿では学校公開の実践①をふまえて行った検討の結果と、その後大学において行ったいくつかの新しい試み②の概要と成果についての考察を中心に報告する。最後に本プロジェクトの簡単な総括として「問い」の設定とそれを起点とした「議論」「対話」の進行において配慮すべきこと、思考と議論を深めるために教師に求められる考え方に関する若干の提言を行ってみる。

2. 実践の事例研究 ①

本研究報告は、附属中学校における1年間の道徳科授業計画と学校公開研究での実践に関する研究の報告である。

【研究の視点】

(1) カリキュラムマネジメントの工夫

道徳科における見方・考え方を働かせるとは、「様々な事象を、道徳的諸価値の理解をもとに自己との関わりで(広い視野から)多面的・多角的にとらえ、自己の(人間としての)生き方について考えること」である。本校では、特に自己との関わりで

広い視野から多面的・多角的にとらえることを重点に置いているため以下の取り組みを行っている。

また、田沼(2017)が以下に示した「小単元型プログラム(パッケージ型ユニット)」を年間指導計画に位置付けたカリキュラムマネジメントを行っている。

- ・年間35時間の道徳科授業を大単元、つまりユニットとして捉える。
- ・学期ごと、節目ごとに自校の道徳の実態や道徳教育重点目標に照らして重点的指導内容を明らかにする。
- ・年間指導計画に小単元プログラム(パッケージ型ユニット)を組み込む。→以下「ユニット」と表記する

ユニットを組み込むにあたり、まず、以下のように道徳科の年間計画を立てる。

- ・年間の行事や他領域との連携を図りながら年間計画を立てる。
- ・道徳科で学ばせたい学年重点項目を設定する。
- ・年間の大きな行事を活用し、道徳科の学年重点項目における学びを深めるというねらいのもとでユニットを位置付ける。

このようにユニットを組み、様々な内容項目の資料を用いて、数週に渡り連続的な指導を行うことで、多面的・多角的なアプローチの仕方が可能となる。その結果、様々な道徳的価値に関わる考え方や感じ方を統合し、生徒に新たな考え方、感じ方を生み出すことができると考える。

(2) メタ認知を促す指導

ユニット(詳細は前述)における自身の考えの変容や深まり、その要因や過程などを自分自身で気付くことができるようにするため、また、それを教師

の見取りに活用するため、振り返りシートを用いる。

ユニットとして行う授業では、一単位時間ごとの振り返りを一枚のシートに書きまとめていく。そうすることで、ユニットの中で考えたことを、ひと目で分かるようにすることができる。さらに、ユニットの最初の授業と最後の授業では同じ問いで振り返りを書かせることにより、ユニットを通した考えの変容や深まりを、生徒が自覚することができ、さらに、教師も見取ることができると考える。この学びの深まりを以下の視点で見取っていく。

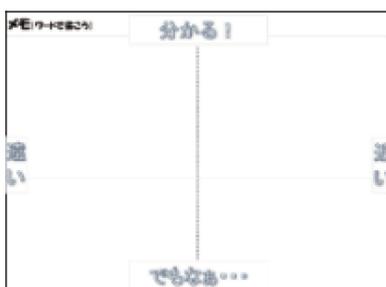
- ・生徒が一面的な見方から多面的・多角的な見方へと発展させているかどうか。
- ・道徳的価値の理解を自分自身との関わりの中で深めているかどうか。

そして、生徒を励ます個人内評価を通知表へ記述することにより、生徒や保護者に伝えていく。また、毎時間の積み重ねによって見えてくる傾向や変化を捉え、教師側の授業改善の材料としても活用する。

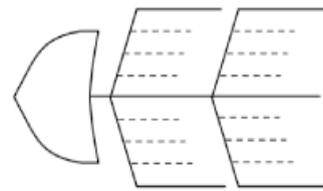
(3) 思考ツールの効果的な活用

一単位時間ごとのワークシートのメモ欄に思考ツールを設けることにより、生徒の思考が整理される。そうすることで、グループでの対話の際に、自分の考えを表出させやすくし、仲間の考えを取り入れやすくすることで、主体的・対話的で深い学びを促進させると考えた。

ただし、思考ツールの効果的な活用を促すため、学年の発達段階に応じ、1学年は教師による提示、2学年は教師による複数提示から生徒による選択、3学年は自由な活用を目指すこととした。



【図3 第1学年ワークシートのメモ欄の例】



P Plus プラス いいところ	M Minus マイナス だめなところ	I Interesting インタレスティング おもしろいところ

【図4 第2学年思考ツールの例】

【研究による生徒の変化】

ユニットを形成し、行事や他領域との連携を図りながら主題を決めることで、生徒が自分自身の経験から考えていることをもとに議論することが増えた。主題について深めさせるために、生徒自身が作成した学校新聞で問題提起されている内容を授業に取り入れ、考えさせることで主体的に意見を発する姿が見られた。生徒にとって身近な状況の中で直面する道徳的諸価値について考えることで、価値の理解をもとにどのように自分が行動するべきかイメージしやすくなったことが、自己との関わりの中で人間としての生き方を考える学習にすることができた。

また、ユニットの学習の振り返りを一枚のシートに取りまとめることで、自分の考えと仲間の考えを主題に結び付け、ユニットを形成せずに学習を行ったときよりも主題に対して、自分の行動を道徳的に自己評価することを可能とした。しかし、授業の中でユニットの振り返りシートに書いた自分の考えと、本時の授業のつながりを考えようとすると、どうしても教師の価値を押し付けているような授業になりがちである。

思考ツールを使うことで、授業の中で自分が考えてきたことと友達の発言を振り返り、整理することで多面的・多角的に主題について思考を深めていることが確認できた。しか

し、思考ツール使用の指示により、多様な思考ツールの一つ一つの使い方を確認する時間や、どの思考ツールを使うことが自分の考えや友達の考えを学習プリントにきれいに整理できるか考える時間に割かれてしまい、授業の主題について自分の考えを深める時間を短縮してしまったことが課題である。授業の中では思考ツールの使用は強制していないが、思考ツールを進めることで生徒が主題に対して深めていた思考をストップさせて、思考ツールをいかに上手に使うかに関心を持たせてしまう可能性があることも分かった。

【課題の解決方法】

ユニットの振り返りシートの記述をもとに、自分の考えを深め続けさせるためには、振り返りシートの記述をもとに授業で議論したいことを生徒自身に決めさせる P4C が有効だと考える。実践から学校新聞などの生徒の記述から考えられた問いに対して議論することへの生徒の意欲が向上することから、授業で取り上げる問いについて考えさせる時間をとることが自己との関わりで広い視野から多面的・多角的でとらえることを促すと考える。

思考ツールを使うことで自分の考えを表出させやすくし、仲間の考えを取り入れやすくすることで、主体的・対話的で深い学びを促進させるためには、思考を整理する時間の確保が肝要である。また、道徳の授業のみならず他教科の授業においても、自分の考えを整理するために思考ツールを使用することで、思考ツールを選択する形式を意識させる時間を減らし、本質に迫るために思考ツールを活用する思考の時間を確保する必要がある。学習プリントに最初から使うべき思考ツールを印刷しておくことは、生徒が思考ツールを選択する時間を減らすことにつながるが、多角的・多面的に道徳的諸価値の理解を深めることを阻害してしまう可能性がある。生徒に思考ツールを自由に選択させる十分な時間を与えつつ、対話の時間を確保していくための授業計画をしていくことが大切である。

3. 実践研究②—「価値内面化のための発問」から「対話と思考の喚起・深化を促す発問」へ ——教職実践演習「学習の指導：道徳」

(1) 実践研究②の概要

「実践研究②」では、特に教師の「発問」に焦点を絞り、「哲学対話」を通して児童生徒が自ら「考え、議論する」道徳科授業を具体化し実践するための課題について検討した。具体的には、2021 年度の教職実践演習「学習の指導：道徳」において、①哲学対話を活用する、②子どものための哲学教育の既存教材を用いる、という条件のもと、受講生に小学校での道徳科授業を立案してもらい、それらをもとに模擬授業ならびに授業カンファレンスを実施した。

模擬授業は、A グループと B グループに分かれ実施した。A グループは、第 4 学年を対象に、「子ども・大人」をテーマに「どうすれば大人になれるのか？子どもと大人との違いは？」という問いのもと授業を立案した。B グループは、第 5 学年を対象に、「幸せについて考える」をテーマに授業を立案した。

(2) 「価値内面化のための発問」から「対話と問い・思考の喚起・深化を促す発問」へ

模擬授業を行った後に実施した授業カンファレンスでは、両グループの授業者ともに、児童による対話や思考を促すための発問設定の難しさを指摘していた。

道徳科授業において教師の発問は、授業を推進しねらいを達成するための中心的な手立てとして位置づけられ（『小学校学習指導要領解説 特別の教科 道徳編』：82 頁）、道徳科授業を成立させる最も重要な要素の一つとされている。特に、児童が対話を通して自ら多角的・多面的に思考することを促すために、『小学校学習指導要領解説 特別の教科 道徳編』（平成 29 年告示）では、教師による発問に対して以下のような工夫が要請されている。

教師による発問は、児童生徒が自分との関わりで道徳的価値を理解したり、自己を見つめたり、物事を多面的・多角的に考えたりするための思考や話し合いを深める上で重要である。発問によって児童の問題意識や疑問などが生み出され、多様な感じ方や考え方が引き出される。そのためにも、考える必然性や切実感のある発問、自由な思考を促す発問、物事を多面的・多角的に考えたりする発問などを心掛けることが大切である。発問を構成する場合には、授業のねらいに深く関わる中心的な発問をまず考え、次にそれを生かすためにその前後の発問を考え、全体を一体に捉えるようにするという手順が有効な場合が多い。(同上：84頁)

このような要請の背景には、従来の道徳授業における言わば「価値内面化のための発問」から、「考え、議論する」道徳科授業遂行のための「対話と問い・思考の喚起・深化を促す発問」へ、という発問観の変容が認められる。

上述のように、模擬授業のカンファレンスにおいては発問設定の難しさが指摘されていたものの、Aグループ・Bグループともに、児童の対話や思考を促進・深化するような優れた発問がなされていた。このような発問を構想するにあたって、両グループともに、子どものための哲学教育の既存教材が参考になったと述べていた。このような、子どもの哲学教育のための既存教材の利点は、2016年度の教職実践演習「学習の指導：道徳」で実施した同様の模擬授業ならびに授業カンファレンスでも指摘されていた (cf.宇佐美ほか2017)。

子どものための哲学教育の既存教材には、人間のあり方や生き方をより一層深く考えるよう児童に促す良質の問いが多く示されている。例えばAグループが模擬授業の教材とした『考える絵本 6 子ども・大人』(野上ほか2009)では、個別的で具体的な「誰か」の物語や場面はあえて設定されず、しかしながら、「大人はみんな、子どもだったから、きみの気持ちはよくわかっているつもりだよ。／ほ

んとうかな……う～ん」「きみは、どんなとき、自分が子どもだと思うの?」「[……] なんだか、くやしそうなことばかりだねえ。じゃあ、きみは早く大人になりたい?」(野上ほか 2009 ※なお同書にはすべての頁について頁番号が記載されていない)といった、ごく身近でシンプルで一般化可能な大人と子どものやり取りや問答が全編にわたって示されている。これらは多くの大人と子どもに「開かれた」やり取りや問答であると言え、それゆえ、教師の働きかけ如何では、すべての子どもたちが、それぞれに固有の生活文脈の中で、それぞれのやり方で想像力を駆動させながら、このやり取りや問答を自らのものとして具体化させることが可能なものとなっている。そして、この具体化の過程を通してそれぞれに問題意識や思考を深化させることができるのである。Aグループの模擬授業においては同書を参考にしながら、「みんなはあと10年で20歳になるけれども、20歳で“れっきとした”大人になれると思う?」「そもそもどうやったら大人になれるの?」「大人と子どもとの違いは?」「“社会に出て働き始める”と大人?」「“自由”になりたいから大人になりたい?じゃあ子どもは自由ではない?」「“周囲”が大人だと判断したら大人になる?じゃあ、自分の意志(意思)で大人になるものではない?」等々、授業への参加者が(自己内対話も含む)対話を通してそれぞれのやり方でそれぞれに観点を多様化させながら思考を深め広げて行くことを促すような、優れた発問が設定されていた(Bグループの模擬授業においても、他の教材を参考に良質で優れた発問がなされていた)。以上に見たように、子どもの哲学教育のための既存教材は、今日の道徳科授業に求められている上記のような「対話と問い・思考の喚起・深化を促す発問」の具体化にも、大いに応えるものであると言える。

納富信留によれば、問答としての対話を遂行するにあたっては、「的確な問いを発し、問いと答えをつなげながら一つの議論にしていく能力を」持ち、「相手の意向や趣旨をくみ取り、なおかつそれに対して鋭い反論や問題提起をぶつけるような質問の仕方」ができる「優れた問い手」が不可欠である(納

富 2020 : 44 頁)。教師自身が児童生徒の対話相手となり、そして児童生徒自身による哲学対話を促進するために、教師には、まさにこのような「優れた問い手」であることが求められる。「対話と問い・思考の喚起・深化を促す発問」ができる、子どもによる哲学対話と思考のファシリテーター＝「優れた問い手」としての教師の存在は、「考え、議論する」道徳教育充実化に際して、今後ますます重要となるであろう。

4. まとめと提言

新たに始まった「特別の教科 道徳」では、年間の授業で 19～22 の内容項目を取り上げることが指定されている。しかしそれらをどのように組み合わせ、「考え、議論する」道徳として構想するかは、学校現場の担当者のカリキュラムマネジメントに委ねられている。附属中学校では、この数年間、ユニット化という手法を取り入れ、研究を行ってきた。ただし内容項目のほとんどが、伝統的な徳目と変わらないため、ともすれば読み物を中心に、内容項目である価値（徳目）の必要性を理解・内面化させるといった組み立てになりやすい。だがはじめから徳目に焦点を当てた読み物素材は、生徒にとって着地点が読み取りやすく、そこに向かってどのように教師の「問いかけ」に答えていくか、という辻褃合わせの思考になってしまうこともあり、本格的に「考え、議論する」道徳というところまで達しない恐れがある。

そうした恐れを避け、生徒自身が主体的に考え、また対話によって他者と共に考えてゆくためには、敢えて取り上げた「内容項目」が妥当しない場面などを、「内容項目」が語られている教科書の場面と対置させたり、教師自身が疑問に思う状況を自らに問いかけるようにして、生徒と共に考えようという姿勢を見せてもよいかもしれない。また、ユニットを組む場合に、例えば「規則の尊重」や「遵法精神」と「寛容」「思いやり」といった具合に、場合によっては葛藤や対立を引き起こすこともある内容項目を組み合わせることも考えられる。そしてそれぞ

れがどうして尊重されなければならないか、どういう場面ではどちらが尊重されなければならないか、それはどういう理由からか、といった形で考え、話し合うきっかけを提供してもよいであろう。日本学術会議の哲学委員会からの報告「道徳科において『考え、議論する』教育を推進するために」（以下「報告」と略記）においても「道徳教育でなすべきなのは、自分が無自覚のままに引き受けている諸価値を自覚し、それを様々な文脈に置き直して再検討することである。すなわち、道徳教育はその最初から反省的であるべきなのである」（11 頁）と指摘されているように、修学している子どもなら、友情や公平さや信頼など既に一定の道徳的価値を無自覚のうちに身につけているが、しかしそれらの意義や根拠を必ずしも自覚しているとは限らない。そうした無自覚に信じられている価値を省察してみる機会を「問いかけ」によって作る工夫が、内容項目の「教え込みに」にならないためにも必要であろう。

そもそも広い視野から多面的・多角的にものごとを捉えることが必要なのは、現代の社会の様々な状況、とりわけ「道徳的・倫理的状況が『道理ある不一致 (reasonable disagreement)』と呼ぶべき状態にある」（同上 10 頁）からである。どちらもそれなりの理由や根拠をもって自らの立場を主張し、どちらが正しいと簡単には決められない状況が現代では生じうるからこそ、道徳教育において考え、議論するやりかたを学ぶ必要があるのであり、対立する道理の根拠を理解することで、対処の仕方や多様な価値観のもとでの共生の道を探る力を身につけることができるのではないだろうか。

ところでそうした「問い」から始まる対話においても、基本的に配慮すべきことがある。それは「価値の押しつけ」につながる抑圧や不平等、強制を徹底して排除することである。哲学対話を行う場合にはファシリテーターの心構えとして「知的安全性・セーフティ」を保証することは対話の場を成立させるための基本前提である。それと同じように、例えば「本当に信じている意見（本音）を言ってよいことを教師が伝え、児童生徒が本当に信じている意見（本音）を言いやすい風通しのよい学級を作ること。

教師と生徒は共に威圧的に語らず、互いの意見を傾聴・受容すること。また、互いの意見を尊重すること。どんな主張も問題視でき、どんな主張も問題視でき、どんな主張ももち出すことができ、みずからの意見や欲求や要求を表現することができること」(高宮, 131 頁)を授業中の議論のルールとして明示しておくといったやり方でもよいであろう。

そして最後にもう一つ大切なことは、実践②の考察でも指摘されているように、教師自身が優れた問い手=ファシリテーターである必要があるということである。しかしそのためには、まず教師自身が「問う人」である必要がある。それは子どもと共に「問う」ということでもあるが、しかし教師自身がそれまで培ってきた自らの道徳観について問い直して反省的に検討するということでもある。前述の日本学術会議の「報告」でも、「教師自身が暗黙のうちに身につけた道徳的価値について、学問上、かならず生じているはずの批判や異論について知ることなしに児童生徒を教育することは問題である」(19 頁)、と指摘されていた。そのためには倫理学や哲学、宗教学などの知見を学ぶことも有効であるが、しかしまずは教師自身が自分の価値観を、本音で反省し、そして子どもと一緒に考えようとする勇気をもつことが重要であろう。「教師に求められているのは、議論と思考という探求を導く民主的なリーダーシップである」(同上, 20 頁)。

引用・参考文献

- ・田沼茂紀編『指導と評価の一体化を実現する道徳科カリキュラム・マネジメント 中学校編』, 学事出版, 2017 年
- ・文部科学省『小学校学習指導要領解説 特別の教科 道徳編』平成 29 年告示
- ・納富信留『対話の技法』, 笠間書院, 2020 年
- ・野上暁・ひこ・田中(文)／ヨシタケシンスケ(絵)『考える絵本 6 子ども・大人』大月書店, 2009 年
- ・宇佐美公生・室井麗子・大森史博・板垣健「哲学対話教育の手法を用いた道徳教育プログラムと教材の新たな開発 (2)」『教育実践研究論文集』

(岩手大学教育学部プロジェクト推進支援事業), 第 4 巻, 2017 年

- ・室井麗子・佐々木淑乃・大瀧航・宇佐美公生「生徒の主体的参加を促す「考え、議論する」道徳教育プログラムの開発 (3)」『教育実践研究論文集』(岩手大学教育学部プロジェクト推進支援事業), 第 8 巻, 2021 年
- ・報告「道徳科において『考え、議論する』教育を推進するために」日本学術会議哲学委員会, 哲学・倫理・宗教教育分科会, 2020 年
- ・高宮正貴『価値観を広げる道徳授業づくり』北大路書房, 2020 年

特別な支援を要する幼児の早期スクリーニングに関する研究 ーインクルーシブな保育づくりの実践に向けてー

鈴木恵太・滝吉美知香・柴垣登*、佐藤信・佐々木全**、

千葉紅子・渡邊奈穂子・餘目陽子・小野章江・山本唯・

川村真紀・中上朱美・吉田美奈子・岩下マリ子・江刺梢・颯田由希子***

*岩手大学教育学部、**岩手大学大学院教育学研究科、***岩手大学教育学部附属幼稚園

(令和4年3月14日受理)

1. はじめに

インクルーシブ教育システムとは「人間の多様性の尊重等の強化、障害者が精神的および身体的な能力等を可能な最大限度まで発達させ、自由な社会に効果的に参加することを可能とする目的の下、障害のある者と障害のない者がともに学ぶ仕組み」(文部科学省、2012)であり、子ども達1人ひとりが多様であることを前提として、障害の有無に関わりなく、自分に合った配慮や支援を受けながら、地域の学校でともに学ぶことを目指すものである。この実現のために2つの点が強調される。すなわち「基礎的環境整備」と「合理的配慮」である。

「基礎的環境整備」は合理的配慮の基礎となる環境整備であり、通常の保育づくりにおいては、特定の個人に向けた支援や配慮の前提として行われるものであることから、クラス全体に向けた工夫が該当する。クラス全体の「参加と理解」を目指す工夫としては、ユニバーサルデザイン(UD)に基づく工夫が挙げられる。「合理的配慮」は障害のある個人を対象として、その障害の状態等に応じて提供されるものであり多用かつ個別性の高いものとされる。保育づくりにおいては、集団への分かりやすい支援といったUD化を前提として、個人のみならずとその背景的特性に基づいた支援や配慮が挙げられる。

インクルーシブ教育は基礎的環境整備と合理的配慮から構成されるが、クラスや個人の特性に基づき、障害のある子どもを含む全員の参加と理解

を促すために段階的な支援を提供していくものである。ここにおいては、クラス/個人の特性を可能な限り早期に、かつ正確に把握することが、まずは重要となる。

さて、特別な支援を要する幼児には、自閉症スペクトラム障害(ASD)や注意欠陥多動性障害(ADHD)など発達障害の幼児が含まれる。発達障害の大きな特徴の1つに「併存症」がある。例えば、ASDの約26%はADHDを併せ持ち(Harin et al., 2019)、ADHDの約45%はディスレクシアを併せ持つ(DuPaul et al., 2009)と報告されている。このことは、ある障害にみられる症状が他の障害にも同様にみられること、あるいは、ある症状が複数の障害を反映している可能性を示唆する。Miniscalco et al., (2006)は、2.5歳時に専門家によって特異的言語発達障害(SLI)と診断された子どもたちを追跡調査したところ、7.5歳時において、その70%がADHDやASDなど他の発達障害と診断されていたことを報告した。つまり、発達早期の「言葉の発達の遅れや偏り」は言語面の発達だけでなく、その後顕在化する行動や社会性などの障害の初期徴候でもあることが示唆される。

発達障害においては成長の早期に発見し適切な対応を開始することの重要性が指摘されている。先行研究では、乳幼児期に適用できる発達検査やスクリーニングなど評価法に関するものや、幼児期の社会性スキルトレーニングやUD保育づくりに関するものが報告されているものの、いくつかの課題が考えられる。1つ目は、発達障害の併存

症を考慮したアセスメントに関するものである。多くのスクリーニングツールは全般的発達や行動面、コミュニケーション面など発達の領域に焦点化されているものが多く、発達障害の併存症や早期兆候を包括的に捉えるものは少ない。2つ目は、スクリーニングを起点としつつ基礎的環境整備と合理的配慮の観点を取り入れた包括的な教育支援モデルはほとんど提案されていないことである。これまでUD保育づくりや個別の支援の実践報告はみられるものの、スクリーニングと集団あるいは個別による支援を包括的に捉える実践は少ない。

インクルーシブ教育の効果的な推進にあたっては、発達特性を踏まえた支援ニーズを早期に捉えるアセスメントから集団や個別での支援や配慮を連続的かつ一貫して実践することが求められる。その実現のためには、乳幼児期における発達の特性を明らかにし、その特性を踏まえた支援ニーズを捉えるアセスメントツールを明らかとすること、そして効果的な支援について、基礎的環境整備と合理的配慮の観点を踏まえた支援方略をまとめること、そしてそれらを一体化させた教育支援モデルを構築することが必要である。

本研究では、その一歩として、幼児期における発達の特性とその早期スクリーニングについて理論的に明らかとする（研究Ⅰ）、そして、効果的な支援方略について、特に基礎的環境整備にあたるUD化の工夫について検討する（研究Ⅱ）ことを目的とする。

2. 研究Ⅰ：早期スクリーニングに必要な特性の理解と評価項目に関する研究

発達障害では、複数の障害が併存するために症状が重複することがあり、特に成長の早期では、それらの境界が明確ではないことが考えられる。したがって、発達障害のある子ども達へ適切に対応していくためには、ある症状や診断にのみ焦点化するのではなく、併存症を考慮した包括的な理解と対応を展開していくことが重要となる。

Gillberg (2010) は、発達の障害に共通する発達早期の徴候を包括的に捉える新しい概念である『ESSENCE (Early Symptoms Syndromes Eliciting Neurodevelopmental Clinical Examinations) (神経精神医学的／神経発達の診察が必要となる早期徴候症候群)』を提唱している。その定義は、全般的発達、言語・コミュニケーション、社会相互作用、運動の協調、注意機能、活動性、行動、気分、睡眠の領域における、3（または5）歳以前にみられる遅れまたは偏り」であり、「これら領域における1つあるいは複数の症状が6か月以上に渡って継続する」とされる。ESSENCEに含まれる発達の障害は、ASDやAD/HD、LD、発達性協調運動障害、知的障害などが挙げられ、それらの出現率は合わせて10%程度と想定されている。ESSENCEの概念は、後に顕在化していく発達の障害を一群の早期兆候として包括的に捉えようとするものであり、本研究を進める上で役立つ。全般的発達や運動、注意や行動、情緒や生活面など広く状態を捉えることで発達の特性を包括的に把握することが可能になると考えられる。

ESSENCEに基づいた行動スクリーニングとして全10項目からなるESSENCE-Qが開発されており欧米を中心に広く翻訳され使用されている。日本語版も作成されているものの、十分に確立されているとは言いがたいのが現状である。

行動スクリーニングとして、広く使われるものの1つにCBCL (Child Behavior Checklist) があるが、保護者が回答するもので質問が100項目ほどの構成であることから、必ずしも簡便に実施可能というものではない。スクリーニングとしては、行動や注意、情緒、社会性などの状態を広く捉えることで簡便に使用できる方法が望ましい。そのような行動スクリーニングとして、SDQ (Strength and Difficulties Questionnaire) (子どもの強さと困難さアンケート) が挙げられる。

SDQはGoodman (1997) によって開発され、欧米を中心に広く用いられている行動スクリーニング質問紙である。5つのサブカテゴリ（行為、

多動、情緒、仲間、向社会性)と向社会性を除く4つの合計からなる総合困難度(TDS)であり、子どもの強さと弱さを評価するものである(サブカテゴリの概要を表1に示した)。

表 1. SDQ のサブカテゴリの概要

	内容
行為	反社会的行動に関する行為
多動	不注意や多動性に関する問題
情緒	抑うつや不安など情緒に関する問題
仲間	友人関係の問題
向社会性	協調性や共感性など向社会的行動

SDQ は、教師版、保護者版、本人版の3種類がある(幼児版は教師版と保護者版の2種類)。質問は全25問で構成され、3件法(あてはまらない、ややあてはまる、あてはまる)によって回答する。得られた回答は得点化されるとともに、支援の必要性について「High Need」「Some Need」「Low Need」の3段階で評価される。

先行研究(例えば、Du et al., 2008; Blom et al., 2010)では、定型発達児の適応評価において、仲間関係と情緒の2つのサブカテゴリが内在化の課題を、多動と行為が外在化の課題を各々反映することが指摘され、また発達障害のスクリーニングにおいて、仲間関係と向社会性の2つのサブカテゴリがASDを、多動がADHDを、行為が素行障害を、情緒が抑うつ・不安障害の診断を各々予測することが指摘されている。これらはSDQが発達の障害の特徴を広く捉えることができることを示唆している。25問という質問項目と回答方法の簡便さを考慮すれば、行動スクリーニングとして利用性が高いことが期待される。

3. 研究II: インクルーシブな保育づくりに関する研究

インクルーシブ教育は基礎的環境整備と合理的配慮から構成される。基盤となるのは基礎的環境整備であり、これは通常の保育活動が集団活動で進められることとよく適合する。したがって、特別な支援を要する幼児が在籍していたとしても、まずはクラスベースの工夫をすることで集団の中でクラスメイトとともに成長を促すことが望ましい。その上で、より個別対応が求められる課題に焦点化した対応を図ることが効果的と考えられる(図1)。

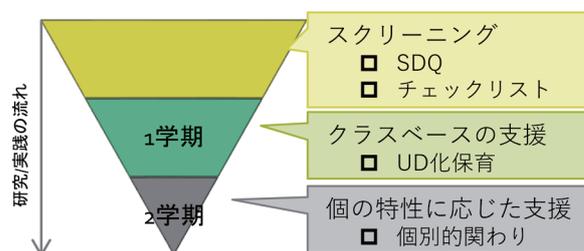


図 1. 早期スクリーニングから効果的な支援につなげる研究実践の流れ

UD化の工夫について高知県教育委員会(2020)によるガイドブックでは5つの領域からの工夫を提案している(図2)。

「環境の工夫」は、教室の構造化や掲示物など集中して活動に向かうための工夫を指し、例えば、学期や1週間、1日の活動の流れなど、マクロ/ミクロな見通しをつける工夫(図3は岩手大学教育学部附属幼稚園での実践)などが挙げられる。「情報提示の工夫」は、指示の具体化や視覚化など子ども達の理解を優先した指示・説明の工夫を指し、例えば、見通しを持って活動できるよう視覚化する、イメージしやすいよう具体的に説明するなどが挙げられる(図4は岩手大学教育学部附属幼稚園での実践)。「活動内容の工夫」は、子ども達の理解方略の多様性に配慮し多感覚から理解を促すための活動の工夫を指し、例えば、聞く・見る・話す・考えるなどいろいろな活動を取り入れた授業構成にする、順序よく理解できるようスモールステップで活動を構

成するなどが挙げられる。「教材・教具の工夫」は、いろいろな活動を支えるための教材・教具の工夫を指す。「評価の工夫」は、子ども達が頑張ったことやできたことを自覚し自信を持てるような評価の工夫を指し、例えば、努力や成果を積極的に評価する、ハンコやハイタッチなど具体的な評価するなどが挙げられる。

4. 総合考察

本研究では、特別な支援を要する幼児の早期スクリーニングに関する研究について、効果的な実践に向けた研究スキームを作成することを目的とした。

発達障害ではひとりが複数の障害をあわせ有する併存症がみられることがあり、幼児期はそれら障害特性の境界が明確でないことがある。そのため、発達を広く捉える ESSENCE 概念が役立つ。全般的発達のほか、言語・コミュニケーション、社会相互作用、運動の協調、注意機能、活動性、行動、気分、睡眠の領域を広く捉えることで、子どもの特性を包括的に理解することが可能になると考えられる。ESSENCE を捉える評価ツールとして、現場での利用性を考慮すると、SDQ が挙げられる。このツールは保育士／教師が回答し、1 人につき 3 分ほどで記入することができる。分析結果も困難さの程度を 3 段階で表現することから解釈が容易と考えられる。

スクリーニングを活用した実践スキームとしては、スクリーニングから集団／個人の特性を理解した上で、クラスベースの支援—基礎的環境整備—を行う。これは UD 化の工夫に該当し、最も基盤的な支援の工夫となる。この工夫は保育環境を 5 つの領域（環境、情報伝達、活動内容、教材・教具、評価）から捉えることで「全員の参加と理解」を促す工夫を考えることが可能となろう。その上で、個別的な支援—合理的配慮—を行う。ここでは個人の特性に応じた多様な支援が想定される。

今後は、本研究によって作成された実践スキームに基づいた実践研究を行って、特別な支援を要する幼児の早期スクリーニングと効果的な支援のあり方を検討することとしたい。

謝辞

本研究の推進にあたり、岩手大学教育学部附属幼稚園の先生方をはじめ多大なご協力を頂きました。ここに感謝の意を表します。



図 2. UD 化保育づくりの 5 領域
(高知県教育委員会, 2020)



図 3. 活動の道具と整理する場所との対応の工夫
(岩手大学教育学部附属幼稚園での実践)



図 4. 活動見通しの視覚化の工夫
(岩手大学教育学部附属幼稚園での実践)

引用文献

- Blom E, Larsson J, Serlachius E, and Ingvar M. (2010) The differentiation between depressive and anxious adolescent females and controls by behavioural self-rating scales. *Journal of affective disorders*, 122, 232-240
- Du Y, Kou J, and Coghill. (2008) The validity, reliability and normative scores of the parent, teacher and self report versions of the Strengths and Difficulties Questionnaire in China. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 2-8
- DuPaul G, Gormley M, and Laracy S. (2013) Comorbidity of LD and ADHD: Implications of DSM-5 for Assessment and Treatment. *Journal of Learning Disabilities*, 46, 43-51.
- Gillberg C. (2010) The ESSENCE in child psychiatry: Early Symptomatic Syndromes Eliciting Neurodevelopmental Clinical Examinations. *Research in Developmental Disabilities*, 31, 1543-1551
- Goodman. (1997) The Strengths and Difficulties Questionnaire: a research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38, 591-586
- 高知県教育委員会 (2020) すべての子どもが「分かる」「できる」授業づくりガイドブック改訂版. 高知県教育委員会発行
- Marin J, Maganto M, Santana A, Pompa L, Alviani M, Rio C, Duez E, and Bedia R. (2019) Prevalence of psychiatric disorders in adults with autism spectrum disorder: A systematic review and meta-analysis, *Research in Autism Spectrum Disorders*, 59, 22-33

幼小接続カリキュラムを活用した保育と授業の実践

小野章江・柴垣登・千葉紅子・餘目陽子・渡邊奈穂子・山本唯・川村真紀・吉田美奈子*、

中村好則・菅原純也・渡辺清子・白石円・市川あゆみ・遠藤真央**

*岩手大学教育学部附属幼稚園、**岩手大学教育学部附属小学校

(令和4年3月14日受理)

1. はじめに

幼稚園においては、園生活全体を通して、幼児に生きる力の基礎を育むことが求められている。そのため、幼稚園教育の基本を踏まえ、小学校以降の子供の発達を見通しながら教育活動を展開し、幼稚園教育において育みたい資質・能力を育てていくことが大切である。

幼児教育では「知識・及び技能の基礎」、「思考力・判断力・表現力等の基礎」、「学びに向かう力、人間性等」の3つの柱から構成される資質・能力を育むこととされ、幼児期と児童期の教育活動は、双方の教育活動のつながりを見通しつつ、展開することが必要である。そのために連携・接続の体制を作り、接続を意識した教育課程の編成・実施を行いながら連携を深めていくことが求められている。

附属幼稚園と附属小学校は、折に触れ多様な連携をしたり、年4回の幼小交流活動を行ったりしている。交流活動では、子供も教師も互いに学びある互恵的な活動になるよう、一緒に指導案を作成したり、子供の体験や学びの読み取りを行う機会を作ったり、互いの教育の良さや違いを理解したりしながらよりよい連携になることを目指してきている。

今年度は、昨年度に引き続き、多様な場面の事例を集め「幼小連携カリキュラム資料」ファイルに積み上げていくことにした。また、コロナ禍において直接交流ができない場合においても子供達の活動が継続し、体験や学びが重ねられていくよう幼小交流活動の工夫改善を行っていくこととした。

2. 研究の内容と方法

(1) 日々の実践・園内研究会・月毎の指導計画

振り返りから、接続期カリキュラムの具体事例をまとめる。

(2) 今年度の幼小交流活動において、工夫・改善したことについて、その内容を検証し、まとめる。

3. 実践

**(1) 日々の実践・園内研究会・月毎の指導計画
振り返りから、接続期カリキュラムの具体事例をまとめる。**

本園では、5歳児後半の教育課程を「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」や「知識・及び技能の基礎」、「思考力・判断力・表現力等の基礎」、「学びに向かう力、人間性等」の3つの柱から構成される資質・能力で捉え、編成した接続期カリキュラムをもとに、今年度の事例を「幼小連携カリキュラム資料」ファイルに積み上げていくこととした。検討する際は、下記の視点で考察をし、理解を共有した。

【考察の視点】

視点① どのような資質・能力が育っているか

視点② ①を支えるための環境構成や援助

※事例を通して、接続期カリキュラムと照らし

合わせながらどのような資質・能力が育ったか考える。また、新たに挿入・改善する点には_____を引く。

なお、この時期のねらいは次のとおりである。

5歳児 10月のねらい

○自分なりのめあてに向かって、考えたり、試したり、工夫したりしながら、やり遂げた喜びを味わう。

○友達と共通のイメージや目的を見い出しながらか遊びを進めていく。

事例 5歳児 10月 「飛ぶ矢作り」

F児は、A児、B児とともに、「戦いごっこや鬼ごっこ（ハンターごっこ）」を毎日のようにやっていた。F児にとって、この毎日の遊びは、「いつものメンバーで、いつもの遊びをする安定の遊び」であるが、どこか物足りなさをも感じてしまう遊びなのではないかと感じていた。体を動かす遊びも好きではあるが、思考を巡らせて取り組むことにも関心が高いF児である。そのよさも生かし、手応えのある状況作りができないかと気にかけていた。そのような折に、F児が弓矢作りに興味をもつ姿があり、これを生かしていけないかとかかわっていくことにした。

①飛ぶ矢を作りたいF児の姿（10月13日）

年度当初より武将の世界に興味のある年長組たちは、遊びの中でも、日々刀作り、城作りなどをする姿があった。これを受け、9月に行われた運動会でも昔の日本をテーマに行うこととした。運動会の折には、園長先生が扮した殿さまに憧れをもち、自分たちでも兜や鎧を作る姿があった。F児は、まず、ハンガーを使って弓を、広告紙を使って矢を作り、昔の侍の武器に興味をもって遊ぶようになった。弓はビニールテープで自分なりの模様をつけ、ゴムを付けた。矢は、広告紙を丸めて作ったが、なかなか思うような細い矢ができずに、何度も何度も丸めたり飛ばしたりを試していた。矢を作っていると、隣の組のK児が、「紙はちょっと硬くて手が切れそうなのがいいよ。」と教えてくれた。F児は、硬さや厚さに気をつけて広告紙を探しては、矢作りを続けていった。細いものばかりでなく、太い矢、長い矢、短い矢など様々な矢を作り、出来上がると作った矢を上向き・水平・下向きなど向きを変えて飛ばすことにも興味が広がった。しかし、なかなかうまくいかず「すぐに落ちるんだよな。」と残念そうにしていた。教師はそんなF児の姿を側で見ながら、まず一緒に矢作りを試してみることにした。一緒に作りながら、「太い矢だと進まない？細い矢だと軽くなる？どんな矢がよく飛ぶかな？」などと呟いてみた。そんなF児と教師のやりとりを見た周りの子も少し

ずつ矢作りに取り組み始めた。仲間が増えると、より多様な矢ができ、できたものを飛ばし始めた。教師も、一緒に矢を飛ばす実験を繰り返し、気付くともう片付けの時間になるぐらい真剣になっていた。

【考察】

視点①どのような資質・能力が育っているか

・「遠くまで飛ぶ矢を作りたい」という、自分なりのめあてを持って取り組んでいる。

【自立心、学びに向かう力・人間性等（目的を持つ・粘り強さ）】

・遊びの目的（飛ぶ矢を作りたい）に合わせて物を選んだり、使ったりする姿が見られた。

【思考力の芽生え、思考力・判断力・表現力の基礎（予想・比較・確認）】

・自分なりのめあてに向かって、考えたり、試したり、工夫したりしながらあきらめずにやり遂げようとする姿が見られた。

【自立心、思考力の芽生え、思考力・判断力・表現力の基礎（試行錯誤・工夫）、学びに向かう力・人間性等（粘り強さ）】

視点② ①を支える環境構成と援助

・当初より、日々子供が興味を持ったことを捉え、教師も一緒に楽しみ、支えてきたことが、F児の新たな興味関心を引き出すきっかけにつながっていったと感じる。

・鬼ごっこを繰り返す姿を気にかけて、十分に満足しているものかF児の内面理解をしようとし、教師なりに課題をもち、F児をよく見て、その興味関心のありかを捉える大切な援助となった。

・矢作りにF児が没頭していく姿を見取り、教師も一緒に試行錯誤しながら作ったり、F児が遊ぶ中で矢が飛ぶために工夫できる視点に気付いたりしていきようかわり、知的好奇心をくすぐり、F児の夢中になる状況を支えた。

・F児と教師がやりとりをしながら矢作りをしている姿から、周りの友達へも興味が広がって

った。それにより、周りの友達とF児がつながり、それぞれ考え合いながら遊ぶ状況となった。

②F児の試行錯誤する姿(10月22日～26日)

10月中旬になっても、F児は、弓矢を作って遊んでいた。また、他の子供達も、和菓子作りや城作りが続き、武将への興味はつながっている様子だったので、これらを生かしながら、学級や学年がひとつになって取り組んでいけるような活動に繋げられないかと考えた。そこで、共通の目的に向けて仲間と協同して遊ぶ楽しさが重ねられるよう、「たんぼぼ・きくまつり」を提案してみることにした。

「たんぼぼ・きくまつり」についてクラスに投げかけると、「おまつり」のイメージやワードからF児は、弓矢を作って遊んでいたことが生かされる「しゃてき」を思いつき、早速「しゃてき」が楽しくなるよう、考える姿があった。

「しゃてき」をするには、まず、何を的にしようかと考え、初めは、「ブランコの支柱に、大きなのをぶら下げればいい。」と園庭にくり出した。高い所につるしたところ、「矢がうまく飛ばない。だから、あまり高い所では難しい。」ことに気付き、おまつりに招待する小さい組のことも考えながら、園庭中を探索し、楽しめる場を考えていった。

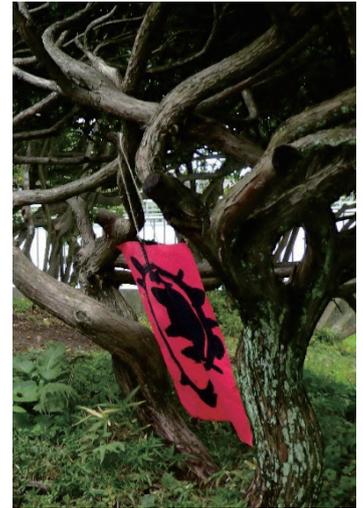
また、毎日、「小さい組でも飛ばせる飛ぶ矢作り」も繰り返し、出来上がると外で試した。「山



の上から木に向けて飛ばしてはどうか。」と教師も少し提案すると、山の上から試したが、木まで届かないこともあった。繰り返すうちに、自分たちの背の高さと同じくらいのところに的があるとよく当たることを発見していた。

また、F児が「小さい組さん、鬼退治して遊んでいるよね。」とふと呟く姿があり、教師が「キー

ワードは鬼？」と返すと、「あっそっか〜、鬼を的にすればいいんだ！」と嬉しそうに話し、みんなで鬼を描くことになった。その中では、自分たちが実際に何度も矢を飛ばすことを繰り返した体験を思いながら、的が小さいと難しいことも話題となり、大きい鬼、そしてやつけたくなる怖い鬼を描くことにした。翌日、みんなで描いた鬼を持って、森を探索し、「小さい組の背の高さくらいの低い位置がやりやすい。」「小さい組さんは土管の上が好きだ。」など、小さい組の鬼退治の様子を思いながら、プールの柵や土管、木の下などに的を配置した。



【考察】

視点① どのような資質・能力が育っているか

・“まつり”という言葉のイメージと自分が楽しんでいる弓矢の遊びをつなげ「しゃてき」を考え出していた。教師から投げかけられたものだが、物事をつなげ思考し、主体的にかかわる姿になっている。

【自立心、思考力の芽生え、学びに向かう力・人間性等(主体性)】

・「しゃてき」遊びとのかかわりの中で、知的好奇心や探求心を持ち、気付いたり考えたり予想したりすることを楽しんでいる。

【健康な心と体、思考力の芽生え、言葉による伝え合い、思考力・判断力・表現力の基礎(予想・予測・比較・確認)、学びに向かう力・人間性等(好奇心・探求心)】

・小さい組が楽しめるためにはこうしたらいいかもと考えながら、他者の気持ちや状況を理解した上での共感や思いやりのある行動を取っていた。また、より楽しくなるように根気よく取り

組んでいる。

【自立心、協同性、言葉による伝え合い、社会生活とのかかわり、学びに向かう力・人間性（思いやり、粘り強さ）】

視点② ①を支える環境構成と援助

- ・運動会後も和の世界に興味をもち、遊ぶ子供達の姿を生かし、“まつり”ということ投げかけたことは、F児も含め、子供の心を動かし、遊びの活性化につながるきっかけとなった。
- ・教師は、子供達が試行錯誤する世界を先じるのではなく、子供の言動をよく見取り、一緒になって遊び楽しみながら、考えが広がっていくようなタイミングを捉え伝えることで、考える視点を子供達が持っていった。
- ・矢の工夫に重点が置かれたが、弓も工夫していくことで、もう少し飛ばすことができたのかもしれない。また、弓と矢の最適な関係を教師もさらに教材研究しておくことが必要であった。

③やり遂げた気持ちを持つF児（10月28日）

おまつり当日、自分たちが作った「しゃてきコース」を小さい組さんができるかどうか、楽し



んでくれるかどうか、始める前は少し不安な表情を見せるF児だった。最初に来たお客さんはほかの友達に譲り、やりとりする仲間の姿を見ながらだんだんに「よし、自分もやるぞ！」と心を決め、恥ずかしそうにしながらも案内を始めた。年少組、年中組に合わせてコースを歩き、しゃてきをした。弓矢の持ち方や飛ばし方など、小さい組の様子を見ながら、言葉で伝えたり、手を添えたりして教えた。

F児が一周してきた時、教師が「しゃてきをやりたいお客さんが来てるよ。」と声をかけると、さ

っと人数分の弓と矢をもちスタートの山の上を走っていった。そして、張り切って、ゆっくりとコースを案内しながら鬼退治に向かった。弓と矢の使い方を、自分ではわかっている小さい組にわかるように教えるのは難しく苦勞しているようだったが、「自分の力のできる」という思いを持ってほしかったので、できるだけ見守っていた。案内して戻ると、安心と満足の表情いっぱい笑顔になっていた。



【考察】

視点① どのような資質・能力が育っているか

- ・恥ずかしさやうまくいかなど色々な思いや心配がある中、なかなか動けずにいたF児だが、友達の様子を見ながら徐々に、自分がしなければならないことを自覚し、自分の気持ちを調整して動き出している。

【自立心、学びに向かう力・人間性（葛藤、自分への向き合い）】

- ・小さい組に寄り添う難しさがあるものの、相手の動きやつぶやきに心を向け、自分なりのかかわり方を見出している。

【道徳性・規範意識の芽生え、思考力・判断力・表現力の基礎（言葉による伝え合い）学びに向かう力・人間性（思いやり）】

- ・友達と一緒に共通の目的に向かって、役割を分担し、協力してやり遂げた満足感を味わっている。

【協同性、学びに向かう力・人間性（目的の共有、協力）】

視点② ①を支える環境構成と援助

- ・なかなか動き出さないF児の姿は、少し予想していたのとは違ったが、彼なりに動き出す機会を大事にしたいと思い、他児の姿を見たり、一

周回ってきたりする姿を受け止め見守った。子供の気持ちを察し、少し待ってからお客さんの情報を伝える声掛けをする間合いをとったことも、F児のやる気を無理なく引き出すことにつながった。

- ・小さい組とのかかわりにより、より相手の立場になる必要性が引き出された。大変さもあるが、自分なりにかかわりを考えて判断し、行動するという相手を思いながらの柔軟な姿につながった。意図をもち、子供の育ちを考え、このような他学年とかかわる状況作りの大切さを感じた。
- ・これまで、このような異年齢を招待する活動は屋内でやっていた。しかし、日頃の遊びが園庭の環境の中で楽しまれていたことを生かしたことで、空間を新たに見立てその環境のもつよさを考えたり、楽しむ可能性を広げたりする機会となり、子供達の遊びの充実感を支えていた。

(2) 今年度の幼小交流活動において、工夫・改善したことについて、その内容を検証し、まとめる。

当初、年間での活動を予定していたが、コロナウィルスの感染状況もあり、それが落ち着いたあたりを見計らい、12月に第1回目の交流を行い、2月に2回の活動を計画した。

「幼小連携カリキュラム資料」をもとに活動内容を検討した結果、年長児のこの時期のねらいと1年生の生活科のねらいと内容を生かした「めんこ遊び」をすることとした。

短期間の中でも、子供理解を重ねられるよう、それぞれに取り組んだり、一緒に活動したりを重ねる中での子供の姿を交流し、理解することとした。子供の姿の違いや共通することから資質・能力を読み取ったり、つながりを考えたり、教師のかかわりや環境構成の工夫を交流していくこととした。

【エピソード】

12月下旬に、第1回の幼小交流活動を行った。幼小交流では、主な活動として福笑いとめんこを

ペアの友達と行った。初めての幼小交流だったので、幼児はとても緊張している様子だったが、アイスブレイクとして行った「福笑い」を通して徐々に緊張がほぐれ安心して活動することができた。

