

## 第4章 研修のデザインとパッケージ



写真 埼玉県教育委員会×CoREF「未来を拓く『学び』推進事業」平成24年度報告会  
理科ラウンドテーブルの様子

- 第1節 はじめに
- 第2節 1日研修用パッケージ例
- 第3節 初任者研修での研修パッケージ例
- 第4節 自治体のニーズに応じた研修アレンジの事例（1）
- 第5節 自治体のニーズに応じた研修アレンジの事例（2）
- 第6節 ICTを活用した授業づくりのためのパッケージ
- 第7節 教員コミュニティの継続的支援の事例（1）
- 第8節 教員コミュニティの継続的支援の事例（2）

## 1. はじめに

### (1) 本章の概要

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、研修対象や連携先のニーズに合わせたアレンジ例を紹介する。

まず第2節「1日研修用パッケージ例」では、平成24年度現在CoREFが提供している研修パッケージの典型例を1日の研修プログラムに即して詳細に紹介する。CoREFの研修パッケージのエッセンスを端的に整理した節になるので、本章の内容に興味をお持ちの方は是非ご一読いただきたい。以降の節で登場するより大きなサイズの研修パッケージは、基本的には知識構成型ジグソー法を用いた授業づくりを中心に、本節で紹介するエッセンスをその研修のニーズに合わせてアレンジしたものである。

続いて、第3節から第6節では、今年度CoREFが協力した4つの研修事業それぞれについて、数日分の研修パッケージを紹介する。各研修事業の概要は下表を参照いただきたい。その中でも、第3節の「埼玉県高等学校初任者研修（授業力向上研修）」は最も多くの時間をかけて行った研修であり、今年度CoREFが行った知識構成型ジグソー法の授業づくりを中心とした研修の一つのフルサイズ版と言ってよい。続く第4節の「柏市小中学校5年経験者研修」、第5節の「鳥取県 学習理論研修」は、それぞれの対象とニーズにあわせてこの初任者研修のパッケージをアレンジしたものであると言える。第6節の「埼玉県 21世紀型スキル育成研修会」は、主催の埼玉県教育委員会に加え、インテル株式会社との3者の連携で行われた研修である。インテル株式会社の提供するeラーニングを一つの柱とした研修である点、協調的な学びを支援するICTの活用を目標としている点で他の研修とはCoREFの研修パッケージのねらいや活動もやや異なっている。

研修事業名	対象者	対面研修の日数	実践研修の有無
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	全日2回 半日2回	全受講者がジグソー実践を2回行う
柏市小中学校5年経験者研修	小中学校5年経験者 悉皆	全日2回 半日2回	実践研修はあるが、ジグソーで行うかは任意
鳥取県 学習理論研修	校長推薦の県立学校教員及び小中学校エキスパート教員の希望者	全日3回	任意
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	全日3回	ICTを活用したジグソー実践を行う

\*表中の日数は、CoREFが実施に関わった研修の日数。これには事前の指導主事等対象の研修も含む。

表1：今年度CoREFが協力した各研修事業の対象者・対面研修の日数・実践研修の有無

第7節「未来を拓く『学び』推進事業」、第8節「新しい学びプロジェクト」は、CoREFが自治体と続けている研究連携である。この研究連携においてCoREFは、3年間の研究推進の経験のある教員から今年度初めて参加する教員まで既有知識の幅のある参加者を対象に、知識構成型ジグソー法を核とした授業づくりネットワークの構築を目指した研究会を行っていて、こちらは研修というよりメンバーを入れ替えながら継続する研究推進（委）員の授業づくり研究のファシリテートという意味合いの強いパッケージになっている。

## 2. 1日研修用パッケージ例

### (1) 研修パッケージの概要

本節では、平成24年度現在CoREFが提供している研修パッケージの典型例を1日の研修プログラムに即しながら詳細に紹介する。

開始	時間	活動内容
9:40	30分	導入講義「学びのゴールを刷新する協調学習の仕組み」
10:10	60分	ジグソー体験 受講者の専門ごとに2種類のグループで実施 (文系：「S210 光合成」、理系：「A101 宮沢賢治」) ○流れの説明、課題へのプレ記述 (5分) ○エキスパート活動 (15分) ○ジグソー活動 (20分) ○クロストーク、質疑 (20分)
11:10	30分	2種類の違った教材を体験した者同士でジグソー 課題：知識構成型ジグソー法とは何か？
11:40	20分	体験教材の振り返り 授業の様子は？ 前後記述は？
12:00	60分	昼休憩
13:00	90分	ワークショップ「要改善授業案を検討する」 ○導入 (15分) ○「要改善」資料検討 (10分) ○エキスパート活動 (3視点からシミュレーション) (20分) ○ジグソー活動 (3視点を統合し、改善点を話し合う) (20分) ○クロストーク 討論 (15分) ○解説 質疑 (10分)
14:30	15分	休憩
14:45	45分	担当教科で「つくってみるとしたら」 話し合い
15:30	30分	クロストークと質疑
15:45	15分	まとめ

表2：CoREFによる典型的な1日研修のパッケージ例

表2は、平成24年6月19日に行われた山形県教育センター所内研修を例とした1日研修のパッケージ例である。この研修会は、協調学習や知識構成型ジグソー法について初めて学ぶ指導主事を主な対象としたものである。そのため、実際に知識構成型ジグソー法の授業をつくってみるもののウエイトが小さく、協調学習理論や知識構成型ジグソー法の型を通じて私たちが実現したい学びのあり方について様々なアプローチでビジョンを共有してもらうことを主な目的とした研修となっている。

