

## 第2章 研修のデザインとパッケージ



写真 「新しい学びプロジェクト」 拡大推進委員の様子

- 第1節 研修デザインの指針
- 第2節 専門研修のデザイン
- 第3節 年間を通じた年次研修のデザイン
- 第4節 今年度の研修実施状況

本章では、CoREFが行っている協調学習を引き起こす授業づくりのための研修パッケージについて、その基本的な構成要素や意図、具体例を示す。

第1節では、CoREFが研修をデザインする際の基本的な指針について述べる。肝は、全ての研修を「知識構成型ジグソー法」の手法の普及のための研修ではなく、型を媒介にして子ども達の協調的な学びを引き出す授業デザインの力量を形成する継続的な授業改善のための研修としてデザインしているという点である。第2節、第3節では、平成27年度現在CoREFが提供している研修パッケージの典型例を詳細に示す。第2節では1日、2日で行う専門研修の事例を、第3節では年間を通じて実施する年次研修の事例として埼玉県公立高等学校初任者研修授業力向上研修（6日間）の事例を提示する。第4節では、今年度CoREFが実施した様々な研修の一覧を示し、概要を報告する。

## 1. 研修デザインの指針

CoREFでは、年間およそ100件前後の研修を実施している（公開研究授業等は除く）。国の教育改革の動向や次期学習指導要領改訂に向けての諮問の中で私たちの取組が具体的な参考事例として取り上げられたこともあり、研修のご依頼の数もどんどん増えてきているのが現状である。CoREFの研修（をはじめとする研究連携の諸業務）は、基本的に3名の教員スタッフを中心に行っている。近年では、協力研究員の先生方、協調学習マイスターを中心とした実践者の先生方にも研修講師としてご活躍いただく機会が増えてきたが、それでもすべてのご依頼に対応するのはとても難しい状況である。

この節では、CoREFが研修をどのようなものだと考え、どんな指針でデザインし、その先に何を目標しているのか、研修を企画されている学校現場や教育行政関係の先生方に何を期待しているのかといった基本的な枠組みを提示することで、今後CoREFと一緒に研修を作っていかれようとされる先生方、あるいはご自分たちの研修をデザインされようとするみなさまの参考資料とすることを意図している。

### （1）研修のねらい

私たちの研修は基本的には「知識構成型ジグソー法」の授業づくりを中心とした研修である。しかし、研修の主なねらいは「知識構成型ジグソー法」の手法の普及ではない。「知識構成型ジグソー法」の型を使った授業研究によって、先生方お一人おひとりが子ども達が協調的に学ぶ授業のデザインについてのご自分の考えを見直し、磨き、そうした授業をいろんな場面で実践できること、また実践について語れることの質を上げていけることを支えるような継続的な授業改善を引き起こすことである。こうしたねらいは、第1章第1節で述べた研究連携の基本的な枠組みとも一貫している。

最近、研修のご依頼をいただく際に「知識構成型ジグソー法の手法について研修をしてください」や「『知識構成型ジグソー法』だけでなく、いろんなアクティブ・ラーニングについて教えてください」といったリクエストをいただくことも増えている。これは一見逆の中身のようだが、「手法について学びたい」という点では共通しているように思う。

次期改訂が学習・指導方法について目指すのは、特定の型を普及させることではなく、下記のような視点（筆者補：「問題発見・解決を念頭に置いた深い学びの過程」「他者や外界との対話的な過程」「見通しや振り返りを含む主体的な過程」という三つの視点）に立って学び全体を改善し、子供の学びへの積極的関与と深い理解を促すような指導や学習環境を設定することにより、子供たちがこうした学びを経験しながら、自信を育み必要な資質・能力を身に付けていくことができるようにすることである。そうした具体的な学習プロセスは限りなく存在し得るものであり、教員一人一人が、子供たちの発達の段階や発達の特性、子供の学習スタイルの多様性や教育的ニーズと教科等の学習内容、単元の構成や学習の場面等に応じた方法について研究を重ね、ふさわしい方法を選択しながら、工夫して実践できるようにすることが重要である。（中央教育審議会、2015、p. 18）

上記は、次の学習指導要領の改訂に向けて、中央教育審議会の教育課程企画特別部会が示した「論点整理」の一部である。書き出しの「特定の型を普及させることなく」に注目すると、『『知識構成型ジグソー法』だけでない、いろんなアクティブ・ラーニングについて教えてください』が「正解」のように見えるが、丁寧に読むと、大事にしたいのは手法の普及や習得ではなく、一人ひとりの先生方が子ども達の主体的・協働的な学びを引き出すための授業をデザインできる力量を形成していくことだという風に読める。

ここで言われていることは、もちろん「知識構成型ジグソー法」の手法を使えるようになったから終わり、でないというだけでなく、あんな手法やこんな手法も使えるようになりました、何種類の手法を身につければ合格ですか？でもないということである。

求められているのは、最初は型の研究から入るにしても、それを通じて主体的・協働的な学びのデザインという課題に先生方お一人おひとりが答えを作り、他者とのかかわりを通じて「私はこう考えたので、こう試した。その結果がこうなったので、最初の考えを見直して、次はこうしたい」と思考・判断・表現し続けながら、「研究を重ね、ふさわしい方法を選択しながら、工夫して実践できるようにすること」であるだろう。

逆にいろんな手法を引き比べて、「○○法はこういう場面では使えるけど、こういう場面では使いにくい」、「▲▲法にはこんなメリットとデメリットがある」といったことをたくさん知っても、それらの方法を使う際の問いの立て方や視点の選び方はどうだったのか、子どもの実態についての自身の理解はどうだったのか、といったご自分の授業づくりの肝心な部分の振り返りにつながらなければ、目の前の子ども達の主体的・協働的な学びを引き出すための授業をデザインできる力量の形成にはなりにくいのではないか。

ゆえに私たちの研修では、「知識構成型ジグソー法」というひとつの型を共有して、じっくりと腰を据えてその枠の中で授業デザインを検討してみることを通じて、先生方がご自分の授業で子ども達がどのように学び、どんなところでつまづいていたのかを丁寧に見取り、ご自分の授業の問いのたて方や視点の選び方を丁寧に振り返り、次の授業づくりに向

けての仮説を立てて、といったプロセスを繰り返しながら、主体的・協働的な学びを引き出すための様々なレベルのコツのようなものをご自分たちの納得いく表現で語れるようにしていくことを主眼にしている。

## (2) 研修デザインの指針

そのための研修デザインの指針については、今のところ次のように考えている。

- ①「知識構成型ジグソー法」の手法（＝授業の進め方）よりも、型の背景にある学びの原理を理解してもらうことをねらうこと。
- ②学んだこと、考えたことをご自分たちの経験に結び付けて、ご自分たちの言葉で捉えなおし、表現するチャンスとなるべく多く設けること。
- ③問いや期待する解答の要素を明確にする共通の授業デザインの枠組みを使って、ご自分の授業デザインの骨組みをしっかりと意識してもらうこと。
- ④個々の子どもの具体的な理解の変容に着目する共通の振り返りの枠組みを使って、丁寧に実践を振り返ってもらうこと。
- ⑤共通の型を媒介にすることで、こうしたプロセスを先生方の協調的な学びとして実現すること。

①のねらいについては前述の通りである。しかし、研究者が講義で説明してもそれぞれ子どもの学びと同様に学習者である先生方の腑に落ちるとは限らない。だから、実際に授業を体験してもらい、先生方ご自身の経験と結びつけて納得できる範囲で型の背景にある学びの原理を言葉にして表現してもらう（②）。ちなみに（講義でほとんど「答え」を与えているにも関わらず）最初からこちらのねらった表現が出てくることはほぼない。

このそれぞれの先生方が納得して表現できる範囲の言葉の質は、授業づくりと振り返りのサイクルを継続的にまわしていくことで上がっていく。これが主体的・協働的な学びを引き出すためのその先生なりの様々なレベルのコツということになるだろう。

それを可能にするために、授業づくりと振り返りには共通の枠組みを設けることによって、研究者が大切だと考える視点から授業のデザインを精査し、授業で起こったことを丁寧に見取っていただくようにしている（③と④）。

またこのデザインと振り返りは、「知識構成型ジグソー法」という共通の型、そして共通の授業デザインと振り返りの枠組み（書式）を使って行っているために、先生方同士が協調的な課題解決として取り組んでいくこともしやすくなっている（⑤）。子どもの学びと同様、先生方の学びでも、共通の課題に対して考えや視点の違う他者と一緒に答えをつくっていくチャンスがあることは、考えの質を上げることに大きく貢献する。

## (3) 研修の先に何を指しているのか

もちろん、こうしたプロセスは、一回授業をやって振り返りをしたらおしまいとはならない。何回やったら合格ということでもない。

現に私たちの研究連携の中では、ベテランの高い授業力をもった先生が6年間、「知識構成型ジグソー法」の枠組みに腰を据えて研究を続けながら、どんどん新しい課題を見出し、実践的な力量や実践について語れることの質を上げていっていかれている例もたくさんある。もちろん、その過程で「知識構成型ジグソー法」の実践研究から見てきたことを他の授業法で試していくようなチャレンジも大いに歓迎される。

