第１章　今年度の研究連携・協力事業の概要

写真　和歌山県有田川町立藤並小学校の授業の様子

第１節　全体像
第２節　新しい学びプロジェクト
第３節　未来を拓く「学び」推進事業
第４節　21 世紀型スキル育成研修会
第５節　埼玉県 高等学校初任者研修（授業力向上研修）
第６節　柏市 小中学校５年経験者研修
第７節　連携の広がり

１．全体像

（１）各節の概要

本章では、本報告書の基本となる東京大学 大学発教育支援コンソーシアム推進機構（CoREF）と自治体、学校及び産業界との「協調学習を引き起こす授業づくり」のための研究連携・協力事業の基本的な枠組みと今年度の取組の概要について紹介する。

本章の概要を紹介する。まず、自治体、学校等との研究連携として、第２節に「新しい学びプロジェクト」、第３節に「未来を拓く『学び』推進事業」の報告を行っている。「新しい学びプロジェクト」は小中学校の授業改善を目的とした市町教育委員会等の連合との連携であり、「未来を拓く『学び』推進事業」は高等学校の授業改善を目的とした埼玉県教育委員会との連携である。いずれの研究連携も今年度で５年目となった[1]。

二つの事業に共通して CoREF が主に目標としているのは、(1) 協調学習を引き起こすことを目的に、自主的、継続的に教材開発、実践、振り返りという授業改善のサイクルを回すことができる「コーディネータ教員」の養成、(2) ウェブ上における開発教材の共有と協調的な吟味のコミュニティづくり、の２点である。これらの目標の達成を通じて、CoREF では、各自治体内及び、自治体間連携の取組をつなぎ、「協調学習を引き起こす授業づくり」を媒介とした継続的な授業改善のためのネットワークの重なりを形成することを目指している。こうしたネットワークには、様々な専門性を持った一般社会人にも参画いただき、それぞれの知を子どもたちの学習の質の向上につなげることが期待されている。

続いて報告している第４節「21 世紀型スキル育成研修会」、第５節「埼玉県 高等学校初任者研修（授業力向上研修）」、第６節「柏市 小中学校５年経験者研修」は、自治体の実施する研修事業のプログラム開発、実施に CoREF が協力したものである。各研修事業の概要は表１を参照いただきたい。

研修事業名	対　象　者	概　　要
埼玉県 21 世紀型スキル育成研修会	各県立学校及び各市町村の代表教員	・ICT を効果的に活用し、児童生徒の思考力、判断力、表現力等を高める授業のデザイン ・全日３回の実施
埼玉県高等学校初任者研修（授業力向上研修）	高校初任者悉皆	・生徒が主体的に学ぶ授業をつくる力量形成 ・全日２回、半日２回の実施
柏市小中学校５年経験者研修	小中学校５年経験者悉皆	・児童生徒が主体的に学ぶ授業をつくる力量形成 ・全日２回、半日１回の実施

表１：今年度 CoREF が協力した各研修事業の概要

[1] 埼玉県教育委員会との研究連携は、前事業「県立高校学力向上基盤形成事業」での連携期間を含む。

いずれの研修事業でも、知識構成型ジグソー法の授業づくりを研修の中核に設定し、教材開発、実践、振り返りを通じて、協調的な学びを引き起こすための継続的な授業改善に向かうサイクルを形成することを目指した。これらの研修事業、及び上記研究連携事業では、学習者の授業前後の変化に着目した実践の振り返りを特に強調し、実践の成否だけでなく、そこから何を学ぶか、先生方それぞれの学習の科学を育てることを意識した取組を行っている。

CoREF では、第２節から第６節で報告した研究連携事業、研修連携事業に留まらず、さまざまな自治体や学校等との、それぞれのニーズに合わせた多様なスタイルの連携・協力事業に携わらせていただいている。代表的な例を挙げると、鳥取県教育委員会との連携による「学習理論研修」、山形県教育センターとの連携による「協調学習の手法による授業改善講座」などである。また、琉球大学教育学部附属中学校、青森県立黒石高校など、学校単位で研究を進めてくださっているところとも関わりを持たせていただいている。その他、単発の研修という形では多くの市町や学校にお邪魔している。

今年度は、こうした各種の研究連携から自治体の枠を超えて実践者、実践を支える先生方のネットワークをつくりたいというかねてからのビジョンを実現するひとつの形として、月に１度東京大学で「本郷学習科学セミナー」という研究会を開催している。

第７節「連携の広がり」では、こうした連携事業の広がりやそれらをつなぐネットワーキングの試みについて、今年度の CoREF の取組を報告する。

（２）CoREF における連携・協力の基本的な枠組み

CoREF は小さな組織であり、どの連携・協力事業も連携先の組織の進め方をベースに、各自治体や学校、団体のニーズに合わせながら、私たちのできる形で参画させていただくというスタイルをとっている。その中で、私たちがすべての連携・協力事業に共通してかける願いの大きな一つは、多様な価値観、多様な専門性を持つ実践者、研究者の一人ひとりが自分なりの賢さを育てるような場をつくりたいということである。共通に目指す新しい学びのビジョンがあり、そのために使ってみることにする１つの型として「知識構成型ジグソー法」をひとまず設定している。その上で、一人ひとり多様な実践者、研究者が他者との相互作用を通じて自分なりの考えをよくしていく、多様な考えをネットワークでつないで、また次の学びのチャンスを作る。それによって、教室に私たちが目指す学びを実現させていく。

私たち CoREF の取組ももちろんそうありたい。知識構成型ジグソー法の型を媒介に、授業づくり、実践、振り返りとその共有というサイクルを回すという軸の部分は一貫させながら、その周辺で自分たちの取組を捉えなおしたり、新しい方に共有したり、授業づくりや振り返りの質を上げたりするために行っている活動は少しずつでも「毎年変わっている」はずである。私たち自身も、自分たちの実践から学びながら、次の実践の質を上げていくサイクルをまわし続けていくことを大切にしている。

本章は、各事業の概要の紹介を主とするが、その中で次年度、私たちがより先に進むための振り返りもあわせて行いたい。

２．新しい学びプロジェクト

（１）連携事業の枠組み

「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同して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。

平成 26 年 12 月現在、「新しい学びプロジェクト研究協議会」に参加している教育委員会、学校等は、北から、北海道東神楽町、福島県伊達市、埼玉県、愛知県高浜市、和歌山県有田川町、湯浅町、鳥取県岩美町、日南町立日南小学校、日南中学校、島根県浜田市、津和野町、広島県安芸太田町、大朝ブロック教育研究推進会、山口県新しい学びプロジェクト研究協議会、福岡県飯塚市、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の総勢 12 道県 19 団体である。発足当時はすべて市町教育委員会で構成されていたが、学校や地域の学校連合による研究会、そして今年度からは埼玉県教育委員会が参加し、さまざまなレベルの参加団体で構成される連携事業であると言える。

「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、副代表を選任する。今年度の代表は福岡県飯塚市教育委員会片峯誠教育長が務めた。

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。今年度は全教科で 91 名の先生方が研究推進員、57 名の先生方がサポートメンバーとして登録された。

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 名ずつ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ている。今年度の事務局は、研究協議会の代表でもある福岡県飯塚市が担当した。

国語（21）		社会（16）		算数・数学（26）		理科（23）		英語（5）	
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
12	9	9	7	19	7	7	16	0	5

表 2：平成 26 年度新しい学びプロジェクト　教科別研究推進員数（名）

（２）今年度の取組

①　プロジェクト全体としての取組

今年度の「新しい学びプロジェクト」の主なスケジュールを表３に示す。

日　程	スケジュール
5 月 21 日	第１回連絡協議会
8 月 1-2 日	平成 26 年度拡大推進員会
10 月 17-18 日	授業研究会及び教科別研修会 @有田川町・湯浅町
12 月 5-6 日	授業研究会及び教科別研修会 @萩市立大井中学校
2 月 6 日	合同教科部会 第２回連絡協議会
2 月 7 日	報告会

表３：新しい学びプロジェクト今年度スケジュール

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)研究推進員の研修会

研究推進員等が対面で教材検討、実践報告等を行う機会として、今年度は８月 1-2 日に東京大学での拡大推進員会、10 月 17-18 日に和歌山県有田川町、湯浅町、12 月 5-6 日に萩市立大井中学校での公開研究授業及び教科別研修会、そして年度末の報告会にあわせて２月６日に合同教科部会の機会を設けた。各会への参加は任意である。

８月に東京大学に集まる研究会については、昨年度に引き続き拡大研究推進員会と称し、「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会として設定した。この会の設定には、「協調学習を引きこす授業づくり」を軸にした研究実践の交流を通じてそれぞれの学習科学を育てる実践者、研究者のネットワークの広がり、重なりを作り出していきたいという CoREF のねらいがある。

今年度の８月の研究会では、「私たちはどんな学習を引き起こそうとしているのか」、「私たちのやろうとしていることは、どんな表現で提示すると、周りの先生方に届きそうか」という課題でのジグソー型の演習を行った。エキスパート活動では、それぞれ「協調学習の授業づくりについての Q&A を作成する」、「協調学習の『ねらい』を指導案にまとめる」、「協調学習の基本的な考え方についてのスライドを作成する」活動を通じて考えを様々な手段で表現してきてもらい、ジグソー活動でこれらを交流して課題に即して言語化してもらった。演習の前後での先生方の解を比較すると、教育行政関係の先生方に「まずは授業をみてもらう機会をつくること」という具体的な推進方法の記述が増えたり、実践者の先生方が授業の中で起こっていることを説明するボキャブラリが増えたりといった変化が見られた。

また、２月６日に行った第２回合同教科部会では、協調学習の授業づくりについて今見えてきたこと、今後の課題を、与えられた項目に即して教科ごとの小グループで１枚のポスターにまとめ、ポスターセッションを行った。このときの先生方の教科におけるまとめを整理したものを、本報告書第２部第３章第１節（p.162）に収録した。あわせてご参照いただきたい。

c）活動報告会

セッション１「新しい学びで私たちが目指してきたもの／目指すもの」 パネリスト： 三宅なほみ（東京大学 大学発教育支援コンソーシアム推進機構 副機構長） 白水　　始（国立教育政策研究所 初等中等教育研究部 総括研究官） 堀　　公彦（大分県 竹田市立 竹田中学校 教諭） 津奈木考嗣（宮崎県 えびの市立 真幸小学校 教諭）
セッション２「実践事例報告」 小中学校における実践と市町教育委員会としての取組の報告 《報告１　和歌山県 有田川町・湯浅町》 川岸　俊夫（有田川町教育委員会 統括指導主事） 岩本　功平・中原　昌史（有田川町立藤並小学校 教諭） 川口　厚之（湯浅町教育委員会 副次長・指導主事） 鳥羽　雅士・丸谷　健太（湯浅町立湯浅中学校 教諭） 《報告２　山口県新しい学びプロジェクト研究協議会》 藤井　剛正（山口県新しい学びプロジェクト研究協議会 代表、萩市立大井中学校 校長）
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」

表４：平成 26 年度「新しい学びプロジェクト」報告会 プログラム

２月７日には東京大学で年次報告会を開催した。今年度の報告会には、新しい学びプロジェクトご関係の先生方 91 名、他県、市町の教育委員会、学校、研究機関、一般企業から 139 名の計 230 名のご参加をいただいた。

セッション１では、連携のスタートから５年目を迎え、また次期学習指導要領の改訂に関連して「アクティブラーニング」への注目が集まる中で、改めて私たちが「新しい学びプロジェクト」の取組で目指してきた学びのゴールや引き起こしたい学習の姿はどのようなものだったかをテーマに、研究者、実践者の意見交換を行った。

私たちが目指す学びの姿として、「最後は先生の想定するゴールに全員が同じように到達する」授業、また「とにかく最初から子どもに自由に考えさせればよい」授業とは区別して、「山を登って頂上にたどり着いたと思ったら、またその先が見えてくる」授業を目指し、そのために「登る山はまず先生がきちんとデザインしておく」、「でもその山をどう登っていくかは一人ひとり多様だということを認める」というビジョンが改めて確認された。

