



協調が生む学びの多様性 第15集
— 学びをつなげる・学びでつながる —

自治体との連携による
協調学習の授業づくりプロジェクト
令和6年度活動報告書

協調が生む学びの多様性 第15集
—学びをつなげる・学びでつながる—

表紙写真

- (上) 埼玉県立常盤高等学校の授業風景
- (中) 大分県豊後高田市立高田小学校の授業風景
- (下) 島根県立大田高等学校の授業風景

目 次

巻頭言	1
第1部 令和6年度の活動報告	5
第1章 協調学習の授業づくりプロジェクト 今年度の展開	7
1. 協調学習の授業づくりプロジェクトとは	8
2. 新しい学びプロジェクト	11
3. 未来を拓く「学び」プロジェクト	35
4. 連携の核を育てる～本郷学習科学セミナー～	61
5. UTokyoGSC-Next	70
6. 今年度の研修実施状況	72
第2章 先端技術を活用した授業研究の可能性	77
1. 取組の全体像	78
2. システム活用の実例① 「学譜システム」を活用した簡易授業研究	82
3. システム活用の実例② 「学瞰システム」を活用した見とりの見直し	86
4. 授業研究を通じた先生方の学びと成長	91
第2部 協調学習 授業研究ハンドブック	105
はじめに—使い方ガイド—	107
1. 使い方ガイド	107
2. 主体的・対話的で深い学びの質を支える授業研究	109
第1章 学習科学から見る「主体的・対話的で深い学び」の視点に立った授業改善	113
1. はじめに	114
2. 協調学習の授業づくり～背景となる考え方～	115
3. 対話を通じて理解を深める学びの姿とは	124
4. 学びの力を信じて引き出す「学習科学」の学習観	131
5. 学習科学から見る「主体的・対話的で深い学び」の視点に立った授業改善	139
6. 学びの質を支える評価	143
第2章 「知識構成型ジグソー法」を使って実現したい学び	153
1. 「知識構成型ジグソー法」を使って実現したい学び	154
2. 授業づくり Q&A	158
第3章 授業づくりの視点と方法	179
1. 授業づくりの視点	180

2. 学譜システムの活用	183
3. 子どもの学びのシミュレーションによる事前検討	187
第4章 学びの見とりと振り返りの視点と方法	195
1. 仮説検証型の授業研究	196
2. 授業研究の事例	203
3. 学びの可視化システムを活用した授業研究の可能性	209
4. 仮説検証型授業研究のマネジメントとファシリテーション	215
第5章 データ編	219
1. 付属DVDの説明	220
2. 授業デザインと振り返りのフォーマット	223
3. 授業づくりのデータベース～学譜システムの紹介～	230
4. 今年度新規開発教材一覧	236
研究推進員・開発員一覧	243

刊行に寄せて

本書は、CoREF¹と自治体との連携による協調学習の授業づくりプロジェクトの第15集目の活動報告書である。

このプロジェクトは、「人はいかに学ぶか」の研究（＝学習科学）に基づいて、「子どもの学ぶ力を最大限引き出す」ために「知識構成型ジグソー法」という授業手法を活用して教室の学びを変える取組として出発した。その取組は「子どもの学ぶ力を最大限引き出す」授業を先生方がデザインできるように「先生方の学ぶ力を最大限引き出す」授業研究の場のデザインへと発展し、さらには授業研究の場を支えるコミュニティやネットワークのデザインへと視野を広げている。また今年度は、こうした取組を基盤に、文部科学省「次世代の学校・教育現場を見据えた先端技術・教育データの利活用推進（最先端技術及び教育データ利活用に関する実証事業）」の委託を受け、学習理論とそれに基づく実践研究コミュニティ、コミュニティでの授業研究の充実を支えるテクノロジーを一体化した授業研究モデルの開発に取り組んできた。

以下では、プロジェクトの基本理念を紹介した上で、本年度の活動報告書構成について記す。

（1）協調学習の授業づくりプロジェクトの基本理念

協調学習の授業づくりプロジェクトでは、学習科学の研究を基盤に、一人ひとりの学習者の持つ学ぶ力を信じ、その力を最大限引き出すための場（＝現時点は主に授業）のデザインを追究してきた。学びの場のデザインにおいては、三宅なほみ先生の「建設的相互作用」の理論をベースに、協調問題解決活動における学び（協調学習）の基本を、一人一人が自分で考えること、対話を通じて自分の考えを見直し深めていくことだと捉えている。そのうえで、そうした学びを引き出すための授業手法として、一つの課題の解決に異なる視点を持ち寄る「知識構成型ジグソー法」を活用している。

おかげさまで何冊か書籍も刊行し、「知識構成型ジグソー法」という手法も一定の知名度を得てきた。しかし、私たちが目指しているのは、「知識構成型ジグソー法」の普及ではない。私たちが目指しているのは、「知識構成型ジグソー法」という共通の手法を使った授業研究を繰り返すことで、子ども達が対話を通じて理解を深めていく学びの過程につ

¹ CoREFはコレフと呼び、もともとは大学の専門知を小中高教育現場へと発信する大学間のコンソーシアム、すなわち、「大学発教育支援コンソーシアム」としてスタートした組織である。その推進機構が平成20年度に東京大学に総長直轄機構として置かれ、その組織を「東京大学CoREF」と呼称した（大学発教育支援コンソーシアム推進機構は平成29年3月に年限満了につき活動を終了）。その後東京大学高大接続研究開発センターを経て、令和3年4月から一般社団法人教育環境デザイン研究所にCoREFプロジェクト推進部門を設置し、協調学習の授業づくりプロジェクトのハブとして取組を発展させている。

詳細は、教育環境デザイン研究所HP（<https://ni-coref.or.jp/aboutus>）を参照のこと。

いて、実践者も研究者ももっとよく知ること、そしてそれを基に子ども達の学ぶ力を引き出すためのデザインについて言えること、できることを蓄積、共有すること、そうした授業研究を通じて、ジグソーの授業に限らず、日々の学びの質をよくし続けて行ける実践者・研究者のコミュニティを育てていくことである。それが、このプロジェクトの当面のゴールだと言ってよい。また、そのゴールの周りには、子ども達だけでなく私たち大人がよりよく学ぶためのコミュニティやネットワークのデザイン、大人や子どもの学びを（邪魔せずに）支え、引き出すテクノロジーのデザイン及びそのデザインの原則を明らかにしていくというゴールも意識している。その果てには、小中高大社をつないで人が賢くなっていく過程を明らかにしながら、社会全体がこれからの社会を創っていく人間をどう支え、育てていけるかについてのビジョンや戦略、手立ての共有といった学校教育の枠を超えたゴールも存在する。これらのゴールの達成を通じて、人の賢さの可能性や人の学び方について今の社会を生きる私たちみんながもっとよく知ることが、私たちや子ども達の力を最大限引き出し、よりよい未来を創っていくことにつながるはずだと信じている。

（2）今年度活動報告書について

こうした基本理念に基づき、今年度の報告書は、「学びをつなげる・学びでつながる」という副題とした。私たちがベースとする哲学は、一人一人が自分なりに学ぶのだということ、そしてその学び方、視点やこだわりの違いをつなぐことが、一人一人の学びをよりよいものにするのだということである。「知識構成型ジグソー法」は、授業の中で「学びをつなげる」仕掛けであるし、「仮説検証型授業研究」は、授業研究の場で大人の「学びをつなげる」仕掛けである。また、「学譜システム」のようなデータベースや「学瞰システム」のような学びの可視化・記録システムは、時空間を超えて「学びをつなげる」仕掛けであると言えるだろう。こうした「学びをつなげる」試みの先に、子どもも大人も「学びでつながる」コミュニティを作っている。その実現のために、授業で、授業研究で、あるいはそれらを支えるマネジメントで、「学びをつなげる」試みの今年度の成果をご覧いただきたい。

本報告書の作成並びにその基本となった事業においては、「新しい学びプロジェクト研究協議会」参加の20都道府県30団体、埼玉県、鳥根県、鳥取県をはじめとする連携の県教育委員会・センター等、学校の先生方、日本産学フォーラム、NPO法人日立理科クラブ、日本技術士会統括本部登録団体「わくわく理科教育の会」、日本アイ・ビー・エム株式会社をはじめとする社会人専門家のみなさま、海外からもThe Newton Foundation、今年度共同研究を行っている株式会社内田洋行、学校法人河合塾のみなさま、連携する東京大学生産技術研究所の先生方、そして文部科学省、国立教育政策研究所、聖心女子大学、青山学院大学に組織として多大なご支援、ご協力を頂いた。また個人として土屋孝文様、松野さやか様には多額のご寄附もいただいた。

プロジェクトの中で私たち研究者は、学校現場の先生方と連携して、「人はいかに学ぶのか」について今研究分野でわかってきていることを基盤に、教室で行われている授業

の質を上げ、子どもたちが自分たちで考え、理解し、次に学びたいことを見つけ出し、新しい学びのゴールを追究してきた。また私たちは、こうした新しい学びのゴールに向けて、研究者、教員、そして様々な分野の社会人専門家のコミュニティが緩やかに重なりながら、それぞれの専門性を活かし、教室の事実学びながら継続的に授業の質を上げるためのネットワークを構築することの重要性を一連の事業を通じて痛感してきた。みなさまにこの場を借りて感謝を表すとともに、今後も様々な形での連携をお願いしたい。

(3) 本報告書の構成について

本報告書は、下記の2つの部及び付属DVDで構成される。

第1部「令和6年度の活動報告」は今年度のプロジェクトの活動を報告する。

第1章「協調学習の授業づくりプロジェクト 今年度の展開」では、CoREFと自治体との連携による授業づくり実践研究の今年度の展開について報告する。第1節では、CoREFと自治体及び学校等との研究連携の基本的な枠組みを紹介する。第2節、第3節では中心的な研究連携事業である「新しい学びプロジェクト」(全国の市町教委等との連携)、「未来を拓く『学び』プロジェクト」(埼玉県教育委員会との連携)について、今年度の活動報告を行う。第4節では、研究連携を支える核となる先生方の学びの場である「本郷学習科学セミナー」について報告する。第5節では、東京大学生産技術研究所やNPO法人日立理科クラブと連携して取り組んできた科学技術振興機構(JST)「ジュニアドクター育成塾」事業の発展形である「UTokyoGSC-Next」事業について報告する。第6節では、今年度CoREFが講師を務めた関連研修一覧を示す。

第2章「先端技術を活用した授業研究の可能性」では、この3年間(前事業から含めると5年間)取り組んできた文部科学省「次世代の学校・教育現場を見据えた先端技術・教育データの利活用推進(最先端技術及び教育データ利活用に関する実証事業)」の成果を中心に、先端技術を活用した授業研究の試みとその成果として見えてきた先生方の成長について報告する。この事業では、先端技術を活用した授業研究を核として、授業研究を小中連携で行う試みや保護者とともに行う地域・保護者連携の試みなど、様々な「学びをつなげる・学びでつながる」取組を行っている。第1節でこうした取組の全体像を解説した後、第2節で授業研究のデータベースである「学譜システム」を活用した簡易授業研究について、第3節で学びの可視化システムである「学瞰システム」を活用した授業研究の事例について示す。また、第4節では、こうした授業研究を通じた先生方の成長について座談会形式で語ってもらった記録を収録している。

第2部「協調学習『授業研究』ハンドブック」は、これまで刊行してきた「協調学習授業デザインハンドブック」を一步進め、その授業研究について、これまで取り組んできた仮説検証型授業研究の基礎理論や視点、進め方、事例等を取りまとめた(第2部の内容は第5章データ編を除き原則令和5年度活動報告書と同じだが、一部事例を更新している)。

第1章「学習科学から見る『主体的・対話的で深い学び』の視点に立った授業改善」

では、授業研究の基盤になる学習科学の理論や視点を実践的に整理した。

第2章「知識構成型ジグソー法を使って実現したい学び」では、主に「知識構成型ジグソー法」という授業手法を入り口にしてこの取組に興味を持ってくださった方を対象に、手法を使って実現したい学びがどのようなものか、実践例と合わせて紹介している。

第3章「授業づくりの視点と方法」では、授業の事前検討の段階でどんな視点で検討ができるか、プロジェクトの中で過去の実践リソースを生かすためにデータベース（「学譜システム」）をどのように活用しているかを具体的な事例とともに紹介している。

第4章「学びの見とりと振り返りの視点と方法」では、授業観察と事後の研究協議の視点と具体的な進め方の事例に加え、プロジェクトで活用している学びの可視化システム（「学瞰システム」）についても紹介している。

第5章「データ編」では、主にプロジェクトに参加している先生方向けの内容として、プロジェクトで活用している授業案や振り返りのフォーマット、授業研究のデータベース（「学譜システム」）の利用方法について説明している。また、今年度プロジェクトに参加された先生方のリスト及び先生方が開発された教材のうち、他の先生方に実際に活用いただける形で提供いただいた教材のリストを示している。

本報告書付属DVDでは、「開発教材」として、今年度を含む過去15年間に開発された小中学校1115、高等学校2166の教材について、授業案や教材、実践者の振り返りコメント、児童生徒の記述例（一部教材のみ）が収められている。また、「実践動画」として、これらの教材の一部を用いた授業風景の動画も収録している。あわせてDVDには、「参考資料」として私たちが研修等で行っているスライドを用いたレクチャーへのリンクや過去の年次報告書、ハンドブックの電子データ等も収録している。この中には、「知識構成型ジグソー法」やその背景となる学習理論についてのより基本的な解説も含まれる。目的に応じてご活用いただきたい。

国立教育政策研究所 総括研究官／教育環境デザイン研究所 理事
教育環境デザイン研究所 主任研究員／広島大学 寄付講座准教授
聖心女子大学 専任講師／教育環境デザイン研究所 研究員

白水 始
飯窪 真也
齊藤 萌木

第 1 部

令和 6 年度の活動報告

第 1 章 協調学習の授業づくりプロジェクト 今年度の展開

第 2 章 先端技術を活用した授業研究の可能性

第1章 協調学習の授業づくりプロジェクト 今年度の展開

本章では、CoREFが自治体等と連携して行ってきた協調学習の授業づくりプロジェクトの令和6年度の活動について報告します。

第1節では、私たちの研究連携の基本的な枠組みについて解説します。

第2節、第3節では中核となる研究連携事業である「新しい学びプロジェクト」、「未来を拓く『学び』プロジェクト」について、それぞれ今年度の活動報告を行います。

第4節では、自治体の枠を超えて、これらの研究連携の核となる先生方を伸ばす試み、「本郷学習科学セミナー」について報告します。

第5節では、学校外の学びの場をデザインするプロジェクトの一例として、「UTokyoGSC-Next」（科学技術振興機構（JST）から東京大学への委託事業）について報告します。

第6節では、今年度CoREFが講師を務めた関連の研修等について一覧で報告します。

- 第1節 協調学習の授業づくりプロジェクトとは
- 第2節 新しい学びプロジェクト
- 第3節 未来を拓く「学び」プロジェクト
- 第4節 連携の核を育てる～本郷学習科学セミナー～
- 第5節 UTokyoGSC-Next
- 第6節 今年度の研修実施状況

1. 協調学習の授業づくりプロジェクトとは

(1) 研究連携の基本的な枠組み

CoREFでは、学習科学の知見を基盤に、平成22年度から全国の教育委員会及び学校や学校間ネットワークと連携し、一人一人の子ども達が自分で考え、考えや視点の違う他者との関わりを通じて自分の理解を見直し、深めていく学び（＝協調学習）を教室で実現するための協調学習の授業づくりプロジェクトを展開してきた。

プロジェクトの基盤となる活動は、「知識構成型ジグソー法」という1つの授業手法を核として、教材検討、実践、学習評価、振り返りという授業研究のサイクルを地域、校種、教科を超えた先生方と研究者が協同で回し続けることである。

またこうした基盤を維持、発展させるために、それぞれのローカル（教育委員会や学校等）な拠点での研修や仕組みづくり、ローカルな拠点間の

ネットワークづくりを行い、それぞれの組織が自分たちの課題に即して実践研究を行いながら、同じ課題を共有する仲間同士のネットワークを生かして発展する関係を構築してきた。こうしたネットワークには、課題に応じて産業界や他組織の研究者等も参画している。

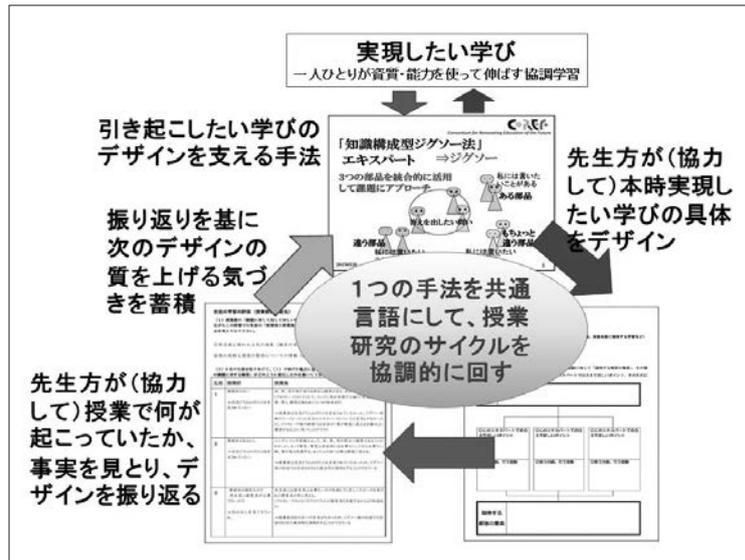


図1：CoREFの研究連携の基本的な枠組み

実践者	研究者（CoREF）	行政関係者
・「知識構成型ジグソー法」の型を使った授業の実践	・「知識構成型ジグソー法」の型の提供	・自治体の教育課題に応じた「知識構成型ジグソー法」の活用
・オンラインでの協調的な授業デザイン検討		・CMSやメーリングリストによる協調的な授業デザイン検討の場の提供
・研修会参加 ・共通の枠組みでの振り返り	・研修や振り返りのためのツールのデザイン・提供	・研修会参加 ・実践や振り返りの共有化
・新しい課題の発見とそれに即した取組の見直し		

表1：プロジェクトにおける実践者、研究者、行政の役割

(2) プロジェクトで目指すもの

プロジェクトで私たちが目指し続ける先は、(1) 一人一人が自分で考え、考えや視点の違う他者との関わりを通じて自分の理解を見直し、深めていくような学び方が学校の内外で当たり前になること、(2) そのために、どうしたらそのような学びを（当面教室で）実現できるか、学びのデザインをする立場の人たち（当面教師や研究者）が自分なりの学習科学を行い続けるのが当たり前になることである。また、(3) その先に、社会全体として、すべての人が生まれ持った賢さを十分に発揮し、伸ばし続けていけるような環境をデザインすることが常識化していくとよい。

例えば、私たちのプロジェクトでは、「知識構成型ジグソー法」という手法を使った授業づくりを行っている。みんなが答えを出したい、しかし一人では十分な答えが出ない課題がある環境下で、一人一人が違った、でもどれも役に立つらしい考えを持っているという状況を作ってあげることによって、学習者は、(少なくともそうでない状況よりはずっと) 主体的に考えながら、他者の考えを基に自分の考えを見直し、深めることをしやすくなるのではないか、という仮説に基づいた授業手法である。学習者が自分の持っている賢さをより発揮しやすい／発揮する必然性がある環境、状況を作ってあげることによって、その賢さを引き出し伸ばす。これが協調学習の授業づくりプロジェクトの核となるコンセプトである。

そのうえでもう1つ重要なのは、もちろん、(他のどの手法でも同じだろうが)「知識構成型ジグソー法」という手法で授業を進めさえすれば、必ずしも今言ったようなことが起こるわけではないということである。例えば、「一人では十分な答えが出ない課題がある環境」を作ってあげるためには、目の前の学習者にとって、了解可能で、かつ一人では十分な答えが出ない課題は何かを学習環境をデザインする側（この場合は教師）が同定し、適切な課題を提示してあげる必要がある。

しかも、それが本当に目の前の学習者にとって適切な課題だったかは、蓋を開けてみるまでは分からない。もちろん、経験を重ねた教師であればより確からしく適切な課題を設定できるようになるが、同じ子ども、同じ授業は二度とない以上、一回一回の授業は常に（これまでの経験と観察事実に基づいて作った）学びの仮説を検証する場になる。

そう考えると、目指す学びをより確からしく実現していくためには、「こんな課題を設定したら子ども達はこう学んでくれるのではないか」「この資料からこんなことを考えるのではないか」といった学びについての仮説を立て、それを実際の授業の中で試していく（＝アクション・リサーチ）ことの繰り返しが欠かせない。この繰り返しの中で、「子どもはこう学ぶのか」「だったらこうしたらより彼らの力を引き出せるはず」と一人一人の実践者が言えること、できることの質を上げ続けていくことこそ、換言すればすべての教師が自分なりの学習科学を行い続けることである。そして、こんな風にすべての教師が自分なりの学習科学を行い続けることは、学びの質を上げ続けていく学校、そのことを楽しみ続ける教師集団につながっていくはずである。

(3) プロジェクトで大事にしていること

協調学習の授業づくりプロジェクトをこのゴールに向けて前進させていくために私たちが大事にしているのは、実現したい学びのビジョンを共有すること、学びの事実に基づくこと、学びのプロセスに着目することである。

授業研究のPDCA（Plan-Do-Check-Act）サイクルの重要性が言われて久しいが、そもそもどんな学びを実現したいのかのビジョンがしっかり共有されていないと、サイクルが次の学びの質を上げるにつながらない。

例えば、全員が同じ答えを同じように再生できることを学びのゴールイメージにしてしまったら、子ども達の頭や心はどう働くだろうか？それは実現したい頭や心の働きだろうか？今日のねらいに向けて、他者との関わりを通じて一人一人の子どもが理解を深めていくときにどんな思考や対話が起きてくれるとよいか。具体的なビジョンを持ち、共有することを大事にしたい（とはいえ、これを最初から行うのはなかなか難しい面もある）。

次に、学びの事実に基づくこと。「子どもがどう学ぶか」を問題に授業づくりをしているのだから、授業について語る時、常に子どもがどう学んだか、つまりいたか、学びの事実即して語ることは大前提である。そのうえで、今強調したいのは、子ども達は今日の授業の中でどのように思考し、対話しているのか、なるべくたくさんの学びの事実を手掛かりに、学びのプロセスに着目することの重要性である。

例えば、授業の最後に全員が及第点の答えを書いてくれた。これも1つの学びの事実である。しかし、この事実からだけで子ども達がどう学んだか、学びのプロセスについて推測できることはあまり確かではない。例えば、全員が1時間自分なりに考え理解を深めた結果そうなったのか、授業の最初から分かっていたのか、授業の大半はぼーっとして最後に先生か誰かのまとめた答えを使って書いただけだったのか。

学びのプロセスに着目すると言ったときには、子ども達の一人一人の話していること、書いていることを材料にして、授業の前後で子ども達一人一人がどのように理解を変容させたか、その間で彼らは何にこだわって、どんな風に理解を進めていたのか、仲間とのどんな関わりが理解を見直すきっかけになったのか、授業の中での彼らの頭や心の働きをなるべく確からしく推測することを目指している。

子ども達の頭の中をそのままのぞき込むことができない以上、学びのプロセスについて私たちの見とりとはあくまでもその断片的な解釈であり、仮説である。しかし、こうして学びのプロセスを丁寧に見とろうとすることは、また次のPDCAサイクルにおいて、より確からしく実現したい学びのイメージを作ることにもつながり、その質を上げていく。

最後にもう一点、プロジェクトで大事にしていることは、こうしたサイクルを一人一人の先生方の問題にせず、先生方のローカルなコミュニティ、そしてコミュニティ同士のネットワークで回していけるようにすること、そのための環境を整備していくことである。

本章第2節以降では、こうしたプロジェクトの具体的な枠組みを紹介し、今年度の活動を報告していく。

2. 新しい学びプロジェクト

(1) 連携事業の概要

「新しい学びプロジェクト」は、平成22年度より開始したCoREFと市町教育委員会、学校等との小中高等学校における協調学習を引き起こす授業づくりのための研究連携事業である。研究連携の中心的活動は、「知識構成型ジグソー法」を活用した授業に焦点をあてた授業研究のサイクルを、住む地域、教えている学校、そして教員歴も多様な実践者とCoREFスタッフが、ウェブ上のネットワークも活用しながら協調的にまわしていくことである。平成24年度から「新しい学びプロジェクト」に参加する市町教育委員会等は、「新しい学びプロジェクト研究協議会」という組織を立ち上げ、この研究協議会とCoREFとが連携して「新しい学びプロジェクト」として活動を行っている。

研究連携の具体的な方法として、各参加団体は国語、算数・数学、理科、社会、英語の5教科の部会から任意の部会（複数可）に、研究推進員となる教員を参加させ、研究推進員は教材開発を中心とした活動を行う。研究推進員の数は自治体の任意である。また、研究推進員に加え、サポートメンバーという形で研究に携わる教員も設定されている。参加団体の中には、校内のすべての先生方をサポートメンバーとしている学校もある。

参加団体は、指導主事や学校管理職ないしそれに準ずる職員を1名以上研究推進担当者として用意し、研究連携の事務的なサポートを行っている。また、参加団体間及び研究協議会とCoREFとの連絡業務を円滑に行うために、研究推進担当者の代表が事務局を務める。

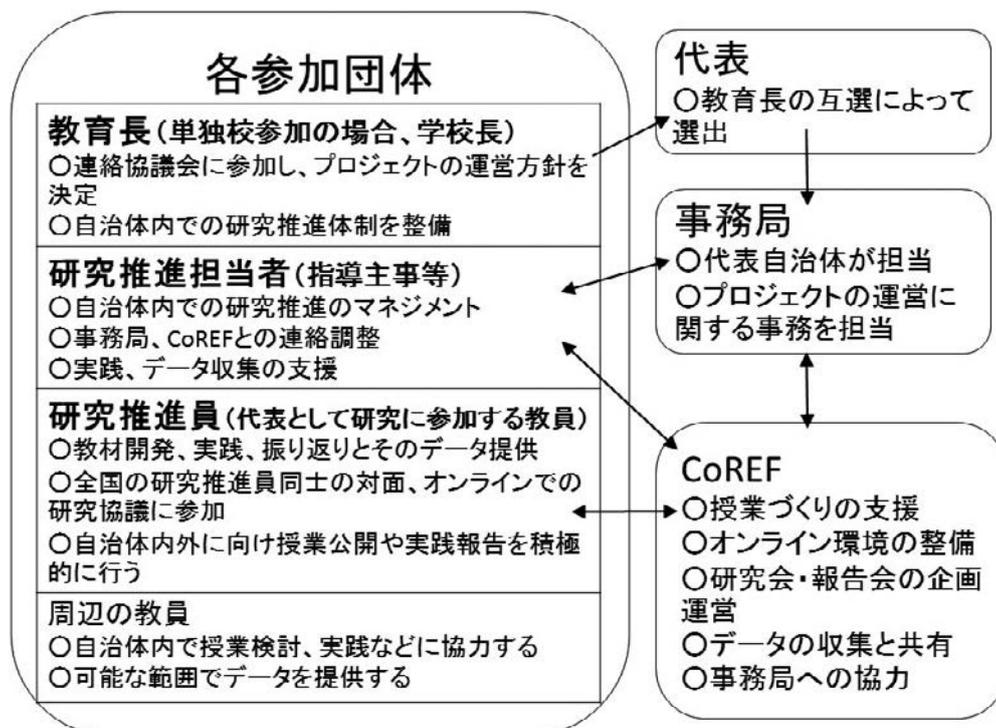


図2: 「新しい学びプロジェクト」研究の進め方

(2) 今年度の事業の報告

①今年度の組織体制

今年度の「新しい学びプロジェクト」参加団体は、表2の20都道府県30団体である。「新しい学びプロジェクト」研究協議会は、参加団体から互選で代表、副代表を選任している。今年度の代表は延岡市教育委員会高森賢一教育長（年度途中で澤野幸司前教育長より交代）が務め、延岡市、埼玉県、飯塚市が事務局を担当した。事務局業務の分散のため、今年度より新たに副代表の所属する参加団体も事務局業務を分担している。

【栃木県】宇都宮新しい学びプロジェクト研究協議会、【群馬県】群馬新しい学びプロジェクト・ネットワーク、【埼玉県】埼玉県、戸田市、久喜市、【東京都】東京都市大学等々力中学校・高等学校、品川区立八潮学園【神奈川県】清川村立緑中学校、【長野県】文化学園長野中・高等学校、【静岡県】静岡前向き授業づくりネットワーク、掛川市立中央小学校【愛知県】学校法人中部大学 中部大学第一高等学校、【京都府】京都市立学校新しい学びプロジェクト研究協議会、【和歌山県】有田川町、【大阪府】清風学園清風中学校・高等学校、【兵庫県】創志学園クラーク記念国際高等学校、高砂市教育委員会、【島根県】島根県、浜田市、【岡山県】瀬戸（OKAYAMA）新しい学びプロジェクト、【広島県】安芸太田町、せらにし教育研究会、ひろしま新しい学びプロジェクト研究協議会、みやじま教育研究会、広島市教育センター新しい学びプロジェクト研究会【山口県】山口県新しい学びプロジェクト研究協議会、【高知県】高知県教育センター、【福岡県】飯塚市、【大分県】大分県教育センター、九重町、豊後高田市、【宮崎県】延岡市

表2：令和6年度「新しい学びプロジェクト」参加団体

また、今年度各参加団体から研究推進員として登録された教員数は表3の通りである。全体で218名の研究推進員が登録された。この他にサポートメンバーとして1,025名が登録されており、計1,243名が今年度の研究に携わる教員として登録されている。

また今年度は、「協調学習の授業づくりにおいて指導的役割を担う人材」として各参加団体からの推薦で44名の「協調学習マイスター」を任命し、研修等でご活躍いただいた。

国語	社会	算数・数学	理科	英語	その他
37	43	56	36	21	25

表3：令和6年度「新しい学びプロジェクト」教科別研究推進員数（名）

②今年度のスケジュール

今年度の事業の主なスケジュールと概要は表4の通りである。

a) 連絡協議会

「新しい学びプロジェクト」のビジョンと運営方針は、年度の初めと年度末に行われる教育長、研究推進担当者による連絡協議会で決定される。この連絡協議会では、新規参加

を検討される団体のオブザーバー参加も歓迎している。

b) 研究推進員等実践者の活動

「新しい学びプロジェクト」で実践研究を行う研究推進員、サポートメンバー、参加団体外に異動したOB等の先生方は、参加団体内のローカルなコミュニティでのやりとりに加え、全国のメンバーとやりとりできるメーリングリスト、過去のメーリングリストのやりとりや開発教材を閲覧できる「学譜システム」（第2部第3章第2節を参照）を活用した教科部会での授業づくり、実践報告を随時行っている。このメーリングリストには、令

日程	イベント・会場	概要
随時	授業研究	参加団体内のローカルなコミュニティやメーリングリスト、学譜システムを活用した教科部会での授業づくり、実践報告
5月14日	第1回連絡協議会 @京都市立西院小学校 (ハイブリッド)	教育長、研究推進担当者が集まって、今年度の研究推進体制と研究の進め方を確認
7月24日	拡大研究推進委員会 (遠隔同期)	午前《全体会》 学譜システムを活用した授業研究のワークショップ 午後《第1回教科部会》 教材検討及び実践交流
7月29日	教育長担当者会議 (遠隔同期)	各参加団体内の研究推進に関する教育長・担当者の情報交換
11月8日 9日	授業研究会 @鳥根県(対面)	1日目：公開授業研究会 2日目：講演、パネルディスカッション及び実践交流
1月17日 18日	授業研究会 @豊後高田市(対面)	1日目：公開授業研究会及び研究発表、講演 2日目：ビデオ記録による授業研究会及び実践交流
1月25日	第2回連絡協議会／ 教科部会 @聖心女子大学 (ハイブリッド)	《第2回連絡協議会》 教育長、研究推進担当者が集まって、各参加団体の研究状況を交流、全体としての今後の研究の進め方を協議 《教科部会》 教科ごとに実践交流を行い、授業デザイン原則をまとめる
1月26日	報告会@聖心女子大学 (ハイブリッド)	表5参照のこと

表4：令和6年度「新しい学びプロジェクト」年間スケジュール

和7年1月現在、2,000名超の実践者、教育行政関係者、研究者などが登録されている。

日常的に行っている授業づくりのやりとりの他に、授業研究に関するワークショップ、実践者による教科部会と管理職・教育行政関係者による教育長担当者会議からなる拡大研究推進会、年2回の授業研究会、報告会と同時開催で行う教科部会などの研究会がある。これらへの参加は任意である。授業研究会を除くイベントは、全国からの参加のしやすさを考慮して、オンラインもしくはオンラインと対面とのハイブリッド開催で行っている。

c) 報告会

令和7年1月26日には、「学びをつなげる・学びでつながる」と題し、聖心女子大学を会場にハイブリッド開催で年次報告会を行った。報告会には、新しい学びプロジェクトご関係の先生方138名（対面参加105名、オンライン参加33名）、教育行政関係者、学校関係者、研究機関、一般企業から97名（対面参加27名、オンライン参加70名）の計235名の参加申込をいただいた。

趣旨説明 聖心女子大学 講師／教育環境デザイン研究所 研究員 齊藤 萌木
ラウンドテーブル「小・中・高等学校の各教科における『知識構成型ジグソー法』の授業づくりと実践について」 *教科部会ごとの実践報告、作成した授業デザイン原則の発表と意見交換
講演「これからの学びを読み解く：教育行政関係者・有識者のビデオメッセージも基に」 国立教育政策研究所 総括研究官／教育環境デザイン研究所 理事 白水 始 〈ビデオメッセージ提供〉 文部科学省初等中等教育局長 望月 禎 文化庁次長（元文部科学省初等中等教育局教育課程課長） 合田 哲雄 京都大学大学院 教育学研究科准教授 石井 英真
パネルディスカッション「学びをつなげる・学びでつながる」 〈報告〉 鳥根県立津和野高校 教諭 山根 幸久 鳥根県立横田高校 教諭 安藤祥汰朗 豊後高田市立高田小学校 校長 衛藤 恭子 豊後高田市立戴星学園 教諭 中山田大介 〈コメント〉 千葉大学 副学長・教育学部教授／中央教育審議会委員 貞広 齋子 文部科学省 総合教育政策局 教育人材政策課 課長 後藤 教至 国立教育政策研究所 総括研究官／教育環境デザイン研究所 理事 白水 始 〈司会〉 教育環境デザイン研究所 主任研究員 飯窪 真也

表5：令和6年度「新しい学びプロジェクト」報告会 プログラム

講演「これからの学びを読み解く：教育行政関係者・有識者のビデオメッセージも基に」では、まず先生方も教育行政関係者も学びあうコミュニティによって先生方が変わっているという手ごたえの先に、次に見据える課題として、授業の中で互いに学んだことをつなげる、「今ここ」の学びを単元、教科、学年を超えてつなげる・社会につなげるといった「学びをつなげる」課題、先生、教育行政関係者の学び合いの焦点を「子どもの学び」に置き、開発者も保護者も地域住民も「子どもの学び」でつながり、自らの学びを振り返るという「学びでつながる」課題があることを整理した。それらを基に、次の指導要領がどう変わりそうか、その核になりそうな「概念としての知識の習得や深い意味理解」とはどのようなものか、そもそも何のために主体的・対話的で深い学びが必要なのかといった論点について有識者のビデオメッセージから紐解いていった。特に合田次長からは、授業を変える大目的として、複雑な世の中の中で、大人も子どももその複雑さを単純化せずに受入れ、失敗し、他人の力を借りながら悩みつつ前進できる社会の実現を提示いただいた。そこから、子どもも大人もみんなで学ぶ（本質を問い続ける、自分で作った考えを常に見直す、そのための対話）、「対話から学ぶ」姿から学び合うといったこれからの学びの指針を提示した。

パネルディスカッション「学びをつなげる・学びでつながる」では、今年度全国公開の授業研究会を担当いただいた鳥根県の先生方に、協調学習で生徒の学びをつなげ、授業研究で先生方の学びをつなぐ県の「授業力向上プロジェクト」の取組と、その中で先生方がどう成長してきたかについて、豊後高田市の先生方に、学譜や学躰といったシステムも活用した授業研究を通じて、校内の多様な先生方がどう学び深めているかについてお話しいただき、文科省「今後の教育課程、学習指導及び学習評価等の在り方に関する有識者検討会」委員、中央教育審議会「教員養成部会」委員、同「質の高い教師の確保特別部会」座長を務める貞広先生、12月に「多様な専門性を有する質の高い教職員集団の形成を加速するための方策について」という諮問も出された文部科学省で教育人材政策課の課長である後藤様にコメントをいただいた。お二人のコメンテーターからは、「新しい学びプロジェクト」の取組を高く評価いただいたうえで、教科書をカバーするのではなく、概念としての知識の習得や深い意味理解を促すといった新しい学びのゴールに向けて、今後教育課程、教員養成、条件整備を一体として改革していくという視点から、こうした取組をより広げていくために必要なことについてご質問をいただいた。登壇した先生方からは、学校と教育委員会が対話しながら取組を進めること、子どもの姿を見とり、子どもの姿で語る授業研究に先生方が触れる機会やそのための時間的余裕をつくることといった提案があった。子どもと教師の学びが相似形であると言われるなら、教師も環境で変わることを信じ、教師が変われる環境をどうデザインするかを考えることが一層求められる。

③各参加団体の取組

プロジェクト全体の活動と並行し、各参加団体はそれぞれの枠組みで実践研究を進めている。今年度事務局に報告された公開研究授業等（令和5年度の3学期分を含む）249授業を表6～10に一覧で示す。

令和6年度活動報告書 第15集

番号	実施日	参加団体	実践を行った学校	学年	実践者	教科	内容
1	2023年11月10日	島根県教育委員会	島根県立矢上高等学校	高2	萬登 智子	国語	こころ
2	2023年12月20日	みやじま教育研究会	呉市立天応学園	中3	森田 翔太	道徳	座右の銘
3	2024年1月11日	みやじま教育研究会	廿日市市立七尾中学校	中3	生田 泰文 中村 達也 戸川 雅子	道徳	don't cry anymore
4	2024年1月12日	みやじま教育研究会	廿日市市立七尾中学校	中3	原田 優次	理科	地球と宇宙1「東西南北の星の動き」
5	2024年1月15日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立加計小学校	小2	小坂 法美	算数	4けたの数
6	2024年1月15日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立加計小学校	小1	甲斐 舞羽	生活	そとであそぼう（風作り）
7	2024年1月18日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立加計小学校	小3	大上 優那	算数	かけ算の筆算（2）
8	2024年1月23日	延岡市教育委員会	延岡市立南方小学校	小6	下り 藤雅也	社会	新しい日本、平和な日本へ
9	2024年1月23日	豊後高田市教育委員会	豊後高田市立戴星学園	中1	田中 聡	理科	力のはたらき
10	2024年1月23日	豊後高田市教育委員会	豊後高田市立戴星学園	中1	金田志寿香	体育	バスケットボール
11	2024年1月24日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立簡賀小学校	小4	細川 隆典	算数	広さの表し方を考えよう
12	2024年1月24日	豊後高田市教育委員会	豊後高田市立高田小学校	小6	水流 涼恵	国語	「作品の心」を語り合おう（海の命）
13	2024年1月25日	みやじま教育研究会	廿日市市立七尾中学校	中3	原田 優次	理科	地球と宇宙2「四季の星座」
14	2024年2月1日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立加計小学校	小5	西廣 直明	社会	わたしたちのくらしと環境～自然災害を防ぐ～
15	2024年2月2日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立戸内小学校	小3	佐々木持浩	算数	三角形と角
16	2024年2月2日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立戸内小学校	小6	西村 美雪	社会	世界の未来と日本の役割「持続可能な社会を目指して」
17	2024年2月8日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立安芸太田中学校	中3	藤並 進	社会	財政と国民の福祉
18	2024年2月8日	みやじま教育研究会	廿日市市立七尾中学校	中3	原田 優次	理科	地球と宇宙3「星の日周運動・年周運動」
19	2024年2月13日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立戸内小学校	小4	大久保 優	算数	広さの表し方を考えよう
20	2024年2月20日	島根県教育委員会	島根県立出雲高等学校	高1	来間 啓宏	物理	力学的エネルギー
21	2024年2月21日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立簡賀小学校	小5	穴田 明香	算数	四角形と三角形の面積
22	2024年2月22日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立安芸太田中学校	中1	竹網 恵太	保健体育	マット運動
23	2024年2月24日	文化学園長野中学・高等学校	文化学園長野高等学校	高2	長野 真	地歴公民	労働問題
24	2024年3月1日	島根県教育委員会	島根県立津和野高等学校	高2	山根 幸久	教科横断	Edo: A Sustainable Society【化学×家庭×日本史×英語】
25	2024年3月1日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立安芸太田中学校	中3	小笠原智子	英語	郷土芸能の魅力を紹介しよう
26	2024年3月1日	島根県教育委員会	島根県立大田高等学校	高2	安藤祥法明	日本史	偽籍を行うことで誰が一番の利益を得るのか
27	2024年4月15日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立安芸太田中学校	中3	永井 孝直	美術	人類が描き続けてきたもの～世界の遠近法をみつめて～
28	2024年4月22日	島根県教育委員会	島根県立飯南高等学校	高2	柳樂 淳一	数学	等差数列
29	2024年4月23日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立簡賀小学校	小5	穴田 明香	算数	「一筆書き」
30	2024年4月25日	みやじま教育研究会	廿日市市立七尾中学校	中3	原田 優次	理科	メンデルの遺伝の法則
31	2024年5月1日	有田川町教育委員会	有田川町立金屋中学校	中2	水木 早織	英語	接続詞 if that because when
32	2024年5月8日	みやじま教育研究会	廿日市市立七尾中学校	中1	戸川 雅子 川本 廣輝 中村 達也	道徳	LINEトラブル
33	2024年5月8日	みやじま教育研究会	廿日市市立七尾中学校	中2	堀田 大輔 木下 美紀 宮原 共 森中 浩貴	道徳	どんな勇気なら、出せるのだろうか…？
34	2024年5月8日	みやじま教育研究会	廿日市市立七尾中学校	中3	吉本 庄吾 杉山 愛実 森岡 恵美 木村 拓磨 宮崎 恭	道徳	クラスの空気を見直してみよう
35	2024年5月9日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立安芸太田中学校	中1	永井 孝直	美術	ロゴデザイン
36	2024年5月15日	京都市立学校新しい学びプロジェクト研究協議会	京都市立西院小学校	小5	原田 百果	社会	低い土地のくらし
37	2024年5月15日	みやじま教育研究会	廿日市市立七尾中学校	中3	吉本 庄吾 杉山 愛実 森岡 恵美 木村 拓磨 宮崎 恭	道徳	伝説のコーチ
38	2024年5月24日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立加計小学校	小4	河本 聖志	算数	グラフから読み取ろう（PISA問題に挑戦）
39	2024年5月24日	みやじま教育研究会	廿日市市立七尾中学校	中3	吉本 庄吾 杉山 愛実 森岡 恵美 木村 拓磨 宮崎 恭	道徳	ほんとうのカッコよさ
40	2024年5月27日	学校法人中部大学 中部大学第一高等学校	中部大学第一高等学校	高1	安田 権一	数学	食塩水と不等式
41	2024年5月28日	浜田市教育委員会	浜田市立旭中学校	中3	正田 裕子	国語	俳句を作って句会を開こう
42	2024年5月28日	学校法人中部大学 中部大学第一高等学校	中部大学第一高等学校	高1	山田 崇仁	理科	どうしてマグネシウムのイオンはMg ²⁺ なのか？
43	2024年5月28日	学校法人中部大学 中部大学第一高等学校	中部大学第一高等学校	高2	安部 勇太	地歴公民	男女共同参画社会を考える
44	2024年5月28日	学校法人中部大学 中部大学第一高等学校	中部大学第一高等学校	高1	山田 清慶	地歴公民	アメリカ独立革命とフランス革命
45	2024年5月28日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立加計小学校	小4	河本 聖志	算数	わり算の筆算（1）～わる数が1けた～
46	2024年5月30日	文化学園長野中学・高等学校	文化学園長野中学校	中3	長田 里恵	英語	立志式を行う中で、教科横断（英語・社会・家庭科）で学びを深め、「未来の長野 もし私が市長なら」"Nagano in the Future: If I Were Mayor" のテーマの元、他県の実例を資料として自己のアイデアの一助とした。
47	2024年5月30日	学校法人中部大学 中部大学第一高等学校	中部大学第一高等学校	高1	片桐 健輔	音楽	クリエイティブサウンド：創造の旅への第1歩
48	2024年5月30日	京都市立学校新しい学びプロジェクト研究協議会	京都市立西院小学校	小6	松木 貫太	社会	縄文のむらから古墳のくにへ

表6：令和6年度「新しい学びプロジェクト」に関する協調学習の公開研究授業等一覧（1/5）

第1章 協調学習の授業づくりプロジェクト 今年度の展開

番号	実施日	参加団体	実践を行った学校	学年	実践者	教科	内容
49	2024年5月31日	学校法人中部大学 中部大学第一高等学校	中部大学第一高等学校	高3	吉田 聡	国語	不思議な作品、安部公房の「樺」を解説しよう！
50	2024年5月31日	学校法人中部大学 中部大学第一高等学校	中部大学第一高等学校	高1	長谷川秀人	英語	Keynote で憧れている人を紹介しよう
51	2024年6月1日	埼玉県教育委員会	越谷市立北越谷小学校	小4	齋藤 美月	算数	角の大きさの表し方を調べよう
52	2024年6月1日	島根県教育委員会	島根県立隠岐島前高等学校	高3	石飛あゆみ	外国語	Animal Welfare
53	2024年6月5日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立筒賀小学校	小6	三戸 晴加	社会	縄文のむらから古墳のくにへ
54	2024年6月7日	高知県教育センター	いの町立伊野南中学校	中2	上岡 涼太	社会	九州地方の公害
55	2024年6月10日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立加計中学校	中2	若林 龍太	理科	さまざまな化学変化
56	2024年6月10日	島根県教育委員会	島根県立飯南高等学校	高2	柳樂 淳一	数学	いろいろな数列の和（部分分数分解）
57	2024年6月11日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立加計小学校	小4	河本 聖志	国語	「一つの花」
58	2024年6月12日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立安芸太田中学校	中2	山本 康美	国語	短歌に親しむ
59	2024年6月12日	みやじま教育研究会	廿日市市立七尾中学校	中3	吉本 庄吾 杉山 愛実 森岡 恵美 木村 拓磨 宮崎 恭	道徳	二通の手紙（改訂プラン）
60	2024年6月12日	高知県教育センター	高知市立高知商業高等学校	高1	高橋 竜二	数学	重複組み合わせ
61	2024年6月13日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立安芸太田中学校	中1	永井 孝直	美術	プレゼンテーションのレイアウト（表現の構想）
62	2024年6月14日	みやじま教育研究会	廿日市市立七尾中学校	中3	原田 優次	理科	ニュートン力学入門
63	2024年6月18日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立加計中学校	中2	山際 紗月	国語	短歌に親しむ
64	2024年6月18日	瀬戸（OKAYAMA）新しい学びプロジェクト	岡山県立瀬戸高等学校	高1	山片 大典	数学	場合の数と確率
65	2024年6月19日	品川区立八潮学園	品川区立八潮学園	小2	関根 愛	生活	やさしい作り名人になろう
66	2024年6月19日	品川区立八潮学園	品川区立八潮学園	中2	宮森 徹	数学	連立方程式
67	2024年6月19日	品川区立八潮学園	品川区立八潮学園	小4	西川 誠	算数	グラフの活用（食べ残しを減らす方法）
68	2024年6月19日	品川区立八潮学園	品川区立八潮学園	小4	越智 妙子	社会	水はどこから
69	2024年6月19日	品川区立八潮学園	品川区立八潮学園	小6	安區 桃	理科	人や動物の体
70	2024年6月19日	品川区立八潮学園	品川区立八潮学園	中1	関 智恵	保健体育	障害の防止
71	2024年6月19日	品川区立八潮学園	品川区立八潮学園	小5	吉村 雅俊	体育	けがの防止
72	2024年6月19日	品川区立八潮学園	品川区立八潮学園	中2	河内 勇人	英語	英語で紹介
73	2024年6月19日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立戸内小学校	小5	佐々木将浩	算数	合同図形
74	2024年6月19日	島根県教育委員会	島根県立津和野高等学校	高1	山根 幸久	外国語	Money Debate
75	2024年6月19日	島根県教育委員会	島根県立飯南高等学校	高3	柳樂 淳一	数学	図形と方程式
76	2024年6月19日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立筒賀小学校	小1	岡井 優司	道徳	どうしてこうなるのかな
77	2024年6月19日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立戸内小学校	小3	中村可南子	算数	棒グラフと表
78	2024年6月19日	九重町教育委員会	九重町立野上小学校	小3	大石真梨子	国語	まいごのかぎ
79	2024年6月28日	飯塚市教育委員会	飯塚市立立岩小学校	小4	小塚 智弘	理科	雨水のゆくえと地面のようす
80	2024年6月28日	豊後高田市教育委員会	豊後高田市立高田小学校	小4	小湊 美有	道徳	土曜日の学校
81	2024年6月28日	豊後高田市教育委員会	豊後高田市立高田小学校	小6	長岡 勇気	社会	国づくりへの歩み
82	2024年7月1日	有田川町教育委員会	有田川町立金屋中学校	不明	嶋田 朗子	理科	電気分解
83	2024年7月1日	飯塚市教育委員会	飯塚市立飯塚第一中学校	中3	大塚 勝正	社会	社会保障と財政の授業について
84	2024年7月2日	埼玉県教育委員会	越谷市立北越谷小学校	小6	遠田奈緒子	外国語	We can enjoy skiing
85	2024年7月2日	瀬戸（OKAYAMA）新しい学びプロジェクト	赤磐市立高陽中学校	中3	森下千賀子	英語	赤磐市の特産品で作ったオリジナルスイーツを英文で紹介しよう
86	2024年7月2日	瀬戸（OKAYAMA）新しい学びプロジェクト	赤磐市立高陽中学校	中3	小林 由佳	社会	少子高齢化～他国の政策を参考に、日本の少子高齢化政策を考えよう～
87	2024年7月3日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立戸内小学校	小3	中村可南子	理科	風とゴムの力のはたらき
88	2024年7月4日	飯塚市教育委員会	飯塚市立立岩小学校	小6	川村 綾葉	社会	武士の政治が始まる
89	2024年7月4日	豊後高田市教育委員会	豊後高田市立戴星学園	中2	小川 尊浩	保健体育	健康な生活と疾病の予防
90	2024年7月4日	豊後高田市教育委員会	豊後高田市立戴星学園	中1	梅田奈々子	英語	Our Project1
91	2024年7月5日	延岡市教育委員会	延岡市立一ヶ岡小学校	小6	宮田 諒	社会	大昔のくらしとくにの統一
92	2024年7月11日	埼玉県教育委員会	越谷市立北越谷小学校	小5	齋藤 天登	保健体育	けがの防止
93	2024年7月11日	みやじま教育研究会	廿日市市立七尾中学校	中3	原田 優次	理科	力学的エネルギー
94	2024年7月12日	島根県教育委員会	島根県立出雲高等学校	高3	森脇 健二	数学	2次曲線（パラボリアンテナの仕組み）
95	2024年7月17日	九重町教育委員会	九重町立野上小学校	小2	遠藤 恭代	生活	のがみの大切マップをつくらう
96	2024年7月18日	島根県教育委員会	島根県立島根中央高校	高2	引野 恭也	数学	数列
97	2024年7月22日	文化学園長野中学・高等学校	文化学園長野高等学校	高2	山田 恭子	地歴公民	平安時代は本当に平安だったのか
98	2024年8月2日	みやじま教育研究会	廿日市市立七尾中学校	中3・ 教員研修	原田 優次	理科	ニュートン力学入門（市教研中理部会研修資料）
99	2024年8月24日	安芸太田町教育委員会	教員研修	中2	亀岡 圭太	理科	動物の体のつくりと働き
100	2024年8月26日	学校法人中部大学 中部大学第一高等学校	中部大学第一高等学校	中3	山田 崇仁	理科	運動に最適なスポーツドリンクは何？
101	2024年9月2日	高知県教育センター	いの町立伊野南中学校	中2	上岡 涼太	社会	近畿地方
102	2024年9月7日・ 10月12日	文化学園長野中学・高等学校	市内中学生対象	中3	山室 利子	数学	一本のリボンを3等分しよう！
103	2024年9月7日・ 10月12日	文化学園長野中学・高等学校	文化学園長野高等学校	中3	徳高 莉里	英語	Go on a trip to Yokohama!～横浜への旅行計画を立てよう～
104	2024年9月9日	埼玉県教育委員会	春日部市立江戸川小学校	小5	山内 喜紀	社会	わたしたちの生活と食料生産
105	2024年9月9日	浜田市教育委員会	浜田市立旭中学校	中3	渡津 友博	理科	進化
106	2024年9月9日	島根県教育委員会	島根県立飯南高等学校	高3	柳樂 淳一	数学	指数関数・対数関数（対数の大小）
107	2024年9月10日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立安芸太田中学校	中1	山本 康美	国語	「大人になれなかった私たちに…」
108	2024年9月10日	島根県教育委員会	島根県立矢上高等学校	高3	吉村 竜成	数学	二等分する直線

表7：令和6年度「新しい学びプロジェクト」に関する協調学習の公開研究授業等一覧（2/5）

令和6年度活動報告書 第15集

番号	実施日	参加団体	実践を行った学校	学年	実践者	教科	内容
109	2024年9月11日	有田川町教育委員会	有田川町立金屋中学校	中2	永木 早織	英語	have to, must
110	2024年9月11日	有田川町教育委員会	有田川町立金屋中学校	中1	堀内 誠也	社会	雨温図
111	2024年9月11日	有田川町教育委員会	有田川町立金屋中学校	中1	尾上 隆哉	国語	「言葉」をもつ島、シジュウカラ
112	2024年9月11日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立安芸太田中学校	中3	石村 勇樹	数学	二次方程式
113	2024年9月11日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立筒賀小学校	小6	三戸 晴加	算数	データの特徴を調べて判断しよう「データの調べ方」
114	2024年9月11日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立加計小学校	小5	田村 麗子	算数	合同な図形
115	2024年9月11日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立戸河内小学校	小4	大久保 優	算数	倍の見方
116	2024年9月11日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立筒賀小学校	小2	横本ひかる	国語	「ことばでみちあんない」
117	2024年9月12日	瀬戸（OKAYAMA）新しい学びプロジェクト	赤磐市立高陽中学校	中2	藍原 守	美術	夏休みの課題作品の鑑賞
118	2024年9月12日	島根県教育委員会	島根県立矢上高等学校	高1	原 和志	歴史総合	帝国主義
119	2024年9月13日	高知県教育センター	いの町立伊野南中学校	中2	上岡 涼太	社会	北陸地方
120	2024年9月17日	瀬戸（OKAYAMA）新しい学びプロジェクト	赤磐市立高陽中学校	中1	川原 夢叶	社会	アジア州～オリンピック開催候補地はどこだ？～
121	2024年9月17日	島根県教育委員会	島根県立隠岐島前高等学校	高3	吉村 将	地理探究	資源と産業
122	2024年9月17日	山口県新しい学びプロジェクト研究協議会	萩市立三見小中学校	中1・2・3	西村 和子	国語	戦争を題材にした異学年交流学習
123	2024年9月18日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立安芸太田中学校	中2	藤並 進	社会	江戸幕府の成立と支配の仕組み
124	2024年9月18日	島根県教育委員会	島根県立隠岐島前高等学校	高3	石飛あゆみ	外国語	What is good education?
125	2024年9月18日	島根県教育委員会	島根県立宍道高等学校	高2	沖野 彪	地理総合	島根県で震度5弱以上の地震は発生するか
126	2024年9月19日	有田川町教育委員会	有田川町立藤並小学校	小3	北山 有希	国語	ちいちゃんのかげおくり
127	2024年9月24日	島根県教育委員会	島根県立津和野高等学校	高2	青木穂乃美	国語	『源氏物語』『若紫』
128	2024年9月25日	品川区立八潮学園	品川区立八潮学園	小6	熊坂佳太郎	国語	やまなし
129	2024年9月25日	品川区立八潮学園	品川区立八潮学園	小4	谷水佐和子	社会	自然災害から人々を守る
130	2024年9月25日	品川区立八潮学園	品川区立八潮学園	小1	吉澤 貴子	生活	いきものとなかよし
131	2024年9月25日	品川区立八潮学園	品川区立八潮学園	中1	星 奈留美	理科	身近な物理現象
132	2024年9月25日	京都市立学校新しい学びプロジェクト研究協議会	京都市立西院小学校	小4	安田 晃樹	社会	用水の建設 琵琶湖疏水
133	2024年9月25日	品川区立八潮学園	品川区立八潮学園	特別支援学級	平岩 義浩	国語	おおきな木
134	2024年9月25日	みやま教育研究会	廿日市市立七尾中学校	中3	原田 優次	理科	周期表とイオン1「イオン結合」
135	2024年9月28日	高砂市教育委員会	高砂市立米田小学校	小6	岡田 耕平	理科	「月と太陽」
136	2024年9月30日	OB等	江府町立奥大山江府学園	小2	吉田 美央	国語	言葉をつないで友だちの心と心を広げよう
137	2024年9月30日	OB等	江府町立奥大山江府学園	小4	黒見真由美	国語	物語の題名の意味を考えよう「一つの花」
138	2024年9月30日	OB等	江府町立奥大山江府学園	小3	稲田 修士	保健	けんこうな生活「けんこうによい1日の生活」
139	2024年10月2日	高砂市教育委員会	高砂市立伊保南小学校	小5	八木 寛人	総合的な学習の時間	「どうなる？どう生きる？探ろう！デジタル社会の進み方！」（自主教材）
140	2024年10月2日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立筒賀小学校	小1	岡井 優司	算数	たしざん
141	2024年10月3日	瀬戸（OKAYAMA）新しい学びプロジェクト	赤磐市立高陽中学校	中2	神原 沙織	家庭	日常食の調理と地域の食文化～食品の調理の仕方を工夫した調理計画～
142	2024年10月3日	瀬戸（OKAYAMA）新しい学びプロジェクト	赤磐市立高陽中学校	中3	平井 克典	理科	力のつり合いと合成・分解
143	2024年10月3日	瀬戸（OKAYAMA）新しい学びプロジェクト	赤磐市立高陽中学校	中1	山地 隆之	技術	材料と加工の技術によって問題を解決する～橋を製作しよう～
144	2024年10月3日	飯塚市教育委員会	飯塚市立立岩小学校	小4	緒方 優香	国語	物語の題名の意味を考えよう「一つの花」
145	2024年10月4日	延岡市教育委員会	延岡市立南方小学校	小6	田中 大希	社会	戦国の世の統一
146	2024年10月7日	島根県教育委員会	島根県立津和野高等学校	高1	篠田 巧	美術	作家の心情を知る～ゴッホ～
147	2024年10月9日	浜田市教育委員会	浜田市立雲城小学校	小3	松原 裕	算数	お菓子の重さランキング
148	2024年10月10日	有田川町教育委員会	有田川町立藤並小学校	小4	中 雄紀	社会	自然災害から人々を守る活動
149	2024年10月10日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立加計小学校	小4	河本 聖志	算数	倍の見方
150	2024年10月10日	京都市立学校新しい学びプロジェクト研究協議会	京都市立西院小学校	小2	岡田 沙樹	生活	あそんで ためて くふうして
151	2024年10月11日	九重町教育委員会	九重町立南山田小学校	小3	川崎 裕太	国語	ちいちゃんのかげおくり
152	2024年10月11日	島根県教育委員会	島根県立横田高等学校	高2	安藤祥法朗	歴史総合	大衆社会とファッション
153	2024年10月11日・18日	文化学園長野中学・高等学校	文化学園長野高等学校	高3	徳尚 莉里	英語	無人島で生き残るためには何が必要か
154	2024年10月11日・18日	瀬戸（OKAYAMA）新しい学びプロジェクト	赤磐市立高陽中学校	中2	森田 砂野	英語	Warka Water Project
155	2024年10月14日	高知県教育センター	青島日本人学校	小6	久万 真央	国語	「やまなし」（宮沢賢治）
156	2024年10月15日	島根県教育委員会	島根県立出雲高等学校	高2	来間 啓宏	物理	波
157	2024年10月15日	島根県教育委員会	島根県立益田高等学校	高1	佐藤 魁人	国語	『竹取物語』『天の羽衣』
158	2024年10月16日	みやま教育研究会	廿日市市立七尾中学校	中3	原田 優次	理科	周期表とイオン2「イオン化合物の化学式」
159	2024年10月16日	九重町教育委員会	九重町立野矢小学校	小4	岩下 佳子	道徳	深く息をすって
160	2024年10月16日	山口県新しい学びプロジェクト研究協議会	萩市立三見小中学校	中1・2・3	西村 和子	国語	環境問題
161	2024年10月17日	久喜市教育委員会	久喜市立江面小学校	小6	松本 千春	理科	大地のつくりと変化
162	2024年10月17日	有田川町教育委員会	有田川町立吉備中学校	中1・2・3	山本 寛	自立	楽市のポスターを作ろう
163	2024年10月17日	島根県教育委員会	島根県立矢上高等学校	高2	松原 圭佑	数学	三角関数
164	2024年10月18日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立加計小学校	小3	砂本 風賀	算数	かけ算の筆算（1）
165	2024年10月18日	島根県教育委員会	島根県立島根中央高校	高2	引野 恭也	数学	加法定理

表8：令和6年度「新しい学びプロジェクト」に関する協調学習の公開研究授業等一覧（3/5）

第1章 協調学習の授業づくりプロジェクト 今年度の展開

番号	実施日	参加団体	実践を行った学校	学年	実践者	教科	内容
166	2024年10月22日	高砂市教育委員会	高砂市立高砂中学校	中1	池田 航	美術	ミレー「落穂拾い」
167	2024年10月22日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立筒賀小学校	小4	浅田 朋輝	算数	計算のきまり
168	2024年10月23日	高砂市教育委員会	高砂市立高砂中学校	中2	西原悠紀子	国語	モアイは語るー地球の未来
169	2024年10月23日	学校法人中部大学 中部大学第一高等学校	中部大学第一高等学校	高2	山田 崇仁	理科	質量 500kg の物体を 1.0m 高い位置に移動させる方法を考えよう。
170	2024年10月23日	学校法人中部大学 中部大学第一高等学校	中部大学第一高等学校	高2	河内 柳作	数学	常用対数の学び合い
171	2024年10月23日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立戸内小学校	小2	片桐 蓮	算数	長方形と正方形
172	2024年10月23日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立加計小学校	小4	河本 聖志	算数	算数で読み解こう～食べ残しを減らそう
173	2024年10月23日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立加計小学校	小2	小坂 法美	道徳	なかよだけど
174	2024年10月23日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立加計小学校	小5	田村 麗子	算数	わくわく算数教室
175	2024年10月24日	飯塚市教育委員会	飯塚市立飯塚小学校	小6	池田 綾葉	国語	発信しよう、私たちの SDGs
176	2024年10月25日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立戸内小学校	小6	板倉 孝志	社会	江戸幕府と政治の安定
177	2024年10月30日	鳥根県教育委員会	鳥根県立浜田水産高等学校	高1	曾田真一郎	外国語	Part-time Job
178	2024年11月5日	久喜市教育委員会	久喜市立江面小学校	小3	飯塚 範基	算数	数の表し方やしくみを調べよう
179	2024年11月6日	高砂市教育委員会	高砂市立高砂中学校	中1	野々村友里 玉野 恵太	数学	図形の移動
180	2024年11月8日	瀬戸（OKAYAMA）新しい学びプロジェクト	赤磐市立高陽中学校	中1	平井絵里加	音楽	鑑賞「魔王」
181	2024年11月8日	鳥根県教育委員会	鳥根県立大田高等学校	高2	森脇 健二	数学	数列
182	2024年11月8日	鳥根県教育委員会	鳥根県立大田高等学校	高1	中島 優希	言語文化	伊勢物語
183	2024年11月8日	鳥根県教育委員会	鳥根県立大田高等学校	高2	山根 幸久 富田 泰範	教科横断	have の意味【英語×国語】
184	2024年11月8日	みやじま教育研究会	廿日市市立七尾中学校	中3	原田 優次	理科	周期表とイオン3「塩酸の電気分解」
185	2024年11月12日	みやじま教育研究会	廿日市市立七尾中学校	中3	吉本 杉山 森岡 木村 宮崎 吾崎	道徳	CANDY
186	2024年11月12日	飯塚市教育委員会	飯塚市立徳波中学校	中3	河野 睦	社会	私たちの暮らしと経済「生産と労働」
187	2024年11月13日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立筒賀小学校	小5	穴田 明香	算数	合同な図形及び直角三角形の面積（複合単元）
188	2024年11月13日	飯塚市教育委員会	飯塚市立立岩小学校	小4	小椋 智弘	理科	「とじこめた空気と水」
189	2024年11月13日	九重町教育委員会	九重町立飯田小学校	小4	小西 高史	理科	わたしたちの体と運動
190	2024年11月13日	豊後高田市教育委員会	豊後高田市立高田小学校	小4	井筒 裕一	国語	ごんぎつね
191	2024年11月13日	豊後高田市教育委員会	豊後高田市立高田小学校	小1	長岡 範子	算数	かたちあそび
192	2024年11月14日	飯塚市教育委員会	飯塚市立立岩小学校	小1	山下 舞季	音楽	がっさとなかよくなる
193	2024年11月14日	鳥根県教育委員会	鳥根県立飯南高等学校	高1	三島 翔太	科学と人 間生活	マイクロメーター・標本調査
194	2024年11月15日	飯塚市教育委員会	飯塚市立椋本小学校	小3	三木 渉	社会	店ではたらく人と仕事
195	2024年11月18日	みやじま教育研究会	廿日市市立七尾中学校	中3	原田 優次	理科	周期表とイオン4「塩酸に溶ける金属」
196	2024年11月18日	高知県教育センター	いの町立伊野南中学校	中2	上岡 涼太	社会	幕政改革と百姓一揆
197	2024年11月19日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立戸内小学校	小3	中村可南子	社会	火事からくらしを守る
198	2024年11月19日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立戸内小学校	小5	佐々木裕浩	算数	単位量当たりの大きさ
199	2024年11月19日	飯塚市教育委員会	飯塚市立徳波中学校	中1	中野 晴司	国語	竹取物語
200	2024年11月20日	鳥根県教育委員会	鳥根県立出雲高等学校	高3	萬代 綾	理科	微分法・積分法
201	2024年11月21日	瀬戸（OKAYAMA）新しい学びプロジェクト	瀬戸内市立牛窓中学校	中2	赤堀 善啓	数学	三角形と四角形
202	2024年11月21日	文化学園長野中学・高等学校	文化学園長野高等学校	高3	野口 雅宏	地歴公民	鎌倉幕府の成立年
203	2024年11月21日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立戸内小学校	小4	大久保 優	社会	残したいもの 伝えたいもの
204	2024年11月22日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立加計中学校	中3	城田 直也	特別活動	「加計中 ICT 機器使用三訓」を策定しよう」
205	2024年11月22日	鳥根県教育委員会	鳥根県立津和野高等学校	高1	田原 義崇	音楽	鑑賞
206	2024年11月22日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立加計中学校	中2	秋山 賢人	英語	英文の作り方
207	2024年11月22日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立加計中学校	中1	柿内 香子	道徳	みんなに合わせる友情
208	2024年11月25日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立加計小学校	小4	河本 聖志	国語	本のポップや帯を作ろう
209	2024年11月25日	掛川市立中央小学校	掛川市立中央小学校	小6	紅林 竜治	国語	『鳥獣戯画』を読む
210	2024年11月26日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立筒賀小学校	小2	横本ひかる	算数	九九をつくらう
211	2024年11月27日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立筒賀小学校	小3	細川 隆典	算数	重さのたんいとはかりかた
212	2024年11月27日	みやじま教育研究会	廿日市市立七尾中学校	中1	戸川 雅子 川本 宏 横澤ひかる 中村 達也 原田 優次	道徳	つらいキモチ、相談できる？
213	2024年11月28日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立戸内小学校	小1	西村 美雪	国語	たぬきの糸車
214	2024年11月29日	みやじま教育研究会	廿日市市立七尾中学校	中3	吉本 杉山 森岡 木村 宮崎 吾崎	道徳	クリスマスの奇跡
215	2024年12月3日	飯塚市教育委員会	飯塚市立飯塚東小学校	小4	古賀 太祐	理科	ものあたまたりかた
216	2024年12月4日	瀬戸（OKAYAMA）新しい学びプロジェクト	瀬戸内市立長船中学校	中3	直原 絵美	国語	故郷
217	2024年12月4日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立筒賀小学校	小5	穴田 明香	算数	ふりこのきまりーひろげようー
218	2024年12月4日	みやじま教育研究会	廿日市市立七尾中学校	中3	吉本 杉山 森岡 木村 宮崎 吾崎	道徳	一志の弁当
219	2024年12月4日	飯塚市教育委員会	飯塚市立飯塚小学校	小6	横手 清葉	国語	「どう立ち向かう？もしもの世界」
220	2024年12月6日	高砂市教育委員会	高砂市立曾根小学校	小4	井内 克也	算数	面積
221	2024年12月6日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立加計小学校	小4	河本 聖志	道徳	ちょっと待ってよ
222	2024年12月6日	高知県教育センター	高知県立高知国際高等学校	高2	池川 潤也	地学基礎	宇宙の広がり
223	2024年12月6日	九重町教育委員会	九重町立瀬園小学校	小1	佐藤 奈智美	国語	たぬきの糸車

表9：令和6年度「新しい学びプロジェクト」に関する協調学習の公開研究授業等一覧（4/5）

番号	実施日	参加団体	実践を行った学校	学年	実践者	教科	内容
234	2025年1月17日	豊後高田市教育委員会	豊後高田市立高田小学校	小5	水流 淳恵	国語	優れた表現から人物像をとらえよう（大造じいさんとガン）
235	2025年1月17日	豊後高田市教育委員会	豊後高田市立載星学園	中3	河野 友博	社会	関東地方
236	2025年1月17日	豊後高田市教育委員会	豊後高田市立載星学園	中1	梅田奈々子	英語	旅行に行きたいALTにオススメの国を紹介する
237	2025年1月17日	豊後高田市教育委員会	豊後高田市立高田小学校	小1	丸山 裕哉	生活	ふゆとともだち
238	2025年1月27日	島根県教育委員会	島根県立松江高等学校	不明	原 誠実	理科	溶液
239	2025年1月29日	九重町教育委員会	九重町立東飯田小学校	小1	平井 麻理	国語	どうぶつのお赤ちゃん
240	2025年1月31日	延岡市教育委員会	延岡市立旭小学校	小3	田中 晃貴	音楽	音楽のききどころ
241	2025年	九重町教育委員会	九重町立ここのえ緑陽中学校	未定	本河 秀喜	数学	未定
242	実施日不明	創志学園 クラーク記念国際高等学校	創志学園 クラーク記念国際高等学校	高3	濱崎 晃	国語表現	「自分を表現しよう」～志望理由書～
243	実施日不明	創志学園 クラーク記念国際高等学校	創志学園 クラーク記念国際高等学校	高2	船山 久太	公民	国際法の問題点と解決策
244	実施日不明	創志学園 クラーク記念国際高等学校	創志学園 クラーク記念国際高等学校	高2	荻嶋 翔太	理科	物質量
245	実施日不明	創志学園 クラーク記念国際高等学校	創志学園 クラーク記念国際高等学校	高2	關口 陽介	英語	Itの用法
246	実施日不明	創志学園 クラーク記念国際高等学校	創志学園 クラーク記念国際高等学校			国語	言葉は世界を切り分ける
247	実施日不明	創志学園 クラーク記念国際高等学校	創志学園 クラーク記念国際高等学校	高2	大野 友樹	数学	図形の性質
248	実施日不明	創志学園 クラーク記念国際高等学校	創志学園 クラーク記念国際高等学校	高2	横山 泰章	地歴	条約改正と日清戦争
249	実施日不明	創志学園 クラーク記念国際高等学校	創志学園 クラーク記念国際高等学校	高2	荻嶋 翔太	理科	運動の3法則

表10：令和6年度「新しい学びプロジェクト」に関する協調学習の公開研究授業等一覧（5/5）

（3）今年度の成果と課題

①開発教材

本報告書巻末のDVDには、今年度の本事業での実践例のうちデータの揃っているもの81例含む、これまでの小中高での実践例3,281例について、授業案、教材、実践者の振り返りを収録している。

②授業デザイン原則

また、「新しい学びプロジェクト」教科部会では、毎年、今年度の実践における子ども達の学びのエピソードから見えてきた次の実践に向けての授業デザインの仮説（＝「授業デザイン原則」）を整理している。

教科を超えて見られる授業デザイン原則の例としては、「特に小学生の場合、『書くこと』の負荷が高いので、『書く』『話す』場面の明確な指示が必要」といったものや「子どもの学びの想定を具体的に行ったうえで、資料を焦点化したり、指示を具体的にしたり、説明に使ってほしいキーワードを示したりする」といったもののようにその場面で期待する学びの姿を明確にしたうえで、それを子ども達に明確に伝えるための工夫が目立った。

以下に今年度「新しい学びプロジェクト」各教科部会がまとめた授業デザイン原則のうち、教科の特性がよく表れているものを一つずつ選び、掲載する。

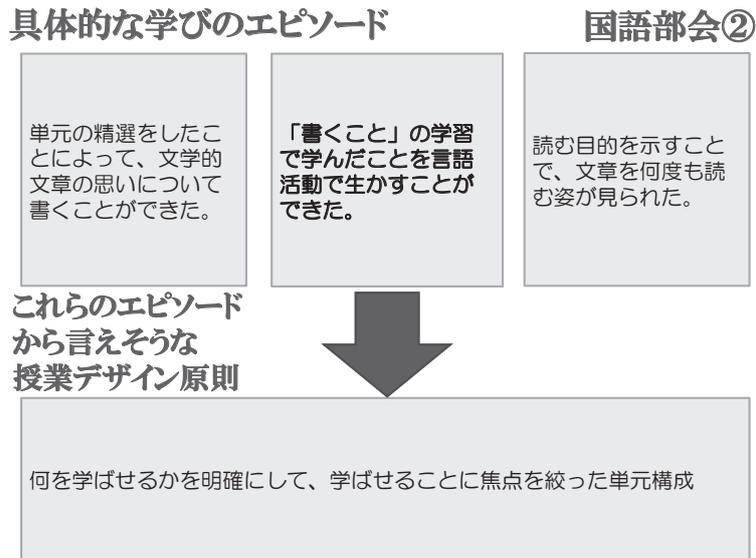


図3：令和6年度国語部会で作成した授業デザイン原則の例

国語部会では、単元全体の学習を見通して、本時の学習で何を学ばせるかを明確にしたことで本時ねらい通りの姿が見られたり、本時の学習が次につながったというエピソードから単元構成についてのデザイン原則をまとめている（図3）。

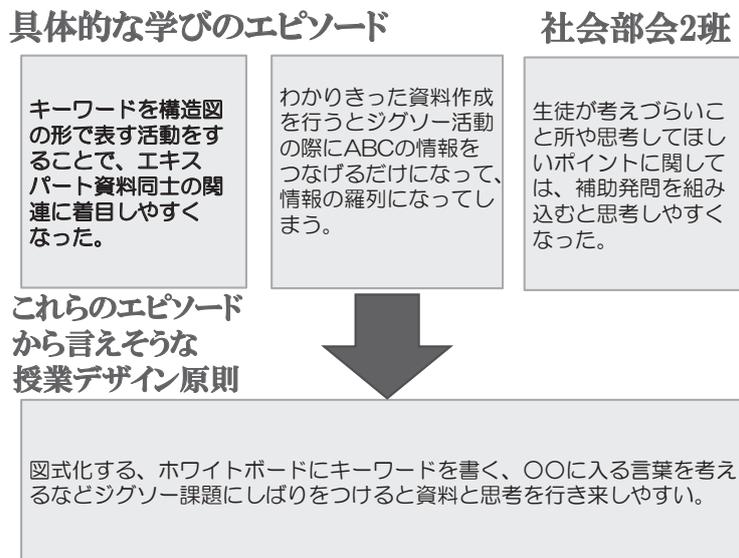


図4：令和6年度社会科部会で作成した授業デザイン原則の例

社会部会では、ジグソー活動をエキスパート資料から読み取ったことの羅列ではなく、資料を活用して子どもが思考する活動にするためのデザイン原則をまとめている（図4）。

具体的な学びのエピソード

算数部会1班

○エキスパート資料の一つに意図して答えが出てこないものをいれたことで児童が「そんなはずはない」と試行錯誤していた。

○「矢印や丸をつけましょう」など補助的な言葉によって、言葉にとらわれ活動が制限されてしまった。

○辺と対角線で表した図による組み合わせを調べる方法のエキスパートでは、点が増えた場合、点の打ち方がわからなかったため、良さに気づけなかった。

これらのエピソードから言えそうな授業デザイン原則

ねらいにせまるポイントに気づかせるために、子供の思考を想定し、実態にあった課題設定や資料が必要。(補助的に加えたり、省いたりする。)

図5：令和5年度算数部会で作成した授業デザイン原則の例

算数部会では、細かなところにこだわる子どもの学び方も踏まえ、ねらいに迫るポイントに気づかせるために、子どもの思考を具体的に想定しながら課題や資料を設定することをデザイン原則としてまとめている(図5)。

具体的な学びのエピソード

数学部会1班

エキスパート活動で、解の吟味について学んで欲しかったのに、解を求めることができなかった。

図形の移動の説明をして欲しかったので、移動に関しては実物を与えたところ、説明を考えることに集中できた。

エキスパートで図形の面積をヒントに考えさせたところ、表も面積を使っていると間違えた。

これらのエピソードから言えそうな授業デザイン原則

つまづいて欲しくないところと、しっかり考えてほしいところを絞っておくことで、課題やエキスパート資料を調整できる(数の調整や実物を与えるなど)。

図6：令和6年度数学部会で作成した授業デザイン原則の例

数学部会では、ねらいの達成に向けた話し合いを促すためにつまづいてほしくないところとしっかり考えてほしいところを整理するというデザイン原則をまとめている(図6)。

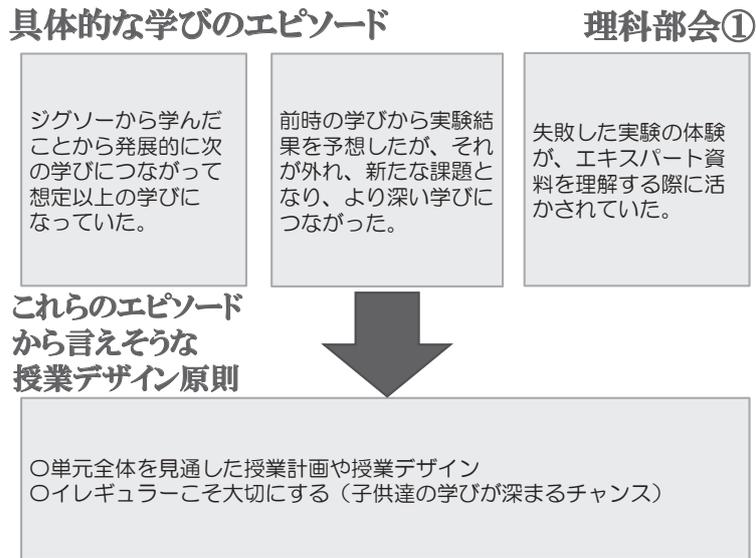


図7：令和6年度理科部会で作成した授業デザイン原則の例

理科部会では、前時や次時の学びとのつながりについてのエピソードから、単元全体を見通したデザインやイレギュラーを大切にして次の学びにつなげることをデザイン原則としてまとめている（図7）。

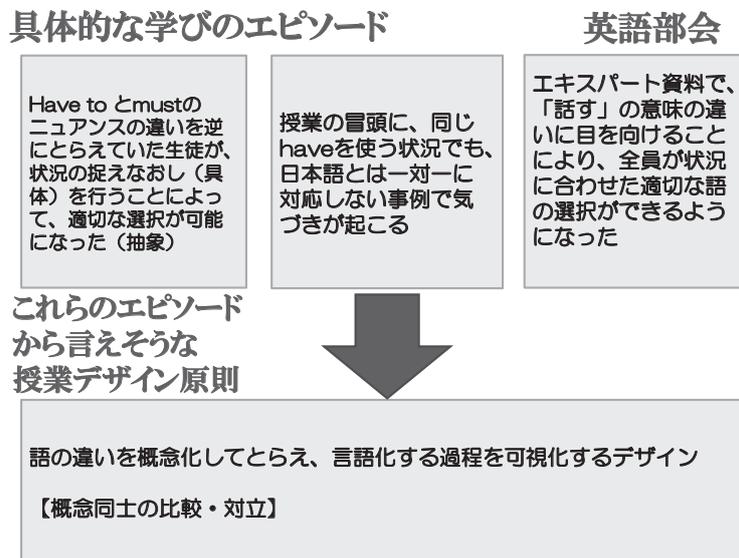


図8：令和6年度英語部会で作成した授業デザイン原則の例

英語部会では、今年度報告された実践のねらいの共通性に着目し、子ども達が語の違いを概念として捉えて、意識的に言語化することを支えるデザインという新たな授業デザインの類型としてまとめている（図8）。

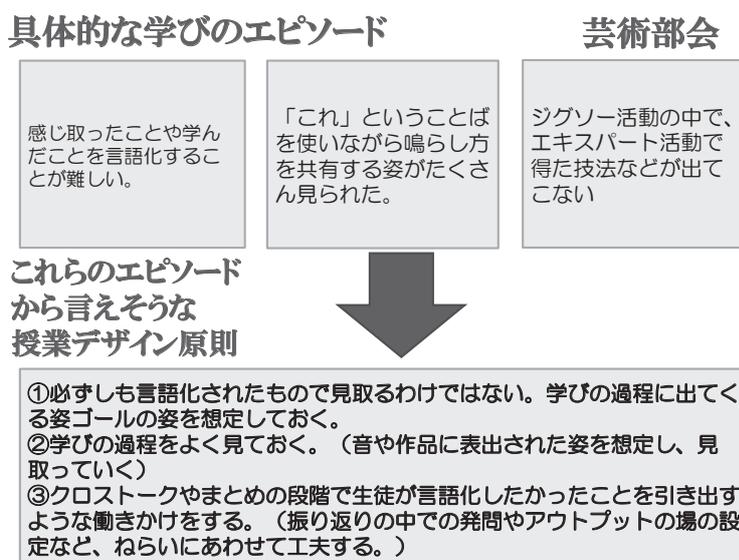


図9：令和6年度芸術部会で作成した授業デザイン原則の例

芸術部会では、言語化や表現の難しさを踏まえて、学びを見とるための見とりやデザイン、支援の工夫についてのデザイン原則をまとめている（図9）。

どの部会の原則も、各教科において協調学習を通じて実現したい学びとはどのようなのかという教師のねらいと、それに即して見えてくる想定外の子どもの学びの姿についての気づきを基に、次のデザインに活かせるような仮説を整理したものとなっている。

③授業づくりのポイント

前項の授業デザイン原則も踏まえて、「教科で知識構成型ジグソー法を活用するときの授業づくりのポイントや使いどころ」について各教科でまとめたものを示す。

a) 国語部会

<授業づくりのポイント>

- ・物語においては、単元の最後に協調学習を持ってくると学習しやすい。
- ・ひとつの単元で協調学習を複数回行うことで視点を絞ることができ、内容を深く考えることができる。また、補完することができる。
- ・ポイントを明確に絞って文章を見せたり、資料を作ったりする。（比較、関連付け）

<使いどころ>

- ・多面的に狙いに迫りたい文章（例：大造じいさんとガン、やまなし）
- ・書く視点を対話によって見付けさせる（例：意見文や提案分を書こう）
- ・答えが明確ではないものに迫る場面（例：「考える」とは）
- ・生徒が理解したことを表現する、ひとつ前に使うのが有効なのでは？

b) 社会部会

<授業づくりのポイント>

○課題設定の工夫

- ・子どもが主体的に考える課題設定（事前の学習との繋がりも考える。）
- ・エキスパート資料の読み取りだけでなく発展的な課題をジグソーで考えさせることでクロストークで様々な意見が出る
- ・資料を「まとめる」のではなく、資料で答えを「作る」ようにする。
- ・今までの学びや自分たちの生活経験を生かして考えることができれば、思考の深まりが生まれる
- ・エキスパート資料を関連させないとメイン課題の解決につながらない作りを意識する。
- ・オープンエンドにすることで、いろいろな表現できるようにする。

○資料づくりや活動の持ち方の工夫

- ・エキスパート資料を作成するときは立場や視点を明確にしたものにするとう意見交流がしやすい
- ・子どもの実態に応じたワークシートの作成
- ・思考ツールを活用する際には、子どもが使い慣れたものを使う。
- ・資料作成の際には、立場を明確にして作成し、専門外の人に実際に解いてもらい、解き方のポイントを見つける。

<使いどころ>

- ・単元の導入
- ・中学年の社会科は教科書で他地域を取り扱っている。協調学習で教科書の内容を取り扱う。→自分たちの地域を学習する型も身につく。
- ・様々な視点や立場を踏まえて、ゴールに向かうような授業のときに使いやすい。

c) 算数部会

- ・子どもの学びをいくつか想定しながら、実態に合った資料を作成し、それによって子どもから出た言葉を教師がまとめるのではなく、問い返ししながら算数用語につなげるよう、教師がファシリテートしていく。

d) 数学部会

- ・授業の題材を考えるときに、考え方が3つあるからではなくて、生徒がつまづくポイントを探すとエキスパート資料ができるかも
- ・生徒のつまずきや失敗した点をアップデートしていくといい授業に

- ・数学では、答えができれば終わりとなりがちだが、クロストークで過程を説明させたり、考え方を説明させたりということができそう。
- ・シンプルだけど、数学の見方が広がるような課題だと、生徒の興味関心を引きやすい。
- ・入試で扱うような課題や、難易度が高く、教え込みになりがちな課題の方が、ジグソー法に向いている。（例：2乗に比例する関数と1次関数のグラフの交点を求める）
- ・クローズドな課題でなく、複数の考え方のよさを見い出すことを目指したオープンエンドな課題が深まりやすい。（例：関数の表・式・グラフのよさ）

e) 理科部会

<授業づくりのポイント>

- ・単位時間でおさめようと思わず児童生徒の思考に合わせる弾力的な授業運営
- ・資料、課題の難易度の設定
- ・正しい答えを書くことより、自分なりの考えをもち、協力して学ぼうとよく話し合う授業
- ・言いたいことが言い合えるような環境づくり
- ・話せない子や苦手な子の見取りを行う

<使いどころ>

- ・単元の導入時に、子どもの意欲付けや今後の学びによる考えや知識の変化を見るものとして実施
- ・単元の終末に、振り返りや応用として実施
- ・小中高と繋がりのある単元での実施

f) 英語部会

- ・ライティング→スピーキング（話の順序、組み立てについて意識）；細かな文法要素などではなく、概念的なとらえ方
- ・文化的背景の違いが言語の違いにどう表れるか
- ・理由や根拠の比較
- ・学習の主体性・責任感を持たせたい、同時に仲間との協働作業もできる＝ジグソーの理念
- ・未完成な自分を出せる→学びあう
- ・中学と高校を両方意識する→常に新しい課題が見つかるから、次の段階を意識できる
- ・基礎事項（分かっているつもりのこと）の定着・再確認（事例を知っているからこそ気づき！）→低進度者へのサポートにもなる、同時進行で学ぶ（ただの答えの教え合いではない）＝概念化を目指し、学びのゴールが期待されているから

g) 芸術部会

- ・オープンエンド的な問いを設定する。
- ・知識構成型ジグソー法の授業を通して学んだこと、思考した過程などを生かして、その後の表現活動に生かしていく。
- ・思考・表現の授業でジグソーを使っていき、それを技能に生かしていくとよい。

④取組の状況

今年度の取組状況について令和7年1月に研究推進員等の先生方を対象にアンケートを行った（n=114）。表11は、今年度「知識構成型ジグソー法」をどんな場面で、どんな教材を使ってどの程度実践したかの平均値を示している。カッコ内は前年度（n=76）の同じ項目の数字である。回答者数が大きく増えたにも関わらず、どの項目も数値が伸びている。

項目・回答者ごとに見てみると、ばらつきは大きく「今年度新規教材として開発×研究授業で実施」については最大40教材という先生がいた。他方、過去教材を活用して（アレンジ・そのまま含む）普段の授業で5教材以上実践されている先生方も22名（19.3%）いた。

	今年度新規教材として開発	過去の教材をアレンジして活用	過去の教材をそのまま利用	計
研究授業で実施	1.2 (0.7)	0.9 (0.6)	0.1 (0.0)	2.2 (1.3)
研究授業以外で実施	1.4 (0.8)	1.7 (1.5)	1.7 (1.5)	4.7 (3.8)
今後実践を行う予定	0.6 (0.2)	0.5 (0.4)	0.4 (0.4)	1.6 (1.1)
計	3.2 (1.7)	3.1 (2.6)	2.2 (1.9)	8.5 (6.1)

表11：今年度の「知識構成型ジグソー法」の平均実践教材数（n=114）

	R6年度 (n=114)	R5年度 (n=74)	R4年度 (n=127)	R元年度 (n=117)
ほぼ毎時間	20.2%	9.5%	20.5%	9.4%
半分以上	33.3%	50.0%	34.6%	35.0%
月に数回程度	21.9%	13.5%	25.2%	29.9%
学期に数回程度	20.2%	18.9%	16.5%	24.8%
それ以外	4.4%	8.1%	3.1%	0.9%

表12：子どもが主体的、対話的に学ぶ場面を取り入れた授業の実施頻度

過去の実践例が活用できる授業研究のデータベース「学譜システム」（詳細は、第2部第3章第2節参照のこと）の登録者数も令和5年12月の697名から令和6年12月には877名と順調に増加している。「学譜システム」を活用して普段の授業から無理なくジグソーに取り組む先生方が少しずつ増えてきていると言える。

このアンケートでは、「知識構成型ジグソー法」か否かに関わらず子どもが主体的、対話的に学ぶ場面を取り入れた授業をどのくらいの頻度で実施しているかについても尋ねている。表12に示す通り、約5分の1の先生方が「ほぼ毎時間」、半数以上の先生方が「ほぼ毎時間」もしくは「半分以上」の授業で取り入れていると回答している。昨年度はアンケートの回答数が少なく、これまであまりプロジェクトに携わっていない先生方の回答割合が高かったので傾向がやや異なっているが、一昨年度と比べるとほぼ同様の状況で推移していると言ってよい。逆に言うと、現行指導要領が全面実施されて数年経つが、全体の約4分の1の先生方が「学期に数回程度」、「それ以外」という状況が続いている。学校や自治体全体でプロジェクトに参加して下さっている団体もあり、初任者から再任用の先生方までアンケート回答者の属性も多様である。「子どもが主体的、対話的に学ぶ場面」を授業に取り入れる頻度が「学期に数回程度」、「それ以外」の層の先生方にどう少しずつ授業を変えていっていただくかは、自治体や学校、本プロジェクト、ひいては国として引き続き取り組むべき課題ということになるだろう。

⑤授業づくりに関する考え方

またこのアンケートでは、「知識構成型ジグソー法」を用いて研究授業を行う際に、特に意識しているポイントを表13の17項目から最大5項目選択する形で回答してもらった。

項目	R6全体 (n=114)	R5全体 (n=76)	R6KCJ 高頻度 (n=37)	R6KCJ 低頻度 (n=30)
具体的な児童生徒の解答を想定しながら教材を見直す	54.4%	47.4%	62.2%	36.7%
教科のねらいやつけたい資質・能力を意識して課題を設定する	52.6%	51.3%	51.4%	40.0%
児童生徒の実態に即して課題や資料等の難易度を調整する	42.1%	46.1%	54.1%	33.3%
児童生徒の興味関心を喚起するような内容を扱う	41.2%	53.9%	43.2%	30.0%
指導方法を工夫する（例：ジグソー法のアレンジや他の指導法との融合など）	29.8%	34.2%	32.4%	26.7%
3つのエキスパートに分けやすい内容を見つける	28.1%	26.3%	21.6%	43.3%
児童生徒が話しやすいグルーピングを心がける	28.1%	25.0%	21.6%	30.0%
なるべく普段遣いできるような授業の進め方を提案する	27.2%	22.4%	29.7%	30.0%
児童生徒が課題や活動の流れをきちんと把握できるようにする	22.8%	26.3%	29.7%	13.3%
ICTを効果的に活用する	20.2%	23.7%	21.6%	20.0%
本時と前後の学習との効果的なつながりを意識する	19.3%	17.1%	24.3%	20.0%
過去の授業研究での気づきや仮説を生かして授業づくりを行う	19.3%	13.2%	29.7%	6.7%
決まった答えがなくどんな解答がでてきてもよいような課題を設定する	17.5%	10.5%	8.1%	23.3%
他の先生方の意見や視点を取り入れながら授業づくりを行う	16.7%	13.2%	21.6%	6.7%
設定した授業時間内に一連の学習活動が収まるように内容や時間を調整する	9.6%	7.9%	16.2%	10.0%
これまであまり実践例がない内容や分野に取り組む	7.0%	6.6%	10.8%	3.3%
児童生徒の学習を見とるための評価の規準を具体的に設定する	7.0%	9.2%	8.1%	0.0%