最終的には、先生方お一人おひとりが型もひとつのリサーチツールとして使いながら、ご自分の実践的な力量や子ども観・授業観を磨き続けていくような継続的な授業改善のPDCAサイクルとしてまわしていくこと、そのサイクルを型を一つの媒介に先生方の協調的な学びのネットワークとしてつないでいくことが理想的な姿だと考えている。

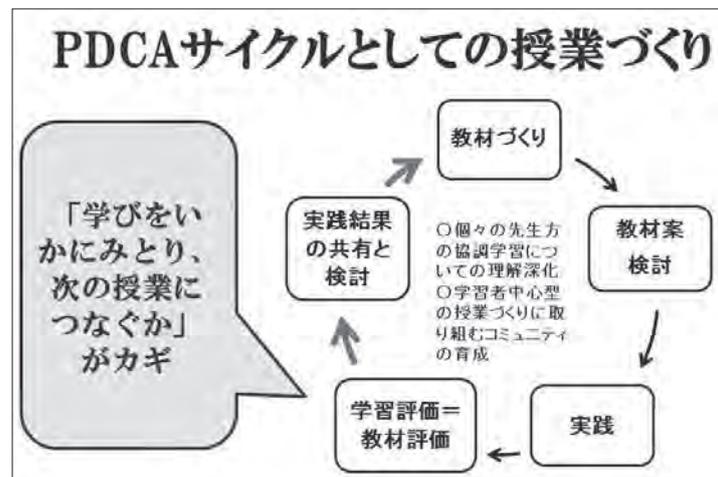


図1：研修で目指す継続的な授業改善

**(4) 研修を企画されている先生方をお願いしたいこと**

だから、私たちが研修の依頼をお受けするときに、研修を企画されている先生方をお願いしたいのは、単発の研修としてではなく、学校や自治体の中での継続的な授業改善のシステムの一環としての研修として企画していただきたい、具体的に次にどうつながる研修であるかも含めて位置づけていただきたいということである。また、可能な限り既に私たちの持っている研究連携、新しい学びのネットワークにつなげていただくような取組として企画していただきたいということである。

学校や自治体の中での継続的な授業改善のシステムの一環としての研修と言ったときに、その具体的なポイントとして6年間の取組を通じて見えてきたのは、

- ①研修受講者だけでなく、学校や教委に理解者をつくっておくこと。
- ②核となる先生方を育てるために研修の次の学びの場を設けておくこと。

の重要性である。

①については、特に若い先生方を対象とした研修の場合、一回や二回の授業実践ではうまくねらった学びを引き起こすことが難しい場合も多い。また、うまくねらった学びが起きていても、本人やそれをご覧になった先生方がそれを見取ることができずに失敗の烙印を押してしまうこともある。目指しているのが大きな学びの転換である以上、管理職や教育委員会の先生方など、受講者のまわりで責任のある立場の方々に、目指す学びのイメージや取組のねらいを理解しておいていただくことが受講者を支え、研修を成功させるうえでかなり重要な要素になることが見えてきた。

②については、基本的に毎年受講者が入れ替わる研修を何年か繰り返しても、それだけだと先生方の学びが次につながりにくいことが見えてきている。学校レベルで何年か掛けて研究を進めていく場合はもちろんそれでもよいが、自治体レベルで取り組む場合、第1章で報告した研究連携のように、先生方が継続的に学ぶ場を設けておくことが単発で終わらない継続的な授業改善のサイクル形成を促すためのほとんど必須の要素ではないかと感じている。

これは単にその受講者の先生のためになるだけではない。継続的に学び、実践の質や実践について語れることの質を向上させた先生方の存在は、次の受講者の学びのリソースとして大いに生きてくることはもちろん、①の管理職や教委の先生方に目指す学びのイメージや取組のねらいを理解しておいていただくうえでも大変強力なリソースとなる。

今後、私たちの取組の延長線上で研修や研究連携を展開されていこうとされる先生方には、私たちの6年間の経験から見えてきたこれらのポイントを生かしていただければ幸いである。

## 2. 専門研修のデザイン

### (1) はじめに

本節では、平成27年度現在 CoREF が提供している専門研修パッケージの典型例を示す。ここで紹介するのは、2日間の希望研修の例である。

CoREF への研修の依頼は、学校等からいただく2時間から半日程度の短い研修と教育センター等からいただく1日から数日程度の研修があるが、第1節で述べた研修のねらい、「知識構成型ジグソー法」の授業の流れを理解するだけでなく、子ども達の協調的な学びを引き出す授業デザインの力量を形成する継続的な授業改善につながる研修と考えると、最低限の研修パッケージとしては、これからご紹介する程度のものであるのではないかと考えている。

もちろん、研究連携先の学校等で組織的、継続的に授業改善に取り組んでくださっていると、これから取り組まれようというところについては、講義と授業体験だけの2時間程度の研修が取組の指針を確認する役に立つこともあると考え、そのような研修もお受けしている。ただ、教育センター等の研修で、ここで学んだ先生方が各学校に戻って授業改善の核になることを期待されるようなものについては、ある程度まとまった時間のとれ

る研修を前提にしている。

ここからは2日間の専門研修のプログラムを紹介しながら、実施にあたって私たちが大事にしていることについても簡単に触れていきたい。

### (2) 事例について

山形県教育センターの主催した「平成27年度一人一人に質の高い学びを保障する授業改善講座」の例に基づいて、2日間の専門研修のプログラムを示す。この研修会の主な対象は、協調学習や知識構成型ジグソー法について初めて学ぶ小中高等学校の教員であり、受講者はこの研修を希望して受講している。当日はCoREFスタッフ2名が講師を務めた。当日の参加者は40名程度であった。なお、CoREFでは同様のプログラムを80名程度の受講者で実施した実績もある。

### (3) 研修プログラム

表1は1日目の研修プログラム(7月10日実施)、表2は2日目の研修プログラム(11月10日実施)である。

2日間の専門研修の場合、基本的には1日目で「知識構成型ジグソー法」の型について、その具体的な授業の進め方、背景にある考え方、授業デザインのポイントなどを講義や演習を通じて理解していただき、ご自分で授業をされてみるなら?というのを過去の実践例なども参考にしながら考えていただく。このとき必ず実施するようにしているのが「知識構成型ジグソー法」の授業の体験である。主な目的は、授業の流れを理解してもらうためではなく、先生方ご自身に考えの違う他者とのやり取りを通じてよりよい答えを作っていくことができるという学びのプロセスを実感していただくためである。そのため、授業体験に用いる教材は、先生方にとって「一人では十分な答えが出ない課題」となるものを選んで実施している。

1日目と2日目の間には、可能な限り1回は実際に「知識構成型ジグソー法」の授業を実践していただく。このとき、本報告書巻末DVDに収録している過去の実践例の教材をそのまま使ってみることもお勧めしている。実践にあたっては、可能な限り次項で紹介するような実践の振り返りシートを用いて、子ども達の学びの変容を実際の子どもの学びの記録(ワークノートの記述や対話)に基づいて丁寧に振り返ることを勧めている。

2日目は、持ち寄った実践例をもとに、子ども達の学びについての気づき、授業デザインの反省点、「知識構成型ジグソー法」の授業づくりについて改めて気になったことを意見交換するところから始める。実践してみて初めて聞きたい問いが生まれることも多い。

午後の時間は、もう一つ欠かせない視点である子ども達の学びを見取る評価について考える演習を行う。子ども達一人ひとりの学びの過程に注目する評価をしようとすることは、教える側の授業デザインを見直すことと表裏一体である。

ここまでをワンセットとして、「知識構成型ジグソー法」の型を試しながら、協調的な学びを引き起こす授業デザインについて子どもの学びの事実を基に継続的に思考・判断・表現をしていく先生方のPDCAサイクルが回りだすお手伝いになると考えている。