この研修パッケージは主に次の4つのエッセンスから構成されている。「①目指す学びのゴールについての理論的な理解」、「②知識構成型ジグソー法の枠組みで協調的に学ぶ体験」、「③本時の学習者個々に注目した学習の小さな評価の実践」、「④授業づくりを通じた知識構成型ジグソー法の枠組みの捉え直し」である。これに「⑤教材開発、実践、評価・反省のサイクルを協同でまわす」ことを加えた5つが今年度のCoREFのすべての研修パッケージを構成する基本的なエッセンスである。

以下では、①～④の4つのエッセンスについて、表2の1日研修パッケージに即しながらその意図と詳細を解説していく。

## (2) 研修パッケージの4つのエッセンス

### ① 目指す学びのゴールについての理論的な理解

CoREFの研修パッケージは、基本的に体験と活動を中心としたものになっている。講義式の研修で身につけた知識は多くの場合実践につながりにくいというのは、子どもの学習の場合と同様だろう。

私たちが初めての先生方を対象とした研修の中で講義を行うのは、主に、この研修の先に目指す学びのゴール、そうした学びが要請されている社会的な文脈、学習理論的な背景について、大まかなイメージを持っていただくためである。

現代の学習科学の考え方に基づく21世紀型と言われる学びのゴールを、教室での子どもたちの学びの文脈に即して捉え直した時、それを実現する一つの具体的な型として知識構成型ジグソー法がある。こうした文脈を整理しておくことで、そのうち「型を緩める」ことを志向した時、目指すゴールや原理に立ち返ることができるし、その先生なりの学習の科学をより大きな文脈とつないで吟味することも可能になるだろう。こうした意味もあって、長く続く研究連携では、折りに触れて同じテーマの少しずつ違った講義を聞いていただいている<sup>1</sup>。

### ② 知識構成型ジグソー法の枠組みで協調的に学ぶ体験

私たちがどんなに小さなサイズの研修でも基本的に取り入れることにしているのが、知識構成型ジグソー法を用いた授業を学習者として体験していただく活動である。人は多かれ少なかれ協調的な問題解決によって、「人と考えを比較吟味しあうことで自分の考えが

<sup>1</sup> なお、こうした講義のいくつかの例は本報告書巻末のDVDに「レクチャー」として収録されている。

よくなる経験」をしたことがあるだろう。完成度の高いジグソー型の教材を用いて参加者にこうした経験をしてもらうことで、私たちは、この型を使って生徒に引き起こしたい学習のイメージを持ってもらうこと、ジグソーの流れや各活動の意味や役割について体験を通じてその人なりに理解してもらうことの二つをねらっている。

この研修では、文系の受講者には「葉が緑色に見えるのはなぜか」を課題とした高等学校の生物の教材を、理系の受講者には小学校高学年で実践された「宮沢賢治作品の読み合わせから作家の表現の特徴、考えや願いを考える」教材を CoREF が大人の学習者向けにアレンジしたものを体験してもらった<sup>2</sup>。体験では、なるべく一人ひとりが主体的に学習に参加し、授業の前後で自分の答えがよくなったことを実感してもらうために、教材は受講者が「既に分かっている」と考えにくいものを選ぶようにしている。同様の理由で、「生徒ならこう考えるだろう、こう参加するだろう」ではなく、最初から受講者自身が現在持っている知識をフルに動員して活動に参加することを求めている。

この体験の後には、受講者自身の授業前後での課題に対する解答の変化を振り返ってもらうとともに、「今体験していただいた知識構成型ジグソー法は何を目指した学習法か」を考えてもらっている。私たちが知識構成型ジグソー法の型を提案する主な目的である建設的な相互作用を通じた社会的な知識構成については講義で既に説明しているが、受講者は既有知識や自身の学習観と結び付けながら様々な答えを出してくれる。ひとまずその人なりの「ジグソー法の意味」を持って、次の研修のステップに移ってもらうことになる。

### ③ 本時の学習者個々に注目した学習の小さな評価の実践

授業体験に続いては、実際に子どもたちを対象にその教材を用いて行った授業実践の解説を行っている。ここでの焦点は3つあり、まず教材の構造、続いて子どもたちの学習の様子（特にグループでの相互作用がそれぞれの理解深化につながる様子）、そして授業前後での解答の変化を評価する小さな評価の考え方である。

まず、教材の構造として、体験してもらった授業がどのようにできていたのかを解説する。「葉が緑色に見えるのはなぜか」の授業の場合、「葉が緑色に見えるのはなぜか」という課題に対して、「色はどうしてみえるのか（可視光線について）」、「葉緑体と光吸収スペクトル」、「エンゲルマンの好気性細菌を使った光合成の実験」の3つのエキスパートを組み合わせることで、光の波長と光合成についての説明モデルを活用して解答することがねらいとして設定されていた。色覚には人間の視覚と脳の問題も関係しているが、この教材は同化の単元の導入で使うために開発されたものであり、波長による光合成の効率の違いという観点から現象を解釈することに焦点化された教材の構造になっている。

<sup>2</sup> これらの教材は、それぞれ「S210 光合成」、「A101 宮沢賢治」のコード名で巻末の付属 DVD に収録されている。

**生徒の学習の評価（授業前後の変化）**

**氏名** \_\_\_\_\_ **記入例**

（1）授業案の「課題に対して出してほしい答え」を参考に、授業者のねらいに即しながらしながらこの授業での生徒の「授業前と授業後の課題に対する解答」を評価するための簡単な観点を考えてみてください。

- ① 光合成に使われる光の波長（緑色の光は光合成に使わない）
- ② 光の反射と視覚の関係についての情報（緑色の光を反射するため緑色に見える）

（2）3名の生徒を取りあげて、（1）で挙げた観点に基づいて、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を書いて下さい。