「めんこ」では、ペア同士遊び、まず小学生が幼児にやり方を教え、それを真似して遊んだ。何度



かやっていた小学生も初めての幼児もなかなかめんこがひっくり返らず、悪戦苦闘していた。

冬休み明け、幼小交流で行った「めんこ」遊びを園内でもできるような環境構成をした。第2回の交流活動では、ペアでのめんこ対決ができる情報も伝えた。対決する日までの間、よりひっくりかえるめんこ作りが始まった。厚紙や段ボール紙を用意した。段ボールを重ねてガムテープで貼るなど、試しながら製作する姿があった。もともとあるめんこではひっくり返せなかったが、段ボールめんこを投げると「10まいひっくり返った～」とコツを掴む様子があった。段ボールが1枚の時と2枚の時を比べると、「2枚の方がいいみたい」とか、「なんでかな？」と教師が問いかけると、C児は、「重い方がいいんじゃないか？」とか「もしかして大きい方がいいのかな？」「風があるとひっくり返る」など話していた。片手で投げの子がほとんどの中D児は、両手で投げ落としていた。また、E児は、「座ってから（低い位置から）投げたらいいんじゃないかな？」など、めんこそのものの改良のみならず、投げ方にも工夫が見られ、試行錯誤がつづき夢中になった。

【考察】

視点① どのような資質・能力が育っているか

- ・第1回幼小交流活動で仲良しになった、小学生との交流を通して「めんこ」という新しい遊びに出会い、教えてもらうことで、安心感の中で主体的にかかわり、遊びや活動に夢中になった。

【健康な心と体、社会生活とのかかわり、学び

【向かう力・人間性等(安定した情緒、意欲)】

- ・めんこを自分で製作し、めんこ遊びをしていく中で、めんこの重さ、投げ方、ひっくり返る時の状況等、知的好奇心や探求心を持ち、気付いたり考えたり予想したりすることを楽しんでいる。

【思考力の芽生え、思考力・判断力・表現力の基礎等(予想・予測、比較、確認)】

視点② ①を支える環境構成と援助

- ・ペアで伝えたり、遊んだりする状況を作ったことで、はじめてでも徐々にペア同士で安心してやりとりをする姿につながった。その関係の中で、これからやる「めんこ」と出会う状況にし、めんこへの関心も高めた。
- ・1回目の交流活動で楽しんだ「めんこ」を休み明けも楽しめるように環境構成をした。また、自分達のペースで作れるような環境作りをしたことで、ゆっくり試行錯誤しながらめんこ遊びの楽しさに気付き、意欲を持ちながらかかわる状況となった。

4. 成果と課題

(1) 成果

- ・5歳児Ⅲ期の事例を園内で検討し、接続期カリキュラムと照らし合わせながら、あらためてF児の遊びの中の体験や学びを理解した。接続期カリキュラムに載せている体験の深まり・広がりを読み取ることができた。また、その体験を支えているのは、教師が幼児の楽しんでいる世界を理解しようと努め、環境構成や援助を考えている点にある。幼児一人一人の心が動かされているところはどこか考え、その体験を次につなげるために援助のポイントを見極めようとした。このような、丁寧な幼児理解からきめ細やかな環境構成や援助が子供達の体験の多様性と関連性を支えていることを確かめることができた。
- ・昔遊びは、小学生にとってはこの時期の単元につながり、幼稚園としては、今年度の年長児の日々楽しんでいる遊びのテーマとのつながりが

あり、互いに興味を持ち、心を動かすことができるものであった。また、短期間ではあるが、3回同じ活動に取り組むことで、それぞれの日常の遊びや学習でも行ったり、一緒に行ったりなど、活動を重ねていくことができ、活動を単発に終わらせずにつなげることができた。また、仮に感染状況により、交流が実現しなくても互いの取り組み状況を交流したり、教師同士もそれぞれの様子を伝え合ったり、子供の体験や学びを理解することができる幼小交流活動になった。

(2) 課題

- ・接続期カリキュラムの内容を園内でもう一度検討し直し、今後どのような事例を増やしていく必要があるか考えた上で、「幼小連携カリキュラム資料」ファイルに実践を積み上げていく。
- ・今後も豊かな実践が展開していくよう、幼児の内面に寄り添いながら、幼児理解に努め、そこから環境構成や援助を考えていくような、質の高い保育の実践を目指していく。
- ・幼小で「接続期カリキュラム」を一体的なものにするよう、今後も小学校との連携を図っていきたい。

【参考・引用文献】

- 1) 幼児教育じほう 2017. 5 より
無藤 隆「論説 幼児教育の新しい姿から小学校教育の接続を見通す」
奈須 正裕「論説 幼児教育と小学校教育の接続—学びの履歴をつなぐとは—」
- 2) 初等教育資料 2019. 10
- 3) 令和3年度岩手県国公立幼稚園・こども園教育研究大会 第3分科会資料
- 7) 幼稚園教育要領解説
- 8) 幼児理解に基づいた評価
- 9) 資質・能力の整理イメージ(たたき台) 幼児教育部会

幼稚園における ICT 活用の基盤的研究

柴垣登・宮川洋一*，千葉紅子・渡邊奈穂子・餘目陽子・小野章江・山本唯・川村真紀・吉田美奈子・
岩下マリ子・颯田由希子・伊藤りつ子・小向世子**，日脇隆弘***

*岩手大学教育学部，**岩手大学教育学部附属幼稚園，

***岩手大学教育学部附属学校グループ ICT 支援員

(令和4年3月14日受理)

1. はじめに

(1) 幼稚園における ICT 活用の状況

幼児教育施設においても、園内環境のアセスメントや教職員の業務負担の軽減、保育に関する研究や研修での活用、幼児の直接的・具体的な体験をさらに豊かにするための工夫をしながらの活用などが求められている（文部科学省 2020）。

ただ、幼児期の学びの特性としては「五感を通じた体験」と『遊び』を通じ総合的に学ぶことが重要であるとされ、幼児教育の質を支える要素として「幼児の体験の幅を広げ、質を深めるための関わりや環境設定」や「発達の段階に応じた関わりや環境の変化の工夫」、「地域における幼児教育推進体制の充実」、「家庭との連携」などが求められている（文部科学省[2019]）。幼稚園教育要領解説（2018）では、幼児が自らの興味や関心に応じ、直接的・具体的な体験などを通じて幼児なりのやり方で学んでいくことが基本であり、そのためには遊びを通じて学ぶことの楽しさを知り、積極的に物事に関わろうとする気持ちを持つことを育むことが重要であるとされている。幼稚園現場では、このように実体験を通じた遊びを重視する考え方が強いこともあり、幼児の学びにおいて ICT を積極的に活用しようとする意識は低いのが現状である（丸山 2017）。

こうしたことから、幼稚園における ICT の活用は保育者による活用を主眼として行われることが多い。2019 年に文部科学省の「幼児教育の教育課題に対応した指導方法等充実調査研究」の委託を受けた神戸大学の幼児教育における ICT 活用についての調査研究¹では、質の高い幼稚園教育を行うた

めにはまず幼児理解が大切であり、そのためには ICT を活用して客観的、多面的に保育を振り返ることが必要との問題意識のもと、すべての幼児の登園から降園までの動きや学級内の環境に関するデータ収集、収集したデータに基づく幼児同士、幼児と教師の関係性の分析による教師支援を行っている。また、同じ文部科学省の調査研究の委託を受けた認定こども園七松幼稚園²では、ICT を活用したホームページやメール、動画アプリ、ビデオ会議システム、業務の省略化などの実践を行っているが、これも ICT 活用の主体は保育者である。

2020 年に出された文部科学省幼児教育の実践の質向上に関する検討会の「幼児教育の質の向上について（中間報告）」では、ICT の活用について「先端技術の活用」と題して次のように述べられており（文部科学省[2020]9）、下線部の内容からは、あくまで ICT 活用の主体は子どもではなく保育者とされていることがわかる。

- 先端技術の活用については、園内環境のアセスメントや業務負担の軽減のみならず、教職員と子供の関わりの実践知を可視化し、研修の素材としたりすることが考えられる。とりわけ幼児期の段階については、教職員と子供の関わりも深いことから、教職員の発話や行動と併せて分析することも考えられる。
- なお、ICT を基盤とした先端技術の活用に関しては、子供の発達の段階を十分考慮する必要がある。特に、幼児期は直接的・具体的な体験が重要であることを踏まえ、幼児教育施設での生活では得難い体験を補完するな

ど、ICT等の特性や使用方法等を考慮した上で、幼児の直接的・具体的な体験をさらに豊かにするための工夫をしながら活用することが重要である。

- また、幼児教育施設における業務のICT化の推進等により、教職員の事務負担の軽減を図ることが重要である。 (下線筆者)

以上のように、幼稚園におけるICT活用は、今後幼児が遊びを中心とした学びの中での直接的、具体的な体験をさらに豊かにするための活用が求められつつあるものの、その大勢は保育者が活用の主体となっている。そして、その活用の内容は園内環境のアセスメントや業務負担の軽減とともに、保育の質向上を図るための研修での活用などとなっている状況がある。

(2) 岩手大学教育学部附属幼稚園におけるICT活用の状況と課題

岩手大学教育学部附属幼稚園（以下「本園」とする）においてもICT活用の必要性を認識し取り組んでいるところである。その状況と課題は以下の通りである。

①事務処理等の業務

正規教員には1人1台のノート型パソコンが業務用として配付されている。正規教員はこのノート型パソコンを使用し、分掌業務に関わる文書の作成や家庭への配布プリントの作成、指導計画や週案の作成を行っている。

また、各種情報の共有や予算執行、休暇の申請等については大学全体のシステムを利用しており、本園独自のシステムは導入されていない。そのため、本園にとって使い勝手の良いシステムとはいえ、事務処理等の効率化という観点からは独自のシステムの導入が求められるところである。

教職員の勤務時間の縮減を中心とした働き方改革という視点から見ても、事務処理等の業務におけるICT活用にはまだまだ大きな課題がある状況である。

②保育に関わる業務

最近の幼稚園や保育所等においては、子どもの

普段の活動の様子を写真や動画、音声、コメントなどに残してまとめておき、それらを園内での教職員間や保護者との情報共有、研究・研修での使用、園外への情報発信など様々な形で活用されることが多い。そして、それらの動画等は保育ドキュメンテーション(以下「ドキュメンテーション」)とも呼ばれている。

本園でも保育に関わる業務におけるICT活用については、これらドキュメンテーションの作成、保存、使用が最も多くなっている。例えば、日々の保育の中で子どもたちの様子を動画や写真で記録しておき、そこから子どもが何に関心を持っているのか、何を学んでいるのか、どのような成長をたどってきたのかということを理解し、指導計画の作成や週案の作成等に生かしたり、研究・研修の場面でそれらの動画や写真をもとに保育の質の向上について話し合ったりするということを行なっている。本年度の本園の研究が、幼児の姿、その姿から読み取った育ちや経験、今必要な経験、その経験を満たすために必要な環境や援助という4つの視点から日々の保育記録をとることで、幼児理解と評価の一体化を図り、保育の質の向上を目指すものであることから、ドキュメンテーションの活用はよりいっそう重要なものとなっている。図1は、園内での事例をもとにした研究会で使用した資料の一部である。写真とその時の状況などをもとに、子どもたちの心情や学びなどを、周囲の人的、物的な環境とともに把握し、保育の質の向上に生かしている。

また、保護者との情報の共有や外部への情報発信においてもドキュメンテーションの活用が重要なものとなっている。図2は保護者向けのおたよりの例である。このようにおたよりには子どもたちの様子を記録した写真を多数使用している。このようにすることで、保護者にとっても子どもたち幼稚園での様子がよくわかり、また写真に添えられた担任のコメントからその時の子どもたちの関心や学んでいることなどを保護者と共有し、共に子どもたちの成長を支えていくための方針や内容、方法等を共通理解していくことにつながる。

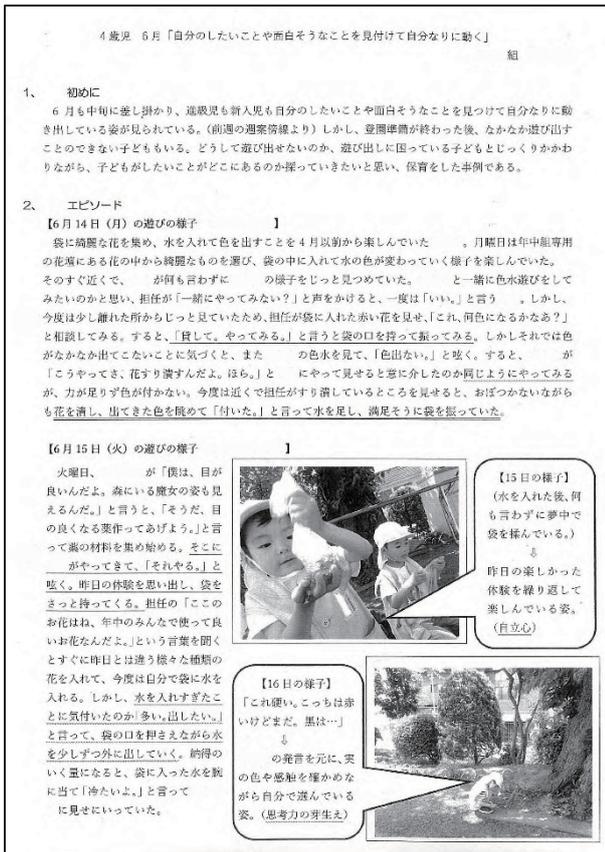


図1 研究資料としての活用例

以上の他にも、大学の学生の指導や県内の幼児教育施設職員の研修会、認定講習などでの活用などドキュメンテーションが果たす役割は大きく、有効に活用していくことによってもたらされる効果は大きい。

一方で、そのドキュメンテーションの保存整理が大きな課題となっている。デジタルカメラで撮影した写真データは、一旦パソコンに転送した上で園内の共有ハードディスクに保存される。これらはすべて手作業で行う必要があり、日々の業務の中で大きな負担となっていた。また、保存された写真データを有効に活用するためには、その整理が必要である。単に日時別に保存しただけでは、必要な時に必要な写真データをすぐには取り出せず、一つ一つのフォルダーを開いて確認するという作業が必要になる。また、期末等に子どもの幼稚園での生活の様子を知らせるために、子どもが写った写真を印刷して保護者に渡しているが、これも子どもごとに写真を探し出すというような非常に煩雑な作業を行う必要があり、担任の大きな負担となっていた。

ドキュメンテーションの重要性は認識しつつも、日々の保育やその準備、様々な事務処理に追われる中での上記のような作業は大きな負担である。担任の事務処理の効率化や保育の質向上のためのドキュメンテーションの有効活用を図る上で、これらの処理を効率的に行うことが課題となっていた。

2. 方法

(1) 取組内容

幼稚園における ICT 活用求められる内容を大別すると、先述のように①幼児が遊びを中心とした学びの中での直接的、具体的な体験をさらに豊かにするための活用、②園内環境のアセスメントや業務負担の軽減、③保育の質向上を図るための研修での活用などとなる。これらのうち、本年度の学部 GP でどの内容に取り組むかを検討し決定した際の視点は以下のとおりである。

ア. 教職員の事務の効率化を図り、働き方改革



図2 おたよりでの写真の活用例

に資するものとする。

イ. 保育の質の向上に資するものであり、本年度の園内の研究テーマとも関連するもの

ウ. 限られた予算の中で実行可能なものであること

これらの視点に基づき、研究主任や副園長等と検討を重ね、「保育ドキュメンテーションのいっそうの活用を図りつつ、その事務処理の効率化を図るためのICTの活用方法の研究」とテーマを定めた。そして、保育ドキュメンテーションの活用とその事務処理の効率化を図る上で大きな課題となっている写真データの保存と整理の問題に絞って取り組むこととした。

(2) ICTの活用内容

撮影機器をデジタルカメラからiPhoneに変更し、撮影したデータがWi-Fi経由でハードディスク(NAS)に転送されるようにした。また、Apple TV(Wi-Fi経由ディスプレイ提示用機器)を通じてモニターにも簡単に映し出せるようにした。また、パソコンともつながっており、NASに保存されたデータの編集は、iPhoneでもパソコンでも行える。

今回は予算の制約があることと、このシステムが有効であるかどうかを検証するための試行であることから、iPhone8(中古)、ハードディスク(NAS)容量は2TBでミラーリングはなし、Apple TVの構成とした。図3は、システム全体の構成を示したもので、図4はiPhoneの初期設定を示したものである。図4に示したようにiPhoneで撮影した写真や動画は「Qfile」及び「QuMagie」というアプリを使用し自動でアップロードやバックアップを行えるようにした。10月から担任2名がiPhoneを使用し、システムの試行を始めた。なお、iPhoneは携行や撮影がしやすいように斜め掛けができ、かつ長さの調整がしやすいストラップを取り付けた。また担当するクラスのクラス・カラー(赤、黄など)と同色とし見分けが付きやすいようにした。

3. 結果

iPhoneで撮影を始めた当初、子どもたちにとっては先生がiPhoneで何をしているのかよくわか

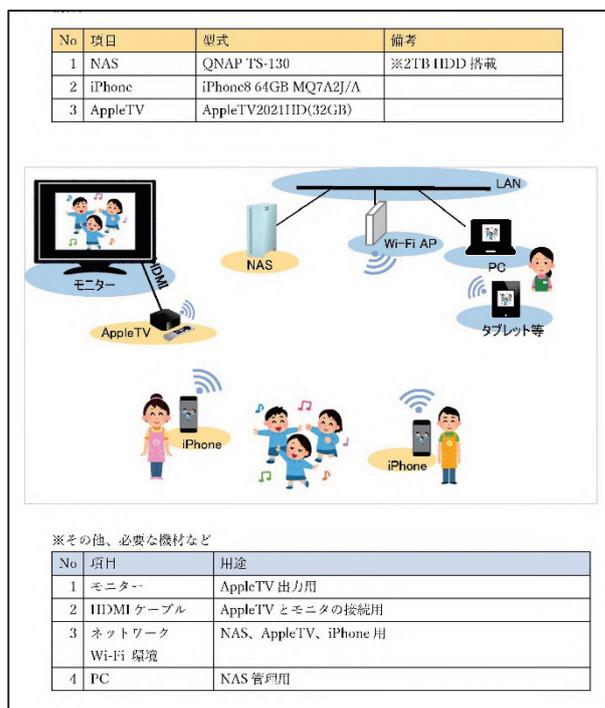


図3 機器の使用環境の構成図

No	項目	設定
1	機種(モデル名)	iPhone8 (MQ7A2J/A)
2	システムバージョン	14.7.1 ※2021年9月現在の最新版
3	名前	iPhone001 / iPhone002
4	パスワード	※6桁
5	TouchID	登録なし
6	追加アプリ	 https://apps.apple.com/jp/app/qfile/id526330408 https://apps.apple.com/jp/app/qumagic/id1453939594
7	写真の整理	上記Qfileアプリ、QuMagieアプリを使用して、iPhone内の撮影画像を、NAS上のフォルダにアップロードが可能です。 端末001/002それぞれで、アップロード先を指定できますので、画像の自動整理に活用いただけます。 【初期設定】 ☑ 01_共有 2021 / ☑ 001 フォルダ: iPhone001用のフォルダ ☑ 002 フォルダ: iPhone002用のフォルダ

図4 iPhoneの初期設定

らなかったこともあり、もの珍しかったようで、「何をしているの」と尋ねてくる子どももいた。しかし、写真を撮っていることがわかると、その後は特に違和感もなく平気になっていった。

担任の使用感は、それまでのデジタルカメラと比較しても「持ち運びが楽なので写真や動画を撮るのがスムーズになり、撮りたいと思ったときに撮ることができる」など携行や撮影が便利になったということであった（「」内は使用した担任の感想からの引用、以下同じ）。また、撮影した画像データは自動でハードディスク（NAS）にアップロードされるため、「 아이폰から直接パソコンに写真が取り込まれるので、SDカードを読み込む手間がなくなった」と利便性が向上したと感じていた。

画像データは、iPhone とパソコンの両方で整理や処理等の操作ができる。「Wi-Fi 環境が整っている場であれば、パソコンにダウンロードしなくても配布写真を分類することができた。また、ネットから分類したものをそのまま注文することができ、お店で写真を選ぶ手間が省けた」、「日ごとに撮った写真を各子供のアルバムに保存し、一人一人の写真を溜めていくことが可能だと感じた。今回は、iPhone 本体にそれを保存していった。データの関係もあるが、iPhone 本体で整理ができるのが有難いと感じた（例えば、何かの待ち時間などにサッと携帯でできる）」と用途や作業にかかるタイミング等に合わせてどちらで作業するかが選択できることは作業の効率化という意味で便利になったというメリットがあった。また、ドキュメントとしての記録という面では、「メモ機能を使い、記録を行った」など画像にすぐにコメントを書き込むことが可能であるので、その場かすぐ後に簡単にコメントを書き込んでおくことで後の振り返り等が容易になるということもメリットとしてあげられた。

4. 考察

本取組の結果を先述した視点から考察する。

(1) 事務の効率化と働き方改革の視点から

今回はあくまで動画の保存、整理の効率化に絞って取り組み、その点での効果はあった。しかし、事務全般の効率化にまでは至っていないので引き続きの取組が必要である。また、これは園内の Wi-Fi 環境に関わる内容であるが、「電波の関係で、

保育室で 아이폰を使って調べ物をするのができないのでその点が少し不便である」という感想があった。園内の Wi-Fi 環境も含めた ICT 環境の整備も合わせて今後検討していく必要がある。他にも「子どもの出席状況や成長の記録などがデータ化できると日々の事務作業の効率化につながるのではないか思う」という意見も出ており、そのような活用方法を取り入れることも検討していく必要がある。

また、本年度は10月からの取組開始であったため、本論文執筆時点（2022年1月）では写真管理アプリや顔認証・写真振り分け機能を持ったアプリ等の活用は十分とはいええず、今後活用を促進していく必要がある。

(2) 保育の質の向上の視点から

本研究において、写真データの保存と整理において一定の利便性の向上が図られ、そのことが日々の保育の質の向上にも役立ったといえる。しかし、では具体的にどのような場面で具体的にどのように役立つのかということは、今後の取組の進展と検証に俟つ必要がある。

担任からは「 아이폰で撮った写真や動画を教員間で共有し、保育の振り返りや子どもの様子について情報共有することができれば良いと感じた」、「日記アプリなども利用すれば、保育記録としても活用できるかもしれないと感じた」という意見も出ている。今後は日常的に保育の振り返りや子どもの様子について情報共有ができるような仕組みを検討し、保育の質向上につながるようにしていく必要がある。

(3) 予算との関連の視点から

今回は限られた予算の中でできることは何かを考えて可能な範囲で試行的に取り組んだものである。そのため本園として取り組みたい内容に十分に取り組むことは困難であった。しかし、そのような状況の中でも、写真データの保存と整理という問題に関しては一定の効果があることと、今後の ICT 活用の方向性を見出していくことができたと考えている。

(4) 今後の課題

幼稚園における ICT を活用した事務の効率化という視点からは、Microsoft Teams や Kintone などのいわゆるグループウェア³ を活用することが適切⁴であろう。しかし、これらのグループウェアの導入や維持のためには経費がかかり、本園も含めて小規模な幼稚園や公立幼稚園など予算上の制約のある園など、どこの園においても簡単にできることではない。予算の範囲内でできることを探りつつ、ICT の活用方法を探るといふ本園の研究は、そのような園でも ICT 活用を可能にするための方策についての情報を提供していくという意味で意義があると考えられる。

本年度の研究の成果を基盤として、今後使用範囲を他の担任や教員にも拡充していくことや、どのようなアプリを活用していくことが有効か、日常的に保育の振り返りや子どもの様子について情報共有することができるような仕組みをつくるのが可能かなどの課題に、次年度以降引き続き取り組んでいくことが必要である。

5. まとめ

「I. はじめに」でも述べたように、現在の幼稚園における ICT 活用は保育者が主体となり、その内容は、園内環境のアセスメントや業務負担の軽減とともに、保育の質向上を図るための研修での活用などが主となっている状況がある。そのような状況の中で、今後幼児が遊びを中心とした学びの中での直接的、具体的な体験をさらに豊かにするための活用が求められつつある。秋田(2021)は、「ICT を子どもたちの遊びや生活を豊かにする道具としても使用していくことが、園の保育実践の革新のために必要」だと述べ、小学校以降の ICT 活用の形とは異なる、保育者たちのワクワク感を伴う探究のセンスを生かした活用の方法によって、これまでになかった遊びの可能性を広げることが必要であるとしている。では具体的にどのような活用を図ればよいのかが問題となるが、その解決策は実践の中からしか生まれてこない。本園における ICT 活用の実践研究においても、まずは保育者による活用方法の更なる探求とともに、幼児

自らが遊びや生活の中で活用するための方法や内容についても研究を進めて行きたいと考えている。

【引用文献】

- 秋田喜代美(2021)「機転次第で遊びの可能性が広がる」(日本教育新聞 2021年7月5日版6面記事)。
- 丸山幸三(2017)「幼児教育における ICT 活用について」(豊岡短期大学論集, 14) 103-111.
- 文部科学省(2018)『幼稚園教育要領解説』フレーベル館。
- 文部科学省(2019)「中央教育審議会 初等中等教育分科会 幼児教育と小学校教育の架け橋特別委員会」第1回配布資料『資料3 ー主な論点(案)ー』。
- 文部科学省(2020)「幼児教育の質の向上について(中間報告)」。

¹ 神戸大学附属幼稚園『これからの幼児教育と ICT の活用～幼児理解の深化と支援の充実へ～』
<https://www.edu.kobe-u.ac.jp/hudev-akashikg/brochure.ict.katuyou.pdf> (2021.12.20 閲覧)

² 学校法人七松学園認定こども園七松幼稚園『ICT を用いた幼児、保護者、教諭を繋ぐ幼児教育の実践』
https://www.mext.go.jp/content/20210423-mxt_youji-000014566_5.pdf (2021.12.20 閲覧)

³ グループウェアとは、企業などの組織においてコンピュータネットワークを活用して情報共有を行うためのアプリケーションソフトウェアのことである。個人あるいは全体に対してメールを送信したり、組織に所属する人々のスケジュールを一元的に管理したり、ファイルや書類データの共有ができる。そのため、幼稚園や保育園等においても教職員間での情報のやり取りや共有、スケジュール管理などを行う目的で導入されるようになってきている。

最近では保育園、幼稚園、認定こども園での使用に特化したソフトウェアも開発されている。

⁴ 例えば東京都杉並区では、児童虐待防止対策の一環として、保育園や幼稚園、小・中学校等へ通う児童の出欠状況などを、関係機関と迅速に情報共有するため、kintone を導入している。
https://www.city.suginami.tokyo.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/063/706/030614kintonekatuyo.pdf (2022.1.9 閲覧)

また、kintone を提供しているサイボウズ社では幼稚園での積極的な展開を図っており、ウェブ上で様々な情報提供を行っている。

https://note.com/tane_naeko_cb/n/nf9c7179f57f8 (2022.1.9 閲覧)

附属学校と公立・私立学校の実践研究に関する連携の開発（6）

－作業学習における補助具の開発と効果の検証－

佐藤信・佐々木全*，小原一志・本間清香・藤川健・最上一郎・昆亮仁**，
藤谷憲司・坪谷有也***，柴垣登・鈴木恵太・滝吉美知香****，菅原裕子*****

*岩手大学大学院教育学研究科，**岩手大学教育学部附属特別支援学校，

岩手県立盛岡ひがし支援学校，*岩手大学教育学部，

*****岩手大学大学院教育学研究科教職実践専攻

（令和4年3月14日受理）

1. はじめに

本プロジェクト研究は、附属特別支援学校の教育実践研究の成果や取組を介した公立・私立特別支援学校との連携モデルを構築・駆動させることを目的とする。ひいては、岩手県における特別支援教育の充実と発展に寄与するものである。

本稿においては、本県の知的障害特別支援学校高等部（複数障害対応特別支援学校を含む）の作業学習で取り扱われている陶芸（窯業）について着目する。陶芸は、材料の調達がしやすく、焼成前であれば失敗してもやり直しができ、作業工程も土練りから焼成までの工程が確立されており、生徒に合わせた作業分担がしやすい。

作業学習を実施するうえで、生徒が「精一杯取り組める状況」と「首尾よく成し遂げられる状況」をつくること、すなわち「できる状況づくり」が重視されてきた。名古屋（1997）は、作業学習における「できる状況づくり」において、道具・補助具の活用、教師の声掛け・手助けが有効であったことを示している。太田・小倉・高倉他（2009）は、高等部の作業学習を担当する教師へのアンケート調査（平成18年度，平成19年度）から、生徒主体の作業学習を進める4つの要点（「単元化」「経営参加」「自然な流れ」「教師もともに」）のうちの1つである「授業を自然な流れに」することについて、他の3要素に比して具体的手立てが多く示され、その中で、「生徒が作業に携わりやすいものにする道具・補助具・工程等の工夫」が生徒主体の作業学習を進めるための取組の1つである

ことを指摘している。

石井（2009）は、作業学習における補助具の役割は、「よりよく仕事に取り組めるようにする役割」「より安全に作業に取り組めるようにする役割」「『より速く』『より多く』『より正確に』作業に取り組めるようにする役割」の大きく3つがあるとしている。

以上から、生徒が主体的に作業に取り組み、首尾良く作業を遂行し、製品として完成度を高めるために補助具の果たす役割は大きいと言える。

作業学習の陶芸における補助具について、例えば、藤川（2017）や永井（2019）など伝統的に使われてきた道具を生徒の実態に応じて使いやすく工夫したり、道具の使い方の指導方法を工夫したりした実践を報告しているが、補助具の開発にかかわる報告は少ない。東・佐々木・昆他（2021）は、「木材を題材とした作業学習における補助具は、実践上の取組はありながらも、その内容の活用や継承に課題を有している」と指摘しており、陶芸においても同様のことが言える。

以上のことから、本プロジェクト研究では、補助具の開発事例を開発、または収集し、アーカイブとし、作業学習の発展寄与することを目指して、本学教育学部ホームページ上で公開した。これによって、附属特別支援学校並びに公立・私立特別支援学校が、補助具に関する有益な知見を共有することを期待するものである。本稿はその一環として、開発された補助具とその効果について報告する。ここでは、収集した事例から、補助具の使

用前後における生徒の活動状況の比較から、補助具の有効性を検証した。

2. 陶芸製品と補助具の開発事例

陶芸製品と補助具の開発事例（1事例）について、その開発意図やその効果とを詳説し、その有用性を検証した。

事例は、附属特別支援学校高等部陶芸班において開発された補助具であり、小皿の製作において、その成形に資するものである。

【事例：小皿 小皿成形機】

（1）製品の概要と活用の展望

本製品は、外寸が150mm×150mm×20mmで、醤油皿や手塩皿に使えるサイズの小皿である。施釉は、白マット釉をベースに、赤色や黄色、薄緑色の「あに和カラー」を施したものが、掛け分けや墨掛けを施したもの（図1）があり、釉薬によって色やデザインのバリエーションをもたせ、好みや用途に応じて購入できるようにした。

（2）製作の工程と補助具の必要性

本製品は「たたら作り」によって製作されている。①粘土1,200gを計量し、②たたら機と麺棒を使ってたたらを延ばし、③ガイドを使って皿の形に切り、④切った粘土を石膏型に合わせて成形する。⑤乾燥後、素焼きし、施釉して、⑥本焼きをして製品として完成させることになる。この工程のうち、④切った粘土を石膏型に合わせて成形する際、粘土が傷付きやすく、たたらの取り扱いに技術を要することから製作に携わる生徒が限定されることが多かった。また、たたらを石膏型に合わせる際、中心が取りづらいため、補助具を使用して、石膏を一定の位置に置く必要があると考えた。

（3）補助具の必要性と機能

補助具は、木工班で不要となったボール盤と石膏型、ガイド用に木材を用いて製作した（図2～3）。土台のお椀（凹型）に合わせてたたらを切り抜き、そのままひっくり返したものを小皿成形機に設置し、ハンドル操作で石膏型（凸型）を押し当てる（図4）。成型後は乾く前に土台のお椀から外し、底を平らに整える。その後、乾燥し、素焼

き、施釉、本焼きを行う。

小皿成形機は、ハンドルを操作することで成型が行えるために、手指の巧緻性に課題のある生徒でも容易に成型に取り組むことができる。

石膏型にはボルトを埋め込んであり、付け替えて作りたい形の皿やお椀で石膏型をとることで様々な形の成型も可能になるようにした。また、土台のお椀は、底に穴を開け、たたらを押し込んだ際に空気が抜ける仕様になっている（図5）。

以上をもって、小皿の成型が、均質で恒常的に実施できるようになる。



図1 小皿（あに和カラー、掛け分け・墨掛け）



図2 小皿成形機



図3 石膏型と位置決めガイド



図4 使用例



図5 小皿の石膏型とお椀

(4) 補助具としての有用性について

本事例の小皿成形機を使って成型に取り組んだ生徒A（高等部2年，以下Aさんとする。）の補助具を使った小皿の成形作業における，活動状況の変容から，補助具としての有用性について検証する。

Aさんは，今年度から陶芸班に配属になった生徒である。昨年度は，手織り班に所属しており，作業学習の陶芸は初めて経験する作業である。作業への意欲は高く，見通しをもつと自分から進んで分担した作業に取り組んでいる。「たたら作り」では，たたらを延ばす作業を主に分担していた。細かな作業が苦手な石膏型に合わせて成形する作業は担当していなかったが，6月から小皿成形機を使った成型を担当することになった。

目標	手立て	評価
小皿の成形作業においては，正確かつ安全に，繰り返し作業してほしい。 「正確かつ安全」とは，以下2点である ① 材料を「位置決めガイド」に正確に合わせて配置する。 ② 成形完成品を所定の位置に安全に移動する。	【1】 ・一連の作業手順を効率的に取り組み、習得しやすしよう、明確な作業手順 [※] を提示した。 ※作業手順 ① 所定の位置から材料を小皿成型機（ボール盤）の作業テーブル上へ移動する。 ② 材料を、位置決めガイドに合わせて配置する。 ③ レバーを引き下ろし、石膏型に材料に押し当てる。 ④ レバーを戻す（手放すと自然に戻る）。 ⑤ 成形完成品を所定の位置に移動する。	作業場に材料が届くと、現状の作業の区切りを見計らって自分から移動し、手順に沿って正確かつ安全に作業した。 取組当初に要していた教師の指示や確認はおおむね不要となり、自分で作業を繰り返し取り組むようになった。 「正確かつ安全」に関して、①一定規格の皿を成型するために、材料を位置決めガイドに合わせて正確に配置したうえで成形作業を実施した。 ②成形完成品に指が触れないよう、お椀部分を両手で持ち、所定の位置に移動した。
	・材料に指跡が残らないよう（安全）に、持ち運びができるよう、お椀の形状に合わせて両手で持つことを明示した。 【2】 ・一定規格の皿を成型できるように、小皿成型機ならびに材料の位置決めガイドを設置した。 ・効率的な作業できるように、作業動線を固定した（左に材料、中央に作業台、右にレバー）。 【3】 ・一連の作業手順を理解し、習得しやすしよう、初回作業時には教師が模範し、その模倣を促した。 ・一定規格の皿を成型できるように、位置決めガイドに合わせて材料を配置することを指示し、随時その正確さを確認した。不正確である場合には、「奥まで入れます」と声掛けにて確認し、正確である場合には、「いいですね」と承認した。	

図6 個別の指導計画とその評価

この活動内容に焦点化したAさんの個別の指導計画はなかったため，授業者に対する聴取によって書き起こした。そもそも，個別の指導計画にお

ける記載内容は，主要な学習活動と見なされるものに焦点化されるため，すべての学習活動について必ずしも記載されているわけではない。一方で，佐々木・杉本・熊谷他（2016）によれば，個別の指導計画として記載のない事柄についても，目標と支援方法があり，一定の質量をもって実施されていることがある。まさに，この活動内容に関するAさんの個別の指導計画も明示化されていないものの，授業者によって確かに意図された内容であった（図6）。これによれば，Aさんの小皿の成形作業にかかわる目標は「小皿の成形作業においては，正確かつ安全に，繰り返し作業してほしい」であり，その中の「正確かつ安全に」にかかわっては，さらに下位目標として次の2つが設定された。

下位目標①材料を「位置決めガイド」に合わせて正確に設置する。

下位目標②成形完成品を所定の位置に安全に移動する。

目標にかかわる手立てとして，小皿成形機を使って成形する作業に効率的に取り組み，習得しやすくなるように，①から⑤までとなる作業手順を明示した。

「正確に安全に」については，材料に指跡が残らないように，お椀の形状に合わせて両手で持つことを明示した。

下位目標①については，「位置決めガイド」（図3）を設置し，初期段階では一連の作業を教師が師範したり，随時その正確さを教師が確認したり，必要に応じて「奥まで入れます」などの声掛けを行った。

下位目標②については，随時両手で持つよう確認したり，作業学習の振り返りの時間に確認したりして，お椀の形状に合わせて両手で持つことを意識化できるようにした。

Aさんの小皿成形機を使用した作業の習熟過程については，本人の作業日誌（抜粋）と授業の振り返りに教師が評価を書き込んだ付箋の写しを一覧にして確認した（図7）。あわせて，指導の経過については，図7にあるように「○：達成で

きた」「△：不十分」（筆者が便宜的に付記）で見ることにした。

月 日	作業日誌	教師の評価
5月31日	・成形開始。 ・興味を持って取り組む。 ・お椀に指が入り、形が崩れるために教師が横で見守る。 ・場所がずれて何回も修正していた。⇒お椀を置くところにガイド設置。	
6月1日		○成形きれいにできた。
6月5日	○せいけいがうまくできた。 △せいけいはおすのをいっかいにする。	
6月24日		○成形きれいにできた。
6月30日		○成形でまとめてやるようになった。
7月2日		△皿成形持つのは1個ずつ。
7月9日	○せいけいのやりかたをくふうしてすくなくごきでできた。 △こざらはひとつずつはこぼないとあぶない。	
8月26日		○成形でお皿一つずつ。
8月27日	○さらをひとつずつもった。	
8月30日		△お皿は1枚ずつ持つ。 ※徐々に手順定着、慣れてきて片手の操作で傷を付けることが増加
9月3日	△おさらを1まいずつもつ。	
9月10日	△せいけいのおわんはりょうででもつ。	
9月16日		○成形の時両手で持っていた。 ※丁寧さの意識で、両手で扱うことを確認
9月17日		△成形両手で。
9月27日		○両手で持つ。
9月28日		○成形両手で持つ。 ○前を合わせた。 ○両手でもてた。
11月16日		○両手でもてた。
11月17日		○両手でセットした。
11月19日	○こざらをりょうででもつことができた。	
11月24日		△成形カップは回さない。 ○カップを回さず成形した。
11月25日		○うつわを回さず入れた。
11月29日	○うつわをまわさずせいけいした。	
1月24日		○成形の入れ方、持ち方。 ※ほぼ定着、傷、すれなく作る。
1月25日		○成形ですれているときに自分でなおした。
1月28日	○せいけいのいれかた、もちかた。 (サラダ皿をつくる)	

図7 Aさんの作業日誌（抜粋）と教師の評価

小皿成形機を使用した成形の手順については、6月5日のAさんの作業日誌に「せいけいはおすのをいっかいにする。」と記述している以外は、7月9日に「せいけいのやりかたをくふうしてすくなくごきでできた。」と記述しているように、成形作業の手順を、早い段階で理解できていたことが伺われた。

「正確に安全に」にかかわる下位目標①および下位目標②については、9月までは、教師の評価に「△」が見られたが、それ以降については見られなくなった。作業日誌からも、「こざらをりょうででもつことができた」や「うつわをまわさずせいけいした。」などの記述があり、お椀を一定の位置に設置し、お椀の形状に合わせて両手で持つことができるようになったことが伺われた。

名古屋（1997）は、できる状況づくりの4要素として「自分から作業に着手し、自分で、より速く、より上手に作業を遂行する」ことを挙げている。

本事例の補助具についてみると、できる状況づくりの3つの要素、自分から作業に着手すること、自分で遂行すること、より上手に作業を遂行することについて、補助具の使用は有効であったと考

えられる。

以上のことから、開発事例である小皿成形機は、本来、手先の器用さが問われがちな成形作業を、粗大運動をもって可能にした点で、補助具として有用である。これによって、作業工程の分担内容について、多様な生徒に対して、多様な選択肢を提供することに資するといえた。

3. まとめと今後の課題

本プロジェクト研究により、作業学習における補助具の可能性を広げ、生徒の潜在的にもっている力を存分に発揮できる状況をつくることに、大きく寄与することが確認された。

本プロジェクト研究で開発・収集した事例は、本学教育学部ホームページ (<https://www.edu.iwate-u.ac.jp/kenkyuu-2>) で公開しており、今後、このアーカイブの拡充と活用の促進を図っていきたい。

本稿では陶芸についての補助具の開発と記述をしたが、それ以外の手芸や農作業等の生産活動にかかわる補助具の開発・収集を行いたい。

なお、本稿の事例については、[資料1]に、継続して収集していた木工の補助具については、[資料2]として末尾に付した。

謝辞

本稿執筆にかかわり、ご理解とご協力をいただきました皆様に記して感謝申し上げます。

文献等

名古屋恒彦（1997）作業学習における知的障害生徒の支援的対応に関する事例的検討—木工作业における「できる状況づくり」を中心に—, 特殊教育学研究, 34（5）, 65-71.

太田俊己・小倉京子・高倉誠一・藤田俊明・中坪晃一（2009）生徒主体の作業学習に関する考察—知的障害特別支援学校教師に対する4つの要点に即した調査から—, 植草学園大学研究紀要, 1, 97-104.

石井克枝, 子ども主体の教育研究会 編（2009）領域・教科を合わせた指導ガイドブック 生活単元

資料1 小皿：小皿成形機

佐々木全・杉本まゆき・熊谷佳展・立花文子・田村典子・福田博美・遠藤寿明・名古屋恒彦 (2016) 特別支援学校における「個別の指導計画」の運用及び活用実態の課題, 岩手大学教育学部プロジェクト推進事業教育実践研究論文集, 3, 103-108.

学習・作業学習進め方Q&A, K&H, 86.
 藤川健 (2017) 作業学習 不易流行, 全日本特別支援教育研究連盟 編, 千葉秀雄・小倉京子 責任編集, 26-30.
 永井弘人 (2019) 特別支援教育の作業学習 (窯業班) における職能形成ー「型」の視点でとらえる伝統工芸技術の伝承ー, 教科開発学論集, 7, 71-79.