表13：「知識構成型ジグソー法」を用いて研究授業を行う際に特に意識しているポイント（％）

表13は、今年度と昨年度の全体の回答割合の比較、及び今年度の「知識構成型ジグソー法」授業の実施頻度（以下、「KCJ頻度」）別の回答割合の比較である。KCJ頻度については、6教材以上実践のある回答者を「高頻度」（n=37、全体の32.5%）、2教材以下（管理職のぞく）を「低頻度」（n=30、回答者全体の26.3%）と分類とした。項目は今年度回答割合が高かった順に並べている。また、それぞれ比較対象と比べて10%以上回答割合が高い項目の回答率には色を付けた。

今年度と昨年度を比べて最も回答割合が上がったのは全体1位の「具体的な児童生徒の解答を想定しながら教材を見直す」である。また、この項目を選ぶ割合の差がKCJ高頻度群（62.2%）と低頻度群（36.7）との間で最も大きかった。この項目をはじめ、R6、R5通じて全体上位の4項目（他に「教科のねらいやつけたい資質・能力を意識して課題を設定する」「児童生徒の実態に即して課題や資料等の難易度を調整する」「児童生徒の興味関心を喚起するような内容を扱う」）については、いずれもKCJ高頻度群が低頻度群と比べて10%以上選ぶ割合が高かった。これらが特にジグソーの授業づくりにある程度以上取り組んできた先生方が大事にされているポイントであると言ってよさそうである。

反対にKCJ低頻度群が高頻度群と比べて10%以上選ぶ割合が高かった項目は、「3つのエキスパートに分けやすい内容を見つける」「決まった答えがなくどんな解答がでてきてもよいような課題を設定する」であった。「3つのエキスパートに分けやすい内容を見つける」は低頻度群で最も選ばれた項目であり、特にまだあまり「知識構成型ジグソー法」の授業づくりに取り組んでいない先生方が気にしやすい項目としてイメージしやすい。「決まった答えがなくどんな解答がでてきてもよいような課題を設定する」については、「子ども主体の授業イコールオープンエンドでなければいけない」と考える先生方がジグソーに取り組みにくいと感じておられるのかもしれない。

また、全体では上位でなかったものの、KCJ高頻度群が低頻度群と比べて10%以上選ぶ割合が高かった項目は、「児童生徒が課題や活動の流れをきちんと把握できるようにする」「過去の授業研究での気づきや仮説を生かして授業づくりを行う」「他の先生方の意見や視点を取り入れながら授業づくりを行う」である。「児童生徒が課題や活動の流れをきちんと把握できるようにする」からは、全体3位の「児童生徒の実態に即して課題や資料等の難易度を調整する」とあわせて、特にKCJ高頻度群の先生方が子ども達の課題や資料の把握を大事にしている傾向が見える。また「過去の授業研究での気づきや仮説を生かして授業づくりを行う」「他の先生方の意見や視点を取り入れながら授業づくりを行う」からは、特にKCJ高頻度群の先生方が授業研究を大事にされていることが伺える。KCJ高頻度群の先生方において、前述の「学譜システム」が積極的に活用されていることの証左でもあるだろう。

⑥授業研究スタイルの広まりと課題

アンケートでは、あわせて「新しい学びプロジェクト」で近年力を入れている授業研究の取組、子どもの学びのシミュレーションによる事前検討及び仮説検証型の授業研究（内

容については、それぞれ第2部第3章第3節及び第4章第1節を参照のこと)の活用状況及びその手ごたえや課題について聞いた。過去3年間の活用状況は表14のとおりである。

	「子どもの学びのシミュレーション」による事前検討			「仮説検証型授業研究」による研究協議		
	R6 (n=114)	R5 (n=72)	R4 (n=113)	R6 (n=114)	R5 (n=72)	R4 (n=113)
1. 聞いたことがない	14.9%	26.4%	8.0%	9.6%	16.9%	4.4%
2. 聞いたことはあるが経験したことはない	7.0%	8.3%	8.8%	7.9%	8.5%	8.0%
3. 研修等で経験したことはあるが自校で行ったことはない	12.3%	8.3%	15.9%	8.8%	9.9%	14.2%
4. 自校で行ったことがある	44.7%	37.5%	40.7%	50.0%	45.1%	45.1%
5. 自分が進行役になって自校等で行ったことがある	20.2%	19.4%	23.9%	21.9%	19.7%	26.5%

表14：授業研究の手法の活用状況

プロジェクトに参加する学校やその学校の先生方、アンケートの回答者層が毎年入れ替わるため年度ごとに数値が上下するが、どちらの手法についてもおおむね回答者の8割程度が経験しており、7割前後が自校でも実施している。研修等で経験した先生方の多くが自校でも実践してくださっているというのは、成果であると言える。

あわせてこれらの授業研究手法の課題も伺った。時間の確保(28名)が最も多かったが、本来ならこうした授業研究に時間をかけたいが他の業務で難しいといったニュアンスの意見が多く見られた。続いて授業研究の進め方の共通理解(8名)、参加者の質の多様性(6名)が挙がっており、(特に外部から参加者のある会の場合)参加者の目線をあわせることに課題を感じておられる先生方も多い。これらの授業研究手法の目的や時間短縮の工夫については、第2部第3章第3節及び第4章第1節にもまとめている。

次に、子どものシミュレーションによる授業検討について、「大人が予想しても、実際の子どもの姿とズレる」という課題(8名)が挙げられたが、これについては1回の研究授業の成功・失敗という視点ではなく、むしろ「ズレから学ぶ」という視点で授業研究を進めることが大切だろう。繰り返すうちにより実態に即した予想ができるようになることが授業力の向上であり、そのための授業研究の過程だと考えたい。

授業者のゴールを明確にすること(5名)も挙げられた。授業者のゴールがぶれると、協議が建設的なものになりにくい。シミュレーションの前に、近い同僚の先生方で話し合っ

たり、メーリングリストを活用したりしてゴールイメージは固めておきたい。

⑦マネジメントの視点から

授業研究の自走を支え、プロジェクトの質的深化と量的拡大を実現するために、教育行政や管理職といったマネジメントの視点からはどんな成果と課題が見えていて、また今後どんな取組が可能なのか。今年度も引き続き2回の連絡協議会及び教育長・担当者会議で協議を行っている。

今年度は、各自治体で今後どのように取組を推進するかに加えて、ICT環境の充実や先生方の働き方改革など、学校の環境変化も視野に「新しい学びプロジェクト」というネットワークの良さを生かすために、今後プロジェクト全体としての取組をどのように変えて／維持していけるとよいかについても協議を行った。

論点の一つとして挙げたのは、先生が同士が気楽に授業研究のやりとりをしていくための組織づくり、仕組みづくりである。現状の教科部会だと各教科の研究推進員だけでも平均30名以上、サポートメンバーも含めると各教科平均200名近いメンバーが参加している。この状態で誰かがメーリングリストに投稿した際に他の先生がコメントを返すのはなかなか難しい。参加団体を地域ブロックに分け、より小さいチームで先生方同士の顔が見える関係性を作ることで、相手意識をもってコメントをしたり、ときにはオンラインで短時間のミニ教科部会を開催したりできるとよい。そのためには、地域ブロックで対面の研究会を行えるとよいといった議論があった。

もう一つの論点は、新しく参加団体に異動してきた先生方をどう巻き込むかという点である。まずは試してもらってよさを実感してもらわないと始まらないという問題と、目指しているのはジグソーの普及ではなく、ジグソーを用いた授業研究を通じて子どもや先生が変わり、普段の授業が変わることだという目的とをどう両立するかが課題である。今まで以上に自治体や学校がジグソーを用いた授業研究に取り組む目的を明確に伝えること、目指す姿を共有するために協調学習マイスターの授業に触れる機会を作ることなどが議論された。地域ブロックを取り入れることでこうしたマイスターの活用推進も期待される。

また、別の論点として、自治体、学校の教育目標に即した評価のために、小中高で育てたい資質・能力の段階的な目標イメージを、プロジェクト全体で作成し、それに即して各自治体等が評価を進めていけるとよいといったアイデアもあった。

特に第二、第三の論点については、プロジェクトの目的、目指す子どもの姿、先生方の姿を整理し、次の課題を同定して、それを各自治体や学校の取組に生かしていくことができるとよい。そのための議論も今後マネジメントの視点で関わる先生方と継続していきたい。

(4) 学譜システムのビッグデータからこれまでを振り返る

本節では、プロジェクトの成長を少し長いスパンで振り返って今後に向けた知見を得たい。そこに使えるのが、学譜システムである。なぜなら、システムはウェブサイトとして運用している関係で、メーリングリストとは違って、先生方の活用状況がページの閲覧（Page View：PV）ややり取りのデーター最近流行りの言葉で言えばビッグデータとし

て一から把握できるためである。そのデータを使って、14年間のプロジェクトの歩みを振り返ろう。

①授業研究をめぐる「働き方」の周期性

図10の棒グラフが各ページのPV数、折れ線が登録者数を表している。システム運用開始から7年にわたって登録者数もPV数も増えてきている。また、開発教材ページの運用（2019年5月）、単元マップの運用（2021年6月）以降、それぞれのページがそれぞれの目的に従って活用されている様子が見て取れる。注目すべきは、PV数の増減パターンである。「年」の上にある数字が「月」を表しており、毎年3、4月にPV数の底が来て、7、8月から秋にかけてのPV数が多いことがわかる（ビッグデータだけに傾向が安定して確かめられる）。あたかも年度当初は先生自身の慣れや学級づくりに力を入れた上で、秋の公開授業や研究授業に向けて授業研究に勤しむ姿が垣間見えるようである。

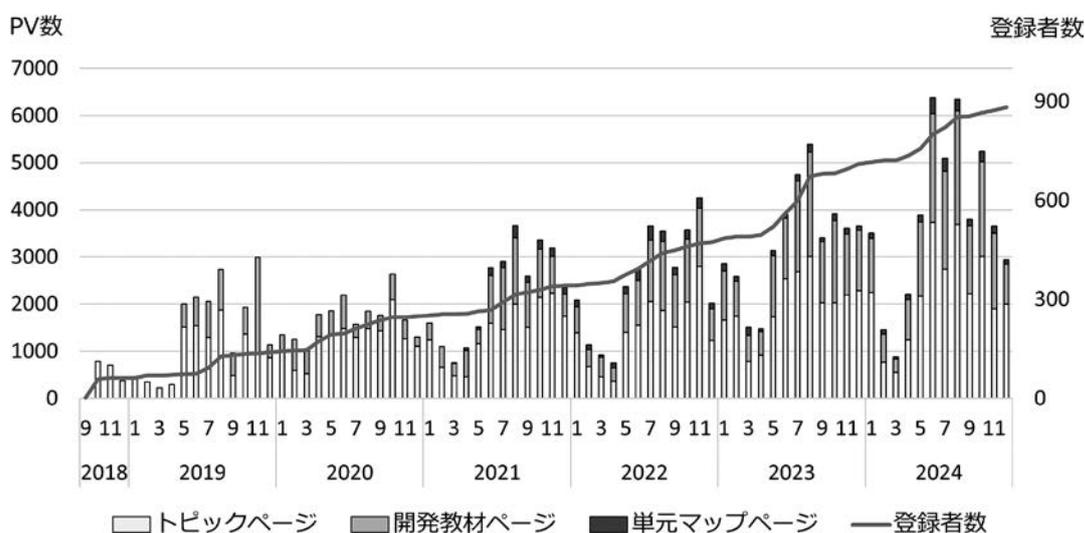


図10：学譜システムの登録者数（折れ線）と閲覧数（棒グラフ）の推移

こうしたデータがたくさん集まると、「働き方」改革といったときも、一律に時間削減を試みるより、先生の働き方に合わせてメリハリをつけることも可能になるだろう。その先には、一年間の周期を意識して、例えば年度当初から授業を通して学級づくりを行ってみることでもっと一年間の過ごし方が効果的・効率的になるかといった新しい「実験」を行うことも可能になるのではないだろうか。そんな観点で棒グラフを見直してみると、今年度は従来に比べ4～6月からPV数が増え、年度のピークも6月に来るなど、「早期化」が見て取れる。

②メールリストのやり取りの長期的な変化

次は、メールリストに投稿される文章の長さや投稿に対する返信の数から、授業研究コミュニティとしての成長を見てみよう。対象としたのは、各教科と「全体・その他」のメールリストに投稿された（お知らせ等を除いた）8,065通のメールである。

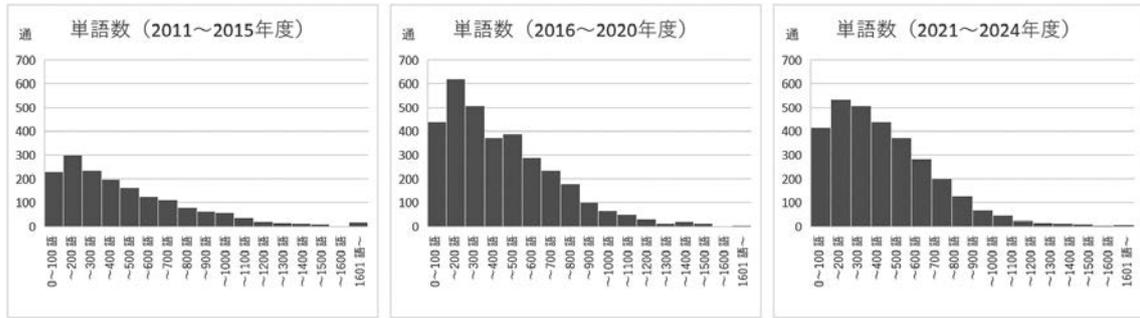


図 11：メーリングリストに投稿されたメールの長さ（文章量）

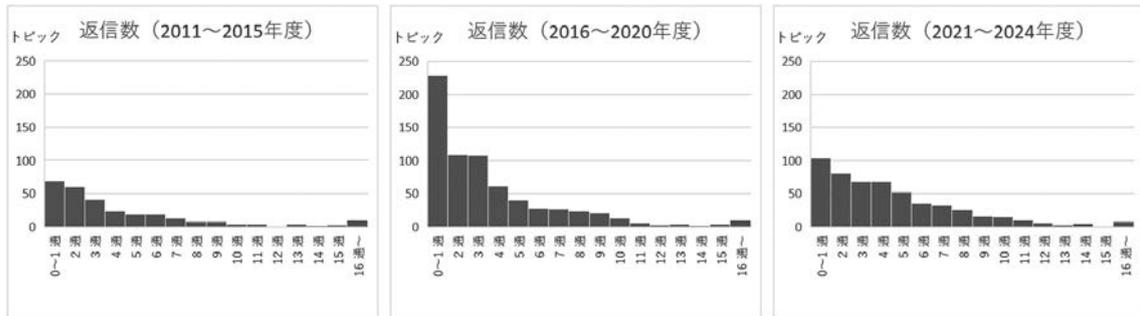


図 12：投稿されたメールへの返信数

まず図 11 が各メールの含む単語数ごとにそれが何通あるかを縦軸に示した 5 年毎のグラフである。どの期間でも、最頻値は 100-200 語でそこからなだらかに下がっていくグラフ（長く書く人は段々少なくなる）となっている。3 期間の間の大きな変化も特でない。

次に図 12 が、最初の投稿（例：授業案や振り返りシートの投稿）に対して、何通返信があったかをトピック数としてまとめたグラフである。投稿に対して誰かが一回だけ反応するパターンがどの期間でも多いが、注目したいのは、2016-20 年度に比べて 2021-24 年度でその割合が減り、2 通～5 通と続くやり取りが増えた点である。これは 2011-15 年度に比べても多い。つまり、投稿者が誰かの返信にさらに返信したり、また別の関係者がコメントしたりといったやり取りが増えてきているということである。

まずは「知識構成型ジグソー法」で授業をつくれるかどうか先生も研究者もフォーカスしていた、創成期の限られたメンバーとのやり取り（2011-15 年度）から、新しい自治体や先生方が多数参入しスケールを拡大する中で、授業づくりから授業改善へと重心を移し始めた時期のやり取り（2016-20 年度）、開発教材も相当溜まって、学譜システムも活用して授業づくりの負担を軽くし、どのような学びが児童生徒に起きるかを議論することにフォーカスできるようになった時期のやり取り（2021-24 年度）へという変化が見える。

いわゆる一般的な「SNS」の投稿に対する返信数をビッグデータから分析すると、ほとんどのやり取りは「1 通」で終わり、互いの考えが「build-on する（積みあがる）」やり取りは減多にない。このプロジェクトで、「授業」というトピックをめぐる子どもの学

びを語り合うコミュニティが育ってきているとすれば、それは大きな成果だろう。

(5) 今後に向けて

報告会パネルディスカッションにあったように、現在、国の施策レベルで、現行の学習指導要領で目指した新しい学びのゴールに向けての取組を一層実質化させていくために、教育課程、教員養成、先生方の働き方等の条件整備の改革が一体として進みつつある。「新しい学びプロジェクト」は、協調学習の授業づくりを切り口に、子どもの学び、先生方の学びの充実のために、教育行政の先生方、管理職の先生方、実践者の先生方がそれぞれの立場で問題解決しながら進めてきたプロジェクトである。現場の先生方が子どもの学びをどうつなげるためにどんな風に授業をデザインするかを考えてきたのと同様に、教育行政、管理職の先生方は先生方の学びをどうつなげるためにどんな風に取り組や組織をデザインするかを考えてきた。中には実践者から管理職、教育行政に立場を変え、目の前の課題を変えながらプロジェクトに携わり続けてくださっている先生方もいる。こうした取組はあまり他に例がないと言えるだろう。その意味では、私たちの15年の取組の成果や現在見えている課題は、今後の国の改革に大いに示唆を与えうるものであるとよい。

他方、私たちの取組が国の改革に示唆を与えていくためには、私たち自身が私たちの目指していることや課題についても一度よく整理することも必要だろう。(4) ⑥マネジメントの視点の項で示したように、プロジェクトの目的、目指す子どもの姿、先生方の姿を改めて整理し、そのうえで課題を同定していくことは、私たちが現状のリソースや制約の中で可能な取組を次に進めるためにも必要である。と同時に、進みつつある国の改革に示唆を与えることで、現状、それぞれの市町や学校の範囲では解決できない課題（例えば、人事や時間の問題等）について、大きな制度を変えていくきっかけを作ることにもつながるかもしれない。

またこうした視点からプロジェクトを捉えなおし、進化させていくためには、教育行政や学校組織マネジメントなど、CoREFの研究者とまた少し違った視点の専門家にもプロジェクトに関わっていただくことも有益だと考える。

今後に向けて、私たちがこれまで取り組んできたことの価値を再認識し、その目的を再整理し、そこから現状の課題を捉えなおすことによって、プロジェクト内の改善だけでなく、プロジェクトを取り巻く諸条件の改善にもつながるような発信も進めていきたい。

3. 未来を拓く「学び」プロジェクト

(1) 連携事業の概要

埼玉県教育委員会では、CoREFとの連携による「知識構成型ジグソー法」を活用した協調学習の授業づくりを柱の一つに、生徒の主体的な学びを引き出す継続的な授業改善を行う研究連携事業を平成22年度から継続してきた。平成22、23年度は「県立高校学力向上基盤形成事業」、平成24～26年度は「未来を拓く『学び』推進事業」、そして平成27年度からは「未来を拓く『学び』プロジェクト」を開始し、令和2年度からは、さらに「主体的・対話的で深い学び」を実現するための取組を行い、進化と深化による新しい学びによる授業改善をめざしている。令和4年度からは、年限を限った特別な事業ではなく、県立学校の恒常的な授業改善のための取組として位置づけられるようになった。

研究連携の中心的活動は、「知識構成型ジグソー法」による教材の開発、授業実践、実践の振り返りである。研究の具体的な進め方としては、研究連携に参加を希望する学校（研究開発校）を県内の公立高等学校及び県立中学校から募り、各研究開発校が校内で中核的に研究を進める教員（研究開発員）を申請する。研究開発員は教科等の部会に組織され、対面とオンラインのやり取りによって、協力して教材開発と実践、効果検証を行う。

研究推進の進行管理及び連絡調整は、埼玉県教育局県立学校部高校教育指導課及び埼玉県立総合教育センターがリードし、CoREFはこれらと協力しながら、協調学習の理解を深めるためのワークショップのデザインや教材開発の支援、授業実践評価など、研究推進上の様々なサポートを行う。また、埼玉県教育委員会からCoREFにマイスター認定教員（後述）1名が派遣され、協力研究員として研究連携のコーディネートをを行っている。

①事業規模の推移

15年間の研究連携における事業規模の推移を図13に示す。

研究連携がスタートした平成22年度には、研究開発校が県立高校の約7%にあたる10校であったものが、今年度は全ての県立高校137校に加えて市立高校2校、市立中等教育学校1校の140校に拡大している。

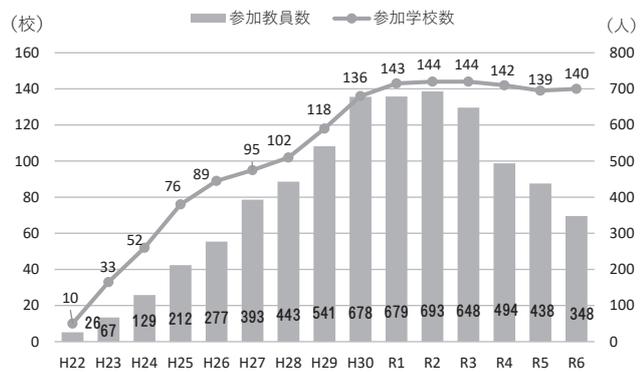


図13：研究開発校及び研究開発員数の推移

また、今年度の研究開発員数は348名であり、1校あたり平均2.5名の研究開発員が登録されている。

②事業の目的

本事業の目的を表15に示す。本事業は、協調学習の授業づくりに関する埼玉県の取組の結実期として位置づけられ、これまで取り組んできた「知識構成型ジグソー法」による協調学習の授業づくりをより広いアクティブ・ラーニングの文脈から捉えなおし、協調学

習の授業を特別なものではなく日常化することを目指してデザインされている。そのため、事業の目的としては、学びの評価についての研究に一層注力すること、「協調学習」の授業づくりを軸とした教員同士の学びのネットワーク形成を一層意識的に行うことが掲げられている。

未来を拓く「学び」プロジェクトの事業目的・事業内容
<p>1 事業の目的</p> <p>協調学習による授業づくりを中心とする主体的・対話的で深い学びを実現する授業改善に取り組む。</p> <p>2 事業の内容</p> <p>(1) 県教育委員会は、県内各高等学校から研究開発員を募集する。研究開発員は、上記事業の目的の達成を通じて、生徒の資質・能力を向上させる。</p> <p>(2) 研究開発員は、「主体的・対話的で深い学び」を実現するため、教員ネットワークによる協働的活動を取り入れ、授業や教材の研究及び実践を行う。併せて、これらの振返りを通じて授業改善に取り組む。</p> <p>(3) 県教育委員会は、教科部会ミーティング及び公開授業・研究授業を主催する。また、専用ウェブサイト（以下、「情報交換サイト」という）を運営する。</p> <p>(4) 本事業の目的を達成するため、一般社団法人教育環境デザイン研究所 CoREF プロジェクト推進部門（以下、CoREF という）等、専門の知見を有する機関と連携して取り組む。</p>

表 15：「未来を拓く『学び』プロジェクト」の事業目的・事業内容

③未来を拓く「学び」プロジェクトを中心とした事業展開

埼玉県と CoREF との研究連携は、本事業に留まらず、多角的な事業展開とそれらを有機的に組み合わせた教員の学びのシステムづくりを行ってきた。その展開を図 14 に示す。

平成 22 年度に「知識構成型ジグソー法」を用いた協調学習の授業づくり研究連携がスタートし、平成 24 年度には、授業力向上研修として、その成果を生かした初任者研修がスタートした。授業力向上研修の講師は、CoREF とともに、研究開発員や各教科部会を運営する指導主事が務めている。初任者研修による県内の高等学校への全面展開に伴って、各学校管理職や教育行政関係者にビジョンの共有を行うための管理職研修が平成 25 年度にスタートした。平成 28 年度からは、悉皆で行われている新任校長、新任教頭研修にも協調学習の授業改善支援が組み込まれた。

また、平成 26 年度には、研究連携に携わる実践者の中からさらに中心的な役割を果たす教員を対象に月 1 回のワークショップ型の研修を 1 年間行う協調学習マイスター研修がスタートした。このマイスター研修は、次節で扱う CoREF の「本郷学習科学セミナー」を活用したものであり、他県から同様のねらいで参加する多様な校種・教科の実践者や研究者と共に意見交換や実践検討を行うことが可能になっている。

埼玉県は協調学習マイスター認定教員は今年度当初 77 名であり、知識構成型ジグソー法による協調学習に基づく授業改善を推進している。さらに、協調学習の実践が浅い教員へ公開授業の実施や県内の研修会講師等を務めている。

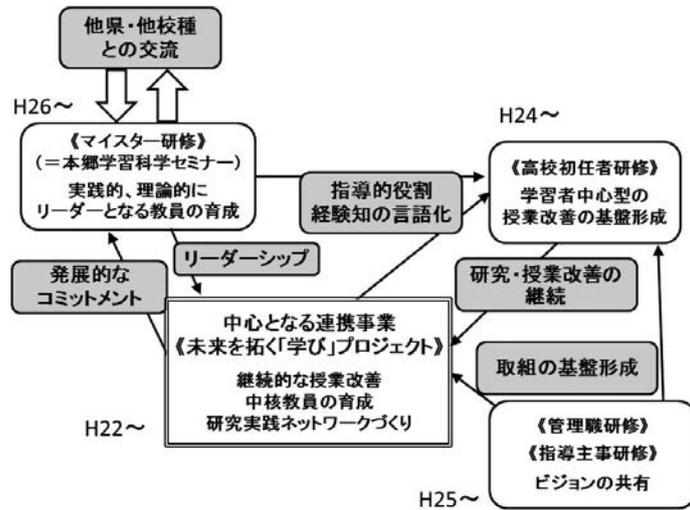


図 14：埼玉県の高등학교における協調学習関連事業の展開

15 年間で、研究開発員が指導主事や管理職に就き次代の教員の育成を支える例も増えてきた。多角的な事業展開と教員の学びのシステムづくりによって、埼玉県における協調学習の授業づくりの取組は、単に新しい授業手法の研究開発に留まらず、「知識構成型ジグソー法」を使った協調学習の授業づくりという 1 つの取組を核に、大学やその先の社会で求められる資質・能力の育成に向けて、県内の先生方が高等学校における学びの変革を考える 1 つの基盤を形成してきたと言える。

(2) 今年度の事業の報告

続いて、今年度の「未来を拓く『学び』プロジェクト」の実施状況について報告する。

①今年度の研究開発員

今年度の教科部会別の研究開発員数は表 16 のとおりである。

なお、研究開発員 348 名のうち、76 名 (21.8%) が昨年度初任者研修で協調学習を学んだ受講者である。これは初任者研修受講者全体の約 27.6%にあたる。また、今年度研究開発員の 285 名 (81.8%) が、平成 24 年度以降の授業力向上研修の受講者である。協調学習関連事業を有機的に展開することによって、初任者の段階から授業改善に前向きな教員を後押しし、教員経験年数に関わらず授業改善の中核にまで育て上げるシステムが機能していると言える。

国語	地理歴史	公民	数学	理科	保健体育	音楽	美術・工芸	書道	外国語	家庭	情報	農業	工業	商業	看護	福祉
62	45	10	51	40	20	7	3	4	53	4	13	6	16	7	5	2

表16：令和6年度「未来を拓く『学び』プロジェクト」教科部会別研究開発員数一覧（348名）

②今年度のスケジュール

今年度の事業の主なスケジュールと概要を表17に示す。

日程	イベント・会場	概要
4月30日	指導主事対象 説明会 (埼玉県立総合 教育センター)	重点研究授業を中心とした教科部会運営の全体的なイメージをつかみ、各教科部会で足並みを揃えた運営を行うために、事前協議・授業観察・事後協議の一連の流れを体験し、目的の共有を図った。
6月26日	公開授業	マイスター教員による、初任者研修受講者など協調学習の経験の浅い教員を対象とした知識構成型ジグソー法の授業を3会場、計6授業で実施。当日は事前協議・授業参観・事後協議を、他教科の先生なども含めて対面で行った。
6月～7月	第1回 教科部会 (オンライン)	各教科でプロジェクトのビジョン・目的を確認し、そのための年間取組を共有する機会とする。ねらいを十分理解した上で、そのために何ができるのか意見交換を行い、今年度の進め方について確認を行った。
8月27日 8月30日	第2回 教科部会 (オンライン)	全教科合同で開催し、教材検討や教科横断的な取り組み、実践報告など、研究開発員自身が興味関心のあるテーマを選択し協議・報告を行った。
(2学期)	事前教材検討 (オンライン)	各教科で公開授業実施に向けた教材検討をオンラインで行った。
(2学期)	公開授業	事前教材検討やサイト掲示板を活用して作成した教材をもとに、12教科による公開授業を行った。当日は事前協議・授業参観・事後協議を、他教科の先生方なども含めて対面で行った。
(3学期)	第3回 教科部会 (オンライン)	今年度の活動について振り返り、公開研究授業やその他の授業実践から見てきたことを交流し、次年度の研究の進め方について話し合った。

表17：令和6年度「未来を拓く『学び』プロジェクト」年間スケジュール

ICT環境の整備に伴い、教科部会は原則オンラインでの開催となっている。昨年度に引き続き、第2回教科部会は合同教科部会として実施した。実践報告に加え、教科等横断的な学びの授業づくりや学習評価等のテーマ別の協議を行うグループもあった。対面のスケジュールとしては、1学期に指導主事対象説明会、マイスター教員による公開授業、2学期には公開授業及び事後協議を行った。公開授業にあたっては、研究開発員だけでなく、初任者研修受講者にも参加を呼びかけ、研修と事業との接続を図った。

(3) 今年度の研究推進

①開発教材

今年度全体で12教科の公開研究授業を定め、オンラインでの事前教材検討及び対面による授業参観・事前事後協議を行うことを中心とした研究となった。

本報告書巻末のDVDには、今年度の本事業実践のうち公開授業12例、その他26例の38例を含む本事業を中心とした高等学校での実践2,166例について、授業案、教材、授業者の振り返りをPDFファイルで収録している。ご活用いただきたい。

②公開授業

授業改善を目的とした公開授業は、新型コロナウイルス感染症拡大に伴い対面での実施ができない時期があったものの、令和4年度以降は対面での公開授業及び授業研究会を実施しており、今年度は12教科について公開研究授業を実施した。

(1) 目的

協調学習による授業づくりを中心とする主体的・対話的で深い学びを実現する授業改善に取り組む。併せて、生徒の学びを直接見とるとともに、事後の協議を通じて、評価改善の一助とする。

(2) 実施時期 10月上旬から12月中旬まで

(3) 実施教科 12教科

・国語 ・地理歴史 ・公民 ・数学 ・理科 ・保健体育
 ・芸術 ・外国語 ・家庭 ・情報 ・商業 ・看護

(4) その他

各学校において、教科等横断的な視点で授業改善に取り組むことができるよう、他の教科にも参加することができる。

公開授業は、仮説検証型授業研究のスタイルで行い、そのファシリテーションは本事業の事務局担当指導主事、又は埼玉県からCoREFに派遣されているマイスター教員が行った。公開研究授業にあたっては、次ページの図15、16のように、研究授業の目的と進め方の下に実施した。図17には一例として10月1日に鴻巣女子高校で行った数学科の公開授業の様子を示した。事前に生徒の学習の様子について参加者も予想してから観察を行うことで、具体的な見とりとそれに基づく協議を行うことができた。

未来を拓く「学び」プロジェクト 公開授業

<内容>

- 公開授業の前後に、生徒の資質・能力の育成が図れるか協議を行い、授業実践と振り返りのサイクルを通じて授業改善に取り組む。
- 公開授業では見とりのポイントを整理して参加することを通じ、評価改善に取り組む。

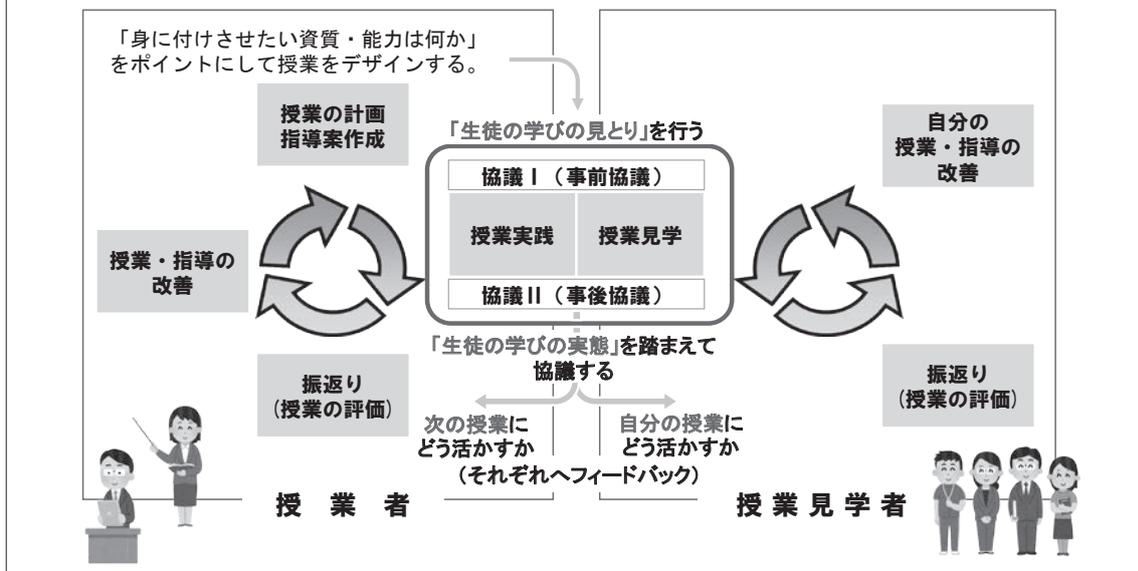


図15：未来を拓く「学び」プロジェクト 公開授業のねらい

公開授業の流れ<実施日>

(1) 事前協議 (30分)

授業見学者は本時で行う教材を見て、問題に実際に解答する。

このとき、答えが1行、2行であったり、単語であるなど、色々出てくるのは生徒も同じ。授業を通じて生徒がどう変容していくのかを、授業で見とる。



<実施日の前日まで>

授業者は、情報交換サイトに授業案等を投稿して、他校の教員と意見や情報の交換を行うことができる。

または、オンラインミーティング等で直接協議し、授業案のブラッシュアップを行う。

(2) 公開授業 (1~2コマ)

協調学習「知識構成型ジグソー法」による授業実践を行う。

授業見学者は『授業のみかた』を踏まえて、想定していたことや、つまづいていた点など、生徒の学びの実際を見とる。

「知識構成型ジグソー法」による授業のみかた

- 生徒が自分の考えを変えていく様子を追う
- 生徒の具体的な発言や記述に着目する
- 自分なりに授業の内容を理解したり 生徒の学習の様子を予想したりしたうえで 生徒の様子を観察する



(3) 事後協議 (50分)

協議1「授業者の事前の期待や想定と比べて、子どもの学びの様子について見えてきたこと」

※ 事前に想定したことと生徒の実際の学びを比べ、気づいた点を協議する

協議2「子どもの学びの様子を根拠にして、よりねらいに向けた学びを引き起こすために授業デザインや支援の工夫として考えられること」

※ 協議1で挙げられた子どもの学びの姿を根拠にして協議する



図16：未来を拓く「学び」プロジェクト 公開授業の流れ

令和6年度の実施例

教科・科目 数学Ⅰ（数と式；数学S1501）
 実施日 令和6年10月1日（火）
 会場校 埼玉県立鴻巣女子高等学校

①事前協議 10:20～10:50

- 1) 授業者より、前時までの学習内容等を説明
- 2) 参観者が問題を解く
- 3) 授業者より、授業のねらい等の説明
- 4) 生徒は期待通りの活動ができそうか、協議

【参加者の声】

- ・ 問(1)はすんなり解けるだろうが、問(2)はほとんど解けないのではないか
- ・ Exp.Aひっ算の割り算で戸惑うのではないか

②授業見学 11:00～11:50



参加者は生徒もしくはグループの発言・活動を追う
 (画像右は学瞰レコーダーで撮影)

③事後協議 12:00～12:50



- 1) 事前想定と比べた生徒の学びの実態
 【参加者の発表（クロストーク）】

- ・ 想定通り、(1)はすんなり解けている生徒は多かった
- ・ Exp.Aのひっ算の計算に時間がかかり、時間内にポイントの記述までとりつけなかった
- ・ 「なぜ有理化するのか」その理由を十分理解できないまま活動している

- 2) ねらいに向けた学びをより引き起こす工夫
 【参加者の発表（クロストーク）】

- ・ ポイントやExpの目的を資料の中段に持つてくることで、活動の内容が明確化されるのではないか
- ・ 問(2)は計算が大変な課題である。主題を「計算して有理化させること」か「説明させること」のどちらかにすべきではないか

図17：未来を拓く「学び」プロジェクト 公開授業の様子

③公開授業を核とした教科部会の研究推進

続いて、公開授業を核とした教科部会の研究推進の具体的な様子について、看護部会を例に紹介する。研究推進は、公開授業以外すべて放課後の時間を利用した遠隔同期での教科部会とプロジェクトの専用サイトを活用した掲示板でのやり取りで行っている。

a) 第1回教科部会

今年度の看護部会の取組は、福祉部会と合同の第1回教科部会から始まった（7月2日（火）；遠隔同期）。前半では自己紹介をはさみながら今年度の活動計画や情報交換サイトの活用方法についてなどの確認を行い、後半では、今までの実践の取り組みや、そこから見えてきた教材づくりのポイント、生徒に合わせた授業案作りの必要性や反省等を共有、また、「専門教科だからこそ教科等横断ができるのではないか」という意見から、その可能性について交流を行った。

その後、今年度の公開授業を、常盤高校の沼上晋作教諭による高校2年生「基礎看護」と決定した。

b) 公開授業の事前検討過程

沼上教諭の授業案についての最初の検討は情報交換サイト上の掲示板で行われた。授業デザイン（第一案）の概要は表18の通りである。

生徒の活動の予想として「エキスパート活動はタブレットを活用した調べ学習になるの

課題 (概略)	注射を行う際の看護師の役割には何がありますか？
Exp. A	<p>★<u>注射を受ける患者の想いを理解しよう</u></p> <p>■看護師が注射を実施する際、患者にどんな対応をしますか？</p> <p>■患者に行う声かけの具体的な内容を書いてみましょう。</p>
Exp. B	<p>★<u>注射実施時におこる患者のリスクを考えよう</u></p> <p>■今回常盤さんに注射を実施するにあたり、特に注意すべき神経障害とその理由はなんですか？</p> <p>■神経障害を起こさないために注意すべきポイントはなんですか？</p>
Exp. C	<p>★<u>注射を実施する看護師のリスクを考えよう</u></p> <p>■看護師が針刺し事故を起こさないためにどうすればよかったですでしょうか。</p> <p>■針刺し事故が発生したときにはどのような対応が必要でしょうか。</p>
期待する 解答の 要素	注射は与薬の技術の1つで、患者にとって侵襲や苦痛を伴う行為であるということを忘れてはならない。看護師側には針刺し事故を起こすリスクがあるため、物品の取り扱いには十分注意する必要がある。注射を安全に行うためには既習知識を活用し、患者の反応や表情をよく観察するなどさまざまなスキルが必要になる。それらを忘れずに演習に臨み、技術習得を目指してほしい。

表 18：公開授業（沼上教諭）デザインの概要（第一案）

ではないか」「ジグソー活動で期待する回答は生徒たちにどこまで抽象的／具体的にまとめてくれるイメージか」という意見や質問が見られた。本時生徒に期待する思考や対話がどのようなものか、ねらいを具体化するための議論が行われていたと言える。

それらの意見を踏まえて沼上教諭は再度教材を見直し、2回目の検討をオンラインでの教科部会で行った（11月13日（水）；遠隔同期）。沼上教諭から授業のねらいなどを説明した後、主に現在の教材で授業者のねらいや期待する生徒の姿が実現できそうかについて協議を行った。

協議では生徒の活動の予想として「エキスパートCでは手袋をしない設定だが、資料のどこにも記載はない。その点を生徒が誤解しないよう指示や補足説明があっても良いのではないか」という意見や、『看護師の役割に何がありますか』という問いだと『これがあります』と答えるだけになりそう。根拠を踏まえて手順の説明を求めるのであれば『なんで？』と聞くなど、問い方の工夫が必要ではないか』などの意見が挙げられた。ここでは現在作成されている教材を生徒がどう受け取りそうか、どんなところにこだわりそうかといった生徒目線での教材検討がなされていたと言える。これらの意見をもとに沼上教諭は「抽象的な問いだとちゃんと言えるときもあれば『0か100か、○か×か』のような形になりそうだ。もう少し具体性を持たせた問いへの変更を検討する」と、生徒の実態を踏

まえて課題設定の見直しを行った。

このように教科部会での協議・意見交換は、単なる感想の伝え合いでなく、授業のねらいを明確にするための議論、生徒の実態を踏まえて教材を見直すための議論として行われている。こうした教材検討の視点は、参加者自身が授業実践を行う際にも欠かせないものであり、沼上教諭だけでなく参加した先生方にとっても自身の授業を振り返り、見直すきっかけとなっていた。

課題 (概略)	注射を実施するにあたり、看護師、患者双方に安全な技術とその根拠を考えよう
Exp A	<ul style="list-style-type: none"> ■注射を受ける患者は、その処置や看護師に対してどんな感情や想いを抱きますか？ ■注射を受ける患者の立場として、看護師にどんな対応をしてほしいでしょうか。理由も合わせて考えましょう。 ■看護師役になりきってください。上記を踏まえ、場面を想像して常盤さんへ声かけの内容を考えましょう！
Exp B	<ul style="list-style-type: none"> ■①皮膚の構造と刺入の様子、②前腕部の神経・血管走行とそれぞれの名称を図示してみましょう。 ■静脈注射実施時の観察項目を挙げてみましょう。 ■常盤さんの現状は正しい反応でしょうか。そう考えた理由は何でしょうか。
Exp C	<ul style="list-style-type: none"> ■常盤さんに注射を実施するにあたって、事前に患者のどんな情報を収集する必要がありますか？ ■あなたの針刺しの原因になったポイントはどこにあったでしょうか。理由も合わせて考えましょう。 ■あなたは本当はどうすればよかったですか。理由も合わせて考えましょう。
期待する 解答の 要素	注射は与薬の技術の1つで、患者にとって侵襲や苦痛を伴う行為であるということを忘れてはならない。看護師側には針刺し事故を起こすリスクがあるため、物品の取り扱いには十分注意する必要がある。注射を安全に行うためには既習知識を活用し、患者の反応や表情をよく観察するなどさまざまなスキルが必要になる。確かな根拠と技術で安全な注射の技術を身に付けられるようにしてほしい。

表 19：公開授業（沼上教諭）デザインの概要（最終案）

こうした協議も受け、沼上教諭は再度教材等を検討し、授業のねらいと照らし合わせ、必要な修正を行った。最終的には表 19 のようになった。教材の問い等も変更されている。（授業の詳細については、本報告書付属 DVD「開発教材」フォルダ内の「看護 S1501 注射」を参照のこと）

このように、オンラインでの協議や情報交換サイトを組み合わせることで、時間や場所

の制約なく積極的な意見交換を行うことができる。また、授業者と CoREF のやりとりだけでなく、研究開発員同士でのやりとりができることで、学校を越えた連携がとりやすくなるとともに、それぞれの教員がこれまでの経験から得た視点を共有しながら教材の改善ができる。

c) 公開授業の実施と事前協議・事後協議

こうした一連の授業案の改善を行った後、11月19日（火）に授業実践が行われた。当日は対面による実施とし、授業前に30分程度の事前協議、授業後に50分程度の事後協議を併せて行った。当日は研究開発員をはじめ、初任者など約10名が参加した。

事前協議では、授業者から前時までの様子を話した後、参加者が実際に課題に取り組んだ。その後、沼上教諭から授業のねらいや生徒の活動の様子などを説明したうえで、各自で生徒の活動を予想した。生徒の活動を予想することで、生徒の実際の活動がこちらの期待したものかどうか、比較・検討することができる。また、授業を参観するときには、1人の生徒やグループを観察し続け、具体的な発言や行動から生徒が自分の考えを変えていく様子を追うようお願いした。これらにより、その子が今何をどう考えているのか、つまづいているとするとどんなところでつまづいているのかを丁寧に見ていくことができる。1人の生徒の学習プロセスを把握しておくことで、事後協議ではそうした事実を基に、授業のデザインや支援の機能について見直すことができる。

事後協議では、グループに分かれ、まずは「授業者の事前の期待や想定と比べて、子どもの学びの様子について見えてきたこと」を協議した。ここでは子どもの学習について、期待や想定通りの姿、想定外につまづきなど、気づいたことを共有する話し合いを行った。ここでは「プレ課題では看護師目線での考えだったが、ジグソー活動を通して患者目線へ変容していった」「エキスパートBの資料『正しい反応か』の問いに対して、『注射を見て震えるのは当然であり、正しい』と回答する生徒がいて、想定になかった意見が出てきた。半面、神経が出てこない班があるなど、授業者が気付いてほしい点から外れてしまっていた」などの生徒の様子が共有されていた。

次に、これらの生徒の学びの様子を根拠にして、「よりねらいに向けた学びを引き起こすために授業デザインや支援の工夫として考えられること」を議論した。デザインや支援の良かった点はもちろん、より良い思考や対話に向けてできる問いや支援の工夫などが中心となる。研究開発員からは、「エキスパート資料のタイトルがあると、生徒は『これを書けばいいのか』となってしまふ。タイトルをなくすことで、生徒たちの気付きのレベルを見とることができた」「エキスパートABCの1つずつは見て取れるけれども、つながりが見えてきていない。課題の持っていき方の工夫が必要」などの意見が挙げられた。これらの意見は、沼上教諭の授業だけでなく、それぞれの授業への改善点にもつながると考えられる。

また公開授業の際、生徒の学びの活動の様子を録画し、発話を書き起こすことができる「学瞰レコーダー」（詳細は、第2部第4章第3節参照）を用いて生徒の活動を記録した。

記録は、実施した全12教科中10教科で行った。看護の公開授業においては撮影した動画や書き起こしデータの共有ができなかったものの、一部の教科においては公開授業の前時の活動を学瞰レコーダーにて記録し、書き起こしを行ったデータを参加者全体に共有しながら事後協議を行った。学瞰レコーダーの活用とその推進について、今後も努めていきたい。

d) 第3回教科部会

第3回教科部会は1月29日(水)に行われた。主な内容は公開授業の実践報告と授業デザイン原則の作成である。沼上教諭による公開授業の実践報告では、授業の課題である「注射を行う際の『患者』と『看護師』、双方のリスクについて」とねらいについての説明の後、実践の振り返りと反省について説明があった。公開授業に参加した教員からは「生徒のコミュニケーション能力が高く、対話的な学びが実現できていただけでなく、知識と技術が合わさっていく行程となっていた」「看護をするにあたっての明るい声掛けや目線、人としてどう接するかを考え、資料を照らし合わせながら答えを導こうとする生徒の姿が見えた」などの感想が挙げられた。参観者の感想からは、生徒の学習の様子が主体的、対話的であるだけでなく、その内容が患者と看護師の双方向の視点を行き来しながら注射におけるリスクを考える深い学びになっていたことが伺える。また、こうした学びが起こったのは、2回目の検討で出てきた意見「『看護師の役割に何がありますか』という問いだと…(中略)…問い方の工夫が必要ではないか」をもとに課題を変更した成果であるとも考えられる。沼上教諭の振り返りの中にも「多くの方から、特に指導教員から熱心に御意見や助言を頂いた。今後も注射について授業をする機会があれば今回の反省を生かしたい」と今後に向けての展望が語られた。こうした「生徒の学びを想定し」、「生徒の学びを見とり」、「生徒の学びを振り返り」、「今後の指導につなげていく」サイクルは、広く実現したい「指導と評価の一体化」の形であり、そのサイクルを沼上教諭だけでなく、教科部会を通して作り上げたことが大きな成果であると言える。

④教科部会のまとめ

前項で挙げた看護部会の例のように、それぞれの教科部会が公開授業を軸とし、オンラインも活用しながら授業研究を推進してきた。次ページ以降、教科部会ごとに担当指導主事がまとめた今年度の活動報告及び各教科における協調学習の授業づくりにおけるデザイン原則を掲載する。

未来を拓く「学び」プロジェクト 国語部会 活動報告

(1) 研究開発員数 62名

(2) 今年度の主な取組

■第1回教科部会 [令和6年7月3日/オンライン]

- ・前年度の取組について(実践報告)
- ・今年度の取組について(授業計画、授業づくりについての情報交換)

■第2回教科部会 [令和6年8月27日、30日/オンライン]

- ・全教科合同で実施した。協調学習マイスターを中心に、教科横断的な視点を取り入れながら、実践報告や教材検討などを行った。

■公開授業 [令和6年11月6日]

県立宮代高等学校 鈴木孝典 教諭

論理国語、文学国語

『AIを超えて「お笑い」の論理を探れ！

ー生成AIを活用した漫才台本づくりー』

■第3回教科部会 [令和7年1月29日/オンライン]

- ・令和6年11月6日の公開授業実践者報告
- ・今年度実施した授業実践報告
- ・授業デザイン原則の作成

(3) 今年度のまとめ

公開授業は研究開発員含め11名の参加があった。各教科部会・公開授業後の研究協議については、活発に意見交換がなされ、それぞれの立場を越えた深い議論ができた。課題としては、公開授業への参加者が少ないことがあげられるため、改善を図りたい。

具体的な学びのエピソード

国語部会

エピソード①

「竹」…反復表現を読み取る
 「檸檬」…クラス：病的 文学徒：残念
 ネット上の分析によりかかった？
 感覚のひろがりに言及できた生徒も
 「舞姫」…色恋のみならず、語りに注目→深い多様な読み
 「枕草子」…清少納言のキャラ
 総合にバラつき？でもそれも読みの一つ？
 二面性がほしかった。難易度の差の問題か。

- ・瞬間的に評価する。・二面性を価値高く。・1個「しかし」を絶対使わせる→教材の外側にある教員の声掛け
- ・支援によって読みの深まりが生じる。(生徒がゴールの高さを察する)

- ①のねらい…生徒の読みの到達点を高くすること
- ①の手立て…声かけ等

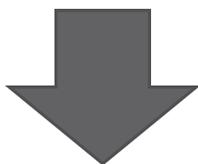
エピソード②

翻訳(言語×英語)…問のオープン化
 英文は簡単に→多様なポスト
 「間の感覚」…言語化(問とは?)
 資料は視聴覚のみ(文字無し)
 書道は割愛→がんばった！
 赤ちゃんポスト(道徳)…意見の対立をつくる
 ※エキスパート間の対立/個人の中での対立

- ・目的を明確化し、余分をけずった資料
- ・授業の流れを作成：目的に即した質の高い活動。

- ：シグソーはそもそも煩雑
- ②のねらい…生徒の活動が潤滑にすすむこと
- ②の手立て…資料の工夫

これらのエピソード から言えそうな 授業デザイン原則



目的を明確化し、余分をけずった資料を作成することで、目的に即したスムーズな活動が生まれ、生徒の実際の学びの様子を見ながら適切な声かけを行うことで、より深い読み・学びが生じる。

未来を拓く「学び」プロジェクト 地理歴史部会 活動報告

(1) 研究開発員数 45名

(2) 今年度の主な取組

- 第1回教科部会 [令和6年7月2日/オンライン]
 - ・本年度の教科部会における取組について
 - ・研究開発員の授業実践報告、情報交換

- 第2回教科部会 [令和6年8月27日、30日/オンライン]
 - ・全教科合同で実施した。協調学習マイスターを中心に、教科横断的な視点を取り入れながら、実践報告や教材検討などを行った。

- 公開授業 [令和6年11月25日]
 - 県立坂戸西高等学校 清水美紀 教諭
 - 歴史総合『国民国家と明治維新』

- 第3回教科部会 [令和7年1月20日/オンライン]
 - ・公開授業実施報告、授業デザイン原則の作成に向けた協議

(3) 今年度のまとめ

本年度の公開授業には8名の研究開発員が参加し、授業後の研究協議も活発に展開することができた。しかし、登録されている研究開発員の人数を鑑みると、教科部会・公開授業への参加者は依然として少数であり、今後も継続して改善を図る必要がある。

具体的な学びのエピソード

地理歴史部会

学習を進める中で教員に支援や答えを求めてくる生徒が一定数存在し、インターネットで回答を探す様子も見られた。

学習の目的を意識できている生徒には、学習の質を自ら高めようとしたり、様々な疑問点を表現したりしようとする様子が多く見られた。

学校によって生徒の実態が異なるため、シグソー法の学習形態が合わずに、学習に取り組む際の意欲が著しく低いケースが見られた。

これらのエピソードから言えそうな授業デザイン原則



生徒の学びに対する意識や学習の質を高めるためには、授業の冒頭において、今回の学習の目的は何か、どのような資質・能力を育成するために取り組むのかを明確に提示することが必要である。

未来を拓く「学び」プロジェクト 公民部会 活動報告

(1) 研究開発員数 10名

(2) 今年度の主な取組

- 第1回教科部会 [令和6年7月2日/オンライン]
 - ・昨年度の取組
 - ・今年度の取組 (方向性の検討)
- 第2回教科部会 [令和6年8月27日、30日/オンライン]
 - ・全教科合同で実施した。協調学習マイスターを中心に教科横断的な視点を取り入れながら、実践報告や教材検討、評価方法の共有等を行った。
- 公開授業 [令和6年11月11日/対面]
県立春日部高等学校 新井 直明 教諭
公共『生徒会選挙をどう行えばよいか～‘決’の取り方あれこれ～』
- 第3回教科部会 [令和7年1月24日/オンライン]
 - ・各研究開発員の実践報告
 - ・授業デザイン原則の作成

(3) 今年度のまとめ

「主体的・対話的で深い学びの質を支える授業改善」をテーマに、研究開発員による情報共有や意見交換を行うことができた。しかし、部会に参加した研究開発員は固定化しており、次年度は、一人でも多くの研究開発員の参加を促したい。

具体的な学びのエピソード

公民部会

エキスパート活動の前と後とで、テーマとなる問いへの答えが変化していない生徒が少なくなかった。

答えの変化していない生徒は、考えないでそう答えている可能性がある。

3つのエキスパートの中で最良の選択肢を選ぶのか、4つ目5つ目のより良いものを探求するのか、目標が明確でなかったため議論が広がりすぎた。

これらのエピソードから言えそうな授業デザイン原則

- ・ 答えが変化しない生徒には「なぜ（活動を経ても）答えが同じなのか」を問う。
- ・ 3つのエキスパートの中で最良の選択肢を選ばせるなら、その評価の基準自体を3エキスパートの中のひとつに加える。

未来を拓く「学び」プロジェクト 数学部会 活動報告

(1) 研究開発員数 41名

(2) 今年度の主な取組

- 第1回教科部会 [令和6年6月26日/オンライン]
 - ・今年度の授業計画、授業づくりの工夫等についての情報交換。
- 第2回教科部会 [令和6年8月27日、30日/オンライン]
 - ・全教科合同で実施した。協調学習マイスターを中心に、教科横断的な視点を取り入れながら、実践報告や教材検討などを行った。
- 公開授業 [令和6年10月1日]

県立鴻巣女子高等学校 東條 滋 教諭
数学I 数と式 『分母の有理化』
- 第3回教科部会 [令和7年1月29日/オンライン]
 - ・今年度行った授業実践報告や公開授業の報告
 - ・授業デザイン原則の作成

(3) 今年度のまとめ

公開授業は、研究開発員を含む9名の参加があった。内容は、数学Iの数と式における「分母の有理化」であった。ジグソー法を通して、生徒が自分の言葉で説明しようとしたり、表現しようとする様子が見られ、生徒同士が学び合う雰囲気が醸成されていた。授業デザイン原則のまとめについても、数学の授業における【言語化】に焦点化され、大変有意義な協議となった。

一方で、研究開発員数に対する部会への参加者が非常に少ないため、実施方法や事業の内容について、見直しをしていく必要がある。

具体的な学びのエピソード

数学部会

エキスパートをまとめられず、ジグソーが上手くいかなかった

平方完成のエキスパートにおいて、言葉で友人に説明しようとしていた

問題の求め方を言葉で表現しようとしていた

これらのエピソードから言えそうな授業デザイン原則



数学の授業における【言語化活動】の充実

ジグソー法における学び合い → 他者に説明する活動が自然と起こる学びにおける「モヤモヤ感」を、自分の言葉で説明や表現（伝える）ことで、自らの数学における理解を把握することにつながっていた

→ジグソー班で、本時の学びをまとめ発表するための「原稿づくり活動」を行う。グループ全体の学びだけでなく、1人1人の学びにつながる

未来を拓く「学び」プロジェクト 理科部会 活動報告

(1) 研究開発員数 40名

(2) 今年度の主な取組

- 第1回教科部会 [令和6年7月2日/オンライン]
 - ・前年度に行った実践や今年度の構想について報告
 - ・授業づくりの情報交換
- 第2回教科部会 [令和6年8月27日、30日/オンライン]
 - ・全教科合同で実施した。協調学習マイスターを中心に、教科横断的な視点を取り入れながら、実践報告や教材検討などを行った。
- 公開授業 [令和6年10月11日(事前協議10月4日)]
 - さいたま市立浦和高等学校 柚木 翔一朗 教諭
 - 化学『気体の性質』
- 第3回教科部会 [令和7年1月22日/オンライン]
 - ・今年度行った各自の実践や公開授業の報告
 - ・授業デザイン原則の作成

(3) 今年度のまとめ

- ・各教科部会で活発な意見交換が行われた。
- ・先進的な内容を取り入れたものや、教科横断的な視点を活かしたものなどさまざまなアプローチがみられた。
- ・生徒1台端末によりICTを活用した内容のジグソー法も実施しやすく、特に計算が含まれる分野で効果的との内容が共有された。
- ・オンラインでの教科部会は参加者が少人数であり、今後も継続して改善が必要である。

具体的な学びのエピソード

理科部会

- ・ 概念の抽象度、踏み込み方が観点となる
- ・ エキスパートの難易度差はほぼ無いが、生徒によっては見た目から難易度差を感じる事がある。
- ・ 本質ではない部分の、表現の機微にとらわれてしまう。
- ・ ICTの研修と実践

- ・ 数字、計算を周りと相談できる。自信が無い生徒に効果が大きい。
- ・ 計算を含む、ジグソーはしやすい。
- ・ コミュニケーションができればその後は非常に早い。

- ・ 可視化して見えやすくなった。
- ・ ICTの導入でみんなの答えが見えやすくなった。
- ・ 先生方のコミュニケーション、研修

これらのエピソードから言えそうな授業デザイン原則

- ・ エキスパートで詰まってもジグソーで解決することもある。とらわれないで先に進む意識を持たせる(口頭での声かけで、生徒の取り組み意識も変わる。)
- ・ 機運を高めると相互作用が起きる。日常化、学年で広げる。
- ・ 内容に一番触れたいので、ジグソー学習の日常化が必要
- ・ ICT(生徒のまとめ作業がスムーズ。共有でみんなでまとめることができる。)
- ・ 量的な分析、統計、データ、ポートフォリオ作成に使用できる。

未来を拓く「学び」プロジェクト 保健体育部会 活動報告

(1) 研究開発員数 20名

(2) 今年度の主な取組

- 第1回教科部会 [令和6年6月25日/オンライン]
 - ・前年度に行った実践や今年度の構想について報告
 - ・協調学習の実践についての協議
- 第2回教科部会 [令和6年8月27日、30日/オンライン]
 - ・全教科合同で実施した。協調学習マイスターを中心に教科横断的な視点を取り入れながら、実践報告や教材検討、評価方法の共有等を行った。
- 公開授業 [令和6年11月18日]
 - 県立滑川総合高等学校 鈴木 俊洋 教諭
 - 体育『スポーツI (陸上競技)』
- 第3回教科部会 [令和7年1月21日/オンライン]
 - ・今年度行った各自の実践や公開授業の報告
 - ・授業デザイン原則の作成

(3) 今年度のまとめ

教科部会においては少人数ではあったが、協調学習の進め方について深く協議を行うことができた。公開授業も新たな視点で協調学習を進め、良い事例が出されたことは大きな成果である。評価の仕方など新たな課題が出てきたので次年度協議していきたい。

具体的な学びのエピソード

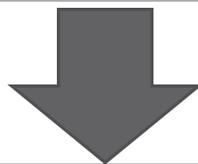
保健体育部会

情報収集能力が高いものの、ネット上の意見をコピー&ペーストになってしまい、どのグループも同じような回答になる
 ⇒クローズドエンドにすると各班同じような回答になる
 ⇒グループごとに違いが出るような課題設定が必要

グループ活動のメンバー (班編成)
 声の大きな生徒がいるとその生徒の声に引っ張られてしまう
 なるべくオープンな課題設定を心掛ける

学びは教え合い相手の視点に立って教えることが学びにつながった

これらのエピソードから言えそうな授業デザイン原則



情報収集ばかりに頼り、紋切型の回答にならないよう、オープンエンドな課題設定を心掛けていく。生徒は教え合うことで学んでいく。

未来を拓く「学び」プロジェクト 芸術部会 活動報告

(1) 研究開発員数 13名

(2) 今年度の主な取組

- 第1回教科部会 [令和6年7月12日/オンライン]
 - ・前年度に行った実践や今年度の構想について報告
 - ・協調学習の実践についての協議
- 第2回教科部会 [令和6年8月27日、30日/オンライン]
 - ・全教科合同で実施した。協調学習マイスターを中心に、教科横断的な視点を取り入れながら、実践報告や教材検討などを行った。
- 公開授業 [令和6年11月18日/対面]
県立熊谷高等学校 蓮 大二郎 教諭
音楽I 『オペラを深く味わおう』
- 第3回教科部会 [令和7年1月27日/オンライン]
 - ・今年度行った各自の実践や公開授業の報告
 - ・授業デザイン原則の作成

(3) 今年度のまとめ

- ・公開授業は、研究開発員を含む13名の参加があった。ジグソー法を通して、鑑賞(オペラ)の歌や演出だけではなく、スコアリーディングからオーケストラの視点をもととする様子が見られ、生徒同士が学び合う雰囲気が醸成されていた。授業デザイン原則のまとめについても、鑑賞する範囲を限定するなどして、気付きやすくする工夫が必要であり、個々の【印象】の感じ方について大変有意義な協議を行った。

具体的な学びのエピソード

芸術部会

課題の設定「なぜ印象に残るのか？」曖昧な設定ではなく、踏み込んだ課題設定にするべきだった

印象は曖昧なものでもいいのでは？
切り口(方法)をもう少し固定する

印象、鑑賞する際によく使う
曖昧だからこそ
「言葉を生まなくては」と生徒は頭を働かせる。「語群」を付けるなど工夫

これらのエピソードから言えそうな授業デザイン原則

気付きにくい部分を「語群」で与えると生徒の対話が引き出す、「音楽の単語をいくつ使って」など条件を与える
作品を初めに鑑賞させることで生徒に作品の印象をもってもらってから、知覚に収束させようとする課題に取り組ませる

未来を拓く「学び」プロジェクト 外国語部会 活動報告

(1) 研究開発員数 53名

(2) 今年度の主な取組

- 第1回教科部会 [令和6年7月2日/オンライン]
 - ・昨年度を振り返り、今後の方向性の検討や公開授業者の決定を行った。
- 第2回教科部会 [令和6年8月27日、30日/オンライン]
 - ・全教科合同で実施した。協調学習マイスターを中心に、教科横断的な視点を取り入れながら、実践報告や教材検討などを行った。
- 公開授業 [令和6年11月25日]
 - 県立寄居城北高等学校 清水大貴 教諭
 - 英語コミュニケーションⅡ『Lesson 4 Little Hero』
- 第3回教科部会 [令和7年1月22日/オンライン]
 - ・公開授業内容と授業実践を共有し、授業デザイン原則の作成を行った。

(3) 今年度のまとめ

公開授業には、4名の参加があった。生徒の調べ学習の結果が、そのままエキスパート資料となる新しいスタイルで行われた。生徒たちは活発的であり、学びに向かう意欲が感じられた。教科部会では、公開授業での様子に関連して、学習内容の定着につながる手法であったのかについて議論された。研究開発員の人数に対し、出席者が少ないことは、大きな課題である。

具体的な学びのエピソード

外国語部会

生徒のレベルに合わせた、分かりやすい英語で授業を進行できた。

生徒はOREOのフォーマット（意見、理由、例、意見）を活用し、1つの型にあてはめて、テーマに沿った英作文を作成することができた。

エキスパート活動で資料は用意せず、タブレットを活用した調べ学習を実施した。その結果、生徒たちで調べるだけでは、内容が薄くなってしまい、良い英作文に繋がりにくかった。

これらのエピソードから言えそうな授業デザイン原則



エキスパート活動では、資料を活用する。身近な話題や、生徒が既に日本語で知っている資料を活用することで、英語でも理解がしやすくなる。各エキスパート資料の分量や難易度のバランスなどに偏りがないように、一度生徒の立場でシュミレーションを行うことが大切である。英語でのインプットが不足している為、指導者自ら英語を話し、例を示す。

未来を拓く「学び」プロジェクト 家庭部会 活動報告

(1) 研究開発員数 4名

(2) 今年度の主な取組

- 第1回教科部会 [令和6年7月3日/オンライン]
 - ・前年度に行った実践報告
 - ・今年度の授業計画、授業づくりの工夫等についての情報交換
- 第2回教科部会 [令和6年8月27日、30日/オンライン]
 - ・全教科合同で実施した。協調学習マイスターを中心に、教科横断的な視点を取り入れながら、実践報告や教材検討などを行った。
- 公開授業 [令和6年10月30日]
 - 県立新座柳瀬高等学校 伊藤 彩 教諭
 - 家庭総合×理科(化学基礎) 『衣生活(エシカルファッション)』
- 第3回教科部会 [令和7年1月22日/オンライン]
 - ・今年度行った授業実践報告や公開授業の報告
 - ・授業デザイン原則の作成
 - ・次年度にむけたまとめ

(3) 今年度のまとめ

公開授業は、研究開発員を含む6名の参加があった。内容は、理科とコラボレーションした教科横断的な視点での授業実践で、生徒が積極的に対話を通じて学ぶ姿が印象的であった。後日行われた教科部会では、公開授業での様子に関連して、対話を通じた学びを引き出す工夫について協議を行った。研究開発員数の減少については、昨年に引き続く課題である。

具体的な学びのエピソード

家庭部会

積極的に対話を通じて学びあい、自分の言葉で発信し、課題解決に向けて努力する姿が見受けられた。

声には出さないが、メンバーの対話の様子をよく聞いて(見て)、意見をまとめようとする姿が見受けられた。

ジグソー活動において、より印象的だったエキスパート資料に引っ張られて結論を出すグループもあった。

これらのエピソードから言えそうな授業デザイン原則



生徒の主体的な対話を引き出す工夫

▷資料づくり ～チャレンジ～

適切な課題設定・学習指導要領(教科書)・小中高の学びの系統性

デザイン案「期待する回答の要素」を意識して・教科横断的な学びの楽しさ
※関連事項を調べているうちに内容が膨らみすぎてしまわないように…

▷日頃の授業での人間関係づくり

発言しやすい雰囲気・発表した内容の見える化・安心して学べる環境

未来を拓く「学び」プロジェクト 情報部会 活動報告

(1) 研究開発員数 13名

(2) 今年度の主な取組

- 第1回教科部会 [令和6年7月1日/オンライン]
 - ・自己紹介、前年度に行った実践や今年度の構想について報告
- 第2回教科部会 [令和6年8月27日、30日/オンライン]
 - ・全教科合同で実施した。協調学習マイスターを中心に、教科横断的な視点を取り入れながら、実践報告や教材検討などを行った。
- 公開授業 [令和6年11月29日]
 - 県立秩父高等学校 永井 信広 教諭
 - 情報I 『問題解決』
- 第3回教科部会 [令和7年1月28日/オンライン]
 - ・公開授業と今年度行った各自の実践について報告
 - ・授業デザイン原則の作成

(3) 今年度のまとめ

各教科部会並びに公開授業後の研究協議において活発な意見交換を行うことができた。情報科の教員は各校に1名であることが多く、今年度も各員の取組を中心とした情報交換を行う貴重な場となった。

具体的な学びのエピソード

情報部会

ジグソー活動を分割（絵・コメント・タイトル）することによって、活動する生徒に役割を持たせることができた。

日常生活に近づけることで生徒は自分事として考えやすく、別角度からの意見が出てきた。

デザインはよく考えられていたが、身近な情報社会に対する解決策を出すのは難しい。
⇒「デザインを考える」と「解決策を考える」の2つの課題だと難しい。課題はできる限りシンプルに。

これらのエピソードから言えそうな授業デザイン原則



生徒のやるべき課題や活動を明確・シンプルにすることで、ねらいに向けた1つの目的（ゴール）に対して生徒が主体的・積極的に取り組むことができる。

未来を拓く「学び」プロジェクト 農業部会 活動報告

(1) 研究開発員数 6名

(2) 今年度の主な取組

■第1回教科部会 [令和6年7月4日/オンライン]

- ・前年度の実践報告および今年度の活動計画について
- ・授業づくりにむけた情報交換

■第2回教科部会 [令和6年8月27日、30日/オンライン]

- ・全教科合同で実施した。協調学習マイスターを中心に、教科横断的な視点を取り入れながら、実践報告や教材検討などを行った。

■公開授業

- ・実施なし

■第3回教科部会 [令和7年1月29日/オンライン]

- ・今年度行った各自の実践報告
- ・授業デザイン原則の作成

(3) 今年度のまとめ

研究員全員が研究授業を実施したため、教科部会では、多様な視点やエピソードが共有され、活発な意見交換をすることができた。一方、公開授業がないことにより、共通する授業実践に対してのフィードバックや議論を深めることができなかつたのが課題として挙げられる。

具体的な学びのエピソード

農業部会

・資料の文字を少なめにしたが、生徒にとっては初めての用語などもあり、読み込むのが大変そうだった。
→文章の資料から読み取ることもできるが、読み込むのに時間がかかる

・既有知識を踏まえた資料づくりをしたら、話し合いが活発に行われていた。
・生徒は既有知識をもとに話し合っていた。
→生徒は学んだことを活かしながら考えることができる、考えようとする。

・実物を準備して資料の内容を具体化したところ、実物を触る、力を加えて強度を確認するなど実物を活用しながら考えていた。
→実物や実践したことがあることの方が知識として記憶に残っており、自信を持って対話に参加することができる

これらのエピソードから言えそうな授業デザイン原則



- ・生徒の実体に基づいた課題やエキスパート資料の作成をすることが大切
- ・生徒の既有知識の見積もりやテーマの難易度、期待する答えの要素などをシミュレーションして授業を検討することで、想定と実際のギャップが生じにくくなる。
 - 既有知識ベースで資料を作成すると・・・
 - 生徒が自信を持って対話できるようになる
 - 既有知識をベースに発展的なテーマを設定すると・・・
 - 生徒の学びを深めることができる

未来を拓く「学び」プロジェクト 工業部会 活動報告

(1) 研究開発員数 16名

(2) 今年度の主な取組

- 第1回教科部会 [令和6年7月2日/オンライン]
 - ・昨年度の実践紹介
 - ・情報交換及び協議
 - ・今年度の計画
- 第2回教科部会 [令和6年8月27日、30日/オンライン]
 - ・全教科合同で実施した。協調学習マイスターを中心に、教科横断的な視点を取り入れながら、実践報告や教材検討などを行った。
- 第3回教科部会 [令和7年1月17日/オンライン]
 - ・今年度実践した協調学習の報告
 - ・「授業デザイン原則」の検討

(3) 今年度のまとめ

今年度は公開授業を実施せず、各委員が授業実践を行った。第3回の教科部会では、「主体的・対話的で深い学び」を実現する授業改善に向け、各委員による授業実践の報告を行い、この内容を踏まえて「授業デザイン原則」の検討を行った。

具体的な学びのエピソード

工業部会

材料調達に関する原価管理の条件選定・比較検討・決断する難しさ・決断する重みを学んだ。組織で置かれる立場を痛感していた。(近未来の自分を想像)

住宅設計をする際のキーワードをグループで考察し、結果を踏まえて、新たに自己の思考・判断・表現が広がっていった。(他者との連携と自己能力の発展)

これらのエピソード
から言えそうな
授業デザイン原則



授業の題材やエキスパート資料の構成について
実社会においては仕事をする上での課題を、他社と連携して取り組む。協調学習を通じて、自分の仕事(エキスパート活動)に責任感を持つことや、課題解決に向けて他者の意見を取り入れること、協働することの重要性を実感できるようにデザインすることが重要である。

未来を拓く「学び」プロジェクト 商業部会 活動報告

(1) 研究開発員数 7名

(2) 今年度の主な取組

- 第1回教科部会 [令和6年6月18日/オンライン]
 - ・前年度実施した授業実践等の報告
 - ・今年度の授業計画等の情報交換
- 第2回教科部会 [令和6年8月27日、30日/オンライン]
 - ・全教科合同で実施した。協調学習マイスターを中心に、教科横断的な視点を取り入れながら、実践報告や教材検討などを行った。
- 公開授業 [令和6年11月5日/対面]
県立大宮商業高等学校 松本泰雅 教諭
ビジネス・マネジメント『PPM分析』
- 第3回教科部会 [令和7年1月21日/オンライン]
 - ・今年度の授業実践報告
 - ・授業デザイン原則の検討

(3) 今年度のまとめ

全3回の教科部会は限られた時間ではあったが、意見交換や情報共有が活発に行われた。11月に大宮商業高校で行われた公開授業では、マイスターが授業者として発表した。初任者の数名も参観し、経験豊かなマイスターの授業から多くのことを熱心に学ぶ姿勢が見えた。今年度は研究開発員が少人数だったため、来年度は多くの方に参加していただけるようにしたい。

具体的な学びのエピソード

商業部会

【資料】

・メインやエキスパートの課題、選択形式や記述形式などの発問の仕方によっては、作業が中心になってしまい、話し合いの時間が足りず進まないこともあった。

【表現手段】

・話し合いに参加していないように表面上は見えていても、ホワイトボードや資料に自分の意見を書いている生徒もいる。

【事後】

・授業以外で生徒同士の学びあいや、教えあいの雰囲気生まれた。
・学んだ内容を同じ科目や教科で深化に繋がる課題の設定が困難であった。

これらのエピソードから言えそうな授業デザイン原則

- 資料作成 生徒の実状を十分理解し相互理解を深める課題設定を行う
- 授業時 対話を深めるための手段や雰囲気づくりを心掛ける
- 対話の工夫 話し合いだけでなくホワイトボード、付箋、Googleスライドなどを活用し視覚でもわかるようにする

未来を拓く「学び」プロジェクト 看護・福祉部会 活動報告

(1) 研究開発員数 7名

(2) 今年度の主な取組

- 第1回教科部会 [令和6年7月2日/オンライン]
 - ・昨年度の実践の報告と、今年度、取り組んでみたい単元、授業実践のポイント等情報交換
- 第2回教科部会 [令和6年8月27日、30日/オンライン]
 - ・全教科合同での実施。協調学習マイスターを中心に実践報告や教材検討等を行った。
- 公開授業 [令和6年11月19日]
 - 県立常盤高等学校 沼上 晋作 教諭
 - 基礎看護『注射』
- 第3回教科部会 [令和7年1月29日/オンライン]
 - ・今年度行った公開授業の報告及び授業実践の報告
 - ・授業デザイン原則の作成

(3) 今年度のまとめ

公開授業は「看護科」で実施し、校内の教諭も含めて多くの参加者があった。生徒が積極的に対話を通じて学ぶ姿が印象的であった。教科部会では、各自の実践について共有し、改善に向けて協議を行った。指導講評も含めて、大変充実した内容となった。

具体的な学びのエピソード

看護・福祉部会

資料の難易度や話し合うための生徒の既習知識の量に違いがある姿が見受けられた。

生徒や普段から使用している手順書の書式の内容に合わせて資料を作成した。

課題解決に向けて、自分事して考えることが苦手な生徒の姿が見受けられた。

これらのエピソードから言えそうな授業デザイン原則



- 生徒が気づくことができる資料作成の工夫
 - ・キーワードやエピソードを盛り込んでおく
- 生徒の思考を揺さぶる工夫
 - ・根拠の基で考える「クセ」をつけられるよう、根拠に基づいた資料の作成
 - ・抽象的が具体的に理解できるようにする工夫
- 実体験に基づいた事例を取り入れると、より自分事として考えられる
- 本時の目標に留まらず、そこから生まれる副産物がたくさんある授業をめざす(学びの連鎖、学びの継続)

(4) 今後に向けて

今年度の活動報告書のテーマは「学びをつなげる・学びでつながる」だが、このテーマに即して今年度の「未来を拓く『学び』プロジェクト」で印象的だったのは、合同教科部会での教科を超えた先生方の対話である。地歴、工業、看護の協調学習マイスターと理科、工業の若手教員が参加した学習評価についてのグループでは、主体的・対話的で深い学びの評価をどう行うかについての議論が行われた。議論の中では、授業改善や生徒へのフィードバックにつながる形成的評価が大事であることを軸に、これまでの実践経験から多様な特性を持つ生徒の学び方についての気づきを基にした授業改善のエピソードや主体的・対話的で深い学びの成果を見とるための総括的評価の工夫、初任者研修で「知識構成型ジグソー法」を使った授業研究に取り組み意義などについて意見交換がされた。参加したあるマイスターが「評価の班に参加する方は、どうやって成績をつけるのかを考えているのではないかと思っていたが、先生方からどうやって評価を授業改善につなげるかというすごく根本の話が出てきたのがよかった」と述べていたように、参加する先生方が教科を超えて、本プロジェクトで追究してきた学びでつながる姿が見られたこと、またその議論が現在学校現場が抱える課題の本質に迫るものであったことが印象深い。

「未来を拓く『学び』プロジェクト」は、一昨年度から年限を限った特別な事業ではなく、県立学校の恒常的な授業改善のための取組として位置づけられるようになった。特別な予算措置のない中、また働き方改革の進展の中で、取組に積極的に参加できる先生方の数は減少傾向にある（p. 35、図13）。今後に向けて、こうした先生方の学びのつながりをどのように生かしていけるかが継続的な課題である。

令和6年12月25日に出された中央教育審議会への諮問「初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について」では、「生成AIが飛躍的に発展する状況の下、個別の知識の集積に止まらない概念としての習得や深い意味理解を促す」ための授業改善につながる指導要領の在り方が諮問事項の筆頭に来るとともに、標準時間数や学習内容、単位授業時間や最低授業週数の柔軟・弾力化について「これらが教師に『余白』を生み、教育の質の向上に資する可能性をどのように考えるか」、「教科書の内容が充実し分量が増加した一方、網羅的に指導すべきとの考えが根強く存在し、負担や負担感を生んでいるとの指摘がある中で、新たな学びにふさわしい教科書の内容や分量、デジタル教科書等の在り方をどのように考えるか」といった諮問事項が並ぶ。換言すれば、今後ますます教科書をカバーする授業から深い意味理解を目指す授業に変わっていく、そのために教師が授業研究し、自分なりにカリキュラムをデザインできる「余白」の必要性も国の施策レベルで検討されているということだろう。「概念としての習得や深い意味理解を促す」授業をデザインするには、一つの教材をめぐる多様な教員が対話しながら理解を深める授業研究の場が必要となる。本事業の財産は、まさにそうした場を先取りして作ってきたところにある。今後の「余白」を生む施策に期待しつつ、まず現状工夫しうる形で、一人でも多くの教員が授業研究に参加できる体制、運営方法の検討もあわせて行っていきたい。

4. 連携の核を育てる～本郷学習科学セミナー～

(1) 「本郷学習科学セミナー」のねらい

「本郷学習科学セミナー」は平成26年度より開始したCoREF主催の月例研究会である。CoREFと連携する教育委員会等において「知識構成型ジグソー法」を用いた協調学習の授業づくりプロジェクトの中核を担う先生方を主な参加者とし、学習科学に基づく継続的な授業改善を支えるための自治体や学校の枠を超えた学びの場として運営されている。カリキュラムと各回プログラムは、その年度の参加者と協調学習の授業づくりプロジェクトの課題に応じて、CoREFがデザインし、運営もCoREFが行っている。

セミナーの実施目的は、「人はどのように学ぶか」やそれに基づいた授業デザインに関する実践的見識をもとに協調学習の授業づくりを推進するミドルリーダーの育成を支援すること、また、授業研究の質向上を支えるネットワークの構築および発展を支援することである。CoREFでは、2つの目的の達成をとおして、授業改善のための取組を、学びのデザインと実践及び振り返りのサイクルをとおして人の賢さを探究する「学習科学」の研究として日常化させ、参加者の主体的な取組として継続的に発展させていきたいと考えている。

連携する教育委員会のうち、埼玉県、鳥取県、鳥根県では、授業改善を推進するミドルリーダーの資格認定制度を設け、本セミナーへの参加を認定要件の1つとしている。こうしたシステムレベルの工夫とも連動させながら、授業改善ネットワークの核を育てる学びの場としてデザイン、運営されているのがこのセミナーである¹。

(2) スケジュールおよび参加者

令和6年度の「本郷学習科学セミナー」の日程と参加者数を表20に示す。参加形態は昨年度と同様で、土曜午後のオンライン形態による開催（資料電子データの事前配布とZoomでのWeb会議）を基本とし、長期休業中の2回については、対面とオンラインの併用での実施とした。表中ではオンラインを「OL」、併用を「併」として区別している。各回開講案内は、3週間前を目安に「新しい学びプロジェクト」のメーリングリストや、連携教育委員会のご担当者、過去のセミナー参加者で案内の希望をいただいた方々に送付し、回ごとに申し込みを受け付けている。

各回の参加者は基本的には20名前後であり、半数以上が、昨年度以前からセミナーに継続して参加している。継続参加者の多くは、埼玉県または鳥根県の資格取得者である。また、参加者の内訳については、実践者とその他に分けて示した。「実践者」は教諭、指導教諭や非常勤講師等、小中高等学校で実践を行っている立場の参加者である。「その他」は、指導主事などの教育行政関係者、学校管理職、研究者などである。今年度は、昨年度までと比べて新規参加者数が大きく減少し、それに伴って合計参加者数（その年度に1回

¹ 昨年度までの本セミナーの展開については、平成26年以降の報告書第1部第1章（本書巻末DVDにも収録）に詳しい。あわせてご参照いただきたい。

回	1	2	3	4	5	6	7	8	9	計
日付	5/18	6/22	7/20	8/17	10/5	11/30	12/21	1/18	3/2	
形態	OL	OL	OL	併	OL	OL	OL	OL	併	
人数 (継続)	19 (10)	17 (10)	18 (11)	24 (18)	19 (12)	17 (12)	20 (14)	20 (14)	未 実 施	46 (34)
内 実践者	11	14	13	14	13	13	17	16		33
訳 その他	8	3	5	7	6	4	3	4		13

表 20：令和6年度本郷学習科学セミナーの日程と参加者数及びその内訳（令和7年1月20日時点）

以上セミナーに参加した人を合計した人数）が減少した。減少の原因と今後の展望については、参加者の経年変化を示しながら、(5)において述べる。

(3) 令和6年度「本郷学習科学セミナー」年間カリキュラム

令和6年度のカリキュラムを表21、22に示す。今年度も、カリキュラムは昨年度以前から一貫した方針でデザインした。具体的には、参加者一人ひとりが学びの仮説検証による授業研究のサイクルをより質高く回せること、サイクルを回すことで見えてきた気づきを教科やプロジェクトの単位で生起している課題と結びつけて言語化し、取組の次の指針を得ることを目指し、下記に示す4つの要素を組み合わせている。

要素は表のカッコ内に示した。また、プログラムタイトルの後に【新】とあるものは、今年度新規に開発したプログラムである。回の欄には半日／全日の別を記載した。オンラインによる活動の負荷や旅費の効率性を考慮し、オンラインと対面併用の形態で実施した回を全日のプログラムとした。

- I. 「知識構成型ジグソー法」による協調学習の授業づくりの基本的な考え方に関する内容
- II. 学びの質を支える授業研究の考え方や進め方に関する内容
- III. 学びの質を支える授業研究の実践
- IV. 協調学習の授業づくりから見えてきたことを周辺の様々な課題に活用してみる試み

年間のカリキュラムは、「知識構成型ジグソー法」と「仮説検証型授業研究」による協調学習の授業づくりのねらい、基本的な考え方と手順等を再確認するプログラムから始まる。第1・2回では、ミドルリーダーとして学びを深める前提として、協調学習の授業づくりに係る参加者の取組の概要や特性を自身で言語化する内容となっている。続いて、第3回では、近年の新しい教育課題に触れ、今後の取組を少し視野から展望するプログラムを位置づけている。第4回では、「学瞰システム」を用いた「仮説検証型授業研究」を学校や自治体を基盤に行う授業研究の充実に結びつけることを目指し、授業研究で見えてきた子どもの学びの実態に基づく授業デザインや支援の課題から若手教員の授業力向上支援のポイントを検討する演習を実施した。これらをふまえ第5-8回では、9月以降各学校等

で公開授業等の機会が増える時期に合わせ、「学びのシミュレーションによる授業案検討」「実践報告ラウンドテーブル」のプログラムを連続で実施し、学びの質を支える授業研究の実践をじっくり行う。最終の第9回は、「協調学習の授業づくり」を主題とした説明のためのスライド資料を作成する活動を、今年度の授業研究の成果をふまえて行うことで、参加者一人ひとりが今年度の研究の深まりを実感すると共に、授業づくりにおける次の課題を共有する。併せて、次年度の取組へのモチベーションを高めるための演習を設定する。以上のような流れにより、各参加者が、質の高い授業研究のサイクルを自分でも回しながら

回	プログラム	内容
1 (全日)	〈午前の部〉 講義・演習「一人ひとりの学ぶ力を引き出す授業のデザイン」(Ⅰ) 〈午後の部〉 講義・演習「主体的・対話的で深い学びの質を支える授業研究の進め方」(Ⅱ)	〈目標：授業づくりのビジョンと前提の共有〉 午前の部では、「知識構成型ジグソー法」を使った協調学習の授業づくりの基本的な考え方と目指す学びのイメージ、手法の特徴等を確認した。 午後の部では中学校社会の授業の事前研・授業観察・事後研を、説明を聞きながら実際にやってみることで、児童生徒の学びの想定と検証を軸とした授業研究(仮説検証型授業研究)の進め方とポイントを学んだ。
2 (半日)	講義「このセミナーで目指すこと」(Ⅰ) 教科部会「これまでの実践例共有」(Ⅲ) 教科部会「『知識構成型ジグソー法』による協調学習の授業づくりにおけるデザイン原則の交流」(Ⅲ)	〈目標：これまでのまとめと新たなスタート地点の共有〉 継続参加者による実践報告と、実践や観察から見てきた学びの仮説(授業デザイン原則)づくりの活動をとおして、各教科で「知識構成型ジグソー法」を使った協調学習の授業づくりに関して、今年度の研究の指針を共有した。
3 (半日)	講義・協議・演習「主体的・対話的で深い学びを見とるテストの在り方」(Ⅳ)【新】	〈目標：学びの質を支える授業研究の蓄積をふまえ、学校で日常的に行うテストのあり方を見直す〉 子どもたちは、テスト問題はどのような力を測っていると思っているのか、また、実際それら問題をどのように問いているかについての事例研究をもとに、見とりたい力を評価するためのテストのあり方について検討した。
4 (全日)	〈午前の部〉 教科部会「授業デザイン検討」(Ⅲ) 〈午後の部〉 講義・演習「学級システムを活用した授業研究」(Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ)【新】	〈目標：学級システムを活用した「仮説検証型授業研究」から、組織的な授業研究支援のポイントを考える〉 午前の部では、第5回で行うシミュレーションを見越し、教科部会で授業のアイデア検討や意見交換を行った。 午後の部では、1学期の授業で記録した若手の先生の授業データを詳細に研究し、見えてきたことに基づいて、授業研究をとおした若手の力量向上支援のポイントについて協議した。
5 (半日)	協議「学びのシミュレーションによる授業案検討」4事例(Ⅲ) 教科部会「シミュレーションに基づく改善案検討」(Ⅲ)	〈目標：「仮説検証型授業研究」による授業デザイン検討〉 参加者が持ち寄った授業デザイン案を題材に、教科 MIX グループによる教材案体験と子どもの学びの想定と、想定に基づく教科部会での教材改善策の検討という2つの活動をとおして、学習者目線でどんな学び/つまづきが起こりそうかを予想し、それに基づいて授業の改善点を考えた。

表 21：令和6年度「本郷学習科学セミナー」年間カリキュラム(令和7年1月20日時点)(1/2)

6 (半日)	「実践報告ラウンドテーブル」4事例(Ⅲ) 教科部会「授業案検討と実践紹介」(Ⅲ)	〈目標：「仮説検証型授業研究」による事前検討と事後協議〉 ラウンドテーブルでは、教科を超えたグループで「仮説検証型の授業研究会」の進め方による実践報告と協議を行った。教科部会では、その他検討中の授業案の検討や簡単な事例紹介を行った。
7 (半日長め)	「実践報告ラウンドテーブル」4事例(Ⅲ) 教科部会「授業案検討と実践紹介」(Ⅲ)	〈目標：「仮説検証型授業研究」による事前検討と事後協議〉 ラウンドテーブルでは、教科を超えたグループで「仮説検証型の授業研究会」の進め方による実践報告と協議を行った。教科部会では、その他検討中の授業案の検討や簡単な事例紹介を行った。
8 (半日)	「実践報告ラウンドテーブル」5事例(Ⅲ) 教科部会「授業案検討と実践紹介」(Ⅲ)	〈目標：「仮説検証型授業研究」による事前検討と事後協議〉 ラウンドテーブルでは、教科を超えたグループで「仮説検証型の授業研究会」の進め方による実践報告と協議を行った。教科部会では、その他検討中の授業案の検討や簡単な事例紹介を行った。
9 (全日・未実施)	演習「協調学習説明づくり」(Ⅰ) 演習(次年度の取組を展望する内容を予定)	〈目標：次年度の見通しを得る〉 1年間の授業研究をとおして見えてきた「協調学習の授業づくり」の目的・進め方のポイント・意義などについて新規参加者への説明スライドの形で整理してみる活動をとおして、学びを振り返ると共に、次年度の取組の展望をひらく演習を行う計画。

表 22：令和6年度「本郷学習科学セミナー」年間カリキュラム(令和7年1月20日時点)(2/2)

ら、研究から見えてきたことや、研究の目的、進め方そのものを言葉にし、学校や自治体、教科部会等のコミュニティに還元することをサポートしようとしている。

(4) 活動の実際

① 「主体的・対話的で深い学びを見とるテストの在り方」のプログラムとねらい

以下では、第3回に実施した「主体的・対話的で深い学びを見とるテストの在り方」のプログラムを取り上げ、活動の実際について紹介する。なお、このプログラムは、CoREFの研究者が参画する科学研究費基盤(A)「学習評価を支援するCBTプラットフォーム実装による教師自らの学習モデル変容支援」(益川弘如代表)との連携で企画した。協調学習の授業づくりプロジェクトでは、主体的・対話的で深い学びの実現をとおして資質・能力を統合的に育成することを目指してきた。実践例は既に十分蓄積されているが、子どもたちが資質・能力を継続的に伸ばしていくには、この実践が日々の教育活動に溶け込んでいく必要がある。その際、子どもたちの学習に良くも悪くも大きな影響を与える「テスト」の見直しは重要な課題の1つである。指導と評価の一体化とは言われるものの、実際には、授業では対話を通じた深まりを大事にするのに対し、テストでは個別具体的な知識の定着を問うなどと切り分けられていることも少なくない。しかし、子どもたちの資質・能力の統合的な育ちを学校の教育実践全体で支援するという観点に立てば、授業とテストの有機的な結びつきが重要であることは言うまでもない。協調学習の授業づくりで見