生徒	授業前	授業後
1	葉緑体のせい ⇒①②どちらのポイントも言及されていない	赤、青、紫の光が当たる部分は酸素があり、光合成をする（クロストークのメモとして、リンゴに光が反射する絵と「光合成（赤、青、紫）、緑色は使われにくい」の記述あり）  ⇒授業前は①②どちらのポイントも言及されていなかった。ジグソー活動のワークシートには自分のエキスパートについての言及しかなかったが、クロストーク後の段階では①②が「葉が緑色に見える仕組み」に関係があることに気づくことができた
2	葉緑体があるから ⇒①②どちらのポイントも言及されていない	エンゲルマンの実験によって、赤、青、紫の部分に酸素があることがわかった。よって緑色、黄色は光合成には必要ない。だから必要ない緑、黄の光は反射する。よって人の目には葉は緑色に見える。  ⇒授業前は①②どちらのポイントも言及されていなかったが、ジグソー後の記述では①②をおさえた統合的な説明をすることができている
3	・葉緑体が緑色なので ・光合成に緑色光が必要でない  ⇒①の点に言及できている。	光合成には緑色光は必要ないので反射してしまう。したがって反射された緑色光が目に見える。 （クロストークのメモに「クロロフィルが緑色光を反射するから」の記述あり）  ⇒授業前は②の点への言及がなかったが、ジグソー後の記述では①②をおさえた統合的な説明をすることができている

図1：授業前後の記述から生徒の学習を評価する際に使用するワークノート（記入例）

続いて、子どもたちの学習の様子をビデオと発話記録によって紹介した。「葉が緑色に見えるのはなぜか」の授業では、女子生徒1名、男子生徒2名のあるジグソーグループのやりとりから、「わからない様子の女子生徒に他の2人の男子生徒がお互いに補完し合いながら何度も説明を繰り返し、言い直すことで、男子生徒自身に分かり直しの機会が設けられ、結果説明できることの質が向上している場面」などをグループでの建設的な相互作用による理解深化の例として取り上げている。

こうした授業における生徒の学習成果を端的に示すものとして、「葉が緑色に見えるのはなぜか」の課題への授業前後の解答の変化がある。私たちは、課題についてその子ども自身が自分の言葉で言えることがどのくらい変わったかをその1時間の学習成果を測る一つの主要な指標として考えている。そのため、知識構成型ジグソー法の授業づくりでは、授業の最初と最後に同じ問いに答えを出してもらうことをお願いしている。

この研修では時間の都合上行っていないが、多くの研修パッケージでは、前ページの図1のようなワークシートを用いて、実際に子どもの授業前後の記述の変化を、本時で授業者が課題に対して最終的に出してほしかった「期待する解答の要素」から導き出される諸観点から評価してみる活動を取り入れている。

図1は、「葉が緑色に見えるのはなぜか」の授業での生徒の授業前後の記述を評価したワークシートの記入例である。教材作成者の「期待する解答の要素」から、「①光合成に使われる光の波長についての言及」、「②光の反射と視覚の関係についての言及」が含まれていることを評価の観点とした。これに即して生徒3名の授業前後の記述を評価すると、例えば生徒1の場合、授業前は①②いずれのポイントについても言及されていない誤答だったものが、授業後のクロストークのメモを見ると、①②のポイントが「葉が緑色に見える仕組み」に関係があることに気づいていることが評価できる。同じく授業前にはいずれのポイントにも言及できなかった生徒2は、授業後には①②のポイントを統合的に説明することができている。

こうした評価は、その時間の生徒の学習の達成度を評価するだけでなく、その生徒の現在の理解度を把握し、次の授業のデザインを考える材料となる。また、生徒の学習達成が十分でない場合、例えばある一つの観点が解答に統合されていない傾向があれば、その資料がこの課題解決に本当に必要だったのか、課題や資料の内容や提示の仕方を見直すなど、教材や実践自体の反省と次回のための改善につなげることもできる。

こうした「1時間1時間の実践における一人ひとりの学習者の変化に注目した小さな評価」を次の授業づくりに役立てる「継続的な授業改善のための形成的評価」にするという評価観の形成は、CoREFの研修パッケージの主要なねらいの一つである。

#### ④ 授業づくりを通じた知識構成型ジグソー法の枠組みの捉え直し

お昼休憩を挟んで、今度は知識構成型ジグソー法の授業をつくってみることを目的とした活動に移る。一般の先生方を対象にした研修の場合、教科や学年の近い3~6名程度のグループで、次ページの図2のような簡易版の授業フォーマットを用いて、実際に自分

たちが教室でやって見られそうなジグソー授業のアイデアを出してもらう活動に時間を割くことになる。

**1. 対象（実施を想定する学校・児童生徒の概要）**

**2. 教材のねらい（教科としてのねらい、前後の授業との関連、児童生徒に期待する学習など）**

**3. 授業のデザイン（「メインの課題」、最終的に課題に対して「期待する解答の要素」、その要素を満たした解答を生徒が出すために「各エキスパートでおさえてほしいポイント、そのために扱う内容・行動」）**

課題 (発問)			
○このエキスパートでおさえてほしいポイント	○このエキスパートでおさえてほしいポイント	○このエキスパートでおさえてほしいポイント	
○扱う内容、行う活動	○扱う内容、行う活動	○扱う内容、行う活動	
期待する 解答の要素			

図2：知識構成型ジグソー法の授業デザインのためのフォーマット

こうした活動を通じて、「ただ3つに分ければいいわけじゃないんだ」、「うまく組み合わせる3つを探してくるより、まず子どもが興味を持ってそうな課題を設定した方がよさそうだ」など、その先生なりの知識構成型ジグソー法の枠組みの捉え直しが起こることを目指している。

あわせて、この授業アイデア出しの作業では、その先生の持っている教科内容や子どもの学びについての既有知識をジグソー法の枠に即して再構成してもらうことが期待される。議論の様子を拝見していると、それぞれの先生方の授業者としてのこだわりや授業観が垣間見えてくる。継続的な関わりを持つ研修の場合、こうした一人ひとりの受講者の授業観が見えてくることも、その後の協同による教材づくりの素地となっていく。