セッション２の事例報告、ラウンドテーブルでは、それぞれの実践者の現在の取組とそこから見えてきたことが交流され、さらに私たちの学びを進める場となった。

d）ウェブ上での研究活動

研究のもう一つの柱として、メーリングリストを活用した教材開発、実践報告がある。メーリングリストでは、研究推進員だけでなく、サポートメンバーや研究推進員 OB のメンバーも教材案の提案、コメントを行うことができる。このメーリングリストには現在

300 名超の実践者、教育行政関係者、研究者が登録されている。

②　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を表 5、6 に一覧で示す。今年度の新たな動きとして、他の参加団体や参加団体以外の学校での研究推進員による「飛び込み授業」が見られた。

実施日	参加団体	実践を行った学校	学年	実践者	教科	内　　容
4 月 18 日	大分県豊後高田市	市立真玉中学校	中 3	財前由紀子	国語	『握手』
5 月 22 日	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中 2	原田優次	理科	地層モデルの謎
5 月 27 日		安芸高田市立美土里中学校	中 3	今田富士男 瀬尾浩	数学	平方根の導入
5 月 29 日		琉球大学教育学部附属中学校	中 2	堀公彦	理科	酸化と還元
6 月　3 日	大分県竹田市	市立豊岡小学校	小 5	吉野洋子	国語	『言葉と事実』
6 月　4 日	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中 1	柿内香子	音楽	ソネットと曲想のかかわりを感じ取って聴こう
6 月 12 日	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小 3	萩原英子 ほか1名	図工	ざいりょうからひらめき
6 月 16 日	鳥取県日南町	町立日南小学校	小 5	前谷祥子	国語	『世界で一番やかましい音』
6 月 16 日	鳥取県日南町	町立日南中学校	中 3	梅原麻衣子	国語	「俳句の可能性」
6 月 16 日	鳥取県日南町	町立日南小学校	小 4	小川真佳	算数	式と計算の順じょ
6 月 17 日		江府町立江府小学校	小 5	黒見真由美	国語	『世界で一番やかましい音』
6 月 19 日	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小 2	田尾佐智恵	算数	たし算とひき算のひっさん
6 月 19 日	福岡県飯塚市	市立片島小学校	小 6	水谷隆之	算数	比とその利用
6 月 20 日	大分県竹田市	市立南部小学校	小 2	渡邊久美	算数	長さの計算
6 月 24 日	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中 1	林健太郎	理科	アンモニア噴水
6 月 25 日	大分県九重町	町立南山田小学校	小 5	恒任珠美	算数	小数のわり算
6 月 25 日		安芸高田市立美土里中学校	中 2	今田富士男 瀬尾浩	数学	連立方程式の活用
6 月 26 日	福岡県飯塚市	市立片島小学校	小 5	馬場敬子	国語	『百年後のふるさとを守る』
7 月　1 日	大分県九重町	町立ここのえ緑陽中学校	中 1	湯浅優	理科	いろいろな物質―白い粉末の識別―
7 月　1 日	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中 3	丸山智	数学	2 次方程式
7 月　4 日	大分県竹田市	市立竹田中学校	中 3	和田真理子	国語	『月の起源を探る』
7 月　4 日	大分県竹田市	市立竹田中学校	中 2	堀公彦	理科	運動のしくみ
7 月　7 日	広島県安芸太田町	町立筒賀中学校	中 2	亀岡圭太	理科	酸化と還元
7 月　7 日	福岡県飯塚市	市立飯塚第一中学校	中 3	宮崎由美江	国語	「俳句の可能性」
7 月　7 日	福岡県飯塚市	市立飯塚第一中学校	中 1	長裕介	数学	文字の式
7 月　8 日	広島県安芸太田町	町立殿賀小学校	小 56 複式	免田久美子	算数	合同な図形 比と比の値
7 月　8 日	福岡県飯塚市	市立飯塚第一中学校	中 2	井島剛	社会	参勤交代
7 月 14 日	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中 1	原田優次	理科	赤い噴水の謎
7 月 14 日	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中 1	丸山智	数学	1 次方程式の活用
7 月 16 日	福岡県飯塚市	市立飯塚第一中	中 3	橋爪英雄	数学	二次方程式の発展
8 月 20 日	北海道東神楽町	町立東聖小学校	小 5	津奈木考嗣	算数	合同名図形／直角三角形の面積（複合単元）
8 月 20 日	北海道東神楽町	東神楽中学校	中 2	亀岡圭太	理科	酸化と還元
8 月 29 日		大阪市立此花中学校	中 2	古閑龍太郎	数学	一次関数の特徴
9 月　5 日	大分県豊後高田市	市立真玉中学校	中 3	財前由紀子	国語	「説得力のある考えを述べよう」
9 月 10 日	大分県竹田市	市立直入小学校	小 4	和田一枝	算数	がい数を使った計算
9 月 16 日	福岡県飯塚市	市立飯塚第一中学校	中 1	吉村浩一	国語	『大人になれなかった弟たちに…』
9 月 18 日	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中 3	原田優次	理科	イオンからなる物質の化学式
9 月 22 日	大分県竹田市	市立久住中学校	中 2	坂本佐知子	国語	「学ぶ」ことの意味を考えよう
9 月 22 日	福岡県飯塚市	市立小中一貫校頴田校中学部	中 1	柴田康弘	社会	アジアの国々との経済的結びつき
9 月 22 日	山口県新しい学びプロジェクト研究協議会	萩市立大井中学校	中 2	阿武一美	数学	三角形の重心
9 月 30 日	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中 3	原田優次	理科	塩化水素水溶液の電気分解
9 月 30 日	和歌山県有田川町	町立石垣中学校	中 2	栃崎正幸	社会	北海道地方のようす
9 月 30 日	和歌山県湯浅町	町立湯浅小学校	小 6	南紳也	理科	大地のつくりと変化
9 月 30 日	和歌山県湯浅町	町立湯浅小学校	小 6	梅本啓	社会	黒船来航と鎖国の終わり
10 月　3 日	大分県竹田市	市立久住中学校	中 1	吉良康平	数学	1 次方程式の活用
10 月　3 日	大分県竹田市	市立久住中学校	中 2	三浦裕一	社会	日本の気候
10 月　3 日	大分県竹田市	市立竹田中学校	中 2	堀公彦	理科	天気の導入
10 月　6 日	大朝ブロック教育研究推進会	北広島町立大朝中学校	中 2	蔵升淳二	理科	地層モデルの謎
10 月　7 日	大分県竹田市	市立豊岡小学校	小 5	吉野洋子	国語	『わらぐつの中の神様』
10 月　7 日	大分県竹田市	市立直入小学校	小 5	和田一枝	算数	単位量あたりの大きさ
10 月　7 日	山口県新しい学びプロジェクト研究協議会	萩市立大井中学校	中 1	松岡美鈴	理科	密度の利用
10 月　8 日		大阪市立此花中学校	中 2	古閑龍太郎	数学	一次関数の利用
10 月 10 日	鳥取県日南町	町立日南中学校	中 1	吉村仁志	社会	鎌倉を中心とした武家政権
10 月 10 日	鳥取県日南町	町立日南中学校	中 3	足立大輔	数学	円の性質
10 月 10 日	鳥取県日南町	町立日南小学校	小 2	青砥聡子	生活	もっとなかよしまちたんけん
10 月 10 日	鳥取県日南町	町立日南小学校	小 5	山田敏之	理科	流れる水のはたらき
10 月 10 日	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中 3	原田優次	道徳	勤労と奉仕「一志の弁当」
10 月 15 日	埼玉県	戸田市立笹目中学校	中 1	福士直子 寺尾三枝 河合昌好	英語	Program6 までのまとめ シャンゲ先生にぴったりのボーイフレンドを探そう
10 月 15 日	埼玉県	戸田市立笹目中学校	中 2	春山敦	英語	Program6 A Work Experience Program