えてきた子どもたちの資質・能力の実態やその発揮の条件などをふまえ、目指す授業とうまく接合する新しいテストのあり方について具体的な見通しを持つと共に、授業づくりを更に先に進めるモチベーションを喚起することがこのプログラムのねらいである。活動の流れを表23に示す。

20分	○事前アンケート記入 (Google Form)
55分	<p>〈ステップ1：協議〉</p> <p>「知識構成型ジグソー法」授業案を素材に、その授業を含む単元で評価したい資質・能力を洗い出し、その力を評価するテスト問題（大問1問）の作問上のポイントを検討する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・テストで評価したい資質・能力とその具体像の洗い出し→「見とりの観点シート」 ・作問上のポイント→スライドにまとめる
50分	<p>〈ステップ2：演習〉</p> <p>「子どもたちは、テスト問題を実際どのように解いているか、そして、テスト問題はどのような力を測っていると思っているのか」について、テスト問題を対話しながら解いてもらう調査（思考発話調査）をもとにした3つの事例研究から考察する</p> <p>事例1 全国学力・学習状況調査 小6 算数 事例2 全国学力・学習状況調査 中3 英語 事例3 大学入学センター試験 国語 現代文</p>
	(休憩)
55分	<p>〈ステップ3：協議〉</p> <p>演習で見えてきたことをふまえ、ステップ1で協議の題材とした問題をブラッシュアップすると共に、見とりたい資質・能力を適切に評価するためのテストづくりにおいて大事にしたいことを整理する</p>
15分	○事後アンケート記入 (Google Form)

表23：講義・協議・演習「主体的・対話的で深い学びを見とるテストの在り方」

② 実施の概要

プログラムは3つのステップで構成した。以下、ステップごとに内容を紹介する。最初のステップでは、「知識構成型ジグソー法」授業案を素材に、その授業を含む単元で評価したい資質・能力を洗い出し、その力を評価するテスト問題（大問1問）の作問上のポイントを検討した。参加者には、協議の素材としてこれまで実践した「知識構成型ジグソー法」の授業案や教材を持ち寄ってもらった。授業デザインは1コマか2コマのスパンで行われるのに対し、日常の教室において、テストはもう少し長い単位で1つの単元ごとに行われることが多い。そこで、「知識構成型ジグソー法」の一実践例を含む単元の単元末にテストを行うことを想定して、日常の授業づくりより少し長いスパンで育て、評

価したい資質・能力をピックアップし、評価規準となる具体像を検討するところから活動を始めた。これにより、「知識構成型ジグソー法」の授業づくりとテストの作問や評価規準作成という一見異なる課題を、参加者に自覚的に結び付けてもらうことをねらった。活動では、授業研究の道具として提供している「見とりの観点シート」を、評価したい資質・能力のピックアップや具体像の段階的な検討に活用した。これもまた、これまでの授業づくりの取組と次の課題をうまく結びつける工夫である。

表24は、数学の実践者を中心としたチームで「式 $|x| + |x-2|$ の場合分け」を題材に作成された「見とりの観点シート」である。「資質・能力が発揮された姿の具体例」の欄には、授業づくりの段階で検討済みのプリントの正答例や、授業案や振り返りシートをふまえて見えてきた活動中に期待する発話の具体像が記載されている。授業における学びの姿を出発点とし、「この姿は、テストの評価項目となるような資質・能力で言えば何と呼べる力の発揮だろうか？」などと検討することで、授業づくりと「テスト」の作問や評価規準設定を結びつけている様子がうかがわれる。

ステップ2では、「子どもたちは、テスト問題を実際どのように解いているか、そして、テスト問題はどのような力を測っていると思っているのか」について、テスト問題を対話しながら解いてもらう調査（思考発話調査）をもとにした3つの事例研究から考察する演習を実施した。授業のデザインと同様に、テストの検討においても、問題でどのような資質・能力を評価したいかの具体像（ねらいの視点）、子どもたちは実際にどんな資質・能力を使って問題を解いていくかの具体像（子どもの実態の視点）を行き来することが重要となる。事例研究の題材となった全国学力・学習状況調査と大学入学センター試験については、評価したい資質・能力すなわち問題のねらいが解説等で明確に示されている。一方思考発話調査では、子どもたちが実際にどんな方針で、問題のどこに目をつけ、どんなことを考えながら問題を解こうとしているか、具体的なプロセスにアプローチすることができる。そこで、こうした事例研究について検討することで、一旦自分たちのこれまでの

本時で育成したい資質・能力	この授業の中で期待する資質・能力の発揮のされ方	資質・能力が発揮された姿の具体例（発言など）
必要な情報を読み取る力	与えられた表や図を数式化する	$x \leq 0$ 、 $0 < x < 2$ 、 $2 \leq x$ の条件がどこから出てきたか（特に $x=0$ と 2 ）を式を見ながら説明できる
情報を整理する力	絶対値の条件を場合分けする	x と $x-2$ はどっちが大きいのか
協調的に問題を解決する力	お互いの資料を持ち寄って考えを深める	expB の生徒「 $x=0$ を代入したら絶対値の中が 0 になって、プラスでもマイナスでも無い数字だから表に…が書いてあるんじゃないの？」

表24：ステップ1で作成された「見とりの観点シート」の例

実践から離れ、少し客観的に2つの視点を行き来しながらテストについて検討を深めることをねらったのがステップ2である。

ここでは、「苦手な子は問題を解く以前に、問題の把握でつまずきやすい」、「算数のテストでは、得意な子にも苦手な子にも『公式を当てはめて計算しないとイケない』という意識があるようだ」、「教科を問わず、題材文や問題を思ったほどしっかり読解していない。国語では下線部の周辺だけ読んで答えようとしたり、算数で数字だけを見て解こうとしたりしている」、「国語や英語で解答を作る際に、内容よりも字数制限を気にしているようだ」といった気づきが共有された。

最後のステップ3は、演習で見えてきたことをふまえ、ステップ1で協議の題材とした問題をブラッシュアップすると共に、見とりたい資質・能力を適切に評価するためのテストづくりにおいて大事にしたいことを整理した。表25は前掲の数学チームによるステップ3のメモの抜粋である。「表をつくらせる」は、「公式をあてはめて計算する」という意識にさせにくくする工夫、「グラフの選択とその理由」は、何を答えればいいかがパッと見てすぐわかる発問によって問題把握の支援をする工夫である。ステップ1で明確にした、評価したい資質・能力とステップ2で見えてきたようなテストにおけるねらいと子どもの実態のズレをふまえ、問題が見直されたことがうかがわれる。ステップ3の最後に行った全体交流では「思考の過程を見とれるようなテストを作る」「加点法で採点する」「ジグソー後に発展する『問い』を用意して、定期テストの大問にする」「評価規準で示している要素が本当に深まっているのかを、聞ける設問になっているかを検討する」などのポイントが共有された。共有された内容は、本日の演習とこれまでの授業づくりを活かしたものだと言えるだろう。

最後に、参加者の事前／事後アンケートを紹介する（表26）。参加者名の下には、カッコで属性／専門教科／セミナーにいつから参加しているかを示した。

3名の事前／事後の回答を比較してみると、多様な立場や経験を持った参加者が、テストづくりについて事前の見解に応じて、協調学習の授業づくりの取組とうまく接合しうる新しいテストのあり方について具体的な見通しを得たことがわかる。新規参加者のX教諭では、セミナーを経て「思考力や判断力を問う問題」の作問について具体的な工夫が見えてきている。継続参加者のY教諭は、事前の段階で既に問題形式の工夫のレベルでテストの改善に取り組んでいる様子も見受けられたが、プログラムをとおして、新しい問題

- 場合分けを表を作って考える
- グラフを選択させて、なぜそのグラフを選択したのか その理由を説明させる
- 「絶対値を学んで大切だと思ったこと」「今後の授業に生かせそうなこと」を記述させる
- 既習の知識で絶対値を表現させる（平方根など）

表25：ステップ3における協議メモの抜粋

	【事前】テスト作りや定期考査作りにおいて、普段から工夫されている点がありましたら教えてください。	【事後】テスト作りや定期考査作りにおいて、今後、こういう工夫をしたい、と考えた点がありましたら教えてください。
参加者 X (高教員/理科/新)	思考力や判断力などを問う問題になるように…。現実的にはなかなかできていないですが。	解答方法の精選（語群の語句の提示や文字数、図示など）
参加者 Y (高教員/数学/継)	会話文問題を取り入れ、共通テストに近い形の問題を作成する	<ul style="list-style-type: none"> ・「なぜその記号を選んだのか説明してください」のように、生徒の思考を見ることができるようになりたい ・「この問題はこういう意図で出題した」ということをわかるようにしてみたい
参加者 Z (他/社会/継)	三つの観点のどの観点を測る問題なのかを明確にする	生徒の思考を深められるように、より概念的な理解につながるような問題を出したいと思いました

表 26：事前/事後アンケート回答例

形式を用いる目的や、活用のポイントを明らかにしている様子である。また、教育行政関係者の Z 先生の事後の回答は、テストもまた生徒が学習を深める機会であるという新しい視点が生まれたことがうかがわれるものとなっている。「目指す授業とうまく接合する新しいテストのあり方について具体的な見通しを持つと共に、授業づくりを更に先に進めるモチベーションを喚起する」というプログラムのねらいは、おおむね達成されたとみることができるだろう。

(5) 今後に向けて

連携各機関のご協力も得て、本年度も本セミナーを協調学習の授業づくりを推進する様々な立場のミドルリーダーの間での充実した学び合いの場として運営することができた。他方、(1) で言及した合計参加者数の減少は、プログラムの工夫など、各回の学習機会を充実させるだけでは対応の難しい課題である。図 18 は、本セミナーの参加者数の経年変化を示すグラフである。これを見ると、参加者の減少は、ここ数年の経年的な傾向ではなく、今年度特に目立っていることがわかる。本章で述べてきたように協調学習の授業づくりプロジェクト自体が順調に継続していることも考えあわせると、参加者数の減少には本セミナーの目的やプログラムと参加者のニーズのズレというような内在的な要因というよりは、外的な要因が相対的に大きく影響している可能性もあるかもしれない。

例えば、本セミナーには自治体の教員等研修の一環として参加されている方が多いとい



図 18：「本郷学習科学セミナー」の参加者数の経年変化

う事実を勘案すると、学校における働き方改革の影響も小さくないのではないかと考えられる。学校における働き方改革は、平成 31 年 1 月の文部科学大臣メッセージをきっかけに始まったが、令和 4 年 5 月の教育公務員特例法の一部改正を受け、令和 5 年度から教員研修の運営の留意事項などの具体的な指針が示されたことで、各自治体等では研修体系の整理や研修参加の服務上の位置づけの見直しなど、実質的な取組が本格化したのではないかと推察される。

その一方、協調学習の授業づくりプロジェクトに参加する先生方からは、「短時間でよいので、自治体を超えて集まり、授業案を検討できるような場がほしい」、「教科や学年を超えた学びの重要性が見えてきているので、実践を報告して他教科や他校種の人から意見をもらいたい」といったお声もしばしばいただく。

こうした現状をふまえ、CoREF では、令和 7 年度の実施にあたり、「原則毎月 1 回、土曜午後のオンライン形態による開催を定例とする」という形の見直しも含め、セミナーの持ち方を再検討していきたいと考えている。例えば、(3) に示したプログラムの 4 つの要素のうちでも、「Ⅲ. 学びの質を支える授業研究の実践」に属する、教科部会や実践報告は、前述のように多くのニーズがあるため、平日でも短時間で開催回数を増やした方が多くの方のニーズに応えられる可能性もある。

本セミナーが、様々な時代の変化に応じつつ、「授業改善ネットワークの核を育て、学習科学に基づく継続的な授業改善を支えるための自治体や学校の枠を超えた学びの場」として生かされていくために、今後も工夫を重ねていきたい。

5. UTokyoGSC-Next

(1) 事業の概要

UTokyoGSC-Nextは、科学技術振興機構（JST）による「次世代科学技術チャレンジプログラム（小中高校型）」事業の一環として東京大学が企画する理数情報分野における次世代人材育成のプログラムである。CoREFは平成29年度から本事業の前進となる小中学生対象の人材育成プログラム「ジュニアドクター育成塾」の実施担当を担ってきた。UTokyoGSC-Nextでは、東京大学で人材育成のための社会連携を担う「生産技術研究所次世代育成オフィス（ONG）」と協力してプログラム「第一段階萌芽コース」の企画運営等を担っている。プログラムの実施拠点は「日立教室」と「川口教室」の2箇所である。旧事業から継続し、「日立教室」ではNPO法人「日立理科クラブ」、「川口教室」では川口市教育委員会と「日本技術士会埼玉支部」と連携させていただき、シニア技術士人材ネットワークも活用しながらプログラムを実施している。

図19に示したのが、プログラムの全体像である。「萌芽コース」の目標は、受講生にSTEAM的な見方・考え方や自ら問いを立て協調して理解を深める資質・能力の基盤を身に付けてもらうことである。主体的・対話的で深い学びを促す「知識構成型ジグソー法」や、協調学習の授業づくりプロジェクトをとおして研究・開発してきた質の高い学習評価の手法やテクノロジーを活用・改善することで、目標達成と学校教育への還元も射程となっている。

(2) 事業と協調学習の授業づくりプロジェクトのつながり

コースの受講対象は理数情報分野に高い関心を持つ児童生徒に絞っているが、育成したい人材の具体像は協調学習の授業づくりプロジェクトで育てたい児童生徒像と重なっている。

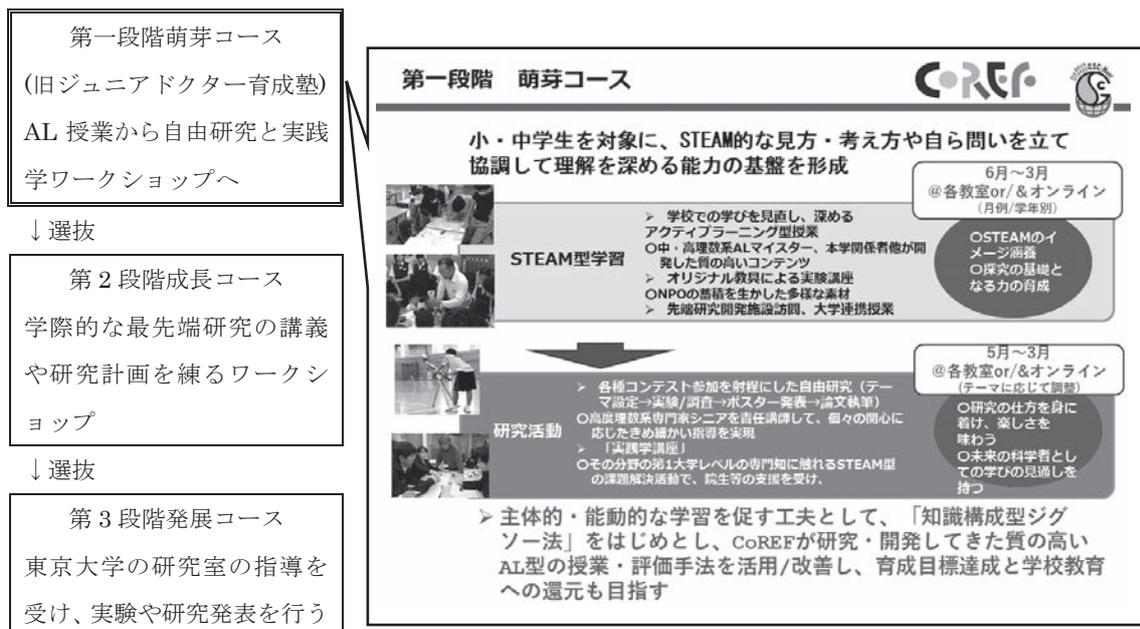


図19：令和6年度 UTokyoGSC-Next 企画概要

る。また、様々な地域で科学教室の実施などによる草の根教育支援に携わるシニア技術士人材ネットワークを活用する体制づくりの方針は、協調学習の授業づくりプロジェクトにおけるネットワーク・オブ・ネットワークスの考え方を応用したものである。

実践の蓄積も大いに活用させていただいている。例えば「選抜授業」である。プログラムの特性上、受講者の選抜を行うことがプロジェクトの要件になっているが、資質・能力の伸長可能性を見とることは簡単ではなく、できるだけ確かな見とりのためには、評価の目的いかにかわらず、資質・能力を発揮しやすい、例えば「知識構成型ジグソー法」の授業のような状況で評価を行うことが望ましい。そこで誕生したのが「選抜授業」である。「選抜授業」では、受講希望者を対象に、STEAMを主題とする「知識構成型ジグソー法」の授業を実施し、前後理解比較と、「もっと知りたくなったこと」（発展的な問の発見）の内容、授業中の思考・対話の様子を参考に、受講受入を判断している。表27は「見とりの観点シート」を応用して作成した「大気圧」¹⁾の評価規準である。1つの問題でも、評価の目的と文脈に応じた具体的な指標を設定することで、様々な資質・能力の見とりの機会となる。

「選抜授業」で開発した評価規準自体は必ずしも学校教育に即座に活用できるわけではないが、これまでの実践例の蓄積を「どんな資質・能力の発揮の機会、見とりの場になりうるか」という観点から検討することは、「指導と評価の一体化」の具体像について、私たちの視野を広げる機会となる。UTokyoGSC-Nextは次年度も同規模で継続の予定であるため、協調学習の授業づくりプロジェクトの成果や課題を少し違う角度から吟味し、次の展望を得るための実践の場として今後も取組を活用していきたい。

育てたい能力・資質	本時で期待する能力・資質の発揮のされ方	発揮の指標となる具体的な学びの姿（発言や記述）
知識理解面	科学や数学についての原理的な理解	① 水を沸騰させると水蒸気になる ② 空気には重さがあり、地表の物体を押ししている
	技術や工学と科学や数学の原理の関連についての理解	◎以下の①～④をすべて踏まえた内容 ① 水を沸騰させると水蒸気になる ② 水蒸気になると体積が大きくなる ③ ふたをしたことで水蒸気が閉じ込められる ④ 急激に冷やされ水蒸気が水にもどり、容器内が真空になる ⑤ 周りの空気に押されて容器がつぶれる
	先端科学技術と人類・自然・社会の関連についての理解	「もっと知りたくなったこと」として、水の状態変化や大気圧の利用に関する事柄を記述している。 例)生活のなかで、体積の変化で起こる現象には、ほかにどんなものがあるのか気になった
能力スキル面	協調問題解決力	問題解決過程において、 ○他者の持つ情報を求めている ○他者の考えを確認している ○自他の考えをまとめている
	科学的探究力	問題解決をとおして、新たな気づきや次に解くべき問いを見出し、表現することができる。
	プレゼンテーション力	問題解決過程において、情報や考えを他者にわかりやすく表現するとともに、他者の工夫した表現を見聞きして解釈できる
意識情意面	科学的なものの方、考え方（研究に対する倫理意識）	グループワーク中の発言として、「やっぱりこうかも…」「でもこれだと…」「こういう場合は…」ホワイトボードやワークシートを何度も消して描き直すグループワーク中に実験道具を見直す
	STEAMの学習や研究に対する高い意欲と関心	「もっと知りたくなったこと」として、水状態変化や大気圧を利用した製品の仕組みや開発に関する事柄を記述している。 例)状態変化や大気圧を利用した道具を知りたい。

表 27：UTokyoGSC-Next 選抜授業の評価規準例（大気圧）

¹⁾ 授業案等は、「理科 A202 大気圧」として付属 DVD に収録されている。

6. 今年度の研修実施状況

今年度 CoREF で実施した研修、講演等の一覧（全 170 回）を次ページの表 28～30 に示す（1 月以降のスケジュールについては 12 月末日時点での予定）。

研修のカテゴリ別内訳を見ると、最も多かったのが授業研究会の 73 回である。授業研究の開催形態の内訳を見ると、対面のみが 66 回（90.4%）と昨年度同様大部分を占めるが、それ以外に対面＋遠隔同期（校内の先生方が対面で授業研究を行うところに他校の先生方や研究者が遠隔同期で参加するような形態）5 回（6.8%）、オンデマンド＋遠隔同期（授業ビデオを事前視聴したうえで遠隔同期で研究協議を行うような形態）2 回（2.7%）と、それ以外の参加形態の会も 1 割ほど存在する。

次いで多かったのは、専門研修の 71 回である。専門研修には、第 2、3 節で紹介したプロジェクトの研究会や第 4 節で紹介した本郷学習科学セミナーのようなプロジェクト参加者を対象にしたものから、教育センター等が主催する希望者向けの研修まで含む。前者については、ビデオや対話記録を活用した授業研究の演習や子どもの学びのシミュレーションによる授業検討会、実践交流など、授業研究に関わる実践的な内容が中心である。後者ではそれに加え、授業体験を中心とした入門研修も含まれている。専門研修の開催形態については遠隔同期が 35 回（49.3%）と最も多く、次いで対面 28 回（39.4%）、対面と遠隔同期のハイブリッド 8 回（11.3%）と、対面がやや多くなった以外は、過去 3 年間ほぼ同じ割合である。

次いで多かったのは、10 回の校内研修、7 回の年次研修（初任者研修、中堅教員研修等）、2 回の管理職、1 回の指導主事研修である。これらの研修以外にシンポジウム等の一向けイベントでの情報発信を 6 回行った。

コロナ禍以降、研修の開催形態に着目した整理を行ってきたが、新しいスタンダードとして、専門研修は遠隔同期の形態が主流になってきたと言えそうである。特に教科部会ミーティングのような比較的短時間の会を、移動のコストを考慮せずに設定できるようになった点は、遠隔同期の恩恵であると言える。こうした開催形態の恩恵を最大限に生かすためには、今後例えば参加希望者同士がカジュアルに日程の調整を行うようなフレキシブルな開催方法もあわせて検討する必要があるだろう。第 4 節で扱った CoREF 主催の本郷学習科学セミナーについても、一部こうした開催方法も検討したい。授業研究会については、CoREF が講師として呼んでいただくような会に限って言えば、コロナ以前の対面形式が完全に復活した。他方、ネットワークを活用して複数自治体の先生方が遠隔で参加するような形式も引き続き活用されている。また、学瞰システム（詳細は、第 2 部第 4 章第 3 節）を活用することで、各学校でインフォーマルに行う授業研究の中には、リアルタイム対面以外の形態も増加してきているようである。授業研究の記録を活用した専門研修も含めると、先端技術を活用した授業研究の多様化も着実に進んでいると言える。

働き方改革の進展にあわせて、先生方が無理なく実をとれる研修を継続していけるよう、研修の在り方についても検討を進めていきたい。

第1章 協調学習の授業づくりプロジェクト 今年度の展開

番号	日時	主催	名称	主な対象	カテゴリ	形態
1	4月17日	埼玉県教育委員会	令和6年度 高等学校初任者研修 授業力向上研修Ⅰ	県内高等学校初任者	年次研修	対面
2	4月23日	広島県安芸太田町	安芸太田町らしい教育の在り方懇話会	町民	一般向け	対面
3	4月30日	埼玉県教育委員会	令和6年度 未来を拓く「学び」プロジェクト 指導主事研修会	指導主事	指導主事研修	対面
4	5月8日	九重町教育委員会	協調学習ミニ研修	町内教職員	専門研修	対面+遠隔同期
5	5月14日	京都市立西院小学校	第1回校内授業事前研修会 第1部	校内教職員	校内研修	対面
6	5月15日	京都市立西院小学校	第1回校内授業事前研修会 第2部	校内教職員	授業研究会	対面
7	5月18日	CoREF	令和6年度 第1回本郷学習科学セミナー	関係小中高校教員/指導主事	専門研修	遠隔同期
8	5月22日	埼玉県教育委員会	令和6年度 高等学校初任者研修 授業力向上研修Ⅱ A	県内高等学校初任者	年次研修	遠隔同期+オンデマンド
9	5月29日	江府町立奥大山江府学園	校内研究会	校内教職員	校内研修	遠隔同期
10	5月30日	品川区立八潮学園	第1回校内研究会	校内教職員	校内研修	対面
11	5月30日	京都市立西院小学校	第1回校内授業事後研修会	校内教職員	授業研究会	対面
12	5月31日	山形県立東桜学館高等学校	校内研修会	校内教職員	校内研修	対面
13	6月5日	埼玉県教育委員会	令和6年度 高等学校初任者研修 授業力向上研修Ⅱ B	県内高等学校初任者	年次研修	遠隔同期+オンデマンド
14	6月7日	島根県教育委員会	令和6年度「授業力向上プロジェクト」協調学習に係るキックオフ会	県内で協調学習を推進する立場の教員	専門研修	遠隔同期
15	6月8日	New Education Expo 実行委員会	NewEducation Expo 2024 (東京)	主に教育委員会、小学校・中学校・高等学校の教員	一般向け	対面
16	6月11日	豊後高田市教育委員会	第2回 まなびの扉	町内教職員	専門研修	対面+遠隔同期
17	6月15日	New Education Expo 実行委員会	NewEducation Expo 2024 (大阪)	主に教育委員会、小学校・中学校・高等学校の教員	一般向け	対面
18	6月18日	埼玉県教育委員会	令和6年度 埼玉中堅教諭資質向上研修	県内高等学校中期研修対象者	年次研修	遠隔同期
19	6月18日	安芸太田町教育委員会	令和6年度安芸太田町「学びの変革」推進協議会(加計中学校)	町内教職員	授業研究会	対面
20	6月19日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町 T 授業研修会 (戸内小学校)	校内教職員	授業研究会	対面
21	6月22日	CoREF	令和6年度 第2回本郷学習科学セミナー	関係小中高校教員/指導主事	専門研修	遠隔同期
22	6月24日	清川村教育委員会	令和6年度「きよかわ学びづくり推進事業」における校内研究会(緑中学校)	校内教職員	授業研究会	対面
23	6月26日	埼玉県教育委員会	令和6年度「未来を拓く「学び」プロジェクト」示範授業(浦和一女高校・国語/地歴/外国語)	県内教職員	授業研究会	対面
24	6月26日	埼玉県教育委員会	令和6年度「未来を拓く「学び」プロジェクト」示範授業(大宮高校・国語/公民)	県内教職員	授業研究会	対面
25	6月26日	埼玉県教育委員会	令和6年度「未来を拓く「学び」プロジェクト」示範授業(蕨高校・理科)	県内教職員	授業研究会	対面
26	6月27日	静岡県総合教育センター	令和6年度静岡県総合教育センター主催研修「主体的・対話的で深い学び」を支える授業実践研修会(高田小学校)	県内公立小中高特字学校教員	専門研修	対面
27	6月28日	豊後高田市教育委員会	「主体的・対話的で深い学び」を実現する学習・指導方法改善実践研修会(高田小学校)	校内教職員	授業研究会	対面
28	6月30日	独立行政法人国際協力機構 東京センター	2023年度教師海外研修 (JICA 東京主催)	研修参加教員	専門研修	対面
29	7月1日	飯塚市教育委員会	令和6年度 飯塚市協調学習推進に係る研修会第1回	県内で協調学習を推進する立場の教員	専門研修	対面
30	7月4日	豊後高田市教育委員会	「主体的・対話的で深い学び」を実現する学習・指導方法改善実践研修会(戴冠学園)	校内教職員	授業研究会	対面
31	7月12日	島根県教育委員会	令和6年度「授業力向上プロジェクト」第2回研修会(出雲高校)	県内で協調学習を推進する立場の教員	授業研究会	対面
32	7月17日	CoREF/品川区立八潮学園	学職システム導入研修	校内教職員	校内研修	対面
33	7月18日	クラーク記念国際高等学校	「知識構成型ジグソー法」研修Ⅰ	校内教職員	専門研修	遠隔同期
34	7月20日	CoREF	令和6年度 第3回本郷学習科学セミナー	関係小中高校教員/指導主事	専門研修	遠隔同期
35	7月22日	越前市教育委員会	越前市教育講演会	関係小中高校教員/指導主事	一般向け	対面
36	7月22日	豊後高田市教育委員会・九重町教育委員会・延岡市教育委員会	協調学習が結ぶ自治体を超えた繋がり! 令和6年度第1回授業実践 研究協議	市町内教職員	授業研究会	オンデマンド+遠隔同期
37	7月24日	新しい学びプロジェクト研究協議会(CoREF)	令和6年度 新しい学びプロジェクト拡大研究推進員会(全体会・教科部会)	プロジェクト参加教員	専門研修	遠隔同期
38	7月29日	新しい学びプロジェクト研究協議会(CoREF)	令和6年度 新しい学びプロジェクト拡大研究推進員会(教育長・担当者会議)	プロジェクト参加団体代表・研究推進担当者	専門研修	遠隔同期
39	7月30日	新潟県立教育センター	新潟中堅教諭等資質向上	県内小中高特別支援学校中堅教員	年次研修	オンデマンド
40	7月30日	静岡県立浜松湖東高等学校	校内研究会	校内教職員	授業研究会	対面
41	8月6日	浜田市教育委員会	令和6年度浜田市協調学習(知識構成型ジグソー法)研修会	浜田市内各小中学校管理職及び教員	専門研修	対面
42	8月6日	豊後高田市立高田小学校	校内研修(学職システムを活用した授業作りについて)	校内教職員	授業研究会	対面
43	8月8日	埼玉県立総合教育センター	令和6年度県立学校等新任校長研修会(第2日)	県公立高等学校等新任校長	管理職研修	遠隔同期
44	8月17日	CoREF	令和6年度 第4回本郷学習科学セミナー	関係小中高校教員/指導主事	専門研修	対面+遠隔同期
45	8月19日	京都市立西院小学校	第3回・第4回分授業研究事前検討会	校内教職員	授業研究会	対面
46	8月20日	埼玉県立総合教育センター	令和6年度県公立高等学校等新任教員研修会(第2日)	県公立高等学校新任教員	管理職研修	遠隔同期
47	8月21日	越谷市立北越谷小学校	校内研修	校内教職員	専門研修	対面
48	8月23日	東松山市立白山中学校	小中合同研修会	校内及び近隣小学校教職員	専門研修	対面
49	8月23日	品川区立八潮学園	校内研修会(公開授業に向けた教材検討)	校内教職員	校内研修	対面
50	8月23日	島根県教育委員会	令和6年度「授業力向上プロジェクト」第3回研修会	県内で協調学習を推進する立場の教員	専門研修	遠隔同期
51	8月26日	豊後高田市教育委員会	第3回 まなびの扉	町内教職員	専門研修	対面+遠隔同期
52	8月27日	豊後高田市立戴冠学園	学職システムを使った校内研修	校内教職員	授業研究会	対面
53	8月27日	埼玉県教育委員会	令和6年度「未来を拓く「学び」プロジェクト」第2回教科部会Ⅰ	プロジェクト参加教員	専門研修	遠隔同期
54	8月30日	埼玉県教育委員会	令和6年度「未来を拓く「学び」プロジェクト」第2回教科部会Ⅱ	プロジェクト参加教員	専門研修	遠隔同期
55	8月30日	春日部市立江戸川小中学校	校内研修会(事前検討)	校内教職員	授業研究会	対面+遠隔同期
56	9月9日	春日部市立江戸川小中学校	校内研修会(研究授業)	校内教職員	授業研究会	対面
57	9月9日	浜田市教育委員会	浜田市協調学習研究指定校公開授業(旭中学校)	市内教職員	授業研究会	対面
58	9月9日	島根県教育委員会	令和6年度「授業力向上プロジェクト」授業研究会(飯南高校・数学)	県内で協調学習を推進する立場の教員及び校内教員	授業研究会	対面
59	9月10日	島根県教育委員会	令和6年度「授業力向上プロジェクト」授業研究会(矢上高校・数学)	県内で協調学習を推進する立場の教員及び校内教員	授業研究会	対面
60	9月10日	安芸太田町教育委員会	協調学習研修(Basic)	町内教職員	専門研修	対面
61	9月11日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町 T 授業研修会	校内教職員	授業研究会	対面
62	9月11日	品川区立八潮学園	第3回校内研究会(模擬授業)	校内教職員	校内研修	対面
63	9月12日	島根県教育委員会	令和6年度「授業力向上プロジェクト」授業研究会(矢上高校・地歴)	県内で協調学習を推進する立場の教員及び校内教員	授業研究会	対面
64	9月17日	島根県教育委員会	令和6年度「授業力向上プロジェクト」授業研究会(隠岐島前高校・地歴)	県内で協調学習を推進する立場の教員及び校内教員	授業研究会	対面+遠隔同期
65	9月17日	島根県立隠岐島前高校	校内研修	校内教職員	専門研修	対面+遠隔同期
66	9月18日	島根県教育委員会	令和6年度「授業力向上プロジェクト」授業研究会(隠岐島前高校・英語)	県内で協調学習を推進する立場の教員及び校内教員	授業研究会	対面+遠隔同期
67	9月24日	豊後高田市教育委員会	豊後高田市打合せ及びマネジメント・リーダー研修会	県内で協調学習を推進する立場の教員/指導主事	専門研修	対面
68	9月24日	島根県教育委員会	令和6年度「授業力向上プロジェクト」授業研究会(津和野高校・国語)	県内で協調学習を推進する立場の教員及び校内教員	授業研究会	対面
69	9月24日	埼玉県教育委員会	令和6年度「未来を拓く「学び」プロジェクト」数学会における教科部会ミーティング	プロジェクト参加教員	専門研修	遠隔同期
70	9月25日	品川区立八潮学園	第4回校内研究会(公開授業)	校内教職員	校内研修	対面

表 28：令和6年度の研修実施状況一覧(1/3)

令和6年度活動報告書 第15集

番号	日時	主催	名称	主な対象	カテゴリ	形態
71	9月25日	京都市立西院小学校	第3回校内授業後研修会	校内教職員	授業研究会	対面
72	9月30日	清川村教育委員会	令和6年度「きよかわ学びづくり推進事業」における校内研究会(緑中学校)	校内教職員	授業研究会	対面
73	9月30日	江戸町立奥大山江戸学園	校内研究会	校内教職員	授業研究会	対面
74	10月1日	埼玉県教育委員会	令和6年度「未来を拓く『学び』プロジェクト」数学部会における授業研究会	プロジェクト参加教員	専門研修	対面
75	10月2日	埼玉県教育委員会	令和6年度 高等学校初任者研修 授業力向上研修 中間報告	県内高等学校初任者	年次研修	遠隔同期
76	10月3日	飯塚市立立岩小学校	校内研修	校内教職員	授業研究会	対面
77	10月4日	栃木県立高根沢高校	校内研修会	校内及び近隣小中高等学校の教職員	専門研修	対面
78	10月4日	延岡市立南方小学校	令和6年度延岡市立南方小学校「知識構成型ジグソー法」研究公開	市内教職員	授業研究会	対面
79	10月4日	埼玉県教育委員会	令和6年度「未来を拓く『学び』プロジェクト」理科部会における教科部会ミーティング	プロジェクト参加教員	専門研修	遠隔同期
80	10月5日	CoREF	令和6年度 第5回本郷学習科学セミナー	関係小中高校教員/指導主事	専門研修	遠隔同期
81	10月7日	鳥根県教育委員会	令和6年度「授業力向上プロジェクト」授業研究会(津和野高校・芸術)	県内で協調学習を推進する立場の教員及び校内教員	授業研究会	対面
82	10月8日	栃木県総合教育センター	令和6(2024)年度第2回学力調査結果活用説明会	関係小中高校教員/指導主事	専門研修	対面
83	10月9日	浜田市教育委員会	浜田市協調学習研究指定校公開授業(雲城小学校)	市内教職員	授業研究会	対面
84	10月10日	京都市立西院小学校	第4回校内授業後研修会	校内教職員	授業研究会	対面
85	10月11日	鳥根県教育委員会	令和6年度「授業力向上プロジェクト」授業研究会(横田高校・地歴)	県内で協調学習を推進する立場の教員及び校内教員	授業研究会	対面
86	10月11日	埼玉県教育委員会	令和6年度「未来を拓く『学び』プロジェクト」理科部会における授業研究会	プロジェクト参加教員	専門研修	対面
87	10月15日	鳥根県教育委員会	令和6年度「授業力向上プロジェクト」授業研究会(益田高校・国語)	県内で協調学習を推進する立場の教員及び校内教員	授業研究会	対面
88	10月17日	久喜市立江面小学校	校内研修	校内教職員	授業研究会	対面
89	10月17日	鳥根県教育委員会	令和6年度「授業力向上プロジェクト」授業研究会(出雲高校・理科)	県内で協調学習を推進する立場の教員及び校内教員	授業研究会	対面
90	10月17日	鳥根県教育委員会	令和6年度「授業力向上プロジェクト」授業研究会(矢上高校・数学)	県内で協調学習を推進する立場の教員及び校内教員	授業研究会	対面
91	10月18日	鳥根県教育委員会	令和6年度「授業力向上プロジェクト」授業研究会(鳥根中央高校・数学)	県内で協調学習を推進する立場の教員及び校内教員	授業研究会	対面
92	10月21日	東松山市立白山中学校	校内研修	校内教職員	授業研究会	対面
93	10月22日	静岡県立浜松湖東高等学校	校内研究会	校内教職員	授業研究会	対面
94	10月22日	埼玉県教育委員会	令和6年度「未来を拓く『学び』プロジェクト」家庭部会における教科部会ミーティング	プロジェクト参加教員	専門研修	遠隔同期
95	10月23日	安芸太田町教育委員会	加計小学校親子合同学習・教育講演会(PTA参観)	校内教職員/保護者	一般向け	対面
96	10月23日	埼玉県教育委員会	令和6年度「未来を拓く『学び』プロジェクト」国語部会における教科部会ミーティング	プロジェクト参加教員	専門研修	遠隔同期
97	10月24日	品川区立八潮学園	校内研修会(研究発表会ミーティング)	校内教職員	校内研修	対面
98	10月24日	飯塚市立飯塚小学校	校内研修	校内教職員	授業研究会	対面
99	10月25日	埼玉県教育委員会	令和6年度「未来を拓く『学び』プロジェクト」商業部会における教科部会ミーティング	プロジェクト参加教員	専門研修	遠隔同期
100	10月29日	埼玉県教育委員会	令和6年度「未来を拓く『学び』プロジェクト」公民部会における教科部会ミーティング	プロジェクト参加教員	専門研修	遠隔同期
101	10月30日	鳥根県教育委員会	令和6年度「授業力向上プロジェクト」授業研究会(浜田水産高校・英語)	県内で協調学習を推進する立場の教員及び校内教員	授業研究会	対面
102	10月30日	埼玉県教育委員会	令和6年度「未来を拓く『学び』プロジェクト」家庭部会における授業研究会	プロジェクト参加教員	専門研修	対面
103	11月5、6日	延岡市教育委員会	令和6年度 第2回幼保小中合同研修会(西階中学校)	市内教職員	授業研究会	対面
104	11月5日	久喜市教育委員会	Autumn OPEN DAY2024(江面小学校)	市内教職員	授業研究会	対面
105	11月5日	埼玉県教育委員会	令和6年度「未来を拓く『学び』プロジェクト」商業部会における授業研究会	プロジェクト参加教員	専門研修	対面
106	11月6日	埼玉県教育委員会	令和6年度「未来を拓く『学び』プロジェクト」国語部会における授業研究会	プロジェクト参加教員	専門研修	対面
107	11月8日	鳥根県教育委員会	令和6年度「新しい学びプロジェクト全国大会」鳥根県協調学習研究発表会(大田高校)	一般及びプロジェクト参加教員	専門研修	対面
108	11月9日	CoREF	新しい学びプロジェクト教科別研修会	プロジェクト参加教員	専門研修	対面
109	11月11日	埼玉県教育委員会	令和6年度「未来を拓く『学び』プロジェクト」公民部会における授業研究会	プロジェクト参加教員	専門研修	対面
110	11月11日	埼玉県教育委員会	令和6年度「未来を拓く『学び』プロジェクト」芸術部会における教科部会ミーティング	プロジェクト参加教員	専門研修	遠隔同期
111	11月13日	豊後高田市教育委員会	「主体的・対話的で深い学び」を実現する学習・指導方法改善実践研修会(高田小学校)	校内教職員	授業研究会	対面
112	11月13日	埼玉県教育委員会	令和6年度「未来を拓く『学び』プロジェクト」看護・福祉部会における教科部会ミーティング	プロジェクト参加教員	専門研修	遠隔同期
113	11月14日	鳥根県教育委員会	令和6年度「授業力向上プロジェクト」授業研究会(飯南高校・理科)	県内で協調学習を推進する立場の教員及び校内教員	授業研究会	対面
114	11月14日	鳥根県立飯南高校	校内研修	校内教職員	専門研修	対面+遠隔同期
115	11月14日	飯塚市立立岩小学校	校内研修	校内教職員	授業研究会	対面
116	11月15日	飯塚市教育委員会	令和6年度 飯塚市協調学習推進に係る研修会第2回(椋本小学校)	県内で協調学習を推進する立場の教員	授業研究会	対面
117	11月18日	クラーク記念国際高等学校	「知識構成型ジグソー法」研修Ⅱ	校内教職員	授業研究会	遠隔同期
118	11月18日	埼玉県教育委員会	令和6年度「未来を拓く『学び』プロジェクト」保健体育部会における授業研究会	プロジェクト参加教員	専門研修	対面
119	11月18日	埼玉県教育委員会	令和6年度「未来を拓く『学び』プロジェクト」芸術部会における授業研究会	プロジェクト参加教員	専門研修	対面
120	11月19日	埼玉県教育委員会	令和6年度「未来を拓く『学び』プロジェクト」看護・福祉部会における授業研究会	プロジェクト参加教員	専門研修	対面
121	11月20日	鳥根県教育委員会	令和6年度「授業力向上プロジェクト」授業研究会(出雲高校・数学)	県内で協調学習を推進する立場の教員及び校内教員	授業研究会	対面
122	11月21日	安芸太田町教育委員会	令和6年度安芸太田町「学びの革新」推進協議会(戸河内小学校)	町内教職員	授業研究会	対面
123	11月22日	安芸太田町教育委員会	加計中学校 校内研修	校内教職員	授業研究会	対面
124	11月22日	鳥根県教育委員会	令和6年度「授業力向上プロジェクト」授業研究会(津和野高校・音楽)	県内で協調学習を推進する立場の教員及び校内教員	授業研究会	対面
125	11月22日	埼玉県教育委員会	令和6年度「未来を拓く『学び』プロジェクト」情報部会における教科部会ミーティング	プロジェクト参加教員	専門研修	遠隔同期
126	11月25日	埼玉県教育委員会	令和6年度「未来を拓く『学び』プロジェクト」外国語部会における授業研究会	プロジェクト参加教員	専門研修	対面
127	11月26日	安芸太田町教育委員会	簡賀小学校 校内研修	校内教職員	授業研究会	対面
128	11月27日	安芸太田町教育委員会	加計高校 校内研修	校内教職員	授業研究会	対面
129	11月27日	品川区立八潮学園	第5回校内研究会(研究発表会ミーティング)	校内教職員	校内研修	対面+遠隔同期
130	11月28日	安芸太田町教育委員会	戸河内小学校 校内研修	校内教職員	授業研究会	対面+遠隔同期
131	11月29日	埼玉県教育委員会	令和6年度「未来を拓く『学び』プロジェクト」情報部会における授業研究会	プロジェクト参加教員	専門研修	対面

表 29：令和6年度の研修実施状況一覧(2/3)

第1章 協調学習の授業づくりプロジェクト 今年度の展開

番号	日時	主催	名称	主な対象	カテゴリ	形態
132	11月30日	CoREF	令和6年度 第6回本郷学習科学セミナー	関係小中高校教員/指導主事	専門研修	遠隔同期
133	12月3日		飯塚市立飯塚小学校 校内研修	校内教職員	授業研究会	対面
134	12月6日	埼玉県立上尾特別支援学校	「知識構成型ジグソー法」を用いた公開研究授業	校内及び県内特別支援学校教員	授業研究会	対面
135	12月16日	栃木県立高根沢高校	「知識構成型ジグソー法」公開・研究授業及び研究協議会	校内及び近隣小中等学校の教職員	授業研究会	対面
136	12月19日	島根県教育委員会	令和6年度「授業力向上プロジェクト」授業研究会(出雲高校・数学)	県内で協調学習を推進する立場の教員及び校内教員	授業研究会	対面
137	12月20日		豊後高田市立戴星学園 校内研修	校内教職員	授業研究会	対面+遠隔同期
138	12月21日	CoREF	令和6年度 第7回本郷学習科学セミナー	関係小中高校教員/指導主事	専門研修	遠隔同期
139	1月6日	豊後高田市教育委員会・九重町教育委員会・延岡市教育委員会	協調学習が結ぶ自治体を超えた繋がり！令和6年度第2回授業実践研究協議会	市内内教職員	授業研究会	オンデマンド+遠隔同期
140	1月8日	越谷市立北越谷小学校	校内研修	校内教職員	専門研修	対面
141	1月9日	川口市教育委員会	令和6年度川口市高等学校教職員研修	校内教職員	専門研修	対面
142	1月14日	安芸太田町教育委員会	令和6年度安芸太田町「学びの委ね」推進協議会(安芸太田中学校)	町内教職員	授業研究会	対面
143	1月15日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町 A 授業研修会(加計小学校)	校内教職員	授業研究会	対面
144	1月16日	島根県教育委員会	令和6年度「授業力向上プロジェクト」授業研究会(益田翔陽高校・英語)	県内で協調学習を推進する立場の教員及び校内教員	授業研究会	対面
145	1月17日	品川区立八潮学園	研究発表会	区内教職員及び校内教職員	授業研究会	対面
146	1月17日	豊後高田市教育委員会	令和6年度「新しい学びプロジェクト全国大会」豊後高田市協調学習研究発表会(高田小学校、戴星学園)	一般及びプロジェクト参加教員	専門研修	対面
147	1月18日	CoREF	新しい学びプロジェクト教科別研修会	プロジェクト参加教員	専門研修	対面
148	1月18日	CoREF	令和6年度 第8回本郷学習科学セミナー	関係小中高校教員/指導主事	専門研修	遠隔同期
149	1月20日	埼玉県教育委員会	令和6年度「未来を拓く『学び』プロジェクト」地歴部会における教科部会ミーティング	プロジェクト参加教員	専門研修	遠隔同期
150	1月21日	埼玉県教育委員会	令和6年度「未来を拓く『学び』プロジェクト」保健体育部会における教科部会ミーティング	プロジェクト参加教員	専門研修	遠隔同期
151	1月21日	埼玉県教育委員会	令和6年度「未来を拓く『学び』プロジェクト」商業部会における教科部会ミーティング	プロジェクト参加教員	専門研修	遠隔同期
152	1月22日	埼玉県教育委員会	令和6年度「未来を拓く『学び』プロジェクト」外国語部会における教科部会ミーティング	プロジェクト参加教員	専門研修	遠隔同期
153	1月22日	埼玉県教育委員会	令和6年度「未来を拓く『学び』プロジェクト」家庭部会における教科部会ミーティング	プロジェクト参加教員	専門研修	遠隔同期
154	1月22日	埼玉県教育委員会	令和6年度「未来を拓く『学び』プロジェクト」理科部会における教科部会ミーティング	プロジェクト参加教員	専門研修	遠隔同期
155	1月24日	延岡市立南方小学校	令和6年度延岡市立南方小学校「知識構成型ジグソー法」研究公開	市内教職員	授業研究会	対面
156	1月25日	新しい学びプロジェクト研究協議会 CoREF	令和6年度 新しい学びプロジェクト第2回教科部会	プロジェクト参加教員	専門研修	対面+遠隔同期
157	1月27日	島根県教育委員会	令和6年度「授業力向上プロジェクト」授業研究会(松江東高校・理科)	県内で協調学習を推進する立場の教員及び校内教員	授業研究会	対面
158	1月27日	埼玉県教育委員会	令和6年度「未来を拓く『学び』プロジェクト」芸術部会における教科部会ミーティング	プロジェクト参加教員	専門研修	遠隔同期
159	1月28日	埼玉県教育委員会	令和6年度「未来を拓く『学び』プロジェクト」情報部会における教科部会ミーティング	プロジェクト参加教員	専門研修	遠隔同期
160	1月29日	九重町教育委員会	校内研修(東飯田小学校)	校内教職員	授業研究会	対面
161	1月29日	埼玉県教育委員会	令和6年度「未来を拓く『学び』プロジェクト」看護・福祉部会における教科部会ミーティング	プロジェクト参加教員	専門研修	遠隔同期
162	1月29日	埼玉県教育委員会	令和6年度「未来を拓く『学び』プロジェクト」国語部会における教科部会ミーティング	プロジェクト参加教員	専門研修	遠隔同期
163	1月29日	埼玉県教育委員会	令和6年度「未来を拓く『学び』プロジェクト」数学部会における教科部会ミーティング	プロジェクト参加教員	専門研修	遠隔同期
164	1月29日	埼玉県教育委員会	令和6年度「未来を拓く『学び』プロジェクト」農業部会における教科部会ミーティング	プロジェクト参加教員	専門研修	遠隔同期
165	1月30日	京都市立西院小学校	第6回校内授業事後研修会	校内教職員	授業研究会	対面
166	1月31日	延岡市教育委員会	令和6年度 延岡市学校教育研究所 常任研究授業研究会(旭小学校)	市内教職員	授業研究会	対面
167	2月5日	埼玉県教育委員会	令和6年度 高等学校初任者研修 授業力向上研修	県内高等学校初任者	年次研修	対面
168	2月8日	大阪教育大学附属平野小学校	令和6年度研究発表会	関係小中高校教員/指導主事	一般向け	対面
169	2月16日	独立行政法人国際協力機構 東京センター	JICA 総括研修	研修参加教員	専門研修	対面
170	3月8日	CoREF	令和6年度 第9回本郷学習科学セミナー	関係小中高校教員/指導主事	専門研修	対面+遠隔同期

表 30：令和6年度の研修実施状況一覧 (3/3)

第2章 先端技術を活用した授業研究の可能性

本章では、過去3年間（前事業から含めると5年間）取り組んできた文部科学省「次世代の学校・教育現場を見据えた先端技術・教育データの利活用推進（最先端技術及び教育データ利活用に関する実証事業）」の成果を中心に、先端技術を活用した授業研究の試みとその成果として見えてきた先生方の成長について報告します。

上記事業では、先端技術を活用した授業研究を核として、授業研究を小中連携で行う試みや保護者とともに行う地域・保護者連携の試みなど、様々な「学びをつなげる・学びでつながる」取組を行ってきました。第1節では、こうした取組の全体像について解説します。

第2節では、授業研究のデータベースである「学譜システム」を活用した授業デザイン検討の実例について報告します。過去の実践例を先生方が自分のものにして実践するために、システムも活用しながらどんな授業研究の進め方ができるとよいかを示します。

第3節では、学びの可視化システムである「学瞰システム」を授業研究の実例について報告します。学びのプロセスに着目した授業研究を進めるにあたって、子どものつぶやきを捉え、あとから見直すことのできるシステムがどのような役割を果たしているのかを示します。

第4節では、若手の先生方のインタビュー、そして管理職、ミドルリーダー、若手を交えた座談会から、こうした授業研究を通じて先生方がどのように学び、成長しているのかに迫ります。

第1節 取組の全体像

第2節 システム活用の実例① 「学譜システム」を活用した簡易授業研究

第3節 システム活用の実例② 「学瞰システム」を活用した見とりの見直し

第4節 授業研究を通じた先生方の学びと成長

1. 取組の全体像

第1章で示したように、CoREFでは「知識構成型ジグソー法」という授業手法を核として、子どもの学びのプロセスに焦点を当てた授業研究のサイクルを地域、校種、教科を超えて回し続けるプロジェクトを展開してきた。こうした授業研究の視点や方法の定着に伴い、次の課題やニーズも見えてきた。本章で紹介するのは、授業研究のサイクルを先端技術で支えることによって、こうした課題やニーズに対応し、若年化、多忙化、孤立化が進む学校現場で先生方の授業研究を通じた成長を支援するシステム構築の試みである。

(1) 取組の背景

授業力は、一般に、教科等の本質と子どもの実態を踏まえた授業のデザイン、及びそのデザインに沿って生ずる授業中の子どもの学習プロセスの評価（以下「見とり」）からなる。特に経験の少ない先生方にとって難しいのは、1）「見方・考え方」等と言い表される教科等の本質とは何か、それを活用して深める学びとはどんなものかという教科・教材の理解、2）深い学びが子どもの実態に合わせてどのような思考・判断・表現等として表れるかという学習プロセスのイメージ、3）学習プロセスを自ら授業でデザインし、複数グループが同時並行的に議論する教室の中で子どものつぶやきを聴き取り、記入物を参照し、学習過程を推察するという見とりの三点であるだろう。経験の少ない先生方が主体的・対話的で深い学びを意識した授業づくりを行う場合、上記1）2）を十分に掘り下げるよりも授業の流し方や資料、ツールの準備等に注意が向いてしまうことも多い。また、授業中もたくさんのグループの様子や授業進行に気を取られながら、印象だけで学習評価することに陥ってしまうこともある。さらに研究授業などの際、授業研究の視点が「教師がどう教えているか」中心になってしまうと、若手の授業者が授業技法や教材研究の不足を一方向的に批判され、授業者本人が前向きになりにくく、周りの参加者にも学びの少ない授業研究になってしまうこともあるだろう。

こうした課題を乗り越えるために、CoREFでは子どもの学びのプロセスに焦点を当てた授業研究を進めてきた。その詳細は第2部第3、4章を参照いただきたい。「教師がどう教えているか」ではなく「子どもがどう学んでいるか」に焦点を当てた授業研究によって、授業者も周りの参加者とともに学べる授業研究が広まりつつある。他方、こうした授業研究の視点や方法が定着するにつれ、次の課題やニーズも見えてきた。

例えば、授業づくりの負担を軽減するために（本報告書付属DVDのような形で）過去の実践を共有する取組を続けてきたが、他の先生の教材をただ見ても「分からない」「使えない」と感じる方が少なくないことが分かってきた。先生方が実践例を基にねらいを理解したり、学習プロセスのイメージを持ったりすることを支援するようなデータベースの在り方、活用の仕方が次の課題となる。授業者が期待する学習プロセスのイメージをしっかりと持つことができれば、それに即して見とりもより質高くなるはずである。

他方、見とりについては物理的な限界も存在する。思考中の子どもの小さなつぶやきを対面で拾いきるのは難しい。また、子どもの発言や記述を基に見とりを行う際、単純にそ

の正否だけを判断するのであれば即時的に可能かもしれないが、(例えば誤っている場合でも、どんな誤概念を形成しているかなど) その子の思考プロセスそのものを見とりたいとなると、あとから戻って発言を吟味したり、複数人で対話的に解釈したりしたいというニーズも生じる。こうしたニーズを支える学びの可視化システムが要請される。

(2) 学びのプロセスに焦点をあてた授業研究を支えるテクノロジーの活用

CoREF では、文部科学省「次世代の学校・教育現場を見据えた先端技術・教育データの利活用推進(最先端技術及び教育データ利活用に関する実証事業)(以下、先端技術事業)」等において、こうした課題やニーズに応えるテクノロジーの活用を実証してきた。軸となるのは、授業研究のデータベースである「学譜システム」、そして学びの可視化システムである「学瞰システム」、そのための記録装置「学瞰レコーダー」である。

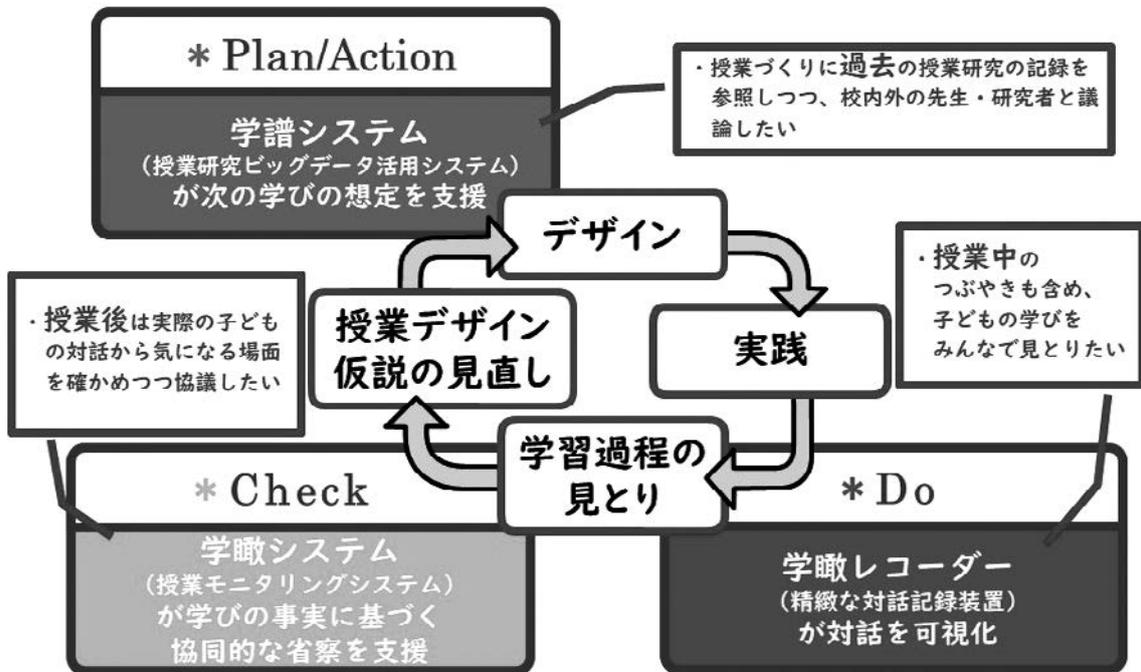


図1：学びのプロセスに焦点をあてた授業研究を支えるテクノロジーの活用

「学譜システム」は、過去の「知識構成型ジグソー法」を用いた授業実践例のデータベースである。授業案、教材の検索ができるだけでなく、それらとセットで実際の授業での子どもの学びの様子やそれを踏まえた授業者の振り返りをまとめた「振り返りシート」(第2部第5章第2節参照)や授業づくりの過程のやりとりを閲覧することができる。あわせて「単元マップ」の機能では、実践例を学習指導要領の内容項目に即したマップ上に配置することで、学年を超えた学習内容の系統性を踏まえて本時の位置づけを確かめることができる。また、「単元マップ」では、学習指導要領解説や(一部)全国学力・学習状況調査の調査問題との紐づけも行っている。「学譜システム」の機能の詳細は、第2部第3章第2節及び第2部第5章第3節を参照されたい。

この「学譜システム」を活用することで、(新規に教材を開発するところにエフォートを割くのではなく) 過去の実践例のねらいや期待する学習プロセスを「振り返りシート」や授業づくりのやりとりも踏まえてイメージし、学習指導要領に立ち返ったり、単元の視野、前後の学年の学習内容とのつながりの視野から捉えなおしたりすることができる。短時間での深い教材研究を支えるシステムである。

「学瞰レコーダー」は、最大4人までのグループ活動に対応した記録装置であり、360度カメラと1人1台のピンマイクによって、グループ学習中の子どものつぶやきと表情情報をつぶさに記録する。「学瞰システム」は、「学瞰レコーダー」等の記録を取り込み、市販のクラウド音声認識システムを活用して対話を書きおこしし、その書きおこしをインデックスにしながらグループの対話を映像でも見直せるよう提示するシステムである。「学譜システム」の機能の詳細は、第2部第4章第3節に詳述した。

「学瞰システム」を活用することで、対面では聴き取れないようなつぶやきを聴くこと、気になる箇所に戻って聴き直すこと、子ども達の対話を聞きながら先生方が対話的に解釈を深めることが可能になり、見とりの質やその力量向上を支えることができる。また、遠隔地の先生方がオンラインで参観を行う、データを活用して後日オンデマンドで授業研究を行うといった時空間を超えた授業研究の持ち方も可能になる。

もちろん、こうしたシステムがありさえすれば、質の高い授業研究が可能になり、若手の先生方の成長が期待できるかと言うと、必ずしもそうとは限らない。例えば、子どものつぶやきまで聞くことで、その子の学びのプロセスを見とりたいというニーズがないところに「学瞰システム」があっても無用の長物になってしまうし、手っ取り早く実践例を探して、その通り授業を流せばいいと考える先生方が「学譜システム」を使っても、授業デザインや見とりの力量形成にはつながらない。私たちの取組で言えば、目指す学びのビジョンがあり、その実現のために学びのプロセスに焦点をあてた授業研究の視点や方法があり、それらを核として地域、校種、教科を超えた授業研究のコミュニティがあり、コミュニティのリソースやネットワークがある。そうしたビジョン、コミュニティと一体となってテクノロジーははじめてねらった機能を果たしうるものではないか。

続く第2節では「学譜システム」、第3節では「学瞰システム」について、学びのプロセスに焦点をあてた授業研究の視点や方法を踏まえた活用事例を紹介する。

(3) 子どもの学び・教師の学びを支える学習エコシステム構築に向けて

こうした取組の発展形として、先端技術事業最終年度である令和6年度は、テーマを「先端技術を活用した学習エコシステム構築による若手教員の力量向上基盤形成」として、これまでの校内での授業研究とあわせて、異校種連携、地域・保護者連携を取組の柱に据えた。

生物学では諸要素がつながり合って生きる様を生態系(ecosystem)と呼ぶが、教育分野でもこうした見方で課題を捉え、そのつながりを生かす形で課題に対処しようとする「エコシステムアプローチ」が見られ始めている。授業研究の取組でも核となる子ども達の学びがあり、その周囲に子ども達の学びを授業デザイン、見とり、振り返りのサイクルで支

える教師の学びがあり、個々の教師の学びを授業研究のコミュニティが支えている。他方、こうした学校の中の学びは本来一つの学校に閉じたものでなく、幼少中の異校種でつながるものであり、また「学校で何を学び、どんな子どもに育ててほしいか」といった学びのゴールや子どもの育ちについては地域・保護者と共有しながら吟味していくべきものであろう。学習のエコシステムという捉え方をすれば、授業研究の輪を異校種や地域・保護者に広げ、その理解や協力を得ていくことも射程に入れる必要がある。

こうした観点から、令和6年度の先端技術事業では、従来の学校運営協議会（コミュニティ・スクール）や授業参観、保護者会の持ち方を変え、授業での子どもの学びや教員の授業研究について理解を深める連携の在り方を模索した。保護者や地域にジグソーの授業を参観してもらうだけでなく、授業研究の過程自体を簡易的に体験してもらう、学校運営協議会で学校と地域の関わりのあるべき姿についてジグソーで協議してもらうなど、それぞれの学校で特色ある取組が見られた。校長先生方が異口同音におっしゃるのは、親世代と今とで学びのゴールが変わっていること、他方それが学校関係者以外にはあまり意識されていないのではないかということである。そうした前提を踏まえ、「ジグソーをやっていること」を発信するのではなく、なぜそうした授業改善に取り組んでいるのか、そのために先生方がどういう視点で授業研究をしているのかを理解してもらい、学校を支える地域や社会がともに学習観・学力観を変えていく試みが始まっている。保護者や地域の方々からも、新しい学びのゴールや先生方の授業研究の努力を好意的に捉える感想が多く聞かれているという。

ここまで述べてきたような一連の取組を通じて、「授業研究を楽しめる若手教員が増えている」「単なる知識の理解ではなく、汎用できる深さの知識や、概念の形成を意識する教員が増えてきた」「学瞰レコーダーの授業記録をもとに、授業を振り返ることで、児童の学びの過程を見とることができる。そのことを、日頃の授業や評価に活かしている」といった声が管理職の先生方から挙がっている。こうした成果については第4節で報告する。



図2：先端技術を活用した学習エコシステム構築による若手教員の力量向上基盤形成

2. システム活用の実例① 「学譜システム」を活用した簡易授業研究

(1) 簡易授業研究で目指すもの

本節では、「学譜システム」を活用した簡易授業研究の実例について報告する。ここで簡易授業研究と言っているのは、イチから教材づくりを行う授業研究と比べて過去の実践例を活用した授業研究の方が時間的に負担なく行うことができるためである。表1は、令和5年度先端技術事業参加者へのアンケートでジグソーの授業づくりにかかった時間を尋ねた結果である。まず研究授業とそれ以外とで大きな差があるが、研究授業以外で新作教材を使った授業づくりの場合、3時間以内が40.0%、1時間以内が10.6%であるのに対し、既存教材を使った授業づくりの場合、3時間以内が56.8%、1時間以内が18.9%である。

	研究授業	研究授業以外	
		新作教材	既存教材
① 1時間以内程度	3.0%	10.6%	18.9%
② 1～3時間程度	16.0%	29.4%	37.9%
③ 3～10時間程度	31.0%	37.6%	32.6%
④ それ以上	50.0%	22.4%	10.5%

表1：授業づくりにかかった時間（令和5年度先端事業事後アンケート（n=165））

また単純に時間や負担の問題だけでなく、多様な経験値の先生方が短時間で授業のねらいを解釈し、期待する学習プロセスのイメージを明確にするような「深い」授業研究を行うには、「学譜システム」が提供する過去の実践例における授業の振り返りや授業づくりのやりとり、学習指導要領とのリンクが大いに参考になるはずである。

他方、「学譜システム」を単純に教材のデータベースだと捉えると、こうした使い方ができないこともある。先日伺ったある学校で初めてジグソーの授業をする若手の先生が「学譜システム」にある実践例を使った授業を見せてくれた。対話は盛り上がったが、子どもの思考の焦点がねらいから大きく逸れてしまっていた。授業後に改めてその先生と一緒に「学譜システム」を見てみると、実践例の「振り返りシート」にその日の授業とまったく同じ失敗があったことが記され、だから課題を変えるべきだったという振り返りが残されていた。若手の授業者は、初めて一人で「学譜システム」を使ったため、授業案と教材しか見なかったそうだが、こうした活用の仕方も当然想定される。テクノロジーだけでなく、テクノロジーを活用して、簡易でも「深い」授業研究を可能にするような視点や方法を共有する必要があるだろう。

一方、学びのプロセスに焦点をあてた授業研究の取組が進んでいる学校では、自然と簡易でも「深い」授業研究を行う工夫が行われている。安芸太田町立加計小学校は、1学年

1学級の小規模校だが、担任が「学譜システム」で活用したい実践例を見つけたら、管理職など2-3名の先生方が事前にその実践例に目を通したうえで空き時間に集まり、20-30分程度で検討を行っている。検討の際は、「振り返りシート」や授業づくりのやりとりも参照しながら、「本時までの子ども達の学習状況はどうか、単元の中で本時はどういう位置づけになるのかを明確にしておく」こと、「子どもたちがどんな反応をしそうか（悩ませたいところ・悩ませなくてよいところ）に基づき、必要な指示や支援を事前に検討」することをやっているという。単元の中での本時の位置づけからゴールを明確にし、そのうえで本時の子どもの姿を具体的に想定しつつ、支援のポイントを検討する。実践例や振り返りシート、授業づくりのやりとりがあり、それらを基にベテランと若手が一緒に対話しながら教材を解釈する場があることで、短時間でも「深い」授業研究が可能になると言える。

(2) 「学譜システム」を活用した簡易授業研究ワークショップ

こうした取組にも学びながら、令和5年7月「新しい学びプロジェクト」拡大研究推進委員会において、「学譜システム」を活用した簡易授業研究ワークショップ」をデザイン、実施した。その後、そのパッケージをアレンジして令和6年8月に豊後高田市立高田小学校、令和7年1月に越谷市立北越谷小学校の校内研修で同様のワークショップを行った。ここでは校内研修の進め方の参考として高田小学校の事例を報告する。

高田小学校は1学年2学級規模の学校である。ワークショップは夏季休業中の校内研修として2時間20分で実施した。参加者は専科や特別支援等の先生方もあわせて、学年ごとの2-5名程度のグループで活動を行った。参加者の「学譜システム」利用経験は多様であり、その日初めて利用する方もあった。参加者には、「学譜システム」が利用できる端末の他、教科書や年間計画を準備いただいた。当日の研修の進め方は表2の通りである。

時間	分	内容
13:35-13:55	20	導入講義及びシステムの説明
13:55-14:25	30	活動①試してみたい実践例を探す
14:25-15:35	70	活動②実践例を理解し、必要に応じてアレンジする (1) 選んだ授業の「振り返りシート」や授業づくりのやりとりを見ながら、元の案の授業者のねらいや意図について話し合う (2) 具体的な実施のイメージを固める
15:35-15:55	20	活動③クロストーク（各学年で考えたことの交流）

表2: 「学譜システム」を活用した簡易授業研究ワークショップの流れ

まず活動①として、「学譜システム」の開発教材検索機能を使って、2学期に試してみられそうな実践例を30分程度で選んでもらった。この段階では、参加者は教科書や年間

計画と実践例の指導案や教材を対照しながら、実施できそうな単元の実践例を選んでいった。

続いて、活動②として、まず選んだ授業の「振り返りシート」や授業づくりのやりとりを見ながら、元の案の授業者のねらいや意図について話し合う時間を設けた。特に「事前の解答、エキスパート、ジグソー、クロストーク、事後の解答で子ども達は具体的にどんなことを話したり、書いたりしてくれるとよいか」「どんなところにハードルがあると授業者は考えていそうか」に焦点をあてて検討してもらうように促すことで、期待する学習プロセスのイメージを明確にしてもらうことをねらった。例えば、国語の実践例を選んだ4年生のグループでは、期待する学習プロセスのイメージを明確にするために参加者に教材プリントに実際に想定解を作成してみるように促すと、先生方同士でも真剣に対話しながら答えを考える様子が見られた。抽象的にねらいを理解したつもりになっていても、それとどんな思考をして、どんな答えを出してほしいのかを具体的に想定できることはまた異なり、実践例を自分のものにするためには、こうした咀嚼の時間が必要であることが分かる。またこの活動中、参加者の関心が学習活動の持ち方に向いてきたところで、管理職の先生から「学習指導要領に書かれている身につけさせたい力は何？」という働きかけがあり、改めてねらいを意識した話し合いに戻る様子も見られた。多様な経験値の先生方が協働でこうした検討に取り組むよさを感じられる場面であった。

ねらいや意図がある程度腑に落ちた段階で、「①単元の一連の学習においてどんな位置づけで実施できるとよいか?」「②子ども達はどう学び、つまずきそうか。発問や指示、支援で気を付けるべき点は?」「③(必要に応じて)元の教材や授業の進め方にどんなアレンジが必要か?」という三点を中心に具体的な実施のイメージを固めていく活動に移ってもらった。例えば、2年生のグループは、(L字型などうまく数のまとまりを作りにくい形に配置された)チョコレートの数について、わける、うごかす、うめるの3つの作戦を使って数のまとまりをつくり九九の計算で求める「九九をつくろう」(巻末付属DVD収録の算数A410)という実践例を選んだのだが、元の実践例の「わける」エキスパートの資料で最初からチョコレートのまとまりが丸で囲まれて分けられているのがよいのか議論になっていた。最初から考えを与えてしまうより、子ども達に自分で分け方を考えさせた方がよいのではないかという議論である。ただ、本時のねらいから期待する学習プロセスを考え、考え方を説明できるようにすることが主眼だということを意識したことで、(いろんな分け方がありうるため)どう分けるかにこだわって時間を使ってしまうのはもったいないという結論に落ち着いた。また、本時のジグソー活動として適用題を解く活動が設定されているが、ここでどの方法が「は・か・せ(早くて簡単、正確)」かを考えさせるところまでいくのか、本時は3つの作戦の特徴をネーミングの活動でおさえたいうえで、次の時間に複数の適用題を解きながらそれぞれの作戦のよさに気づかせるのがよいかといった、単元の一連の学習における本時の位置づけについての議論も起こっていた。

最後のクロストークでは、こうした検討結果とともに、「ベースの案があることで考えやすい」、「最初はそのまま実践例を使えばいいと思っていたが、話し合いをしていく中で、

子どもの実態を踏まえてアレンジしたいポイントがいろいろと出てきた」といった感想が聞かれた。テクノロジーを誰と、どんな風に使うかを工夫することで、簡易的に、それでも「深い」授業研究は可能になる。例えば年度始まりのタイミングでこうした校内研修を持つことで、異動してきた先生方がジグソーの理解を深めることや、学年で協働してカジュアルに授業研究をする雰囲気醸成することにもつながるだろう。

3. システム活用の実例② 「学瞰システム」を活用した見とりの見直し

(1) 「学瞰システム」を活用した授業研究会の流れ

本節では、「学瞰システム」を活用した見とりの見直しの事例について報告する。紹介するのは、令和6年10月に飯塚市立立岩小学校で実施された主題研修（校内の先生方全員が参加する授業研究会）の事例である。

立岩小学校は「知識構成型ジグソー法」による協調学習の授業づくりをとおして、「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的充実を目指した授業改善に取り組んでいる。今年度は、子どもの学びに着目した授業分析及び改善の機会を重ねることにより、教員の授業力が向上し、目指す児童の育成につながるとの考えから文部科学省「次世代の学校・教育現場を見据えた先端技術・教育データの利活用推進」事業の実証研究校として「学瞰システム」を授業研究で積極的に活用していただいた。

表3に示すのは、授業研究会の日の授業実施から協議までのスケジュールである。おそらく、「学瞰システム」を取り入れる際、多くの先生方が最初に気になるのが、協議で使うデータの準備の仕方ではないだろうか。立岩小の場合表3のような流れでデータを準備する。授業は午前中に実施、研究チームとICT担当の先生方が中心に、「学瞰レコーダー」の設置や録画を行う。対象の班は、授業者の希望によりあらかじめ選んでおく。他の先生方は、「授業観察メモ」と「対話記録メモ（学校の様式）」を活用して、それぞれ割り当てられた子どもの学びを観察する。授業が終わったら、ICT担当の先生を中心に「学瞰システム」を使って録画データを書き起こし、学校の共有フォルダにデータをアップする。その後協議までの間で、先生方が自分のPCに書き起こし済データをダウンロードする。そして、自身の作成したメモと、データを閲覧できるPCを持参して協議に参加する。PCは2人1台とし、イヤホン（スプリッタを用いて1台のPCに複数のイヤホンを接続）で音声を聴きつつ話し合いながらデータを分析できるようにしている。このような形であれば、データの準備のための特別な時間や人員それほど割くことなく、各自の空き時間を利用して準備が行えるだろう。

協議の進め方は表4のとおりである。基本的な進め方は、本報告書第2部第4章第1節で詳述されている「仮説検証型授業研究」の協議である。「学瞰システム」を活用するのは、協議①「授業者の事前の想定と比べて、子ども達の実際の学びについて気づいたこと」の

時間	内容
3限	研究授業
4限の間	学瞰レコーダ記録データ書き起こし作業（ICT担当）
給食～6限のどこか	書き起こし済データダウンロード作業（各自）
放課後	研究協議

表3：授業研究会当日準備スケジュール

時間	内容
5分	進め方とねらいの確認
40分	協議① 授業者の事前の想定と比べて、子ども達の実際の学びについて気づいたこと 1) 各自の観察メモ等をもとに グループ協議 (10分) 交流 (5分) 2) 「学瞰システム」を使って グループ協議 (15分) 交流 (10分)
20分	協議② 子ども達の学びの姿を根拠にして、今日の授業デザインや支援がどのように機能していたか、よりねらいに向けて子ども達の力を引き出すための工夫として考えられること ・グループ協議 (10分) 交流 (10分)
5分	授業者からの振り返り
5分	参加者の振り返り

表4:「学瞰システム」を活用した事後協議スケジュール (75分)

後半である。こうした流れにより、観察で直接見とったことを補完したり、検証したりなど、見とりの見直しのモチベーションを持ってシステムを活用することが期待できる。

(2) 協議の実際

では、この日の協議では実際にどんな見とりの見直しがあっただろうか。この日の授業は小学校4年生国語『一つの花』の最終場面を題材としたもので、教員2年目の緒方教諭によって実践された。授業は「学譜システム」の過去の実践例をもとにデザインされた¹。物語の場面ごとに「知識構成型ジグソー法」を用いて父、母、ゆみ子という3人の登場人物の心情や情景について読みを深める流れで単元が構成されており、本時(6/9時間目)は、

メインの課題	大きくなったゆみ子を見たらお父さんはどんなことが言いたいだろう
エキスパートA	戦争中と比べて町の様子やくらしの様子はどう変わったか
エキスパートB	戦争中と比べてのゆみ子の様子はどう変わったか
エキスパートC	戦争中と比べてのお母さんの様子はどう変わったか
期待する解答の要素	・ゆみ子の成長への喜び・町が平和になったことのうれしさ・コスモスの花を見たうれしさ

表5:『一つの花』第5場面の授業デザイン

¹ もとになった実践の授業案等は、「国語 A1317 一つの花」として付属DVDに収録されている。緒方実践の「振り返りシート」等の資料もそちらでご覧いただける。

第5場面であった(表5)。事前に校内全員が参加して、模擬授業とシミュレーションを行い²、メーリングリストでの意見交換もふまえて授業デザインを固めた。その後、学年の別のクラスでも授業を行ってワークシートや発問に細かな工夫を加え、当日を迎えた。

協議の冒頭では、「期待する解答の要素」と、「教科書の叙述を根拠に考えてほしい」という目指す思考・対話の具体像が授業者から確認された。これを受け、まず、各自の観察メモなどをもとに行われた協議では、注目児のWさんとIさんを中心に、各先生方の見とりが共有された。図3は、Wさんの班がクロストークで発表したお父さんのセリフ(左)と、Wさんを見たグループの意見(右)である。

授業者によれば、Wさんは「コミュニケーションは好きだが、自分の思いが先行しやすく、叙述に基づいて考えることは苦手ではないか」との想定で注目児としたとのことだったが、叙述に戻って考えられていること、「コスモスの花」に注目していたことがまずは共有された。授業者にとって、最初の見とり直しがあったとも言える。他方、「コスモスの花」にまつわる叙述からどのような思考・対話を経て、「コスモスの花を大切にしてくれてありがとう」というセリフに行きついたのか?という疑問が残ることになった。

そこで、協議①-2)では、「花」「平和」と「根拠」というキーワードを「学瞰システム」検索画面に入れ、キーワードを巡る子どもたちの思考・対話を詳しく確認した。図4は、「花」と「根拠」を検索した班が見つけたジグソー活動中の対話である。この対話が紹介されたことで、後半の協議では、Wさん班が、「とんとんぶきの小さな家はコスモスの花でいっぱい包まれています」という叙述に「小屋」「家」の読み違いにも拘るくらい丁寧に着目していたことが明確になった。更に、この叙述を前の場面と結びつけ、「コスモスの花は、お父さんが『願い』をこめてゆみ子に渡したものであり、ゆみ子が願いを受け取ってコスモスを育てたから家がコスモスでいっぱいになったのではないか。それを見たお父さんは『願いが伝わった』と感じるのではないか」という解釈を3名で考えを出し合いながら構築したことで、「コスモスの花を大切にしてくれてありがとう」という答えが出てきたことが見えてきた。

子ども達が教科書の叙述に着目し、課題の答えを出せただけでなく、叙述をもとに行間

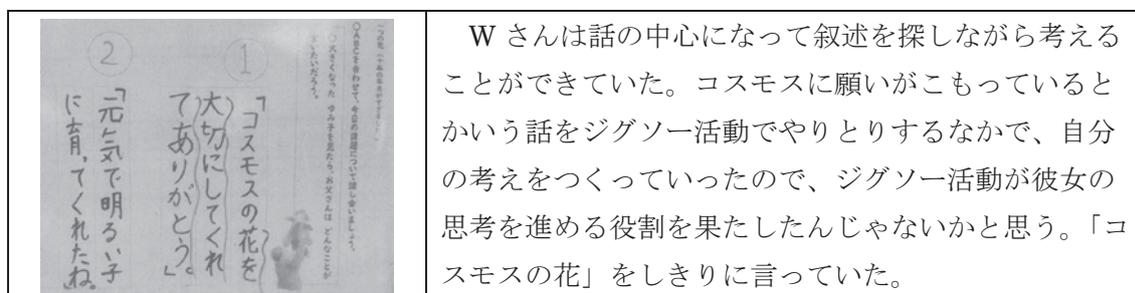


図3: Wさん班の解答と「観察メモ」等をもとにした見とり

² シミュレーションによる授業検討の進め方等は第2部第3章第3節を参照のこと。

Wさん	Xさん	Yさん
コスモスの花を大切にしてくれてありがとう（自分たちの書いた解答を読みあげ）		
	コスモスの花が	
		花
ええ		
	あのさ、「とんとんぶきのちいさな小さな小屋は」	
		家の小さな
小屋じゃない、家は		小屋じゃない、家はコスモスに
	コスモスでいっぱい	
つつまれたんだよね、だから	それを植えたから	
どんどん大きくなったんじゃないの？ だからそのお父さんの願いの花がほんといっぱい されたってこと		
		みたいな
	D_マ多分ね	
じゃ、根拠はどこにする？		根拠はどこにする
	根拠は	
	願いが伝わったのかな	
願いが伝わったんだよね、このコスモスの花に。 ゆみ子にもかもしれない		
		でも今
		こちら辺、これ「コスモスの花でいっぱいに包ま れています」なんじゃない
「コスモスの花でいっぱいに包まれています」で いいんじゃない		
	うん	

図4：「花」を巡るジグソー活動中の対話（誤字修正済、カッコは引用者）

を埋める自分たちなりの物語解釈をつくっていくプロセスが可視化されたことは、授業者にも大いに印象に残ったようである。協議後の自評では、「子どもたちのなかでこれほどまで考えがふくらんでたんだなというのが、よく見えてよかった。『願いの花』はそこまで出てくるとは思わなかった。一つの花に願いがこめられているところまででてきたらいいのかなと思ったらそういう発言を引き出したことが確認できたのですごく印象に残った」と語っていた。また、こうした協議を受けて、協議②では「子どもたちがあそこまで話せていたので、セリフだけでなく、根拠とした叙述やその叙述を選んだ理由まで出し合わせられるとよかったのでは」という意見が出てきた。更に、授業者の「振り返りシート」では「教師側のクロストークの進め方を考える必要がある。どの場面で発言をすればいいのか、どんな声かけをすればいいのか事前によく考えて進めていきたい」という課題が記載されていた。あわせて、「振り返りシート」では、「文章中の言葉を根拠にして考える力がついてきている」というように、授業前には不安もあった子どもたちの教科の見方・考え方の育成について、自信を持って評価することもできていた。

以上の事例からは、「学瞰システム」が「仮説検証型授業研究」の視点や方法、それらが根付きつつある教員文化と組み合わせられた形で活用されることによって、先生方が子どもの学びの見とりを見直し深め、授業デザインの課題を明確にすることにつながっていることがうかがわれる。授業者が、「期待する解答の要素」や目指す思考・対話の具体像を

明確にしていたからこそ、観察者は直接の観察でも「叙述に戻る姿」や「コスモスの花」への着目を見とることができた。更に、見とりたいポイントが明確になった状態で対話記録へ向かい、システムの検索機能も使ってみることで、「これほどまで考えがふくらんだんだな」と思えるような場면을効果的に可視化し、共有することができた。こうした「見とり直し」の積み重ねは、校内の先生方みんなで、子ども達の育ちに自信を持ち、そこから更に一步先の課題にモチベーション高く取り組んでいくような授業研究サイクルを回し続ける基盤となるものだろう。

4. 授業研究を通じた先生方の学びと成長

(1) 授業研究を通じた若手の先生方の変容

ここまで紹介してきた授業研究を通じた先生方の変容について知るために、昨年度から若手の先生方のご協力をいただき、期初、期末で授業づくりについて二度のインタビューを行った。ここでは特に2年通じてインタビューにご協力いただいた10名の先生方のうち5名の記録を基に、授業研究を通じた若手の先生方の変容について示す。

① 授業づくりの視点の変容

令和5年度活動報告書第1章第2節(pp. 30-32)では、3名の先生方の授業づくりについての考え(質問項目は「授業をつくる時、気を付けていること」)の変容を提示したが、ここではその3名の2年間にわたる変容を示したい。なお、3番の方を除き、インタビューは4回実施しているが、紙幅の関係で令和6年度期初のものは省略する。

R5 期初	子どもたちが話をする場面をどの教科でも入れようと思っている。教師が話すだけだと飽きるし、子どもたちどうして話し合うことによって、1人ひとりの考えを強化する。わからなかった子も「そういうことか」となるので。発表するときの自信につながる意図もある。
R5 期末	子どもがどう感じ取るかを重視しないと。自分がこう教えようと思っても子どもの捉え方は違う。今日もそうだった。いろんな問い方を考えて、一人一人に合わせた聞き方をしないと。
R6 期末	特に思っているのは系統性。理科だと特に大事だなと思っている。「閉じ込めた水」では粒子概念を含めて考えさせたが、なぜそうしたかと言うと、そもそも粒に隙間がないから体積が変わらないという内容を扱うのに、「 <u>単元マップ</u> 」を見て、ここで粒子が出てきてこの後どう学んでいくんだろうなと思ったら、小6で化学変化のところに出てきて、中1、中2でがっつりでてくるのが分かった。理科では目に見えないことをやるのがメインになってくるので、小4から粒でできているんだということを知っておけば、「あのときやった粒のことや」ってなると思ったので。

表6:「授業をつくる時、気を付けていること」(No.1)

1番の先生(表6)は、今年度正採用4年目の小学校の男性教諭である。4年前から協調学習の授業研究に取り組む学校に勤務し、昨年度初めて大きな研究授業の授業者を経験した。令和5年度期初にお話を伺った際も「子どもたちが話をする場面」を取り入れる重要性は意識していたが、期末(ご自身の研究授業の後)にお話を伺うと「子どもがどう感じ取るかを重視しないと」、「いろんな問い方を考えて、一人一人に合わせた聞き方をしないと」と、単に対話活動を取り入れるだけでなく、その日の授業での子どもの学びの事実を基に、教師が提示したつもりの課題と子どもが把握している課題が違うかもしれないことを自覚して、子どもの捉え方を想定しながら問い方を考える必要性について言及する

R5 期初	課題に対してのまとめを達成できるようにすること、導入でめあてを子どもから出せるようにすること、まとめも自分たちで書けるように、書きだしを与えたりすること。
R5 期末	私が不安で資料を丁寧に書きすぎていたのをあえて（資料に）空きをつくってみることで対話が生まれる、そういう仕掛けづくりを次も考えられたら楽しい。教師がわくわくして授業しないと。（中略）自分にゆとりができる子ども達も気持ちに余裕がでて、いろんな意見がでてくるかも。そう思うと楽しみになってきた。
R6 期末	子どもが調べたくなるような問いを考えたり、教材の組み立てを考えている。あとは、今回のジグソーにあたって図でまとめをつくる活動を取り入れたが、そのためにはそれまでに必要なスキルを子ども達に身に着けさせるとか、一つの授業をするにしてもそのために必要な力がいろいろあると気づいた。今まではざっくりとしか考えていなかったが、子どもに何を身に着けさせたいかを意識できるようになった。

表7:「授業をつくる時、気を付けていること」(No. 2)

変化が見られた。

今年度は、「学譜システム」の「単元マップ」機能を活用した授業研究の経験を通じて、先の学年につながる学習内容の系統性を意識していることを語ってくださった。

2番の先生（表7）は、正採用6年目の小学校の女性教諭である。昨年度協調学習の授業研究を始めた学校に勤務し、自身も研究授業の授業者を務め、また他の先生の研究授業にも参加している。令和5年度期初（ご自身の研究授業の直後）にお話を伺った際は、導入やまとめを円滑に行えることを重視していたが、そこから別の若手の研究授業を経て行った期末のインタビューでは、「私が不安で資料を丁寧に書きすぎていた」ことに気づき、別の若手の授業者の授業研究で参加者から出たアイデアを基に「あえて（資料に）空きをつくってみることで対話が生まれる、そういう仕掛けづくりを次も考えられたら楽しい」と語るとともに、「自分にゆとりができる子ども達も気持ちに余裕がでて、いろんな意見がでてくるかも。そう思うと楽しみになってきた」と新しい授業づくりに前向きな発言も飛び出した。今年度は、研究授業に向けた取組を契機に「子どもに何を身に着けさせたいか」という観点から、本時につながる一連の学習のデザインを意識するようになったことが伺える。

3番目の先生（表8）は、正採用4年目の小学校の女性教諭である。以前から協調学習の授業研究に取り組む学校に勤務し、昨年度初めて大きな研究授業の授業者を経験した。令和5年度期初（ご自身の研究授業の直後）にお話を伺った際にも「子どもに身近なこと、生活におちやすいこと」と子ども目線の授業づくりを意識していたが、そこからいくつかの授業研究を経た期末には子ども達が「どうやって考えるか、こう思考するんじゃないか」という流れをすごく考えるようになった、「つまずきを予想して、その対策をすることは、

最近すごく楽しくなってきた」と、より具体的に学びの過程を想定する重要性と楽しさに気づいている。今年度は、上記に加え「まずは、単元のねらいを自分の中で明確にすること。そこから個々の授業でどこまでの力をつけたいかを考える」という風に、単元レベルで目標を意識したデザインを行う重要性を語ってくれた。

R5 期初	算数の場合、子どもに身近なこと、生活におちやすいことを意識するようになった。
R5 期末	子どもがどういう風に考えるかを予想する力が自分はすごく弱いので、するからにはどうやって考えるか、こう思考するんじゃないかという流れをすごく考えるようになった。今後もそこはしっかり大事にしていきたい。予想は教材づくりにダイレクトに反映してくる。子どもたちのつまづきを予想して、その対策をすることは、最近すごく楽しくなってきた。
R6 期末	まずは単元のねらいを自分の中で明確にすること。そこから個々の授業でどこまでの力をつけたいかを考える。あとは子どもたちがどういう風に思考するか、思考の流れを想像しながら発問などを考えている。

表8：「授業をつくる時、気を付けていること」(No. 3)

三者三様の過程ではあるが、授業でどんな活動を取り入れるかから、そこで子どもがどう学ぶか、そして一時間の学びが先のどんな学びにつながっていくかへ、2年間の授業研究を通じて若手の先生の授業づくりの視野が広がっていったことが見て取れる。

② 見とりの視点の変容

授業づくりと同時に、見とりについても先生方の視点の変容が伺える。ここでは別の2名の先生方の見とりについての考え（質問項目は「授業研究の際、どんな視点で授業を見るようにしているか？」）の変容を示す。

4番の先生（表9）は、今年度正採用4年目の小学校の男性教諭である。昨年度から協調学習の授業研究に取り組む学校に勤務し、昨年度は研究授業の授業者を経験した。今年度は学年の先生方とお互いに授業を見あいながら、ジグソーに限らず日々協働的な学びを意識した授業づくりに取り組んでいる。令和5年度にお話を伺った際は、「自分だったらこの場面はこうする」と教師の目線で授業を見ていたのが、令和6年度の期初には、「自分なりに授業のゴールを意識しながら子どもの姿を見る」と教師の視点と子どもの姿を結びつけて見とりをするようになり、また期末には、「この子どもは何を言ってるかなというのも意識するようになった」と個々の子どもの思考を意識するよう変容している。

5番の先生（表10）は、今年度正採用4年目の小学校の女性教諭である。初任時から協調学習の授業研究に取り組む学校に勤務し、毎年のように研究授業の授業者も経験している。こうしたバックグラウンドもあり、令和5年度の期初にお話を伺った際から一貫して子どもの姿に着目はしているが、令和5年度期初には「それに対して子ども達がど

R5 期初	<u>自分だったらこの場面はこうするかなとか、自分にはないものを取り入れようとか。先生が子どもにどういう問いかけをしているかなど。</u>
R5 期末	指導案に書かれていることに対して、自分で感じたことを手元の資料に書く。自分だったらこうするのにも。
R6 期初	先生たちの板書を確認しながら、このめあてにそってまとめは僕だったらこう書くかなと思いつきながら、子どもの姿を見る。 <u>自分なりに授業のゴールを意識しながら子どもの姿を見る。</u>
R6 期末	自分だったらこう考えるかなというのを指導案や授業を見るときは考えるようにしている。あとは <u>この子どもは何を言っているかなというのも意識するようになった。活動に参加しているかどうか、どういう発言をしているか、振る舞い、子ども同士の対話の仕方。</u>

表9：「授業研究の際、どんな視点で授業を見るようにしているか？」(No. 5)