今回の研修の場合、指導主事を対象とした研修ということで、最初から授業づくりをしてもらうのではなく、既に来上がっている「要改善要素を含む授業デザイン」を検討することで、知識構成型ジグソー法の授業づくりのポイントを確認するワークショップを取り入れた。このワークショップは、指導主事以外にも、既にジグソー実践を重ねた研究連携参加2年目以降の先生方を対象にも行っている。

このワークショップでは、初めてジグソー授業をつくる際に陥りがちな要改善要素を含んだ授業デザインの例を素材に、「授業の課題（発問）」、「課題に対して期待する解答の要素」、「課題に答えを出すための部品（各エキスパート）」、「対象とする子どもの既有知識」の4つがうまく組み合わさっているかのシミュレーションをジグソーの型を用いて行う。

3つのエキスパートは次ページの表3のとおりである。エキスパートAは、課題を受け取る生徒を想定し、生徒の目線から課題への答えや資料から読みとれそうな情報をシミュレーションする。エキスパートBは、課題に即して3つのエキスパートを組み合わせたときにどのような答えがでるかシミュレーションする。エキスパートCは、「期待する解答の要素」として設定されている文言と、授業のねらいについての教材作成者のコメントを比較検討することで、現在設定されている「期待する解答の要素」の妥当性を検討する。

3つのエキスパートには、それぞれ自分たちのエキスパート活動に必要な最低限の情報しか与えられていない（例えば、Aのグループには教材作成者のねらいや「期待する解答の要素」は与えられていない）。一旦情報を限定し検討の視点を固定することで、授業デザインの諸要素の過不足や矛盾を客観的に捉えることを目的としている。

ジグソー活動では、各エキスパートでのシミュレーションの結果を持ち寄って授業デザインの改善案を考える。各エキスパートの情報が統合されることで、授業デザインの諸要素の矛盾が見えてくる。例えば、「期待する解答」について検討してきたCのエキスパートからすると、この授業のゴールは「クレジットカードを持つ際に注意しなくてはいけないことがあることに気づかせる」ところにあるのに対し、3つの資料の組み合わせから答えをシミュレートしてきたBのエキスパートでは、「クレジットカードにはこんなメリットとこんなデメリットがある」といった答えが導き出されているという具合である。

課題（発問）を変えたり、エキスパートとして与える情報の取捨選択をしたりすること

で、「授業の課題（発問）」、「課題に対して期待する解答の要素」、「課題に答えを出すための部品（各エキスパート）」、「対象とする子どもの既有知識」の4つがうまく組み合わさった授業デザインになるよう検討を重ねる。

### エキスパートA【生徒の目線から答えてみると…？】

このグループでは、対象の授業案について、そこで設定されている問いや資料を「生徒がどう受け取りそうか」という観点から検討していただきます。

- (1) 現在の授業案では「クレジットカードの機能は何だろう？」という課題が設定されています。授業の初めにこの課題に答えを書いてもらった時、対象となる中学校3年生の生徒にはどのような答えを書く子どもがいそうでしょうか。予想される解答をできるだけたくさん挙げてみてください。
- (2) 授業者はエキスパートのA・B・Cとしてそれぞれの下記の様な「おさえてほしいポイント」を想定し、そのための「扱う内容・行う活動」を設定しました。授業者が設定した「扱う内容・行う活動」は「おさえてほしいポイント」を読み取ってもらうために適切なものになっているでしょうか。生徒の目線になってそれぞれのエキスパートについて検討し、生徒が読みとる内容の過不足が懸念されそうな場合、懸念事項や代案を下のカッコに記入してみてください。

### エキスパートB【3つの資料を組み合わせると…？】

このグループでは、「現在の3つのエキスパートのポイントを組み合わせると、どのような解答ができそうか」を予想していただきます。

今回の授業者は、「クレジットカードの機能は何だろう？」という課題について、次の3つのエキスパートを設定しました。この3つを組み合わせると、こんな解答が出るのではないかという予想（具体的な解答の予想）を挙げて下さい。その際、「こういう解答もありえそう」というパターンが複数ありそうでしたら、すべて挙げておいてください。

### エキスパートC【期待する解答の要素の核は…？】

このグループでは、授業者の持っているねらいや考えに即して、現在の授業案で設定されている「期待する解答の要素」の核になる部分を明らかにすることで、授業のゴールを明確にするという観点から検討していただきます。

授業のねらいについての授業者のコメントに照らすと、「期待する解答の要素」のうち核になる部分はどこでしょうか。下線を引いてみて下さい。また、下線を引いた部分を中心として、中学校3年生の生徒が教室の外にも持ち出せそうな程度に「期待する解答の要素」を絞るとすると、「期待する解答の要素」はどのように書き換えられそうでしょうか？代案を考えてみてください。

表3：「要改善授業案を検討する」ワークショップ 各エキスパートの視点と課題

このワークショップを通じて経験していただくシミュレーションの視点は、恐らく実践を

繰り返している先生方には暗黙のうちに獲得されているものである。ワークショップを通じて改めてこれらの視点、そしてシミュレーションという活動の意義をより明らかな形で意識していただくことで、知識構成型ジグソー法の型を使う場合だけでなく、学習者を意識した継続的な授業改善にもつながると考えている。

### (3) おわりに

本節では、平成24年度現在、CoREFの研修パッケージを構成する「①目指す学びのゴールについての理論的な理解」、「②知識構成型ジグソー法の枠組みで協調的に学ぶ体験」、「③本時の学習者個々に注目した学習の小さな評価の実践」、「④授業づくりを通じた知識構成型ジグソー法の枠組みの捉え直し」について紹介した。

