

# 第1章 連携事業の展開

本章では、東京大学 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平成 29 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、今後の研究連携の発展に向けて、CoREF が産官学の連携で進めている新しい展開について報告します。

なお、第 1 節は、平成 28 年度活動報告書の当該部分の原稿に加筆修正したものです。

- 第 1 節 研究連携の基本的な枠組み
- 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 新しい展開
- 第 6 節 今年度の研修実施状況

## 1. 研究連携の基本的な枠組み

### (1) 前提となる学びのゴールの転換

CoREFでは、平成22年度から全国の教育委員会及び学校と連携し、協調学習を引き起こすための授業改善の連携事業を行ってきた。連携では、「知識構成型ジグソー法」という共通の授業の型を使った授業デザイン、実践、振り返りを1セットとする実践研究を多くの参加者が互いに関わりながら継続的に行い、実践例を蓄積している。

新学習指導要領改訂でもそのひとつの柱として、アクティブ・ラーニングの視点（主体的・対話的で深い学びの過程が実現しているか）からの授業改善が盛り込まれている。こうした学びの転換は、単に学習形態の転換ではない。背景には、21世紀の社会を生き抜くために子ども達に付けておきたい資質・能力の転換やそうした資質・能力あるいは深い教科等の知識を子ども達が自分のものにしていく上で前提となる「学習者としての子ども」観の転換がある。

平成28年12月にまとめられた中央教育審議会の答申「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」では、これからの時代に求められる人間像として「主体的に学びに向かい、必要な情報を判断」すること、「対話や議論を通じて、自分の考えを根拠とともに伝えとともに、他者の考えを理解し、自分の考えを広げ深めたり、集団としての考えを発展」させられること、「変化の激しい社会の中でも、感性を豊かに働かせながら、よりより人生や社会の在り方を考え、試行錯誤しながら問題を発見・解決し、新たな価値を創造していくとともに、新たな問題の発見・解決につなげていく」ことを挙げている。

これを言い換えれば、第一に、一人ひとりの子どもが「これだけ覚えておけば安心」という答えを受動的に受け入れるような学び手ではなく、新しい問題状況において自分で答えを作り出せる学び手になることが求められているということである。アクティブ・ラーニングで私たちが育てたいのは、答えの受け手ではなく、作り手である。

ただし、一人ひとりが自分で作る答えというのはどうしてもその人の経験則に縛られてしまうから、視点の異なる他者と考えを出し合ってみることで、自分の考えを見直し、多様な視点を統合し、自分の答えの適用範囲を広げることが必要になる。

協調的な問題解決を通じて、一人ひとりがよりよい答えを自分で作り出せると、その先に「次に聞きたい問い」がそれぞれなりに生まれてくる。

これらは、まさに私たちが協調学習として追究してきた学びのあり方だと言ってよい。

授業場面に即して言えば、これまでの科学や文化、研究の上に立って、先生方が目の前の子どもに本時考えてほしい「問い」を用意される。「問い」に答えを出すための部品（資料や視点、ヒントとなる活動など）もいくつか用意されるだろう。これが授業のデザインになる。この「問い」に対する答えの作り手は、子ども達個々人である。多様なこだわりを持った個々人がそれぞれの仕方で部品を組み合わせてつくっていく。その際、違う部品や答えを持った仲間と考えを比較吟味したりしながら、自分なりに納得できる「問いへの

答え」をつくりあげる。自分なりに「これはわかった」という答えが見えてくると、(だからこそ初めて)「ここはどうなの?」という「次に問いたい問い」が生まれてくる。

こうやって整理してみると、目指す学びの転換の本質は、単純にグループ学習等の子どもが主体的に参加する授業形態を増加させたり、他者とコミュニケーションをとる機会を増加させたりすることではなく、彼らが主体的に学び、他者とのかかわりを通じて、自分なりの答えを作り、試し、磨き、その先に分かったからこそ問いたい自分なりの「次の問い」を見つけていくような学習のチャンスをどれだけ設けてあげられるか、にあると言ってよい。

## (2) 連携で何をやってきたか

私たちは、こうした学びの転換に向けて、「知識構成型ジグソー法」という一つの授業の型を実践者・研究者・行政関係者で共有し、実践と振り返りのサイクルを協調的にまわし続ける研究連携によってアプローチし続けてきた。

連携において実践者・研究者・行政関係者に期待される役割は下表の通りである。

実践者	研究者	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：研究連携で期待される役割

また、研究連携でやってきたことの意味を大きく3つに分けると、

- ①「知識構成型ジグソー法」の型を使って教室の学びの質を上げること。すなわち、子ども達が自分で考えて答えを作る、そのときに友だちの考えと比較検討しながら自分の考えをよりよくしていく、そうしたチャンスがたくさんある授業を実現すること。
- ②実践者・研究者が「知識構成型ジグソー法」という一つの授業の型とそれに結びついた振り返りの枠組みを共有し、授業実践と振り返りのサイクルを回し続けること。すなわち、実践者・研究者が多様な仲間と一緒に授業をデザインしたり、授業の中で子どもが自分で考えながら話して、学んでいくときの事実を丁寧に見取ったりすること、そこで得た気づきを次の授業デザインに生かしていくことの繰り返しを通じて、私たち自身の授業観や子ども観を変えていくこと。

- ③こうした私たち自身の協調的な学びの可能性をより一層広げていくために、産官学を巻き込んだ私たち自身の学びのネットワーク・オブ・ネットワークスを展開していくこと。

と整理することができる。「知識構成型ジグソー法」の型を使って、1回1回の授業で起こる学びの質をよくしていくことと同じくらい、そうした試みを実践者・研究者が自分たちの学びの課題として捉え、協調的によりよい答えを追究していくことで、私たち自身の授業論や学びの科学をよりよいものにしていくことがこの研究連携の肝である。また、そのときに、常にその学びの場に多様性を持ち込むネットワーク・オブ・ネットワークスの存在を大切にしたい。

### (3) 型があると何がよいのか

#### ① 子ども達の学びにとっての型のよさ

教室で子ども達が協調的に学ぶチャンスを増やしてあげること、そうした学びを引き起こしながら、私たち自身が授業観・子ども観を変えていくことのために、「知識構成型ジグソー法」という一つの型をずっとみんなで研究し続けていることにどんなよさがあるのか。この研究連携における型のもつ意味について整理しておきたい。

子ども達の学びにとっての型の意味としては、「知識構成型ジグソー法」の型が「人はいかに学ぶか」の研究に裏付けられたものであり、私たちがもともと持っている学びの力を引き出しやすい場を作り出すものであるところが大きい。

教室で引き起こしたい協調的な学び——一人ひとりが自分で答えを追究しながら、他者の異なる視点や考えと出会うことで、自分の考えの質を上げていくような学び——は、実は遊びや日常生活の場面で子ども達が自然にやっていることでもある。どんなときに子ども達がそうした学びをしているかを今、私たちなりに整理すると、

- ①一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。
- ②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。
- ③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。
- ④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。

といった4つの要素にまとめることができそうだと考えている。

これに対して、一般的な教室でのグループ学習を想定すると、場合によっては、一人でも十分答えが出そうな課題を考えていたり、誰か一人の考えだけで十分な答えになってしまいそうだったり、考えたことを発表しあうだけで終わりになってしまっていたり、グループで話し合っても最後は先生が「正解」をくれたりしてしまうこともあるかもしれない。

「知識構成型ジグソー法」の型を使った授業には、最初に子ども達が自分にとって「一

人では十分な答えが出ない課題」に自分一人で答えを出そうとしてみて、答えを出すのに先生が必要だと考えるいくつかの部品をグループに分かれて学んできて（エキスパート活動）、異なる部品について学んできた子ども同士が1つの班に集まって、学んできたことを使いながらみんなで「一人では十分な答えが出ない課題」によりよい答えを作ろうとしてみて（ジグソー活動）、各班で作った答えを教室全体で交流しながら、さらに掘り下げて（クロストーク）、最後にもう一度各自が自分で答えを作ってみる、という一連の流れの中に、上述した①～④の要素を担保するような仕組みが備わっている。これが子ども達の学びにとっての型のよさである。

## ② 私たちの学びにとっての型のよさ

上の説明を丁寧に読んでいただくと、協調的な学びを引き起こしやすい4つの要素を満たす「知識構成型ジグソー法」の型のよさは、必ずしもすべてこの型を使いさえすれば担保されるわけではないことにお気づきいただけるだろう。

子ども達にとって「一人では十分な答えが出ない課題」とは具体的にどんなものなのか、その課題に「答えを出すのに先生が必要だと考えるいくつかの部品」は何になるか。また、それを考える上では本時の課題に先生が期待する答えは何かも同定しておかないとならない。こうした型の中身が本時の子ども達にとって適切なものになってはじめて、ジグソーの型を使って協調的な学びを引き起こしやすい4つの要素が満たされると言える。

これを私たちの学びにとってのよさという観点で見れば、授業づくりにあたって考えるポイントが明確になるということである。

「目の前の子どもたちにとって問うに足る問いとは」「教科等のねらいに即して、本時の課題に対して行き着いて欲しい答えの肝は」「だったら必要な部品は」といったジグソーの授業をデザインするとき向き合う授業づくりのための問いは、型を越えて子ども達の協調的な学びを引き出すために普遍的な問いであるといつてよい。

こうした問いに対して、私たちの研究連携では実践者と研究者がオンラインや対面の場でアイデアを出し合ってよりよい答えを作り出そうとする協調的な授業デザインを続けてきている。そのとき「エキスパートというのはこういう活動で～」といった共通理解は既に持った上で、本質の部分に切り込んだ話から始められるのが私たちの強みである。

また、こうして一緒につくった授業の振り返りから、「この子がこんな分り方をしていた」「こんなところをつまずくのか」「だとしたら、次はこうすれば」といった私たち自身の分りの共有も行うことができる。

型を共有するよさとしてもう一つ大事なものは、こうした授業づくりや振り返りの共有を自治体や教科、校種を超えて行うことができる点である。「ジグソーの授業づくりでは中学校や高校の先生から専門的なコメントが聞ける」、「普通なら絶対会えないような他の自治体の先生と一緒に研究できる」、「こだわりの違う同じ教科の先生とも一緒に授業づくりができる」、「他の教科の授業を見たり、一緒に考えたりができる」といった声は、研究連携に参加するいろんな実践者から折に触れて伺ってきた。

私たちの学びにとっての型のよさは、私たち自身が「知識構成型ジグソー法の授業づくり」を一緒に解きたい「一人では十分な答えが出ない課題」として共有することで、多様な自治体、校種、教科の先生方、研究者がバックグラウンドの違いを生かして多様な考えを出し合いながら、それぞれの考えの違いから学び、一人ひとりの生きて使える授業論や「人はいかに学ぶか」の知見をよりよいものにしていきやすい場をつくれるということだろう。また私たちは、こう

した協調的な授業づくりの輪を産官学の連携に広げることで、私たちの学びのリソースとしての一層の多様性の確保と新しい課題の創出も進めてきた。

#### (4) 成果と今後に向けて

こうした研究連携を通じて、実際に教室で使ってみられる「知識構成型ジグソー法」の実践事例を8年間で1,891例蓄積することができた。また、その一つひとつの授業において、子どもの学びについて、授業のデザインについての私たちの様々な気づきや仮説も生まれた。こうした成果や課題の具体物は、本報告書巻末のDVDに収めている。また、先生方ご自身が授業づくりについて語られることも変化してきている。そうした一端は、本章の続く部分や第2部第2章、第3章からご覧いただける。

こうした先生方の学びを支える研究事業や研修等の形も年々進化し続けている。これらについては、本章の続く部分や第1部第2章、第3章で報告したい。

連携の規模が拡大し、参加の仕方も多様化していく中で、私たちが連携を発展させる肝として考えているのは、研究連携の核となる先生方を確保し、伸ばしていくことである。「知識構成型ジグソー法」のやり方だけが普及していくような広まりにしないためにも、子どもの学びを丁寧に見取り、型の意味や授業デザインの肝についてご自分の言葉で豊かに語ってくださる先生方、実践者と研究者の垣根を越えていくような先生方の益々のご活躍が期待される。本章第4節で報告する「本郷学習科学セミナー」はそうした先生方の学びの場としてデザインしているものである。

また、新しい学びの評価のためのツールの開発や高大接続改革、産業界との連携など、私たちの取組をより実効的なものにしていくための次の課題も見えつつある。こうした新しい展開については、本章第5節で報告する。

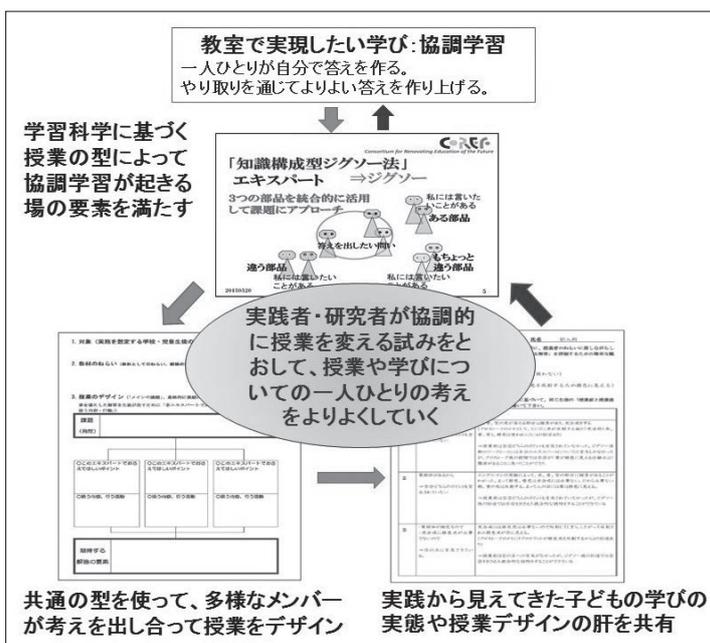


図1：CoREFの研究連携の基本的な枠組み

## 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」による教材の開発、実践、振り返りを中心としたサイクルを、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。

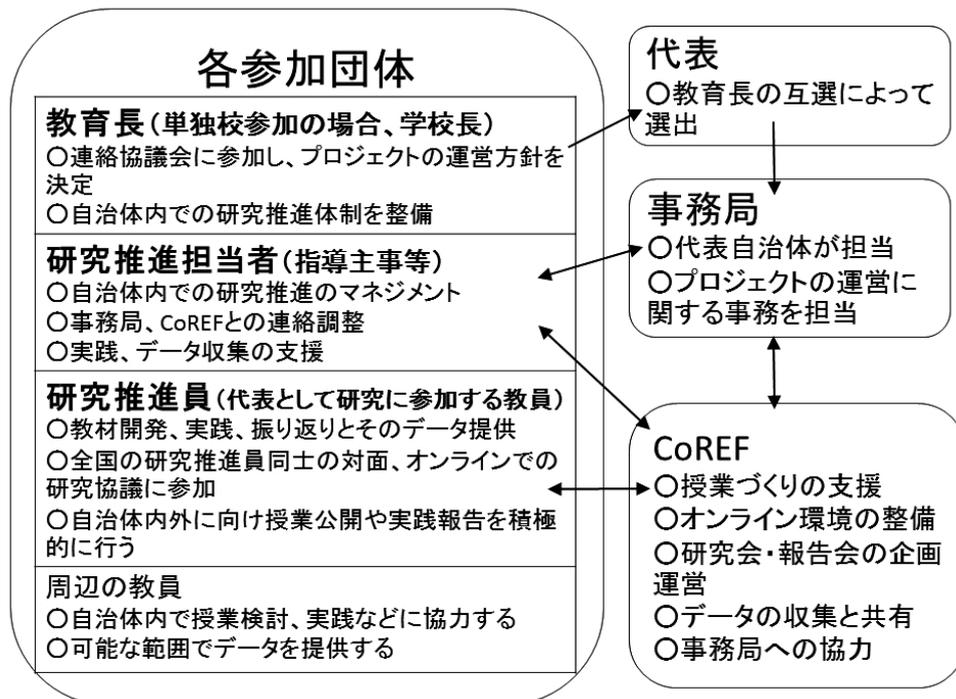


図2: 「新しい学びプロジェクト」研究の進め方

## (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18都道府県26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。今年度の代表は埼玉県教育委員会小松弥生教育長が務め、埼玉県が事務局を担当した。

北海道東神楽町、青森新しい学びプロジェクト研究会、福島県伊達市、埼玉県、埼玉県戸田市、東京都市大学等々力中学校・高等学校、長野県文化学園長野中・高等学校、京都市立中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、湯浅町、大阪府清風中学校・高等学校、鳥取県日南町立日南小学校、日南中学校、島根県浜田市、津和野町、岡山県立倉敷南高等学校、広島県安芸太田町、せらにし教育研究会、山口県新しい学びプロジェクト研究協議会、高知県教育センター、福岡県飯塚市、大分県教育センター、大分県竹田市、九重町、豊後高田市、宮崎県立都城泉ヶ丘高等学校附属中学校

表2：平成29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144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489名が登録されており、計633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21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 (28)		社会 (25)		算数・数学(37)		理科 (27)		英語 (7)		その他 (20)	
小	中高	小	中高	小	中高	小	中高	小	中高	小	中高
10	18	12	13	19	18	9	18	0	7	14	6

表3：平成29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やメーリングリストを活用した教科部会で随時教材開発、実践報告を行っている。このメーリングリストには、

平成30年1月現在、1000名弱の実践者、教育行政関係者、研究者などが登録されている。

この他に、年1回の東京大学での2日間のワークショップを中心にした拡大研究推進會、公開研究授業と同時開催で行う年2回の教科部會、報告會と同時開催で行う教科部會など、年間4回の対面の研究会がある。これらへの参加は任意である。

なお、拡大研究推進委員會は、「新しい学びプロジェクト」外の実践者や研究者と合同で学ぶ會として設定し、異なる研究ネットワーク間のネットワーキングを図っている。

日程	イベント・会場	概要
随時	教材検討、検証授業	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を活用した教科部會で随時教材開発、実践報告
5月15日	第1回連絡協議會 (清風学園)	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29日 30日	拡大研究推進委員會 (東京大学)	7月29日午後《学習科学に基づく授業づくりとその支援についての研究会》 演習：学びのプロセスを評価する 授業の中で個々の子どもがどのように学び、理解を変容させているのか。前後の記述と対話から学びのプロセスを見とる演習を通じて、学びのプロセスの評価に必要な視点について考える。 7月30日午前《全体研究会》 研究推進員の実践交流／教育長・担当者の情報交換
10月27日 28日	授業研究会／教科部會 (福岡県飯塚市)	《1日目》公開研究授業及びその協議 《2日目》教科での実践交流
11月10日 11日	授業研究会／教科部會 (せらにし教育研究会)	《1日目》公開研究授業及びその協議 《2日目》教科での実践交流及び評価についてのWS
1月27日	第2回連絡協議會／ 教科部會 (東京大学)	《第2回連絡協議會》 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 《教科部會》 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28日	報告會 (東京大学)	表5参照のこと

表4：平成29年度「新しい学びプロジェクト」年間スケジュール

### c) 報告會

平成30年1月28日には東京大学で年次報告會を開催した。今年度の報告會には、新しい学びプロジェクトご関係の先生方126名、他都道府県、市町の教育委員會、学校、研究機關、一般企業から68名の計194名の参加申込をいただいた。

導入「学びのデザインをどう支えるか」 白水 始（東京大学 CoREF 教授）	
ラウンドテーブル「小・中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」	
パネルディスカッション「授業改善を支える仕組みづくり」	
ご報告：	《せらにし教育研究会》 信廣 正夫（世羅町立世羅西中学校 校長）
	宮岡 英明（世羅町立世羅西中学校 教諭）
	《飯塚市教育委員会》 石井 幸子（飯塚市立飯塚小学校 校長）
	末永 喜美子（飯塚市立飯塚東小学校 校長）
	吉村 浩一（飯塚市教育委員会 主任指導主事）
司会・コメント：	飯窪 真也（東京大学 CoREF 特任助教）
	齊藤 萌木（東京大学 CoREF 特任助教）

表5：平成29年度「新しい学びプロジェクト」報告会 プログラム

今年度の報告会では、子ども達の主体的・対話的で深い学びの実現のために学びをデザインし、振り返り、次の改善を行う授業改善PDCA(Plan-Do-Check-Act)のサイクルから現在見えてきていること（＝授業づくりについての実践者の先生方の知見）と、先生方のPDCAサイクル自体を行政や学校管理職、研修主任、研究者等がどのように支えていけばよいかについて見えてきていること（＝研究推進についての行政、管理職等の知見）の双方を交流することをテーマとした。

前者については教科別ラウンドテーブルにおいて、具体的な子どもの学びの事実に基づく各教科の授業デザイン原則としてご報告いただいた。

後者については、パネルディスカッションにおいて、本年度「新しい学びプロジェクト」の秋の研究会を開催された2団体で研究のマネジメントを担当される先生方にご登壇いただき、主体的・対話的で深い学びを実現する授業改善を支えるために学校、市町で研究を推進するお立場の先生方（指導主事等）がどのような取組をされてきたか、それを通じて先生方や学校にどんな変容の手応えがあったかを語っていただいた。

2団体のご報告に共通していたのは、1) 研究推進の核となる実践者の先生が「本物に触れる」機会を通じ、「知識構成型ジグソー法」の手法だけでなく、そこで実現したい学びのビジョンをつかむこと、2) そうした核の先生方が校内で授業実践のプレイヤーとして授業を通じてビジョンを示すことに加え、授業研究のマネージャーとして校内での授業づくりの支援や授業研究のファシリテータの役割を果たすこと、3) 核となる先生方にそうしたチャンスと役割を与える行政や管理職のマネジメントの重要性であった。

### ③ 各参加団体の取組

こうしたプロジェクト全体としての取組と有機的にリンクしながら、各参加団体はローカルに研修や公開研究授業等の機会を設け、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351授業を表6、7、8に一覧で示す。