時間	活動	概要
10:20～ 10:45 (25分)	講義 「一人ひとりの学ぶ力を引き出す授業のデザイン」	研修の導入として、次の3点を確認。 ・21世紀に求められる学びのゴールとは ・子ども達は潜在的に学びの力(資質・能力)をもっていて、この力を発揮しやすい環境をデザインしてあげるのが教師の役割であること ・この環境デザインに有効な授業の型のひとつとして「知識構成型ジグソー法」があること
10:45～ 11:35 (50分)	演習 「知識構成型ジグソー法の授業体験」	受講者が「知識構成型ジグソー法」の授業を実際に受けてみて、対話を通じて理解を深める学びを実感する。このとき受講者を大きく2つのグループにわけ、各グループが異なる授業を体験してくる。
11:35～ 12:00 (25分)	協議 「体験の振り返り①」	異なる授業体験をした受講者同士の4名程度のグループでの協議。お互いが体験した授業について情報交換し、体験を振り返りながら、次の2点について考える。 ①(2つの授業の共通点を基に)子ども達の協調的に学ぶ力を引き出しやすい環境をデザインするうえでの「知識構成型ジグソー法」の役割 ②(2つの授業の相違点を基に)「知識構成型ジグソー法」の授業づくりのバリエーション
(60分)	昼休み	
13:00～ 13:25 (25分)	協議 「体験の振り返り②」	午前の協議で考えたことを全体で意見交流。加えて、この段階で感じた「知識構成型ジグソー法」の授業づくりについての疑問点を挙げる。
13:25～ 14:30 (65分)	講義 「知識構成型ジグソー法の授業づくり」 質疑応答	・「知識構成型ジグソー法」の型を使って教室で実現したい対話を通じて個々人が理解を深める学びの姿をビデオ等を用いて解説し、 ・授業づくりのポイントについて、「問いの立て方」「一連の学習計画の流れの中でどう活用するか」を中心にこれまでの実践研究から見えてきたことを紹介
(15分)	休憩	
14:45～ 16:00 (85分)	演習 「実践に向けて」	実践に向けて、校種や教科の近い受講者の小グループで、PCで過去の教材例を見ながら、実際に試して見られそうな授業のデザインをつくってみる。

表1:2日間の専門研修1日目のプログラム例

時間	活動	概要
10:15～ 10:45 (30分)	講義 「協調学習を引き起こす授業づくり一型が保障していること、私たちがデザインすること」	1日目の内容の復習を行うとともに、それぞれが持ち寄った授業実践やデザインの検討を行う2日目の研修の導入として、授業デザインを学習者の目線から捉えなおす視点とその具体的な方法について概説。
10:45～ 11:35 (50分)	協議 「実践交流 (小グループ)」	個々の受講者が持ち寄った実践報告や授業デザインを校種や教科の近い受講者の小グループで交流。実践を通じて見えてきた子ども達の学びについての気づき、授業デザインの反省点、「知識構成型ジグソー法」の授業づくりについて改めて気になったことを意見交換。
11:35～ 12:00 (25分)	協議 「実践交流 (全体)」	小グループで話し合った内容を全体で意見交換。他のグループから出てきた疑問点について、それぞれの経験からアイデアを出し合う。
(60分)	昼休み	
13:00～ 14:45 (105分)	演習 「学習の評価と授業改善」	用意された実際の授業の記録を基にその授業のデザインの改善点を考えることを通じて、ご自分たちの授業デザインに活かせる視点を得ていただくことをねらったワークショップ。問いから生徒の反応を予想したり、生徒の「授業前後の解の変容」から生徒の学びの過程を予想したりといった活動を通じて、授業者のねらいと実際の生徒の学習のずれやその原因について考えをもち、授業デザインの改善案を立ててみる。
(15分)	休憩	
15:00～ 15:50 (50分)	講義 「新しい学びの評価と授業のデザイン」	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学習の評価と言った時に私たちがやっている営みの意味について改めて整理し、</li> <li>・「どんな観察窓の開け方をするか」「どこに観察窓をあけるか」「観察窓から見えた事実をどう解釈するか」の3点から、評価と授業デザインを一体で捉えなおす視点について具体例を基に解説</li> </ul>
15:50～ 16:10 (20分)	協議 「今後の実践に向けて」	今後の実践に向けて、2日間の研修で大事だと考えたこと、さらに知りたくなったことを全体で交流。

表2：2日間の専門研修2日目のプログラム例

#### (4) 授業デザインと振り返りのフォーマット

「知識構成型ジグソー法」の型を媒介にした継続的な授業改善において強力なツールとして機能しているのが、こうした研修や第1章でご紹介した研究連携で私たちが使っている授業デザインと授業の振り返りのフォーマットである。

##### a) 授業デザインのフォーマット

「知識構成型ジグソー法」を使って（あるいは他の手法の場合でも、と私たちは考えているが）、協調的な学びを引き起こすときに授業デザイン上でポイントになる点はいくつかある。子ども達がどんな既存知識をもって本時の課題に取り組むのか、本時の課題に対して出してほしい答えの肝は何か、本時の課題を具体的にどんな問い方で問うか、などである。これらのポイントを明確に意識しながら授業をデザインしていただくために、私たちは図2、3、4で示す授業デザインのフォーマットを使っている。

フォーマットの中心となるのは、「メインの課題」とそれに対する「児童生徒の既存知識・学習の予想」及び「期待する解答の要素」である。本時で生徒に考えてほしい課題を明確にし（「メインの課題」）、それに対して授業前に生徒がどんなことを書けそうなのか、生徒の既存知識の実態を見積もり（「児童生徒の既存知識・学習の予想」）、それが授業後、どのように深まってくるとよさそうなのか、教科の本質に即して期待する解答に含まれてほしい要素を設定する（「期待する解答の要素」）。

授業をデザインしていく際には、これまでの学習の流れを踏まえて、本時の子どもたちにとってちょうど取り組みがいのある課題とはどのようなものかを子どもの実態から考えたり、この課題に対してどんな答えを出してくれば教科の本質に即して深まりがあったと言えそうかを明確にしたり、その答えを引き出すために具体的にどのような発問、課題提示を行うかを検討したりを行き来しながら、授業の骨組みを固めていく。また、本時の「児童生徒の既存知識・学習の予想」から出発して「期待する解答の要素」に至るために、どんな部品が必要になるのかを考え、エキスパートの設定を行っていく。

こうした授業デザインの作業は最初はなかなか一筋縄ではいかないが、教科のねらいについて同じ教科の仲間と意見交換する以外にも、子どもの実態について校内で意見交換したり、また「人はいかに学ぶか」の理論や経験則に基づいているような先生方とプリントの作りや活動の持ち方などについて意見交換したりしながら、案を固めていく。他教科の先生方に「生徒役」になってもらって、実際に教材に取り組んでいただくような検討方法も有効である。

##### b) 振り返りシートのフォーマット

こうしてデザインした授業で実際子どもたちがどのように学んでいたかを生徒の学びの記録に基づいて振り返るためのフォーマットが振り返りシートである（図5、6）。

振り返りシートでは、ひとまず3名の子どもが「メインの課題」に対して授業の最初と最後に出した解答を比較して、どのような理解の深まりが見られるかを評価してみることを求めている。これと、子どもの学習の様子を基に、本時の授業の改善点を検討していく。

東京大学 大学発教育支援コンソーシアム推進機構 (CoREF)  
 知識構成型シグソー法を用いた協調学習授業 授業案

※本授業案は、安芸太田町立高質中学校 亀岡圭太教諭（当時）の教材、授業案を基に CoREF が後日一部修正・加工したものです。

授業日時	2013年10月4日	教科・科目	理科（*高校の場合は「化学基礎」など実施科目を記入）
学年・年次	2年	児童生徒数	9名
実施内容	生命を維持する働き	本時/この内容を扱う全時数	2/12
教科書及び教科書会社	啓林館『未来へ広がるサイエンス 2』		

授業のねらい（本時の授業を通じて児童生徒に何を身につけてほしいか、この後どんな学習につなげるために行うか）

本単元では、生命を維持するための動物の身体の仕組みを、体内の諸器官のはたらきに注目して学習する。本時は、単元の導入段階として、1つの栄養素に着目し、食物が生命維持のための栄養素として体内で消化吸収される過程を「目的・機能・方法」の3つの側面から多面的に理解させることがねらいである。1つの栄養素の消化吸収の全体像を自分なりにとらえてみる経験を、今後単元の学習の中で取り扱う各器官の名称や機能をそれぞれ把握するだけでなく、様々な事項を関連づけて「生命を維持するための仕組み」として統合的に学習していくための基礎としたい。

メインの課題（授業の柱となる、シグソー活動で取り組む課題）

デンプンの消化と吸収の仕組みを説明しよう

児童生徒の既有知識・学習の予想（対象とする児童生徒が、授業前の段階で上記の課題に対してどの程度の答えを出そうか。また、どの点で困難がありそうか。）

口から入った食べ物が、内臓を通る間に消化・吸収されることは、ほとんどの生徒が知っていると考えられる。「消化」については、「どろどろに溶かすこと」くらいのイメージだろう。小学校での既習事項から、ご飯などに含まれるデンプンがだ液のはたらきで糖に変わることを知っている生徒もいるかもしれないが、「デンプンから糖への変化」と「消化」は結びついていないと考えられる。資料の情報を比較検討することを通して、「消化」というものを「別の物質に変えること」ととらえ直すことができるかが学習のポイントになるだろう。

期待する解答の要素（本時の最後に児童生徒が上記の課題に答えるときに、話せるようになってほしいストーリー、答えに含まれてほしい要素。本時の学習内容の理解を評価するための規準）

①消化の目的（栄養素を取り込む）、②機能（別の物質に変える）、③方法（歯や消化酵素を使う）の3つの側面から、総合的にデンプンの消化と吸収の仕組みを把握していると判断できる説明  
 例）デンプンは歯や消化酵素のはたらきによって、粒が小さくて水に溶けるブドウ糖に変えられ、小腸で毛細血管に取り込まれて体中へ送られ、身体の成長や運動に使われる。