資料№ (登録日) 004 (2022.03.31.)	学校・学部 (報告者) 岩手大学教育学部附属特別支援学校・高等部 (小原一志・藤川健・本間清香・菅原裕子)	補助具の写真 (10行) (説明) ・木工班で不要となったボール盤と石膏型、カイド用の木材を用いた。【写真1, 2】 ・粘土をカイドに合わせて切り、お椀に乗せて成型機に設置し、ハンドル操作で石膏型を押し当てることで決まった形の皿を成型することができる。【写真3】 ・石膏型にはボールトを埋め込んでおり、付け替えができる。作りたい形の皿やお椀で石膏型をとることで様々な形の成型も可能である。【写真4】 ・土台のお椀に合わせてタタラを切り抜き、そのままひっくり返したものを成型機に設置する。ハンドルを操作することで成型が行えるため、手指の巧緻性に課題のある生徒でも容易に成型を行うことができる。 ・土台のお椀には穴を空け、押し込んだ際に空気が抜ける仕様にしている。 ・成型後は乾く前に土台のお椀から外し、底を平らにする。その後乾燥し、素焼き、本焼きを行う。
製品 (作品) の概要と活用の展望 (3行) 小皿 ・タタラ作りの小皿。 ・醤油皿や手塩皿に使えるサイズのお皿。 ・軸裏によってさまざまな色のデザインで販売	製品 (作品) の写真 (9行) (説明) ・外寸 150mm×150 mm×20 mm ・施釉は白ワット釉をベースにしている。	補助具の必要性と機能 (6行)
製作の工程 (5行)	【おに和カラーの小皿】  【掛け分けと墨掛けの小皿】 	備考 (2行) 【写真1】 小皿成型機  【写真2】 石膏型とカイドの木材  【写真3】 使用例  【写真4】 小皿の石膏型とお椀 

資料2 木製ベンチ：ルーター・ガイド

資料No. (登録日)	005 (2022.03.31.)	学校・学部 (報告者)	岩手県立盛岡ひがし支援学校 中学部 (坪谷有也)
製品 (作品) 名	ベンチ「チューチューベンチ」：ルーター・ガイド		
製品 (作品) の概要と活用の展望 (3行)	<p>・シンプルなデザインだが、逆Vの字の木脚がデザイン性を高めている。材料は2×4材のみで、安価で入手しやすい。座面も2×4材を3本継ぎ合わせて、1枚の幅の広い板を作っている。3本継ぎ合わせる際は、1本1本手押しカンナで角が立つよう削り、更に接合後(1枚の板状になったもの)は自動カンナで座面全体を平らに削る。また、座面と脚はズブが接合しているため、座面にはヒス穴がなく、きれいな1枚板のように仕上げている。また、面取りできりがなく個性を主張する。</p>		
製品 (作品) の写真 (14行)			
製品 (作品) の説明	<p>チューチューベンチ「S」 (説明)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外寸 W 600 mm × H380 mm × D240 mm ・カラーは木目を生かしたクリヤと屋外に強いウオルナット(重ね塗り)の2色。高さは38 cm, 42 cmの2パターン。座面サイズは60 cm, 70 cm, 80 cm, 90 cmの4パターン展開である。 		
製作の工程 (5行)	<p>①製材 (かんたな盤)：2×4材を35 mm×80 mmにそろえる ②切断 (丸鋸)：部材ごとの長さに切断 ③面取り (ルーター)：座面以外の部材のすべて ④研磨 (サンダー)：部材のすべて ⑤座面、脚の接合 (木工ボンド、はたがね) ⑥切断 (丸鋸)：座面と脚の長さをそろえる ⑦穴開け (ボール盤)：接続箇所 ⑧塗装 (はけ、ペンキ)：部材のすべて ⑨脚の組立 (電動ドライバ) ⑩座面の組立 (電動ドライバ) ⑪脚と座面の接合 (電動ドライバ) ⑫貫の接合 (電動ドライバ) ⑬仕上げ (ワックス)：座面と側面のすべて</p>		

補助具の必要性と機能 (6行)	<p>補助具の必要性と機能 (6行)</p>		
補助具の写真 (8行)	<p>補助具の写真 (8行)</p> <p>【⑩面取り】 ・ガイドを通すことで、部材がビットに押し当てられた状態と同じ状態になるよう「ばね(洗濯ばさみ)」も設置する。(写真1) ※洗濯ばさみを使用することで、部材を入れる方が広がり、通しやすくなる。 ・手が触れたり、切粉が飛んだりしないようにビットガード(アクリル板)を設置する。(写真2) ・ビットガードの上に矢印を付け、木材を挿入し、引き抜く方向(作業方向)を生徒に明示した。(写真3, 4) ・作業は二人一組で行い、木材を送り出す作業と、削られた木材を引き出す作業を分担して行った。</p>		
備考 (3行)	<p>備考 (3行)</p> <p>・部材加工において「③面取り」をするために、ルーターを使用する。ルーターの使用に際しては、安全にかつ正確にビットに部材を当てられるように、ルーターテーブルを使用し、そこに部材の通り道となるガイドを設置する。</p> <p>【写真1】ルーター・ガイド ばね(洗濯ばさみ)</p> <p>【写真2】ビットガード ビットガード(アクリル板)</p> <p>【写真3】作業方向の明示1</p> <p>【写真4】作業方向の明示2</p>		

援助要請行動抵抗感の構造とその特徴

—援助要請行動・自尊感情・自己効力感との関連の検討—

山本 奨

岩手大学大学院教育学研究科

(令和4年3月14日受理)

問題と目的

2016年に改正された自殺対策基本法は、学校に生命尊重に関する教育と心の健康教育に加えて、援助要請行動に関する教育を行うことを求めている。また、この援助要請行動に関してはその発信と併せて友人からの援助要請を受け止める力の涵養も課題として指摘されている(文部科学省・厚生労働省, 2018)。文部科学省(2021)は児童生徒の自殺者の増加を指摘し、法が定める自殺予防教育を行うことで、「児童生徒自身が心の危機に気づき、身近な信頼できる大人に相談できる力を培うとともに、児童生徒が安心して援助要請ができる環境の整備に努めること」を求めている。

その援助要請行動に関する教育の指導資料として文部科学省(2018)は「自殺予防教育とSOSの出し方に関する教育の整理表」を提示し、東京都及び北海道のプログラムを紹介している。それは、児童生徒に援助要請行動の方法を教え、その能力を向上させようとするものだと言えよう。

しかし、そもそも、人はなぜ容易に人に相談できないのであろうか。

このことについて山本(2019)は、抵抗の概念を用いて、人の課題対処や思考の様式に基づく「課題対処による阻害」、対人様式に基づく「対人関係による阻害」、変化への戸惑いに基づく「変化による阻害」の3つに分類し、「自立」「鈍磨」「内容への抵抗」「解決が望めない」「解決を望まない」「陽性転移」「遠慮」「支援者による攻撃」「陰性転移」「こき下ろし」「無用の援助」「関係の変質」「噂の拡大」「事態の悪化」「脅かされる自尊心」の15の阻害例を示している。

この抵抗感については量的検討もなされている。

田村・石隈(2001)は教師の被援助志向性に関し「援助関係に対する抵抗感」に係る因子を、本田・新井・石隈(2011)は中学生の被援助志向性に関し「被援助に対する懸念や抵抗感」に係る因子を、いずれも他因子と共に一つの因子として抽出している。

しかし、抵抗感は山本(2019)が指摘するとおり一側面によるものではなく、複数の次元で構成されることも予測される。例えば、佐々木・水野・永井(2017)は、これに関しスティグマという側面を指摘している。スティグマは否定的な社会的反応であり、偏見や汚名を指す。そこでは共分散構造分析により、援助要請がスティグマへの懸念によって阻害されることを明らかにしている。

加えて、野崎・石井(2004)は「自尊心への脅威」という視点から、これを追究している。そして松田・山崎(2021)は専門家による心理的援助を求める態度について、「自己解決志向」因子を抽出し、援助要請と負の関係にあることを報告している。小池・伊藤(2015)は、精神的困難を抱えた者の被援助意図に、自尊感情と自己効力感が間接的に影響していることを報告している。

このような援助要請に対する抵抗感の多面性を整理したものに、菊地・山本(2021)がある。ここでは、小学生の抵抗感の構造が探索され、『評価への懸念』『対象への不信』『自立への固執』の3因子が抽出され測定尺度が作成されている。しかし、そこで得られた知見が、小学生にのみ当てはまることであるのか、一般的なものであるのかは明らかではなく、また、先行研究で言及されたような自身に対する評価との関係は未だ不明瞭である。

そこで本研究では、大学生を対象に、(i) 援助要請行動抵抗感についてその構造を明らかにするとともにこれを測定する尺度を作成し、(ii) 自尊感情及び自己効力感が援助要請行動抵抗感に与える影響を検討し、(iii) その援助要請行動抵抗感が援助要請行動に与える影響について明らかにすることを目的とする。ここで得られる知見は、学校教育を念頭に考察することで、その支援の改善に資するものとなることが期待される。

方法

調査時期 2021年6月

調査対象 大学生203人

調査材料 下の4件の内容による質問紙を用いた。

援助要請行動抵抗感：24項目からなる援助要請行動抵抗感暫定尺度を用いた。これは、人がなぜ相談を逡巡するのかに関し抵抗の概念を用いて論じた山本(2019)の15の阻害例及び菊地・山本(2021)の小学生の援助要請に対する抵抗感に関する尺度を参考に作成し、5件法で回答を求めるものである。

自尊感情：自尊感情尺度(桜井, 2000)の10項目を用いた。これはRosenberg(1965)の尺度の星野(1970)の日本語版を修正したもので、4件法で回答を求めるものである。

自己効力感：一般性セルフ・エフィカシー尺度(坂野・東條, 1986)の16項目を用いた。原尺度はYesとNoの2件法によるものであったが、3因子構造が報告されていることから、その分析を容易にするために「はい」「どちらともいえない」「いいえ」の3件法によるものとした。

援助要請行動：大学生が経験するであろう悩み事5件を、複数の大学の保健管理センター等の紀要に掲載された相談件数報告の分類を参考に作成した(Table 2参照)。これについて「次の各項目のことで悩んだとき、あなたは誰かに相談しますか？<必ずする>～<絶対しない>の5段階で、あてはまる数字に○印をつけてください」の指示により回答を求めた。

調査手続き及び倫理的配慮：授業終了後の大学生に協力を求め、無記名による質問紙を配布しその場

で回答を求めた。その際、回答は任意であり、退席可能であること、いったん回答を始めてもいつでも中止することができ、白紙や中断のまま質問紙を提出することが可能であることを口頭で説明した。

結果と考察

178人から協力が得られた。回答率は87.68%であった。

1 援助要請行動抵抗感尺度の作成

援助要請行動抵抗感暫定尺度の24項目について探索的因子分析を行ったところ、固有値の落差から3因子構造がうかがわれ、3因子までの累積寄与率は45.854%であった。この結果を基に負荷量が.5に満たない項目と複数の因子に高い負荷量が見られた項目を削除し、11項目について再度分析を行った。そのパターン行列をTable 1に示した。その累積寄与率は63.950%であった。

第1因子では「相談をしたとき、その人の態度が変わってしまうかもしれないから」「相談相手からの自分への評価が気になるから」などに高い負荷量が見られた。これは援助要請をしようとする際に生じる相談相手から受ける評価を懸念するものであると考えられたことから『評価への懸念』と命名した。

第2因子では「相談によって解決するとは思っていないから」「人に相談しても、役に立つ返事がもらえないと思うから」などに高い負荷量が見られた。これは援助要請をしても相談相手から有益な援助が期待できないとの不信感から生じるものと考えられたことから『対象への不信』と命名した。

第3因子では「自力で解決できる人間になりたいから」「人に相談などしない、自立した人間であるべきだと思うから」などに高い負荷量が見られた。これは援助要請自体を否定的に捉え、その行動を自立できていない人間の行動だと捉える信念に由来するものだと考えられたことから『自立への固執』と命名した。

因子間相関に関し、『評価への懸念』『対象への不信』間には弱い相関が見られた一方、『自立への固執』は『対象への不信』とは極めて弱い相関、『評

価への懸念』とは無相関であることが示唆された。

3因子モデルの適合性に関し確認的因子分析により検討したところ、 $GFI=.961$, $AGFI=.909$, $CFI=.936$, $RMSEA=.044$ であり、これについて確認された。

次に、各因子に高い負荷量を示した項目への回答を足し上げることによる尺度の作成を試みた。『評価への懸念』尺度の Cronbach の α 係数は.782, 『対象への不信』では.794, 『自立への固執』では.793 であり内的整合性は概ね確認された。下位尺度間相関は、『評価への懸念』『対象への不信』間は.356 ($p<.01$), 『対象への不信』『自立への固執』間は.196 ($p<.01$) であった。『自立への固執』『評価への懸念』間は.020 (ns) であり無相関であった。これらにより、概ね独立した下位尺度が得られたものと考えられた。

2週間の間隔を空けて実施した1回目と2回目の検査間の Pearson の積率相関係数は、『評価への懸念』では $r=.801$ ($p<.01$), 『対象への不信』では $r=.639$ (ns), 『自立への固執』では $r=.971$ ($p<.01$) であった ($N=18$, 本調査とは異なる調査対象により検討された)。『評価への懸念』と『自立への固執』の安定性は確認された。その一方で『対象への不信』の相関は低く、無相関検定の結果は有意でなく、十分な安定性があるとは言えないものであった。このことから、『評価への懸念』と『自立への固執』は個人の特性的な側面を、『対象への不信』は状態的な側面を測定しているとも考えられた。

山本 (2019) は、援助要請行動を阻害する概念として、「課題対処による阻害」、「対人関係による阻害」、「変化による阻害」の3つに分類している。その「課題対処による阻害」は、個人の対処様式に基づくものであることから、今回得られた『自立への固執』と関連があることが推察された。「対人関係による阻害」は、転移感情との関係から『評価への懸念』と、「変化による阻害」は問題の解決という側面から『対象への不信』と関連があることがうかがわれた。しかし、本研究の結果は、山本 (2019) の概念を明確に支持したものではなかった。本研究により、援助要請行動抵抗感に関し、新たな枠組み

が提起されることになったと考えられた。

さて、ここで見出された3因子モデルは、小学生を対象とした菊地・山本 (2021) とよく一致するものであり、命名もこれに沿ったものとした。このことから、その構造面に関しては、小学生から大人に至るまで、共通の抵抗感をもつことがうかがわれた。このことから、ここで得られた理解の枠組みが、安定したものだと推察された。

2 自尊感情及び自己効力感の影響

援助要請行動抵抗感の3下位尺度それぞれに対する自尊感情及び自己効力感の影響を検討することとした。

(1) 自尊感情の得点

自尊感情尺度 (桜井, 2000) の10項目について主因子法による因子分析を行ったところ、1因子構造が確認されたが、「もう少し自分を尊敬できたらと思う」の1項目については負荷量が.3に満たなかった。そこでこれを削除して再度分析したところ、1因子による寄与率は 51.388% となり明快な解が得られた。内的整合性は、Cronbach's $\alpha=.879$ により確認された。そこで、9項目の合計を自尊感情の得点とした。

(2) 自己効力感の得点

自己効力感 (坂野・東條, 1986) の16項目について主因子法による因子分析を行ったところ、第1因子の寄与率は 27.405% と不十分なもので、第3因子までの累積寄与率は 47.905% であった。自己効力感の3因子構造は、坂野・東條 (1986) の報告と一致するものであり、これに倣って各因子を「行動の積極性」「失敗に対する不安」「能力の社会的位置づけ」と呼ぶこととした。ここでは因子得点を生成し、これを各自己効力感の得点とした。

(3) 自尊感情及び自己効力感の援助要請行動抵抗感に対する影響

上で得られた自尊感情と自己効力感の4得点を独立変数、援助要請行動抵抗感の各下位尺度得点を従属変数とする重回帰分析を行った。

『評価への懸念』では、重回帰式は有意であり重相関係数は $R=.335$ ($p<.01$) で、有意な独立変数は「失敗に対する不安」で、標準偏回帰係数は β

=.275 ($p<.01$) であった。

『対象への不信』では、重回帰式は有意であり重相関係数は $R=.242$ ($p<.05$) で、有意な独立変数は「行動の積極性」であり標準偏回帰係数は $\beta = -.228$ ($p<.05$) であった。

『自立への固執』では、有意な重回帰式は得られなかった。

『評価への懸念』に正の影響を与えていた「失敗に対する不安」は、「人と比べて心配性な方である」や「小さな失敗でも人よりずっと気にする」などにより構成されるものである。また、再検査法による安定性も確認されたものである。これらのことから、この抵抗感、人のパーソナリティに基づく可能性があり、その変容はやや困難なものであることが示唆されたと考えられた。

『対象への不信』に負の影響を与えていた「行動の積極性」は「何か仕事をするときは自信をもってやる」などにより構成されるものである。そして、再検査法によって、安定性に課題があり、人の特性的な側面ではなく、状態的な側面を反映している可能性が示されたものである。これらのことから、この抵抗感、状況や介入によって変容しやすいものであり、その意味で援助要請行動との関連も、不明瞭なものとなったと考えられた。

『自立への固執』には、自尊感情も自己効力感も影響を与えていないことが示された。そしてこの抵抗感の安定性は強固なものであった。これらのことから、『自立への固執』は、自身に対する評価とは異なる容易には変容しない「信念」とも言える抵抗感であることが示唆された。

3 援助要請行動への影響

援助要請行動抵抗感が援助要請行動に与える影響を検討するために、援助要請行動抵抗感尺度の3下位尺度の得点を独立変数、援助要請行動のそれぞれを従属変数とする重回帰分析を行った。その結果を Table 2 に示した。

有意な重回帰式が得られた相談内容とそうでないものがあつたことから、その内容により抵抗感のはたらくには差異があることが分かった。

「自分の容姿のことで悩んだとき」を従属変数と

する分析では有意な式が得られ、『評価への懸念』と正の関係にあることが示された。

「キャリア（進路）のことで悩んだとき」では、『評価への懸念』と正、『対象への不信』『自立への固執』と負の関係にあることが示された。

「自分の性格のことで悩んだとき」では、『評価への懸念』と正、『対象への不信』と負の関係にあることが示された。

『評価への懸念』が援助要請行動の促進要因に見える結果が示された。しかし、これは援助要請行動の測定上の課題に由来するもので、『評価への懸念』は依然として阻害要因であると考えられた。質問は「次の各項目のことで悩んだとき、あなたは誰かに相談しますか？」の表現によつた。本来の従属変数は「援助要請行動を実際にどの程度取つたか」でなければならないが、実際の測定は容易ではない。また、藤原・村上・西谷・櫻井（2016）はこれについて、日常生活で現実の困難がなかった場合には行動化されないことを指摘している。これらのことから今回実際に測定されたものは、行動そのものではなく、「行動するイメージ」であつた。人が相談しようとする相手は信頼する人物であり、その人に相談することをイメージすると、その重要な人物からの評価が気になる。それは転移感情の反映でもある。このような仕組みから、『評価への懸念』の対象となる人物は、援助要請を求めたい対象でもあることになり、正の影響関係が呈せられたと考えられた。そして、イメージを越えて、実際に援助要請を行動化するタイミングでは、阻害要因としてはたらくものと考えられた。

そして、援助要請行動との関係では、『評価への懸念』は『対象への不信』とは異なることとなったことから、この両者は、表面上の見かけとは別に、その特徴において、異なるものであることが示唆された。その『対象への不信』は、援助要請行動を広く阻害する可能性が示唆された。

さて、『自立への固執』は、負の偏回帰係数が得られ、阻害要因であることが示された。教育の場において、「自立」または「自律」という表現が用いられることは多い。各校の目標に明示され校内

にそれが掲げられることも少なくない。法令上定められている教育の目的や目標にもこれが散見される。例えば教育基本法第2条では「自主及び自律の精神を養う」、第5条では「社会において自立的に生きる基礎を培い」、第10条では家庭教育において「自立心を育成し」とされている。本研究の調査対象であった大学生は、小学校段階から「自立」を求められ、それを「人の援助を求めないこと」と理解してきたことが、今回の結果からうかがえる。これまで、教師が「自立」を無条件に強調し、「自立」と援助要請行動が矛盾せず併存できることを、学校教育は十分には説明してこなかったと考えられる。

4 総合的な考察

本研究の目的は、(i) 援助要請行動抵抗感についてその構造を明らかにするとともにこれを測定する尺度を作成し、(ii) 自尊感情及び自己効力感が援助要請行動抵抗感に与える影響を検討し、(iii) その援助要請行動抵抗感が援助要請行動に与える影響について明らかにすることであった。追究の結果、援助要請行動抵抗感は、『評価への懸念』『対象への不信』『自立への固執』の3因子モデルで説明できることが示された。その『評価への懸念』はパーソナリティとの関連や転移との関係が考えられるものであった。『対象への不信』は、援助要請行動を広く阻害するものであると考えられたが、状態的で容易に変容するものである可能性も示された。『自立への固執』は、個人の信念に入り込んだものであり、「自立」を求める学校教育の在り方について、今後検討されなければならないものと考えられた。

文部科学省(2021)が児童生徒の援助要請に關し求めていることは、児童生徒に援助要請行動のスキルを教えることだけではない。そこでは、児童生徒が安心して援助要請できる環境整備も求めている。その環境とは、単に相談窓口を増やすなどの支援体制に係ることだけではない。教師が児童生徒の援助要請行動抵抗感をよく理解し、これを扱う能力と態度を獲得することも、整備が求め

られる環境の一つだといえよう。

本研究は未だ探索的な段階であり、重回帰分析における重相関係数や偏重回帰係数は小さく、その正負を扱うに留まり、その大小については検討することができなかった。そのため、上述の3因子モデルの適合性以外の知見については、十分な検証には至っていないものと考えられた。

引用文献

- 菊地亜矢子・山本奨(2021). 小学生の援助要請行動を阻害する要因の探索とその測定尺度作成の試み, 日本教育心理学会第63回総会発表論文集
- 小池春妙・伊藤義美(2015). 自尊感情と自己肯定感が大学生の精神科受診意図に与える影響, カウンセリング研究, 48, 11-19.
- 星野命(1970). 感情の心理と教育, 児童心理, 24, 1445-1477.
- 本田真大・新井邦二郎・石隈利紀(2011). 中学生の友人, 教師, 家族に対する被援助志向性尺度の作成, カウンセリング研究, 44, 254-263.
- 藤原健志・村上達也・西谷美紀・櫻井茂男(2016). 児童用援助要請行動尺度の作成, 教育相談研究, 53, 1-12.
- 松田琴音・山崎洋史(2021). 心理専門家への援助要請行動を阻害する認知構造モデルの検討—完全主義認知と恥感情に着目して—, 昭和女子大学生活心理研究所紀要, 23, 87-102.
- 文部科学省(2021). 児童生徒の自殺予防に係る取組について(通知)3初児生第14号令和3年6月23日.
- 文部科学省・厚生労働省(2018). 児童生徒の自殺予防に向けた困難な事態, 強い心理的負担を受けた場合などにおける対処の仕方を身につける等のための教育の推進について(通知)29初児生第38号社援総発0123第1号平成30年1月23日.
- 文部科学省(2018). 自殺予防教育とSOSの出し方に関する教育の整理表, 児童生徒の自殺予防に関する調査研究協力者会議(平成30年度)(第3回)配付資料.

野崎秀正・石井眞治 (2004). 抑制要因に基づく大学生の援助要請行動の分類, 広島大学大学院教育学研究科紀要, 53, 49-54.

Rosenberg, M. (1965). Society and the adolescent self-image, Princeton University Press.

坂野雄二・東條光彦 (1986). 一般性セルフ・エフィカシー尺度作成の試み, 行動療法研究, 12, 73-82.

桜井茂男 (2000). ローゼンバーグ自尊感情尺度日本語版の検討, 発達臨床心理学研究, 12, 65-71.

佐々木悠人・水野治久・永井智 (2017). 大学生の援助要請を阻害する要因の検証—スティグマが援助要請態度に与える影響の検討—, 大阪教育大学紀要第IV部門, 65, 259-270.

田村修一・石隈利紀 (2001). 指導・援助サービス上の悩みにおける中学校教師の被援助志向性に関する研究—バーンアウトとの関連に焦点をあてて—, 教育心理学研究, 49, 438-448.

山本奨 (2019). 本当のことを言えない子どもたち 児童心理, 73, 80-84, 金子書房.

Table 1 援助要請行動抵抗感の因子分析

項目	因子		
	評価への懸念	対象への不信	自立への固執
評価への懸念 ($\alpha = .789$, $r = .801^{**}$)			
14_相談をしたとき, その人の態度が変わってしまうかもしれないから	0.690	-0.065	-0.018
22_相談相手からの自分への評価が気になるから	0.674	-0.073	0.169
04_人に相談することで, その人に嫌われたくないから	0.670	0.017	-0.041
05_相談相手に, 裏切られるかもしれないから	0.618	0.068	-0.120
17_人に相談することで, 事態がもっと悪くなるかもしれないから	0.561	0.137	0.020
対象への不信 ($\alpha = .794$, $r = .639$)			
24_相談によって解決するとは思っていないから	-0.071	0.874	0.026
11_人に相談しても, 役に立つ返事がもらえないと思うから	0.112	0.694	-0.054
02_人に相談しても, どうせ解決しないと思うから	0.012	0.667	0.044
自立への固執 ($\alpha = .793$, $r = .971^{**}$)			
15_自力で問題解決できる人間になりたいから	-0.049	-0.019	0.758
12_人に相談などしない, 自立した人間であるべきだと思うから	0.134	-0.060	0.752
21_自分自身の解決力を信じたいから	-0.083	0.111	0.737
		0.409	0.008
右は因子間相関, 左は下位尺度間相関	0.356**		0.226
	0.020	0.196**	
	† <.10, * <.05, ** <.01		

Table 2 援助要請行動を阻害する要因

従属変数	重相関係数	標準偏回帰係数		
		評価への懸念	対象への不信	自立への固執
自分の容姿のことで悩んだとき	0.304 **	0.290**	-0.138†	-0.113
対人関係のことで悩んだとき	0.154			
キャリア (進路) のことで悩んだとき	0.251 *	0.149†	-0.181*	-0.135†
自分の性格のことで悩んだとき	0.272 **	0.250**	-0.184*	-0.074
自分の体の健康のことで悩んだとき	0.175			
		† <.10, * <.05, ** <.01		

中学校社会科分野における防災学習に関する検討 —学部 GP 研究 2013 年度から 2021 年度まで—

麦倉哲*、藤村和弘**、菊地洋*、七木田俊***、森本晋也****

*岩手大学教育学部、**岩手大学教育学部附属中学校、***岩手県教育委員会、****文部科学省
(令和4年3月14日受理)

1 序論 防災教育—附属中と学部教員と協働した授業実践 (菊地洋)

東日本大震災の経験に基づく防災教育・復興教育をどのように構築するのかという問題は、教育現場の教員だけでなく、教員養成に携わる大学教員にとっても専門的知見をどのように授業へ反映させるのかという点で意義のあるテーマである。2013年から、学部プロジェクトとして、附属中の教員と学部の教員が何度も協議し、授業を考案し、毎年実施することができたことは画期的な事業であったと思われる。

教育学部社会科から参加した教員の専門分野は社会学・法学であった。当時、社会学研究室では、沿岸被災地である大槌町で実施していた仮設住宅の方々へのアンケート調査から、被災者の避難行動や仮設住宅での生活に関する膨大なデータがあった。このデータをどのように活用し中学生向けの授業と作り上げるのかを附属中社会科教員と何度も話し合った。初年度の授業では、災害時の避難行動などを自助・共助・公助で説明する際に、大槌町の避難行動のデータを一部使用したものであり、学部教員も教壇に立ち、生徒へ話しかけるスタイルをとった。大学の先生から専門的な話をきけたことは、附属中の生徒にとっても、刺激的な時間であったと思われる。

この授業を足掛かりにして、盛岡市内で河川が氾濫した場合を想定して、「自らの命は自ら守る」ために何が必要なのかを考えさせるタイムライン(防災行動計画)の作成や、災害図上訓練(DIG)を取り入れた授業などを附属中で実施し、そこに大学教員などが参加し総括コメントを話すというスタイルの授業スタイルが確立された。大学教員の専門的知見だけでなく、盛岡気象台など、多機関と連携した授業が展開されていった。

防災教育などを実践するには、一般的には総合的学習の時間を活用して実施されることが多いが、附属中では通常の教科の授業の一環として実施していただいた。当初は、社会科の単元に沿うかたちで、どのように専門的知見を取り入れるのかという検討が行われた。附属中における実践では、他教科(国語・美術など)との教科横断的な授業も展開された。大学側もこの手の授業は教科横断的に取り組む必要があることを改めて実感した。例えば、防災については家庭科でも扱う内容となっている。大学においても家庭科と社会科の教員が連携して検討をする必要はあったと思われる。

教育現場であらたに防災教育、復興教育を組み立てるとなると、教育現場の先生方には難しいことが多いかもしれない。それゆえ、これまでの附属中で行われた実践は、附属中だけでとどめるものではなく、パッケージ化して、岩手県内の学校へも広めていくべきものとする。また、授業づくりとは、実践をして終わりというものでもなく、新しい専門的知見を加えて、その時々教育現場のニーズに応じて、進化をしていくべきものである。そのためにも、私たち大学教員も、附属中などの教育現場で実際に先生方と授業について検討する機会を積極的に設けるべきだろう。その意味で、この9年間にわたるプロジェクトは大学教員にとっても、教育現場とかかわることが出来た大変意義のあるものであった。これまでご協力いただきました皆様、ありがとうございました。

2 9年間の取組の諸段階と体系化 (麦倉哲)

(1) 系譜と体系化

2011年3月に発生した東日本大震災は、岩手県沿岸を中心に、県内各地で甚大な被害をもたらした。死者・行方不明者あわせて5786人に及ぶ¹⁾。こ

の中には、生徒・児童・幼稚園児 105 人が含まれる²⁾。こうした経験を風化させることなく、教育現場における実践といかに結び付けていくかは、重要な課題である。

2013 年度から 2021 年度までの 9 年間の取組は、表 1 に示したように、7 段階に分けられる。第一段階では、大学教員が実施した被災地調査で得られた知見について共同で研究した。次に第二段階として、こうした知見を活用した授業を中学校で実践した。附属中学校は岩手県盛岡市内にあり、内陸に位置する。学ぶ生徒は、東日本大震災の影響による移動した者も一部に含まれるものの、大半は内陸で育った生徒である。それゆえ、東日本大震災における津波被災を、いかに自分事として学べるかが一つの大きな課題である。岩手県内では、自然災害に限っても、地震・津波のほかに、大雨・洪水、がけ崩れ、土石流災害も近年起きており、また、火山災害のリスクもある。東日本大震災における被災状況や、自助・共助・公助による災害対応の実際から学びつつ、多様な災害のリスクとそれへの対応について、自分事として学習しつつ、実践的な資質・能力を高めていくことが課題であった。

第 3 段階は、教科横断的な授業への展開である。防災教育への取組は、社会科だけにとどまることなく全校の教育的な取り組みと連動させていかなければならない。社会以外の教科での取り組みや、総合的な学習との連動が課題である。そこで、新聞を活用した教育の中で、防災教育に取り組んだ。

第 4 段階は、校外のフィールドワークと有機的に連動させることである。被災地からゲスト講師を招き、実際のフィールドワークと連動させ、事前、事後の学習効果を高める工夫がなされた。また、防災学習が一過的な学習として終わることなく、中学校 3 年間の学習の過程にいかに位置づけるかなどの検討もなされた。社会科の地理的分野の学習と、総合的な学習としてのワークショップが組み合わされた。教科学習での知識をベースに、ワークショップでの課題解決や、グループ討議、成果発表などで、生徒が主体的学ぶ、一連の授業

とした。

第 5 段階では、中学校社会科 1 年の地理的分野の学習と大雨・洪水タイムラインのワークショップを取り入れた授業を実践した。第 6 段階では、中学校社会科 2 年の地理的分野の学習と図上訓練のワークショップを取り入れた授業を実践した。前年の 1 学年時の学習やワークショップの積み上げとして実施されたところにも特色がある。

そして第 7 段階としては、被災地調査研究と学校現場での教育ニーズなどを踏まえて、岩手県内の社会教育主事の会合において、社会科の授業の中で使用するための教材提案を発表した。かくしてこれまでの 9 年間に於いて、研究・連携・実践した積み重ねの中で、大学と中学校の協働的取り組みにおける一つの体系化が図られたと思われる。

表 1 研究・連携・実践の諸段階

段階	実施内容
第1段階	被災地調査の知見の活用について研究
第2段階	被災地調査の知見を授業で活用
第3段階	教科横断的な授業への展開、新聞・報道の活用
第4段階	教科横断的な授業への展開、被災地から講師を招き、被災地学習と連動させる
第5段階	社会科・地理の授業で「大雨・洪水タイムライン」の実施
第6段階	社会科・地理の授業で「図上訓練」の実施
第7段階	新たな展開1:避難所開設運営新たな展開2:多様な人々に配慮した防災教育

(2) 被災地調査の知見から学ぶ 2013 年度

一般化された防災マニュアルからは、一定の知識を獲得することはできる。しかし、実際の具体的な状況の中で何が起き、そこで自分事として何ができるか、どうすればよいかと考えさせることが重要である。一般の人々が考えがちな「逃げなかったから被災した」というステレオタイプには当てはまらない場面を考えさせなければならない。逃げないのには理由があり、逃げても被災したのはなぜかなどの問いが向けられなければならない。事前の段階の発災の予期や発災後の対応にも焦点が向けられなければならない。

表2 避難時点で起きた問題点と災害文化の課題

種別	具体的な内容
問題点	防災無線が途絶えたこと、避難放送ができなくなった。／多くの人は、気象庁の予報が3mの津波であったので、6.3mある防潮堤でおさまらと思ってた。／6.3mの防潮堤があればほどまでに簡単に壊れると思わなかった。／2階に逃げれば、大丈夫と思った。／ハザードマップの浸水域外であった、町が造成し分譲した分譲地であった。／これら想定をこえる、津波がくると想像しなかった。／明治の津波で多くの犠牲者を出し、昭和の津波では犠牲者が少なかった。／津波の被害想定を何百年の単位で考えていなかった。危機意識が薄れていた。
防災文化	大きな地震・津波がないので、じきに大きいのが来ると思ってた。／それでも、住宅の損壊があり、明治の記憶があったので、避難は迅速であった。／近所の人々が、避難途中で避難を呼びかけた。／気になる人の避難呼びかけに行った。／消防団が水門を閉め、避難広報にあたり、交通規制もした。／消防団も、その他の人も救助にあたった。
課題	要介護・認知症・引きこもりなどの要支援者が被災、要支援者と家族がともに犠牲になった。

(3) 社会学調査の知見を活用する授業の実践 (2014、2015年度)

生徒には災害時にどうすれば助かるのかを考えさせる。その材料として被災地での社会調査データを活用する。助かるための要因を3つに分類させて3つの名称をつけさせる。生徒が考えたことと自助—共助—公助との関連性を教示し、考えを深めさせる。学習課題は「自然災害から身を守るためにはどうすればよいのだろうか?」とした。自助:自分の命は自分で守ることで多くの人々が避難できた。共助:みんなと一緒に・ともに、声をかけてくれる人がいないと失われた命もあった。公助:事前に備える・情報提供など、自治体(県・市町村)が備える。次に発問として:この3つの言葉(自助・共助・公助)の意味を踏まえて、自然災害から身を守るためにはどのようにすればよいかをまとめた。(七木田俊が主に実施)

(4) 教科横断的な授業へ展開1(総合的な学習と社

会科)2016年度

自然災害を身近なものとして考えさせるのはむつかしい面もある。そこで、身近な盛岡市での被害予測から考えることとした。ニュースで取り上げられた盛岡に関する洪水のシミュレーション場面を視聴させ、自然災害が人命を脅かす危険性があることを実感させる。①身を守る術を考えさせ、②津波災害に関する学部教員のミニレクチャーを受け、学習課題に対する自分の考えをまとめる。自然災害全般ととらえた際、身を守る術として共通しているものを記述させるものである。

(5) 教科横断的な授業の展開2(総合的な学習の時間を中心に)2017年度

新聞や地図を活用し、被災地から講師を招き、被災地訪問学習を実施する。事前事後の学習を実施する。総合的な学習の時間において被災地に実際に赴き、現地の様子を見て、講師の話聞くことで、「いわての復興教育」における「かかわる」という視点から、深い学びの実現を図る。具体的な単元計画は以下の通りである。1…昨年度の振り返り(総合的な学習の時間)、2…宮古市田老の取り組み(社会科)、3・4…講師に迫る①②(総合的な学習の時間) 5…事前学習の情報を共有しよう(総合的な学習の時間)、6～8…被災地訪問学習(総合的な学習の時間)、9…単元のまとめ(総合的な学習の時間)。2018年度はそれまでの振り返りを実施した。

(6) 地理学の授業でワーク(1年生社会科地理的分野の授業で)2019年度

「日常の備えや的確な判断のもと主体的に行動する」ことを主題として、マイ・タイムラインを作成させる授業を実施した。映像資料を活用して自然災害についての理解を図る。「ものすごい大雨のとき、私はどうしたらよいのだろうか?」を学習課題として設定した。授業の展開は、①大雨・洪水に関わる情報を理解する。②マイ・タイムライン作成である。最後に大学教員による講評・補足、感想記入で終了する。(七木田俊が主に実施)

(7) 図上訓練(2年生社会科地理的分野の授業で)2020年度

D I Gは「地図や見取り図に参加者自身が書き込みをすることで、自分の地域や住まい・職場に潜む災害の危険性を『見える化』する防災訓練ゲームである。附属中の特色を考慮し、複数の対象地域を選んで実施した。ア 面識のある大人がいない状況となる場所（自分で判断して行動する必要がある場所） イ 近くに山や川など危険が想定される場所を選び実施した。前年の1年生時の取組との積み上げでこの授業は実施された。2年連続について生徒は「とても効果的だった」「どちらかといえば効果的」の合計で96%に及んだ。（藤村和弘が主に実施）

(8) 社会科指導主事研修会にて 2021 年度

①避難所の開設と運営における共助、②復興の定義と現状、③避難所におけるマイノリティの困難さと3つのテーマについて教材提案した。

3 授業実践をふりかえる（藤村和弘）

本校生徒に防災意識に関わるアンケート調査を行った結果、盛岡市で起こりうる災害に対する理解不足と、特に単独で行動している際の行動に不安があることが分かった。そこで本実践は、災害図上訓練を通して盛岡市を防災の視点から見つめさせ、災害時に適切な判断・行動ができるようにすることをめざした。実践のポイントは、次のとおりである。①アンケート調査によって生徒の生活圏を調べ、特に利用の多い市内6か所に絞って実践を行う。

本校は学校周辺に学区がないため、対象地域の決定に難しさがあった。そこで通塾等で頻繁に利用する場所を対象とすることで、生徒が無理なく調査活動が行えるよう配慮した。②面識のある大人がいない等、自分で判断して行動しなければいけない状況であることを条件とする。切迫感を高める条件を加えることで、生徒自身が災害時に適切な判断の主体として行動する力を高めさせることをねらった。実践を終え、事後アンケートの結果等に触れる。事後アンケートで防災意識の高まりについて尋ねたところ、肯定的な回答が9割を超えるとともに、自由記述欄から「防災マップを

しっかり見る重要性」や、「目や足を使って調べることの大切さ」、「災害を忘れてはいけないことを自覚した」という記載が見られた。これは生徒の生活圏に合わせ、切迫感を高めて実践を行った成果だと感じる。この点について、今後の本校の防災教育に引き続き生かしていきたい。



写真1 生徒の活動のようす

4 教科横断的な取組等をふりかえる（七木田俊）

内容教科である社会科において、特に東日本大震災津波後の被災地調査から明らかになったことを中心に、教科内容担当の大学教員の学問的知見を活用できないか、それによって附属中学校生徒の社会認識を深めることができないか、という問題意識から、2013年にスタートした本プロジェクトの成果として、大きく3点指摘できる。

①教科内容担当の複数の学部教員と附属学校教員との連携：これまで、本大学教育学部と附属学校において、社会科教育に係る教科内容を担当する大学教員と附属学校教員が連携し、授業づくりをする、という機会はほぼなかったと思われる。また、他大学等で実際に学校現場と連携を図った例を見ると、多くがいわゆるゲストティーチャーとして大学教員が登場し、授業の後段で研究成果の一部を教授する、という形式が多かったと思われる。社会学、法学を専門とする大学教員がその知見を、附属学校社会科教員が単元構想を互いに述べ合い、生徒の社会認識を深めるという目標を共有した上で、効果的な方途を模索しながら協働的に単元を構想し、実践したことは、教育学部社会科教育講座における、教科内容担当教員と附属学校教員の連携の一つの在り方を示したと言える。

②教科横断的な単元の構想、実践：本プロジェクトの中で、附属中学校において、東日本大震災をテーマに、国語、美術、総合的な学習の時間と連携した教科横断的な単元を構想、実践した。2017年告示学習指導要領において、教育課程全体を通じて目指す教育目標の実現に向けた各教科等の位置付けを踏まえ、教科等横断的な視点をもってねらいを具体化したり、他の教科等における指導との関連付けを図りながら、幅広い学習や生活の場面で活用できる力を育むことを目指したりすることが重要視されている。教科等横断的な視点からの指導のねらいの具体化、教科等間の指導の関連付けなど、生徒の資質・能力を、教育課程全体を見渡して育む、という学習指導要領の趣旨の実現、という視点において、学部と附属学校の連携を土台に一つのモデルを示すことができたことも、成果の1つと言える。

③9年間の継続的な取組による実践の体系化：主に東日本大震災に焦点を当て、防災教育、復興教育の視点を中心に、テーマを発展させながら9年間、本プロジェクトに取り組んできた。学部教員と、異動により構成メンバーが変化しつつも、その理念を受け継いだ附属中学校社会科教員が連携し、継続的に取り組んできたことにより、幾つかの実践モデル、単元の実践が蓄積され、体系化できたと考える。また、その多くは、附属学校だからできる、ではなく、広く公立学校での実践を念頭に置き、単元開発されたものである。一過性のものでなく、長期に渡って単元、カリキュラムの開発に取り組んだこと、それを体系化できたことも成果に挙げられる。

5 学校社会科における防災学習の実践研究へのコメント（森本晋也）

2022年2月7日、中央教育審議会から「第3次学校安全の推進に関する計画」（2020年度から2024年度までの計画）が答申として出された³⁾。答申では、我が国が近い将来に発生が懸念されている首都直下地震や南海トラフ巨大地震、激甚化・頻発化する豪雨、台風などの計り知れない自然災

害のリスクに直面している状況において、東日本大震災（以下、「震災」）の記憶を風化させることなく、実践的な防災校育や訓練を全国的に進めていく必要があることが指摘されている。このような状況において、岩手大学教育学部GPとして、震災後の2013年度から、中学校社会科において防災教育や復興教育に継続して取り組んできた意義は大きい。学部GPとして取り組んできた実践研究の意義と今後の展望についてコメントしたい。

1点目は、被災地における社会調査の結果、つまり大学教員の専門的知見を社会科において授業化していることである。災害は不確実性が高く、災害への対応に必ずしも正解は無い。震災の経験から得られた知見等を基に、災害を自分事として捉え、災害に対してどのように備え対応するかを、「自助」「共助」「公助」の視点から、自分たちの生活や社会に関連させて多面的、多角的に学ぶことができるよう教材開発を行い授業実践していることは重要である。

2点目は、NIEやヒューマンセミナーの「被災地学習」等と関連させ、教科等横断的に学習を行っている点である。中学校学習指導要領（平成29年告示、小学校・高等学校も同様）の総則において、「豊かな人生の実現や災害等を乗り越えて次代の社会を形成することに向けた現代的な諸課題に対応して求められる資質・能力」を、教科等横断的な視点で育成することが述べられている。教科横断的な視点で学習を組み立て、社会科で身に付けた知識や技能を課題解決において活用することで、既習の学習経験が生徒自身の中でつながり、実生活や社会で生きて働くものになり、汎用的なものになると考えられる。そのためには、災害や復興をより身近な問題として捉え、真正で切実性の高い課題に対して探究的に取り組んでいくことができるような学習計画を立てる必要がある。学部教員の専門的知見、NIE、被災地での学習等を教科等横断的に関連させた実践研究を研究進めることは重要である。

3点目は、社会科の地理的分野において、「マイ・タイムライン」や「DIG」の教育手法を効果

的に取り入れていることである。寺本は、災害が起きる前に災害を現実味を持って想像させることは容易ではないが、社会科の地理の学習と総合的な学習時間などを活用し、DIG やまちかど点検と手作り防災地図（ハザードマップ）づくり、災害の記念碑等の災害教訓から学区の被害を想定・避難する学習などを行うことにより、防災意識や地理的想像力の育成に取り組む必要性について指摘している⁴⁾。防災教育において学校での地理教育の位置は重要である。そういった意味からも、地理的分野に「DIG」や「マイ・タイムライン」の学習を取り入れることによる効果や課題を明らかにすることは重要である。

最後に、学部 GP への今後の展望について述べたい。災害を自分事として捉え、自他の生命を守るとともに、安全な社会づくりに貢献できるような態度を育成するためには、防災教育や復興教育において社会科の果たす役割は大きい。特に時間経過とともに震災の記憶が薄れていく中で、防災教育や復興教育において、社会科をどのように関連させていけばよいのか、さらにどのような学習計画をたてていけばよいのか継続的な実践・研究が必要である。そして、教科等横断的に防災教育や復興教育に取り組んだとき、生徒に目標とした資質・能力がどの程度身に付いたのか、それは生涯を通じて生きて働く力になっていくのか、評価の在り方も検討する必要がある。今後も被災地において、大学の研究者と教育の実践者が共同で、社会科を関連させた防災教育や復興教育の在り方の継続的な実践研究に期待したい。

注

- 1) 警察庁 2021 年 3 月 10 日発表による。
- 2) 岩手県教育委員会『東日本大震災津波記録誌』（2014 年）
- 3) 中央教育審議会答申「第 3 次学校安全の推進に関する計画の策定について」（答申）（第 233 号）
- 4) 寺本潔「防災教育の自校化と社会の果たす役割—「釜石の奇跡」に学ぶ—」、地理学報告第 114 号、P29-23、2012

引用文献・参考文献

- 麦倉哲、土屋直人、及川仁、角谷隆章、七木田俊「岩手の震災（津波被災）と社会科教育内容の検討」（岩手大学教育学部『教育実践研究論文集』第1巻、22—27 頁、2014 年）
- 菊地洋、麦倉哲、七木田俊、及川仁、角谷隆章「法学的視点を踏まえた防災・復興教育の検討 —附属中における実践を踏まえて—」（岩手大学教育学部『教育実践研究論文集』第2巻、64—69 頁、2015 年）
- 菊地洋、麦倉哲、七木田俊、及川仁「公的機関などを活用した公民科教育について —附属中における実践を踏まえて—」（岩手大学教育学部『教育実践研究論文集』第3巻、97—102 頁、2016 年）
- 菊地洋、麦倉哲、七木田俊、及川仁「震災復興をテーマにした教科横断的な授業の提案 —新聞を活用した教育実践—」（岩手大学教育学部『教育実践研究論文集』第4巻、91—96 頁、2017 年）
- 七木田俊、藤村和弘、木村義輝、菊地洋、麦倉哲「震災復興をテーマにした教科横断的な授業の提案 —新聞を生きた教材としたNIEの実践を目指して—」（岩手大学教育学部『教育実践研究論文集』第5巻、93—98 頁、2018 年）
- 麦倉哲、七木田俊、菊地洋「学校安全教育・防災教育における附属中学校との連携」（岩手大学教育学部『教育実践研究論文集』第6巻、46—50 頁、2019 年）
- 七木田俊、麦倉哲「中学校社会科地理的分野における防災学習に関する検討」（岩手大学教育学部『教育実践研究論文集』第7巻、29—34 頁、2020 年）
- 藤村和弘、木村義輝、杉本一晟、麦倉哲、菊地洋「社会科地理的分野における防災学習に関する検討」（岩手大学教育学部『教育実践研究論文集』第8巻、47—51 頁、2021 年）

◆9年間のGPの全関係者（順不同）

- ①岩手大学教育学部側：麦倉哲、菊地洋、土屋直人
- ②岩手大学附属中学校側（現職・元職を含む）：七木田俊、藤村和弘、及川仁、角谷隆章、木村義輝、杉本一晟
- ③教材活用における連携者及び全体評価：森本晋也

Society5.0 を生き抜く「人間の強み」を育む学びの構想

岩手大学教育学部附属中学校（研究代表者 平澤傑）

（令和4年3月14日受理）

1. はじめに

経済協力開発機構（OECD）の国際成人力調査（PIAAC）では、読解力、数的思考力、ICTを活用した問題解決力といった重要な情報処理スキルに関する成人の習熟度と、人工知能（AI）が代替可能な割合を分析している。これによると、既にAIは50%以上の成人と同等の段階に達しており、続く36%の成人にも迫っている。

表1 AIの代替可能なスキルの割合
(Elliott Stuart, "Computers and the Future of Skill Demand.")