こうした研修を通して、受講者に私たちが目指す学びのゴールイメージを自分なりに引き受けていただき、そのための型としての知識構成型ジグソー法の枠組みをまず「一応つくってみられそう」な程度に理解していただき、その型を使った授業で起こったことをどのように捉え、次の実践の改善につなげていくかの見通しを持ってもらうことができれば、研修のゴールは達成されたことになる。

もちろん、1回の研修でそこまでいくのは容易ではない。実際には、既にこうした学習や授業づくりのイメージを自分なりに持っていらっしゃる先生方に、「このやり方もよさそうかも」と思っただけならばひとまずよいだろうと考える。まずは「教室で試してみる」ところにつなげるのが研修の基本的なゴールであると言える。

多くの先生方を対象とした研修では、この後、CoREFの研修パッケージのもう一つの、そして中心となるエッセンスである「⑤教材開発、実践、評価・反省のサイクルを協同でまわす」活動を中心に、協同的な授業づくりとその協調吟味を通じて、①～④のエッセンスにもその都度立ち戻っていただけたらと考えて、より大きなサイズの研修パッケージをデザインしている。こうした研修パッケージについては、次節以降で詳述する。

## 3. 初任者研修での研修パッケージ例—埼玉県 高等学校初任者研修 授業力向上研修—

### (1) 本節の概要

本節では、今年度CoREFスタッフが講師として参加した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、初任者を対象とした知識構成型ジグソー法の授業づくりを中心とした悉皆研修のパッケージについて紹介する。

研修全体の目的や位置づけ、今年度の実施スケジュール等は第2章第5節(p.52)に譲り、本節では研修のデザインに携わり、講師としてプログラムを実施したCoREFの立場から、各研修プログラムのデザインの意図、実施上注意したポイント、実施の手応え、実施を通じて見えてきた課題について報告する<sup>3</sup>。

<sup>3</sup> なお、本報告書第3章第32節(p.148)には、本研修の実施主体である埼玉県総合教育センターの研修担当の先生方による授業力向上研修の振り返りも掲載されている。

本年度の研修は、保健体育科、産業教科など、一部受講者の教科における知識構成型ジグソー法の教材、実践例がない状態でのスタートとなった。こうした事情が今年度の研修のパッケージにも一定の影響を与えており、全教科での実践例の蓄積が充実した次年度以降の研修では、研修のパッケージについても一層の改善が可能であると考え。こうした改善可能性についても課題として適宜触れていくことにしたい。

## (2) 知識構成型ジグソー法の授業づくりを中心とした初任者研修の意図

### ① 研修の大まかな流れ

今年度埼玉県教育委員会の高等学校初任者研修のうち、CoREFが携わらせていただいたのは、授業力向上研修と銘打たれた研修である。本研修では、4日間の対面式研修に加え、受講者全員に対する必須の課題として知識構成型ジグソー法の授業づくりを2回課している。研修の大まかな流れは表のとおりである。

日 程	内 容
事前課題	学習についての意識調査（受講者及びその生徒）の実施。
対面研修 1 日目 （半日）	協調学習の基本的な考え方についての講義を受け、知識構成型ジグソー法の授業を学習者として実際に体験してみる。
課題 1	各自で知識構成型ジグソー法の授業のアイデアをつくってくる。
対面研修 2 日目 （全日）	既に実施された自教科の教材とその教材を用いた生徒の学習成果について検討する。その後、グループで実際に知識構成型ジグソー法の授業をデザインしてみる。
課題 2	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。
対面研修 3 日目 中間報告会（半日）	各自が行った実践の概要とそこでの生徒の学習の様子について交流する。実践の成果と課題を整理し、2度目の実践に向けてグループで知識構成型ジグソー法の授業デザインを作成する。
課題 3	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。
対面研修 4 日目 最終報告会（全日）	各自が行った実践の概要と生徒の学習の様子について交流し、学習者中心型の授業を目指した継続的な授業改善のための今後の課題を整理する。
事後課題	生徒の学習定着度調査の実施。

表 4：授業力向上研修全日程の大まかな流れ

前半2回の対面研修では、協調学習及び知識構成型ジグソー法について全く事前知識のない受講者が大部分の悉皆研修において、「とにかくまず知識構成型ジグソー法の授業を自分たちでつくって試してみる」ことができる状態を準備することを主眼としている。

その後受講者は、自校の指導教員や高等学校初任者研修の教科別研修による指導を受けながら、あるいは初任者同士で相談しながら、教材を作成し少なくとも2度の知識構成

型ジグソー法を用いた実践を行うことになる。

後半2回の対面研修（中間及び最終の報告会）では、それぞれの実践結果の交流を中心に、次の実践を改善するポイントの整理を行っている。協議の力点は、中間報告では目前に控えている最終報告に向けた2度目の知識構成型ジグソー法実践の質を上げるためにこの枠組みを用いた授業づくりのポイントに焦点化したものとなり、最終報告ではジグソー実践を通して見えてきた生徒の学習の実態や授業づくりの課題など、より幅広く学習者を意識した継続的な授業改善につながる協議が目指された。

## ② なぜ初任者研修でジグソー法か

研修の流れでご案内のとおり、本研修の中心は知識構成型ジグソー法の授業づくりである。この研修パッケージに対しては、「ジグソー法は魅力的だが毎時間できるわけではないし、他の授業法も教えてほしい」、「理論についてもっと深く学びたい」といった要望もあった。また、「一斉型指導の技術もまだ十分でない初任者に対して、なぜジグソー法の授業づくりをやらせるのか」というご意見もいただいた。

今回のプログラムにおける知識構成型ジグソー法には、「今後使える授業法のレポーターの一つ」以上の意図を設定している。私たちが初任者の授業力向上という課題を考えた時、最もやっておきたかったの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。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と見なしてよいのか、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。ベテランの教員が経験を重ねる中で獲得している学習者を意識した授業づくりの視点を初任者に獲得してもらう媒介として、初任者の段階で知識構成型ジグソー法のような学習者中心型の授業を経験してもらうことは有効だと考えた。