各エキスパート<対象の児童生徒が授業の最後に期待する解答の要素を満たした解答を出すために、各エキスパートで抑えたいポイント、そのために扱う内容・活動を書いてください>

図2：授業デザインのフォーマット（1/3）記入例

<p>A「デンプンの変化」 デンプンは様々な消化酵素のはたらきで、少しずつ分解され、最終的にブドウ糖という物質に変化する</p> <p>B「吸収」 人間は小腸で栄養素を吸収し、血液で全身の細胞に送る。吸収できるのは小さくて水に溶ける栄養素だけである。</p> <p>C「栄養素の大きさ」 デンプンはブドウ糖からできているが、デンプンとブドウ糖では性質が違う。デンプンの粒はブドウ糖の粒よりずっと大きく、水に溶けない。ブドウ糖は水に溶ける。</p>		
<p>シグソーでわかったことを踏まえて次に取り組む課題・学習内容</p>		
<p>たんぱく質や脂肪の消化と吸収の仕組みを予想してみる</p>		
<p>本時の学習と前後のつながり</p>		
時間	取り扱う内容・学習活動	到達して欲しい目安
これまで	日常経験 食べ物の消化と吸収（小6理科） 身体に必要な栄養素（小5家庭科）	人や動物はものを食べて栄養素を取り入れて生きている。主な栄養素には、でんぷんなどの炭水化物、脂質、たんぱく質、無機質、ビタミンがある。人や動物の身体には、食物から栄養素を取り入れるために細かくしたり、吸収しやすいものに変えたりする仕組みが備わっている。
前時	動物の食物と身体づくり	動物は食べる食物に応じた身体づくりを持っている
本時	デンプンの消化と吸収の仕組み	デンプンは歯や消化酵素のはたらきによって、粒が小さくて水に溶けるブドウ糖に変えられ、小腸で毛細血管に取り込まれて体中に送られ、身体の成長や運動に使われる
次時	たんぱく質や脂肪の消化と吸収の仕組み	たんぱく質と脂肪も、デンプンと同様に消化酵素などはたらきで粒が小さくて水に溶ける物質に変えられ、小腸で細胞内に取り込まれて体中に送られ、身体の成長や運動に使われる。ただし、使われる消化酵素や変化のプロセス、最終的に吸収される際どんな物質に変化しているかはそれぞれ異なる。
この後	呼吸、血液循環、排出	消化吸収と同様に、呼吸・排出も、必要な物質を取り入れ運搬し、不要な物質を排出するために動物の身体に備わった仕組みの一環である。
<p>上記の一連の学習で目指すゴール</p>		
<p>消化吸収・呼吸・排出という3つの身体機能について、血液循環を仲立ちとして必要な物質を取り入れ運搬し、不要な物質を排出するために動物の身体に備わった仕組みとして関連づけて理解する。</p>		

図3：授業デザインのフォーマット（2/3）記入例

本時の学習活動のデザイン		
時間	学習活動	支援等
(事前)	「デンプンの消化と吸収の仕組みはどのようなになっているか」を予想する。	前時の最後に書かせ、どのような予想があったかを記録しておく。
5分	<導入> ・課題についてクラスの事前の予想を知る ・本時の課題「デンプンの消化と吸収の仕組みを説明しよう」を確認する ・本時の活動の流れを説明する(スライド提示)	・前時の予想を紙に印刷して配り、課題について多様な考えがあることを知らせる。 ・授業を通して課題を黒板に掲示しておく。 ・課題に答えを出すためのヒントを分担して取りにいき(エキスパート)→その後班で3つのヒントを手がかりにして、考えを出し合って課題に答えを出す(ジグソー)という流れを進める旨説明する。
10分	<エキスパート活動> ・資料を読んで、小間に答えを出す。	・わかったことやわからなかったことを次のグループで伝えられるよう準備しておく必要があることを伝える。
20分	<ジグソー活動> ・班で「デンプンの消化と吸収の仕組みを説明しよう」の課題の答えを考え、ホワイトボードにまとめる。	・絵や図を使ってもよいことを伝える。 ・メンバー全員が納得できる答えを出すことを目標にするよう伝える。
10分	<クロストーク> ・各班で見えてきた答えを発表し合い、聞き合う	・使われたキーワードや図の特徴に簡単なコメントをするなどして各班の答えの差異への注目を促し、聞き合いを支援する。
5分	<まとめ> ・「デンプンの消化と吸収の仕組みはどのようなになっているか」について、各自でワークノートに説明を書く。	・絵や図を使ってもよいことを伝える。
(宿題)	「たんぱく質や脂肪の消化と吸収の仕組みはどのようなになっているか」を予想する。	

グループの人数や組み方
男女混合の3人班。 今回は、授業開始時は普段の生活班(3人班)で着席→各班で誰がどの資料を担当するかを決めさせ、分担してエキスパート班にヒントを探しに行く→席を指定し、エキスパート班に移動する→エキスパート後、生活班に戻ってジグソー活動という流れを進める予定。

図4：授業デザインのフォーマット(3/3)記入例

《実践後の振り返り》

1. 児童生徒の学習の評価（授業前後の変化）

(1) 3名の児童生徒を取りあげて、同じ生徒の授業前と授業後の課題に対する解答がどのように変化したか、具体的な記述を引用しながら示して下さい。実技教科等で児童生徒の直接の解答が取れない場合は、活動の様子の変化について記して下さい。

生徒	授業前	授業後
1	<p>口で細かくして、胃に入る。そして、胃で、もっと細かくなった食べ物は腸にいき、そこで体内に取り入れながら進んでいく。</p> <p>⇒③のみに言及した説明</p>	<p>「消化」は、腸で吸収するためにすることがわかった。デンプンのままでは、大きすぎるので、でんぷんより小さいブドウ糖に変えるために消化することがわかった。胃だけでなく、口、食道、十二指腸、小腸、大腸で消化されている。</p> <p>⇒授業後には①、②、③の3つの要素に言及した説明になっている。「胃だけでなく」から、授業前から持っていた③の知識を見直し深めたことがうかがわれる。</p>
2	<p>口の中で食べ物をかむ。そしてのみこむ。のみこむとき、食道を通る。食道を通ったら胃にい。胃にいったとき、飲み込んだ食べ物は有機物と無機物に分かれる。いらぬ栄養は、小腸を通る。そして、大腸を通る。大腸を通るとき、便になる。そして出てくる。</p> <p>⇒③のみに言及した説明</p>	<p>食物を消化するのは、胃だけでなく、口でかんでいる時からでした。デンプンは消化するとき、粒の大きさが大きいので、ブドウ糖に変えられて体内に吸収されることがわかった。他にも、他の物質に変わることがわかった。</p> <p>⇒授業後には②と③の側面に言及し、①にも触れて説明できている。「粒の大きさが大きいので」という記述から、消化の目的と機能（①と②）を自分で結び付けられたことがうかがわれる。</p>
3	<p>ご飯など、デンプンを含んでいるものを食べて、胃で消化される。大腸など、いろんなところにまわっていきうちどこかで吸収されて体内に取り入れられる。</p> <p>⇒③のみに言及した説明。</p>	<p>食べ物を口でかんでいる間にだ液がデンプンとブドウ糖に変えます。これはたらしをするのを消化液といいます。ブドウ糖は大切な栄養素です。色は同じでも大きさが違います。デンプンは大きいから水にとけないけど、ブドウ糖は小さいので水にとけます。ブドウ糖は主に小腸で吸収されます。小さい栄養素だけが小腸の粘膜を通過し、毛細血管に入ることができます。</p> <p>⇒授業後には②と③の側面に言及し、①にも触れて説明できている。「小さい→水に溶ける→吸収」というところから、「血液に栄養素が溶けるイメージ」を描けたことがうかがわれる。</p>

(2) 児童生徒の学習の成果について検討して下さい。授業前、授業後に生徒が答えられたことは、先生の事前の想定や「期待する解答の要素」と比べていかがでしたか。

授業前には食物が体内で胃をはじめとする消化器官を通過することには言及できていたが、それぞれの消化器官の機能や消化の目的に着目できた児童はほとんどなかった。授業後には9名中5名が期待する解答の要素3つをふまえた説明を書いており、「消化」というものを「別の物質に変えること」ととらえ直すことができたことがうかがわれる。これは、ある程度高い成果と言える。ただし、授業後の説明は、やや3つの側面を羅列的に文章にした印象を受ける点が勿体無かった。

2. 児童生徒の学習の評価（学習の様子）

児童生徒の学習の様子はいかがでしたか。事前の想定と比べて、気がついたこと、気になったことをあげてください。

図5：振り返りシートのフォーマット（1/2）記入例

エキスパート活動である程度資料を読んでいるようだったので、ジグソーでは自分たちの言葉で「デンプンの消化吸収の仕組み」の説明をまとめられるだろうと思っていたら、情報共有のあと、自分たちの言葉を脇へ置いて、各資料から文章を抜き出して答えらしい説明文を書こうとした班が出てきた。生徒が「答えらしい文章表現や用語」を重要視していることがよくわかった。逆に、絵や図を書く班は少なかった。「答えらしく整っていないから、自分の考え、じっくりくるイメージを文でも絵でも図でも好きな方法で表現してみる」よう支援すべきだった。