習熟度レベル	OECD加盟国の成人の割合	人工知能
レベル2以下	53%	該当
レベル3	36%	ほぼ該当
レベル4~5	11%	非該当

内閣府（2016）は、「サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する人間中心の社会」として、Society5.0を提唱した。Society5.0では、ビッグデータをAIが解析し、その解析結果がロボットなどを通して人間にフィードバックされることで、高付加価値な情報、提案、サービスがもたらされると言われている。それに付随して、将来的に半数以上の仕事が自動化されることが予想されており、人間には先端技術をあらゆる産業や社会生活に取り入れ、経済発展と社会的課題の解決を両立していくことが求められる。

そこで本校では、人間固有の資質・能力を本質的に捉え、AI等を使いこなしつつ資質・能力を發揮し、諸問題を解決したり新たな社会を創造したりする生徒を育成するための指導の在り方を模索することを目指した。本校が育成を目指す資質・能力は、AIには代替できない人間特有のものであると考えられることから、生徒の表面的・行動的側面のみならず、生徒の内的・心理的な側面に働きかける実践を十分に検討しながら研究を進めることが重要と

捉えた。

また、近年我が国においても、学校教育の成果に対するアカウンタビリティ（説明責任）が問われており、エビデンスに基づいた教育政策の決定、教育活動と成果の因果関係の実証、さらには妥当性と信頼性を担保した上での「指導と評価の一体化」の重要性が叫ばれている（惣脇, 2022）。校内研究レベルにおいても、EBE（Evidence-Based Education）の考え方を踏まえ、生徒の内的・心理的な側面が、指導によりどのように変化することが望ましいのか、実際にどのように変化をしているのかを十分に検討し、評価しながら進めることが重要と捉える。本研究ではこれらを踏まえ、生徒の変容について教員集団が客観的に捉えるための方法までを検討するものとした。

教育振興基本計画（文部科学省, 2019）における「教育に関するエビデンスの特性」として、①児童生徒一人一人の教育ニーズはさまざまであり成果も多様であることから、その評価は多角的な分析に基づくべきものであること、②成果が判明するまでに長い時間を要するものが多いことや成果に対してさまざまな要因が考えられることから方略と成果との因果関係の証明が難しいものが多いこと、の2点が挙げられている。本研究においても、生徒の変容については、データとして表出できる量的な側面と、実際の生徒の姿を基にした質的な側面を組み合わせながら実態を捉えることに留意する。そして、結果の要因を考察する際には、あらゆる可能性を視野に入れながら行うものとする。

2. 方法

（1）育成を目指す資質・能力の定義と共有

Society5.0を生き抜く「人間の強み」は、多様な捉え・考え方ができ得るため、本研究では、「人間

の強み」を発揮するために必要な「資質・能力」として、先行研究や教職員の捉えを基に、三つに定義した。

「人間の強み」を発揮するためには、「理解」「判断」「論理」といった認知能力と「他者とつきあう力」「自分の感情を管理する能力」「目標を達成する能力」(OECD, 2015)といった非認知能力を含めた資質・能力を相互に関連させることが必要である。その中でも特に本校では、AIに代替できない人間の強みを発揮するための資質・能力として、「思考力等」「協調性等」「主体性等」を掲げ、その育成を図った。また、新学習指導要領等を踏まえ、付随する力として「情報・情報技術活用能力」「文章や情報を正確に読み解く読解力」を挙げた。

思考力等

Society5.0において、膨大なデータの蓄積をもとに確率が高い答えを出すAIと本質的な意味理解や問題解決、創造を伴う人間らしい思考力を組み合わせることが求められると捉えた。この人間らしい思考力は、本質的に意味を捉えた概念や活用可能な技能などの道具を、新しい問題や状況の文脈に当てはめ(転移)、目的を持ちながら、個人の感性・直感なども働かせ問題解決や創造を行うものである。

協調性等

思考力を働かせて問題解決や創造を行う際、個人で完結させず、相手意識をもちながら対話や協働を通じて知識やアイデアを共有し新しい解や納得解を生み出す力が必要となる。そして、新しい社会を牽引する人材には、さまざまな制約の中で、バランスをとることや多くの人を巻き込み引っ張っていくリーダーシップが必要である。場面や状況、相手の様子に応じて自己を抑制したり、主張したりしながら、適切にコミュニケーションを図る力を学校教育で高めていくことが重要である。そして、問題解決や創造活動を行うために、考えの再構築や合意形成を図る力が求められる。

主体性等

直面する現実世界において価値や問題を見出し、解決しようとする態度や、新たな疑問や智を創造しようとする力は、意思や目的をもたずにアルゴリズム

ムにより処理するAIとは異なる「人間の強み」である。このような力は、内発的な動機によって支えられ、かつレジリエンスや誠実さ、自制心などさまざまな非認知能力に支えられる力である。問題に対して自らの行動・思考過程を認識し責任をもって最後まで粘り強く対応することは、人間の仕事の中でさらにその重要性が増していくと考えられる。

情報・情報技術活用能力

情報・情報技術活用能力は「世の中のさまざまな事象を情報とその結び付きとして捉えて把握し、情報及び情報技術を適切かつ効果的に活用して、問題を発見・解決したり自分の考えを形成したりしていくために必要な資質・能力(文部科学省, 2018)」と捉えられる。この能力は、Society5.0を生き抜くために不可欠な力であるとともに、思考力・協調性・主体性育成の促進媒体であると考えられる。

文章や情報を正確に読み解く読解力

思考を働かせ他者とコミュニケーションを図り、主体的にものごとを解決・創造をするためには、文章や情報を正確に読み解く読解力や適切に情報を伝える言語力が基盤(土台)として必要である。また、文章などにおける抽象的な情報からイメージや具体を想起したり、一つの情報を他の事に当てはめて考えたりするなど、人間固有の読解力についてはますます重要性が高まると考えられる。

これらの資質・能力は、将来的に半数以上の仕事が自動化されるなど、社会の在り方が劇的に変わっても、人間中心の世界で人間らしく豊かに生きるために大切な「人間の強み」を発揮する上で必要な力である。なお、新学習指導要領では、育成を目指す資質・能力の三本柱として「知識・技能」「思考力・判断力・表現力等」「学びに向かう力、人間性等」を挙げているが、本研究における資質・能力は必ずしもどれかに対応するものではないことに留意する。例えば「協調性」は、その定義内容から「思考力・判断力・表現力等」と「学びに向かう力、人間性等」の両者に関連するなどである。

また、新学習指導要領における「学習の基盤となる資質・能力」は、情報活用能力、言語能力、問題発見・解決能力であり、本研究では問題発見能力は

「主体性」, 問題解決能力は「思考力」に関連する。

(2) 資質・能力を量的に捉える方法の検討

資質・能力尺度

生徒の資質・能力を育成する際, 具体的な指導目標を明確にすることと, 資質・能力の変容を適切に把握するための方法を吟味することは, 指導と評価の一体化を図る上で必要不可欠である。しかしこの際, 各教師の感覚や主観のみで目指すべき生徒の姿を持つことや, 資質・能力の変化を捉えることは, 指導と評価の一体化を図る上で妥当ではない。そこで本研究では, 「人間の強み」を育成するための資質・能力を職員間で適切に捉えるために, 主観的・客観的側面から 2 つの方法で生徒の実態を把握することとした。

山本ら (2020) は, 資質・能力を具体的な生徒の姿として表した「附属中学校版資質・能力尺度」を開発した (表 2)。これは, 本校職員 22 名から資

質・能力の定義に照らし合わせ, 自由記述により回答を得たものであり, 生徒への質問紙調査及び因子分析 (最尤法, プロマックス回転) による内的整合性の検討を行った結果, 本研究の趣旨に合致する 3 因子構造が見出されたものである。

既存の心理測定尺度

資質・能力尺度における生徒の具体的な姿は, 生徒の内面的側面の力などにより表出される。本研究では, 生徒の表面的・行動的側面のみならず, 生徒の内的・心理的な側面に働きかける実践を検討することから, 客観的かつ内面的な生徒の実態を捉えるため, 資質・能力に関わる心理測定尺度を用いてさらに調査を行った。今回用いた心理測定尺度は, 学習動機尺度 (市川, 1995b), 自己効力感尺度 (成田ら, 1995), 学習方略の使用尺度 (佐藤ら, 1998), 社会的自己制御 (原田ら, 2008), 社会的スキル (菊池, 1988) の五つである。

表 2 「人間の強み」を発揮させるための資質・能力尺度

思考力等

1. さまざまな視点から物事を考えることができる
2. 自分の考えを決めるときに根拠をもとにすることができる
3. これまで学んだことや生活経験をもとに, 予想したり仮説を立てたりすることができる
4. さまざまな情報から, 必要な情報を選択することができる
5. 自分の考えの根拠を説明することができる
6. これまでの知識や経験, 技能を基に解決への見通しをもつことができる
7. 自分の考えを分かりやすく相手に伝えることができる
8. 学習したことや生活経験をもとに, 新たな発想で物事を考えることができる

協調性等

1. 他者の視点に立って考えようとしている
2. 協働してより良いものを生み出そうとしている
3. 互いが納得する答えを導き出そうとしている
4. 他者の意見のよさを認めようとしている
5. 自他の共通点や相違点を整理しようとしている
6. 正解の無い難しい問題も, 他の考えを尊重しながらみんなが納得する答えを導き出そうとしている
7. 自分の考えにこだわらず, 他の意見を取り入れようとしている
8. 級友一人ひとりの個性や良さを認めようとしている

主体性等

1. 身の回りの事象と学校の学習とのつながりについて考えようとしている
2. 「なぜこれを学ぶのか」ということに対して, 自分なりの考えを持つようとしている
3. 身の回りのことに「なぜ?」と疑問を持つようとしている
4. 上手くいなくても, 粘り強く取り組もうとしている
5. 学校内の問題をどのように解決したらよいか考えようとしている
6. 身の回りの問題を自分事としてとらえようとしている
7. 学校内の問題解決に関わろうとしている
8. 学校内の問題に関心をもっている

(3) 資質・能力を育成するための実践

主体的・対話的で深い学び

生徒は、議論（口論）や合意形成といった仲間とのコミュニケーションの中で、生徒個々が持っている具体的な知識や経験、問題解決経験やスキルなどについて、仲間との微妙な差異を見出し、互いに説明し合ったり補い合ったりすることで少しずつ抽象化していく。同時に、他者との議論（口論）や合意形成をする際、主張・抑制を中心とした自己のコントロール、自分の考えの精緻化、相手意識や積極性を持つことなど、あらゆる力が働く。つまり、対話の過程で思考力・協調性・主体性が磨かれる。本研究では問題解決等の学習過程において、以下の視点に基づく「主体的・対話的で深い学びによる授業改善」を行い、生徒の資質・能力の向上を図った。

【主体的な学び】

- ・自ら解決したいと思える問題を自分の力で解決し、その過程と成果を自覚する学び
- ・生徒自身が自らの学びをコントロールできる学び

【対話的な学び】

- ・他者への説明によって知識や技能が頭の中で構造化する学び
- ・他者からの多様な情報を比べたり、関連付けたりして処理し再構成する学び
- ・他者と新しい知を創造し、協力して課題解決する学び

【深い学び】

- ・身に付けた知識や技能を活用したり、発揮したりして関連付ける学び
- ・体験したことと収集した情報や既存の知識とを関連させ、自分の考えとして整理し意味づけたり、それを自覚したり共有したりする学び

なお、これらは新学習指導要領「主体的・対話的で深い学びの実現（「アクティブ・ラーニング」の視点からの授業改善）について」の内容、主体的・対話的で深い学びに関する先行研究を踏まえたものである。

情報・情報技術の効果的な活用

本研究では、「情報・情報技術活用能力」は、資質・能力を直接的に育成するものではなく、育成のための促進媒体と捉えた。主体的・対話的で深い学びに ICT 等の利活用をうまく組み込むことで、より効果的に資質・能力を育成できるものと考えた。

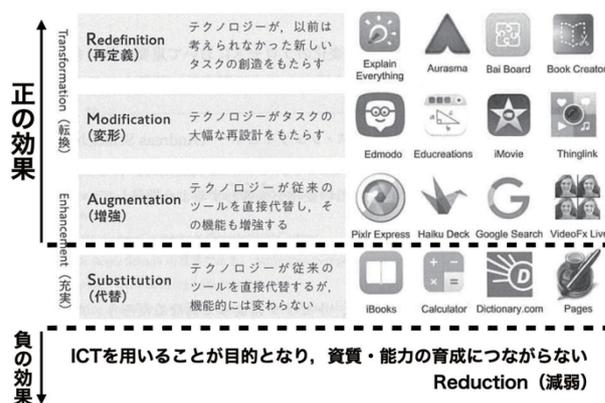


図1 PuentedulaのSAMRモデル（ウェインら改訂、2020）を基に作成

Puentedula (2010) が提唱した ICT 利活用モデルのように、「アナログをデジタルに置き換える」という段階を越え、「デジタルを用いることでより教科の本質に迫り生徒の主体的・対話的で深い学びを促す」指導の在り方を検討し、実践を行うこととした。なお、授業者は、ICT を用いることにより生徒の学びの質が低下する可能性があることも視野に入れなければならない。GIGA スクール構想の展開により 1 人 1 台端末を活用した教育実践を通し、資質・能力を確実に育成することが求められている現在、ICT を用いた学びに置き換えることから、ICT を用いることで初めて実現できる学びを実現することに重点を置いた。

資質・能力の向上を促進させる ICT 活用について、以下3点の例を挙げる。

- ①生徒の思考を活発化させたり、教科等の見方・考え方を働かせたりする機能
- ②生徒の協働を活発化させる機能
- ③生徒が自分の学習をモニタリング・コントロールし調整する機能

「主体的・対話的で深い学び」「情報・情報技術の効果的な活用」の視点から、「授業における問いを生徒自身が解決したいと思えるものにする」「教師のコーディネートで主体的・対話的で深い学びを運営する」「生徒に学びの選択権を委ねる」「教科の見方・考え方を働かせ、思考を活発化させる」「思考の整理や評価活動に用いる」といった視点で授業改善を図り、1 年間にわたって全教科で実践を行った。

表3 心理測定尺度による資質・能力の重回帰分析結果

		思考力等		協調性等		主体性等	
		β	<i>SE</i>	β	<i>SE</i>	β	<i>SE</i>
学習動機	充実志向	.29**	.21	.27**	.23	.29**	.22
	訓練志向	.09	.16	.03	.17	.10	.16
	実用志向	.02	.25	.07	.27	.11	.26
	関係志向	-.15 †	.08	-.05	.09	-.14 †	.08
	自尊志向	.08	.15	-.12 †	.16	-.001	.15
	報酬志向	.21**	.09	.23**	.10	.16*	.09
決定係数 (R^2)		.29**		.16**		.24**	
自己効力感		.51***	.03	.48***	.03	.53***	.03
決定係数 (R^2)		.26**		.23**		.33**	
学習方略	プランニング方略	-.02	.19	-.002	.20	.04	.19
	認知方略	.19*	.14	.29**	.14	.31***	.14
	柔軟方略	.35***	.11	.13	.11	.15	.11
	作業方略	-.07	.28	.10	.29	.04	.29
決定係数 (R^2)		.22**		.22**		.25**	
社会的自己制御	自己主張	.40***	.05	.16**	.05	.33***	.05
	自己抑制	.23***	.08	.42***	.08	.25***	.09
決定係数 (R^2)		.28**		.26**		.24**	
社会的スキル		.50***	.03	.49***	.03	.48***	.03
決定係数 (R^2)		.34**		.24**		.23**	

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

表4 事前調査と事後調査の比較

変数	事前調査		事後調査		<i>t</i>	<i>d</i>	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>			
学習動機	充実志向	3.96	1.23	4.09	1.42	1.18	0.12
	訓練志向	4.08	1.07	4.01	1.24	0.58	0.05
	実用志向	4.42	1.00	4.28	1.19	1.06	0.09
	関係志向	3.40	0.99	3.28	1.12	1.68	0.13
	自尊志向	3.48	1.31	3.38	1.52	1.33	0.10
	報酬志向	4.07	1.04	3.97	1.11	1.29	0.11
自己効力感	3.65	0.62	3.68	0.66	1.14	0.08	
学習方略	プランニング方略	3.45	1.13	3.80	1.22	2.93**	0.26
	認知方略	4.23	0.87	4.50	0.91	3.00**	0.27
	柔軟方略	4.13	0.79	4.38	0.88	3.02**	0.28
	作業方略	4.48	1.18	4.44	1.43	0.34	0.04
社会的自己制御	自己主張	3.50	0.92	3.70	1.01	2.88**	0.22
	自己抑制	4.16	0.68	4.28	0.75	2.60**	0.04
社会的スキル	3.73	0.76	3.91	0.85	0.40	0.06	
思考力	3.61	0.66	3.65	0.64	0.65	0.06	
協調性	3.96	0.66	4.09	0.65	2.54*	0.22	
主体性	3.56	0.67	3.47	0.73	1.39	0.13	

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

3. 結果

(1) 心理的側面が資質・能力に及ぼす影響

心理測定尺度の結果が資質・能力尺度の結果に及ぼす影響を調べるため、それぞれについて本校生徒に質問紙調査を実施し、回帰分析を行った。参加者は本校に通う全学年の中学生 388 名である。調査は、2021 年 2 月に実施した。資質・能力尺度は、5 件法 (1. 全くあてはまらない - 5. よくあてはまる)、心理測定尺度は 6 件法 (1. 全くあてはまらない - 6. よくあてはまる) で回答を求めた。

回帰分析を行う際、生徒の表面的・行動的側面と捉えられる資質・能力尺度の結果を目的変数、生徒の内的・心理的側面と捉えられる心理測定尺度の結果を説明変数とした。また、自己効力感と社会的スキルについては下位尺度が無いことから、単回帰分析、その他については重回帰分析とした。結果を表 3 に示す。

(2) 事前調査と事後調査の比較

1 年間にわたる授業改善及び授業実践を通して、資質・能力と心理的側面の変容を調べるために、事前調査と事後調査の結果の比較を行った。

比較は、事前調査において最も改善を要した本校第 3 学年 133 名を対象に行った。事前調査は 2020 年 2 月、事後調査は 2021 年 2 月に実施した。結果を表 4 に示す。

4. 考察

(1) 心理的側面が資質・能力に及ぼす影響

心理測定尺度の結果が資質・能力に及ぼす影響を重回帰分析によって検討した結果、次のことが示唆された。

- ・学習する理由が「学習内容が面白いから」である場合、思考力・協調性・主体性の向上につながる。
- ・学習する理由が「友達や先生につられて」である場合、思考力・主体性の低下につながる。
- ・学習する理由が「プライドや競争心から」である場合、協調性の低下につながる。
- ・学習する理由が「報酬を得る手段として」である場合、思考力・協調性・主体性の向上につながる

(が、学習の継続性の観点から望ましい姿ではない)。

- ・「目標を達成したりうまく行動したりする自信 (自己効力感)」は、思考力・協調性・主体性の大きな向上につながる。全ての項目の中でも資質・能力向上への影響力が最も大きい。
- ・「習ったことをもとに考えたり、知識と知識を結び付けたり、集中力を高めたりといった認知的なはたらきを重視して学習するやり方 (認知方略)」は、思考力・協調性・主体性の向上につながる。
- ・「学習の進め方を自分の状態に合わせて柔軟に変更していくやり方 (柔軟方略)」は、思考力の向上につながる。
- ・他者との関係の中で、「自己主張する力」と「自己抑制する力」は思考力・協調性・主体性の向上につながる。
- ・「対人関係を円滑に運ぶためのスキル」は、思考力・協調性・主体性の向上につながる。

この中で、関係志向は思考力・主体性に負の影響、自尊志向は協調性に負の影響を与えていることが示唆されたため、主体的・対話的で深い学びを授業で行う際には留意する必要がある。例えば、「先生が好きだから学習を頑張る」「クラスみんなが頑張っているから自分も頑張る」という段階から、「学習内容が面白いからもっと学習したい」という段階に移行させるなどである。また、中学校高学年になるほど受験への意識が強まり、「他者に負けたくないから学習を頑張る」という考えを持ちがちであるが、「今後のキャリア形成のために学習を頑張る」という意識を持たせることも必要である。

さらに、自己効力感、社会的自己制御、社会的スキルはいずれも全ての資質・能力に有意な正の影響を与えていることが示唆された。これらのスキル向上のための指導や、生徒がそれを実感できるような授業運営が必要であると考えられる。例えば、「先生が分かりやすく教えてくれた」という段階から「自分の力で今回の問題を解決できた」という段階へ学習を昇華させることである。そのためには、生徒自身が自分の力で問題解決を行い、解決までを自

力のできるようなコーディネートの工夫が必要である。本校では、これを意識した授業改善のポイントとして、「危惧される授業例」を挙げ、授業改善を図った。以下に例を挙げる。

- ①話し合いの時間は確保されているが、教師の問題の解説によって進行する授業
- ②生徒に考えさせ話し合わせた後に、意見を収束させられずに、答えやモデルを提示する授業
- ③一定の時間を生徒に与え、生徒がやりたいことを放任的に行わせる授業

さらに、適切にコミュニケーションを図ることができるようなスキルの明示的な指導や、自分の考えを適切に主張したり抑えたりする必要性を生み出す授業運営も必要である。例えば、授業で教師が生徒同士の発言をつなぐ目的で、発言内容を代弁したり、教師が対話に入ってしまったたりすることが考えられる。これにより、生徒同士が深く議論したり、合意形成したりする機会が奪われ、コミュニケーションスキルの発揮や自己主張・抑制の必要性が薄れてしまう。協働的な場面では、生徒に活動を委ねコーディネートに徹することも必要と考えられる。

(2) 事前調査と事後調査の比較

まず、事前・事後を比較すると、多くの項目で標準偏差 (*SD*) の上昇が見られる。数値が向上した項目においても、生徒間で格差が生じていないかについて留意する必要性が示唆される。

また、コミュニケーションにおける「自己主張する能力」と「自己抑制する能力」が1%水準で有意に向上していると示唆される。これは、授業において協働的・対話的な学習機会が増え、自らの意見を主張したり合意形成のために自分の意見を抑え調整を図ったりする必要性が生まれたこと、ICTにより協働の規模が拡大したことが理由と考えられる。生徒の様子を見ても、他者との通信・協働場面で協働や対話を抵抗なく行い、問題解決のために意見を活発に交流する姿が増えた。これらに付随して、資質能力尺度の協調性についても5%水準で有意な向上が示唆された。

さらに、資質・能力に正の影響を与える認知方略・柔軟方略についても、1%水準の有意な向上が見られた。認知方略は、主体的・対話的で深い学びの「深

い学び」そのものである。「身に付けた知識や技能を活用したり、発揮したりして関連付ける学び」「体験したことと収集した情報や既存の知識とを関連させ、自分の考えとして整理し意味づけたり、それを自覚したり共有したりする学び」であり、そのような学習場面を授業内で多く経験しているためと考えられる。また、日常の授業で生徒自身に問題解決を委ねる場面が増えたこと、ICTや思考ツール等の活用を通して生徒に学習の調整を促したことなどにより、自己調整学習の主要な機能である柔軟方略が有意に向上したものと考えられる。

生徒の様子を見ると、身につけた知識・技能同士を関連させ、自分の考えとして整理・表現する場面、自分の学習を振り返ったり、改善したりする場面が大幅に増えていると考えられる。

一方、課題として、有意な差までは認められないものの、主体性の低下が見られたことが挙げられる。

生徒の様子に目を向けてみると、生徒は授業や諸活動における問題や課題を、真に自分自身が解決したい・達成させたいと思う問題や課題としているかについては、まだまだ改善の余地がある。これについては、指導の継続と全教員の共通認識を図ることが必要である。また、自己効力感についても、全ての項目の中で低い傾向にあり、依然として「自分自身の力で様々な問題を解決することができた」という自信を持てずにいる生徒がいることが示唆される。このことから、教師が生徒の問題解決に直接的に介入しすぎず、生徒に活動を委ねると同時に、間接的・意図的な支援や適切なコーディネートにより生徒自身の力で問題解決を行う授業づくりと教師の授業力向上をさらに検討していかなければならない。

5. まとめ

本研究の目的は、生徒がSociety5.0を生き抜く「人間の強み」を発揮するために必要な資質・能力を育成することであった。そのために、育成する資質・能力を明確化し、教職員でその具体を共有した上で「主体的・対話的で深い学び」「情報・情報技術の効果的な活用」等の視点から授業改善及び教育実践を中長期的に行った。生徒の資質・能力の変容を量

的・質的に分析したところ、協調性に関わる資質・能力に有意な成長が見られ、他者との協働による学習の素地は醸成されたと考えられた。さらに、学習方略を中心とした思考力に関わる資質・能力についても、一定の効果があると示唆された。自己効力感を中心とした主体性に関わる資質・能力の成長に課題が見られたため、今後の研究において指導改善を図る必要がある。

付記

本研究は、令和3年度岩手大学教育学部プロジェクト推進支援事業（附属校園枠，研究代表者 平澤傑）の助成を受けました。

引用文献

- 堀浩洋道（2020）『心理測定尺度I・II・IV・VI』サイエンス社，I;37-42，II;170-174，IV;176-182，VI;151-158，164-166
- 文部科学省（2019）「第3期 教育振興基本計画」
https://www.mext.go.jp/content/1406127_002.pdf
- 文部科学省（2013）「国際成人力調査（PIAAC）調査結果の概要」
https://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/data/Others/_icsFiles/afieldfile/2013/11/07/1287165_1.pdf
- 内閣府（2017）「Society5.0」
https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/Wayne,Holmes,Maya,Bialik,Charles,Fadel（2020）『教育 AI が変える 21 世紀の学び』北大路書房，5
- 七木田俊，山本奨，芳門淳一，加藤佳昭，藤井雅文，平澤傑，青山慶（2020）「岩大附中版中学生の資質・能力尺度開発の試み—Society5.0 時代の新しい学校教育実践成果を測定する—」『岩手大学教育学部附属教育実践総合センター研究紀要』第 19 号，59-64,2020
- Ruben R. Puentedura(2010), ‘A Brief Introduction to TPCK and SAMR’
www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2011/12/08/BriefIntroTPCKSAMR.pdf
- 惣脇宏（2022）「エビデンスに基づく教育政策—国レベルでの取り組み—」『指導と評価』日本教育評

児童生徒の確かな力を育む学びを目指して

中村くみ子・本間清香・高橋幸・赤坂樹里・佐藤佑哉・小原一志*，上濱龍也**

*岩手大学教育学部附属特別支援学校，**岩手大学教育学部

(令和4年3月14日受理)

1 はじめに

観点別評価に取り組んだ前次研究¹⁾の課題として、児童生徒が自分の力を限られた授業場面だけでなく様々な場面で発揮できるようカリキュラム・マネジメントが必要であることが挙げられた。

児童生徒が様々な場面で自分の力を発揮するためには、もっている力をいつでもどこでも誰とも発揮できるような確かな力に育てることが必要である。これまでは教育課程の中心に据えている各教科等を合わせた指導に着目して授業づくりに取り組んできたが、児童生徒がもっている力を確かな力に育てていくためには、教科別の指導等にも目を向け、児童生徒がそれぞれの学習で身に付けた力を様々な生活場面で発揮できるようにしていく必要があると考えた。

また、特別支援学校学習指導要領を踏まえ、カリキュラム・マネジメントを実施するためには、本校における「育成を目指す資質・能力」を明確にし、それらの資質・能力を育成できるよう教科等横断的な視点で教育課程を見直し、児童生徒の学びを検討していくことが必要であると考えた。

2 研究の目的

本校の「育成を目指す資質・能力」を明らかにし、教科等横断的な視点で教育課程を見直し、生活場面で発揮できる確かな力の育成を目指す。

3 研究の方法と内容

- (1) 本校の「育成を目指す資質・能力」の明確化
- (2) 児童生徒の学びをつなげる指導計画の作成
- (3) 各教科等を合わせた指導と教科別の指導との関連を踏まえた授業実践

4 研究構想

(1) 「育成を目指す資質・能力」の位置付け

特別支援学校学習指導要領総則編²⁾には、「育成を目指す資質・能力」について、「教科等の枠組みを踏まえて育成を目指す資質・能力」と「教科等横断的な視点に立った資質・能力の育成」について示されている。田淵(2020)³⁾は、学校教育目標の実現には各教科等の枠組みを踏まえて育成する資質・能力とそれらを教科等横断的な視点で捉えて育成する資質・能力という2層の構造が重要であると考えられると述べている。それを基に本校における「育成を目指す資質・能力」の位置付けについて表したものが図1である。

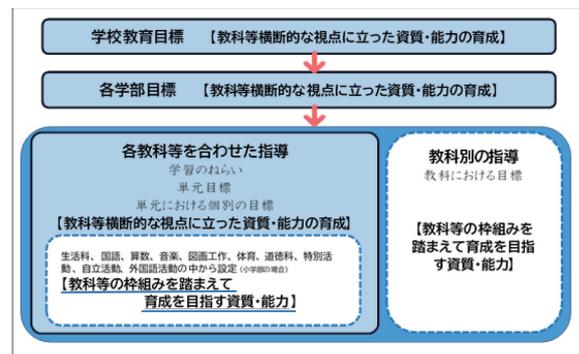


図1 本校の「育成を目指す資質・能力」の位置付け

(2) 研究構想

ア 本校の学校教育目標の実現に必要な「育成を目指す資質・能力」を明確にするためには、まず目の前の児童生徒の姿から検討していくことが取り組みやすいと考えた。そこで、各教科等を合わせた指導において「育成を目指す資質・能力」の検討から取り組むこととする。各教科等を合わせた指導における「教科等の枠組みを踏まえて育成を目指す資質・能力(図1の下線)」の確認をし、それを踏まえて、各教科等を合わせた指導、学部目標、学校教育目標により育成を目指す「教

科等横断的な視点に立った資質・能力」を明らかにする。

イ 各教科等を合わせた指導と教科別の指導で取り扱う学習内容の関連を確認し、図2のように児童生徒の学びがつながるようそれぞれの単元の時期や学習内容の配列を検討する。

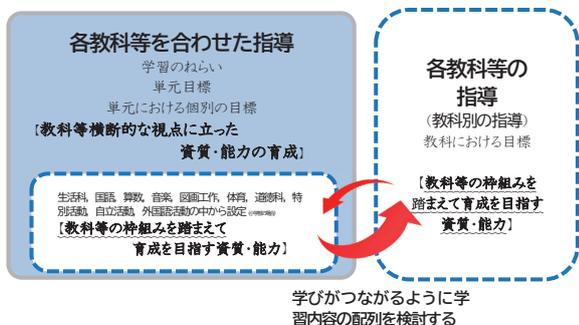


図2 学びをつなげるイメージ

ウ 各教科等を合わせた指導と教科別の指導の関連を踏まえた授業づくりを行う。

5 研究の実際

(1) 1年次の取り組み⁵⁾

ア 各教科等との関連を踏まえた各教科等を合わせた指導の授業づくり

各教科等を合わせた指導については、学習指導要領では、各教科等の「育成を目指す資質・能力」を明確にして指導計画を立てることが求められている。「単元構想シート^{3) 4)}」を活用し、各教科等を合わせた指導に関連する各教科等の目標・内容を児童生徒全員分について確認を行った。それらを授業者間で共有し、単元計画を立てた。この確認した関連する各教科等の目標・内容が「教科等の枠組みを踏まえて育成を目指す資質・能力(図1下線)」になるものである。その授業について授業研究会を実施し、関連する各教科等の目標・内容を踏まえた授業づくりについて意見交換した。

イ 本校における「育成を目指す資質・能力」の検討

「単元構想シート」により各教科等との関連を確認したことを踏まえ、小学部は遊びの指導と生

活単元学習、中学部と高等部は作業学習、各学部目標、学校教育目標において「育成を目指す資質・能力」について学部研究会や全校研究会等で検討を行った。

(2) 2年次の取り組み

ア 「育成を目指す資質・能力」の共有

明らかにした本校の「育成を目指す資質・能力」について、年度始めの全校研究会において共有を図り、授業づくりを始めた。

イ 各教科等を合わせた指導と教科別の指導の学習内容の配列の検討

各教科等を合わせた指導に関連する各教科等の目標・内容を確認した1年次の取り組みを踏まえ、取り扱う学習内容の時期や期間について各学部で検討を行った。

各教科等を合わせた指導と教科別の指導に関連する学習内容がいつ取り扱われるのか一目で確認できるよう「各教科等関連表」を作成した。これを踏まえ、関連する学習内容を取り扱う教科別の指導の授業について授業研究会を実施した。学んだことが教科別の指導と各教科等を合わせた指導の中でそれぞれの学習場面でどのようにつながっていくのか、どう生かしていくのかについて意見交換した。

(3) 授業づくりを中心としたカリキュラム・マネジメント

本校は長年授業づくりにこだわり、全校で児童生徒が「主体的に活動する姿」を目指した授業実践を行ってきた。カリキュラム・マネジメントに必要なポイントや本研究で明らかにした「育成を目指す資質・能力」及び「各教科等関連表」の作成を本校の授業づくりに当てはめ、図3のように整理した。

(4) 学校公開研究会

11月26日の学校公開研究会では各教科等を合わせた指導の授業について、1年次に明らかにした「育成を目指す資質・能力」につながる授業であったのかを協議の柱に意見交換を行った。

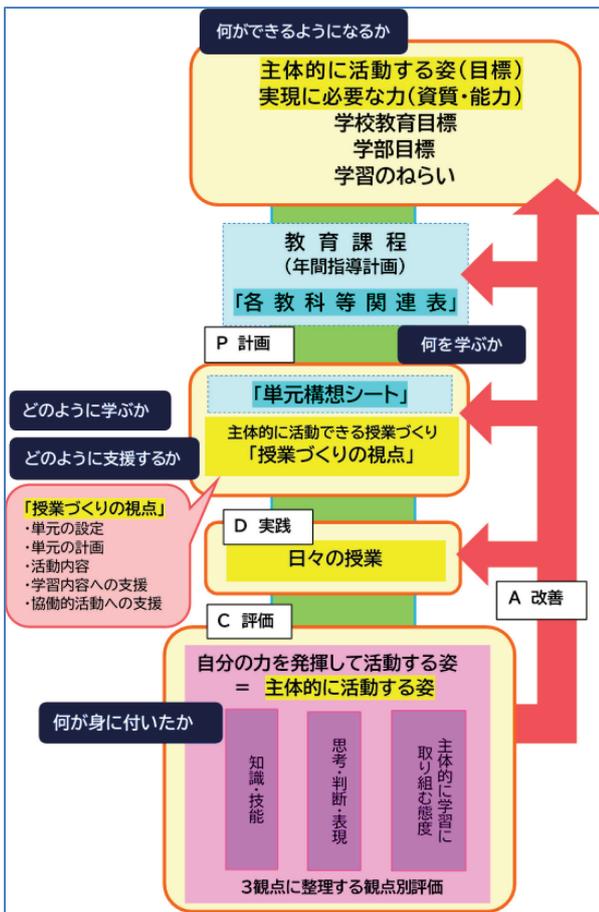


図3 授業づくりを中心としたカリキュラム・マネジメント

6 結果

以下、(1)から(4)は図3のカリキュラム・マネジメントのポイントに沿って、(5)は学校公開研究会を受けての取り組み結果について述べる。

(1) 何ができるようになるか

本校の学校教育目標、学部目標、学習のねらいは児童生徒の主体的に活動する姿を示しており、それらを実現するために必要な力を「育成を目指す資質・能力」と考え、全校研究会や学部研究会、授業研究会で検討を重ね、本校の「育成を目指す資質・能力」を明らかにした(資料1)。この「育成を目指す資質・能力」を育むことが今もっている力をいつでもどこでも誰とでも発揮できる確かな力に育てることになり、主体的で豊かに生きるという学校教育目標の実現につながると考え、全校で共有した。

(2) 何を学ぶか

① 「各教科等関連表」の作成と活用

児童生徒がもっている力を確かな力に育てて

いくためには、各教科等を合わせた指導で学んだことを教科別の指導で深めたり、教科別の指導で学んだことを各教科等を合わせた指導で発展させたりするなどしながら、身に付けた力を発揮できるようにしていく必要がある。そのために、児童生徒がいつ、何を学んでいるのかを確認し、その学びがつながるよう学習内容の配列を検討し、図4のような「各教科等関連表」を作成した。

The table is a grid showing the relationship between subjects and learning activities over time. The columns represent months from 4 to 10. The rows represent subjects: Japanese (国語), Math (数学), Physical Education (体育), and Art (芸術). Key events include '7月ガン工房販売会' (July Gun Workshop Sales Event) in July, 'あにわ祭販売会' (Aniwa Festival Sales Event) in September, and '夏季休業' (Summer Vacation) from July to August. Other activities like '校内現場実習' (In-school field practice) and '作業学習' (Work-based learning) are also noted.

図4 各教科等関連表(高等部)

作成した「各教科等関連表」を活用し、各教科等を合わせた指導に関連している学習内容を取り扱った教科別の指導について表1のとおり授業研究会を実施した。

表1 令和3年度実施した授業研究会

学部	教科名	単元・題材名
小	体育 (1・2年)	同時期の各教科等を合わせた指導 マツト運動をしよう 遊びの指導「ペタペタあそびをしよう」
		国語・数学 おもしろ3組
高	国語・数学 トライ1組	買い物して、スイーツを作ろう 作業学習「ガン工房販売会に向けて」

「各教科等関連表」を作成することで、他の学習とのつながりを意図した授業づくりを行うことができた。

② 「単元構想シート」の作成と活用

岩手大学教職大学院 田淵・佐々木・東(2020)により開発された「単元構想シート」を作成することで、その単元において児童生徒一人一人が何を

【資料1】

主体的に活動する姿(期待する姿)	主体的に活動する姿を実現するために必要な力		
目標及びねらい	知識及び技能	思考力・判断力・表現力等	学びに向かう力、人間性等
<p align="center">学校教育目標</p> <p>現在及び将来の社会生活において、主体的に、そして豊かに生きる人を育成する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 やりがいをもって意欲的に活動する人 2 自分の力で取り組む人 3 自分の役割に進んで取り組む人 4 精いっぱい活動し、満足感・成就感をもつ人 5 仲間とともに協力する人 6 心身ともに豊かに生きる人 	<p>○現在及び将来の社会生活に生きる知識・技能</p> <p>様々な学習活動に取り組むために必要な知識・技能及び学習活動や生活に活用できる知識・技能</p>	<p>○自分で考え、行動する力</p> <p>自分で考え、選び、決定し、実行すること</p> <p>○仲間と一緒に取り組む力</p> <p>自分の考えや思いを伝えたり、相手の考えや思いを受け入れたりしながら、仲間とともに考え、取り組むこと</p>	<p>○豊かに生きる力</p> <p>自分の役割に意欲的に取り組んだり、見通しをもって自分から進んで取り組んだり、時間いっぱい取り組んだり、気持ちを整えながら最後まで取り組んだり、お互いを認め合いながら仲間と協力したりすることで達成感や満足感、成就感を得ながら活動すること</p>
<p align="center">小学部目標</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 生き生きと活動する児童 (2) 自分の力を発揮する児童 (3) 自分の役割に取り組む児童 (4) 存分に活動し、満足感をもつ児童 (5) みんなと仲良く、協力する児童 (6) 明るく元気な児童 	<p>学校生活の様々な活動や役割が分かり取り組む。</p>	<p>自分で考え、選択し、自分なりの手段で思いを伝えながら取り組む。</p>	<p>様々な経験をし、好きなことや得意なことを増やしながらか、みんなと楽しく取り組む。</p>
<p align="center">遊びの指導 ねらい</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 繰り返し遊んだり、自分なりに工夫したりしながら存分に遊ぶ。 (2) 友達や教師と楽しく遊ぶ。 	<p>遊具や遊び場の使い方や体の動かし方が分かる。</p>	<p>まねや工夫をして、友達や教師と一緒に遊ぶ。</p>	<p>楽しく、自分から、繰り返し遊ぶ。</p>
<p align="center">生活単元学習 ねらい</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 自分の力を発揮して活動に取り組み、満足感を味わう。 (2) 自分の役割を意識し、教師や友達と一緒に活動する。 	<p>活動内容や役割、体や手指の動かし方が分かり活動する。</p>	<p>選択や工夫をしたり、思いや考えを伝えたりしながら活動する。</p>	<p>楽しく、進んで、最後まで活動する。</p>
<p align="center">中学部目標</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 自分の仕事や活動にやりがいもち、意欲的に活動する生徒 (2) 自分の力で様々な活動に、存分に取り組む生徒 (3) 自分の役割に進んで取り組む生徒 (4) 活動を成し遂げ、満足感、成就感をもつ生徒 (5) 仲間と協力しながら楽しく活動する生徒 (6) 丈夫な体をつくり、すこやかな心をもつ生徒 	<p>これまでの経験を基に活動内容や自分の役割が分かり取り組む。</p>	<p>仲間とともに活動する中で、自分で考えたり、思いを伝え合ったりする。</p>	<p>仲間と協力し、やりがいを感じながら存分に取り組む。</p>
<p align="center">作業学習 ねらい</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 各作業班における目標を達成したり、課題を解決したりすることにより、仲間とともに主体的に作業に取り組んだ達成感や充実感を味わう。 (2) 実際の作業活動を通して将来の職業生活や社会自立に必要な事柄を身に付ける。 	<p>作業内容や手順・役割が分かり作業する。</p>	<p>自分で考え、確認し、伝えながら作業する。</p>	<p>仲間とともに、目標に向けて作業する。</p>
<p align="center">高等部目標</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 自分の仕事や活動にやりがいもち、意欲的に活動する生徒 (2) 自分の力を十分に発揮して活動する生徒 (3) 自分から積極的に活動する生徒 (4) 精いっぱい作業に取り組む、働く喜び、成就感、達成感をもつ生徒 (5) 仲間と協力し合い、仲間との生活に楽しみをもつ生徒 (6) 心身ともに豊かに生きる生徒 	<p>目的や内容、役割が分かり、自分の力を発揮しながら精いっぱい活動する。</p>	<p>よりよく活動するために自分で考え、判断し、伝え合いながら活動する。</p>	<p>自分から取り組み、仲間とともに、最後まで活動する。</p>
<p align="center">作業学習 ねらい</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 各作業班における目標を達成したり、課題を解決したりすることにより、仲間とともに主体的に作業に取り組んだ達成感や充実感を味わう。 (2) 実際の作業活動や産業現場等における実習を通して将来の職業生活や社会自立に必要な事柄を身に付ける。 	<p>手順や道具・用具の使い方が分かり、丁寧に、正確に、精いっぱい作業する。</p>	<p>よりよく作業するために自分で考え、判断し、働く仲間と確認や報告しながら作業する。</p>	<p>自分から作業に取り組み、働く仲間とともに、最後まで作業する。</p>

学ぶのかを確認することができた^{3) 4)}。また、同じ学習活動であっても児童生徒の実態によって関連する各教科等の目標・内容が異なること、各教科等を合わせた指導には多くの各教科等の目標・内容が関連していること、授業者が関連する教科の内容を踏まえた支援を行ったことなどが授業研究会を通して明らかになった。

(3) どのように学ぶか どのように支援するか

本校では「授業づくりの視点」に基づいた単元づくりを行っている。「授業づくりの視点」に基づいた単元づくりを行うことで、児童生徒がどのように学ぶか、教師がどのように支援するかを児童生徒の実態に応じて明確にしなが授業実践ができるようになってきている。

(4) 何が身に付いたか

前次研究¹⁾で取り組んだ観点別評価を生かし、児童生徒の主体的に活動する姿を見取り、その見取った内容を「知識・技能」「思考・判断・表現」「主体的に学習に取り組む態度」の3観点で整理した。このような観点別評価を行うことで、「主体的に活動する姿」という目標がぶれることなく授業実践を行うことができた。また、主体的に活動する姿について授業者間で確認しながら3観点に整理することでより具体的に児童生徒が何を学び、何が身に付いたのかを評価することができた。

(5) 学校公開研究会

新型コロナウイルス感染症予防の観点から、参加対象を県内の小中学校、及び特別支援学校の教員とし、かつ、各分科会の人数を制限しながら学校公開研究会を実施した。分科会では、どの授業においても児童生徒が主体的に活動している姿が多く見られたとの意見や感想が参加者から出された。また、本校の「育成を目指す資質・能力」につながる授業であったかということについては、後日、参加者から出された付箋をまとめたところ、どの授業においても「育成を目指す資質・能力」の三つの柱について付箋が出されていたことから、「育成を目指す資質・能力」につながる授業であったと考えられる。図5は小学部分科会の研究協議の付箋をまとめた

ものである。

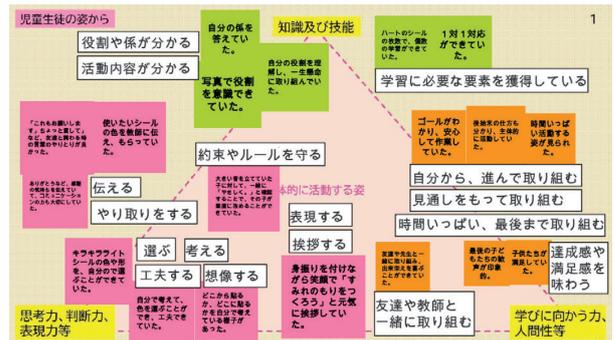


図5 研究協議記録のまとめ (小学部)

7 成果と課題

(1) 成果

- ① 本校の「育成を目指す資質・能力」を明確にすることができた。教育課程の中心に据えている各教科等を合わせた指導の「育成を目指す資質・能力」を明らかにし、全校で共有できた。
- ② 児童生徒一人一人の学びを確認する「単元構想シート」を踏まえながら、「各教科等関連表」を作成したことで、児童生徒の学びがつながるような指導計画を立てることができた。それにより授業者が他の学習との学びのつながりを意図した授業づくりが行えるようになった。
- ③ これまであった授業づくりの流れに、本研究で取り組んだ「育成を目指す資質・能力」、「各教科等関連表」「単元構想シート」を組み込むことで授業づくりを中心としたカリキュラム・マネジメントを確立することができた。

(2) 課題

- ① 学校公開研究会の参加者からの付箋により、明らかにした本校の「育成を目指す資質・能力」を意識した授業づくりはできていると考えられる。しかし、日々の授業づくりに無理なく自然に落とし込むためには、まだ検討が必要である。
- ② 児童生徒一人一人の学びを確認しながら授業づくりを行うことができるという意味で「単元構想シート」は大変有効である。しかし、実践される単元全てにおいて作成することは、膨大な

時間を要するなど現実的ではない。今後、どのように活用していくか検討する必要がある。

8 おわりに

今後も、本校の「育成を目指す資質・能力」を育てていき学校教育目標の実現につながるような授業実践をしていきたい。そのために、次年度は、本校の「育成を目指す資質・能力」及び「各教科等関連表」を教育課程に位置付けたり、遊びの指導、生活単元学習、作業学習において関連する各教科の学習内容等を年間指導計画に記載したりすることとした。これまでの取り組みを普段使いできる形で整理することで、授業づくりを中心とした本校のカリキュラム・マネジメントを好循環させていきたい。

- 4) 田淵健・原田孝祐・佐々木尚子・大森響生・中村くみ子・藤谷憲司・高橋幸・小原一志・本間清香・細川絵里加・佐藤佑哉・東信之・佐々木全 (2021) : 育成を目指す資質・能力を踏まえた「各教科等を合わせた指導」の授業づくり要領の開発 (2) - 知的障害特別支援学校中学部・高等部を対象とした「単元構想シート」 - 岩手大学教育学部プロジェクト推進支援事業教育実践研究論文集, 8 152-158
- 5) 中村くみ子・本間清香・高橋幸・細川絵里加・佐藤佑哉・小原一志・上濱龍也 (2021) : 児童生徒の確かな力を育む学びを目指して 岩手大学教育学部プロジェクト推進支援事業教育実践研究論文集, 8, 1-5.

文 献

- 1) 中村くみ子・昆亮仁・山口美栄子・高橋幸・伊藤慎悟・阿部大樹・上濱龍也 (2020) : 児童生徒一人一人が今、主体的に活動できる授業づくり - 観点別評価の取り組みを通して - 岩手大学教育学部プロジェクト推進支援事業教育実践研究論文集, 7, 1-6.
- 2) 文部科学省 (2017) : 特別支援学校教育要領・学習指導要領解説 総則編 (幼稚園・小学部・中学部)
- 3) 田淵健・佐々木全・東信之・阿部大樹・田口ひろみ・中村くみ子・岩崎正紀・藤谷憲司・上濱龍也, 最上一郎, 名古屋恒彦 (2020) : 育成を目指す資質・能力を踏まえた各教科等を合わせた指導の授業づくりの要領の開発 - 特別支援学校小学部におけるアクション・リサーチから - 岩手大学教育学部プロジェクト推進支援事業教育実践研究論文集, 7, 135-140.