R5 期初	<u>先生がどういう声掛けをしているか、それに対して子ども達はどう反応するか。流れ、スタートの声掛け、分からない児童にどんな声掛けをしているか。あとは協調で子ども達がどんな発言をしているか。</u>
R5 期末	子どものはっというひらめき、つぶやきをできるかぎり聞き逃さないように。 <u>子どもが「なんでそうなん？」って聞いているときに、どこからその疑問が出てきたのか、それに対してどう話していくのか。</u> できれば漏らしがあるので学敵使って聞きたいけど、全部はそういかないの、生の子どもたちから聞けるように。
R6 期初	<u>想定していないところでのつまづきがなんで起こったかが面白い。そのために私たちは何をしたらいいかを考えるようになった。その時間だけで解決することではないし、原因もいろいろあるけど、それを一つずつ解決していったらいい。</u>
R6 期末	今日で言えば特に、来週自分が授業をするので、 <u>どういう風な声掛けや切り返しをしたり、どういう授業づくりをしているのかな(中略)を中心に見ていました。(中略)言われたことをそのまま問い返したり、「わかる?」「なぜ?」など自分が解説すれば終わりそんなことを敢えて切り返すというのは簡単なようでなかなかできないので、実際にやってみたいなと思いつきながら見ていた。</u>

表10：「授業研究の際、どんな視点で授業を見るようにしているか？」(No. 5)

う反応するか」と教師の働きかけに対する反応として子どもの姿を捉えていたのに対し、学敵システム活用の影響などもあり、「どこからその疑問が出てきたのか、それに対してどう話していくのか」(令和5年度期末)、「想定していないところでのつまづきがなんで起こったか」(令和6年度期初)と(必ずしも教師の意図通りではないものを含む)子どもの思考プロセスそのものを理解したい、それが「面白い」という視点で学びを見とるように変容している。そのうえで、令和6年度期末では、自分の研究授業の直前というこ

ともあり、そのとき自身の課題としていた教師の声掛けや切り返しに焦点化して授業を見るとということも行っている。

他の対象者の令和5年度期初の回答を見ても、見とりの視点については、それまで経験してきた授業研究等の影響もあり、授業づくりの視点以上に多様である。そのため変容の過程も多様である。他方、2年間というスパンで見ると、個々の子どもの思考過程そのものに着目できるようになること、教師の視点、授業のねらいと子どもの姿をつなぎながら授業を見られるようになることと言った変容が起きていると言えそうである。

(2) 先生方の座談会から

続いて、こうした授業研究を通じた先生方の成長について、若手、中堅、管理職を交えた座談会形式で語っていただいた記録を掲載する。座談会は令和7年1月15日に行い、安芸太田町教育委員会から、町立加計小学校萩原英子校長、河本聖志教諭、所睦教諭、町立筒賀小学校免田久美子校長、穴田明香教諭、浅田朋揮教諭の6名に参加いただいた。安芸太田町は、15年前から「新しい学びプロジェクト」に参加して協調学習の授業研究に取り組んできた。お二人の校長先生は、それぞれ実践者として協調学習の授業研究に取り組み、その後町教育委員会で町の取組の推進役も務められた後、現職に就かれている。河本先生は教員19年目、4校目、穴田先生は教員8年目、2校目であり、それぞれ学校でミドルリーダーとしての役割を期待される先生方である。所先生は教員4年目、浅田先生は初任者であり、若手の代表として座談会に参加いただいた。聞き手は、教育環境デザイン研究所飯窪真也主任研究員が務めた。紙幅の都合上、座談会の一部を抜粋して掲載する。

① 授業研究を通じた自身の成長について

飯窪：授業研究を通じてご自分がどう成長してきていると感じますか？

所：一から自分の指導案をつくることができるようになったことがまず自分の成長だと思っています。それは、単元のゴールをしっかりと自分の中にもって、ゴールをぶらさず授業づくりを行うことができるようになってきたからだと思います。また、こういうところでこうつぶやくだろうな、こんな風に言うだろうなと子どもの思考の流れを予想して単元の授業を構想したり構成したりすることを意識することで、子どもの声が以前より聞こえるようになったと感じています。子どもの言葉や思考を大事にする授業づくりという点で以前の自分よりレベルアップしていると思います。

飯窪：以前はなぜ授業案がつくれなかったと思いますか？

所：ゴールがぶれていたと思いますし、それによって発問が曖昧になってしまったり、子どもがこう考えるだろうと予想ができていなかったのだろうと思います。

飯窪：ゴールが明確になって、それぞれの子どもの思考が予想できるようになったことで、授業がデザインできるようになったということですね。

浅田：私はまだ今年1年目ですが、大学で教わった授業づくりの話は、「先生がどうするか」や「あんな手立てやこんな手立てがある」など先生の視点で進んできたと感じ

ています。他方、今行っている授業研究では、「子ども達の思考に沿って授業を進めるには？」という風に視点が子ども中心に変わってきたというのを実感しています。授業を考えると、先に自分がこうしようああしようではなくて、学譜システムの実践例などを見ながら、うちのクラスだったら子ども達がこう反応するだろうから、自分はこういう支援、こういう発問してみようかなと考えられるようになったのが自分の成長かなと思っています。あとはやっぱり、途中途中で子ども達が脱線しそうな時、本時のゴールはこれだから、そこに戻すためには、あるいはそこにつなげるにはどういう発問したらこういうかなと授業中に臨機応変に動けるようになったように思います。

飯窪：先生がどう振る舞うかから、子どもがどう考えるかに授業づくりの視点が変わってくると、既存の教材を活用する場合でも、うちのクラスの子どもだったら…と考える余地がでてくるわけですね。

穴田：これまでは、なんで授業がうまくいかなかったんだろうという反省だけで終わっていたのが、なぜ子ども達がここでこういうことをいったんだろうという「なぜ」を自分が追究するようになったのはすごく変わったと思います。それによって授業をつくるのが楽しくなったし、楽しいと思えるようになってきました。それが一番の成長だと思っています。

飯窪：先生が目線からの成功、失敗ではなくて、うまくいっていないように見えたときに、子どもの目線から、その子の思考はどうなっていたんだろう？と考える。まさに子どもの思考プロセスを見とるとということだと思いますが、それが楽しいということですね。

穴田：以前はそこから目を背けていたところがあったなと思っています。子どもに「難しい」と言われたらダメだったなと思うばかりだったのが、それがなくなったというか、それじゃ面白くないということに気づけたというのが大きかったです。

② 従来の授業研究との違い

飯窪：続いて、これまでご自分が経験してきた授業研究と今取り組んでいる授業研究との違いについて感じておられることはありますか？先ほど浅田先生から大学で学んできたこととの違いという話がありましたが、他校での経験のある先生方はいかがでしょう。

河本：子どもの学びに即して、子どもがこう考えたからというところに焦点をあてて研究しているので、授業者に対する批判がなく安心して授業の提案ができるなと思っています。これまでの授業研究ではこの授業で答えが出なかったのはこれがいけなかったからここをこうしたらいいよ、という話が中心になっていました。ただ、本時に関する改善点を話し合っても、そこはどうしようもない。子どもの姿を基に話をしていくことで、今日こうした姿だったから次の時間どうすればいいだろうとか、他の時間、他の教科の授業でもこういう子どもの姿を踏まえて考えられるといいよ

ねという話ができるのがよいと思っています。

穴田：やっぱりこれまで経験してきたのは教師視点の授業研究だったなと思います。授業の欠点を見つける、じゃないですけど、そういう中で授業研究やってねと言われるのはすごく負担だったと言うか、前向きにやろうとは思いにくかったとも思います。今取り組んでいる授業研究は、みなさんが子ども視点だと言われましたが、授業研究を通じて子どもの姿が見えてくる。それは自分（指導者）だけが見るんじゃなくて周りの人も一緒に見るから自分では気づけなかった子どものよさとかがすごく見えてきますし、子どもが資質・能力を伸ばすためにどういう支援ができるのかな、工夫ができるかなというのを自分一人でなくみんなで作ることができるのはすごく大きいなと思っています。また、河本先生もおっしゃったように、その授業だけでなく、次の授業にもつながるし、そこで話したことが5年生の授業のことだとしても、低学年、中学年など他学年でも使えることがあるので、次につながる授業研究になっているというのが大きな違いかなと思っています。負担にならないと言うかむしろやりたいな、どんな子どもの姿が今回見えるんだろうと前向きに取り組めるのが今の授業研究のよさですね。

飯窪：授業の批評ではなくて、子ども達の姿を基にみんなで次の授業をよくすることを考えることで、授業研究が前向きになるということですね。管理職の先生方はいかがですか？

萩原：まず今のみなさんの話を聞きながらすごいなと感心してしまいました。（座談会の前に）私もこういうことを言おうと考えてきていたのですが、今の先生方の話に、私が思っていたことがだいたい出てきてしまって。こうやって先生方が授業づくりの過程について自分の言葉で語れるようになること自体が、授業研究の一つの成果ですし、違いですよ。

私自身は、この授業研究の一番の肝は至るところで「対話」を用意するということだと思っています。教材研究の段階では教材との対話をし、授業を作っていく過程で周りの仲間とも対話します。メーリングリストを通じて他地域の先生方と対話することもあるし、学譜システムで過去の授業づくりのやりとりを見ることを通じて過去の実践者と対話することもできます。授業中は子どもの対話があり、また、授業後には子どもの姿を見るという同じ物差しをもった先生方としっかり対話をす。こうした対話を通じて、どんな先生にも、どこかのタイミングで自分なりの納得ポイントがあるというのがこれまでの授業研究と違うなと思います。

免田：私もまず4人の先生方が語っているのを聞いて幸せだなあと感じました。

萩原先生がおっしゃるように、授業研究を通じて対話がたくさん用意されているということと同時に、ベテランも若手も管理職も同じ土俵で対話ができるというのが大事かなと思っています。それは、子どもの学びがどうだったかという事実ベースで対話するからだと思うんですが、私自身もこの年になっても毎回新しい発見が

あって、「この子は、こういう風に考えるんだ」という気づきがあると、うれしくてわくわくして、そういう楽しさがあると思っています。その際、やっぱり自分自身がまだまだ学べる、想定が甘かったな、見逃していることがあるな、その場はこうだと思ったけれど、あとで対話を聴き直してみると違って、など自分のなかに伸びるところがあると感じられる。若手も中堅も管理職もみんなで学べるのがこの授業研究の一番いいところかなと思っています。

飯窪：指導者や管理職が正解をもっているのではなくて、それぞれの経験なりに見えていることはもちろん違うけれど、子どもの学びの事実からみんなが自分なりに学びましょうというのがスタンスとして大事になりそうですね。続いて、授業研究での印象的なエピソードがあればお願いします。

③ 印象に残った授業研究のエピソード

所：今年度初めて6年生を受け持っているのですが、学力差がすごく大きくて、それをどうしたらいいかと日々考えながら授業してきました。学力的に難しい子どもたちは、わかるようになりたいという意欲自体が持っていないという課題があり、まずは自分なりに伸びたいという思いを持たせてあげたいと思い、取り組んできました。

先日算数の「並べ方と組み合わせ方」のジグソー授業を行ったとき、学力差にとらわれず児童一人一人がどういう学び方をするのかということに焦点をあてたいと考え、特に学力的に難しい児童があえて同じグループになるようにジグソー班を組みました。全然話が進まなかったらどうしようかといろんなパターンを自分の中に用意して臨んだのですが、こちらの心配をよそに時間いっぱいあきらめることなく自分達なりの言葉で話しながらじっくり考えていました。その班はジグソーの時間内に完全に理解することはできなかったのですが、そこで他の班の発表を聞いたその班の子達が「それが言いたかったんよ！その考えなんよ！」と言って、それに対してできる子たちが「こういうことだよ」と言い始めて説明を始めました。その次の算数の時間では学習したことを活用して問題を解きました。こちらの意図としては何らかのやり方で課題を解くことをゴールとしていたのですが、その学力的に難しい班にいた児童の一人が授業で扱ったすべてのやり方で課題を解きたくて、最後まで粘って取り組んでいる姿が見られました。それで結局、その子は単元末テストでも知識・技能の項目で満点をとりました。算数はできる・できない、得意・不得意がすごく分かりやすいため、子ども自身レッテルを張ってしまって「自分はどうせできないから」という姿も見てきたのですが、今回の一連の姿を通じて、苦手だと思っている児童がどういう風に学んでいって、その子なりにどのように理解していくのかという過程を見とることができたというのが印象に残っています。

飯窪：1時間の授業で学びが完結したことに見えない、多様な子どもの学びの過程の可能性が見えた授業研究でしたね。

河本：今年概数の授業をジグソーで行ったのですが、テストをした際に基礎的な技能では

つまづいている子ども、その授業で扱った見積りりの仕方は身につけているのが印象的でした。過去の例を振り返っても、対話を通じて学ぶことは記憶に残りやすいと感じています。

また、児童の対話を中心にした授業を作る時には、教師側があまり話をしないためにも、プリントに課題や指示、情報を落とし込むのですが、ちょっとした一言で子ども達の学びの方向が一気に変わること気づき、普段の授業から言葉にこだわることになってきました。昔は「どうしたらいいですか?」のような漠然とした指示を使うことが多かったのですが、授業研究で子どもの様子を見ると、漠然とした指示ではそこで何をやるのか迷う姿がよく見られたので、もう少し問いを焦点化しないといけないと感じました。焦点化ができるようになってきたことで、子ども達の学びも対話的になり、深く学べる子どもが多くなってきたように感じます。

穴田：子どもが考える授業を行う際に、勉強が苦手だったり、しんどかったりする子どもがつまづかないように、難易度を下げていたんですが、私が思っている以上に深まりのある対話をする子ども達の姿を見て、こちらが丁寧にルールをひいてあげなくても、ちゃんと自分たちで話をして、ヒントを見つけていくんだということに気づきました。そこで、「どこでつまづきそうか」という想定もそうなのですが、「どこでつまづかせたいか」を考えて授業を作るようになりました。こちらが解きやすくすることは、子ども達にとってはやさしさじゃないですね。「こうしたらこういう力がつく。だからここでつまづいてしっかり考えてほしい」というように単元のストーリーを持てるようになりましたし、それは子どもの対話する姿を見て、自分自身が考えさせられたことだなと思います。

④ ジグソーの授業研究が普段の授業づくりや学級経営に生きていると思われること

飯窪：ありがとうございます。ここまで割とジグソーの授業を中心にお話しいただきましたが、授業研究がジグソーを超えて他の授業や授業以外の場面に生きていると思われることはありますか？

穴田：今の話はまさにそうですが、授業だけでなく学校行事などでも、誰をどこでつまづかせて力を付けさせたいのか、というストーリーをもって構想するようになってきています。

河本：学級の実態に応じて目標を考えるということは日常的にやっています。あと以前は、1時間で必ず全員同じようにここまで分からせないといけないと考えていましたが、ジグソーの実践を通して今日の授業の中では到達できなかったけど、次の時間の中でうまく教師が考えをつないでいくことができれば、理解できていなかったことが次の授業の中で理解できるようになる子がいるなど、分かり方がみんな違うことが見えてきました。それによって、私自身もゆとりを持って多様な子ども達が単元を通じて目標を達成できるように、という視点で考えられるようになりました。

飯窪：1時間1時間で全部できていることにしないといけない、ではなく、多様な子ども

の分かり方を把握しながら、単元レベルで学習計画を見直して進めていけるとようになったということですね。それが先生のゆとりにもつながっていると。

萩原：今の話で言うと、大前提として、単元のレベルでつけるべき力の具体を先生が理解していることが大事ですよ。それなしに、今日できなかったけどまあ次の時間にやればいいやというのとは違う。単元レベルのゴールを明確にする教材研究と子どもの学び方の多様性の理解との両方があるって、河本先生のような判断が可能になるのだなと思います。

⑤ 子ども達の成長の実感

飯窪：こうした子ども達の成長の実感として、他に感じられていることはありますか？

穴田：先生がまとめてくれる学級、先生が進める授業から、自分たちが作る学級、自分たちが作る授業という考え方に変わっていった実感があります。こういう学級にしたい、こういうことを学びたい、知りたいという思いを子ども達自身が持つようになってきていて、そのために友達同士で対話する姿が見られるようになってきました。対話を通して考えを広めたり深めたりするんですが、それが友達との信頼につながったり、自分の自信をつけることにつながったりというように、対話を通じて子ども達自身が自分を作っているように思います。それによって、自分で考えて動くことができるようになりました。1年間の変化はすごく大きくて、最近だと「今日は先生が進める授業ですか？今日も自分たちでやりたいです」といった声も聞かれます。ちょっと寂しいですけどね（笑）

河本：子ども達に対話が根付いて当たり前になっていると思います。学活で話し合いをしても、「ちょっと時間もらっていいですか」と言い出す子もいます。あとは、自分の意見を言うことで精一杯だったのが、少し余裕が出てきて「〇〇君はどう思う？」「どうしたらいい？」など、友達の意見を聞き出そうとする子が増えてきています。困ったら人の考えを聞くように意識づけている成果かなと思います。とにかく対話が楽しいらしく、「今日はジグソーしないんですか？」と子どもの方から聞いてくるようになりました。友達と話すのが楽しく、友達と話すことで何か分かるようになるのではないかなと思えることは、子ども達にとって大切な事だなと思っています。

⑥ 今後の課題

飯窪：ありがとうございます。では、今度は授業研究で大変なこと、現在のご自分の課題だと思うことについて、若手の先生方に伺いたいと思います。

浅田：大変なことと言うとやっぱり時間がないというのが一番かなと。いろいろとやりたいことはある中で、教材も一から自作したいという気持ちもありますが、他とのバランスをとるのがなかなか難しいなというのがありますね。ただ、その一方で、学譜システムを見ると他の先生が実践された教材があって、またそれだけでなく振り返りや授業づくりのやりとりも見られます。自分がその教材を見ながら「ここでつ

まずくだらうな」と思うところ以外に、振り返りや授業づくりのやりとりから「ここでつまづくこともあるのか」とか、「ここでこんな投げかけをしたらこう返ってくる可能性があるのか」とか、ただ指導案、教材を見る以上に気づけることがあるので、そこをうまく活用して、時間的なバランスをとっていかないといけないと普段から思っています。

課題になるところとしてはやはり子どもの見とりですね。だんだん力がついてきたなと思えるところもありますが、まだまだだと思ふこともあって、想定外の道に子ども達がいってしまったり、ここでつまづくだろうと予測していたもっと手前でつまずいてしまったり、目の前の子ども達を見とれているようでまだ甘いところがあるなど実感しています。先ほど免田校長先生が「いつも新しい発見がある」とおっしゃっていましたが、自分も発見の連続なので、そこはもっと力をつけていかないといけないなと思っています。

所：やっぱり時間です。やりたいことはたくさんあるけれど、あっという間に時間が過ぎてしまっています。一つの授業を準備するまでにすごく時間がかかるタイプなのですが、限られた時間の中で納得いく教材研究をするために、いろんな回り道をしてしまいます。経験不足、実践不足だと感じているので、たくさん経験や実践を積みみたいと思っています。

また、子どもの言葉が以前より聞こえてくるようになって、授業に生かせることがすごく増えたのですが、せっかく子ども達がいいことをいっぱい言ってくれているのに生かしきれていないことがたくさんあるので、自分自身のファシリテート力に課題があります。やはり経験不足も大きいので頑張りたいです。

⑦ 授業研究を通じた先生方の成長を支える管理職の役割

飯窪：続いて、こうした先生方の成長を支えるために管理職のお二人が大事にしていることを教えてください。

免田：今、先生方のお話の中に、子ども達が対話をしながら学ぶ姿や、しんどいと思っていた子どもが学習意欲を持って育った姿がありました。その背景に子どもの学ぶ力を信じて育てる先生方の姿勢があったのだと思うのですが、同じように管理職は先生たちの学ぶ力、学ぶ姿勢を信じています。そうすると管理職にできることは、先生方が伸びていけるような環境構成をすること、例えば研修の場であったり、役割であったりを用意しながら、先生方が伸びていくのを見守っている。それが管理職のやるべき仕事かなと思います。伸びゆく教師は伸びゆく子どもを育てられる。そこは相似形なので、それを一番大事にしたいと思っています。

萩原：子どもと同じで先生方も一人一人多様です。なりたい自分、やりたい教材研究の仕方、時間のかけ方もみんな違います。先ほど所先生が自分はすごく時間がかかるタイプだからと言われていたけれど、私は、それは彼女の良さだと思っています。悩みながら授業に向き合うというのが彼女のスタイルだとすると、それを応援できる

管理職でありたい。それは別の教員がまた違うことを願っているのであれば、それに応え、そのための環境を用意できる管理職でありたいです。

その上で、安芸太田町では長年、ジグソーを使った授業研究にみんなで取り組みましょうということで進めてきました。もちろん人によってその入り口のところは多様で、中にはすごく抵抗感を持たれる先生もいますし、ずっと入ってくる先生もいます。だから個に応じてうまく関わりながら、個々の教員の受け止めの段階を見極めて促していくのが管理職の仕事だと思っています。強引にまずやってみてと進める方法もあるのですが、私としては、周りで楽しそうにやっていると見せるというか……。天岩戸ではないですが、気になってのぞき始めるのを待つというか。あまりこちらが焦らないことを大事にして、楽しそうに取り組んでいけば、最初抵抗感を持っていた先生方もちょっとやってみようかなと思ってくれるようになります。そうなりそうな気配を察知して、ぐっと寄り添いながら一緒に授業づくりを支えていくようにします。先生も子どもも（伸びる力があることを）信じるってすごく大事だし、成長をとともに喜べる管理職でありたいなと思っています。

飯窪：今のお話の中で、安芸太田町はジグソーを使った授業研究にみんなで取り組んでいるという部分がありましたが、こうした一つの手法だったり、視点を共有して授業研究を進めるよさって何でしょうか？それぞれが好きな視点や方法で研究ができた方がいいという考えもあるかと思いますが。

萩原：先ほど先生方にも対話を、という話をしました。みんながいろんなことをやっているといろんな意見が出るよさはあるかもしれませんが、話が深まっていきにくいのかなと。私にとってジグソーを使った授業研究は一つのものさしのようなものだと思っています。子どもの学びや授業研究、学級づくりを見るための一つの基準としてそれがあって、それに照らし合わせながら自分の実践や子どもの様子について話をするから、見えてくるものについて「そうよそうよ」ってなる。けれど、そのものさしがバラバラだったら、みんなで話しているようだけど噛み合わないようになっていくんじゃないか。そのものさしを安芸太田は15年間のジグソーを使った授業研究を通じてちょっとずつ確かなものにしてきたように思っています。

免田：ジグソーという手法もそうですが、手法の向こう側にある考え方、大事にしたい教育理念、例えば子どもの学びを信じるとか、子どもの納得するポイントは多様だとか、多様性が学びを支えるとか、そういったことを共有しているから、「そうよそうよ」と言えるようになっているのかなと。手法だけじゃなく、授業研究を通じて手法の向こうにある教育理念をみんなで共有できることが一番大事なんじゃないかと思っています。

飯窪：ビジョンや授業研究の視点を共有することが大事ということですね。そして普段からみんながいつもジグソーをやっているわけではなく、いろんな取組をしているんだけど、ときどきジグソーを使った授業研究で目線をあわせて、子どもの学びを掘り

下げて話ができることがよさなのでしょうね。

萩原：ジグソー法の授業について授業研究をしていますが、そこで培った見方などは先生方の中で他の授業等にもつながっていて、それはすごいことだなと思います。理屈だけだと腑に落ちないけど、実践を伴ってやっているから納得できるんじゃないでしょうか。時間はかかりますが。

免田：「焦らず」というのが大事ですね。

⑧ 今後取り組みたい先生方、学校へのアドバイス

飯窪：ありがとうございます。最後に、今後こうした取組にチャレンジしたい先生方、学校へのアドバイスをお願いします。

河本：自分自身もジグソーに取り組み始めたときは、「どうして教材つくるのに3時間もかかることをやらないといけないのか」、「普段の授業と何が違うのか」という思いで前向きになれませんでした。ただその中で、「町や学校がみんなで取り組んでいるからやらないといけない」、「どうせやるんだったらしっかりやりたい」と思って、赴任2年目の3学期は毎週1回ジグソーをすると決めて、学譜システムの教材も活用しながら取り組んでみました。毎週のようにジグソーを実践することは大変な面もありましたが、実践を通してこの学習のよさや子どもを見とる楽しさに気づきました。確かに準備は時間がかかりますが、今まで見えていなかった子どもの姿が見えてくるのがいいな、楽しいなと感じて今も取組を続けています。やはりジグソーのよさを感じるには、繰り返しが大事だなと思います。一回実践してみて授業がうまくいかなかったらダメだではなく、何回も何回も繰り返しているうちに、先生も子ども達も慣れて、よさが見えてくるんじゃないかと思います。だから、ひとまず実践してみることが大事かなと。

穴田：河本先生もおっしゃるように、まずはやってみないとやっぱり楽しさが分からないですし、難しさも分からないと思います。今までやってきたことももちろん大事だと思うのですが、変化を問われる時代に生きているわけですから、これまでとは少しやり方を変えてみるとか、自分の考え方を変えてみるということは大事なことだと思っています。こちらが、少し変えただけでも、子どもの姿は、少しじゃなくで大きく変わります。だから、私達教師が変化することで子ども達にもいい変化が生まれるということは、授業研究をやっていてすごく実感しています。

あとは取組を進めるうえで必ず難しいことや面倒くさいこと、困ることが出てくると思うんですが、一人でやるのには無理があって、授業研究ってみんなで進めていくものだと思うんですね。子ども達に主体的・対話的で深い学びって言っていますけど、それって子どもだけでなく私たち大人もやっていけばいいと思います。そうすれば、自分が持っている目指す教師像に近づけるんじゃないかと思いますし、目指すところは違っても、みんなで一緒に登っていけば不安なことはちょっとずつ減っていくと思います。

だから、まずはやってみるということ、それは一人じゃなくみんなでということが私が伝えられるアドバイスかなと思います。

飯窪：先生自身が変わるという視点がすごく大事だなと思いました。例えば、学びの評価にしても、先生側の引き出し方が変われば見えるパフォーマンスも変わってきますし、見とるスパンが変われば見え方も変わる。その意味で、こちらが変わることで評価も変わってきますし、次の学びへのつなげ方も変わってきます。そうした先生の変化を支えるのが先生方同士の主体的・対話的で深い学びということですね。

萩原：AIの時代になって便利なものはたくさん出てきていますが、人を育てる最終の最強の武器は人だと思っています。今日はジグソーを中心にした安芸太田町の授業研究のお話をしましたが、取組の中身はそれぞれの教師、学校、自治体によっても多様だろうと思います。ただどんな取組でも核になるのは、人を大事にして人を育てることではないでしょうか。その「人」は、子どもでも、先生方でもあるし、さらに言えば、地域や保護者も含めてだと思っています。子ども達を取り巻くいろいろな環境を育てていくことが学校の務め—そんな視点で自分たちの信じることに取り組めたらいいと思います。

免田：教育の成果って数値であらわせるものもあるかもしれないけど、数値であらわせないものもあって、また、すぐ結果がでるものもあれば10年20年経たないとでないものもあります。その中でついつい数値で評価ができないとダメだって思ってしまうがちかもしれません。ただ、私たちは日々子ども達と接する中で、目の前のことをどうしようという視点だけでなく、この子達が将来自分らしく豊かに生きてほしい、そういう力をつけてほしいと願いながら授業をしているわけですね。そうすると、やはり数値であらわせるものだけでなく、それと一緒に「手ごたえ」とか「実感」とかもちゃんと大事にしていきたいと思っています。そう考えると、この授業研究というのは、「手ごたえ」とか「実感」といったほんやりとしたものかもしれないけど、それをちゃんと学習科学に基づいて、見とっていかうとしている。そういう評価を通して次の授業を変えていくという取組なので、すごく教育の本旨の評価とマッチする取組なんじゃないかと常々思っています。数値だけの評価で本当にこれでいいのかなと思っているときには、是非こうした授業研究と一緒にやって、私たちが学びを見とる評価の窓をたくさんあけていき、次の豊かな未来のために子ども達と一緒に見とる楽しさや豊かさを味わっていければと思います。

第2部

協調学習 授業研究ハンドブック

はじめに一使い方ガイドー

第1章 学習科学から見る「主体的・対話的で深い学び」の
視点に立った授業改善

第2章 「知識構成型ジグソー法」を使って実現したい学び

第3章 授業づくりの視点と方法

第4章 学びの見とりと振り返りの視点と方法

第5章 データ編

はじめに

1. 使い方ガイド

「協調学習 授業研究ハンドブック」は、子ども達一人ひとりが主体となって学びながら、他者との関わりを通じて自分の考えをよくしていくような学び（＝協調学習）の実現を支える授業研究について、CoREFの研究者及びCoREFと連携している教育委員会、学校の先生方とで15年間取り組んできた「知識構成型ジグソー法」の型を用いた授業づくりの実践研究プロジェクトから見えてきたことを整理して、共有することを目的としたハンドブックです。

過去3版の「協調学習 授業デザインハンドブックー知識構成型ジグソー法の授業づくりー」を刊行してきましたが、このハンドブックでは、先生方による子どもの学びの過程のデザインと見とり、それに基づくデザインの見直しの過程（＝授業研究）に焦点をあて、それぞれの自治体や学校の中でどのように授業研究を進めていけるとよいかを考える際の参考にしていただくために編集しました。また特に「主体的・対話的で深い学び」について学習科学の視点から重要だと考えることを整理した第1章、授業研究の視点や方法に焦点をあてた第3章、第4章は、「知識構成型ジグソー法」の型を使った授業づくり以外にも生かしていただける内容になっています。

なお、本ハンドブックは、令和5年度文部科学省委託事業「教員研修の高度化に資するモデル開発事業」（聖心女子大学）の一環として刊行したものです。また、本ハンドブックの内容の一部は、過去の活動報告書等の内容を加筆修正したものであり、事例に登場する先生方のご所属は当時のものです。令和6年度活動報告書への再録にあたり、一部内容の更新、加筆修正を行っています（主に第3章第3節及び第5章）。

（1）各章の構成

本ハンドブックは次の5章で構成されています。興味のある章から単独でご覧いただいても読めるように執筆していますが、特にCoREFプロジェクトについて初めて知る方は、まず第1章をご覧になっていただくと各章でお伝えしたいことのニュアンスをより深く理解していただけるかと思います。

第1章「学習科学から見る『主体的・対話的で深い学び』の視点に立った授業改善」では、本ハンドブックの背景にある理論的な考え方を主に学校の先生方向けに解説しています。学習科学とは、「人はいかに学ぶか」の原理を基に教育実践の持続的な改善を支えようとする学問分野であり、CoREFのベースです。

第2章「知識構成型ジグソー法を使って実現したい学び」では、第1章で解説した考え方に基いて開発された授業デザインの型である「知識構成型ジグソー法」について具体的に解説するとともに、各教科の実践事例及び実践に取り組む先生方のインタビューを収録しています。

第3章「授業づくりの視点と方法」では、学習科学の視点に立った授業づくりの視点

として、本時期待する学びの深まりのイメージを具体的に持つこと、学習者の目線に立って現在の授業デザインや支援が促しそうな学びの過程を具体的に想定することの2点について解説し、そうした視点での授業検討を実現するためのワークショップ型の研修の例や授業検討を支えるデータベース（「学譜システム」）の活用例について紹介しています。

第4章「学びの見とりと振り返りの視点と方法」では、学習科学の視点に立った学びの見とりと振り返りの視点と方法として、子どもの学びの過程に焦点をあてた授業研究について解説しています。具体的には、近年 CoREF がプロジェクトに参加する自治体や学校と連携して取り組んでいる「仮説検証型授業研究」と呼ぶ授業研究の方法を軸に、その考え方や事例、実際に校内で実施するためのマネジメントやファシリテーションの視点や方法について紹介しています。あわせて、こうした授業研究を支援するために CoREF が活用している学びの可視化システム（「学瞰システム」）の活用例も示しています。

第5章「データ編」は、巻末付属 DVD に収録した内容を一覧にして示しています。

巻末付属 DVD には、「知識構成型ジグソー法」の型を用いて、小中高、さまざまな教科で実践された 3000 を超える授業の授業案、教材、実践者の振り返りや CoREF と自治体による協調学習授業づくり研究連携の過去の年次報告書などが収録されています。

（2）使い方ガイド

本書を手にとられている方には、初めて「知識構成型ジグソー法」や協調学習の考え方に触れる方から長年授業づくり実践研究に携わってきた方まで、実践者のお立場から指導主事や管理職等のお立場、または学校関係以外の方まで、多様な方がいらっしゃるかと思います。また、中には本書を通読するお時間のない方も多いかもかもしれません。

初めてプロジェクトに参加する、あるいは「知識構成型ジグソー法」そのものに興味を持っておられる先生方には、まず第1章「学習科学から見る『主体的・対話的で深い学び』の視点に立った授業改善」及び第2章「知識構成型ジグソー法を使って実現したい学び」をご覧ください、第5章「データ編」（付属 DVD）の実践例を活用いただければと思います。

「知識構成型ジグソー法」に限らず「主体的・対話的で深い学び」を実現するための授業改善の取組を校内でどう進めていけばよいかという関心でご覧になっている方は、第1章「学習科学から見る『主体的・対話的で深い学び』の視点に立った授業改善」をご覧ください。また、第3章「授業づくりの視点と方法」及び第4章「学びの見とりと振り返りの視点と方法」をご覧ください。とよさそうです。

また特にプロジェクトに参加している自治体や学校で指導主事やミドルリーダーとして、授業研究のマネジメントやファシリテーションを担当している先生方には、第3章「授業づくりの視点と方法」及び第4章「学びの見とりと振り返りの視点と方法」の第1節「仮説検証型の授業研究」、第2節「授業研究の事例」、第4節「仮説検証型授業研究のマネジメントとファシリテーション」をご覧ください。と思います。

本書をご覧になってプロジェクトに興味を持ってくださった方は、CoREF ホームページ (<https://ni-coref.or.jp/>) からイベントや公開授業等最新の情報をご覧ください。

2. 主体的・対話的で深い学びの質を支える授業研究

(1) 授業研究のPDCA サイクル

私たちは平成 22 年度から全国の教育委員会、学校等と連携し、校種、教科を超えて「知識構成型ジグソー法」の手法を使った授業改善の取組を続けている。しばしば「なぜ 1 つの授業法で実践研究を続けているのですか」とご質問を受けるが、それは、「知識構成型ジグソー法」さえやれば教室で実現したい主体的・対話的で深い学びが引き起こせるからということではない。むしろ逆に「知識構成型ジグソー法」をやりさえすれば、ではないからこそ 1 つの手法を中心にした継続的な授業実践研究に意味があると考えている。

私たちが追究してきた協調学習は、対話を通じて自分なりの納得を伴う理解を形成していく学びの過程がどの子にも起こっているかどうか、を問題にしている。また、現在の学習指導要領では、主体的・対話的で深い学びの過程の実現が掲げられている。

どちらも焦点は「子どもがどう学んでいたか」であり、教師がどんな授業手法を使ったかではない。すなわち、教師の側からすると、グループやペアの学習をやったらよいのか、「知識構成型ジグソー法」をやりさえすればよいのか、という話ではなくて、こうした手法も取り入れた授業の中で実際に子ども達が主体的・対話的で深く学んでいたかどうかを大事にしたいということになる。そのためには、授業をデザインする際に多様な子ども達が主体的・対話的で深く学べるような授業になるかを意識しながらデザインして、実際にそうだったかを学習の様子や成果物から丁寧に見とりながら、次の授業のデザインに生かしていくことが求められるだろう。

(筆者補：アクティブ・ラーニングの視点からの授業改善は、) 形式的に対話型を取り入れた授業や特定の指導の型を目指した技術の改善にとどまるのではなく、子供たちそれぞれの興味や関心を基に、一人一人の個性に応じた多様での質の高い深い学びを引き出すことを意図するものであり、さらに、それを通してどのような資質・能力を育むかという観点から、学習の在り方そのものの問い直しを目指すものである。

(中央教育審議会答申「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について」平成 28 年 12 月。傍線部は引用者)

これは、平成 28 年 12 月に示された中央教育審議会答申の一節だが、傍線部にあるように、「知識構成型ジグソー法」や他の手法等を取り入れることは、目指す授業改善のスタートであって、ゴールではない。こうした手法も武器にしながら、子どもの実態を踏まえて試行錯誤し、学習の在り方そのものを問い直していくことが目指されている。

これまでの私たちの取組から見えてきているように、また全国で主体的・対話的で深い学びの実現に向けて授業改善を続けていらっしゃる先生方もよくご存知のように、教科のねらいに即して、かつ本時の子ども達の実態に即した課題を設定し、子ども達が迷わない

ような形で適切に提示することは目指す学びを引き起こすための肝であると同時に、私たち、授業をデザインする側にとってはそれ自体取り組みがいのある高い課題でもある。

そう考えると大事なのは、手法が分かった先に、実際にどんな課題で授業をデザインするか考えて、試してみて、どんな学びの過程が実現していたかを見とって、子どもの学びから学んだことを次の授業デザインにどう生かしていくかを考えるという授業研究のPDCA（Plan-Do-Check-Act）サイクルを回し続けていくことだろう。

その際、「知識構成型ジグソー法」のような子ども達みんなが自分の考えを表現するチャンスがたくさんある授業には、講義式の授業や一部の子だけが活躍する授業、最後に先生が答えをまとめてしまう授業ではなかなか見えにくい「個々の子ども達がどんなことを考えているか」「この1時間でどのように考えを変化させたか」「どんなところで考えを進めたか、どんなところでつまずいたか」を見とるチャンスがたくさんある。私たちがこうしたチャンスを活かして子ども達がどう学ぶかについてもっとよく知り、次の授業デザインについての仮説を得ることができれば、ねらう学びを引き出す授業デザインの力量を向上させ、継続的に学びの質を上げ続けていくことができるはずである。

また、もちろん1回1回の授業が必ずしもすべてねらいどおりにいくとは限らないが、そうした中でも子ども達は自分たちなりに学びながら学ぶ力、資質・能力を伸ばしている。こうした学びの繰り返しが子どもの学ぶ力の伸長、教師の見とりと授業デザインの力の伸長を支え、中長期的に見て、目指す主体的・対話的で深い学びをより確率高く、よりいろんな場面で実現することにつながる。

（2）サイクルをどう回していくか

では、この授業研究のPDCAサイクルをどう回していけるとよいだろうか。私たちは、これを子どもの学びの事実に焦点化した仮説検証型の授業研究（図1）として回していけるとよいと考えている。

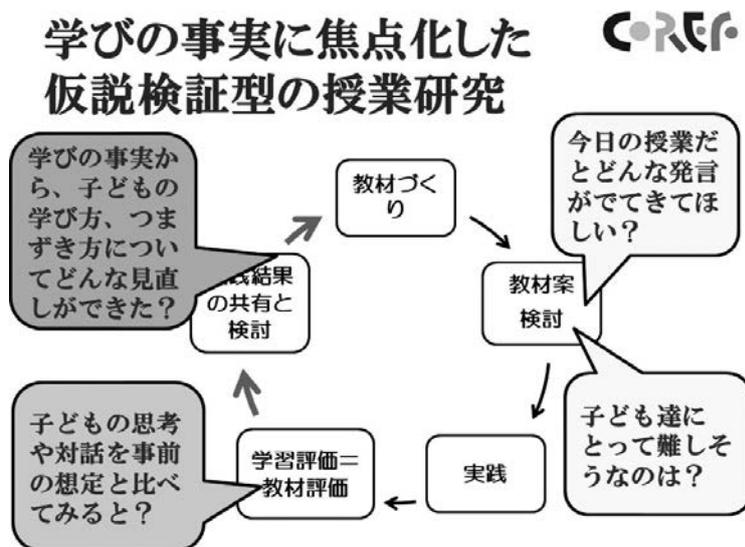


図1：学びの事実に焦点化した仮説検証型の授業研究のサイクル

この授業研究のサイクルでは、まず事前に「こんな問い、資料、支援で子ども達はこんな思考、対話をするはずだ」という学びの過程を具体的に想定しながら授業をデザインする。これが学びの過程についての授業者の「仮説」となる。実際の授業の中では、子どもの学びを丁寧に観察し、子ども達がどう学んだかを「仮説」と照らしつつ丁寧に捉える（例えば、「この問いはこう受け取ってくれるはずだと思っていたが、こんな捉え方で議論が進んだ」「予想していなかったこんな視点が子ども達から出てきた」など）。事後の協議では、こうした子どもの学びの実態から私たちが学びながら、学んだことを次の「仮説」（＝学びの過程の想定とそれを支える授業のデザイン）に生かしていく。

こうしたサイクルを多様な教師や研究者同士が協調的に繰り返しまわし、子どもの学びの過程についての「仮説」を見直し続けることを通じて、子どもはどう学ぶか、ねらいと実態に即して子ども達の学ぶ力を最大限引き出すためにどんなデザインや支援が妥当そうかについて私たちが言えること、できることの質が上がっていく（図2）。

具体的には例えば、授業をデザインする際に、教師同士や教師と研究者の対話によって、子ども達が対話を通じて深い理解を獲得していく学びの過程のイメージを具体的に持つことができたり、過去の事例を基に起こりがちなつまづきを事前に想定することがより精度高くできたり、授業デザインや支援についてもより根拠を持った判断ができるようになる。また、具体的な学びの過程の想定があることで、同じ場面を見た際に子どもの学び方やつまづき方について言えることの質も上がっていく。例えば、正しい答えが出せている／出せていないという表面的な見とりから、なぜこのこの子はこうした思考をしたのだろう、その裏にどんな課題の受け取りやどんな既有知識の働きがあったのだろうという子どもの思考に寄り添った学びの解釈ができるようになってくる。そうした見とりの深化がまた「仮説」の見直しを促すし、見えてきたことをネットワークで共有することで（授業者だけで

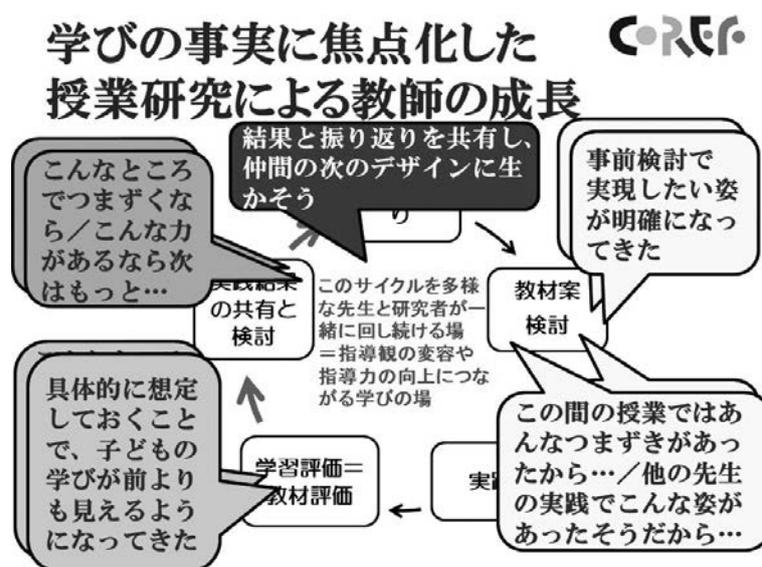


図2：学びの事実 zu 焦点化した授業研究による教師の成長

なく) 次の仲間の授業研究に生かすこともできる。

(3) 学びの事実焦点化した授業研究の難しさ

もちろん、こうした授業研究をいきなり独力で始めようと思ってもなかなか難しいかもしれない。

例えば、授業デザインの段階で「本時のねらいが達成された時の子どもの姿を具体的にイメージすること」はこれまであまりやってこなかったという先生方もいらっしゃるだろうし、また「今自分が用意している教材で子どもがどう学びそうかを(授業者自身の思惑を離れて)客観的に想定すること」は人の認知の特性上難しいものだ。

また、近年学びの見とりが重要だと言われ、特に小学校では特定の子どもやグループに張り付いて観察するスタイルの授業研究も広がっているが、「正直見とりは難しい」「何を見ればよいかわからない」という先生方の声も伺う。

例えば、研究授業の際、同じ校種、教科、学年の先生でも、授業者がこの1つの問いで何を考えさせたいのか、その意図を正確に把握するのは難しい。例えば、その問いが「この問いは簡単に答えられるはずだ」というつもりでの設定なのか、「ちょっとつまずいてもいいからじっくり考えさせたい」なのか、「このポイントを押さえてほしい」なのか、「ひとまず自由に考えを広げてほしい」なのにもいろんな可能性がある。だから、結果的に子ども達が簡単に答えてしまったり、つまずいたり、1つの答えに集約したり、発散したりしたときにそれが意図のとおりなのか、想定外のことなのかも判断しにくい。もちろん、通常研究授業等では、参観者に指導案や授業案、教材を事前に配布されるが、それらを一目見て具体的に想定されている学びの過程をイメージするのは簡単ではないだろう。

(4) 教師の学びの場としての授業研究をどう支えるか

こうした前提としての難しさを引き受けながら、多様な先生方が学びの事実焦点化した授業研究のサイクルを回していくためにはどうしたらよいか。

私たちが大事にしているのは、先生方が授業のデザインによって子ども達の学ぶ力を最大限引き出す工夫をなさっているように、授業研究の場をどうデザインしたら、そこに参加する実践者や研究者の学ぶ力を最大限引き出すことができるかという視点である。

例えば、これまでの実践で見えてきた学びの事実をデータベースで参照できる形を整えたら、授業検討段階での具体的な学びの想定を助けることができないか。事前検討の持ち方を変えることで、子どもの学び方、つまずき方に焦点化した検討ができないか。授業研究の持ち方を変えることで、同じ先生が同じ学習場面を見た際に、子ども達が対話を通じて理解を深めていく過程をより具体的に見とることを支援できないか。

本ハンドブックの特に第3章「授業づくりの視点と方法」や第4章「学びの見とりと振り返りの視点と方法」では、子どもの学びの事実焦点化した授業研究を支える場のデザインについて、これまでのCoREFプロジェクトの取組から見えてきたことも紹介している。

第1章 学習科学から見る「主体的・対話的で深い学び」の視点に立った授業改善

CoREFと自治体等との連携による協調学習の授業づくりプロジェクトは、「人はいかに学ぶか」の原理を基に教育実践の持続的な改善を支えようとする学習科学と呼ばれる分野の研究に依拠しています。

本章では、この学習科学の視点から、新学習指導要領で求められる「主体的・対話的で深い学びの視点に立った授業改善」でどんなことを大事にしたいか整理します。

第1節では、本章の趣旨と構成を説明します。

第2節では、故三宅なほみ先生の講演を再録し協調学習の授業づくりの背景となる考え方を確認します。

第3節では、対話を通して理解を深めていくときに学習者はどのように学んでいくものなのか、学びの原理に即して具体的なイメージを提示します。

第4節では、子ども達の学びをデザインするときに学習科学が前提としている学習観について解説します。

第5節では、ここまでの内容を踏まえて、「主体的・対話的で深い学びの視点に立った授業改善」と言ったとき、教師に何が求められるのかを整理します。

第6節では、特に学習評価に焦点をあて、「主体的・対話的で深い学びの視点に立った授業改善」のための学習評価の考え方や方法について解説します。

- 第1節 はじめに
- 第2節 協調学習の授業づくり～背景となる考え方～
- 第3節 対話を通じて理解を深める学びの姿とは
- 第4節 学びの力を信じて引き出す「学習科学」の学習観
- 第5節 学習科学から見る「主体的・対話的で深い学び」の視点に立った授業改善
- 第6節 学びの質を支える評価

1. はじめに

CoREFでは、「人はいかに学ぶか」の原理を基に教育実践の持続的な改善を支えようとする学習科学の知見を基盤に、平成22年度から全国の教育委員会及び学校や学校間ネットワークと連携し、協調学習の授業づくりプロジェクトを展開してきた。

この間に告示された現学習指導要領では「主体的・対話的で深い学びの視点に立った授業改善」という指針が示され、私たちの取組の追い風となっている。他方、取り組みが広がると、また「主体的・対話的で深い学び」のキーワードが様々な文脈で使われるようになると、その中で何を大事にしたらよいかが見えにくくなってしまふ恐れもある。

そこで本章では、私たちが依拠する学習科学の視点からもう一度、今「主体的・対話的で深い学びの視点に立った授業改善」と言ったとき、子ども達に求める姿はどんなものか、先生方に求める姿はどんなものかを原理的に整理したい。

学習科学では、人は誰しも潜在的に学ぶ力を持っているという前提に立ち、学習の場をどのようにデザインすればその学ぶ力を最大限引き出すことができるのかという視点で教授・学習の関係を捉えた研究が進められてきた。その中で有力なモデルとして見えてきたのが、一つの課題を考えの違う者同士が対話しながら解決していくような学習場面において理解の見直し、深化が生まれるという学び方である。これを協調学習（Collaborative Learning）と言っている。とは言え、単純に話し合いをさせさえすれば、こうした学びが起こるとは限らない。協調学習を教室でどのように実現するかは、90年代以降、学習科学を含む教授・学習に関する研究の主要なテーマの一つであり続けている。

「主体的・対話的で深い学びの視点に立った授業改善」という指針も、こうした対話を通じて理解を深める学びに関する研究・実践の知見に立脚したものである。新指導要領をめぐる答申では、アクティブ・ラーニングの視点に立った授業改善は、「形式的に対話型を取り入れた授業や特定の指導の型を目指した技術の改善にとどまるものではなく、最終的に「学習の在り方そのものの問い直しを目指すもの」だとされている（「学習指導要領等の改善及び必要な方策等についての答申」平成28年12月21日中央教育審議会）。前者は上述のように、単純に対話型の学習を採り入れれば、必ず協調学習が起こるとは限らないといった学びの複雑性によるものである。では、学びに対話を採り入れていくことによって最終的に「学習の在り方そのものの問い直し」を目指すとはどういうことか。

本章では、まず「主体的・対話的で深い学びの視点に立った授業改善」の裏を支える「人はいかに学ぶか」の研究の世界で見えてきた対話による学びの可能性（第2節）とその具体的なイメージ（第3節）を皮切りに、そうした学びをどのように引き出し支えていくために授業をデザインする教師の側にどのような学習観の転換が求められるか（第4節）、具体的に個人として、集団としてどんなアクションを行っていけるとよいか（第5節）、その際に学習評価はどうあるべきか（第6節）を整理することで、「主体的・対話的で深い学びの視点に立った授業改善」を「学習の在り方そのものの問い直し」につながるアクションにするために何が必要かを示したい。

2. 協調学習の授業づくり～背景となる考え方～

(1) 21世紀の社会が求める学力を身につけるために


Consortium for Renovating Education of the Future

21世紀を主体的に生きるために必要な力 これからの社会が求める知性

- **いろいろな意見を「集めて編集できる」知性**
 - わかっていることを「説明できる」より、
 - わかりかけていることを「ことばにしながら考える」
- **一人一人が自分で答えを「作り出す」知性**
 - 「知っている答え」が本当か、その根拠を確かめる
 - 自分の体験で支える
 - 適用範囲を広げる

**21世紀型スキルが
これまでと違うところ**

世界を視野に考えたとき、今、「一人ひとりが自分の考えを持ち、色々な意見を集め、新しい答えを作り出す」、そういう知性を子ども達につけていくことが重要になっています。

21世紀社会では、「わかっていること」は、大抵探せばどこかにでてきます。だから、既にわかっていることについてはある程度でよくて、むしろそれを使って新しい問題を解こうとするときに、自分の考えをお互いに話しができるような環境のなかで、わかりかけていることを、積極的に、言葉にしながらかえて、一人ひとり自分で答えを作り出す、そういうことが将来やれるようになってほしい。

じゃあどうすればよいかというと、「今教室の中でやっておきましょう」ということになります。子どもは経験から学びますので、できるだけチャンスを増やしたい。色々なテーマについて自分で答えを作って、他の人の答えもきいてみる。「どっちがいいんだろうね」という話し合いをする。「もう一度言って」、「わかんない」って言い合いながら、お互いの表現を引き出していくようなコミュニケーションをとおして、「みんなで考えたら、最初全然わかんなかったけど、なんとなくわかってきた」という実感を、一人ひとりの児童生徒に持ってもらいたい。「僕はこういう風に言うのがいいと思う」、「私だったらこういうわ」という風に、一人ひとりの理解が言葉になっていくことで、クラス全体のレベルも上がっていきます。

一人ひとりが新しい答えを作り出すためには、「知っている答え」が出てきたときに、「先生が教えてくれたことが答えでしょ」って終わらせるのではなく、「ほんとかな」と根拠を確かめたり、「自分が体験して知ってることと、今教室で習ったことは同じかな？違うかな？」と考えてみたり、一つの問題が解けたら、「これがわかると次にどんな問題が解けるんだろう？」と構えて、次の問題がきたら「あそこで習ったあれ使って解けるかな？」と考えたり、そういうことも大事になってくるだろうと思います。

もしかしたら、「21世紀を主体的に生きるために必要な力」というときに、目指されているのは、先生方が昔から「子どもたちがこういうことできたらいいな」と普通に思っていたようなことかもしれません。友だちと考えを言い合いながら、一緒に一生懸命問題を考えて「自分はこういうことがわかったよ」と意見が出せる。そこから、友だちと一緒に考えることの大事さを実感してくれる。今それが「21世紀型スキル」という名前をつけられて、こういう能力を育てていきましょう、活かしていきましょう、と言われていきます。

こう言うと、「そういうのもアリでいいけど、これやって学力はつくの？」、「大事とは思いますが、私の教室ではできないんじゃないかな？」というような疑問をいただくことも多いです。そうおっしゃる方にもう少し詳しくお話をうかがってみると、「こういうことをやろうと思ったら、それ以前に基礎知識がしっかり身についてないとできないでしょ」とか、「話し合いの作法が身についてないと難しいでしょ」などというお考えが出てきます。こういう意見は、学びというものに対する素朴な考えとして、確かに思えるようなことなのですが、私たちはもう1回、人間はいかに学ぶのか？というところに立ち返って、私たちが作る授業そのものを作り直していく必要があるのだと今は考えています。

人間はもともと、他人と自分の違いを活かして他人から学ぶ、自分の考えていることを他人に説明してみても自分の考えを変えていく、そういう力を持っています。しかし、持っている力が引き出されるかどうかは、環境づくりによります。だから21世紀型スキルを育成するような授業を構想するとき、「こういう授業を受けさせるために事前に何をさせるか」ということよりは、私たちが教師として、子どもが本来持っているそういう力を子どもたちが自然に使ってしまう、使わざるをえない、使うことがたのしい、というような授業を作ること、子どもが自分で考える環境のデザイン、そこに主眼を置けるといいのではないかと考えています。

(2) 人の学びの仕組みから見える知識伝達型授業の限界

では、人がもともと持っている学びの力とはどんな環境によって引き出されるのか、それを考えるのが「学習科学」と呼ばれる研究分野です。学習科学は、学習者の視点から人が生まれつき持っている学びの力とはどういうものかを考え直しながら、その学びの力を引き出す環境のあり方について考えてきました。

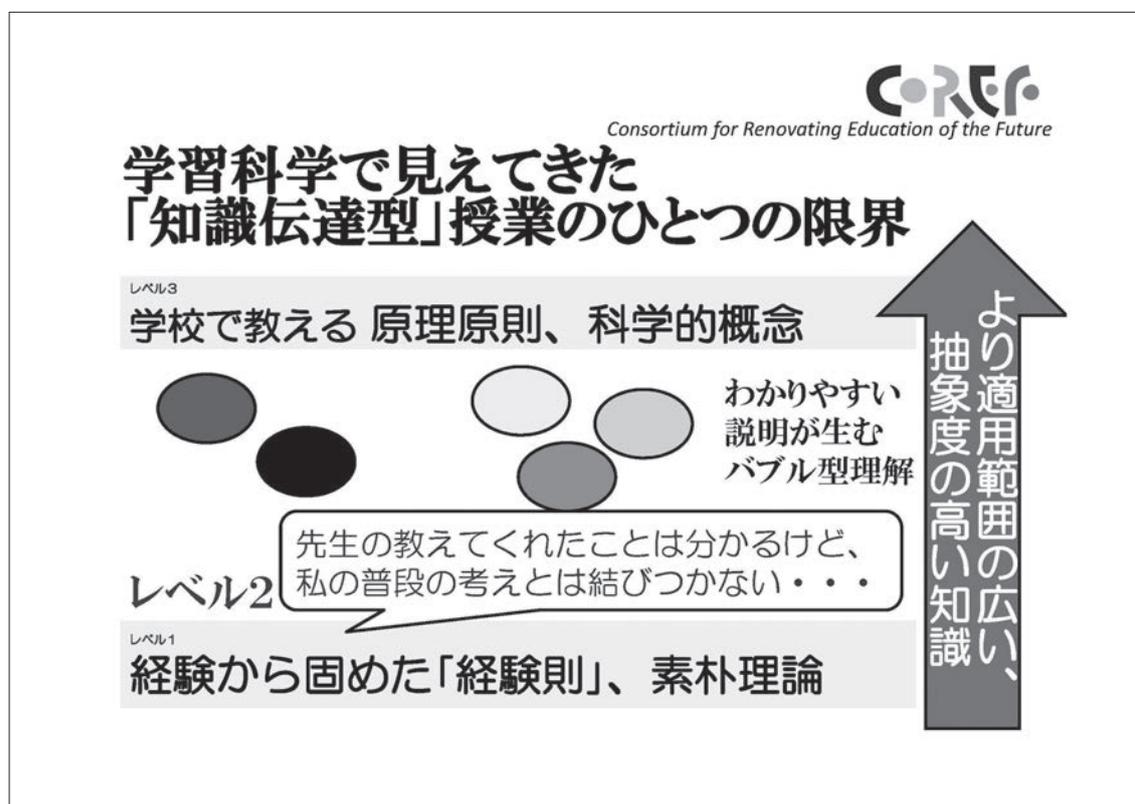
その中で明らかになってきたのが、人間は基本的に、自身の経験したことをまとめて自分なりのものの見方、経験則をつくり、そこに他人に教わったことなども取り込みながら経験則をしっかりとらせて、色んな問題を解けるようになっていくという風に、自分なりの

わかり方の質を上げるというかたちで賢くなっていくんだということです。その意味で、学びのプロセスというのは一人ひとり多様なものだということになります。

人はいろんなことについて必ず何かしらの経験則というものを持っています。例えば、お風呂に入った経験があれば、初めて入るプールのときに、水の中でどうすれば身体が浮きそうかということについて何らかの考えを持っていると思います。それに対して学校では「浮力ってこういうものですから、こんな風に身体を使うと、うまく浮きますよ」ということを教えます。そういう、原理原則の世界というものがあるわけです。経験則と原理原則の間をどうつなぐかということが問題になってきます。ここがつながると、原理原則的な「正解」を納得して使える、習った知識を使えるということになります。

このとき、「浮力ってこういうものですよ」というのを、先生が考える「わかりやすさ」を強調した説明をしたとします。子どもが「わかった」と言ってくれば、両方をつなぐレベルの部分に色々な知識が入ってくる感じはしますけれども、子どもの気持ちになってみると「先生が教えてくれたことはそれなりにわかるけど、まあ、今度のテストまで覚えとけばよさそうね。私が普段やってくることは結びつかない」となってしまいます。これが、「講義式授業に限界がある」というとき、そのメカニズムについての学習科学なりの説明ということになります。

先生が「わかりやすい教え方」と思ったものも、たくさんある分り方の一つですから、それが知識伝達型で「こういう風に説明されたらわかるでしょ」と言われたときに「うん、



わかる」っていう子がどれくらいいるか。教室のなかでみんなが納得してくれる割合ってどれくらいかと考えたときに、あんまり高くはない。実際に高くないです。丁寧に調べてみればそういうことがわかります。先生の「わかりやすい」説明の仕方をきいて、教科書その部分をやっているときに一時的に覚えるということはできますけれども、単元が終わりになって別の話に移っていったら、あるいは別の授業に移っていったら、子どもたちはそのことを考えないという状況が起きます。

しかし、先生の言っていることと、自分の持っている経験則がどう結びつくのかということ自分で考えるような授業ができると、自分で考えて言葉にするチャンスが増えます。だから正解を納得して自分の使えるものにするには、一人ひとりが今自分でどう考えているかというのを、時々自分で言葉にしてみるということが必要です。子どもたちにできるだけそのチャンスを多く作ってあげると、原理原則のレベルと経験則のレベルがつながります。本人が自分でつないだわかり方というのは、自分のわかり方ですから、時々取り出してみても日常的なわかり方に適用してみるとか、テレビでその話がでてきたらそこから情報ももらって太らせる、というようなことをやっているうちに、少しずつ形を変えて長く残っていきます。そのうちに、そうやって本人が自分で使えるわかり方が、素朴な経験則に近かったものから徐々に学校で教えたい原理原則の方に近いような形になってきます。

(3) 他者と考えながら学ぶ、協調学習の原理

自分で考えて言葉にするチャンスがあると、経験をまとめて抽象化できるので、自分の発想と人の言ったことを組み合わせて、新しい知識を身につけることができる。このことを実証した研究もあります。「折り紙の4分の3の3分の2の部分に斜線をひいてください」、「次に3分の2の4分の3の部分に斜線をひいてください」という連続する2つの課題を出して、一人で解く場面と2人で解く場面を比べてみました。1人だと多くの人が2回とも「折って答えを出す」方法しか使いませんが、2人で解く条件だと、1問目で「掛け算でも解ける」ということに気づき、2問目に掛け算解法を適用するという割合がずっと増えました。2人で解いている場面を詳しく見てみると、各自が相手の言うことをきいて理解しようとしている間に問題を見直し、自分の視野を広げ、その視野を広げたなかから「抽象化」というのが引き出されている様子が見えてきました。相手がいて、理解してもらうには視野を広げざるをえない、「わかんない」、「どうして?」っていう人がいることによって、「折ってもいいし計算してもいい」という風に、自分の考えが、適用範囲の広い解に変わっていったのです。

「三人よれば文殊の知恵」という言葉もありますが、「他者と一緒に考えて理解が進む」と私たちが言っているのは、こういうことなんです。相手がいることによって、いちいちひっかかるので、自分の考えを作り直して、視野を広げて、自分の考えを抽象化する。2人で一緒に課題を解こうという活動を行っているときのほうが、これが断然起こりやすい。

私たちはこういう人と人との相互作用について、一人ひとりの意見が、建設的な方向で、たくさんの問題が解けるような抽象化の方向で変わっていくものを「建設的相互作用」と



Consortium for Renovating Education of the Future

他者と一緒に考えることで理解が進む： 建設的相互作用 (Miyake, 1986)

複数人で一緒に課題解決活動を行っているとき、

- 自分自身の考えを外に出して確認してみる場面 (課題遂行)
- 他の人のことばや活動を聞いたり見たりしながら、自分の考えと組み合わせてよりよい考えをつくる場面 (モニタリング)

個人内でこのふたつの場面が次々に起こり、理解が
深化する(気づきや表現できることの質が高くなる)

名づけています。複数人で一緒に問題解決活動を行うとき、一人ひとりの人に「考えを外に出して確認してみる場面 (課題遂行)」と「他の人のことばや活動を聞いたりみたりしながら、自分の考えと組み合わせてよりよい考えをつくる場面 (モニタリング)」が生まれます。誰かが考えを外にだしてみると、話をきいていたもう1人がその人の言葉や活動をきいて考える、で、今度その人が話したら、さっきまで自分で考えていた人が、他人の言葉をきいたり活動をみたりしながら、自分の考えを見直していく。参加者一人ひとりが、課題遂行とモニタリングを、くるくると行き来している、このとき一人ひとりの頭や心のなかで建設的相互作用が起きています。

結局、授業で起きてほしいことは「建設的相互作用を通して一人ひとりの児童生徒が自分の考えを深める」という活動です。経験則と原理原則をつなぐために、お互いが自分の考えを外に出して確認しながら、一人ひとりが学び、考えを見直し、良くしていく。グループで学習しますが、グループ全体で答えを出せるようになればいいのではなくて、一人ひとりが学ぶんです。そういう学習のことを、総称として collaborative learning と言います。素直に訳すと「協調学習」です。なので、私たちはこれを「協調学習」と言います。

まとめますと、協調学習の基本的な考え方というのは、まず、「一人ひとりの分かり方は多様」ということです。「一人ひとりが自分の頭で多様に考えているんだ」という現実をもう1回洗い出す。そうすると「一人ひとりが考えて、納得して自分で表現したことは、その人の活用できる知識になりやすい」という指針が出てくる。

建設的相互作用を通して 自分の考えを深める



⇒ Collaborative Learning (協調学習)



レベル3：科学者集団の合意

先生が教えたい、教科書に載る様々な知識

レベル2：相互作用を通して獲得される「説明モデル」

他者が持っている知識も統一的に説明できるような、少し抽象的で視野の広い知識

レベル2の知識は、レベル1とレベル3を結びつける知識。
建設的相互作用を通して、1人ひとりがレベル2の知識を作っていくことが可能になる。

レベル1：ひとりで作れる知識

学習者1人ひとりが作ってきた知識

経験のたびに確認して強化される/してしまう



Consortium for Renovating Education of the Future

協調学習の基本的な考え方

- 一人ひとりの分かり方は多様
- 納得して自分で表現したことは、「活用できる知識」になりやすい
 - 「活用できる知識」として知識や理解を作り上げるためには、授業の中で子ども自身が自分で考え何度も表現し直す活動を中心にする必要がある
 - そのとき、自分と視点の違う他者と考えを出し合っ
て一緒に考えれば、答えの適用範囲が広がる
 - そのために、一人ひとり、分かり方の違いが「見える」授業づくりが必要

そこで、授業の中で、子ども自身が自分で考えて、しかもそれを何度も言ってみる機会を作ることが必要になります。相手に「もう1回言ってみて」と言われると、少なくとも2回、言い直せるチャンスが生まれます。逆に言えば「もう1回言ってみて」とお願いするのは、相手にもう一回同じことを表現し直してもらってチャンスを与えているわけです。で、その話したり聞いたり、考えて黙っていたり、考えてわかったことを言葉にしたり、という活動を中心にしていくと、一人ひとりの考えの適用範囲が広がっていきます。この現象を collaborative learning (協調学習) と呼んだりするわけですが、そのために、一人ひとり分かり方の違いが見えてくるような授業づくりが必要になります。

(4) 教室で協調学習を引き起こす仕掛けとしての「知識構成型ジグソー法」

それでは、協調学習を引き起こすにはどうすればいいか。「グループ学習にすればいいのではないか」と思いますが、単に集まって一緒に考えるだけだと、話し合いは起きて、「建設的相互作用」が起きるとは限りません。先生方からよくうかがう話として「グループ学習をやったことがあるんですけど、結局できる子が解決して、他の子がそれに従うだけになってしまう。そこで司会をたてて全員話ができるようにすると、話はできるんだけど、あとでテストしてみると結局できない子はわかってないままだったりする」ということがあります。そうしないための型の1つが、「知識構成型ジグソー法」です。

「知識構成型ジグソー法」は、生徒に課題を提示し、課題解決の手がかりとなる知識を与えて、その部品を組み合わせることによって答えを作り上げるという活動を中心にした授業デザインの手法です。一連の活動は5つのステップからなっています。

最初に、問いを提示します。たとえば、「雲はどのようにしてできるか」という問いを出すとしましょう。この問いは、先生のねらいによって、前後の学習との関連によって多様に設定できます。そして、今日の課題についてちょっと考えをきいておく。そうしておく、子ども達も今日はこの課題を考えるのね、これについて自分は今何を知っているかな、と考えてくれます。

そして次に、「雲はどのようにしてできるか」について考えるための手がかりをいくつかの部品として渡し、問いに関する自分の考えというのをみんなが少しずつ言葉にしていく。これがエキスパート活動になります。

エキスパート活動に使う部品は、先生がねらいに応じて厳選して準備します。今回の例だと、中学2年生の内容ですから、その段階で科学的な説明をしてもらうと…ということでこんな3つの部品を準備してもよいと思います。「空気というのは体積が増えると温度が下がります(断熱膨張)」、「空気の温度が下がると、空気中に含める水蒸気の量が減ります(飽和水蒸気量)」、「空気中の水蒸気は、核になるようなものがあると、その周りにくっついて、液体になって目に見えるようになります(状態変化)」。

知識そのものは教科書にあるようなものですね。これを分担し、「なんとなくこういう話?」というのを同じ部品をもった数名のグループで考えてもらいます。

部品についてなんとなく理解した、という状態ができあがってきたら、別のエキスパー

トの部品を担当した人を一人ずつ呼んで新しいグループをつくって、3つの部品を統合的に活用して課題にアプローチしてもらいます。このそれぞれ違う部品を担当したメンバーと一緒に課題の答えについて「こうじゃないか」、「ああじゃないか」と話し合ってもらい、というのがジグソー活動です。このやりとりを通じて、一人ひとりの視野が広がり、表現できる解の質が上がっていきます。

それぞれのグループが、3つの部品を手がかりに、自分の経験も踏まえながら話し合っていると、課題の答えが言葉になってきます。で、まだ半信半疑かもしれないけど「自分たちはこう思います」、「私たちはこんな風にも言えると思います」というのを教室全体で交換しあうことで、表現の質を上げていく時間、これがクロストークです。

で、最後には、今日わかってきたことを踏まえて、もう一度自分で答えを作ってみてもらおう。これが、「知識構成型ジグソー法」です。

こうした一連の流れにどう時間を使うかは、課題とねらう答えによって変わってきます。

この型が支えるのは、「一人ひとりの考えの多様性を活かす環境」です。一人ひとりの分かり方は、あるレベルでは、最初から最後まで多様であって構いません。多様であることこそが、建設的相互作用がクラスのなかで起きていくための大事なリソースです。

型があることによって「私には人に伝えたいことがある状況」、「私の考えが相手に歓迎される状況」、「他の人と一緒に考えて私の考えがよくなる状況」が担保されます。例えば、部品について何か考えて「ここがわかんないの」と、人に伝えたいことが生まれる。これがコミュニケーション能力を「発揮する」大事なきっかけです。で、互いに知らない情報を持っている「はずだ」ということになっているので、「自分の言うことが、相手に歓迎されるかも」と思える関係ができます。その関係のなかで問題が解けていくと、「他の人と一緒に考えると私の考えはよくなるんだ」という状況を体験できる。

型が支えている「一人ひとりの考えの多様性を活かす環境」が、彼らが本来持っている力である協調問題解決能力、これを「発揮」させ、その価値を実感させるということにつながります。

私たちは、色んな教室で、たくさんの先生方とこのやり方を試してきました。その中で経験させていただいたことは、「あの子どもたちは難しいんじゃないかなあ」と思う子どもでも、どの子どもも自分で考えるということです。人がもともと持っている学ぶ力、これが、コミュニケーション能力や協調問題解決能力、21世紀を生きのびるだけじゃなくて、21世紀に人類がより質の高い生活ができる社会を牽引する力のベースだと言われている21世紀型スキルの本性です。子どもたちが持っている力なんだ、誰でも状況を整えばそういうことができるんだ、という風に私たちが考えなおして、どうやって環境を作ればその力を明日の授業で使ってもらえるか？という観点から授業づくりを見直してみる、これが21世紀型スキルを育てる授業づくりの肝ではないかと考えています。



Consortium for Renovating Education of the Future

ジグソー法が支えるもの

- 一人ひとりの分かり方は多様だということ
 - 「多様な分かり方」に優劣をつけず、むしろ、活かす
- 型が担保しているのは、
 - －私には人に伝えたいことがある状況
 - －私の考えは相手に歓迎される状況
 - －他の人と一緒に考えると私の考えはよくなる状況

これが、コミュニケーション能力や
協調問題解決能力の基盤：しかも
だれでも状況を整えば誰でもできる

3. 対話を通じて理解を深める学びの姿とは

本節では、私たちの授業づくりプロジェクトで実現したい学び、協調学習とはどのようなものかについて、基本的な論点を整理しながら、具体例に基づいて解説する。

(1) 言葉の整理

まず、協調学習という言葉の意味の確認をしておきたい。これらの言葉は、グループやペアでの話し合いを中心とした授業形態を指す言葉として使われることもあるが、CoREFではこれらの言葉を、授業の見た目の形態ではなく、授業のなかで実現したい学びを意味する言葉として使っている。

協調学習の授業づくりプロジェクトの10年間の実績により、「知識構成型ジグソー法」という手法の認知度が上がってきたことも手伝ってか、協調学習＝「知識構成型ジグソー法」と受け取ってくださる向きもある。しかし、私たちの授業づくりの主眼は手法そのものではなく、あくまで協調学習、すなわち「一人ひとりが主体となって答えを作り、対話を通じて自分の考えを見直したり、広げたりしながら、よりよい答えを作るような学び」の実現にあるということは改めて強調しておきたい。協調学習と言ったとき実現したい学びの姿と新学習指導要領で「主体的・対話的で深い学び」と言ったとき実現したい学びの姿は通底している。この点は、本節の続きをお読みいただくことで納得していただけるだろう。以下、協調学習を、「対話を通じて理解を深める学び」と捉えたうえで、もう少し詳しく具体像を明らかにしていきたい。

(2) 対話と理解は別モノ？

では、「対話を通じて理解を深める」とはどのようなことだろうか。ここで考えてみたいのは、対話するということと、理解を深めるということの関係である。授業における思考や対話の充実という、しばしば、その教科の中身の理解とは別に思考力やコミュニケーション力の育成を目指す話と受け取られることも多い。こうした受け取りの背景には、対話と理解は別モノであり、コミュニケーション力の育成を目指す場合と教科の内容理解を目指す場合では別のアプローチが必要という認識があると考えられる。

これは、一見妥当な考え方にも思われる。しかし実は学習科学の研究が示しているのは、思考力やコミュニケーション力と内容の理解は相互に関連しながら育っていくものであり、どの教科であっても、教科で身につけさせたい知識や技能を本当の意味で子どもたちに自分のものにしてもらうためには、子どもたち自身が考えたり、自分の言葉で納得したりするプロセスが有用だということである。新学習指導要領の策定に向けた中央教育審議会の答申における「対話的な学び」の説明には、「身に付けた知識や技能を定着させるとともに、物事の多面的で深い理解に至るためには、多様な表現を通じて、教職員と子供や、子供同士が対話し、それによって思考を広げ深めていくことが求められる」（平成28年12月21日中央教育審議会）という記載がある。この説明の背景には、前述のような学習科学の研究成果がある。

つまり、「対話を通じて理解を深める」とは、簡単に言えば言語活動をとおして教科等

の本質的な理解を深めることと説明できる。例えば、先生に教わったことを自分の知っている例と結びつけて「そういうことか」と納得する、身に着けたと思っている知識技能をもう一度見直して「実はここがポイントだったのか」と確認するなど、自分の知っていることやわかっていることを充実させていくための思考・対話を伴う学びが、私たちが授業のなかで実現したい学びの基本的なイメージだということになるだろう。

(3) 対話は理解を深めるか？

「教科内容の理解は思考や対話をとおして深まっていくものだ」と言ったとき、そこには具体的にどんなプロセスが生じているだろう？学習科学の研究の一例を参照してみよう。

この研究で題材とされたのは、平成26年度全国学力学習状況調査小学校算数(B)の問題である(表1)。この問題は、使いやすいはしの長さを求めるための「一あた」という新規な単位を示し、「一あた半」を表す図を選ばせることをとおして、1つの単位を基準にした数量の表し方を問うもので、選択肢4が正解となる。時間がある方は一度自分でも解いてみていただきたい。調査対象となった小学校6年生の子どもたちにとって決して簡単な問題ではなかったらしく、全国平均正答率は46.3%となっている。

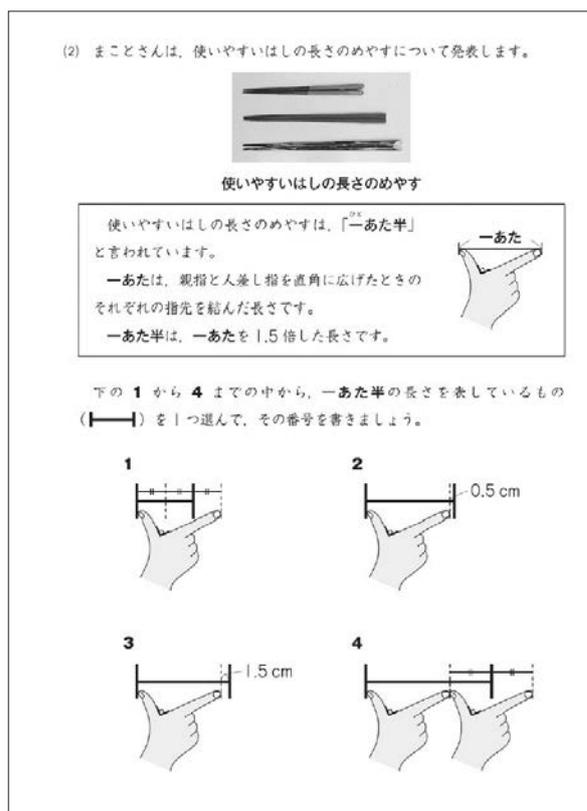


表1：平成26年度全国学力学習状況調査小学校算数(B) 問題例 5(2)・(3)

遠山・白水(2017)¹は、こうした難易度の高い教科内容を子どもたちがどのように理解していくのかを考えるための興味深い実験を行っている。調査の対象になったのと同じ小学校6年生に集まってもらい、個人で解いたあと、解説などは全くせず、すぐに隣とペアになってもう一度解いてもらうと結果はどう変わるかを調べたのである。

するとどうだろう。最初に1人で問題を解いてみたときには、実験参加者の正答率は60%程度であったものが、ペアで解いたときには、80%近くまで向上したのである。特に興味深いのは、1人で解いたときには不正解だった子ども同士のペアでも正解に到達した例が複数みられたことである。こうしたペアの場合、1人で解いたときには不正解だったのだから、実験時には教科内容の理解が

¹ 遠山紗矢香・白水始(2017). 協調的問題解決能力をいかに評価するか—協調問題解決過程の対話データを用いた横断分析—. 『認知科学』, 24(4), pp. 494-517.

2人とも十分でなかったと言えそうである。にもかかわらず、先生に正解を教えてもらったり教科書を見たりせずに、自分たちで考えたり話し合ったりすることで、算数の内容理解を深め、自分たちの解を見直して正解にたどりついた。この事例は、小学生であっても、思考や対話を通じて自分たちで教科内容の理解を深めていけることを示唆するものである。

(4) 理解の深まりにつながる対話の典型例

実際に不正解同士のペアが理解を深めていく過程では、何が起こっていたのだろうか。表2に対話の一例を示す。

番号	話者	発 話
1	A	え？私、これ（選択肢3）にしたんだよ。だってさ、約さ、だって、だってさ。1.5倍じゃん。だからさ、ここ（選択肢）に1.5って書いてあるからさ
2	B	でも一個半ってことじゃないの？
3	A	え、そうなの？だって1.5倍でしょ？ これ（一あたの図を指す）が一個だから、これ。
4	B	（別の一あたの図を指す）をもう一個付けて、半分にするっていう、だからこれ（選択肢1）
5	A	ああ、私間違えたのかも…
6	B	あ、でも、でも、こっち（選択肢4）かも？
7	A	え？
8	B	こっち（選択肢4）かもよ。
9	A	ああ、こっち（選択肢4）かもね。
10	B	こうで（左手であたを示す）こう、もう一個付けて（左手のあたに右手のあたをくっつける）
11	A	え、でも待って。
12	B	で、その半分。
13	A	あー、そっか、そっか、そっか。
14	B	あ？それ（自分が両手で示したあた一個半を指して）1.5じゃない？0.5じゃないの？あれ？
15	A	え、じゃ、これ（選択肢1）も違くない？じゃあ、これも0.5のようなもんじゃん
16	B	こう（あたをする）の、ここ（あたの親指と人差し指の間の箇所を指さす）？ (中略：選択肢1の図の見方などの議論)
17	A	うん、これはさ、ただ単にここ（選択肢1のあたの線がない部分）をなくしたってことじゃね。ここ（あたの全体の2/3）の長さを出したってことだよな。 (中略：略中の最終発話は児童Bによる)
18	A	（あたの二個目を指して）こうなってる二個目があるじゃん。でも、この二個目の全部を言ってるわけじゃなくてさ、この半分の長さを言ってるわけだから。
19	B	1.5倍って一個と半分か！
20	A	え、違う、違う。
21	B	じゃ、ちょっと、あれ、えー？
22	A	つまり1.5倍ってことは（問題文を指さしながら）1に0.5足した数だから、ね。
23	B	じゃ、これ？（選択肢4）
24	A	これだ（選択肢4）。たぶん。

表2：不正解×不正解で正解に到達したペアの対話例（遠山・白水（2017）より作成）

2人はそれぞれ何を考え、どんなプロセスで理解を深めていったのか。まず対話のきっかけに着目すると、それぞれが互いの考えの違いを認識したことで探究が始まっていることがわかる（発話行1~4）。1人で解いたときには2人とも不正解であったが、児童Aは3、児童Bは1をそれぞれ選んでいた。その間違い方の違いを言葉にしたことで、互いに自分の考え方への疑問が生まれ、考えの見直しが起こっている。

しかし、考えの見直しが起こり、正解にたどり着いても、正しい図の意味を掘り下げていく対話が更に続いている（8~18）。わかっている人が見ると正解にたどりついている状態でも、本人に納得がいけないことがあれば、探究意欲は持続するということなのだろう。図の意味について互いの解釈を半信半疑で出し合っているうちに、1つひとつの図について2人とも段々の確な説明ができるようになっていく。

そして、児童Bが「1.5倍って1個と半分か」（19）、児童Aが「1.5倍って1に0.5を足した数だから」（22）と、それぞれ自分のわかり方で根拠を言葉にしたうえで、「これだ」と正解を改めて同定し（23・24）、対話が一段落した。

以上、このペアの対話からは、手応えのある問題に解を出そうとしている2人の間で、互いの考えの違いが見えたことをきっかけに対話が生まれ、1つ疑問が解けるとその先にまた新たな問いがみつかるという一筋縄ではいかない過程のなかで、それぞれが自分のわかり方に沿って納得を求めて考えを前に進めるプロセスが浮かび上がってくると言える。教える側から見れば、基準量の理解の表明として物足りない点を感じるかもしれない。しかし、対話開始時と比較して、2人の児童のある単位を基準にした数量の表し方についての理解が深まっていることは確かである。

（5）実現したい学びの姿の具体像

学習科学では、今見たようなプロセスを、「対話を通じて理解を深める学び」の1つの例と位置づけている。この事例をもとに考えてみると、私たちの授業づくりプロジェクトにおいて教室で実現したい協調学習の具体像がだいぶ明確になってくるのではないだろうか。試みに、表3では、教室の授業における言語活動といったときに思い浮かぶ2つの学びの姿を対比的に示してみた。A・Bどちらが、先ほど「あた」の問題を探究していた

学びの姿 A	場面	学びの姿 B
○拙くても、自分の言葉で考えながら話す ○相手の反応を見て、言い直す	情報共有 (話す)	○話す内容は事前にきちんとまとめておく ○伝える際には、まとめたものを上手に話す
○気になったらすぐ聞く ○自分の言葉で言い直す	情報共有 (聞く)	○黙って聞き、しっかりメモをとる
○分かったことを「使って」考える（統合、比較、判断、具体化、抽象化…） ○内容に関する小さな疑問や吹き主体 ○自分の考えにこだわる	課題解決 (情報共有後)	○分かったことを「まとめて」発表準備 ○マネジメント・トーク（司会進行など）主体 ○グループとしての成果物完成にこだわる

表3：授業で実現したい言語活動の2つのイメージ

ペアの場合のような、理解の深まりにつながる対話のイメージに近いだろうか。

おそらく、このように問かけると、「A」というお答えが多くなるだろう。しかし、同時に、Aのような姿が「授業で子ども達に期待する姿だ」ということには戸惑いもあるかもしれない。実際Bのほうが、多くの大人にとって立派だと感じられるだろうし、これまで言語活動を重視した研究授業という、Bの姿が公開されることも多かったかもしれない。しかし、「あた」の問題を探究していたペアの対話を改めて見直してみるだけでも、そうした言語活動と、「対話を通じて理解を深める」ときの学びの姿はやはり、結構違っているとと言えるだろう。

もちろん、単元の流れの中でBのような姿を期待する場面もあってよいだろう。例えば、本時が単元末の1コマで調べ学習の成果を発表し合う時間であれば、Bの姿をねらうのも妥当である。しかし、もし「対話を通じて理解を深める学び」をねらっているにもかかわらず、Bのような姿をイメージした授業デザインやはたらきかけをしてしまうと、ねらう学びを妨げてしまいかねない。例えば、話し手に説明用台本を持たせ、聞き手に逐語メモを取らせるというような形で話し合いをさせた場合には、話し手に自分の言葉で考えながら話す必要はなくなるし、聞き手に自分の気になったことを聞いたり言い直したりする余裕もなくなってしまうだろう。また、授業者だけでなく、子どもたちの側に「Bのような立派な姿を見せなければ」という意識が強い場合でも、同様なことが起こりうる。

授業で実現したい学びの姿は本時のねらいによって変わるものであり、こうした対比を示したからと言って、Bを目指す授業が常にいけないと言いたいわけではない。ここでは、「対話を通じて理解を深める学び」の具体像をより明確にし、授業づくりのゴールイメージとして共有するために、敢えて少し極端な対比を示した。とはいえ、理解の深まりにつながる思考・対話に従事しているとき子どもたちは、大人にとって一見立派でなく、不安になるような姿を見せるかもしれないということは、協調学習の授業づくりにおいて常に意識しておきたいところである。

(6) 授業における「対話を通じて理解を深める学び」の一場面

これまで、小学生の事例をもとに、対話を通じて理解を深める学びの姿について考えてきたが、私たちの授業づくりプロジェクトからは、小学生でも高校生でもねらう学びが実現したときの姿に大きな違いはないということが見えてきている。例えば表4は「鹿児島県の天気予報に『風向き』の情報があるのはなぜか」という課題に対して、答えを出そうとしている進路多様校の高校生の対話である。この授業では修学旅行の事前学習として、訪問先である鹿児島という地域について地理、産業、健康の観点から理解を深めることを目指して、こうした課題が提示された。

文字に起こしてみると拙いやりとりかもしれないが、断片的でも自分の考えを外に出し、他の人の考えも聞きながら、それらを組み合わせて答えを作っていく過程が進路多様校の高校生たちの自分なりの納得を支えている。その過程では、先に提示したAの姿のように、内容に関する小さな疑問や眩きを中心に対話が進んでいること、同じ課題に取り組んでい

X：よっしー！課題の2を考えてみよう
 Y：風向きの情報がないと
 Z：風向きの情報がないと…なんだ、え？
 X：あれ、ここってなんやっけ？
 Z：うーんと、…農作物や？
 Y：身体の、
 Z：農作物や、
 Y：身体の、
 Z：身体への…影響？影響？
 Y：わかんない。
 X：有害物質の影響っていうほうがいいんじゃない？有害物質の…
 (YとZ、顔を見合わせて首を傾げる)
 Y：生活に支障をきたす？
 X：生活に悪影響とかが起こる？
 Z：そう。
 Y：(ほぼ同時に) それでいこ。
 X：悪影響のほうがいいかもしれない。いい言葉だ。

表4：「鹿児島県の天気予報に『風向き』の情報があるのはなぜか」の授業での対話抜粋

でも「影響」・「支障」・「悪影響」といった少しずつ違う自分なりの言葉を使って、自分なりの考えに拘って答えを出そうとしていること、そうでありながら決して自分だけで進めているのではなく、相手の反応を見ての言い直しや、気になったことに疑問を発することの積み重ねで、納得のいく答えに行き着いていることなどが見てとれる。

上記は進路多様校の生徒の例だったが、私たちの経験では、伝統的な講義式一斉授業とテスト勉強による学習形態に慣れており、それで一定の成績を残せる生徒であっても、(本人たちにとって)十分手応えのある課題を提示し、理解を深めるための思考・対話に集中できる状況を作ってあげることができれば同じような姿を見せてくれる。

(7) 対話を通じて理解を深める学びの姿を引き出す環境

それなら、「理解を深めるための思考・対話に集中できる状況」とはどのようなものだろうか。本節の最後にその点を整理しておきたい。「対話を通じて理解を深める学び」は、年齢や話し合いの好き嫌いにあまり関係なく実現しうるものの、可能性を信じていればいつでも実現できるかという点、そうでもない。学習科学の研究によれば、目指す学びの実現には、学習者がどういった環境に置かれているかが大きく関係しているらしいことがわかっている。

CoREFは、様々な研究をもとに、現在、「対話を通じて理解を深める学び」すなわち協調学習が実現しやすい環境の条件を表5のような4点に整理している。

1に、「一人では十分な答えが出ない課題をみんなで解こうとしている」ことである。先ほどの「あた」の例では、児童にとって難易度の高い問題に取り組んでいた。逆に児童

- 一人では十分な答えが出ない課題をみんなで解こうとしている
- 課題に対して一人ひとり「違った考え」を持っていて、考えを出し合うことでよりよい答えをつくることのできる期待感がある
- 考えを出し合ってよりよい答えをつくる過程は、一筋縄ではいかない
- 答えは自分で作る、また必要に応じていつでも作り変えられる、のが当然だと思える

表5：協調学習が起きやすい環境

らが問題を簡単だと思っていたら、せいぜい答えを確認する程度で対話が終わってしまった可能性もある。各自の経験を振り返っても、人は自分にとってわからないこと、不思議なこと、自信のないこと（認知的不調和）をみつけたときに、考え、話し合おうとするものだという事は納得のいくところだろう。条件1はその点を指摘したものであると言える。

次に「課題に対して一人ひとり『違った考え』を持っていて、考えを出し合うことでよりよい答えをつくることのできる期待感がある」ことである。先ほどの「あた」の例でも、それぞれが互いの考えの違いを認識したことで探究が始まっていた。しかもこのとき、互いの考えの正誤や優劣はわからず、どちらも2人にとって同等に価値のあるものだった。こうした状況であれば、思考や対話が進展しやすいと考えられる。更にこのとき、互いがより納得のできる答えを出そう、よりよい答えをみいだそうとしていれば、「考えを出し合ってよりよい答えをつくる過程は、一筋縄ではいかない」条件が自然に生まれることになる。「あた」の例でも、探究の中盤では、「正解はどの図なのか」からもう一步掘り下げて「それぞれの図は何を意味するのか」を検討するやりとりが続いていた。何かを納得しようとするれば、答えの一步先の根拠がほしくなる。根拠を目指して思考や表現を繰り返すことで、内容の理解はより深まっていく。

そして、学習者が「答えは自分で作る、また必要に応じていつでも作り変えられる、のが当然だと思える」ことも重要だろう。「あた」の例の児童が「2人のうちどちらかが発表できればいい」と思っていたり、「一度出した答えを変えるのは恥ずかしい」と思っていたりすれば、ああしたやりとりにはならなかったのではないだろうか。

「対話を通じて理解を深める学び」が実現している場所では、以上のような条件が相互に関係しながら成立している。特別な素質がなくても、環境次第で子どものできることは変わる。これを基本に「知識構成型ジグソー法」のような手法も使いながら、目指す学びの実現を図るとするのが協調学習の授業づくりである。しかし、環境をつくるには、私たちが無意識に持っている「授業における良い学びの姿」のイメージ、いわば学びの素朴概念を見直し、引き起こしたい学びのイメージを具体的に明確にしておくことが肝要である。私たちが取組を、「『知識構成型ジグソー法』の授業づくりプロジェクト」でなく、「協調学習の授業づくりプロジェクト」と呼んでいる心も、まさにその点にある。

4. 学びの力を信じて引き出す「学習科学」の学習観

「学習観」というと難しく聞こえるが、例えば、本章第2節に「『(協調学習を) やろうと思ったら、それ以前に基礎知識がしっかり身についてないとできないでしょ』とか『話し合いの作法が身についてないと難しいでしょ』」などと出てくる「学びというものに対する考え」のことを指す。これに対して、本当にそうなのか、子どもの学びの事実を照らせば、「人間はもともと、他人と自分の違いを活かして他人から学ぶ、自分の考えていることを他人に説明してみても自分の考えを変えていく、そういう力を持つてる」という学習観に立つ余地はないのかと考え直す役に立つのが、「学習科学」という分野である。

「持っている力が引き出されるかどうかは、環境づくりによる」から（これもまた「学習観」）、私たちが教師として、「子どもが本来持っているそういう力を子どもたちが自然に使ってしまう、使わざるをえない、使うことがたのしい、というような授業を作ること、子どもが自分で考える環境のデザイン、そこに主眼を置く」のが、学習科学に基づく授業改善だということになる。