第1章 連携事業の展開

番号	実施日	参加団体	実施を行った学校	学年	教材作成者	教科等	内容
1	2017年4月14日	せらにし教育研究会	広島県世羅町立せらにし小学校	小6	田野 賢一	社会	福島国はどこにあったか
2	2017年4月21日	広島県安芸太田町	町立安芸太田中学校	中1	原田 優次	理科	植物のなまき (2時間)
3	2017年4月25日	せらにし教育研究会	広島県世羅町立世羅西中学校	中1	宮岡 英明	数学	読み取る数数
4	2017年4月27日	福岡県飯塚市	市立小中一貫調田校中学校	中2	大津 リサ	英語	1年の復習+Lesson1
5	2017年4月	文化学園長野	文化学園長野	高2	倉島 克英	現代文	何のために現代文を勉強するのか
6	2017年5月5日	文化学園長野	文化学園長野	高3	水城 健太郎	コミュニケーション英語	センター試験を使ったパラグラフの並びかえ
7	2017年5月14日	せらにし教育研究会	広島県世羅町立世羅西中学校	中3	川崎 ともし	英語	地域の若者紹介
8	2017年5月16日	OB等	広島大学教育学部附属中学校	中2	比嘉 司(授業者)	理科	ロソンの灰汁
9	2017年5月18日	OB等	広島大学教育学部附属中学校	中3	比嘉 司(授業者)	理科	塩酸の電気分解
10	2017年5月19日	埼玉県	越谷市立桜井小学校	小5	杉本 功	道徳	あいさつの不思議な力
11	2017年5月19日	せらにし教育研究会	広島県世羅町立せらにし小学校	小6	田野 賢一	算数	門の面積を求めよう
12	2017年5月22日	OB等	神鏡園中城立中城中学校	中3	平敷 りか(授業者)	理科	塩酸の電気分解
13	2017年5月23日	OB等	広島大学教育学部附属中学校	中1	上岡 江利子	家庭	健康のためのような食生活をめざせばよい考えよう
14	2017年5月23日	OB等	神鏡園中城立中城中学校	中3	平敷 りか(授業者)	理科	化学変化とイオン
15	2017年5月24日	埼玉県	久喜市立江面第二小学校	小5	松本 千寿	理科	種子の発芽と成長
16	2017年5月24日	広島県安芸太田町	町立高野小学校	小5	河本 聖志	算数	計算ドリルマド
17	2017年5月25日	広島県安芸太田町	町立高野小学校	小5	河本 聖志	算数	なんぼんめ
18	2017年5月25日	OB等	広島大学教育学部附属中学校	中3	比嘉 司(授業者)	理科	イオン飲料
19	2017年5.29	文化学園長野	文化学園長野	高1	北村 礼子	保健	運動と健康
20	2017年5月29日	OB等	広島大学教育学部附属中学校	中3	比嘉 司	理科	ボルト電池
21	2017年5月30日	広島県安芸太田町	町立安芸太田中学校	中2	原田 優次	理科	化学反応式をつくろう (2時間)
22	2017年5月31日	文化学園長野	文化学園長野	高1	小林 大騎	世界史A	石見山にキヤッチフレーズをつけよう
23	2017年5月31日	文化学園長野	文化学園長野	高2	小林 大騎	日本史B	明治六年の政変
24	2017年5月31日	文化学園長野	町立加計中学校	中3	河野 雅子	社会	戦と国民
25	2017年5月	文化学園長野	文化学園長野	高1	北村 礼子	保健	健康に関する環境づくり
26	2017年6月1日	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中3	吉田 朋子	国語	「月の起源を探る」
27	2017年6月2日	せらにし教育研究会	広島県世羅町立世羅西中学校	中1	宮岡 英明	数学	四角の混しした計算
28	2017年6月2日	せらにし教育研究会	広島県世羅町立世羅西中学校	中2	金末 宣子	社会	戦国大名の空想
29	2017年6月2日	大分県豊後高田市	市立桂陽小学校	小6	河野 雅子	国語	伝え方について考えよう
30	2017年6月3日	OB等	広島大学教育学部附属中学校	中3	山本 研司	英語	英語の歌謡を読み取ろう (Sunshine Pro.3)
31	2017年6月5日	広島県安芸太田町	町立高野小学校	小5	河本 聖志	生活	朝顔の世話
32	2017年6月7日	大分県豊後高田市	市立高野小学校	小6	河野 雅子	国語	月の面積
33	2017年6月7日	せらにし教育研究会	広島県世羅町立世羅西中学校	中1	藤原 康治	国語	空を見上げて
34	2017年6月8日	せらにし教育研究会	広島県世羅町立世羅西中学校	中3	宮岡 英明	数学	2 進法の利用
35	2017年6.9	文化学園長野	文化学園長野	高1	北村 礼子	保健	喫煙と健康
36	2017年6月9日	広島県安芸太田町	町立安芸太田中学校	中3	原田 優次	道徳	オトと孝一
37	2017年6月9日	広島県安芸太田町	町立安芸太田中学校	中3	原田 優次	道徳	伝説のコーチ
38	2017年6月9日	OB等	広島大学教育学部附属中学校	中3	比嘉 司	理科	ダニと電池
39	2017年6月12日	埼玉県	埼玉県立大田中学校	中2	佐藤 可奈子	国語	動物の生活と生物の進化
40	2017年6月13日	せらにし教育研究会	広島県世羅町立せらにし小学校	小6	田野 賢一	算数	比 (30) をつくろう
41	2017年6月14日	山口県新しい学びプロジェクト研究協議会	岩国市立岩国中学校	中1	松本 恵理子・末岡 大樹	道徳	となへいはる
42	2017年6月15日	広島県安芸太田町	町立安芸太田中学校	中3	原田 優次	道徳	だから、あなたも生きて (2時間)
43	2017年6月16日	大分県豊後高田市	市立桂陽小学校	小6	上家 誠夫	算数	面積の求め方をわかりやすく説明しよう。
44	2017年6月19日	広島県安芸太田町	町立高野小学校	小5	河野 雅子	算数	どんな計算になるのかな? (たし算・ひき算)
45	2017年6月19日	広島県安芸太田町	町立高野小学校 (合同授業)	小5	河野 雅子・大久保 優	歌謡	歌謡
46	2017年6月20日	広島県安芸太田町	町立安芸太田中学校	中3	山根 泉	国語	読書生活を豊かに 一名称を味わう
47	2017年6月20日	大分県豊後高田市	市立高野小学校	小6	河野 雅子	算数	「スミ」が「僕が目になろう」と言った理由を考えよう
48	2017年6月21日	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中3	久前 美央	算数	小数のわり算
49	2017年6月21日	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中2	久前 美央	国語	「新しい歌のために」短歌を味わう
50	2017年6月21日	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中1	石井 芳直	数学	正の数・負の数の活用
51	2017年6月21日	大分県岩田町	市立南田中学校	中1	坂本 佐知子	国語	詩でなろう
52	2017年6月23日	和歌山県有田町	町立石垣中学校	中1	上道 賢太	数学	文式
53	2017年6月23日	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中3	吉田 朋子	国語	読書生活を豊かに 一名称を味わう
54	2017年6月23日	福岡県飯塚市	市立飯塚小学校	小5	藤原 康志	社会	水産業のさかんな地域
55	2017年6月28日	せらにし教育研究会	広島県世羅町立世羅西中学校	中3	比嘉 司	国語	「海神」
56	2017年6月29日	せらにし教育研究会	広島県世羅町立せらにし小学校	小5	山崎 明恵	算数	「整数の性質を調べよう」ーリズム打ちの回数を調べようー
57	2017年6月30日	大分県豊後高田市	市立桂陽小学校	小6	河野 雅子	国語	時空の時間と人の時間
58	2017年6月	清風学園 清風中学校・高等学校	清風高等学校	高2	長谷川 徹・西村 浩一他	英語	CROWN Lesson4
59	2017年6月	文化学園長野	文化学園長野	高2	倉島 克英	現代文	李敏はなぜますます虎に近づいていくのか
60	2017年7月3日	埼玉県	越谷市立桜井小学校	小5	江森 友	国語	友だちにお気に入りの本をすすんでいこう
61	2017年7月3日	埼玉県	越谷市立桜井小学校	小4	森谷 由香里	道徳	やうと決めたことは最後まで 一努力する自分へYELL!
62	2017年7月5日	山口県新しい学びプロジェクト研究協議会	岩国市立岩国中学校	中1	河野 邦子	国語	「星の化」降るころに
63	2017年7月5日	大分県豊後高田市	市立桂陽小学校	小5	河野 雅子	国語	大空から
64	2017年7月6日	OB等	広島大学教育学部附属中学校	中3	比嘉 司(授業者)	理科	酸・アルカリとイオン
65	2017年7月6日	大分県豊後高田市	市立桂陽小学校	小4	河野 雅子	国語	話・アールの話を考えよう
66	2017年7月7日	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中2	小笠原 督子	英語	Diary
67	2017年7月7日	広島県安芸太田町	町立安芸太田中学校	中3	原田 優次	道徳	足袋の季節
68	2017年7月7日	広島県安芸太田町	町立安芸太田中学校	中3	原田 優次	道徳	だれかを愛するということ「命を救った恋」
69	2017年7月7日	広島県安芸太田町	町立安芸太田中学校	中2	原田 優次	理科	細胞呼吸 (4時間)
70	2017年7月8日	大分県豊後高田市	市立桂陽小学校	小3	大木 慶希	社会	私たちの市はどんな町なのだろうか
71	2017年7月9日	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中3	河野 雅子	国語	東京五輪1964
72	2017年7月10日	埼玉県	久喜市立江面第一・第二小学校	小5	松本 千寿	理科	魚のたんじょう
73	2017年7.10	文化学園長野	文化学園長野	高1	吉澤 剛	化学基礎	「代謝と酵素」おいしい!果物たっぷりゼリー!がたべたい~!
74	2017年7月11日	せらにし教育研究会	広島県世羅町立世羅西中学校	中1	芦田 竜太郎	美術	色の整理
75	2017年7月11日	大分県豊後高田市	市立戴星学園	中1	藤本 政徳	理科	身のまわりの物質とその性質
76	2017年7月11日	大分県豊後高田市	市立戴星学園	中1	藤本 正徳	理科	身のまわりの物質とその性質
77	2017年7月11日	大分県豊後高田市	市立高田小学校	小3	七條 桂代	算数	たし算とひき算の筆算
78	2017年7月11日	大分県豊後高田市	市立高田小学校	小1	河野 邦子	道徳	はのうのうのかみ
79	2017年7月11日	大分県豊後高田市	市立高田小学校	小4	佐藤 公隆	算数	折り紙のクワ
80	2017年7月11日	大分県豊後高田市	市立高田小学校	小5	宮久 一恵	音楽	日本の音階
81	2017年7月11日	大分県豊後高田市	市立高田小学校	小2	岩本 裕子	算数	かさ
82	2017年7月11日	大分県豊後高田市	市立高田小学校	小4	森若 明徳	理科	とじこめた水と空気
83	2017年7月11日	大分県豊後高田市	市立高田小学校	小5	渡辺 康太郎	算数	合同な国語
84	2017年7月11日	大分県豊後高田市	市立高田小学校	小6	松本 直美	社会	秀吉の政治
85	2017年7月11日	大分県豊後高田市	市立戴星学園	小5	安藤 まち子	社会	私たちの食生活と来作り
86	2017年7月11日	大分県豊後高田市	市立戴星学園	中1	河野 邦子	国語	program 2-3
87	2017年7月11日	大分県豊後高田市	市立戴星学園	中2	奥田 結愛	数学	文式の利用
88	2017年7月11日	大分県豊後高田市	市立戴星学園	中3	部田 正美	算数	買えますか? 買えませんか?
89	2017年7月11日	大分県豊後高田市	市立戴星学園	中3	河野 邦子	道徳	二通の手紙
90	2017年7月13日	山口県新しい学びプロジェクト研究協議会	岩国市立岩国中学校	中2	河野 龍二朗	社会	江戸幕府
91	2017年7月13日	大分県豊後高田市	市立高田中学校	中1	木本 雄基	社会	聖徳太子はどのような政治をめざしたのだろうか
92	2017年7月14日	文化学園長野	文化学園長野	高2	吉澤 剛	化学基礎	「化学結合」一番面白い化学結合は?
93	2017年7月14日	高知県教育センター	高知県立高知南中学校	中2	上岡 涼太	社会	中国・四国編
94	2017年7月14日	高知県教育センター	高知県立高知南高等学校	高2	湯川 潤也	化学基礎	物質と化学反応式
95	2017年7月14日	高知県教育センター	高知県立高知南高等学校	高2	高橋 竜一	数学A	図形の性質
96	2017年7月18日	文化学園長野	文化学園長野	中3	小林 大騎	社会	腐蝕殺人
97	2017年7月18日	せらにし教育研究会	広島県世羅町立世羅西中学校	中3・小6	川崎 ともし	英語	レシピを完成しよう
98	2017年7月18日	OB等	広島大学教育学部附属中学校	中3	新垣 真	国語	合意を形成する
99	2017年7月19日	文化学園長野	文化学園長野	高1	小林 大騎	世界史A	七年戦争
100	2017年7月24日	北海道東神楽町	町立東神楽小学校	小2	阿部 遥香	国語	昔や種子を表す言葉
101	2017年7月	清風学園 清風中学校・高等学校	清風中学校	中1	大和 雅英	数学	資料の活用
102	2017年7月	清風学園 清風中学校・高等学校	清風中学校	中1	宮川 英	英語	可算名詞と不可算名詞
103	2017年8月29日	大分県豊後高田市	市立戴星学園	小5	安藤 まち子	学級活動	病気に負けない生活の仕方
104	2017年8月	清風学園 清風中学校・高等学校	清風高等学校	高1	川西 秀史	数学	平成29年度京都大学数学入試問題
105	2017年8月	清風学園 清風中学校・高等学校	清風高等学校	高1	木田 忍	理科・数学	有機化合物の構造
106	2017年8月	清風学園 清風中学校・高等学校	清風高等学校	高1	山本 純平	情報	スマートフォンの有効活用
107	2017年8月	清風学園 清風中学校・高等学校	清風中学校	中3	馬場崎 智徳	道徳	正しい判断・行動
108	2017年8月	清風学園 清風中学校・高等学校	清風高等学校	高1	横溝 光治・山田 昌吾	英語	「What's the image of "on" "in" "at"?
109	2017年8月	清風学園 清風中学校・高等学校	清風中学校	中1	津口 佐和子	社会	和歌山県大滝町の捕鯨
110	2017年8月	清風学園 清風中学校・高等学校	清風高等学校	高2	植原 彰	現代文	小説の読解 一象徴表現の解釈
111	2017年8月	清風学園 清風中学校・高等学校	清風中学校	中2	下之園 隆志・山中 奏輔	総合	広島勉強合宿における平和学習
112	2017年8月	清風学園 清風中学校・高等学校	清風高等学校	高1	神田 裕史	音楽	創作 (ソルフェージュ能力)
113	2017年8月	清風学園 清風中学校・高等学校	清風高等学校	高1	横溝 光治・佐藤 俊史	国語・社会・英語	明るい未来のために私たちができること
114	2017年8月	清風学園 清風中学校・高等学校	清風中学校	中1	山本 剛史	理科	潮の満ち引き
115	2017年8月	清風学園 清風中学校・高等学校	清風高等学校	高2	石山 悠介	化学	状態変化とエネルギー
116	2017年8月	清風学園 清風中学校・高等学校	清風高等学校	高2	好川 裕士	生物	データから読み取る
117	2017年8月	清風学園 清風中学校・高等学校	清風高等学校	高1	木田 忍	物理基礎	力学的エネルギーと仕事の関係

表6：平成29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 (1/3)

平成29年度活動報告書 第8集

番号	実施日	参加団体	実践を行った学校	学年	教材作成者	教科等	内容
118	2017年9月1日	広島県安芸太田町	町立安芸太田中学校	中3	原田 優次	道徳	勘弁「志の奔命」(2時間)
119	2017年9月1日	広島県安芸太田町	町立安芸太田中学校	中3	原田 優次	国語	小噴水の謎
120	2017年9月2日	文化学園長野	文化学園長野	中3	中村 祐貴	国語	『高瀬舟』安楽死について
121	2017年9月4日	文化学園長野	文化学園長野	中1	小林 大騎	社会	価格の動きと金融
122	2017年9月4日	福岡県飯塚市	市立飯塚小学校	小6	森方 辰史	理科	月と太陽
123	2017年9月6日	文化学園長野	文化学園長野	高3	小林 大騎	日本史B	城の立地シミュレーション
124	2017年9月6日	埼玉県戸田市	市立戸原小学校	小5	前田 桃子	社会	水産業のきかんな地域
125	2017年9月13日	せらにし教育研究会	広島県世羅町立せらにし小学校	小3	上田 早雄子	算数	わり算を考えよう～さつまいも大収穫作戦～
126	2017年9月14日	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中1	山本 康英	国語	大人になれなかった弟たちに…
127	2017年9月19日	文化学園長野	文化学園長野	高1	山崎 翔子	数学A	大のりボクを3等分する方法を考えよう
128	2017年9月20日	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中2	久方 真央	国語	問わりの中で「字のない巻物」
129	2017年9月20日	広島県安芸太田町	町立安芸太田中学校	中2	原田 優次	理科	回路のイメージ
130	2017年9月20日	せらにし教育研究会	広島県世羅町立世羅西中学校	中1	金子 宣子	社会	アフリカ～おもな生産品にたよる生活からの変化～
131	2017年9月21日	和歌山県有田川町	町立石垣中学校	中2	一角 憲宏	理科	霧のでき方
132	2017年9月21日	せらにし教育研究会	広島県世羅町立世羅西中学校	中1	野村 奈央	理科	梅干しから塩を取り出すには
133	2017年9月22日	広島県安芸太田町	町立安芸太田中学校	中2	丸山 智	数学	一水閣
134	2017年9月22日	広島県安芸太田町	町立安芸太田中学校	中3	原田 優次	理科	イオン結合
135	2017年9月25日	埼玉	埼玉市立坂井小学校	小2	高井 泰	国語	読んで考えたことを話そう「どうぶつ園のじゅうい」
136	2017年9月25日	文化学園長野	文化学園長野	高2	吉澤 剛	生物	『CAM 植物』アロエはどんな場所から日本にやってきたか?
137	2017年9月26日	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中2	山本 康英	総合	加計中発見! 日本一おいしい給食レシピ開発
138	2017年9月27日	埼玉県	久喜市立江面第二小学校	小1	巴谷 麻未	道徳	生まれるってすごいな
139	2017年9月27日	広島県安芸太田町	町立加計中学校	小1	河本 聖志	生活	あともだちになろう
140	2017年9月27日	福岡県飯塚市	市立飯塚小学校	小4	名宮 朋美	算数	式と計算の順序
141	2017年9月27日	大分県豊後高田市	市立高田小学校	中1	野村 由紀子	国語	大人になれなかった弟たちに…
142	2017年9月27日	大分県豊後高田市	市立高田小学校	中2	野村 由紀子	国語	大人になれなかった弟たちに…
143	2017年9月28日	せらにし教育研究会	広島県世羅町立世羅西中学校	中1	宮岡 英明	数学	「文字式の相用」～数のきまりを文字式で説明しよう～
144	2017年9月28日	せらにし教育研究会	広島県世羅町立世羅西中学校	中2	陽地 純子	数学	一水閣
145	2017年9月28日	福岡県飯塚市	市立飯塚小学校	小3	古賀 太祐	社会	勝人となつたもののくらし
146	2017年9月28日	大分県竹田市	市立久住小学校	小4	安楽 紀代美	算数	面積
147	2017年9月29日	広島県安芸太田町	町立戸内小学校	小1	佐々木 かおり	算数	たしざん
148	2017年9月29日	福岡県飯塚市	市立飯塚小学校	小3	桂 美智代	道徳	ないた赤い
149	2017年9月29日	文化学園長野	文化学園長野	高2	倉越 忠実、中村 祐貴	現代文	袋のりの元の詳集にキャッチコピーをつけよう
150	2017年9月29日	文化学園長野	文化学園長野	高1	小宮山 碧葉	国語総合	「隣の国に…」の主題を考える
151	2017年10月2日	文化学園長野	文化学園長野	高1	池田 恵里、小宮山 恵葉	国語総合	「少女たちのひろしま」を読み、戦争について考える
152	2017年10月2日	文化学園長野	文化学園長野	高1	吉澤 剛	化学基礎	戦艦先駆者で携帯電話の使用を控えてはいけないのはなぜ?
153	2017年10月2日	文化学園長野	文化学園長野	高1	北村 礼子	保健	薬物乱用と健康
154	2017年10月4日	広島県安芸太田町	町立安芸太田中学校	中3	原田 優次	理科	イオンからなる物質の化学式
155	2017年10月5日	OB等	琉球大学教育学部附属中学校	中3	酒井 織穂	美術	どうして「きれい」と思うのだろう(てんり)
156	2017年10月5日	OB等	琉球大学教育学部附属中学校	中3	上川 江利子	家庭	持続可能な社会を目指して買物の基準を見直しみよう
157	2017年10月11日	鳥取県浜田市	市立城中中学校	中2	中村 裕子	国語	枕草子(藤原)について考える
158	2017年10月11日	大分県豊後高田市	市立高田小学校	小5	荒田 敦子	社会	食品の輸入とわたしたちの食生活について考えよう
159	2017年10月13日	和歌山県有田川町	町立石垣中学校	中3	上道 賢太	数学	変化のイメージ
160	2017年10月13日	福岡県飯塚市	市立飯塚小学校	小6	林田 渉	社会	近代国家に向けて
161	2017年10月13日	福岡県飯塚市	市立飯塚小学校	小2	小出 正子	生活	つくって ためて 1
162	2017年10月16日	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中1	石井 芳直	数学	速力方式(時計)
163	2017年10月17日	和歌山県湯浅町	町立湯浅小学校	小4	小原 朋紀	社会	地いきのぼってんにつくした人々
164	2017年10月17日	和歌山県湯浅町	町立湯浅小学校	小6	藤 舞也	算数	立体の体積
165	2017年10月17日	広島県安芸太田町	町立安芸太田中学校	中3	伊藤 靖子	数学	二つの手紙(2時間)
166	2017年10月17日	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中3	伊藤 靖子	数学	関数 y=ax <sup>2</sup>
167	2017年10月17日	山口県新しいうびプロジェクト研究協議会	萩市立大井小中学校	中1	西村 和子	国語	「大人になれなかった弟たちに…」
168	2017年10月17日	OB等	琉球大学教育学部附属中学校	中1	浦崎 多恵子	英語	Let's talk about our school! 附属中紹介
169	2017年10月18日	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中2	久方 真央	国語	「モアイ語る」地球の未来
170	2017年10月18日	広島県安芸太田町	町立安芸太田中学校	中3	原田 優次	理科	塩酸の電気分解
171	2017年10月18日	大分県豊後高田市	市立高田小学校	小4	吉村 美佳	算数	面積
172	2017年10月18日	OB等	琉球大学教育学部附属中学校	中3	酒井 織穂	美術	袋に伝えるためにどんな工夫ができるだろう(レタリング)
173	2017年10月19日	福岡県飯塚市	市立飯塚小学校	小3	中川 信代子・増永 純女	国語	けんごうな生活
174	2017年10月20日	和歌山県有田川町	町立石垣中学校	小4	生駒 真次	社会	ふせごう交通事故や事件
175	2017年10月20日	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中1	岡崎 英雄	社会	時差
176	2017年10月23日	埼玉県	久喜市立江面第二小学校	小2	山内 俊治	体育	表現リズム遊び
177	2017年10月24日	大分県豊後高田市	市立高田小学校	小1	百藤 麻衣	算数	かたつぶり
178	2017年10月24日	大分県豊後高田市	市立高田小学校	小2	葛城 菜々美	算数	かけ算(1)
179	2017年10月24日	大分県豊後高田市	市立高田小学校	小1	百藤 麻衣	算数	かたつぶり
180	2017年10月24日	大分県豊後高田市	市立高田小学校	小2	葛城 菜々美	算数	かけ算(1)
181	2017年10月24日	大分県豊後高田市	市立高田小学校	小3	藤原 真	算数	面積の求め方をわかりやすく説明しよう。
182	2017年10月24日	大分県豊後高田市	市立高田小学校	小6	野村 由美子	国語	やまなし
183	2017年10月24日	大分県豊後高田市	市立高田小学校	小2	松本 晴美	音楽	いろいろな音を楽しもう
184	2017年10月24日	大分県豊後高田市	市立高田小学校	小3	伊藤 竣	算数	重さ
185	2017年10月24日	大分県豊後高田市	市立高田小学校	小6	大西 慎二	理科	水溶液の性質
186	2017年10月24日	大分県豊後高田市	市立高田小学校	小5	山田 朋子	社会	これからの食料生産と食生活
187	2017年10月24日	大分県豊後高田市	市立高田小学校	小2	渡邊 伸	社会	江戸幕府の成立と語学
188	2017年10月24日	大分県豊後高田市	市立高田小学校	中3	中塚 大	国語総合	健康な生活と病気の予防「薬物乱用と健康」
189	2017年10月24日	大分県豊後高田市	市立高田小学校	小3	藤原 真	算数	いちげんのかげり
190	2017年10月24日	大分県豊後高田市	市立高田小学校	小4	新形 久美	理科	ものあたなり方
191	2017年10月24日	大分県豊後高田市	市立高田小学校	中2	渡辺 俊也	家庭科	食品の選択と保存
192	2017年10月24日	大分県豊後高田市	市立高田小学校	中3	甲斐 義孝	国語	夏草「おくのほそ道」から
193	2017年10月25日	福岡県飯塚市	市立飯塚小学校	中3	藤村 美津子	英語	Stevie Wonder-The Power of Music
194	2017年10月25日	OB等	琉球大学教育学部附属中学校	中2	上原 明子	英語	Reading セアさん伝えていること(Sunshine Pro7)
195	2017年10月26日	和歌山県有田川町	町立石垣中学校	中3	上道 賢太	数学	グラフの活用
196	2017年10月26日	大分県豊後高田市	市立高田小学校	小6	野村 由美子	算数	やまなし
197	2017年10月27日	広島県安芸太田町	町立安芸太田中学校	中3	原田 優次	理科	塩化銅の電気分解
198	2017年10月27日	福岡県飯塚市	市立飯塚小学校	小5	岡野 貴志	社会	これからの食料生産
199	2017年10月27日	福岡県飯塚市	市立小中一貫校額田校	小5	児玉 正昌	社会	世界とつながる日本の工業
200	2017年10月27日	福岡県飯塚市	市立小中一貫校額田校	中3	石川 直也	社会	経済連携協定
201	2017年10月27日	福岡県飯塚市	市立飯塚第一中学校	中2	齊藤 啓亮	数学	一水閣
202	2017年10月27日	福岡県飯塚市	市立飯塚第一中学校	小4	三浦 由梨	理科	自然の中の水
203	2017年10月27日	福岡県飯塚市	市立飯塚第一中学校	中3	松崎 綾	英語	Chapter7 Project(スピーチ)
204	2017年10月27日	福岡県飯塚市	市立飯塚第一中学校	小2	小出 正子	生活	つくって ためて 2
205	2017年10月27日	福岡県飯塚市	市立飯塚第一中学校	小6	森方 辰史	社会	飯塚市のよさを伝えよう(プログラミング)
206	2017年10月30日	大分県竹田市	市立竹田南中学校	中2	多田 智哉・後藤 哲治	数学	星型五角形の角の和
207	2017年10月30日	大分県竹田市	市立竹田南中学校	中1	安藤 聡美	英語	写真をながら話してみよう
208	2017年10月30日	大分県竹田市	市立竹田南中学校	中3	菅 浩士	美術	作品「星夜」からゴッホの心情を想像してみよう
209	2017年10月30日	OB等	鳥取県江府町立江府小学校	小5	黒見 真由美	国語	組の文化をうけつ
210	2017年10月31日	和歌山県有田川町	町立御堂小学校	小5	西川 恭矢	社会	これからの食料生産
211	2017年10月31日	和歌山県有田川町	町立御堂小学校	小3	西井 健作	体育	跳び箱運動
212	2017年10月31日	岡山県立倉敷南高等学校	岡山県立倉敷南高等学校	高1	竹本 歩・柳田 悠子	国語総合	詩「葉のくさ」三好達治
213	2017年10月31日	福岡県飯塚市	市立飯塚小学校	小4	石橋 智子	算数	面積の求め方の正し
214	2017年10月	文化学園長野	文化学園長野	高2	倉島 克実	現代文	「現代」の役割は何か
215	2017年10月	文化学園長野	文化学園長野	高1	倉島 克実	国語総合	日本人の「現代」について学ぶ
216	2017年10月	文化学園長野	文化学園長野	高2	前山 まどか	理科・数学・現代文	なぜナッシュさんはこのような方法を選んだのか
217	2017年10月	清風学園 清風中学校・高等学校	清風中学校	中1	酒井 恵利子	英語	英語オーラルコミュニケーション
218	2017年11月1日	岡山県立倉敷南高等学校	岡山県立倉敷南高等学校	高1	齊藤 夏海	物理基礎	力と運動の法則
219	2017年11月1日	岡山県立倉敷南高等学校	岡山県立倉敷南高等学校	高1	吉賀 壮一郎	現代社会	中小企業と農業
220	2017年11月1日	岡山県立倉敷南高等学校	岡山県立倉敷南高等学校	高2	野村 裕子	家庭科	花言葉の謎
221	2017年11月1日	岡山県立倉敷南高等学校	岡山県立倉敷南高等学校	高1	大塚 健人	健康B	心の健康と自己実現
222	2017年11月2日	山口県新しいうびプロジェクト研究協議会	萩市立大井小中学校	中2	西村 和子	国語	「われモロス」
223	2017年11月2日	OB等	琉球大学教育学部附属中学校	中1	玉城 晃	英語	根拠を明確にして誰こう意見文
224	2017年11月3日	OB等	琉球大学教育学部附属中学校	中3	北嘉司	理科	エネルギー資源と私たちの生活
225	2017年11月3日	OB等	琉球大学教育学部附属中学校	中1	宮城 将吾	理科	植物の多様性と共通性
226	2017年11月3日	OB等	琉球大学教育学部附属中学校	中1	玉城 晃一	社会	アジア(地理)
227	2017年11月3日	OB等	琉球大学教育学部附属中学校	中2	中村 謙太	社会	大正時代の県史(歴史)
228	2017年11月3日	OB等	琉球大学教育学部附属中学校	中3	佐藤 博之	社会	県史のしくみと価格の決め方(公民)
229	2017年11月3日	OB等	琉球大学教育学部附属中学校	中3	山本 藤司	英語	あなたにできる国際協力とは? (Sunshine Pro7)
230	2017年11月3日	OB等	琉球大学教育学部附属中学校	中2	上原 明子	英語	You must change yourself. What can you do? (Sunshine Pro7)
231	2017年11月3日	OB等	琉球大学教育学部附属中学校	中1	浦崎 多恵子	英語	The Wonderful Ocean (Sunshine Pro7)
232	2017年11月3日	OB等	琉球大学教育学部附属中学校	中3	新垣 真	国語	絶滅の意味
233	2017年11月3日	OB等	琉球大学教育学部附属中学校	中2	新垣 元子	国語	成歌
234	2017年11月3日	OB等	琉球大学教育学部附属中学校	中3	神谷 千恵子	体育	健康な生活と病気の予防「食事と健康」
235	2017年11月3日	OB等	琉球大学教育学部附属中学校	中3	神谷 千恵子	体育	健康な生活と病気の予防「医薬品の正しい使い方」