小中一貫による問題発見・解決能力の育成のための授業開発に関する研究

—算数数学科における統計的探究プロセスによる問題解決の体系的指導を通して—

佐藤寿仁・中村好則*, 片島美津子・檜木航平・白石円**, 稲垣道子・工藤真以・浅倉祥***

*岩手大学教育学部, **岩手大学教育学部附属小学校, ***岩手大学教育学部附属中学校

(令和4年3月14日受理)

1. はじめに

(1) 統計教育への要請

グローバル化といった変化の激しい社会において、その状況へ対応する力が求められている。誰もが予期しなかった新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の感染拡大は、社会への大きな打撃となり、今もなお、その状況把握に努めながら、人間はこの大きな問題解決に向かっている。このような時代において、自然現象だけでなく、人間社会の動向そのものを予測し、その事態によりよく対応するための力が、ますます求められるようになった。このことは、育成という言葉で解釈されるとともに、今、教育への期待が寄せられている。特に学校教育では、平成29年に告示された学習指導要領(2019)において、これまで示されてきた「目標」が「資質・能力」として捉え直されることとなり、コンテンツベースからコンピテンスベースへの転換を学校現場に求めることとなった。小学校学習指導要領(平成29年告示)解説算数編(以下、「指導要領解説算数編」と示す)では、新領域として「データの活用」が設定され、中学校でも同様の領域が新設された。予測といった先を見通し、どのように行動すればよいかという最適解を自ら見いだして意思決定することができる人材の育成のため、特に統計教育へ期待と関心の高まりといえる。

(2) 求められる統計教育の充実と障壁

今後迎えることになる society5.0 の時代において、その時代を生き抜くための教育として期待されているものとして統計教育がある。不確定・不確実な社会において、データに基づいて判断して、問題解決することができるといった人材育成が求められているのである。改訂された学習指導要領では、示された学習内容だけでなく、学習者の問題解決の

過程に着目したプロセス自体の重視が記載されている。そのプロセスとして、「統計的探究プロセス」があげられる(図1)。

問題	・問題の把握	・問題設定
計画	・データの想定	・収集計画
データ	・データ収集	・表への整理
分析	・グラフの作成	・特徴や傾向の把握
結論	・結論付け	・振り返り

図1 統計的探究プロセス

「統計的探究プロセス」について指導要領解説算数編では、目的に応じてデータを収集、分類整理し、結果を適切に表現することを統計的な問題解決活動を指すものとし、「問題-計画-データ-分析-結論」という段階からなるものとし、特に高学年から意識をして探究過程を学習者が進めることの重要性について述べている。また、中学校学習指導要領(平成29年告示)解説数学編(以下、「指導要領解説数学編」と示す)においても同様のことについて記載がみられ、小中学校における、このプロセスの重視が伺える。統計教育の充実を目指す際には、こうした探究過程を学校教育で教師が受け止め、教育課程での確実な実施及び実装が求められる。藤井(2021)は、統計的な問題解決のプロセスを授業の中に取り入れるということについて、日本はまだ初期の段階であることを指摘し、問題点として時間の確保について挙げている。また、教科横断的な学習にも可能性をつなげ、学校による統計教育のカリキュラム・マネジメントの必要性について強調している。

こうしたことを受けて、授業へ取り入れることが未発達であることから、探究過程について、緩やかに初等・中等を一貫した指導体制をつくることが求められるのではないかと考える。

(3) 統計教育のための授業研究コミュニティ形成

日本の教師には、文化的な営みとして授業研究がある。このことは特に海外からの評価が高く、教師変容の契機の間として、日本ではこれまで繰り返し取り組まれてきた。統計教育においても、統計的な問題解決の趣旨を重視するようになってから多くの実践がなされ、教材開発としての研究もされており、積み重ねられてきた。しかしながら、それは一部の先導的な教師に限られた取り組みでもあり、一般的な実践というよりも、教材開発でとどまっていると考えられ、授業研究のコミュニティでの営みとしては、まだまだ途上といえる。このコミュニティの希薄さが、カリキュラムベースにおける探究プロセスが普及なされない要因の一つである。

この授業研究コミュニティの形成による統計教育の普及のためには、小中学校における連動した算数・数学での取り組みが必要であると考え。これは両校種の活動をそろえることや単に連携ということにとどまるものでなく、統計教育の内容について教師自らが体系的なものと解釈し、指導の在り方を考え実践する必要があると考えた。松寄ら(2014)は、新教育課程に向けた統計指導の提言として、5つをあげている。その中で、算数での内容は概ね良好であるとしつつも、量的データと質的データの組み合わせや段階を用いる統計指標についての吟味を行っている。このことは、学習内容にとどまるものでなく、統計的探究プロセスといった探究過程の充実を両輪として考えた提案である。ここでいう統計的探究プロセスというのは、PPDACサイクルと言われているものである。

Wild & Pfannkuch (1999) は、統計的思考の枠組み(図2)を次の4つの次元で説明している。

- 次元1：探究サイクル (investigative cycle)
- 次元2：思考の型 (types of thinking)
- 次元3：尋問的サイクル (interrogative cycle)
- 次元4：態度 (disposition)

図2 統計的思考の枠組み

これを統計的な問題解決モデルとして利用し、統計の指導場面で児童生徒が問題解決する際の過程

として取り組む必要があることが言われてきた。指導要領算数編における統計的探究プロセスは、次元1である「探究サイクル (investigative cycle)」であり、5つの相の役割・機能の把握に関するものとして定義されている。松寄ら(2014)は、PPDACサイクルといった探究過程を小中学校の教育課程に活動として実装することと指導内容を体系的なものとして整理することを両輪として今後の統計教育の教育課程を提案している(表1)。

表1 統計教育過程の系統案

質的データ 量的データ	質的データと量的データの 組み合わせ 統計表 統計グラフ	学習内容	学校 学年	PPDACサイクル			
質的 × 量的	質的 × 質的	線グラフ	線や表を用いた数値の表現	1 2 3	Problem I - Plan I - Data - Analysis - Conclusion Problem I: はじめから統計的な問題となっており、対象とするデータも定まっている(人間的データ) Plan I: 収集しやいデータを対象として、収集方法を注意する。		
		二要素 棒グラフ	簡単な表やグラフ	4			
		二要素 折れ線グラフ	表や棒グラフ	5			
		帯グラフ 円グラフ	資料の分類整理	6			
		帯グラフ 円グラフ	帯グラフと円グラフ	1			
		ドットプロット	散らばり 分布の見方(柱状図)	2			
	質的 × 量的	質的 × 量的	度数分布表	度数分布	1	Problem II - Plan II - Data - Analysis - Conclusion Problem II: 統計的でない問題からはじまり、統計的問題への設定を要する。 Plan II: 度数を自ら想定し、収集方法等も検討する。	
			柱状グラフ(ヒストグラム)	資料の整理 代表値 (平均値、中央値、最頻値)	2		
			箱ひし図	四分位数	3		
		質的 × 量的	質的 × 量的	標準偏差	標準偏差 (標本、母集団)	1	Problem III - Plan III - Data - Analysis - Conclusion Problem III: 標準偏差によるデータ収集方法を再検討する。 すべてのプロセスを経て、統計的問題解決を行う。 Problem III及びPlan IIIは、指導のねらいに応じて、適宜、選択する。
				(箱ひし図)	データの分析 (四分位偏差)	2	
				散布図 相関図	データの分析 (分散、標準偏差、相関、相関係数)	3	

この系統案では、量的データと質的データの組み合わせ、PPDACサイクルの校種と学年ごとに時系列として示された。本研究では、校種間を違いや相違として考えるのではなく、統計教育課程が連続性のあるものと捉え、校種間の緩やかな学びの進行を重視することを考えた。そのことによって、統計教育の充実を図ることが可能となるだろう。このことについて、初等・中等前期の算数・数学に携わる教師とのプロジェクトで試行検証し、校種間での協働をどうあるべきかを明らかにする。また、小中を一貫して教育課程を考え授業研究を繰り返していく授業研究コミュニティの形成がどうあればよいかについてケーススタディとして進め、教師による授業開発研究の過程を見だしていくものである。

2. 方法

(1) 学校教育における統計教育の実情

平成29年告示の学習指導要領は小学校では令和2年度より、中学校では令和3年度より、そして、令和4年度には高等学校で全面実施となる。全ての校種において、表記の違いはあるものの統計的探究プロセスという探究過程を取り入れることで統

計的な問題解決をする力の育成を重視することの方向性を打ち出し、指導する教師自身の指導法の変化や変容を求めた。このことには、教師に様々な困難性が生じることが想定される。

青山(2018)は、教科書をベースにして指導する小学校の教師について、統計指導における困難性について例をあげ指摘している。その中で、教科書ベースの統計指導においては、問題設定やデータの収集などのプロセスは省略され、提示されたデータを目的が不明確なまま分析せざるを得ない状況となっているとし、統計的な問題解決活動の進める上で省略してしまっていることを指摘し、探究過程の遂行が十分でないことを述べている。このことは、教師自身に統計的な問題解決の経験がないこと、また、統計学の指導をほとんど受けてきていないことが原因としてあげられている。学習指導要領における統計教育の関わり方も原因であり、平成10年告示の中学校学習指導要領においては、統計的な内容が確率以外は削除されたこともあり、指導する教師自身の経験の程度に大きく影響したといえる。このようなことを受けて、統計的探究プロセスを授業に実装することは教師にとって難しいことであり、教育課程での実施に大きな障害となっているといえる。

このような教師の実情を受け止め、本研究では統計的探究プロセスについて、内容の確認のみに終わることなく、児童生徒によるプロセスの遂行で問題解決する力が醸成されることを念頭に置くことで授業構想をすることとした。

(2) コミュニティ形成と体系的指導の構想

統計教育として取り上げる学習内容については、小学校及び中学校の学習指導要領の算数・数学における領域「データの活用」である。研究を推進する教師は、国立大学附属小学校及び中学校の6名の教員で構成した。その6名及び数学教育を専門とする大学教員2名での授業研究コミュニティを形成した。さらに、取り上げる内容に応じて教師6名を、3つのユニット(表2)に分けて、進めることとした。3つのユニットと授業開発の内容については、あらかじめ単元名を指定し、授業内容については各ユニットで検討することとした。各ユニット

での授業実践の過程において、体系的な指導を検討し、両輪として統計的探究プロセスの授業への実装を進めていくこととした。

表2 授業研究ユニットとその授業構想

カテゴリー	授業構想の検討
Unit.1	根元事象の理解につながる場合の数の指導に着目し、中学校での確率の指導法とともに検討する。 【小学校6学年—中学校第2学年】
Unit.2	ヒストグラムにおける一変量解析における分布の様子の理解を取り上げ、体系的な指導のあり方を検討する。 【小学校6学年—中学校第1学年】
Unit.3	記述統計と推測統計について取り上げ、体系的に統計を捉えながら、校種間での連携と移行について実践的に捉える。 【小学校1学年—中学校第3学年】

(3) 授業研究と省察活動による授業開発

授業の実践のみにとどまることは、授業研究として本意ではない。教師教育では、指導者が取り組むことへのエネルギーだけでなく、むしろ、それを振り返ることも組み合わせて考えることで教師が成長を果たすこと重んじている。実際の授業研究においては、授業実践後の研究協議会という場を重視し振り返ること場を設定している。授業研究での「目標設定」は、「反省・総括」と連動することが指摘され、実際に目標はなかなか思うように達成できないが、その反省がさらなる挑戦の契機となり、教師の主体的な活動として授業研究は継続していく(藤井, 2021)といわれている。授業研究が「問い」から始まり、研究協議会を経て、反省や総括を行うといった一連の流れ(図3)を重視しているのは、教師がより創造的に授業実践を行うための行為なのである。こうした経験による教師の学びが、よい授業開発を生み出すことにつながると考えられる。

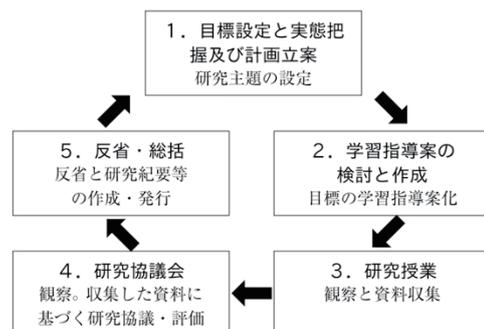


図3 授業研究の構成要素と過程

経験による学びにはプロセスが存在すると考える。それは、教師が指導技術を高めるための筋道であり、教師にとってのリアリスティック・アプローチでもある。このプロセスは、行為と省察が代わる代わる行われるものであるとし、コルトハーヘンは5つの局面に分けて考えるALACTモデル(図4)として説明している(Korthagen, 1985)。

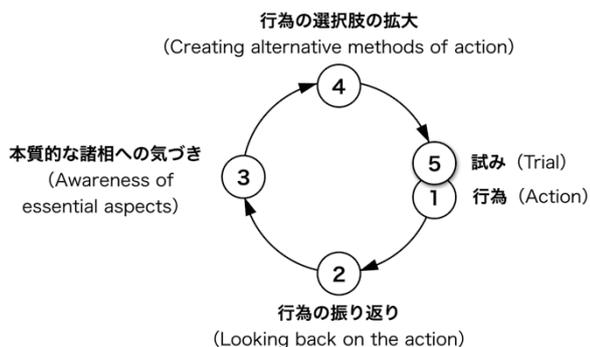


図4 省察の理想的なプロセスを説明するALACTモデル

行為とその振り返りは、よりリアリスティック・アプローチであり、教師行動を精査していくものとする。教師の行為と振り返りの繰り返しを重視し、各ユニットでの取り組みには省察場面を設けることとした。この省察によって、試案した体系的指導の内容とその精度、また統計的探究プロセスによる児童生徒の問題解決の実現性について明らかにしていく。この授業研究の過程には、行為と省察がより明確に認識できるように、授業者が記録するLessonPlan-Sheet(図5)を試案した。

Lesson Plan in Mathematical Activity		
【データの活用】		
岩手大学教育学部附属小学校 学年 議題		
【期日】授業者:		学習目標
導入	学習活動	算数・数学との関連
		問題解決と探究
展開	Question	
	板書計画(写真)	
結末		

図5 LessonPlan-Sheet (一部抜粋)

通常の授業研究では、指導計画としての指導案が作成されるが、このシートの導入により、省察の際

の焦点化を試みた。具体的には、下のような10項目について設定した。

【指導目標】

授業のねらいやその時間に育成を目指す資質・能力について明確化する。

【学習評価】

育成を目指す資質・能力について評価するための視点や方法などを明確化する。

【学習活動】

本日の展開について、指導の流れや留意する児童生徒の予想される姿を表す。

【算数・数学との関連】

教師(授業者)が自ら捉えた体系的指導について、また、算数と数学の内容や統計的思考のつながりを明確化する。

【問題解決と探究】

統計的探究プロセスの様相や、授業に実装するために方略を明らかにする。

【QUESTION】

指導する教師自身の「問い」を明確化する。

【学習を終えた児童生徒の姿】

授業中の児童生徒の反応や問題解決に関する記述、また、本時に育成する資質・能力につながる児童生徒の思考の状況把握を表す。

【板書計画及び板書】

板書計画及び実際の授業での板書の記録するとともに、計画と実際の指導のギャップを確認する。

【学習を終えた児童生徒の姿】

授業中の児童生徒の反応や問題解決に関する記述。また、本時に育成する資質・能力につながる児童生徒の思考を明確化する。

【教師のReflection】

教師の省察活動を記録する。

以上10項目により、授業の試案をまとめるとともに、行為と省察をつなぐ活動として授業者に作成を求めた。授業開発とその振り返りの過程を表面化し、省察活動を円滑に進めるため本研究で開発したものである。また、ユニットでの協働による授業開発や省察時にも使用する。

3. 結果

(1) Unit. 1 における実践と省察

このユニットでは、小学校第6学年、中学校第2学年における授業をそれぞれの学年を担当する2人の教師によって授業構想、実践、そして省察活動を行った。

① Unit. 1 の実践内容

このユニットにおける実践内容については、下のとおりである。

□小学校第6学年「場合の数」

事象の起こりやすさを考える際に、全ての起こりうる場合の数を考察する。単元を通じて、児童は順列や組み合わせといった考え方を表や樹形図によって見いだすこと。

□中学校第2学年「確率」

小学校での「場合の数」を受けて、不確定な事象における起こりやすさである確率の求め方や確率を用いて判断することができるようになること。

確率を求める際には起こりうる場合の数を明らかにする必要があるが、この点についてはそれぞれ理解しており、体系的に指導することについて重視する姿勢を持っているといえる。

② LessonPlan-Sheet からみる実践

授業は、小学校第6学年は教科書の進度に合わせて12月中旬、中学校第2学年は5月に行った。両学年とも教科書教材から大きく離れることはないが、多少のアレンジが見られた。作成した中学校第2学年の LessonPlan-Sheet (図6) の記載から次のことが読み取れた。

- ・算数数学とのつながりを順列や組み合わせの理解として考え、どちらも根元事象の読み取ることとしている。
- ・問題解決と探究においては、統計的探究プロセスの明確な記載はないものの、事象を捉える際の「同様に確からしい」ことを前提にした根元事象の捉えについて、その前提の理解を問題解決の文脈に沿って学習を進めようとする意図が伺える記述となっていることがわかる。

算数・数学との関連	問題解決と探究
<p>小学校6年時に起こり得る場合について学習している。樹形図や表を使って、順序よく整理することで、確ちや重なりがないように数え上げることができることを学ぶ。しかしながら、起こり得る場合の総数について考えることが多く、その組み合わせが表していることがら吟味する場面は少ないと考えられる。中学校2年時の数学的確率の学習においては、同様に確からしいと考えられる起こり得る場合すべてを正しく数え上げる必要がある。樹形図や表を用いる必要性は感じながらも、正しく書き表すことができなかったり、図や表を正しく読みとることができなかったりなどの現状がある。これらの打開のためにも、小学校での学びと中学校での学びを結び付けられるよう、指導者が6年生から中学2年生までの見通しを持って学習に当たる必要がある。</p>	<p>この単元では、中学校1年で学習した統計的な確率からスタートし、実験によらずに確率を考えることができないうことから、数学的確率を学習していく。学習の流れは、統計的確率から数学的確率へと進むわけだが、それぞれに優劣をつけるわけではない。場合の数によって確率を考察することができない事象の場合には、多数回の実験に基づき確率を考察することになる。その判断の際に大切な視点が、「同様に確からしい」ということである。この数学的な知識を活用し、事象を捉えることができる。起こりやすさの考察方法を決定していくことができる。この「同様に確からしい」ということを確かなるうえで、樹形図で表すことや、それを読み取る力は非常に重要になってくる。「同様に確からしい」ということに着目し事象を捉えることの大切さと、「同様に確からしい」ことの本質的な意味の理解を深めていく。</p>

図6 Unit. 1 LessonPlan-Sheet からの一部抜粋

また、小学校6学年での授業においては、中学校での確率につながる。起こり得る全ての場合の数について数え上げることを重視した授業を行った。実際の授業観察と板書(図7) 統計的探究プロセスについては、明示的にはみられなかったが、4チームあるバスケットボールの対戦という状況から問題を見だし、場合の数で明らかにするという構想や見通しを立て、表などの数学的な表現(モデル) に置き換え、考察し問題解決する過程がみられた。さらに、もう一つの事象を取り上げるが、同じような過程で解決し、探究過程が2周まわるようにもみえた。このことについて授業者は、意識的な活動として位置付けていたことが、後の省察活動で明らかになった。



図7 Unit. 1 小学校6学年の授業の板書

③ 省察活動の実施

授業後に、インタビュー形式で2人の実践者とリフレクションの時間を設定した。この活動を通して、教師の省察内容を確認した。省察の視点は「統計的探究プロセスの授業への実装」「体系的指導の実際」の2つとした。なお、インタビューからの授業改善への具体的な指導は一切行っていない。

2人の実践者から「統計的探究プロセスの授業への実装」には前向きな姿勢がみられた。これは大学附属校の教員であることから教授法などへの意識が高いことの影響もあるが、統計教育への関心が感じられた。この省察活動において、探究過程の実践は意欲の高さが強みであると捉える

ことができた。一方で、体系的な指導については教師自身が見落としていたことについて対話の中で気づき、下のようなことを発言した。

▲用いた図や表などが児童生徒によって必要であることの理解はあるが、その実際についてはあまり知らなかったこと。

▲互いの校種の内容に深くつながりがあることへの理解はあるが、数学的な見方や考え方のつながりの捉えが不足していたこと。

このことから体系的な指導について内容ベースだけでなく、数学的な見方や考え方という視点において弱いことがわかった。

(2) Unit. 2 における実践と省察

このユニットでは、小学校第6学年、中学校第1学年における授業をそれぞれの学年を担当する2人の教師によって(1)と同様のことを行った。

① Unit. 2 の実践内容

このユニットにおける実践内容については、下のとおりである。

□小学校第6学年「データの考察」

度数分布を表す表や作成したドットプロットやヒストグラム、または、代表値を用いてデータの分布の特徴を読み取り、統計的な問題解決ができるようになること。

□中学校第1学年「データの分布」

小学校でのヒストグラムを受けて、二つ以上の集団のデータの傾向を比較する場合において、単純に比べることができないことを理解し、相対度数の必要性について理解すること。

どちらの題材にも共通していえることは、問題解決の際に分布の形状や特徴に着目して問題解決を行うところである。そして、統計的探究プロセスでの共通点としては、「分析-結論」といった2つの局面についての注目が2人の教師の共通項であった。さらに、2群データを分析する上では、データの総数が大きく異なる場合の比較に必要な「相対度数」の考えを、生徒がどのように見だし、利用して問題解決をするのかについて指導が難しいと想定される。この

難しさを体系的な指導でどのように解消することができるかについても教師の省察活動で分析することとした。

② LessonPlan-Sheet からみる実践

授業は、小学校第6学年は教科書の進度に合わせて12月中旬、中学校第1学年は10月に行った。両学年とも教科書教材を用いた授業であった。どちらの題材も複数の学級におけるスポーツに関するデータを扱うものであり、学級どうしで分布を比較して問題解決するものであった。

作成した小学校6学年の LessonPlan-Sheet からは、本時の学習における平均値をヒストグラムに関連付けて考えることについて、事前の教材研究をよく進めようとしていることが伺える。また、統計的探究プロセスについても授業化することの構想が読み取れる(図8)。

算数・数学との関連	問題解決と探究
<ul style="list-style-type: none"> 小学校第6学年では度数が異なっている。平均(平均値)を使うことでデータを比較できることを理解させる。児童にとっては平均の考えが捉えやすいが、又原を生かして、最終値のよさや最大値のについても扱う。 度数分布の理解の一助として、ドットプロットに表したデータ一つを移動させて階級ごとにまとめるなど、階級に収まったデータが個数となって表されていることが分かるよう可視化する。 ドットプロットでは階級値を重点とした形でデータを分析。またヒストグラムでは集団全体の分布の様子を捉えさせるなど、整理の仕方の違いによるそれぞれの特徴を丁寧に扱う。 度数分布表を学習する際、全体の度数の合計に対する割合については扱う。 単元末で学級の課題などを一つ取り上げ、PPDACサイクルを意識した問題解決過程を経験させる。(3時間) 	<p>この単元では、こうさんの学級がクラス田を対抗の8の字とびで優勝できそうか予想するという文脈に沿って、データを分析する。</p> <p>児童にとっては平均値は理解しやすい。しかし、ここでは平均値は万能ではないことを知り、目的に応じて代表値や分析の仕方を使い分けることで、よりよく問題解決することができることを実感させたい。</p> <p>統計的探究プロセスを用いて問題解決する際、同じデータでA(分析)→C(結論)を繰り返すだけでなく、最終的には分析をもとに、各クラスに適した賞をつくるという新しい問題を設定し、サイクルの2巡目の問題解決を行う。</p>

図8 Unit. 2 LessonPlan-Sheet からの一部抜粋

一方、中学校第1学年での指導では、同じようにヒストグラムを用いた分布の比較の内容であった。「相対度数」を初めて知るのだが一方的に教えられるのではなく、その意味を獲得することをねらっていることがわかる。小学校での学習経験と知識をつなぎ合わせることで、生徒の分布の見方のよさに気付かせ、見方を豊かにすることも授業構想に含めている。また、用いたヒストグラムの修正についても触れ、統計的な表現について評価改善することを生徒の手で行うことを重視しているのがわかる(図9)。

算数・数学との関連	問題解決と探究
<p>小学校で代表値の求め方やヒストグラムの作り方については学習してきている。授業の中でそれぞれどのように態を求めていたかやドットプロットを学習した経験など触れていきたい。度数の合計が異なるデータについては小学校でも扱っており、複数のデータについてそれぞれの分布の特徴を考えている。度数の異なる複数のデータを比較するという考えを伝えるためには、どうすればよいかというところから相対度数を算出していくことが大切だと考える。2つのヒストグラムについて比較することについて、相対も算出したヒストグラムを見るのは中学校で初めての学習となる。度数折れ線の見方と併せて、分布の特徴を比較する際、わかることなどをその根拠を明確に考えられるように丁寧に扱う。また、相対度数のヒストグラムに書き直すことで、読み間違えていた分布の特徴に気付く、正しく分布の特徴を読み取るために必要な考え方を身に付けさせていきたい。小学校までの見方との違いに触れ、どのように見方が広がったのかを振り返らせる。</p>	<p>この単元の解決したい問題は、現在のチームをよりよくするために、チームに足りないことを分析することである。単元の後半では、統計的探究プロセスを自分自身で用いて問題解決をする際、評価・改善を繰り返しながら統計的探究プロセスを回すことが大切になると考える。本時では、正確に分析を行うために、「D」→「A」の時に「A」(分析)を正しく行うことができるよう、知識・技能を獲得し、それをもとにこれまで作成した度数のヒストグラムと相対度数のヒストグラムの違いを読み取り、2つのヒストグラムや度数折れ線を分布の形などに着目し、根拠をもってそれぞれのチームの特徴を捉えられるようにする。</p>

図9 Unit. 2 LessonPlan-Sheet からの一部抜粋

③ 省察活動の実施

授業後、Unit.1 と同じようにインタビュー形式で「統計的探究プロセスの授業への実装」「体系的指導の実際」の2 つについて実践者とリフレクションを行った。2 人が共通して語ったこととして、下のことがあげられる。

- ▲探究過程における「分析・結論」のところにおける分布の観察や散らばりへの着目について指導者にも不安があった。
- ▲割合を知っている中学校1年生への相対度数の指導の難しさ。割合の考えについて初等教育での扱いをもっと知る必要がある。
- ▲探究過程における「結論」について、事実と意見に配慮した発問を行うことで、児童生徒の発話を生かした授業が成立する。

LessonPlan-Sheet にはかなり詳細に記載をし、授業について構想していると解釈をしていたが、内心では指導の困難性に気がつき、どのように解消していけばよいかを考えながら授業を行っていたことがインタビューから感じた。統計教育は児童生徒が感心を持ち、授業も楽しい雰囲気になる一方で、教師が準備したこと以上の状況になることに不安を感じていることが考えられる。

(3) Unit. 3 における実践と省察

このユニットでは、小学校第1学年、中学校第3学年における授業をそれぞれの学年を担当する2人の教師に(1)、(2)と同様のことを行った。

① Unit. 3 の実践内容

このユニットにおける実践内容については、下のとおりである。

- 小学校第1学年「絵グラフ」
データを絵にしてグラフを作成する。記述統計としてのスタートであること。
- 中学校第3学年「標本調査」
標本比率と母比率との関係に着目し、母集団の様子を推測すること。

義務教育の入口と出口に立つ児童生徒の指導であり、統計教育での記述統計との出会い、推

測統計への移行という極端な学習の場面をユニットとして構成した。これにより義務教育内での統計教育のスタートとゴールについて教師がどのように考えるかといったことを意図した。

② LessonPlan-Sheet からみる実践

このユニットにおける2人の「算数・数学との関連」(図10)に注目した。

＜小学校＞	＜中学校＞
<p style="text-align: center; font-weight: bold;">算数・数学との関連</p> <p style="font-size: small;">子供たちは、小・中学校の中で、データの分類整理の仕方が多様であることを学習する。小学校では、絵グラフ、簡単なグラフや表、棒グラフ、折れ線グラフ、二次元表、円グラフや帯グラフ、ドットプロットや度数分布表、ストグラム、中学校では、ヒストグラムや箱ひげ図を用いてデータを整理する。子供たちは、真実の整理の仕方に出会う際、整理の仕方が異なるとデータの見え方が変わることを感じていく。この経験をもとに、目的にあった整理の仕方があることに気付いたり、意図をもって整理の仕方を選択したりすることができるようになっていく。そこで、入門階である1年生においても同じデータでも整理の仕方を工夫することで、データの見え方が異なること、特徴を捉えやすくなることを体験させたい。そのために、どのように整理したいという思い目的を明示的に示すことや、各階級と階級を比較する学習活動を大切にしながら本時の学習を構成していく。</p>	<p style="text-align: center; font-weight: bold;">算数・数学との関連</p> <p style="font-size: small;">標本調査とは、集団の一部分を調査して、集団全体の傾向を推測する調査である。本時は、標本の階級率の分布を数値で比較したり、箱ひげ図から読み取ったりして、標本の大きさ(取り出したデータの個数)によってどのような違いがあるかを考察し、判断に用いる。これは、小学校の第6学年D(1)データの考察で学習する分布や散らばりの様子を捉える力とつながるところである。また、標本比率(標本における割合)から母集団の傾向を推測するためには、小学校で学習する割合の考え方を使っていく。実際に計算をして母集団の傾向を推定する学習は次に行うが、「母集団での階級率と標本の階級率が同じ」という関係としてみていることに触れることで、割合の考え方を働かせていることを自覚させたい。そして、割合を学ぶ意味を次時で捉えなおしていきたい。</p>

図10 Unit. 3 LessonPlan-Sheet からの一部抜

この2つを比較してみると、校種間のつながりだけでなく、9年間の学習内容を概観した上で自身の学年の指導のポイントについて記載していることがわかる。中学校では高等学校数学における推測統計への接続を強く意識していることがわかる。

③ 省察活動の実施

授業後、Unit.1, 2と同じようにインタビュー形式で「統計的探究プロセスの授業への実装」「体系的指導の実際」の2 つについて実践者とリフレクションを行った。

＜小学校第1学年＞

- ▲個々のデータを同じカテゴリーとしてみなすこと(様々な大きさ絵を同じものとみること)の押さえや児童の自覚が足りなかった。

＜中学校第3学年＞

- ▲問題解決が推測することであり、その精度についてこれまで学んだ記述統計での統計的な表現で確認することができた。

＜共通＞

- ▲意識的に義務教育9年間を概観することで探究過程を意識した問題解決を展開することができた。特に一年生では難しいとされる探究過程を実現できたのは、その学年の内容のみに終始した授業構想でなかったためと考えられる。

リフレクションでは、課題を前面に出しつつも二人ともに、9年間の統計教育を意識的に見渡したことによる指導の充実を感得していたように捉えた。

4. 考察

(1) 校種間接続による授業研究コミュニティ

統計教育の実践の難しさは、その内容とともに探究過程の授業化にあることを藤井(2021)は述べているが、その解決に有効な手立てとして、校種を越えたコミュニティがあることがわかった。自身の内容の指導を異校種と関連させることで教材研究に深まりを持たせていると考えられる。教師のコミュニティ形成により、指導力の向上の生成を期待できるといえる。授業研究コミュニティの形成については、同校種でとどめることなく、異校種における協働を取り入れることで、実践的研究的に授業研究が充実していくと考えられる。

(2) 統計的探究プロセスの授業への実装

今回はどの授業者も教科書教材を用いたが、統計的探究プロセスで児童生徒の統計的思考力を鍛えようと実践に臨んでいた。省察時にもこの探究過程での困難性について語る教師はみられなかった。この探究過程について事前に知っており、これまでも意識的に授業に実装していたようだ。また、両校種ともに、教科書を教材として読み取る際に、探究過程にも着目していることもわかり、統計的探究プロセスの授業化については、探究過程が教師にとって既知であるかどうかの大きいことがわかった。しかしながら、本研究は大学附属校所属の教師で行ったことから、一般的な教師と同じように考えることができないケースでもある。今後は多くの教師へ対象を広げ、分析していくことが必要である。

(3) 体系的指導と統計的探究プロセスの充実

統計的探究プロセスの授業への実装には程度があり、その豊かさは、統計教育の内容的な理解とともに体系的な指導の有無が関係していることがわかった。本研究で6名の教師をケースとして考えてきたが、省察活動の中で、「統計の内容のつながり」についての理解が必要であることを強調していた。

学習内容は点在するが、それを教科教育として捉え繋がないでいくことに教師の困難性があるのではないだろうか。このことは、教師が統計学への自信がないことや求められる統計教育と自身が受けてきた統計教育との違いが原因であることもわかった。

5. まとめ

本研究では、6つの授業実践と教師の省察活動をもとにしたケーススタディであった。授業開発やその充実には校種を越えた授業研究コミュニティ形成が効果的であることがわかったが、その中での行為と省察活動についての過程について明らかにすることは課題である。今後はその過程の充実に必要なものを調査し、統計教育の充実につながる教師教育プログラムを明らかにすることを検討したい。

謝辞

多くの授業実践に協力をいただきました現職の先生方、児童生徒のみなさんに感謝いたします。

引用文献

- 青山和裕(2018). 統計的問題解決の評価方法に関する一考察. 日本科学教育学会年会論文集 42, 171-174
- Korthagen,F.A.J(1985).Reflective teaching and preservice teacher education in the Netherlands. *Journal of Teacher Education*,9(3),317-326
- 藤井斉亮(2021). 算数・数学 授業研究ハンドブック. 東洋館出版社, 6-15
- 藤井良宜(2021). 小学校における統計教育充実のためのカリキュラムマネジメント. 日本科学教育学会論文集 45, 387-390
- 松寄昭雄他(2014). 新教育課程編成に向けた系統的な統計指導の提言. 日本数学教育学会誌第 96 巻第 1 号, 2-12
- 文部科学省(2017a). 小学校学習指導要領(平成 29 年告示) 解説算数編. 日本文教出版
- 文部科学省(2017a). 中学校学習指導要領(平成 29 年告示) 解説数学編. 日本文教出版
- Wild,Pfannkuch(1999). Statistical thinking in empirical enquiry.*International Statistical Review*.67(3),223-265.

複式学級における、ICT機器を用いた外国語科学年別指導の充実 ー自己フィードバック法を用いた間接指導の可能性ー

菅原 純也・遠藤真央・小田誠・伊藤雅子・久慈美香子・白間勇輔・

大森有希子・遠藤勇太・檜木航平*、ホール・ジェームズ**

*岩手大学教育学部附属小学校, **岩手大学教育学部

(令和4年3月14日受理)

1. はじめに

小学校外国語科は、5年生から6年生へと系統的な内容になっている。5年生で学習した内容を基盤とし、6年生では、より自由度のある英語運用の中で、コミュニケーションを図るための基礎を育成している。

このようなつながりの中で、複式学級における同内容指導(異なる学年の児童に対して同じ内容を指導する方式)では、5年生において6年生内容から始まる場合、大きな負担となることが予想される。

複式学級の多い岩手県では、多くの学校が外国語科の指導を同内容指導で行うか、学校内操作による担任外や他学年の先生による指導が行われている現状がある。この方法だと、転出入に伴い、未履修の可能性も示唆されたり、担任外への負担が増えたりするという課題も残る。

同内容指導とは別に、学年別指導(異学年指導)がある。これは、異学年がそれぞれの学年内容を学習するものであり、複式指導においては一般的な学習形態となる。この学び方は、直接指導、間接指導に分かれ、教師が「わたり」と言われる学年間を行き来する教授行動を用いることにより、それぞれの学年指導を行っている。教師と共に学ぶ場合を「直接指導」、児童だけで学びを進める場合を「間接指導」と呼んでいる。

直接、間接が生まれることが学年別指導のよさでもあり、課題でもあるといわれている。特に、間接指導において、友達同士の関わりが単学級よりみられる反面、児童の学びを円滑に進めるための、手立ての充実に大きな課題が見られる。

その、手立てのひとつとして考えられるのが、I

CT機器の活用である。

「子供たち一人ひとりに個別最適化され、創造性を育む教育 ICT 環境の実現に向けて～令和時代のスタンダードとしての1人1台端末環境～(文部科学省)」では、次のように述べられている。

「1人1台端末環境は、もはや令和の時代における学校の「スタンダード」であり、特別なことはありません。これまでの我が国の150年に及ぶ教育実践の蓄積の上に、最先端のICT教育を取り入れ、これまでの実践とICTとのベストミックスを図っていくことにより、これからの学校教育は劇的に変わります。(文部科学大臣メッセージより)」

間接指導において、教師の代わりにICT機器を用いながら、学びを進めていく姿に、前述のこれまでの実践とICTとのベストミックスの姿が浮かんでくる。しかし、教師の代わりとなるAIのような仕組みは、いまだ構築できていない現状もある。その代わり、発音や表現を自ら学ぶことのできる映像システムが教科書に掲載されており、自己で学びを進めることできるようになっている。また、自己表現を録画し自らの発表を振り返ることのできるフィードバック法も提案されている。

そこで、本プロジェクトでは、小学校複式学級における外国語科の学年別指導法の中での間接指導の充実を図る手法の1つとして、映像フィードバック法を用いた指導の有効性を明らかにすることを目的とする。

2. 方法

岩手大学教育学部附属小学校複式学級5・6年かつら組において授業実践，アンケートによる量的・質的検証を行う。

児童には，次の3つの方法で同一課題に取り組み，練習を通して感じたことをアンケート記入させた。

- ア 友達の前で発表し，友達からアドバイスをもらう。
- イ 自分の発表を録画し，自分だけで繰り返し視聴し練習する。
- ウ 自分の発表を録画し，友達と視聴しアドバイスをもらう。

また，アンケートの項目は次のとおりである。

- ①学年
- ②英語の学習歴（習い事）
- ③複式授業の実態
 - ・直接指導，間接指導のよいことや困ったこと
 - ・複式指導における関わりについて
- ④複式学級における外国語科の学びについて
 - ・同学年指導，異学年指導
- ⑤間接指導における自己の英語表現を高める方法について
- ⑥3つの方法における取組方について
 - ・取り組みやすさ，手軽さについて
 - ・表現力の高まりについて
 - ・間接指導に適しているものについて

3. 結果

(1) 単元名

5年「lesson 6 This is my hero.」

6年「lesson 6 My summer vacation.」

(2) アンケートから

①複式指導の実態

○直接指導のよさ

- ・詳しく指導してもらえる。
- ・少人数だから，すぐ聞くことができる。
- ・考えを深めることができる。
- ・みんなでいろいろな意見を出して，自分の意見を

をよりよくできる。

- ・先生や友達と詳しく学習できる。

○直接指導の困ったこと

- ・自分のペースではいけない。
- ・友達のペースについていけない時がある。
- ・時間が短いので，深く考えることができない時もある。
- ・友達と深く共有できない。
- ・自分の考えを発表できる場面が限られる。

○間接指導の良さ

- ・わからない時にゆっくり確認できる。
- ・一人で考えられる。
- ・自分の力で何かを行ったり，自分でよく考えたりすることができる。
- ・自分の考えを深くする時間的な余裕がある。
- ・自分で学習する力が高められる。
- ・友達の考えが聞ける。
- ・先生がいない状態で，友達だけで考えを伝えあったり，アドバイスをしあったり，気軽にできる。
- ・友達と交流することができる。
- ・自分たちだけで考えたり，話し合ったりすることができる。

○間接指導の困ったこと

- ・時間が短くなった時，急いでしまう。
- ・わからないところが先生に聞けない。
- ・みんながわからないことは，間接指導が終わるまでわからない。
- ・やり方がわからない時がある。

②複式学級における外国語科の学びについて

設問：複式学級での英語学習は，自分の学年の内容を勉強するほうがいい。

はいと答えたわけ（10人）

- ・自己の成長を感じられる
- ・学年に合った学習をしたい
- ・この学年で学ぶことを身に付けることができるから
- ・5年生が6年生の内容をやっても，うまく学ぶことができないから
- ・いきなり6年生の内容をやっても，5年生で習

- うことが分からなければ、難しい。
- ・新しいことを覚えられず、中学校に行ったとき困ってしまう。
- ・6年生の学習には、5年生で習うことも入っているから。
- ・今の自分に合っているから。
- ・6年生の内容を学習すると、覚えるまでに時間がかかり他のクラスより遅くなるから。

いいえと答えたわけ（5人）

- ・5年生で6年生の英語をやったとしても、予習になるし、学年が違うことも勉強になるから。
- ・自分の学年にとらわれずに他学年のものもやっていいと思うから。
- ・自分が習っていない単語を調べるきっかけになるから。
- ・学級全員で学習する方が、時間をより効率的に使うことができるから。

③間接指導における自己の英語表現を高める方法について

次のア、イ、ウの項目について、よさ、課題をそれぞれ記述させた。

ア	友達の前で発表し、アドバイスをもらう。
イ	自分の発表を録画し、自分だけで繰り返し視聴し練習する。
ウ	自分の発表を録画し、友達と視聴しアドバイスをもらう。

ア	よさ	<ul style="list-style-type: none"> ・練習回数を多くできる。 ・声量が分かる。 ・友達の真似ができる。 ・相手を見て話すことができる。 ・すぐアドバイスしてもらえる。
	課題	<ul style="list-style-type: none"> ・自分では観ることができない。 ・人前で話すので、緊張する。 ・1人ではできない。 ・自分の成長を比較できない。
イ	よさ	<ul style="list-style-type: none"> ・自分のペースで学習できる。 ・修正点が分かりやすい。 ・自分で課題を見付ける。

	課題	<ul style="list-style-type: none"> ・繰り返し自分の発表を見る。 ・練習量が多く取れる。
	課題	<ul style="list-style-type: none"> ・アドバイスがもらえない。 ・自分だけでは気付く。 ・友達のよさが分からない。 ・自分だけでは、うまくなれない。
ウ	よさ	<ul style="list-style-type: none"> ・アドバイスがもらえる。 ・修正点が分かりやすい。 ・相手の意見を聞くこと。 ・友達と一緒に改善点を見つけることができる。
	課題	<ul style="list-style-type: none"> ・聞き取りにくい ・時間がかかる ・練習量が少ない ・声量が分かりづらい ・友達とみても気づけないことがある。

④複式学級における効果的な児童について

③で示したア、イ、ウの3つの方法について、以下のA、B、Cの視点で選択し、その理由を記述させた。

A 取り組みやすさ、手軽さについて

児童の学びにとって、複雑で説明が多い活動はそれだけで、飽和状態になり実際にねらった学びに至らないことも見受けられる。そのためには、誰もが簡単に取り組めるものでなければならない。特に、間接指導では、教師が不在のため、自分たちで進めなければならない。そのため、簡便かつ手軽の方法が望ましいと考えて設問を作成した。

B 表現力の高まりについて

外国語科の話すことにとって、他者に自分の考えを伝えることは、身に付けさせたい力の中でも大切にしたい要素である。英語科の本質に迫るために、自己を高める練習につながるかについての設問である。

C 間接指導に適しているものについて

複式指導において、間接指導の充実こそが学びそのものの充実につながることは、先行研究からも明らかになってきている。児童の側に立って考えた際に、どの形式が適しているのかを明らかにするため

の設問である。

以下がアンケートの結果である。

	ア	イ	ウ	計 (人)
A	4(27%)	8(53%)	3(20%)	15
B	6(40%)	1(7%)	8(53%)	15
C	6(40%)	6(40%)	3(20%)	15

4. 考察

(1) 複式指導の実態について

①直接指導について

直接指導のよさは、少人数の中で、自分の考えを发表或し、友達の考えを聞いたりする中で、学びを深められるところにある。通常学級においても同様のことが挙げられるが、少人数ならではの距離感の近さによさを伺うことができる。

例えば、教師の目が行き届く物理的な範囲において、詳しく指導されることが距離感の近さとして挙げられる。短い時間ではあるが、直接教師と関わることでできる時間に対して、児童は好意的に感じていることが伺える。また、複式学級は少人数の濃密な仲間関係において、通常学級より自分をさらけ出すことができる環境にある。そのため、失敗を恐れずに自分の考えを主張することで、表現力を高めることができると考えている。

他方、指導時間が短い分、児童の能力差に応じて、ペースが合わないという記述も見受けられる。通常学級であれば、教師とともに考えを深める場面は45分の中で十分確保できるが、複式指導においては20分程度になる。その中で、児童が深く考えるためには、的を絞った指導が必要となる。指導時間が短い分、学習のペースが早くなったり、ペースが早くなることで深く共有できなかつたりと感じていることが伺えた。

②間接指導について

間接指導のよさについて、多くの児童が時間的な余裕を挙げている。課題に対して、じっくりと向き合いながら考えを深められることや、自分たちで解決しなければならない場面では、仲間と考え合わせながら学びを作ろうとすることなど、協働的な学びの場としても有効だと捉えている。友達との学びの

中で考えを深めたり、説明の力を高めたりと、思考力・表現力・判断力等を育む場面としても有効である。さらに、自分たちの力だけで、なんとか課題を解決しようとする態度は、学びを調整したり、諦めずに学びに向かったりする力なども育む場となっている。

他方、自分たちだけでは解決できない課題に対し際には、学びが停滞してしまうことも示唆している。教師が、子供に与える課題のバランスが重要であり、間接指導の充実を図る上では大切したいポイントでもある。

(2) 複式学級における外国語の学びについて

本学級においては、3分の2の児童が、同学年異内容を肯定的に捉えている。特に、5年生の児童は、全員が、肯定回答となっている。

6年生の教科書は、5年生の学習内容が基礎となり、その発展的な内容となっている。言い換えれば、5年生の学習内容の定着がなければ、6年生は難しい。アンケートでも、「学年に合った学習をしたい」「この学年で学ぶことを身に付けることができるから」など、学年に応じた学びの大切さを感じている。

また子供たちは、「5年生が6年生の内容をやっても、うまく学ぶことができないから」「いきなり6年生の内容をやっても、5年生で習うことが分からなければ、難しい」など、学びの系統生について言及している。教科として初めて学ぶ5年生にとって、6年生の内容は大きな壁として受け取っていることが分かる。また、教科書を用いての学びも初めてであることから、安心して学ぶことのできる異学年内容の方を支持しているのではないかと推察する。

(3) 複式学級における効果的な指導について

①間接指導における自己の表現を高める方法について

ア「友達の前で発表し、アドバイスをもらう」について

この方法は、今までの英語学習の中だけでなく、小学校の学びの中で発表を行う際に繰り返し取り組んできた方法である。特別な機器を用いることも

なく簡易・簡便な方法といえる。友達からの即時のフィードバックが可能なおうえ、実際の発表場面と同様の形式で発表ができるメリットがある。

他方、ICT 機器による録画により、自己フィードバック法が定着してきていると、自己の映像を見ることができないことに対して、不安を感じる児童も出現した。また、一人ではできないため、間接指導における、個人での取り組みの際には、取り入れることができない。

イ 自分の発表を録画し、自分だけで繰り返し視聴し練習する」について

この方法は、自分のペースで取り組むことができ、間接指導に適している方法だと児童は捉えている。自分で撮影した画像を繰り返し視聴することで、自己課題を発見し、学びを調整しながら表現をブラッシュアップすることができる方法だと考えている。また、自分だけの活動のため、繰り返し練習に取り組むなど、練習回数を確保できるところにメリットを感じている児童も多い。

他方、友達との関わりがないことに不安を抱えている児童も存在する。その理由として、「自分だけでは気がつかない課題があるのではないか」「自分だけでは上手くなれない」等の回答に現れている。このことから、活動の始めの方で、児童全員が同一の内容など、定型表現の習得において、自己の基礎力を高める間接指導の方法として、適していることがうかがえる。

ウ「自分の発表を録画し、友達と視聴しアドバイスをもらう」について

この方法は、アとイの良いところを取り入れた方法であり、一人一台端末になったからこそ、時間的なロスがなく取り組める方法であるといえる。自己のペースで撮影した画像を、友達と見合うことは、学級に一台または班に一台端末では、待ち時間が発生し、時間的なロスが大きかったことが実情である。一人一台端末だからこそ実現可能になった方法のひとつではないだろうか。

この方法の良さは、アで言われたような友達からのアドバイスをもらえることに代表される、友達との関わりの中で学ぶことができることである。また、

自己の映像を視聴することで、客観的に分析をする自己フィードバック法の良さも取り入れている。

他方、友達と一緒に取り組むことで、自己の練習量が少なくなることや実際の発表とは異なる環境での撮影になるため、本番に不安を抱える児童がいる。

②複式学級における効果的な指導について

A 取り組みやすさ、手軽さについて

本アンケートにおいて、イの方法を半分の児童が選択した。これは、記述から、自分のペースで何度も練習できるところによさを感じており、ICT 機器があれば、1人で行うことができるところに手軽さを感じていることが伺える。

アについては、早く簡単にすぐ行うことができる反面、自分の表現を聞き取ることのできないことに対してデメリットを感じている。

ウについては、友達とかかわることは、裏を返せば、友達の状況や時間等を確認したうえで行うため、手軽に取り組むやすいことにはつながらなかった。

B 表現力の高まりについて

本アンケートにおいて、ウの方法を半分の児童が選択した。記述からは、相手の考えを取り入れたり相談したり、自分では気が付くことができない表現を学ぶことができることに良さを感じている。児童にとって、外国語は、未知の言語であるため、1人では不安を感じることが多い。その際に、仲間からアドバイスをもらったり、聴いてもらって自信をつけたりすることは何よりの動機付けとなる。加えて、自分の映像を自分自身が観ることにより、足りない部分が可視され、具体的な様子として認識することができる。自己の表現を客観視することで、課題を正確に把握し、改善することにつながる。

アについては、アドバイスをもらうことができるが、自分の状態を把握することに難しさを感じている。

イについては、仲間との関わりの中で、自己の表現が高まっていくと考えると、自分だけで取り組む限界を感じていることが伺える。

C 間接指導に適しているものについて

どの方法も、50パーセントには達していなく、

有意差も見られない。ただし、アとイの方法が、間接指導には適していると答えた児童が多い。

アについては、従来から取り組んできた方法であり、児童にとってもなじみが深い方法である。自分たちだけで、簡便に高められることや、話し合うことができることなどによさを感じている。

イについては、間接指導における一人学びと重なる。自分のペースで学びを進められることや、自分の映像を繰り返し撮影し修正することができることなどによさを感じている。

上記 2 つについては、間接指導の短い時間で課題を解決を図るためのシンプルな道筋が感じられる。ICT 機器を介した、一人学びと、ICT 機器を介さないフィジカルな学びである。

ウは、ICT 機器を用いたフィジカルな学びとすることができる。2 つの要素が組み込まれているために、間接指導には向いていないととらえた児童が多かったように見受けられる。

③ 3つの方法から考える間接指導について

前述から、複式学級における間接指導に適した、ICT 機器の活用について、1 つに絞って有効な方法を明らかにするより、指導場面に沿って有効であろう方法を選んで取り入れていく方が、子供の学びを充実させることが示唆された。

間接指導における ICT 機器の活用では、自己の映像を撮影することについて肯定的であるが、撮影した映像を個人で視聴し、分析する方法と友達と視聴して分析する方法では、それぞれの用途が違うと考える。

例えば、前者の良さはじっくりと自己の表現と向きあうことである。そのためには、ある程度の表現に関わる知識及び技能を有していなければならないため、単元の中盤位で自己の習熟を図る場面では効果的である。

他方、後者では仲間と関わる複式学級の良さが担保されつつも自己の成長も促すことができる。この場合、単元前半で表現に必要な知識及び技能を発見したり、検討したりする際や、単元後半の発表会目前で最後の習熟を図る際に有効である。

後者の類似の方法である、アは従来でも効果を上

げているが、ICT 機器の活用の側面から見ると、自己の映像を自分で視聴して分析することができない面において、発表における話すことには充足できない面も伺える。

つまり、ICT 機器を用いた間接指導では、児童の実態に応じた可変的な使用が大前提となり、そのなかでも、児童の学びにおいて、流動的な運用が望まれることわかった。

5. まとめ

本研究では、次のことが示唆された。

- ① 複式学級における間接指導では、ICT 機器は児童の学びを促進する。
- ② 複式学級に外国語科における間接指導では、ICT 機器を用いた自己フィードバック法は単位時間の中盤において、その単元で学ばせたい知識及び技能が身についた状態で行うことにより、安心して英語運用を行うことができる。自己映像を仲間と見合うハイブリット型は、単元の前半や終盤に用いることで、児童が発表の際に安心して取り組めることが示唆された。
- ③ 間接指導の中でも、児童は、仲間と関わりながら学ぶことに複式指導の良さを捉えているため、ICT 機器を介しながら関わるような手立てを講じる必要がある。
- ④ 自己の成長については、正しく判断する事が難しい児童もいるが、それは方法による違いではなく、児童のメタ認知能力に起因することが伺えた。

謝辞

本研究を行うにあたり、岩手大学教育学部附属小学校 5・6 年かつら組の皆さんに大きな感謝を述べたい。被験者として、大変な苦勞をかけながらも、笑顔でとりくんでいたことが印象的である。

解説引用文献

文部科学省小学校学習指導要領（平成 29 年告示）
外国語編，東洋館出版社
国立教育政策研究所（2020）「指導と評価の一体化」
のための学習評価に関する参考資料（小学校外国語）

1人1台端末を活用した「理科の見方・考え方」を促す授業デザインの構築 —言語ラベル機能を組み込んだデジタルノートの教育効果—

小原翔太*, 久坂哲也**, 平澤傑・佐々木聡也*, 坂本有希***, 菊地洋一**

*岩手大学教育学部附属中学校, **岩手大学教育学部, ***岩手大学大学院教育学研究科

(令和4年3月14日受理)

問題と目的

資質・能力の育成を基盤として編成された平成29年告示の学習指導要領では、各教科等を学ぶ本質的な意義の中核をなすものとして「見方・考え方」が示された(文部科学省, 2018a)。中学校理科では、「理科の見方」を自然の事物・現象をどのような視点で捉えるかといった思考の視点、「理科の考え方」をどのような考え方で思考していくかといった思考の枠組みとし、それまでの理科で重視してきた探究の過程を通じた学習活動の中で、例えば比較したり、関係付けたりするなどの科学的に探究する方法を用いて考えることと記述している(文部科学省, 2018b)。したがって、理科の学習では、子供たちが「理科の見方・考え方」を働かせながら科学的な探究活動に取り組む中で知識及び技能を習得したり、思考力・判断力・表現力等を育成したり、学びに向かう力・人間性等を涵養したりできるよう指導する必要がある。