### 3. 授業の改善点

児童生徒の学習の成果や学習の様子を踏まえ、次の3点について授業の改善点を挙げて下さい。

- (1) 授業デザイン（課題の設定、エキスパートの設定、ゴールの設定、既知知識の見積もりなど）
- (2) 課題や資料の提示（発問、資料の内容、ワークシートの形式など）
- (3) その他（授業中の支援、授業の進め方など）

(1) 授業前後の生徒の解答を見ると、課題やエキスパート、期待する解答の設定は生徒たちにとって適当だったのではないかと考える。課題への事前の解答として、ロー胃一腸のように消化器官の名前と結びつけて食べ物の移動する道筋を説明する解答が多かったのがやや意外だった。「胃や腸のはたらきでどろどろに溶かす」といったイメージを表現するかと考え、そのイメージに消化器官や消化液の名前等の用語を結び付けてもらうという学習プロセスを想定して授業をデザインしたが、消化器官や消化液の名前を覚えているのであれば、その言葉を使って「食べ物がどのように変化していくのかをイメージする」ほうに焦点を絞ったほうが効果的だったかもしれない。

(2) エキスパート資料の難易度は高めに設定したが、多くの生徒が各資料のポイントがジグソーで伝えることができていた。ポイントを自分の言葉でまとめるための問いをつけたのが効果的だったのではないかと考えられる。

生徒に自分で考えてもらうためにジグソー活動のワークシートにまとめ方の指定や足場かけをしなかったことが、かえって「答えらしい文章表現や用語への拘り」を生んでしまったかもしれない。最終的に文章を書くことの得意な1人の生徒に任せるグループも出てしまった。

ジグソー活動では人体解剖図のようなものに重要な情報や矢印等を書き込んで図でまとめる活動を行わせる、「でんぷん」「糖」など分解できる教具を渡す、ICT機器を活用するなど、「食べ物が何によってどのように変化していくのかのイメージを表現したり確認したり」という活動を引き起こせるような工夫ができるとよかった。ただ、授業実施のタイミングをもう少し後にずらし、イメージの部分は映像教材などを用いて教えたうえで、単元のまとめとして習ったことを文章で説明できることを狙うなら、このままの教材でも効果的な学習が期待できるかもしれない。

(3) 時間配分などはおおむねよかったように思う。一通り説明したのだが、活動の流れや各活動の目的がわかっていない様子の生徒もいた。初めての「知識構成型ジグソー法」による授業だったので、活動の流れと目標は板書しておいて常に意識できるようにしてもよかったかもしれない。

クロストークの際、生徒が熱心にメモをとっていたので、実物投影機などで発表の仕方も工夫すれば、表現の比較検討により役立ったのではないかと考えられる。

図6：振り返りシートのフォーマット（2/2）記入例

どんなによく練られた教材でも、あるいは他の教室で素晴らしい学びを引き出した教材でも、前提となる子どもが変われば同じ学びを引き出せるわけではない。だから、教材そのものを改善していくことと同じかそれ以上に、この教材を使ってどんな子ども達にどんな学びが引き出されたか、それに対して授業者はどのような改善点を見出したかを蓄積していくことが、授業者本人の学びとしても、またこの教材を次に使ってみようとしたり、それを見て学ぼうとしたりする仲間にとっても有益だろうと考えている。

もし余裕があれば、前後の解答の比較は3名だけでなくすべての子どもでやってみられるとよい。また、期待する解答の要素に即して、キーワードが授業の前後でどのくらい出現していたかの分析を行ってみたりすると、クラス全体の学びの傾向をより俯瞰的に捉えることもできる。さらに、気になったグループだけでもICレコーダを置いてみて、授業中の子どもの対話を聞いてみることで、子どもが何をどう学んでいたかについての推測が一層豊かになる。

対話型の授業の中で子ども達はたくさんの学びの記録を残していく。授業者の主観だけでなく、こうした学びの記録に即して、どんな学びが起こっていたかを推測し、その学びに授業デザインの様々な要素（具体的な発問の仕方や資料の作り方、指示の仕方など）がどう関わっていたかを丁寧に考察していくことこそ、私たちの授業観や子ども観を変えていくという継続的な授業改善の一番のねらいにつながるのだと考えている。

### 3. 年間を通じた年次研修のデザイン

#### (1) 事例について

本節では、埼玉県教育委員会の「高等学校初任者研修 授業力向上研修」を事例に、悉皆の年次研修における知識構成型ジグソー法の授業づくりを中心とした年間を通じた研修のパッケージについて紹介する。

埼玉県教育委員会では、第1章第3節で紹介した研究連携の成果をもとに、また研究連携のリソース（協調学習について研究実践を深めた中核教員や開発された教材、実践例）を活用し、平成24年度から協調学習の授業づくりを「授業力向上研修」（6日間）として高等学校の初任者研修に導入した。平成27年度で4年目の実施である。

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27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。

埼玉県教育委員会は「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。

受講者は高等学校の初任者研修受講者全員であり、17の教科等の教員が受講している。受講者数はこの4年間毎年おおよそ250名から300名程度で推移している。

研修は全体での講義を大ホールで実施し、それ以外の演習等については教科等ごとに教室等に分かれて実施している。

研修は4日間の対面研修と2日間の所属校研修の計6日間で構成されている。表3に平成27年度の研修の大まかな流れを示す。

日程	内容	主な講師
事前課題	学習についての意識調査（受講者及びその生徒）	
対面研修1日目 5月20日（半日）	講義と授業体験を通じ、協調学習の基本的な考え方と「知識構成型ジグソー法」の手法を学ぶ（全教科共通）	CoREF
課題	与えられた「要改善」授業デザインについて、その改善点と改善案を考えてくる	
対面研修2日目 6月3日／7月8日 （全日）	各教科等の事例を用いポイントを絞って授業デザインを考える演習や講義を通じて、実際の授業づくりに向けてデザインのポイントを学ぶ（教科等ごとに実施）	CoREF 過去の受講者 教科担当指導主事
所属校研修1日目	各自で「知識構成型ジグソー法」の授業を実践し、実践についての振り返りをまとめる	校内の先生方
対面研修3日目 10月14日（半日）	中間報告会として実践を交流し、成果と課題から次の授業づくりの仮説を立てる（教科等ごとに実施）	研究開発員 CoREF
所属校研修2日目	各自で「知識構成型ジグソー法」の授業を実践し、実践についての振り返りをまとめる	校内の先生方
対面研修4日目 1月27日（全日）	最終報告会として実践を交流し、1年間の研修で学んだ授業づくりのポイントを整理する（教科等ごとに実施）	教科担当指導主事 CoREF
事後課題	生徒の学習定着度についての調査	

表3：平成27年度授業力向上研修全日程の大まかな流れ  
（注：対面研修2日目は、教科等ごとに6月3日か7月8日のいずれかの日程で行っている）

## （2）CoREF にとっての研修のねらい<sup>1</sup>

1年間の研修を通じて目指しているのは、「知識構成型ジグソー法」の手法の修得ではなく、最もベーシックには、学習者を意識しながら授業をつくる習慣をつけてもらうことである。そのうえでさらに、協調的な学びを引き起こす授業のデザインについて継続的に学んでいく基盤形成ときっかけづくりができればよいと考えている。

<sup>1</sup> 初任者研修で「知識構成型ジグソー法」に取り組んでもらうねらいについては、平成24年度活動報告書 pp. 181-182 でも詳しく述べている。

講義式の授業を行うとしても、提示した情報や教師からの投げかけについて学習者がどのような受け取り方をするのか、与えられた情報を個々の学習者がどの程度理解しているか、見なしてよいのか、そういった点を想像してつくられた授業とそうでない授業には大きな違いがあるだろう。ただ、こうした授業の違いは、経験の浅い先生方には見えにくい。黙って講義を聞いて、板書どおりノートをとっている生徒の頭の中を推測するのは難しい。

「知識構成型ジグソー法」という型がしっかりしていて、その中で子どもが自分で考えて動いてくれる授業のデザインと実施、振り返りを受講者が協調的に行っていくことで、授業の中で生徒が何を考えているのか、どんなところでつまづいているのか、教師の働きかけはどう受け取られているのかについての推測がしやすくなるし、それに基づいて、なら次の授業はこうしてみようという自分なりの仮説も立てやすくなる。こうした繰り返しが生徒に必要で継続的な授業改善の基盤形成になると考えてこの研修を実施している。

### (3) 研修プログラム

#### ① 対面研修1日目(表4)

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を紹介など、CoREFが通常他の1日研修で行うのとはほぼ同様の内容で実施している。