表7：平成29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(2/3)

番号	実施日	参加団体	実践を行った学校	学年	教材作成者	教科等	内容
236	2017年11月3日	OB等	琉球大学教育学部附属中学校	中2	田浦 朗也	体育	器械運動(マット)「目指せ独立王子」
237	2017年11月3日	OB等	琉球大学教育学部附属中学校	中2	城間 尚秀	技術	LEDの特性
238	2017年11月3日	OB等	琉球大学教育学部附属中学校	中2	上岡 江利子	家庭	留学生に日本の衣食住の生活文化を紹介しよう
239	2017年11月6日	鳥取県日南町立日南小学校	町立日南小学校	小4	水岡 謙隆	算数	図形の面積
240	2017年11月6日	鳥取県日南町立日南小学校	町立日南小学校	小5	西村 直記	算数	面積
241	2017年11月6日	鳥取県日南町立日南中学校	町立日南中学校	中1	吉村 仁志	社会	鎌倉
242	2017年11月6日	大分県豊後高田市	市立桂陽小学校	小3	木本 雄基	社会	これから地域の商店街をどのようにしていけばよいか考えよう
243	2017年11月8日	福岡県飯塚市	市立飯塚東小学校	小1	隈 早希・若本 浩輝	社会	この頃の活動を振り返ろう 「いろいろなふね」
244	2017年11月9日	せらにし教育研究会	広島県世羅町立世羅西中学校	中3	野村 奈央	理科	力のエネルギー保存の法則
245	2017年11月10日	文化学園長野	文化学園長野	高2	吉澤 剛	生物	「従属栄養生物と独立栄養生物」 シドニーはどこだ?
246	2017年11月10日	和歌山県有田町	町立藤井小学校	小6	中原 昌史	図形	病気の予防 一服物用の害一
247	2017年11月10日	せらにし教育研究会	広島県世羅町立せらにし小学校	小1	井坂 ひろみ	算数	「ひきざら」のこのたきつきいもはよくつー
248	2017年11月10日	せらにし教育研究会	広島県世羅町立せらにし小学校	小4	大久保 優子	算数	「ひきざら」のこのたきつきいもはよくつーの面積は2倍
249	2017年11月10日	せらにし教育研究会	広島県世羅町立せらにし小学校	小1	村田 景	算数	「ひきざら」のこのたきつきいもはよくつーの面積は2倍
250	2017年11月10日	せらにし教育研究会	広島県世羅町立せらにし小学校	小6	山野 賢一	算数	「さばり方と組み合わせ方」～守を分け「船」はくさびどどどれ?
251	2017年11月10日	せらにし教育研究会	広島県世羅町立世羅西中学校	中1	宮岡 美明	数学	「一方程式の私たち」～フッドマイレージで、環境問題を考えよう
252	2017年11月10日	せらにし教育研究会	広島県世羅町立世羅西中学校	中3	金木 宣子	社会	「地方自治と私たち」～自分たちの住むまちについて考えよう
253	2017年11月10日	せらにし教育研究会	広島県世羅町立せらにし小学校	小5	山崎 明恵	総合	「元気な世話を伝えよう」～せらにしのおいしさでふたふたをたたく作りを
254	2017年11月10日	せらにし教育研究会	広島県世羅町立世羅西中学校	中2	岸田 憲太郎	美術	「自分たちの暮らし」～自分たちの住むまちについて考えよう
255	2017年11月10日	せらにし教育研究会	広島県世羅町立世羅西中学校	中3	原田 英樹	総合	「伝説文化継承活動「明神の舞」
256	2017年11月11日	広島県安芸太田町	町立安芸太田中学校	中3	田中 健一	社会	伝説の地理
257	2017年11月13日	和歌山県有田町	町立金屋中学校	中3	赤坂 裕之	社会	現代の雇用
258	2017年11月13日	和歌山県有田町	町立金屋中学校	中1	宮崎 正和	数学	変化と対応
259	2017年11月13日	和歌山県有田町	町立金屋中学校	中2	古川 貴雄	理科	地球の気候と気象の変化
260	2017年11月15日	大分県豊後高田市	市立桂陽小学校	小3	大久保 亜由美	算数	袋の重さくらべよう
261	2017年11月15日	大分県豊後高田市	市立桂陽小学校	小6	上家 誠夫	理科	工夫されたグラフを読み取り、特によきところを
262	2017年11月16日	福岡県飯塚市	市立飯塚東小学校	小5	梶原 英由紀・大庭 瞳	理科	流れる水の動き
263	2017年11月16日	福岡県飯塚市	市立飯塚東小学校	小4	大隈 美央・宮本 義信	理科	ものあたりのまじり方
264	2017年11月17日	埼玉県	三郷市立早稲田中学校	中1	木村 武志	社会	北アメリカ
265	2017年11月17日	OB等	沖縄県中城町立中城中学校	中3	平取 りか	総合	京の食文化
266	2017年11月20日	山口県新しい学びプロジェクト研究協議会	岩国市立岩国中学校	中1	山本 浩二	道徳	差別や偏見のない社会の実現に努める
267	2017年11月20日	宮崎県立都城京ヶ丘高等学校付属中学校	県立都城京ヶ丘高等学校付属中学校	中3	三重野 修	国語	「日本物語」 扇の形
268	2017年11月21日	大分県豊後高田市	市立桂陽小学校	小5	藤野 一恵	国語	俳句
269	2017年11月22日	文化学園長野	文化学園長野	高2	植田 忠男	国語総合	現代化した今、私たちが持つべき力とは何か
270	2017年11月22日	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中1	佐々木 恭彦	体育	柔道
271	2017年11月22日	大分県豊後高田市	市立桂陽小学校	小5	安藤 まち子	学級活動	病気に負けない生活の仕方
272	2017年11月22日	大分県豊後高田市	市立桂陽小学校	中3	河野 邦子	学級活動	インフルエンザ予防法を考え、自分の生活に生かそう
273	2017年11月22日	OB等	琉球大学教育学部附属中学校	中2	上原 明子	英語	Reading「Question making」(Sunshine Pro8)
274	2017年11月24日	鳥根県浜田市	市立金城中学校	中1	藤野 厚志	数学	変化と対応の授業(追試)
275	2017年11月27日	埼玉県	久喜市立立南第二小学校	小3	藤野 一恵	図画工作	くつ下を手ぶくろにまほうをかけると
276	2017年11月27日	和歌山県湯浅町	町立湯浅小学校	小6	水本 和成	社会	日本の工業の発展
277	2017年11月27日	和歌山県湯浅町	町立湯浅小学校	小6	岩崎 直輝	社会	世界の国々をめぐり、文化の異なる国々を知る
278	2017年11月27日	広島県安芸太田町	町立上殿小学校	小5	大久保 優	算数	四角形と三角形の面積
279	2017年11月27日	福岡県飯塚市	市立飯塚東小学校	小2	原 千恵子・手嶋 展子 松浦 香織	音楽	ようすをおもいうかべよう
280	2017年11月27日	OB等	広島県三次市立三次中学校	中3	中村 拓哉	理科	地球と宇宙
281	2017年11月30日	広島県安芸太田町	町立上殿小学校	小5	大久保 優	算数	四角形と三角形の面積
282	2017年11月30日	福岡県飯塚市	市立飯塚東小学校	小3	松浦 香織・増永 純文	国語活動・総合	アメリカの友達に、日本の文化を伝えよう
283	2017年11月30日	福岡県飯塚市	市立飯塚東小学校	小6	松浦 香織・増永 純文	図画工作	険しい表情、走り高跳び
284	2017年11月30日	大分県豊後高田市	市立桂陽小学校	小1	水渡 涼恵	国語	じどう車くらべ
285	2017年11月30日	文化学園長野	文化学園長野	高1	倉島 寛美	国語総合(古典)	兼好の死生観について考えよう
286	2017年11月30日	文化学園長野	文化学園長野	高1	小宮山 憲崇	国語総合	兼好の死生観について考えよう
287	2017年11月30日	清風学園 清風中学校・高等学校	清風高等学校	高2	根本 和成	数学	フラットトップ招き「石師人」
288	2017年12月1日	広島県安芸太田町	町立安芸太田中学校	高2	根本 和成	数学	修学旅行
289	2017年12月1日	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中3	吉田 朋子	国語	「夏夏」おのほろ道から
290	2017年12月1日	大分県豊後高田市	市立桂陽小学校	中3	後藤 哲治	社会	門角町の地理
291	2017年12月1日	大分県豊後高田市	市立桂陽小学校	小5	荒巻 智裕	社会	工業が盛んな地域について考えよう
292	2017年12月4日	広島県安芸太田町	町立上殿小学校	小5	大久保 優	算数	四角形と三角形の面積
293	2017年12月5日	広島県安芸太田町	町立上殿小学校	小5	大久保 優	算数	四角形と三角形の面積
294	2017年12月6日	鳥根県浜田市	町立湯浅中学校	中2	清水 忍	社会	俳句論説のつづけていったのはどれ(追試)
295	2017年12月6日	大分県豊後高田市	市立桂陽中学校	中3	山内 健志	社会	祭りの場としての企業
296	2017年12月6日	大分県豊後高田市	市立桂陽小学校	小4	河野 雅子	国語	こまごま
297	2017年12月6日	OB等	琉球大学教育学部附属中学校	中1	玉城 晃	国語	月夜の浜辺
298	2017年12月7日	北海道東神楽町	町立東神楽小学校	小4	梅原 麻由美	算数	10 角
299	2017年12月7日	北海道東神楽町	町立東神楽中学校	中1	速水 徹也	図形	ストレスの対処と心の健康
300	2017年12月7日	和歌山県湯浅町	町立湯浅中学校	中2	丸谷 健太	理科	天気の変化と大気の動き～冬の天気～
301	2017年12月7日	和歌山県湯浅町	町立湯浅中学校	中3	能瀬 泰平	理科	フラットトップ招き～地球と月～
302	2017年12月7日	広島県安芸太田町	町立安芸太田中学校	中2	根本 和成	図画工作	器械運動(マット運動)
303	2017年12月8日	埼玉県	久喜市立立南第二小学校	小4	藤野 一恵	図画工作	もの体内と温度
304	2017年12月11日	和歌山県有田町	町立金屋中学校	中3	赤坂 裕之	社会	生地の場としての企業
305	2017年12月11日	広島県安芸太田町	町立安芸太田中学校	中3	原田 優次	理科	酸欠アルカリの中和
306	2017年12月12日	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中3	久乃 真央	国語	和歌「石見相聞歌 挽歌」
307	2017年12月13日	和歌山県有田町	町立石垣中学校	中1	上道 賢太	数学	図形の移動
308	2017年12月13日	和歌山県有田町	町立石垣中学校	中1	一角 憲宏	理科	音による現象
309	2017年12月13日	せらにし教育研究会	広島県世羅町立世羅西中学校	中2	根本 和成	音楽	ベートーヴェン
310	2017年12月14日	和歌山県湯浅町	町立湯浅中学校	中1	山内 健志	国語	漢の王様「竹取物語」から
311	2017年12月14日	和歌山県湯浅町	町立湯浅中学校	中2	福田 真紀	国語	漢の王様「竹取物語」から
312	2017年12月14日	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中1	岡崎 英雄	社会	君が代(「最後の晩餐」を知っているか)
313	2017年12月14日	せらにし教育研究会	広島県世羅町立世羅西中学校	中3	野村 奈央	理科	地球と天体
314	2017年12月15日	広島県安芸太田町	町立上殿小学校	小5・6	大久保 優	家庭科	1 食分の測定を工夫しよう
315	2017年12月15日	せらにし教育研究会	広島県世羅町立世羅西中学校	中2・小5	川崎 ともし	英語	CMを作成せよ
316	2017年12月19日	大分県豊後高田市	市立桂陽小学校	小4	木本 雄基	算数	農業の立場に立って作物を作る工夫を考えよう
317	2017年12月19日	大分県豊後高田市	市立桂陽小学校	小5	河野 雅子	国語	自然に学ぶ暮らし
318	2017年12月19日	大分県豊後高田市	市立桂陽小学校	小1	河野 雅子	国語	ずいっと、ずいっと、大ききだま
319	2017年12月20日	せらにし教育研究会	広島県世羅町立世羅西中学校	中3	岸田 憲太郎	美術	複製彫画
320	2017年12月	清風学園 清風中学校・高等学校	清風高等学校	高1	吉原 大二郎	数学	2003年東京大学入試問題
321	2017年12月	清風学園 清風中学校・高等学校	清風高等学校	高2	西村 浩一	英語	英作文時の氏名を決める (語法)
322	2017年12月	清風学園 清風中学校・高等学校	清風高等学校	高2	坪井 康文	国語	村田喜代子「空中区」(大阪大学文学部 2002年入試問題より)
323	2017年12月	清風学園 清風中学校・高等学校	清風高等学校	高2	根本 和成	理科	コピー・トガマに必要回数期待値
324	2017年12月	清風学園 清風中学校・高等学校	清風高等学校	高2	石山 悠介	化学	アルカリ金属元素のイオン化合物
325	2017年12月	清風学園 清風中学校・高等学校	清風高等学校	高1	佐藤 慶治	現代社会	日本の近代化と西洋思想-福沢諭吉「西洋事情」のすめ
326	2017年12月	清風学園 清風中学校・高等学校	清風高等学校	高1	吉原 大二郎	数学	平成 29 年度東京大学入試問題第 2 問
327	2017年12月	清風学園 清風中学校・高等学校	清風高等学校	高1	吉原 大二郎	数学	門角亭 (2003年東京大学前期数学入試問題より)
328	2017年12月	清風学園 清風中学校・高等学校	清風高等学校	高1	飯淵 光治	英語	「What's the image of 'on' in 'at'?」
329	2017年12月	清風学園 清風中学校・高等学校	清風高等学校	高3	筒井 博也	生物	動物の反応と行動 実験の考察
330	2017年12月	清風学園 清風中学校・高等学校	清風高等学校	中3	馬場 智徳	英語	比較
331	2017年12月	清風学園 清風中学校・高等学校	清風高等学校	中3	北野 一希	数学	三角形
332	2017年12月	清風学園 清風中学校・高等学校	清風高等学校	中2	吉田 正	国語	漢詩の風景
333	2017年12月	清風学園 清風中学校・高等学校	清風高等学校	中2	野田 あゆみ	国語	関白の筆 春の地景線
334	2018年1月18日	広島県安芸太田町	町立安芸太田中学校	中3	佐々木 俊・福田 祐子	国語	安芸太田町を P R するプレゼンを作ろう
335	2018年1月18日	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小4	細川 隆典	算数	分数の大きさ
336	2018年1月18日	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小5	清住 秀久	理科	ものたけかた ～とけたものを取り出すには～
337	2018年1月18日	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中3	岡崎 英雄	社会	銀行のはたらき
338	2018年1月25日	大分県豊後高田市	市立立南第二小学校	小4	安東 紀代美	算数	資料の活用
339	2018年1月29日	埼玉県	久喜市立立南第二小学校	小6	岡田 知華	社会	私たちの生活と政治
340	2018年1月31日	文化学園長野	文化学園長野	高1	小川 正博	歴史	19世紀のドイツ帝国
341	2018年2月6日	山口県新しい学びプロジェクト研究協議会	岩国市立岩国中学校	中3	小宮山 憲崇	社会	健康の明るい未来のために
342	2018年2月8日	文化学園長野	文化学園長野	高1	小林 大樹	歴史	世界史A
343	2018年2月8日	文化学園長野	文化学園長野	高1	長田 里恵	英語	コミュニケーション英語
344	2018年2月8日	文化学園長野	文化学園長野	高1	長田 里恵	英語	コミュニケーション英語
345	2018年2月16日	埼玉県	久喜市立立南第二小学校	小4	枝本 翔	体育	器械運動
346		鳥根県浜田市	市立第一中学校	中1	寺田 昇平	理科	光の世界 反射の法則のまとめ(追試)
348		高知県教育センター	高知県立高知南中学校	中2	上岡 遼大	社会	西沢平介
348		高知県教育センター	高知県立高知南中学校	中2	上岡 遼大	社会	藤原朝臣
349		OB等	鳥取県江府町立江府小学校	小5	黒見 真由美	国語	世界でいちばんやまじい音
350		OB等	鳥取県江府町立江府小学校	小5	黒見 真由美	国語	注目の多い料理店
351		OB等	鳥取県江府町立江府小学校	小5	黒見 真由美	国語	歌謡

表8:平成29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(3/3)

### (3) 今年度の成果と課題

#### ① 今年度の研究成果物

教科部会の取組として作成した各教科における授業デザイン原則は、本報告書第2部第2章第4節に収録されている。また、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103含む、これまでの小中高での実践例1,891について、授業案、教材、実践者の振り返りを収録している。あわせてご覧いただきたい。

#### ② 取組の状況

次に、研究推進員等の先生方へのアンケートを基に、この取組に関わる先生方が「知識構成型ジグソー法」の授業やこの型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を示す。

表9は、アンケートにお答えいただいた48名の先生方が「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されたかを示している。

平均すると、お一人あたり年間3.9回教材の「知識構成型ジグソー法」を実践しており、その内訳は新規開発教材と過去の教材の活用が約半々である。また、研究授業での実践は教材数としても全体の4割弱であり、日常的な活用が増えてきたことが伺われる。

他方、個々の先生方の実践回数に着目すると、10教材以上実践されている方が3名、5～9教材が13名、3、4教材が18名、2教材以下が14名と多様である。

	H29に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	0.9	0.5	0.1	1.5
研究授業以外で実施	0.6	0.5	0.5	1.6
今後実践を行う予定	0.3	0.3	0.1	0.7
計	1.8	1.3	0.7	3.9

表9：今年度の「知識構成型ジグソー法」の平均実践教材数（N=48）

アンケートでは、「『知識構成型ジグソー法』に限らず、児童生徒が主体的、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行われていますか？」という質問も行った。

結果、48名の回答者全体では、8.3%が「ほぼ毎時間」、18.8%が「半分以上」、33.3%が「月に数回程度」、39.6%が「学期に数回程度」と答え、「それ以外」と答えた方はいなかった。上記のジグソー実施頻度と照らし合わせると、多くの先生方が「知識構成型ジグソー法」以外の対話型の学びも積極的に取り入れていることが分かる。

また、回答者を、ジグソー実践回数が年間4教材以上（＝アンケート回答者の平均以上）の21名に絞ると、この割合は、9.5%が「ほぼ毎時間」、23.8%が「半分以上」、42.9%が「月に数回程度」、23.8%が「学期に数回程度」となる。ジグソーの実践を重ねることが、それ以外の授業でも主体的・対話的に学ぶ場面を多く設けることにつながっていることも伺える。

### ③ 授業について見えてきていること

アンケートではあわせて、子どもの学びの事実を基に授業づくりについて見えてきていることについて記述式で回答をお願いした。一例として、特に多くの先生が関心を持たれていたクロストークの持ち方についての記述を紹介したい。

・「クロストークでやっとわかった!」とか「クロストークで理解が深まった!」というふうになればいいと考え、「各グループが同じように発表して終わり」のクロストークを変えたいという思いで数回試みてみました。