「見方・考え方」について奈須(2021)は、その教科等ならではの知識や価値や美の生成方法と、その教科等に固有の知識や技能を統合し包括する中核概念という2つの側面があると指摘した上で、子どもたちの優れた問題解決を支えるのは、他領域にも自在に適用可能となるまでに熟達化された「見方・考え方」であると述べている。つまり、中学校理科においては、子どもたちが探究活動に取り組む中で「理科の見方・考え方」を状況に応じて自発的かつ柔軟的に働かせることができるよう指導することが求められる。

そこで、本研究では「理科の見方・考え方」を促す手段として言語ラベル機能を組み込んだデジ

タルノートに着目した。「見方・考え方」を自覚的に働かせるためには、まずは学習者自身がどのような見方・考え方があるのかを理解する必要がある。それぞれの見方・考え方に対して言語ラベルを付与し、その意味説明を含めた明示的な指導によって、見方・考え方についての理解を促すことを狙いとする。また、言語ラベルの付与は、科学的な探究過程において論理的な思考操作を行う際の言語操作の材料となり得る。それらをデジタルノートにカードとして組み込むことによって、子どもたちが必要な場面で「見方・考え方」を自覚的に使用できるようデザインすることとした。

今次改訂の学習指導要領では、「見方・考え方」を各教科等の学びの中核として捉えることに加え、理科においては、TIMSS2015で明らかになった課題等を踏まえて理科を学ぶことの意義や有用性の実感及び理科への関心を高める観点から改訂が図られている(文部科学省, 2018b)。学習内容への期待や価値、動機づけとの関連については、教育心理学では「期待×価値理論」という枠組みで研究が行われている。例えば、Wigfield & Eccles(2000)は、成功に対する期待や興味、実用性、コストといった課題に関する主観的な価値の認知が、課題の遂行や持続性などに直接影響を及ぼすとしている。したがって、「理科の見方・考え方」を働かせることは、自然の事物や現象を理科固有の思考の視点や枠組みで捉えることとなるため、理科の課題に対する主観的な価値の認知に影響を与え、その認知は課題遂行に対する調整や持続性に影響を及ぼすと推察される。

課題遂行に対する調整や持続性は、今次改訂の学習指導要領で示されている資質・能力の1つで

ある「学びに向かう力・人間性等」に対応する観点別学習状況評価の観点である「主体的に学習に取り組む態度」に相応すると思われる。この評価においては、「知識及び技能を獲得したり、思考力、判断力、表現力等を身に付けたりすることに向けた粘り強い取組を行おうとしている側面」と「粘り強い取組を行う中で、自らの学習を調整しようとする側面」の二つの側面から評価することが求められている（国立教育政策研究所，2020）。したがって、「理科の見方・考え方」を働かせることは、課題価値や主体的に学習に取り組む態度に影響を及ぼすと考えられる。そこで、本研究の仮説は次の通りである。「理科の見方・考え方」を働かせることは、理科の学習に対する課題価値と主体的に学習に取り組む態度に対してそれぞれ直接的に影響を及ぼす（仮説1）。また、課題価値は主体的に学習に取り組む態度に影響を及ぼすため課題価値には媒介効果が認められる（仮説2）。ゆえに、本研究の目的は授業実践を通してこれらの仮説について検討を行うことである。

授業デザイン

理科の見方・考え方ラベル

中学校学習指導要領解説理科編（文部科学省，2018b）において、理科の見方については、理科を構成する領域ごとの特徴を見いだすことが可能とし、領域における特徴的な視点を整理している。ただ、特徴的な視点はそれぞれ領域固有のものではなく、強弱はあるものの他の領域においても用いられるものであると同時に、これら以外の視点もあることに留意する必要があるとしている。しかし、「これら以外の視点」については詳細がないため、小学校学習指導要領解説理科編（文部科学省，2018c）を参照して追加することとした。最終的な「理科の見方」は、「量的」「関係的」「性質的」「実体的」「共通性」「多様性」「時間的」「空間的」「部分的」「全体的」「定性的」「定量的」「因果的」の13となった。なお、小学校及び中学校の学習指導要領解説理科編では粒子を柱とする領域の主な見方として「質的」を挙げているが、生徒の理解

容易性を考慮して「性質的」に変更した。また、小学校学習指導要領解説理科編では、全ての領域で働かせる見方として「原因と結果」を挙げているが、ラベルとしての利便性を考慮して「因果的」に変更した。

中学校学習指導要領解説理科編（文部科学省，2018b）において、理科の考え方については、探究の過程を通じた学習活動の中で、例えば、比較したり関係付けたりするなどの科学的に探究する方法を用いて考えることとして整理することができるとしている。また、小学校学習指導要領解説理科編（文部科学省，2018c）では、これまで理科で育成を目指してきた問題解決の能力を基に整理されている。そこで、本研究では小学校を参照し、「理科の考え方」を「比較」「関係付け」「条件制御」「多面的に考える」の4つとした。

理科の見方・考え方に対する理解促進

「理科の見方・考え方」をデジタルノートにカードとして用意しても、それぞれの見方や考え方が具体的にどのような意味を成すかについて理解していなければ適切に使用することは難しい。

そこで、授業実践校で実施している「3分前学習」を活用し、「理科の見方・考え方」に対する理解を促すこととした。具体的には、NHK for Schoolのコンテンツである「ACTIVE10：理科の見方・考え方コーナー（<https://www.nhk.or.jp/school/rika/active10/origin/mikata.html>）」にアップされている12個の動画を、授業実践を行う前に1つずつ視聴した。ここでは、「理科の見方・考え方」について予想や実験、考察の場面での具体的な働かせ方を子供向けに解説しているため、視聴により「見方・考え方」に対する理解を促すことができる。

授業実践

授業実践は、「単元4：大地の変化，第1章：火をふく大地（東京書籍）」において6時間構成で行った（Table 1）。授業を行うにあたり、単元の学習内容を深めていくことと併せて、デジタルノートを用いて「理科の見方・考え方」に着目してい

くことを伝えた。生徒に対して「理科の見方・考え方は、問題解決の過程で働かせるものであり、意図的に働かせることで資質・能力の育成につながる」ことを伝え、自発的な使用を促すことを目的として有用性の認知に努めた。

本単元では、前半の3時間は課題に対して予想する場面の前に働かせると有効な「理科の見方・考え方」を学級全体で検討した。後半の3時間は学級で検討することはせず、自分で選択するものとして個人の裁量に委ねた。

Table 1 授業構成

時数	課題 (学習内容)
1	日本列島や世界の火山分布からマグマがつくれる場所は、どんなところだと考えられるか。
2	火山の形は、その特徴により仲間分けできるのか。それとも、バラバラでできないのか。
3	火山の形には、大きく分けて3つあるが、Aのような火山をつくったマグマの粘り気は大きいのか、小さいか。
4 5	2つの岩石片のうち、どちらが深成岩と考えられるか。
6	新燃岳の火山灰を顕微鏡で観察したら、マグマの粘り気はわかるのか。

デジタルノート

デジタルノートの作成においては、学習支援アプリケーションである「ロイロノート・スクール」(株式会社 LoiLo) を用いた。本アプリは、資料やノートをカードとして使用し、それを教師や生徒、あるいは生徒同士で送信や共有をすることができる。また、カード内にさらにカードを追加し、自由自在に動かしたりすることも可能である。

そこで、Figure 1 に示すデザインとした。授業のノートとして使用するカードの右端に、自由に移動させることができる見方・考え方ラベルをカードとして色分けして配置した。また、ノートの左半分には、板書内容や実験の様子を記入することができるようにし、実験の様子や観察の記録を写真や動画で残してノートの中に入れられるように設計した。右半分には予想や考察などの自分の考えを記入するようにした。自分の考え(記述)に対してどの見方・考え方が用いられているのかを検討し、その見方・考え方ラベルを貼るよう指示した。さらに、カードと同じ色のマーカーで下線を引かせた。デジタルノートは、自分の記述にラベルを貼ったりマークしたりすることが容易に操作できるため、本授業実践に向いていた。

働かせた見方・考え方カードを貼付し、さらにカードと同じ色で該当箇所にも下線を引いてメタ認知を促すこととした

課題や学習内容、振り返りなどを記述

・プレートの境目にある
・海沿いに山々がある。また、山が連なっているとしても内陸部では山が点々とある
・半円を描くように連なっている(海岸に沿って)

＜振り返り＞ 視点→わかったこと、見方・考え方をどのように使ったか
マグマがつくれる場所は山が連なっているところであり、地球全体として見ると半円を描くように連なっているところだということが分かりました。自分の考えを書くときには、地球上のマグマがつくられている場所の共通点、日本と世界の分布を比較、分布の特徴などをもとに性質を見出し因果関係を探えて、地球全体を見て考えました。

〈自分の考え〉

マグマがつくれる場所は地球に点々とあるのではなく連なったように表示されていて、日本の場合は中心に多く連なっていたのですが、世界の火山分布を見ると一つの国のはじにあることが多いため、国により高地の場所などは異なると思いました。マグマがつくれる場所は、高地にあり、他の山々と連なったところだと思いました。

〈確かになったこと〉

マグマができる場所はプレートの境目にあり、山々が連なっている場所。特に、海沿いに多く連なり、半円のようになっている。

見方・考え方ラベル群

- 目的
- 関係性
- 実体的
- 性質的
- 多様性
- 時間的
- 空間的
- 部分的
- 全体的
- 定性的
- 定量的
- 関係付け
- 条件判断
- 多面的に考える

Figure 1 デジタルノートのデザイン

方 法

参加者と手続き

参加者は、岩手県内の国立大学附属中学校に通う第1学年生徒139名であった。事前調査と事後調査それぞれにおいて欠席者と極端に偏った回答をした者を除外した結果、事前調査は計130名、事後調査は計127名であった。また、事前調査と事後調査の両方に参加した生徒は126名であった。

事前調査は、2021年12月に実施した。また、授業実践と事後調査は2022年1月に実施した。両調査は理科の授業時間内に指導教諭の監督のもとで一斉に行った。調査の前に、指導教諭から生徒に対して、1) 質問紙への回答結果は成績とは一切関係ないこと、2) 個人を特定して分析したり公表したりすることはないことを伝えた。

質問紙

課題価値については、解良・中谷(2014)の生徒の課題価値評定尺度を使用した。下位尺度は、実践的利用価値3項目(例:理科の学習内容は身の回りで役に立っている)、制度的利用価値3項目(例:理科の学習は高校入試で合格するために特に重要だ)、興味価値3項目(例:理科で学習する内容は面白い)、獲得価値3項目(例:理科の学習をすることで自分が成長することができる)であった。

主体的に学習に取り組む態度については、平澤・久坂(2021)の中学校理科における主体的に学習に取り組む態度尺度を援用した。原著では質問項目数が多いため短縮版(未公表)を使用した。

下位尺度は、粘り強さ尺度10項目(例:理科の授業で、難しいと感じることがあっても投げ出さず、問題や課題と向き合っている)、自己調整尺度10項目(例:課題に対して予想を立てるときは、習ったことや生活経験をもとに考えようとしている)であった。

なお、全ての項目について6件法(1. 全くそう思わない - 6. とてもそう思う)を用いて評定を求め、選択番号をそのまま得点として使用した。ゆえに理論的中間値は3.5となる。

結果と考察

事前調査

はじめに、課題価値評定尺度と主体的に学習に取り組む態度尺度の ω 係数、基礎統計量、相関係数を求めた。その結果はTable 2に示した通りであった。獲得価値の ω 係数がやや低い値を示したが、その他の変数では高い値を示した。全体的に平均値が高く、やや天井効果を示していた。課題価値評定尺度の下位尺度得点間の相関係数は $r = .35 - .69$ ($all\ ps < .001$)であった。主体的に学習に取り組む態度尺度の下位尺度得点間の相関係数は $r = .88, p < .001$ と高い数値を示した。

次に、課題価値評定尺度の実践的利用価値、制度的利用価値、興味価値、獲得価値を説明変数、主体的に学習に取り組む態度尺度の粘り強さ、自己調整を目的変数として多変量回帰分析を行った結果、実践的利用価値と興味価値は粘り強さに有意な正の影響を与えていた。また、興味価値は自己調整に有意な正の影響を与えていた(Table 3)。

理科の学習内容に対して生活上の有用性や学習

Table 2 ω 係数, 基礎統計量, 相関係数

変数	ω	M	SD	2	3	4	5	6
1 実践的利用価値	.81	5.05	0.87	.51***	.63***	.69***	.64***	.57***
2 制度的利用価値	.80	4.70	1.03	—	.35***	.66***	.47***	.40***
3 興味価値	.90	5.08	0.96		—	.53***	.62***	.58***
4 獲得価値	.61	4.47	0.93			—	.57***	.55***
5 粘り強さ	.85	4.93	0.68				—	.88***
6 自己調整	.87	4.81	0.68					—

*** $p < .001$

内容そのものに興味を抱いている生徒は、探究活動において困難な場面に遭遇しても諦めずに取り組みようと努力していると思われる。また、興味を認知している生徒は、メタ認知を働かせながら自己の考えを整理したり、他者の考えと比較したりして問題を解決しようと試みていると思われる。

Table 3 多変量回帰分析の結果

	粘り強さ		自己調整	
	β	SE	β	SE
実践的利用価値	.29**	.07	.18	.08
制度的利用価値	.14	.05	.06	.06
興味価値	.34**	.06	.34**	.06
獲得価値	.09	.07	.20	.08
R^2	.52**		.43**	

** $p < .05$

事後調査

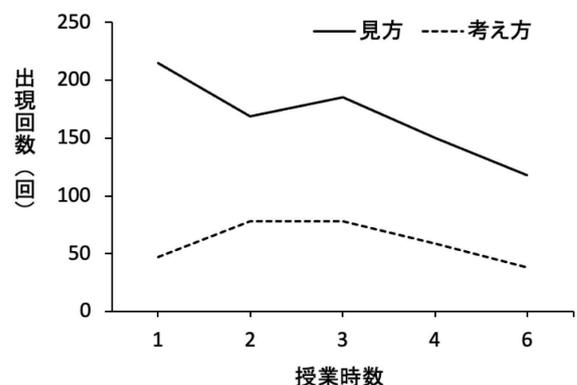
デジタルノートにおける「理科の見方・考え方」

毎時間の「理科の見方」及び「理科の考え方」の出現回数について、デジタルノートに貼付されたラベルカードを基にカウントした。その結果は、Table 4 と Table 5 に示した通りであった。

「理科の見方」の出現回数は、時数により偏りがあることがわかる。これは、授業の課題によるものであると考えられる。1時間目の課題は、Google Earth (<https://www.google.co.jp/intl/ja/earth/>)を用いて火山の分布とマグマの生成について考える授業である。アプリケーションを用いて地球を見ることにより、空間的や全体的な視点から捉えるとともに、共通性を見いだそうとしていることがうかがえる。2時間目以降は、マグマの粘性に着目するような課題であったため、性質的の見方が多くなっていると考えられる。また、3時間目と4時間目は、マグマの性質に加えてマグマが流れる時間やマグマが冷却する時間に着目するような課題になっていたため、時間的の見方が増えたと考えられる。5時間目は、火山灰の観察からマグマの粘り気を予想する課題であったため、性質

的の見方に加え、共通性や関係性を見いだそうとしていたものと考えられる。このことから、見方・考え方を働かせることを意図して課題設定したのに対して、生徒も意図的に見方を使用していることがわかる。

「理科の考え方」の出現回数には、「比較」と「関係づけ」が多く出現した。これは、予想の場面に重きを置いた授業展開によるものであり、本単元では、生徒が実験の方法を考えるような場面を設定していないため、条件制御の考え方は出現しにくいと考えられる。授業時数ごとに見方・考え方の出現回数の推移を示した Figure 2 から、前半に比べて後半は理科の見方・考え方の使用回数が減少している傾向が見受けられる。1から3時間目は、働かせると有効と考えられる見方・考え方を学級で思考したのちに予想を個人で書いている。しかし、4から6時間目は全体で思考するプロセスは行わず、最初から個人で考えているため見方・考え方の使用数の減少につながったと考えられる。学級全体で働かせると有効と考えられる見方・考え方を思考することにより、学力が低位の生徒にとっては見方・考え方が思考のヒントになり、予想への手がかりを得ることにつながる。学力が高位の生徒の前半と後半のデジタルノートを比べると、前半よりも後半の方が自由に様々な見方・考え方を使用していることがわかる。これは、全体で考えることが個人の思考を狭めていることにつながっていると考えられる。



注) 5時間目は言語ラベル機能を使用していない。

Figure 2 「理科の見方・考え方」の出現回数

課題価値と主体的に学習に取り組む態度の事前事後比較

6時間の授業実践を通して、生徒の理科学習に対する課題価値と主体的に学習に取り組む態度の変容を調べるために、事前調査と事後調査の結果の比較を行った (Table 6)。

課題価値については、実践的利用価値と獲得価値が微増したものの有意な上昇は認められず効果量も小さかった。課題価値の認知は、社会的な文脈や身近な他者からの影響を強く受けるとされ (Eccles, 2005)、また学習者が元々持つ動機づけ

や自己スキーマ、アイデンティティなどによる影響も少なくないと思われる。また、本研究では僅か6時間での実践だったため、課題価値の認知といった比較的安定的な要因を変容させることは困難であった可能性が考えられる。

主体的に学習に取り組む態度については、効果量は小さいものの粘り強さと自己調整ともに有意な上昇が認められた。ただ、事前調査と事後調査の間に冬季休業を挟んでおり、その要因が純粋に授業実践の効果であるかについて本データからは言及できないため積極的な解釈は避けたい。

Table 4 「理科の見方」の出現回数

時数	量的	関係的	実体的	性質的	共通性	多様性	時間的	空間的	部分的	全体的	定性的	定量的	因果的
1	4	17	5	14	48	2	1	25	40	57	1	0	1
2	4	7	6	39	34	23	11	9	16	13	0	0	7
3	10	12	6	74	18	1	44	1	1	6	0	1	11
4	8	10	15	41	4	0	46	4	7	10	0	0	5
6	5	23	5	46	22	1	2	1	5	4	2	0	2
計	31	69	37	214	126	27	104	40	69	90	3	1	26

Table 5 「理科の考え方」の出現回数

時数	比較	関係付け	条件制御	多面的
1	37	8	0	2
2	54	18	2	4
3	62	14	1	1
4	51	6	0	2
6	23	12	1	2
計	227	58	4	11

Table 6 事前調査と事後調査の比較

変数	事前調査		事後調査		t	d
	M	SD	M	SD		
1 実践的利用価値	5.05	0.87	5.15	0.90	1.42	0.10
2 制度的利用価値	4.70	1.03	4.70	1.00	0.02	0.00
3 興味価値	5.08	0.96	5.10	0.99	0.27	0.02
4 獲得価値	4.47	0.93	4.59	0.98	1.75	0.12
5 粘り強さ	4.93	0.68	5.07	0.66	3.01**	0.20
6 自己調整	4.81	0.68	4.95	0.71	2.87**	0.20

**p < .01

「理科の見方・考え方」が課題価値や主体的に学習に取り組む態度に与える影響

はじめに、「理科の見方・考え方」が粘り強さや自己調整に及ぼす影響について分析した。

まず、粘り強さを目的変数、「見方・考え方」を説明変数として回帰分析を行った結果、有意傾向であった ($\beta = .19, SE = .01, p = .054$)。事前調査において実践的利用価値が粘り強さに有意な影響を与えていたことから、実践的利用価値を媒介変数として媒介分析を行った結果、実践的利用価値は粘り強さを有意に予測し ($\beta = .65, SE = .06, p = .000$)、「見方・考え方」の効果は有意傾向であった ($\beta = .12, SE = .01, p = .098$)。「見方・考え方」から実践的利用価値への有意な影響が認められず ($\beta = .10, SE = .01, p = .304$)、間接効果の検定 (Bootstrap 法, 標本数 2000) の結果、95%CI $[-.01, .03]$ は 0 を含んだため実践的利用価値の有意な媒介効果は認められなかった。続いて、事前調査において興味価値が粘り強さに有意な影響を与えていたことから、興味価値を媒介変数として媒介分析を行った結果、興味価値は粘り強さを有意に予測し ($\beta = .66, SE = .05, p = .000$)、「見方・考え方」の効果は有意傾向であった ($\beta = .13, SE = .01, p = .072$)。また、「見方・考え方」から興味価値への有意な影響も認められず ($\beta = .09, SE = .02, p = .384$)、間接効果の検定 (Bootstrap 法, 標本数 2000) の結果、95%CI $[-.01, .02]$ は 0 を含んだため興味価値の有意な媒介効果は認められなかった。

次に、自己調整を目的変数、「見方・考え方」を説明変数として回帰分析を行った結果、「見方・考え方」は自己調整を有意に予測していた ($\beta = .23, SE = .01, p = .017$)。事前調査において、興味価値が自己調整に有意な影響を与えていたことから、興味価値を媒介変数として媒介分析を行った結果、興味価値は自己調整を有意に予測し ($\beta = .62, SE = .05, p = .000$)、「見方・考え方」の効果は有意であった ($\beta = .18, SE = .01, p = .003$)。また、先と同様に「見方・考え方」から興味価値への有意な影響も認められず、間接効果の検定 (Bootstrap 法,

標本数 2000) の結果、95%CI $[-.01, .02]$ は 0 を含んだため興味価値の有意な媒介効果は認められなかった。

総合考察

以上より、「理科の見方・考え方」を働かせることは実践的利用価値や興味価値といった課題価値に影響を与えないものの粘り強さに対しては直接的に弱い正の影響を与え、自己調整に対しては直接的に有意な正の影響を与えることが示された。また、学習者が元々持つ課題価値は、粘り強さや自己調整に有意な正の強い影響を与えることが示された。よって、仮説 1 については部分的に支持され、仮説 2 については支持されなかった。

本研究では「見方・考え方」を言語ラベル化してデジタルノートに組み込むという教授方略を用いたが、理科の授業内において何らかの方略や手立てによって生徒が「理科の見方・考え方」を働かせやすくなるような学習環境を整えることは、主体的に学習に取り組む態度の形成にも効果があると推測される。また、課題価値に関する先行研究では、教師が学習内容の日常生活での実用性について教授することによって、生徒の興味価値や獲得価値、実践的利用価値が促進され、学習行動にポジティブな影響を及ぼす可能性が示されている (解良・中谷, 2014)。したがって、「理科の見方・考え方」の使用を促進させると同時に、理科の学びが日常生活でどのように役立っているかについて学習内容と関連づけながら強調して指導することは、主体的に学習に取り組む態度の形成に大きく貢献することが期待される。

今後の展望

OECD が実施している PISA 調査 (生徒の学習到達度調査) では、「科学的知識」を「科学の知識 (knowledge of science)」と「科学についての知識 (knowledge about science)」の 2 つに大別している (OECD, 2017)。前者は所謂、自然の事物・現象に対する知識を指し、後者は、科学の方法 (科学的探究) と目標 (科学的説明) の知識を指してい

る。今次改訂の学習指導要領で示された「理科の見方・考え方」は、PISA 調査で示されている科学的リテラシーの「科学についての知識」であると解釈できる。また、奈須 (2021) は、「見方・考え方」は高度に統合化された概念的な知識であり、自在に活用が利く質の知識であると指摘している。さらに、科学的思考を下支えするのは、問題解決や科学的探究に関するメタ認知的知識である (久坂, 2021)。例えば、「量的・関係的」な見方を働かせるためには、「実験における独立変数を規則的に変化させることによって従属変数との関係性が調べやすくなる」といった知識が必要である。また、「条件を制御する」といった考え方を働かせるためには、「実験の際は独立変数を1つずつ変えて行う」や「独立変数以外で従属変数に影響を与えそうな要因 (剰余変数) はないか多面的・批判的に考える」といった知識がなければ適切に作用しない。したがって、「理科の見方・考え方」を促す授業デザインや学習環境について検討すると同時に、その見方・考え方が適切に作用し、問題解決活動が調整されるためには、どのような知識の習得が求められるかについても積極的に議論しなければならない。

最後に本研究の限界を2点挙げる。1点目は授業実践の少なさである。1つの小単元のみを扱ったため、そもそも働きやすい見方・考え方が限定的であった。また、教育介入も短期間であったため結果の一般化可能性を広げるためには、複数領域や長期間の実践を蓄積する必要がある。2点目は見方・考え方を量的に扱い、質的に評価・分析できていないことである。より質の高い見方・考え方を目指して検討していくことが望まれる。

引用文献

- Eccles, J. S. (2005) Subjective task value and the Eccles et al. model of achievement-related choices. In A. J. Elliot & C. S. Dweck (Eds.), *Handbook of competence and motivation*, The Guilford Press, New York, 105-121.
- 平澤傑, 久坂哲也 (2021) 中学校理科における「主体的に学習に取り組む態度」の評価指標の開発
理科教育学研究, 62 (1), 149-157.
- 久坂哲也 (2021) 科学的思考の支援, 中谷素之・岡田涼・犬塚美輪 (編著) 子どもと大人の主体的・自律的な学びを支える実践: 教師・指導者のための自己調整学習, 福村出版, 32-47.
- 解良優基, 中谷素之 (2014) 認知された課題価値の教授と生徒の課題価値評定, および学習行動との関連 日本教育工学会論文誌, 38 (1), 61-71.
- 国立教育政策研究所 (2020) 「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料 (中学校理科) Retrieved from https://www.nier.go.jp/kaihatsu/pdf/hyouka/r020326_mid_rika.pdf
- 文部科学省 (2018a) 中学校学習指導要領 (平成29年告示) 解説総則編, 東山書房.
- 文部科学省 (2018b) 中学校学習指導要領 (平成29年告示) 解説理科編, 学校図書.
- 文部科学省 (2018c) 小学校学習指導要領 (平成29年告示) 解説理科編, 東洋館出版社.
- 奈須正裕 (2021) 「少ない時間で豊かに学ぶ」授業のつくり方: 脱「カリキュラム・オーバーロード」への処方箋, ぎょうせい.
- OECD (2017) PISA for Development Assessment and Analytical Framework: Reading, Mathematics and Science, Preliminary Version, OECD Publishing, Paris.
- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2000) Expectancy-value theory of achievement motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 68-81.

付 記

1. 本研究は、令和3年度岩手大学教育学部プロジェクト推進支援事業 (特別枠, 研究代表者: 小原翔太) の助成を受けました。
2. データの入力と分析において岩手大学教育学部生の赤塚広太さんと菊池蒼雅さんの協力を得ました。また、研究に協力して下さった生徒の皆様に心より御礼申し上げます。
3. 本論文に関して、開示すべき利益相反関連事項はありません。

異校種間の接続教育及び一貫教育のあり方について (最終年度報告)

附属学校改革専門委員会：(代表) 田代高章*、渡邊奈穂子**、阿部智央***、加藤佳昭****

*岩手大学教育学部、**教育学部附属幼稚園、***教育学部附属小学校、****教育学部附属中学校

(令和4年3月14日受理)

1. 本研究の位置付け

本研究は、岩手大学第3期中期目標・中期計画に掲げた目標と計画の実現に向けて、教育学部の附属学校運営会議の下にある「附属学校改革専門委員会」が所管の課題テーマに関する研究である。

岩手大学の第三期中期目標の中に、【17】「地域のモデル校としての附属学校の機能を強化し、先導的・実験的取組を通じた教育・研究を進め、地域の教育課題に応える」が設定され、その実現のため、【34】「地域のモデル校として、多様な子どもたちを受け入れ、幼稚園、小学校、中学校という異校種間の接続教育及び一貫教育の在り方や小学校の専科制について調査研究を行う。そのうえで、附属学校の機能を強化するための学級数、入学定員の適正化を図り、教員の適正配置を計画し、実施する」を内容とする具体的な中期計画が定められた。これらを受けて、本研究では、中期計画のうち、特に「異校種間の接続教育及び一貫教育の在り方」を検討開発するために、附属学校改革専門委員会を中心に具体的な計画の実施に取り組んできた。本稿は、それについて、第3期中期目標・中期計画6年目の経過報告及び最終報告を行うものである。(文責 田代 高章)

2. 本研究の取組内容

(1) 幼小連携の取組

幼小連携に関しては、平成28(2016)年度から6年間、中期目標【17地域のモデル校としての附属学校の機能を強化し、先導的・実験的取組を通じた教育・研究を進め、地域の教育課題に応える】として、幼稚園、小学校間の接続教育について、調査研究してきた。

平成29(2017)年3月の学習指導要領・幼稚

園教育要領の改訂により、幼稚園においては、「知識及び技能の基礎」「思考力、判断力、表現力等の基礎」「学びに向かう力、人間性等」の資質・能力を、遊びを通じた総合的な指導の中で一体的に育むよう努めるものとされ、園生活全体を通して、幼児に生きる力の基礎を育むことが求められている。また、幼稚園教育で育まれた資質・能力を踏まえ、小学校教育が円滑に行われるよう、小学校の教師との意見交換や合同の研究の機会などを設け、資質・能力や幼児期の終わりまでに育ってほしい姿を共有するなど連携を図り、幼稚園教育と小学校教育との円滑な接続を図るよう努めるものとする。とある。

小学校学習指導要領では、幼児期の終わりまでに育ってほしい姿を踏まえた指導を工夫することにより、児童が主体的に自己を発揮しながら学びに向かい、幼児期の教育を通して育まれた資質・能力を伸ばしていくことが重要と示されている。

これまで本園と附属小学校は、折に触れ、多様な連携を模索し、幼小交流活動を行ってきた。交流活動では、子供も教師も互いに学びある互恵的な活動になるよう、指導案を作成したり、子供の体験や学びの読み取りを一緒に行う機会を作ったりし、よりよい活動になることを目指してきた。

本調査研究では、本園と附属小学校の接続教育について、工夫・実践し取り組んできたことについてまとめる。

1) 方法

- ①幼小接続教育の在り方を探る【平成29年度】
- ②接続期カリキュラムの作成に向けて、幼小の学びをつなぐ。【平成30年度・令和元年】
- ③幼小接続期カリキュラムを活用した実際【令和

2年度・令和3年度】

2) 結果

①幼小接続教育の在り方を探る【平成29年度】

○幼小交流活動の機会を通して、『幼児期の終わりまでに育ってほしい姿』で子供理解を深める。

附属幼稚園と附属小学校との幼小交流活動は、年長児と1年生と一緒に活動すること、1年間通して同じペアで活動することにしている。また、相手に親しみをもち、相手意識を高め、安心して活動ができる工夫もしている。年長児が小学校生活に期待を持ち、1年生が学校生活に意欲と自信をもって生活できるよう、幼稚園と小学校が円滑に接続していくことをねらっている。

平成29年度は、年4回の交流のうち、第1・2・4回は小学校で、第3回は、幼稚園で実施した。第3回交流活動では、幼稚園の遊具や素材を使って、「なかよしペアで協力して作る活動」を計画した。廃材を使ったドングリ転がしコース作りの活動では、なかよしペアで一緒に考えて作った。3回目の活動ということもあり、お互いの顔も分かかっていて、すんなりと活動に取り組み、豊富な材料があることや、互いの存在に慣れてきているペア同士で一つのものをつくるという活動が、幼小双方の子ども達の意欲を引き出すことにつながり、時間が足りなくなるほど夢中になる姿がみられた。

(当日のビデオ記録より)

状況：ホワイトボードに切った牛乳パックや空き箱を斜めに貼り付けていき、コースを作っている。ある程度できたので、どングりを転がしてみようとする。

(表記：年長児→A、1年生→1)

1：(ドングリを転がしてみる。でも、最後の手前で止まってしまう。)あ、(ドングリが) たまっちゃう。これ、多分さ。

A：ちょっと待ってよ。(コースの最後に空き箱をガムテープでつけながら。)

1：あ、ちょっと待って！ちょっと剥がすよ。(Aがさっきつけた空き箱を取る。)こうすればいい。(空き箱を付ける位置をちょっと外側にずらして貼る。)

A：(見ている。)

1：こっちにくるとぶつかっちゃうんだよ。いつもこっちの端に行きやすいじゃん。

A：(見ながら考えている。)あ、いいこと思いついた。あのさ、ここがぶつかってるから。ここを止めればいいんだよ。(先ほどの空き箱とその前の牛乳パックをガムテープでつなぐ。)

1：(受け入れて転がす。ギリギリで止まる。)あ、ギリ止まった。

A：じゃ、ちょっとだけ斜めにすれば。(空き箱をつける角度を少し変えて貼る。)

活動の反省会では、ビデオ記録を基に、幼小の教員間でカンファレンスをした。『幼児期の終わり

までに育ってほしい姿』と照らし合わせ、年長組A児を含むグループの活動の姿に焦点をあてて、育ちを読み取った。

『教育課程5歳児Ⅲ期』の姿と照らし合わせこの場面でのA児を中心とした育ちの読み取りについて

(小) 初めのうちは、1年生の声ばかり聞こえてきて、A児がなかなかしゃべっているのが聞き取れなかった。でも、A児が1年生の言う意見を取り入れて、箱を貼る位置を変えているのは、「相手を受け入れながら自分の気持ちを調整する」という姿なのではないか。

(幼) 確かに、年度初めは、調整ができなくて、思い通りにいかないと怒ってしまうことも多かった。クラスの中でもずいぶん変わってきたとは思いますが、今でもそういうことはある。

(小) 同学年・同級生だとうまくいかないことも、一つ上の小学生と一緒にやることで、1年生のやっていることにも興味を示し、相手の考えを受け入れて考えることができるのではないか。そういう意味では、幼小交流があることで、この気持ちを調整する育ちを体験する機会の一つになっていて、幼小交流の意味があると言えるのではないか。こういう「気持ちを調整する」というのは、10の姿で言うと、どういう姿と言えるのか。

(幼) 道徳性・規範意識の芽生えとしてとらえることができると思う。

(小) なるほど。そして、一緒に作るものがあることで、ものを通して、人がいて、道具と材料を通してつながっていくということなんですね。

カンファレンスによって、相手の思いを受け入れながら自分の表しを調整しようとする育ちが見られたり、1年生と年長児それぞれに育ちの具体的な姿を共有して受け止めたりすることができた。一人一人の活動する姿を『幼児期の終わりまでに育ってほしい姿』に沿って話し合うことで、子供にどのような資質・能力が育っているのかを具体的に理解することができた。また、次の活動を考える際、今の子どもの育ちから、もっと育ていきたいことはどんなことなのか考え、次の活動はこんな計画にしたいと、PDCAサイクルで考えることにもつながった。

これらの実践から、幼小の教員間でこの『幼児期の終わりまでに育ってほしい姿』を共通の言語をとして接続の在り方を探っていける可能性があることを感じた。

②接続期カリキュラムの作成に向けて、幼小の学びをつなぐ。【平成30年度・令和元年】

○幼小交流活動を通して、『教育課程』『生活科単元指導計画』で子供の育ちを確認し合い、『資質・能力』で子供の体験や学びを理解し合う

平成30年度は、幼小の教員で共に、『教育課程5歳児』『生活科単元指導計画』を拠り所に、幼小交流活動を計画・実践し、振り返りをしてきた。

第2回交流活動の計画時には、第1回の交流の振り返りを生かし、子ども達の豊かな発想を生かして、いろいろな遊びをしてほしいということが幼小の教師間で共通な願いとなり、どのような活動をしたらよいか協議した。その際、第2回の活動における『教育課程5歳児Ⅱ期』「人とのかかわりの体験（協同性）」とつながっていると考えた。

〈本園の教育課程5歳児Ⅱ期～一部抜粋～〉

発達の過程	友達とのつながりの中で、互いに考えやイメージを出し合って、試したり工夫したりしながら、一緒に遊びを進めていくようになる時期
	・友達と相談したり、協力したりしながら、共通の目的に向かって取り組む。(協同性)

「友達」を「ペアの1年生」ととらえると、第2回の交流となり慣れてきたことで、互いのイメージや考えを出し合い、一緒に協力しながら遊びを作り出していけるようにしたいと考えた。

また、小学校指導要領生活科の内容に次のように示されている。

第3章 生活科の内容	
(6) 身近な自然を活用したり、身近にあるものを使ったりするなどして遊ぶ活動を通して、遊びや生活に使う物を工夫して作ることができ、その面白さや自然の不思議さに気づくとともに、みんなと楽しみながら遊びを作り出そうとする。	
遊びはそれ自体が楽しいことではあるが、そこに友達とのかかわりがあるとさらに楽しいものになる。競い合ったり力を合わせたりできるからである。遊びそれ自体が互いの関係を豊かにし、毎日の生活を充実したものにしていける。そうした豊かな生活の実現に向かう遊びを作り出していき姿が期待されている。	

これらのことから、夏の自然を使って思い切り遊ぶことを通して、ペアの友達とのかかわりを楽しいものにし、自然への気づきも生まれてほしいと考えて活動を構想した。1年生は事前の授業の中で、草ずもう・葉っぱのしずくりレー・白つめ草の冠作りなどを考えたが、年長児とのかかわりの中で出てくる様々な発想を生かし、いろいろな遊びができるよう1年生にも伝え、柔軟に活動できるようにしたいと考えた。

交流活動の振り返りでは、年長児は慣れてきた1年生とのかかわりにおいて、のびのびと自分たちのしたいことを楽しんでいる姿があった。1年生にとっても、いろいろな種類や本数で草相撲をしたり、草の上を転がったりするのは、自分達だけの授業では見られない姿でもあった。草が豊富

にある場所での活動で、思い切り自然と触れることが遊びを楽しくし、試したり工夫したりする姿につながっている。また、慣れてきたペアの友達とのかかわりがあることで遊びがさらに楽しくなっていることに気づかされた。『教育課程5歳Ⅱ期』にあるように、ペア（友達）と相談したり協力したりしながら、共通の目的に向かって取り組む姿が見られてくる時期でもある。そのような姿に向かってほしいと願いながら、交流活動をこの時期に行うことに意義があると感じた。

令和元年度は、子供の多様な体験や学びを支えるために、幼小交流活動内容の充実、活動の見通しがもてるようにした。

第2回の交流活動は、第1回の交流活動から学んだことを生かし、活動が充実するには、教材への理解が大切と感じ、事前に幼稚園でのシャボン玉遊びの様子を写真やエピソードで伝えた。

～エピソードから（抜粋）～

3歳A児は、初めてシャボン玉をふけるようになり、繰り返し膨らませ飛ばしていた。偶然、太鼓橋の支柱にシャボン玉がくっついたことがきっかけで、色々な場所にシャボン玉つけを始めた。花やクモの巣、コンクリートの上など試した。さらに、一旦くっついたシャボン玉をストローで取ることができるかや、ストローをシャボン玉に差し込んででもこわれない時があるなど発見していく姿が見られた。偶然的出来事から興味関心が引き出され、夢中になる姿には、「幼児期の終わりまでに育てほしい姿」につながる健康な心と体、自立心、思考力の芽生え、自然への興味関心等が見られる。

4歳児では、自分なりにシャボン玉がふけると、高く遠く飛ばしたい、たくさん飛ばしたいと考え、風がよく通る築山に移動し試していた。また、どこまで大きく膨らませることができるか挑戦したり、C児は膨らんだシャボン玉をよく見るうちに、表面が虹色になってつなげて思考したり、科学的な好奇心や探究心とつながる体験をしている。

園での遊びやその中の体験や学びを具体的に伝えることは、日常の子供の姿にある体験の多様性や関連性につながり、互いの教材観を深めていくことになった。この教材のもつ豊かさや可能性をさらに共有するため、幼小の教員で、教材研究もし、教材への理解を深めた。また、交流活動の前や活動の後の姿の中にも子供の学びを読み取っていった。

〈活動の前の姿から〉

D児は、割れないシャボン玉ができる液作りに興味をもち、水と洗剤に水飴を加えるという情報を番組で得てきた。その様子に興味をもったE児やF児も加わり何度か試した。その中でやみくもにたくさん入れればよいのではなく、材料をおたま何杯分かと計り、「絶対に割れないシャボン液玉の配合」を見出していた。忘れないようにと、G児はメモをとる姿もあった。〔思考力の芽生え、社会生活との関わり、協同性、自立心、数量、文字、言葉での伝え合い〕

〈活動当日の姿から〉

初めはそれぞれ準備してきた道具を使ってシャボン玉遊びをする姿が見られたが、徐々に近くにいる友達へ関心が向き、活動終盤には、シャボン玉をペーパー心でキャッチするなど、互いの動きを受け、新たな楽しみを見出していた。

考察

視点①どのような資質・能力が育っているか

- ・教師から投げかけられたお祭りではあるが、楽しみを見出し、これまでの経験を生かし、自分達で作るものを決め、材料を選ぶなど、主体的に取り組む姿が見られた。【自立心、健康な心と体、学びに向かう力・人間性等】
- ・絵本「おまつり」から得た情報をもとに、自分達もやってみたいと意欲を持っている。【社会生活との関わり、健康な心と体、知識・理解の基礎、学びに向かう力・人間性等】
- ・木材と一緒に運んだり、板を押さえてあげたりし、仲間と一緒に取り組むことに喜びを感じる。【協同性、学びに向かう力・人間性等】
- ・釘の長さを板の厚みと比較し、釘が板からはみ出さないかどうか確認し、安全な状況へも思いを巡らせている。【数量への関心・感覚、健康な心と体、知識・技能の基礎】
- ・仲間が発信する情報を受け止め、共有している。【協同性、学びに向かう力・人間性等】

視点②環境構成と援助

- ・5人が協力して取り組む状況を作るための素材として木材を選んだ。一人では作業できない状況により、一緒に持ったり、互いに気づきを伝えたりする状況を作り出すことはできた。一方で、子供達だけでは安全を考えたり、頑丈に作ったりすることが難しかった。子供達が自分達で進めていけるように、これまでの体験や技能に合わせた素材を選ぶや教師側の細やかな援助や状況作りの工夫が必要であった。
- ・運動会での体験をつなげ、より遊びが活性化し、体験が深まることを願って、お祭りを開くことを提案した。しかし、このグループのように、最終目的は見えているものの、自分達で相談しながらお祭りの準備の具体を考えることが難しい様子もあり、これまでの体験の重ね方等、体験や学びの関連性を考えた保育のあり方をもっとよく考えた実践をしていかなければならない。

事例をもとに、令和元年度作成した接続カリキュラムを資質・能力でも見直し、下記のように再編成した。(令和2年度)

(接続期カリキュラム)

The table is a complex grid with multiple columns and rows. The columns represent different subjects or learning areas, and the rows represent different grade levels or learning stages. The content within the cells includes specific learning objectives, activities, and materials. The table is color-coded with various shades of blue, green, and yellow to distinguish between different sections or themes.