本節では、学習科学がどうしてそのような学習観を主張するに至ったのか、その歴史を振り返り、続く第5節では、それに基づく授業改善はどのようなものかを解説したい。

と、こう書くと、あたかも学習科学が基礎研究で、授業改善がその応用に思えるし、実際、学習科学は「理論の科学」として立ち上がった面もあるが、今では多くの学習科学者が「基礎研究で考えていた通りの単純さでは授業での学びは起きないし語れない」「理論で予測したようなプロセスが起きないこともないけれど、それはとても多様で複雑な、個々の状況に応じて（具体を身にまとして）立ち現れる」と考えるようになってきている。つまり、学習に関する理論を一つの「仮説」と見立てて、いくつもの授業に使って試してみながら、実践の中で新しい理論を創っていきこうとしている。さらに、やってみたら見えてきた「理論と実践の（『往還』と安易には言えないほどの）遠い距離」を先生自らが繋ぐための、先生お一人おひとりの理論づくりの支援が大事だと考えたりするようになってきている。いわば、「実践の科学」として変貌しつつある。その経緯も含めて歴史を振り返ってみよう。

(1) 「能動的で有能な学び手」

学習科学の出発点に、1. 学習者を「能動的で有能な学び手」として見る、2. 学習者自身の考えていることや知っていること、わかろうとしていることなど、内的な認知（理解）を大切にす、3. 学習者一人ひとりに自らの経験に応じた創ってきた自分なりの考え—「素朴概念」とも呼ばれる「経験則」—がある、という三つの考えがあった。学習科学の学びに対する「見方・考え方」と言ってよい。

①能動的な学び手の内面に迫る

まずは、この1, 2点目をまとめて見ていこう。

学習科学が立ち上がったころの合言葉に“*No ceiling no floor*”というものがあつた。*No ceiling*というのは「学ぶことに天井はない」、つまり「子どもはここまでしかできません」という限界（天井）を設けるな、ということである。*No floor*というのは「床もない」、

つまり「ほかの子はよくてもこの子は無理」などとあきらめるな、ということである。どの子もその子自身の今のレベルに関わらず、学ぶ力を持っているというのが、学習科学のテーゼだったと言ってよい。それは、学習科学が基盤とする認知心理学や認知科学が「行動主義」のアンチテーゼとして20世紀中葉に示した考え方だった。行動主義は、人の行動は、動物たちと同じように、賞（報酬）を与えれば促進され、罰を与えれば抑制される—その行動の変容を「学習」と考えればよい、と考えた。人は放っておいたら何もしない「受動的な怠け者」だと見る考え方だったと言える。

これに対して、人について考えるのに行動や賞罰だけで十分なのか、と再考を促した一つが、本章第3節にも出てきた「認知的不協和（不調和）」という考え方だった。その実験は、次のようなものだった。まず実験室に連れてこられた人がとてもつまらない作業（ボードの上の数十個のスイッチを右に90度回して、終わったら、全部元に戻すような作業）をさせられる。その後、次に来る人に作業が「楽しかったですよ」と伝える。その際、高い報酬をもらう群とちょっとしかもらえない群に分けて、「作業がどのくらい楽しかったか」を評定（評価）してもらう。さて、みなさんなら、どちらの群の実験参加者が、この作業を「楽しい」と評定すると思うだろうか？

もし行動主義が予測するように、高い報酬をもらえばよいというのであれば、高報酬群の評定が高くなりそうである。しかし、結果は逆だった。低報酬群の人たちの方が、この作業を楽しいと評価したのである。

この実験をやったフェスティンガーという心理学者は、結果をこう解釈した。本当はつまらないと思っている作業を「楽しかった」と伝えるのには、矛盾（認知的不協和）が生じる。しかも、そんな大変な思いをしたのにちょっとしか報酬をもらえないと、不協和は一層大きくなる。それが嫌で、（しかし、言ったことや少額しか報酬をもらえなかった事実は変えられないので）自分の内的な認知の方を変えて、「本当はあの作業は楽しかったのではないか」と思い直すというわけである。

少々意地悪な実験だが、フェスティンガーが言いたかったのは、人は自分なりに一貫した行動をとりたいと思っていること、ある種の認知的な枠組みやモデルを持つとうとする傾向があること、だから、人について考えるときは、行動だけでなく、その認知についても考えていく必要がある、ということだった。

「心」の再発見とも言えるこうした研究は、その後、動機づけ（モチベーション）の心理学とも結びついて、人が賞罰だけではなく、知的好奇心によっても学ぶということを世に示していった。自分の予想に反したことが起きると、不調和が起きるので、「なぜ？」「どうして！」と興味が湧く。そうした好奇心が学びを駆動する、という訳である。

これに対して、子どもを「受動的な学び手」と見ると、子どももそのように行動してしまうということも次第に明らかになった。『知的好奇心』という著書の冒頭で、認知科学者の波多野誼余夫・稲垣佳世子は、ある大学が出欠管理を厳しくすればするほど、学生が教室からも学びからも逃走するようになったという逸話をもとに次のように述べている。

もし、人間は怠けものでなく、本来知的好奇心の強い、活動的な存在である、という考え方に立ったら、この大学の方針はおおいにかわっただろう。好奇心の強い学生たちが、「脱走」せざるをえないような教育内容・方法を改めることが試みられたらう。結果として、学生はますます能動的になり、勉強へと「内発的に」——試験とか、成績とかのためにでなく——動機づけられるようになったかもしれない¹。

学習者をどういう存在と見るかという「学習者観」が教師の「打つ手」を決め、その打つ手が学習者をそのような存在に仕立てていく。だから、人間を「怠け者」でなく、「知的好奇心の強い、活動的な存在」と見ると、出欠管理ではなく、「教育内容・方法を改める」という手に訴えることになる。「学生観」を変えると、大学の方針や教育内容・方法など、自分にできること（手段）を吟味・改善しようとする方向に変わるのは示唆的である。学生を怠け者として「勉強させる」という目的を「出欠を取る」という手段で実現すると決めてしまえば、本当にその手段でよいのか、行動を行動で変えるだけでよいのか、「出席する」という行動で「勉強した」と評価できるのか、という問い直しが起きにくくなる。

このように 20 世紀中葉から始まり、1970 年代から 80 年代にかけて本格化した「認知主義」への転換には、人間の見方を変える一本来的に「能動的で有能な学び手」と見る一側面と、外的な行動と内的な認知をいったん切り分けて、後者についても着目するという二つの側面があった。連動して、行動主義では学習の短絡的な評価が多かったのが、認知主義では、評価を重視・工夫する方向に変わっていった。

②一人ひとりの経験則と学校教育の役割

さて、以上で「能動的な存在」であるというのはよいとしても、果たして「有能」と言えるのかが気になる方も多いただろう。これが、3 点目の「学習者一人ひとりに自らの経験に応じた創ってきた自分なりの考えがある」という点にも関連するところである。

そこには、乳幼児が白紙の状態で生まれてくるのではなく、言葉や数、物理、生物、心理について一定のモデルを創る準備（生得的制約）を整えて生まれてきていることを明らかにした「発達研究」、就学前後までにこれらについて自分なりの経験で素朴な概念を創り上げることを示した「概念発達・変化研究」、そして、学校という場を離れた日常生活の場面で、成人も含めた人一般の有能さを見出した「日常的認知研究」の影響が大きかった。

その結論をまとめると、本章第 2 節にあるとおり、「人間は基本的に、自身の経験したことをまとめて自分なりのものの見方、経験則をつくり、そこに他人に教わったことなども取り込みながら経験則をしっかりとって、色んな問題を解けるようになっていくという風に、自分なりのわかり方の質を上げるというかたちで賢くなっていく」ということになる。だからこそ、生得的制約がある程度人類共通のものだとしても、各個人の生まれ落ちた環境での経験によって、「学びのプロセスというのは一人ひとり多様なもの」となる。

¹ 波多野誼余夫・稲垣佳世子（1973）『知的好奇心』中央公論新社

人が「能動的かつ有能な学び手」であるということは、学習場面で常に正しい答えを出せる、ということの意味するのではない。そうではなく、たとえ間違っていたりつまづいていたりしても、「自分なりに考えよう」「自分なりのやり方を適用しよう」という能動性を発露しようとする傾向を持つということである。そして、自らのつまづきに気づき、より良い考え方ややり方に納得できれば、自ら修正していく有能さを子どもは持っている。

これが逆に学校教育が何をすべきかについても示唆してくれる。一つは児童生徒を能動的かつ有能な学び手として扱う、もう一つが日常的認知を超える、ということである。

日常的な経験を基にしたわかり方、経験則は、その生活経験に裏打ちされたものであるがゆえに、一定の限界を持つ。例えば、庭でボールを蹴ると、(空気抵抗や地面との摩擦によって)いずれ止まる。同じ速度で永遠に動き続けるボールは滅多に目にできない。だったら、「力を加えるともものは動き、その力がなくなると止まる」「動いているものには、その方向に力が働いている」と考えるのはきわめて自然なことである。

みなさんなら、図1の右のようにAから投げ上げられ、Eに落ちてきたコインに働いている力について、A~Eのポイントに矢印で描き加えてみて、と言われたら、どう描くだろう？右の図のように最初は上向き、途中の上っているときは上向きの力が下向きの力より大きく、降りてきているときは下向きの力が働くと考えたくるのではないだろうか。

しかし、正解は左のように、コインが手から離れた瞬間から(空気抵抗を無視すれば)重力しか働かない。そうは言っても、日常経験の範囲では、投げ上げたコインが無重力の状態でも永遠に上がり続けることを目にすることはない。だからこそ、逆に、そこに常に重力が下向きに働いていること(それゆえ初速度が逆方向の重力加速度に相殺されて、上方向にプラスからゼロ、マイナスへと転ずること)も意識しづらい。運動や速さと力がごっちゃになるわけである。

学校教育は、こうした素朴概念について、人類の到達している専門知を参考にしながら、創り変えていく所に一つの目的がある。

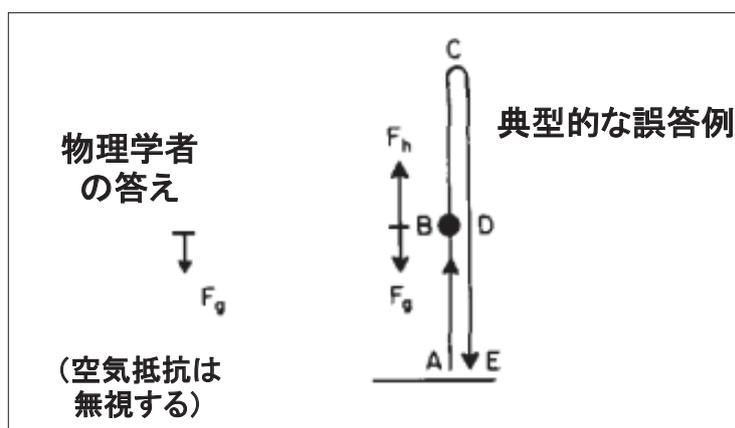


図1：物理の素朴概念を問う「コイン投げ上げ問題」(図はClement, 1982より)

③自然な学びを学校教育に適用する

日常的認知を超えたいのなら、原理原則を教えればよいのかとも思うが、そんな単純な話ではないということもまた、認知研究で見えてきていることである。第2節の「知識伝達型」授業でレベル3の原則を教えているだけでは、レベル1の生活と結び付かない。それゆえ、高校まで物理の授業を受けてきたはずの一流大学工学部の新入生ですら、図1のコイン問題に88%が誤答する。

まさに、こうした学びをどう変えるかが学習科学のねらいである。そのとき、どう創り変えていけばよいかにも、学習科学の出発点となった協調的認知などの研究が参考になる。

例えば日常的認知研究は、日常場面では生活者本人に実現したい目的があり、目的に照らして問題を見極めたり、その意味を把握したりすることができる利点や、問題を解く際には、その場にあるたくさんのリソース（道具や他者）が使える、どのくらい解けたかも目に見える形でチェックできるという利点があることを明らかにした。認知研究が研究の場を少し広げてみたことで、学校や日常場面という「状況」で人の賢さの引き出され方が変わり、その賢さの見え方も変わるという「状況論」が生まれていった。

そこから、大人が子どもにどう働きかけるか、子どもにとってどのような学習環境を作るかによって子どもの姿は変わるという示唆、そして、学習環境のデザインによるインタラクションの結果として、子どもの能動的かつ有能な姿が得られる可能性が見えてきた。

実際に1980-90年代にかけて、新しい学習者観とそれに依拠する学習科学の実践が大規模に展開され始めた。学習者が能動的かつ有能になれる「状況」を作り込むわけである。

“No ceiling no floor”を言い出した一人であるジョン・ブランスフォードらが開発した「ジャスパー・プロジェクト」では、DVDで配布されたビデオの物語の中に数学的な知識を使わざるを得ないような「チャレンジ問題（例：瀕死のワシを救いたい）」が埋め込まれていて、子どもたち自身が数学問題として解ける形で問題（例：どんな乗り物を使ってどのようなルートで助けに行くのが最速か）を切り出し、物語のいろんなところに散らばった情報（例：乗り物の時速や運べる重さ）を探して答えを出すものだった²。問題が複雑なので、当然解き方も多様になり、その解き方を共有しては、もっとうまい解き方を探す。その過程で時速計算など未習の技能も何度も使うため、自然に身につく。

当初この教材パッケージを受け取った教師らは、技能を先に教えてからでないと、これはできないと考えた。しかし、研究者らの「子どもは必要だと思えば自分で質問します」との助言を信じて実践してみると、実際子どもは必要な技能を聞いてきて、より効率的に学べたという。学習者観に従った実践で学習観が変わり、必ずしも「基礎から応用へ」という順でなくても子どもは学ぶといった新しい見方が手に入る。まさにNo floorである。

さらに、この実践を通して子どもたちは、速度や比などの概念・技能の習得、文章題の

² 三宅芳雄・三宅なほみ（2014）「教育心理学概論」放送大学教育振興会に紹介されている。

解決など、小中学生が「ここまでできれば望ましい」というゴールを達成しただけでなく、複雑な問題の高次なプランニングに関する能力、算数が役に立つことの認識や複雑な問題解決への自信・意欲なども高まり、自ら前向きに問題を探して解く「未来の学び」につながる学習成果も得たという。No ceiling の一例である。

(2) 学習者観・学習観の転換に向けて

ここまでの話をまとめてみると、図2となるだろう。すなわち、教師が学習者を「正解を与えないと何もできない存在」と見ていれば、「正解を教えすぎる授業」をする。これに呼応して、学習者は学習を「正解がわかればおしまい」と考えるようになる(図2左)。これに対して、教師が学習者を「状況次第で自ら考え答えを作り次の課題を発見できる存在」と見ていれば、その潜在力を引き出す状況をデザインしようとする授業をする。そうすると、学習者も学習を「手持ちの知識とその場の情報を組み合わせて答えを作ろうとすると、答えと一緒に次の疑問も見えてくる過程」と考えるようになる(図2右)。

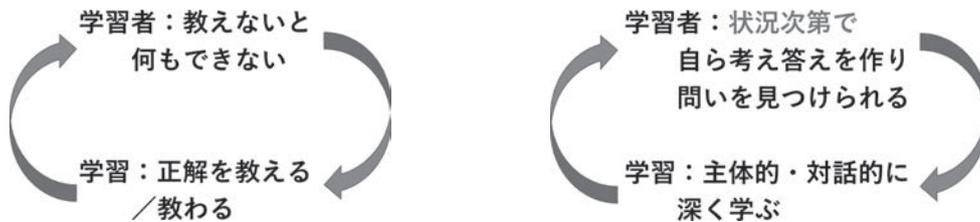


図2：学習者観・学習観の「天動説」(左)と「地動説」(右)

紙の上で隣に並べてみると、両者の間の転換は簡単にできそうに見えるが、実際にはなかなか難しい。先述の稲垣・波多野が30年以上前に書いた「人はいかに学ぶか」という名著の最終章にも「学習観のコペルニクス的転換」という表現があるが、その表現は未だに古びていない。天体の運行に関する天動説と地動説と同じように、180度違うものの見方を要請するからかもしれない。

学習者をどう見るかがどのような指導や授業を行うかを決め、それが学習者観を再強化することは既に説明した通りだが、その背後には能力観の違いもひそんでいる。すなわち、天動説では「能力は個人に内在する」のに対して、地動説では「状況次第で人の能力が違って見える」と考える。しかし、ある人のある場でのパフォーマンスを能力に帰責せずに、視野を広げて「この場やシステムも一因かもしれない」と考えるのは、太陽が回って見えるのを地球の方が回っているせいだと見直すように、なかなか難しいことだろう。例えば、ある子が「できない子」に見えるときに、その子どもの能力ではなく、「断片的な知識の暗記や意味のわからない問題の解決を求める状況」こそが「できない子」を作り出していると見直すというのは、なかなか難しい。

それゆえ、学習科学の実践は単に学習の効果を上げるだけでなく、教師など教育現場に関わる大人の見方まで変わることを狙ってきた。皆様も「知識構成型ジグソー法」授業によって、今まで「できる子／できない子」と分けていた子ども達がシャッフルされ、誰も

が学ぶ力を持っているのだと見直した経験があるだろう。

もう一つ、地動説の難しいところは、「状況次第で」というところである。子どもに学ぶ力があるのであれば、「どんな状況でも」その力を発揮して学んでくれるのではないかと期待してもよさそうである。しかし、学習科学の実践が明らかにしてきたもう一つの事実は、子どもの学びが場のデザインに大いに依存するということだった。

たとえ、同じ教師が同じ内容をどの年も同じ学習支援システムを用いて主体的・対話的に深く学ばせたつもりでも、子どもが対話に費やす時間を短縮することで、単元内容の理解の深まりが徐々に欠けていったという例がある³。しかも、その理解の深まりの違いは多肢選択式問題で理解を確かめた時には見えにくく、記述式で考えを書いてもらうことで初めて見えてきた。この研究からは、子どもも教師も意識し難いような微妙なデザインの違いが学びに影響を及ぼしていること、そうした学びの変化は（多肢選択式問題に正解できるかではなく、考えを記述したとき何を書くかといった）生徒の内的な理解状態を探ろうとする評価方法と組み合わせることで明らかになることが示唆されている。

（3）子どもは何を学ぶのか

子どもに学ぶ力が元々あるのだとすれば、子どもは学校で何を学ばよいのだろうか。その答えは、教科等あるいは授業で学ぶ「中身」そのものだろう。第2節 p. 92 の3レベルの図をもう一度見ていただきたい。子どもに学ぶ力－考える力や考えたことを言葉にしあってそれを聞き合うことでさらに考えを深める力－があるとすれば、それを使って深めたいのは、このレベル1からレベル3の原理原則に向けた一人ひとりの理解・納得である。

第4章2節で取り上げる広島県安芸太田町加計小学校滑祐斗教諭（当時）による4年生算数「倍の見方」の授業を例に説明しよう。30cmから60cmに伸びた包帯Aと、15cmから45cmに伸びた包帯Bのどちらが良く伸びると言えるかを考えるものだった。授業のねらいや教材、そして授業を巡る協議や滑先生の奮闘は上記の節やDVDをご覧ください。ここで注目したいのは、児童が前時にBの包帯がよくのびることを実物で確かめており、かつ割り算や倍の見方を学習していたにもかかわらず、授業の最初から最後まで「差で比較する」考え方にこだわったことである。滑先生が振り返りシートに「児童にとって比較と言えば差で、割合で考えることはまだ自然なことではないということがよく分かりました」と書いているように、児童にとってのレベル1の経験則は「『どちらが〇〇か』という比較には引き算を使う」というものであり、先生が狙うレベル3の「倍の見方」、すなわち「比較量は基準量の何倍に当たるのかを見比べる（ $60 \div 30 = 2$ 倍； $45 \div 15 = 3$ 倍； 3 倍 $>$ 2倍）」という原理原則とギャップがあったと言える。

それでは、そのギャップを児童たちはどう埋めていったのだろうか？児童は差で比べる考え方にこだわりながらも、振り返りシートを見ると、一連の学習の後には包帯Aの伸び

³ Clark, D., & Linn, M. C. (2003). Designing for knowledge integration: The impact of instructional time. *Journal of the Learning Sciences*, 12(4), 451-493.

る前の30cmを半分にして包帯Bの15cmと合わせ、伸びた後の60cmも半分にして30cmという長さを求め、それと包帯Bの伸びた後の45cmと比べて、「Bの方がよく伸びる」と結論している。あるいは、ほかの児童はそれぞれの長さが15cmの何倍かから考えようとしている。これらの考え方は、どれも上記レベル3の先生が考えた解き方からすると、回り道の、数字をいじくりまわした方法にも見える。

けれど、これを下記のような「比」で考えてみると、子どもたちは「数」をそろえることで確信をもって使える「差」の世界に持ち込んだ上で、二つの包帯を比べたかったのかもしれないと思える。つまり、問題で求められた比較は下記の斜めの比較だったが、自分たちで勝手に数値を半分にしたり倍にしたりすることで、直接上下の比較ができるようにしたということである。倍の見方は、ここで左右の比の関係を出すために使われている。

$$\begin{array}{rcl}
 \text{包帯 A} & 15 : 30 & = & 30 : 60 \\
 & & \nearrow & \text{問題で求められた比較} \\
 \text{包帯 B} & 15 : 45 & = & 30 : 90
 \end{array}$$

子どもたちはゴール（としての倍の見方）を自分の得意な（差の）世界に落とし込んで納得する能動性を持っている。その中で、子どもたちは自分が知っていることや最初に考えていたことを仲間に話し、資料や仲間の考えを聞き、深め、ゴールを自分なりのことばで納得いくまで表現する。図3がその理解・表現のイメージである。真ん中のレベル2はどこの教科書にも書いていないだろう子ども達一人ひとりの多様な納得である。それは、レベル1の使い慣れた、本人にとって頼りがいのある知識を基盤にしながら、レベル3の学ぶべきことを自分達なりの知識として構成したものである。これができると、知識は長持ちし、問題を解いたり次の学びに繋がりがやすくなったりする。学ぶ力を使って作りたいのはこの知識であり、求めたいのはそのための学びの深まりである。

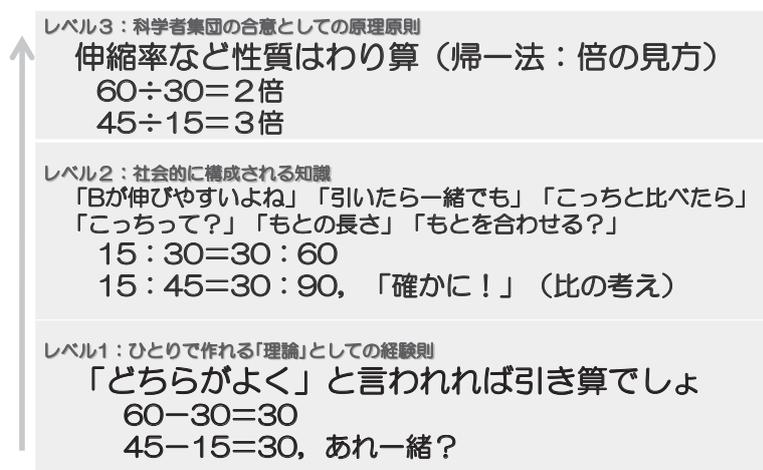


図3: 「倍の見方」授業における経験則と原理原則の結び付け

5. 学習科学から見る「主体的・対話的で深い学び」の視点に立った授業改善

ここまですを踏まえると、学習科学を基にした授業改善は、とにかく子どもを能動的な有能な学び手と信じて、その学ぶ力を引き出す状況（＝授業）をデザインし、子どもの経験則（レベル1）とレベル3の原理原則とが結び付く学びを引き起こすこと、そして実際そんな学びが起きたかを内面的な認知過程まで含めて評価することだ、ということになる。その際、先生方自身も1. 自らを「能動的で有能な学び手」として見て、2. 単にできることやできなかったこと（授業の成否）だけでなく、そこでご自身が気づいたことや考えたこと、わかったこと、それらの変化を大切に、3. 自分なりの「学び」に対する見方・考え方の変化を楽しんでほしいと思う。それが学びの天動説から地動説への転換を徐々に、より多くの適用範囲で一例えば「知識構成型ジグソー法」以外の授業でも一実現していくことにつながるだろう。

（1）ゴールと実態を結び付ける

以下、第2章以降の予告も兼ねて、特に授業改善で重点を置きたい、レベル3にあるゴールとレベル1の子どもの実態の間の結び付けについて、その促進方法も含めて考えてみよう。

ゴールと実態の結び付けとは、三宅（2014）¹のこたばを借りれば、「先生自身の授業のゴールを明確にして、ゴールに基づいて授業をデザインしながら、子どもたちが本当に聞かせてくれた言葉と、先生が求めていたものとの間を測りつつ、ゴールと、授業デザイン両方を作り替えていく」ということである。これをみんなで一緒に楽しく、深くやろうとしているのが、私たちの「授業研究」であるし、そこで溜まってきた、たくさんの「状況次第で」の仮説が、私たちの「デザイン原則」である。それが私たちの学びや学び手の見方を変えていくことにつながっていく「はず」である。

ここで「はず」と書いたのは、そこに仕掛けが要るからである。私たちが授業研究の仕方をどのように変えてきたかから、もう少し考察してみよう。

当初は、理論（建設的相互作用理論）に従った授業の型（知識構成型ジグソー法）を実践し、振り返るというやり方だった。ここに3名の子どもの授業前後の解答の変容を基に授業を振り返る「振り返りシート」を導入することで、子どもたちが「本当に聞かせてくれた言葉」の結晶が書き言葉として見えやすくなった。それは、「授業で得られた学びの事実」に対する着目と「ゴールへの迫り方」あるいは「児童生徒の実態」の把握を促した。加えて、これが大事なところだが、たった「3名」の児童生徒の事前事後の変化ですら、互いに違うことが多いという点で、一人ひとりの多様な学びへの気づきも促しただろう。

さらに、最近ではメーリングリスト上での授業「前」の協議に加え、「仮説検証型授業研究」（第4章参照）によって、明確な仮説を持って実践やその観察、協議に入ることを推奨している。それは、児童生徒の授業前の実態、授業後の到達点（ゴール）、その間のプロセスの想定を明確に作っていくことになる。

¹ 東京大学 CoREF 「平成 25 年度活動報告書第 4 集」pp. 56-57.

ゴール一つとっても、三宅（2014）が「『知識構成型ジグソー法』授業では）出してほしい答えを決めておくことで、子どもの多様性というのが逆に見えてくる、その多様性を大事にしていく、その人たちがそれぞれどんな方向に伸びていくのかを評価してい」というように、事前に明確な「仮説・想定・期待」を持つことが、逆説的だが多様な子ども一人ひとりの学びを見えやすくすると考えている。

まとめると、「子どもが状況次第で学ぶ力を発揮できる」ということ自体は原理として、その上で、中身について「ゴールとしてはここまでこう学んでほしいけれど、実態としてはこう考えがちだろう。だったら、その間でこうやって学ぶのではないか」という学習のプロセスの「仮説」を立てるということになる。そのとき、多様性を信じるという地動説に立つからこそ、想定を超えた学びや想定に届かなかった学び、あるいは別の道を通ったがそれでもゴールにたどりつくような学びが「仮説」との対比で見えてくるはずだ。この「デザインされたコラボレーションの場」を繰り返し作っては吟味しながら、私たちは天動説と地動説を対比するだけのレベルを超えて、その間で丁寧に着実に学習・学習者観を変容させていくことができるのではないだろうか。

ここでは、最近よく使う授業研究のサイクルと、学びのレベルとを結び付けて終わりにしておこう。図4は、授業研究のサイクルに、そのねらいを重ね合わせたものである。すなわち、協働的な授業前検討・協議を通して、授業のねらいと子どもの学びの実態をすり合わせた「学びの想定」（仮説）を作り、それと比較して実際の学びを協働的に見とり、次の仮説づくりに活かすというものである。

図5は、この授業のねらいと子どもの学びの実態とを3レベルのモデル図と結び付けたものである。子どもに深めてほしい考えがあるから、主体的・対話的で深い学びを実践する。そうだとすれば、必ず、毎回の授業で出発前の児童生徒の考えと、それが深まった先のゴール（ねらい）があるはずである。その間に、当面本時で起きてほしい対話や深まっしてほしい児童生徒のレベルに合わせたゴールイメージ（納得解）がある。そこを子ども自身の「ことば」で表現してほしいと考えるから、どうしても多様になる。

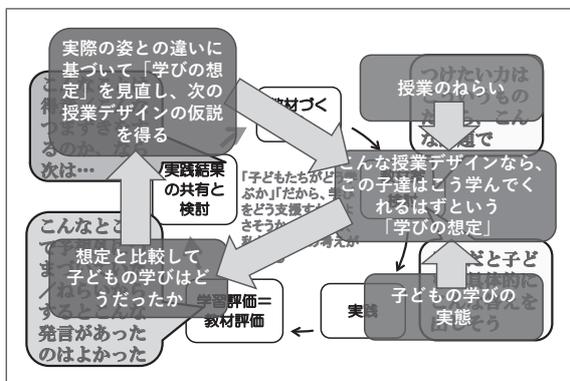


図4：仮説検証型授業研究のねらい

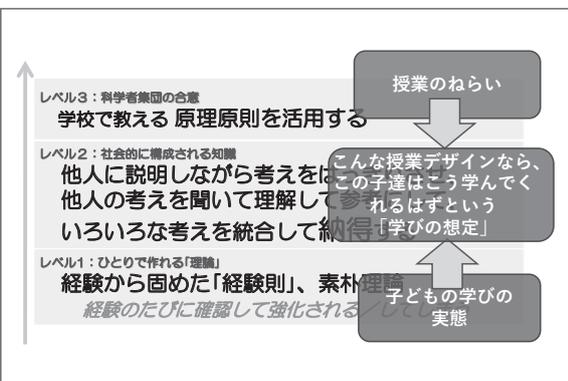


図5：知の社会的構成との結び付け

ゴールがあらかじめ決まっていて、全員が同じように同じ順番でそれに到達して、通り一遍の同じことを表現できるようになるのではなく、多様な学びのプロセスとゴールの可能性があるとすれば、目前の子どもたちのできるところから出発して（実態から離れず）、一つ先に進んだイメージを基に授業をデザインして、実態を見とって、また次の授業をデザインして……という繰り返し、回り道に見えても実は授業改善の王道となる。それがたった一つのゴールに向けて、その途中のプロセスを手取り足取りガイドするという「教え込み」の教育でも、ゴールなしの「のびのび自由」な教育でもない、子どもの学びから確かに学んで、次の学びの質を上げる教育を可能にする。それが子どもたちも大人たちも前向きに学んでいくことにつながり、その見とりと手応え（この手ごたえが最近はやりの「自己効力感」の正体であってほしい）が次の学びをさらに引き起こす。それが、良質な学びの事実に基づいた、天動説から地動説への着実な変容を可能にするだろう。

（2）授業改善の多様な可能性

授業改善は、授業をなさった先生自身がその授業を別のクラスや次の年にやり直すことにも、その教科の他の先生の授業にも、さらには CoREF のコミュニティのすべての先生の授業にもつながるという多様な可能性を持つ。それが、学習科学が理論の科学から実践の科学へと成長するチャンスともなる。

例えば、「雨粒の落ち始めから地上にとどくまでの運動の様子はどうなっているのだろう」という授業がある。先述のコイン問題ではないが、もし雨粒に空気抵抗がなく、重力だけが掛かり続ければ、地上に着くころには物凄いスピードになっているはずである。しかし、そうっていないということは途中でスピードが遅くなっていることになる。その詳細を集中的に議論するものである。課題と資料は、DVD をご覧いただきたい²。

授業中のあるグループの議論では、一人の生徒が「重力と空気抵抗の力が釣り合って途中から速度が一定になる」という趣旨の発言をしたところ、別の生徒が「もしそうだとすると、その後も雨粒は地球に向かって落ち続けるのだから、そこには地球に向かう力が働いているのではないかと食い下がり続け、それが最初の生徒の理解も深め、下向きの力ではなく「速さ」だけが残ると表現し直していた。

こうした生徒の学びから、次回同じ授業をやるときには、より確実に生徒が「等速直線運動」の理解を活用できるような教材にしようといった直接的な授業改善が可能になる。それだけでなく、物理の学びにおける素朴概念がやはり強固なものとして立ち現れることを教科の先生方全員の教訓として共有したり、さらには、等速直線運動の資料が内容的にあり得ないと騒いでいた生徒たちほど、後に理解を深めている事実に鑑みて、他の教科でも認知的不調和が理解を進めるかを検討したりするなど、多様な可能性が広がる。

前節でみたように、学習科学の出発点となった基礎研究では、素朴物理学や認知的不調和をそれぞれたった一つ、あるいは少数の事例（それも言いたいことを言うための実にお

² 本報告書付属 DVD「開発教材」内の中学校理科「理科 A1015 雨粒」を参照のこと。

まい例)の結果から一挙に一般化して主張していたが、授業という場では、そのような人の頭や心の働きが複数絡み合いながら、立ち現れてくることがわかる。逆に言えば、先生方の一回一回の授業改善とは、ご自身でそうとは意識していない場合でも、その教科に関する子どもの学びや人と学び合う対話的な学びが根本的にどう起きるかの新しい事実の検証の場にもなっているということである。そこから、基礎研究では予想もしていなかったような新しい学びの事実や、子どもの学びの力を引き出す、先生方自身の新しいコツや原則が生まれてくる可能性もある。それが実践の科学としての学習科学の視点に立った授業改善と言えるだろう³。

³ 当面の研究戦略としては、建設的相互作用など学び全般に関わる理論と、それぞれの教科などコンテンツに関する学びの分析を結び付けて、一回一回の授業での学びの蓄積から中長期的な学びがどのように可能になってくるのか(例えば素朴概念がどう創り変えていかれるのかなど)を検討していくことが、先生お一人おひとりにとっての理論と実践の距離を近づける助けになるのではないかと考えている。

6. 学びの質を支える評価

(1) 学びの質を支える評価の原則

すべての子どもに学ぶ力があって、その力を引き出すのは子どもにとっての学習環境である授業次第だと考えてみると、学習評価に対する考え方も少し変える必要が出てくる。

「知識構成型ジグソー法授業」を使って協調学習を実現しようとしても、ねらった学びが実現できるかどうかは、一つひとつの授業次第だということは、日々先生も実感されているだろう。授業次第で学びが変わるからこそ、どう学んだかの評価が大事になる。それは一人ひとりの先生にとって次の授業をよくする材料であると同時に、授業改善につながる評価例をたくさん集めてみると、先生方みんなにとって「学びの質を支える評価の原則」が見えてくる共有財産となる。それが一番の目標たる、一人ひとりの児童生徒の学びの質も支える。その原則を次のようにまとめてみた。実践において評価をどうしたらよいか考えるときや迷いを感じたときに立ち戻る参考にはなるだろう。以下、順に解説する。

大原則：評価はすべての子どもの学ぶ力を引き出す学習環境を創るためにある

- ①子どもを伸ばすために評価を活用する
- ②一人ひとりの子どもなりの納得（理解）を問う
- ③一人ひとりの納得の深め方＝学び方も評価する
- ④子どもの学びの具体で評価する
- ⑤学びの見とりをみんなのものにする

⑩評価はすべての子どもの学ぶ力を引き出す学習環境を創るためにある

評価について一番大事にしたい原則は、「評価とは子ども一人ひとりが潜在的に持つ学ぶ力を引き出す学習環境になっているかを絶えず検証し、その力を最大限引き出す環境を創るためにある」ということだ。この原則を出発点として、その後には並んだ5つの原則に留意しながら実践を繰り返すことで、この原則をより高次のレベルで実現できるようになる。

まず「知識構成型ジグソー法」で授業することは、「誰もが本来持っている学ぶ力」を発揮できる学習環境を用意する出発点になる。それゆえ、先生方が初めて授業なされると、「学力的に苦しいと思っていた児童があんなに活躍するとは」「普段無口な生徒も含めてあれだけ話し合いながら考えられるとは」などと驚かれる。子どもの学ぶ姿を認め、学ぶ力の発揮に素直に驚くというのも、十分な「学習評価」であり、評価の出発点だと考えてよい。

そんな授業ができれば、次はもっと学ぶ力を引き出したくなるのが人情だろう。どんな問題なら子どもが思わず解きたくなるか、どんなレベルなら一人では解ききれないからこそ仲間の考えを聞きたくなるか、どんなヒントならそれを使って問題を解きたくなるか、どんな発表の場なら他のグループの話を夢中で聞きたくなるか。子どもが学ぶ力を必然的に使わざるを得ない状況、使うことが楽しいと思える状況を用意できるかが、先生にとっ

ての次のフェーズの授業改善と評価の課題になる。

さらに先生方が授業を繰り返していくと、「知識構成型ジグソー法」授業のときだけ急に「対話して」あるいは「資料を自分で読み取って」と頼んでも効果が上がりにくいから、日頃からどれだけ折に触れて対話する機会や読み取りの機会を用意しているかが大事だという課題意識をお持ちになることが多い。子どもが持つ「学ぶ力」のレベルが上がるからこそ、もっと先を狙いたくなる。協調学習の累積効果をもとに、話しながら考える学級や学校の文化が育ってくると、そこで引き出せる学ぶ力の質も高まる。

この原則は、子どもが学び損なったときには子どもの学力や学び方ではなく、まず環境のデザインに原因があったのではないかと考えることにも役立つ。コーチングの分野でも大原則の一つに「自責」という概念があるが、目の前の失敗を短絡的・感情的に子どものせいにするのではなく、落ち着いて視野を拡げて状況にも一因があったのではないかと考えるわけである。これは否定的な面ばかりでなく、授業は教師がデザインできる、だからこそ、授業づくりは面白い、と考えることでもある。

さらに、このように評価の考え方を変えると、学習「環境」の評価をしたいのなら、必ずしも子ども全員を対象としなくてもよいという道筋も見えてくる。子ども数名を「サンプル」として抽出し、今日の授業がどれだけその子どもたちの学ぶ力を引き出していたかを見とることを通じて、授業の学習環境としての「でき」を評価すればよいからだ。それなら、働き方改革の下でも、十分両立できる評価だろう。

①子どもを伸ばすために評価を活用する

評価についての考え方で再考したいのは、「子どもを横一線に並べ順位をつけてふるいにかける」という「評価＝序列化・選抜」のイメージである。協調学習でねらうのは、一人ひとりの考えの違い－多様性－を活かして各自の考えを深める学びであり、評価したいのは多様性が考えを深めるのに貢献したかの検証である。だとしたら、評価の機能も「子ども一人ひとりを伸ばす学習環境になっているか」という「評価＝育成」に重点を置きたい。

これは、「総括的評価は期末考査や選抜試験で行うので、授業自体は形成的評価で育成を重視するということですね」ということではない。授業だけでなく、テストも含めて、すべての場面で子どもの学ぶ力を引き出す機会を提供できているかの吟味を優先しようということである。同じ内容でもわかる子しかわかる授業ではなく、全員がより深くわかる授業がデザインできるように、知っていることを書き出して終わりにするテストではなく、全員が本質的な問題に頭をフル回転したくなるテストをデザインできるはずである。

例えば、「 $2a$ 、 $2a^2$ 、 $-2a^2$ 」という3つの文字式を大きい順に並べて、場合分けが必要ならその場合と結果を説明する」という問題は、「順番に並べる」という点では全員が参加でき（中学生はひとまず「 $-2a^2 < 2a < 2a^2$ 」と並べがちだという）、かつしっかり説明しようとする奥が深い（代入する値のプラスマイナスで順序が変わるだけでなく、 ± 1 との大小でも変わる）¹。子どもたちは数を当てはめながら、徐々にその複雑な場合分けに気づいていけるし、高校生が解けば別解（関数の問題と見立ててグラフを描いて答えるな

ど) も出るかもしれない。同時に、こうした「基礎的」に見える問題で、数の本質や連続性の理解(整数だけでなく分数や少数を入れられるか)や、数学的・論理的な考え方(数を当てはめるだけでなく、いつ同値になるかを先に考えられるかなど)を推し量ることもできる。つまり、単純に見えても中高(ひょっとすると大学)生でどれだけ理解が深まっているかを見とることができる問題になっている。

この例は、評価を考えると、子どもにとって考え甲斐のある問題を用意して、彼・彼女らの問題解決や学習の世界を拡げ、より豊かにその学びの実態を見とることができる可能性を示唆している。成績などある軸で子どもたちを並べると、何点に何人いるかという「分布」ができるが、その「分布の中だけ」で誰が優秀で、誰がそうでないかに目を向けるのではなく、その「分布自体が良質なもののか」という観点で学習環境を見直したい。それができれば、「成績がばらついて、うまく順位が付けられる授業・テスト」より、「児童生徒全員が伸びるチャンスのある授業・テスト」が大事だということに気づきやすくなる。

さて、子どもを伸ばすために評価すると考えると、重要になるのは「学びのゴール」である。伸ばすべき先を高く掲げて、そのゴールを先生や学校間、さらには社会と共有して子どもたちを伸ばしていきたい。ゴールとして最近では、21世紀を牽引するための「21世紀型スキル」²が重視され、新学習指導要領でも「資質・能力」が重視されている。「一人ひとりが自ら学び、判断して、他者とは違う自分なりの考えをもってそれを表現し、他者と交換して、考えを再評価して統合し、そのどれとも違う真の解決に結びつく解を作り出す」という、昔ならエリートだけに求められていたようなスキルの獲得がすべての人に求められている。

このゴールは、一定の訓練を受けて「はい、終わり」となるものではない。常に使い続けて更新していくべきスキルである。しかも「解」を出して終わりというものでなく、それを社会に投げ込んで様子を見て、また次の課題を見つけるというスキルである。その獲得には、日々の学びにおいても、授業のゴールを「達成したらおしまい」ではなく、「近づいたらそこを超える」ものにすることが重要である。それゆえ評価も、その授業での達成度だけでなく、次にどのような問いや学習意欲を抱いたかという「副産物」まで対象にしたい。

子どもを伸ばすために評価するとは、子ども一人ひとりの到達点を確かめながら、「次」に向けて授業を「前向き」にデザインする判断材料を得ることだと言ってもよい。

②一人ひとりの子どもなりの納得(理解)を問う

上記の学びを日々の授業で引き起こそうとするとき、授業づくりで一番大事にしたいのは、「一人ひとりの子どもが何をわかったのか」、平易に言えば「どんな納得を得たのか」

¹ この課題を用いた有田川町立石垣中学校上道賢太教諭(当時)による実践例は、巻末DVD「開発教材」に「数学A901式の値」として収録されている。

² 巻末DVD収録平成29年度報告書第2部1章3節「新しい学びのゴールと評価」に詳しい。

を問う、ということである。21世紀型スキルが大事だからと言って、中身となる学習内容抜きにそれを獲得することはできない。授業の中でも、子どもが自分の考え（アイデア）をよりよい方向に変え、新しい考えを生んでいっているか—まさに「学びの質」—を評価したい。スキルはそのドライバー（駆動する力）である。「学びの質の高まり」には、概念の変化だけでなく、一人ではできないような表現の創造や判断も含まれるが、こだわりたいのは一人ひとりが素朴な経験則と学校で教わる原理原則とを結び付けた「納得」を創ることができるかどうかである。納得があれば、それを根拠として各自の自由な創造や判断が広がる。疑問も持てる。逆に納得がなければ、思い付きの創造や表面的な危うい判断にとどまるだろう。

それでは、私たちは子どもの理解・納得をどう評価できるだろう？ 例えば、次の二人の生徒の解答を比べてみてほしい。どちらが「より深く理解している」と言えるだろうか。

「アルマダの海戦は何年ですか。」

〈生徒A〉：「1588年です。」 正解

〈生徒B〉：「1590年前後です。」 惜しい答え

普通なら、生徒Aが正解の満点10点で生徒Bは0点ということになるだろう。ところがこの二人に「それにはどういう意味があるか話してくれますか？」と続けて聞いたところ、生徒Aは「話すことはほとんどないですね。年代の一つですから。試験のために憶えたんです。」と答えた、という。テストには強いけれど、歴史が良くわかっているかどうかは怪しそうだ。対してもう一人の生徒Bは「イギリス人がバージニア地方に落ち着き始めたのが1600年直後ですね。イギリスは、スペインがまだ大西洋を支配している間は海外に遠征しようとはしなかったでしょう。大きな遠征を組織するには数年はかかりますから。イギリスが大西洋海域の支配権を得たのは1500年代の終わりごろだったに違いないでしょう。」と答えた。さて、あなたならBに何点をつけるだろう？

この例を紹介している評価の研究者は「問題は、生徒Aの方がテストの点が高くなる場合があることだ」と解説している³。テストが年代だけに焦点を当てると、年代は言えなくても歴史の流れがわかっている生徒Bのような子どもの心の中をつかみ切れない。答えに続けて個別にわかっていることを聞き出す手順をとると、明らかに生徒Bの方が「歴史についてわかっている」と判断できる。年代だけを覚えてテストに対処することが歴史的事実の間の複雑な関係の理解と区別がつかない、あるいはそれより「良い」と判断されるような仕組みがテストにはあることが、問題を引き起こす。だとすれば、この問題

³ Pellegrino, J.W., Chudowsky, N. & Glaser, R. (2001) *Knowing what students know: The science and design of educational assessment*, Washington, DC: National Academies Press.

は、子どもの理解を深める教育を行いつつ、それにマッチした評価をすることで解決できるはずである。

③一人ひとりの納得の深め方＝学び方も評価する

上記のような納得を得るには、先生の話を一方向的に聞くだけでなく、子どもが主体となって対話を通して考えを深める必要がある。同時に、その過程（プロセス）は思考力・判断力・表現力等やコミュニケーションやコラボレーション能力を発揮するチャンスともなる。そのチャンスが積み重なっていつも自然に発揮できるようになれば、新しいことを効果的に、深く学べるようになるのは当然である。それゆえ、授業では子どもたちが自分なりの納得をいかに深めようとしているか、その学び方も評価の視野に入れたい。それができれば、授業での到達点が先生の期待するところまで行かなかった児童生徒でも、自分なりに理解を深めようとしたプロセスが見えてきて、その力を次の授業に生かすことができる。

問題は学び方の学びをどう評価するかである。一つには、学習成果から間接的に推定する方法、もう一つには、学習プロセスを直接評価する方法が考えられる。

前者の「間接的な推定法」は、学んだことが「教室外・学校外に持ち出せるか（可搬性）」「必要なときにうまく使えるか（活用性）」「後から積み上げて発展させられるか（修正可能性）」という特徴を持つかという検討である。例えば、生徒が「知識構成型ジグソー法」で学んだ單元については定期テストのときに「その場面が思い浮かぶ」と言ってくれるのは可搬性、新しい單元に入った途端「あのときのあれだ」と既習に我田引水する姿は活用性、授業最後のクロストークでのまとめが少しおかしなくても次時に不足を見つけて自ら直したり、エキスパート資料で与えられた範囲外の情報に興味を持って自ら調べたりするのは修正可能性の証である。そのような学習成果が得られたら、次の協調学習ももっと実現しやすくなる。その点で、これらの評価はその授業での達成度を越えた、「次の学びの準備」を評価するものだと言える。その評価から間接的に「学び方の学びが起きた」と推定するわけである。

これに対して「直接的なプロセス評価法」は、「知識構成型ジグソー法」の型に組み込まれているコミュニケーションやコラボレーションのチャンスに先生がどういう言動を子どもに期待するのかを決めておいて観察するというやり方だ。例えば、ジグソー法の授業では、状況として互いに知らない情報を持っている「はずだ」ということになっているので、たとえエキスパート資料について何か考えて「ここがわかんないの」というだけでも、人に伝えたいことが生まれることになる。それがコミュニケーション能力発揮のチャンスである。その能力の発揮を子どもの言動の有無から判断できる。その際、先生が何を「コミュニケーション能力」と思っているか、も重要である。「きちんと資料の説明ができること」だと思っていると、上記の発言は能力の発現としては見逃されてしまうからである。

学び方の学びにおいては、より長期的なスパンの評価も有効だ。一回一回の授業で資質・能力を発揮した学び方（スキル）がドライバーになるのであれば、それを中長期的に繰り返すことでスキルも高まり、徐々に「学びに向かう力」に変わっていく（実際小中で協調

学習を体験した学習者は成人してもその体験をよく覚えているし、日々その力を使っている)。例えば授業の際に「先生、今日の学習課題はわかったので僕たちで進めさせてください」という学級が生まれたり、全国学力・学習状況調査の記述問題にまるで「自分の考えを聞いてほしい」とばかりに解答するので無答率が減っていったりといった変化が生ずる。だからといって、「自分たちで授業を進めること」や「とにかく書くこと」自体を中身抜きに目標にしても効果は薄い。新学習指導要領で「資質・能力の三本柱」の一体的な育成が目指されるように、知識・技能などコンテンツの学びを基盤として、思考力・判断力・表現力等や学びに向かう力なども培われるからである。

④子どもの学びの具体で評価する

これからの評価は、印象や直感だけでなく、学びの事実をもとに行いたい。「自分なりの納得」や「学び方の学び」、「ゴールを超えていく学び」といった抽象度の高いゴールほど、子どものことばや姿で言うと何に当たるのかという「具体」をはっきりさせたい。

そのために、学習科学者が提唱する「評価の三角形」が参考になる。図6のように評価とは見えない子どもの思考や理解、学習などの「認知」を捉えるために「観察」の窓を開け、その結果を「解釈」することで初めて可能になる、と考えるのである。歴史について学んだことを評価するために「年代を聞く」というのは一つの「観察」である。結果をもとに「この生徒は歴史がわかっている」と結論するのが「解釈」である。知りたい「認知（どれだけ事実を結び付けて理解しているか）」とかけ離れた観察をしてしまうと、妥当な解釈はできない。

子どもに求める「納得」や「コミュニケーション能力」などが「認知」に相当する。それを抽象論に終わらせないために、「どんな課題にどんな形で答えを出してもらうのか」「結果をどんな基準で評価するのか」という「具体」を想定する必要がある。

それで望む認知が把握できるかと言うと、どんな観察の窓を開けても、認知過程が完全に見えることはない。それゆえ、「評価は一回やって終わり」というものではなく、何度も子どもに実現可能な認知過程を想定し、有望な観察窓の開け方を試み、結果を解釈して、推測の確からしさを高めていくしかない。

授業研究における「授業をプランして実践して結果をチェックして次の授業に向けたアクションプランを導出する」というPDCAサイクルは、まさに子どもの学びをどう評価するかという仮説生成—検証—一次の仮説生成というサイクルでもあるわけだ。

学びの具体を想定することは、単に授業が想定通りにうまくいったかどうかを確かめることに役立つだけではない。一つの道筋でも学びのプロセスを想定してみることは、そこにはまらない子どもたちの多様なプロセスを実感することにも役立つ。「知識構成型ジグ

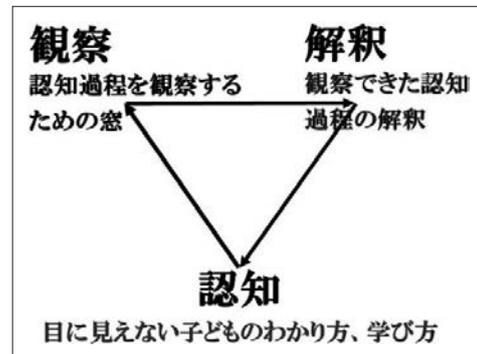


図6：評価の三角形（報告者編集）

ソー法」授業で「わかった！」というタイミングがどこで来るかを見るだけでも、クロストークの後で初めてわかった顔をする子どもがいたり、逆にジグソー活動の初期に答えだけはさっさと出して仲間に説明していた子どもが質問を契機にわからなくなってそこから学びを深め直したりするなど、子どもの数だけ多様な学び方があることが見えてくる。

⑤学びの見とりをみんなのものにする

そこまでくると、児童生徒一人ひとり違う学びのプロセスと、違うからこそ生まれてくる建設的な相互作用の見とりを子ども自身のものにすることによって、自分の強み・弱みを自覚し、より効果的な学び方をしていってもらえるようになる可能性がある。

例えば、クロストークを書き起こして次時にプリントで返すと子どもたちがじっと読み込むのは、その中身だけでなく、「仲間がこんな風に学んだんだな」と振り返ってものいるからだろう。実際に、児童生徒同士の対話が短時間で「見える化」できて将棋の鑑賞戦と同じように対話を振り返ることができるようになれば、学び方そのものの自覚も促しやすくなりそうだという取組を始めている学校もある。

それでは、なぜ、この原則を「学びの見とりを『子どものもの』にする」とせず、「『みんなのもの』にする」としたのか。それは子どもが学び続け、伸び続けていくためには、先生がその見とりを子どもに返したり、子ども自身が自己・相互評価したりするだけでは不足だと考えているからだ。保護者も含めて社会全体が学びとは何か、それをどう見とればよいのかの考えを見直し、吟味し続けていく必要がある。

おそらくいま、多くの子どもたちが抱えている学びの見とり（自分が学んでいるか否かの判断）はテストの得点に依存している。しかし、評価の三角形で言えば、テストも一つの観察の窓にしか過ぎない。だから、テストの成績では学力が苦しいと思われていた子どもが「知識構成型ジグソー法」授業で活躍するという「シャッフル」も起きる。いつもと違う観察窓が開くからである。子ども自身の学びの手ごたえと、その先生の見とりをもとに、学ぶとはいったいどういうことなのかをみんなで考え直していく世界がそこから開く。

すべての大人が「子どもは潜在的に学ぶ力を持つ」と信じて、それをいかに引き出し見とるかを考え続け、子どもは子どもで「自分は常に学ぶ力を持つ」と自覚して、それをいかに発揮し伸ばすかを考え続けるようになれば、その環境は、すべての成員にとって今よりもっと自然な学びを引き出す環境になるのだろう。

(2) 「知識構成型ジグソー法」授業における評価

以上の原則に従って、「知識構成型ジグソー法」における評価との対応を考えてみよう。

①子どもを伸ばすために評価を活用する

「知識構成型ジグソー法」では、子どもに答えを出してほしい問いを最初に決めておいて、授業を始めるときと終わるときの二度、同じことを聞くという評価の手法（観察窓の開け方）を推奨している。これによって授業の「メイン課題」に対して一人ひとりの学びの出発点と到着点が観察できる。最後に一度だけ聞くよりも、一人ひとりの子どもの変化が見とりやすくなり、「伸び」を先生・児童生徒双方が実感することに役立つ。

一回のジグソー授業を単元の一コマだと捉えれば、中長期的な伸びに授業が活用できる。単元の冒頭に概要をつかませて学習意欲を引き出すことも、最後に次の単元につなげることもできる。こうした大きな流れの中で考えれば、クロストークも期待する解答が出てきたかの観点だけでなく、子どもたちがどこまでわかって、何がわからないかを整理して次時につなげる集団での自己評価の機会だと捉え直すことができる。まさに「前向き授業」である。

②一人ひとりの子どもなりの納得（理解）を問う

メイン課題に対する解答について「期待する解答の要素」を設定することは、児童生徒全員の理解がどこまで深まったかを把握することに役立つ。もう一つ大事なものは、児童生徒の表現が一人ひとり違う、ということである。この表現を全員一致させたいなら先生が最後に「まとめ」で板書し、ノートに書いてもらえば良い。でもその表現は長続きしない。納得しているのかどうかもわからない。一人ひとり違う表現を集めて見比べてみることによって初めて、私たちは、子ども一人ひとりの学びの実態を推測しやすくなる。

③一人ひとりの納得の深め方＝学び方も評価する

上記の表現の違いに、授業の最初に一人ひとりが何を考えていたかについて記述から見えたことを付け足すと、簡便ながらもかなり本格的に学びの過程が見えてくる。さらに授業最後に一人ひとりの「次に知りたくなった」疑問を書いてもらったり、時間を置いて学んだことを再度聞いたり活用したりする機会を設けることで、学習成果の修正可能性や可搬性、活用性を捉え、思考力等をどれだけ発揮していたかを推定することができる。

授業中の子どもたちの対話やワークノートへの記述、ホワイトボード上のまとめなど、授業中に「全開」にされた観察窓を記録・分析することで、学び方は一層把握しやすくなる。テクノロジーの力も使って、クラスの全対話の中で、先生が期待するキーワードがどこで話されているかを一覧できるようになれば、キーワードに言及しながら答えを作り上げるタイミングがグループごとに違ったり、キーワードの周りで、一人が何か言いかけるともう一人が聞き返したり他のことを言ったりしてみんなの表現が変わっていく建設的な相互作用がどこでも起きていたりすることが見えやすくなる。それは「一人ひとり多様な学び手」である子どもが「自ら答えを作り出す力」を持っていて、「対話が一人ひとりの考え方を変えていく」ことの確認につながり、多様な資質・能力の育成度の評価をやりやすくするだろう。

④子どもの学びの具体で評価する

以上の「知識構成型ジグソー法」に埋め込まれた評価の機会を生かすのが、第4章に紹介される授業研究である。授業前のシミュレーションで、児童生徒一人ひとりが授業前のどんな状態から、どういう資料の読み取りや対話を通じて、授業後にどこまでたどり着くのかを具体的に想定する。これは授業案や教材の改善に役立つだけでなく、評価の基準をはっきりさせることにも役立つ。見とりの観点シートは、各先生が「～力」をどういうものだと考えているかだけでなく、それが「この授業でどう表れるか」を具体的に想定す

ることに役立つ。しかも、やってみると資質・能力の発露や学び方の想定がつもりが、その授業での一番のハイライトとしてどういう対話を望むのかという内容そのものの見直しにつながる。授業後には学びの事実に基づいて、想定通りや想定外の学びがどう起きたか、なぜ起きたのかを検討する。たくさんの先生で観察結果を交換・共有することで、「子どもはいかに学ぶか」の知見を深める評価のサイクルを極めて高速に回しているとも言える。

⑤学びの見とりをみんなのものにする

そこから見えてくる知見を「協調学習の授業づくりのデザイン原則」としてまとめてみると、その多くが「評価の原則（コツ）」にもなっていることに気づかされる。無関係だと思っていた違う教科や学年、学校段階の原則が使えることもあるだろう。そうすると、目の前の子どもの学びを見とろうとする努力が地域も時間も超えて、多くの子どもの学びの見とりに役立つことになる。この報告書あるいはハンドブックが、みなさんお一人おひとりの学びの見とりの実践と結果の共有、評価の原則づくりにつながることを願う。

第2章 「知識構成型ジグソー法」を使って 実現したい学び

本章では、第1節で『知識構成型ジグソー法』という手法の流れは知っているけど、何のためにこの手法を活用しているのか、活動の各場面で子ども達にどんな姿を期待しているのか、そのために授業者はどんな関わりができるかという方向けに理論とこれまでの実践から見えてきたことを簡単に解説し、第2節でこの手法を使った授業づくりに関してよくいただくご質問について、これまでの授業研究から見えてきた考え方をQ&A形式で紹介いたします。

なお、具体的な実践例をご覧になりたい方は、巻末付属DVDに収録されている『平成29年度活動報告書』の第2部第3章「授業実践事例解説編」をご覧ください（DVD内「参考資料」⇒「報告書」⇒『平成29年度活動報告書』⇒「第2部授業デザインハンドブック（第2版）第3章授業実践事例解説編」）。

あわせて巻末付属DVDの「開発教材」では、これまで開発された3,000を超える実践事例の授業案、教材、授業者の振り返りがご覧いただけます。

- 第1節 「知識構成型ジグソー法」を使って実現したい学び
- 第2節 授業づくり Q&A

1. 「知識構成型ジグソー法」を使って実現したい学び

(1) 協調学習と建設的相互作用

「知識構成型ジグソー法」は、対話を通じて理解を深める学び（協調学習）を引き起こすための授業手法の一つである。また、この手法は、開発者である三宅なほみ先生による協調学習のメカニズムを説明する理論（「建設的相互作用」論）に基づいてデザインされたものである。協調学習や「建設的相互作用」論については、第1章でも解説したが、ここでは「知識構成型ジグソー法」を使って実現したい学びという視点から改めてこれらについて整理してみよう。

協調学習（Collaborative Learning）とは、対話を通じて理解を深める個々人の学びの過程を指す言葉である。授業の手法や学習活動の名前ではなく、子ども自身に起こっている学習そのものを指す。具体的には、「個人の理解やそのプロセスを他人と協調的に比較、吟味、修正する過程を経て一人ひとりが理解を深化させる学習プロセス。うまく機能した場合、個人単独では到達しにくいレベルの理解に到達できる」（三宅、2010¹）と定義される。

1990年代以降の学習研究の中で、人が理解を深める仕組みとして特に有力視され、研究されてきたのがこの協調学習である。現在の学習指導要領における「主体的・対話的で深い学び」では、こうした研究を背景に、単にコミュニケーションのための対話ではなく、他者とのやりとりを通じて自身の理解を見直し、より多面的で深い理解を形成するための対話が目指されている。

では、子どもが対話を通じて理解を深めていくプロセスとはどのようなものか？みんなの理解が足し算のようにあわさって、みんなが同じ「私たちの理解」にたどり着くイメージか。それとも、みんなで一緒に一つの課題に取り組んでいるのだけれど、その中で一人ひとり自分なりに考えていて、対話を通じてそれぞれが自分なりの「最初より深化した私の理解」にたどり着くイメージか。みなさんはどちらのイメージをお持ちだろうか？

三宅なほみの「建設的相互作用」論は、対話を通じた理解の深まりを後者のイメージで説明している。対話の中で、他の人の考えも取り込んで自分なりに考えを見直し深めていくのだけれど、一人ひとり自分なりのこだわりを持って、相手とはちょっと違う自分なりの納得の仕方を追究している（だからこそ理解が深まる）というのがこの説の考え方である。

それぞれ分かり方や視点、こだわりがちょっとずつ違う人同士が一緒に問題解決をしているからこそ、問題について誰かが自分の考えを話してくれたとき、聞いている側の人には、違和感を持って疑問を表明したり、「それってこういうこと？」と自分なりに翻案してみたり、自分の考えていたことと相手の言っていることを結び付けて捉え直して再提案したりすることになる。そうすると今度は立場が逆転して、さっきまで聞き役だった人の考え

¹ 三宅なほみ著「V部 関係と状況の中での「学び」5章 協調的な学び」佐伯胖監修『「学び」の認知科学事典』（大修館書店、2010）

に対して、また別の人（あるいは最初に考えを話した人）がまた疑問を持ったり、翻案したり、自分の考えと結び付けて再提案したりすることになるだろう。こうした過程を繰り返しているうちに、自然とよりよい説明ができるようになるというのが、この説による対話を通じた理解深化のメカニズムである。

この説に依拠するなら、対話を通じた理解深化を実現するためには、「複数人が（なかなか答えの出ない）一つの課題と一緒に取り組んでいること」「それぞれが違う考えや視点を持っていること」「それぞれが（すぐに妥協したり、分かったふりをしたりせず）自分の考えや分かり方にこだわりながら問題解決に参加していること」といった条件が必要になりそうだが、こうした条件を手掛かりにデザインされたのが「知識構成型ジグソー法」という授業の手法である。

（2）建設的相互作用を引き起こしやすくする授業手法—「知識構成型ジグソー法」—

「知識構成型ジグソー法」は、異なる考えを持つ者同士が考えを出し合いながら一つの課題を一緒に解決する活動を通じて、個々人が自身の考えを見直し深めるチャンスを多く設けることを意図した授業手法である。この手法では、授業は一つの課題の解決を軸に、

(1) 個人思考、(2) 課題解決のヒントとなる複数の視点のうち一つについて学ぶ（エキスパート活動）、(3) 異なる視点について学んできた者同士のグループで協調的に課題解決を行う（ジグソー活動）、(4) グループ間で考えを交流（クロストーク）、(5) 個人思考という五つのステップによって構成、デザインされる。

一つの課題に対してそれぞれがエキスパート活動を通じて学んだ異なる視点を持ち寄ることによって、ジグソー活動で子ども達がお互いに対話の必然性を実感できるようにするとともに、異なる考えを組み合わせたり、比較したり、その共通点を探すような対話を通じて、個々人が主体的に自分の考えを表現したり、（自分とちょっと違う）他者の考えや表現を受け止め、吟味したりすることを繰り返しながら理解を変容させていくことを活動の流れによって促すのがこの授業手法のねらいである。

① 「知識構成型ジグソー法」の各ステップで子どもに期待する姿

以上のような授業手法のねらいを踏まえて「知識構成型ジグソー法」の各ステップで子どもに期待する姿を整理してみると、図1のようになる。

いくつかポイントを示したい。まずこの手法は、個々の子どもが本時の柱となる課題について主体的に考え続けているということをベースにしている。そのためまずステップ1のプレ記述の段階で今日の課題を個々人がしっかり把握している状態になっていることが大事だし、ステップ4のクロストークで班の発表ができれば終わりではなく、そこまで学んだことを踏まえて個々人が最後にどんなアウトプットができるか、ステップ5のポスト記述を大事にしている。

そう考えると、ステップ3のジグソー活動やステップ2のエキスパート活動で途中つまづきがあっても、クロストークを経て最後に各自が自分なりに理解を前に進めてくれればよいと言える。ただし、ジグソー活動では苦手な子もエキスパートで学んできたことを

「ここが分からなかったんだけど…」でもいいので、自分なりの言葉で語れるようになってほしい。それが仲間の応答を引き出し、次の対話を通じた理解新化のきっかけになるからだ。だから、ステップ2のエキスパート活動は、個人で黙々と問題を解く姿ではなく、グループで話し合いながら次のジグソー活動でどんなことをどんな風に話せばいいかを準備する姿を見たい。

また、エキスパート、ジグソー、クロストークを通じて子ども達に期待するのは、自分のこだわりや分からなさを大事にする姿、粘り強く考え続ける姿である。特にグループでの学習の場合、グループで発表ができればOKと考えてしまうと、自分は十分納得いってなくても他の子の考えを安易に受け入れてしまう姿も見られる。そうではなく、(時間内にグループの考えがまとまらなくてもよいので)一人一人が自分なりの分かり方にこだわり、考えの違いを表に出し続けるような学習を期待したい。それがまた仲間の応答を引き出し、お互いの考えの違いをリソースに、考えの見直しを促すからである。

そうすると、クロストークの位置づけも発表の場ではなく、教室レベルのより大きな対話空間における聞き合いの場、自分の考えをよりよくするために、他の班の異なる視点や表現に触れるような機会にできるとよい。このとき、子ども達が主体的に聞く姿勢をとるためには、発表がゴールではなく、最後に自分の考えをアウトプットするところが大事な

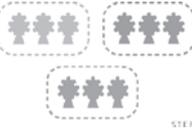
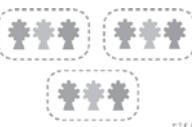
<p>①プレ記述 (最初に一人で答えを作る)</p>	 <p>STEP 1</p>	<p>○今日の課題が何かを意識する ○課題に対して、今自分が分かっていること、いないことを自覚する</p>
<p>②エキスパート活動 (与えられたヒントについて学ぶ)</p>	 <p>STEP 2</p>	<p>○同じヒントをもらった仲間と対話しながら、そのヒントを咀嚼し、自分の言葉で説明できるように準備する</p>
<p>③ジグソー活動 (学んできたことを交換し、課題の答えを班で作る)</p>	 <p>STEP 3</p>	<p>○お互いが持っている異なるヒントについて聞き合って理解しようとする ○ヒントを活用しながら、対話を通じて課題について自分たちなりのよりよい答えを作る</p>
<p>④クロストーク (他の班の答えを聞きながら考える)</p>	 <p>STEP 4</p>	<p>○他の班の考えも聞きながら、異なる視点や表現に触れ、さらに自分の理解を見直し、深める</p>
<p>⑤ポスト記述 (最後にもう一度一人で答えを作る)</p>	 <p>STEP 5</p>	<p>○今日学んだことを踏まえて、もう一度自分なりに考えを整理してアウトプットする ○今日分かったこと、さらに知りたいことを自覚する</p>

図1:「知識構成型ジグソー法」の各ステップで子どもに期待する姿

んだ、(まだ自分の考えはもっとよくなる可能性があるから) そこに生かせることをこのクロストークで得たいという見通しを持って活動に臨んでいることが大事になるだろう。

②期待する姿を引き出すために

「知識構成型ジグソー法」の授業のデザインやファシリテーションを考えるうえでは、最終的にこうした姿を目の前の子ども達から引き出すためにどうしたらいいかに立ち返ってみられるとよいだろう。

例えば、授業を1コマに収めようとする、どうしてもプレ記述やポスト記述の時間が十分にとれないことも起こりがちだが、ポスト記述がなかったりごくおまけ程度で終わったりするジグソーを繰り返していると、子ども達はクロストークで細部にこだわって主体的に聞く必然性を感じにくいかもしれない。

エキスパート活動の資料やそこで取り組む問題がどっさりとあって与えられた時間内で消化するのが難しい場合、子ども達はとにかく問題に取り組むことに必死で、次にどんな風に説明したらよいかまで考える余裕がないかもしれない。また苦手な子は完全に消化不良で何も話せない、話したくない状態になってしまうかもしれない。

従来型の練り上げ式授業のイメージでクロストークを授業のハイライトだと考え、授業をデザインされる先生方もいらっしゃるかもしれないが、そこでどんどん新しい発問が飛び出して、どんどん話が展開していくと、苦手な子ども達はそこまで自分たちが考えてきたことと今日の前で展開している話をつないで自分なりに理解することが難しくなってしまうかもしれない。

これらに対してこれまで実践を重ねてこられた先生方は、例えばポスト記述の時間を十分確保するために2コマ扱いにする、ポスト記述を宿題にする、エキスパート活動の内容や分量は軽めにしておいてジグソー活動で思考を深めることに力点を置いたデザインを行う、クロストークの途中でグループでの思考場面を取り入れたり、クロストークの対話の前にお互いの班の考えをじっくり見て考える時間を設けたり、クロストーク自体をワールドカフェのような子ども達の対話空間にしたりといった工夫を行ってこられた。こうした実践の工夫やその背景にある先生方の思考については、続く本章第2節や第1部第1章第2節、第3節の「授業デザイン原則」等をご覧いただきたい。

ただし、「この活動の持ち方はこうしたらよい」という決定版のハウツーはもちろん存在しない。目の前の子どもが違えば、授業の課題が違えば、そこで起こる学習の様子はまた違って来るからだ。授業デザインや支援にあたっては、本時の授業で期待する姿(及び期待しない姿)を具体的に想定して、そのためにどんな支援やデザインが有効か(あるいは避けるべきか)を考えていくことが基本である。その際、こうした想定に基づく実践を行い、そこでの子どもの姿を丁寧に見とりながら、自分の想定を確かめ、見直していく授業研究の繰り返しによって、次の授業で目の前の子どもの実態に即して、より確度高く期待する姿を引き出すデザインや支援ができる力量が形成されていくと言える。こうした授業研究の具体的な視点や方法については、第3章、第4章で詳しく説明している。

2. 授業づくり Q&A

本節では、「知識構成型ジグソー法」を用いた授業づくりのポイントについて、先生方からよくいただくご質問にお答えするような形でまとめている。用意したご質問は、以下の10項目である。ご質問に対する答えは、現時点でのCoREFの考え、及びこの型の授業づくり研究に携わってくださっている先生方のご意見からまとめたものである。本書内で質問に対し、答えのほかに参考になる箇所があれば「参考」として記載した。

Q1： まず試しに使える教材は？	p.158
Q2： 授業をつくるときのポイントは？	p.159
Q3： どのような課題設定が適しているのか？	p.160
Q4： 単元の中でどのように活用すればよい？	p.163
Q5： エキスパートはどのように設定したらよい？	p.167
Q6： エキスパートになれない子にどんな支援が必要？	p.169
Q7： 授業中における教師の役割は？	p.171
Q8： グルーピングのポイントは？	p.174
Q9： 教科学力の定着の面での不安はないのか？	p.175
Q10： 授業をやってみたあと、どんな視点で振りかえればよいか？	p.176

Q1： まず試しに使える教材は？

①既存教材の活用

「知識構成型ジグソー法」の授業に初めて取り組まれる先生方にまずお勧めしたいのは、既存教材の活用である。本書付属DVDには過去に小中高等学校で実践されたたくさんの教材と実践された先生方の実践の振返りが収録されている。いきなりご自分で授業をつくってみようというよりは、まずは普段の授業の中で、少し試してみられそうだと思う教材を試してみて、対話型の授業でご自身のクラスの子どもがどう学んでくれるのかの様子をつかんでおけるとよい。

参考：巻末付属DVD「開発教材」

②既存教材の活用の際に気をつけるべきポイント

既存教材を活用する際に気をつけたいのは、「知識構成型ジグソー法」のような子どもが自分で考えて答えを出す（学習者中心型）授業においては、教材の絶対的な良し悪しが必ずしも授業の成否を左右するわけでないことである。

協調学習を引き起こすためには「一人では十分な答えのでない課題」の設定が重要である。ただし、この「一人では十分な答えがでない」というのは、あくまで“本時の、授業を受ける子どもたちにとって”「一人では十分な答えがでない」ものである必要がある。

先生方からすると、「これじゃちょっと簡単かな」と思われるような課題でも子どもに

としては十分「一人では十分な答えがでない」場合もある。逆に、あるクラスで試してみても「一人では十分な答えがでない」効果的な課題だったものが、別のクラス（進度や子ども実態）では、簡単すぎたということもあるだろう。

そう考えると、過去にどこかのクラス、どこかのタイミングでうまくいった教材が、また別のクラス、別のタイミングでも同じようにうまくいくとは限らない。それが学習者中心型の授業の難しいところであり、醍醐味でもあると言える。

なので、既存授業案の活用にあたっては、このクラスだったら学習がどこまで進んだタイミングでこの授業案を実施するのがよさそうか、エキスパート資料やジグソーの課題が難しすぎたり、簡単すぎたりしないか、前提としてフォローしておいたほうがよい既習事項にはどんなものがあるか、などの視点から検討し、適宜修正をして試してみられるとよい。

付属DVDの教材を試してみられる際は、一緒に収録されている実践された先生方の振り返りシート（授業者コメント）が参考になる。振り返りシートでは「授業前後の児童生徒の解答」を基にした振り返りを行っていただいている。これを見ると、その実践がどのくらいまで学習の進んだ子どもを対象に行われたか、本時子ども達の学びがどこまで進んだかを読み取ることができる。あわせて子ども達がどんなところでつまづいたのか、その改善策についても書かれている。ご自分が実践されようと思う子ども達の学習の進捗と比べながら、教材のアレンジ（ご自分のクラスにあわせての調整）の参考にさせていただきたい。

もちろん、試してみた結果、「思ったよりできた／できなかった」ということもあるだろう。それが分かるのも大きな収穫である。次の授業デザインの際には、その気づきを基にまた修正をかけていけるとよい。この点については、Q10もあわせて参照いただきたい。

Q2: 授業をつくる時のポイントは？

①授業づくりの肝はメインの課題とゴールの設定

「知識構成型ジグソー法」をはじめ、子ども達が自分の頭で考えて、対話を通じて理解を深めていくような学びをデザインしようとするときの一番のポイントは、1) 本時の子ども達が掘り下げるに足る課題があって（課題とゴールの設定）、それが2) 子ども達にきちんと伝わる形で提示できているか（発問の設定）、だと言ってよいだろう。

「知識構成型ジグソー法」で引き起こしたい学習は、「知識構成型」というだけあって、児童生徒の既習事項や経験則、エキスパート活動で提示した知識を含め、様々な知識を組み合わせることで、よりよい答えを作り上げていくことができる、という学習である。こうした学習をデザインするためには、まず授業を準備される先生方の方で、「答えがよりよくなる」具体的なイメージ（こういう課題に対して、最初はこの程度の答えしか出せないかもしれないが、こういう答えが出せるところまで深まってほしい）を準備しておく必要がある。これが、課題とゴールの設定である。

この課題とゴールの設定においては、扱いたい内容について具体的にどんなことを理解

してくれればその内容の核をつかんだことになるのか、という深い教材研究が必要になる。

参考：第2部 第3章 第1節「授業づくりの視点」、第1部 第1章収録の「授業デザイン原則」

②子どもの具体的な解答や思考をイメージした発問の設定

課題とゴールの具体的なイメージがある程度固まったら、今度はそれを具体的にどのような問いで子ども達に提示すると、どんな答えが返ってきそうかの想定をしておきたい。授業前の時点でこんな聞き方をしたら、そのクラスの得意な子、苦手な子はそれぞれどんな答えを出してくれそうだろうか？授業後の時点では、それぞれどんな答えを出してくれそうだろうか？苦手な子たちでも最低限つかんでほしいポイントはなんだろうか？どんな聞き方をすれば、そのポイントが子ども達の表現として引き出されやすくなるだろうか？

こうしたシミュレーションを繰り返しながら、具体的に子ども達に提示する問いとそれに対する想定解のイメージを固めていけるとよい。

参考：第2部 第3章 第3節「子どもの学びのシミュレーションによる事前検討」

③授業づくりにおけるエキスパートの位置づけ

想定解のイメージがある程度固まってきたら、エキスパートについてはこのゴールに向けて、本時の子どもに足りない知識・視点、改めて考えてほしい知識・視点は何か、という観点から設定が可能だろう。

逆に、特に初めて授業づくりに挑戦される先生方がいきなりエキスパートの設定から授業づくりを始めようとされた場合、とにかく「3つのエキスパートになりそうなものがあるところ」を探して授業を作ろうとされることになるかもしれない。しかし、3つあるから、ということで持ってこられたエキスパートについて、改めて「この3つを組み合わせるとどんなゴールに行き着いてくれればOKか」を考えることの方が実はずっと難しい。

「知識構成型ジグソー法」の典型的な失敗パターンとして、3つのエキスパートありきで授業を作ってしまった結果、課題やゴールが曖昧になって子ども達にとって掘り下げるに足らない授業になってしまったり、ただ3つの情報を並べるだけの伝え合いに終始する授業になってしまったりすることがある。ゆえに、ジグソーの授業であることはいったん置いておいても、まずは本時のねらい、考えてもらいたい課題、そこから引き出したい具体的な答えをよく考えることにまず主眼をおかれることをお勧めする。

Q3： どのような課題設定が適しているのか？

①掘り下げるに足る課題になっているか

「知識構成型ジグソー法」に適した内容や単元はどこか、というご質問をしばしばいただく。基本的には、どの内容、単元でも可能だと考える。しかし、それ以上に大事なものは、

課題とゴールの設定である。

例えば、小学校の算数で三角形の面積の学習をする際に、授業の最後に全員が「三角形の面積は底辺×高さ÷2です」と同じように言えるようになるのがねらいであれば、この型を使って学習する必要性は薄いと考えられる。ひとつの決まった答えを全員がひとまず覚えることに主眼があるのであれば、講義式と反復練習の方が短期的な効果は期待できるだろう（長期的にみて定着するかどうかはまた別の問題として）。

それに対して、「なぜ底辺×高さ÷2で三角形の面積が求められるのか」、一人ひとりが自分なりに納得できる説明の仕方を見つけてほしい、その考え方が今後別の多角形の面積の公式を考える学習にもつながってほしい、といったところをねらうのであれば、ジグソーの型を使って子ども一人ひとりが考える授業づくりに向けた内容であると言えそうである。こうしたねらいに対しては、子どもが自分で考え、納得いくまで表現を重ねて自分の分岐を追求する学習が有効であるし、こうした学習によって獲得された知識は長期的に活用できる知識にもなりやすい。

②課題とゴールの設定によって学習は変わる

同じ内容、単元でジグソー授業を行う場合でも、課題とゴールの設定が浅いと、それぞれのエキスパートを伝え合って、それを並べたら答えが書けるだけの学習になってしまうし、逆に課題とゴールの設定により子どもたちにとって掘り下げ甲斐のあるプロセスを仕組めていれば、知識を組み合わせる答えを作り上げていく学習（＝この型を使って引き起こしたい学習）が期待できる。

具体例で考えてみよう（表1）。仮に中学校の社会で豊臣秀吉の政治を学ぶ際に、「太閤検地」、「刀狩令」、「身分統制令」の3つの政策をエキスパートとして授業をデザインするとする。このとき、A先生は「豊臣秀吉の3つの政策を学ぼう」を課題として設定したとする。B先生は「豊臣秀吉はどんな社会をつくったか」を課題として設定したとする。それぞれの先生の授業では、ジグソー活動において子どもはどのように話し合い、どんな

<p>A先生の授業デザイン 課題：豊臣秀吉の3つの政策を学ぼう エキスパートA：太閤検地 エキスパートB：刀狩令 エキスパートC：身分統制令 ゴール： 秀吉は村ごとに石高と耕作者を定める太閤検地、武士と農民を厳しく区別する身分統制令、農民から武器を取り上げる刀狩という3つの制度を作った。</p>	<p>B先生の授業デザイン 課題：豊臣秀吉はどんな社会をつくったか エキスパートA：太閤検地 エキスパートB：刀狩令 エキスパートC：身分統制令 ゴール： 秀吉は、武士と農民を厳しく区別し、農民が確実に年貢を納めないといけない社会を作った。これによって農民が反乱することを防ぎ、年貢も確実に手に入るの、武士にとっては安定した社会になった。</p>
---	--

表1：豊臣秀吉の政策、2つの授業デザイン

ゴールに行き着いてくれるだろうか。

A先生の課題の設定だと、ゴールは3つの政策それぞれの要約（＝各エキスパートで考えてきたこと）をそのまま並べただけの解答になってしまう。これだと、ジグソー活動では情報を伝え合って、友だちの報告を書き写せば十分ということになってしまうだろう。自分のエキスパート以外については「友達に教えてもらっただけ」ということにもなってしまう。

B先生の課題の設定だと、課題に対して答えを出すためには、3つの政策の共通点やそれらが結局社会全体にどのような影響をあたえるかを考察する必要がある。ジグソー活動では、子ども達にはそれぞれ与えられた資料を組み合わせることでそれらの意味を捉えようとする、自分なりの言葉で表現することが期待されることになる。この場合、最初はそれぞれのエキスパートが情報を持って来るが、すべての子どもに3つのエキスパートを比較検討することが求められる。

また、Bの課題設定の場合、ただ3つの制度について学習した、ということだけでなく、3つの制度が武士中心の身分社会の基盤をつくったことを自分なりに理解することで、続く江戸時代の学習にもつながる理解を形成することができる、と言えるだろう。

このように、同じ内容、同じエキスパートの設定でも課題の設定やゴールの掘り下げ方で期待される子どもの学習は変わってくるし、「知識構成型ジグソー法」を使う意味があるかどうか」も変わってくると考えられる。

③デザイン上ひと工夫必要なオープンエンド課題

ここまで、課題やゴールが深ければ内容に関わらず「知識構成型ジグソー法」に向いている、と申し上げてきた。ただし、発展的な課題設定でも、最終的に個々人の自由な考えを問うオープンエンド型の課題の中には、「知識構成型ジグソー法」を取り入れるのにデザイン上ひと工夫必要になりそうなものもある。

オープンエンド型の課題、その中でも典型的には、「限られた水資源を守るために、あなたにできることは何でしょうか」という自身の行動に引きつけるタイプの課題など、子どもにとってもオープンエンドであることが自明であるような課題の場合、話し合いは盛り上がりながらも「色々考えたけど、私の考えだから」、ということで、授業を通じて考えが深まらないということも起こりうる。こうした事態を避けるために、例えば、最後の個人思考で聞きたい課題はオープンエンドでも、ジグソー活動では、その手前で答えがあるように見える（＝クローズドな）問いを設定しておく、といった工夫も考えたい。

先ほどの例で言えば、「限られた水資源を守るために、あなたにできることは何でしょうか」という最終的に考えてほしい課題の手前に、例えば「私たちが使った水はどこから来て、どこへ行くのでしょうか。水の旅を図にまとめてみよう」というややクローズドな問いを設定してあげると、それぞれのエキスパートで持ち寄った考えを組み合わせることで答えを出すことができる。その答えに基づいて個々が自分なりに「できること」を考える、という学習計画にすることで、「知識構成型ジグソー法」を生かして、最終的に考えてほしい課

題への考えの深まりを期待できる自然な学習の流れを作ってあげられると考えられる。

教師が最終的に考えさせたい課題や言わせたい抽象的なまとめがそのままジグソーの課題やゴールに適しているとは限らない。理解の深まりにつながる思考・対話を引き起こすためには、もう一歩手前の問いを用意したり、まず具体的、限定的な事例ベースの課題を用意したりすることが効果的なケースもあることを視野に入れ、問い方の引き出しを広げたい。

さらに言えば「問い方」というときに、課題の内容だけでなく、「答えの表現のさせ方」も問い方の工夫のうちだと考えてみるのが大切である。先ほどの「水の旅」の例であれば、自由記述で答えを書くのか、ホワイトボードに図を描くのか、キーワードや→のカードを渡しそれを使って図を描くのか、答えの表現のさせ方が違えば、生まれる思考・対話も変わってくる。過去の教材も参考に、子どもの反応を想定しながら、課題の検討を重ねたい。

参考：巻末付属 DVD「開発教材」、第1部 第1章収録の「授業デザイン原則」

Q4： 単元の中でどのように活用すればよい？

①学習の特性から

単元のどこで「知識構成型ジグソー法」を使えば効果的か？といったご質問も比較적으로よくいただく問の1つである。単元の流れの中での活用を考える際には、まずこの型を使った授業でどんな学習が期待できそうかを考えてみるとよい。

「知識構成型ジグソー法」を用いた授業の学習成果として期待できるのは、本時の学習課題について子ども達が自分なりに「こういうことだ」と考え、自分なりの答えを組み立てられること、それに伴って「もっとこういうことが知りたい」という次の疑問が生まれること、だと言える。

また、自分たちで納得いく答えを表現しようとする活動を行うため、誰かから教えてもらって「分かったつもり」になっている知識を「自分で説明できるように」改めて問い直し、自分の納得いく表現に作り変えるような学習も引き起こされやすい。

逆に、本時の中で、細かな用語などを「全員が同じように」もらさずメモをとり覚えこむような学習、1つの技能を繰り返し練習して習熟するような学習は期待しにくいだろう。

そうすると活用イメージとしては、例えば、導入にジグソーを使ってこれから学んでいく内容について大まかな見通しや自分なりの疑問をもっておけると、その後講義や演習で情報を補足したり、考えを修正していきながら単元全体で理解が深まりそうだな、とか、単元の終わりのほうで発展的な課題にジグソーでチャレンジさせてみることでさらに定着が図れたり、定着があやしい部分が見えてきそうだな、といった例が想定できる。まずはそれぞれの先生方が単元全体の学習を効果的に進めるうえで効果的に活用できそうなイメージをもてるところで試していただくとよいだろう。

以下に、参考まで、これまでの先生方の実践例から校種教科を超えて参考にしていただけそうな単元の流れの中での活用の例をご紹介します。

②これから学ぶ見通しをつくる一単元の導入での活用一

この授業は、小学校5年生の「流れる水のはたらき」の単元の1時間目で実践されたものである。流れる水のはたらきという単元では、流れる水の持つ浸食・運搬・堆積の3つの作用について学ぶ。この授業では、単元の導入において象徴的な具体例を提示し、事例と観察事実を結びつけて問いを探究していく授業を「知識構成型ジグソー法」で実践し、3つの作用のおおまかなイメージをつかませることをねらったものである。各エキスパートでは関連する実験の動画を見せて、補助発問に即して自分の考えをまとめ、ジグソー班では持ち寄った考えを踏まえて「川が大きく曲がったのはなぜか」の自分たちなりの説明をつくる。

課題に対する子どもの答えとして、授業前には、「かべがけずられて」や「大雨で」、「人が作った」などといった予想が多かったものが、本時の最後には、一例として、「川のカーブには、内側と外側があり、外側はすごく流れが速く、カーブの外側がけずられていった。内側のところは流れが弱く、流れてきた石や砂が積もって陸になった。これらを繰り返して川の形が写真みたいになった」のような解答を書くことができています。授業者の振り返りによれば、設定した期待する解答の要素3つのうち、2つについてはほぼすべての子どもが踏まえられており、1つについては36人中10人が記述できていた、ということだ。この時間の後、各エキスパートで扱ったものを含め、各種実験や観察を行いながら単元の学習を進めたそうだが、子ども達は自分たちなりに分かっているイメージがあるので、「あのときのあれね」といった具合にスムーズに学習に取り組んでいったという。

この先生のご経験だと、こうした形で単元の頭に単元全体の内容をつかめるようなジグソーを取り入れることで、以降の学習に子ども達が見通しと興味を持って参加してくれ、結果的に単元全体としてかかる時間が短くなる、ということがあるということである。

高等学校の先生でも、単元の頭にジグソーをやるとそのあとの授業の「視聴率が高い」、とおっしゃる先生もいる。これも（授業者から見れば不完全なところはあっても）自分な

問い	(昔の写真と比べて)川が大きく曲がったのはなぜか
エキスパートA	流れる水によって地面が削られる様子の観察
エキスパートB	川のカーブの内側と外側の流速の違いの観察
エキスパートC	川の流れの速さと運搬作用、堆積作用の関係の観察

表2 小5 理科 流れる水のはたらき (導入)¹

¹ 和歌山県湯浅町立湯浅小学校南紳也教諭(当時)による平成25年度の実践。巻末DVD「開発教材」に「理科A411 流れる水」として収録。

りの理解が形成されていることで、続く授業が子どもにとって「分かるチャンス」になっていることを示しているだろう。

こうした導入での「見直しを持たせる」活用はどの教科でも可能だし、エキスパートを教科書の予習の形にしてよりカジュアルに取り組みされた例もある。

③わかったつもりを見直し、自分のものにする—学習が進んだタイミングでの活用—

「知識構成型ジグソー法」の授業を実際に試してみられると、特に校種が上に行くほど、「今まで一斉授業で教えていたことが意外と定着していなかったことがわかった」というご感想をいただくことが多い。

「知識構成型ジグソー法」の授業でやや高度な課題に取り組んでみる機会は、子ども達にとって「わかりやすく教えてもらったので分かったつもりになっていた」ことをもう一度自分で捉えなおして、自分の言葉で表現しなおし、自分の理解にする機会になる。

なので、「わかっているつもり」から「実はわかっていないかも」、そこからまた次の「わかった」に理解の質を上げることを期待するような場面、関連する学習を一通り終えたタイミングでやや質の高い課題に取り組むことを通じて理解を確かめ、整理し、より確かな定着を図るような場面での設定も効果的だろうと言える。

ここでは2つの授業の例をご紹介します。ひとつは高等学校の英語の授業で行われた3つのingを区別し、状況に応じて表現できることを課題にした授業の例である。

この授業では、絵に描かれていることを、既習の3つのing(進行形・動名詞・現在分詞)を使って3通りに書き表すことを課題している。例えば、女の子がテニスをしている絵を説明するのに「Emi is playing tennis.(進行形)」、「Emi's hobby is playing tennis.(動名詞)」、「The girl playing tennis is Emi.(現在分詞)」のように3つのingの使い分けをするといった具合である。

個々の文法事項は生徒にとって既習事項だが、実際にこのような形で課題を出されると、授業前の段階で十分な答えを出せる生徒はほとんどいなかった。

それが、3つの文法事項を比較検討しながら見直す活動を通して、生徒の書ける英文の

問い	絵に描かれていることを、3つのing(進行形・動名詞・現在分詞)を使って3通りに書き表す
エキスパートA	進行形の文法事項確認と英作文練習
エキスパートB	動名詞の文法事項確認と英作文練習
エキスパートC	現在分詞の文法事項確認と英作文練習

表3 高2 外国語 進行形、動名詞、現在分詞²

² 埼玉県立松山女子高等学校中山厚志教諭(当時)による平成23年度の実践。巻末DVD「開発教材」に「英語 S201 ing」として収録。

数と質があがり、授業の感想には「今までわかったつもりでいた進行形や動名詞、現在分詞ですが、こうやって3つを比べてみると違いがよくわかってないことに気づきました」といった気づきが見られた。

同様に、中学校の数学、比例と反比例での授業の例を挙げる。こちらは単元の最後から2時間目の設定で、全国学力テストの旧B問題にあたるような応用問題に挑戦した事例である。

個々のエキスパートで取り組んでいる内容は、繰り返しやってきている課題なので、生徒たちはスムーズにこなせるが、3つを組み合わせると課題に答えを出すときに肝になる考え（=比例定数は「1時間あたりに入る水の量」だから、3つの蛇口から水を入れる場合、3つの比例定数は足して考えてよい）にはなかなか気づけない。

「比例定数は1あたり量である」ということ自体は単元の学習の中で何度も教えられ、問題を解くときに使ってきたはずなのに、改めて高い課題に即して使うことを求められると実はなかなか使えない、というひとつの典型例だろう。ジグソー活動、クロストークでのやり取りを通じて、「この数字って1時間に入る水の量だよ？」、「だったら足してもいいんじゃない？」、「これが比例定数ってこと？」という気づきが生まれ、単元の基本的な学習内容を活用した発展的な課題に、「こうだからこうなる」という自分たちなりの納得を持って答えを出すことができた。

国語などにおいて一斉学習で一通り読んだテキストを新たな切り口から深めるような課題での活用、社会科などでばらばらに習った知識を自分で一本のストーリーにつなげていくような課題での活用も、こうした「わかったつもりを見直し、自分のものにする」設定の一例と言える。