試行① ひとつの班のまとめを軸に、教室全体から意見を集めながらまとめていく。

試行② 「わからなかったことを発表する」から始めて、わかっているグループが説明していく。

(中略) 少なくとも「発表会」よりは意味のある時間になっているように感じます。

・数学でクロストークを行う際、説明を聞きながら理解するということはなかなか難しい。そのため、実際に発表を聞いて確かめさせたり、グループで発表について検討する時間をとったりすることが必要な場合が多いと感じる。

・今まで、エキスパートやジグソー活動で主体的・対話的な学びがみえても、クロストークで答えにたどり着いたグループの発表を聞き、深い学びにつながらない状況が続いていた。クロストークの前に未完成クロストークとして、自分たちに足りない部分を他のグループに相談する場面を設定した。このことで、クロストークを完全解決の場にするのではなく未完成クロストークで疑問を解決できるようになったため、グループを横断して主体的・話的で深い学びが見られるようになった。

どれも、これまでの子ども達の学びの様子から学び、起こしたい学習を具体的にイメージしながら、クロストークの持ち方について工夫されているという報告である。別の言い方をすると、起こしたい学びの具体的なイメージを基に「知識構成型ジグソー法」の型の意味を捉えなおし、起こしたい学びを引き出す手立てを試行錯誤する、まさに「新しい学びプロジェクト」で大事にしたい授業改善のPDCAサイクルの典型例だということができるだろう。

#### (4) 今後に向けて

今後に向けて「新しい学びプロジェクト」で目指したいのは、こうした質の高い授業改善のPDCAサイクルをより多くの学校で、教室で実現すること、それをネットワークでつなぎながら、子ども達の学びの質、それを支える私たちの学びの質を上げていくことである。

そのために課題となるのは、大きく言えば学びの見とりの質をどう上げていくかであり、より具体的には各学校レベルでの授業研究をどう充実させていくかである。

PDCAサイクルを回すと言ったとき、学びの見とりの質が低ければ、そこから得られる次への気づきの質も高いものにはなりえない。子ども達がどんな対話をし、どんな思考が働いていそうか、学びのプロセスの具体を見とることを常識化していきたい。そのためにどんなツールやシステムが必要か、それをリードし、ファシリテートしてもらうためにどんな先生方を育てればよいか、本章第5節、第2章、第3章で現時点でのアイデアを示す。

### 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一つの柱に、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年度からは新たに5年間の計画で「未来を拓く『学び』プロジェクト」を開始した。

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、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、対面とネット上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に管理職級の職員が1名派遣され、協力研究員として常駐し、研究連携のコーディネートを行っている。加えて、本年度はマイスター認定教員（後述）1名も協力研究員としてCoREFに常駐している。

#### ① 事業規模の推移

8年間の研究連携における事業規模の推移を図3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、平成29年度には県立高校の約80%にあたる113校に加えて市立高校4校、県立中学校1校の計118校に拡大している。

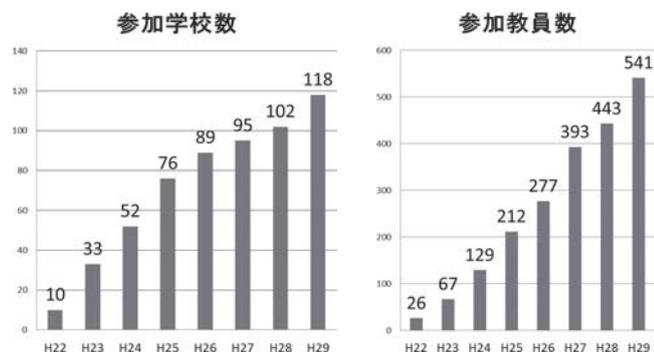


図3：研究開発校及び研究開発員数の推移

また、研究開発員数も平成22年の26人から平成29年には541名に増加している。全体数が増加しているだけでなく、1校あたりの研究開発員の数も平均2.6名から4.6名に増加しており、各研究開発校内での研究の充実も一層期待される。

#### ② 事業の目的

本事業の目的を表10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なく日常化することを射程に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（H27-31）の事業目的 （平成27年度の表記による）

生徒のコミュニケーション能力、問題解決能力、情報活用能力など、これからの時代を主体的に生きるために必要な資質・能力の育成を目指し、「知識構成型ジグソー法」による協調学習の授業づくりを中心とするアクティブ・ラーニングに関する研究に取り組む。

《事業の概要》

- (1) 生徒が主体的に学ぶ意欲をはぐくむ授業案等の研究・開発及び検証を行う。
- (2) ICTの効果的活用に関する研究を行う。
- (3) 評価の標準化と一般化に向けた研究を行う。
- (4) 授業案等の共同開発や情報共有を行う教員ネットワークを構築する。
- (5) 東京大学 大学発教育支援コンソーシアム推進機構をはじめ、大学や研究機関、企業等の持つ知見を教育現場に活用する。

表10：「未来を拓く『学び』プロジェクト」の事業目的

### 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4に示す。

平成22年度から「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年度にはその成果を生かした初任者研修がスタートした。初任者研修の講師は、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年度からスタートした。平成28年度からは、悉皆の新任校長、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者を対象に月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。

埼玉県の協調学習マイスター認定教員は29年度当初現在36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。県内の研修会講師等を務めるほか、県外、海外にその活躍の場を広げている。一例として、本年度のJICA草の根技術協力事業専門家派遣においてフィリピンを訪問し、フィリピン教員による「知識構成型ジグソー法授業」を参観し指導助言者を務めた。この取組については本章第5節で触れる。

埼玉県の事業展開においては、中心となる連携事業で授業改善を牽引する中核教員の育

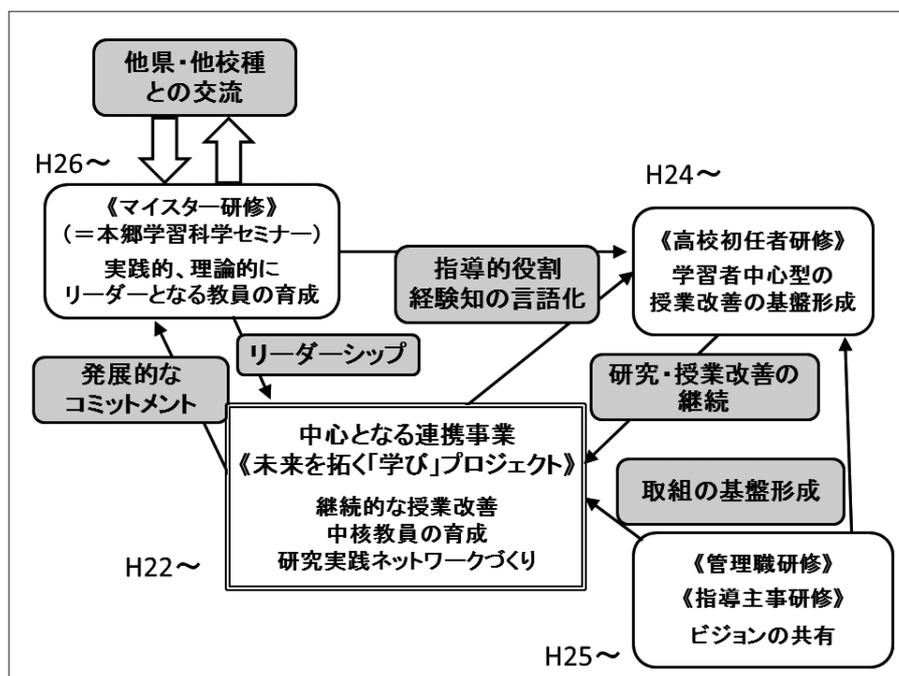


図4：埼玉県高等学校における協調学習関連事業の展開

成、共有できる質の高い教材の開発を行い、それらのリソースを活用して初任者研修を切り口に県内のすべての高等学校の授業改善につなげている。そうした試みを管理職や指導主事の研修で支え、目指す新しい学びのゴールイメージの共有を行っている。それにより、初任者研修に参加した教員の中からさらに学びたいものが中心となる連携事業に参加し、そこで育った中核教員の中から授業改善の実践的、理論的なリーダーとなる教員にさらなる学びの場を与え、その学びをまた連携事業や研修等に還元していく、といった実践者の学びの流れ、事業間の有機的な連携が実現している。8年間という流れの中で、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。中核となる先生方の学びの質も高めつつ、県内全体にその成果を波及させていくこうした先生方の学びのシステムづくりが埼玉県と CoREF の研究連携の最大の特徴であり強みであると言えるだろう。

**(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 11 のとおりである。

なお、今年度の研究開発員 541 名のうち、119 名 (22.0%) が昨年度初任者研修で協調学習を学んだ受講者である。過去 5 年間の受講者まで拡大すると 335 名 (61.9%) が該当する。多くの初任者が初任者研修の発展として本事業に参加し引き続き継続的な授業改善を進めており、事業間の連携による学びのシステムが機能していることが分かる。

国語	地歴	公民	数学	理科	保健	音楽	美術	書道	外国語	家庭	情報	農業	工業	商業	看護	福祉
82	66	20	99	66	30	11	9	9	79	9	11	9	18	14	4	5

表11：平成29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（名）

## ② 今年度の研究開発校

表12に今年度の研究開発校一覧を示す。研究開発校は、全日制高校や定時制高校、普通科高校や専門高校、すべての生徒が4年制大学への進学を希望している高校や進路多様校とまさに多様である。

上尾高等学校、上尾鷹の台高等学校、上尾橘高等学校、上尾南高等学校、いずみ高等学校、伊奈学園総合高等学校、伊奈学園中学校、人間向陽高等学校、岩槻高等学校、浦和高等学校、浦和北高等学校、浦和工業高等学校、浦和第一女子高等学校、浦和西高等学校、大宮高等学校、大宮工業高等学校、大宮光陵高等学校、大宮中央高等学校、大宮南高等学校、大宮武蔵野高等学校、小鹿野高等学校、桶川高等学校、桶川西高等学校、越生高等学校、春日部高等学校、春日部工業高等学校、春日部女子高等学校、春日部東高等学校、川口高等学校、川口北高等学校、川口工業高等学校、川口市立川口高等学校、川口市立川口総合高等学校、川口市立県陽高等学校、川口青陵高等学校、川口東高等学校、川越高等学校、川越工業高等学校、川越女子高等学校、川越総合高等学校、川越西高等学校、川越初雁高等学校、川越南高等学校、北本高等学校、久喜高等学校、久喜工業高等学校、久喜北陽高等学校、熊谷高等学校、熊谷女子高等学校、熊谷西高等学校、熊谷農業高等学校、鴻巣高等学校、鴻巣女子高等学校、越ヶ谷高等学校、越谷北高等学校、越谷総合技術高等学校、越谷西高等学校、越谷東高等学校、越谷南高等学校、児玉高等学校、児玉白楊高等学校、さいたま市立浦和高等学校、坂戸高等学校、坂戸西高等学校、幸手桜高等学校、狭山経済高等学校、狭山緑陽高等学校、庄和高等学校、白岡高等学校、進修館高等学校、杉戸農業高等学校、誠和福祉高等学校、草加高等学校、草加西高等学校、草加東高等学校、草加南高等学校、秩父高等学校、秩父農工科学高等学校、鶴ヶ島清風高等学校、常盤高等学校、所沢高等学校、所沢北高等学校、所沢商業高等学校、所沢西高等学校、戸田翔陽高等学校、滑川総合高等学校、南稜高等学校、新座総合技術高等学校、新座柳瀬高等学校、蓮田松韻高等学校、鳩ヶ谷高等学校、鳩山高等学校、羽生高等学校、羽生実業高等学校、羽生第一高等学校、飯能南高等学校、日高高等学校、深谷高等学校、深谷第一高等学校、吹上秋桜高等学校、富士見高等学校、ふじみ野高等学校、不動岡高等学校、本庄高等学校、松伏高等学校、松山高等学校、松山女子高等学校、三郷高等学校、三郷北高等学校、三郷工業技術高等学校、皆野高等学校、妻沼高等学校、八潮高等学校、八潮南高等学校、吉川美南高等学校、寄居城北高等学校、和光国際高等学校、蕨高等学校

表12：平成29年度「未来を拓く『学び』プロジェクト」研究開発校一覧（五十音順）

### ③ 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以下の表 13 に示す。

日程	イベント・会場	概要
6月3日	第1回 カンファレンス (東京大学)	終日開催。「協調学習の日常化」に向けてのこれまでの取組を再整理。各教科部会では今年度の研究テーマや研究の進め方についての意見交換と実践交流を行ったほか、過去7年間に蓄積されてきた1,000を超える教材を改めて整理類型化し体系的に検討しながらデザイン原則について研究を進めた。また、新規参加開発員向けWSでは、授業体験と理論の学習を通して協調学習への理解を深めた。
以降随時	教科部会、 検証授業	各研究開発員が設定した研究テーマに即して、「知識構成型ジグソー法」を用いた教材開発や実践、効果検証を行っている。研究開発員同士は、事業ホームページ内の会員制掲示板 <sup>1</sup> や任意に設定される対面の部会を通じて教材検討などを行ったり、互いの研究授業を参観したりしながら、研究実践の交流を進めている。
11月25日	第2回 カンファレンス (県立総合教育センター)	各教科部会で今年度実践・研究の交流、シンポジウムに向けての準備、また実践から見えてきた生徒の学びの具体例や成功・失敗談等を持ち寄り、生徒の主体的・対話的で深い学びを引き出す授業のデザインや支援の原則として言えそうなことをまとめ、共有した。
1月13日	シンポジウム (戸田市文化会館)	終日開催。全国21都道府県から752名の参加。 ・パネルディスカッション1 「未来を拓く『学び』プロジェクトのこれまでとこれから～小中高大接続を見据えて～」 白水 始(東京大学 CoREF 教授) 大根田頼尚 (埼玉県教育局市町村支援部 義務教育指導課長) 羽田 邦弘 (埼玉県教育局県立学校部参事兼高校教育指導課長) 飯窪 真也(東京大学 CoREF 特任助教) ・パネルディスカッション2 「主体的・対話的で深い学びのデザインと評価」 ※協調学習マイスターの実践報告を軸にした議論 ・担当教員等による教科部会等別ラウンドテーブル ※各教科部会の研究成果の発表を中心に、県内で「新しい学びプロジェクト」に参加する小中学校教員による実践報告など

表 13：平成 29 年度「未来を拓く『学び』プロジェクト」年間スケジュール

<sup>1</sup> このホームページのシステムには、国立情報学研究所が開発、提供する「Net Commons」(<http://www.netcommons.org/>) が使用されている。

### (3) 今年度の成果と課題

#### ① 今年度の研究成果物

今年度、公開研究授業として一般に公開された授業は318あった。また、公開授業に準ずる形でデータの提供をいただいた授業を含めるとその数は386に上る。CoREFスタッフは、公開研究授業をはじめ、可能な限り多くの授業を実際に訪問観察し、フィードバックを行った。実践者には、可能な限り生徒への「授業の満足度」アンケートの実施、「授業前後の解答の変化」の記録、それに基づく実践の振り返りの作成をお願いしている。

本報告書巻末のDVDには、今年度の本事業での実践例333を含む本事業を中心とした高等学校での実践例1,377について、授業案、教材、実践者の振り返りを収録している。ご活用いただきたい。

#### ② 取組の状況

次に、研究開発員の先生方へのアンケートを基に、この取組に関わる先生方が「知識構成型ジグソー法」の授業やこの型に関わらず生徒が主体的、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を示す。

表14は、アンケートにお答えいただいた121名の先生方が「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されたかを示している。

平均すると、お一人あたり年間5.2教材で「知識構成型ジグソー法」を実践している。この数は昨年度の結果（平均3.5教材）よりも確かに増加している。

個々の先生方の実践回数に着目すると、7教材以上実践されている方が2名（1.7%）、4～6教材が24名（19.8%）、2、3教材が56名（46.3%）、1教材以下が39名（32.2%）であった。回答者の3分の2程度が学期に1、2教材程度「知識構成型ジグソー法」を実践されている実践者であるという実態が見てとれる。

実践の内訳は新規開発教材と過去の教材の活用が3：2（昨年度2：1）である。また、研究授業での実践は全体の約4分の1（昨年度約3分の1）である。

以上のことから「研究授業のために新しい教材を開発して」というパターンの実践以外の割合が増えていること、その背景に既存教材の活用の増加があることが伺える。この結果からは、今後既存教材のデータベース化が進み、その活用が先生方にとって容易になれば、実践の日常化がさらに進むことが期待できそうだとと言える。

	H29に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	1.0	0.4	0.0	1.4
研究授業以外で実施	1.5	1.0	0.2	2.7
今後実践を行う予定	0.6	0.5	0.0	1.1
計	3.1	1.8	0.3	5.2

表14：今年度の「知識構成型ジグソー法」の平均実践数（N=121）

アンケートでは、「『知識構成型ジグソー法』に限らず、生徒が主体的、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行われていますか?」という質問も行った。

結果、19.0%が「ほぼ毎時間」、12.4%が「半分以上」、15.7%が「月に数回程度」、41.3%が「学期に数回程度」、11.6%が「それ以外」と答えた。

前述のように、ジグソーのみの実施頻度としては、「学期に数回程度」の枠がボリュームゾーンであり、7教材以上実践されている方はごく少数であった。

これに対して、こちらの設問では、「ほぼ毎時間」、「半分以上」、「月に数回程度」の3項目をあわせると47.1%該当している。約半数の先生方がかなりの高頻度で「生徒が主体的、対話的に学ぶ場面を取り入れた授業」に取り組んでいることが分かる。

この結果から、多くの先生方が実践研究のための共通の型として「知識構成型ジグソー法」を使った授業デザインの研究に取り組みながら、授業の中ではジグソー以外の対話型の学びも積極的に取り入れていることが分かる。先生方からは「『知識構成型ジグソー法』の授業づくりで学んだ視点を普段の授業づくりでも活かしている」「普段の授業から原則対話型を取り入れていて、単元の中でポイントになるところで『知識構成型ジグソー法』を使っている」といったお話を伺う。

本章第1節で解説したように「知識構成型ジグソー法」を研究の核とすることで、広く生徒の主体的・対話的で深い学びを引き出す授業デザインの実践的力量向上を行っていく取組のねらいが達成されていることが伺える。今後も対話型の授業を普段遣いする先生方が順調に増えていくことと同時に、研究の深み、実践の質をさらに追究し、充実させるコアの先生方の数を着実に増やすことを意識しながら進めたい。

### ③ 教科部会の研究状況

次ページから各教科部会の今年度の研究状況を一覧にして示す。

「未来を拓く『学び』プロジェクト」では、新規教材の開発と実践を行うだけでなく、各教科部会が5年間のプロジェクトのゴールイメージをもち、それを基に毎年度検証したいテーマを設定して研究に取り組んでいる。

一覧表は、プロジェクト3年目の平成29年度現在の各教科部会の主な研究テーマ、研究の進め方、研究から見えてきたこと、次年度に向けての課題を各教科担当指導主事に整理していただいたものである。

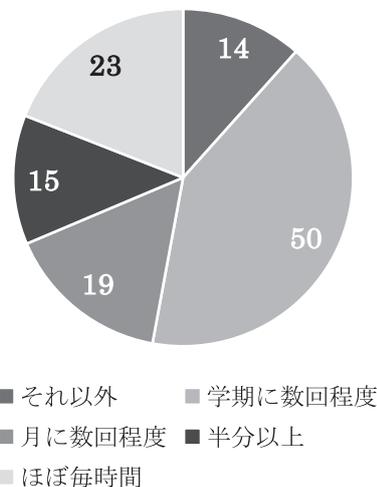


図5:「知識構成型ジグソー法」に限らず、生徒が主体的、対話的に学ぶ場面を取り入れた授業の実施頻度(回答数、N=121)

国語部会		研究開発員数 82名
今年度の 主な研究 テーマ	○学びの過程に焦点を当てた評価方法の研究	
研究の 進め方	○教材ごとの班（小説、評論、古典）、デザイン・評価に特化した班、ICT活用班を編成した。夏期休業中を利用して、デザイン・評価班の研修会を実施し、本年度のテーマに沿うように授業計画を設定して研究を進めた。	
研究から 見えてきたこと	○子どもの解答が授業者の予想と異なることも多く、よりよい授業改善につなげる契機になっている。 ○解決すべき課題は、少し大きなぼんやりとしたテーマで設定した方が活動はうまくいきやすい。細かく設定しすぎると深い思考につながりにくい。 ○誰のどのような言葉が参考になったかという記述項目によって、解答に至った過程がある程度可視化できた。	
次年度に 向けての 課題	○他教科との教科横断の取組 ○指導計画全体の中での協調学習の位置づけ ○学力に課題がある子どもに対する課題提示 ○評価の集約（教員、自己、相互の結び付け）	
地理歴史部会		研究開発員数 66名
今年度の 主な研究 テーマ	○ICTの活用 ○単元内での協調学習の位置づけ ○協調学習を用いた評価の方法	
研究の 進め方	テーマごとに大グループをつくって研究開発員が所属し、各自のテーマに合わせて教材作成・研究を行った。	
研究から 見えてきたこと	○ICTの活用により、時間短縮や発表の幅が広がるなどのメリットがある半面、ICTを使う意味付けや情報の信憑性などの課題もみられた。 ○単元内での協調学習の位置づけについては、さまざまな議論がなされてきており、課題意識の共有など組織的な動きを模索する段階に入った。 ○効果的な評価のために、評価基準をあらかじめ明確に設定して教材作成を行うことが、今後求められる。	
次年度に 向けての 課題	○グループとしての課題意識共有や活動が不十分であり、教材開発に十分生かすことができなかった。課題克服のために、より早い時期からの活動開始が必要である。 ○教科部会の活動にあたり、開発員同士の交流や情報交換・共有が不十分であり、より広く、多くの人たちの参加ができる体制づくりが必要。	

公民部会		研究開発員数 20名
今年度の 主な研究 テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>○教材の分類とそこから見える新規教材の作成と実践</li> <li>○身の回りの課題や問題に対し、主体的に判断できるような視点を育む教材の作成と実践</li> <li>○評価手法の検討</li> </ul>	
研究の 進め方	○各研究員が研究テーマを意識した授業を実践	
研究から 見えてきたこと	<ul style="list-style-type: none"> <li>○既存の教材は単元の「まとめ」として活用しているものが多く、また様々なトピックがあり、分類が難しいが、最新の話題を取り上げるなど、身近な事例を扱っている。一方で国際政治や国際経済、環境問題などの教材が少ない。</li> <li>○図やグラフから考察するワークシートを活用することで、資料活用力を培うことができるが、その提示方法には工夫が必要である。</li> <li>○授業だけでなく、学年行事としての取組など、可能性が広がった。</li> </ul>	
次年度に 向けての 課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>○次期学習指導要領への対応を踏まえた教材の作成。</li> <li>○ジグソー活動、クロストークの効果的な実施方法の研究。</li> <li>○協調学習における評価手法について検討する。</li> </ul>	
数学部会		研究開発員数 99名
今年度の 主な研究 テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>○協調学習の評価手法の検討と開発</li> <li>○ICTを活用した協調学習の教材開発と実践</li> <li>○内容・配置・型等の未開発分野における協調学習の教材開発と実践</li> </ul>	
研究の 進め方	数学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・A・Bの5グループを編成し、各グループ及び各研究員がそれぞれ研究テーマに沿った課題を設定し、計画、実践、省察を行った。	
研究から 見えてきたこと	<ul style="list-style-type: none"> <li>○研究開発員の教員経験年数に偏りがあるためか、蓄積してきた指導案数が数学Ⅰや数学Ⅱに偏り、数学Ⅲと数学Bは圧倒的に少なかった。</li> <li>○知識・技能の言語化と対話的な学びを引き出す仕掛けをエキスパート資料やメイン課題に盛り込み、言語活動の充実を図る授業デザインが効果的。 (例) エキスパートA・B・Cの知識・技能を使って、メイン課題を解くタイプのデザインだけでなく、数学的な概念について説明したり、解法や証明法などを比較検討したりするタイプのデザインなど。</li> <li>○数学と理科、数学と情報などの教科横断的、教科融合的な授業デザインは生徒だけでなく、教科を越えて教員同士の対話的で深い学びを促す。</li> </ul>	
次年度に 向けての 課題	<p>今年度の研究テーマの一つであったが、思うように進めることができなかった「協調学習の評価手法の検討と開発」が大きな課題である。</p> <p>各授業における形成的評価として、従来の授業前後比較や学習状況による評価だけでなく、ルーブリック等を用いた客観性・信頼性や妥当性を担保した評価手法を検討、開発し、実践するなかで修正・改善を行う。</p>	