令和3年度の詳細は、別論文「幼小接続期カリキュラムを活用した保育と授業の実践」に譲る。

3) 考察

『教育課程5歳児』『生活科単元指導計画』で子供の育ちを確認し、『資質・能力』で子供の体験や学びを理解し、幼小の学びをつなぐ取り組みをしてきた。やっと互いにつながり考えたカリキュラムが形となってきたことは一つの成果である。

しかし、それにとどまらず、子供の多様な体験や学びを読み取り、それを支える環境構成や援助・支援の工夫について校種を越えて交流し、互いの教育のよさやあり方の理解を深め、日々の質の高い教育実践につなげ、互いの教育がより豊か

になり、子供の日常も豊かになるという循環が生まれることに、接続教育に取り組む大切さを実感するところである。

今後は、幼小接続期のカリキュラムを一体的なものとし、これからも子供の多様な体験や学びを支えるため、日常の子供の姿の理解を幼小全体で深め、教育活動を展開していくようにしたい。

(文責 渡邊 奈穂子)

(2) 小中連携の取組

1) 方法

小中連携について、「総合的な学習の時間」を中核にしつつ、「外国語教育」、「プログラミング教育」を重点に、現在は各教科の連携が始まっている。令和3年度は、6年間の小中連携の研究成果を検証すべく、附属中学校全生徒、附属中および附属小の学校教員を対象とした質問紙調査を作成し実施した。令和3年度の取組は以下の通りである。

1) 8月5日(木) 小中連携に関わる打合せ

【附属中学校】

平澤傑(研究主任)、大瀧航(外国語教育)、加藤佳昭(プログラミング教育)、佐々木倫生(ICT)、工藤真以、中村正成、赤沼周子、佐々木篤史(総合的な学習の時間)

【附属小学校】

金子祐輔(研究主任)、大森有希子・遠藤真央(外国語教育)、上田佳穂・小野綾香(プログラミング教育)、白石円・小田誠(ICT)、菅原純也・片島美津子・松館慧(総合的な学習の時間)

打合せ内容

【総合的な学習の時間】

「育成を目指す資質・能力」の小中連携については、これまで7年間の系統性検討の成果が、令和2年度に作成した小中で育成する資質・能力とスキルの構想図(図1)である。これを基に、発達段階に応じた具体的な学習活動について議論してきた。現在、小学校では「個」で学びを深める探究学習(個人課題追究)、中学校では「協働」で学びを深める探究学習(グループ課題追究)が実践されており、7年間を通して、探究を深めていくために、「個」の学びと「協働」の学びをどのように融合させていくかについて議論がな

された。また、生徒が課題解決していく過程においては、教員は子供たちが必要な時に、

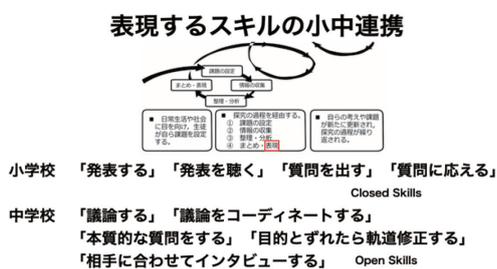


図1 小中で育成を目指す資質・能力とスキル¹⁾

有識者や専門家等、外部の多様な人材と接続する等、社会に開かれた教育課程の実現が重要であることを確認してきた。

「育成を目指す探究的なスキル」の小中連携については、小学校段階でクローズドスキルを育成し、中学校段階でオープンスキルを上乗せさせていくことが確認された。

【プログラミング教育】

小学校では、ビスケットやScratch等の簡単なプログラミング言語を使って、子供たちはプログラミングを体験している。こうした基盤の上に、中学校技術・家庭科技術分野のプログラミングによる問題解決が位置づいていることを再確認し、両校の実践を交流した。小学校でのプログラミングのレベルが年々高まっており、その変化に対応しながら、中学校スタート時点で扱う題材のレベルを設定していくことが重要である。指導目標が異なるため、子供同士の小中連携は難しいが、小中の教員間で指導内容や生徒の成果物を交流し合う場を設けながら、適切な難易度の指導計画を考案し、実践していくことを確認した。

【外国語教育】

小中それぞれで「夢」に関する単元を実施し、生徒の活動の動画を蓄積することを確認した。蓄積された動画は、中学生の動画を小学6年生が、小学6年生の動画を小学4年生が視聴し、モデリングさせる。動画については、主に中学校段階では英語による対話の部分、小学校段階ではALTへのインタビュー等の部分とする。中学校段階で特に重視する力としては、「書くこと」領域である。

【ICT担当】

GIGAスクール構想で導入された一人一台端末の使用状況やガイドライン等について交流した。小中で一貫したルール必要性について話し合われた。9年間を通して、使用制限をかけることよりも情報モラルの指導を重視し、ICT活用に限らない汎用的な判断力、善悪を自ら判断できる力等を養っていくことを確認した。

- 2) ~9月30日(木) 各教科打合せ
- 3) 10月7日(木) 授業のオープンセミナー

附属中学校の保健体育の授業参観

【附属小学校】

金子祐輔, 菅原純也

- 4) 12月1日(水) 附属小学校「わかたけタイム」参観

【附属中学校】

工藤真以, 山蔭理恵

- 5) 12月22日(水) 附属小学校「わかたけタイム・卒業研究発表会」の参観

【附属中学校】

平澤傑

- 6) 1月24日(月)~1月28日(金) 小中連携に関する教員の意識調査

対象: 附属小学校教員, 附属中学校教員²⁾

- 7) 1月24日(月)~1月28日(金) 総合的な学習の時間に関する質問紙調査

対象: 附属中学校全学年生徒³⁾

2) 結果

本研究の中核をなす「総合的な学習の時間」の小中連携について、附属中学校全学年生徒376名、附属小学校教員21名、附属中学校教員20名を対象として実施した質問紙調査の結果を報告する。

表1 小中連携に関する附属中学校教員の意識調査 (N=21)

質問項目	回答選択数						計
	非常に よ く あ て は ま る (6)	あ て は ま る (5)	少 し あ て は ま る (4)	あ ま り あ て は ま ら な い (3)	あ て は ま ら な い (2)	全 く あ て は ま ら な い (1)	
小中連携を通して、「総合的な学習の時間」で子供たちに育成する資質・能力を明確にすることができた。	3 (14.3%)	11 (52.4%)	4 (19.0%)	3 (14.3%)	0 (0%)	0 (0%)	21
小中連携を通して、「総合的な学習の時間」で最終的に社会に出たときに必要な力につながる目的を意識している。	2 (9.5%)	10 (47.6%)	7 (33.3%)	2 (9.5%)	0 (0%)	0 (0%)	21
3年間(中1～中3)を通して探究的な学習を深める意識をもっている。	6 (28.6%)	11 (52.4%)	4 (19.0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	21
7年間(小3～中3)を通して探究的な学習を深める意識をもっている。	1 (4.8%)	9 (42.9%)	7 (33.3%)	4 (19.0%)	0 (0%)	0 (0%)	21
3年間を通して総合的な学習の時間と教科の学習との関連を意識している。	7 (33.3%)	6 (28.6%)	5 (23.8%)	2 (9.5%)	1 (4.8%)	0 (0%)	21

表2 小中連携に関する附属小学校教員の意識調査 (N=20)

質問項目	回答選択数						計
	非常に よ く あ て は ま る (6)	あ て は ま る (5)	少 し あ て は ま る (4)	あ ま り あ て は ま ら な い (3)	あ て は ま ら な い (2)	全 く あ て は ま ら な い (1)	
小中連携を通して、「総合的な学習の時間」で子供たちに育成する資質・能力を明確にすることができた。	0 (0%)	8 (40%)	7 (35%)	4 (20%)	1 (5%)	0 (0%)	20
4年間(小3～小6)を通して探究的な学習を深める意識をもっている。	5 (25%)	13 (65%)	1 (5%)	0 (0%)	1 (5%)	0 (0%)	20
7年間(小3～中3)を通して探究的な学習を深める意識をもっている。	1 (5%)	6 (30%)	9 (45%)	2 (10%)	2 (10%)	0 (0%)	20

表3 総合的な学習に関する生徒質問紙調査 (N=376)

質問項目	回答選択数						計
	非常に よ く あ て は ま る (6)	あ て は ま る (5)	少 し あ て は ま る (4)	あ ま り あ て は ま ら な い (3)	あ て は ま ら な い (2)	全 く あ て は ま ら な い (1)	
日常生活や社会の中に目を向け、自ら課題を設定した。	66 (17.6%)	171 (45.5%)	113 (30.1%)	20 (5.3%)	5 (1.3%)	1 (0.3%)	376
具体的な問題についての情報を収集した。	118 (31.4%)	165 (43.9%)	73 (19.4%)	18 (4.8%)	2 (0.5%)	0 (0%)	376
収集した情報を整理・分析した。	100 (26.6%)	167 (44.4%)	83 (22.3%)	18 (4.8%)	3 (0.8%)	0 (0%)	376
明らかになった考えや意見などをまとめ・表現し、また新たな課題を見つけた。	88 (23.4%)	152 (40.4%)	99 (26.3%)	31 (8.2%)	5 (1.3%)	1 (0.3%)	376
教科の学習で学んだことを「ヒューマン・セミナー」の課題解決の活動に生かしたり、逆に、「ヒューマン・セミナー」で学んだことを教科の学習に生かそうとしたりした。	95 (25.3%)	136 (36.2%)	94 (25.0%)	37 (9.8%)	7 (1.9%)	7 (1.9%)	376
課題解決の成果を日常生活の行動の中で生かそうとした。	75 (19.9%)	127 (33.8%)	109 (29.0%)	47 (12.5%)	11 (2.9%)	7 (1.9%)	376

附属中学校教員を対象に実施した小中連携に関する教員の意識調査の結果が表1である。附属中学校教員は、小中連携を通して、子供たちに育成する資質・能力を明確に持って指導にあたる教員が増えた。また、子供たちが社会に出た時に必要な力(特に、自己創造の力と社会創造の力の育成)を意識するようになった教員も多い。

附属小学校の児童は「わかたけタイム」で、身近な盛岡、岩手、全国と課題解決の空間的レベルを広げていく学習過程を経験しており、中学校の「ヒューマン・セミナー」では、探究の質の深化が課題であるとの回答も見られた。

附属小学校教員を対象に実施した小中連携の意識調査の結果が表2である。小学校の4年間を通して、問題解決的な学習が繰り返される「探究」スパイラルの意識の向上が確認された。「どのようなことを意識して指導にあたるようになりましたか」に対する回答には、「問う力」「追究する力」「表現する力」「見つめる力」の4つの力を意識した指導、小学校卒業までに育成する資質・能力を明確にもった指導が必要との回答も見られた。

これまでの小中連携の研究を通して、附属中学校の「ヒューマン・セミナー」は、自己の生き方を探究する学びから、生き方を学ぶ要素を残しつ

つ、地域課題解決の探究学習に大きく移行してきた。日常生活や社会に目を向け、自ら課題を設定し、具体的な問題についての情報収集し、収集した情報を整理・分析、明らかになった考えや意見などをまとめ、表現し、新たな課題を見付けるという探究学習のサイクルを確立した。附属中学校全生徒を対象にした質問紙調査の結果が表3であるが、探究サイクルの中で最も高い値を示したのは、「具体的な問題についての情報を収集した。」という項目である。また、情報収集の方法についての記述式質問では、インターネット、新聞・広報誌、対面でのインタビュー調査、電話やメール、Zoom など、生徒は多様なリソースを駆使して探究学習に取り組んだことも明らかになった。

小学校の頃と比べて、中学校の総合的な学習の学習方法で成長したと思うのはどこかという問いについて、3年生のある生徒は、「小学生の時はインターネットのみで情報を収集していましたが、中学生になり新聞や実際のインタビュー、新聞など様々な方法で情報収集できるようになりました。」と記述している。

小学校の頃と比べて、中学校の「ヒューマン・セミナー」を通じて、『自己の生き方を考える』という点において成長したと思うのはどこか、という質問に対して、3年生のある生徒は、「小学校の頃は『こんな人間になりたい』のように、生き方について抽象的に考えていた。中学校で学ぶことで、より具体的な生き方を考えるようになった。身近で働く人や、自分たちが感じる地域課題について掘り下げることで、『5年後、10年後、私もこの人たちと同じように働くのだろうけど、どんなところで目指す生き方に迫る、こだわりを出すことができるのだろう』と考えるようになった。」と回答した。また、同学年のある生徒は、「小学校では地域の一人というよりは地域の問題について考えただけとなっていたが、中学校では課題についての具体的な解決案を考えて実践することができました。それによって地域の一人としていいかの課題解決に携わることが大切ということが深く学べたため成長したと思います。」と回答した。

3) 考察

過去5年間、小中の教員間レベルの交流を充実させ、児童生徒間レベル、カリキュラムレベルで小中連携の研究を推進してきた。今年度の調査結果から、両校の教員が、児童生徒の活動の様子を実際に見ることを通じて、育成を目指す資質・能力のイメージが明確化されてきていることが確認された。7年間を通じて、育成を目指す資質・能力が明確化されたことで、「わかたけタイム」と「ヒューマン・セミナー」の指導目標や指導計画、子供たちに身に付けさせたいスキルの育成方法が両校で検討され実践されたことは大きな成果である。附属中学校では、附属小学校で取り組んできた「地域課題の解決」の要素を盛り込んだ実践が本格的に始まった。附属小学校で育成された資質・能力、スキルを土台とし、附属中学校でヒューマン・セミナーに取り組んだ子供たちは、探究学習の過程で多様なリソースを活用して学ぶ方略を習得し、多様なスキルを身に付けていることが明らかになった。発達段階に応じた指導目標に基づいて推進した実践の成果である。生徒記述から、自分自身の生き方を考えることに留まらず、地域課題を解決して社会に参画していこうとする態度も醸成されていると推察される。

中学校教員を対象とした質問紙調査の中で、総合的な学習の時間と教科の学習の時間との関連を意識している教員が増えてきている。特に資質・能力を育成するために、教科担任が各教科の授業の中で、総合的な学習の時間と関連づけながら多様なスキルの育成に努めていることも確認された。

生徒質問紙調査からは、地域課題解決をテーマとした探究的な学習のサイクルが確立されつつある。課題解決の成果を日常生活の行動の中で生かそうとする意識はやや低く、今後の課題でもある。

今年度の調査から、赴任1、2年目の教員に過去5年間の附属校としての小中連携の研究が上手く伝わっていない現状も明らかになった。新型コロナ禍により規模を縮小した取り組みであったことも要因の一つであるが、人事異動による教員の異動もあり、組織的・体系的な指導を実現するためには、教員間での情報共有と連携成果の引き継ぎも課題であろう。(文責 加藤佳昭)

3. 本研究の成果と課題

幼小連携については、生活科を中心に、教職員間の交流、幼児児童間の交流を踏まえ、スタートカリキュラムを念頭に置いた連携カリキュラムの実施に努めたこと、子どもを支える環境構成や援助の工夫改善に努めたことが成果である。特に、幼児期の終わりまでに育ってほしい姿も含め、資質・能力レベルでの接続を図った点が成果といえよう。

また、小中連携については、総合的な学習の時間を中心に、プログラミング (ICT)、外国語も含め、児童生徒の実態を踏まえ、マクロなレベルでの資質・能力の系統的な発展を明確につつ連携教育の実践に取り組んできた。児童生徒も、教員側も、教育活動における小と中のつながりを意識できるようになった点が成果である。

一方で、幼小、小中の連携とも、まずは育成したい資質・能力の連続性を今後も意識化していくことと、何のための校種間連携なのかを、幼小中を通じて確認していく必要がある。よりよい学校教育を通じてよりよい社会を創るという理念を、幼小中の教員全体で共有していく場を設けることが課題である。特に、OECD が、Education2030 プロジェクトにおいて、児童生徒を、変革をもたらすために自ら目標を設定し、反省し、新たな価値を創造しながら責任をもって行動できる主体＝エージェンシー (Agency) として捉えているが、この理解を、これからの幼小中連携の中で、いかに教員側で意識し、連携カリキュラムの中で実現していくかが、今後の課題といえよう。(文責：田代 高章)

注

- 1) 岩手大学教育学部附属中学校『令和3年度研究紀要「Society5.0を生き抜く「人間の強み」を育む学びの構想」』令和3年5月28日、165-166頁より抜粋。
- 2) 質問紙調査について、附属中学校 教員全23名中、回答者21名。附属小学校 教員全29名中、回答者21名であった。
- 3) 附属中学校 生徒全415名中、回答者376名であった。

小学校専科制の在り方について (最終年度報告)

附属学校改革専門委員会：(代表) 田代高章*, 菅原純也**

*岩手大学教育学部, **岩手大学教育学部附属小学校

(令和4年3月14日受理)

1. 本研究の位置付け

本研究は、教育学部の附属学校運営会議の下に設置されている「附属学校改革専門委員会」が進める附属学校の課題に関する研究である。

岩手大学では、全学的な取り組みとして、第三期中期目標において、【17】「地域のモデル校としての附属学校の機能を強化し、先導的・実験的取組を通じた教育・研究を進め、地域の教育課題に応える」を掲げている。その下での中期計画【34】「地域のモデル校として、多様な子どもたちを受け入れ、幼稚園、小学校、中学校という異校種間の接続教育及び一貫教育の在り方や小学校の専科制について調査研究を行う。そのうえで、附属学校の機能を強化するための学級数、入学定員の適正化を図り、教員の適正配置を計画し、実施する」を設定している。

このように、上記の中期目標・中期計画に従い、地域課題の解決にも貢献しうる地域のモデル校としての役割と、地域創生のための附属学校園の機能強化を目指した取組を、学部と附属校園との共同で進めている。第3期中期目標・中期計画期間中、「附属学校改革専門委員会」が全体として所掌する課題は、具体的には、①小規模・複式教育に資する教育実習カリキュラムの開発、②小学校の専科制の在り方について、③異校種間の接続教育及び一貫教育の在り方について、の三つの研究テーマである。本研究は、そのうちの②小学校の専科制の在り方に関する研究である。

なお、文部科学省では、この間、「義務教育9年間を見通した指導体制の在り方等に関する検討会議」において、令和3(2021)年7月に「義務教育9年間を見通した教科担任制の在り方について(報告)」を取りまとめている。その中では、特に優先して取り組む教科として、外国語、理科、算数、体育を挙げている。その際、文部科学省では、「教

科担任制」という用語を使うのが一般であるが、本研究では、第3期中期目標設定当初の平成28(2016)年における研究課題として「専科制」を用語として使っており、内容的には「教科担任制」と同様として、本稿では、特定の教科に限定せず、広く「小学校専科制の在り方」として、第3期中期目標・中期計画期間6年間の最終年度におけるまとめとしての成果報告を行うものである。

(文責 田代高章)

2 専科制における授業編成の方策

(1) 附属小学校における専科制編成の経緯

附属小学校では、担任の教科専門性を生かすため、自学級以外のクラスに出向いて授業を行う教科担任制の取り組みを行っている。これは、専任の教科担当教員を追加配分によって教員定数を増やした配置を行うものではなく、既存の教員定数に変更を加えることなく、現員数の中で、ある時間において他学級の特定教科の指導に教員が出向き、その代わりに当該学級の担任教員が、他学級の特定教科の指導に入るという形態を取っている。

これは、本校独自の専科制の形態であり、いわゆる「出入り」と呼んでいるこの形態の有効性や課題を明らかにしてきた。

これまでの取組により、この専科制が子どもの学びにとって、より専門的で充実した学びになることや学級経営の安定につながるということが明らかになっている。

本研究では、令和3年度の取り組みについて述べるとともに、長期にわたる専科制の研究を通して明らかになったことを元に、公立学校の運用モデルとなるような、専科制を取り入れた教育課程を構想するための手順について紹介する。このことは、岩手大学中期目標に合致することでもあり、本学の使命

でもある地域貢献にも資することであると考える。

(2) 専科制編成の方針

次に、本校における専科制構想に関わって、大切にしている考え方を示す。

- ・教員の専門性やストロングポイントを生かす教員配置に努めること。
- ・年度による実施の重点教科を定めること。(令和3年度は、5年の理科、6年の算数、複式学級の外国語、5・6年への体育科教員の配置)
- ・学級経営や学年経営の安定と充実の観点から、担任の指導経験を優先させながら過度の負担を排除し、余裕をもった出入りとする。

(3) 授業編成の方策

①基本的な考え方

「出入り」には、担任同士による交換授業、及び、担任外が入り、担任が空き時間となる玉つき授業がある。これらを組み合わせ、全学年の出入り授業計画を作成する。

②組み合わせのパターン

ア 交換授業について

交換授業とは、担任同士で授業を交換するパターンを指す。この場合、本校では、同一時間で2名または3名による交換授業を行っている。基本的には、学年内での交換授業であるが、場合によっては、学団内や学団を超えての交換授業も実施する。

例えば、1組担任が2組に、2組担任が1組に入って授業をする。

イ 玉突き授業について

玉突き授業とは、担任外から該当学級に入り授業を行い、担任が空き時間となるパターンを指す。例えば、担任外から1組に入り、担任が空き時間になる。

本校では、次の3パターンで実施している。

- ・1クラスに対して、担任外が入り、担任は空き時間となる。
- ・2クラスの担任と担任外による、玉つき授業。担任のどちらかが空き時間となる。
- ・3人の担任と1人の担任外による玉つき授業。1人が空き時間となる。

※これ以上の人数が関わる出入りは、人が錯綜し

ぎることや、出張等で欠員が出た場合、補充も難しい状況なるため、実施は難しい。

(4) 授業予定表の作成手順

専科制を実現させるためには、「誰が、どの学級に、どの時間に」入るのか。人員の重なりや漏れはないかを丁寧に確認しながら作成することが肝要である。

そのためには、前述した作成方針に沿って行うとともに、可視できる資料を元にしなが、複数の目で検討しながら進めることにより、より良い専科制の人員配置となる。

次に、作成手順を述べる。

- ①教員希望調査(出る教科、入る教科の希望)
- ②特別教室の割り当て(体育館、理科室等)
- ③重点教科を遂行するための担任外の配置
- ④重点教科を遂行するための玉突き授業の構想
- ⑤配置の落ちや重なりを確認
- ⑥試験運用→本実施

The table is a complex grid representing the lesson schedule. The vertical axis (rows) lists various classes and subjects, including 1st grade, 2nd grade, 3rd grade, 4th grade, 5th grade, 6th grade, and special classes like Physical Education and Science. The horizontal axis (columns) represents time slots throughout the day. The cells in the grid are filled with text indicating which teacher is assigned to which class during which time slot. Some cells are shaded, likely representing specific subject specialization or shared classes. The grid is used to visualize the distribution of teachers and ensure that all classes are covered while respecting individual teacher preferences and subject requirements.

3 令和3年度による附属小学校教員の評価(詳細は別紙資料)

今年度中間(7月)及び12月に専科制についてのアンケートを行った。抜粋して紹介する。

(1) 成果

①学級経営・児童指導に関わって

- ・専科の先生方に学習指導していただいたことで、子供たちは楽しかったのではないと思う。
- ・学級経営の安定につながっていた。教科担任制、中学校を見据えて学習環境に慣れることができていた。

- ・音楽を専門的な先生に指導していただき、朝の歌で子供たちの成長を感じた。出入りが今までで一番少なかったが、経営の安定を図ることができた。
- ・教科制によって、多くの大人で子供たちを育てているという空気があり、よいと感じます。また、自分の学級の現状についても情報交換をすることもできました。

②専門的な指導について

- ・高学年の教科担任制は推奨します。内容が高度ですので、専門性が高い方が良いと思います。
- ・専門的な指導を受ける意義は非常に高い。
- ・教える内容が高度になりつつある高学年は積極的に専科制を進めることに賛成です。
- ・やはり理科については、準備に時間がかかってしまうので専科制は賛成である。

③教師力・自己研鑽について

- ・日常的に組み込まれていることで、研究実践へのチャレンジの機会が増えることはよいと思う。後は、一人一人の心がけ次第で日常的に実践を積み重ねて行きたい。
- ・単元計画や指導法を学年で共有したことで、それぞれの専門性を生かした教科指導をすることができた。

④専科制の配置について

- ・1年を過ごしてみて、やはり無理のない程度に配置することが必要だと感じた。

(2) 課題

①時数確保について

- ・年度当初、行事の前後は出入りが無いが、進度は保たなければならないため、空き時間がなく、大変だった。
- ・やむを得ないことではあるが、「出入り停止」のときがしばしばあり、特に算数は時数の確保が難しいと感じることもあった。

②教員配置について

- ・時間割によっては自分のクラスでの授業が2時間(行事が重なると1時間)の時もある。出入りと自分の授業のバランスが上手くとれるともっといいなと感じるが、調整は難しいと感じる。
- ・(難しいかもしれないが)時数の多い教科につい

ては、学級担任同士の交換がよいのかもしれない。

- ・人員不足など難しいことが多いと思うが、1対1の出入りの方が行事等の授業時数減にも対応することができる。

③学級経営について

- ・担任として、他学級に入る身として、他の先生に教えてもらう気持ちや心構えをしっかりと身に付けさせたいと感じます。正直、指導しにくい児童もいます。どの先生でもしっかりやるという意識をもたせることが必要なことだと思います。
- ・自分が担任なら、専門性の高い授業を受けられることの意味や専科の先生の価値、人から学ぶ意味等を話し、貴重な機会に感謝し吸収するよう、礼節、礼儀を教えます。

④指導しない教科に対する不安

- ・体育で考えると、このまま教科専門が進むと、全く体育指導をしたことがない教員が増え、質が下がるかもしれないという懸念もあります。
- ・他校に転勤したとき、特定の教科だけ経験値が足りない…となると辛い物もあるような気がします。
- ・専科制に任せすぎて自分がいざその教科を再びもつ時に困らないように、勉強しておかなければと思う。

(3) 考察

今年度の反省を受けて、来年度に向けて、今年度同様、高学年を中心として行うことが望ましいと考える。その際、5年生の理科、6年生の算数を柱として考えたい。また、高学年の空き時間を4～5時間はどの学級も確保するように組んでいく。

学年を超えた出入りは時数や人員確保の面からも難しさが見られた。学年を超える場合は、三つ巴にするのではなく、担任間の授業交換の形がしっくりくると考える。学年内であれば、比較的調整が付きやすいので、三つ巴は可能であると考えられる。

4 中期目標期間(6年間)を通した専科制における成果と課題

(1) 成果

①専門的指導と授業力の向上

専門教科の教員が指導することにより、教科の本質に迫る学びに触れ、知的欲求が満たされる。教師は、系統性を意識し、指導の手立てを明確にしたり、子供の反応に応じて臨機応変に指導をしたりすることにより、授業力の向上が認められた。また、同一場面の授業を複数回実施できる場合、資料や発問の改善を行い、質の高い授業をすることができた。

②生徒指導の充実

複数の教員が出入りすることにより、たくさんの目で学級・児童を見ることになり、気付かないところにも目が届くこと、児童一人一人の輝きを見出すことができることを実感している。職員室内で、気軽に情報交換できるような、場所・風土も大切な要素である。

③働き方改革とOJT

例えば、理科のような実験の準備に時間がかかる教科を担当することにより、負担軽減にもつながっている。担任が、専科教員と児童の情報共有を図る中で、指導方法も学ぶことができ、指導力向上にもつながっている。

(2) 課題

①教師の強みを活かした配置について

本校のように、各教科領域を専門としている教員が多くいる場合、より専門的な指導を進めることができる。他方、公立校であれば、そういった体制が整っていない現状もある。その場合の、人員に配置については、学校の実情に合わせたフレキシブルな対応が必要となると推察される。専門ではない教員における専科教員の推進については、これから明らかにしていく必要がある。

②学級経営について

多様な目で、子供をみるよさが専科教員のよさではあるが、他方、そこに至るまでの学級指導についての重要性についての検討は課題が残った。

5 おわりに

附属小学校が取り組んできた独自の専科教員制である「出入り」を支える基盤は、お互いの思いやり気

遣いである。また、全てのよさを網羅しようと、全学年全学級に配置することにより、余裕のない学校運営になることが考えられる。無理せずに、学校の実態に合った専科教員、専科教員を配置し、持続可能な専科教員制を取ることが、公立小学校においても取り組む際の最も大切な考え方のひとつではないだろうか。(文責 菅原純也)

資料

令和3年度における専科教員制の成果と課題

成果

1 学級経営・児童指導に関わって

- 算数に出入りした。その分、体育・理科・音楽を担当していただいた。特に問題はなかったし、むしろ専科の先生方に学習指導していただいたことで、子供たちは楽しかったのではないかと思う。
- 算数のように毎日ある教科だと出入りや学級経営の面からも様々考えることはありますが。
- 学級経営の安定につながっていた。専科教員制、中学校を見据えて学習環境に慣れることができていた。
- 授業を通して、児童一人一人（他のクラス含む）の輝きを見出すことができた。2クラスの授業をすることで、教材への考えも深まり、児童の声もよく聞こえるようになった。
- 今年度は出入りが無かった分、自クラス経営の安定に努めることができました。自身の専門性を磨くことに関しては、学年の先生方に授業展開を毎週提案することを通して、実践を重ねてきました。また、学年の先生方も出る授業が無かったため、学級替え後の5年生にそばにいる時間が多くとることができました。それが結果的に学年の安定につながったと感じます。さらに、理科を井面先生が授業準備を丁寧に行って下さっているおかげで、子供たちも意欲的に臨んでいます。
- 今年度は、自分が出ることはありませんでした。

自クラスの安定に努めることができました。

○今回初めて出入りがなかったが、子供たちと常にいることで見えてくるものも多かった。専科制についてはどんどん進めていった方が、子供たちにとってもいいと思う。

○音楽を専門的な先生に指導していただき、朝の歌で子供たちの成長を感じた。出入りが今までで一番少なかったが、経営の安定を図ることができた。

○低学年で出入りがなかったため、学級の子供達とたっぷり時間し、安定した経営ができたと考える。

○高学年は、専科制にすることで、専門の先生が中学校との接続を考えた授業の構成を実現できると考えるため、有効であると思う。

○教科制によって、多くの大人で子供たちを育てているという空気があり、よいと感じます。また、自分の学級の現状についても情報交換をすることもできました。

○音楽と社会に入ってくくださったことで、学級が落ち着いて学ぶ環境を支えていただきました。他学級との調整が入ることも多く、忙しい中で対応していただけて、入っていただく者としてはありがたかったです。(入ってくださる先生方は大変そうでした。)

○高学年の専科制はとても効果があると感じるし、子供たちも出入りの時間を楽しみにしている。

○学級経営の役に立てているかは疑問であるが、担任と情報交換を密にすることで、児童の見取りが多面的にでき、声のかけ方にも工夫ができる。

2 専門的な指導について

○高学年の専科制は推奨します。内容が高度ですので、専門性が高い方がよいと思います。

○専門的な指導を受ける意義は非常に高い。

○教える内容が高度になりつつある高学年は積極的に専科制を進めることに賛成です。

○理科に入っていた。専門的な指導だけでなく、やはり理科については、準備に時間がかかってしまうので専科制は賛成である。

○理科では高学年で実験等多くなるため専科をおくことはいいなと思いました。算数では大切な見方・考え方は低・中で特に育まれていくと思うた

め2～4年生での算数専科もありなのではないかと思いました。

○中学との接続の観点だけでなく、教材研究に当たる時間の確保にもつながる良い取り組みだと思います。

○教員の専門性を生かした授業が展開されることで、各教科の資質・能力の育成に向け、高学年の専科制が効果的に働いていたと考える。

3 教師力・自己研鑽について

○日常的に組み込まれていることで、研究実践へのチャレンジの機会が増えることはよいと思う。後は、一人一人の心がけ次第で日常的に実践を積み重ねて行きたい。

○単元計画や指導法を学年で共有したことで、それぞれの専門性を生かした教科指導をすることができた。

○去年と同じ教科を持たせていただいたことで学年のつながりを意識しながら指導にあたることができました。

○自身の専門性を磨く上でも他学級の教科持たせていただける機会がありがたかったし、代わりに入っていただく先生に自クラスを客観的に見ていただくこともありがたかったです。一つの教科に絞って担当させていただき、自分の専門性を磨く大切さと難しさを感じている。

4 専科制の配置について

○1年を過ごしてみて、やはり無理のない程度に配置することが必要だと感じた。

○専科制は、学級経営の安定を第1としながら推進したい。出入りによって、生徒指導問題の対応が不十分とならないよう、1日における出入り時間のバランス調整が必要である。また、学年内での出入りによって学年担任団の児童把握につながるというメリットも生かしたい。最大限に教員を動かすと突発的な状況(担任の欠勤等)に対応しにくくなるため、人的なゆとりを考えた上で配置した方がよい。

課題

1 時数確保について

▲行事が入ると、3人がかかわるところは時数の確保が大変になるときがあったが、特に高学年で専科制をとることはいいと思う。

▲年度当初、行事の前後は出入りがないが、進度は保たなければならないため、空き時間がなく、大変だった。

▲やむを得ないことではあるが、「出入り停止」のときがしばしばあり、特に算数は時数の確保が難しいと感じることもあった。

2 教員配置について

▲時間割によっては自分のクラスでの授業が2時間（行事が重なると1時間）の時もある。出入りと自分の授業のバランスが上手くとれるともっといいなと感じるが、調整は難しいと感じる。

▲（難しいかもしれないが）時数の多い教科については、学級担任同士の交換がよいのかもしれない。

▲人員不足など難しいことが多いと思うが、1対1の出入りの方が行事等の授業時数減にも対応することができる。

3 学級経営について

▲担任として、他学級に入る身として、他の先生に教えてもらう気持ちや心構えをしっかりと身に付けさせたいと感じます。正直、指導しにくい児童もいます。どの先生でもしっかりやるという意識をもたせることが今の附属小学校に必要なことだと思います。

▲自分が担任なら、専門性の高い授業を受けられることの意味や専科の先生の価値、人から学ぶ意味等を話し、貴重な機会に感謝し吸収するよう、礼節、礼儀を教えます。小学生は、親の目（担任の目）が大きく影響するため、環境によって態度が変わります。教科書、筆記用具、楽器等、持ち物の確認や対応まで専科がするのは違うのではないのでしょうか。空き時間の確保の意味もあると周知しているが、物や気持ちの準備、心構えなく通年の専科の授業は成り立ちません。また、教室移動の仕方、対話やグループ活動など、学級経営の基盤のもとに専科が成り立っていることも、忘れずにいたいです。

4 指導しない教科に対する不安

▲専門性を生かした指導は、教員も児童も力を伸ばすことができると感じます。ただ、体育で考えると、このまま教科専門が進むと、全く体育指導をしたことがない教員が増え、質が下がるかもしれないという懸念もあります。

▲他校に転勤したとき、特定の教科だけ経験値が足りない…となると辛い物もあるような気がします。

▲専科制に任せすぎて自分がいざその教科を再びもつ時に困らないように、勉強しておかなければと思う。

小規模・複式教育に資する教育実習カリキュラムの開発 (最終年度報告)

附属学校改革専門委員会：(代表) 田代高章*、阿部智央**、菅野亨***、川口明子*

*岩手大学教育学部、**岩手大学教育学部附属小学校、***岩手大学大学院教育学研究科

(令和4年3月14日受理)

1. 本研究の位置付け

本研究は、教育学部の附属学校運営会議の下部組織である附属学校改革専門委員会が所掌する課題に関する研究である。

一つは、岩手大学第三期中期目標の【16】「地域創生の観点に立ち、地域の教育課題を解決することのできる、地域の初等・中等教育機関教員を養成するための実習校としての機能を強化する」と、その下での中期計画【32】「地域創生を担う初等中等教育機関の教員養成実習校として機能するため、教育学部及び教職大学院と連携・協力して実習カリキュラムを開発し導入する。これにあたっては、小規模・複式教育に資する教育実習カリキュラムの開発や教職大学院における実習カリキュラムの確立等を行う」である。

もう一つは、中期目標の【17】「地域のモデル校としての附属学校の機能を強化し、先導的・実験的取組を通じた教育・研究を進め、地域の教育課題に応える」と、その下での中期計画【34】「地域のモデル校として、多様な子どもたちを受け入れ、幼稚園、小学校、中学校という異校種間の接続教育及び一貫教育の在り方や小学校の専科制について調査研究を行う。そのうえで、附属学校の機能を強化するための学級数、入学定員の適正化を図り、教員の適正配置を計画し、実施する」であり、これらを実現するための全学的な位置付けのもとでの研究となっている。

これまで上記の中期目標・中期計画に従い、地域課題の解決にも貢献しうる地域のモデル校としての役割と、地域創生のための附属学校園の機能強化を目指した取組を、学部と附属校園との共同で進めてきている。具体的には、①小規模・複式教育に資

する教育実習カリキュラムの開発、②小学校の専科制の在り方について、③異校種間の接続教育及び一貫教育の在り方について、の三つの研究テーマに沿って、附属学校改革専門委員会を中心に具体的な計画の実施に取り組んできた。本稿は、①に関わる6年目の経過報告及び最終報告を行うものである。

2. 本研究の内容

(1) 研究の背景

本研究は、小規模・複式教育に関する学生・院生への効果的な教育実習カリキュラムの在り方に関する研究である。これまでの成果をもとに、本年度は四つの課題に焦点をあてて取り組んだ。

一つは、学部1年次の「観察実習」(小学校)における複式授業参観の在り方の検討についてである。前年度は、それまでの主免教育実習期間中の3年次学生が実施する授業の参観(9月実施)から、担任の示範授業参観(10月)へと変更したが、本年度も継続し、参観後のレポートの分析から成果と課題を探ることとする。

二つは、学部4年次学生を対象として開講される「地域教育実習」の改善の検討である。前年度の取組から、学生の実習への満足度は非常に高いが、スケジュールが過密で小規模教育をじっくりと学ぶことができるような見直しが課題として浮かび上がったため、その改善に取り組むこととする。

三つは、学卒教職大学院生1年次の附属小学校における「総合実習」のプログラムの中に複式学級の授業参観を組み入れ、参観後のリフレクションを通して導入の効果を探ることである。

そしてもう一つは、学部3年次の主免実習中における附属小学校複式学級の授業参観及び講話を、他

の実習校（仁王小、緑が丘小）の実習生に体験させる交流実習の検討である。前年度はコロナ架による教育実習の縮小の影響で継続検討となったが、本年度も6月の専門委員会での議論を踏まえて実施は不可能との結論になり、見送りとなった。代わりに、附属小での複式学級配属生の成果を他の実習生にも研究会で共有する等の体制を整備し、複式学級の教育についての知見の深化を図ることとした。

（2）今年度の取組状況

1) 観察実習

ア 実施状況

（小主免）

対象：1年次学生 112名

期日：10月21日（木）または22日（金）

*いずれかの午前に単式学級及び複式学級の授業を計2授業参観

場所：附属小学校



図1 複式授業を参観する学生

（中主免）

対象：1年次学生 41名

期日：11月10日（水）

*午前または午後所属教科及び配属学級の授業を計2授業参観

場所：附属中学校

観察実習は、例年主免校において2日間で実施してきたが、新型コロナウイルス感染症対応のため、昨年度に引き続き1日に短縮しての実施となった。

イ 複式学級授業参観（小主免）後の感想

授業参観後に実習生から提出されたレポートの複式指導に関する記述を（51名）、ユーザーローカルテキストマイニングツールを使用

して分析した（図2、図3）。

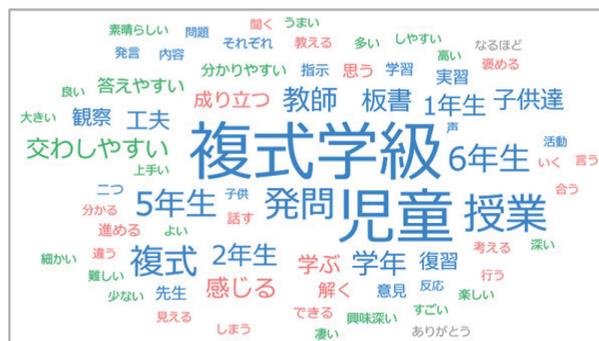


図2 ワードクラウド

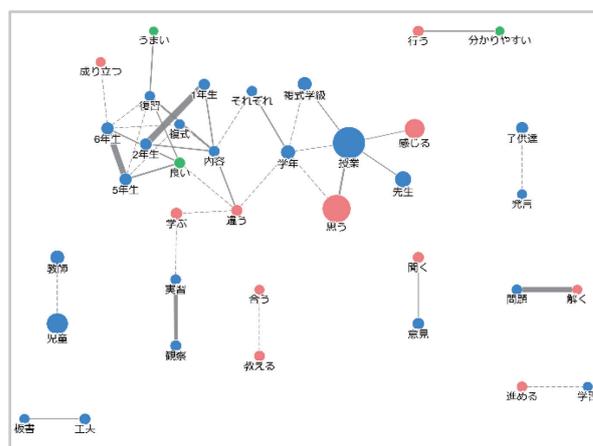


図3 共起キーワード

概観すると、一つの教室空間で異学年の児童と一緒に学ぶ複式授業の様子が興味深く観察されており、一人の教師が異なる授業を並行して進める姿や直接指導と間接指導における教師と児童のかかわり等、複式授業の特徴や2個学年を同時に指導するための工夫について述べられている。また、上学年と下学年の内容を関連させた学びのよさや少人数ならではの利点を捉えている一方で、二つの授業を効率よく進める難しさも感じている。授業中は教師の指導の姿を中心に観察している実習生が多く、「効率よくスピーディに進めなければならない」「異なる単元を同じ時間に教える力や学力の差が大きい子どもたちを教える能力が求められる」「どちらの学年も満足できるような授業展開ができる技術を学びたい」という記述から、複式授業をいかに行うか、指導の様子に関心をもって観察している様子が分かる。

教師の確かな指導を目の当たりにして、「私

もこんな授業をしてみたい」「ここに気が付いたのは凄いねと褒めていたのが印象的で、私も褒めることを意識して児童の自己肯定感を高めていきたい」「児童の表情を見回しながら授業の進み具合をコントロールしている点を見習いたい」等、教壇に立つ意欲の向上に関する記述も見られ、師範授業の観察の成果と考えられた。



図4 複式授業の様子(5、6年)

ウ 考察

複式ならではの授業の特徴と共に、2個学年の授業を同時に行う指導の工夫が強く印象に残ったことが読み取れる。主免実習生の授業の参観より、附属小学校教員の示範授業の方が学習効果は大きいことが裏付けられた。

また、観察実習の事前指導として10月5日に「授業の見方」に関する学部教員の事前講話を実施したが、レポート記述や参観する態度から、実習生が講義内容を踏まえて視点を明確にもってよく観察している姿を捉えることができた。附属小学校の教員からも学ぶ姿勢に対する高い評価が寄せられている。教師の姿、授業計画、板書、児童生徒の姿、教室環境等、3年次の主免実習に向けた学生たちの授業を見る目を鍛えるために、事前講話は重要な役割を果たしていると言える。

2) 地域教育実習

ア 実施状況

対象：4年次学生の希望者 27名

期日：8月26日(木)～27日(金)

場所：葛巻町内の小学校2校、中学校1校

本年度も1泊2日の日程を組んだが、前年度の過密なスケジュールの見直しという課題を

踏まえ、小規模教育をじっくりと学ぶことができるように従来の小学校及び中学校各1日の実習から、小学校コースと中学校コースを設定し、同じ学校で2日間の実習を行うプログラムに変更した。実習に向けて葛巻町教育委員会や実習校3校と連絡を取り合いながら準備を進めていたが、新型コロナウイルス感染症対策に伴う「岩手緊急事態宣言」が発令されたことを受け、直前でやむなく中止の判断に至った。実習は実施できなかったが、事前準備はほぼ完了していたことから、教育委員会と実習校3校に、実習に関する受け止めにアンケート調査により尋ねた。(令和3年10月実施)

イ アンケート調査の結果

質問1) 本実習は学生の夏季休業期間に計画し、受入校との調整を経て昨年度は9月下旬、本年度は8月下旬に設定したが、実施時期はいつ頃が適切と考えるか。

回答) 8月下旬～9月上旬頃(全)

- ・この時期は、夏休み明けの2学期始めで行事も少なく、対応が比較的容易である。
- ・お盆明けに大学で授業を実施後、教材研究の時間が確保されてから実習を行う流れが理想だと感じた。

質問2) 昨年度までは実習生が両校種とも経験すべく、小学校1日、中学校1日の計2日間で実施していたが、日程が慌ただしく、児童生徒や先生方と話す時間が十分にとれない等の課題を受けて、本年度は小中コース別とし、実習生が同一校で2日間じっくりと実習を行う内容に変更した。ご意見をお聞かせいただきたい。

回答) 本年度の計画が望ましい。(全)

- ・コース別の同一校での2日間の実習は、地域と共にある学校を実感する上でも有効である。
- ・2日間で児童や職員の名前を覚えてしっかりと関係性もてる活動の方が、学生にとってもその後の教職に生かすことができるものになると考える。
- ・4年次学生の実習であり、かつ教員採用試験

を受験した後の実施であることを考えると、小中コース別の実習が良い。

ウ 考察

いずれの質問の回答も内容は概ね一致しており、教育委員会も実習校も実施時期は8月下旬～9月上旬頃、実習は小中コース別の同一校での2日間が望ましいと考えていることが明らかになった。次年度も、これらの計画を基本として、実施と改善を重ねながら内容の充実を図っていくのがよいと考えられる。



図5 校長講話（令和2年度）



図6 英語の授業体験（令和2年度）

3) 総合実習（教職大学院）

ア 実施状況

対象：大学院1年次（学卒） 9名

期日：12月9日（木）

＊複式学級の1授業を参観

場所：附属小学校

「総合実習」は、教職大学院の学卒1年次の「専門実習」の中に位置付けられており、幼稚園、小学校、中学校、高等学校、特別支援学校で行われている。小学校は附属小学校が実習校に該当しているが、配属学級以外の参観授業の中の一つに複式学級を組み入れ、小規模・複式教育について参観を通して学修する機会を設

定した。

イ 参観後に語られた内容

参観後のリフレクションにおける振り返りの中で、院生から次のような感想や気づきが語られた。

- ・複式授業を初めて参観したが、授業のイメージを掴むことができた。学年が分かれて入れ替わり、学習がしっかりと行われている。
- ・限られた時間で必要な学習内容を扱うには、教師の力量が必要と感じた。
- ・5分後、10分後、15分後はここまでというように、授業のデザインがしっかりしていないと授業がなかなかできないと思った。
- ・少人数のためか限定された直接指導の時間の中での子どもの発言が多く、学習意欲が引き出されていた。
- ・複式指導の様々な特徴を単式の授業に生かせるのではないかと考えた。
- ・教室掲示が授業の中で生かされるように工夫されている。
- ・指導の仕方に興味を湧いたので複式の授業を是非やってみたい。

ウ 考察

院生は前期の専攻共通科目「岩手の教育課題」の授業の中で小規模・複式教育について学んでいたが、その折の学修を踏まえつつ、実際の参観を通して複式の特徴への理解を深め、指導の利点や可能性を捉えている様子が分かる。

9名の院生は、所属するコースが小学校、中学校、高等学校と校種が様々で、89%が複式学級や複式授業の参観が初めてだったが、参観を通して大きな刺激を受けている様子が窺える。

3. 成果と課題

(1) 観察実習について

前年度の研究から、附属小学校教員による示範授業観察の方が、主免実習生の授業観察よりも1年次の学生にとって学習効果が大きいことが推察されたが、本年度の参観レポートからも明らかになった点が成果である。

表1 小規模・複式教育実習カリキュラム

学年	1年次	3年次	4年次	教職大学院1年次
内容			「副免実習」(中学校) * 附属小配属学生 ・ 2週間(10月) ・ 附属小複式授業参観&講話 ・ 授業体験(複式学級配属学生)	「授業:岩手の教育課題」 ~小規模・複式教育~ * 全院生(前期) ・ 講義&附属小複式授業参観
	「観察実習」(小学校) * 小学校主免の全学生 ・ 2日間(10月) ・ 附属小複式授業参観&講話	「主免実習」(小学校) * 附属小配属学生 ・ 4週間(8~9月) ・ 附属小複式授業参観&講話 ・ 授業体験(複式学級配属学生) ・ 複式学級配属生の成果を他の実習生も共有できる体制の整備	「地域教育実習」(小・中学校) * 希望する学生(院生可) ・ 4日間(8~9月) ・ 集中講義(1日)、県内公立小規模校実習(2泊3日) ・ 小・中コース別の設定 ・ 葛巻町と宮古市の2市町で実施(令和4年度から)	「総合実習」(全校種) * 授業力コース学卒院生 ・ 1日(11月) ・ 附属小複式授業参観&講話
関係委員会	教育実習委員会(学部)		教職指導委員会(学部)	専門実習委員会(大学院)

本年度も観察実習は主免実習とは別日程で実施したが、会場となる教室の密をできるだけ避けることを考慮すると、両方の実習を同期間に実施するのは困難であり、今後も別日程で計画することが望ましいと考えられる。観察実習の意義やその時々状況を踏まえて適切に判断していくことになる。

(2) 地域教育実習について

教育委員会と実習校へのアンケート調査結果から、本年度に改善した小・中コース別実習の方が従来の計画より成果を期待できることが示唆された。また、同一校で2日間の実施となることから、1日目は観察中心、2日目は体験中心のプログラムに組み替えたことも変更点であったが、実習が実施できなかったことから、効果の検証については次年度に取り組むことになる。

参加希望者は27名だったが、予定していた2校だけではこの人数の受入れが難しいことが判明し、急遽1校を増やして対応を進めた。希望者全員を受け入れ、宿泊準備も含めて安定した運営をしていくには、受入市町村の拡大が必要である。次年度からは葛巻町に加えて宮古市でも実習を行い、より多くの学生を受け入れられるように体制を整える。

(3) 総合実習(教職大学院)について

総合実習の中に複式参観を位置付けたが、複式指導に関する院生の関心は高く、複式指導の特性やメ

リット、デメリットについて参観を通して具体的に学び取っている様子が明らかになり、参観導入の有効性が確かめられた。今後は、授業者を交えた参観後のリフレクションや院生の授業体験を組み入れた実施が可能か検討したい。

4. 本研究の最終まとめ

本稿では、小規模・複式教育に資する教育実習カリキュラムの開発に関する最終年度の取組について報告したが、附属学校改革専門委員会では、これまで検討と試行を繰り返しながら、カリキュラム開発を進めてきた。この2年間は、コロナ禍の影響により、やむを得ず観察実習や地域教育実習を縮小したり、実施を見送ったり等、限られた条件の中での取組となり、十分な検討に至らなかった部分もあったが、小規模・複式教育に資する教育実習カリキュラムは、6年間の最終まとめとして表1のように整理される。

本研究では、附属学校を機能させて教育学部及び教職大学院と連携・協力した小規模・複式教育に関する学生・院生への効果的な教育実習カリキュラムの構築に取り組んだが、附属小学校も附属中学校も小規模校には該当しないことから、これまでの枠組みの中での展開には限界も感じられ、附属学校実習と公立小規模小・中学校実習とを連動させたカリキ

ュラムの創造が求められる。

今後の可能性として、例えば市内の公立校の協力を得て実施している学部2年次の学校体験実習の一部に近隣の小規模校参観が加えられれば、小規模教育の現状への理解が深まり、実習段階における教員としての力量形成に寄与できるであろう。また、岩手の教員に求められる資質・能力を踏まえつつ、小・中学校を所管する教育委員会との共同によるカリキュラム検討を進めることができれば、カリキュラムの一層の発展が期待できるであろう。

これまでの研究の成果を基に、引き続き地域課題の解決への貢献に努めていきたいと考える。

(文責：菅野亨)

参考、引用文献

- 田代高章, 板垣健, 菅野亨, 川口明子 (2021) 「小規模・複式教育に資する教育実習カリキュラムの開発」(令和2年度経過報告). 岩手大学教育学部教育実践研究論文集, (8) pp. 130-133.
- 田代高章, 阿部真一, 高室敬, 加藤佳紹 (2020) 「小規模・複式教育に資する教育実習カリキュラムの開発」「小学校専科制のあり方について」「小中一貫教育に係る実施改善案の策定」(令和元年度進捗状況報告). 岩手大学教育学部教育実践研究論文集, (7) pp. 99-102.
- 阿部真一 (2019) 小規模・複式教育の系統的実践的な学びのカリキュラムー附属小学校と地域の小・中学校との連携を通してー. 令和元年度日本教育大学協会研究集会発表概要集, pp. 110-111.
- 田代高章, 阿部真一 (2019) 「小規模・複式教育に資する教育実習カリキュラムの開発」(経過報告). 岩手大学教育学部教育実践研究論文集, (6) pp. 145-150.