④実技を中心とした教科での活用—単元全体の学習効果を視野に入れて—

制作や実験が中心になる教科でも、先に挙げた導入で見通しを持たせるパターンを活用

問い	3つの給水口ABCからプールに水を入れ始めて、何時間後にプールの水位が150cmになるかを考える
エキスパートA	給水口A ($y=10x$ のグラフ) だけで水を入れたとき何時間で150cmになるか
エキスパートB	給水口B(3時間で20cm、6時間だと40cm・・・の対応表) だけで水を入れたとき何時間で150cmになるか
エキスパートC	給水口C ($y = \frac{25}{3}x$ の式) だけで水を入れたとき何時間で150cmになるか

表4 中1 数学 比例と反比例³

³ 安芸太田町立戸河内中学校今田富士夫教諭（当時）による平成24年度の実践。巻末DVD「開発教材」に「数学A306 比例反比例」として収録。

することで実習のイメージを掴んでもらうこともできる。また、実習を終えた後に、振り返りで要点を掴んでもらうのにも活用できるだろう。「実技教科では、ジグソーは実習と座学のつなぎに使うと効果的だ」とまとめられた先生もいらっしゃる。

特に、実技を中心とした教科の場合、「知識構成型ジグソー法」を活用するねらいについて、本時だけでなく単元の一連の学習全体に与える効果も見越して設定する必要がある。例えば、体育実技の場合、運動量の確保が問題になるので、1時間単位で見ると話す活動の時間が多くなるジグソーを取り入れるのにはデメリットが大きくなってしまう。しかし、大きな単元の流れの中で、自分たちが取り組む戦術や練習方法について考える授業を「知識構成型ジグソー法」で設定してあげることで、以降の時間で「子どもが意図を持った動きをするようになった」、「練習の中で自分たちでお互いに動きをチェックして、指摘し合えるようになった」というよさが、これまでの授業よりも顕著に見られたというご報告もいただいている⁴。特に研究授業などの場合、本時の1時間の内容や成果に目が行きがちだが、単元全体での学習効果を視野に入れたねらいや課題の設定を意識したい。

⑤ねらいと課題の設定によって活用の仕方はさまざま

ここまでいくつかの例を紹介してきたが、「知識構成型ジグソー法」の活用の仕方はこれ以外にもねらいとそれに伴う課題の設定によって様々ありえるだろう。

この他にも、典型的には、単元の導入でオープンエンド型の課題を使って関心を高めたり、大まかなイメージを作ったりすることにも使えるし、単元の終わりの方でオープンエンド型の課題を使って、その後の個人やグループでの探究的な課題につなげていくこともできる。また、クローズドエンドなタイプの課題設定でも、そこからさらに個人個人の「もっと知りたいこと」が出てくるのがこの型の学びの特徴でもある。

いずれにしろ、今日学んだことをこの1時間で終わりにしない、今日のジグソーの学習を通じて「わかったこと」や「知りたくなったこと」は次の時間以降の学習に生きてくる、という見通しを持って単元における活用をデザインされると、ジグソーの活かし方の幅も広がってくるだろう。

参考：巻末付属 DVD「開発教材」※特に「授業者コメント」、第1部 第1章収録の「授業デザイン原則」

Q5： エキスパートはどのように設定したらよい？

①ゴールの想定から与えるべき情報を設定する

Q2でも扱ったように、「知識構成型ジグソー法」の授業づくりの肝は、掘り下げるに足る課題とゴールの設定と、それをどのように子ども達に提示するか（発問）、子ども達

⁴ 一例として、埼玉県立本庄高校小茂田佳郁教諭（当時）による平成24年度のサッカーでの形の異なるミニゲームの比較検討を通じて、自分たちのチームに適した戦術を考える実践が挙げられる。巻末 DVD「開発教材」に「保体 S301 サッカー」として収録。

から具体的にどんな答えを引き出したいか（想定解）のシミュレーションにある。

問いと想定解のイメージがある程度固まってきたら、エキスパートについてはこのゴールに向けて必要な情報や視点は何かというところから設定が可能だろう。いわば「逆向き」の設定である。

例えば、中学校理科でデンプンの消化と吸収の仕組みについて「デンプンは、消化器官内でより小さな粒に分解されることで、小腸の柔毛から吸収される」ことを理解してほしいという想定解のイメージが固まっていれば、エキスパートの情報としては、「デンプンは消化液によってブドウ糖に分解されること」「栄養素は小腸の柔毛の粘膜の小さな隙間から細胞に吸収されること」「ブドウ糖の粒はデンプンの粒より1000倍くらいも小さいこと」といったあたりが必要になることが決まってくる。また、小学校国語で宮沢賢治の作品の特徴について「自然や命についての願いに気づいてほしい」ことをゴールにするなら、そうした特徴を顕著に読み取りやすい小作品を三種類エキスパートに持ってきて読み合わせるといった授業デザインができる。

エキスパートの部品数は3つで行うことが多いが、ゴールに基づいて必要な部品を考えた結果、それが3つでなく、2つや4つ、あるいはそれ以上になることもあってもちろんだらう。

②子どもが今使える知識と答えを出すのに必要な知識のギャップを考える

エキスパートで与えるべき情報を考えるうえでもうひとつ大事なのは、子どもが今使える知識と答えを出すのに必要な知識のギャップを考えることである。つまり、答えを出すのに必要な知識のうち、子ども達が今使えていない知識について、エキスパートで情報を渡してあげる必要がある。

このとき配慮が必要なのは、「既に教えた知識」＝「子ども達が今使える知識」ではないということである。特に学年が上にいくほどこの傾向は顕著になる。

ジグソーの授業の典型的な失敗例のひとつとして、子どもが当然使えると思って与えなかった情報を使えなかった結果、そこで学習が止まってしまうというパターンがある。例えば、数学の授業でひとつのエキスパートに「この問題を（既習の）〇〇式を使って解け」という課題を与えたが、その〇〇式を子どもが覚えていなかった場合、そこから先にいけないといった例、理科や社会の授業でエキスパートのプリントの既習事項を穴埋め課題にしたが、その穴が埋まらず内容が伝わらなかった例などが挙げられる。

エキスパート活動の主眼は、「教えたことを子ども達がどのくらい使えるかを試す」ことや「子ども達が自由に考える」ことではなく、「ジグソーの課題解決に必要な情報や視点を持っていく準備をする」ことである。なので、たとえそれが既習事項でも子ども達が使えるかあやしい情報については積極的に与えてあげて、その上でその情報を使って考えさせたり、その情報を人に上手く説明できるよう準備したりするような活動にできるとよい。

参考：第1部 第1章収録の「授業デザイン原則」

③エキスパートの視点はどのくらい「違う」必要があるのか

「知識構成型ジグソー法」の授業づくりの際に、内容が違って、かつ同じくらい大事な3つのエキスパートを設定するのが難しい、というお話を伺うこともしばしばある。

こうしたお悩みについて考える際に、まず「知識構成型ジグソー法」で引き起こしたい学習はどんなものか、そのためにエキスパート活動はどんな役割を果たしているか、を整理する必要があるだろう。

「知識構成型ジグソー法」で引き起こしたい学習は、本時の課題について自分の考えと仲間の考えを比較吟味しながら、自分の考えを見直し、よりよい解の表現を作り上げていく協調学習である。こうした学習が引き起こされやすい条件として、学習に参加する一人ひとりが「私には相手に伝えたい考えがある」、「私の考えは相手に歓迎される、聞いてもらえる」、「みんなの異なる考えを組み合わせるとよりよい答えができる」という自覚、期待感を持っていることが挙げられる。エキスパート活動には、ジグソー活動での課題解決において、上記のような自覚や期待感を持たせてあげるためのステップである。大事にしたいのは、ジグソー活動での協調的な課題解決であり、エキスパート活動はそのための準備段階であると考えていただければよい。

その意味では、極論すれば、各エキスパートは「子どもから見て違う」ものであれば、この自覚や期待感を持たせるエキスパート活動としての機能を果たしうる、と言える。例えば、授業をデザインされる先生からすれば「結局同じことを言っている3つ」であっても、それが子どもにとって高い課題になりうるものであれば、その3つを比較検討しながら、共通の本質に気づいていくような学習も十分意味があるものになるだろう。

ただしその際、各エキスパートが「子どもたちから同じに見えてしまう」ことには気をつける必要がある。ジグソー活動で子どもたちが「(苦手でも自分で) 話す必然性」、「(得意でも他者に) 聞く必然性」を実感できることが、学びの深まりにつながる思考・対話のきっかけとなる。必然性の実感には、ジグソー活動でグループを組み替えた際に「1人ひとりが違う情報を持っている」ことがすぐわかることが大切である。エキスパートの内容や視点をどう設定する場合であっても、違いに気づける方策は意識しておきたい。紙のワークシートを配布する場合、エキスパートごとに色を変えるだけでも大きな意味があるだろう。

参考：巻末付属 DVD「開発教材」、第1部 第1章収録の「授業デザイン原則」

Q6： エキスパートになれない子にどんな支援が必要？

①エキスパート活動で子どもに期待すること

エキスパート活動で子どもに期待するのは、本時の課題に対して、自分なりに「私には相手に伝えたい考えがある」という状態になってもらうことである。この伝えたい考えというのは、必ずしも授業者側の期待する通りのものである必要はない。「この資料もらったんだけど、よくわからなかった。こことかどういう意味？」といった考えでも、ジグソー

班に持っていければよいだろうと考えている。

「エキスパート」という言葉を使っているが、これは必ずしも「与えられた内容を完璧にマスターしてこないといけない」という訳ではない。

子どもに対して、「ジグソー班に行ったらこの内容はあなたしか分かっていないんだから、ちゃんと説明できるようにしてね」ということを声かけて印象づけることは、学習意欲を引き出す上でも効果的なことが多い。

ただ、このとき授業者の側としては「エキスパート活動で、子どもが与えられた内容を完璧にマスターしてこないといけないわけではない」ということを認識しておきたい。エキスパートで半分かりだったものをジグソー班にもっていくことで、他の視点も取り入れながらエキスパートの内容を理解していく、という子どもの学習の様子はしばしば見られる。むしろ、エキスパートが半分かりであるからこそ、他の仲間も含めて、ああじゃないか、こうじゃないかと考えるきっかけを作ることができ、最終的にはそのことによってより深い理解を得るチャンスが得られることもしばしばあるのである。

子どもが自分で考えて理解を形成していく授業では、授業者は、こうした子どもの多様な学びの可能性を視野に入れ、自分が事前に想定したプロセス以外の学び方も尊重する必要がある。

参考：第1部 第1章収録の「授業デザイン原則」

②「きちんと伝えられるように」する支援は必要か

逆に、エキスパート活動で避けたいのは、「きちんと伝えられるように」準備をしすぎて、子どもが考えながら自分の言葉で話すことを妨げるようになってしまうことである。

例えば、小学校の低学年など、表現の拙い子どもが多いクラスの場合、「きちんと伝えられるように」ジグソー班で伝える内容を穴埋めなどで文章にして作成させるような工夫も考えられる。これを行うとどのようなことが起こるか。

子どもはつくった文章をただ読み上げることになる。こうした読み上げの言葉は子どもの自然な言葉ではないので、聞いている方の子どもの内容を咀嚼できないことが多く、そのため質問がでたり、自然なやりとりに発展したりすることもあまり見られない。結果、ただまとめてきた文章を写しあって終わり、という活動を助長してしまいがちである。

逆に、言語表現が拙い子ども同士でも、考えるべき問いさえはっきりしていれば、問いに即して自分の考えを少しずつ言葉にすることは可能である。適切な補助発問を設けてあげれば、それをきっかけに自分の考えを休み時間と同じように、たどたどしくも自然な言葉で話すことができる。こうした発言は聞き手の子どもにも自然に受け取られるから、伝える側の表現が不十分でも、聞き返しや合いの手、突っ込みなどの自然なやり取りが起こり、自分たちなりの理解を形成していくような相互作用になりやすい。

むしろ、「きちんと伝える」ための支援をしすぎないこと、子どもが自分の無理のない言葉で表現するためにはどうすればよいか、を考えてあげることが重要になる。

③子どもの考えを引き出すプリントや指示の工夫

では、エキスパートは子どもに自由に考えさせておけばよいか、というと必ずしもそうではない。子どもに何を考えてもらいたいか、ジグソー班にいった時にどんなことを伝えて欲しいか、先生の側がしっかり活動をイメージして、それに沿ったプリント作りや指示を明確にしていくことが重要である。

「知識構成型ジグソー法」の授業に取り組んで日の浅い先生方の授業で拝見しがちな失敗例として、子どもがエキスパート活動からジグソー活動に移った際に、エキスパートのプリントは埋まっているにも関わらず、「何を伝えていいか分からない」状態になっていることがある。先生が「それぞれのエキスパートで分かったことを伝えてね」といった程度の指示で子どもに任せた結果、子どもはエキスパート活動で取り組んだ問題の答えをひたすら読み上げて伝えている、そんな場面である。

先生としては、エキスパート資料の「内容」や学んだ「考え方」を伝えて欲しいのだが、先生も子どもも不慣れな状態だと、子どもはとりあえず「答え」を伝えればよいと勘違いしてしまうことがままあるようだ。何をしたいかの指示は常に明確にする必要がある。

参考：巻末付属 DVD「開発教材」、第1部 第1章収録の「授業デザイン原則」

Q7： 授業中における教師の役割は？

①授業中の教師の主な役割は、課題提示、観察

「知識構成型ジグソー法」の授業の場合、主役は一人ひとりの子どもである。授業が始まったら、彼らが自分なりに考えて課題に答えを出すプロセスを邪魔せずに、支えてあげるのが教師に期待される役割だと言える。

だが同時に、この型の授業では、「子どもが自由に考えてくれさえすればいい」ということをねらっているわけではない。「学んでほしい課題」や「そこでどんなことを学ぶか」は、事前の教材準備を通じて、教科内容の専門知識を持った先生方が設定し、方向づけるものである。その上で、子どもが教師のねらいをどれだけ超えていってくれるか、そこは子どもに託したいと考える。だから、授業が始まったら、なるべく教師からの働きかけは少なくしたい、その分事前の教材準備で勝負、というのが理想なのである。

ただし、授業中に教師の役割が全く必要ないわけではない。Q6で述べたように、ねらった学習を引き起こすためには活動のイメージを明確にする教師の適切な指示が欠かせない。例えば、教師が「プリント配るのでグループで話しながら取り組んでください」のようなごくごく簡単な指示のみで複雑な中身のプリントを配布し、子どもが「え？どこ？何やるの？とりあえず答えを書けばいいってこと？」といったリアクションをしているような場面も見受けられる。こうした場合でも、子どもは自分たちの解釈で作業を始めてくれることが多いが、それが実が教師の意図と違う活動になっていることもある。

子どもが教師の課題を（少なくとも彼らなりに）引き受けて、課題に取り組んでくれな

ければ、ねらった学習は期待できない。だから、子ども達にねらったように課題を理解してもらうことについては、授業の中での教師の重要な役割と言える。

指示や発問の言葉は事前に十分に練っておくべきだし、それを支える導入も必要に応じて行うこともあるだろう。ただ、それでも子どもが思ったように課題を受け止めていないというケースもありうる。そこで、子どもが課題をどのように受け止めているのか、自分の出した指示や発問が通っているのかを子どもの様子を観察しながら掴むことも必要になってくる。場合によっては、いったん活動を止めて全体に指示や発問をしておいてあげることが必要な場合もあるかもしれない。また、特に「知識構成型ジグソー法」の経験が少ない場合などは、「エキスパート活動がジグソー活動の準備であること」など、活動の流れを含めて「今、何のために何をしてほしいか」を意図どおり伝えることが大事になるだろう。

②個々のグループにはなるべくなら関わらない

「知識構成型ジグソー法」の授業では、複数のグループが同時並行的に自分たちの学習を進めている。当然、授業者もその場ですべての班でどんな学習が起こっているかを掴むことはできない。

だから、例えば、「この班心配だな」と思うところに授業者が行っていきなり声かけや指示などをしてしまうと、それまで子どもが考えていたことがそれによって霧散してしまうということが起こる。研究授業などでひとつのグループを丁寧に参観していると、子どもが何か気づきかけていたことがこうした授業者の介入によってつぶされてしまい、結局その後ももとの考えに戻ってこなかったという場面に出会うことも少なくない。

また、授業者が個々のグループに介入してしまうことで、「結局困ったら先生が教えてくれる」という信念を子どもに形成させてしまうことにつながってしまう。そうになると、せっかくジグソーの型をつかって、「私には自分で伝えたいことがある」、「考えるのは私なんだ」という状況を整えたことが台無しになってしまうだろう。

グループが煮詰まっている様子でも、しばらくそのグループの様子を観察した後に、「今何を考えているの?」と聞いてあげる程度の関わり方に留めておくことを推奨したい。ここで子どもから「わからないこと」が出てきた場合でも、そのグループで教師が話し込むことは避けたい。特にその「わからないこと」が課題や指示に関するものであれば、他の班でも同じ状態になっていないかを観察するべきだろうし、必要に応じて全体に指示ができた方が有効である。

逆に、グループで子どもたちが「もう私たちがきちゃった」という状態になっている場合は、声かけが次の学習を引き出す助けになることもありえるだろう。例えば、エキスパート活動で誰か一人が答えを出し、それを他の子どもも写して満足しているような場合、「次の班に行ったらこの内容を知っているのは一人だけだからね。ちゃんと全員が自分で理解して説明できるように今のうちに確認しておいてね」とか「答えはでてきているけど、どうしてこの答えでいいか説明できる?」のような簡単な声かけが停滞していた子どもの学習を

活性化する場面もしばしば見受けられる。

③クロストークでの教師の振る舞い

クロストークでの教師の振る舞いについても、一番留意したいのは、「結局先生が答えを教えてくれるんじゃない」という風に子どもに受け取られないことである。そのために、「今日はたくさんの意見が出てきたけど、みんなの学んだことはこれだったね」のように、授業者が本時の最後にまとめをして、それを最終的に子ども達が全部書き写すような学習はまず避けないといけないだろう。あくまで子ども一人ひとりの分かり方、表現を大事にしたい。

ではただ発表させていけばよいかというと、ここでもやはり教師ができることで、子どもが自分の考えを磨く上でプラスになることはあるだろう。

例えば、子どもの発言の中でキーワードになるところ、特に他の子どもの発言と比べての微妙な差異などは、聴いている子どもたちが気づきにくいこともままある。こうした部分を授業者が適切に繰り返して強調してあげることなどは効果的だろう。

また、クロストークから、授業者として「別の聞き方でも表現させてみたい」ということが出てくるかもしれない。例えば、子どもの理解が不十分かもしれないと考えられる場合、いくつかの考え方が出てきて比較検討させたい場合などである。こうしたときには、いわゆる揺さぶりの発問だったり、発展的な課題、ちょっと違う聞き方の発問を行うことで、子どもの考えを引き出したり、子ども同士の考えの違いに着目させたりすることもできる。

授業者の考えを「正解」、「まとめ」として子どもに押し付けるのではなく、子どもの考えを引き出し、特にその差異に着目させながら、より納得のいく表現を個々人が追究する助けにしてあげるのがクロストークで教師に期待される役割だと言える。

なお、算数・数学のように「答えがひとつに決まる」題材では、単純に答えの正誤を伝えることが常に「正解を子どもに押し付ける」ことになるとは限らないことに留意したい。例えば、クロストークでどのジグソー班からも正解が出てこなかったときや答えが割れたときなどに、「これが正解だ」という答えを先生が提示してしまう。その上で、「なぜ違った答えになったのか?」、「正解の考え方を説明してみよう」のような次の課題にジグソー班で取り組ませることで、個人やグループでの学習がさらに深まることも大いにありうる。「答え」を提示することが子どもの思考を停止させることになるのか、停滞していた思考を活性化させることになるのか、提示の仕方、次の活動へのつなぎ方によって変わってくると言ってもよい。クロストークでは、ジグソー活動で答えが出なかった場合の展開の仕方、逆に簡単すぎた場合の展開の仕方など、何パターンか事前に想定しておけると、その場での判断もしやすくなるだろう。

ただし、クロストークであっても、教師の役割はあくまでファシリテーターであり、目指すのは一人ひとりの児童生徒が授業前後で考えを前に進めたりイメージを豊かにすることである。例えば、揺さぶりの発問等を投げかける際も、教師と一部の児童生徒の対話を

他の児童生徒（聴き手）が共有できないことのないように、「この発問をして、こういった表現を子どもから引き出しておけば、こういう点で子どもの気づきにつながり、最後の個人思考でこういったレベルアップにつながるのではないか」というプロセスの具体的な見通しを持ったうえで進行していくことが重要になる。

Q8: グループのポイントは？

①型の意味からして外したくないポイント

「知識構成型ジグソー法」の授業におけるグループングについては、まず型の意味からして基本的に外したくないポイントが2つある。

1つは、ジグソー班に行ったときに、（可能な限り）1つのエキスパートを担当する子どもは1人にしたいということである。「知識構成型ジグソー法」の肝は、ジグソー班での課題解決において、一人ひとりが「私には伝えたいことがある」、「私の考えは歓迎される」という状態を自然とつくってあげる点である。同じエキスパートの子どもが班に2人いれば、こうした状況の意味はだいぶ削がれてしまう。

一番極端な例で言えば、学力低位の子どもと上位の子どもをセットにして同じエキスパートを担当させ、そのまま2人を同じジグソー班に移してしまえばどうなるだろうか？もうこの低位の子どもが参加するチャンスや必然性はほとんどなくなってしまうと言える。

子どもの数の都合でどうしてもAABCのような同じエキスパートの子どもが重なるジグソー班が発生する場合もある。その場合も同じ資料でも違うエキスパートの班（例えば、Aの資料の1班と2班）から1人ずつを持ってくるような形で、少しでも子ども達に「違いがあること」を明示してあげたい。

違いの明示によって個々の子どもの参加を促すという視点に加え、グループの人数を3～4名程度にしておくことには、多様な考えを生かすという視点からも意味があることを付け加えたい。グループの人数が多すぎると、子どもが自信のない考えをつぶやくことがしにくくなったり、したとしてもそのつぶやきが他の子どもに拾われにくかったりしてしまう。また、常にどこかでいろんな話題が出ていることになりがちなので、じっくり考えを持つ余裕が生まれにくいのも気になる点である。少人数で顔を向き合わせることで、自信のない考えをつぶやいてみたり、それに応答したり、ときにはじっくり考えて黙り込むような場面も生まれる。こういった場面は、子どもがレベルの高い課題に対してよりよい答えを作っていくプロセスでしばしば有効に機能する。

もう1つのグループのポイントは、なるべくすべての子どもが対等に参加できるよう、明示的に（あるいは子どもからそうだと気取られるように）リーダーを置かないこと、である。リーダー役の子どもがはっきりしていれば、他の子どもの主体的な参加が難しくなる。この型の授業で問題にしたいのは、「全てのグループがしっかり発表できること」ではなく、「グループでのやりとりをとおして個々の理解と表現が深まること」である。

どの子どもも遠慮せずに自分の理解を追求できるような環境を整えたい。

もちろん、これは「グループはランダムにすべき、子どもの学力差や人間関係を考慮してはいけない」という意味ではない。個々人が主体的に学ぶために、グループが誰かに頼りきりになるような関わりを教師の側が積極的に助長しないようにしたい。

以上の2点を除けば、グルーピングはクラスの実態や先生方のねらいに応じて臨機応変に組んでいただくのがよいだろう。まず、ご自分なりの仮説や意図をもってグルーピングを試してみられて、実際の子どもの学習の様子からその仮説や意図が思い通り機能したか、思わぬ副作用がなかったか検証してみると、また次の授業デザインに活かすことができるはずである。

②エキスパートを自分で選ばせたいとしたら

「知識構成型ジグソー法」の授業では、ジグソーでの「一人では十分な答えの出ない課題」の解決が学習の中心であるため、エキスパートの分担は機械的な割り振りによる「仮のエキスパート」で構わない。この点はQ5、Q6でも触れたとおりである。

ただ、実践者の先生方の中には、なるべく子どもがエキスパートを選んだ形にしたいということで工夫されている方もいらっしゃる。例えば、授業をジグソー班からスタートして、各班にエキスパート資料をワンセット配布し、子ども同士の短時間（1、2分程度）の話し合いでエキスパートの分担を決め、それぞれがエキスパートに分かれて学びに行く様なスタイルであれば、比較的無理なく行うことができるだろう。

Q9： 教科学力の定着の面での不安はないのか？

①何をもって学力定着の評価とするか

「ジグソーの授業をやってみたら、テストの点が…」ということについて、量的に集約的な調査は行えていないが、先生方からの伺うお話についてはおおよそ次の3パターンに分類できそうだと考えている。いずれも、初めて取り組まれた方から、学期に1度ないし単元に1度程度の頻度でジグソーを取り入れられている方中心のご感想である。

体感的に一番多いのは「(普通の授業をやっているクラスと)点数はあまり変わらないのではないか」というご意見で、これは高等学校の定期試験などについて多く伺うご感想である。

普通の授業をやっているクラスと比べて明らかによい、というご意見も伺う。特にこうした傾向が顕著なのは、全国学力テストの旧B問題のような「その子どもたちにとって難しい記述問題に対する無回答率の低下や記述量の増加」についてである。また、「新しい学びプロジェクト」で中・長期の追跡調査に取り組まれている自治体の先生方などからは、「この授業でやった内容は、数年経っても子どもが覚えていた」というご報告もいただいている。

逆に「ジグソーでやると、テストの点数が下がる」というお声を伺うこともある。具体

的にお話を伺うと、特に小学校などで日常的に行われている確かめテストの場合が多い。

以上のお話をまとめると、現状のテストを考えると、「知識構成型ジグソー法」の授業を行うことで点が上がるタイプのテストと下がるタイプのテストがあると言える。端的に言えば、「前の日に先生が教えたことをどのくらいちゃんと覚えているかな？」というタイプのテストについては、教師がまとめず自分で考えて答えを作らせる授業より、丁寧に答えを教えてあげて、「これを覚えておいてね」とした方が点数が取りやすいということがありそうである。ただ、こうしたテストで点数が取れることと、その内容がその子どもにどのくらい定着して、その後活用できるものになっていくか、はまた分けて考える必要があるのではないだろうか。

逆に、特に「比較的高度な内容を自分の言葉で表現させるようなテスト」については、自分で考えて作った知識がより生きやすいと言える。入学試験や就職試験などのテストは、こういった性質の強いテストだと言えるし、今後一層こうした方向に変わっていくと考えられる。また、日常の問題解決や先の学年で新しい学習課題に出会う場面なども、広い意味ではこうしたタイプのテストと同じ、活用できる知識が問われる場面だと言える。

子どもに最終的につけたい学力とはどのようなものだろうか。「知識構成型ジグソー法」の活用と同時に、そこで伸びている学力を正確に見とってあげるために、何をもって学力の評価とするか、という評価の内容や方法も再考していく必要があると言えるだろう。

②効果的な学力の定着のために

もうひとつ、効果的な学力の定着を考えるために注目するとよさそうなのは、「知識構成型ジグソー法」の授業の次の時間の使い方だろう。

子どもが自分で考えて答えを作る授業では、もちろんモヤモヤ感やわからないところもたくさん出てくる。本時の間にそれを解消する必要は必ずしもないが、子どもがこうしたモヤモヤや「わからない」を持っている状態で臨む次の時間の授業は、子どもが理解を深め、定着させる恰好のチャンスとなる。

学習科学の世界に“time for telling”という言葉がある。簡単に言えば、子どもが自分なりに考えた結果、分からなさに気づいたり、知りたくなったりしたタイミングでは、先生や友達の話から一層学ぶことができる、というものだ。「知識構成型ジグソー法」で高い課題に対して一生懸命考えた次の時間はこうした状態が生まれることが多い。ここをどう生かすかが効果的な学力定着のためのひとつのポイントだと言えそうである。

参考：第2部 第1章 第6節「学びの質を支える評価」

Q10： 授業をやってみたあと、どんな視点で振りかえればよいか？

①まずは授業前後の解の変容を捉えたい

「知識構成型ジグソー法」の授業では、授業の最初と最後に本時のメインの課題について子ども個々に考えを書いてもらうステップを設けている。このステップの主眼は、この

1時間でそれぞれの考えがどのくらい変容したかを見て取ることである。授業の最初と最後で同じ課題に子どもが独力で書けていることを比較することで、ある程度この1時間にその子がどのくらい学んだかを推測することができる。

この1時間の変容は、子ども自身の学びの評価になるだけでなく、この1時間の授業がどのように機能したか、授業デザインの振り返りにもつながる。授業前の解答からは、事前に想定していた子どもの既有知識（既習事項の定着度など）が妥当だったかどうかが見えてくるし、授業後の解答からは、用意した教材のどの部分が子どもに消化されて、どの部分がされなかったかが見えてくる。前後の変容に基づく授業デザインの振り返りは、先生方の子ども理解を一層深いものにし、次の授業デザインに使える貴重な経験知になるはずである。

振り返りについてのご質問は「授業が思いどおりにいかなかった」という感想と共にいただくことも多い。しかし、そういう時でも子どもたちの変容やそのプロセスをよく見とってみると、「想定とは違うところで深まっていた」「実はかなりねらいに迫っていたが、発表の仕方に迷ったという想定外の小さなつまずきが影響していた」などの実態がよく見えてくる。見とった事実は全て、次時の展開や次の授業づくりのヒントになる。その意味では、成功したと感じた授業も失敗したと感じた授業でも、「この1時間にその子がどのくらい学んだか」の視点から振り返ることで、同等な価値を持つことになると言える。

なお、「授業の最初と最後に本時のメインの課題について子ども個々に考えを書いてもらう」と言ったとき、必ずしも「全く同じ問題」について考えてもらう必要はないだろう。ジグソー、クロストークで既に解決した全く同じ問題を最後にもう一度解かせても、黒板の解法を写すだけということもあるかもしれない。本時の課題というのは具体的にその1つの問題を解いてほしいということではなく、そこで使う考え方を自分のものにしてほしいということであるはずだから、本時の課題についての子どもの前後の変容を捉えるという目的に即して考えれば、例えば算数・数学などの場合、同じ課題というのは同じ考え方をを使う類題というくらいまで広く捉えてよいはずである。

②授業の中で子どもがどう学んでいるかを捉えたいときに

前後の解の変容をみれば、用意した授業デザインがどの程度機能したか／しなかったかをつかむことができるが、それがなぜだったのかをより深く掘り下げたいとすると、授業中の子どもの対話に注目したくなる。

できていない子がどこでつまずいているのか、ということだけでもいろんな可能性がある。先生が当然使えると思っていた既習事項が活用できなかったからなのか、プリントの言葉が難しく理解できなかったからなのか、指示が曖昧で何をやってよいか分からなかったからなのか。授業中の子どものつぶやきを聞いていると、いろんな可能性が見えてくる。授業中の子どものつぶやきは、次の授業デザインに活かせる経験知の宝庫である。

もちろん、授業中にお一人ですべてのグループの対話を拾うことは不可能だろう。気になるグループに照準を絞って観察するだけでも、ずいぶんいろんなことが見えてくる。授

業中に録音した対話を行き返りのお車で聞いています、とおっしゃった先生もいらしたが、毎回ではなくてもそんなこともやってみられると、思わぬ発見があるに違いない。

参考：第2部 第4章 「学びの見とりと振り返りの視点と方法」

③効果的な授業研究会のために

授業研究会ができるのであれば、参観者の先生方に担当グループを決めて観察をお願いできるとよい。その際には、参観者の先生に事前に授業デザインの概要と、特に見てほしいポイント（こんなところをつまずくのではないか、など）を共有しておけると効果的である。

「子どもの対話を聞く」と言っても、聞く側が具体的に「こんな対話が起こるはずだ」「起こってほしい」「起こってしまうかも」というイメージを持っていないと、なかなかそこで話されていることをつかむことは難しい。事前に一緒に授業の検討ができれば一番よいが、そうでない場合は参観者の先生にこうしたイメージをもってもらうための工夫があるとよい。例えば、子ども用の教材プリントに「ここではこんなことを答えるはず」とか「ここでこんな議論をしてほしい」とか「ここではこんなところが難しいかもしれない」といった授業者の想定や期待を書き込んだものを配っておけると、授業研究会での参観者の先生方のコメントがぐっと具体的な子どもの学びの事実に基づいたものになりやすい。

最後に、授業研究会にあたっては、必ず参観者の先生方に「子どもの活動には手出し口出ししないでくださいね」というのも共有しておく必要がある。見ていると教えたくなくなってしまうのが人情であるが、そこを子どもに考えてもらうのが目指す学びであるし、よしんば介入するとしてもそこは授業者のご判断を待つべきだろう。

第3章 授業づくりの視点と方法

本章では、学習科学の視点に立った授業づくりの視点と方法について解説します。本章で紹介する授業づくりの視点と方法は、「知識構成型ジグソー法」を活用した授業に限らず、子ども達が主体となって対話を通じて理解を深める授業のデザインに生かしていただけるものになっています。

第1節では、学習科学の視点に立った授業づくりの視点として、本時期待する学びの深まりのイメージを具体的に持つこと、学習者の目線に立って現在の授業デザインや支援が促しそうな学びの過程を具体的に想定することの2点について解説しています。

第2節では、本時期待する学びの深まりのイメージを具体的に持つための授業づくり支援方略として、CoREF プロジェクトで活用している授業研究のデータベースである「学譜システム」の概要とその活用事例について解説しています。

第3節では、学習者の目線に立って、現在の授業デザインや支援が促しそうな学びの過程を具体的に想定するための授業づくり支援方略として、子どもの学びのシミュレーションによる事前検討と呼ぶワークショップ型の研修例について解説しています。時間はややかかりますが、校内や学校を超えた授業研究の場でも気軽に試してみただけ、授業者にも参加者にも効果が実感されやすい方法です。

第1節 授業づくりの視点

第2節 学譜システムの活用

第3節 子どもの学びのシミュレーションによる事前検討

1. 授業づくりの視点

第1章第4節で示した通り、認知・学習科学の研究で分かってきたことを基に、学校教育の場でできるとよいことを整理すると、一つは人類の到達している専門知を参考にしながら、子ども達自身が素朴な経験則を超え、自分の考えを見直し深めるような学びの場をデザインしてあげることであり、もう一つはその際、子ども達一人ひとりが持つ学ぶ力を最大限発揮し、彼らが能動的かつ有能な学び手として活躍できるような学びの場をデザインしてあげることであると言える。

これを具体的な1時間の授業づくりのレベルに落とし込んでみると、前者の核になるのは、本時の学習内容に即して目の前の子ども達が自分の考えを見直し深めている姿とはどういう姿であるかを専門家の視点から具体的に描き出すことであり、後者の核になるのは、自身の授業デザインについて「この課題や資料で子どもはどう学びそうか/つまずきそうか」を子ども目線で見直し、より子ども達の力を引き出すためのデザインや支援を考え続けることであるだろう。本節では、学習科学の視点に立った授業づくりの視点として、この二つについて具体例を取り上げながら解説する。

(1) 学びの深まりのイメージを具体的にすること

授業づくりにおいて、本時の学習内容に即して目の前の子ども達が自分の考えを見直し深めている姿を具体的に描き出すというのは、別の角度から言えば、本時のねらいとして書くような抽象的な文言を具体的な子どもの姿として表現するとどうなるか、授業者が自分なりに説明できるようにしておきたいということである。例えば、授業の前の段階で子どもは課題にどう答えそうか、授業後にその子の答えがどう変容したら学びが深まったと言えそうだろうか。各場面で子ども達が具体的にどんな視点で思考や対話をしてくれたら、本時育成したい見方・考え方を働かせてくれたと言えそうだろうか。

教科書の同じページを扱う授業同士でも、あるいは同じ課題と資料を使う「知識構成型ジグソー法」の授業同士でも、そこで授業者が期待する学びの深まりのイメージは、子どもの実態や授業者の教材理解によって少しずつ違う可能性がある。

例えば、表1のように、小学校6年生で場合の数を扱う単元の導入で典型的な課題を扱い、そのために教科書でも提示されている3つの方法についてエキスパートで学んでくるといふジグソーの授業をデザインしたとする。あなたが授業者なら、この授業で子ども達にどんな思考や対話を期待するだろうか？例えば、正しい答えが出せることを期待するのか、3つの方法を使って正しい操作ができることを期待するのか、操作の意味について自分なりに理解できる（例えば、なぜ表のその部分にバツをつけて消すのか）ことを期待するのか、さらに一般化して式化できることを期待するのか。じっくり考えてみるといろんな可能性があることに気づくだろう。

子ども達に期待する思考や対話のイメージが違えば、当然彼らに対する指示や声かけの仕方、クロストークのファシリテーションなども違ってくるはずである。課題の提示の仕方や資料で何をどう扱うか、扱わないかも変わってくる。例えばある先生は、この授業

メイン課題	6つのアイスクリームの中から、違う種類の2つを選んで買います。どんな組み合わせがありますか。組み合わせを全部書きましょう。また、全部で何通りありますか。
expA	4つのチームの対戦を例に、表を使って整理し、全ての組み合わせを見つけて試合数を求める方法を学ぶ。
expB	同じく二次元表を使って整理、試合数を求める方法を学ぶ。
expC	同じく辺と対角線を使って整理、試合数を求める方法を学ぶ。

表1：小6場合の数の学習における「知識構成型ジグソー法」授業例¹

で操作の意味について自分なりに理解できることにねらいを定め、また算数では答えを出すことに夢中になりがち子ども達の実態を踏まえたうえで、エキスパート活動ではあえて例題を解かせず、答えと完成した表等を提示したうえで「どう考えたか説明しましょう」という活動に取り組みせるという判断を行った。期待する思考や対話のイメージが明確になれば、授業デザインや授業中の支援の方針も明確になるのである。

他方、ここで難しいのは、この授業で子ども達にどんな思考や対話を期待するか？という問いに一つの決まった正解がないということである。目の前の子ども達が今どんなことができるのか、どんなところに課題を抱えているのかは、それぞれの教室で異なるからだ。だから、授業者は授業づくりにおいて目の前の子ども達の学習経験がどんなものかという理解を基にどんな思考や対話を期待するかの判断を行っていく必要がある。

また、この判断においても一つ重要になるのは、本時を含む一連の学習で子ども達にどんな力をつけたいのかや子ども達がどんな誤概念を身に着けがちか等についての教科内容の専門知である。「うちの子ども達はまだまだ力がないからひとまず答えが出せればいい」と先生が考えるとして、それで本当に最終的に一連の学習を通じて子ども達に身につけさせたい力がつくのだろうか。そもそも一連の学習で子ども達に身につけさせたい力とは？というところから考えてみると、先述の例のように、基礎に課題を抱える子ども達でも場合の数の操作の意味に焦点を絞って考えるという経験を積ませてあげるために、むしろ例題の答えと完成した表等を提示したうえで「どう考えたか説明しましょう」という活動にしてあげた方がよいという判断もできるかもしれない。

とは言え、例えば小学校の先生が毎年違う学年を教えているようなときには、独力で上記のような学びの深まりの具体的なイメージを持つことは難しいこともあるだろう。あるいは中学、高校の先生も下の校種や学年で子ども達がどんなつまづきや課題を抱えてきているか／先の校種や学年に向けてどんな力をつけていけるとよいか十分見えていない面もあるかもしれない。特にここ数年学校現場では急速に若い先生方の割合が高まっている。学びの深まりのイメージの具体化は、他の先生方の過去の実践から見えてきたこともベ-

¹ 本報告書付属 DVD「開発教材」所収の「算数 A406 場合の数」を基に作成。

スに、みんなで経験を出し合っていていけるとよいだろう。そのためのツールである「学譜システム」の活用については、第2節で解説する。

(2) 学習者の目線に立って現在の授業デザインや支援が促しそうな学びの過程を具体的に想定すること

授業者の期待する学びの深まりのイメージがある程度固まり、課題やエキスパート活動のたたき台が出来てきたら、今度は一度授業者の視点を離れて、学習者の目線から現在の授業デザインや支援が促しそうな学びの過程を具体的に想定してみることができるとよい。授業者にどんな思いや願いがあっても、子ども達は自分が受け取った課題や取り組んだ活動に即して自分の考えを作り上げていく。その際、子ども達が受け取る課題や取り組む活動が授業者の意図していたものとズレる様子もしばしば見受けられる。

表1の例で言えば、授業者は正しい操作を行って答えを出したうえで操作の意味について自分なりに理解できることをねらい、エキスパートではそれぞれのやり方で基本問題の答えを出しながらその方法について考察し、ジグソーでは応用問題を解くことを通じて3つの方法についての理解を共有するつもりで授業を行ったのに、子ども達はエキスパートで与えられた問題の答えを出し、ジグソーでは3つのエキスパートがそれぞれ正しい答えを出せていたかを確認し、その中のどれかの方法を使って次の問題の答えを出せばよい授業だという風に課題を受け取ってしまうといったことが起こりうる。

この例では子ども達の思考や対話は本時のねらいに即して十分に深まりきらなかった、もったいなかったと言えそうだが、それは単純にこの子ども達の力が足りなかったからではないだろう。もし子ども達が今日の授業の課題、求められているゴールイメージについての確に把握できていれば、また違ったパフォーマンスを発揮してくれたはずである。

こうしたズレを未然に防ぎ、ねらいに向けて子どもの学ぶ力を最大限引き出すためには、授業づくりの途中段階で一度授業者の視点を離れて、学習者の目線から現在の授業デザインや支援が促しそうな学びの過程を具体的に想定してみることが有効である。

その際、一番簡単にできるのは、自分が作成した教材（あるいはこれから試してみようとしている他の人の教材）に一度、自分で模範解答を作ってみることである。こうすることで、ワークシートの問いや指示と自分が求めている答えがズレていることに気付けることがある。また、この方法は、期待する学びの深まりのイメージを具体化させながら、教材を見直していく際にも有効である。

他方、授業を作っている最中、授業者本人はどうしても自分のねらいとそのために作成している教材とのズレが見えにくくなりがちである。例えば、この問いを与えれば当然子どもはこう考えるだろうと思いついでいる状態になってしまっているかもしれない。だから学習者の目線から現在の授業デザインや支援が促しそうな学びの過程を具体的に想定する授業検討は、むしろ分からない人の視点、子どもに近い目線で授業を捉え直してくれる仲間と一緒に、その視点を生かして行えるとよい。こうした授業検討の持ち方—子どもの学びのシミュレーションによる事前検討—については、第3節で解説する。

2. 学譜システムの活用

学譜システムは、協調学習の授業づくりに関わる研究連携に参加する先生方が過去の授業づくりのリソースをより効果的に活用するために、CoREFが開発したシステム（会員制ホームページ内の機能）である。本節では、第1節で述べた視点に即した授業づくりを支援するためにこのシステムがどのように活用できるかを示す。

（1）学譜システムの概要

現在、学譜システムは主に1) 過去の開発教材を閲覧・検索する機能（「開発教材」ページ）、2) 過去の授業づくりのやりとりを閲覧・検索する機能（「トピック」ページ）、3) 「単元マップ」による開発教材の一覧表示の3つの機能によって構成されている。

「開発教材」ページでは、これまでに開発・共有された3,000超の教材の授業案・教材・振り返りシートという3点をキーワード検索や複数条件での絞り込み（ファセット）検索によって検索することができる。

「トピック」ページは、メーリングリスト等、オンラインで行われている授業づくりについてのやりとりを自動で収集・分類、添付ファイルと共に時系列順に表示し、類似する内容のトピックを推奨するものである（図2）。こちらもキーワードによる検索が可能になっている。また、「トピック」ページは、「開発教材」ページに紐づけられており、開発された教材や授業の振り返りと授業づくりの過程のやりとりを結び付けてチェックすることが可能になっている。

「単元マップ」ページでは、「開発教材」ページ内の教材を構造づけてマップ表示している。例えば、小中学校算数・数学の開発教材を扱った「単元マップ」では、学年を縦軸、「乗法・除法」「加法・減法」「数」「関数」「変化と関係」「図形」「測定」「データの活用」といった内容領域を横軸としたフィールド上に、「開発教材」ページに収録されている開発教材を配置し、学習指導要領の内容項目とリンクさせている。

CoREFプロジェクトに参加している先生方は、専用サイトからシステムの利用登録、活用が可能である。具体的な利用方法やシステムの画面イメージについては、第5章第3節で詳細に紹介している。あわせて参照いただきたい。

（2）学譜システムの理念とねらい

「学譜」という呼称は、メーリングリスト等に投稿された「授業案」「教材」「振り返りシート」²の3つを総称したもので、故三宅なほみ先生のアイデアである。音楽の楽譜と同じように、同じ1つの授業案でも演者（＝授業者）によって多様な曲（＝子どもたちの学びの過程）が奏でられる。そんな「学びの譜面」という意味が込められている。

私たちは、いつでもどこでも同じ教材が同じように機能するわけではないという前提でこの授業づくりの取組を続けてきた。あるクラスでねらい通りの学びを引き起こした教材が別のクラスでは同じように機能しないこともあるし、逆にねらった学びを起こせなかつ

² 振り返りシートの例は、第2部第5章第2節を参照のこと。

た教材が別のクラスでは別の展開を引き起こすこともある。私たちが相手にしている子ども達の頭の中はいつも同じではない（同じ子達ですら少し時間が経てば頭の中は違っている）のだから当然である。この子どもたちの頭の中の違いには、本時までの先生の授業の進め方、これまで子ども達が身に付けてきた学び方の違いも大いに影響しているだろう。

他方、では過去に他の人が作った教材やその振り返りは役に立たないかということそんなことはない。同じ教材を試してみる場合、振り返りシートから伝わってくるそのクラスの様子、授業者の先生の気づきを踏まえて、「私がうちのクラスでやるなら…」を具体的に想像してすることで、授業の進め方に関する「転ばぬ先の杖」にして意図しない失敗を防ぐ工夫をすることができたり、クラスの子どもやそれまでの学習の進め方にあわせて課題や資料を少しアレンジしてみたり、逆に本時の教材にあわせて前時までの学習の進め方を工夫することができたりして、ねらった学びを引き起こすことができやすくなる。

特に経験の浅い先生方がゼロから新しい教材を作ってみようとする、まずねらいを具体的にどのあたりに設定したらよいかといった授業デザインの骨組みの部分で適切な設定が難しくなってしまうことも多い。過去に誰かが作った骨組みを使って（しかもその失敗談なども踏まえて）、授業をデザイン、実践できることは大きな利点になるはずである。

また、そのとき、授業案や教材、振り返りだけでなく、授業づくりをしている途中の議論をあわせて参照しておけると、役に立つことがたくさんある。「なぜこの先生はこの課題設定にしたんだろう？ 私ならこういう課題にするのに…」と思って検討の過程を見に行くと、「その課題だとこういう思考になってしまいそうだからやめておこう」といった検討が既になされていることも少なくない。

こんな風にして1つの授業案について多様な授業者による多様な子どもたちの学びの過程の振り返り、検討過程で話し合われたことが集まってくると、その授業案で子ども達がどう学びそうか、つまずきそうかについても、1つの振り返りしかなかったときと比べると、より広い範囲で使えそうな仮説が見えてくる（例えば、「本時の前にこのポイントがしっかり理解されているかどうかねらった学びが起こるかどうかの鍵になりそう」「苦手な子にとってはこの資料のここの表現が特に理解しにくいみたい」）。そうすると、次に授業をしようと思った先生は、自分の目の前のクラスの実態にあわせて、より妥当な形で教材や授業の進め方を工夫することができるはずである。

さらに、こうした授業案と「演奏」例としての実践例のセットが蓄積されてくると、その授業案そのものをどうアレンジするかを超えて、この内容を子ども達が学ぶときにどんな学び方、つまずき方をするのかや、問題解決型の授業を進めるときに有効な課題設定や指示の仕方、工夫などについて、より広範囲な授業の状況について、次に使えそうな仮説が見えてくることも期待できる。

以上のように、教材が振り返りやその検討過程の記録と一緒に蓄積される場を作ることによって、開発教材を「そのまま使えばどこでもうまくいく完全版パッケージ」でも「その先生のそのクラスでしか通用しない授業の記録」でもなく、一緒に授業づくりを

するコミュニティのメンバーが次の授業をよりよくするための材料として活用しあえるようなものにしたい、というのが私たちのねらいであり、学譜システムの設計理念である。

(3) 学譜システムの活用事例

学譜システムも本格的な稼働から約4年が経過し、プロジェクトに参加している先生方の活用の仕方もよりデータベースのよさを生かしたものになってきていると感じる。ここでいくつか活用の事例を紹介したい。

ここで紹介する例に共通して重要だと感じるのは、授業デザインをめぐる実践者同士の対話である。それはデータベースに記録されている過去の実践者の声との対話だったり、データベースに残されている記録を媒介にした校内の先生方同士の対話、オンライン上の対話だったりする。第1節でも述べたように、この授業で実現したい学びの深まりのイメージを具体的に持つことはなかなか難しい。ある若い先生が率直におっしゃっていた言葉を借りれば、「授業案と教材だけ見てもどんな授業になるか分からない」かもしれない。だからこそ、振り返りシートや「トピック」ページに残されている過去の実践者の声や思いに耳を傾けたり、「この先生はどうしてこの資料を選んだんだろうね？」と過去の記録を媒介に仲間同士で対話をしたりすることで、自分なりに授業のイメージを作っていくことが大事になるのではないか。

①振り返りシートを基にした課題のアレンジ

学譜システムの強みは、授業案、教材だけでなく、実際の授業で起こったことを基に授業者が授業デザインや支援を振り返った振り返りシートが収録されていることである。最近の実践例では、過去の振り返りシートに書かれていた授業者の「この課題はこうすべきだった…」「この資料は…」という次の実践に向けた改善の仮説をそのまま反映して追試してくださるケースが増えてきた。前節で紹介した「場合の数」の実践例もそうした事例の一つである。もちろん、ときには結果としてその工夫が裏目に出たり、他の部分で想定外のつまずきが起こったりすることもある。しかし、過去の実践者の声と対話しながら、自分なりに「こうするといいはずってことね」と仮説を持ってデザインを行うことで、若い先生方でも安定的に、比較的少ない労力で主体的に授業研究を行うことができている。また、お話を伺うと、個々の先生方が単独でこうした作業を行うのではなく、何人かの先生がPCを囲んで対話しながら学譜システムを活用されていることも多いようだ。

②授業検討における「トピック」ページの活用

過去の教材を活用する際に、振り返りシートを参考にするようになった先生が次に進むのは「トピック」ページの活用であろう。成果物としての授業案や教材が「開発教材」ページで見られるのだから、途中段階の議論まで見る必要はないじゃないかと考えられるかもしれないが、実は途中段階の議論には大きく三つ参考になる情報が残っていることが多い。一つは、実際の授業で採用されなかった他の課題設定や資料等の選択肢である。そのときの授業者の判断では採用されなかったが、「実際の振り返りシート等に見られる実際の子どもの学びの結果を見ると、あちらの案で試してみたら…」と思えるような選択肢や「こ

の先生のクラスだとこれでうまくいったけど、うちのクラスだとこっちの方が…」と思えるような選択肢が「トピック」ページの議論の中にはたくさん残っている。もう一つは、授業案に書かないようなより具体的な子どもの学びの過程の想定（例えば、この場面ではこんな視点で考えてほしい）である。これを読むことで、この授業で何がやりたいかよりはっきりすることも多い。最後に、これもまた授業案に書かないような細かな指示や声かけの工夫、注意点についても議論されていることがある。

振り返りシートを基に過去の実践をアレンジして使おうとしたとき、「トピック」ページでその授業をめぐる授業者やそれ以外の先生方の声にも耳を傾けてみると、より多面的、多角的な選択肢が浮かび上がってくる。

③アレンジだけではなく、授業者の心づもりを作るためのシステムを活用した対話

学譜システムの活用事例で印象に残ったのは、過去の教材をアレンジして実践する際に、校内の先生方で話し合い、授業で期待する学びのイメージを固め、それに即した支援方略を考えたというものである。その様子を報告いただいたメールの一部を抜粋して紹介すると、「(前略) ①今回の授業では、江戸時代以前と江戸時代の町人や農民の生活の様子の変化がイメージできていれば、ゴールに近づきやすいのではないか。(授業前に、江戸時代以前の文化や戦の数等を確認し、文化的なものが貴族や武士の物であったこと・町人や農民には、文化的なものを生活に取り入れる余裕がなかったことを確認) (中略) ③単元の始めに実践するので、単元全体が俯瞰できるような学びになるとよい。そのため、授業の終わりに設定したゴールにたどり着いていなくても、これから学習を進めていく中で分かっていけばよいとすること。(後略)」といった具合である。引用部から分かるように、教材をどのようにアレンジするか、という視点だけではなく、単元全体を見通して授業者がどんな心づもりで本時の授業を行えばいいのかについて校内で対話が行われていることが分かる。

実際の授業では、単元の導入で既有知識が少ない状態での実践であったため、子ども達の間で過度に生活経験に引き付けた資料の誤読が多く発生したが、上記のような心づもりができていたことで、若い授業者であってもいたずらに慌てることなく授業を行うことができたと同時に、事後の協議を通してこの後どのような学習や支援が必要かについて本時の実態を基に見通しを持つことができたという。

過去の教材をアレンジして実践すると言ったときに、資料そのものを変えなくても、本時までの子ども達の学習状況はどうか、単元の中で本時はどういう位置づけになるのかを明確にしておくこと、それに基づいて本時の子ども達にどんな支援が必要か、ゴールとして本時の中でどこまでを求めるのか/求めないのかの心づもりをしておくこと、具体的な子どもの思考や対話、つまづきを予想しながら、活動の具体的な持ち方、必要な指示・支援をつめておくことができると、短い時間の授業研究でも、単元スパンで見ると有効な既存教材の活用が可能になると言えるだろう。

3. 子どもの学びのシミュレーションによる事前検討

第1節で述べたように、子ども達の学ぶ力を最大限引き出すために、授業をデザインする過程では、一度授業者の視点を離れて、学習者の目線から現在の授業デザインや支援が促しそうな学びの過程を具体的に想定してみるとよい。しかし、授業者本人は自分の意図やねらいが分かっているので、そこを一端離れて客観的に子どもはどう学びそうかを想定するのは難しい。そのため、多様な視点をもった先生方に授業検討に参加してもらい、いったん授業者の意図やねらいを離れた目線で（=子どもに近い目線で）この問い、資料、活動でどんな思考や対話が起ころうかを想定してもらうような機会を設けられるとよい。その具体的な活動例が本節で紹介する子どもの学びのシミュレーションによる事前検討である。

(1) 活動の具体例1ーフルバージョンー

活動は大きく次の4つのステップで構成される。【ステップ1】まずは先生方が実際に授業を体験してみて、【ステップ2】体験を踏まえ、本時の子ども達（得意な子、苦手な子）だったら、事前に課題を考える際、各エキスパートで、ジグソー活動で、最後にもう一度課題を考える際、どんな答えを出してくれそうかを具体的に想定し、【ステップ3】授業者のねらいや意図を聞き、【ステップ4】授業者のねらいや意図をシミュレーション結果と比べながらどなたところに授業者の想定と予想される子どもの姿にギャップがありそうかを検討し、それを基に、授業デザインの改善点を考える。

ポイントは、ステップ3の活動まで参加者の意見、改善案を出さずに進めること、授業者のねらいや意図を聞かずに進めることである。そうすることで、まず丁寧に実際起こるだろう思考や対話を想定し、それが授業者のねらいや意図と本当にあったものになりそうか、客観的に検討するような活動になりやすい。

ここではこうした活動の具体例として、平成29年度以降福岡県飯塚市で市内各校から協調学習の研究を推進する先生方が集まって行っている研修会の様子を紹介する。この研修会では、小中の校種ごとに1つの授業を10-20名程度の先生方が3-4名ずつの小グループベースで検討する。検討会は表2、3の要領で進め、1つの授業の検討を約2時間かけて行う。このとき活用している「授業デザイン検討シート」を、図1、2に示す。

《準備》

- 1つの授業について、授業者以外に3-15名程度の先生方が参加して検討を行う。
- 授業者は、叩き台レベルで構わないので、「メインの問い」「期待する解答の要素」「各エキスパートで考えさせたいポイント」を用意しておく。またこちらも叩き台、不完全なもので構わないので、具体的なエキスパート資料やワークシートを用意する（その他、使用予定の教具や操作物なども可能な範囲で準備）。
- 授業案検討の参考になる資料（教科書や指導要領解説のコピーなど）も用意しておく。

表2：子どもの学びのシミュレーションによる事前検討 事前準備

<p>〈ステップ1 授業体験 30-45分目安〉</p> <p>※このステップではまだ授業のねらいやゴールについて解説しない。</p> <p>(1) 授業者が、前時までの学習の流れや本時の内容についての児童生徒の既有知識の大まかな見積もりを説明し、実際に予定している導入&提示の仕方と課題を提示する。</p> <p>(2) 続けて、参加者の先生方を生徒役に、実際に一度授業を実施してみる（時間は適宜短縮して実施）。参加者は、大人として自身の知識を活用して課題に取り組む。</p>
<p>〈ステップ2 学びの過程のシミュレーション 30-45分目安〉</p> <p>※授業デザイン検討シート1を使用（各検討班につき1枚作成し、終了後授業者に渡す）</p> <p>※活動(5)までは授業のねらいやゴールについて解説しない。</p> <p>(1) 参加者は数人ずつグループになって、ステップ0で説明を受けた前時までの授業の流れや児童生徒の実態を基に、授業の最初に上位の/苦手な児童生徒の出しそうな答えを予想する。</p> <p>(2) それぞれのエキスパートを担当した子どもがジグソー班でどんな説明をしてくれそうか、ジグソー班ではどんな話し合いになり、どんな答えをまとめそうかを話し合う。</p> <p>(3) 最後に子ども（得意な子・苦手な子）が1人に戻ったときに出してくれそうな解答を予想する。</p> <p>(4) 各検討班のシミュレーション結果をクロストーク。</p>
<p>〈ステップ3 授業者のねらいや意図の説明〉</p> <p>授業者は、この教材で子どもたちにどのような思考や対話をねらっているのか、授業者のねらいや意図を説明する（例えば、「この授業で特につけたい力はこういうものだ」「具体的に、授業の最後に得意な子、苦手な子はそれぞれこんな答えを出してくれるとよいと考えている」「ジグソー活動ではこんな思考や対話を行ってほしい」など）。</p>
<p>〈ステップ4 シミュレーションに基づく改善案の検討 30-45分目安〉</p> <p>※授業デザイン検討シート2を使用（各検討班につき1枚作成し、終了後授業者に渡す）</p> <p>(1) 参加者は、授業者のねらいや意図を踏まえて、実現したい思考や対話のイメージを自分たちの言葉で確認する。</p> <p>(2) それとご自分たちがステップ1で予想した「このままの教材で子どもはこう学びそう」という想定とを比較して食い違いがありそうな点を洗い出す。</p> <p>(3) 食い違いがありそうな点について改善案を考える。</p> <p>(4) 各検討班のシミュレーション結果及び改善案についてクロストーク。</p>

表3：子どもの学びのシミュレーションによる事前検討 活動の流れ

CoREF (2018)
授業デザイン検討シート① (学びの過程をシミュレーションしてみる) お名前 _____

1. 授業の最初に個人で課題の答えを考えた時、教室の中で《学力上位だとと思われる児童生徒》、《この教科の学習を不得意にしていると思われる児童生徒》は、それぞれどんな解答をしようとしたら予想される解答の具体例を挙げてみてください。

上位 児童生徒	
不得意な 児童生徒	

2. それぞれのエキスパートで学んだ子ども達はジグソー 版に行ったときにどんな説明をしてくれそうでしょうか。また、ジグソー 版でどんな答えをまとめようでしょうか。内容的に予想してみてください。

Aの説明	Bの説明	Cの説明

3. エキスパート、ジグソー、クロストークを経て授業の最後に改めて同じ課題について個人で考えてもらった時、教室の中で《学力上位だと思われる児童生徒》、《この教科の学習を不得意にしていると思われる児童生徒》はそれぞれ何をどのくらいの表現で語ってくれようかと予想される解答の具体例を挙げてみてください。

上位 児童生徒	
不得意な 児童生徒	

図1：授業デザイン検討シート① (A3版)

CoREF (2018)
授業デザイン検討シート② (シミュレーションをもとに授業デザインを見直す) お名前 _____

4. 授業者のねらいや意図を踏まえて、この授業で期待する学習のイメージを具体的に挙げてください。子ども達がどんな思考や対話をしてくれるか、また最後に何をどのくらい表現で語ってくれたら、この授業は成功だと考えようでしょうか？

5. 4で挙げた期待する学習のイメージと、シート①で検討した「現在の授業デザインで児童生徒はどんな風に学ぶだろう」という想定を比較して、期待と想定が食い違ってしまうことがあれば挙げてみてください。(例:「この場面ではこんな対話をしてほしいのに、こんな対話になってしまったら」「最終的にこういう答えを言っているけれど、こういう答えになってしまったら」)

6. 5を基に、より授業者のねらいや意図に沿った学習を実現するためには、児童生徒の既存知識はどんな状態が望ましいか、どんな教材アレンジが必要そうか、どんな支援の工夫が必要そうか、考えてみてください。(※特に大事なのは「思い」項目だけでも結構です)

- ・既存知識 (授業の最初の段階に必要な知識・技能は？ 既に「最初からここまでは分かっていたら楽かな」という知識・技能は?)

- ・教材アレンジ (メインの課題、資料など)

- ・支援の工夫 (導入、クエスト・タの持ち方など)

図2：授業デザイン検討シート② (A3版)

この活動の流れでは、授業者の意図を知らない状態で実際に授業を体験し(ステップ1)、子どもだったらどう学びそうかを想定する(ステップ2)ことによって、授業者の意図と独立に「どんな学びが起きそうか」を想定することがしやすい。そうすると、今度は授業者の意図を聞いたとき(ステップ3)、子どもがどう学びそうかを想定した子どもの学びの過程とのギャップが見える(ステップ4)。このギャップを埋めるための手立てが、授業者の意図に沿った学びになるようにするための授業デザインの改善点となる。

例えば、小学校5年生社会で「これからの日本は、食料自給率を上げていくべきなのか考えよう」という課題を扱った授業のシミュレーションを行った際には、体験の時点で、「いろいろ考えたけど『上げていくべき』という答えにしかならないよね」という声が上がリ、子ども達もおそらく同じような思考になるだろうという想定が立った。この段階で授業者のねらいを聞くと、授業者としては「食料自給率を上げていくべきかどうかについては、様々な視点を踏まえて、0か100ではないんだということを理解し、判断してほしい」ということだった。そうすると、授業者のねらい思考や対話とこのままの課題設定でジグソー活動を行った場合の思考や対話のギャップが予想されるので、そのギャップを埋めるために「じゃあ、課題は『上げていくべきか』じゃなくて、考えをスケールやパーセンテージで表してもらえばよいのでは？」という改善案が出てきた。

(2) 活動の具体例2—短縮版—

次に、もう少し短い時間で同様の活動を行う場合の事例として、令和6年度新しい学びプロジェクト公開授業研究に向けて豊後高田市立戴星学園で行われた校内授業案検討会の様子を紹介する。

事前準備は具体例1と同じである。活動の流れは表4のとおりで、(1)を45分、(2)から(5)を30分程度で実施した。公開研究授業の対象となる2つの授業を、校内の先生方がなるべく多く参加できる形で検討するためスケジュールを工夫した。1実践目の授業体験は下級学年が下校した6時間目に実施し、上級生の下校指導をはさんで(2)以降の協議、その後放課後の残り時間で2実践目について(1)から(5)の流れで検討を行った。

- | |
|---|
| <p>(1) 授業体験</p> <p>(2) 授業者が、授業のねらいと、各活動場面で生徒に期待する思考や対話のプロセスを「知識構成型ジグソー法」の5つのステップに沿って具体的に説明する。</p> <p>(3) 検討班で、対象の生徒なら、各活動場面でどんな思考や対話をしそうかを予想する。各場面で対象の生徒が実際に作りそうな解答の例や、各場面で具体的にどんな話し合いが起ころうか(起ころってしまいそうか)を具体的にイメージすることに留意する。</p> <p>(4) (2)と(3)にどんなズレがありそうかを班で検討し、全体交流</p> <p>(5) 班で、授業のねらいに即して、(4)のズレを埋めるための手立てを検討し、全体交流</p> |
|---|

表4：子どもの学びのシミュレーションによる事前検討 短縮版での活動の流れ

活動の流れは具体例1と同様のステップで構成したが、時間短縮のために、授業体験の後、授業者の意図を聞き、そのうえで子どもの学びを想定しながら授業者の意図とのギャップを検討する流れとした。また、図1、2に示された「検討シート」は使用せず、活動の流れが示された協議用メモを使用した。

活動の主眼は、授業者の意図と現在の案で想定される子どもの学びとのギャップを授業デザインの改善点とみなし、それを解明することである。そのために欠かせないのが教材の深い理解と、対象とする児童生徒の目線にたった反応の想定である。今回検討会を実施した戴星学園は小中一貫校であり、検討に参加した先生方は全員授業を受ける生徒を良く知っている。その一方、専門性や経験は多様なため、検討対象となる授業のコンテンツについては馴染がない場合もある。そこで、授業体験に時間を割き、事後の協議は主眼をブラさない流れで時間短縮する計画とした。また、体験時は生徒役と観察者に分かれ、参加者の発言や記述を丁寧に記録しておき、生徒役と観察者の混合班で(2)以降の協議を行うことで、子どもの学びを想定の一助となるよう工夫した。

また、(5)の手立ての検討については、必ずしも詳細な具体案まで行きつく必要はなく、むしろ検討会後に学年の近い先生方のチームによる協議など、校内の授業研究組織を活かした協議につないでいくことを検討会の共通合意とした。

こうした工夫の結果、この検討会では、短時間の協議でも、授業の改善方針がかなり明確になった。中学校1年生英語の授業では、「海外旅行をしたいALTに3つの候補地(タイ、フィンランド、オーストラリア)からおススメの国を選んで理由を英語で伝える」ために、食べ物・訪れたい建物・見たい景色についてALTがどのような要望や経験を持っているかを動画から聴き取るという学習活動が計画されていた。授業者は、例えば動画を何度も聞き直すことで“I also enjoyed the outdoor hot spring. It was a nice experience. So, I want to relax in a similar building.”といった発言を聴き取って、“Because ALT wants to relax in the hot spring.”のように、単語だけでなくALTが何をしてどうだったかを理由にフィンランドを選ぶことを期待していた。

これに対し、協議では「かなり得意な先生でもまずは単語を聴き取ることから始めていた」というように、大人の体験と授業者のねらいとのズレがまず指摘され、更に「子どもたちも単語の聴き取りはある程度できそう」「でも、生徒たちが聴き取りやすい単語となると、食べ物関係(spicy foodなどが出ていた)、選ぶ国が偏りそう」という想定が多く出された。この交流から、「単語から始め、単語の前後も聞いて、理由となる英文を段階的にアウトプットできるように支援していくことがカギではないか」という方針が共有された。そのための具体的な手立てとして、「エキスパートの段階では、キーワードリストを渡して聞こえたものを選ぶ活動にしてはどうか」「単語をメモする欄→文章を書く欄を区別した表形式のワークシートで段階的にアウトプットしやすくしては」などの提案もなされた。

(3) 活動のポイント

子どもの学びのシミュレーションによる事前検討を効果的に行うためのポイントをいくつか記しておく。

①実施のタイミング

まず大事なのは実施のタイミングである。ある程度授業者のねらい、本時の授業で期待する思考や対話の具体的なイメージがはっきりした段階で実施する必要がある。授業者の中でねらいや期待する思考や対話のイメージが曖昧な状態で実施してしまうと、参加者から出てきた子どもの学びの想定と授業者のねらいとのズレが見えにくくだけでなく、現状の教材のまま授業を行ったときに予想される子どもの思考や対話にあわせて、いたずらにねらいを下げってしまう恐れがある。(1)・(2) どちらの事例でも、授業者は会の前に校内や「新しい学びプロジェクト」のメーリングリストでねらいをどこに持ってくるかについての協議を行っている。授業の事前検討というと、教材プリントを作成してからというイメージもあるかもしれないが、むしろねらいの段階において誰かに相談することは重要である。特に、授業者が若手の先生である場合などは、ねらいの具体化の過程こそ、専門性の近い先生方や経験者の支援が欠かせないだろう。

②校内研修としての取組

子どもの学びのシミュレーションによる事前検討は、学習者目線で考えることを主眼にした活動である。そのため、できるだけ多様な参加者で行うことが有用である。特に中学、高校では、他教科の先生方に参加していただくことで苦手な子目線で授業者や同じ教科の先生方が気づきにくい意見をくれるという声が多い。また逆に、この形の事前検討に参加しておくことで、他教科の先生方が授業者のねらいや学習内容をしっかりと理解し、研究授業で子どもの学びを見とる準備ができるという側面もある。教科の壁を越えた授業研究の手段としても是非取り入れていただきたい。

実際に、具体例2で紹介した戴星学園では、こうした事前検討の導入によって、小学校と中学校の先生方の専門性や経験の違いをうまく生かし、全員が授業者のつもりで主体的に授業案検討に参加できる状況ができてきたという。「新しい学びプロジェクト」では、学年の近い先生方のチームで授業プランを作り、校内全体で事前検討を行い、事前検討を受けてまた学年チームでプランを改善し、校内全体で授業研究会を実施するというように、専門性の近い少人数のチームと全体での検討機会を行き来しながら研究を進めておられる例も多い。こうした研修の組織づくりができると、シミュレーションもより有効に活用できるだろう。

③授業体験の位置づけ

次に大事なことは、授業体験を授業者も参加者もできるだけ本気の学習として行うことである。参加者の側は、いったん子どものことは忘れて、大人として全力でよりよい答えを出すように思考したい。そうすることで教材のポテンシャルや難しさがより明確になる。大人が本気でやっても授業者のねらいと思いがズレることもしばしばあるが、それこそ改

善点を明らかにするために有効な体験だったと言える。逆に、これまでの先生方の様子を拝見していると、体験をしながら「子どもだったら…」を考えると、課題について真剣に思考することが難しくなり、結果的に学習者目線からズレてしまいやすいようだ。いったん大人として全力で体験を行い、そのあと自身の体験も踏まえて対象の児童生徒だったら…を考える形で進めていくことを推奨する。

授業者の側は、「先生方だから言わなくても分かってくださるはず」と参加者に遠慮せず、実際に子どもにするのと同じように導入や指示を行うことが大切だ。ちょっとした声掛け一つで学習活動の様子は大きく変わるためである。また、体験に先立ち前時まで子ども達がどんなことを学習していたかを参加者に共有しておくことも重要である。既習事項についての情報が変われば、学習の前提が変わってしまうためである。特に校種が上がると、生徒の既有知識を参加者の先生方はすべてカバーしているわけではないこともあるので、なおのことこの点は気を付けたい。

授業体験中には、参加者の発言や記述を丁寧に観察しておくことも重要である。上述のように大人の体験でもねらいとのズレはしばしば起こるため、参加者の体験の様子をよく観察しておくことが授業づくりのヒントになることも多い。例えば、既にある程度教材を理解している同学年チームの先生などが検討会に参加するのであれば、具体例2で紹介したように、そうした先生は授業体験で観察者となってもらい、体験をしている参加者の学びの見とりをしっかり行えるようにするのも一案であろう。

④授業検討のスタンス

子どもの学びのシミュレーションによる事前検討は、基本的に授業者のねらいや意図を尊重したうえで、それが実際の子どもの学びとして実現するための手立てを考えるために行うものである。そのため、授業者のねらいや意図と想定される子どもの学習の過程とのギャップに注目した検討を行っている。逆に、ステップ4においてねらいの是非についての議論を行ってしまうと、論点がズレてしまいやすい。

ねらいや意図についての議論は、子どもの学びのシミュレーションによる事前検討の前に十分行っておけるとよい。例えば、事前に学年部会や教科部会（そして、プロジェクトのメーリングリスト等）など専門性が近い先生方の協議でねらいや意図を明確にしておいて、そのうえで校内の他教科、他学年の先生方など異なる視点を持った先生方に参加してもらってシミュレーションを行うといった流れで進められるとよいだろう。

もう一つこの事前検討のスタンスとして重要なのは、参加者が想定した学習の過程はあくまで仮説に過ぎないということである。例えば、先生方が対象の児童生徒の学習過程を予想するとき、一斉授業での印象から子どもの力を低く見積もりすぎていたり、逆に細かなつまずきどころに気づかなかったりすることもままある。想定と実践、見とりを校内で繰り返すことでより実際の子どもの姿に即した想定が可能になってくる。授業者以外の先生方もシミュレーションによる事前検討を通じて、主体的に授業研究に参加し、自身の持つ子どもの学びについての仮説、暗黙のイメージを見直していく機会にできるとよい。

第4章 学びの見とりと振り返りの視点と方法

本章では、学びの見とりと振り返りの視点と方法として、子どもの学びの過程に焦点をあてた授業研究について解説します。第3章の授業づくりの視点と方法と同様、本章で紹介する学びの見とりと振り返りの視点と方法も「知識構成型ジグソー法」を活用した授業に限らず、子ども達が主体となって対話を通じて理解を深める授業の授業研究に生かしていただけるものになっています。

第1節では、私たちが仮説検証型授業研究と呼ぶ学びの見とりと振り返りの視点と方法について解説します。

第2節では、仮説検証型授業研究の事例を紹介し、授業研究を通じてどのような気づきや先生方の成長が期待できるかを示します。

第3節では、こうした授業研究を支える先端技術の可能性として、CoREFが開発した「学瞰システム」という学びの可視化システムの活用例を紹介します。

第4節では、仮説検証型授業研究を実際に学校や自治体で展開していくうえでのポイントや授業研究のファシリテータの役割について解説します。

第1節 仮説検証型の授業研究

第2節 授業研究の事例

第3節 学びの可視化システムを活用した授業研究の可能性

第4節 仮説検証型授業研究のマネジメントとファシリテーション

1. 仮説検証型の授業研究

第2部のはじめにや第1章第5節でも述べてきたとおり、子ども達の学ぶ力を最大限引き出し、主体的・対話的で深い学びが実現し続けることを支えるためには、「こんな問い、資料、支援で子ども達はこんな思考、対話をするはずだ」を具体的に想定しながら授業をデザインし、実際の授業の中で子ども達がどう学んだかを仮説と照らしつつ丁寧に捉え(例えば、「この問いはこう受け取ってくれるはずだと思っていたが、こんな捉え方で議論が進んだ」「予想していなかったこんな視点が子ども達から出てきた」など)、子どもの学びの実態から学びながら、学んだことを次の仮説(=授業デザイン)に生かしていくような授業研究が重要である。

第3章では、「こんな問い、資料、支援で子ども達はこんな思考、対話をするはずだ」を具体的に想定しながら授業をデザインするための授業づくりの視点や方法について解説してきた。この具体的な学びの過程の想定は、言い換えれば授業で期待する子ども達の学習過程についての仮説ということになるだろう。

本章では、学びの見とりと振り返りの視点と方法として、この仮説を実際の子どもの学びの事実即して検証し、見直し、次の授業のデザインに生かしていく仮説検証型の授業研究について解説する。

(1) 授業研究の課題

「知識構成型ジグソー法」のような子ども達みんなが自分の考えを表現するチャンスがたくさんある授業には、講義式の授業や一部の子だけが活躍する授業、最後に先生が答えをまとめてしまう授業ではなかなか見えにくい「個々の子ども達がどんなことを考えているか」「この1時間でどのように考えを変化させたか」「どんなところで考えを進めたか、どんなところでつまずいたか」を見とるチャンスがたくさんある。私たちがこうしたチャンスを活かして子ども達がどう学ぶかについてもっとよく知り、次の授業デザインについての仮説を得ることができれば、ねらう学びを引き出す授業デザインの力量を向上させ、継続的に学びの質を上げ続けていくことができるはずである。

子どもの学びのプロセスに着目した見とり、授業研究はプロジェクト開始当初から私たちが目指してきたことである。ところが、当時は実際の授業研究会になると、参観された先生方からのご意見が授業手法の是非や授業デザインのよしあしに偏り、子どもの学びの事実立脚しない質問や意見の交換が大きなウエイトを占めることも少なくなかった。

もちろん、日本の特に小中学校では授業研究は盛んに行われてきている。しかし、例えば伝統的な授業研究に対しては、「子ども不在」で教師が何をするかだけに着目した授業研究に陥ってきたという批判もある¹(日本教育方法学会、2009)。「ここではこれを教えることになっている」「こんな活動やこんな活動も取り入れられたらいい」といった視点

¹ 日本教育方法学会編(2009)『日本の授業研究 上巻 授業研究の歴史と教師教育』学文社

だけで授業が検討され、その中で多様な子ども達がどのように学びそうか、どうつまずきそうかといった具体的な学びの想定があまりされないという批判である。

これに対して近年「子どもの学びに注目する」授業研究のスタイルが広まりつつある。教師が何をしたかではなく子ども達がどう学んでいたかに着目する、事前研より事後研を重視するといった特徴がある。この方が学びの研究としては筋がよさそうだが、これに対しても、ともすれば子どもの学びについての解釈が教授的な意図や授業のねらいを離れたものになってしまうという批判がある²（石井、2013）。特に研究授業等でいきなり普段見えていないクラスの学習の様子を観察したり、特にそれが専門外の内容だったりすると、「あの子が頑張っていてリードしようとしていた」「あの子は発言が少なかった」のような表面的な見とりに留まってしまうことも少なくないだろう。一生懸命議論していた、あの子からこんな発言が出たという見とりは一人一人の子ども達を認めてあげるうえではとても大切だが、他方、例えば、子ども達は一生懸命話してくれていたんだけど、その議論は今日、教科のねらいとして焦点化させたい方向を向いていたか、そうであった／なかったとしたらなぜ？といった視点を欠いてしまったら、私たちが子ども達の学びの事実から学び、次の学びを支えるデザインの質を上げることにはつながりにくい。

授業研究会がこうした形になってしまう大きな原因の一つは、子ども達が教科等の内容について（大人から見たら誤りも含みながら）自分なりの理（ことわり）に即して考え、（これも大人から見たら不完全な）自分なりのことばで表現しながら、しかし確かに自分なりに理解を深め、見直していくという多様な学びの過程を見とることの難しさにあるのではないだろうか。

私たちは、こうした学びの過程の多様さと複雑さを前提に、「仮説検証型授業研究」と呼ぶ授業研究の視点と方法を開発し、プロジェクトに参加する先生方と一緒に取り組んできた。「仮説検証型授業研究」は、授業者が期待、想定する子どもの学びの過程とそれを落とし込んだ授業のデザインを学習過程についての仮説だと考え、その仮説を実際の子どもの多様な学びの道筋という事実を照らして検証することによって、仮説として想定した子どもの学びの過程を見直し、次の授業のデザインに生かせる気づきを得るものである。

（2）仮説検証型授業研究の持ち方

こうした「仮説検証型授業研究」の持ち方の一例として、現在 CoREF プロジェクト内で定着しつつある方法を紹介したい。

この授業研究会のスタイルは、子ども達の複雑で多様な学びを見とることは決して簡単ではないという前提に立ち、その上で授業者のねらいや具体的な想定を共有し、それと子どもの姿を「比べてみる」ことが見とりを助けるという意図で行うものである。

第3章で紹介したように、子どもの学びを具体的に想定しながら授業のデザインがで

² 石井英真（2013）教師の専門職像をどう構想するか—技術的熟達者と省察的实践家の二項対立図式を超えて—、教育方法の探究 16、pp. 9-16、京都大学

きると、これがそのまま今度は検証すべき学びの仮説、授業デザインの仮説になる。こうした仮説、具体的な学びの想定を研究授業の参観者とインフォーマルに共有できると、参観者にとっては普段知らない子ども達の複雑で多様な学びを見とる際に、授業者の想定と「比べて見る」ことによって見とりがしやすくなる効果が期待できる。

また、授業者にとっては自身では物理的にカバーしきれないたくさんのグループの子ども達の学びを、自身の仮説を共有した多くの耳や目で「比べてみた」結果を持ち寄ってもらうことによって、今日の子どもの学びや授業デザインや支援の機能について多くのことが分かることが期待できる。

こうした丁寧な授業観察から見えてきた事実ベースの振り返りは、授業者の本時の授業についての振り返りに有効なだけでなく、「知識構成型ジグソー法」を使って協調学習を引き起こす授業づくりという同じ課題を共有する参観者の先生方が次のご自身の授業づくりに活かせる仮説を得ることにも貢献するはずである。

授業研究会の大きな流れは次のとおりである。

《授業の前に》

- (1) 授業者が授業のねらいや本時の位置づけ、本時子ども達に期待する思考や対話についての具体的な想定を参観者に共有する。
- (2) 参観者は授業者の想定と比べてどんな学びが起こりそうかを予想する。

《授業中》

- (3) 一つのグループを複数人で継続的に観察しながら、実際の子どもの思考や対話を授業者の想定と比べながら観察する。

《授業の後に》

- (4) 協議題①「授業者の事前の想定と比べて、子ども達の実際の学びについて気付いたこと」を同じグループの子どもを観察した参観者同士で協議し、全体で交流する。
- (5) 協議題②「子どもの学びの姿を根拠にして、今日の授業デザインや支援がどのように機能していたか、よりねらいに向けて子どもの力を引き出すためにどんな工夫が考えられるか」を同じグループの子どもを観察した参観者同士で協議し、全体で交流する。
- (6) 授業者が子どもの学習の様子、協議を踏まえて、次の授業デザインや支援に生かせそうな気づきを振り返る。
- (7) 参観者が今日の授業研究から次の自身の授業デザインや支援に生かせそうな気づきを振り返る。

①事前研究協議

会の持ち方の特徴として、研究授業の前の時間に事前研究協議の時間を設けることを推奨していること、事前研究協議から授業観察、事後の研究協議まで一貫して参観者に同じ3-4名程度の小グループで活動してもらうようお願いしていることが挙げられる。

事前研究協議を行う主な意図は、上述のように授業者の想定を事前に共有した上で授業観察を行うためである。具体的な流れの例は下記のようなものである。

〈事前研究協議の進め方（例）〉

- (1) 説明：授業研究会の進め方について（3分程度）
- (2) 小グループ協議①：本日の課題を一度解いてみる（5～25分程度）
- (3) 説明：授業者による学びの想定について（5～10分程度）
- (4) 小グループ協議②：授業者の説明と資料を基に学習を予想（5～20分程度）
- (5) 説明：授業観察の仕方について（3分程度）

事前研究協議では、可能であれば(2)参加者自身が本日の課題を一度解いてみるステップを設けることを推奨している。第3章で紹介したシミュレーションによる授業検討の簡易版であるが、参観者自身が教材内容を理解し、またどんなところが難しそうか実感を持つために有効なステップである。

その後、授業案や教材を使って、授業者に本日の授業における学びの想定について説明してもらおう。下記のように「知識構成型ジグソー法」の各ステップでどのような思考や対話を期待するか、具体的に話してもらえるとよい。

〈授業者による学びの想定を説明する視点（例）〉

- 授業前に子どもはどんな答えを出しそうか
- 各エキスパートではどんなことを説明できるようになってほしいか
- 3つあわせて、ジグソーではどんな思考、対話、活動を期待しているか
- 最後に子どもの考えはどう変化しそうか
- つまずきがあるとすると…？

その際、子どもが取り組むワークシートに授業者の想定解やそこで期待される学習の様子を書き込んだものを共有できると、より具体的な想定共有がしやすくなる。

その後、時間が許せば、授業者の説明と配布された授業案や教材等の資料を基にどんな学びが起きそうか小グループで協議する時間を設けられるとよい。子どもたちは授業者の期待や想定を通り学んでくれそうか、つまずきや期待、想定と異なる様子が見られるとしたらどんなところかを協議しておくことで、参観者が学びを見とる準備ができる。

上記の一連のステップを30分から45分程度かけて実施できると理想的だが、実際研究授業の際に外部の参加者も交えて行う場合は、(1)(3)(5)のステップを中心に15分程度、(2)も加えて20分から25分程度で実施することも多い。それも難しい場合、前述のような授業者の具体的な想定解を書き込んだワークシートを共有することで説明に変えるやり方を工夫する場合もある。校内研修の一環として行う場合は、別の日の放課後等に時間を設けて事前研究協議を済ませておくことももちろん可能だろう。

②授業観察

授業観察では、事前研究協議で共有した授業者の想定と比較しながら子どもの学びの様子を丁寧に見とることをお願いしている。

〈授業観察の視点（例）〉

- 授業者が想定していたこんな対話や思考が見られた
- 想定になかったこんなよい対話や思考が見られた
- 想定になかったこんなつまずきの対話や思考が見られた
- ※想定外の様子が見られたとしたら、教材や支援のどんなところが影響していたか考察
- ※子どもの具体的な発言をメモしておいていただくと後の協議に役立ちます

その際、一つのグループの子どもを継続的に観察すること、事前事後の協議を行うメンバーで同じグループを観察することを推奨している。

自由に授業観察を行う場合、一つのグループを観察していても、例えばそのとき対話が少なかったりするとすぐ別のグループの観察に移ってしまい、その一時的な観察によって「あのグループは停滞していた」のように結論付けてしまうことがある。ところが、子ども達のグループでの学びの様子を継続的に見ていると、あるタイミングで停滞していたように見えたグループが、別のタイミングで一気に学びを深めていくような場面にしばしば出会う。今日はこのグループと決めたら、そのグループを最後まで見届けることで、これまで私たちの持っていた学びの仮説を見直すような事実に出会うチャンスも増えるはずである。

また、同じ班の子ども達の様子を見ていても、人によってそこで拾い上げる発言や様子は多様であるし、その解釈もまた多様である。私たちが見とった子どもの学びの事実は、あくまで私たち個人個人の主観的な観察と解釈に基づくものである。だから、できるだけ一緒に協議するメンバーが同じ班の子ども達を見てそのうえで話をすることによって、一人の観察者の主観的な結論を共有するだけでなく、学びの事実を多角的に捉えなおすような議論を行いたい。そのために複数人で同じ班を観察できるとよい。

③事後研究協議

事後の研究協議では、まず授業者の想定と比較して見とった学びの事実を共有し、それを基に授業デザインや支援を見直し、次に活かせる仮説を見出すことをねらっている。

協議の進め方で特徴的なのは、協議を2段階に区切っている点、授業者の振り返り（自評）を協議の後に設けている点、参観者の振り返りの時間を設けている点だろうか。

協議を二段階に区切っている意図は、まず子どもの学びの事実を焦点化したいということである。事後研究協議ではしばしば「もっとこうしたほうがよかった」という議論が中心となることがある。その内容も子どもの学びの事実を立脚したものからそうでないものまで、授業者の意図やねらいに立脚したものからそうでないものまで多様である。そうではなくて、仮説検証型の授業研究を質高く実現するためには、まず授業者の想定と比較して学びの事実がどうだったかについて、じっくり時間をかけて共有したい。

〈事後研究協議の進め方（例）〉

- (1) 協議①「授業者の事前の期待や想定と比べて、子どもの学びの様子について見えてきたこと」
 - ・小グループ協議（10～20分程度） ・全体共有（5～10分程度）
- (2) 協議②「子どもの学びの様子を根拠にして、よりねらいに向けた学びを引き起こすために授業デザインや支援の工夫として考えられること」
 - ・小グループ協議（5～15分程度） ・全体共有（5～10分程度）
- (3) 授業者から振り返り「子どもの学びの様子、協議を踏まえて、授業のデザインや支援について次に活かせそうな気づきは？」（5分程度）
- (4) 参加者の振り返り（5分程度）

協議①でじっくり子どもの学びの姿を共有した後、それに基づいて協議②でよりねらいに向けた学びを引き起こすために授業デザインや支援の工夫として考えられることを協議する。協議①の議論がしっかりできていればその時点で協議②で言えることは生まれているはずなのでこちらはあまり時間をかけずに進めることを推奨している。

授業者の振り返りを協議の後に設けているのは、協議内容も踏まえて振り返りをしても良かったほうがより質の高い振り返りが可能になるためである。また、通常は事後研究協議の最初で自評の一環として行う意図やねらいの解説は事前研究協議という形で行っているため、この流れが可能になる。

最後に参加者個々がこの授業での子どもの学びの様子や協議から次の「自分の」授業づくり（やその支援）に活かせそうな気づきをまとめる時間を設けている。授業研究会は授業者の力量を評価する会ではなく、一つの授業からみなが学ぶ会であるという原則を強調することも、仮説検証型の授業研究を日常化していくために重要であるだろう。

④これまでの取組から

CoREF プロジェクトの先生方と仮説検証型授業研究に取り組み始めて5年ほどが経過するが、授業者による学びの想定を参観者に共有し、それと比べながら子どもの学びの事実を見とり、想定を見直すというこのスタイルの授業研究会の持ち方を実施することで、授業者に参観者の目線が集まり、「授業者が矢面に立つ」ような授業研から、子どもの学びに焦点化し、参加者がみな学びの事実から学ぶという授業研に変わったといったお声を多くいただいている。CoREF が直接関わらない校内研でもこの仮説検証型の授業研究協議会のエッセンスを取り入れてくださるケースが増えてきた。

また、この形式の研究協議では、従来指導助言者の役割を果たすことが多かった研究者が協議のファシリテータに徹することができるようになった。これまで CoREF の研究者は、指導助言として、子どもの学びの過程を丁寧に取り上げ、それに即して今日の授業がどのように機能していたかを振り返ることを行ってきた。このスタイルの研究協議を行うことで、この指導助言と同じ目線で先生方自身が語ることが実現しつつある。次節では、こうした授業研究会の事例を紹介する。

⑤「仮説検証型」授業研究の注意点

最後に「仮説検証型」授業研究の注意点について述べて本節を閉じる。従来教育実践研究の世界で「仮説検証」と言うと、子どもの学びの複雑さや多様さを捨象して、一つ（あるいはいくつかの）授業における指導方法の検証を通じて、その指導方法の一般的な効果を確認めた（ことにする）ような仮説検証を指すことが多い。例えば、「〇〇の学習で『知識構成型ジグソー法』の手法を使えば主体的・対話的で深い学びが引き起こされる」といった仮説がこれにあたる。ここで実現したいのはもちろんこうした授業研究ではない。

私たちが「仮説検証型授業研究」と言ったとき想定している「仮説」は、個々の授業の文脈や教室の実態に即して今日行う授業における子どもの学びの具体的な学びの過程についての仮説であり、先生方が個別具体的な授業デザインを行うときに（暗黙的に）判断の根拠としているような仮説である。例えば、「この課題に対して子ども達は資料のこの部分からこのように考えるだろう。この部分ではこんな風につまずく班もあるかもしれない（が、後で他の班の考えを聞けば見直せるだろう）」といった仮説がこれにあたる。また、この仮説検証においては、仮説が正しかったことを確かめるというよりは、仮説を一つの軸として事実を捉え、事実との相違から仮説としての学習の想定を見直すことを重視している。事実に基づいて仮説としての学習の想定を見直すことを繰り返しながら、次のデザイン時に、より確からしい判断ができるようになることが私たちの目指す仮説検証の目的である。授業デザイン時に子どもの学びのプロセスを具体的に想定すること、しかしその想定はあくまで学びの事実に基づいて検証すべき仮説に過ぎないと自覚すること、この二つの趣旨で「仮説検証型授業研究」という名称を採用している。

とは言え、私たちの言う「仮説検証型授業研究」もそこで採用する授業方法や先生方のスタンスによってはかえって子どもの学びを妨げてしまう可能性もある。「知識構成型ジグソー法」の授業では、授業が始まったら教師は極力介入しないというスタンスをとる。そのため、授業者の即興的な判断が学習に与える影響が少なく、観察者は教師ではなく、子ども同士の関わり、子どもと教材の関わりに十全に焦点化することがしやすい。また、事前に想定される子どもの学びの過程とそれに基づくデザインを明確にさせていること、かつ想定と事実がずれた場合でも教師の介入で想定の方に無理やり事実を寄せようとすることを慎むことによって、想定と事実とのズレが浮かび上がりやすくなっている。

逆に、もし事前に学びの想定を具体的にもった上で、授業者が少しでも想定と違うことが起こった時にすぐに介入して修正しようとするような場合、もしかしたら子ども達の学びの可能性を途中でつぶしてしまうことになるかもしれない。事前に丁寧に学びの過程を想定し、しかし授業が始まったら基本的に子ども達に任せるといった授業者のスタンスがあってこそ、この仮説検証型授業研究が成立するというのは大事な注意点である。

2. 授業研究の事例

本節では、仮説検証型授業研究の事例として、令和2年度に広島県安芸太田町で行われた授業研究の例を紹介する。ここでは授業研究当日に起こったことだけでなく、まず授業者の先生がメーリングリスト（以下 ML）、学譜システムを用いた事前検討の過程でどのように具体的な学びの想定を固めていったのかを示し、当日仮説検証型授業研究の協議でどんな気づきが生じたのか、そしてこの気づきが先生方のネットワークの中で次の実践にどのようにつながっていったかを示す。それにより、私たちが実現したい授業研究及びそれを通じた先生方の力量向上の全体的なイメージを共有したい。

(1) 授業者が学びの想定を明確にする事前検討

取り上げるのは、安芸太田町立加計小学校滑祐斗教諭（所属は当時）による4年生算数「倍の見方」（算数 A1103）に関する授業である³。授業者は教職経験4年目の若手である。

授業は、令和2年9月15日に行われた。ML上での事前検討は、9月1日に授業者から最初の授業デザインの投稿があった後、9月11日までの期間に7名の先生方や CoREF スタッフによる計20通の投稿があった。並行して校内でも随時相談が行われている。授業のメインとなる課題は表1のようなものである。

包帯 A と B ののばす前とのばした後の差は同じ 30cm であるが、「どちらがよくのびる」かを判断するためにはそれぞれが2倍、3倍に伸びているという「倍の見方」を使う必要があるという問題である。子ども達は本時までには比較量が基準量の何倍になっているかという倍の見方の学習を3時間経験してきているが、倍の見方で捉えた二つの割合同士を比較するという学習は本時が初めてである。

9月1日の最初の投稿の段階で、授業者はこの課題に迫るための授業デザインとして表2の二通りの案を用意している。それぞれの案では表1の課題に迫るためのエキスパート活動（表中「exp」）とそのための資料の設定が異なっている。

案1は「どうやら今日の問題も倍の見方をしそうだという考えを持たせることができる」という構想、案2は「『差では考えられなさそうだ』と事前に（引用注：子ども

包帯 A と包帯 B があります。東小学校では、よくのびる包帯を多く買いたいと考えています。包帯 A と包帯 B ではどちらがよくのびるといえるでしょうか。			
包帯 A		包帯 B	
のばす前	のばした後	のばす前	のばした後
30cm	60cm	15cm	45cm

表1 授業のメイン課題

³ 本授業の授業案、教材等は、巻末付属 DVD の「開発教材」フォルダ内に「算数 A1103 倍の見方」として収録されている。

も達の) 思考を絞ることなく授業を進めていく」という構想でデザインされたものである。

案2を考えた理由について授業者は、「そもそも、このメインの課題を倍の見方で考えることは子供達にとって自然ではなく、基にする大きさを合わせて考えた方が自然でいいのではないかと考えています。(教科書では倍の見方で考えることになってはいますが…)」と述べている。

この提案を受けてMLでは、まず授業のねらいやそこで期待する子ども達の思考プロセスは何かについての議論を行った。「どちらの案で行くかについては、(この課題ありきで子ども達がどう考えようかではなく) まずは単元の中での本時のねらいは何か、子ども達にどういう思考をしてもらいたいのか、という点から判断できるとよいだろうと思います」というCoREFのコメント(2通目のメール)や、それを受けての「倍の見方でどうやって問題を解決するかを考える(方法を学び、問題がとける)、どういうときに『倍の見方』を使って問題を解決するかを判断する(方策の検討と判断ができるようになる)、この2つが本時の扱いたいことになりそう」という所属校の校長先生のコメント(3通目のメール)を受けて、「子供達に、今回の課題は差ではなく、倍を使って考える場面であることが理解でき、その考え方の説明をできるようにしてほしい」(5通目のメール)と授業者自身のねらいと期待する思考プロセスが明確になり、それに基づいて案2が選択されている。

このねらいに即して、最終的な授業デザインは表3のように変更された。これは、この学習内容について子ども達に気づいてほしいのは、「比べ方には大きく分けて『差でみ

案1	expA: 倍の見方の問題を図を使って考える。
	expB: 倍の見方の問題を表を使って考える。
	expC: 倍の見方の問題を式を使って考える。
案2	expA: 差の考え方で解決できるのがどんな問題か理解する。
	expB: もとにする大きさを合わせる考え方で解決できるのがどんな問題か理解する。
	expC: 倍の考え方で解決できるのがどんな問題か理解する。

表2 最初に授業者が考えた授業デザインの案

expA: 「差で比べる」のはもとにする大きさが同じとき、「割合で比べる」のはもとにする大きさが違うときであることを例題の解説から理解する。
expB: もとにする大きさが違う場合は、「もとにする大きさを同じにしてから比べる」、「割合を使って比べる」という2通りの方法があることを例題の解説から理解する。
expC: 図を使って倍の見方の問題を考える。

表3 最終的な授業デザイン

る場合』と『割合でみる場合』があるということ」であり、そのうえで「どんなときに、差でみるのか？差でみると『おかしい』時はどんな時？」「どんなときに、割合でみることができるのか？」を考えてほしいということではないかという町教育委員会指導主事のコメント（9通目のメール）を基に、授業者がそのイメージを資料に落とし込んだものである。

一連の事前検討の過程を通じて、授業者及び同僚の先生方は、引き起こしたい学びのプロセスを「どういうときに『倍の見方』を使って問題を解決するかを判断する」ことだと整理したうえで、それを実現するデザインとして、「二種類の包帯のうちよくのびる包帯はどちらか」という課題解決に「割合」「基準量を揃えて差で比較する」「単純に差で比較する」という3つの考え方のどれが使えるかの比較検討を選択した。また、その比較検討のプロセスとして、「どんなときに、差でみるのか？差でみると『おかしい』時はどんな時？」「どんなときに、割合でみることができるのか？」を各エキスパートの資料で考えさせておいて、それらを踏まえて実際の課題解決を行えばよいのではないかという判断を行っている。これが授業デザインの「仮説」になる。

（2）仮説検証型授業研究で見えてきたこと

この授業は校内約10名、校外約10名の先生方が参加し、研究授業として行われた。授業当日、これらの仮説及びそこで想定している具体的な学習プロセスについては、仮説検証型授業研究の進め方に従って校外からの参観者にも共有された。

授業では授業者の期待に反し、授業に参加した17名中15名の子どもが「単純に差で比較する」考えにこだわったまま本時を終えることになった。

事後協議は、参加者をそれぞれ同じグループの様子を観察した3つの班に分け、仮説検証型授業研究の進め方に従って行った。子ども達の様子や具体的な発言から、子ども達が何にこだわっていて、どうして授業者の想定と違うことが起こったのかに焦点化した議論が行われた。

協議題①「授業者の事前の想定と比べて、子ども達の実際の学びについて気付いたこと」では、例えば、「エキスパートA、Bは問題を解くのではなく『理解してみんなに伝えてね』という資料だったが、子ども達は問題を解きたいのに解くものがないから『これ何考えるん？』と戸惑っていた」、「情報量が多くて何を説明していいか分からなくなっていたせいで、問題を解くことに飛びついてしまったのではないか」、「『よくのびる』という言葉が想定した以上にわかりにくく、『のびる（=のびやすさ）』と『のびた』を混同していたのではないか」といった気づきが挙げられ、それを基に協議題②「子どもの学びの姿を根拠にして、今日の授業デザインや支援がどのように機能していたか、よりねらいに向けて子どもの力を引き出すためにどんな工夫が考えられるか」では、「1つの資料で1つの考え方を扱うようなシンプルな形にする」、「最初の段階で『ほとんどの子どもたちが答えがわかっていて、でもまだ説明はできないんだ』ぐらいの状態を始められるとよさそう」、「導入で『のびやすさ』の違いのイメージを形成するために、極端な例を使って示してもよい

のでは？」といった意見が挙げられた。

子ども達が既習の蓄積で獲得してきた「比べるときは『差』で考える」という認識枠組みがいかに強固かということ、教師が指示したつもりの活動と子どもがやるべきだと考えた活動との間に食い違いが起こっていたこと、「のびる(=のびやすさ)」と「のびた」の混同など、子ども達が算数を学ぶ過程についての重要な気づきが具体的な子どもの発言等を基に指摘され、その点を補うような次の授業デザインの仮説が生成された。

これを受けて授業者の滑先生自身も「(前略)まずかったなっていうのは、差の考えはすぐ違うだろうって、もっと子どもが思ってくれると思ってたので、AにもBにもCにも両方の考えを入れていっぱい資料を入れたんですけど、じゃなくて、差・割合・もう1つくらいでやっても、このAの差の資料を『この考えは違うんだね』ってならず最後まで使ってくれたかなと思うので、それを入れてあげたかったなと思いました」と振り返っている。

(3) 仮説検証型授業研究で見えてきたことをネットワークで活用する

この授業研究では、町内のネットワーク、そして学譜システムの活用によって、仮説検証型授業研究が一つの研究授業における事後研究会の持ち方を超え、先生方の協同による仮説検証の学びに自然と発展している。

滑先生の授業研究の後、参加していた同じく若手の戸河内小学校中村可南子教諭が自分の教室で同じ教材での実践を自発的に試み、ML(学譜システム)を通じて報告した。

中村先生は、教材はまったく同じとしたまま、しかし、協議を踏まえ、授業の導入で「のびる」と「のびた」の違いを整理し、活動の指示を明確にする(エキスパートA、Bは問題を解く形式ではなく、読んで理解し、伝えるための資料であることを確認する)というアレンジを加え実践を行った。導入のアレンジは自身が滑先生の授業の事後協議でコメントした「最初の段階で『ほとんどの子どもたちが答えがわかっている、でもまだ説明はできないんだ』ぐらいの状態」を作ること意識したものである。

この導入場面の実際の様子について、中村先生の報告によると、最初、「よくのびる」は「長くのびる」ではなく「よりビヨーン!とのびるか」ということだと実物も使って確認したがその段階ではほとんどの子どもが首を傾げており、「黒板に、包帯A・包帯Bの『のびる前』と『のびた後』の図(それぞれ実物と同じ長さ)を書いて示し、『Aは、これが、こうのびた。Bは、これが、こうのびました。さて、どちらの方がよくのびているかな?ということ』と問い返す」ことで初めて視覚的に納得できた様子だったという。

「よくのびる」という課題を把握することが4年生の子ども達にとっては丁寧な支援を要するハードルだったことがよく分かる。また、滑先生も導入で実物を使っていたが、それでも子ども達が十分課題把握できていなかったという実態が分かっていたからこそ、中村先生はここまで丁寧な支援を選択できたと言えるだろう。

この後、子ども達の探究は、45分間の枠には収まらなかったものの、最終的に8名の子ども達全員が割合でも、もとの大きさを同じにして差で比較する方法でも比べられると

いう理解に到達した。他者の授業での子ども達の学びの様子から見えてきた仮説を次のデザインに生かして確かめてみることで、子ども達の実態に即して彼らの学ぶ力をうまく引き出した好例だろう。

また、結果的にねらいを達成したこの授業ではあるが、中村先生はその過程で「資料 A・B の造りや文字量が、児童には苦しい」「全部大切だと思ってしまう、(ジグソー活動の説明時に) 結局全て読むことになる」という事後協議で挙げた問題点はやはり気になったとし、滑先生自身も振り返っていたように資料の内容を絞ったほうがよかったという考察を行っている。

この一か月後、10月22日に今度は中村先生が概数の単元で公開研究授業の授業者を務めた。四捨五入、切り上げ、切捨ての3つの考え方のうち、特定の場面でどの考え方をを使うか、なぜかを考えるという課題である⁴。

この実践は、学譜システムに蓄積されている8年前の授業デザインを活用して行われた。8年前の実践では本時中にねらった学習を引き起こすことはできなかったが、次時に数直線を用いてそれぞれの概数が元の値段に対してどういう関係になるかを視覚的に確認したところ子どもの理解が大きく進んだという結果も含めて「授業者振り返りシート」が作成、共有されていた。中村先生はこの振り返りを踏まえて、図1のようにエキスパート資料に数直線を組み込むアレンジを行った。

授業では、「カレーの材料を買いにきました。予算は1,500円です。(中略)1,500円で買えるでしょうか?」という課題でどんな見積もり方法が使えるかについて、授業前の段階では多くの子たちが四捨五入と答えていたのが、授業の最後にはすべての班が正しい見

エキスパートA

おかしを買います。下の表の3つを買ったら、だいたいいくらになるかな?