学習者中心型の授業を経験してもらう上で、知識構成型ジグソー法という一つの型を全員に経験してもらった理由としては、主に次の3点が挙げられる。

第一に、ジグソー法という型自体の備えている特徴として、学習者がひとまず主体的に動いてみることを助ける仕組みがある点である。グループのメンバーがそれぞれ異なる資料を担当しているという状況は学習参加への強い動機づけとなる。学習者中心型の授業づくりに慣れていない初任者に対して、このジグソー法の仕組みはまず「生徒が全く動かなかった」という事態を起りにくくすることで一定の成功体験を味わってもらうために有効であるだろう。同時に、とりあえず「いつもより生徒が動いてくれる」という状況が担保されることで、普段の授業では見えづらかった生徒の力や考え、特徴が見えてくるのも重要なポイントである。

第二に、教材研究の深化を要請する点である。知識構成型ジグソー法では、その時間に学ぶ内容を課題に即していくつかの部品に分け、それらを統合することで授業者が最終的にいきついてほしい解答に生徒が自力でたどり着くことを意図した教材づくりが行われる。ベテランの研究推進(委)員でも、この教材づくりを納得いくまでやろうとするより

深い教材研究が必要だと語る。講義は内容について自分が分かってさえいれば形としては行うことができるが、この形の授業づくりは自分が分かっていることの構造や要素を再検討し、生徒に理解してもらえるように提示できなければ成功しない。「教科書に書いてあることプラスアルファを私は理解しているから教えられる」のではない、もう一步進んだ教材研究の必要性を示す点でも知識構成型ジグソー法を経験してもらうことは有効である。

第三に、これはジグソー法に限ったことではないが、全員が一つの型に沿った授業を行うことは、受講者同士が実践の成果と課題を交流する際に個々の授業のよさや改善点、全体としての改善点を見えやすくするという点で有効である。逆にそれぞれが自由な型、メソッドで授業づくりを行った場合、例えば、実践の成果と課題がその型自体の良しあしや「型が授業にあっていたかどうか」にすり替えられ、各自の教材や授業の進め方の具体的な反省に結びつきにくい恐れがある。一つの型という制約の中で協議することで、共通の課題意識の下、それぞれの実践の成果と課題を率直に検討することが可能になる。

以上3つが初任者の授業力向上のために知識構成型ジグソー法の授業づくりを中心とした研修を行った主な理由である。また、初任者の研修として重要なのは、この3つの視点が今後の継続的な授業改善の基礎ともなるということである。学習者の実態に即した授業づくり、深い教材研究、それを支える教員同士での授業についての協議。今回の研修で知識構成型ジグソー法の授業づくりを媒介に実現したこの3つを大切にしながら今後継続的な授業改善サイクルをまわしていってもらうことが、本プログラムの最大のねらいである。

### (3) 研修パッケージの具体

本項では、本年度の授業力向上研修各日の研修パッケージについて、プログラムの詳細とその意図、実施の手ごたえと課題を報告する。

#### ① 授業力向上研修 I (初回・半日研修)

##### a) プログラムの詳細とその意図

授業力向上研修の初回は、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の枠組み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た。

研修は最後の全体講義を除いて、受講者全体を教科ベースの5つの教室(30~70名程度)に分けて行った。今回のプログラムの中心となる授業体験の教材は、進路多様校で実践された高等学校生物の教材を用いた。教材は、体験前には理科を除く多くの受講者が十分な答えを出せない状態から、体験後には既有知識がなくても資料の読解と統合である程度十分な解にいきつくことができるという難度をねらった。各教室の主担当(講師)は主にCoREFスタッフが務め、一部総合教育センターの教育課程担当の指導主事が務めた。

会の最後に次回への課題として、自分の教科での知識構成型ジグソー法の授業デザインをつくってくることを提示した。また、そのための参考資料として前年度の本報告書『協調が生む学びの多様性 第2集』を全受講者に配付した。

活動	内 容	時間
導入	講師の自己紹介。埼玉県教育委員会と CoREF の協調学習の授業づくり研究連携について簡単に説明する。	5分
ビデオ講義	今回の授業力向上研修のベースとなる「人間が生まれつき持っている学ぶ仕組み」についての学習科学の知見とそれに基づく授業展開の提案についてのビデオ講義を視聴する。	25分
授業体験	50分の知識構成型ジグソー法授業（前年度、高等学校（進路多様校）で実践された生物の授業）を受講者が学習者として実際に体験する。	60分
事後活動	授業体験を受けて、グループで先に視聴した講義の要点を交流、授業体験を振り返りながら「ジグソー法は何を目指した学習法か」を考える。	30分
移動	休憩兼ホールに移動。以降は全体での活動。	15分
全体講義	授業体験のフォローアップとして、体験に用いた教材の実際の生徒での実践例を中心に、知識構成型ジグソー法を用いた授業で起こる生徒の学習活動や授業前後の記述の変化の様子（起こしたい学習のイメージ）、教材づくりの過程の実例（教材づくりの観点のイメージ）を示す。	45分
課題提示	次回までの課題として、自分の教科での知識構成型ジグソー法の授業デザインをつくってこようことを提示。	

表5：授業力向上研修Ⅰ（4月25日）のプログラム

#### b) 実施の手ごたえと課題

授業体験後に各受講者に答えてもらった知識構成型ジグソー法のねらいについては、半数程度の受講者が本来の主たるねらいである社会的な知識構成による理解深化、理解の定着といった効果に言及していた。その他の受講者は、コミュニケーション能力や問題解決能力、論理的思考力、表現力の育成、学習の動機づけ、責任感といった点をねらいとして挙げていた。自教科の教材を体験した理科の受講者のほとんどが知識構成に言及していたのに対して、他教科、特に英語、国語の受講者においては、知識構成以外のスキルへの言及が主になる傾向が顕著だった。こうした傾向は、各教科が持つねらいについてのディスコースの特徴によるものとも考えられるが、次年度以降はより社会的な知識構成の効果に目を向けさせられるようなデータの提示等を工夫する必要がある。