通常学級における特別支援教育に資する連携ツールとしての 「引継ぎシート」を作成・活用した医療と教育の連携事例

佐々木全*, 菅原裕子・熊谷修平**

*附属学校特別支援教育連携専門委員会, **岩手大学大学院教育学研究科教職実践専攻

(令和4年3月14日受理)

1. はじめに

通常学級^{注)}における特別支援教育を効果的に実践するために連携が重要である。ここでは、教員の連携のための技能あるいは要領が問われる。「附属学校特別支援教育連携専門委員会」(以下、本委員会と記す)では、これを「連携スキル」と称して現場の実践に基づいて探究している。

その中で、連携スキルの発揮を促進あるいは補完したりするためのツールが注目されることがある。その代表例は、個別の指導計画であろう。また、別の例では、授業参観と事後の共同検討を促進するためのツールとして、「授業参観記録の一覧表」¹⁾や、支援対象生徒の認知面の特性を可視化し共有するための「職業適性検査の分析作業シート兼プロフィール」²⁾など枚挙にいとまがない。

さらに、近年、岩手県教育委員会では、連携に資する公式のツールとして「引継ぎシート」の活用を進めている³⁾。これは、岩手県民計画(2019～2028)、岩手県教育振興計画、いわて特別支援教育推進プラン(2019～2023)の具体的施策として開発されたものであり、岩手県のホームページにて公開されている。ここでは「家庭・教育・医療・福祉等が一層の連携を図り、切れ目ない支援の充実につなげるため、『引継ぎシート』の作成・活用による取組を進めることとしました」と宣言されている。その上で、この活用を促進すべく、以下の基本事項の解説が付されている。すなわち、①「引継ぎシート」の内容、②「引継ぎシート」作成の対象、③保護者との情報共有、④個人情報の取扱い、⑤「引継ぎシート」の記入方法、⑥「引継ぎシート」と「個別の教育支援計画」等との関係、⑦保存期間である。また、作成例、想定問答が付されている。

このような新たなツールについて、教員は、その作成・活用の経験をもって、その作成・活用自体に漸次熟練していくことになる。しかし、作成・活用事例や、そこでの実践的要点を知ることで、自らの作成・活用経験を省察しやすくなり、熟練がより促進されるであろう。

そのための一助として、本稿では「引継ぎシート」を作成・活用した連携事例を報告し、そこにある実践的要点を探究する。報告する事例は、医療と教育の連携事例である。医療と教育の連携は、伝統的なテーマであり、相互の努力がなされている。事例報告は、本委員会事業協力者によるものであり、その内容は複数の事例を混成し再構成した。その上で、本委員会委員と本委員会事業協力者(研究者、特別支援学校勤務経験者、高等学校勤務経験者、中学校勤務経験者、小学校勤務経験者)5名で構成した小グループによって、事例検討会を開催し、連携の実践的要点を検討した。また、検討に際しては、次の3つの観点をを用いた。

第一は、事例報告と「引継ぎシート」における基本事項①～⑦である。以下では、これらについて<>を付して表記した。

第二は、教員の連携スキルとして挙げられている6つ、すなわち、①コーディネーションのスキル、②コンサルテーションのスキル、③ファシリテーションのスキル、④ネットワーキングのスキル、⑤カウンセリングのスキル、⑥アセスメントのスキルで

注) 本稿を含む一連の研究の標題及び本文では慣例として「通常の学級」を「通常学級」と表記している。そもそも「通常学級」は公用語ではなく、特別支援学級との対比から「通常の学級」と通称されたものが短縮されたものにすぎない。

ある⁴⁾。以下では、これらについて、〈〉を付して表記した。

第三には、事例検討会メンバー個々の実務経験等を踏まえた独自の観点である。事例における独自の内容に注目しつつも、類似あるいは対局の状況を呈した他の事例、先行する好事例などとの対照を交えた。

なお、事例報告とその検討、並びに本稿の執筆と公表に際しては、事例検討会メンバーをはじめとする関係者の同意をもって進めた。加えて、新型コロナウイルス感染症対策の観点から、事例検討会は、その回数と人員を分散して開催した。

2. 事例報告

本事例は、A高等学校が医療機関と連携した事例であり、本委員会事業協力者の一人として招聘したB教諭による報告であった。以下は、報告の概要である。

(1) 対象

対象生徒は、Cさん(1学年、男子)である。Cさんは、入学後間もなくから対人トラブルが頻回にあり、たびたび「悪口を言われた」と担任教員に訴え、その度に落ち込んで欠席することがあった。また、SNSを通じて自らが公開しているプロフィール欄にトラブルとなった相手生徒に対する誹謗中傷を記していることが判明した。その記載内容は、過激化し、実際の対人関係におけるトラブルを招くことになった。なお、本事例報告内容である医療機関との連携の実現の後にADHDと診断された。

Cさんの家庭は一人親世帯であり、保護者(母親)は、対人関係の調整が苦手で、人付き合い全般に対して消極的であった。保護者は、子育てにおいて、Cさんが幼少の頃から、落ち着きがなく、かんしゃくを起こすことが多く、苦慮していたという。しかし、このことを保育所や学校等に対して、保護者が相談したり、援助要請したりすることはなかった。加えて、B教諭の把握したところによれば、高校入学前までの保育所や学校から、Cさんの支援を具体的に進めようとする前向きな提案があったにもかかわらず、保護者はそれを受け入れなかったという。

保護者の内心として、「障害があると見なされる」と感じ、心理的な抵抗があったものと察せられた。

Cさんに対する支援のニーズは、学習状況、生活状況から学級担任がつぶさに把握し、その情報は教育相談担当で特別支援教育コーディネーターであるB教諭と共有された。その上で、Cさんは、B教諭によって、学年団並びに学校全体で「支援を要する生徒」の一人として報告され、校内で共通理解された。

また、B教諭は、入学後からCさんの対応に参画しており、トラブルのたびにその事後指導の一端として、Cさんの情緒的なケアに努め、その発達と適応の実態を見極め支援していた。ここで注目されたのは、第一に、度重なる対人トラブルの要因として見られた、Cさん自身が他者の言動を被害的に受け止めやすいという強い思考パターンであった。第二に、行動の自己統制の弱さであった。B教諭のアプローチによって、Cさんは1学年の後半期までに、これらについて自覚するとともに、具体的な対処方法を求めようとする意欲や考えが語られるようになっていた。

さらに、B教諭は、Cさんの状況と指導の経緯について、保護者に対して懇切丁寧に伝えており、1学年の後半期までには、保護者はCさんの学校での状況を理解し、学校の対応への信頼を寄せるようになっていた。そのため、B教諭は、保護者の同意を得て、出身中学校や小学校からの情報提供を求めたり、児童相談所や医療機関等の外部機関との連携を予備的に模索したりすることができた。

以上の経緯の中で、B教諭は、医療機関の受診の必要を察知しつつ、それをCさん本人と保護者の納得の上で進められるよう対応を重ねた。

(2) 連携の実際

Cさんは、1年生の後半期から情緒的な不穏さが続き、家庭内での暴力なども懸念された。「緊急的な対応」の可能性を察知したB教諭は、そのことについて、連携を想定していた医療機関と母親に伝え、可能なかぎりの予防策を講じつつ、迅速な対処を想定し備えた。

実際に、Cさんは、この直後の深刻な対人トラブル

ルによって、緊急入院となった。学校から医療機関への情報提供が迅速になされ、それに基づいて医療機関による対応が得られた。B教諭は、事前に「引継ぎシート」を作成していた(図1~2)。また、これに添付して、次のような学校独自の資料が提供された。その内容は、①小学校、中学校からの聴取り内容の記録、②高等学校での生活状況に関わる記録(主訴に関連するSNSのスクリーンショットなどを含む)、③「生徒状況チェックシート」と称する学校独自のアセスメント(「生活」「学習」「対人」「その他」を観点とした行動特性70項目程度から構成されているもの)、④学校での支援状況(支援員の業務日誌の抜粋)、⑤学校としてCさんの対応で課題となっていることと相談したいことのまとめ、であった。これらは保護者の同意と学校長の決裁を得て、B教諭が医療機関に持参した。

なお、Cさんは、数週間の入院治療を経て、学校生活に復帰した。学校は、医療期間からの情報提供を受け、それを踏まえた対応が講じられ、Cさんは徐々に学校適応に向かうことになった。

3. 検討

本事例は、危機的な状況にありながらも、B教諭の主導によって、必要に応じた学校と医療機関の連携がなされたものとして理解された。以下では、事例検討会において得られた発言内容を整理し、実践的要点を求めた。

(1)「引継ぎシート」基本事項との対照

第一に、<基本事項①「引継ぎシート」の内容>にかかわって、事例では、「引継ぎシート」をいわゆるフェイスシートとして用いて、これに医療との連携に際して必要と判断された内容が学校独自の資料として添付され、内容を補完した。この資料の選定は、B教諭によって判断され、その上で、保護者の同意と学校長の決裁を得た。

このことに関して、学校が医療機関の必要とする情報が何か、その概略を把握しておくことが有用であると考えられた。連携の目的は、対象幼児児童生徒の利益であり、医療機関と学校は共にそれを目指すことになるため、医療機関が必要とする情報を提

取読注意

引継ぎシート【高等学校】

作成日: 令和●年●月●日 学校名: ●●●●高等学校 校長: ●●●● 印
 作成者: ●●●● 印
 【担任・その他(特文Co.)】

1 生徒の概要

生徒氏名	性別	生年月日
フリガナ ●●●● 氏名 ●●●●	男	●●年 ●●月 ●●日
関係医療機関		関係相談機関(者)・支援機関(者)
病院名		機関名
主治医		担当者
診断名		相談時期
診断時期		その他詳細
服薬(薬名)	(なし)	
その他参考事項	手帳の所持状況	
	<input type="checkbox"/> 身体障害者 <input type="checkbox"/> 療育 <input type="checkbox"/> 精神保健福祉	
興味・好きなこと	・ゲーム、アニメなどのYouTubeでの動画視聴 ・食べ物(コンビニなどでの好きなお菓子、グッズ購入等)	
苦手なこと	・寝間煩 ・相手との意思をくみ取りたり、言葉で対峙や反応を表現したりすること	
本人の将来の希望(進路含む)	・大卒に行きたい	
家族状況	人数: 父: 母: 1人 兄: 1人 姉: 弟: 1人 妹: 1人 その他(借野1人) ・母が病弱で、11月に手術を予定している。(手術は12月上旬)	

2 保護者からの要望

学習 生活 対人 発達 健康 その他()

・対応(病状等)での自立(付与、長期等) ・卒業したら働けるようになってほしい
 ・適切な指導・支援、必要な支援をほしい

3 出席状況 ※作成対象となった学年から記入

教室	<input checked="" type="checkbox"/> 保健室・別室 <input type="checkbox"/> 適応指導教室 <input type="checkbox"/> その他()
学年	1年 2年 3年
遅刻	4日 日 日
遅退	8日 日 日
早退	3日 日 日
欠席	欠席52日 ・欠席・遅刻・早退・別室登校がみられた理由・きっかけ ・複数の教室を利用しての登校となった。

図1 Cさんの「引継ぎシート」(表)

4 学習上・生活上の様子 (できているところにレ点を記入してください。困難が無い場合は、全てにレ点を記入してください。困難さについては、項目の1・2・5の欄に自由に記入してください。)

健康	<input type="checkbox"/> 生活リズムが整っている(起床時刻: 時 分頃、就寝時刻: 時 分頃) <input type="checkbox"/> 基本的な生活習慣(食事・睡眠・排便)が身に付いている <input checked="" type="checkbox"/> 衣服の調節ができる <input type="checkbox"/> 清潔の保持ができる <input type="checkbox"/> 自分の病気の状態を理解できる <input type="checkbox"/> 自分の病気の状態を自己管理できる <input checked="" type="checkbox"/> 健康に関して自己管理できる <input type="checkbox"/> 健康状況に伴う困難さの状態や必要な支援について他者に伝えることができる
心理	<input type="checkbox"/> 情緒が安定している <input checked="" type="checkbox"/> 状況に応じて不安や緊張を軽減する <input type="checkbox"/> 自分の困難さの状態を理解したり、受容したりしている
人間関係	<input type="checkbox"/> 他者との関わりを好む <input type="checkbox"/> 他者の意図や感情を理解している <input checked="" type="checkbox"/> 場に応じた適切な行動をとる <input type="checkbox"/> 自分の得意なことや不得意なことを理解している <input checked="" type="checkbox"/> 集団の中で状況に応じた行動ができる <input type="checkbox"/> 医療者の指示に従う <input checked="" type="checkbox"/> 身近な教員の指示に従う
環境	<input type="checkbox"/> 自分の感覚を有効に活用できる <input type="checkbox"/> 感覚の過敏さや鈍麻はない <input type="checkbox"/> 自分の感覚の過敏さや認知特性について理解している <input type="checkbox"/> 補助機器を活用して自分の視覚・聴覚・触覚・嗅覚等の困難さを補っている <input type="checkbox"/> 感覚を総合的に活用して、的確な判断や行動ができる
身体	<input type="checkbox"/> 姿勢保持ができる <input type="checkbox"/> 上肢・下肢の運動や動作がスムーズである <input type="checkbox"/> 補助的支援を活用して姿勢保持や運動・動作ができる <input checked="" type="checkbox"/> 学習・作業のための基本的動作(書字・描画等)が身に付いている <input checked="" type="checkbox"/> 日常生活に必要な移動能力がある(歩行・移動・乗り物利用等)
コミュニケーション	<input type="checkbox"/> 相手の意図を受け止める <input type="checkbox"/> 自分の考えを伝える <input type="checkbox"/> 事や現象、自分の行動に対応した言語を身に付けている <input type="checkbox"/> 話し言葉を使ってコミュニケーションができる <input type="checkbox"/> 文字・記号、機器、手話等を活用してコミュニケーションができる <input type="checkbox"/> 場や相手に応じたコミュニケーションができる
その他	<input type="checkbox"/> インターネットやゲームをする時間や頻度をコントロールしている(概ね1日当たり1時間以内)

5 学校での様子

指導形態			
<input checked="" type="checkbox"/> 通常の学級		<input type="checkbox"/> 特別支援学級	
<input type="checkbox"/> 個別による指導		<input type="checkbox"/> その他()	
場面	様子等	支援内容・配慮事項	本人の支援担当者
登下校時	・物に指触しない、朝晩の挨拶、指触の挨拶に慣れて、時や遅刻してしまふことがある。		
授業中	・授業の予備 <input type="checkbox"/> 特別支援学級 <input type="checkbox"/> 補修による指導 <input type="checkbox"/> その他 ・教科書内容によって個別のフォローがある。 ・理解できない箇所は個別に講師に落ちつかない様子が見られる。	・声かけで、状況や内容や指示された内容を確認している ・ほっとしてしまふときは声をかけている	
学習以外の時間	・トランプ前にも授業時等も友達と話す様子が見られていたりと特に配慮の必要性を感じなかった。		
集団活動	・時々空気を読めない発言をすることはあるが、知恵から大きく越えるような行動はほとんどない。		
部活動	・特にトランプ等もなく過ごしている		
その他参考事項			

この「引継ぎシート」をもとに、【●●●●】と情報を共有し、その後【特文Co. ●●】が現病校、関係機関等に連絡をとり、学校生活に必要な情報を共有することに同意します。

令和 年 月 日 生徒氏名 ●●●● 印
 保護者氏名 ●●●● 印

図2 Cさんの「引継ぎシート」(裏)

供することは、目的の実現に資するためである。医療機関との連携を先進的に行っている県内の学校では、過去に連携した医療機関について、それぞれが必要とする内容を把握しており、それを記載事項とした独自の情報提供書様式を開発し、「引継ぎシート」と併せて使用しているという。その記載事項には、「支援者の役職と氏名(担任とその他の教員)」「授業中の様子・成績・理解度」「学習スタイル」「休み時間の様子」「集団活動(集会・掃除・係の仕事)」「対人関係(会話・他害の有無)」「給食」「放課後・休日の様子」「所感(保護者の対応の様子、担任が気にかけていること)」「特筆すべきエピソード」などがある。

第二に、＜基本事項②「引継ぎシート」作成の対象＞にかかわっては、Cさんが作成対象とされたことについて、保護者の同意が得られていることが前提であり、それに至るプロセスが的確に進められたことが察せられた。すなわち、それは＜基本事項③保護者との情報共有＞の実現や、＜基本事項④個人情報情報の取扱い＞の適切な実施をも含むものであり、それゆえに、医療機関への情報提供に対する保護者の納得と同意が得られたのであろう。

また、本事例においてA高等学校では、「引継ぎシート」を含む情報の提供方法は「持参が原則」であり、郵送、FAXや電子メールでの提供は慎んでいるとのことであった。そもそも学校は、公的機関として幼児児童生徒の個人情報を守る義務があり、責任ある行動が求められる。本事例では、保護者の同意に基づき、学校と医療機関の直接的な情報交換がなされていた。

このことに関して、学校と医療機関の間に、保護者が介する場合では懸念が少ないと考えられた。これは、学校(または医療機関)が、保護者に情報提供し、保護者自身が病院(又は学校)にそれを伝えるという構図では、情報提供の主体が保護者自身になるためである。ただし、このような構図が成立しない状況もあり、まさに本事例では、学校と医療機関が直接情報交換をすることが選択されていた。いずれ、多様な要因を踏まえつつ、その状況における適切で実施可能な構図を見出していくことが必要

である。

なお、次の2点についての注意も必要である。①情報の内容として、偶発的に関与した他の幼児児童生徒の情報が含まれてしまうことである。例えば、Cさんの日常の様子に関する記録において、トラブルの相手となった他生徒の記述が多少なりとも含まれた。当然ながら個人情報の取り扱いは、偶発的に関与する他の幼児児童生徒側からも慎重に考えられるべきである。②情報の提供の手続に関する所要時間である。学校から医療機関に提供される情報については、学校長の決裁が必要であり、その内部の手続において一定時間を要することがある。そのことを想定した関係者の動きが必要であらう。

第三に、＜基本事項⑤「引継ぎシート」の記入方法＞にかかわっては、B教諭はこれに従って「引継ぎシート」を作成した。そもそも、全県統一で使用するものであることから、用法を遵守することは情報内容の質を担保する上で重要な点であった。

第四に、＜基本事項⑥「引継ぎシート」と「個別の教育支援計画」等との関係＞＜基本事項⑦保存期間＞にかかわっては、事例において触れられなかった。一般論ではあるが、「引継ぎシート」が個別の教育支援計画の一部として取り扱われることを前提として、将来の引継ぎ内容として保管され、活用される資料的価値を有することになった。また、保存期間が「個別の教育支援計画に関する記録の保存期間を参考とし、5年間保存されることが文書管理上望ましい」とされることから、学校での保存場所や管理方法におけるについては堅牢性、安全性、さらには、必要場面に確実に活用できるための検索性が問われるであらう。

(2) 教員の連携スキルとの対照

＜コーディネーションのスキル＞は、「校内外の資源と子どもの教育的ニーズを結び付けるもの」である。本事例では、B教諭によって存分に発揮されていた。学校の窓口として、保護者、医療機関との関係を構築し、校内外の資源をもって連携を具現化した。

また、これに伴っては、＜ネットワークングのスキル＞と、＜アセスメントのスキル＞の発揮があっ

たと言えよう。前者は「地域の各種資源との間にネットワークを構築するもの」であり、コーディネーションの準備である「外部連携に資する予備的ネットワークづくり」として発揮されていた。後者は、「子どもと子どもを取り巻く環境を含めて問題の実態を把握し支援を組み立てるもの」であり、コーディネーションの実施判断を得るべく発揮されていたと言えよう。

＜コンサルテーションのスキル＞は、「保護者や担任教員へのアドバイスや指導法について提案や助言等をするもの」である。事例では、明示されていないが、B教諭は、保護者や担任教員との関わりを重要視しており、その過程でCさんの支援についての議論があったとすれば、このスキルの発揮があったことだろう。これに伴っては、＜カウンセリングのスキル＞の発揮もあったことだろう。このスキルは「保護者や担任への相談の窓口的役割を担うものであり、保護者や子どもの問題への気づきや初期の情緒的な混乱、あるいは教員の心理的な負担等に対応する際に発揮されることが想定されている」ものである。この発揮があったからこそ、B教諭は、これまで学校との関係を深められていなかったという保護者からの信頼を得られたのだろう。

＜ファシリテーションのスキル＞は、「必要な連絡調整を行い、校内の教員等の力を集めて、指導・支援の取り組みを促進するもの」である。事例では、B教諭が、学級担任、学年団並びに学校全体でCさんの状況を共通理解することとしていた。これは、担任教員等の各立場における役割の遂行を促進するための布石であり、ファシリテーションの意図によるものであろう。

(3) その他

事例においては、医療機関が、「引継ぎシート」による情報提供に応じて対応した。すなわち、「引継ぎシート」の作成・活用は、学校組織並びに教員のみによるものではない。医療機関をはじめとする外部の専門機関と学校の双方向での情報の活用がなされるならば、「引継ぎシート」の作成・活用の意義が明らかになると共に、作成・活用の動機が高まり、「引継ぎシート」の作成・活用が一層促進さ

れるだろう。これは、「学校組織のエンパワメント⁵⁾」につながると言えよう。

4. まとめ

本稿では、「引継ぎシート」を作成・活用にかかる実践的要点を提供することを目指した。

事例報告に基づく検討から、実践的要点として次の4点が見出された。すなわち、①「引継ぎシート」の作成・活用における内容面として、これをフェイスシートとした上で、支援上必要な情報を選定し、添付するなどの現場判断があり得ること、②「引継ぎシート」の作成・活用における形式面として、個人情報適切な取扱いと、保護者の同意と学校長の決裁が重要であること、③「引継ぎシート」の作成・活用の背景には、教員の状況に即した多様な連携スキルの発揮があること、④「引継ぎシート」の作成・活用は、外部の専門機関と学校の双方向での活用によって発展し、学校組織のエンパワメントになること、である。

これらの内容が、今後の「引継ぎシート」の作成・活用の促進の一助となり、通常学級における特別支援教育の充実に寄与することを願う。

付 記

本稿は、「附属学校特別支援教育連携専門委員会」における事業内容の一部を報告したものです。本事業並びに本稿執筆にかかわりご理解とご協力をいただきました皆様に記して感謝申し上げます。

特に、盛岡市立厨川小学校教諭 小野寺佳織先生、岩手大学教育学部附属特別支援学校非常勤講師 及川藤子先生には、豊富な実践経験から貴重なご助言を頂戴しました。ありがとうございました。

なお、「附属学校特別支援教育連携専門委員会」委員（令和3年度）は以下の通りです。

柴垣登、鈴木恵太、滝吉美知香（教育学部）

佐々木全、佐藤信（大学院教育学研究科）

千葉紅子、山本唯、川村真紀（附属幼稚園）

中村宗宏、金子裕輔、橋場美和（附属小学校）

芳賀郁夫、芳門淳一、藤村和弘（附属中学校）

最上一郎, 齋藤絵美, 北村かおり, 一守奈那子
(附属特別支援学校)

のセンター的機能による学校組織のエンパワメント促進. 岩手大学教育学部プロジェクト推進支援事業教育実践研究論文集, 6, 77-82.

文 献

- 1) 佐々木全・東信之・柴垣登・鈴木恵太・滝吉美知香・千葉紅子・菅野亨・三浦隆・藤谷憲司・本宮和奈・川村真紀・菅原純也・橋場美和・藤井雅文・加賀智子・佐々木弥生・齋藤絵美・田口ひろみ・及川藤子・石川えりか・田淵健・坪谷有也・上川達也 (2020) : 通常学級における特別支援教育を効果的に実践するための 連携スキルに関する探索的研究 (15) —授業参観と事後の共同検討に着目して—. 岩手大学教育学部プロジェクト推進支援事業教育実践研究論文集, 7, 129-134.
- 2) 佐々木全・東信之・柴垣登・鈴木恵太・滝吉美知香・千葉紅子・中村宗宏・三浦隆・藤谷憲司・小野章江・川村真紀・菅原純也・橋場美和・芳門淳一・高橋走・佐々木弥生・齋藤絵美・北村かおり (2021) : 通常学級における特別支援教育を効果的に実践するための 連携スキルに関する探索的研究 (16) —学校等に対する巡回訪問による連携の実施体制—. 岩手大学教育学部プロジェクト推進支援事業教育実践研究論文集, 8, 134-139.
- 3) 岩手県教育委員会 (2020) : 特別支援教育指導資料No.47 引継ぎシート作成・活用ガイドブック. <https://www.pref.iwate.jp/kyouikubunka/kyouiku/gakkou/tokubetsu/1028789.html> (参照 2021/12/11)
- 4) 小山聖佳・上川達也・佐々木全・東信之・池田泰子・鈴木恵太・千葉紅子・菅原亨・照井正孝・高橋縁・名古屋恒彦・坪谷有也・森山貴史・滝田充子・石川えりか・及川藤子 (2019) : 通常学級における特別支援教育を効果的に実践するための連携スキルに関する探索的研究 (10) —連携スキルの概念整理と研修内容の設計方針—. 岩手大学教育学部プロジェクト推進支援事業教育実践研究論文集, 6, 163-168.
- 5) 佐々木全・東信之・池田泰子・鈴木恵太・清水茂幸・菊池明子・佐々木弥生・田口ひろみ・高橋縁・上川達也・小山聖佳 (2019) : 特別支援学校

附属学校特別支援教育連携専門委員会事業の成果と展望

— 通常学級における特別支援教育の効果的な連携実践を求めて —

佐々木全*

*附属学校特別支援教育連携専門委員会

(令和4年3月14日受理)

1. はじめに

「附属学校特別支援教育連携専門委員会」(以下、本委員会と記す)は、2016～2021年度までの6年に渡る事業として、「通常学級^{注1)}における特別支援教育を効果的に実践するための連携スキルの向上に資する研修カリキュラムを開発し、展開する」ことを目指した。ここでいう連携スキルとは、「連携のために必要な教員の連携スキル」のことである。

そもそもこの事業は、表1に示した岩手大学の第三期中期目標とそれに基づく中期計画について、特別支援教育の観点から実現しようとするものであった。なお、本委員会の事業内容は、姉妹組織である「学校公開・共同研究専門委員会」との分担されたものであった。これらに基づき、本委員会では、表2に示した年度計画を考案し、これらを順次に推進した。

そこでは、「連携スキル」の内容と本質を現場の実践から見いだすことをめざし、現場との連携・協働を積極的に求めた。この成果として、研修カリキュラムを開発するとともに、本委員会事業の過程において、他にも実践上の有益であろう知見を発見したり、開発したりすることがあった。

2021年度をもって本委員会並びに本委員会事業が解消されるにあたり、これらの成果が、今後活用され、発展されることを期して、本稿にてそれらの内容を整理するとともに、活用のための具体的な方策についての展望を記す。

表1 中期目標と中期計画

中期目標【16】 地域創生の観点に立ち、地域の教育諸課題を解決することのできる、地域の初等・中等教育機関教員を養成するための実習校としての機能を強化する。

中期計画【33】 「地域の初等中等教育機関を担う現職教員のための研修カリキュラム開発に向けて、教育学部及び教職大学院と連携・協力して備えるべき資質や指導技術についての研究を進める。これら研究成果を踏まえ、岩手県内の教育委員会等と連携した教員研修を実施する。カリキュラムの開発にあたっては、岩手大学教育学部・教職大学院連携協議会を開催して岩手県内教育委員会等と協議を重ね、教育に関する社会の要請を反映する。

*文頭の番号は、学内資料での整理番号である。

表2 各年度の計画

(2016年度)【73】 通常学級における特別支援教育に係る学校内・学校外の連携に関する情報収集・情報交換を目的として、特別支援教育セミナーを開催する。

(2017年度)【61】 通常学級における特別支援教育に係る、学校内・学校外の連携の構築と活用の実践を行い、特別支援教育セミナーをもって公表する。

(2018年度)【57】 通常学級における特別支援教育を効果的に実践するため、今年度までに蓄積・収集した学校内・学校外の連携事例を分析し、連携に資するスキルを明確化する。また、その内容を特別支援教育セミナーをもって公表する。

(2019年度)【53】 通常学級における特別支援教育に係る研修カリキュラムモデルを構築し、特別支援教育セミナーをもって提案する。

(2020年度)【50】 通常学級における特別支援教育に係る研修カリキュラムモデルを実践し、その検証に基づく改善を施した改訂版を再構築し、これを再実践する。

(2021年度)【54】 第3期中期目標期間に展開してきた通常学級における特別支援教育研修カリキュラムモデル研究と

その実践について、その成果を特別支援教育セミナーで発表するとともに、手引きとしてまとめ、公表する。

*文頭の番号は、学内資料での整理番号である。

2. 連携スキルを伸長する研修カリキュラム

連携スキルを伸長する研修カリキュラムを開発する前提として、連携事例から見出した連携スキルとして、①コーディネーションのスキル、②コンサルテーションのスキル、③ファシリテーションのスキル、④ネットワーキングのスキル、⑤カウンセリングのスキル、⑥アセスメントである。しかし、これらから特定の「連携スキル」を取りあげてその伸長をめざすよりも、「一連の目的的な連携の営み」自体を研修することが有益であると考えた¹⁾。すなわち、連携の実務中にこそ、連携スキルは多様に含有されており、その実務中においてこそ効果的に発揮され、あるいは発揮されることが期待されると考えた。その上で「一連の目的的な連携の営み」の一例である個別の指導計画の作成に着目した。これは、学校において普及定着しているものの、実際に、通常学級の担任教員が個別の指導計画の作成の主体となるという経験や機会は、豊富にあるものでもなく、均等にあるものではない。それゆえ、個別の指導計画の作成に資する研修ニーズがあると見込まれた。実際に、個別の指導計画の作成について不安なく取り組めるためには、「目標・手立て・評価を円滑に記載できる」という技術的な側面と、「経験が豊富にある」という心情的あるいは経験的な側面を満たす研修の必要があることが指摘された²⁾。

このことを踏まえ、個別の指導計画の作成にかかる実務において、教員同士が、この作成を互助する方法として「後方視的対話」とその研修カリキュラムを開発した^{3) 4)}。

「後方視的対話」は、教員同士の日常会話の中にある語りと、その結果として得られる次の授業の構想、支援の構想を意図的に個別の指導計画につなげることができるとの考えに基づき開発された。ここでは、「語り手」と「聴き手」の対話を用いる。前者は、個別の指導計画を作成しようとする学級担任あるいは

授業者を想定した。後者は、作成を支援しようとする特別支援教育コーディネーターや同僚等を想定した。意図的に設定した対話のフォーマットをなぞりながら、両者が日頃の授業や対象児の様子を振り返りつつ、協働的に個別の指導計画を作成する。ここでは、聴き手による質問によって、個別の指導計画の内容項目である、目標・手立て・評価の内容にかかる思考や言語化を促進することができる。また、このような対話は、いつでもどこでも実施できることから、教員の日常の業務においても実施でき、個別の指導計画の作成の経験知が得られやすいと考えた。

「後方視的対話」の手引きは、本学ホームページにて公開した^{注2)}。これを用いた研修カリキュラムは、参加者同士による語り手と聴き手のロールプレーによって相互の実践をテーマとして対話を実施し、個別の指導計画の作成をするものであった。この実施によって、「共感的な態度で話を聞いてもらえるだけで言語化しやすくなった」「個別の指導計画を初めて作成した。誰かに聞いてもらいながら作るのはとても楽しく、新しい発見もあった」などの参加者の感想がよせられた。ここでは、連携スキルのうち、②コンサルテーションのスキル、⑤カウンセリングのスキル、⑥アセスメントが発揮され、錬磨されることが期待された。

3. 本委員会の事業実績と成果

本委員会の事業では、現場と本委員会との関わりを互恵的に進めるべく、次の5つをもって連携・協働した。すなわち、学校等への訪問、岩手県教育委員会事業への参加、教員研修を事業とする団体との事業共催、学生の参加、本事業の成果の発信である。以下、その概要を記す。

(1) 学校等への訪問

学校等への訪問では、保育参観・授業参観を通じての情報収集や連携事例の創出、さらには事業の成果の活用が目指された。具体的には、大学教員（特別支援教育を専門とする委員）と附属特別支援学校教員（特別支援教育コーディネーターである委員）が、附属幼稚園・小学校・中学校（以下、附属校園と記す）や、地域の幼稚園・保育所・子ども園、小学校、中学校、

高等学校（以下、地域の学校等と記す）を随時あるいは定期的に訪問した。訪問者は、幼児児童生徒の観察を行い、必要に応じて事例検討に参加したり、校内研修会での講師、幼児児童生徒に対するアセスメントの実施など従事したりしつつ、この過程の中で、連携スキルの探索をした。また、授業の共同検討の方法や授業の観察記録方法などを開発したり、それを試行錯誤したりする機会を得た。

2021年度（2022年1月31日現在）の実績として、幼稚園・保育園・子ども園への訪問は、16回、小学校33回、中学校7回、高等学校2回であった。附属校園には、毎月1回の定期訪問を実施し、地域の学校等には、随時または定期的な訪問とした。今年度は、保育所と小学校からの要請があり、これに応じ定期化した。過去には、中学校や高等学校からの要請があり、2～3年の期間を定めた関わりを得た例がある。

この中で、得られた連携事例は、大別すると、教員間の連携をはじめとする校内連携⁵⁾、特別支援学校のセンター的機能の活用をはじめとする外部連携⁶⁾と、さらには、幼ー小、小ー中、中ー高の移行支援にかかわる連携⁷⁾があった。

また、連携に資する体制構築⁸⁾、「授業参観と事後の共同検討」のようなノウハウやそれに伴うツール⁹⁾の開発があった。ここで得られた成果については、各学校等の校内研修会において活用されたり公開されたりすることがあった。例えば、ある小学校においては、継続的な訪問の中で授業における教員と支援員の連携が協議され、これに応じた校内研修会が企画された。ここでは、「教員と支援員の連携要領」¹⁰⁾を公開した。

（2）岩手県教育委員会事業への参加

岩手県教育委員会事業への参加では、事業協力を通じて情報収集や連携事例の創出、さらには事業の成果の活用が目指された。具体的には、大学教員（特別支援教育を専門とする委員）が、特別支援教育エリアコーディネーター連絡会や、県内各地（盛岡、中部・県南、沿岸3地区、県北）の特別支援教育コーディネーター連絡会に陪席し、情報交換や事業協力としての研修会参画をした。この過程で、連携に関する現場のニーズを把握した。また、本委員会事業の成果を随時報告し、それに対する助言を得た。

2021年度（2022年1月31日現在）の実績として、岩手県教育委員会事業への参加は9回であった。近年では、「後方視的対話」の手引きをはじめ、「教員と支援員の連携要領」など本事業の成果を特別支援教育エリアコーディネーター連絡会において、配布し周知すると共に、内容及び活用に関わっての助言を得た。その上で、各地域の特別支援教育コーディネーター連絡会などでも配布、周知した。

（3）教員研修会を事業とする団体との事業共催

教員研修を事業とする団体との事業共催では、事業共催を通じて、情報収集や連携事例の創出、成果の活用が目指された。ここでは、主に大学教員（特別支援教育を専門とする委員）が、要請に応じ研修会講師を勤めたり、企画運営に参画したりした。その上で、特別支援教育セミナーを兼ねることにし、事業の成果を随時公開した。

2021年度（2022年1月31日現在）の実績として、特別支援教育セミナーは9回であった。例えば、「植草学園大学・植草学園短期大学 特別支援教育研究センター オンライン講座」（オンライン開催、2021.12.4. 全国）や、「岩手県情緒障がい教育研究会冬季研修会」（日本授業UD学会岩手支部共催、対面開催、2022.1.4. 岩手県）において、「後方視的対話」の手引きや「授業参観と事後の共同検討」の事例¹¹⁾などを公開した。

（4）学生の参加

学生（教育学部の学生や教育学研究科の大学院生）の参加は、上記（1）～（3）において、大学教員（特別支援教育を専門とする委員）が指導の一環として学生を帯同することで実現した。学生は、OJT並びに補助業務として、支援員や観察者としての参与や、観察記録の作成、諸検査の実施や報告書作成などの実務に従事し、事業に貢献をしつつ、学修を深めた。

2021年度（2022年1月31日現在）の実績として、学生の参加は、22回であった。このうち、定期訪問であった幼稚園と小学校、中学校では、毎回授業参観記録を作成し、授業参観後のカンファレンスの一部に参加する機会を得た。また、支援員としての実務経験を積む機会を得たり、動画記録を基に授業分析をしたりする機会を得たりすることもあった。

(5) 本事業の成果の発信

本事業の成果について、会議や研修会以外での発信として、誌上発表があった。

2021年度(2022年1月31日現在)の実績として、外部への発信は3編あった(本学の研究紀要への投稿は除く)。このうち2編は「教員と支援員の連携要領」に関する連載記事¹²⁾¹³⁾、他1編は「後方視的対話」に関する記事¹⁴⁾であった。発表後には、これらが研修資料や学生指導における教材等として活用された。

3. 活用のための具体的な方策についての展望

本委員会事業の成果として、連携に資する体制構築、「授業参観と事後の共同検討」のようなノウハウやそれに伴うツールの開発があった。また、岩手県教育委員会や教員研修会を事業とする団体と協働を通じ、大学との連携・協働のネットワークの拡充が図られたことがあった。これらの過程では、将来、教育に携わる学生に対する指導の機会や事業の成果を教材や研修資料等として活用する機会を得た。俯瞰的に見れば、ここでは、開発と活用の循環が得られたともいえよう。

このような、本委員会事業の成果が今後活用されることを期するならば、それが実施される具体的な方策が必要である。それは、大学の研究者にとっては、地域貢献あるいは共同研究など、附属特別支援学校にとっては、そのセンター機能によるアウトリーチ活動として実施されるだろう。また、学校等にとっては、舵取り役となる特別支援教育コーディネーターによる対応として実施されるだろう。これらは、学校に対して、内外両方からの働きかけであり、学校組織のエンパワメント¹⁵⁾の一助となるだろう。

このような学校現場における機会が創出されるならば、そこに含まれる「授業参観と事後の共同検討」や、教員研修などの局面において、各種のノウハウやツールの活用の機会が自ずと得られることだろう。

一方で、学校現場以外における機会の創出も考えられる。教員研修を事業とする団体との連携・協働や、事業の継承ということである。前者の連携・協働については、すでに実施している事業共催であり、今後もこれを踏襲することはありうるだろう。

後者の、事業の継承については、本委員会の前身で

ある「附属学校特別支援教育推進委員会」の例が典型的である。この委員会は、岩手大学の第二期中期目標における事業を担った。その事業内容は、ユニバーサルデザイン授業の普及推進であった。その成果は、「ユニバーサルデザイン授業実践事例集」と「ユニバーサルデザイン授業実践事例集・増補版」として、本学のホームページで公開されている^{注3)}。

さて、この委員会事業は、2015年度をもって終結したが、2016年度からは、教員研修会を事業とする団体「岩手ユニバーサルデザイン授業研究会」(2010年設立)に継承された¹⁶⁾。その後、この研究会は細々と教員の学習会を継続し、2021年度に日本授業UD学会岩手支部として組織を新たにし、県内の教員を対象とした定例の学習会や、県外の関連団体との共催での学習会を開催するなど、その事業を拡充している。

このように、事業の継承をもって、その成果を広く、持続的、発展的に普及することができる場合もある。本委員会事業の成果についても同様に継承する可能性について模索しているところである。

いずれにせよ、本委員会事業の成果が、必要に応じて活用され、広く普及されることで、通常学級における特別支援教育の充実に寄与するならば望外の喜びである。

注 釈

注1) 本稿を含む一連の研究の標題及び本文では慣例として「通常の学級」を「通常学級」と表記している。そもそも「通常学級」は公用語ではなく、特別支援学級との対比から「通常の学級」と通称されたものが短縮されたものにすぎない。

注2) 「後方視的対話」の手引きは、岩手大学のホームページ、【アーカイブ】特別支援教育を推進するためのリソースにおいて、「後方視的対話：個別の指導計画の作成を対話的に実施するためのツール」と題して公表している。

<https://www.edu.iwate-u.ac.jp/kenkyuu-2/> (参照2022/2/1)

注3) 「ユニバーサルデザイン授業実践事例集」「ユニバーサルデザイン授業実践事例集・増補版」は、岩手大学のホームページ【事例集】ユニバーサルデザイン授業の

実践事例において公表している。

<https://www.edu.iwate-u.ac.jp/kenkyuu-2/> (参照
2022/2/1)

付 記

本稿は、「附属学校特別支援教育連携専門委員会」における事業内容の一部を報告したものです。本事業並びに本稿執筆にかかわりご理解とご協力をいただきました皆様に記して感謝申し上げます。特に、岩手県教育委員会、県内各地の学校、教員研修会を事業とする各団体の先生方、附属校園の先生方、学生の皆様に感謝申し上げます。

なお、「附属学校特別支援教育連携専門委員会」委員（令和3年度）は以下の通りです。

柴垣登，鈴木恵太，滝吉美知香（教育学部）
佐々木全，佐藤信（大学院教育学研究科）
千葉紅子，山本唯，川村真紀（附属幼稚園）
中村宗宏，金子裕輔，橋場美和（附属小学校）
芳賀郁夫，芳門淳一，藤村和弘（附属中学校）
最上一郎，齋藤絵美，北村かおり，一守奈那子
（附属特別支援学校）

文 献

- 1) 佐々木全・東信之・池田泰子・鈴木恵太・千葉紅子・菅原亨・照井正孝・高橋縁・名古屋恒彦・坪谷有也・森山貴史・滝田充子・石川えりか・及川藤子（2019）：通常学級における特別支援教育を効果的に実践するための連携スキルに関する探索的研究（10）—連携スキルの概念整理と研修パッケージの設計方針—。岩手大学教育学部プロジェクト推進支援事業教育実践研究論文集，6，163-168.
- 2) 佐々木全（2018）：個別の指導計画の作成に対する教師の意識—個別の指導計画の作成要領開発のための予備調査—。生活中心教育研究，32，29-34.
- 3) 佐々木全・東信之・坪谷有也・田村典子・福田博美・佐藤信・清水茂幸（2017）：個別の指導計画の作成に資する「後方視的対話」の開発とその活用。岩手大学教育学部プロジェクト推進支援事業教育実践研究論文集，4，108-113.
- 4) 佐々木全・東信之・池田泰子・鈴木恵太・高橋文子・橋場美和・加賀智子・菊池明子・小山聖佳・上川達也・田淵健・中軽米璃輝・及川藤子・飛澤宣子・坪谷有也・森山貴史・今野文龍・名古屋恒彦（2019）：通常学級における特別支援教育を効果的に実践するための連携スキルに関する探索的研究（11）—個別の指導計画作成に資する「後方視的対話」を用いた研修の要領—。岩手大学教育学部プロジェクト推進支援事業教育実践研究論文集，6，169-174.
- 5) 坪谷有也・佐々木康人・高橋康次・及川藤子・石川えりか・下山恵・阿部真一・照井正孝・佐藤信・東信之・池田泰子・名古屋恒彦・佐々木全（2018）：通常学級における特別支援教育を効果的に実践するための連携スキルに関する探索的研究（6）—特別支援教育コーディネーターによる校内連携に着目して—。岩手大学教育学部プロジェクト推進支援事業教育実践研究論文集，5，131-136.
- 6) 佐々木全・東信之・池田泰子・名古屋恒彦・北條早織・根木地淳・岩館良子・菊池明子・坪谷有也・滝田充子・及川藤子（2018）：通常学級における特別支援教育を効果的に実践するための連携スキルに関する探索的研究（7）—保育園や学校等における外部連携に着目して—。岩手大学教育学部プロジェクト推進支援事業教育実践研究論文集，5，137-142.
- 7) 佐々木全・東信之・池田泰子・名古屋恒彦・下山恵・阿部真一・照井正孝・佐藤信・石川えりか・及川藤子・坪谷有也（2018）：通常学級における特別支援教育を効果的に実践するための連携スキルに関する探索的研究（9）—外部連携に資する予備的ネットワークづくりに着目して—。岩手大学教育学部プロジェクト推進支援事業教育実践研究論文集，5，149-154.
- 8) 佐々木全・東信之・柴垣登・鈴木恵太・滝吉美知香・千葉紅子・中村宗宏・三浦隆・藤谷憲司・小野章江・川村真紀・菅原純也・橋場美和・芳門

- 淳一・高橋走・佐々木弥生・齋藤絵美・北村かおり(2021):通常学級における特別支援教育を効果的に実践するための連携スキルに関する探索的研究(16)―学校等に対する巡回訪問による連携の実施体制―. 岩手大学教育学部プロジェクト推進支援事業教育実践研究論文集, 8, 134-139.
- 9) 佐々木全・東信之・柴垣登・鈴木恵太・滝吉美知香・千葉紅子・菅野亨・三浦隆・藤谷憲司・本宮和奈・川村真紀・菅原純也・橋場美和・藤井雅文・加賀智子・佐々木弥生・齋藤絵美・田口ひろみ・及川藤子・石川えりか・田淵健・坪谷有也・上川達也(2020):通常学級における特別支援教育を効果的に実践するための連携スキルに関する探索的研究(15)―授業参観と事後の共同検討に着目して―. 岩手大学教育学部プロジェクト推進支援事業教育実践研究論文集, 7, 129-134.
- 10) 佐々木全・東信之・柴垣登・鈴木恵太・滝吉美知香・千葉紅子・菅野亨・三浦隆・藤谷憲司・本宮和奈・川村真紀・菅原純也・橋場美和・藤井雅文・加賀智子・佐々木弥生・齋藤絵美・田口ひろみ・原田孝祐・大森響生・熊谷聡志・熊谷真倫・佐々木尚子・佐藤和生・三浦健・中軽米璃輝・滝田充子・池田泰子・中村桃華・三田地つぐみ・和山柚子(2020):通常学級における特別支援教育を効果的に実践するための連携スキルに関する探索的研究(14)―「教員と支援員の連携要領」とそれに基づく実践の改善課題―. 岩手大学教育学部プロジェクト推進支援事業教育実践研究論文集, 7, 147-152.
- 11) 前掲論文9)
- 12) 佐々木全(2021):授業における教員と支援員との連携 Part1～連携の実際としての具体的な「意図と動き」. 特別支援教育研究, 772, 32-35.
- 13) 佐々木全(2022):授業における教員と支援員との連携 Part2～連携の実際としての具体的な「意図と動き」. 特別支援教育研究, 773, 32-35.
- 14) 佐々木全(2021):「個別の指導計画の作成を促進する「後方視的対話」. 岩手県情緒障がい教育研究会会報, 2, 2-3.
- 15) 佐々木全・東信之・池田泰子・鈴木恵太・清水茂幸・菊池明子・佐々木弥生・田口ひろみ・高橋縁・上川達也・小山聖佳(2019):特別支援学校のセンター的機能による学校組織のエンパワメント促進. 岩手大学教育学部プロジェクト推進支援事業教育実践研究論文集, 6, 77-82.
- 16) 佐々木全・滝吉美知香・我妻則明・名古屋恒彦・最上一郎・塚野弘明・下山恵・紀修・柏木廣喜・遠藤寿明・高橋文子・小川恵美子・高室敬・山本一美・山崎健志・藤井雅文・菊池明子・佐々木弥生・熊谷佳展(2016):附属4校園及び教育委員会との協働によるユニバーサルデザイン授業の普及啓発事業―その到達点と今後の方向性―. 岩手大学教育学部プロジェクト推進支援事業教育実践研究論文集, 3, 109-114.

令和3年度教育学部プロジェクト推進支援事業プロジェクト一覧

プロジェクト名	代表者
社会参画の資質・能力を高める主権者教育とは(2)ー地域課題への関心を高めるためにー	菊地 洋
数学指導におけるICTを活用した「個別最適化された学び」の効果ーAIドリルの活用を通してー	中村 好則
感性を豊かにする, 五感に訴える「音楽的な刺激」のある音楽活動の在り方に関する研究	小川 暁美
社会性を育む運動遊びの系統性に関する研究ーバルシューレを導入したプログラム開発ー	澤村 省逸
体育授業における効果的なタブレットの活用ー体育の「教科書」とデジタルノートの開発ー	清水 将
ICT機器を活用した体育の反転学習ー動作解析やゲーム分析に向けたロイロノートの活用ー	清水 茂幸
小中一貫で体育的思考力を育む学び～ボール運動での教師の関わりについて～	遠藤 勇太
アクティブな学びによる家庭科の環境学習の効果	石橋 和子
小学校家庭科教育におけるICT活用	伊藤 雅子
小学校外国語科・外国語活動におけるCLILの充実ーICTの活用を通してー	大森 有希子
生徒の主体的な参加を促す「考え, 議論する」道徳教育プログラムの開発(4)	宇佐美 公生
特別な支援を要する幼児の早期スクリーニングに関する研究ーインクルーシブな保育づくりの実践に向けてー	鈴木 恵太
幼小接続カリキュラムを活用した保育と授業の実践	小野 章江
幼稚園におけるICT活用の基盤的研究	柴垣 登
附属学校と公立・私立学校の実践研究に関する連携の開発(6)ー作業学習における補助具の開発と効果の検証ー	佐藤 信
援助要請行動抵抗感の構造とその特徴ー援助要請行動・自尊感情・自己効力感との関連の検討ー	山本 奨
中学校社会科分野における防災学習に関する検討	麦倉 哲
小中一貫による問題発見・解決能力の育成のための授業開発に関する研究 ー算数数学科における統計的探究プロセスによる問題解決の体系的指導を通してー	佐藤 寿仁
複式学級における, ICT機器を用いた外国語科学年別指導の充実ー自己フィードバック法を用いた間接指導の可能性ー	菅原 純也
1人1台端末を活用した「理科の見方・考え方」を促す授業デザインの構築 ー言語ラベル機能を組み込んだデジタルノートの教育効果ー	小原 翔太
異校種間の接続教育及び一貫教育のあり方について(最終年度報告)	附属学校改革専門委員会
小学校専科制の在り方について(最終年度報告)	附属学校改革専門委員会
小規模・複式教育に資する教育実習カリキュラムの開発(最終年度報告)	附属学校改革専門委員会

編集委員会（学校公開・共同研究専門委員会）

委員長	久坂 哲也	岩手大学教育学部
委員	土屋 直人	岩手大学教育学部
	白石 文子	岩手大学教育学部
	佐々木 全	岩手大学大学院教育学研究科
	小野 章江	岩手大学教育学部附属幼稚園
	金子 裕輔	岩手大学教育学部附属小学校
	平澤 傑	岩手大学教育学部附属中学校
	中村くみ子	岩手大学教育学部附属特別支援学校

岩手大学教育学部プロジェクト推進支援事業

教育実践研究論文集 第9巻

発行 岩手大学教育学部
発行日 令和4年3月29日

印刷所 株式会社白ゆり
〒020-0122 岩手県盛岡市みたけ六丁目1-50

☎019 (643) 6060 FAX019 (643) 6065