<b>理科部会</b>		<b>研究開発員数</b> 66名
今年度の 主な研究 テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>○効果検証（ルーブリックを用いた評価指標の作成と実践）</li> <li>○ICTを活用した協調学習</li> <li>○質の良い課題とは 等</li> </ul>	
研究の 進め方	各テーマを選択した開発員同士のグループをつくり、そのグループを中心に各テーマの検証を行った。	
研究から 見えてきたこと	<ul style="list-style-type: none"> <li>○日常的に「考える」というやり方が当たり前のような状況をつくることで、生徒の中にはわからなかったら、まずは周りの生徒どうしで話し合うという「生徒にとっての常識」が出来あがることが実感できた。</li> <li>○ある程度内容を理解できれば、ほかの人の意見を聞いて納得することができたので今回の協調学習には多少の成果が見られたと感じる。</li> <li>○科目ごとでどの分野で協調学習の実践が多く行われてきたのかを明確にしていくことで、これまでの蓄積された教材の活用の活性化と教材作成が少ない分野での協調学習の教材作成などにつなげていくことができた。</li> </ul>	
次年度に 向けての 課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ルーブリックなどの生徒自身の自己評価について検討する。</li> <li>○継続的な授業改善に向けて、単元計画や授業づくりのポイントをまとめる。</li> </ul>	
<b>保健体育部会</b>		<b>研究開発員数</b> 30名
今年度の 主な研究 テーマ	○実技体育の授業モデルの作成と実践 課題と対策について	
研究の 進め方	○研究開発員の相互連携により授業モデルを開発し実践する。	
研究から 見えてきたこと	<ul style="list-style-type: none"> <li>○戦略や戦術を協調学習で行うためには、基礎技術が不可欠。</li> <li>○生徒の実態把握とそれに合わせた内容の検討が不可欠。</li> <li>○視覚による理解が有効である。 ICTの活用、写真や動画の模倣（模倣型）</li> <li>○繰り返し試みることで運動量を確保できる。</li> <li>○1単元3段階の程度のパッケージがあると良さそう。</li> <li>○専門家の知恵と協力がないと絶対に完成しない。</li> </ul>	
次年度に 向けての 課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>○年間指導計画モデルの作成（単元をパッケージ化する）</li> <li>○評価指標の作成</li> <li>○全単元のデザイン案の作成</li> <li>○優秀な授業案を抽出し、授業モデルとして発信していく</li> </ul>	

<b>音楽部会</b>		<b>研究開発員数</b> 11名
今年度の 主な研究 テーマ	音や音楽によるコミュニケーションと音楽科の特質に応じた協調学習 ～より効果の高い表現活動へのアプローチ～	
研究の 進め方	新規教材開発の効果、検証	
研究から 見えてきたこと	<p>○根拠をもって批評できるように日頃から言語活動を充実させることが大切である。生徒同士の学び合い等、主体的な活動を意識的に多く取り入れる。</p> <p>○エキスパートへの情報の載せ方の工夫が話合いの鍵となる。スタートラインを一緒にすることも重要な要素である。</p> <p>○ジグソー法に適した教材の選択と、エキスパートの設定が授業を左右する。</p> <p>○特に、歌唱分野でのジグソー法は、効果が出やすい。</p>	
次年度に 向けての 課題	<p>○反転学習へ利用できる教材開発や動画作成。ICT活用事例を増やす。</p> <p>○小中高等学校の学びの連続をさらに意識し、音楽の「見方・考え方」をふまえ、さらなる汎用性と柔軟性のあるモデルを作っていく。(特に器楽分野への教材開発)</p> <p>○研究開発員を増やし、実践例や資料を増やす。</p>	
<b>美術・工芸部会</b>		<b>研究開発員数</b> 9名
今年度の 主な研究 テーマ	分野（題材）のバランスを考えた取り組みやすい課題における協調学習	
研究の 進め方	学校の実態に合わせ、今まで扱われたことが少ない分野（題材）において、協調学習の効果を生かした教材開発を行った。	
研究から 見えてきたこと	第1回のカンファレンスで、これまで蓄積されてきた教材の整理を行い、美術工芸における傾向が分かった。表現分野と鑑賞分野では、予想とは違いほぼ半々の開発であった。表現活動の中では、圧倒的にデザイン分野が多く扱われていたので、今年度は、絵画、映像メディアやアニメーション等における教材開発に挑戦した。ある程度どの題材でも活用が可能であるようだが、1題材のどの段階（部分）で取り入れるのが効果的か、生徒の実態や題材のねらいや特徴を見極めることが大きなポイントである。	
次年度に 向けての 課題	今後も、今まで扱われることが少なかった分野（題材）の教材開発を進めるとともに、評価に関して、美術工芸の評価の観点との関連性や具体的な手だてなどを、研究していくことが必要である。研究開発員が益々増えるような実践を蓄積していくこと。	

書道部会		研究開発員数 9名
今年度の 主な研究 テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>○使いやすい教材の開発</li> <li>○ワークシートの研究</li> </ul>	
研究の 進め方	校内における個人研究を中心に、書道の研究開発員同士または各校の他教科の研究開発員と連携しながら研究を進めた。	
研究から 見えてき たこと	<ul style="list-style-type: none"> <li>○エキスパート活動における情報量は盛り込み過ぎないことが重要。</li> <li>○資料は写真や図を使用し、文字量は最小限にすること。</li> <li>○活動の状況を常に把握し、臨機応変に対応することも必要であり、より生徒の深い学びを実現させていく。</li> <li>○生徒理解がとても大切。授業者が「何を学ばせたいか」を明確にした授業を展開することが非常に重要である。</li> </ul>	
次年度に 向けての 課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>○クロストーク後、実際に理解が深まるようなまとめ用紙を研究する。</li> <li>○研究開発員を増やすため高書研会員、初任者との連携も取り、共有できる教材をより多く開発する。</li> <li>○画像処理が必須となる書道において、一つの教材を作るのは大変な労力であるが、年に一つ程度、新規教材を開発する姿勢は維持しながら、他の先生方の教材をシェアし合い、数多く実践していく姿勢が大切である。</li> </ul>	
外国語部会		研究開発員数 79名
今年度の 主な研究 テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>○評価を意識した授業の設計</li> <li>○外国語開発教材の類型・分類化</li> </ul>	
研究の 進め方	<ul style="list-style-type: none"> <li>○教材開発及び実践とテーマについての検証を行った。</li> <li>○過去の外国語開発教材 150 本の類型・分類化を行った。</li> </ul>	
研究から 見えてき たこと	<ul style="list-style-type: none"> <li>○英語で協調学習を行うためには、4つのC（Content, Communication, Cognition, Community）の統合が不可欠であることがわかった。その上で、「観察の窓」（評価）を開けること、自分の言葉で説明できる力を評価しなければいけないことが確認された。</li> <li>○類型・分類化した結果、「言語活動」、「題材内容」のバリエーションが年を追うごとに増えていることがわかった。</li> </ul>	
次年度に 向けての 課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>○日常の授業における生徒の英語使用がないと協調学習は成立しない。Classroom English を用いた、教師と生徒、生徒同士でのインタラクティブなやり取りなど、英語による発話機会を増やす。</li> <li>○生徒の活動中の「声」をいかに取り上げ、分析できるか。ソフト・ハード面の充実が求められる。</li> </ul>	

<b>家庭部会</b>		<b>研究開発員数</b> 9名
今年度の 主な研究 テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>○評価指標に基づく授業実践・検証</li> <li>○共通教材の作成</li> </ul>	
研究の 進め方	<ul style="list-style-type: none"> <li>○教材開発と実践、テーマについての検証。</li> <li>○教科部会及び公開授業後の研究協議での教材の検討と情報交換の実施。</li> </ul>	
研究から 見えてきたこと	<ul style="list-style-type: none"> <li>○生徒自己評価のための、評価項目の検討が必要である。</li> <li>○年間指導計画への協調学習の位置づけの検討が必要である。</li> <li>○効果的に行うために、前後の授業や生徒の既有知識の把握が必要である。</li> <li>○問いの立て方の工夫が必要である。</li> </ul>	
次年度に 向けての 課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>○今年度の研究テーマを継続する。 早い時期に教科部会を開催し、共通教材を使用した実践などを年間指導計画に取入れることで、多くのデータを収集できる。</li> <li>○効果検証（アンケート）項目を再考する。 結果の予測とともに、項目の検討を進める。</li> </ul>	
<b>情報部会</b>		<b>研究開発員数</b> 11名
今年度の 主な研究 テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>① ICT 機器の活用と他教科との連携</li> <li>② 協調学習の指導計画と評価の検討</li> <li>③ 教材の再開発</li> </ul>	
研究の 進め方	<p>新規サイトにアップされた教材や実践例を各研究開発員が共有し、各会合で協議する。</p>	
研究から 見えてきたこと	<ul style="list-style-type: none"> <li>① ICT 機器の活用と他教科との連携の実践例が少ない。</li> <li>② 協調学習の中での生徒の変容の見取り、変容の評価法は多様。</li> <li>③ 評価規準から詳細に検討し、生徒の学びを促進していく。</li> <li>④ これまで作られてきた教材を、作成者とは違う教員が授業で用いる。</li> </ul>	
次年度に 向けての 課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 他教科を支援していく形で、連携を強化していく。</li> <li>② 教材によって最適な評価法を考察し、実践していく。</li> <li>③ 生徒のモチベーションに繋がる評価法を考察していく。</li> <li>④ 各学校や生徒の学力の実態に即した形で再構築していく。</li> </ul>	

農業部会		研究開発員数 9名
今年度の 主な研究 テーマ	教科「農業」における協調学習での ICT 活用並びに評価方法の検討	
研究の 進め方	研究テーマを実践し、次年度に向けた課題をまとめる。	
研究から 見えてき たこと	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エキスパート資料を事前学習させる際に YouTube 等を利用すると良い。</li> <li>・クロストークの際、簡潔にまとめてスライドに映し共有を図ると良い。</li> <li>・スマートフォンやタブレット等は、使用すると対話が少なくなる傾向があるので、場面を考えて使用する。</li> <li>・評価基準を考えずに課題を設定すると評価に影響してしまうことがある。</li> <li>・自己評価、他者評価により生徒が知識理解に努め、積極的な対話がされる。</li> </ul>	
次年度に 向けての 課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・他教科の ICT 活用を学び積極的に取り入れていきたい。</li> <li>・実験実習等で ICT を活用し、情報や内容の共有化を図りたい。</li> <li>・知識や情報の定着を図り、理解度を高めるために、事前学習や宿題等を設け、理解したのちにジグソー活動に臨むようにする。</li> <li>・教科農業におけるプロジェクト学習にも精通するよう取り組んでいく。</li> </ul>	
工業部会		研究開発員数 18名
今年度の 主な研究 テーマ	工業技術者として自ら考え判断し行動ができる生徒を育成する授業の研究	
研究の 進め方	昨年度に引き続き、実習系・座学系などの制限はせず、教材開発と実践授業から研究テーマについて検証し、次年度に向けた課題をまとめる。	
研究から 見えてき たこと	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ICT を活用することで生徒の学びの姿勢が積極的になった。</li> <li>・座学と実習を融合させることで、実践的な知識や技術の定着が図られる。</li> <li>・他者に伝えることにより、責任を持って実習・実験を行うようになった。</li> <li>・工業科は、科目が多く参考事例が少ないため、学校全体で情報交換できる場（研修会）を設定する必要がある。</li> </ul>	
次年度に 向けての 課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生徒の取組や成果と観点別学習状況評価との連動(評価の公平性の維持)。</li> <li>・生徒各自が疑問を抱き、興味を持てる課題の設定。</li> <li>・工業科において、協調学習の定着化を図る。(協調学習の裾野を広げる)</li> <li>・協調学習で他教科・科目間の連携を図り、授業の質の向上。</li> </ul>	

商業部会		研究開発員数
		14名
今年度の 主な研究 テーマ	○誰でもできる協調学習 ～評価手法の検討とICTを活用した協調学習・実践～	
研究の 進め方	○研究開発員1人1人が必ず1回以上の協調学習を実施する。 ○特にICTを活用した授業、授業の評価手法について検討する。 ○協調学習の授業はなるべく公開とし、研究開発員同士で参観する。	
研究から 見えてきたこと	○ICTの活用は、生徒に情報を適切に提供でき、時間も短縮できる。事前準備や学校の施設等に課題はあるが、ICTを活用した授業を推進していく。 ○評価については、検討できていない先生も多くいたが、ルーブリックの評価基準表を作成し、実際に評価した先生もいた。来年度はその評価基準表をベースに各先生方にも作成してもらい、評価を実施してもらう予定。	
次年度に 向けての 課題	○これまで通り、商業の原則履修科目「ビジネス基礎」において教材の研究を実施していきたい。商業の教員誰もが実施できる教材となるためには、まず科目を絞って研究をしていきたい。また、研究開発員20名を募りたい。 ○評価について引き続き検証し、効果についても検証したい。 ○できあがった教材は研究開発員以外にも公開・共有して、全ての教員に協調学習に取り組んでもらうきっかけとしたい。	
看護部会		研究開発員数
		4名
今年度の 主な研究 テーマ	事例をあげて協調学習を行う場合の研究	
研究の 進め方	○教材開発・実践とテーマについての検証を行った。 ○さらには、福祉科等との情報交換を行い、専門高校における協調学習について検証を行った。	
研究から 見えてきたこと	○事例を用いた授業（①これまでの知識・経験に応じた事例の選定、②目指すゴールの設定、③学習活動そのものが楽しめる工夫を凝らした授業）の実践により、職業人としての納得した解を導き出すことができる。 ○納得した解（特に、具体的なイメージにつながり、臨床に近い学びとなったもの）の習得は、臨地実習での対「人」への援助を意識づけるよい機会となっている。	
次年度に 向けての 課題	○他教科との連携を深め、教科間での共通教材の作成や生徒の実態に合ったアレンジ等を行い、専門高校としての協調学習の在り方について継続して研究を進める。	

福祉部会		研究開発員数 5名
今年度の 主な研究 テーマ	○事例をあげて協調学習を行う場合の研究	
研究の 進め方	○教材開発、授業実践を行う。 ○授業後に研究協議を行う。	
研究から 見えてき たこと	○生徒の実態に即した課題の設定が必要である。(抽象的な資料は理解度が低く、具体的な資料は理解度が高いため) ○ワークシートの簡略化。(何をどのように記入をするのか、分かりやすい指示が必要なため) ○資料(事例)提示の方法の工夫が必要である。	
次年度に 向けての 課題	○教科を超えた共通教材の開発 看護科と合同の教科部会を開催し、協議や情報交換を行う。また、共通教材の開発に取り組む。 ○事例をあげて協調学習を行う場合の教材開発 過去の授業案をマイナーチェンジ(質を上げる)したり、新規教材の開発を行う。	

#### ④ 生徒アンケートから

公開研究授業等の際には、生徒に対して「授業の満足度」、「望ましいこの学習方法の頻度」についてのアンケートをお願いしてきた。こうしたアンケートの累計回答数も現在の形式のアンケートを開始した平成24年度から6年間でのべ2万6千超名分となり、全体の傾向についてはかなり正確に把握できるようになった。

全体の傾向の分析については平成26年度報告書 pp. 22-26 に、またこうしたアンケートを実施する意図については平成24年度報告書 pp. 8-9 に詳述している。

今年度については、255の授業でのべ7,417名分の回答を集めることができた。全体及び様々なサブカテゴリ間の回答の傾向については、これまでと変化はなかった。すなわち、進路多様校か進学校かといった別、教科の別は、生徒の「授業の満足度」、「望ましいこの学習方法の頻度」にはほとんど影響を及ぼしていない。他方、個々の実践間では、「授業の満足度」において25%程度、「望ましいこの学習方法の頻度」において45%程度の回答の幅があり、データからは、「生徒の学力や教科によって、協調学習の授業に対する満足度に違いが出てくるわけではないが、個々の実践による生徒の満足度にはいくらかの幅がある」ということが引き続き示されている。

ここでは紙幅の都合で、全体の回答傾向及び「授業の満足度」、「望ましいこの学習方法の頻度」の上位下位20%における回答傾向のみを示すこととする。

## a) 全体の回答傾向

「授業の満足度」、「望ましいこの学習方法の頻度」について、今年度の回答結果と過去6年間合計の回答の分布及び平均値を表15、16に示した。

	H29年度 (n=7,417)	6年間 (n=26,159)
5. とてもたのしかった	24.1%	22.6%
4. たのしかった	48.8%	49.6%
3. たのしくもつまらなくもなかった	24.0%	24.7%
2. つまらなかった	2.1%	2.0%
1. とてもつまらなかった	1.0%	1.0%
平均値	3.93	3.91

表15：設問①「授業の満足度」の選択肢と回答状況

	H29年度 (n=7,408)	6年間 (n=26,137)
5. とてもやりたい (毎日1時間くらいあるいはそれ以上)	12.7%	10.6%
4. やりたい (週に1、2回くらい)	22.9%	21.1%
3. 時にはやってもよい (月に1、2回くらい)	37.8%	38.8%
2. たまにはやってもよい (学期に1、2回くらい)	20.7%	23.0%
1. やりたくない	5.9%	6.4%
平均値	3.16	3.06

表16：設問②「望ましいこの学習方法の頻度」の選択肢と回答状況

どちらの項目についても、今年度の結果と過去6年間の結果に大きな変化はない。

72.9%の生徒が「自分たちで考えを出し合って答えを導く学習」を「たのしかった」と感じており、「つまらなかった」と感じる生徒は3.1%（40人学級で1名程度）という結果である。

また、「学校の授業全体のうち、このような進め方の授業（グループでの話し合いを中心にした授業）をどのくらいやりたいですか」という問いについては、73.4%の生徒が「5. 毎日1時間くらい、あるいはそれ以上」、「4. 週に1、2回」、「3. 月に1、2回くらい」グループでの学び合いを中心とした授業を望んでいる。「やりたくない」と答えた生徒は全体で5.9%と、平均にしてみると40人学級で2名程度であった。

## b) 上位下位20%の授業における回答傾向

次に、「授業の満足度」、「望ましいこの学習方法の頻度」の今年度の回答結果のうち、各設問の平均値上位下位各20%にあたる授業の回答を抽出し、その分布及び平均値を表17、18に示した。

	下位	上位	全体
5. とてもたのしかった	8.9%	44.7%	24.1%
4. たのしかった	34.1%	48.2%	48.8%
3. たのしくもつまらなくもなかった	46.1%	7.0%	24.0%
2. つまらなかった	6.6%	0.1%	2.1%
1. とてもつまらなかった	4.2%	0.0%	1.0%
平均値	3.37	4.37	3.93

表17：設問①「授業の満足度」上位下位各20%の授業における回答状況

	下位	上位	全体
5. とてもやりたい (毎日1時間くらいあるいはそれ以上)	4.8%	24.3%	12.7%
4. やりたい (週に1、2回くらい)	7.3%	34.7%	22.9%
3. 時にはやってもよい (月に1、2回くらい)	31.7%	29.9%	37.8%
2. たまにはやってもよい (学期に1、2回くらい)	38.5%	9.2%	20.7%
1. やりたくない	17.8%	1.9%	5.9%
平均値	2.43	3.70	3.16

表18：設問②「望ましいこの学習方法の頻度」上位下位各20%の授業における回答状況

全体の平均値を基準に考えると、「授業の満足度」上位20%の授業の平均値は全体を11.2%上回り、下位20%の授業の平均値は全体を14.2%下回っている。

同じく「望ましいこの学習方法の頻度」については、上位20%の授業の平均値は全体を17.1%上回り、下位20%の授業の平均値は23.1%下回っている。

すなわち、個々の実践間では、「授業の満足度」において25%程度、「望ましいこの学習方法の頻度」において40%程度の回答の幅があることになる。

下位20%に該当した授業の特徴を検討すると、「授業の満足度」についてのみ進路多様校の比率がやや高かった（全体では53.3%に対して、下位20%では74.4%）が、それ以外のカテゴリでの特徴は見出せなかった。

個別の研究開発員に着目すると、同じ研究開発員の先生について、過去下位20%にあたった方が今回上位20%にあたりたり、その逆のパターンも見受けられた。教科や研究開発員の実践歴、経験年数に関わらず、生徒アンケートの回答結果は個別の実践によって一定程度異なっている。一回一回の授業の課題で勝負、という実践の特徴が改めて浮き彫りになったと言える。

他方、「授業の満足度」上位20%（55実践）を見ると、該当するのは27校の実践であり、うち39実践（70.9%）が一校につき複数の先生の授業がこの上位20%に含まれる学校の実践であった。

この結果からは、大きく進学校、進路多様校の違い、個別の実践者の違いよりは、個別の学校による傾向の方が見出せるかもしれないと言える。校内で協力して授業研究を行っている学校の方が授業の質が上がりやすい、いろんな先生の授業でこうした学びを経験するチャンスを持っている生徒の方がより積極的になりやすい、学校レベルで対話的な学びのよさが共有されつつある学校ではこうした変化が起こりやすいなどの要因が考えられる。

どの学校がよくて、どの学校が悪いかという話ではなく、県全体として学校レベルの授業改善、学びの文化の変革を進めていくことが今後の研究実践の重要な射程となるだろう。

#### ⑤ 今後に向けて

「未来を拓く『学び』プロジェクト」のゴールである協調学習の日常化に照らして、埼玉県の取組の現状を振り返ると、次の大きな課題は、上述した学校レベルの授業改善、学びの変革を進めていくことであるだろう。この課題をさらに細かく見ると、一つには対話型の授業を増やす、実践頻度の増加という意味での日常化であり、もう一つには生徒の学びの質にこだわり、第1節で述べたような授業改善のPDCAを（できるだけ多くの先生を巻き込んで）回す学校を増やす、継続的な授業改善の考え方そのものの日常化である。

一点目、実践頻度の増加という意味での日常化を支えるのは、やはり、既存教材のデータベース化、先生方が既存教材を活用しやすい環境をつくることであるだろう。

今年度から本プロジェクトでは、Classi株式会社の提供するClassiラボを活用して実践のデータベース化に着手した。これまで蓄積した大量のデータの整理、データベース機能そのものの改善など次年度に向けての課題は多いものの、多忙な先生方に既存教材を活用していただきやすい環境を作ることが実践頻度の増加につながることは大きく期待される。

二点目、継続的な授業改善の考え方そのものの日常化を支えるために必要なのは、各学校での授業研究の充実だろう。現在、埼玉県の取組の抱える具体的な課題として、1) 協調学習の授業研究に取り組む若い教員（特に初任者研修受講者）に適切な支援を行える環境をどのように整備していくか、2) 対話型授業が日常化していくときにその質をどう担保していくかということが挙げられる。どちらの課題も根本には学びの質の判断の難しさがあり、その解決のためには実現したい学びのイメージを共有し、実際の生徒の学びの具体を見とり、次の改善につなげていくような授業研究の文化の普及が欠かせない。

現状、本プロジェクトの公開研究授業の研究協議では、授業者が自評を述べ、参観者が感想や質問を述べ、指導助言という形式が主流である。参観者に「知識構成型ジグソー法」の授業を知ってもらおうという段階から、主体的・対話的で深い学びの実現のための継続的な授業改善という次の段階に移行するためには、この授業研究のスタイルを生徒の学びの事実に基づいて、授業者の仮説を見直し、授業者だけでなく参加者にも学びのあるものに変えていく必要がある。授業力向上研修（初任者研修）等でそうした考え方を身につけた先生方の自評には既に違いが見えつつある。これを全体の常識にするためには、学校内での授業研究をマネジメントできるような中核教員の育成、それを支える管理職、教育委員会内でのビジョンの共有が必要になるだろう。これらを次年度以降の研究テーマの1つの核としたい。