表 5：平成 26 年度「新しい学びプロジェクト」に関係する協調学習の公開研究授業等一覧（1/2）

実施日	参加団体	実践を行った学校	学年	実践者	教科	内　　容
10 月 15 日	埼玉県	戸田市立笹目中学校	中３	山田宜広	音楽	合唱をみんなで創ろう（合唱祭を成功させよう）
10 月 15 日	埼玉県	戸田市立笹目中学校	中１	小松祥子	家庭	食生活の自立「理想的な食事」
10 月 15 日	埼玉県	戸田市立笹目中学校	中１	神田安幸	技術	生活を豊かにするものをつくろう
10 月 15 日	埼玉県	戸田市立笹目中学校	中３	廣川隼志	国語	「挨拶」―原爆の写真によせて
10 月 15 日	埼玉県	戸田市立笹目中学校	中特支	佐藤真弥	国語	「あたまの中で絵をかこう」
10 月 15 日	埼玉県	戸田市立笹目中学校	中２	尾畑利都子	社会	日本の諸地域　５節　関東地方
10 月 15 日	埼玉県	戸田市立笹目中学校	中２	矢作浩章 越山公憲	数学	平行と合同（反転学習）
10 月 15 日	埼玉県	戸田市立笹目中学校	中１	菊地孝徳	道徳	心のパス交換
10 月 15 日	埼玉県	戸田市立笹目中学校	中３	吉田真梨	美術	中岡慎太郎の魅力を探ろう！
10 月 15 日	埼玉県	戸田市立笹目中学校	中２	飯田有希 幸山年宏 増田周平	保体	体つくり運動
10 月 15 日	埼玉県	戸田市立笹目中学校	中３	長野真吾 久保慶	理科	遺伝子技術について調べよう
10 月 16 日	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中３	原田優次	理科	電池の原理
10 月 17 日	埼玉県	県立伊奈学園中学校	中２	堀内善礼	理科	電流の性質とその利用
10 月 17 日	和歌山県有田川町	町立藤並小学校	小５	岩本功平	社会	これからの食糧生産
10 月 17 日	和歌山県有田川町	町立藤並小学校	小６	中原昌史	理科	てこの規則性
10 月 17 日	和歌山県湯浅町	町立湯浅中学校	中１	鳥羽雅士	社会	アジア州―人口密度の高い地域―
10 月 17 日	和歌山県湯浅町	町立湯浅中学校	中３	丸谷健太	理科	作用・反作用の法則
10 月 20 日	大分県竹田市	市立都野中学校	中３	渡邊幸美	英語	Lesson6 I Have a Dream.
10 月 23 日	大分県竹田市	市立久住中学校	中１	田尻ちひろ	音楽	混声３部合唱「あなたに会えて…」
10 月 24 日	大分県竹田市	市立竹田小学校	小３	阿南智子 猪股良継	算数	コンパスをつかって
10 月 24 日	大分県竹田市	市立竹田小学校	小６	後藤絵里 深田由美	算数	算数でよみとこう
10 月 27 日	愛知県高浜市	市立吉浜小学校	小５	黒野渚	理科	台風と天気の変化
10 月 28 日	大分県竹田市	市立南部小学校	小３	後藤元司	体育	高跳び
10 月 28 日	福岡県飯塚市	市立飯塚第一中学校	中２	福留有吏惠	英語	to 不定詞
10 月 31 日		えびの市立真幸小学校	小４	津奈木孝嗣	理科	空気と水の性質
11 月　４日		江府町立江府小学校	小５	黒見真由美	国語	『大造じいさんとがん』
11 月　６日	福岡県飯塚市	市立飯塚第一中学校	中３	塩見祐樹	理科	発電するものの性質
11 月　７日	福岡県飯塚市	市立鯰田小学校	小４	永水由梨	算数	複合図形の面積
11 月　７日	福岡県飯塚市	市立鯰田小学校	小６	名富朋美	算数	円柱の体積
11 月　８日	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中３	原田優次	国語	文のパズルを完成しよう
11 月 12 日	埼玉県	県立伊奈学園中学校	中２	堀内善礼	理科	気象とその変化
11 月 12 日	埼玉県	県立伊奈学園中学校	中３	島村勲	社会	民主政治と政治参加
11 月 13 日	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小５	清水早苗	図工	アートレポーターになって
11 月 14 日	大分県竹田市	市立直入小学校	小１	河野真理子	生活	どんぐりごま
11 月 17 日	福岡県飯塚市	市立椋本小学校	小２	松本智美	算数	かけざん（2）
11 月 26 日	広島県安芸太田町	県立加計高校	高１	澤田英徳	数学	方べきの定理
11 月 26 日	福岡県飯塚市	市立伊岐須小学校	小６	齊藤雄慈	算数	場合を順序よく整理して
11 月 27 日	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小１	新谷美紀	国語	『だれがたべたのでしょう』
11 月 27 日	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小６	萩原英子	算数	資料の特ちょうを調べよう
11 月 27 日	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小５	清水早苗 萩原英子	道徳	「手品師」
11 月 28 日	大分県九重町	町立飯田小学校	小１	岩下佳子	国語	『はたらくじどうしゃ』
12 月　５日	大分県竹田市	市立直入小学校	小６	和田一枝	算数	場合の数
12 月　５日	山口県新しい学びプロジェクト研究協議会	萩市立大井中学校	中３	西村和子	国語	『ネット時代のコペルニクス』
12 月　５日	山口県新しい学びプロジェクト研究協議会	萩市立大井中学校	中１	植野健二朗	社会	時代のようすと文化
12 月　５日	山口県新しい学びプロジェクト研究協議会	萩市立大井中学校	中２	松岡美鈴	理科	空気中の水の変化
12 月　８日	山口県新しい学びプロジェクト研究協議会	萩市立大井中学校	中２	植野健二朗	社会	自由民権運動
12 月　８日		江府町立江府小学校	小５	黒見真由美	国語	『注文の多い料理店』
12 月 10 日	大朝ブロック教育研究推進会	北広島町立大朝小学校	小５	平田雄三	算数	三角形と四角形の面積
12 月 10 日	大朝ブロック教育研究推進会	北広島町立大朝中学校	中３	三田直子	社会	税金を増やすことは必要か
12 月 11 日		大阪市立此花中学校	中３	古閑龍太郎	数学	円の接線の作図
12 月 15 日		江府町立江府小学校	小６	黒見真由美	国語	『ヒロシマのうた』
12 月 16 日	大分県竹田市	市立竹田中学校	中３	堀公彦	理科	地球の公転
12 月 17 日	大分県竹田市	市立竹田中学校	中３	堀公彦	理科	季節の変化
12 月 17 日	福岡県飯塚市	市立飯塚第一中学校	中３	橋爪英雄	数学	三平方の定理の応用
12 月 18 日	広島県安芸太田町	町立津浪小学校	小５･６	三宅正夫	算数	三角形の面積
１月　５日		琉球大学教育学部附属中学校	中１	平敷りか	理科	音の性質
１月 20 日	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中３	原田優次	理科	四季の星座
１月 21 日	広島県安芸太田町	町立殿賀小学校	小５	免田久美子	家庭	地域の人とのかかわりを考えよう
１月 27 日		宮崎市立恒久小学校	小３	大久保朋広	社会	古い道具と昔のくらし
１月 29 日	福岡県飯塚市	市立小中一貫校穎田校中学部	中１	柴田康弘	社会	ヨーロッパ州の地域的特色
１月 30 日	鳥取県日南町	町立日南中学校	中１	石田悠貴	英語	人を紹介しよう
１月 30 日	鳥取県日南町	町立日南小学校	小１	澤田ゆうか	国語	『歯がぬけたらどうするの』
１月 30 日	鳥取県日南町	町立日南中学校	中１	吉村仁志	社会	オセアニア州　異文化理解
１月 30 日	鳥取県日南町	町立日南小学校	小６	金本仁	保体	生活習慣病の予防
１月 30 日	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中３	原田優次	道徳	公徳心「公害の街から環境の街へ」
２月　５日	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中 1･2	原田優次	理科	フラスコ実験の謎
２月　４日	大分県竹田市	市立久住中学校	中２	柿迫麻里	体育	現代的なリズムのダンス
２月　５日	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小６	細川隆典 萩原英子	道徳	「手品師」
２月　９日	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中２	原田優次	理科	雲ってなんだろう
２月 10 日	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小４	高瀬典穂 萩原英子	算数	折れ線グラフから読み取ろう

表６：平成 26 年度「新しい学びプロジェクト」に関係する協調学習の公開研究授業等一覧（2/2）

（３）実践の蓄積

研究推進員等による知識構成型ジグソー法を用いた授業には、CoREF スタッフが可能な限り実際に訪問観察し、フィードバック及び実践者へのインタビューを行った。またそれが難しい場合は、研究推進担当者に授業の映像記録を依頼し、後日メーリングリストのやり取りを通じてフィードバックを行った。実践者には、可能な限り児童生徒への「授業の満足度」アンケートを実施していただくこと、「授業前後の解答の変化」を記録していただくこと、それを踏まえた実践の振り返りの作成をお願いした。

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 75 と昨年度までの実践例 152 について、授業案、教材、実践者の振り返りを収録している。

なお、こうした実践者の先生方が普段どのくらいの頻度で知識構成型ジグソー法を取り入れた実践を行っているのか、アンケート調査を行った。メーリングリストにご登録いただいている先生方に質問紙をメール送付し、31 名から回答をいただいた。

結果、1 年間で平均して 6.16 教材での実践を行っているとの回答をいただいた。分布を見ると「1〜3 教材」が 19.5%、「4〜6 教材」が 35.4%、「7〜9 教材」が 32.3%、「10 教材以上」が 12.9%であった。学期に 2〜3 程度の教材で実践されている先生が多いことになる。

（４）実践の成果―児童生徒のアンケートから―

今年度の「新しい学びプロジェクト」関連で実施された知識構成型ジグソー法を用いた授業のうち、小学校 20、中学校 15 の計 35 の授業で児童生徒に対するアンケートを実施していただいた。回答者の数は小学校のべ 352 名、中学校のべ 483 名の計のべ 835 名である。

校　種	小学校		中学校		全　体	
年度（回答数）	H26 年度（n＝349）	3 年間（n＝1,041）	H26 年度（n＝482）	3 年間（n＝1,161）	H26 年度（n＝831）	3 年間（n＝2,202）
5. とてもたのしかった	57.3%	56.8%	36.9%	35.1%	45.5%	45.3%
4. たのしかった	32.7%	31.1%	46.9%	45.1%	40.9%	38.5%
3. たのしくもつまらなくもなかった	9.5%	11.4%	14.9%	17.9%	12.6%	14.9%
2. つまらなかった	0.3%	0.5%	0.4%	1.0%	0.4%	0.8%
1. とてもつまらなかった	0.3%	0.2%	0.8%	0.9%	0.6%	0.5%
平均値	4.46	4.44	4.19	4.12	4.30	4.27

表 7：設問①「授業の満足度」の選択肢と回答状況

校　種	小学校		中学校		全　体	
年度（回答数）	H26 年度（n＝352）	3 年間（n＝1,043）	H26 年度（n＝483）	3 年間（n＝1,161）	H26 年度（n＝835）	3 年間（n＝2,204）
5. とてもやりたい（毎日 1 時間くらいあるいはそれ以上）	31.8%	30.5%	17.4%	15.3%	23.5%	22.5%
4. やりたい（週に 1、2 回くらい）	46.3%	43.2%	42.2%	41.8%	44.0%	42.5%
3. 時にはやってもよい（月に 1、2 回くらい）	16.8%	20.9%	31.7%	33.4%	25.4%	27.5%
2. たまにはやってもよい（学期に 1、2 回くらい）	4.3%	5.0%	6.2%	7.7%	5.4%	6.4%
1. やりたくない	0.9%	0.4%	2.5%	1.8%	1.8%	1.1%
平均値	4.04	3.98	3.66	3.61	3.82	3.79

表 8：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

アンケートは２問の選択肢式の設問と自由記述式の設問（原則２問。実践者の裁量でアレンジ可）で構成されている。アンケートの選択肢式の設問は、「授業の満足度」を尋ねる設問①、「望ましいこの学習方法の頻度」を尋ねる設問②で構成されている。こうしたアンケートを実施する意図については、平成 24 年度の報告書 p. 8-9 に詳しく述べている。

「授業の満足度」については、小学校 90.0％、中学校 83.8％とほとんどの児童生徒が肯定的な回答をしている。否定的な回答は、小中いずれも 1％前後である。「望ましいこの学習の頻度」については、小学校で 94.9％、中学校で 91.3％の児童生徒が「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」こうした学習を行うことを望んでいる。前掲の先生方の実施頻度と比べると、９割以上の子ども達が現状よりも高い頻度で協調学習の授業を行うことを期待している。なお、「やりたくない」と答えた児童生徒は小学校で 0.9％、中学校でも 2.5％に留まった。過去３年間の集計データを今年度のものと比較すると、各項目の回答の平均値については、小学校、中学校、全体と見ても、ほとんど年度による差がないことが分かる。「知識構成型ジグソー法」の型を用いた授業を子ども達がどのように受け止めているか、という全体的な傾向をつかむという点では、これまでの蓄積により大まかな傾向を把握することはできたと言える。「授業の満足度」の平均値で言えば、小学校で 4.44、中学校で 4.12、「望ましいこの学習方法の頻度」で言えば、小学校で 3.98、中学校で 3.61 というこの数字をひとつの標準として活用することで、個々の実践に対する児童生徒の受け止め方を判断する材料にすることもできるだろう。

（５）今後の展望

今年度の報告会の中で報告者の先生のお一人から「協調学習が一人歩きしないように」というお言葉があった。授業方法としての「知識構成型ジグソー法」が一人歩きしないように、という意味でおっしゃられていたように思う。次期学習指導要領改訂に向けて、「アクティブ・ラーニング」という言葉がにわかに脚光を浴びる中、私たちの取組で大事にしてきたことは何か、目指す学びのビジョンの共有は、今後より広がっていくであろう「新しい学びプロジェクト」にとって、根底的な課題である。

他方、「協調学習が一人歩きしないように」という言葉は、「『知識構成型ジグソー法』の授業づくりには正解や作法があって、私たちのお墨付きがなければ協調学習ではない」などという意味では、もちろんない。「新しい学びプロジェクト」参加団体もそれぞれのローカルな文脈の上で研究を進められており、研究に携わる先生方にも入れ替わりや新規参加が多く見られる。そういった意味でも、例えば、「平成 26 年度の報告会で報告された実践は、すべて平成 22 年度の報告会で報告された実践より優れている」といった研究はしていない。このプロジェクトに携わる一人ひとりの実践者、研究者がそれぞれの文脈やこだわりを抱えながら、それぞれのタイミングで、それぞれの距離感でこのプロジェクトに参加し、共通の目指す学びのビジョンに向けて、共通の型を使って実践研究をしながら、一人ひとりが他者との相互作用によって自分なりに考えを前に進めているのが私たちの連携である。今後もこのスタンスを大事にしながら、ネットワークを広げ、全体として前に進んでいきたい。

３．未来を拓く「学び」推進事業

（１）連携事業の枠組み

埼玉県教育委員会「未来を拓く『学び』推進事業」は、CoREF との連携による協調学習の授業づくりを一つの柱に、学習者中心型の発想に立った継続的な授業改善を行う事業である。本事業は平成 24 年度から 3 年間実施され今年度は 3 年目、前事業「県立高校学力向上基盤形成事業」から通算すれば、5 年目の研究連携となる。