ひろこさんは、買おうとするものの代金の合計を3つの方法で見積もってみました。その結果、「だいたいいくらか」を見積もるためには、「四捨五入」で見積もる方法が一番いいと考えました。他の場合も計算してくらべ、なぜ「四捨五入がいい」と考えたのか、そのよさを説明しましょう。
※どれも上から1けたのがい数で表しましょう。(上から2けた目を「四捨五入」「切り上げ」「切り捨て」しましょう。)

見積もりのしかた	ポテトチップス 172円	せんべい 189円	クッキー 137円	合計 (正しい代金は498円)
四捨五入				①
切り上げ				②
切り捨て				③

①「四捨五入」②「切り上げ」③「切り捨て」の代金の関係を数直線に書きこんでみよう。

だいたい代金を知るために、四捨五入を使うといいのはなぜかな。理由を説明しよう。

図1：中村先生のアレンジした資料（中央に数直線が入っている）

⁴ この授業の授業案、教材等は、巻末付属DVDの「開発教材」フォルダ内に「算数A212 概数」として収録されている。ここでは、オリジナルの実践のデータに加えて、中村先生、滑先生の実践のデータもご覧いただける。

積もり方法（切り上げ）を選ぶことができた。他方、なぜその切り上げかについての子ども達の言語化を十分引き出すことができなかった。この点に関連して事後の研究協議では、エキスパートの活動の際、子ども達が資料中に考えるヒントとして記載されていた数直線を使わずに（その存在に気付かずに）、ただ表の穴埋めや問いの答えを考える様子が見られたことが指摘された。

これを受けて、今度は滑先生が中村先生の授業で使ったエキスパート資料に加え、この資料で行ってほしい活動を具体的に指示する補助資料（図2）を作成してアレンジ実践を行ったところ、すべての班がそれぞれの見積もり方法の特性に注目し、言語化することができた。この補助資料については、言葉の説明が多くなりすぎてかえって子どもが混乱するのではという懸念もありうるだろう。滑先生は、そうした可能性も理解しつつ、中村先生の授業、そして自身の「倍の見方」の実践から、口頭の指示でやや複雑なことを求めると子ども達には指示が通っていない可能性が高いことを実感したからこそ、あえて視覚的に戻れる指示を活用するという判断を行ったのだと言える。

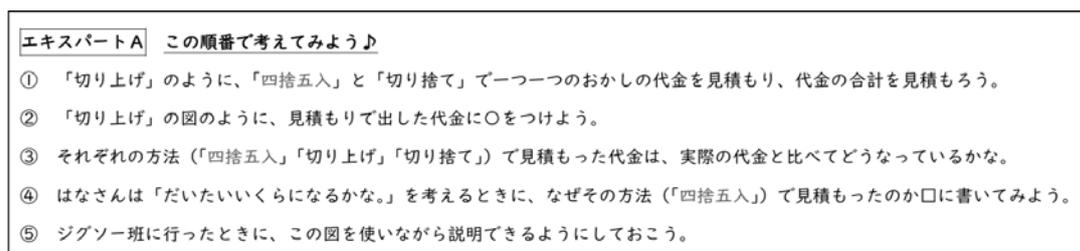


図2：滑先生が追加した資料

（4）おわりに

以上2名の若い先生方を中心に、仮説検証型授業研究の一連の過程及びそこで期待する先生方の学びのイメージについて示した。もちろん、過去の実践を基にすればいつも次の実践がうまくいくという話ではない。しかし、若い先生方が過去の実践で見えた子どもの学びの具体的な事実を踏まえ、自分なりの根拠を持って次の授業のデザインや支援について、より確からしい想定と判断ができていることがまず大きな成果だと言える。

また、この事例からは、授業研究のサイクルを校内、町内、ネットワークの全体で共有しながら進めていくことの強力さが見えてくる。授業研究には時間的負担も少なくない。だからこそ、自分の授業だけでなく、他の先生方の授業における子どもの学びの事実からも学ぶことで、私たちはより効果的に子どもの学びを支えていくことができるだろう。

3. 学びの可視化システムを活用した授業研究の可能性

ここまで紹介してきたように、近年私たちは子どもの学びの事実に着目した仮説検証型の授業研究の取組を進めてきた。他方、子ども達の学びの過程に焦点を当てた授業研究ができるようになったからこそ、いくつか次の課題やニーズも見えてきた。本節ではそうした次の課題やニーズとそれを支えるための先端技術活用の可能性について示す。

(1) 学びの可視化のニーズと可能性

学びの過程に焦点を当てた授業研究が進むことで浮上してきた課題の大きな一つが、子どもの発話の物理的な聞き取りにくさである。グループで自然に対話をしている中で、思考をフルに働かせている場面では、子ども達はほそっと重要なつぶやきをすることがしばしばある。これを逐一聞き取ることはグループの真横に立って観察していても難しい。また、一般的なICレコーダーやビデオカメラでグループ学習の場面を記録しても子どもの発言をそれらの記録から十分聞き取ることは難しい。

小さなつぶやきも含め、子どもの発言をすべて「見える化」したい。これが学びの過程に焦点を当てた授業研究の次の課題の一つである。

この課題に対する技術的な解決の可能性は、学校現場の先生方にも瓢箪から駒的に見えてきている。令和2年度にコロナ対策として子ども達が一人一台端末を用いてweb会議システム（Zoom）を用いた「知識構成型ジグソー法」の授業に取り組んだ。その際、大人が同じZoom会議に参加、音声・映像をオフにしながら子ども達の学習の様子を参観する形での授業研究も行われた。こうした授業研究に最初に取り組んでくださった安芸太田町で、参観者に「子ども達の思考や対話を見とるという点について、普段の形態（子ども達の近くに立って観察する）と、今日の形態（小グループのビデオ会議を観察する）と、どちらが見とりやすかったですか？」と事後アンケートを取ったところ、「今日の形態の方が見とりやすい」16.7%、「どちらかという今日と今日の形態の方が見とりやすい」50%、「どちらとも言えない」33.3%という結果になった（n=12）。なお、「どちらとも言えない」については、「発話はビデオ会議の方が聞き取りやすいが、子ども達の手許がわからないので、その見とりが充実できればよい」といった意見があった。子ども達がヘッドセットマイクを装着した状態で、web会議システム上で話をしてもらおうと、つぶやきが教室で子ども達の近くで耳をそばだてるよりもずっとよく聞こえることが分かったのである。実際、事後の研究協議でも、なぜつまづきが起こったか、子ども達をつぶやきを根拠にどんな捉え方をしているのかを推測する発言が目立った。

子ども達に一人一台マイクを装着した状態で対話をしてもらえば、近くに立って観察するよりも子どもの対話をつぶさに聞き取ることができる。これが学びの可視化の新たな可能性の一つである。

授業研究から浮上してきたもう一つの課題は、事後の協議において子どもの学びの事実に基づいた議論を行う際、実際にその場面に戻って確かめることが難しい点である。「あのときあの子がこんなことを言っていましたよね？」と誰かが具体的な発言を取り上げた

ときに、他の教師はその発言を聞いていなかったり、聞き取った教師本人も不確かだったりして確かめてみたくなることがある。同様に、子ども達の特徴的な考えに気づいたとき、どこでその考えが生まれたのか遡って確かめてみたいというニーズも生じる。

これも例えば先ほどの Zoom を活用した授業研究会であれば、子どもの対話場面を録画しておいて戻って確かめてみることは物理的に可能である。しかし、限られた協議の時間の中でビデオ全体を見返してみることは難しい。「だいたいここがこの場面だ」というインデックス的な情報だけでもあれば、見直しはだいぶしやすくなるだろう。

またその先に複数のグループの対話を比べてみることで、子ども達の発話の様子の推移や今日の授業で期待するキーワードがどのように子どもの対話に登場したか／しなかったかなどを俯瞰することができれば、学びの過程を把握するのにより有効であるだろう。

(2) 学びの見とりに関する課題やニーズに応える「学瞰システム」

①システムの概要

仮説検証型授業研究で作った仮説をより精緻に子ども達の対話で検証するには、一人一人のつぶやきも含めた発話が全部見られるとよい。さらには、その発話をエキスパート活動やジグソー活動など活動を超えて追い、授業前後の記述解答と合わせてストーリーとして一人ひとりの理解過程を再現できるとよい。

そのために開発したのが「学瞰（学びの俯瞰）システム」及び「学瞰レコーダー」である。学瞰システムの全体像及び開発理念については、平成30年度活動報告書第1部第3章第3節及び令和2年度活動報告書第1部第3章第2節で詳述している。ここでは、こうしたシステムを使うことで、どのような授業研究が可能になるのかを簡単に紹介したい。なお、システムは令和6年度現在、プロジェクトに参加する団体の一部に試用していただいている段階である。

学瞰システムは現在大きく「学瞰マネジャー」と「見つける君3 (Conversation Analyzer 3.0)」という2つのアプリケーションで構成されている。

簡単に言うと、「学瞰マネジャー」は授業の基礎データや教材、学習の記録（記述や対話場面の映像、音声）を一括管理するアプリケーションであり、商用のクラウド音声認識システムと連動して、取り込んだ映像や音声の対話記録を作成することができる。また、授業前後の子どもの解答の記録をテキストとして取り込めば、それらに対して任意のキーワードでの検索・計数を行うことができる。学瞰マネジャーに複数授業データを格納することで、一授業を超えた子ども達の学習履歴も分析可能になる。

「見つける君3」は、「学瞰マネジャー」に取り込んだ音声、映像、対話記録を同期させながら閲覧したり、任意の箇所から再生したり、キーワードでの検索・計数を行うことができるアプリケーションである。画面の例を図3に示す。

発話記録は話者ごとの列で表示され、一発話ごとがテキストボックスになっている。テキストに音声が付与されているため、任意のテキストボックスをクリックするとその場面から音声（映像）が再生される。音声認識システムの性能上、グループ場面での発話テキ

スト化の精度は70%程度であるが、テキスト化の精度が不十分でも、テキストをインデックス的に利用して確かめたい場面に大まかなあたりをつけられれば、あとは実際の音声聞いて確かめることができる。テキストの修正も可能だ。また、キーワード検索機能(図4)は、任意のキーワードを入力すると、そのキーワードを含む発話のマスに色がつく仕組みになっている。キーワードはコンテンツ用語だけでなく、「なんで?」「どういうこと?」



図3：学戦システム 見つける君3 (Conversation Analyzer 3.0) による発話書き起こしと同期した音声、ビデオ再生の画面イメージ

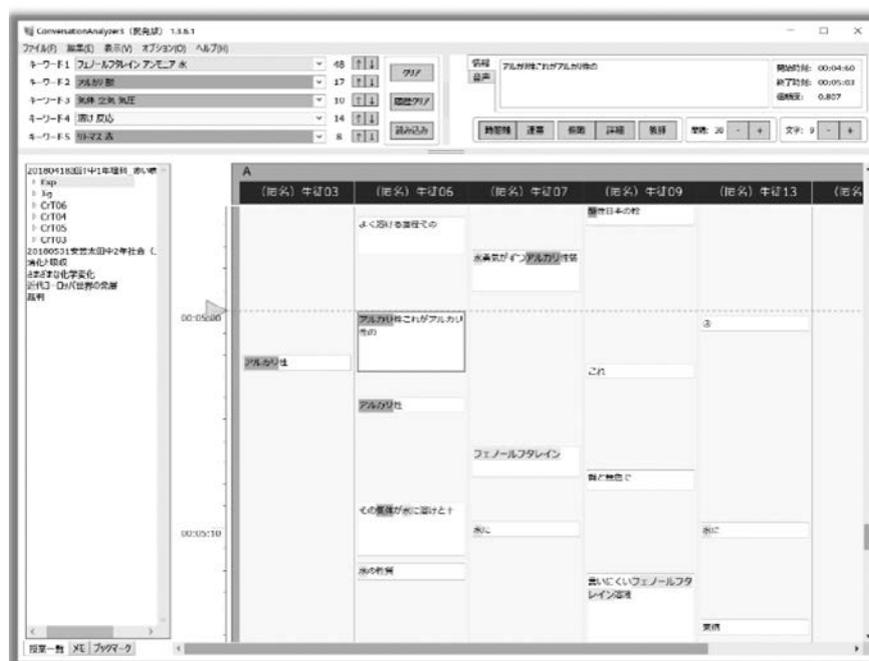


図4：学戦システム 見つける君3 (Conversation Analyzer 3.0) による発話のキーワード検索の画面イメージ

などの語でも検索でき、学習者の相互作用や役割分担・交代も分析できる。

「学瞰レコーダー」は、360度カメラと個別音声記録のためのピンマイクを組み合わせた機器であり、グループ学習場面で机の真ん中にこのレコーダーを置いておくことで、ワンタッチで4人までの学習者の個々のつぶやきが拾え、表情が記録できる授業研究用のビデオを簡単に作成することができる。図3の左側に示されている4分割表示のビデオが「学瞰レコーダー」で作成されたものである。

②授業研究でのイメージ

この「学瞰レコーダー」と「学瞰システム」を組み合わせることで、最もシンプルには例えばこんな授業研究が可能である。

a) 授業中

気になるグループいくつかに「学瞰レコーダー」を設置しておく。グループ活動場面では子ども達が自分でピンマイクを付け、レコーダーのスイッチを押す。グループ活動が終わったらスイッチをオフにする。エキスパート活動からジグソー活動のように座席が変わる場面では、自分たちでマイクを外し、また移動した先でマイクをつける。数回行えば子ども達は流れの中で自然とこれらの動作を行ってくれる。

b) 授業後

「学瞰レコーダー」のデータを付属のUSBメモリスティックを使って、PCに移す。PCでは、「学瞰マネジャー」を起動し、データを取り込む。ひとまず「学瞰レコーダー」で記録したデータを1グループ分取り込むだけなら、慣れてくれば3分程度である。その後、クラウド音声認識システムを使ってテキスト化を行う。これも簡単な操作でできる。書き起こしにかかる時間も、インターネット環境がよければ10分のグループの対話を書き起こすのに5分程度である。これで1つのグループ活動の発話書き起こしと音声、映像が同期したものを「見つける君3」で閲覧する準備ができた。事後研究協議で複数の端末からこのデータを閲覧する場合は、テキスト化が完了したデータをネットワーク上の共有フォルダに入れたり、それぞれの端末にコピーしたりすればよい。

もちろん本格的にやろうと思えば、すべてのグループのデータを取り込むこともできるし、子どもの名前をすべて入力したり、前後記述と紐づけたり、自動音声認識で作成された発話記録を人力で修正したりすることもできる。しかし、限られた時間の中で授業の後の事後研究協議にこのシステムを活用したい場合でも、気になったグループを1つか2つピックアップして「見つける君3」で閲覧できるようにするだけなら、上記程度の準備で手軽に行うことができる。

c) 事後研究協議

仮説検証型授業研究の協議①「授業者の事前の期待や想定と比べて、子どもの学びの様子について見えてきたこと」の中で「見つける君3」を使うことで、それぞれが観察の時に感じた印象を改めて事実を基に見直しながら協議を進めることができる。また、いったん自分たちの見とりを交流した後、気になる別のグループの様子を全員で確かめてみて、

それを基に協議を深めることもできる。

同じグループの様子を見ていても、人によってその視点や気づくポイントは多様である。だからこそ、こうしたシステムを活用して、1つのグループの対話の様子を実際に見ながら先生方が気づいたことをその場で話し合う協議のスタイルは、多様な視点を持つ先生方が相互に学び合う場のデザインとしてもこれまでにない可能性を持っていると言える。子どもが目の前にいる生の授業観察中にはまず不可能なことだ。

これまでに「学瞰システム」を1回以上使用したことがある先生方56名にアンケートを取ったところ、69.6%の方が「『学瞰システム』を使って後で授業記録を見直してみることで、リアルタイムで観察していたときの見とりと印象が変わった経験」が「ある」と回答している（23.2%が「わからない」、7.1%が「ない」）。熟達した実践者の場合でも、授業中に子どもたちの言葉を拾いながら主観的に行った学びのプロセスの解釈が、後で対話記録を見直してみることで大きく転換することもある。こうした気づきは、実践者の「その場その時」の主観的な見とりを越えたものであるからこそ、大きなインパクトをもって次の授業づくりにつながりうる。また、多様な経験、視点を持った先生方が、対話の過程が見える状態で一緒に分析、議論することで、自分一人では気づかなかった学びの過程の見方、解釈の仕方に気づくチャンスも生まれうる。

③活用の実際

前節で紹介した中村先生の「概数」の研究授業では、事後研の後に学瞰システムを活用して児童の対話を俯瞰する試みを行った。

仮説検証型授業研究では一つのグループの対話を追っていくが、事後的に他のグループの学びも俯瞰できると、この授業でどんなことが起こっていたかについてより確からしい把握ができる。また、観察していたグループについても、もう一度場面を巻き戻して様子を見てみると、なぜそういう理解に至ったのかの推測がしやすくなる。

このときは授業の様子をweb会議システムで配信しながら、並行して音声を記録、先生方の協議の間に自動音声認識を行い、授業から1時間半後、協議の終了後に改めて学瞰システムを活用した対話の俯瞰を行った。先生方は2名に1台のタブレットを一緒に見ながら、（書き起こしの精度は不十分なので）気になった場面の子どもの音声を再生し、子どもの対話を基に自然と議論を行っていた。

俯瞰したグループの対話からは、「子ども達が最終的に『四捨五入』から『切り上げ』に考えを変えたんだけど、それは急な転換で十分理由が議論されていたわけではなかった」、「『余裕』という言葉が出てきたので、それは切り上げが納得できている証拠ではないか。ただ、数直線も使いながら議論してくれるとその納得が共有されやすかったか」といった気づきがあり、また急に切り上げが出てきた理由が知りたくて、（明示的には紹介されていなかった）エキスパート班の議論までさかのぼって見に行ったという先生方もあった。

また、CoREFスタッフが参加したある中学校の研究授業では、クロストークの最中に、

先生方が普段から心配しているある生徒が Google スライドを使って作成していた自分たちのジグソー班の発表の一部を黙って作り変え、他の生徒を困惑させるという場面があった。事後の研究協議では当初「また、あの生徒が…」という雰囲気もあったが、「見つける君3」でその班の記録を見直してみると、クロストーク最中の当該生徒のつぶやきから、その生徒が他の班の発表を聞いて自分たちのまとめ方が間違っていると気づき、とっさに修正しようとしたのだということが見えてきた。そこから遡ってジグソー活動の対話を聞き直すと、これまで様々な場面で課題が多く感じられていたその生徒が、他の生徒の発言も聞きながら主体的にグループの学習に参加している様子が確認できた。続く何回かの授業研究会の様子を拝見すると、この姿を校内の先生方全員で確かめられたことが、以降先生方の生徒への期待、生徒を見る視線の変化につながったように感じられた。

学校現場におけるシステムの活用事例については、CoREF が共同研究を行う内田洋行教育総合研究所のサイト「学びの場.com」内の「教育リサーチ」(<https://www.manabinoba.com/research/>) のページに「共同研究『子どもの学びの見とりと授業デザインを支える Future LS Room の開発』の取組事例」としていくつかの実践校のご報告を掲載いただいている。あわせて参照いただきたい。

(3) オンライン、オンデマンドの授業研究の可能性

このように「学瞰レコーダー」や「学瞰システム」、あるいはもっと身近なところで Zoom などの web 会議システムを活用することで、その場になくても、グループでの子ども達の対話についてその場にいる以上に見とることができる環境が整いつつある。コロナ禍でも私たちのプロジェクト内では多くの授業研究会を行ってきたが、その多くがオンラインもしくはオンラインと対面のハイブリッド形式であった。今年度は対面の研究会が広く可能になってきたが、それでもオンラインと組み合わせることで物理的に直接伺うことが難しい場合にも授業研究の間口を開くことができるようになっている。

この先に考えられる可能性は、「学瞰レコーダー」等によって作成した授業研究素材を活用したオンデマンドの授業研究である。例えば、子ども達の対話の様子を隙間時間に見ておいて、その後遠隔で協議を行うような授業研究への参加の仕方ができると、多忙な先生方にとってはより望ましいだろう。また、こうした授業研究素材が「学譜システム」のデータベースに紐づくことで、全国の仲間が一つの授業から学び、次の授業をよりよいものにしていくサイクルをより無理なく回していくことができるはずである。

もちろんその実現には個人情報保護への十分な対応が必要となる。子ども達や保護者が情報利用の目的と危険性を十分理解し、不利益がないように自分の情報を自分で管理しながら必要に応じて提供できる仕組みづくりやそれを支える ICT システム（データのより安全な管理と共有、ビデオに自動でモザイクかける等）の開発が必要となる。CoREF では、文部科学省の委託事業「次世代の学校・教育現場を見据えた先端技術・教育データの利活用推進事業」（令和4～6年度）も受けながら、こうした課題にも取り組んでいる。

4. 仮説検証型授業研究のマネジメントとファシリテーション

本節では、実際に仮説検証型授業研究を学校等で行う際、運営側、ファシリテータ側の先生がどのようなことに気を付けて進行したり、準備をおこなったりできるとよいかについて解説する。特に限られた時間の中で授業研究を行う際に、何にウエイトをおいて会を進めればよいかを示す。

(1) グループングについて

仮説検証型授業研究は、参加者を3-4名程度の協議班に編成して行う。班の編成にあたっては、同じ学校で事前検討に関わった先生や同じ教科の先生など、学習内容のある程度よく理解していそうな方が各協議班に分散するように設定いただくとよい。

(2) 事前研究協議について

〈事前研究協議の進め方（例）〉

- (1) 説明：授業研究会の進め方について（3分程度）
- (2) 小グループ協議①：本日の課題を一度解いてみる（5～25分程度）
- (3) 説明：授業者による学びの想定について（5～10分程度）
- (4) 小グループ協議②：授業者の説明と資料を基に学習を予想（5～20分程度）
- (5) 説明：授業観察の仕方について（3分程度）

事前研究協議の主なねらいは、参観者に今日の授業で授業者が期待している学習過程がどんなものを具体的に理解しておいてもらうことである。そのため、事前研究協議の時間がごく限られているときは、まずは授業者による学びの想定についての説明を中心に会を進められるとよい。

このとき大事なのは、授業者が（抽象的なねらいを説明するだけでなく）具体的に各場面で子どもにどんな思考や対話、記述を行ってもらいたいかを明確に説明できることである。ただ不慣れな授業者だとなかなかこうした説明は難しい。会が始まる前にファシリテータが聞き役になって一度説明をしてもらい、「このところでは具体的にどんな答えを出してほしいということですか?」「例えば、こんな話し合いになってもよいイメージですか?」など掘り下げて聞き出し、具体的な説明ができるような準備を支援できるとよい。説明中も、もう少し具体的に話してほしいところなどがあれば、その場で質問をして差し上げるのもよいだろう。

また、ワークシートに授業者の想定解を記入したものを作っておいてもらうのも、授業者が具体的に想定を説明するための準備として有効である。同時に、想定解入りのワークシートを参観者に配布できると、次に述べる参観者の教材理解の助けにもなる。

参観者に今日の授業で授業者が期待している学習過程がどんなものを具体的に理解しておいてもらううえでもう一つ大事なのは、参観者が本日の学習内容について（まずは大人として）しっかり理解していることである。参加者自身が学習内容についてある程度しっかり理解していないと、子どもの学習過程を具体的に捉えることは難しい。そのため、事前研究協議で次に優先すべきは、参加者が本時の課題を一度解いてみる時間をしっかり確

保することである。時間や参加者の実態に応じてメインの課題だけ解いてもらう場合もあれば、エキスパート、ジグソーの流れを簡易的に体験する場合もあるが、ある程度時間が確保できる場合、ここにできるだけ時間を割きたい。その際、特に高校になるとなかなか他教科の先生が一人で自力解決するのが難しい場合もあるので、最初からグループで話しながら取り組んだり、上述した想定解入りの教材を使って答えを見ながら考えてもらったりしてもよい。

学習内容がしっかり理解できて、授業者の想定が共有できれば、子どもの学習の予想については、短時間でも具体的な話をするのが可能である。

(3) 授業観察について

授業観察にあたっては、同じ協議班の先生方が1つのジグソー班の子どもの継続観察するように願います。協議班を3名で設定できれば、エキスパート活動の際は、観察対象のジグソー班の子どものエキスパートA、B、Cを分担して観察できるとよいだろう。

参観者の先生方が迷わず観察対象の子どもの見つけられるよう、事前にグループ分け、観察対象の設定をしたうえで、必要に応じて座席表を用意できるとよい。

授業中は、子ども達の発言や振る舞いをなるべく具体的に記録しておいていただくようお願いできるとよい。のちの協議を印象論でなく、なるべく具体的な事実に基づいたものにするためである。

最後に、こうした授業研究に不慣れな先生方は良かれと思って授業中、子どもに声をかけたり、教えてしまったりすることがある。こうした行為はくれぐれも慎むようお願いしておきたい。

(4) 事後研究協議について

〈事後研究協議の進め方(例)〉

- (1) 協議①「授業者の事前の期待や想定と比べて、子どもの学びの様子について見えてきたこと」
 - ・小グループ協議(10~20分程度) ・全体共有(5~10分程度)
- (2) 協議②「子どもの学びの様子を根拠にして、よりねらいに向けた学びを引き起こすために授業デザインや支援の工夫として考えられること」
 - ・小グループ協議(5~15分程度) ・全体共有(5~10分程度)
- (3) 授業者から振り返り「子どもの学びの様子、協議を踏まえて、授業のデザインや支援について次に活かそうな気づきは？」(5分程度)
- (4) 参加者の振り返り(5分程度)

事後研究協議の主なねらいは、参観者が見とった具体的な事実を基に、今日の授業での子どもの学びの過程について推測し、それを基に今日の授業者のデザインや支援がどのように機能したか、ねらいに向けてより子どもの力を引き出すためにはどんな工夫が可能かを検討することである。また、こうした協議を授業者の反省やその授業の改善のためだけに行うのではなく、今日の授業での子どもの学びからみなが学び、次の自分の授業づくり

に生かせる気付きを得るために行っている。そのため、事後研究協議の時間がごく限られているときは、協議①「授業者の事前の期待や想定と比べて、子どもの学びの様子について見えてきたこと」を中心に会を進められるとよい。

このときまず注意したいのは、「授業の改善点については後で時間を区切って話すので、協議①では子どもの学びの様子についての気づきだけを話してほしい」ということを徹底することである。これまでの習慣から先生方の多くは、事後協議では授業の改善点について話すモードになっていることが多い。それが授業者のねらいに即して、かつ子どもの学びの事実に基づいたものであればよいのだが、印象論に基づく持論の開陳になってしまうともったいない。そこでまずは徹底的に、今日起こった学びの事実について、授業者のねらいや意図を比較軸にして共有する時間を確保したい。こうした議論をしっかりと行えば、「今日子どもはこう学んでいたから…」「つまりいていたから…」という改善案の視点は自然と出てくるものである。なので時間配分としても、協議②より協議①の時間を長く確保したい。

また、細かな点だが、協議②では必ずしも授業の改善点を見つける必要はない。今日の授業デザインや支援のこんな点がうまく機能して子どもの学びを支えていたという話も、次の授業づくりに生かせる有益な気づきである。

なお、授業観察の場面で1つの協議班の先生方に同じグループを観察してもらおうと述べたが、これは同じグループの様子を見ても人によって着眼点が違ったり、解釈が異なったりするためである。実際、事後の協議の様子を拝見すると、時間が許せば、先生方は同じ1つの班の様子について20分以上ずっと話をし続けている。逆に、それぞれの先生方が違う班を観察した状態で協議を行うと、それぞれの班の様子についての主観報告が絶対的なものになってしまうし、それぞれが観察したことを報告し合うだけで時間がかかりすぎて事実の解釈まで進みにくい。

また、協議①②を小グループで行っている時間は、原則として授業者はグループには入れず、先生方の協議の様子を聞いてもらったり、ファシリテータと話をしながら自身の振り返りをしてもらったりできるとよい。授業者がグループに入ってしまうと、そのグループの対話が授業者への質問ばかりになってしまうことが多い。

小グループで協議を行った後は、全体で考えを交流する。この場面は授業のクロストークと同じである。ファシリテータの先生は、発表者の意見を整理して言い直したり、具体的に掘り下げて質問してみたり（例えば「エキスパートBが難しかったという話になりました」のような大まかな発表になった場合、「実際に子どもはどこで困っている様子でしたか？」と聞いてみるなど）、ご自身の観察で同様の点に気づいたら事例を補足してみたりなどを可能な範囲で行なえると聞き手の理解の助けになる。もちろん、これを行うためには、ファシリテータ自身がよく授業者のねらいや教材を理解したうえで、丁寧に観察を行っている必要がある。

またその際、グループによって起こっている学びは多様でありうるので、ご自身の観察

事実と大きく異なる見とりがあった場合でもむやみに否定せず、具体的にどんな様子からそう感じたかを聞き出すようにできるとよい。もちろんそのうえで、「こちらのグループはこんな様子でした」と異なる観察事実を提示するのもよいだろう。特に参観者があいまいな印象論でネガティブな主張をしていると感じられる場合、その点について他のグループにも見とりを聞いたり、きっちりとご自身の観察事実を示したりしておくことも重要である。

(5) 限られた時間で授業研究を行う場合の工夫について

以上、仮説検証型授業研究のマネジメントとファシリテーションのポイントを示した。そのうえで実際に先生方が学校でこの授業研究に取り組む際のお悩みとして一番よく伺うのは、まとまった時間の確保である。この点についても、これまで説明してきたポイントを踏まえていただければいろんな柔軟な運用方法が考えられるだろう。

事前研究協議の時間が確保できない場合、参観者に本時の学習内容をしっかり理解したうえで、今日の授業で授業者が期待している学習過程がどんなものかを具体的に理解しておいてもらえればよいわけなので、そのための代替手段を考えられればよい。例えば、事前に授業案や(想定解入りの)教材を渡して一度問題を解いてもらっておくという工夫や、授業者による事前説明を Zoom 等も活用してビデオとして作成し事前視聴しておいてもらうなどの工夫が考えられるだろう。

事後の研究協議で十分時間が取れない場合は、協議①を中心に行い、協議②については後日メールや掲示板で意見交換を行うという流れで実施したこともある。生の協議では目の前の子どもの学びの事実についてしっかり交流し、そこでの気づきを基に授業デザインや支援の機能については日をおいてじっくり考えた方がよりよいアイデアが浮かぶということもあるかもしれない。

また今後、第3節で述べたような高精度の授業記録が広く利用可能になれば、ビデオ等で事前の想定を共有し、オンデマンドで隙間時間に授業を観察し、事後協議の時間を合わせるだけで(学校や自治体の枠も超えて)仮説検証型の授業研究から学ぶチャンスも増えるはずである。

(6) 最後に

授業研究が先生方の対話を通じた学びの場だとすると、授業研究のマネジメントやファシリテーションの在り方は、主体的・対話的で深い学びを引き出す授業のデザインや支援と通じるものがあるはずである。今回は授業研究に多く関わり、先生方の学びの様子を観察してきた経験から私たちの現時点での考えや気づきを整理したが、ゆくゆくは先生方の学びの場のデザインや支援に関心を持つ教育行政、管理職、ミドルリーダーの先生方が授業研究のマネジメントやファシリテーションについて、授業づくりと同じように考えを出し合い、PDCA サイクルを回していくような展開も期待したい。

第5章 データ編

本章及び巻末付属 DVD では、これまでの協調学習の授業づくり研究連携における授業実践に関するデータをまとめています。

第1節では巻末付属 DVD の概要を説明しています。

第2節では巻末付属 DVD に収録されている授業デザイン及び振り返りの書式の概要を説明しています。

第3節では「新しい学びプロジェクト」、「未来を拓く『学び』プロジェクト」関係者を対象にした過去の開発教材データベース「学譜システム」の利用方法を説明しています。

第4節は、今年度 CoREF と自治体との研究連携に参加する先生方が新たに開発した「知識構成型ジグソー法」を用いた教材のうち、規定の書式での授業案、教材、授業者の振り返りコメントの3点セットが揃っており、巻末付属 DVD への収録希望のあったものの一覧です。

巻末付属 DVD には、第4節でリストアップしている今年度開発分を含む過去15年間で開発された教材のデータが収録されています。収録教材の一覧は DVD に収録されています。ご覧になって興味を持たれた単元、内容の実践があれば、すぐに授業案や実際に使われた教材にアクセスしてみることが可能です。

もちろん、子どもが変われば授業は変わりますので、いつでもどこでも同じ教材が同じように機能するわけではありません。また、授業を实践された先生の事後の思いとして、「もっとこの点を改善したかった」というものもあります。是非、授業案、教材だけでなく、収録されている「授業者コメント」を参考にされながら、ご自分の手に馴染む教材としてアレンジしながらご活用ください。

巻末付属 DVD には、このほかに、一部授業の動画、協調学習についてのレクチャーへのリンク、過去の CoREF 年次報告書及びハンドブックの電子データ、実践者の先生方による協調学習の「授業づくり Q&A」など、さまざまなリソースが収録されています。

第1節 付属 DVD の説明

第2節 授業デザインと振り返りのフォーマット

第3節 授業づくりのデータベース～学譜システムの紹介～

第4節 今年度新規開発教材一覧

1. 付属 DVD の説明

本報告書巻末付属 DVD には、これまでの協調学習の授業づくり研究連携における授業実践に関するデータをまとめています。

(1) 開発教材

付属の DVD の「開発教材」フォルダには、過去 15 年間の取組で開発された知識構成型ジグソー法の開発教材が収録されています。収録しているのは、CoREF と自治体との研究連携に参加する先生方が開発した教材のうち、規定の書式での授業案、教材、授業者の振り返りコメントの 3 点セットが揃っており、収録希望のあったものです。

収録されている教材の数は、小中学校の昨年度までの開発分が 1,057、本年度開発分が 58 の計 1,115、高等学校での昨年度までの開発分が 2,105、本年度開発分が 61 の計 2,166、総計 3,281 です。収録教材の教科別内訳は下表のとおりです。

国語 (201)		社会 (216)		算数・数学 (274)		理科 (194)		英語 (37)		その他 (193)	
小学校	中学校	小学校	中学校	小学校	中学校	小学校	中学校	小学校	中学校	小学校	中学校
119	82	108	108	168	106	68	126	1	36	102	91

表 1：令和 6 年度までの小中学校開発教材数（種類）

国語	地歴	公民	数学	理科	保健体育	芸術音楽	芸術美術	芸術書道	外国語
342	242	101	316	225	105	29	45	31	292
家庭	情報	農業	工業	水産	商業	看護	福祉	教科連携	総学
68	51	68	88	1	60	26	29	37	10

表 2：令和 6 年度までの高等学校開発教材数（種類）

「開発教材」フォルダには、小中学校及び高等学校の「開発教材」一覧が PDF で収録されています。過去の教材をお探しの方は、まずこの一覧を参照ください。

なお、「新しい学びプロジェクト」、「未来を拓く『学び』プロジェクト」関係者は、第 3 節で紹介している「学譜システム」を使って過去の開発教材を電子的に検索することが可能です。あわせて参照ください。

以下、「開発教材」一覧の見方について説明します。

「コード」「略称」は本報告書における当該教材の識別記号です。「A」は小中学校、「S」は高等学校の教材を示します¹。また、百の位の数字は教材の開発年度（「1」は「平成 22 年度」、「2」は「平成 23 年度」、「3」は「平成 24 年度」、以降同様）を表しており、下 2

¹ アルファベットは、「A」は CoREF と市町等教育委員会との研究連携「新しい学びプロジェクト」、「S」は同じく埼玉県教育委員会との研究連携からとった記号です。現在の一覧には、これらの連携以外の先生方が作成された教材も含まれますが、便宜上継続して「A」と「S」のコード名を使用しています。

ケタは教科ごとの年度内の通し番号です（原則として実践日の順）。「略称」は、教材のテーマから CoREF が設定した教材識別のための略称です。

「教材作成者」は当該の教材を最初に作成された先生のお名前、「実践校所在地」「実践校」（高等学校の場合は「学校名」）は最初にこの教材を使った授業が実践された学校を示しています。「テーマ」は、CoREF が設定したその教材のタイトルです。

「備考」欄には、巻末付属 DVD に通常の 3 点セット（授業案、教材、授業者の振り返りコメント）以外のデータが追加的に収録されている教材について、どのようなデータが収録されているかを記載しています。「備考」欄に、「アレンジ」とある教材については、同一の実践者または異なる実践者が教材をアレンジして別のクラスで実践した例が収録されています。「動画」とある教材については、「実践動画」フォルダに当該教材の動画が収録されています。「記述例」とある教材については、授業中の児童生徒の解答例が収録されています。

（２）その他のコンテンツ

DVD にはあわせて、以下のようなコンテンツが収録されています。

「実践動画」	
「開発教材」フォルダの授業のうち、9 本の実践の動画を収録しています。	
「参考資料」	
「参考資料」フォルダには、次の 3 つのフォルダが含まれます。	
授業づくり Q&A	協調学習の授業づくりについてよくいただくご質問について、実践者の先生方が作成した Q&A を収録しています。
報告書	過年度の年次報告書等の電子データを収録しています。
その他	関連のイベントの記録を収録しています。

* 動画は wmv 形式で収録してあり、コンピュータ（Windows OS）上では、Windows Media Player などを使って再生できます。DVD プレイヤーでは再生できません。ご注意ください。

またこの他に、研修等に活用いただける協調学習の授業研究関連の講義動画が下記サイトからご覧いただけます。10 分から 15 分程度の短い動画が中心です。校内研修等にもご活用いただけます（ただし、この動画を外部に公開・共有することはおやめください）。

一般用	https://ni-coref.or.jp/lecture-video （教育環境デザイン研究所ホームページ内）
関係者用	https://gakufu.corefs.jp/video/ （学譜システム内） ※関係者用には、学譜・学瞰システムの活用方法など、一般用で公開していない動画も含まれます。

なお、本報告書付属DVDに収録されているデータを、無断で他のメディア等に掲載することは禁止されています。ご注意ください。

2. 授業デザインと振り返りのフォーマット

本報告書で収録している実践は原則共通の授業デザイン及び振り返りのフォーマットを活用している（振り返りについては平成25年度実践分以降）。ここでは、これらのフォーマットの概要とその意図について説明する。

(1) 授業デザインのフォーマット

「知識構成型ジグソー法」を使って（あるいは他の手法の場合でも、と私たちは考えているが）、協調的な学びを引き起こすときに授業デザイン上でポイントになる点がいくつかある。子ども達がどんな既存知識をもって本時の課題に取り組むのか、本時の課題に対して出してほしい答えの肝は何か、本時の課題を具体的にどんな問い方で問うか、などである。これらのポイントを明確に意識しながら授業をデザインしていただくために、私たちは図1、2、3で示す授業デザインのフォーマット（授業案）を使っている。

フォーマットの中心となるのは、「メインの課題」とそれに対する「児童生徒の既存知識・学習の予想」及び「期待する解答の要素」である。本時考えてほしい課題を明確にし（「メインの課題」）、それに対して授業前に子どもがどんなことを書けそうなのか、既存知識の実態を見積もり（「児童生徒の既存知識・学習の予想」）、それが授業後、どのように深まってくるとよさそうなのか、教科の本質に即して期待する解答に含まれてほしい要素を設定する（「期待する解答の要素」）。その上で、本時の「児童生徒の既存知識・学習の予想」から出発して「期待する解答の要素」に至るために、どんな部品が必要になるのかを考え、各エキスパートの設定を行っていく。

授業をデザインしていく際には、これまでの学習の流れを踏まえて、本時の子ども達にとってちょうど取り組みがいのある課題とはどのようなものかを子ども達の実態から考える必要がある。そのために「本時と前後の学習のつながり」を子ども達が何を学んできたか、本時の段階でどんな知識が使えるのか、という視点から整理する必要がある。本時の学習は、本時だけで終わるわけではなく、次の学びにつながっていく必要があるから、「ジグソーでわかったことを踏まえて次に取り組む課題・学習内容」も射程に入れた授業デザインをしていきたい。また、本時の課題に対してどんな答えを出してくれれば教科の本質に即して深まりがあったと言えるかという「期待する解答の要素」を明確にするためには、本時だけでなく「一連の学習で目指すゴール」を意識しておく必要があるだろう。

「本時の学習活動のデザイン」や「グループの人数や組み方」は、実際に授業を行う上での流れに関連する部分である。1コマで「知識構成型ジグソー法」のすべての学習活動を行う授業もあれば、2コマ使って行う授業もある。また、「知識構成型ジグソー法」と問題演習や発展的な探究などを組み合わせて一連の学習活動をデザインする場合もあるだろう。

このように、CoREF様式の授業デザインのフォーマットは「知識構成型ジグソー法」の授業づくりで大事にしたい視点をおさえたものになっている。こうした授業デザインの作業は最初はなかなか一筋縄ではいかないが、教科のねらいについて同じ教科の仲間と意

見交換する以外にも、子どもの実態について校内で意見交換したり、また「人はいかに学ぶか」の理論や経験則に基づいている先生方とプリントの作りや活動の持ち方などについて意見交換したりしながら、案を固めていけるとよい。第3章「授業づくりの視点と方法」でも解説したように他教科の先生方に「生徒役」になってもらって、実際に教材に取り組んでいただくような検討方法もお勧めしたい。

(2) 振り返りシートのフォーマット

こうしてデザインした授業で実際子ども達がどのように学んでいたかを学びの記録に基づいて振り返るためのフォーマットが「授業者コメント（実践の振り返りシート）」である（図4、5）。

振り返りシートでは、ひとまず3名の子どもが「メインの課題」に対して授業の最初と最後に出した解答を比較して、どのような理解の深まりが見られるかを評価して求めることを求めている。その上で、この解答の変容と子どもの学習の様子を基に、本時の授業デザイン（課題設定や資料づくり）や支援が子どもの学びをどのように支えたのか、よりねらいに即した学びを引き出すためにどのような改善点がありうるかを検討していく。

本報告書で授業案、教材と一緒にこの振り返りシートを収録しているのは、学びのエビデンスそのものを共有するためである。どんなによく練られた教材でも、あるいは他の教室で素晴らしい学びを引き出した教材でも、前提となる子どもが変われば、実践のタイミングが変われば、同じ学びを引き出せるわけではない。授業案や教材そのものと同時に、この教材を使ってどんな子ども達にどんな学びが引き出されたか、それに対して授業者はどのような改善点を見出したかといった実践の結果が垣間見える「振り返りシート」があることで、「私のクラスだったらこの授業をどう活用できそうか」「どうアレンジしたら使えるか」ご覧になっている先生方お一人おひとりに考えていただく材料になるはずである。また、「この教材そのものは使わないけど、この人のこの振り返りは確かにそのとおりだなあ」といった気づきもたくさん共有できるだろう。

授業案、教材をご覧になる際は、どうぞ是非「授業者コメント（実践の振り返りシート）」まであわせてご覧いただきたい。

対話型の授業の中で子ども達はたくさんの学びの記録を残していく。授業者の主観だけでなく、こうした学びの記録に即して、どんな学びが起こっていたかを推測し、その学びに授業デザインの様々な要素（具体的な発問の仕方や資料の作り方、指示の仕方など）がどう関わっていたかを丁寧に考察していくことこそ、私たちの授業観や子ども観を変えていくという継続的な授業研究の一番のねらいにつながるのだと考えている。

CoREF
知識構成型ジグソー法を用いた協調学習授業 授業案

※本授業案は、安芸太田町立筒賀中学校 亀岡圭太教諭（当時）の教材、授業案を基に CoREF が後日一部修正・加工したものです。

学校名： 安芸太田町立筒賀中学校 授業者： 亀岡 圭太

教材作成者： 亀岡 圭太 ※過去の実践例をもとに教材を作成された場合、本欄にもとの教材作成者名を併記してください

授業日時	2011年10月4日	教科・科目	理科（*高校の場合は「化学基礎」など実施科目を記入）
学年・年次	2年	児童生徒数	9名
単元名	生命を維持する働き	本時/この内容を扱う全時数	2/12
教科書及び教科書会社	啓林館『未来へ広がるサイエンス 2』		

授業のねらい（本時の授業を通じて児童生徒に何を身につけてほしいか、この後どんな学習につなげるために行うか）

本単元では、生命を維持するための動物の身体の仕組みを、体内の諸器官のはたらきに注目して学習する。本時は、単元の導入段階として、1つの栄養素に着目し、食物が生命維持のための栄養素として体内で消化吸収される過程を「目的・機能・方法」の3つの側面から多面的に理解させることがねらいである。1つの栄養素の消化吸収の全体像を自分なりにとらえてみる経験を、今後単元の学習の中で取り扱う各器官の名称や機能をそれぞれ把握するだけでなく、様々な事項を関連づけて「生命を維持するための仕組み」として統合的に学習していくための基礎としたい。

メインの課題（授業の柱となる、ジグソー活動で取り組む課題）

デンプンの消化と吸収の仕組みを説明しよう

※実際に子どもに提示した発問をそのまま記載してください

児童生徒の既有知識・学習の予想（対象とする児童生徒が、授業前の段階で上記の課題に対してどの程度の答えを出すことができそうか。また、どの点で困難がありそうか。）

口から入った食べ物が、内臓を通る間に消化・吸収されることは、ほとんどの生徒が知っていると考えられる。「消化」については、「どろどろに溶かすこと」くらいのイメージだろう。小学校での既習事項から、ご飯などに含まれるデンプンがだ液のはたらきで糖に変わることを覚えている生徒もいるかもしれないが、「デンプンから糖への変化」と「消化」は結びついていないと考えられる。資料の情報を比較検討することを通して、「消化」というものを「別の物質に変えること」ととらえ直すことができるかが学習のポイントになるだろう。

期待する解答の要素（本時の最後に児童生徒が上記の課題に答えるときに、話せるようになってほしいストーリー、答えに含まれてほしい要素。本時の学習内容の理解を評価するための規準）

①消化の目的（栄養素を取り込む）、②機能（別の物質に変える）、③方法（歯や消化酵素を使う）の3つの側面から、総合的にデンプンの消化と吸収の仕組みを把握していると判断できる説明例）デンプンは歯や消化酵素のはたらきによって、粒が小さくて水に溶けるブドウ糖に変えられ、小腸で毛細血管に取り込まれて体中に送られ、身体の成長や運動に使われる。

図1：授業デザインのフォーマット（1/3）記入例

<p>各エキスパート<対象の児童生徒が授業の最後に期待する解答の要素を満たした解答を出すために、各エキスパートで抑えたいポイント、そのために扱う内容・活動を書いてください></p>		
<p>A「デンプンの変化」 デンプンは様々な消化酵素のはたらきで、少しずつ分解され、最終的にブドウ糖という物質に変化する</p>		
<p>B「吸収」 人間は小腸で栄養素を吸収し、血液で全身の細胞に送る。吸収できるのは小さくて水に溶ける栄養素だけである。</p>		
<p>C「栄養素の大きさ」 デンプンはブドウ糖からできているが、デンプンとブドウ糖では性質が違う。デンプンの粒はブドウ糖の粒よりずっと大きく、水に溶けない。ブドウ糖は水に溶ける。</p>		
<p>シグソーでわかったことを踏まえて次に取り組む課題・学習内容</p>		
<p>たんぱく質や脂肪の消化と吸収の仕組みを予想してみる</p>		
<p>本時の学習と前後のつながり</p>		
時間	取り扱う内容・学習活動	到達して欲しい目安
これまで	<p>日常経験 食べ物の消化と吸収（小6理科） 身体に必要な栄養素（小5家庭科）</p>	<p>人や動物はものを食べて栄養素を取り入れて生きている。主な栄養素には、でんぷんなどの炭水化物、脂質、たんぱく質、無機質、ビタミンがある。人や動物の身体には、食物から栄養素を取り入れるために細かくしたり、吸収しやすいものに変えたりする仕組みが備わっている。</p>
前時	動物の食物と身体づくり	動物は食べる食物に応じた身体づくりを持っている
本時	デンプンの消化と吸収の仕組み	デンプンは歯や消化酵素のはたらきによって、粒が小さくて水に溶けるブドウ糖に変えられ、小腸で毛細血管に取り込まれて体中に送られ、身体の成長や運動に使われる
次時	たんぱく質や脂肪の消化と吸収の仕組み	たんぱく質と脂肪も、デンプンと同様に消化酵素などはたらきで粒が小さくて水に溶ける物質に変えられ、小腸で細胞内に取り込まれて体中に送られ、身体の成長や運動に使われる。ただし、使われる消化酵素や変化のプロセス、最終的に吸収される際どんな物質に変化しているかはそれぞれ異なる。
この後	呼吸、血液循環、排出	消化吸収と同様に、呼吸・排出も、必要な物質を取り入れ運搬し、不要な物質を排出するために動物の身体に備わった仕組みの一環である。
<p>上記の一連の学習で目指すゴール</p>		
<p>消化吸収・呼吸・排出という3つの身体機能について、血液循環を仲立ちとして必要な物質を取り入れ運搬し、不要な物質を排出するために動物の身体に備わった仕組みとして関連づけて理解する。</p>		

図2：授業デザインのフォーマット（2/3）記入例

本時の学習活動のデザイン		
時間	学習活動	支援等
(事前)	「デンプンの消化と吸収の仕組みはどのようになっているか」を予想する。	前時の最後に書かせ、どのような予想があったかを記録しておく。
5分	<導入> ・課題についてクラスの事前の予想を知る ・本時の課題「デンプンの消化と吸収の仕組みを説明しよう」を確認する ・本時の活動の流れを説明する(スライド提示)	・前時の予想を紙に印刷して配り、課題について多様な考えがあることを知らせる。 ・授業を通して課題を黒板に掲示しておく。 ・課題に答えを出すためのヒントを分担して取りにいき(エキスパート)→その後班で3つのヒントを手がかりにして、考えを出し合って課題に答えを出す(ジグソー)という流れで進める旨説明する。
10分	<エキスパート活動> ・資料を読んで、小問に答えを出す。	・わかったことやわからなかったことを次のグループで伝えられるよう準備しておく必要があることを伝える。
20分	<ジグソー活動> ・班で「デンプンの消化と吸収の仕組みを説明しよう」の課題の答えを考え、ホワイトボードにまとめる。	・絵や図を使ってもよいことを伝える。 ・メンバー全員が納得できる答えを出すことを目標にするよう伝える。
10分	<クロストーク> ・各班で見えてきた答えを発表し合い、聞き合う	・使われたキーワードや図の特徴に簡単なコメントをするなどして各班の答えの差異への注目を促し、聞き合いを支援する。
5分	<まとめ> ・「デンプンの消化と吸収の仕組みはどのようになっているか」について、各自でワークノートに説明を書く。	・絵や図を使ってもよいことを伝える。
(宿題)	「たんぱく質や脂肪の消化と吸収の仕組みはどのようになっているか」を予想する。	

グループの人数や組み方
男女混合の3人班。 今回は、授業開始時は普段の生活班(3人班)で着席→各班で誰がどの資料を担当するかを決めさせ、分担してエキスパート班にヒントを探しに行く→席を指定し、エキスパート班に移動する→エキスパート後、生活班に戻ってジグソー活動という流れで進める予定。

図3：授業デザインのフォーマット(3/3)記入例

《実践後の振り返り》

1. 児童生徒の学習の評価（授業前後の変化）

(1) 3名の児童生徒を取りあげて、同じ生徒の授業前と授業後の課題に対する解答がどのように変化したか、具体的な記述を引用しながら示して下さい。実技教科等で児童生徒の直接の解答が取れない場合は、活動の様子の変化について記して下さい。

生徒	授業前	授業後
1	<p>口で細かくして、胃に入る。そして、胃で、もっと細かくなった食べ物は腸にいき、そこで体内に取り入れながら進んでいく。</p> <p>⇒③のみに言及した説明</p>	<p>「消化」は、腸で吸収するためにすることがわかった。デンプンのままでは、大きすぎるので、でんぷんより小さいブドウ糖に変えるために消化することがわかった。胃だけでなく、口、食道、十二指腸、小腸、大腸で消化されている。</p> <p>⇒授業後には①、②、③の3つの要素に言及した説明になっている。「胃だけでなく」から、授業前から持っていた③の知識を見直し深めたことがうかがわれる。</p>
2	<p>口の中で食べ物をかむ。そしてのみこむ。のみこむとき、食道を通る。食道を通ったら胃にい。胃にいったとき、飲み込んだ食べ物は有機物と無機物に分かれる。いらぬ栄養は、小腸を通る。そして、大腸を通る。大腸を通るとき、便になる。そして出てくる。</p> <p>⇒③のみに言及した説明</p>	<p>食物を消化するのは、胃だけでなく、口でかんでいる時からでした。デンプンは消化するとき、粒の大きさが大きいので、ブドウ糖に変えられて体内に吸収されることがわかった。他にも、他の物質に変わることがわかった。</p> <p>⇒授業後には②と③の側面に言及し、①にも触れて説明できている。「粒の大きさが大きいので」という記述から、消化の目的と機能(①と②)を自分で結び付けられたことがうかがわれる。</p>
3	<p>ご飯など、デンプンを含んでいるものを食べて、胃で消化される。大腸など、いろんなところにまわっていきうちにどこかで吸収されて体内に取り入れられる。</p> <p>⇒③のみに言及した説明。</p>	<p>食べ物を口でかんでいる間にだ液がデンプンとブドウ糖に変えます。これはたらしをするのを消化液といいます。ブドウ糖は大切な栄養素です。色は同じでも大きさが違います。デンプンは大きいから水にとけないけど、ブドウ糖は小さいので水にとけます。ブドウ糖は主に小腸で吸収されます。小さい栄養素だけが小腸の粘膜を通過し、毛細血管に入ることができます。</p> <p>⇒授業後には②と③の側面に言及し、①にも触れて説明できている。「小さい→水に溶ける→吸収」というところから、「血液に栄養素が溶けるイメージ」を描いたことがうかがわれる。</p>

(2) 児童生徒の学習の成果について検討して下さい。授業前、授業後に生徒が答えられたことは、先生の事前の想定や「期待する解答の要素」と比べていかがでしたか。

授業前には食物が体内で胃をはじめとする消化器官を通過することには言及できていたが、それぞれの消化器官の機能や消化の目的に着目できた児童はほとんどなかった。授業後には9名中5名が期待する解答の要素3つをふまえた説明を書いており、「消化」というものを「別の物質に変えること」ととらえ直すことができたことがうかがわれる。これは、ある程度高い成果と言える。ただし、授業後の説明は、やや3つの側面を羅列的に文章にした印象を受ける点が勿体無かった。

2. 児童生徒の学習の評価（学習の様子）

児童生徒の学習の様子はいかがでしたか。事前の想定と比べて、気がついたこと、気になったことをあげてください。

図4：振り返りシートのフォーマット（1/2）記入例

エキスパート活動である程度資料を読めているようだったので、ジグソーでは自分たちの言葉で「デンプンの消化吸収の仕組み」の説明をまとめられるだろうと思っていたら、情報共有のあと、自分たちの言葉を脳へ置いて、各資料から文章を抜き出して答えらしい説明文を書こうとした班が出てきた。生徒が「答えらしい文章表現や用語」を重要視していることがよくわかった。逆に、絵や図を書く班は少なかった。「答えらしく整っていないから、自分の考え、じっくりくるイメージを文でも絵でも図でも好きな方法で表現してみる」よう支援すべきだった。

3. 授業の改善点

児童生徒の学習の成果や学習の様子を踏まえ、次の3点について授業の改善点を挙げて下さい。

- (1) 授業デザイン（課題の設定、エキスパートの設定、ゴールの設定、既知知識の見積もりなど）
- (2) 課題や資料の提示（発問、資料の内容、ワークシートの形式など）
- (3) その他（授業中の支援、授業の進め方など）

(1) 授業前後の生徒の解答を見ると、課題やエキスパート、期待する解答の設定は生徒たちにとって適当だったのではないかと考える。課題への事前の解答として、ロ→胃→腸のように消化器官の名前と結びつけて食べ物の移動する道筋を説明する解答が多かったのがやや意外だった。「胃や腸のはたらきでどろどろに溶かす」といったイメージを表現するかと考えると、そのイメージに消化器官や消化液の名前等の用語を結び付けていってもらうという学習プロセスを想定して授業をデザインしたが、消化器官や消化液の名前を覚えていたのであれば、その言葉を使って「食べ物がどのように変化していくのかをイメージする」ほうに焦点を絞ったほうが効果的だったかもしれない。

(2) エキスパート資料の難易度は高めに設定したが、多くの生徒が各資料のポイントをジグソーで伝えることができていた。ポイントを自分の言葉でまとめるための問いをつけたのが効果的だったのではないかと考えられる。

生徒に自分で考えてもらうためにジグソー活動のワークシートにまとめ方の指定や足場かけをしなかったことが、かえって「答えらしい文章表現や用語への拘り」を生んでしまったかもしれない。最終的に文章を書くことの得意な1人の生徒に任せるグループも出てしまった。

ジグソー活動では人体解剖図のようなものに重要な情報や矢印等を書き込んで図でまとめる活動を行わせる、「でんぷん」「糖」など分解できる教具を渡す、ICT機器を活用するなど、「食べ物が何によってどのように変化していくのかのイメージを表現したり確認したり」という活動を引き起こせるような工夫ができるとよかった。ただ、授業実施のタイミングをもう少し後にずらし、イメージの部分は映像教材などを用いて教えたうえで、単元のまとめとして習ったことを文章で説明できることを狙うなら、このままの教材でも効果的な学習が期待できるかもしれない。

(3) 時間配分などはおおむねよかったように思う。一通り説明したのだが、活動の流れや各活動の目的がわかっていない様子の生徒もいた。初めての「知識構成型ジグソー法」による授業だったので、活動の流れと目標は板書しておいて常に意識できるようにしてもよかったかもしれない。

クロストークの際、生徒が熱心にメモをとっていたので、実物投影機などで発表の仕方も工夫すれば、表現の比較検討により役立ったのではないかと考えられる。

図5：振り返りシートのフォーマット（2/2）記入例

3. 授業づくりのデータベース～学譜システムの紹介～

学譜システムは、協調学習の授業づくりに関わる研究連携に参加する先生方が過去の授業づくりのリソースを一層効果的に活用するために、CoREFが開発したシステム（会員制ウェブサイト内の機能）である。

令和6年度現在、学譜システムは、主に1)過去の開発教材を閲覧・検索する機能、2)過去の授業づくりのやりとりを閲覧・検索する機能、3)「単元マップ」による開発教材の一覧表示の3つの機能によって構成されている。システムのねらいや授業研究での活用方法については、第3章第2節で詳述した。ここでは、主に「新しい学びプロジェクト」、「未来を拓く『学び』プロジェクト」ご関係の先生方を対象に、システムの登録方法や操作方法について説明する。

(1) 学譜システムの登録方法

「新しい学びプロジェクト」関係の先生方は、会員登録（無料）を行うことで、パソコンやスマートフォンからこの学譜システムのウェブサイトアクセスし、学譜システムの機能を使用することができる。会員登録の方法は、毎年6-7月頃に「新しい学びプロジェクト」のメーリングリストでアナウンスしている。

「未来を拓く『学び』プロジェクト」研究開発員は、埼玉県教育委員会から付与されているアカウントを用いてプロジェクト専用の情報交換サイトにログインすることで、学譜システムの機能をサイト内で使用することができる。

(2) 学譜システムの機能と利用方法

①開発教材の閲覧・検索

ここでは、学譜システムの3つの機能のうち、開発教材の閲覧・検索機能について「新しい学びプロジェクト」版の学譜システムページを例に紹介する。

学譜システムの「開発教材」ページでは、本報告書巻末付属DVDに収録されている開発教材を検索することができる。検索方法は、キーワード検索に加え、教科・学年・年度などを指定することによる絞り込みも可能である。検索画面は図6のとおりである。

検索では、「教材コード」、「テーマ」、「実践校」、「教材作成者」といった基本情報の他、授業案等のファイル名とファイル内の文章（一部対象外）も対象となる。そのため、例えば「確率」で検索すると、確率を扱った数学の実践以外にも、「遺伝」や「出生前診断」など、授業案や教材等のどこかに『確率』と書かれた実践がすべてヒットする。キーワード検索の方法として、AND検索やNOT検索を行うこともできる。

検索結果は教材ごとの一覧表で表示され、各教材の「教材・授業記録」欄のファイル名もしくは一括ダウンロードボタンをクリックすることで必要なファイルをダウンロードすることができる。

各教材の「トピック」欄は後述する「トピック」ページへのリンクである。クリックすると「トピック」ページが開き、その教材が作られるまでのメーリングリストでのやり取りを閲覧することができる。

トピックページ 開発教材ページ 使い方 お問い合わせ ログアウト

開発教材 小中学校での実践 高等学校での実践

教科 国語 社会 算数・数学 理科 英語 その他

学年 小1 小2 小3 小4 小5 小6 中1 中2 中3

年度 2018 2017 2016 2015 2014 2013 2012 2011 2010
 2009

キーワード

入力をクリア

コード	テーマ	実践校	学年・年次	教材作成者	教材・授業記録	トピック	備考	年度
理科 A901	ニュートン力学入門	〇〇〇〇〇〇 〇〇〇〇〇〇 〇〇〇〇〇〇 中学校	中学校3年	〇〇〇〇〇〇	<ul style="list-style-type: none"> 📄 授業案 📄 教材 📄 授業者コメント 📄 記述例(ジグソー) 理科A901ニュートン力学入門 		アレンジ	2018
理科 A902	人や動物の仲	〇〇〇〇〇〇 〇〇〇〇〇〇 小学校	小学校6年	〇〇〇〇〇〇	<ul style="list-style-type: none"> 📄 授業案 📄 教材 📄 授業者コメント 			2018

図6：学譜システム「開発教材」ページ

なお、「未来を拓く『学び』プロジェクト」の専用サイトでも「開発教材検索」のページから同様の機能を利用することができる。ただし、令和6年12月現在、上記「トピック」ページへのリンクと同等の機能は実装されていない。

②過去の授業づくりのやりとりの閲覧・検索

続いて学譜システムの機能のうち、メーリングリストにおける過去の授業づくりのやりとりの閲覧・検索機能について「新しい学びプロジェクト」版の学譜システムのページを例に紹介する。

「新しい学びプロジェクト」では、メーリングリストを使って遠隔で授業づくりのやりとりを行っている。このやりとりをホームページ上で閲覧・検索可能にしたのが、学譜システム「トピック」ページである。「トピック」とは、授業が作られる過程でやり取りされたメールと添付ファイルをひとまとめにしたものを指す。

「トピック」ページがあることによって、検索の利便性に加え、新たに研究に参加した先生方が自身の参加する前の授業づくりのやりとりを参照することができたり、メールボックスから消してしまった過去のやりとりを参照することができたり、メーリングリストに参加していない他教科の授業づくりのやりとりを参照することができたりするといった拡張性が担保される。

図7は、「トピック」探しの出発点となるトップページである。学譜システムにアクセ

スするとまずこのページが表示され、教科ごとの「トピック」一覧ページへのリンクと「トピック」検索フォーム、新着「トピック」の一覧が表示される。



図7：学譜システム「トピック」トップページ

検索フォームではキーワードを入力して「トピック」を検索することができる。検索対象は、「トピックのタイトル」、「メールの件名と本文」に加え、添付ファイル名や添付ファイル内の文章（一部ファイルを除く）である。AND 検索や NOT 検索も可能である。

トップページで教科をクリックすると、指定された教科のすべての「トピック」が新しいものから順に一覧表示される。教科ページ内の検索フォームでは対象をその教科の「トピック」に限定して「トピック」検索をすることができる。

検索した「トピック」を選択すると「トピック」の詳細ページ（図8）に遷移する。

「トピック」詳細ページでは、画面右側にメールが時系列で並ぶ。「表示順序」というリンクで並び順の新旧を切り替えることができる。画面左上にはメールに対応する添付ファイルがあり、クリックするとダウンロードすることができる。画面左下には現在のトピックと関連のある「内容が似ているトピック」の一覧が表示される。

なお、「未来を拓く『学び』プロジェクト」の専用サイトでも「教科部会の部屋」及び各教科部会の部屋のページから同様のトピック検索機能を利用することができる。ただし、当プロジェクトでは授業づくりのやりとりをメーリングリストではなく、情報交換サイトの掲示板で行っているため、「トピック」詳細ページにあたるものが掲示板の当該スレッドそのものに相当する。また、「内容が似ているトピック」の代わりに、当該スレッドと似た内容を含む「参考になりそうな記事」をリコメンドする機能が実装されている。

③「単元マップ」による開発教材の一覧表示

最後に、「単元マップ」による開発教材の一覧表示機能について、「新しい学びプロジェ



図8：学譜システム「トピック」詳細ページ

クト」版の学譜システムのページを紹介する。

「単元マップシステム」は、単元・教材からなる要素間の系統的な順序性や関連性を可視化し、教科知識の構造を把握・発見するためのツールであり、CoREFと連携するシステム・アーティストの安斎利洋氏やエンジニアの田中真一氏を中心に開発を進めてきた。

令和6年12月現在、「新しい学びプロジェクト」版の学譜システムのページ上では、階層型の「新・単元マップ」の形式で小中学校の国語、小中高等学校の算数・数学、理科

を、従来の形式で小中学校の社会、算数・数学、理科、高等学校の地理、歴史、公民、数学、理科の「単元マップ」を公開している（このうち高等学校のものは「未来を拓く『学び』プロジェクト」専用サイトでも公開）。なお、小中高等学校の算数・数学、理科の「新・単元マップ」では、開発教材と全国学力・学習状況調査の調査問題とを一つのマップ上に並列して表示できるようになっている。あわせて、令和5年度より全国学力・学習状況調査の調査問題のみをコンテンツとする「新・単元マップ」を一般向けにも公開している。

次ページの図9は、小中高等学校算数・数学の「新・単元マップ」の一部である。他の教科同様に学習指導要領解説の「内容の構成」を参考に作成している。算数・数学の「単元マップ」では、学年を縦軸、「乗法・除法」「加法・減法」「数」「関数」「変化と関係」「図形」「測定」「データの活用」といった内容領域（学習指導要領の「領域」に相当）を横軸としたフィールド上に、「開発教材」ページに収録されている開発教材を配置し、学習指導要領の内容項目（学習指導要領の「内容」に相当）とリンクさせている。図9中の四角い囲みはそれぞれの指導項目を示し、グレーの四角はその指導項目に関連付けられている教材を示す。指導項目の四角をクリックすると、図10のように関連付けられている教材の概要が表示され、関連付けられている教材がカード状に一覧表示される。カードをクリックすると当該の「開発教材」ページを開くことができる。また、教材の概要がポップアップした状態で指導項目をクリックすると学習指導要領解説の当該項目のページが表示される。図9右上の検索窓にキーワードを入力すると、そのキーワードを含む教材が関連付けられている指導項目が一覧で表示されるとともに、マップ上でも当該の四角の色が変わって表示される。一覧の項目をクリックすることで、マップ上の当該の項目にジャンプすることができる。

令和6年度の開発では、気になった教材に「スター」をつけることで、あとからその教材を参照しやすくする機能、単元マップ上の特定の画面を表示するURLを取得することで、あとから同じ画面を表示したり、他のユーザーに同じ画面を共有したりできる機能が追加された。これらの機能によって、ユーザーが単元マップ上で行った検索結果を保存して次に活用したり、協働的に単元マップを活用したりすることがしやすくなった。

「単元マップ」を活用することで、授業をしたい学年、内容にどんな開発教材があるかが分かりやすく確認できるだけでなく、前後の学年において同じ内容領域でどんな授業が行われているかや、そこで子ども達がどんな学び方、つまりき方をしているかを（「開発教材」ページ中の振り返りシートを参照することで）確認することができる。それによって、例えば前の学年でその内容について子ども達がどんな苦手やつまずきを抱えた状態で学習に臨んでいるかや、先の学年でどんな学習をするための力を身につけさせるために目の前の授業を行えばよいのかの見通しを持って授業研究をすることができる。また、「新・単元マップ」では、新たに開発教材と全国学力・学習状況調査の調査問題とを一つのマップ上に並列表示できるようになったことで、単元を通じて身につけさせたい力についてより具体的にイメージできるようになった。学校の中で、あるいは校種を超えて、異なる学

年の先生方が一緒に「単元マップ」を見ながら、次の研究授業のねらいや単元を通じて身につけさせたい力について議論するような使い方も可能だろう。こうした活用例については、第1部第2章第2節で紹介している。あわせて参照されたい。



図9：学譜システム「新・単元マップ」ページ例（小中高算数・数学の一部）

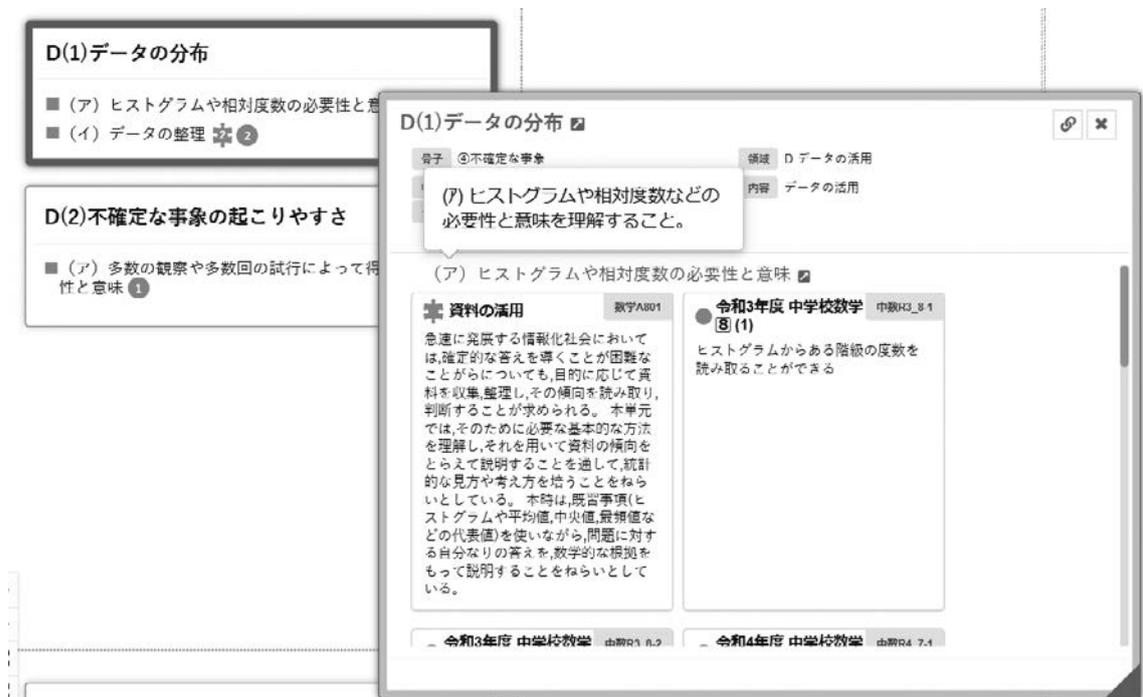


図10：学譜システム「新・単元マップ」ページ例（小中高算数・数学の一部・拡大時）

4. 今年度新規開発教材一覧

(1) 小中学校での実践

凡例

コード	略称	実践校所在地	実践校		学年	教材作成者	備考
			テーマ				

【国語】

国語 A1501	海の命	大分県豊後高田市	市立高田小学校	小学校6年	水流 涼恵	
国語 A1502	短歌	広島県安芸太田町	町立安芸太田中学校	中学校2年	山本 康美	
国語 A1503	言葉を持つ鳥	和歌山県有田川町	町立金屋中学校	中学校1年	尾上 隆哉	
国語 A1504	ちいちゃん	和歌山県有田川町	町立藤並小学校	小学校3年	北山 有希	
国語 A1505	言葉をつないで	鳥取県江府町	町立奥大山江府学園	小学校2年	吉田 美央	
国語 A1506	ちいちゃん	大分県九重町	町立南山田小学校	小学校3年	川崎 裕太	
国語 A1507	やまなし	中華人民共和国	青島日本人学校	小学校6年	久万 真央	
国語 A1508	SDGs	福岡県飯塚市	市立飯塚小学校	小学校6年	池田 緩菜	
国語 A1509	竹取物語	福岡県飯塚市	市立穂波西中学校	中学校1年	中野 皓司	
国語 A1510	本のポップ	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小学校4年	河本 聖志	
国語 A1511	大造じいさん	大分県豊後高田市	市立高田小学校	小学校5年	水流 涼恵	

【社会】

社会 A1501	財政と福祉	広島県安芸太田町	町立安芸太田中学校	中学校3年	藤並 進	記述例
社会 A1502	低い土地	京都府京都市	市立西院小学校	小学校5年	原田 百果	
社会 A1503	縄文時代	京都府京都市	市立西院小学校	小学校6年	松木 貫太	観点シート
社会 A1504	社会保障	福岡県飯塚市	市立飯塚第一中学校	中学校3年	大塚 勝正	
社会 A1505	武士の世	福岡県飯塚市	市立立岩小学校	小学校6年	川村 綾菜	スライド 振り返りなし
社会 A1506	大昔の暮らし	宮崎県延岡市	市立一ヶ岡小学校	小学校6年	宮田 諒	
社会 A1507	雨温図	和歌山県有田川町	町立金屋中学校	中学校1年	堀内 誠也	
社会 A1508	琵琶湖疏水	京都府京都市	市立西院小学校	小学校4年	安田 晃樹	観点シート
社会 A1509	戦国時代	宮崎県延岡市	市立南方小学校	小学校6年	田中 大希	
社会 A1510	生産と労働	福岡県飯塚市	市立穂波東中学校	中学校3年	河野 睦	
社会 A1511	残したいもの	広島県安芸太田町	町立戸河内小学校	小学校4年	大久保 優	
社会 A1512	関東地方	大分県豊後高田市	市立戴星学園	中学校3年	河野 友博	
社会 A1513	店ではたらく人	福岡県飯塚市	市立椋本小学校	小学校3年	三木 渉	
社会 A1514	自然災害	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小学校5年	西廣 直明	

【算数】

算数 A1501	4けたの数	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小学校2年	小坂 法美	
算数 A1502	わり算	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小学校4年	河本 聖志	

算数 A1503	合同な図形	広島県安芸太田町	町立戸河内小学校	小学校5年	佐々木将浩	
算数 A1504	お菓子の重さ	鳥根県浜田市	市立雲城小学校	小学校3年	松原 裕	
算数 A1505	かけ算	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小学校3年	砂本 風賀	
算数 A1506	数の表し方	埼玉県久喜市	市立江面小学校	小学校3年	飯塚 紘基	
			数の表し方やしくみを調べよう			

【数学】

数学 A1501	二次方程式	広島県安芸太田町	町立安芸太田中学校	中学校3年	石村 勇樹	
数学 A1502	図形の性質	茨城県日立市	UTokyoGSC-Next @日立教室	中学校1年	大木 雄太	
			正 5/2 角形			

【理科】

理科 A1501	雨水のゆくえ	福岡県飯塚市	市立立岩小学校	小学校4年	小椋 智弘	
理科 A1502	大地	埼玉県久喜市	市立江面小学校	小学校6年	松本 千春	
理科 A1503	空気と水	福岡県飯塚市	市立立岩小学校	小学校4年	小椋 智弘	
理科 A1504	熱	福岡県飯塚市	市立飯塚東小学校	小学校4年	古賀 太祐	
理科 A1505	色	茨城県日立市	UTokyoGSC-Next @日立教室	中学校1年	堀 公彦	
			色			

【英語】

英語 A1501	けんこうな生活	鳥根県浜田市	市立旭中学校	中学校2年	前原 靖子	
英語 A1502	接続詞	和歌山県有田川町	町立金屋中学校	中学校2年	永木 早織	
英語 A1503	助動詞	和歌山県有田川町	町立金屋中学校	中学校2年	永木 早織	
英語 A1504	英文の作り方	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中学校2年	秋山 賢人	
英語 A1505	おすすめの国	大分県豊後高田市	市立戴星学園	中学校1年	梅田奈々子	
			旅行に行きたい ALT にオススメの国を紹介する			

【その他】

その他 A1501	座右の銘	広島県呉市	市立天応学園	中学校3年	吉本 庄吾 杉山 愛実 森岡 恵美 木村 拓磨 宮崎 恭	道徳
その他 A1502	don't cry anymore	広島県廿日市市	市立七尾中学校	中学校3年	生田 泰文 中村 達也 戸川 雅子	道徳
その他 A1503	ロゴデザイン	広島県安芸太田町	町立安芸太田中学校	中学校1年	永井 孝直	美術 観点シート
その他 A1504	喫煙	大分県豊後高田市	市立戴星学園	中学校2年	小川 尊浩	保健体育
その他 A1505	けがの防止	埼玉県越谷市	市立北越谷小学校	小学校5年	齋藤 天登	保健体育
その他 A1506	がっきとなかよく	福岡県飯塚市	市立立岩小学校	小学校1年	山下 舞季	音楽
その他 A1507	ICT 三訓	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中学校3年	城田 直也	特別活動
			「加計中 ICT 機器使用三訓」を策定しよう			
その他 A1508	つらいキモチ	広島県廿日市市	市立七尾中学校	中学校1年	戸川 雅子 川本 宏 横澤ひかる 中村 達也 原田 優次	道徳
			つらいキモチ、相談できる？			

その他 A1509	クリスマスの奇跡	広島県廿日市市	市立七尾中学校	中学校3年	吉本 庄吾 杉山 愛実 森岡 恵美 木村 拓磨 宮崎 恭	道徳
	クリスマスの奇跡					
その他 A1510	バスケットボール	広島県安芸太田町	町立安芸太田中学校	中学校2年	椎原 素哉	保健体育
	球技 ゴール型 バスケットボール					
その他 A1511	あそんでためして	京都府京都市	市立西院小学校	小学校2年	岡田 沙樹	生活 観点シート
	あそんでためしてくふうして					
その他 A1512	生物育成の技術	埼玉県川口市	市立高等学校附属中学校	中学校2年	堀 公彦	技術
	生物育成の技術					
その他 A1513	地球温暖化概論	埼玉県川口市	市立高等学校附属中学校	中1~高2	堀 公彦	環境
	地球温暖化概論					
その他 A1514	二酸化炭素の循環	埼玉県川口市	市立高等学校附属中学校	中1~高2	堀 公彦	環境
	二酸化炭素の循環					
その他 A1515	土曜日の学校	大分県豊後高田市	市立高田小学校	小学校4年	小湊 美宥	道徳
	土曜日の学校					

(2) 高等学校での実践

凡例

コード	略称	学校名	教材作成者	備考
		テーマ		

【国語】

国語 S1501	山月記	埼玉県立大宮高等学校	横山 大基 松本 優介	振り返りなし
13頁1行目「発狂した」のはなぜか、背景を含めて説明してください				
国語 S1502	待ち伏せ	埼玉県立大宮高等学校	横山 大基 松本 優介	
英文翻訳				
国語 S1503	土佐日記	埼玉県立大宮高等学校	横山 大基 松本 優介	
なぜ紀貫之は女のふりをしたのか？				
国語 S1504	羅生門	埼玉県立大宮高等学校	横山 大基 松本 優介	振り返りなし
『羅生門』の主題〔作品のテーマ・伝えたいこと〕は何だろう？ 考えて書いてみよう				
国語 S1505	ころも	埼玉県立浦和北高等学校	三沼 紀子	
先生「私」が遺した遺書及び作品全体から現代を生きる私たちは何をつかんだか				
国語 S1506	平和学習	埼玉県立宮代高等学校	鈴木 孝典	
「平和」の実現に向けて必要なことは何か				
国語 S1507	安部公房「鮎」	埼玉県立春日部高等学校	中村 美貴	
「自由」とは何か。自分が考えていることを書きなさい				
国語 S1508	山月記	埼玉県立春日部高等学校	中村 美貴	
【山月記】を通して、中島敦は読者に何を伝えたかったか				
国語 S1509	文学のふるさと	埼玉県立春日部高等学校	中村 美貴	
本文中の作品をふまえて、筆者はどんなことを読者に伝えたいのか				
国語 S1510	萩原朔太郎「竹」	埼玉県立浦和第一女子高等学校	板谷 大介	
「竹」には作者のどのような心情が表現されていますか。				
国語 S1511	「お笑い」の論理	埼玉県立宮代高等学校	鈴木 孝典	
生成AIを活用した漫才台本づくり				
国語 S1512	伊勢物語	島根県立大田高等学校	中島 優希	
伊勢物語				
国語 S1513	志望理由書	創志学園クラーク記念国際高等学校	濱崎 晃	
「自分を表現しよう」～志望理由書～				

【地理歴史】

地歴 S1501	文明開化の功罪	埼玉県立浦和第一女子高等学校	三浦 資生	
文明開化の功罪を述べよ				
地歴 S1502	近代化と女性	埼玉県立坂戸西高等学校	清水 美紀	
近代化と女性～あなたなら……いつ、お歯黒をやめますか？～				
地歴 S1503	幕府の衰退と庶民の台頭	埼玉県立松山高等学校	渡部 康詞	
撰銭令から中世の経済を考える				
地歴 S1504	偽籍	島根県立大田高等学校	安藤祥汰朗	
偽籍を行うことで誰が一番の利益を得るのか				
地歴 S1505	資源と産業	島根県立隠岐島前高等学校	吉村 将	
資源と産業				
地歴 S1506	関東大震災	島根県立横田高等学校	安藤祥汰朗	
大衆社会とファシズム				

【公民】

公民 S1501	生徒会選挙	埼玉県立春日部高等学校	新井 直明	
生徒会長を決めるのに、どうするのが「よい」だろうか				

【数学】

数学 S1501	根号を含む式の計算	埼玉県立鴻巣女子高等学校	東條 滋	
次の分母の有理化をしよう				
数学 S1502	微分法・積分法	さいたま市立浦和高等学校	癸生川 大	
なぜ積分が面積を表すのか				
数学 S1503	部分分数分解	島根県立飯南高等学校	柳樂 淳一	
いろいろな数列の和（部分分数分解）				
数学 S1504	重複	高知市立高知商業高等学校	高橋 竜二	
重複組み合わせ				

数学 S1505	2次曲線	島根県立出雲高等学校	森脇 健二	
数学 S1506	対数の大小	2次曲線 (パラボナアンテナの仕組み) 島根県立飯南高等学校	柳楽 淳一	スライド
数学 S1507	三角関数	指数関数・対数関数 (対数の大小) 島根県立矢上高等学校	松原 圭佑	
数学 S1508	加法定理	三角関数 島根県立島根中央高校	引野 恭也	
数学 S1509	数列	加法定理 島根県立大田高等学校	森脇 健二	
数学 S1510	偏差値	数学的帰納法 島根県立出雲高等学校	糸賀 朱里	スライド
数学 S1511	微分積分	統計的な推測・偏差値 島根県立出雲高等学校	萬代 峻	
数学 S1512	点と直線	微分法・積分法 島根県立矢上高等学校	吉村 竜成	
		角を二等分する直線の方程式		

【理科】

理科 S1501	気体の性質	さいたま市立浦和高等学校	柚木翔一朗	
理科 S1502	標本調査	熱気球はなぜ浮くことができるの??? 島根県立飯南高等学校	三島 翔太	
理科 S1503	宇宙の広がり	マイクロメーター・標本調査 高知県立高知国際高等学校	池川 潤也	
		宇宙の広がり		

【保健体育】

保体 S1501	短距離走	埼玉県立滑川総合高等学校	鈴木 俊洋	
		どうすれば250m走の記録を向上させることができるか。そのトレーニング方法を検討する		

【音楽】

音楽 S1501	オペラを深く味わおう	埼玉県立熊谷高等学校	蓮 大二郎	
		夜の女王のアリアはなぜ印象に残りやすいのか?		