#### 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および団体において授業改善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。カリキュラムはその年度の参加者と協同学習の授業づくりプロジェクトの現段階の課題に応じてCoREFがデザインしている。

実施目的は以下の2点である。

- ・授業改善プロジェクトに携わる教員や教育行政関係者などの「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向上させ、教育委員会および団体におけるミドル・リーダーの養成を支援すること
- ・先生方の授業作りのためのネットワーク・オブ・ネットワークス（以下、N of N）の発展を支援すること

CoREFでは、2つの目的を達成することにより、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くことをねらっている。連携する教育委員会のうち、埼玉県教育委員会と鳥取県教育委員会では、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。中核教員の授業力向上に主眼を置いた連携を行っている大分県でも、県内での研究会参加者の一部を本セミナーへ派遣している。こうしたシステムレベルの工夫とも連動させながら、連携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「本郷学習科学セミナー」である。

なお、「本郷学習科学セミナー」のこれまでの経緯については、平成26～28年度の報告書第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。

##### (2) スケジュールと参加者

平成29年度の「本郷学習科学セミナー」の実施日と参加者数を表19に示す。今年度も、昨年度に引き続き、原則毎月1回、平成29年5月から平成30年3月まで10回のセミナーを開催した。

参加者数は、昨年度よりも若干増え、各回25～40名程度であった。参加者は原則、CoREFと連携する教育委員会等から推薦された授業改善の中核教員であり、既に「知識構成型ジグソー法」の授業実践を重ねていることを前提としている。また、各回オブザーバ参加者として連携企業や研究者等が数名ずつ参加している。

参加者の内訳については、昨年度からの傾向として前年度以前からの継続的参加者の割合と、実践者以外の参加者（指導主事等）の割合が増えていることを指摘できる。各自異

なる経験や問題意識を持って授業改善プロジェクトに参加する多様な教育関係者が、継続的に学び合える場であろうとする本セミナーのコンセプトが、授業改善プロジェクト参加者の間に定着しつつあると言える。

回 日付	1 5/27	2 6/24	3 7/29	4 8/26	5 9/30	6 10/21	7 12/16	8 1/27	9 2/24	10 3/24	計	
参加者数	36	36	33	29	27	40	26	38	未実施		—	
内 訳	教員 (継続)	27 (11)	28 (11)	25 (11)	25 (9)	21 (9)	33 (13)	23 (9)			32 (12)	53 (22)
	管理職	3	1	1	2	1	2	1			2	21
	行政	6	7	7	2	5	5	2			4	3

表 19 平成 29 年度本郷学習科学セミナーの日程と参加者（1 月末現在）

### （3）カリキュラムの実際

参加者の多様化という課題をふまえ、平成 29 年度のセミナーでは、一人ひとりの参加者が問題意識や経験の差異を互いの学び合いのリソースとして活用しながら考えを深めていく活動を引き起こすことに留意してカリキュラムをデザインした。デザインにあたり、3つの重点課題を設定した。

- I. 協調学習の授業づくりプロジェクトの成果の整理及び普及の促進
- II. 授業改善 PDCA サイクルと学びの見取りの質の向上
- III. 協調学習の授業づくりプロジェクトの成果をふまえた総括的評価の刷新

3つの課題は、継続的参加者にも「1人では十分な答えが出ない」と実感でき、かつ、プロジェクトに参加する実践者だけでなく関係の管理職や教育行政関係者も共有できる課題である。今年度は、これらの課題を柱としてカリキュラムをデザインすることにより、多様な参加者間の学び合いの促進をねらった。表 20、21 に年間カリキュラムを示す。プログラム中のローマ数字は、上掲の 3つの重点課題に対応している。

プログラムの内容や配列のポイントは 3点である。1点目に、ミドル・リーダーの養成支援という本セミナー第一の目的に合致するよう、受講者がセミナーをとおして課題 I について考えの深まりや広がりを感じられる機会を設定した点である。授業改善プロジェクトにおいて各自治体や学校が、ミドル・リーダーに最も期待するのは I の課題に取り組むことである。そこで、課題 I を扱う演習を一連のプログラムの最初と最後に位置づけ、ミドル・リーダーとしての力量向上を確認しやすくした。

2点目に課題 II と関連して、「多面的対話分析」に関するプログラムを、授業の振り返

回	プログラム	概要
第1回	○演習「協調学習プレゼンテーション作成①」(I) ○演習「教科におけるデザイン原則①」(I) ○対話分析事例紹介(II)	協調学習の授業づくりの基本的な考え方に関する説明の作成と、過去の授業案&教材の分類から、教科の「デザイン原則」を見出す活動を行い、これまでの授業改善プロジェクトをとおして今見えてきていることを各自が言語化した。
第2回	○演習「対話から学びのプロセスを評価する①～模擬授業による多面的対話分析の体験～」(II)	授業中の対話の中身から児童生徒の学習過程を把握し、把握した事実に基づいて授業デザインの成果や課題をより具体的に明らかにするための「多面的対話分析」による学習評価の一連の手続きを体験的に学んだ。
第3回	○演習「卒業後も見据えて教科等で育てたい力を的確に把握しうる『テスト』のあり方①～問題づくり～」(III) ○教科部会(I・II)	テストのあり方を目的と測定したい能力の性質という2つの軸で整理し、「学校を卒業した後も見据えて教科で育てたい力」を的確に見とるためのテスト問題の作問を試みた。併せて、2学期以降の授業実践に向けて教科部会での授業案検討を開始した。
第4回	○演習「卒業後も見据えて教科等で育てたい力を的確に把握しうる『テスト』のあり方②～問題のシミュレーション～」(III) ○教科部会(I・II)	第3回で作成したテストを互いに解き合い、見たい力を見とれそうかをシミュレーションした。併せて、2学期以降の授業実践に向けて教科部会での授業案検討を継続した。
第5回	○演習「卒業後も見据えて教科等で育てたい力を的確に把握しうる『テスト』のあり方③～期待する解答と評価基準作成～」(III) ○教科部会(I・II)	第4回のシミュレーションをふまえて問題を改訂し、期待する解答と評価基準等を作成した。 併せて、2学期以降の授業実践に向けて教科部会での授業案検討を継続した。
第6回	○実践報告ラウンドテーブル①(6実践)(II) ○教科部会(I・II)	教科を超えたやや大きなグループで実践報告と検討を行い、一人ひとりの授業づくり・子どもの学びの評価への多様な視点を交流し、深めた。 併せて、2学期以降の授業実践に向けて教科部会での授業案検討を継続した。
第7回	○実践報告ラウンドテーブル②(6実践)(II) ○演習「対話から学びのプロセスを評価する②～対話分析による授業デザインの振り返り～」(II)	引き続きラウンドテーブルを実施すると共に、第2回に学んだ「多面的対話分析」法を、実際にセミナーの参加者が実践した授業の振り返りに活用した。生徒の対話を分析して学びの過程を見取り、見取りに基づいて授業デザインの成果と課題を検討した。

表 20：平成 29 年度本郷学習科学セミナー 年間カリキュラム (1/2)

第8回	<p>○実践報告ラウンドテーブル③(6実践)(Ⅱ)</p> <p>○協調学習マイスターによる実践報告「協調学習の日常化に向けて」(Ⅰ)</p> <p>○演習「教科におけるデザイン原則②」(Ⅰ)</p>	<p>引き続きラウンドテーブルを実施すると共に、埼玉県 の協調学習マイスター教員の実践報告を題材に、次年度 につながる課題として「協調学習」の日常化に関する 協議を行った。併せて、今年度の実践をふまえた教科 の「デザイン原則」の見直しに向け、行った1見た 実践で印象に残った子どもの学びのエピソードを洗い 出した。</p>
第9回	<p>○演習「教科におけるデザイン原則③」(Ⅰ)</p> <p>○演習「協調学習プレゼンテーション作成②」(Ⅰ)</p> <p>○演習「卒業後も見据えて教科等で育てたい力を的確に把握しうる『テスト』のあり方④～発話思考実験による問題の検証～」(Ⅲ)</p>	<p>第8回に洗い出したエピソードを、「デザイン原則」 にまとめると共に、改めて協調学習の授業づくりの基 本的な考え方に関する説明を作成してみることで、参 加者が今年度セミナーに参加しながら研究に取組むこ とで見てきたことを言語化する。また、生徒にテスト 問題を解いている最中や直後に何を考えているかを 逐一話してもらう「思考発話法」による試行の結果を ふまえ、今年度の本郷セミナーにおける一連の「評価」 研究の成果と課題を振り返る。</p>
第10回	<p>シンポジウム「協調学習の授業づくりプロジェクトの成果をふまえた評価の刷新～人はいかにテストを解くか～」(Ⅰ・Ⅲ)</p>	<p>セミナー拡大版として、研究者や大学の先生などの参 加を呼びかけ、今年度のセミナーにおける研究成果と 課題をもとに「評価の刷新」について多面的に検討する。</p>

表 21：平成 29 年度本郷学習科学セミナー 年間カリキュラム (2/2)

りからより質の高い気づきを得るためには、CoREFの授業改善プロジェクトに定着しつつある「前後理解比較」と併せて、授業中の児童生徒の対話から学習の過程を見とる「多面的対話分析」を用いて授業を振り返ることが有効である。そこで、セミナーでは「多面的対話分析」を繰り返し題材としてきたが、現場での授業づくりにおける有効性を実感するには至っていなかった。これを受け、「対話から学びのプロセスを評価する」演習を、模擬授業を題材とした手続きの把握から、実際に授業で記録した生徒の対話分析につなぐ実践的なプログラムに改訂した。

3点目に課題Ⅲに関するプログラムに時間をかけた点である。数年後に控える高大接続改革の影響もあり、入学試験に代表される総括的評価、いわゆる「テスト」のあり方は多くの教育関係者にとって関心の高い課題となっている。しかし「テスト」に関する議論は、「選択肢式 V.S. 記述式」等、ともすれば学びそのものを置き去りにした手法の批評になってしまうこともある。そこで、協調学習の授業づくりプロジェクトから子どもの学びについて見えてきたことを見直して「テスト」への新たな提案につなぐ4回に亘る演習を設定し、何のためにどんな力を評価したいのかの基礎から評価のあり方を深く検討できるようにした。

#### (4) 受講者の学習成果

プログラム中の受講者のメモや成果物をもとに、今年度のプログラムが多様な参加者の

	若手教員（経験10年以内）	ベテラン教員	管理職 / 行政関係者
課題Ⅰ （第8回）	グラフの読み取りなど、教科書や資料にあまり書かれていないものにつまずく 発問により実際に理解していなくても答えにたどり着けてしまうことがある	小論文を書かせる課題で評価ルブリックの項目を細かくたくさん設定して提示したら、同じ高い評価のものにも色んな事例が出てしまった	授業者がつけたい力を明確化、焦点化すると、学習課題の明確化、学習課題の学習者との確実な共有、つけたい力ときちんと対応するルブリックにつながる
課題Ⅱ （第2回）	自分なりに一番の気づきがあったのはエキスパート活動であったが、分析者はそこにお気づきでなかった。 <u>黙って考えている最中のことは他の人にはなかなかわかりにくいものだ</u> ということを改めて感じた。	疑問に思ったときに、何も発言せずにいるより「 <u>どういうことですかね？</u> 」と言うだけで、 <u>相手がこの疑問に答え、理解の深まりにつながる</u>	発話記録を起こしていくと、学習の流れの中で「あ、ここがポイントだったのだ」という気づきがある。 <u>でも一人での分析では難しい。相互に分析を交換する中で初めて一連の流れとターニングポイント、山が見えてきた。</u>

表22 平成29年度本郷学習科学セミナーにおける学習成果の例（下線は引用者）

学びに資するものであったことを示す。表22は、課題Ⅰ・Ⅱに関する演習で若手教員、ベテラン教員、管理職あるいは行政関係者のワークシートの一部である。記述から、1つの演習を通じて多様な参加者がそれぞれの視点から主体的に学びを深めた様子が窺われる。

表22上段は、第8回の演習「教科におけるデザイン原則②」において、参加者が今年度実践した、あるいは見た授業から洗い出した学びのエピソードである。記述を比べると、若手教員は授業デザイン時の教師の想定と実際の反応のズレ、ベテラン教員は生徒の学びの質を向上させる新たな手立ての検証、管理職あるいは行政関係者は授業者の力量向上のポイントと、一人ひとり異なる視点から有用な気づきを得ており、各自が今の問題意識に即して学びのエピソードを言語化できている。

下段に示したのは、第2回の演習「対話から学びのプロセスを評価する」とおしての気づきである。若手教員は協調学習における個々の学習経験、ベテラン教員は協調学習がうまく進むときの学習のプロセス、管理職あるいは行政関係者は対話分析から有用な気づきを得るための教員の学び方について記述している。

続いて表23に示すのは、課題Ⅲに関する成果として、第3回以降4回をかけて実施した演習「卒業後も見据えて教科等で育てたい力を的確に把握しうる『テスト』」において作成された問題の例である。作成された問題は、教科で学んだことを日常の問題解決に使う、日常経験をふまえて教科の問題をより深く考察するなど学校内外の学びを結びつけることによって、知識や技能を使ってよりよい解や判断を見出す力や、領域横断的な思考や判断をとおして有用な知識や技能を得ていく力を問う問題となっており、「卒業後も見据えて教科等で育てたい力を的確に把握」することが期待できるものとなっている。

〈国語〉

当時の地理的状況や時代背景、同じ主題の他の文学作品における扱われ方などを関連づけながら、本文や和歌を読み解き、古文中の登場人物の行動や心情を深く解釈する。

〈数学〉

代表値やヒストグラム、箱ひげ図等の数学的技法を使って、スポーツチームの観客動員数のデータを分析し、チームの置かれた状況を正しく把握すると共に、チームのオーナーとして分析結果に基づく提案を行う。

表 23 平成 29 年度本郷学習科学セミナーで作成した「卒業後も見据えて教科等で育てたい力を的確に把握」するための問題例

### (5) 成果と課題

今年度の本郷学習科学セミナーは、多様な参加者の学び合いの促進に留意したカリキュラムによって、若手教員、ベテラン教員、管理職や指導主事などが、自分自身の問題意識や経験に応じて主体的に課題を引き受け、考えを言葉し、考えの差異をリソースとして学び合える場になったと言える。一口にミドル・リーダーと言っても、協調学習の授業改善プロジェクトの N of N を発展させていくためには、様々な「中核」が必要である。児童生徒中心の授業づくりの基盤を構築しようとする若手のリーダー教員、教科部会のコアとして自分自身の実践の質を上げながら授業づくりのアドバイスをを行う中核実践者、教科部会の研究の進め方をデザイン・指導できるマネジメントリーダー、自治体の事業や研修を効果的に活用しながら校内の取組を組織できる管理職など、多様なリーダーが活躍することで、事業全体の質の向上が期待できる。本郷学習科学セミナーはこうした「リーダー達」の学び合いの場として機能しつつあると言える。

他方、多様な参加者間での「1人では十分な答えが出ない課題」の共有のためにセミナーで扱う課題のレベルを上げたことにより、他の研究開発員等とセミナー受講者が学習成果を共有することが難しくなった側面もある。例えば埼玉県の場合、研究開発員にはとりあえず「知識構成型ジグソー法」を試してみた段階の教員も多く含まれている。そうした教員にセミナー受講者が今年度の研究成果を「未来を拓く『学び』プロジェクト」報告会パネルディスカッションにおいて報告したものの、聞き手の関心が、対話テキスト化技術の発展などやや本質的でない部分に集中する様子も窺われた。

とは言え、今年度のプログラムには「教科におけるデザイン原則①～③」のように、セミナーと共通の課題をプロジェクト教科部会で実施し、手応えを得た例もある。次年度は、こうした成果を手がかりにセミナー参加者の学習成果を所属する学校や自治体の取組と円滑な結びつきを支援することをカリキュラムデザインの重点課題としたい。今後とも、どんな「ミドル・リーダー」がどこで何をできるとどんな成果を期待できるかについて、1回1回のセミナーのプログラムから、年間カリキュラム、それぞれの学校や自治体の授業改善プロジェクト、プロジェクトの N of N 全体へ、参加者の学習過程を zoom in/zoom out で具体的に想定しながら、セミナーを発展継続させていきたい。

## 5. 新しい展開

### (1) 評価の刷新～科学研究費助成事業 基盤研究 (S) 「評価の刷新—学習科学による授業モニタリングシステムの開発と社会実装—」～

CoREF では、協調学習の授業づくりを進める先生方との連携を基盤として、このたび科研費基盤研究 S「評価の刷新—学習科学による授業モニタリングシステムの開発と社会実装—」(研究代表者白水始；平成 29 - 33 年度) をスタートさせることができた。研究では「学び本来の姿が見えると、教員や学習者、社会の評価観が変わる」という仮説の実証を目指し、協調学習における学習者の対話と学習過程を可視化できるシステムを開発して、先生方の学びの見とりと授業づくりを支える。研究の概要は次のとおりである。

本研究は、評価のイメージを「個人を序列化するための総括的評価」から「学びを深め次につなげる学習環境の形成的評価」へと抜本的に刷新するため、教育に携わるすべての人々が学びと評価のデザイナーとして自立する基盤を形成する。

従来のテスト中心の評価には、得点が高いことが必ずしも深い理解を保証しないという問題やテスト後に本人がどう学んでいくかの発展性が予測できないなどの欠点が指摘されている。それゆえ、学習科学等の研究分野では、主体的・対話的で深い学び（アクティブ・ラーニング）における学習プロセスのビッグデータを収集し、子どもの学力を伸ばしつつ、未来を予測する研究が隆盛しつつある。それでも対話データまでを含めて収集・自動認識・活用する研究はない。

そこで本研究では、1) アクティブ・ラーニング等における児童生徒の全言動をモニタリングできるシステムを開発（システム開発班）し、2) 小中高教育現場の学習環境で活用（実践班）して、3) 従来型のテストによる総括的評価（テスト検証班）と 4) 新型の小中高大連携事業が子どものいかなる力をどう測るかを対比的に明らかにする（小中高大連携班）ことで、評価を刷新する基盤を作る。

([https://www.jsps.go.jp/j-grantsinaid/12\\_kiban/ichiran\\_29/j-data/h29\\_jp\\_17h06107.pdf](https://www.jsps.go.jp/j-grantsinaid/12_kiban/ichiran_29/j-data/h29_jp_17h06107.pdf))

#### ① 研究のゴール

さて、読者の皆様が気になるのは、この研究がどうして評価の刷新につながるのか、ということだろう。上記の概要を読むと、一見「協調学習でちゃんと学力が身に付いていることを授業の中で確かめられるようにした上で、従来型のテストではその学力が測れないから、集団討論やワークショップなど、新しいタイプの評価手法を開発しよう。それによって評価の基盤を刷新しよう」という趣旨に見えるかもしれない。

しかし、私たちが考える評価の刷新とは、もう少し根底的な考え方の変更を迫る抜本的なものである。結論を先取りすれば、私たちがやりたいのは、「授業にせよ、テストにせよ、ワークショップにせよ、どんな場面であれ、参加する子どもの学ぶ力を最大限引き出し、その頭の中の変化を見とることができるようにしよう。そのために教育と評価を使おう」ということである。ここには、従来の考え方からの大きな変更点が 3 つあると考えている。

1点目は、総括的評価と形成的評価の主従関係についてである。従来はどうしても「入学試験などの総括的評価が主、そのための日々の教育と（形成的）評価は従」という考え方が基本だった。だから、大学受験なら3年間あるいは6年間、12年間の臥薪嘗胆の成果が問われるわずか数日のために、日々の教育が位置付けられてきた。もちろん、ゴールを定めてそれに向けて努力すること自体は非難されるべきではない。しかし、もし子どもの学力が日々の授業で伸びていくものだとするならば、その伸びを確かに捉え、それを妥当に評価するものとして、入学試験も含めた小中高大接続の在り方を再考することが必要だろう。加えて、学びの成果を、学んでいる最中に捉えられるとするならば、定期テストのように何か月、あるいは入学試験のように何年間も「待って」子どもの学力を見て取るのではなく、まさに「どんな場面であれ」その場で子どもの学びを見て取ればよいことになる。

2点目は、評価の目的についてである。従来の総括的評価は子どもの序列化という目的を兼ねがちであるため、子どもが一つの尺度で順番に並ぶこと（優劣の差がつくこと）を最優先にして評価を設計する傾向があった。例えば、ある教科の本質を問う重要な問題が入学試験に出されたが、正答率が1割未満と低く、その識別力の低さゆえに翌年度からは同様の問題が出題されなくなったとする。そうすると、試験の識別力は高くなって、上から順に生徒は選びやすくなるが、9割以上が解けなかった問題を翌年の生徒が解けるのかは分からないままになる。果たしてそれでよいのだろうか。難しい問題を外していけば、受験生の集団全体の学力が低くなる危険性はないのだろうか。そう考えると、これは「知識構成型ジグソー法」の授業で、子どもに難しそうだからとゴールを低く設定するのと同じ落とし穴だと考えることができる。もちろん、やたら難しい問題ばかり出題しようということではない。子どもの実態を踏まえて、思考や理解が深まる余地のある課題を設定することが、子どもの学力を上げ、社会全体の知力を向上させていくのに必要ではないかということである。教科の本質に照らし、ねらいは高く設定したままで、その解決・解答方法を工夫することが、「子どもの学ぶ力を最大限引き出す」ことにつながるのではないか。

3点目は、教育と評価の間の「距離」についてである。従来、授業中の学習評価を除いて、大規模な入学試験などの評価は、大学などの上位機関や大学入試センター、教育産業など他者に「任せる」風潮があった。教育と評価が切り離されがちだったと言える。この分業体制だと、「子どもの力がここまで伸びたので評価をこうやって変えよう」などの柔軟さが望めないばかりか、評価機関にとっても「自分たちが作った問題を実際に受験生がどう解いているか」がわからず、得られた結果（主には点数）から推測するしかなかったというもどかしさ、距離感があった。ところが、例えば協調学習を展開したある高校の先生は、従来の穴埋め型の定期試験では生徒に身に付いた学力を捉えるために物足りないとして記述式を導入し、高校生もそれに応えて解答できたという。ここからさらに次の授業では、記述に答える力の獲得や内容の定着までを見据えて授業を行うことになるだろう。このように教育と評価は共進化し得る。それによって、子どもたちの学びをもっと引き出し、その深まりを捉えることができる。これは学びのゴールのレベルも高めることになる。

そのためにこそ、小学校での学びが中学校以降にどうつながるか、小中高の内容が大学にどうつながるか、専門的な内容や実社会にどう関係するのかなど、「先を見通す」ための小中高大社会連携を活用する必要がある。

以上の変更によって、子どもたちがいかなる場面でもその学ぶ力を発揮して高いゴールへと到達しようとするプロセスを把握し、その言動から彼・彼女らの頭の中の変化を推し量る過程へと「評価」を捉え直すことができるのではないか。

これは、まるで「知識構成型ジグソー法」の授業をデザインし実践し評価する過程と同じと感じられるだろうか。その通りなのだ。だから、私たちは来るべき新しい評価のひな型として、協調学習のデザインと見とりをより充実することを本研究で行いたいのである。

② 研究方法の核：機械にできることと人にできること

学習プロセスの見とりのひな型としての「授業モニタリングシステム」は、複数の児童生徒が同時に発話する場面における音声認識（文字起こし）という相当難しい課題の解決も図るべく、図6のとおり、全国約千名以上の研究開発員・研究推進員などの先生方による授業づくりのサイクルに埋め込んだ形で開発させていただく。