事業の目的は、以下のように整理されている。

（1）未来を担う生徒に、コミュニケーション能力、問題解決能力、ICT 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能力を育成するために、協働学習（協調学習）に基づく授業改善を図る。
（2）学習者の視点に立った、自ら学ぶ意欲をはぐくむ教材の研究・開発をする。
（3）大学や企業等の持つ知見を教育現場に活用することにより、学校の教育力を高め、生徒の学力向上に資する。
（4）協同による教材開発、授業実践、評価の実践を通じて、継続的な授業改善を推進し、生徒の主体的な学びを支えていく中核教員を養成する。

①　今年度の研究推進委員

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、各校から研究推進委員となる教員が各教科の部会に集まり、対面とネット上のやり取りによって、協力して教材開発を行う。

今年度の研究推進委員の教科部会別の状況は下表のとおりである。研究推進委員の総数は昨年度の 212 名から 277 名となった。3 年事業の初年度（129 名）から比較すると、2.1 倍に増加している。また、教科部会としては新たに音楽が加わった。

国語	地歴	公民	数学	理科	保体	音楽	美術	書道	外国語	家庭	情報	農業	工業	商業	看護	福祉
50	26	12	40	32	12	2	4	3	43	7	8	8	10	4	9	7

表 9：平成 26 年度「未来を拓く『学び』推進事業」教科部会別研究推進委員数一覧（名）

関連事業として、平成 24 年度より協調学習の授業づくりを中心とした高等学校初任者研修「授業力向上研修」（第 5 節で報告）が実施されている。今年度の研究推進委員 277 名のうち、53 名（19.1%）が昨年度の同研修受講者である。今年度含む過去 3 年間の受講者まで拡大すると 113 名（40.8%）がこの研修の受講者で占められている。初任者が授業力向上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るというルートが整えられてきたと言える。また、「授業力向上研修」の一部では、本事業の研究推進委員が講師として各教科の指導を担当しており、ふたつの事業は相互補完的に機能している。

②　今年度の研究指定校

今年度の研究指定校（研究推進校＋研究協力校）は昨年度の 76 から 89 校に増加した。3 年事業の初年度（52 校）から比較すると、1.7 倍に増加し、現在では県立高校の半数超が研究指定校となっている。うち、特に積極的な研究推進が期待される研究推進校としては、五十音順に、上尾鷹の台高校、上尾南高校、伊奈学園中学校、浦和高校、浦和第一女子高校、大宮光陵高校、桶川西高校、春日部女子高校、川口東高校、川越女子高校、川越初雁高校、北本高校、越ヶ谷高校、庄和高校、草加西高校、所沢北高校、戸田翔陽高校、南稜高校、新座総合技術高校、富士見高校、本庄高校、吉川美南高校の 22 校がある。研究推進校は、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。

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った。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、協力研究員として東京大学に常駐し、研究連携のコーディネートを行った。

（２）今年度の取組

①　事業のスケジュール

今年度の事業の主なスケジュールは表 10 の通りである。

a）第 1 回全体研究会

第 1 回全体研究会は、6 月 7 日終日の会として行われた。午前中は、CoREF による 3 つのワークショップ（「①協調学習の基本的な考え方と授業体験」、「②学習理論研修」、「③知識構成型ジグソー法の授業づくり支援」）から一つを選択し参加、午後は教科部会に別れ今年度の研究の進め方を協議した。

日　程	スケジュール
6 月　7 日	第 1 回全体研究会
以降随時	教科部会、検証授業
11 月 29 日	合同教科部会
1 月 17 日	活動報告会

表 10：「未来を拓く『学び』推進事業」今年度スケジュール

b）合同教科部会

各教科の部会と教科間交流を交えたプログラムを実施した。教科間の交流会のテーマとして、「協調学習の評価」、「基礎学力に課題がある生徒への協調学習の効果」、「学力向上と協調学習」、「単元の流れにおけるジグソー授業の効果的な配置」、「ジグソー授業での教師の行動・役割」という 5 つから各委員が関心をもつグループ分かれて教科の枠を超えた協議を行い、その結果をまた教科部会にフィードバックするという進め方をとった。

c）活動報告会

1 月 17 日には、戸田市文化会館で「未来を拓く『学び』推進事業 平成 26 年度報告会」を実施し、全国 26 都道府県から 600 名の参加者に来場いただいた。事業 3 年目の今年度は、基本的にそれぞれの教科部会での取組を報告するラウンドテーブルを中心とした構成での報告会とした。会の冒頭、文部科学省初等中等教育局教育課程課教育課程企画室長

大杉住子様から「今求められる“生きる力”の育成～次期学習指導要領の改訂の方向性について～」と題した基調講演で国の動向を示していただき、その後、こうした流れをリードする埼玉の先生方の具体的な実践について教科ベースで交流が行われた。

d）指導主事研修及び管理職対象研修会

本事業に関連した研修として、昨年度に引き続き、第１回の全体研究会に先立って５月24日に指導主事対象の研修を、９月16日に県立学校の管理職等の希望者を対象にした協調学習についての研修を行った。今年度の管理職対象研修では、昨年度から引き続きご参加の５名を含む、34名のご参加をいただいた。うち４名は特別支援学校からのご参加だった。

②　教科部会における研究

a）研究の進め方

上記の全体スケジュールと並行して、各教科部会では、事業ホームページ内の会員制掲示板[2]での議論及び、任意に設定される対面の部会を通じて、知識構成型ジグソー法を用いた教材開発が進められた。また、研究推進委員は互いの研究授業を参観するなどの機会を通じ、授業づくりについての交流を深めていた。各教科部会でまとめられた今年度の成果と課題については、本報告書第２部第３章第２節に収録している。あわせてご覧いただきたい。

今年度、公開研究授業として一般に公開された授業は102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192に上る。CoREFスタッフは、公開研究授業の全てに加え、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、実践者への事後インタビューを行った。実践者には、可能な限り生徒への「授業の満足度」アンケートを実施していただくこと、「授業前後の解答の変化」を記録していただくこと、それを踏まえた実践の振り返りの作成をお願いした。

本報告書巻末のDVDには、今年度の本事業での実践例192と昨年度までの実践例285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。

b）先生方の変化

次ページの表11は、本事業研究推進委員の先生方に「知識構成型ジグソー法」を用いた授業の効果について平成26年６月にアンケートを行った際の結果である。

実践を重ねることによる先生方の考えの変化を明らかにするために、過去の実践・教材開発数が共に４回以上とお答えになった先生方を「経験者」（44名）、それ以外の先生方を「初級者」（128名）とカテゴライズし、各項目について「そう思う」、「特にそう思う」と回答された先生方の割合を示した。その結果、２つの群における回答の差は、知識理解（項目A）や知識の定着（項目B）、学習意欲の向上（項目J）で特に大きく、初級者の先生方がジグソーを主としてコミュニケーション力や活用スキル育成のためのある種特別な授業だと捉えられていたのに対し、経験を積まれることによって、日々の授業の中心である知識理解の形

[2]　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。

成や定着についてもこの型の授業の効果を見出されていくような変化が見て取れる。

質　問　項　目	初級者	経験者
A　本時で教えるべき内容の理解	66.7%	82.9%
B　本時で習った知識の定着	71.3%	83.3%
C　学んだことを適切に表現する力の育成	83.1%	92.9%
D　与えられた情報を自分なりに考え判断する力の育成	87.6%	92.9%
E　様々な媒体から情報を取り入れ、問題解決に活用する力の育成	84.2%	83.3%
F　他人の考えを聞いたり、自分の考えを見直したりする態度の育成	86.7%	85.7%
G　他人と協力して課題に答えを出そうとする態度の育成	87.4%	90.5%
H　自分で新しい課題やその解決方法を探し主体的に学ぶ態度の育成	73.9%	78.6%
I　自分の仕事に責任を持って取り組む態度の育成	72.3%	81.0%
J　学習意欲の向上	67.5%	83.3%
K　学級経営、集団づくり	72.5%	78.6%

表 11：「知識構成型ジグソー法」の効果について「そう思う」、「特にそう思う」割合

もうひとつの変化として、先生方の授業づくりに対するスタンスの変化を挙げる。

右図は、各教科部会のオンライン掲示板における書き込み数と１つの書き込みに対する反応（レスポンス）の平均回数について３年間の変化を示したものである。

１つの書き込みに対する平均反応回数は、まだ少ないながら３年間で確実に増加していることが分かる。特に今年度は、研究推進委員の先生方同士の授業に対するコメントが増えていることを実感している。

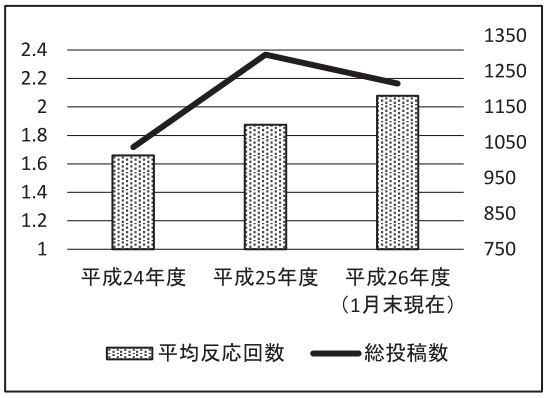

図１：掲示板への書き込み数と平均反応回数

（３）生徒アンケートの分析

①　はじめに

ここからは、「未来を拓く『学び』推進事業」３年間のデータを振り返りながら、本事業における協調学習の授業に対する生徒の反応の全体像をつかみたい。今年度の本事業関連で実施された知識構成型ジグソー法を用いた授業では、99 の授業、回答者数のべ 2,937 名分のアンケートを集めていただいた。また、事業の３年間で見ると、277 の授業でのべ 8,279 名の生徒のアンケートを集めることができた。

アンケートは２問の選択肢式の設問と自由記述式の設問（原則２問。実践者の裁量でアレンジ可）で構成されている。アンケートの選択肢式の設問は、「授業の満足度」を尋ねる設問①「今日の授業は楽しかったですか」及び「望ましいこの学習方法の頻度」を尋ねる設問②「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」で構成されている。こうしたアンケートを実施する

意図については、平成 24 年度の報告書 p. 8–9 に詳しく述べている。ご参照いただきたい。

②　全体傾向

a) 年度による回答傾向の変化

「授業の満足度」、「望ましいこの学習方法の頻度」について、「未来を拓く『学び』推進事業」の 3 年間における年度ごと、3 年間合計の回答の分布及び平均値を以下に示した。

年度ごとの平均値を見ると、「授業の満足度」、「望ましいこの学習方法の頻度」のいずれの項目についても、年度による平均値の揺らぎは 1%（5 点中 0.05 点）以内に留まっており、年度による回答傾向の変化はほぼないと言うことができる。

3 年間の事業展開によって、研究指定校数が 1.7 倍、研究推進委員数が 2.1 倍と激増したが、少なくとも生徒アンケートの点では、大きな変化はないと言うことができる。

b)「授業の満足」、「望ましいことの学習の頻度」の全体像

3 年間の平均で、「今日の授業は楽しかったですか」の問いに、「5. とてもたのしかった」もしくは「4. たのしかった」と答えた生徒の割合は 72.2%、反対に「2. つまらなかった」もしくは「1. とてもつまらなかった」と答えた生徒の割合は 2.7%である。平均してみると 7 割以上の生徒が「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 40 人学級で 1 名程度という結果である。

「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、3 年間の平均で 69.3%の

	H24 年度 (n = 2,170)	H25 年度 (n = 3,169)	H26 年度 (n = 2,933)	3 年間 (n = 8,272)
5. とてもたのしかった	22.7%	22.0%	22.4%	22.3%
4. たのしかった	51.2%	49.5%	49.4%	49.9%
3. たのしくもつまらなくもなかった	23.4%	25.8%	25.6%	25.1%
2. つまらなかった	1.8%	1.8%	1.9%	1.8%
1. とてもつまらなかった	1.0%	0.9%	0.8%	0.9%
平均値	3.93	3.90	3.91	3.91