研修の最後には、次回までの課題を提示した。今回の研修の講義や協議で扱った「協調学習が起きやすい学習環境」の条件<sup>2</sup>に照らして、「要改善」の要素を含む授業デザインの改善点と改善案を検討するというものである。なお、課題の「要改善」授業デザインは、過去の受講者が作成した案などを基に、「発問が不明確」、「授業者が答えをまとめてしまっている」など、よくありがちな改善点を盛り込んだものをCoREFで作成したものである。

#### ② 対面研修2日目(表5)

対面研修2日目は、各教科等の実例を用いながら、授業デザインの諸要素についてポイントを絞った演習を行っている。「要改善」の要素を含む授業デザインの検討を行う最初の演習では、1日目の研修で学んだ理論を教科ベースの実例に落とし込んで考えることをねらっている。続く演習では、CoREFで精選した過去の実践例をアレンジする活動を通じて自分たちの実践のイメージを膨らませることをねらった。また、「自分で実践するとしたら…」を考えてみることで初めて具体的な疑問がわく。このタイミングで過去の研修受講者である先輩教員の失敗談を含む経験談を聞き、疑問をぶつけてみることで実践に向けてのイメージをつくっていく。続く講義では、中間報告に向けて行うこと、授業づくりのポイントを整理して伝えた。最後の演習では、授業デザインの肝である「この教材で教えたい内容の肝」を考える活動を行った。

授業デザインにあたって大事なポイントの一つは、教えたい内容を授業者自身が深く理

<sup>2</sup> 本報告書第1章第1節 p. 8で提示している4つの要素。

解し、何が教えたい内容の肝なのかを明確にしていることである。特に初任者の場合、講義式の授業で教えることができているも実は、この教えたい内容の肝については曖昧なことも少なくない。自分たちが「分かっている」と思っていることを見直す必要があることに気づいてもらうことも、この研修の大きなねらいである。

時間	活動	概要
13:00～ 13:25 (25分)	講義 「一人ひとりの学ぶ力を引き出す授業のデザイン」	研修の導入として、次の3点を確認。 ・21世紀に求められる学びのゴールとは ・子ども達は潜在的に学びの力(資質・能力)をもっていて、この力を発揮しやすい環境をデザインしてあげるのが教師の役割であること ・この環境デザインに有効な授業の型のひとつとして「知識構成型ジグソー法」があること
13:35～ 14:25 (50分)	演習 「知識構成型ジグソー法の授業体験」	受講者が「知識構成型ジグソー法」の授業を実際に受けてみて、対話を通じて理解を深める学びを実感する。このとき受講者を大きく2つのグループにわけ、各グループが異なる授業を体験してくる。
	移動休憩	
14:35～ 15:05 (25分)	協議 「体験の振り返り」	異なる授業体験をした受講者同士の4名程度のグループでの協議。お互いが体験した授業について情報交換し、体験を振り返りながら、次の2点について考える。 ①(2つの授業の共通点を基に)子ども達の協調的に学ぶ力を引き出しやすい環境をデザインするうえでの「知識構成型ジグソー法」の役割 ②(2つの授業の相違点を基に)「知識構成型ジグソー法」の授業づくりのバリエーション
	移動休憩	
15:15～ 16:15 (105分)	講義 「『知識構成型ジグソー法』の授業づくり」	・「知識構成型ジグソー法」の型を使って教室で実現したい対話を通じて個々人が理解を深める学びの姿をビデオ等を用いて解説し、 ・授業づくりのポイントについて、「問いの立て方」「一連の学習計画の流れの中でどう活用するか」を中心にこれまでの実践研究から見てきたことを紹介

表4：対面研修1日目のプログラム

時間	活動	概要
9:30～ 10:05 (35分)	演習 「協調学習の授業デザインⅠ」	課題としていた「協調学習を引き起こしやすい環境を損なう」要素を持った授業デザインの改善点と改善案について小グループ、全体で意見交換。
	休憩	
10:15～ 11:45 (90分)	演習 「協調学習の授業デザインⅡ」	小グループで過去の授業例3つから「自分たちの教室でアレンジして試してみるなら」の候補を選び、授業デザインのアレンジ案を作成。同時に、その授業デザインを実践する際の懸念点も挙げる。懸念点を中心に全体で交流する。
	昼休み	
12:45～ 13:55 (70分)	講義 「協調学習の授業づくりと実践」	過去にこの研修を受講した先輩教員を各教科2名程度講師として呼びし、失敗談を含む経験談を話していただく。午前中の全体交流で挙げた懸念点も交え、質疑応答を行う。
	移動休憩	
14:10～ 15:00 (50分)	講義 「中間報告に向けて」	受講者は次回の中間報告までに実践を行い、授業デザイン、振り返りシートを作成する。これらのフォーマットの各項目で考えてほしいことを示し、それに即して授業づくりのポイントを解説。
	移動休憩	
15:15～ 16:25 (70分)	演習 「協調学習の授業デザインⅢ」	小グループで指定された単元・場面における「期待する解答の要素」と上位、中位、低位の生徒にそれぞれ「期待する解答の表現例」とそれを引き出すための「問い方」を検討し、全体で意見交流。全体での意見交流を受けて、教科担当指導主事より受講者のアイデアに対して教科内容面での妥当性を中心にまとめのコメントをいただく。

表5：対面研修2日目のプログラム

### ③ 所属校研修1回目

2回目と3回目の対面研修の間に受講者は各自「知識構成型ジグソー法」の授業を実施し、前項で紹介した授業デザインと振り返りシートのフォーマットを作成する。実践で使用する教材については、必ずしも完全オリジナルである必要はなく、過去の実践例をアレンジして使ったり、2日目の対面研修で考えた案を使ったりすることも奨励されている。

また、実践にあたっては、授業を成功させることそのものを主な目的とするのではなく、

実践を通じて生徒の学びについて考察し、自分の授業デザインについて考察することを主な目的とすることを強調している。現時点で受講者自身がベストだと思うやり方で試してみ、それを基に実際に起こった学びを丁寧に振り返り次の課題を見出すという継続的な授業改善のスタイルを作り出すことこそが研修の最も大きなねらいである。

#### ④ 対面研修3日目(表6)

3日目の対面研修、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。

時間	活動	概要
13:00～ 13:25 (25分)	講義 「生徒の学習の記録に基づく継続的な授業改善」	目指す教師像として「反省的实践家」として自分で問いをたてて学び続ける教師像を示し、生徒の学びの事実を丁寧に検証しながら課題と次の授業づくりの仮説を見つける振り返りの仕方について解説を行った。
	移動休憩	
13:35～ 13:55 (20分)	演習 「生徒の学習の記録に基づく、授業デザイン見直し」	中間報告書の「授業前後の生徒の解答」を基に、「発問の妥当性」や「期待する解答の要素と各エキスパートの対応の妥当性」の観点から自分の授業デザインを見直す。
13:55～ 15:35 (100分)	演習 「生徒の学習の記録に基づく実践結果の共有」	小グループで各自の実践とその検証結果について意見交換し、以下の2点について考えを付箋にまとめる。作成した付箋は随時、黒板の模造紙に貼り、全体で交流する。 ①授業づくりの仮説として言えそうなこと ②より経験のある先生方に相談してみたいこと
	休憩	
15:45～ 16:30 (45分)	協議・指導講評	模造紙に張られた付箋から、授業づくりの仮説として面白そうな気づきをしたグループをいくつか指名し、具体的に報告してもらう。あわせて、受講者の「相談したいこと」のうち、数が多いものや大事なものについて、講師の先生のお考えをお話いただく。

表6：対面研修3日目のプログラム

ここでのねらいは、受講者の振り返りの質を上げる、具体的言えば「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」ことであり、そのために構造化したワークシートを用いた活動を行っている。また、中間報告では、第1章第3節で紹介した研究連携において各教科部会で中心になって研究を進めている先生方（研究開発員）に講師をお願いし、受講者の気づきや懸念点についてコメントをいただいた。

こうした中核教員の存在こそ研修の質を高める重要なリソースであると実感している。

#### ⑤ 所属校研修2回目

中間報告でたてた授業づくりの仮説を基に授業をデザインし、1回目と同様実践、授業デザインと振り返りシートのフォーマットの作成を行う。

#### ⑥ 対面研修4日目（表7）

時間	活動	概要
9:15～ 9:35 (20分)	演習 「生徒の学習の記録に基づく、授業デザイン見直し」	最終報告書の「授業前後の生徒の解答」を基に、「発問の妥当性」や「期待する解答の要素と各エキスパートの対応の妥当性」の観点から自分の授業デザインを見直す。
9:35～ 11:45 (130分) 途中休憩10分	演習 「生徒の学習の記録に基づく実践結果の共有」	小グループで各自の実践とその検証結果について意見交換し、以下の2点について考えをまとめる。 その後、全体で意見交流。 ①授業づくりの仮説として言えそうなこと ②今後に向けての課題
	昼休み	
12:45～ 15:35 (170分) 途中休憩10分	演習 「ポスターセッション：一人ひとりの学びを大切に『協調学習』の授業づくりのために」	小グループで「一人ひとりの学びを大切に『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作成する。 各グループが作成したポスターはワールドカフェ形式で全体交流。最後に、教科担当指導主事からコメントをいただく。
	移動休憩	
15:50～ 16:20 (30分)	講義 「学び続ける授業者としての教師の成長」	1年間の研修の意味を整理し、受講者の今後に期待する継続的な授業改善のPDCAサイクル形成のイメージを過去の受講者のモデルケースなども取り上げながら伝える。