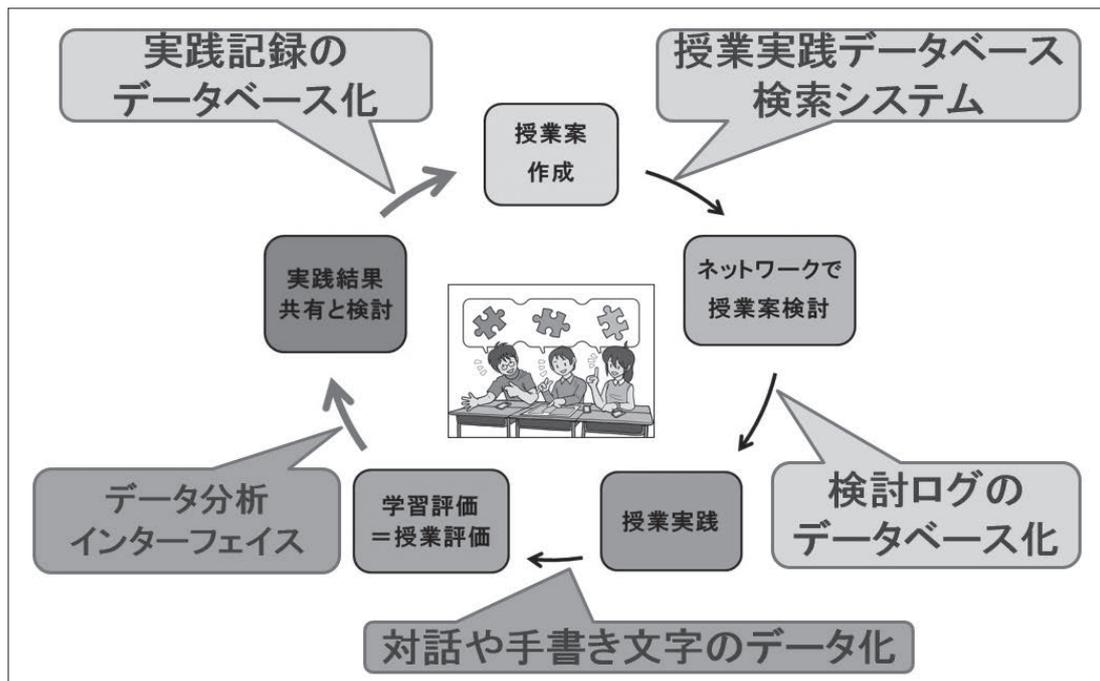


図6：授業モニタリングシステムによる学習評価

なぜ、機械の音声認識に授業づくりのサイクルが関係あるのか。それは機械にあらかじめ「こういう対話が起きそう」というのを登録しておけると、認識精度が上がるからである。「知識構成型ジグソー法」の授業では、そもそも問いや資料を先生方が用意されるのに加え、「期待する解答の要素」や最近ではエキスパート活動やジグソー活動中の補助発

問への答えまで想定されるため、例えば、そのキーワードを音声認識システムに辞書登録することができる。さらに、先生がメーリングリストに授業案を上げると、他の先生方や研究者が多様な視点から子どもの対話や解答を予想するので、キーワードが一層豊富化する。それでも実際に授業をやってみたら、子どもたちが予想外のキーワードを使ったという場合は、そのキーワードも取り込んで対話や記述を分析すればよい。そうすると、次に同じ授業案で他の先生が授業をするという場合に、より児童生徒の対話を捉えるキーワードの幅が広がる。逆に、なかなか認識精度が上がらないとすれば、先生が自らのシミュレーションを見直す契機にもなる。この研究構想を共有した2016年5月のシンポジウムで、ある研究推進員の先生が「これからは機械の精度も大事ですけど、私たちのここ（頭）の精度も上げないといけませんね」と仰ってくださった。まさに人間と人工知能（AI）が補い合いながら、賢くなる協働が実現していけるのではないだろうか。

人の仕事を奪うほどAIが進化したと言う。だったら、その能力を使って私たち人間がもっと賢くなればよい。機械は大量のデータから「同じ」あるいは「似た」パターンを際限ない視野で見つけるのに優れている。人間は限られた視野で（むしろ視野を限るからこそ）複雑な文脈の中でも子どもたちの声を聴きとり、その背後にある学びの過程を主観的に解釈することに優れている。後者を分析の出発点にして、例えば「子どもが『あのね』と言いながら自分の言いたいことを言うのは、コミュニケーション能力の発露じゃないか」「子どもが文の途中で言葉を切って仲間の方を見るのは、一緒にまとめを作り上げようとするコラボレーションの姿そのものではないか」といった仮説を抱いたとすれば、そうした表現を機械に検索させて、クラス全員がいつ、どんな風にこの表現を使っているか、その後誰が何を言っているかなどを一覧することができる。それは次の授業における先生方の見とりを変えるだろう。

こんな風に私たちはAIとの協働で、これまでアナログにやってきたことの良さを捨てずに、子どもたちの学ぶプロセスについて、もう少し豊かな情報を得て、その展開や仲間同士の相互作用について語るようになる。そして、私たちがより質高く学びの場をデザインし、子どもたちの記述や対話を通して、その学習過程のストーリーを語るようになるようになれば、それこそが、人間一人ひとりの賢さの質を上げて、社会全体の知性の質を上げるための評価として捉え直すことができるようになるはずだ。その語りはいつか子どもたちにも返してゆける。本研究のパートナー企業のお一人が「小学生がリコーダーを購入するなら、将来ICリコーダーを購入する世界があってもよいのではないか」と仰っていたが、そうやって子どもが自分の学びを振り返って語り、次の学びの場を自らデザインしていくことができるようになれば、随分頼もしい次世代に感じられるのではないだろうか。

## （2）ジュニアドクター育成塾事業

「ジュニアドクター育成塾事業」は、科学技術振興機構（JST）が主催する次世代の科学技術人材育成の事業である。平成29年度から最大5年間の見通しで、大学や企業への委託事業としてスタートした。

CoREFは東京大学の企画実施組織として、「アクティブ・ラーニングと専門家シニアによるきめ細かい指導を活用したジュニアドクターの育成」という企画を、立案・運営・実施している。本企画の目標は、大学の持つ高度専門知及び質の高いアクティブ・ラーニング型教育プログラム開発ノウハウ及び教材リソースと、理数専門家シニア人材を組織するNPOのきめ細かな指導力との連携によって、受講生に質の高い教育プログラムを継続的に提供し続けられる体制を構築し、科学的なものの見方、考え方と未来を拓く資質能力を併せ持ち、自ら「問うべき問い」を立てて仲間と探究できる科学者人材を育成すると共に、質の高い高度人材育成プログラムのモデルケースを示すことである。

今年度は、こうした目標に向かう教育プログラムの立ち上げをとおして、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に参加する協調学習マイスター教員への新たなチャレンジの場を提供すること、蓄積してきた「知識構成型ジグソー法」による理科や数学の授業デザイン原則の汎用性を高め、精緻化すること、また、将来的に理科や数学、工業科等でよりハイレベルな教材を開発するための理数系専門家シニアとの連携を構築することを目指した。以下、今年度の成果等について述べる。

### ① 実施体制

本企画の1つの特徴は実施体制にある。本企画は、大学と学校内外の科学技術教育支援に実績のある企業系NPO、自治体が連携して実施している。これにより、東京大学の持つ理数系コンテンツに係る高度専門知及び質の高いAL型教育プログラム開発ノウハウと教材、理数系専門家シニアの実験器具開発やきめ細かい探究活動支援の力、教育委員会の持つ学校教育現場や保護者との情報共有の仕組みを活かし合いながら、質の高い才能育成プログラムを継続的に提供し続けられる体制を実現した。

初年度となる今年度は、日立市教育委員会とNPO法人「日立理科クラブ」の継続的な連携による学校外の科学技術教育支援事業である「理数アカデミー」の枠組を活用させていただくことで、企画の円滑な立ち上げを図った。

### ② 教育プログラムの実際

本企画における受講生の育成のためのプログラムは、JSTから提示された事業スキームに即して、2年間をかけて行う2段階のプログラムとして構想されている。今年度は、第1段階教育プログラム中心に展開し、合わせて「特別講座」として第2段階教育プログラムの試行を行った。プログラムを受講したのは、日立市近隣の連携教育委員会による資料配布とウェブサイトでの公募に応じて集まった小6～中2、39名である。

第1段階教育プログラムは理数系専門家シニアによる実験・講義・研究施設訪問と、CoREFによる主体的、対話的な学びをとおして科学や数学の基本的な原理・原則の本質的理解を支えるAL型授業という2つの柱から構成されている。

AL型授業は理数系専門家シニアによる実験・講義と関連する主題を取り上げ、「知識構成型ジグソー法」によってデザインした。表24は小6「理科クラス」で実施したAL型授業のデザインの例である。高校の化学の授業で使われた過去の実践をアレンジしている。

課題	①紫キャベツでヤキソバを作ります。そのまま作ったら、緑色のヤキソバになりました。それはなぜでしょう。②赤色のヤキソバにするには、どんな調味料を入れればいいでしょう
Exp.A	酸性、アルカリ性と身近な物質の性質
Exp.B	植物性の色素（アントシアン）の性質
Exp.C	中和という現象

表 24 授業デザイン例（小6「酸と塩基」（理科 S204「酸塩基」アレンジ））

また、授業では前後理解比較法を合わせて取り入れることで、児童生徒の理解の深まりを着実に見とり、評価と一体化したプログラムの実施を図った。表 25 は、評価規準の例である。

育てたい能力・資質		規準
知識理解面	科学や数学についての原理的な理解	焼きそばの色が変化する仕組みについて以下をふまえて説明できること ◎レモン汁は酸性を示し、緑色の焼きそばに加えると、アルカリ性のかん水と中和し、さらに多くくわえることにより酸性を示すようになる ○紫キャベツの色素アントシアンは、酸性で赤色、中性で紫色、アルカリ性で青・緑色に変化する ○中華麺の中のかん水は水に溶けるとアルカリ性を示す ○レモン汁は酸性を示す
	先端科学技術と人類・自然・社会の関連についての理解	問題解決をとおして、同じように色の変化するものの性質や利用されているものについて調べ、その仕組みや結果を予想することができている
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、水素イオンや水酸化物イオンを量的にとらえ、中和反応を説明したり、酸とアルカリを混合した時の性質を予測することができる / 同じ仕組みを利用して今後どんなことができそうかを考え、提案できる
	プレゼン力	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伝達している
意識情意面	科学的なものの見方・考え方	問題解決過程において、自他の考えの実証性・再現性・客観性を検討している。
	科学技術の学習や研究への高い意欲と関心	色が変わるものの仕組みやそれを利用したものの開発の現状や課題について興味を高めている。

表 25 評価規準例（「酸と塩基」）

評価規準は、前述した育成したい人材の目標を、知識・理解、能力・スキル、意欲・情意というJSTの示す3つの観点から、主題に応じて具体化して設定した。

### ③ 今後に向けて

次年度の課題は、2点である。1点目に、第1段階教育プログラムにおける児童生徒の学びを、より自由度の高く発展的な内容についての探究につなぐ第2段階教育プログラムの企画・実施である。この課題に取り組むために、第1段階教育プログラム中では、学習をとおして改めて知りたくなかった問を言葉にする機会を定期的に設けてきた。例えば、上掲の「酸塩基」の授業後には、「身近な他の食材で試したらカラフルなそばを作れるのではないか」といった問が生まれている。児童生徒から自発したこうした問を、科学的探究に値する課題へと精緻化し、調査や実験をとおして深く掘り下げるプログラムを実施することができれば、児童生徒の学びを継続的に深めていくことが可能となるだろう。

2点目の課題は、協調学習の授業づくりプロジェクトに参加する自治体と連携し、教育プログラム実施の場を広げることである。CoREFの本務である協調学習の授業づくりプロジェクトと本企画を連動させることにより、協調学習をとおして発展的探究に値する問を見出した児童生徒が、問について探究を深め、上級学年・学校でのより質の高い学びに結び付ける機会を提供することが可能となる。

学校内外の学びの場が連携して、発展的探究意欲の高い児童生徒のニーズに応じていくことは、その児童生徒だけでなく、全ての児童生徒の学びの質の向上をもたらさう。例えば、育成塾で学んだ小学校6年生がいれば、中学校で「酸・アルカリ」の単元を扱う際にその学習成果を活かせる授業をデザインすることによって、この児童生徒を核としたより質の高い学び合いを教室で引き起こすことができるだろう。従来、学校外の教育支援による科学技術人材育成の事業は、ともすれば、一部の児童生徒だけに特別な学習機会を提供する事業にとどまりがち傾向があった。それに対し、CoREFが構想しているのは、全ての人には自分で考えて学ぶ資質・能力が平等に備わっており、状況さえ整えば学ぶ力を発揮できるということを前提として、教室の授業で教科内容の理解を深めた先に生まれるはずの一人ひとりの新たな問をより深く探究し、教室に持ち帰れる知識の質を上げる機会を提供する事業である。基盤にあるのは、協調学習の授業づくりプロジェクトと共通の発想なのである。

### (3) 大学入学者選抜改革推進委託事業

「連携の広がり」として、次に取り上げるのは、大学入学者選抜改革推進に関する文科省委託事業「高大での教育改革を目指した理数分野における入学者選抜改革」である。平成28年度から3年間の事業として、10の大学の連携事業としてスタートした。

この事業の目的は、学習指導要領改訂による理数教科の改革をふまえ、大学入試を視野に、理数分野における思考力等を多面的・総合的に評価する手法や問題開発等を行うことである。東京大学は「理工系人材に求められる知識、資質・能力」を明らかにする研究グループに参加しており、CoREFが実務を担っている。

CoREFの協調学習の授業づくりプロジェクトは、長期的な目的として、児童生徒が生

涯に亘って、資質・能力を使いながら理解を深め、深まった理解をより質の高い思考や表現につなげる学びのサイクルを回しながら、自分自身の学びの力を伸ばし続けていく学び方を自分のものにしていくことを目指している。授業づくりプロジェクトでは、初等中等教育における授業という万人にひらかれた学びの場を対象に、こうした「学び方の学び」の基盤をつくることに日々取り組んでいる。他方、日々の授業実践は、良くも悪くも高校や大学の「入試」に影響されて成立しているし、子ども達の生涯の学びのプロセスにおいても、「入試」は重要な一局面である。そこで、長期的な目的を意識したときに、「入学者選抜」のあり方を考えることも重要な課題となる。

今年度は、アクティブ・ラーニング型授業を中核とした高大連携「実践学講座」の企画・実施・振り返りをとおして、高大接続への応用について検討した。具体的には、CoREFが平成25年度から継続的に実施してきた「知の協創：実践学体験トライアル講座」の枠組を活用し、東京大学の様々な研究主題をテーマに、高校生と大学生や院生がともに探究しうる実践的な課題を設定し、「知識構成型ジグソー法」による授業と、研究室訪問や専門家とのディスカッションなどを組み合わせたプログラムを実施している。今年度は、「Kavli 数物連携宇宙研究機構 (Kavli IPMU)」と連携し、「物理を学ぶ、物理を作る～高校物理から宇宙研究の最先端へ～」を主題にプログラムを作成した(表26)。プログラムを受講したのは、CoREFと連携する教育委員会学校等からの資料配布に応じて集まった東京都と埼玉県の公立高校1・2年生35名と、(2)で述べた「ジュニアドクター育成塾」第一段階教育プログラムの特別講座として参加した中学生5名である。

- 初めの課題：「科学者は宇宙の謎をどれくらい理解している？ (10段階+理由)」
- 知識構成型ジグソー法演習：「研究者たちが宇宙の観測からみつけた〈謎〉を説明するためにたてた仮説とは」
- Exp.A <力学質量法と光度質量法>   Exp.B <重力レンズ効果>   Exp.C <銀河の回転曲線問題>
- Kavli IPMU 村山斉機構長講義
- 「宇宙の謎/科学者の仕事について見えてきたこと、もっと知りたいこと」ポスターセッション
- 終わりの課題：改めて、「科学者は宇宙の謎をどれくらい理解している？ (10段階+理由)」+知りたくなったこと

表26 平成29年度「実践学講座」のプログラム

表26をご覧になると、CoREFの事業は「大学入学者選抜改革推進委託事業」という言葉のイメージにはそぐわないように見えるかもしれない。しかし、私たちは、「入試」の本質は、一度限りの画一的な一斉試験で正答数を競うことよりは、一人ひとりが積み上げてきた多様な学びの力の実態を、様々なデータをもとに、できるだけ正確に把握することにあると考えている。これは、中央教育審議会答申における高大接続改革の基本的な考え方と通ずるものである<sup>2</sup>。

こうした観点にたつと、実践学講座のように、高校までに身に付けてきた知識や思考力を、大学院生や研究者から提供される新しい知識も結びつけながら使ってみて、実践的で

答えのない問いを探究する機会を設定することは、一人ひとりが積み上げてきた多様な学びの力の実態に関する様々なデータを集める機会として、目指す「入試」の肝となりうる活動だと言える。

例えば、表27は、今年度の実践学講座において、表26に示した初めと終わりの課題について同じ受講者が書いた答えの例である。こうしたデータは、「『重力レンズ効果』についての正しい説明を4つの選択肢から選べ」といった問の正答率というようなデータに比べ、生徒の多様な力の見とりに資する。例えば、能力・スキル面に着目すると、どちらの生徒も講座中の対話や資料読解、講義をふまえて自分自身の考えをより良くしていく高いレベルの協調問題解決力を有していることがわかる。他方でそうしたスキルを使って深まった理解の向こうに見据えている課題はそれぞれ異なっている。生徒Xは、目に見えないものごとの仕組みをとらえる「理論」を構成し、それを使いながら謎を解いていくという科学の学び方そのもの、生徒Yはそうした科学の学び方をおして見えてくる具体的な事実や研究法に興味を持っていることがわかる。

講座前		講座後	
生徒X	4 ・宇宙の中で人間の目で見られる範囲はほとんど一点でしかないから。	4 ・見えるものは少なくとも理論で様々なことが言える。しかし、地球の外にあるものはほとんど光でしか観測できないから、それ以外のもので存在するのはたくさんあるかもしれない。	・宇宙のさらに外についてダークマターにも種類があるのか。 ・ダークマター以外に科学者の中で認識されている謎はあるのか。
生徒Y	3 ・この間、NHKの番組で宇宙について取り上げているものがあつた。そこに出てきた物理学者は、われわれ人間は宇宙のすべてを知る権利すらないと言っていたから。 ・暗黒物質のこととか、他の素粒子のこととか、まだわかっていないから。	2 ・宇宙のはじまり、おわり、はじまる前、ダークマターなどなど、根本となるところが分かっていないから。	・宇宙のはじまりを知りたい、研究してみたい。 ・ダークマターがあるのは確かなのだけれど、まだ実感がわかないので、XMASSやLHC実験でとれたデータを見てみたい。自分がこの研究にかかわって、見つけたい。

表27 平成29年度「実践学講座」の前後理解比較課題への解答例

もちろん、このように、児童生徒の豊かな学びの事実を浮かび上がらせるデータが集まってくると、選抜することはかえって大変になる。選抜する側にも「どういう資質・能力を使って、何ができる生徒を選抜したいか」という規準をもっと明確にすることと、試験の製作（作問や状況設定）も他人任せにせず、自分たちが評価したい学びの力が評価できる試験のあり方を深く検討することが求められるだろう。CoREFの「大学入学者選抜改革推進委託事業」から得られた知見をもとに、様々な大学や評価主体が今後こうした視点から自分たちの「入試」を見直すための、指針を提供することを目指すものである。

<sup>2</sup> 「新しい時代にふさわしい高大接続の実現に向けた高等学校教育、大学教育、大学入学者選抜の一体的改革について（答申）」（2015年12月22日）  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1354191.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1354191.htm)

#### (4) JICA 草の根技術協力事業

「埼玉版アクティブ・ラーニング型授業による授業改善のための教員研修支援」事業は、平成28年度にJICA 草の根技術協力事業として埼玉県教育委員会が3年間の事業としてスタートさせた。この事業の目的は、フィリピン（セブ州・第7教育事務所）の教育行政関係者及び教員（小中高パイロット校3校）に対して、子どもたちの主体的、協働的な学びを実現する協調学習の理論習得と「知識構成型ジグソー法（KCJ）」による授業の実践力を育成し、フィリピンの初等・中等教育の強化を図ることであった。

事業にはCoREFが協力し、研修の企画・運営を行った。今年度の研修プログラムは表28のとおりである。埼玉研修とセブ研修をセットにしたプログラムを1回分とし、年間2回を実施した。1回のプログラムは、受講者が授業のデザイン・実践・振り返りのサイクルを最低1回回せるようデザインされている。研修の受講者は、第1期（5・8月）、第2期（10・12月）、それぞれ異なる15名のセブ州教育関係者である。

5 ・ 10 月	<埼玉研修> ワークショップ（WS）1 体験を通じてKCJを知る WS2 KCJの進め方を自分のものにする 授業見学1（小中学校） WS3 KCJの背景にある原理と授業デザイン原則 授業見学2（高校） WS4 KCJによる授業づくり WS5 授業デザイン検討会
～授業デザインの検討や事前事業（各学校で自主的に実施）～	
8 ・ 12 月	<セブ研修> 3校のパイロット校で研修受講者による公開授業研究会（授業参観／前後理解比較に基づく授業の振り返り／CoREFからのコメント）

表28 埼玉×CoREF「草の根技術協力事業」教員研修プログラム

受講者は、埼玉研修の段階では、子どもたちの既有知識の見積もりや、教科の得意/不得意の差を超えて共有できる課題設定に苦慮していたが、セブ研修では「10000ペソを5年間預けるときに、複利と単利のどちらがよいか？」（高校）、「身近な植物の薬効を調べる実験の計画をたてる（中学校）」、「複合図形の面積を求める」（小学校）など、思考や対話をとおして教科内容の深い理解を目指す授業を「知識構成型ジグソー法」によって実践することができ、どの授業でも子どもたちが意欲的に課題解決に取り組む姿が見られたところから、大きな手応えを得た様子であった。

ではこの事業は、CoREF×埼玉「未来を拓く『学び』プロジェクト」にとってはどういう意義があったのだろうか。今年度の取組を振り返ると、本事業は「未来を拓く『学び』

プロジェクト」の「広がり」を目指すものとして始まったが、結果として「深まり」にも資するものとなったと言える。研修には、長年携わってきた指導主事や協調学習マイスター教員がセブ州の教員が回す授業づくりのサイクルを共に回すアドバイザーとして参加し、埼玉研修において授業デザインを事前に検討すると共に、セブ研修において小・中・高のべ15クラスで授業を参観し、セブ州の教育関係者と共に学びの事実に基づいて授業デザインの成果と課題を明らかにする振り返り協議を行った。表29は、参加した英語科のマイスターの訪問記録の一部である。

- （引用者注：英語で教科内容を教えるセブ州のような方法では）教科内容を英語で教えた場合、うまく答えられない生徒が、英語の限界で答えられないのか、内容理解ができていないのかが特定できず、最後の数学の授業では、確認のために母語を使っていた。しかし、母語は日常でしか使わないので（引用者注：セブの母国語であるビサヤ語には抽象概念を表す語が少ない）、日常の場面設定があれば理解できるものの、純粋に抽象的な事柄を理解するためには英語の発達を待つしかない部分もあるようだ。教材に、日常と結びついた具体的な内容が多いのは、英語の指導と教科の指導を両立させるための工夫であるように思われた。
- 私の最大の発見は、これは、全部、CLIL（Content and Language Integrated Learning 内容言語統合型学習）だと気がついた、ということです。私が見た授業も数学と理科でしたから、英語の教員である私が参観して、一体、どんなコメントができるのかと考えておりましたが、使用言語が英語である限りは、私にとっては参観した全ての授業が「英語の授業」でした。そして、そこで行われていることは、全て「言語活動」でした。そうすると、数学や理科の授業であっても、英語の教員である私が、改善案を示す余地がたくさんあった、ということなのです。

表29 「草の根技術協力事業」教員研修に参加した英語科マイスターの訪問記録

表29の記録からは、2人のマイスターが、英語の技能と教科内容の理解深化を両立させる指導のあり方や、協調学習の授業づくりプロジェクトの中で自分が果たせる役割について、今後につながる気づきを得たことがわかる。この記録はプロジェクトの会員制掲示板に掲載され、他の開発員にも共有された。

ただし、「広げること」を「深まり」につなぐことは、新しい事業を持ち込めば必ず可能になるわけではないだろう。仮に本事業が、協調学習の授業づくりの成果を一方向的に発信する取組となっていたら、研修協力が教員等の負担になってしまった可能性もある。本事業の場合、プロジェクトが英語のマイスター教員の学びに資することを想定し、そうした学びがセブ州の研修受講者側のゲインにもつながる取組へと事業が具体化されたこと、取組をとおしての学びをプロジェクトの他の参加者に還元する場や機会（ネットコモンズなど）があらかじめ準備されていたことなどの条件が、「広がり」を「深まり」に結びつけたと言えるだろう。こうした成果をふまえ、本事業の次年度の取組の展開を考えることは、学びのデザインを支える仕組のあり方を考えるうえでも、私たちに重要な示唆を与えてくれるだろう。