表 12：設問①「授業の満足度」の選択肢と年度ごとの回答状況

	H24 年度 (n = 2,170)	H25 年度 (n = 3,172)	H26 年度 (n = 2,937)	3 年間 (n = 8,279)
5. とてもやりたい (毎日 1 時間くらいあるいはそれ以上)	9.4%	8.5%	8.8%	8.9%
4. やりたい (週に 1、2 回くらい)	21.1%	21.0%	19.5%	20.5%
3. 時にはやってもよい (月に 1、2 回くらい)	38.8%	40.5%	40.1%	39.9%
2. たまにはやってもよい (学期に 1、2 回くらい)	24.4%	24.0%	24.6%	24.3%
1. やりたくない	6.2%	6.1%	6.9%	6.4%
平均値	3.03	3.02	2.99	3.01

表 13：設問②「望ましいこの学習方法の頻度」の選択肢と年度ごとの回答状況

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。また、「やりたくない」と答えた生徒は全体で6.4％と、平均にしてみると40人学級で２名程度であった。生徒が協調的な学びを行う頻度を現状より増やすことは生徒側には歓迎されていると言えそうである。例えば、教科内で教材を共有することや学年の複数教科で取り組むことによって、個々の生徒がこうした学びに従事するチャンスを増やしてあげることができるだろう。

③　サブグループごとのデータの傾向

３年間のデータを分析すると、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さないことが分かる。ただし、個々の実践間では、２つの指標ともに±10％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」と言える。

a)進学校と進路多様校

	進　学　校		進路多様校	
	H26年度 (n＝1,376)	３年間 (n＝3,745)	H26年度 (n＝1,557)	３年間 (n＝4,499)
5. とてもたのしかった	23.9％	22.7％	21.0％	22.0％
4. たのしかった	53.9％	54.4％	45.4％	46.2％
3. たのしくもつまらなくもなかった	20.9％	21.3％	29.7％	28.2％
2. つまらなかった	1.1％	1.3％	2.6％	2.3％
1. とてもつまらなかった	0.2％	0.4％	1.3％	1.3％
平均値	4.00	3.98	3.82	3.85

表14：進学校、進路多様校の別による設問①「授業の満足度」回答結果

	進　学　校		進路多様校	
	H26年度 (n＝1,378)	３年間 (n＝3,752)	H26年度 (n＝1,559)	３年間 (n＝4,527)
5. とてもやりたい (毎日１時間くらいあるいはそれ以上)	6.5％	7.1％	10.8％	10.3％
4. やりたい (週に１、２回くらい)	22.7％	21.9％	16.7％	19.3％
3. 時にはやってもよい (月に１、２回くらい)	45.4％	42.9％	35.4％	37.4％
2. たまにはやってもよい (学期に１、２回くらい)	22.6％	23.7％	26.4％	24.8％
1. やりたくない	2.8％	4.3％	10.6％	8.2％
平均値	3.08	3.04	2.91	2.99

表15：進学校、進路多様校の別による設問②「望ましいこの学習方法の頻度」回答結果

現在の日本の平均的な大学進学率から、前年度の４年制大学及び短大への進学率が60％を超える学校を進学校、60％に満たない学校を進路多様校と便宜上設定し、それぞれのグループの回答をまとめた。２つの設問の３年間の平均値を見ると、いずれも違いは2％（５点中0.10点）以内であり、平均で見ると進学校と進路多様校の生徒の協調学習に

対する「授業の満足度」、「望ましいこの学習方法の頻度」の回答に大きな違いはない。

なお、「望ましいこの学習方法の頻度」について見ると、「5. とてもやりたい」、「1. やりたくない」の極端な回答の割合が進路多様校の方で進学校より 3-4%（40 名学級で 1 名程度）高いことが分かる。「進路多様校にはコミュニケーションを極端に苦手とし、対話型の学習を好まない生徒がいる」というご懸念をしばしば伺う。データとしてみると、対話型の授業を「やりたくない」と回答した生徒は、進学校で 40 名クラス 1-2 名程度、進路多様校で 40 名クラス 3 名程度という結果になるようである。

b) 教科別

		国語	地歴	公民	数学	理科	保体	美術	英語	家庭	情報	農業	工業	全体
H24 年度	回答数	249	237	63	248	341	87	163	322	127	35	70	105	2,170
	平均値	4.02	4.00	3.65	4.06	4.09	3.82	3.95	3.89	3.49	3.94	3.89	3.92	3.93
H25 年度	回答数	403	344	0	483	409	68	135	336	236	282	77	169	3,169
	平均値	3.89	3.78	—	3.77	4.12	3.96	4.30	3.83	4.08	4.00	3.83	3.69	3.90
H26 年度	回答数	290	418	180	482	355	29	90	504	180	129	19	57	2,933
	平均値	3.98	3.93	3.83	3.88	3.97	4.17	4.29	3.88	3.87	3.95	4.89	4.07	3.91
3 年間	回答数	942	999	243	1,213	1,105	184	388	1,162	543	446	166	331	8,272
	平均値	3.95	3.89	3.79	3.87	4.06	3.92	4.15	3.87	3.87	3.98	3.98	3.83	3.91

表 16：3 年間の教科別による設問①「授業の満足度」平均値

		国語	地歴	公民	数学	理科	保体	美術	英語	家庭	情報	農業	工業	全体
H24 年度	回答数	248	236	63	248	343	87	163	322	127	35	70	105	2,170
	平均値	3.10	2.74	3.14	3.19	3.22	2.97	2.84	3.13	2.69	3.54	3.16	2.83	3.03
H25 年度	回答数	403	345	0	481	409	68	136	339	236	282	77	169	3,172
	平均値	2.93	2.78	—	3.10	3.07	3.03	2.99	3.16	2.84	3.26	2.92	2.99	3.02
H26 年度	回答数	290	420	180	481	357	28	90	504	181	128	19	57	2,937
	平均値	3.06	2.76	2.97	3.13	3.18	2.68	3.19	3.19	2.88	2.91	3.95	2.61	2.99
3 年間	回答数	941	1,001	243	1,210	1,109	183	389	1,165	544	445	166	331	8,279
	平均値	3.01	2.76	3.02	3.13	3.16	2.95	2.97	3.17	2.82	3.18	3.14	2.87	3.01

表 17：3 年間の教科別による設問②「望ましいこの学習方法の頻度」平均値

2 つの設問に対する回答の平均値を教科ごとに示した[3]。全体として、教科によって、生徒の協調学習に対する「授業の満足度」、「望ましいこの学習方法の頻度」の回答に大きな違いはないと言ってよい。年度ごとの平均値を見ると、教科ごとに若干のばらつきがあるが、3 年間の平均値で見ると各教科とも全体から ± 5%（5 点中 0.25）以内に収まっており、サンプル数が十分多くなれば全体の平均値に収束していくことが予想される。

c)「授業の満足度」上位、下位 20%

表 18 に 3 年間の 277 実践のうち「授業の満足度」、「望ましいこの学習方法の頻度」平均値の上位、下位それぞれ 20%（55 実践）にあたる実践における 2 つの設問への回答をまとめた。いずれの設問についても上位 20%と下位 20%の実践では、全体の平均値から ± 10%（5 点中 0.5）程度の違いがあった。こうした差は、前述のサブカテゴリ間における差よりは明らかに大きい。他方、この上位下位 20%の差も、回答の平均値で見ると ± 10%程度の幅に収まっており、さほど大きくないと言うこともできる。

[3] 教科別集計は 3 年間の回答数が全体の 2%（166 名）以上の教科のみを対象とした。

	「満足度」上位平均	「満足度」下位平均	「頻度」上位平均	「頻度」下位平均	全体
授業数	55	55	55	55	277
回答数	1,568	1,619	1,571	1,721	8,279
「授業満足度」の平均値	4.39	3.43	4.23	3.63	3.91
「望ましいこの学習方法の頻度」の平均値	3.42	2.66	3.66	2.43	3.01
「やりたくない」回答の割合	1.9%	14.2%	1.4%	15.3%	6.4%

表 18：「授業の満足」、「望ましいこの学習方法の頻度」上位、下位 20％の授業の回答平均値

ただし、「やりたくない」回答の割合については、「望ましいこの学習方法の頻度」上位20％の授業では平均 1.4％とほぼ皆無であったのに対し、下位 20％の授業では、15.3％（40名学級で 6 名程度）と、生徒の実感として想像すると、かなり大きいだろう違いがあった。

なお、上位下位 20％の授業の内訳を見ると、進路多様校、進学校の別や教科による傾向はあまり見られない。同一教員の同一校での実践（教材、実施年度は異なる）が、上位、下位の双方にカウントされているケースも複数あり、単純に学校や教科による影響というよりは、その都度の教材と生徒との組み合わせが回答を左右していると考えられる。

④　総評

全体の傾向として「授業の満足度」3.91、「望ましいこの学習方法の頻度」3.01 というこの 3 年間の平均値は、年度別の平均値ともほぼ合致しており、今後高等学校における協調学習のひとつのスタンダードとして利用できるだろう。このスタンダードと照らしてみると、進学校、進路多様校の別、教科の別といったサブカテゴリによる回答の違いはほとんどない。他方、個々の実践に対する生徒の回答は、上記スタンダードから±10％程度の幅で多様性がある。アンケートの自由記述欄等を拝見すると、選択肢の回答が低くてもポジティヴな自由記述が見られるなど、アンケートの回答はあくまで一面の参考にしかならない。ただ、スタンダードに照らして個々の実践のアンケートの回答が高かったり低かったりした場合、これも生徒理解や教材を振返るための材料として活用することができるだろう。

また、生徒の記述からは、「今日の授業は楽しかったが、勉強が遅れないか不安」といった意見も見られる。高校生にもなれば、過去の経験から「授業、勉強とはこういうものだ」という学習観を形成している。学習へのより前向きな参加を促すために、協調学習のねらいや意味を生徒にも共有していくことも必要になるだろう。

（４）今後に向けて

今年度で 3 年間の「未来を拓く『学び』推進事業」は一旦幕を閉じるが、埼玉県と CoREF との連携は、既に次年度に向けて新しい展開を準備している。今後の課題として、初任者研修とも連動した県内での広がり、他県とのネットワークといった横の広がりと同時に、指定校内部でより多くの先生方が実践に取り組み、成果や課題を共有していくような深まりも求められる。これまでの実践の蓄積を生かした「試してみやすい教材」の精選、先生方の身近でアドバイスができるミドル・リーダーの養成、校内研修の充実などが鍵となるだろう。第 2 章で扱う「本郷学習科学セミナー」もこうした課題に向けての取組の一環である。

４．21世紀型スキル育成研修会

（１）連携事業の枠組み

「21 世紀型スキル育成研修会」は、主催の埼玉県教育委員会とインテル株式会社及び CoREF の 3 者の連携による集合研修と e ラーニング、SNS を活用した教員研修である。研修は平成 24 年度から 3 年間実施され、県内すべての県立学校及びすべての市町村から代表教員が 1 年間の研修を受講することとなっている。本研修会の実施要綱によれば、会の趣旨は以下のとおりである。

> ICT を効果的に授業の中に取り入れ、児童生徒の思考力、判断力、表現力等を高める学習が実践でき、地域において「教育の情報化」の推進役として活躍が期待できる人材（ICT 活用リーダー）を育成するため、県立学校教員及び市町村立学校教員を対象にした研修を実施するものとする。

この研修会では、子どもたちに 21 世紀に必要とされる力を育てるという文脈から、ICT を効果的に活用し学習者中心型の授業をデザインできる力量の形成が目指されている。埼玉県教育委員会の主催する研修に、インテル株式会社が提供する教員研修プログラム（Intel® Teach Elements）による e ラーニングと CoREF の支援による知識構成型ジグソー法を用いた協調学習の授業づくりが組み込まれる形で連携が行われた。

21 世紀型スキルの具体像については、平成 24 年度報告書第 2 章第 4 節に詳述した[4]。21 世紀型スキルの核となる「協調的問題解決」能力と「ICT リテラシー、デジタル化されたネットワークで学ぶ」能力を育てるために、本研修の授業づくりでは、知識構成型ジグソー法の枠組みを用いることで、子どもたちに協調的な問題解決を通じて「考えを統合してよりよい解を出す」経験を一人ひとりに重ねてもらえる授業をデザインすること、その学び中に必然性を持って「ICT を使ってみたくなる」機会を仕組むことが目指されている。