表7：対面研修4日目のプログラム

研修の最終回は、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い、それを基に、この研修で学んだことを「知識構成型ジグソー法」に限らず次の授業づくりに活かせる自分たちなりの授業デザイン原則としてまとめ、相互に交流するポスターセッションを行った。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。

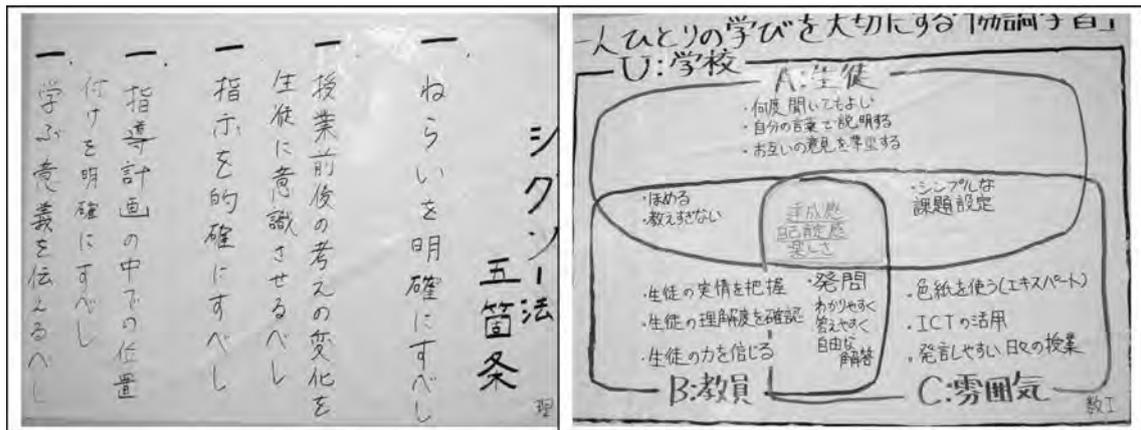


図7：ポスターセッションで受講者が作成したポスター

図7は、実際に今年度受講者が作成したポスターの一例である。6日間の研修を通じて、受講者が子ども達の協調的な学びを引き出すための授業デザインの原則について、自分たちなりの考えをもつことができたことが伺える。もちろん、これはまだ今後彼らの教員生活を通じて続く継続的な授業改善のスタート地点である。

ただ、「知識構成型ジグソー法」の型を使った授業デザイン、実践、振り返りのサイクルをまわすことで、型の理解に留まらず授業観や子ども観自体を見直していく継続的な授業改善の基盤をつくるという研修のねらいの達成については一定の手応えを得ている。

#### 4. 今年度の研修実施状況

CoREFでは、こうした研修を平成27年度は105回実施してきた。表8、9に今年度の研修実施状況の一覧を示す。また、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10に示す。それぞれの研修では、連携先の担当者との相談によって、ここまで紹介してきた研修の基本パッケージをそれぞれの研修のねらいや受講者、日数等に応じてアレンジしている。また、研修の基本パッケージそのものも年々改善を加えていっている。今後、CoREFと連携して研修を行う希望のある研修担当者の方は、本章をはじめとする本報告書の内容をご覧になって、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。

平成27年度活動報告書 第6集

日時	主催	名称	主な対象	カテゴリ
4月23日	山形市教育委員会	平成27年度 山形市 研究主任研修会	市内小中学校研究主任	専門研修
5月7日	柏市教育委員会	平成27年度 第1回5年経験者研修	市内小中学校5年経験者	年次研修
5月15日	新しい学びプロジェクト研究協議会 東京大学 CoREF	平成27年度「新しい学びプロジェクト研究協議会」 第1回連絡協議会	プロジェクト担当者	指導主事研修
5月19日	柏市教育委員会	平成27年度 柏市小中学校 研究主任研修会	市内小中学校研究主任	専門研修
5月20日	埼玉県教育委員会	平成27年度 高等学校初任者研修 授業力向上研修Ⅰ	県内高校初任者	年次研修
5月23日	埼玉県教育委員会	平成27年度 未来を拓く学びプロジェクト 指導主事カンファレンス	県内指導主事	指導主事研修
5月26日	柏市教育委員会	平成27年度 第2回5年経験者研修	市内小中学校5年経験者	年次研修
5月28日	野田市立南部小学校	野田市立南部小学校 校内研修会	校内教員	授業研究会
6月3日	埼玉県教育委員会	平成27年度 高等学校初任者研修	県内高校初任者	年次研修
6月4日	New Education Expo 実行委員会(内田洋行内)	New Education Expo 2015 (東京会場)	学校関係者/教育産業関係者/教 育行政関係者	一般向け
6月6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1回カンファレンス	プロジェクト参加教員	専門研修
6月9日	北海道札幌旭丘高等学校	北海道札幌旭丘高等学校 校内研修会	校内教員	授業研究会
6月11日	戸田市立小・中学校長会	平成27年度 戸田市校長会第1回研修会	市内校長	管理職研修
6月15日	鳥取県教育委員会	アクティブラーニング研修(小中)	県内小中学校教員	専門研修
6月16日	鳥取県日野郡日南町	日南小中学校 合同研修会	町内小中学校教員	授業研究会
6月16日	広島県安芸太田町	加計中学校 第1回協調学習研究会	教員	公開授業
6月18日	鳥取県教育委員会	学習科学セミナー(県立)第1日目	県内高校教員	専門研修
6月19日	鳥取県教育委員会	アクティブラーニング研修(小中)第1日目	県内小中学校教員	専門研修
6月19日	New Education Expo 実行委員会(内田洋行内)	New Education Expo 2015 (大阪会場)	学校関係者/教育産業関係者/教 育行政関係者	一般向け
6月22日	大朝ブロック教育推進研究会	平成27年度大朝ブロック教育推進研究会	町内小中学校教員	授業研究会
6月22日	戸田市立笹目中学校	戸田市立笹目中学校 協調学習研修会	校内教員	授業研究会
6月23日	福井県教育研究所	福井県数学指導改善第2グループ会議	県内高校教員	専門研修
6月24日	高知県教育センター	高知県教育センター 所内会	県内指導主事	指導主事研修
6月25日	高知県立高知南中・高等学校	高知南高等学校探究型学習推進チーム研修会	県内高校教員	授業研究会
6月27日	千葉県総合教育センター	千葉県総合教育センター 新しい学びの勉強会	県内指導主事指導	主事研修
6月29日	石川県教育委員会事務局	平成27年度 石川県アクティブ・ラーニング研究会	県内指導主事	指導主事研修
6月29日	久喜市立江面第二小学校	久喜市立江面第二小学校 授業研究会	校内教員	公開授業
7月6日	大阪府立芦間高等学校	大阪府立芦間高等学校 教職員研修会	校内教員	授業研究会
7月8日	埼玉県教育委員会	平成27年度 高等学校初任者研修 授業力向上研修Ⅱ	県内高校初任者	年次研修
7月10日	山形県教育センター	平成27年度 一人一人に質の高い学びを保障する授業改善講座【前期】	県内小中学校教員	専門研修
7月14日	鳥取県倉吉東高等学校	鳥取県立倉吉東高等学校 教職員研修会	校内教員	校内研修
7月21日	戸田市美笹中学校	戸田市立美笹中学校 校内研修会	校内教員	校内研修
7月28日	石川県立羽咋高等学校	石川県立羽咋高等学校 校内研修会	校内教員	校内研修
7月28日	行田市教育委員会	行田市 教務・研修主任合同研修会	市内小中学校教員	専門研修
7月28日	プラチナ構想ネットワーク/青森県	プラチナエネルギースクール	町内中学生	生徒向け
8月1日 -2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
8月3日	行田市立西中学校	校内研修会	校内教員	校内研修
8月3日	高知県進学協議会	平成27年度 高知県進学協議会 大学進学チャレンジセミナー	県内高校生	生徒向け
8月4日	防府市立華西中学校	防府市立華西中学校校内研修会	校内教員	校内研修
8月5日	岩手県教育委員会	平成27年度 授業力向上研修講座(高校数学)	県内高校教員	専門研修
8月7日	福島県伊達市教育委員会	アクティブラーニング研修	市内小中学校教員	専門研修
8月11日	埼玉県立総合教育センター	平成27年度 協調学習入門研修会	県内小中高特支教員	専門研修
8月14日	琉球大学教育学部附属中学校	平成27年度 夏期研修会	校内教員	校内研修
8月18日	プラチナ構想ネットワーク/青森県	プラチナエネルギースクール	町内中学生	生徒向け
8月18日	戸田市教育委員会	戸田市立教育センター 研究員 全体研修会	市内小中学校教員	専門研修
8月19日	鳥根県浜田市教育委員会	平成27年度 新しい学びプロジェクト(協調学習)研修会	市内小中学校教員	専門研修
8月20日	広島県高等学校教育研究会	広島県高等学校教育研究会 人権教育部会 総会・研究会	県内高等学校教員	専門研修
8月21日	広島県立高陽東高等学校	平成27年度 人権教育研修	校内教員	校内研修
8月21日	川口市教育委員会	協調学習研修会	市内小中学校教員	専門研修
8月21日	所沢市松井小学校	校内研修会	校内教員	校内研修
8月24日	鳥取県教育センター	学習科学セミナー(県立)第2日	県内高校教員	専門研修
8月24日	鳥取県教育センター	アクティブラーニング研修(小中)第2日	県内小中学校教員	専門研修
8月25日	鳥取県教育センター	アクティブラーニング研修(小中)第2日	県内小中学校教員	専門研修
8月25日	柏市教育委員会	平成27年度 第3回5年経験者研修	市内小中学校5年経験者	年次研修
8月26日	福井県教育研究所	高等学校教科研修講座一意識を高めるグループ学習の実践から学ぶ	県内高校教員(数学)	専門研修
8月27日	長野県教育委員会	長野県高校初任者研修「3年次教職研修」	県内高校初任者(3年次)	年次研修
8月27日	川越市教育委員会	平成27年度 川越市学力向上研究委員会	市内小中学校教員/指導主事	指導主事研修
8月28日	新潟県教育庁高校教育指導課	新潟県 平成27年度第2回授業力向上研修会	県内高校教員/指導主事	専門研修
9月1日	石川県教育委員会事務局	平成27年度 石川県指導主事研究協議会	県内指導主事	指導主事研修
9月2日	帝京大学大学院教職研究科	相模原市教委との連携による「平成27年度教員研修モデルカリ キュラム開発プログラム」に係る研修	研究者/指導主事	指導主事研修
9月3日	教員研修センター	次世代教育推進センター アクティブラーニングについての研修会	教員	専門研修
9月7日	大朝ブロック教育推進研究会	平成27年度大朝ブロック教育推進研究会	町内小中学校教員	授業研究会
9月9日	九重町教育委員会	平成27年度 第1回九重町協調学習公開授業及び研修会	近隣教員	専門研修
9月9日	青森県立黒石高等学校	「知識構成型ジグソー法」を用いた協調学習研修会	近隣教員	授業研究会
9月10日	大分県教育委員会	未来を創る学び推進事業に係る「第1回授業スキル向上研修」	県内高校教員	専門研修
9月16日	長野県立長野吉田高等学校	校内研修会	校内教員	校内研修
9月19日	プラチナ構想ネットワーク/青森県	プラチナエネルギースクール	町内中学生	生徒向け
9月25日	長野県須坂東高等学校	校内研修会	近隣教員	年次研修
9月25日	埼玉県立総合教育センター	管理職対象 授業力向上マネジメント研修会	県内小中高特管理職	管理職研修
9月28日	大阪府教育センター	平成27年度 高等学校における多様な学習成果の評価手法に関 する調査研究事業「知識構成型ジグソー法」研修会	府内教員 指導主事	専門研修
10月8日	大分県教育委員会	未来を創る学び推進事業に係る「第2回授業スキル向上研修」	県内高校教員	専門研修
10月9日	竹田市教育委員会	「新しい学びプロジェクト」に係る公開授業及び教科部会	プロジェクト参加教員	専門研修
10月14日	埼玉県教育委員会	平成27年度 高等学校初任者研修	県内高校初任者	年次研修
10月20日	柏市立立野小学校ほか	平成27年度 5年経験者研修に係る授業研究会	校内教員	授業研究会
10月21日	岡山県立倉敷南高等学校	公開授業・研修会	近隣高校教員	授業研究会
10月26日	大朝ブロック教育推進研究会	平成27年度大朝ブロック教育推進研究会	町内小中学校教員	授業研究会
10月30日	東神楽町教育委員会	平成27年度 東神楽町「新しい学び」研究会授業研究会	近隣小中学校教員	専門研修