## 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 158 回）を表 31、32 に示す。

なお、これとは別にのべ 77 校で実施された埼玉県「未来を拓く『学び』プロジェクト」に係る公開研究授業でも可能な限り指導講評を行った。

教育委員会等との連携で複数回にわたって実施した特色ある研修については別にその概要を表 30 に示す。どの研修も「知識構成型ジグソー法」を共通の型として、継続的な授業改善の PDCA サイクルを回すことを主眼にしたものである。こうした研修プログラムの具体例については、平成 28 年度活動報告書第 1 部第 2 章に詳しく取り上げた。

今後、CoREF と連携して研修を行う希望のある方は、上記の箇所や本報告書第 2 章第 1 節をご覧になって、こんな研修を行いたいというご相談をいただければと思う。

研修事業名	対象者	概要（目的と実施回数）
埼玉県 高等学校初任者研修「授業力向上研修」	高等学校初任者（悉皆）	<ul style="list-style-type: none"> <li>生徒の総合的な学力向上に資する授業力の向上</li> <li>対面研修 4 回（全 2・半 2）所属校研修（授業実践と振り返り）2 回</li> </ul>
鳥取県 「学習科学セミナー」	県内小中高等特別支援学校教諭	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習科学に基づいた授業デザインの基本原則を理解</li> <li>対面研修全日 4 回 授業実践と振り返り 1 回</li> </ul>
鳥取県 「学習科学セミナー メンター育成コース」	県内高等・特別支援学校教諭のうち、協調学習の実践経験のある者	<ul style="list-style-type: none"> <li>AL の視点に立った授業づくりを推進するファシリテーター及びメンターとなる教員の養成</li> <li>対面研修全日 5 回（うち授業研究会 1 回） 授業実践と振り返り 2 回</li> </ul>
大分県 「未来を創る学び推進事業に係る『授業スキル研究会』」	県立高等学校の指導教諭等、授業改善の推進的役割を担う者 （新規・昨年度からの継続参加いずれも可）	<ul style="list-style-type: none"> <li>新しい学びのあり方について理解し、県内及び校内への波及を図る</li> <li>対面研修全日 3 回 授業実践と振り返り 1 回 本郷学習科学セミナーの活用</li> </ul>

表 30：今年度実施した教育委員会との連携による主な研修の概要

第1章 連携事業の展開

番号	日時	主催	名称	主な対象	カテゴリ
1	5月9日	蓮田市教育委員会	蓮田市全教職員対象講演会	市内全教職員	専門研修
2	5月17日	柏市教育委員会	平成29年度 柏市小中学校教職員研修	市内小・中学校5年経験者	年次研修
3	5月17日	埼玉県教育委員会	平成29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
4	5月18日	長野県総合教育センター	平成29年度 長野県教職員研修事業 高等学校中堅教諭等資質向上研修「教職研修Ⅰ 高校」講座	県内高等学校10年経験者	年次研修
5	5月20日	埼玉県教育委員会	指導主事カンファレンス	指導主事	指導主事研修
6	5月23日	埼玉県教育委員会	JICA草の根技術協力事業（フィリピン）第1回埼玉研修 講義・演習「知識構成型ジグソー法について①、②」	フィリピン教育省教育行政担当者	専門研修
7	5月23日	鳥取県教育センター	平成29年度 教科・領域指導力向上セミナー「学習科学メタラー育成コース」1	県内教員	専門研修
8	5月24日	川口市教育委員会	川口市教職員研修 高等学校教育課程研修会①	市内教職員	専門研修
9	5月24日	埼玉県教育委員会	JICA草の根技術協力事業（フィリピン）第1回埼玉研修 会場校研修（久喜市立江面第二小学校）	フィリピン教育省教育行政担当者	専門研修
10	5月25日	山形大学附属中学校	平成29年度 学習指導研究協議会	市内教職員	校内研修
11	5月26日	埼玉県教育委員会	JICA草の根技術協力事業（フィリピン）第1回埼玉研修 講義・演習「知識構成型ジグソー法について③、④」	フィリピン教育省教育行政担当者	専門研修
12	5月27日	東京大学 CoREF	平成29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
13	5月29日	埼玉県教育委員会	JICA草の根技術協力事業（フィリピン）第1回埼玉研修 講義・演習「知識構成型ジグソー法について⑤」	フィリピン教育省教育行政担当者	専門研修
14	5月31日	埼玉県教育委員会	平成29年度 高等学校初任者研修 授業力向上研修Ⅱ①	県内高等学校初任者	年次研修
15	6月3日	東京大学 CoREF	未来を拓く「学び」プロジェクト 第1回カンファレンス	プロジェクト参加教員	専門研修
16	6月6日	埼玉県教育委員会	平成29年度 20年経験者研修	県公立学校教職員のうち20年経験者	年次研修
17	6月9日	長野県総合教育センター	平成29年度 長野県高等学校初任者研修「3年次教職研修」	県内高等学校初任者	年次研修
18	6月12日	東京都教職員研修センター	アクティブ・ラーニングの視点からの授業改善（小・中学校等教員対象）研修会1	都立小中学校等教員	専門研修
19	6月12日	戸田市立篠目中学校	小中合同研修会	校内教員/近隣小学校教員	校内研修
20	6月12日	鳥取県教育センター	平成29年度 学習科学セミナー1	県内教員	専門研修
21	6月14日	串間市教育委員会	平成29年度 第1回串間市授業力向上研修会	県立福島高等学校、市立串間中学校及び市内各小学校教員	校内研修
22	6月15日	静岡県教育委員会	静岡県高等学校教務主任研修会	公立高等学校教務主任	専門研修
23	6月19日	鳥取県教育センター	平成29年度 教科・領域指導力向上セミナー「学習科学メタラー育成コース」2	県内教員	専門研修
24	6月20日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町における協同学習の校内研修	町内小中学校教員	校内研修
25	6月23日	飯塚市立飯塚小学校	校内研修	校内教職員	校内研修
26	6月24日	東京大学 CoREF	平成29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
27	6月28日	世羅町立世羅西中学校	せらにし教育研究会 協同学習研修会	町内小中教職員	専門研修
28	7月1日	文部科学省、国立教育制度、OECD(経済協力開発機構)	第19回 OECD/Japan セミナー	一般	一般向け
29	7月3日	下関市教育委員会	平成29年度 下関市小中研修 学力向上サポート研修会	市内の小・中学校教員(研修や学力向上担当)	専門研修
30	7月4日	株式会社教育家庭新聞社	第40回教育委員会対象セミナー	教育委員会情報教育担当者、学務担当、学校教諭等	一般向け
31	7月5日	埼玉県教育委員会	平成29年度 高等学校初任者研修 授業力向上研修Ⅱ②	県内高校初任者	年次研修
32	7月6日	東京都教職員研修センター	アクティブ・ラーニングの視点からの授業改善(小・中学校等教員対象)研修会3	都立小中学校等教員	専門研修
33	7月7日	埼玉県立総合教育センター	平成29年度 協議学習入門研修会	県内公立小・中・高・特の教員	専門研修
34	7月9日	国立附属学校授業づくりネットワーク事務局	次世代の学びと評価の研究	国立附属学校教職員	専門研修
35	7月10日	久喜市立江面第二小学校	校内研修	校内教員	校内研修
36	7月11日	豊後高田市教育委員会	豊後高田市マネージメントリーダー研修会	校長・教頭及び校長が推薦する教職員等	管理職研修
37	7月12日	大分県教育委員会	平成29年度 第1回授業スキル研究会	授業改善の推進的役割を担う高等学校教員	専門研修
38	7月13日	山形県立東松山高等学校	SSH運営委員会	関係教員等	専門研修
39	7月13日	岩国市立玖珂中学校	校内研修	校内教職員	校内研修
40	7月14日	東京都教職員研修センター	アクティブ・ラーニングの視点からの授業改善(小・中学校等教員対象)研修会4	都立小中学校等教員	専門研修
41	7月20日	山形県教育センター	平成29年度 探求型学習推進講座Ⅲ(前期)	県内小・中・高校教員	専門研修
42	7月21日	全国都市立高等学校長会	平成29年度 常務理事研究協議会	各都市立校長会の常務理事等	管理職研修
43	7月21日	国分寺市立第二中学校	校内研修	校内教員	校内研修
44	7月24日	秋田大学	秋田大学高大接続センター 発見記念講演	秋田大学教員、高等学校教員等	専門研修
45	7月25日	山形大学附属中学校	平成29年度 校内研修会(夏季ゼミ)	校内教員	校内研修
46	7月28日	公益財団法人学習ソフトウェア情報研究センター	情報教育セミナー2017	教員及び教育関係者	一般向け
47	7月29日	東京大学 CoREF	平成29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
48	7月29日	新しい学びプロジェクト研究協議会	「新しい学びプロジェクト全体研究会」兼「学習の科学に基づく授業づくりとその支援についての研究会」	プロジェクト参加教員/担当者/研究者等	専門研修
49	8月1日	大分県高等学校教育研究会農業部会	平成29年度 第57回大分県高等学校農業教育研究大会	県内農業関係高校教員	専門研修
50	8月2日	東京都教職員研修センター	アクティブ・ラーニングの視点からの授業改善(高等学校等教員対象)研修会(区部の高・特支)	都立高等学校等教員	専門研修
51	8月3日	鳥取県教育センター	平成29年度 学習科学セミナー2、教科・領域指導力向上セミナー「学習科学メタラー育成コース」3	県内教員	専門研修
52	8月4日	福岡県教育委員会	平成29年度 福岡県高等学校教育課程研究会	県内高校教員	専門研修
53	8月7日	柏市教育委員会	平成29年度 柏市小中学校中堅教諭等資質向上研修	小・中学校10年経験者、免許更新講習受講者	年次研修
54	8月8日	東京都教職員研修センター	アクティブ・ラーニングの視点からの授業改善(高等学校等教員対象)研修会(市部の高・特支)	都立高等学校等教員	専門研修
55	8月8日	越谷市教育委員会	平成29年度 越谷市立小・中学校5年経験者研修	市内の5年経験者(小・中)	年次研修
56	8月9日	琉球大学教育学部附属中学校	平成29年度 夏期研修会	市内教職員、近隣小中学校教員	校内研修
57	8月16日	島根県算数・数学教育研究会	平成29年度 島根県算数・数学教育研究会 夏期研修会	県内教員、指導主事	専門研修
58	8月18日	浜田市教育委員会	平成29年度新しい学びプロジェクト(協同学習)研修会	市内教職員	専門研修
59	8月21日	川越市立芳野小学校	校内研修	市内教職員、川越市立芳野中学校教職員	校内研修
60	8月21日	栃木県立大田原高等学校	大田原高校教職員研修会	市内教職員	校内研修
61	8月22日	岩国市立岩国西中学校	校内研修	市内教職員	校内研修
62	8月24日	厚木市教育委員会	平成29年度 厚木市教育研究所「教科指導研修講座(知識構成型ジグソー法)」	市内の市立小・中学校教職員	専門研修
63	8月26日	東京大学 CoREF	平成29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
64	8月28日	愛川町立中津第二小学校	愛川町立中津第二小学校区小中一貫教育講演会	愛川町立中津第二小学校区全教職員及び他の中学校区希望者	専門研修
65	8月28日	川口市教育委員会	川口市教職員研修 高等学校教育課程研修会②	市内高校教員	専門研修
66	8月29日	新潟県教育委員会	平成29年度 授業力向上研修会	県内高等学校・中等教育学校の教員	専門研修
67	9月1日	学校法人清風学園	アクティブ・ラーニング研修	市内教職員	校内研修
68	9月4日	文化学園長野中学・高等学校	Active Learning 研修会	市内教職員	校内研修
69	9月5日	九重町教育委員会	平成29年度 九重町第1回協同学習担当者会	町内教職員	専門研修
70	9月6日	大分県教育委員会	平成29年度 第2回授業スキル研究会	授業改善の推進的役割を担う高等学校教員	専門研修
71	9月7日	飯塚市教育委員会	平成29年度飯塚市協同学習推進に係る研究会第1回	町内教職員	専門研修
72	9月13日	世羅町立せらにし小学校	せらにし教育研究会 協同学習研修会	世羅町内小・中教職員	専門研修
73	9月14日	日本認知科学会	日本認知科学会第34回大会	学会員、一般	一般向け
74	9月20日	埼玉県立総合教育センター	平成29年度 管理職対象授業力向上マネジメント研修会(第2日)	県公立高等学校、特別支援学校、県立中学校の校長及び教頭	管理職研修
75	9月20日	世羅町立世羅西中学校	せらにし教育研究会 協同学習研修会	世羅町内小・中教職員	専門研修
76	9月21日	福島県立安積高等学校	安積高等学校教職員講演会	市内教職員	校内研修
77	9月22日	山形県立山形東高等学校	山形東高等学校教職員研修会	市内教職員	校内研修
78	9月28日	東神楽町	授業研究会	町内教職員	専門研修
79	9月30日	東京大学 CoREF	平成29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

表31：平成29年度の研修実施状況一覧(1/2)

平成29年度活動報告書 第8集

番号	日時	主催	名称	主な対象	カテゴリ
80	10月2日	山形県立酒田東高等学校	探求型学習体制構築を図る研修会	校内教職員	校内研修
81	10月4日	静岡県立静岡東高等学校	静岡県立静岡東高等学校	校内教職員	校内研修
82	10月6日	福井県教育総合研究所	高校数学学習型授業研究グループ 公開授業・授業研究会	県内数学教員、教育総合研究所員等	専門研修
83	10月9日	一般社団法人日本LD学会	2017年度 第26回大会(栃木)	学会正会員、一般	一般向け
84	10月11日	埼玉県教育委員会	JICA 草の根技術協力事業(フィリピン) 第2回埼玉研修 講義・演習「知識構成型ジグソー法について①、②」	フィリピン教育省教育行政担当者等	専門研修
85	10月11日	埼玉県教育委員会	平成29年度 高等学校初任者研修 授業力向上研修Ⅳ	県内高校初任者	年次研修
86	10月12日	静岡大学教育学部附属静岡中学校	静岡大学教育学部附属静岡中学校教育研究協議会	県内外の教員及び教育関係者	専門研修
87	10月12日	埼玉県教育委員会	JICA 草の根技術協力事業(フィリピン) 第2回埼玉研修 会場校研修(埼玉県立伊奈学園中学校)	フィリピン教育省教育行政担当者	専門研修
88	10月13日	埼玉県教育委員会	JICA 草の根技術協力事業(フィリピン) 第2回埼玉研修 講義・演習「知識構成型ジグソー法について③、④」	フィリピン教育省教育行政担当者	専門研修
89	10月13日	飯塚市立鯉田小学校	校内研修会	校内教職員	校内研修
90	10月16日	埼玉県教育委員会	JICA 草の根技術協力事業(フィリピン) 第2回埼玉研修 講義・演習「知識構成型ジグソー法について⑤」	フィリピン教育省教育行政担当者	専門研修
91	10月16日	鳥取県教育センター	平成29年度 教科・領域指導力向上ゼミナール「学習科学メソッド育成コース」4	県内教員	専門研修
92	10月17日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町における協調学習の校内研修	町内小中学校教員	校内研修
93	10月21日	東京大学 CoREF	平成29年度 第6回本郷学習科学セミナー	関係小中高教員/指導主事	専門研修
94	10月22日	東京大学 CoREF	AL型授業の実践的力向上を支える行政の取組に関する研究会	関係各自自治体指導主事	指導主事研修
95	10月23日	大分県教育委員会	平成29年度 第3回授業スキル研究会	授業改善の推進的役割を担う高等学校教員	専門研修
96	10月24日	豊後高田市教育委員会	豊後高田市マネジメントリーダー研修会	市内教職員	専門研修
97	10月25日	鳥取県教育センター	学びの文化祭	県内高校教員	専門研修
98	10月27日	飯塚市教育委員会	新しい学びプロジェクト研究協議会 in 飯塚	プロジェクト参加教員/近隣小中高等学校教員	専門研修
99	10月29日	熊本大学 CoREF	英語教育セミナー	九州地区の現職高校・中学校英語教員等	専門研修
100	10月30日	竹田市立竹田南中学校	授業研究会	校内及び大分県内教職員	専門研修
101	10月31日	有田川町教育委員会	平成29年度 新しい学びプロジェクト授業研究会及び講演会	町内小・中学校教職員	専門研修
102	11月1日	倉敷南高等学校	校内研修会	校内教職員	校内研修
103	11月6日	日南町立日南小学校・中学校	日南小中合同研修会	校内教職員	校内研修
104	11月7日	鳥取県教育センター	平成29年度 学習科学セミナー3	県内教員	専門研修
105	11月8日	福島県教育委員会	平成29年度 学力向上連絡協議会	連絡指導主事並びに進路担当者等	専門研修
106	11月9日	埼玉中学校長会事務局	平成29年度 北埼玉地区中学校長会及び埼玉中学校長会合同研究協議会	埼玉県北埼玉地区及び埼玉(地区)中学校長	管理職研修
107	11月10日	せらにし教育研究会 東京大学 CoREF	新しい学びプロジェクト授業研究会 in せらにし	プロジェクト参加教員/近隣小中高等学校教員	専門研修
108	11月10日	埼玉県立総合教育センター	平成29年度 県公立学校等 新任教頭研修会	県内高校新任教頭	管理職研修
109	11月13日	静岡県教育委員会	平成29年度 公立小中学校「教育課程編成・実施研修協議会」含む「新学習指導要領対応授業力向上研修」	公立小中学校主幹教諭・教務主任	専門研修
110	11月17日	埼玉県立総合教育センター	平成29年度 県公立学校等 新任校長研修会	県内高校新任校長	管理職研修
111	11月18日	白川大学	公開講座 兼 本学園FD・SD研修会	校内教職員/一般	一般向け
112	11月21日	福井県立武生東高校	高校授業づくり研究グループ 公開授業・授業研究会	県内数学教員、教育総合研究所員等	専門研修
113	11月25日	埼玉県教育委員会 東京大学 CoREF	未来を拓く「学び」プロジェクト 第2回カンファレンス	プロジェクト参加教員	専門研修
114	11月25日	学習院大学	教育科学研究会	教育学科の学生、院生、教員、卒業生	一般向け
115	11月27日	戸田市教育委員会	平成29年度 戸田市アクティブ・ラーニング実践協議会	実践協議委員、研究拠点校長、担当指導主事	専門研修
116	11月27日	久喜市立江面第二小学校	校内研修	校内教職員	校内研修
117	11月29日	島根県教育委員会	「知識構成型ジグソー法」研修会	県立公立高等学校等学校教員	専門研修
118	11月30日	Aksorn Education Public Company Limited	Thailand's Education Leader Symposium 2017	教育関係者	一般向け
119	11月30日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町における協調学習の校内研修	町内小中学校教員	校内研修
120	12月5日	山形県教育委員会	平成29年度 探究型学習推進研究会	県立高等学校等学校教員	校内研修
121	12月5日	山形大学附属中学校	平成29年度 校内研修会(全体研修)	校内教職員	校内研修
122	12月7日	東神楽町教育委員会	平成29年度 東神楽町「新しい学び」授業研究会	町内小・中学教員等	専門研修
123	12月8日	静岡県総合教育センター	次期学習指導要領対応授業力向上研修第2回	特別支援学校教員、高等学校教員	専門研修
124	12月8日	鳥取県教育センター	平成29年度 教科・領域指導力向上ゼミナール「学習科学メソッド育成コース」5	県内教員	専門研修
125	12月8日	久喜市立江面第二小学校	校内研修	校内教員	校内研修
126	12月9日	国立附属学校授業づくりネットワーク事務局	次世代の学びと評価の研究会	国立附属学校教職員	専門研修
127	12月11日	川口市教育委員会	川口市教職員研修 高等学校教育課程研修会③	市内高校教員	専門研修
128	12月16日	東京大学 CoREF	平成29年度 第7回本郷学習科学セミナー	関係小中高教員/指導主事	専門研修
129	12月22日	埼玉県立日高高等学校	授業研究会	校内教職員	校内研修
130	12月23日	東京大学 CoREF	協調学習の授業づくりを支援する研修についての研究会	プロジェクト参加自治体指導主事	指導主事研修
131	12月26日	学校法人清風学園	アクティブラーニング研修	校内教職員	校内研修
132	1月6日	臨床教科教育学会	第16回臨床教科教育学会セミナー	学会員、一般	一般向け
133	1月9日	静岡県総合教育センター	平成29年度 静岡県総合教育センター所員研修	センター職員他	専門研修
134	1月13日	埼玉県教育委員会 東京大学 CoREF	未来を拓く「学び」プロジェクト 平成29年度シンポジウム	プロジェクト参加教員、一般	一般向け
135	1月14日	大分県教育委員会	授業スキル研究会に係る公開授業及び授業研究	県内高校教員	専門研修
136	1月15日	埼玉県立秩父農工科学高等学校	授業研究会	校内教職員	校内研修
137	1月18日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町「学びの変革」指定校合同研究会	町内教員/指導主事	一般向け
138	1月19日	静岡大学教育学部附属静岡中学校	平成29年度 静岡大学教育学部附属静岡中学校「先進講話」	県内小中高教員、教育関係者	専門研修
139	1月22日	日南町立日南小学校・中学校	日南小中合同研修会	校内教職員	校内研修
140	1月24日	埼玉県教育委員会	平成29年度 高等学校初任者研修 授業力向上研修Ⅴ	県内高校初任者	年次研修
141	1月27日	東京大学 CoREF	平成29年度 第8回本郷学習科学セミナー	関係小中高教員/指導主事	専門研修
142	1月27日	新しい学びプロジェクト研究協議会 東京大学 CoREF	新しい学びプロジェクト教科部会	プロジェクト参加教員	専門研修
143	1月28日	新しい学びプロジェクト研究協議会 東京大学 CoREF	新しい学びプロジェクト 平成29年度報告会	プロジェクト参加教員、一般向け	一般向け
144	1月29日	久喜市立江面第二小学校	校内研修	校内教員	校内研修
145	2月1日	九重町教育委員会	九重町「協調学習」研究会	町内教員	専門研修
146	2月1日	山口県教育センター	平成29年度 やまぐち教育フォーラム	県内教職員等	一般向け
147	2月9日	高知県立高知南高等学校	高知南中学校高等学校グローバル教育研究発表会	県内教職員等	一般向け
148	2月13日	岩国市立岩国西中学校	「やまぐちの心を育む道徳教育」プロジェクト第4回授業公開	県内教職員等	専門研修
149	2月14日	埼玉県高等学校数学教育研究会	埼玉県高等学校数学教育研究会発表会	県内外の中高教員及び教育関係者	専門研修
150	2月16日	福井県教育総合研究所	平成29年度 第32回福井県総合教育研究所研究発表会	県内外の教職員・教育関係者	専門研修
151	2月16日	久喜市立江面第二小学校	校内研修	校内教員	校内研修
152	2月17日	山形県立東校学館高等学校	平成29年度山形県立東校学館中学校・高等学校SSH課題研究「未来創造プロジェクト」中高合同発表会	校内教職員、保護者	一般向け
153	2月17日	山形県教育庁	山形県立東校学館中学校・高等学校SSH運営指導委員会	運営指導委員会	専門研修
154	2月24日	東京大学 CoREF	平成29年度 第9回本郷学習科学セミナー	関係小中高教員/指導主事	専門研修
155	2月27日	飯塚市教育委員会	平成29年度飯塚市協調学習推進に係る研究会第2回	市内教職員	専門研修
156	3月18日	独立行政法人国際協力機構	教師海外研修最終報告会	関係教員	専門研修
157	3月24日	東京大学 CoREF	平成29年度 第10回本郷学習科学セミナー(一般公開シンポジウム)	関係小中高教員/指導主事/一般	一般向け
158	3月30日	学校法人清風学園	アクティブ・ラーニング研修	校内教職員	校内研修

表 32：平成29年度の研修実施状況一覧(2/2)