研修 3 年目の今年度は、70 名の市町村代表教員と 68 名の県立学校代表教員の計 138 名が受講した。受講者は 1 年間の研修を通じて ICT を用いた知識構成型ジグソー法の授業を作成、実践し、その成果を報告する。また、受講者には ICT 活用リーダーとして所属校及び地域において、研修会講師を行うなど、研修内容の普及も求められる。

（２）研修のプログラム

「21 世紀型スキル育成研修会」の今年度の研修プログラムは次ページの表のとおりである。研修は、全日

第 1 日目	小中 A：6 月 3 日、小中 B：6 月 11 日 県立 C：6 月 9 日、県立 D：6 月 10 日
第 2 日目	小中 A：7 月 7 日、小中 B：7 月 11 日 県立 C：7 月 4 日、県立 D：7 月 15 日
第 3 日目	小中 AB：12 月 9 日、県立 CD12 月 16 日

表 19：平成 26 年度の研修日程

[4] また、21 世紀型スキルについては、三宅なほみ 監訳、益川弘如、望月俊男 編訳、『21 世紀型スキル：学びと評価の新たなかたち』、2014 年、北大路書房を参照のこと。

程を通じて市町村代表教員と県立学校代表教員に分かれて行った。また、会場等の都合上、1日目、2日目の研修は、小中学校A、B、県立学校C、Dの4つのグループに分かれて実施した。

日程	内　　容	時間
第1日目	連絡「研修の目的と進め方について」《教委》	30
	講義「21世紀型スキル―これからの社会で生き抜く子供達のために―」《Intel》	30
	講義「21世紀を主体的に生きる子どもたちの育成のために」《CoREF》	30
	ジグソー授業体験（理科・社会の2種類を、受講者を半分ずつに分けて体験）《CoREF》	50
	異なる授業を体験した受講者同士で情報交換し、知識構成型ジグソー法の特徴やねらいについて協議、質疑応答《CoREF》	50
	講義「『知識構成型ジグソー法』の授業づくり―生徒主体の授業でICTはどう生きるか―」《CoREF》	40
	既存のジグソー教材を検討し、試してみられそうな教材を探す《CoREF》	40
	連絡「SNSサイトでの研究の進め方について」《教委》	40
課題	可能なら普段の授業の中で知識構成型ジグソー法の実践を試してみて、手応えと改善点、気になったことを簡単に整理しておく	
第2日目	学習者中心型の授業づくりにおける単元構成のイメージと「プロジェクト型アプローチの考え方」を関連付けて理解する《Intel》	75
	小グループで実践報告を中心とした協議《CoREF》	25
	昨年度受講者による実践報告と質疑応答	40
	講義「授業におけるICTの活用について」《教委》	20
	ジグソー授業におけるICTの活用しどころを協議、全体で意見交流《CoREF》	40
	講義「“前向き”で“実践型”の授業の中で21世紀型スキルを育成する」《CoREF》	20
	小グループで授業デザインの相互検討（CoREF）	100
課題	・教材づくりと実践（SNSの活用推奨） ・Intel® Teach Elementsへ随時アクセスし、疑問点等をSNSで交流	
第3日目	講義「学校教育に期待すること」《Intel》	30
	代表者2名の事例報告及びCoREFによるコメント	30
	ラウンドテーブル形式での実践報告（約5名×5テーブル×3ラウンド）《教委》	225
	講義「21世紀型スキル育成の基盤としての一人ひとりが学ぶ授業づくり―知識構成型ジグソー法の仕組みと評価―」《CoREF》	30

表20：平成26年度21世紀型スキル育成研修会 全体の活動の流れ
（《　》内は、その活動の講師）

研修プログラムは、知識構成型ジグソー法という一つの型に沿って 21 世紀型スキルを伸張する授業をデザインする活動を軸に、学習者中心型の授業づくりの世界的な動向を学ぶ e ラーニング（Intel® Teach Elements）を取り入れながらデザインされた。

（３）研修の成果と今後の課題

今年度は本研修 3 年間の最終年である。CoREF と埼玉県との研究連携の中における本研修の位置づけから、その成果と今後の課題を整理したい。

本研修は、高等学校における授業改善の中核教員の養成を中心とした「未来を拓く『学び』推進事業」、高等学校の初任者の授業力向上を目的とした「授業力向上研修」と並ぶ、埼玉県と CoREF との連携による協調学習を軸とした授業改善のための事業のひとつの柱である。他の 2 事業と比較したときの本研修の特徴及びその意義として（1）授業改善における ICT の活用が主題化されていること、（2）高等学校だけでなく、小中学校の先生方も参加されていることが挙げられる。

この点と関連した 3 年間の成果として、まず ICT を活用した実践例の蓄積が挙げられる。児童生徒が自分で考える授業と ICT とは相性がよい。教員側の課題提示、指示の可視化だけでなく、ICT は自分で考えながら表現する助けとなり、友だちと考えを共有する助けとなり、自分たちの考えを世界に発信したり、新たな問いに対する答えを世界から探したりする助けとなる。また、ICT を筆記用具やノート代わりに使うことで、児童生徒の学習の記録をその過程まで残しておくこともできる。こうした実践例のいくつかは平成 25 年度報告書で紹介した。これらの蓄積は今後のリソースとして活用が期待でき、個々の実践における活用例を整理し、アクセス可能なデータベースにすることが求められる。

次に、埼玉県内における小中学校への取組の波及が挙げられる。3 年間で 197 名の市町代表の先生方に受講いただいた。特に今年度は、過去に受講者を出した学校から別の先生にご参加いただいたり、今年度だけで 1 校から複数の先生にご参加いただくなど、本研修を積極的に活用されようとする市町村立の学校がでてきたことが伺えた。埼玉県では、これまで高等学校中心の研究を行ってきたが、本研修を足がかりに、小中学校にも研究が広がる流れができつつある。埼玉県は、今年度から小中学校での協調学習の授業づくりを研究する「新しい学びプロジェクト」に参加しており、本研修の受講者の先生が最初の研究推進員として参加された。また、こうした県主導の取組のほかにも、「学校として協調学習を主題に研究したい」、「地域の校長会で協調学習の話を聞きたい」といったお声もいただき、取組が動きつつある。本研修は今年度で終了するが、ここで作られた基盤を基に、埼玉県内での小中学校における取組をつなげながら広げ、深めていくことが今後の継続した課題となる。

また、3 つ目の成果として、高等学校初任者研修「授業力向上研修」との関連付けが挙げられる。本年度の高等学校からの本研修受講者の約半数が過去 3 年間の「授業力向上研修」の受講者であった。埼玉県の教員研修の大きな枠組みとして、初任者研修における新しい授業改善の研修の次のステップとして本研修が活用され、継続的な授業改善のサイクル形成に資していたことの意義を指摘したい。

５．埼玉県 高等学校初任者研修（授業力向上研修）

（１）協力の枠組み

平成 24 年度から、CoREF は埼玉県教育委員会による高等学校初任者研修のうち授業力向上研修と銘打たれた研修の講師を担当し、またそのプログラム作成にも携わっている。

本研修の実施者である埼玉県立総合教育センターが発行する『平成 26 年度高等学校初任者研修の手引き』では、授業力向上研修のねらいについて以下のように示されている。

> 埼玉県は「東京大学 大学発教育支援コンソーシアム推進機構（CoREF）」と連携し、「協調学習」による学習者主体の授業改善に取り組んできた。この最先端の授業研修による知識構成型ジグソー法の手法を取り入れ、生徒が主体的に学び合いながら、分かったという実感や成就感を味あわせる工夫を図り、生徒の総合的な学力向上に資する授業力を身につける。

この研修では、初任者が知識構成型ジグソー法の授業づくりに取り組むことを通じて、教員主導の知識伝達型ではない、生徒主体の学習を引き起こすための授業づくりのイメージを形成してもらうことを目指している。すべての受講者が初任者の段階で学習者中心型の授業を実践することを通じて、一斉講義式の授業では見えづらかった生徒の力や考え方、学び方の多様性に気づくことが期待される。また、知識構成型ジグソー法という新しいひとつの型の授業づくりを全員で研究することにより、初任者同士、初任者と周りの教員との間に授業づくりの議論を中心とした関わりが育つこともねらっている。こうした生徒観、学習観の変容、教員同士の授業づくりを中心とした関わりの形成を通じて、初任者の継続的な授業改善につながる基盤を形成することが研修のねらいであると言える[5]。

（２）研修の全体像

今年度、埼玉県の高等学校初任者研修の受講者は 292 名であり、その教科別の内訳は以下のとおりである。過去 2 年間の受講者は、平成 24 年度 248 名、25 年度 298 名である。

国語	地歴	公民	数学	理科	保体	音楽	美術	書道	外国語	家庭	情報	農業	工業	商業	看護
50	33	11	56	35	25	5	5	5	50	2	3	1	7	2	2

表 21：平成 26 年度埼玉県高等学校初任者研修受講者の教科別内訳（名）

授業力向上研修は、全 25 日分の高等学校初任者研修のうち、6 回の研修として設定されている。研修の大まかな流れは以下のとおりである。

---

[5] 本研修のねらいと成果についての埼玉県教育局の先生方のお考えは、平成 25 年度報告書第 3 章第 2 節（5）に収録されている。また、本研修のプログラムに関する CoREF の意図や昨年度のプログラムの詳細については、平成 24 年度報告書第 4 章第 3 節に詳述している。

日　程	名　称	概　　要
5 月 14 日（半日）	授業力向上研修 I	協調学習についての講義、授業体験
6 月 4 日・7 月 9 日（全日） ＊教科ごとにいずれか 1 日	授業力向上研修 II	教科での実践例検討、授業デザイン
夏季休業中 2 日間	授業力向上研修 III・IV	所属校での調査研究（授業づくり）
10 月 15 日（半日）	全体研修 VI	実践の報告・協議（中間報告）
1 月 28 日（全日）	授業力向上研修 V	実践の報告・協議（最終報告）

表 22：平成 26 年度埼玉県高等学校初任者研修 授業力向上研修の流れ

受講者の多くが協調学習、知識構成型ジグソー法について事前の知識を持たない段階からスタートし、2 度の対面研修を経て、すべての受講者が 10 月 15 日の全体研修 VI（中間報告）、1 月 28 日の授業力向上研修 V（最終報告）の 2 回、知識構成型ジグソー法を用いた授業の実践報告とそれに基づく協議を行った。

研修は、一部の講義を除き、基本的に教科ごとに受講者を分けて行った。講師は、1、2 回目の研修では主に CoREF が、中間報告では各教科で協調学習の授業づくりに継続的に取り組んできた「未来を拓く『学び』推進事業」の研究推進委員が、最終報告では各教科の担当指導主事が務めた。また、2 回目の研修では教科担当の指導主事や過去の授業力向上研修の受講者からも教科における取組の意義やご自身の経験についてのお話をいただいている。

授業づくりへの支援については、4 度の対面研修の場以外は、受講者の所属校での指導教員による指導及び初任者研修での教科別研修での指導などに拠っている。

（3）研修のプログラム

授業力向上研修のプログラムを次ページの表 23 に示した。初回は、本研修の取組の全体像についてイメージを持ってもらうこと、その中で特に知識構成型ジグソー法を用いた授業で学ぶときに学習者がどのような経験をするのかを実感してもらうことを主な目的とし、授業体験や学習の様子の紹介など、CoREF が通常他の 1 日研修で行うのとほぼ同様の内容で実施している。研修の最後には、次回までの課題として、今回の体験と報告書等の過去の教材を参考にしながら、各自で授業デザインの案をつくってくることを提示している。