#### ② 授業力向上研修Ⅱ（2回目・全日研修）

##### a) プログラムの詳細とその意図

授業力向上研修の2回目は、実践に向けて受講者自身の教科での知識構成型ジグソー法を用いた授業づくりのイメージを膨らませることを主なねらいとした。

研修は2日間に分けて行われ、1日目は「英語」、「理科」、「数学・商業」の3教室、2日目は「国語」、「地歴・公民」、「保健体育」、「家庭科、芸術、産業教科」の4教室に分かれて実施した。各教室の講師は CoREF スタッフが務めた。

活動	内 容	時間
教材 検討	既存のジグソー授業についてジグソー法を用いて検討する。昨年度の実践例3種類（授業案・教材・生徒記述）をエキスパート活動で読みこんで、どんな授業だったかをジグソー活動で報告しあう。	60分
解説	上記の実践の一つについて、教材の構造や実践の様子（ビデオ）を講師が解説。	20分
	休憩	10分
評価 体験	解説を受けた教材について、授業デザインから評価の観点を考え、生徒のワークノートの記述を評価してみる。 何名か生徒を抽出し、授業前後で考えがどう変化したか、不完全な部分はどこか、次にどういう学習につないでいったらよいか、を検討する。	40分
解説	評価体験に使った教材を例に評価についての考えを解説する。	20分
	昼休憩	60分
講義	午後の教材案検討に向けて、知識構成型ジグソー法の授業づくりのポイントについて講義。	20分
教材 検討	5人前後のグループで、各自課題として作成してきたジグソー授業のアイデアを検討、実際に実施できそうな案の一つを選んで洗練する。発問やエキスパートの部品を具体的に想定。	90分
	休憩	10分
教材 検討	グループを組み替えて、各グループで検討した教材案をシミュレートしてみる。作成者の意図が生徒に伝わるかどうかを主に検討し、工夫すべき点を議論し、元のグループに論点を持ちかえる。 最後に教室全体で簡単に教材案を交流。	60分
	休憩	15分
課題 提示	授業案作成と実践、抽出生徒についての評価を行うことを課題として提示。授業案はこの日グループで考えたものを基本にしてもよいし、自分で1からつくってもよいことを伝える。	15分

表6：授業力向上研修Ⅱ（6月6日・7月10日）のプログラム

研修はまず受講者の教科での実践例（一部教科では中学校含む他教科のもの）に即して授業案・教材・生徒の成果物から授業の流れをイメージした上で、実際の生徒の学習の様子、相互作用を通じた理解深化の場面をビデオで観察し、授業前後の課題に対する生徒の解答の変化を評価するための観点を作成し、実際に評価してみる活動を行った。

授業案、教材作成と生徒の学習の観察、授業前後の解答の評価（と授業の改善点の検討）

というこのワンセットの活動は、今後受講者に取り組んでもらう中間報告、最終報告の課題でもある。学習者中心型の授業自体になじみのない受講者もいる中で、まず一連の教材作成、実践・観察、評価、反省の活動についてのイメージを持ってもらうことを意図した。

午後は各自の持ち寄った授業のアイデアをもとに、「実際に実施してみられそうな」授業のデザインを検討することを一貫した課題とした。

#### b) 実施の手ごたえと課題

授業前後の解答の変化で生徒の学習を評価し、その分析を授業の改善点につなげる活動については、形として行うことはできたものの、その後の提出課題等を見る限り、その意義やねらいについて十分理解している受講者は少ないと感じられた。評価の具体例を挙げるなど、活動のねらいについてイメージを共有する仕組みを用意したい。

授業のアイデアについては、多くの受講者が知識構成型ジグソー法として形になっている案を持参しており、その点では前回の研修の効果が評価できた。他方、受講者の持参した案には、内容が勤務校の生徒実態に即していないもの、課題が伝わりづらいものも多く、午後の教材検討活動では「生徒の実態を意識すること」、「学習者の目線から教材を見ること」を相互検討の際の主な視点として提示した。ジグソー法の授業づくりを通じて、受講者にこの視点を意識づけることができたことは本研修の大きな成果であると考えられる。

### ③ 全体研修 VI (3回目・半日研修)

#### a) プログラムの詳細とその意図

活動	内 容	時間
報告	あらかじめ決められた3~5人程度のグループで、 (1) 各自の実践を報告し (2) 協調学習の授業(づくり)をやってみた手応え、困ったこと、 やってみて改めて聞きたくなったことなどをメモに整理。	45分
協議	話し合いで出てきた協調学習の授業(づくり)をやってみた手応え、 困ったこと、やってみて改めて聞きたくなったことなどを各グループ の代表が発表し、講師がコメントする。	30分
	休憩	15分
教材 検討	グループを組み替えて、今後の実践について話し合う。その際に、改 めて現在の各自の実践についての情報交換があってもよい。	80分
全体 交流	教材検討で話し合った内容を全体で交流。	20分

表7: 全体研修 VI (10月17日) のプログラム

研修の3回目は、中間報告会と位置づけられ、各自のジグソー法実践の報告を中心としたプログラムが組まれた。この研修では、原則教科ごとに教室を分け、各教室の講師を

前年度から協調学習研究連携に携わっていただいている研究推進委員に依頼した。

受講者が自分で一度ジグソー法を試してみることで、成果もさることながら、失敗したことや困ったこと、改めて聞きたくなることが出てくるのが本研修のタイミングである。このタイミングで受講者と同じ教科で実践と協議を重ねている研究推進委員に講師として受講者からの質問に答えてもらうことで、効果的な実践の振り返りが可能になると考えた。