表8：平成27年の研修実施状況一覧(1/2)

日時	主催	名称	主な対象	カテゴリ
10月30日	飯塚市立鯉田小学校	飯塚市教育委員会研究指定・委嘱校 公開授業及び研究協議会	近隣小中学校教員	授業研究会
11月5日	高知県立高知南中・高等学校	公開授業研究会	近隣中学高校教員	授業研究会
11月6日	飯塚市立飯塚第一中学校	第99回福岡県中学校道徳教育研究大会	近隣小中学校教員	授業研究会
11月7日	琉球大学教育学部附属中学校	第28回教育研究発表会	近隣小中学校教員	授業研究会
11月10日	山形県教育センター	平成27年度 一人一人に質の高い学びを保障する授業改善講座【後期】	県内小中高校教員	専門研修
11月12日	神奈川県私学教育課程研究委員会	神奈川県私学教育課程研究委員会	県内私立中学高校	教員専門研修
11月20日 -21日	新しい学びプロジェクト研究協議会 大朝ブロック教育推進研究会	平成27年度「新しい学びプロジェクト研究協議会」授業研究会及び教科部会 (兼)第55回広島県へき地小規模校教育研究大会芸北大会	プロジェクト参加教員 近隣小中学校教員	専門研修
11月25日	青森県立三沢商業高等学校	「知識構成型ジグソー法」を用いた協調学習公開校内研修会	近隣高校教員	授業研究会
11月26日 -27日	長野県教育委員会事務局	「総合的な教師力向上のための調査研究事業」調査研究校 初任者授業公開および校内研修会	近隣高校教員 指導主事	授業研究会
11月28日	埼玉県教育委員会	未来を拓く「学び」プロジェクト	プロジェクト参加教員	専門研修
12月4日	長崎県進研協	平成27年度 長崎県高等学校進学指導研究協議会 第3回大学入試研究会	県内高校教員	専門研修
12月8日	埼玉県立浦和第一女子高等	首都圏公立進学校交流会	首都圏公立進学校管理職	専門研修
12月18日	福岡県立若松高等学校	平成27年度 福岡県立若松高等学校「公開授業」	近隣高校教員	授業研究会
12月25日	幸手市教育委員会	平成27年度 幸手市教職員指導力向上研修「幸手・校の学びセミナー」	近隣小中学校教員	専門研修
1月15日	埼玉県立伊奈学園総合高等学校	教員養成講座	高校生(講座受講者)	生徒向け
1月18日	久喜市立江面第二小学校	久喜市立江面第二小学校 授業研究会	校内教員	授業研究会
1月19日	広島県立加計高校	平成27年度 人権教育研修会	近隣高校教員	授業研究会
1月20日 -21日	安芸太田町教育委員会	安芸太田町立加計中学校協調学習研究会(第2回)(兼:平成27年度第3回安芸太田町協調学習研修会)	近隣小中学校教員 指導主事	授業研究会
1月23日	宮崎県教育研究連合会	平成27年度宮教研連次世代リーダー養成研修	県内小中学校教員	専門研修
1月24日	宮崎県新しい学びプロジェクト研究会	第10回まだ名前のない研究会	県内小中学校教員	専門研修
1月27日	埼玉県教育委員会	平成27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
1月29日	九重町立	平成27年度 九重町協調学習研究会	近隣小中学校教員	授業研究会
2月5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
2月8日	久喜市立江面第二小学校	久喜市立江面第二小学校 授業研究会	校内教員	授業研究会
2月9日	日本医薬品直販メーカー協議	直販協 教育研修委員会 ワークショップ	直販協研修担当者	企業研修
2月10日	川口市教育委員会	平成27年度 第2回学校経営研修会	市内小中学校教員	管理職研修
3月25日	文化学園長野中学	校内研修会	校内教員	校内研修
月例	東京大学 CoREF	本郷学習科学セミナー	関係小中高校教員	専門研修

表9：平成27年の研修実施状況一覧(2/2)

研修事業名	対象者	概要
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
山形県教育センター 「一人一人に質の高い学びを保障する授業改善講座」	県内小・中・高等・特別支援学校教員	・児童生徒一人ひとりに質の高い学びを保障する実践的指導力の向上 ・全日2回
大分県 「未来を創る学び推進事業に係る『授業スキル向上研修』」	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	・生徒が主体的・協働的に学ぶ新しい学びのあり方についての理解 ・全日2回、本郷学習科学セミナーの活用
長野県 「初任者研修の抜本的な改革に関する調査研究事業」	県立高等学校初任者 (6校の調査研究校を指定)	・初任者の授業力向上及び校内研修の活性化 ・全日1回の研修と、1回の授業研究会
鳥取県 ①「『アクティブラーニング』の理解と『21世紀型スキル』育成研修」 ②「学習科学セミナー」	①県内小中学校教諭 ②県内高等・特別支援学校教諭(希望があれば小中学校教諭の参加も可)	・アクティブラーニングで育成したい21世紀型スキルの考え方を授業づくりをとおして身につけ、授業をデザイン ・①は全日3回、②は全日5回

表10：今年度実施した主な研修の概要