2 回目の活動の中心は、受講者同士の小グループによる授業デザインの検討である。それぞれが課題として作製してきた案をたたき台として、グループでアイデア出しやシミュレーションを行いながら、より質の高い案を作成する。この活動を経て、各自が自校で再度案を練り、中間報告に向けて実践を行い、振り返りの報告書を作成する。

3 回目の対面研修、中間報告では、それぞれが持ち寄った実践の結果を交流し、次の授業改善に生かすことをねらった。今年度は特に、受講者の振り返りの質を上げる、具体的に言えば「大まかな印象論や学習の成否の原因を生徒の能力に帰した振り返り」ではなく、「（授業前後の生徒の解など）具体的な授業の中の学びの事実に即して、生徒の学習として起こっていたことを、教員側の仕掛け（教材や指示等）に関連付けながら振り返る」こと

日程	内　　容	時間
5/14	導入講義「学習の科学に基づく授業づくり」（CoREF）	35
	ジグソー授業体験（理科・社会の２種類を、受講者を半分ずつに分けて体験）	50
	異なる授業を体験した受講者同士で情報交換し、知識構成型ジグソー法の特徴やねらいについて協議	25
	講義「『知識構成型ジグソー法』の授業づくり」（CoREF）、質疑応答	60
課題	知識構成型ジグソー法を用いた授業デザイン案の作成 可能なら過去の教材例を試してみる	
6/4 or 7/9	講義「『知識構成型ジグソー法』の型を使って引き起こしたい学習」（CoREF）	25
	持参した授業デザイン案を小グループで相互検討	50
	グループを組み替えて、お互いの授業デザインを生徒の目線からシミュレーションしてみる（この発問、資料ならどんな答えが出そうか、など） シミュレーションの過程で見えてきた課題を踏まえて改善案を考える	90
	講義「教科における協調学習の意義」（教科担当指導主事） 過去の同研修受講者による当該教科での実践体験談、質疑応答	55
	もう一度最初の小グループに戻って、実際に行ってみられそうな授業案を作成。作成した授業デザインを全体で交流。	80
	講義「中間報告に向けて」（CoREF）	20
課題	授業を行い、その結果を振り返り、中間報告書にまとめる	
10/15	講義「『知識構成型ジグソー法』の型を使って引き起こしたい学習」（CoREF）	30
	活動１：小グループでお互いの実践の概要を交流し、（1）実際に出てきた生徒の授業前後の解から、その生徒がどのように考えていたかを推定し、（2）教材（や生徒のそれまでの経験や知識）のどんな点がこうした考え方を導くことに影響したか、を検討する	60
	活動２：活動１での推定を基に、次の実践の改善に向けての教材づくりの仮説を立ててみる。	45
	活動２の成果を全体交流。講師の研究推進委員と自由に質疑応答。	50
課題	授業を行い、その結果を振り返り、最終報告書にまとめる	
1/28	10/15 の活動１、２と同様の活動	105
	グループを組み替えて、上記活動で協議した内容を交流	35
	「一人ひとりの学びを大切にする協調学習の授業づくりのために」というテーマに即して、授業づくりについてのポスターを作成	90
	ワールドカフェ形式でのポスターセッション	65
	講義「学び続ける授業者としての教師の成長」（CoREF）	35

表 23：平成 26 年度 授業力向上研修 全体の活動の流れ

を主な目的として、構造化したワークシートを用いた活動を行った。また、中間報告では、研究推進委員の先生方に講師をお願いし、受講者の授業案や授業で起こっていたことについて、同じ教科での協調学習の経験を積まれた先生の目線からのコメントをいただいた。

研修の最終回、最終報告では、前半は中間報告に引き続き、構造化したワークシートを用いての実践の振り返りを行った。後半はそれぞれの振り返りを基に、「一人ひとりの学びを大切にする協調学習の授業づくりのために」というテーマに即して、授業力向上研修で学んだことを中心に授業づくりについてのポスターを小グループで作成、ポスターセッションで相互交流する活動を行った。この研修で何を学んだかを受講者が自分たちの言葉で言語化し、整理しながら表現する活動を通じて、自分たちの現在「わかってきたこと」、「今後の課題」を認識し、今後の継続的な授業改善の出発点として欲しい、というねらいがある。

（３）今年度の改善点についての手ごたえと今後の課題

今年度の研修の改善点としては、主に４点が挙げられる。１つは、演習の指示や講義の中で、教科ベースの実例を一層取り入れるようにしたことである。これは本研修の蓄積や「未来を拓く『学び』推進事業」の蓄積によって可能になった改善である。

２つ目に、継続的に取り組んでいる改善点として、研修の目的や全体像の見通しを受講者に与えることが挙げられる。特に、授業力向上研修で初任者に取り組んでもらいたい中心は、継続的な授業改善のための基盤づくりであり、初任者が実践する知識構成型ジグソー法の授業は必ずしも「成功した」ものである必要はないこと、実践の成否より振り返りによって一人ひとりが何を学び、次に生かすかに焦点化したプログラムであることを強調した。

３つ目に、２つ目の点と関連して、振り返りの質そのものを向上させるために、中間報告や最終報告での実践交流、検討の形式を一層構造化したことが挙げられる。昨年度までは、簡単な項目に即した受講者相互の自由な協議による実践交流、検討を行っていたが、今年度は、「(1) 実際に出てきた生徒の授業前後の解から、その生徒がどのように考えていたかを推定し、(2) 教材（や生徒のそれまでの経験や知識）のどんな点がこうした考え方を導くことに影響したか」に協議の焦点を絞って、具体的な生徒の成果物に基づいた議論を求めた。こうした振り返りに慣れていない受講者からは、当初「活動のイメージが持ちにくい」との声が上がったが、担当の講師の先生のご協力も得つつ、中間報告、最終報告と２度繰り返すことで、振り返りの質が上がってきた様子が見て取れた。

４つ目は、研修の最後にここまで取り組んできたことをポスターにまとめる形で言語化するチャンスを設けたことである。自分はこの研修で何を行ったかについて、アンケートなど個人でのまとめの機会はこれまでも設けていたが、グループで話しながら視点を出し合って表現することで、研修で取り組んだことの全体像を捉えなおし、意味づけなおしながら、今後の継続的な授業改善に向けて個々が活用できる基盤を意識してもらうことをねらった。

今年度のプログラムでは、特に研修後半に教科のカラーがかなりはっきりと表れた。今後は教科担当の指導主事の先生方により主導権をお渡しし、各教科の研修とも連動させながら、教科ごとにより柔軟にプログラムを運用することについても一層の検討が要される。

６．柏市 小中学校5年経験者研修

（１）協力の枠組み

本研修は、柏市立教育研究所が所管する小中学校の５年経験者を対象とした悉皆研修である。平成 24 年度から CoREF は本研修に講師及びプログラムの作成で携わっている。実施要項によると、本研修の目的は下記のとおりである。

> 柏市の経験者研修の一環として、教職５年経験者の教員を対象に、授業改善をねらいとし、授業実践力を中心とした研修を実施し、実践的指導力の育成及び向上を図る。

平成 20 年に中核市に認定された柏市では、小中学校教員の経験者研修を市独自のプログラムで行っている。５年経験者研修はチャレンジ研修Ｉと位置づけられ、その中で授業力向上の一つの柱として CoREF の協力による協調学習の授業づくり研究が設定された[6]。

今年度の研修受講者は、小学校教員 30 名、中学校教員 22 名の計 52 名である。本研修の受講者は、校外研修会への参加の他に、授業実践研修として授業改善をねらいとした実践を行い、校外講師（主に指導主事）の指導を受けることが定められている。授業実践研修では、原則すべての受講者が知識構成型ジグソー法を用いた授業実践に取り組む。

（２）今年度の取組

平成 26 年度は、過去２年から研修の年間計画が変更された。過去２年では、５月に１度、８月に２度の対面研修と１月末に実践研修の報告会が設定されていたが、今年度はこの報告会がなくなり、５月に２度、８月に１度の対面研修の設定となった。

日　程	概　　要
５月　９日	１回目の対面研修（半日）
５月 20 日	２回目の対面研修（全日）
１学期随時	実践を試してみる
８月 25 日	３回目の対面研修（全日）
以降随時	授業実践研修（研究授業）

表 24：平成 26 年度の柏市の研修事業に対する CoREF の協力の概要

それに伴い、研修パッケージのデザインも以下のように変更した。

５月の２度の対面研修では、協調学習やジグソーの授業づくりの大まかなイメージをつかんでもらう。それを基に、１学期の間に各自非公開で実践を試してみることをお願いし、８月末の研修では、それぞれが実践からの気づきを持ち寄ってこられるようにした。８月の研修会では、１回以上実践を行った状態での考えを持ち寄って、秋の授業実践研修のデザイン案を協議する。対面研修はここで終わりになるが、その後、授業実践研修を行い、各自で児童生徒の学習の様子に基づいた振り返りをまとめて提出する。

３度の対面研修の講師は、原則 CoREF で行っている。授業実践研修は、柏市の先生方にお任せし、いくつかの授業の参観だけをさせていただいた。

---

[6]　研修導入の経緯等については、平成 24 年度報告書第３章第 38 節に本研修の実施主体である柏市立教育研究所ご担当の先生による振り返りを収録している。

日程	内　　容	時間
5/9 1日目	導入講義「学習の科学に基づく授業づくり」	30
	ジグソー授業体験（理科・社会の２種類を、受講者を半分ずつに分けて体験）	45
	異なる授業を体験した受講者同士で情報交換し、知識構成型ジグソー法の特徴やねらいについて協議	25
	質疑応答	20
	講義「知識構成型ジグソー法の授業づくり」	35
課題	知識構成型ジグソー法を用いた授業デザイン案の作成 可能なら自分の案や過去の教材例を試してみる	
5/20 2日目	小グループで持ち寄った授業デザイン案の相互検討	25
	昨年度の受講者から経験談を伺い、質疑応答	40
	講義「型を使って引き起こしたい学習について」	35
	グループを組み替え、各自の授業デザインについて実際に行った場合、児童生徒が授業の前後にどのような答えを出しそうか、想定解をシミュレーション	60
	元のグループに戻り、先ほどのシミュレーション結果を踏まえながら、授業デザインを練り直す	50
	講義「学習を捉える評価の観点について」	30
課題	インフォーマルなトライアル実践と振り返り／秋に向けての実践プラン作成	
8/25 3日目	講義「授業の振り返りと教師の成長」	20
	あらかじめ決められた3-4人程度のグループで、 （1）各自の実践を報告し（60分） （2）協調学習の授業（づくり）をやってみた手応え、課題、今後の実践に活かしたいポイントなどを中心に話し合う（15分）	75
	クロストーク	25
	講義「協調的な学びを支える授業改善」 質疑応答	40
	1回目の実践の振り返りを受けて、次の授業デザインで気をつけたいポイントを小グループで協議	45
	グループを組み替え、各自の授業デザインについて実際に行った場合、児童生徒が授業の前後にどのような答えを出しそうか、想定解をシミュレーション	60
課題	指導者を入れてのジグソー実践授業 実践授業の振り返り	

表25：平成26年度柏市小中学校5年経験者研修 研修プログラム

昨年度より対面で集まる回数は１回減ったが、授業実践研修の前に「非公開で」一度実践を試してみる機会を設けることで、より実質的な協議を行えることをねらった。

また、昨年度までの研修のまとめは、各自が作成したパワーポイントによる発表だったが、今年度は本章で紹介している他の研究連携や研修と共通の CoREF 様式の「実践後の振り返りシート」を使った振り返りを最終成果物として求めた。児童生徒の授業前後の解の変容に基づいて授業を振り返るということを普段されている先生方は実はあまりいらっしゃらない。個々の児童生徒が授業前には発問に対してどんな反応をし、授業後にはどんな解の変容が見られるのか、という実データに基づいて授業を振り返ることで、授業で起こったことを自身の授業デザインにひきつけて考えること、受講者が持っている児童生徒観を見直すことのきっかけになれば、というねらいでこのシートの活用をお願いした。