【外国語】

英語 S1501	OREO法	埼玉県立寄居城北高等学校	清水 大貴	
英語 S1502	Ideas ancient-Greek philosophers had	埼玉県立浦和第一女子高等学校	池野 智史	振り返りなし
英語 S1503	Animal Welfare	男女平等に女性もリーダーになれる社会を実現するためには何が必要か 島根県立隠岐島前高等学校	石飛あゆみ	
英語 S1504	What is good education?	Animal Welfare 島根県立隠岐島前高等学校	石飛あゆみ	
英語 S1505	Part-time Job	What is good education? 島根県立浜田水産高等学校	曾田真一郎	
		Part-time Job		

【家庭】

家庭 S1501	保育	埼玉県立浦和高等学校	金毛利加代子	
家庭 S1502	エシカルファッション	幼児期の特徴を踏まえたおやつを考案しよう 埼玉県立新座柳瀬高等学校	伊藤 彩 松本麻衣香	
		衣服を購入する際、私たちは、何を意識して衣服を購入したらよいか		

【情報】

情報 S1501	問題解決	埼玉県立秩父高等学校	永井 信広	
		ポケットティッシュを活用して身近な情報社会の問題点を考えよう!		

【農業】

農業 S1501	ハクサイ	埼玉県立杉戸農業高等学校	井野 輝太	
農業 S1502	炭水化物	ハクサイの栽培計画を立案する 埼玉県立杉戸農業高等学校	杉浦 大介	
		パンの焼き色はなぜ茶色なのか		

農業 S1503	造園材料の種類と特性	埼玉県立熊谷農業高等学校	小杉 千奏	
		コンクリート平板作成において適切な材料配合割合はどれだ？		
農業 S1504	食品の変質と貯蔵	埼玉県立いづみ高等学校	大隅 明紀	
		常温での長期保存をおこなうため、食品に適した貯蔵方法と包装材料を選択し、長期保存が可能な新しい商品を開発する		
農業 S1505	遺伝子組み換え	埼玉県立いづみ高等学校	齋藤 綾香	
		遺伝子組み換え技術に賛成か反対か		
農業 S1506	外来生物について	埼玉県立いづみ高等学校	飯塚 大翔	振り返りなし
		外来生物は人間・社会にとって悪い影響しか与えていないのか		

【工業】

工業 S1501	外部連携	埼玉県立川越工業高等学校	秋庭 英雄	
		「SDGs 暑さ対策（仮）」を川越市の文化にするには何をすればいいか		
工業 S1502	卒業制作	埼玉県立川越工業高等学校	秋庭 英雄	
		卒業制作展のコンセプト		

【商業】

商業 S1501	PPM 分析	埼玉県立大宮商業高等学校	松本 泰雅	
		PPMの結果を企業の経営判断に生かす際、必要となる知識・考え方・視点は何か		
商業 S1502	マーケティング	鳥根県立情報科学高等学校	金築 由衣	
		ビジネス基礎 マーケティング		

【看護】

看護 S1501	注射	埼玉県立常盤高等学校	沼上 晋作	
		注射を実施するにあたり、看護師、患者双方に安全な技術とその根拠を考えよう		

【教科連携】

連携 S1501	Healthy Diet	埼玉県立和光国際高等学校	山崎 勝	
		外国と比較して、日本の「フードガイド」の特徴は何か		
連携 S1502	Two Mikados	埼玉県立和光国際高等学校	山崎 勝	
		「英語」の新聞記事を材料にして、外国の視点から「日本史」を眺めてみる		
連携 S1503	U.S. Presidential Election	埼玉県立和光国際高等学校	山崎 勝	
		アメリカ大統領選挙の結果、民主党政権と共和党政権のどちらが日本の国益に資するか		
連携 S1504	have の意味	鳥根県立大田高等学校	山根 幸久 富田 泰範	
		have の意味【英語×国語】		
連携 S1505	洗剤の仕組み	鳥根県立津和野高等学校	山根 幸久	
		Edo: A sustainable Society【化学×家庭×日本史×英語】		

研究推進員・開発員一覧

(1) 令和6年度「新しい学びプロジェクト」研究推進員等は以下の1,189名である。

宇都宮新しい学びプロジェクト研究協議会			
所属	氏名	教科	役職
栃木県立高根沢高等学校	高瀬菜々美	国語	研
栃木県立烏山高等学校	篠原 瑞折	社会	研
栃木県立高根沢高等学校	石川 光二	社会	研
栃木県立高根沢高等学校	白井 紀子	理科	研
栃木県立高根沢高等学校	永井 弘美	理科	サ
群馬新しい学びプロジェクト・ネットワーク			
所属	氏名	教科	役職
群馬県立中央中等教育学校	萩原 茜	国語	サ
渋川市立子持中学校	岡田 圭太	国語	サ
渋川市立子持中学校	黛 沙耶加	国語	サ
渋川市立子持中学校	狩野 美海	国語	サ
東吾妻町立岩島小学校	三枝 浩	国語	サ
東吾妻町立岩島小学校	剣持 未帆	国語	サ
東吾妻町立岩島小学校	高橋 秋子	国語	サ
渋川市立子持中学校	後藤 一浩	社会	サ
渋川市立子持中学校	石綿 拓也	社会	サ
渋川市立子持中学校	岡田 晃一	社会	サ
渋川市立子持中学校	佐藤久美子	社会	サ
渋川市教育委員会	松岡 大樹	社会	サ
東吾妻町立岩島小学校	黒岩 梓	社会	サ
渋川市立子持中学校	小栗 研介	算数・数学	サ
渋川市立子持中学校	小栗 混平	算数・数学	サ
東吾妻町立岩島小学校	佐藤 全	算数・数学	サ
渋川市立子持中学校	唐澤 匡史	算数・数学	サ
渋川市立子持中学校	佐藤 好久	理科	サ
渋川市立子持中学校	岩崎 健児	理科	サ
渋川市立子持中学校	丸橋 史歩	理科	サ
館林市立第六小学校	藤井 優	理科	サ
東吾妻町立岩島小学校	齊藤 秀一	理科	サ
東吾妻町立岩島小学校	佐藤三枝子	理科	サ
愛知学泉大学	小倉 弘之	英語	サ
渋川市立子持中学校	山田なぎさ	英語	サ
渋川市立子持中学校	林 洋子	英語	サ
渋川市立子持中学校	神倉 悠徳	英語	サ
渋川市立子持中学校	中村 禎成	英語	サ
吉岡町立吉岡中学校	井上晋太郎	英語	サ
草津町立草津小学校	齊藤 幸子	その他	サ
渋川市立伊香保中学校	干川多賀幸	その他	サ
渋川市立子持中学校	伊藤 弘美	その他	サ
渋川市立子持中学校	角田 真一	その他	サ
渋川市立子持中学校	茂木 悟	その他	サ
渋川市立子持中学校	萩原 朋子	その他	サ
渋川市立子持中学校	瀧澤 莉子	その他	サ
渋川市立子持中学校	前原 あや	その他	サ
渋川市立子持中学校	生方佐知子	その他	サ
渋川市立北橋中学校	長谷川佳子	その他	サ
東吾妻町立岩島小学校	鶴谷祐理子	その他	サ
東吾妻町立岩島小学校	片貝 佳美	その他	サ
東吾妻町立岩島小学校	中里見 陸	その他	サ
東吾妻町立岩島小学校	田中 優衣	その他	サ
東吾妻町立岩島小学校	山田 祐樹	その他	サ
東吾妻町立岩島小学校	関 絵美	その他	サ
東吾妻町立岩島小学校	丹野 和哉	その他	サ
東吾妻町立岩島小学校	星野 素子	その他	サ
東吾妻町立岩島小学校	高橋 壹成	その他	サ
埼玉県			
所属	氏名	教科	役職
春日部市立江戸川小中学校	山内 喜紀	国語	サ
春日部市立江戸川小中学校	小田 裕子	国語	サ
春日部市立江戸川小中学校	関根 睦実	国語	サ
川口市立高等学校	深瀬 雄幹	国語	サ
川口市立高等学校・附属中学校	大野 双葉	国語	サ
春日部市立武里中学校	小谷 勇人	社会	サ
春日部市立江戸川小中学校	平賀 出	社会	サ
川口市立高等学校	伊藤 光	社会	サ
川口市立高等学校・附属中学校	小針 拓己	社会	サ
埼玉県教育局	木戸 俊吾	算数・数学	サ
春日部市立江戸川小中学校	野口由起子	算数・数学	サ
春日部市立江戸川小中学校	長谷川洋子	算数・数学	サ
春日部市立江戸川小中学校	埜口優里香	算数・数学	サ
春日部市立江戸川小中学校	佐々木俊大	算数・数学	サ
春日部市立江戸川小中学校	寺田香菜子	算数・数学	サ
川口市立高等学校	藤井 春彦	算数・数学	サ
八潮市立八幡中学校	花岡 大輔	理科	サ
春日部市立江戸川小中学校	溝上 麻太	理科	サ
春日部市立江戸川小中学校	岩根奈々代	理科	サ
川口市立高等学校	福原 健人	理科	サ
川口市立高等学校	村田涼太郎	理科	サ
川口市立高等学校	吉岡 靖久	理科	サ
春日部市立江戸川小中学校	飯塚 浩明	英語	サ
春日部市立江戸川小中学校	武藤 敦子	英語	サ
川口市立高等学校	塩野 真紀	英語	サ
川口市立高等学校・附属中学校	日比谷義一	英語	サ
川口市立高等学校・附属中学校	岡田 紀子	英語	サ
越谷市立北越谷小学校	迹田奈緒子	英語	サ
春日部市立武里中学校	三浦 裕	その他	サ
春日部市立武里中学校	松山 萌	その他	サ
春日部市立江戸川小中学校	菊野 大	その他	サ
春日部市立江戸川小中学校	菊池 露子	その他	サ
春日部市立江戸川小中学校	坂井多美子	その他	サ
春日部市立江戸川小中学校	内山 博恵	その他	サ
春日部市立江戸川小中学校	岡部維都子	その他	サ
春日部市立江戸川小中学校	木村 華子	その他	サ
春日部市立江戸川小中学校	北村 健治	その他	サ
春日部市立江戸川小中学校	小谷奈津子	その他	サ
春日部市立江戸川小中学校	佃 真人	その他	サ
春日部市立江戸川小中学校	小林 利行	その他	サ
春日部市立江戸川小中学校	大淵 克彦	その他	サ
春日部市立江戸川小中学校	添田 唯耶	その他	サ
春日部市立江戸川小中学校	笹生美奈子	その他	サ
春日部市立江戸川小中学校	小森谷由佳	その他	サ
越谷市立北越谷小学校	大藤 景介	その他	サ
越谷市立北越谷小学校	大松 元子	その他	サ
越谷市立北越谷小学校	富樫 茂美	その他	サ
越谷市立北越谷小学校	稲野辺頼子	その他	サ
越谷市立北越谷小学校	大町 卓也	その他	サ
越谷市立北越谷小学校	萩野 有紀	その他	サ
越谷市立北越谷小学校	鈴木 裕也	その他	サ
越谷市立北越谷小学校	堀内 彩香	その他	サ
越谷市立北越谷小学校	森山 雅美	その他	サ
川口市立上青木南小学校	菊地 陽子	その他	サ
川口市立上青木南小学校	石田 智久	その他	サ
川口市立上青木南小学校	其田 充司	その他	サ
川口市立上青木南小学校	廣永 育乃	その他	サ
川口市立幸並中学校	隠塚富美子	その他	サ
川口市立幸並中学校	藤井 俊	その他	サ
川口市立幸並中学校	柳沼 美鶴	その他	サ
川口市立幸並中学校	小松 稔	その他	サ
川口市立幸並中学校	岡田 則子	その他	サ
川口市立幸並中学校	長瀧 美紗	その他	サ
川口市立幸並中学校	後藤 和也	その他	サ
川口市立幸並中学校	海北 綾子	その他	サ
川口市立幸並中学校	加藤 達也	その他	サ
川口市立幸並中学校	奥田 光斗	その他	サ
川口市立幸並中学校	中宿 晃太	その他	サ
川口市立幸並中学校	鹿俣 則子	その他	サ
川口市立幸並中学校	矢野真知子	その他	サ
川口市立幸並中学校	桂 有紗	その他	サ
川口市立幸並中学校	高橋 勇輔	その他	サ
川口市立幸並中学校	星川 隼人	その他	サ
川口市立幸並中学校	宮川 靖明	その他	サ
川口市立幸並中学校	川原 健志	その他	サ
川口市立幸並中学校	川中 佳子	その他	サ
川口市立幸並中学校	小和田広子	その他	サ
川口市立幸並中学校	菅野 貴仁	その他	サ
川口市立幸並中学校	宮原 文	その他	サ
川口市立幸並中学校	高橋 小麦	その他	サ
川口市立幸並中学校	片倉 有紀	その他	サ
川口市立幸並中学校	宇野詠美子	その他	サ
川口市立幸並中学校	高野 一男	その他	サ
川口市立幸並中学校	増田 貴子	その他	サ
川口市立幸並中学校	向坪 涼夏	その他	サ
川口市立伸町中学校	藤田由美恵	その他	サ
川口市教育委員会	柳橋 牧人	その他	サ
川口市立上青木小学校	服部ころこ	その他	サ
川口市立上青木小学校	長岡 英樹	その他	サ
川口市立上青木小学校	木内 真帆	その他	サ
川口市立上青木小学校	齋藤 響	その他	サ
川口市立上青木小学校	久保 賀子	その他	サ
川口市立上青木小学校	三村 寛子	その他	サ
川口市立上青木小学校	高山 亮太	その他	サ
川口市立上青木小学校	日下 義之	その他	サ
川口市立上青木小学校	石田 里香	その他	サ
川口市立上青木小学校	澤野登模美	その他	サ
川口市立上青木小学校	渡邊はるか	その他	サ
川口市立上青木小学校	川原 恵	その他	サ
川口市立上青木小学校	山本 渉太	その他	サ
川口市立上青木小学校	岩田 祝命	その他	サ
埼玉県 戸田市			
所属	氏名	教科	役職
新曽小学校	橋本 拡	社会	研
美女木小学校	菊池 基折	理科	研
笹目東小学校	津中 摩泉	その他	研
芦原小学校	堀 美美子	その他	研
美谷本小学校	高橋 健太	その他	研
美女木小学校	本橋 隼人	その他	研
新曽北小学校	福田 裕美	その他	研
笹目中学校	新屋敷 星	国語	サ
戸田東小学校	加藤 輝久	社会	サ
戸田南小学校	望月 幸太	社会	サ
新曽中学校	諏訪 智弘	社会	サ
新曽小学校	山下 晃一	社会	サ
喜沢小学校	大目 将司	算数・数学	サ
戸田東小学校	末廣 京香	算数・数学	サ
喜沢小学校	澤田 愛美	理科	サ
笹目東小学校	白石久美子	理科	サ
新曽北小学校	樋田 景子	英語	サ
戸田第一小学校	石塚 怜美	英語	サ
喜沢小学校	此崎 彬	その他	サ
戸田東小学校	竹脇 郁	その他	サ
新曽北小学校	平野 莉乃	その他	サ
新曽中学校	武内 友佳	その他	サ
戸田第二小学校	相田 和也	その他	サ
戸田東小学校	南部 舞花	その他	サ
笹目東小学校	水野 光	その他	サ
笹目東小学校	笠井 一希	その他	サ
新曽北小学校	岡田 恵美	その他	サ
美谷本小学校	青柳 哲彦	その他	サ
新曽北小学校	萩原 健吾	その他	サ
戸田第二小学校	笹澤 直史	その他	サ

令和6年度活動報告書 第15集

戸田東小学校	河口 敬太	その他	サ
戸田東小学校	新井 詩織	その他	サ
美笹中学校	胡 晋碩	その他	サ
笹目東小学校	原田 莉奈	その他	サ
笹目小学校	本間のどか	その他	サ
芦原小学校	松原 秀馬	その他	サ
戸田南小学校	山内 渚	その他	サ
戸田南小学校	野村 和史	その他	サ
埼玉県 久喜市			
所属	氏名	教科	役職
江面小学校	松本 千春	理科	研
江面小学校	白石二三恵	その他	サ
東鷲宮小学校	獨古 芳雄	その他	サ
鷲宮小学校	金子 正	その他	サ
稲間小学校	鹿見鳥 徹	その他	サ
青毛小学校	今井 正美	その他	サ
青葉小学校	平原真理子	その他	サ
江面小学校	塚崎 章	その他	サ
鷲宮小学校	渡辺 健司	その他	サ
江面小学校	鈴木 康弘	その他	サ
三箇小学校	加藤 順子	その他	サ
江面小学校	園田 萌	その他	サ
江面小学校	己谷 麻未	その他	サ
江面小学校	飯塚 紘基	その他	サ
江面小学校	枝本 翔	その他	サ
江面小学校	工藤 郁奈	その他	サ
江面小学校	松澤早弥香	その他	サ
栗橋西小学校	鹿見鳥宏子	その他	サ
鷲宮小学校	小山 周悟	その他	サ
鷲宮小学校	大屋 充人	その他	サ
太田小学校	玉木 優斗	その他	サ
太田小学校	吉野 真衣	その他	サ
太田小学校	鈴木 咲弥	その他	サ
太田小学校	金澤 尚大	その他	サ
太田小学校	上野 高行	その他	サ
太田小学校	星野 貴之	その他	サ
太田小学校	坂本 寿子	その他	サ
太田小学校	荒木 美香	その他	サ
太田小学校	石田ひかり	その他	サ
太田小学校	市川 彩澄	その他	サ
鷲宮小学校	渡邊悠真子	その他	サ
菖蒲小学校	志村 圭介	その他	サ
江面小学校	細谷 舞	その他	サ
太田小学校	片岡 亮奈	その他	サ
太田小学校	小林 健作	その他	サ
太田小学校	栗原 菜摘	その他	サ
久喜市教育委員会	石田 典也	その他	サ
久喜市教育委員会	田中 佑治	その他	サ
久喜市教育委員会	西潟 諒介	その他	サ
久喜市教育委員会	山本 純	その他	サ
神奈川県 清川村立緑中学校			
所属	氏名	教科	役職
緑中学校	高田 理	算数・数学	研
緑中学校	佐々木優輔	英語	研
緑中学校	本間 隆司	国語	サ
緑中学校	山口 恭子	国語	サ
緑中学校	北澤 隼人	国語	サ
緑中学校	小泉 達也	社会	サ
緑中学校	尾上 智彦	算数・数学	サ
緑中学校	森岡 爽風	理科	サ
緑中学校	則包 大輔	英語	サ
緑中学校	イマリアパ優子	英語	サ
緑中学校	古田利衣子	その他	サ
緑中学校	林 謙吉	その他	サ
緑中学校	水上 文彦	その他	サ
緑中学校	小番 悦子	その他	サ
文化学園長野中学・高等学校			
所属	氏名	教科	役職
文化学園長野中学・高等学校	倉島 克実	国語	サ
文化学園長野中学・高等学校	栗原 賢	国語	サ

文化学園長野中学・高等学校	長野 真	社会	サ
文化学園長野中学・高等学校	小野澤建尚	社会	サ
文化学園長野中学・高等学校	山田 恭子	社会	サ
文化学園長野中学・高等学校	北村 栄吉	算数・数学	サ
文化学園長野中学・高等学校	倉島 大飛	算数・数学	サ
文化学園長野中学・高等学校	高井健太郎	算数・数学	サ
文化学園長野中学・高等学校	森 美優	算数・数学	サ
文化学園長野中学・高等学校	五味 龍作	理科	サ
文化学園長野中学・高等学校	山田 凌雅	理科	サ
文化学園長野中学・高等学校	長田 里恵	英語	サ
文化学園長野中学・高等学校	徳萬 莉里	英語	サ
静岡前向き授業づくりネットワーク			
所属	氏名	教科	役職
静岡県総合教育センター	伊藤 直美	国語	研
静岡県総合教育センター	鈴木 泉	国語	研
静岡県総合教育センター	北原 健佑	国語	研
掛川市立西中学校	小関 航平	社会	研
掛川市立原野谷中学校	横山 慎吾	社会	研
静岡教育事務所	澤入 基裕	社会	研
静岡県総合教育センター	岩野 隆也	社会	研
掛川市教育委員会	岡本 慎也	算数・数学	研
掛川市立原野谷中学校	川中 瑞貴	算数・数学	研
菊川市立小笠東小学校	大越 才生	理科	研
掛川市立西郷小学校	内山林太郎	理科	研
掛川市立桜が丘中学校	森下 尚	理科	研
静岡県総合教育センター	高橋 晴美	理科	研
静岡県総合教育センター	市川 雄三	理科	研
静岡県総合教育センター	矢島 渚人	理科	研
静岡県総合教育センター	駒井 輝彦	理科	研
静岡県総合教育センター	藤山 裕	英語	研
静岡県総合教育センター	小粥 美穂	英語	研
静岡県総合教育センター	石上 俊介	英語	研
静岡県総合教育センター	白井 秀幸	その他	研
静岡県総合教育センター	加藤 祐子	その他	研
静岡県総合教育センター	亀谷 数範	その他	研
静岡県総合教育センター	本杉 淳	その他	研
静岡県総合教育センター	芳岡 遼一	その他	研
静岡県総合教育センター	大畑 和也	その他	研
静岡県総合教育センター	小川 拓也	その他	研
静岡県総合教育センター	山下 高充	その他	研
静岡県総合教育センター	杉山 暢啓	その他	研
静岡県総合教育センター	玉木 実佳	その他	研
静岡県総合教育センター	原田 直毅	その他	研
掛川市立横須賀小学校	沢崎 忍	国語	サ
静岡県教育委員会	三輪 直司	社会	サ
掛川市教育委員会	太田 浩徳	社会	サ
御前崎市立浜岡北小学校	早馬 忠広	社会	サ
スポーツ庁	沢田 佳史	算数・数学	サ
御前崎市教育委員会	神谷 昭吾	理科	サ
磐田市立豊田東小学校	中山ゆかり	その他	サ
静岡県総合教育センター	杉山 禎	その他	サ
静岡県総合教育センター	山崎久美子	その他	サ
中部大学第一高等学校			
所属	氏名	教科	役職
中部大学第一高等学校	山田 崇仁	理科	研
中部大学第一高等学校	梅村 和弘	国語	サ
中部大学第一高等学校	吉田 聡	国語	サ
中部大学第一高等学校	小野田栗里	社会	サ
中部大学第一高等学校	安部 勇太	社会	サ
中部大学第一高等学校	安田 雄一	算数・数学	サ
中部大学第一高等学校	杉山 仁美	英語	サ
中部大学第一高等学校	長谷川秀人	英語	サ
中部大学第一高等学校	片桐 健輔	その他	サ
京都市立学校新しい学びプロジェクト研究協議会			
所属	氏名	教科	役職
京都市立西院小学校	小林あかね	国語	研
京都市立西院小学校	岡田 沙樹	国語	研
京都市立西院小学校	原田 百果	国語	研
京都市立西院小学校	西川 和輝	社会	研
京都市立西院小学校	山本 弥里	社会	研

京都市立西院小学校	安田 晃樹	社会	研
京都市立西院小学校	広橋隼太郎	社会	研
京都市立西院小学校	山口かりん	算数・数学	研
和歌山県 有田川町			
所属	氏名	教科	役職
藤並小学校	北山 有希	国語	研
金屋中学校	尾上 隆哉	国語	研
藤並小学校	中 雄紀	社会	研
吉備中学校	岡岡 輝	社会	研
金屋中学校	堀内 誠也	社会	研
金屋中学校	上道 賢太	算数・数学	研
金屋中学校	永木 早織	英語	研
藤並小学校	生駒 真次	社会	サ
石垣中学校	赤堀 裕之	社会	サ
八幡中学校	山本 祐大	社会	サ
石垣小学校	溝畑 秀一	算数・数学	サ
吉備中学校	角谷衣里奈	算数・数学	サ
石垣中学校	貴志 康平	算数・数学	サ
八幡中学校	宮本 綾	算数・数学	サ
吉備中学校	山本 寛	その他	サ
清風学園 清風中学校高等学校			
所属	氏名	教科	役職
清風中学校高等学校	白井 誠	国語	研
清風中学校高等学校	吉田 正	国語	研
清風中学校高等学校	奈良崎友翔	国語	研
清風中学校高等学校	國澤 郁湖	国語	研
清風中学校高等学校	佐藤 俊史	社会	研
清風中学校高等学校	鎌田 隆	社会	研
清風中学校高等学校	御園 祥平	社会	研
清風中学校高等学校	玉木 俊継	社会	研
清風中学校高等学校	山口 拓章	社会	研
清風中学校高等学校	清原 淳史	算数・数学	研
清風中学校高等学校	藪 博也	算数・数学	研
清風中学校高等学校	筒井 雄一	理科	研
清風中学校高等学校	森田 一義	英語	研
清風中学校高等学校	吉田 翔大	英語	研
清風中学校高等学校	野村 湧司	英語	研
清風中学校高等学校	黒瀬 祐子	その他	研
清風中学校高等学校	安野 学	国語	サ
清風中学校高等学校	平岡 宏一	社会	サ
清風中学校高等学校	丸尾 幹紀	社会	サ
清風中学校高等学校	植木 久雄	算数・数学	サ
清風中学校高等学校	角田 豊希	算数・数学	サ
清風中学校高等学校	山本 直弘	算数・数学	サ
清風中学校高等学校	山田 裕之	理科	サ
清風中学校高等学校	山田 昌吾	英語	サ
清風中学校高等学校	森田 一彦	英語	サ
清風中学校高等学校	今堀 正憲	英語	サ
清風中学校高等学校	篠満 光治	英語	サ
清風中学校高等学校	齋藤 直	その他	サ
創志学園クラーク記念国際高等学校			
所属	氏名	教科	役職
クラーク記念国際高等学校	村上明日香	国語	研
クラーク記念国際高等学校	恵木 愛	国語	研
クラーク記念国際高等学校	船山 久太	社会	研
クラーク記念国際高等学校	横山 博淳	算数・数学	研
クラーク記念国際高等学校	岩月 平太	理科	研
クラーク記念国際高等学校	小出麻梨亜	英語	研
クラーク記念国際高等学校	半澤 麻衣	国語	サ
クラーク記念国際高等学校	矢野恵太郎	国語	サ
クラーク記念国際高等学校	濱崎 晃	国語	サ
クラーク記念国際高等学校	黒木 美優	国語	サ
クラーク記念国際高等学校	中村 和久	社会	サ
クラーク記念国際高等学校	横山 泰章	社会	サ
クラーク記念国際高等学校	里 誠也	社会	サ
クラーク記念国際高等学校	久保 友輝	社会	サ
クラーク記念国際高等学校	桃井 萌	算数・数学	サ
クラーク記念国際高等学校	大澤知圭子	算数・数学	サ
クラーク記念国際高等学校	内田 靖人	算数・数学	サ
クラーク記念国際高等学校	川村 康平	算数・数学	サ

研究推進員・開発員一覧

クラーク記念国際高等学校	山川 圭介	理科	サ
クラーク記念国際高等学校	林 莊也	理科	サ
クラーク記念国際高等学校	石田 将忠	理科	サ
クラーク記念国際高等学校	萱嶋 翔太	理科	サ
クラーク記念国際高等学校	關口 陽介	英語	サ
クラーク記念国際高等学校	宮本 愛与	英語	サ
クラーク記念国際高等学校	渋谷 礼華	英語	サ
クラーク記念国際高等学校	中田真由夏	英語	サ
兵庫県 高砂市			
所属	氏名	教科	役職
高砂小学校	富田 法貴	国語	サ
高砂中学校	松野 賢一	国語	サ
高砂市教育委員会	東口 佳純	国語	サ
高砂小学校	前田 夕子	社会	サ
高砂小学校	坂田 克己	社会	サ
高砂中学校	藤本 哲也	算数・数学	サ
高砂中学校	野々村友里	算数・数学	サ
高砂市教育委員会	中川 広基	算数・数学	サ
高砂中学校	上野 景子	理科	サ
高砂小学校	上田 修士	理科	サ
高砂中学校	西原悠紀子	その他	サ
高砂中学校	岡本 綾	その他	サ
高砂中学校	宮本 力	その他	サ
高砂中学校	山本 浩生	その他	サ
高砂小学校	横山 真衣	その他	サ
高砂小学校	竹村 珠美	その他	サ
高砂小学校	中谷 健人	その他	サ
高砂小学校	上山 祐花	その他	サ
高砂小学校	池田 航	その他	サ
鳥根県			
所属	氏名	教科	役職
大田高等学校	富田 泰範	国語	研
大田高等学校	中島 優希	国語	研
矢上高等学校	萬燈 智子	国語	研
益田高等学校	佐藤 魁人	国語	研
津和野高等学校	青木穂乃美	国語	研
六道高等学校	沖野 彪	社会	研
横田高等学校	安藤祥汰朗	社会	研
矢上高等学校	原 和志	社会	研
隠岐島前高等学校	吉村 将	社会	研
飯南高等学校	柳樂 淳一	算数・数学	研
出雲高等学校	森脇 健二	算数・数学	研
出雲高等学校	森田 峻	算数・数学	研
出雲高等学校	糸賀 朱里	算数・数学	研
鳥根中央高等学校	引野 恭也	算数・数学	研
矢上高等学校	吉村 竜成	算数・数学	研
矢上高等学校	松原 圭佑	算数・数学	研
松江東高等学校	原 誠実	理科	研
飯南高等学校	三島 翔太	理科	研
出雲高等学校	来間 啓宏	理科	研
浜田水産高等学校	曾田真一郎	英語	研
益田翔陽高等学校	佐々木 駿	英語	研
津和野高等学校	山根 幸久	英語	研
隠岐島前高等学校	石飛あゆみ	英語	研
情報科学高等学校	金榮 由衣	その他	研
津和野高等学校	田原 義崇	その他	研
津和野高等学校	篠田 巧	その他	研
安来高等学校	藤野 育	国語	サ
安来高等学校	清水 峰子	国語	サ
松江農林高等学校	藤原 智子	国語	サ
宍道高等学校	田中 伸洋	国語	サ
横田高等学校	佐藤 昌子	国語	サ
三刀屋高等学校	森田 大祐	国語	サ
出雲高等学校	森吉 和広	国語	サ
出雲高等学校	三代 光汰	国語	サ
出雲商業高等学校	毛利 徹生	国語	サ
出雲商業高等学校	馬庭 佳子	国語	サ
遡摩高等学校	林 奈央子	国語	サ
鳥根中央高等学校	坂井 樹史	国語	サ
矢上高等学校	中島 寿雄	国語	サ

益田高等学校	屋敷 硬司	国語	サ
益田高等学校	及川 咲	国語	サ
益田高等学校	江谷 佳世	国語	サ
益田高等学校	波多野和志	国語	サ
益田翔陽高等学校	俵 伸之	国語	サ
鳥根県教育委員会	澤田 直美	国語	サ
安来高等学校	長岡 桃子	社会	サ
松江北高等学校	原 邦夫	社会	サ
松江南高等学校	細木 遼平	社会	サ
松江東高等学校	赤山 克司	社会	サ
松江東高等学校	秋月 弘司	社会	サ
松江東高等学校	大屋えりか	社会	サ
松江東高等学校	袖林 和夫	社会	サ
松江工業高等学校	水師 敏樹	社会	サ
松江農林高等学校	後藤 真一	社会	サ
大東高等学校	沖野 行孝	社会	サ
飯南高等学校	福田 結	社会	サ
出雲商業高等学校	松浦 由佳	社会	サ
大田高等学校	持田 拓	社会	サ
遡摩高等学校	森脇 聡美	社会	サ
矢上高等学校	阪本 純	社会	サ
津和野高等学校	佐々利 毅	社会	サ
隠岐島前高等学校	清山 慎哉	社会	サ
隠岐島前高等学校	田村 高祐	社会	サ
隠岐島前高等学校	飯野 卓	社会	サ
鳥根県教育委員会	坪倉 将	社会	サ
鳥根県教育委員会	竹崎 修次	社会	サ
安来高等学校	長船 将太	算数・数学	サ
松江北高等学校	船木 伸一	算数・数学	サ
松江農林高等学校	伊藤 潤	算数・数学	サ
松江農林高等学校	柿永津代史	算数・数学	サ
横田高等学校	松田 真治	算数・数学	サ
飯南高等学校	前 浩和	算数・数学	サ
大田高等学校	原田 正	算数・数学	サ
大田高等学校	村穂 淳	算数・数学	サ
大田高等学校	朝槻 真也	算数・数学	サ
鳥根中央高等学校	西田 弘幸	算数・数学	サ
鳥根中央高等学校	小松原 研	算数・数学	サ
鳥根中央高等学校	和田 千達	算数・数学	サ
矢上高等学校	乙原 泰博	算数・数学	サ
矢上高等学校	佐々葉祐久	算数・数学	サ
津和野高等学校	寺岡 智弘	算数・数学	サ
津和野高等学校	森本 正樹	算数・数学	サ
津和野高等学校	舟木 亮介	算数・数学	サ
鳥根県教育委員会	真玉 保浩	算数・数学	サ
鳥根県教育委員会	原本 善二	算数・数学	サ
大東高等学校	保科 宗宏	理科	サ
横田高等学校	奥山 幹也	理科	サ
横田高等学校	坂根 悠介	理科	サ
横田高等学校	寺井 美紀	理科	サ
飯南高等学校	吉田 真也	理科	サ
飯南高等学校	廣戸 理継	理科	サ
平田高等学校	島谷 純子	理科	サ
出雲高等学校	山根 宏樹	理科	サ
大社高等学校	周藤 保充	理科	サ
大田高等学校	藤井 勝洋	理科	サ
益田高等学校	戸田 雄太	理科	サ
鳥根県教育委員会	野津 賢士	理科	サ
松江東高等学校	中井 誠	英語	サ
松江農林高等学校	金田美保子	英語	サ
横田高等学校	北浦 正之	英語	サ
平田高等学校	齋藤 大雅	英語	サ
出雲高等学校	小岩 紀仁	英語	サ
大田高等学校	宮内 直美	英語	サ
大田高等学校	北村 有理	英語	サ
矢上高等学校	田中 良実	英語	サ
浜田高等学校	別所真由子	英語	サ
益田高等学校	奥野 昌明	英語	サ
益田高等学校	龍河 扶美	英語	サ
益田高等学校	幡 美由美	英語	サ

益田高等学校	内田 有紀	英語	サ
益田翔陽高等学校	中島 大輔	英語	サ
津和野高等学校	和崎 陽子	英語	サ
隠岐島前高等学校	曳野 佳子	英語	サ
隠岐島前高等学校	三島 弘樹	英語	サ
鳥根県教育委員会	石田 弘美	英語	サ
鳥根県教育委員会	安原 卓治	英語	サ
情報科学高等学校	布野 勇介	その他	サ
松江工業高等学校	松林 純暉	その他	サ
松江農林高等学校	清水 亘	その他	サ
松江農林高等学校	松尾 甲	その他	サ
松江農林高等学校	遠藤 拓人	その他	サ
松江農林高等学校	竹部 宏章	その他	サ
松江農林高等学校	青木 大晟	その他	サ
横田高等学校	木村 浩太	その他	サ
出雲高等学校	手島 洋子	その他	サ
出雲商業高等学校	石和田達也	その他	サ
出雲商業高等学校	中村 弘樹	その他	サ
出雲農林高等学校	植田 勝子	その他	サ
出雲農林高等学校	仁宮 康介	その他	サ
出雲農林高等学校	今岡 希望	その他	サ
大社高等学校	三島 則美	その他	サ
大田高等学校	田中紗智子	その他	サ
大田高等学校	宇田川沙紀	その他	サ
大田高等学校	伊藤 朱音	その他	サ
遡摩高等学校	江角 弘樹	その他	サ
鳥根中央高等学校	谷尻 健児	その他	サ
鳥根中央高等学校	藤原柳之介	その他	サ
益田高等学校	野津 広	その他	サ
益田高等学校	神山 千晶	その他	サ
津和野高等学校	石原 菜耶	その他	サ
鳥根県教育委員会	大屋 純一	その他	サ
鳥根県 浜田市			
所属	氏名	教科	役職
旭中学校	渡津 友博	理科	研
雲城小学校	竹田佑子	その他	研
旭中学校	正田 裕子	国語	サ
旭中学校	前原 靖子	英語	サ
瀬戸 (OKAYAMA) 新しい学びプロジェクト			
所属	氏名	教科	役職
岡山県立瀬戸高等学校	絹田 昌代	国語	研
岡山県立瀬戸高等学校	上田 淳平	算数・数学	研
岡山県立瀬戸高等学校	佐伯友紀子	国語	サ
岡山県立瀬戸高等学校	越村 昌弘	国語	サ
岡山県立井原高等学校	新谷 知春	国語	サ
岡山県立鴨方高等学校	森田千緒里	国語	サ
岡山県立総社南高等学校	辻田 昭子	国語	サ
岡山県立総社南高等学校	小川 祐希	国語	サ
倉敷市立玉島高等学校	高槻 万葉	国語	サ
岡山理科大学附属高等学校	吉澤 周人	国語	サ
岡山白陵高等学校	片山 大輔	国語	サ
岡山県立岡山操山中学校	頓宮 佳子	国語	サ
赤磐市立桜が丘中学校	村松 敦	国語	サ
赤磐市立赤坂中学校	松井 啓子	国語	サ
和気町立佐伯中学校	國定 智子	国語	サ
備前市立三石中学校	岡本 莉奈	国語	サ
瀬戸内市立長船中学校	土谷涼太郎	国語	サ
瀬戸内市立長船中学校	直原 絵美	国語	サ
玉野市立宇野中学校	中島 啓輔	国語	サ
岡山県立瀬戸高等学校	飯田 叔也	社会	サ
岡山県立総社高等学校	村木 栄登	社会	サ
岡山県立和気岡谷高等学校	山本 裕稀	社会	サ
倉敷市立玉島高等学校	竹田 義史	社会	サ
倉敷市立精思高等学校	谷田紗也加	社会	サ
赤磐市立高陽中学校	古山 一義	社会	サ
赤磐市立桜が丘中学校	萩原 剛史	社会	サ
玉野市庄内中学校	宇野 裕也	社会	サ
岡山県立瀬戸高等学校	笹埜 圭亮	算数・数学	サ
岡山県立瀬戸高等学校	今田 秋紀	算数・数学	サ
岡山県立瀬戸高等学校	山片 大典	算数・数学	サ

令和6年度活動報告書 第15集

岡山県立瀬戸高等学校	武藤 淳倫	算数・数学	サ
岡山県立岡山芳泉高等学校	玉城 孝	算数・数学	サ
岡山県立備前緑蔭高等学校	穂山 佳右	算数・数学	サ
岡山県立鳥城高等学校	小川 風馬	算数・数学	サ
岡山県立倉敷古城池高等学校	牛尾 壮志	算数・数学	サ
岡山県立総社南高等学校	山神 大輝	算数・数学	サ
岡山県立高梁城南高等学校	亀森 亮	算数・数学	サ
岡山県立勝山高等学校	吉田 裕幸	算数・数学	サ
倉敷市立精思高等学校	古市 浩	算数・数学	サ
倉敷市立精思高等学校	光森 康修	算数・数学	サ
玉野市立玉野備南高等学校	岡田 将史	算数・数学	サ
赤磐市立高陽中学校	小南 航平	算数・数学	サ
瀬戸内市立生窓中学校	光信 謙吾	算数・数学	サ
岡山県立瀬戸高等学校	金城 和也	理科	サ
岡山県立瀬戸高等学校	久米 託久	理科	サ
岡山県立岡山操山高等学校	那須 仁司	理科	サ
岡山県立倉敷天城高等学校	東野 渡	理科	サ
岡山県立井原高等学校	乙部 博章	理科	サ
岡山県立勝山高等学校	永田 浩史	理科	サ
岡山県立勝岡田高等学校	長尾 綾花	理科	サ
倉敷市立精思高等学校	土肥 直樹	理科	サ
赤磐市立高陽中学校	平井 克典	理科	サ
赤磐市立桜が丘中学校	安達 武吉	理科	サ
瀬戸内市立長船中学校	岸本 憲一	理科	サ
瀬戸内市立牛窓中学校	山本 修江	理科	サ
玉野市立宇野中学校	吉岡 徳之	理科	サ
岡山県立瀬戸高等学校	飯田 早紀	英語	サ
倉敷市立玉島高等学校	木村 友美	英語	サ
岡山県立倉敷教育課程強化推進センター	高木 靖史	英語	サ
岡山県立瀬戸高等学校	吉澤 教智	その他	サ
岡山県立瀬戸高等学校	竹下 千晶	その他	サ
岡山県立邑久高等学校	竹内 阿貴	その他	サ
岡山県立津山東高等学校	二木 唯斗	その他	サ
倉敷市立精思高等学校	佐藤 伸治	その他	サ
岡山市立瀬戸中学校	井上 英次	その他	サ
赤磐市立高陽中学校	在間晋一郎	その他	サ
赤磐市立桜が丘中学校	河本 賢介	その他	サ
赤磐市立桜が丘中学校	川江由佳理	その他	サ
赤磐市立赤坂中学校	小林 香	その他	サ
赤磐市立吉井中学校	田代 雄一	その他	サ
岡山県 安芸太田町			
所属	氏名	教科	役職
加計中学校	山際 紗月	国語	研
安芸太田中学校	山本 康美	国語	研
安芸太田中学校	藤並 進	社会	研
加計小学校	田村 麗子	算数・数学	研
加計小学校	小坂 法美	算数・数学	研
加計小学校	河本 聖志	算数・数学	研
加計小学校	所 睦	算数・数学	研
加計小学校	大上 優那	算数・数学	研
簡賀小学校	三戸 晴加	算数・数学	研
簡賀小学校	穴田 明香	算数・数学	研
簡賀小学校	細川 隆典	算数・数学	研
戸河内小学校	西村 美雪	算数・数学	研
戸河内小学校	中村可南子	算数・数学	研
戸河内小学校	大久保 優	算数・数学	研
戸河内小学校	佐々木将浩	算数・数学	研
安芸太田中学校	石村 勇樹	算数・数学	研
広島県立加計高等学校	福本 茂男	算数・数学	研
広島県立加計高等学校	頼政 勇太	算数・数学	研
安芸太田中学校	永井 孝直	その他	研
加計小学校	中村 寿美	国語	サ
戸河内小学校	竿尾 久恵	国語	サ
広島県立加計高等学校	明石 空	国語	サ
加計小学校	梅田 駿	社会	サ
加計中学校	城田 直也	社会	サ
広島県立加計高等学校	平井 雄大	社会	サ
加計小学校	萩原 英子	算数・数学	サ
加計小学校	清水 早苗	算数・数学	サ
加計小学校	西廣 直明	算数・数学	サ

簡賀小学校	免田久美子	算数・数学	サ
簡賀小学校	片桐 克敏	算数・数学	サ
簡賀小学校	岡井 優司	算数・数学	サ
簡賀小学校	横本ひかる	算数・数学	サ
簡賀小学校	浅田 朋揮	算数・数学	サ
簡賀小学校	河野 千恵	算数・数学	サ
戸河内小学校	岡上佳奈枝	算数・数学	サ
戸河内小学校	片桐 蓮	算数・数学	サ
戸河内小学校	板倉 孝志	算数・数学	サ
戸河内小学校	佐々木滝子	算数・数学	サ
加計中学校	住岡 美穂	算数・数学	サ
加計中学校	丸山 智	算数・数学	サ
安芸太田中学校	今田富士男	算数・数学	サ
安芸太田中学校	岩崎 佑亮	算数・数学	サ
広島県立加計高等学校	山西 豊	算数・数学	サ
広島県立加計高等学校	山川優太郎	算数・数学	サ
加計小学校	金田 順史	理科	サ
加計中学校	沖本 直樹	理科	サ
加計中学校	栗栖 裕司	理科	サ
加計中学校	若林 龍太	理科	サ
安芸太田中学校	林 健太郎	理科	サ
安芸太田中学校	野津山 駿	理科	サ
広島県立加計高等学校	二川 一成	理科	サ
広島県立加計高等学校	徳山 祐介	理科	サ
加計小学校	三宅知英子	英語	サ
加計中学校	水川 航生	英語	サ
加計中学校	秋山 賢人	英語	サ
安芸太田中学校	杉本 美紀	英語	サ
安芸太田中学校	小笠原督子	英語	サ
広島県立加計高等学校	飯田 弘哉	英語	サ
広島県立加計高等学校	山下 規之	英語	サ
加計小学校	植田 佳子	その他	サ
加計中学校	柿内 香子	その他	サ
加計中学校	佐藤 真実	その他	サ
加計中学校	能島 彰子	その他	サ
安芸太田中学校	末本 星子	その他	サ
安芸太田中学校	竹網 恵太	その他	サ
安芸太田中学校	椎原 素哉	その他	サ
広島県立加計高等学校	林 克也	その他	サ
広島県立加計高等学校	和田理紗子	その他	サ
広島県立加計高等学校	佐々木 陸	その他	サ
広島県立加計高等学校	浜田 実香	その他	サ
安芸太田町教育委員会	大野 正人	国語	サ
安芸太田町教育委員会	佐々木裕美	算数・数学	サ
安芸太田町教育委員会	亀岡 圭太	理科	サ
安芸太田町教育委員会	清水 裕之	その他	サ
ひろしま新しい学びプロジェクト研究協議会			
所属	氏名	教科	役職
三次市立塩町中学校	三田 直子	社会	研
北広島町立大朝中学校	岡崎 英雄	社会	研
広島県教育委員会	宮岡 英明	算数・数学	研
安芸高田市立八千代中学校	井丸 尚	算数・数学	研
庄原市立東小学校	滑 祐斗	算数・数学	研
広島県教育委員会	大前 美果	算数・数学	研
広島県立三次中学校	中村 拓哉	理科	研
尾道市立因北中学校	齋藤 愛実	国語	サ
三次市教育委員会	大崎 友子	国語	サ
北広島町立豊平学園	吉田 朋子	国語	サ
広島県立図書館	谷崎 栄子	国語	サ
大坂府四條畷市立四條畷中学校	白杵 豊	国語	サ
北広島町立豊平学園	森 憂馬	社会	サ
なし	信廣 正夫	算数・数学	サ
呉市立宮原中学校	兄玉 祥裕	算数・数学	サ
三次市立川地小学校	関川 知枝	算数・数学	サ
呉市立郷原中学校	中野 孝生	算数・数学	サ
広島県立三次高等学校	板木 好弘	算数・数学	サ
北広島町立豊平学園	北川 結唯	算数・数学	サ
三次市立三次中学校	阪本 千弥	理科	サ
呉市立天応学園	坂口 守	理科	サ
北広島町立豊平学園	渡邊 将輝	理科	サ

呉市立天応学園	米谷 信幸	英語	サ
みやま教育研究会			
所属	氏名	教科	役職
廿日市市立七尾中学校	原田 優次	理科	研
呉市立天応中学校	森田 翔太	社会	サ
東広島市立河内中学校	原田レオナ	算数・数学	サ
廿日市市立大野東中学校	大崎 宏紀	理科	サ
廿日市市立大野中学校	鐘江 慧	理科	サ
大竹市市立大竹中学校	柴田 美沙	理科	サ
大竹市市立小方中学校	志茂 孝昭	理科	サ
海田町立海田中学校	住吉 秀太	理科	サ
大竹市市立小方中学校	田中 新治	理科	サ
廿日市市立高島中学校	寺坂 高子	理科	サ
廿日市市立野坂中学校	中尾 翔	理科	サ
廿日市市立野坂中学校	平山 大裕	理科	サ
廿日市市教育委員会	松岡 昭治	理科	サ
廿日市市立佐伯中学校	宮崎 兼志	理科	サ
廿日市市立七尾中学校	宮原 央	理科	サ
廿日市市立阿品台中学校	森本 芽依	理科	サ
廿日市市立大野東中学校	山本 浩弥	理科	サ
廿日市市立七尾中学校	東畑 恵理	理科	サ
廿日市市立廿日市中学校	福本 文雄	理科	サ
広島市教育センター新しい学びプロジェクト研究会			
所属	氏名	教科	役職
広島市教育センター	櫻田 真一	国語	研
広島市教育センター	八反田耕士	国語	サ
広島市教育センター	川崎 小夏	国語	サ
広島市教育センター	山崎 淳子	国語	サ
広島市教育センター	山崎 英芳	国語	サ
広島市教育センター	川口 大輔	社会	サ
広島市教育センター	田邊 正徳	社会	サ
広島市教育センター	野伏 英二	社会	サ
広島市教育センター	西村智由紀	算数・数学	サ
広島市教育センター	高橋 直人	算数・数学	サ
広島市教育センター	益田 峻佑	算数・数学	サ
広島市教育センター	鳴戸 謙光	算数・数学	サ
広島市教育センター	島本 圭子	算数・数学	サ
広島市教育センター	岡崎美佐子	算数・数学	サ
広島市教育センター	藤本美保子	理科	サ
広島市教育センター	佐藤 由佳	理科	サ
広島市教育センター	佐々木かおり	英語	サ
広島市教育センター	岡田みなみ	英語	サ
広島文科大学	戸井 一宏	その他	サ
山口県新しい学びプロジェクト研究協議会			
所属	氏名	教科	役職
萩市立三見中学校	西村 和子	国語	研
山陽小野田市立竜王中学校	植野健二朗	社会	研
防府市立華陽中学校	大沢圭一郎	社会	研
萩市立大島小中学校	安村 隆博	社会	研
防府市立華陽中学校	竹本 賢之	算数・数学	研
美祿市立厚保中学校	野村 雅見	算数・数学	研
山口芸術短期大学	藤村慎一郎	理科	研
防府市立桑山中学校	田浦 禎士	理科	研
阿武町立阿武中学校	松岡 美鈴	理科	研
宇部市立厚保中学校	松本恵理子	その他	研
美祿市立厚保中学校	山口 美湖	国語	サ
山口県立防府商工高等学校	山崎 貴久	国語	サ
防府市立野島中学校	松本 眞明	国語	サ
美祿市立秋芳中学校	阿座上 猛	社会	サ
美祿市立伊佐中学校	丸谷 友克	社会	サ
防府市立桑山中学校	長岡 拓郎	社会	サ
なし	幸田 洋一	算数・数学	サ
美祿市立大嶺中学校	伊藤 慧	算数・数学	サ
和木町立和木中学校	山元 光一	算数・数学	サ
なし	藤井 剛正	理科	サ
山口市立阿東中学校	田中 孟	理科	サ
美祿市立厚保中学校	齋藤 直樹	理科	サ
山口市立湯田中学校	竹中 大祐	理科	サ
山口県立美祿青嶺高等学校	安成 淳子	理科	サ
萩市立旭中学校	成松 裕昭	理科	サ

萩市立萩東中学校	前田 康太	英語	サ
美祿市立大嶺中学校	掘田 典秀	英語	サ
山口市立阿東中学校	上田 雅美	その他	サ
美祿市立美東中学校	藤田麻衣子	その他	サ
山陽小野田市立厚狹中学校	吹上 智幸	その他	サ
美祿市立大嶺中学校	和田素乃花	その他	サ
高知県教育センター			
所属	氏 名	教科	役職
高知県立高知国際中学校	久万 真央	国語	研
高知県立高知国際高等学校	平野 大樹	国語	研
いの町立伊野南中学校	上岡 涼太	社会	研
高知市立高知商業高等学校	高橋 竜二	算数・数学	研
高知県立高知国際高等学校	池川 潤也	理科	研
高知県立高知丸の内高等学校	井上 大地	理科	研
高知県立宿毛高等学校	西内 美都	国語	サ
高知県立高知国際高等学校	沖本 篤志	国語	サ
高知県立高知丸の内高等学校	高真 文	国語	サ
高知県立宿毛高等学校	土居 正明	社会	サ
高知県立高知東高等学校	丸岡 憲史	社会	サ
高知県立清水高等学校	北岡 祐真	社会	サ
高知県立宿毛高等学校	下山 達也	社会	サ
いの町立吾北中学校	長岡 誠司	社会	サ
高知県立宿毛高等学校	北村 清土	算数・数学	サ
高知市立一ツ橋小学校	三好 裕子	算数・数学	サ
高知県立清水高等学校	崎山沙耶香	その他	サ
高知県立宿毛高等学校	西森 千紘	その他	サ
高知県立宿毛高等学校	北川 紫陽	その他	サ
高知県立宿毛高等学校	中野 晶太	その他	サ
高知県立窪川高等学校	山本 七海	その他	サ
四万十町立十川中学校	廣瀬 純子	その他	サ
高知県立宿毛高等学校	松岡 拓郎	その他	サ
高知県立宿毛高等学校	和田ゆかり	英語	サ
福岡県 飯塚市			
所属	氏 名	教科	役職
菰田小学校	廣方 美央	国語	研
大分小学校	高尾久美子	国語	研
椋本小学校	渡邊さくら	国語	研
椋本小学校	速藤 彰人	国語	研
椋本小学校	麻生 順子	国語	研
飯塚第一中学校	安永 春樹	国語	研
幸袋中学校	井嶋 大輔	国語	研
幸袋中学校	大谷 沙恵	国語	研
立岩小学校	川村 綾葉	社会	研
立岩小学校	大隈 美央	社会	研
立岩小学校	林田 渉	社会	研
幸袋小学校	見玉 正昌	社会	研
椋本小学校	三木 渉	社会	研
椋本小学校	本田 鮎美	社会	研
飯塚第一中学校	大塚 勝正	社会	研
飯塚鎮西中学校	原 聡志	社会	研
額田中学校	吉富 英夫	社会	研
庄内中学校	石川 直也	社会	研
菰田小学校	石橋 智子	算数・数学	研
飯塚小学校	近藤 真奈	算数・数学	研
庄内小学校	井上 久美	算数・数学	研
椋本小学校	柏民 映彦	算数・数学	研
椋本小学校	篠原 朝代	算数・数学	研
椋本小学校	新田 英樹	算数・数学	研
椋本小学校	小田 幸那	算数・数学	研
椋本小学校	北村嘉乃子	算数・数学	研
椋本小学校	出口 功	算数・数学	研
幸袋中学校	博田 裕大	算数・数学	研
幸袋中学校	磯辺 孝徳	算数・数学	研
幸袋中学校	清藤 亮太	算数・数学	研
飯塚鎮西中学校	山野 靖也	算数・数学	研
飯塚鎮西中学校	小山田翔一	算数・数学	研
飯塚鎮西中学校	毛利 翔	算数・数学	研
庄内中学校	服部 佳祐	算数・数学	研
筑穂中学校	芝田 博志	算数・数学	研
立岩小学校	小椋 智弘	理科	研

額田小学校	森方 辰史	理科	研
庄内小学校	芝山 拓郎	理科	研
飯塚第一中学校	大津 健志	理科	研
飯塚第二中学校	大丸 公平	理科	研
二瀬中学校	野見山 進	理科	研
二瀬中学校	清水 慶	理科	研
幸袋中学校	鐘江 智也	理科	研
幸袋中学校	河野 桃代	理科	研
飯塚鎮西中学校	小田 貴之	理科	研
額田小学校	水谷 隆之	英語	研
額田小学校	中園佳代子	英語	研
大分小学校	松本 智美	英語	研
椋本小学校	福澤 佳奈	英語	研
幸袋中学校	松野 健司	英語	研
幸袋中学校	市川 亜美	英語	研
飯塚鎮西中学校	杉 育江	英語	研
飯塚鎮西中学校	高宮 和美	英語	研
立岩小学校	山下 舞季	その他	研
飯塚鎮西中学校	伊藤 雅章	その他	研
穂波西中学校	中野 皓司	国語	研
飯塚東小学校	古賀 太祐	社会	研
穂波東中学校	河野 陸	社会	研
飯塚小学校	池田 綾葉	理科	研
鮎田小学校	桂 美智代	国語	サ
鮎田小学校	池上 智子	国語	サ
立岩小学校	篠崎 寛之	国語	サ
立岩小学校	高野 裕美	国語	サ
立岩小学校	徳永 博行	国語	サ
立岩小学校	曾根 真子	国語	サ
立岩小学校	山上 真弓	国語	サ
立岩小学校	梅野 一朗	国語	サ
立岩小学校	二村 宏子	国語	サ
立岩小学校	薦田 早紀	国語	サ
立岩小学校	有本 千絵	国語	サ
立岩小学校	中島 雪枝	国語	サ
立岩小学校	八幡 由里	国語	サ
飯塚東小学校	平井 文子	国語	サ
飯塚東小学校	西園 雅朋	国語	サ
菰田小学校	増田 泰子	国語	サ
飯塚小学校	穴吹由美子	国語	サ
飯塚小学校	山田 美樹	国語	サ
飯塚小学校	岡松由里子	国語	サ
飯塚小学校	木下 栄一	国語	サ
片島小学校	末吉 春佳	国語	サ
片島小学校	大村 真矢	国語	サ
片島小学校	清水 聡子	国語	サ
片島小学校	桂 薫	国語	サ
片島小学校	渡邊 貴治	国語	サ
片島小学校	石川 和佳	国語	サ
飯塚鎮西小学校	舞野和佳子	国語	サ
額田小学校	川畑 典子	国語	サ
額田小学校	高田 麻鈴	国語	サ
額田小学校	立花亜由美	国語	サ
額田小学校	日高真由美	国語	サ
若菜小学校	篠原 央	国語	サ
椋本小学校	青山 幸史	国語	サ
二瀬中学校	竹下 巖	国語	サ
二瀬中学校	森元 蓮太	国語	サ
二瀬中学校	鬼丸 彩夏	国語	サ
額田中学校	藤高 美紀	国語	サ
庄内中学校	秋山 知子	国語	サ
筑穂中学校	近藤英理子	国語	サ
筑穂中学校	能美 桃実	国語	サ
穂波東中学校	植田 侑芳	国語	サ
穂波西中学校	富田 実果	国語	サ
穂波西中学校	村井 賢子	国語	サ
立岩小学校	関 由美子	社会	サ
立岩小学校	和田 直子	社会	サ
立岩小学校	知久照太郎	社会	サ
菰田小学校	外崎 顯博	社会	サ

菰田小学校	高田 恵峰	社会	サ
飯塚小学校	近藤 照代	社会	サ
片島小学校	石橋 格	社会	サ
片島小学校	安田久美子	社会	サ
片島小学校	荒木 勝也	社会	サ
片島小学校	川村 雄太	社会	サ
片島小学校	近藤 隼介	社会	サ
片島小学校	藤中 浩	社会	サ
額田小学校	成瀬 隆臣	社会	サ
大分小学校	桑岡 貴志	社会	サ
大分小学校	池田 英彦	社会	サ
大分小学校	下村 隆也	社会	サ
椋本小学校	田中 典子	社会	サ
二瀬中学校	池田 友則	社会	サ
二瀬中学校	重松 輝匡	社会	サ
二瀬中学校	安永 宗孝	社会	サ
筑穂中学校	梶栗 浩司	社会	サ
穂波西中学校	仲上 佳男	社会	サ
穂波西中学校	津田 遙佳	社会	サ
立岩小学校	松下 美香	算数・数学	サ
立岩小学校	野中 真理	算数・数学	サ
立岩小学校	木村 美佳	算数・数学	サ
立岩小学校	木戸 翔	算数・数学	サ
立岩小学校	緒方 優杏	算数・数学	サ
立岩小学校	林 桃花	算数・数学	サ
立岩小学校	穴吹 采耶	算数・数学	サ
菰田小学校	合澤 由香	算数・数学	サ
菰田小学校	山田健太郎	算数・数学	サ
菰田小学校	山中 美奈	算数・数学	サ
菰田小学校	海老原聖菜	算数・数学	サ
飯塚小学校	関 浩幸	算数・数学	サ
飯塚小学校	岩本真由美	算数・数学	サ
飯塚小学校	横手 清葉	算数・数学	サ
飯塚小学校	岸 昌幸	算数・数学	サ
片島小学校	渡部 禎之	算数・数学	サ
片島小学校	小林 共子	算数・数学	サ
片島小学校	松岡 智子	算数・数学	サ
片島小学校	中野洗二朗	算数・数学	サ
片島小学校	後藤 邑樹	算数・数学	サ
片島小学校	佐伯 鞠	算数・数学	サ
片島小学校	大井 昌美	算数・数学	サ
片島小学校	夕田奈央子	算数・数学	サ
片島小学校	日田 彩香	算数・数学	サ
片島小学校	坂口 瑞基	算数・数学	サ
伊岐須小学校	福澤 華那	算数・数学	サ
伊岐須小学校	山縣 寛	算数・数学	サ
額田小学校	古野久美子	算数・数学	サ
額田小学校	木村 典子	算数・数学	サ
額田小学校	田中 由美	算数・数学	サ
額田小学校	岳野 有紗	算数・数学	サ
額田小学校	小出 俊輔	算数・数学	サ
額田小学校	箕原 菜月	算数・数学	サ
若菜小学校	西園 雅典	算数・数学	サ
椋本小学校	入江 慶子	算数・数学	サ
高田小学校	古野 晴彦	算数・数学	サ
二瀬中学校	岡松 範論	算数・数学	サ
二瀬中学校	穴田 真一	算数・数学	サ
二瀬中学校	池永 大輔	算数・数学	サ
二瀬中学校	道崎亜希奈	算数・数学	サ
額田中学校	高鍋 直美	算数・数学	サ
額田中学校	木本 義弘	算数・数学	サ
額田中学校	川野 清三	算数・数学	サ
庄内中学校	井上 崇	算数・数学	サ
庄内中学校	長 祐介	算数・数学	サ
筑穂中学校	有本 誠汰	算数・数学	サ
筑穂中学校	山下 雅人	算数・数学	サ
穂波東中学校	進登 大史	算数・数学	サ
穂波西中学校	乗松 竜大	算数・数学	サ
穂波西中学校	田中 誠一	算数・数学	サ
穂波西中学校	北橋佳奈子	算数・数学	サ

令和6年度活動報告書 第15集

立岩小学校	伊藤 朋子	理科	サ
立岩小学校	岡松 浩平	理科	サ
飯塚東小学校	安部 航太	理科	サ
飯塚東小学校	溝口なな美	理科	サ
飯塚東小学校	服部 良子	理科	サ
菰田小学校	野見山晃司	理科	サ
片島小学校	武田 京子	理科	サ
若菜小学校	須藤 剛之	理科	サ
若菜小学校	奈良迫雄大	理科	サ
椋本小学校	山口 慎一	理科	サ
額田中学校	宮本 厚司	理科	サ
額田中学校	原田 秀樹	理科	サ
額田中学校	城丸 響	理科	サ
庄内中学校	大里 厚子	理科	サ
庄内中学校	森方 良一	理科	サ
穂波東中学校	井上 沙紀	理科	サ
穂波西中学校	和智 俊太	理科	サ
額田小学校	宮崎 愉妃	英語	サ
二瀬中学校	笹田 美加	英語	サ
二瀬中学校	山尾 智子	英語	サ
二瀬中学校	三島 一紗	英語	サ
額田中学校	大津 リサ	英語	サ
額田中学校	日高 清	英語	サ
庄内中学校	酒井 紀	英語	サ
庄内中学校	栗原 美紀	英語	サ
筑穂中学校	松岡 琴音	英語	サ
穂波東中学校	桑岡有吏恵	英語	サ
穂波西中学校	平田 恵	英語	サ
穂波西中学校	井浦係之輔	英語	サ
鮎田小学校	城戸 千秋	その他	サ
鮎田小学校	由比 里実	その他	サ
立岩小学校	末永喜美子	その他	サ
立岩小学校	金高 正俊	その他	サ
立岩小学校	鬼塚 恵里	その他	サ
立岩小学校	永野 芽衣	その他	サ
立岩小学校	吉田 和月	その他	サ
立岩小学校	芳野 由紀	その他	サ
立岩小学校	松原 祐子	その他	サ
伊岐須小学校	川原田峻太	その他	サ
伊岐須小学校	平田 千絵	その他	サ
伊岐須小学校	井野口美幸	その他	サ
幸袋小学校	花元真太郎	その他	サ
八木山小学校	安藤 泰生	その他	サ
八木山小学校	小西 幸恵	その他	サ
八木山小学校	岩佐 尚史	その他	サ
八木山小学校	齊藤久美子	その他	サ
額田小学校	森谷 昌城	その他	サ
額田小学校	光井 礼二	その他	サ
額田小学校	久良知佑丞	その他	サ
内野小学校	高見 淳子	その他	サ
内野小学校	川原田佳世	その他	サ
内野小学校	上野 奈美	その他	サ
内野小学校	大屋 健太	その他	サ
内野小学校	廣瀬 恭介	その他	サ
内野小学校	森山 志織	その他	サ
上穂波小学校	矢野 由香	その他	サ
上穂波小学校	川波 麻理	その他	サ
穂波東小学校	松隈 崇世	その他	サ
穂波東小学校	井上 修男	その他	サ
穂波東小学校	齊藤 雄慈	その他	サ
穂波東小学校	岩倉 麻子	その他	サ
穂波東小学校	秋吉 光輝	その他	サ
穂波東小学校	右田 昇一	その他	サ
穂波東小学校	後藤 鈴奈	その他	サ
飯塚第一中学校	小林 広史	その他	サ
飯塚第一中学校	菅原 隆信	その他	サ
飯塚第一中学校	石丸 教広	その他	サ
飯塚第一中学校	稲永 有紀	その他	サ
飯塚第一中学校	今任 寛明	その他	サ
飯塚第一中学校	上尾 智美	その他	サ

飯塚第一中学校	梅本 圭子	その他	サ
飯塚第一中学校	浦田 将輝	その他	サ
飯塚第一中学校	熊谷 達也	その他	サ
飯塚第一中学校	桑岡 健治	その他	サ
飯塚第一中学校	桑原 光希	その他	サ
飯塚第一中学校	篠原 由恵	その他	サ
飯塚第一中学校	清水 紀香	その他	サ
飯塚第一中学校	須堯 智香	その他	サ
飯塚第一中学校	田上 高生	その他	サ
飯塚第一中学校	田島 務	その他	サ
飯塚第一中学校	中村 葵	その他	サ
飯塚第一中学校	林 寛史	その他	サ
飯塚第一中学校	平尾 泰子	その他	サ
飯塚第一中学校	平山 絃大	その他	サ
飯塚第一中学校	廣見 朋子	その他	サ
飯塚第一中学校	深見 秀人	その他	サ
飯塚第一中学校	福山 富美	その他	サ
飯塚第一中学校	本多 誠	その他	サ
飯塚第一中学校	町野 美和	その他	サ
飯塚第一中学校	古賀 光理	その他	サ
飯塚第一中学校	松宮 央	その他	サ
飯塚第一中学校	山路 哲矢	その他	サ
飯塚第一中学校	山本 大悟	その他	サ
飯塚第一中学校	山本 芳恵	その他	サ
飯塚第一中学校	吉水 勇気	その他	サ
飯塚第一中学校	和智 昭浩	その他	サ
二瀬中学校	堤 千江子	その他	サ
二瀬中学校	市川 竜大	その他	サ
二瀬中学校	岩野 桃香	その他	サ
二瀬中学校	藤田 隼人	その他	サ
二瀬中学校	占部 美佐	その他	サ
飯塚鎮西中学校	秦 俊明	その他	サ
飯塚鎮西中学校	嘉村ゆかり	その他	サ
額田中学校	森本 泰史	その他	サ
額田中学校	荷宮 和子	その他	サ
額田中学校	合原 広美	その他	サ
額田中学校	福田隆太郎	その他	サ
額田中学校	田中 陽子	その他	サ
額田中学校	岸 昌	その他	サ
筑穂中学校	石川亜沙美	その他	サ
穂波西中学校	新田 将登	その他	サ

南山田小学校	池部 義孝	社会	サ
南山田小学校	湯浅 万里	社会	サ
このえ緑陽中学校	阿部 純一	社会	サ
東飯田小学校	松本 淳	算数・数学	サ
東飯田小学校	藤野 知恵	算数・数学	サ
東飯田小学校	貝ヶ石 旭	算数・数学	サ
東飯田小学校	楯原まとい	算数・数学	サ
東飯田小学校	外山 裕三	算数・数学	サ
野上小学校	牧 里美	算数・数学	サ
野矢小学校	藤原 規子	算数・数学	サ
野矢小学校	岩下 佳子	算数・数学	サ
野矢小学校	小幡 千聖	算数・数学	サ
准園小学校	河村 雅文	算数・数学	サ
南山田小学校	篠原 祐二	算数・数学	サ
このえ緑陽中学校	佐藤佳寿美	算数・数学	サ
このえ緑陽中学校	井上 孝之	算数・数学	サ
東飯田小学校	今永 克明	理科	サ
野上小学校	鹿田 祐子	理科	サ
南山田小学校	小寺 孝男	理科	サ
このえ緑陽中学校	松成 一則	理科	サ
このえ緑陽中学校	石川 琴美	理科	サ
野上小学校	佐藤 貴子	英語	サ
野上小学校	飯田千代美	英語	サ
野矢小学校	酒井 智美	英語	サ
南山田小学校	田辺 涼子	英語	サ
このえ緑陽中学校	高村いづみ	英語	サ
野上小学校	石松 克彦	その他	サ
准園小学校	佐藤奈留美	その他	サ
南山田小学校	阿部 智美	その他	サ
南山田小学校	淡野 純子	その他	サ
このえ緑陽中学校	佐藤 慎治	その他	サ
このえ緑陽中学校	佐々木幸哉	その他	サ
このえ緑陽中学校	河上 純子	その他	サ
このえ緑陽中学校	樺本 和剛	その他	サ
このえ緑陽中学校	小齊平真理子	その他	サ
このえ緑陽中学校	三重野佳菜子	その他	サ

大分県 豊後高田市

所属	氏名	教科	役職
田染中学校	小林 一峰	国語	研
高田小学校	中島 享子	国語	サ
高田小学校	水流 涼恵	国語	サ
高田小学校	安藤 淑子	国語	サ
高田小学校	佐伯 朋子	国語	サ
高田小学校	竹村 藍子	国語	サ
小中一貫校戴星学園	安東 浩子	国語	サ
高田小学校	井馬 裕一	社会	サ
高田小学校	飯塚 美晴	社会	サ
高田小学校	正池 久子	社会	サ
小中一貫校戴星学園	安藤まち子	社会	サ
小中一貫校戴星学園	河野 友博	社会	サ
小中一貫校戴星学園	増羽 智子	社会	サ
小中一貫校戴星学園	宮村 茂季	社会	サ
田染中学校	名村 智子	社会	サ
高田小学校	野田 賢次	算数・数学	サ
高田小学校	奥田 絃章	算数・数学	サ
高田小学校	桑原 正純	算数・数学	サ
高田小学校	丸山 裕哉	算数・数学	サ
高田小学校	切井 翔一	算数・数学	サ
高田小学校	長岡 勇気	算数・数学	サ
高田小学校	長岡 範子	算数・数学	サ
高田小学校	野々村康子	算数・数学	サ
高田小学校	吉永 陸弥	算数・数学	サ
高田小学校	小湊 美宥	算数・数学	サ
高田小学校	大西 慎二	算数・数学	サ
高田小学校	松本 直美	算数・数学	サ
高田小学校	祝出 梨子	算数・数学	サ
小中一貫校戴星学園	首藤 智子	算数・数学	サ
小中一貫校戴星学園	坂本 蓉子	算数・数学	サ
小中一貫校戴星学園	中山田大介	算数・数学	サ
小中一貫校戴星学園	柴原 爽馬	算数・数学	サ

小中一貫校戴星学園	伊藤 美弘	算数・数学	サ
小中一貫校戴星学園	小原 弘明	算数・数学	サ
田染中学校	河野 美紅	算数・数学	サ
真玉中学校	河野由依奈	算数・数学	サ
小中一貫校戴星学園	田中 聡	理科	サ
小中一貫校戴星学園	山崎 正勝	理科	サ
田染中学校	清輔 康一	理科	サ
田染中学校	峰松 由季	理科	サ
真玉中学校	藤原 史実	理科	サ
真玉中学校	竹本 仁	理科	サ
小中一貫校戴星学園	木本 律子	英語	サ
小中一貫校戴星学園	梅田奈々子	英語	サ
小中一貫校戴星学園	森 春菜	英語	サ
田染中学校	北迫 美和	英語	サ
田染中学校	仲摩 典明	英語	サ
真玉中学校	吉成 英佑	英語	サ
高田小学校	衛藤 恭子	その他	サ
高田小学校	糸永 珠里	その他	サ
高田小学校	矢野 由恵	その他	サ
小中一貫校戴星学園	小田 豊昭	その他	サ
小中一貫校戴星学園	井野 貴文	その他	サ
小中一貫校戴星学園	小川 尊浩	その他	サ
小中一貫校戴星学園	馬場 幸奈	その他	サ
白野小学校	光門 仁	その他	サ
田染中学校	河野 裕子	その他	サ
宮崎県 延岡市			
所属	氏 名	教科	役職
一ヶ岡小学校	宮田 諒	社会	研
土々呂中学校	後藤 悠介	理科	研
南方小学校	下り藤雅也	国語	サ
南方小学校	田中 大希	社会	サ
南方小学校	東 貴秋	社会	サ
南中学校	小牟田ゆう	社会	サ
岡富小学校	宮島 彰子	算数・数学	サ
恒富中学校	松田 直大	算数・数学	サ
西階中学校	藤川比呂美	算数・数学	サ
土々呂中学校	大羽田剛史	理科	サ
南小学校	永野 佳太	その他	サ
東小学校	藤井 航平	その他	サ
旭小学校	田中 晃貴	その他	サ
伊形小学校	西久保真弥	その他	サ
東海中学校	河野 萌木	その他	サ

* 「役職」欄の「研」は、研究推進員、「サ」は、「サポーターメンバー」を指す。

(2) 令和6年度「未来を拓く『学び』プロジェクト」研究開発員は以下の348名である。

研究開発校	研究開発員	教科部会	研究開発校	研究開発員	教科部会	研究開発校	研究開発員	教科部会
上尾南	伊藤 直樹	国語	大宮商業	今中久美子	外国語	川越工業	高橋 祥允	工業
上尾南	天野 稜也	地理歴史	大宮商業	馬場 義敬	商業	川越工業(定)	足立 知也	保健体育
上尾南	中山 輝哉	数学	大宮商業	都築真由美	商業	川越工業(定)	三富さくら	書道
上尾南	小澤 雄基	理科	大宮商業	三澤 友太	商業	川越女子	河津謙太郎	地理歴史
上尾南	高橋 靖	理科	大宮商業	松本 泰雅	商業	川越女子	田島真里菜	地理歴史
上尾南	山崎 慎也	書道	大宮商業(定)	高橋 政博	地理歴史	川越女子	小針 雅弘	数学
朝霞(定)	浅見 和寿	国語	大宮商業(定)	和田 怜子	理科	川越女子	齋藤 建	理科
朝霞(定)	小林 知愛	国語	大宮商業(定)	種市 友里	商業	川越女子	桑原 博俊	理科
朝霞(定)	稲葉 和信	地理歴史	大宮東	川鍋 輝晃	国語	川越総合	川澄 美夏	家庭
朝霞(定)	小幡佳太郎	地理歴史	大宮東	三嶋 祐加	国語	川越西	岡島 直生	国語
朝霞(定)	島田 真朱	数学	大宮東	大杉 昂聖	地理歴史	川越西	櫻井ちひろ	地理歴史
朝霞西	金井 真生	国語	大宮東	渡辺 誠	数学	川越西	熊倉 弘人	外国語
朝霞西	齊藤康二郎	保健体育	大宮東	柳川 賢一	理科	川越初雁	井上 智香	国語
朝霞西	佐藤 凌	外国語	大宮東	関口 省吾	理科	川越初雁	平松 怜奈	国語
いづみ	大隅 明紀	農業	大宮東	村尾 謙治	音楽	川越初雁	小池江里加	国語
いづみ	齋藤 綾香	農業	大宮東	森谷 篤弘	外国語	北本	渡邊 正広	公民
いづみ	飯塚 大翔	農業	大宮東	高木 邦子	看護	北本	坪井 啓明	情報
入間向陽	原 健太郎	数学	大宮武蔵野	廣田 俊樹	公民	久喜	新井 真美	国語
入間向陽	徳江 誠	理科	桶川西	内田 隆史	国語	久喜	石川 和秀	数学
岩槻	古澤 未紗	外国語	桶川西	澁谷鯉空登	国語	久喜	笹野美和子	外国語
岩槻	中野美千花	外国語	桶川西	海老原侑芽	保健体育	久喜工業	上條 光駒	地理歴史
浦和	森川 大地	国語	越生	堀越 智喜	地理歴史	久喜工業	坂庭 千絵	数学
浦和	嶋村元太郎	数学	春日部	柳田 雄一	地理歴史	久喜工業	齋藤 滉平	理科
浦和	齋藤 教雄	数学	春日部	新井 直明	公民	久喜工業	熊澤 皆	工業
浦和	小泉 拓也	数学	春日部	土屋 航大	外国語	久喜工業	竹野和花子	工業
浦和	野口 尚宏	数学	春日部	高野 将弘	情報	久喜工業	鈴木 宏紀	工業
浦和	小木曾 匠	数学	春日部(定)	中村 美貴	国語	久喜工業	栗原 颯斗	工業
浦和	巻島 俊雄	外国語	春日部工業	大黒 一樹	工業	久喜北陽	萩原 育未	保健体育
浦和	大澤 海	外国語	春日部工業	曾原千恵美	工業	熊谷	原 拓生	数学
浦和	金毛利加代子	家庭	春日部東	松岡 義勝	地理歴史	熊谷	蓮 大二郎	音楽
浦和北	三沼 紀子	国語	春日部東	若狭 薫	理科	熊谷女子	土谷 未来	国語
浦和北	岡村起代之	情報	川口	伊藤 博之	国語	熊谷女子	蒔田 幸輝	理科
浦和工業	石川 和博	公民	川口	多田 裕亮	国語	熊谷西	長谷川純也	数学
浦和工業	三野輪雄大	工業	川口	渡辺 花凜	国語	熊谷農業	小杉 千奏	農業
浦和第一女子	板谷 大介	国語	川口	伊藤 優	地理歴史	栗橋北彩	高橋 朝里	国語
浦和第一女子	米山 知里	国語	川口	庄司 尚史	数学	栗橋北彩	西村 紗菜	国語
浦和第一女子	白井 聡子	地理歴史	川口	大川 正貴	数学	栗橋北彩	土濃塚 渉	地理歴史
浦和第一女子	三浦 資生	地理歴史	川口	黒澤 望	理科	栗橋北彩	田村 悠人	数学
浦和第一女子	金澤みなみ	公民	川口	小林 風花	外国語	栗橋北彩	大友飛勇向	理科
浦和第一女子	池野 智史	外国語	川口	町田 瑳保	外国語	栗橋北彩	新井 徳幸	外国語
浦和西	井上 肇	地理歴史	川口	山本 弥広	外国語	芸術総合	松井 美希	国語
浦和西	岡田 恵甫	公民	川口	小村菜那子	外国語	芸術総合	守田 浩平	地理歴史
浦和西	岩片 恭平	数学	川口	安倍 孝司	情報	芸術総合	黒田 哲	数学
浦和東	林 真子	理科	川口北	品田 翔太	数学	芸術総合	内村 萌	数学
大宮	野中 俊秀	国語	川口北	藤澤 弘明	理科	芸術総合	川畑 勝	保健体育
大宮	前田夏菜子	国語	川口北	伊藤 正寛	理科	芸術総合	後藤 健	美術・工芸
大宮	横山 大基	国語	川口北	石井 達也	外国語	鴻巣女子	岡安 拓実	国語
大宮	松本 優介	地理歴史	川口北	石井 哲理	外国語	鴻巣女子	東條 滋	数学
大宮	小堺 里佳	公民	川口北	羽二生 篤	情報	越谷北	武内 聖真	国語
大宮	岩崎 貴央	理科	川口工業(定)	小林 裕亮	保健体育	越谷北	青木 朋恵	外国語
大宮	本多 沙里	外国語	川越	下川 隆	地理歴史	越谷総合技術	横田 一弘	工業
大宮工業	宮本 順	工業	川越	水村 晃輔	地理歴史	越谷総合技術	片桐 優輝	商業
大宮商業	杉山友利子	国語	川越工業	山岸 和希	外国語	越谷西	高橋 大樹	国語
大宮商業	青木 達哉	国語	川越工業	秋庭 英雄	工業	越谷西	江刺家達哉	数学
大宮商業	野本 由貴	地理歴史	川越工業	安藤緋奈子	工業	越谷西	山口 隼人	外国語
大宮商業	早狩 青空	数学	川越工業	嘉村 大慈	工業	越谷南	岡田 梨恵	外国語
大宮商業	高橋 智子	理科	川越工業	小坂橋駿介	工業	坂戸	竹内 昂	地理歴史

研究開発校	研究開発員	教科部会
坂戸	寺本 英晃	理科
坂戸	小暮 岳実	理科
坂戸西	清水 美紀	地理歴史
坂戸西	近藤 公哉	外国語
坂戸西	片岡 千恵	情報
狭山清陵	中村 大樹	国語
狭山清陵	矢部 優生	地理歴史
狭山清陵	慈性 舜	保健体育
狭山緑陽(定)	工藤 信義	地理歴史
狭山緑陽(定)	小澤 貴也	数学
狭山緑陽(定)	小鷹 健太	理科
狭山緑陽(定)	富田 隆之	理科
狭山緑陽(定)	鶴井 翔太	外国語
進修館	奥村 洋介	数学
進修館	加瀬 智義	保健体育
進修館	佐々木 凱	外国語
杉戸農業	井野 輝太	農業
杉戸農業	杉浦 大介	農業
誠和福祉	熊木 美祥	福祉
誠和福祉	石川真理子	福祉
草加	後藤 優介	理科
草加	塩屋 大輔	外国語
草加西	寺尾 直子	国語
草加西	福澤 千佳	国語
草加西	小原 千裕	地理歴史
草加西	藤田 洸	理科
草加西	安部 祐希	保健体育
草加東	赤井 律紀	国語
秩父	黒田 真輝	国語
秩父	浅見 大暉	地理歴史
秩父	田嶋 康志	数学
秩父	永井 信広	情報
秩父農工科学(定)	山川 修平	国語
秩父農工科学(定)	村田 彰介	数学
秩父農工科学(定)	梅田 好章	外国語
常盤	沼上 晋作	看護
常盤	中澤 瑞果	看護
常盤	牛坂 留都	看護
常盤	荒井すみれ	看護
所沢北	黒崎 匠	国語
所沢北	小池 祐真	国語
所沢北	井上 裕雄	地理歴史
所沢北	田島 智裕	公民
所沢北	鈴木 駿	数学
所沢北	高橋 弘樹	数学
所沢北	中野 雅浩	数学
所沢北	小林 浩太	理科
所沢北	齋田浩太郎	理科
所沢北	池田 尚樹	理科
所沢北	石井 玲央	理科
所沢北	ライト美文	外国語
所沢北	中島南織斗	外国語
所沢北	山田 彩乃	外国語
所沢商業	木村 和弘	外国語
所沢商業	高山 凌	外国語
所沢中央	中石 康平	地理歴史
所沢中央	田中健太郎	理科
所沢中央	栗原 陽	保健体育
所沢中央	清川 翔太	外国語

研究開発校	研究開発員	教科部会
戸田翔陽(定)	立澤 知也	数学
滑川総合	篠崎 泰聡	国語
滑川総合	鈴木 俊洋	保健体育
滑川総合	木持 雄大	保健体育
滑川総合	山本 彩賀	外国語
新座	田口 祐行	数学
新座	串田 耕作	外国語
新座	鈴木 日葵	外国語
新座総合技術	柴田 尚明	工業
新座総合技術	坂田 希究	工業
新座柳瀬	伊藤優紀奈	国語
新座柳瀬	松本麻衣香	理科
新座柳瀬	稲田 祐志	音楽
新座柳瀬	伊藤 彩	家庭
新座柳瀬	泉田 駿	情報
蓮田松韻	小林 昭宏	地理歴史
蓮田松韻	永島 福二	外国語
鳩山	小川 伸一	国語
鳩山	戸張 聡太	国語
羽生(定)	齊藤亜希子	国語
羽生(定)	白鳥 美帆	国語
羽生(定)	鳥海 貴史	国語
羽生(定)	白坂 遥	地理歴史
羽生(定)	横山 雄己	地理歴史
羽生(定)	齋藤 達也	数学
羽生(定)	松村 直哉	数学
羽生(定)	苅部 朝臣	数学
羽生(定)	河西 亮範	数学
羽生(定)	大村 京平	保健体育
羽生(定)	伯耆田 茜	保健体育
羽生(定)	恵賀 将太	保健体育
羽生(定)	新井 純	音楽
羽生(定)	青木 辰樹	書道
羽生(定)	鈴木 優希	外国語
羽生(定)	原口 有志	情報
飯能(定)	澤屋敷 航	外国語
日高	張替 七海	数学
日高	市沢 美佳	情報
深谷	杉本 祐輝	地理歴史
深谷	遠藤 寛和	数学
深谷	増田 龍之	保健体育
吹上秋桜(定)	棚澤日菜子	数学
吹上秋桜(定)	渡部 圭哉	数学
吹上秋桜(定)	木村 龍輝	外国語
吹上秋桜(定)	鈴木 清太	外国語
不動岡	寅野 遼	公民
不動岡	藤林比登美	保健体育
不動岡	小川 陽	外国語
松伏	佐々木 萌	国語
松伏	高橋 啓斗	国語
松伏	齋藤 和海	国語
松伏	滑川 良太	数学
松伏	瀬楽真由子	数学
松伏	半本秀太郎	理科
松伏	若山 芽生	保健体育
松伏	佐藤 大和	音楽
松伏	大河平好香	音楽
松伏	田中 春奈	音楽
松伏	新井 雅史	情報

研究開発校	研究開発員	教科部会
松山	渡部 康詞	地理歴史
松山女子	石川 祥子	国語
松山女子	高田 雅樹	地理歴史
松山女子	高橋 望	数学
松山女子	蝦名 俊祐	理科
松山女子	豊島 義範	外国語
皆野	千島 拓実	商業
宮代	秋葉 陽香	国語
宮代	鈴木 孝典	国語
宮代	北田 潤	地理歴史
宮代	光成 一人	数学
宮代	伊藤 康雄	数学
宮代	矢川 陽一	数学
宮代	荻野 良子	美術・工芸
宮代	田邊 紗絵	書道
宮代	荒井 加奈	外国語
八潮南	佐藤 龍太	国語
八潮南	高橋 稜平	地理歴史
八潮南	豊岡 寛行	公民
八潮南	佐藤 香織	理科
八潮南	松本 晃輝	外国語
寄居城北	平塚雄一郎	理科
寄居城北	清水 大貴	外国語
和光	金澤 祥子	国語
和光	谷津 智士	地理歴史
和光	天野 清香	外国語
和光	黒米 俊貴	外国語
和光国際	山崎 勝	外国語
蕨	六角 嘉紀	国語
蕨	阿部 清志	地理歴史
蕨	大塚 一紀	理科
川口市立	杉山 朋宏	国語
川口市立	沼田 大輝	国語
川口市立	酒井 顕正	地理歴史
川口市立	齋藤 竜士	数学
川口市立	穴戸 誠紹	数学
川口市立	山本 隼	理科
川口市立	小縣 良平	保健体育
川口市立	中尾 日香	外国語
川口市立	大谷 豊	情報
さいたま市立浦和	新井 佑弥	地理歴史
さいたま市立浦和	癸生川 大	数学
さいたま市立浦和	袖木翔一朗	理科
さいたま市立浦和	鈴木 雄介	理科
さいたま市立大宮国際	塩田 悠人	国語
さいたま市立大宮国際	山下 紘輝	国語
さいたま市立大宮国際	川上 由貴	国語
さいたま市立大宮国際	菊地 里奈	地理歴史
さいたま市立大宮国際	原口 芽	地理歴史
さいたま市立大宮国際	川西 輝	地理歴史
さいたま市立大宮国際	郷右近 亮	数学
さいたま市立大宮国際	木村 佑介	理科
さいたま市立大宮国際	澁谷 格	理科
さいたま市立大宮国際	神 千優	保健体育
さいたま市立大宮国際	高見 藍	美術・工芸
さいたま市立大宮国際	大胡 真嗣	外国語
さいたま市立大宮国際	天坂 文	外国語
さいたま市立大宮国際	山崎 幸奈	家庭
さいたま市立大宮国際	市川さくら	情報

たくさんの人が
「同じことを考え」ていても
各自自分の考えを出し合うと
当然ひとりひとりの表し方は違うから
その場にたくさん、少しずつ「違う考え」が集まってくる
そうすると
ひとりひとりが、出てきたたくさん考えを自分なりにまとめて
各自それなりに納得できる「私の今の考え」にたどり着く
ひとりひとりの「今の考え」は
いずれまた
たくさんの人たちの考えや新しい見方に触れて考え直されて
変わってゆくし、多分、もっと良くなる
学ぶとは、こういうことの繰り返し
だから、誰でもいつでも学んでいるし
誰の学びにも終わりが無い

三宅 なほみ

自治体との連携による協調学習の授業づくりプロジェクト 令和6年度活動報告書
「協調が生む学びの多様性 第15集—学びをつなげる・学びでつながる—」

執筆・編集 白水始 飯窪真也 齊藤萌木 三宅なほみ

執筆協力 大木雄太 堀公彦 相良好美

令和7年3月15日

本報告書は、科学研究費（No. 24H00171; 23K02727; 23K02770; 23H00069）による研究の一環として刊行しました。

本報告書及び付属DVDの内容を無断で複製、転載することはご遠慮ください。

一般社団法人教育環境デザイン研究所 CoREF プロジェクト推進部門

〔連絡先〕 contact@ni-coref.or.jp

※一般社団法人教育環境デザイン研究所は、全国の小中高等学校と連携して学習科学に基づく協調学習の授業づくり実践研究（CoREF プロジェクト）を推進する研究者のネットワークの中核となる組織です。