（３）今年度の成果と次年度の課題

こうした実践の振り返りの中で、こちらのねらいが達成されたと思われる例を挙げる。

> 一度問題を解かせた際（エキスパート活動前）にも、自分のエキスパートの問題が解けている児童が大勢いた。このことから、事前の想定よりも児童には自ら学ぶ力があり、もう少しプリントを「不親切」な作りに変えた方が良かったのではないかと考えた。話し合い活動を経て、「図にすると混乱が少ない」という、今回の授業の目的を達成したかというと、上位の児童の中には、「図にしなくても、言葉をしっかり読み取れば、何算のもんだいかははっきりしそうだ」と考える児童もおり、低位の児童に分かりやすくと考えて詳しいプリントにしたがゆえ、目的が達成されない結果に終わった児童もいた。（小２・算数）

特に小学校低学年での実践では、児童に学習を「任せる」ことへの不安感から、必要以上にプリントに手助けを設けたり、授業中の支援を行ってしまうことも多い。この受講者は、実践を通じて、「事前の想定よりも児童には自ら学ぶ力があ」ることを見取り、そこから、児童が自力で考えられるよう「少しプリントを『不親切』な作りに変え」るといった教材の提示の問題や「低位の児童に分かりやすくと考えて詳しいプリントにしたがゆえ、目的が達成されない結果に終わった」といった課題の低さゆえの問題に気づく事ができた。

子どもの学ぶ力に気づき、教材や課題、学びのゴールが変わっていくというのがこの研修で私たちが目指していることである。もちろん、上記の受講者のような例がすべてではないため、今後はより多くの受講者にこうした気づきをもってもらうことが継続的な課題となる。そのためのステップとして、特に次年度以降考えたいことが２点ある。

１点目は、受講者に研修全体のねらいやゴールイメージを共有してもらうことである。これは継続的に試みていることだが、どうしても「ジグソー法を身につける研修」という捉えをされてしまうことが多いので、研修の内外でゴールイメージの共有の努力が求められる。

関連して２点目に、この研修を研修の中だけに閉じずに、受講者の勤務校とつないでいくことが課題である。授業デザインや振り返りをまだ経験の浅い受講者だけで行うよりは、校内での指導力のある先生方を巻き込むやり方を考えたい。具体的な手立てとして、次年度は市の研修（研究）主任会で協調学習の研修の機会を設けていただくことも予定している。

７．連携の広がり

ここまで連携の広がりの具体的な姿をご紹介してきた。教育委員会との連携、自治体や学校等とのそれぞれのニーズに合わせた多様なスタイルの連携・協力事業に加えて全国的な行政組織が主催する講演会、NPO など社会人団体、単発の市町や学校でのイベントにも携わらせて頂いた。今年度から CoREF を主体とした連携間の連携をねらった本郷学習科学セミナーという新しい形にも取り組んだ。これについては次章で詳しくご紹介する。

これらの連携の具体的な「ねらい」や「実態」は第２節から第６節に詳しいが、ここで大胆に共通点をまとめると、「ねらい」の本質は、連携先と CoREF とが理想として「五分と五分」の関係を保つこと、言い換えれば双方がこうしたいという期待を持っていて、それらを同じテーブルの上に乗せて検討しながらより良い形を求めて少しずつ前進して行くことだった。授業改革が共通目的である以上、授業は実践だから、連携先のどちらかが正解を差し出しもう一方がそれを学んで終わりにはできない。まずはほとんどの研修に参加する受講者の方が正解を求めているのがこれまでの慣例であったとしたら、それを変え、自律する組織と自律する CoREF が共同作業をする体制作りがねらいだった。この正解のない前向きな連携を追い求めて行くうちにはっきりして来た「実態」の本質は、連携するメンバー一人ひとりが、自分に最も納得の行く表現で、「人はいかに学び、その学びを質量ともに最大限に引出すために私は何ができるか」を語れるようになるための活動を双方で作り上げて行くことだった。連携先の組織が正解を作ってしまう実態では、「ねらい」の実現はほど遠い。こう考えて来ると、この先に見えて来る方向としては少なくとも次の三つがあるだろう。一つは、「五分と五分」の関係を CoREF とのスポーク状のつながりのスポークの数を増やして行くだけではなく連携先同士のつながりを紡いでいくこと、二つ目は連携するメンバーを社会一般に拓いていくこと、三つ目はネットワークの中に学びの主体である児童生徒を加えていく努力である。これらの取組み総体をつないだものが私たちの考える Network of Networks でもある。本章の最後に本節では、こうしたネットワーキングの試みについて、今年度 CoREF が取り組んだ新しい動きを簡単に報告したい。

（１）連携先同士のつながりを紡ぐ：「飛び込み授業」という形

CoREF の取組の中では、教材が共同開発されたり、共有されたりするということは良く起きる。高校の国語の教材を別の県の中学校の先生がアレンジして使われ情報交換が起きた例もある。この形がすでに連携先同士の直接連携の芽生えだが、最近これに加えて、教材と一緒に先生が移動して他校のクラスで実践する、という形が生まれて来た。一昨年には埼玉県立浦和高校の数学の先生が自校で実践して来られた知識構成型ジグソー法による授業を岩手県盛岡大三高校の生徒を相手に実践なさり、盛岡の近隣の先生も参加されて新しい授業の取組についての情報交換が起きた。昨年は、学校単位で実践を積んで来られた琉球大学附属中学校において大分県竹田市の先生が理科の実践をなさった。新しい学びプロジェクトに新たに参加してこられた北海道東神楽町の小学校、中学校に宮崎県えびの市と広島県安芸太田町の先生が算数と理科の授業を持参なさって実践するという試みも起きた。

私たちはこの形を今の所「飛び込み授業」と呼んでいる。出かけて行かれる先生にとっては、初めての生徒相手に、自校では積み上げられてきた考え方の流れのないままに、一発勝負で授業をなさることになるから、である。このかたちは、まず双方にとってインパクトが大変に大きい。訪問して授業をなさる先生たちにとっては受け手によらない教材の力、活動の構成が持っている利点や弱点を改めて見直される機会になるようだ。また受け入れ校の先生たちに取っては、理論を聞いて、実践例を検討して、ご自分でもまずやってみるという普通の路線の代わりに、目の前で良く知っている子どもたちが普段とはかなり違う反応を見せるから、それが一種の異文化体験になってそこからいきなり実質的な情報交換が始まる。この形は双方の日程調整から運営までハードルが高い面もあるが、新しい「連携の芽」として期待できる。幸いこの話を聞かれてご自分もチャンスがあればやってみたいと言って下さる先生も少なくない。近い将来数がたまってきたら、このような形でのつながりの効果も検証して行きたい。

（２）連携メンバーを社会一般に拓く：「わくわく理科教育の会」

CoREF の連携先としてとても大きな、でもまだ前面には出て来ていないメンバーに一般社会人の方たちの地道な教育支援活動がある。実は私たちは、これまでの報告書でも触れさせて頂いてきたが、日本技術士会[7]という日本の技術開発を支えて来た本道でもある大きな組織のなかで教育支援、特に理科教育支援に長く関わって来られた方たちとのつながりがある。会の中には地方支部があり、それぞれの地域で小中学校の児童生徒に土曜の午後のイベントなどの形で「もの作り」につながる教材を提供して来られた例が多い。中には「日立理科クラブ[8]」のように地域の特殊性も活かして学校の理科室にメンバーが常駐して児童生徒の質問や実験指導に当たられる組織を運営しておられるところもある。

この会の一部の方々と CoREF との関わりが一昨年以来「わくわく理科教育の会」という名称で自主組織となり、現在 CoREF 連携先の先生方が自由に使える教材の素材作りに取り組んで頂いている。具体的には、これまで技術士会の方たちが大きなイベントでまとめて紹介して来た技術やその開発原理、発展応用性などについてのいわば「一連の講義」を、学校の先生がご自分たちの教える単元の中で必要に応じて取り込めるよう、できるだけサイズを小さくして、いわば知識構成型ジグソー法で必要な「問い」立てや「部品」として使えるサイズにブレイクダウンして頂く方向での教材作りを進めている。

一例として、「ヒートポンプ」開発史の教材化がある。ヒートポンプは冷媒を利用して熱効率の大変良い冷却と暖房を可能にする原理で、日本のように四季で外気の温度の高低差が大きい文化では大変なエコの実現につながっている。当然年間を通して暑い地域で冷房に使っても、年中寒い地域で暖房に使っても、大きな効果がある。こういった原理は、例えば中学校の理解で「冷蔵庫がものを冷やし続けられるのはなぜか」といった問いに答

7　http://www.engineer.or.jp/

8　http://www.hitachi-rika.com/

える知識構成型ジグソー法を使って「社会一般で役に立つ技術開発」を「理科の教科書に載っている断熱膨張や飽和水蒸気量などなど」を「生徒が自分で統合して解を見付ける」活動に繋げることができてよい。私たちもそう考えて実際いくつかの教材を作り、理科の先生や教育学を専攻する大学生、大学院生などを対象に教材作りを始めてみたが、こういう技術と教科書の間につながりをつけることは至難の技であることが段々とわかってきた。詳細は省略するが、今このプロジェクトは、中学校では繰返し実践されて来た冷蔵庫課題、より一般向けには埼玉県総合教育センター内の展示品の一部として「冷媒の温度の変化がわかる冷房機デモ」として展示され、教材理解の一助になろうとしている。

今こういった「社会にある実践知」と学校の教科書の内容を繋げて学校知を社会知に拡げようとする動きは、世界的にも広まり始めている。先生方が授業づくりに使い回せる「小教材」を、作り直しやすい形でインターネットの上で公開するなどの動きも今後盛んになってくるだろう。今でも同種のものは多数存在するが、使い方の指針や作り直しの容易さが考慮されたものはきわめて少ない。CoREF と社会とのつながりはまだまだ未熟だが、今後こういった丁寧な web 教材を提供する動きも着実に進めて行く予定である。

（３）持続発展性の高い高大連携の形を求めて

私たちが考えるような授業改革のもう一つの大事なメンバー層に、児童生徒その人たちがいる。特に連携先の一つとしての児童生徒、アクティブラーニングを動かす主体、授業改革の受益者であると同時に本来授業改革の主体でもなければならない人たちにどう私たちの取組に参加してもらうかを考えて行きたい。今変革を求められている大学での授業改革の一つの焦点は、新しい高大連携の形を実践学的に構築しなおし、今まで以上に高校生にとって「中味の見えやすい」大学との協働作業の場を作って行くことである。この試みとして一昨年から CoREF が東大内で始めた試みに「高校生実践学体験ワークショップ」がある。これも、高校までに学校で習う内容を大学で研究しなくてはならない社会で役立つ課題解決に繋げるための試みとも言える。「できるだけゆっくり落ちるパラシュートをどう設計するか」、「見えない光を医療や光学分野でどう使うか」などのテーマの元に、高校までの教科書で触れたことのある専門用語や概念を見直す。ほぼ丸一日のイベントで、高校生と専門外の大学生、大学院生がチームを組んで、午前中は知識構成型ジグソー法を使って既習事項を新しい視点から見直し、午後には課題解決や研究室訪問を行って、見えて来たことをポスター発表する。この立案、運営に CoREF 以外の大学院生や若手研究者の協力を得、東大生が自分たちのやっていることを見直す機会にもなっている。

こういう活動は、大きな視野からいえば、むしろ単発的なイベントでもある。比べて私たちの活動の大きな特徴は、参加した高校生が自分たちで考えながら対話して答え作りを繰り返す中で「分かって来たからこそ次に見えて来る疑問」が自発することである。これらの疑問を元に高校生の学びが広がる可能性は高い。大学関係者にとっては私たちが研究室の中では気付きにくかったテーマの見直しにつながる可能性もなくはない。そういった高大連携の副作用を丁寧に拾って、今取組み始めている新型高大連携活動の次の形を求めていきたい。