#### b) 実施の手ごたえと課題

第2回までの研修で受講者には知識構成型ジグソー法の授業づくりの一連のサイクルをまわすイメージを持ってもらったが、そのことがすぐに「うまくいった授業」を実践できることにつながるわけではない。ジグソー法の型は、受講者の持っている教科の知識や教科指導の知識、生徒実態の把握などを再構成して捉え直す一つの枠組みとして機能する。「ジグソー授業のうまくいかなかった点」をお互いの実践例に即して協議し、そのことについて経験者である講師からアドバイスをもらうことで、授業をデザインする際に欠けていた視点に改めて気づいてもらうことができれば、今回のプログラムは成功だと言える。

当日は、どの教室でも実際に実践を行って見たからこそ出てくる疑問や困ったことが共有されており、次の実践に向けて意識するポイントを受講者が自分たちなりに言語化することができていた。講師を務めた研究推進委員により、各教科の専門知識に基づいたジグソー授業への指導が可能になったことが受講者の理解深化を効果的に支援していた。

### ④ 授業力向上研修Ⅴ(4回目・全日研修)

#### a) プログラムの詳細とその意図

授業力向上研修の4回目は最終報告会である。プログラムの意図としては、一年間の取組の総括を行うと同時に、この取組を今後の継続的な授業改善につなげることを目指した。

中間報告会と同様、教室は原則教科ごとに分け、今回の講師は当該教科の総合教育センター指導主事が務められた。

#### b) 実施の手ごたえと課題

中間報告会と比べ、報告される実践の質、そこから導き出される課題や改善点の質が共に向上した。例えば、今年度先行事例がない状態でスタートした保健体育の場合、「課題のレベル設定」という一つのトピックについても、「答えを穴埋めにするとうまくない」「発問が『どうしたらいいか』だと漠然とし過ぎていて難しい。的を絞った方がいい」「難しすぎた場合、途中で発表を入れて軌道修正のチャンスをつくれるとよいのではないか」など多様な観点から、課題提示や資料づくり、授業の進め方の工夫によって生徒の実態にあった課題設定をすることができることへの気づきが交流された。

受講者からは、「無理に3つに分けることを意識しすぎないで、資料に共通部分をつくとジグソー活動のとき手がかりになる」、「単元全体でエキスパート、ジグソー、活用を意識した指導もデザインできる」、「実技の場合、エキスパートは資料ではなく『人』でもよい」など、ジグソーの型をより自由に活用して学習をデザインするような提案も出てき

た。また、「来年度学級担任を持つ際には、最初のクラスづくりにも活用できそう」、「より効果を上げるためには、校内で教科ぐるみで取り組めるようにしたい」といった今後の実践での活用の見通しも話し合われた。ジグソーの授業づくりに対する認識が、「3つに分けて資料をつくって考えさせる」といった素朴なものから、生徒の学習の具体的なイメージに即したより「使える」型へと変化したと言ってよいだろう。

活動	内 容	時間
講義	講義「これからの教育あり方について」 県立浦和高校 関根郁夫校長	60分
連絡	連絡「本日の活動の趣旨とアンケートの実施について」	20分
	移動・休憩	15分
報告	あらかじめ決められた3～5人程度のグループで、 (1) 各自の実践を報告し (2) 協調学習の授業(づくり)をやってみた手応え、課題、中間報告時からの改善点、今後の実践に活かしたいポイント等を中心に話し合う。	70分
	昼休憩	60分
協議	引き続き、午前中のグループで実践について協議する。課題は、 (3) 各自の実践での生徒の学習成果をどのように評価するか、また授業の成果を教材の改善点にどのようにつなげていくか。	60分
	移動・休憩	15分
講義	講義「なぜ今協調学習なのか—継続的な授業改善に向けて—」	40分
	移動・休憩	15分
協議	グループを組み替えて、実践について各グループで協議した内容を交流、それを受けて今後の継続的な授業改善に向けて授業力向上研修の取り組みをどのように生かしていくかを協議。その後、全体交流と指導講評。	65分

表8：授業力向上研修V(1月23日)のプログラム

#### (4) 次年度に向けてのパッケージの改善点

ここまで本年度の授業力向上研修各回のプログラムの詳細を振り返ってきた。知識構成型ジグソーの授業づくりを中心とした初任者研修のパッケージとして、次年度以降につなげたい改善点は主に次の2点である。

第一に、各教科の文脈における目指したい学習と授業づくりのイメージの共有である。「ジグソー授業がうまくいったときに生徒にこんな学びが起こってほしい」というゴールイメージ、「授業の成果をこのように見とり次の実践への示唆として活かせる」という指導と評価を一体化した評価観を早い段階でより具体的に受講者に示すことを行いたい。この点については、今年度の本研修や他の研究連携の成果物の活用が期待できる。

第二に、研修パッケージ全体の課題として、受講者の所属校での研修や教科別研修との連携の強化である。今年度も熱心な指導教員から、「ジグソー法とは何か」、「初任者だけ

にやらせるわけにいかないの、教科で協調学習を試してみることにした」といった声もいただいた。実施には多くの課題があるが、SNSなど何らかの手段で連携を強化することで、受講者がより充実した学習を行える環境を構築できることが望ましい。また、次年度の受講者の身近な相談役として今年度の受講者が機能してくれることにも期待したい。

#### 4. 自治体のニーズに応じた研修アレンジの事例 (1) 千葉県柏市 小中学校5年経験者研修一

##### (1) 本節の概要

本節では、今年度 CoREF スタッフが講師として参加した千葉県柏市の「小中学校5年経験者研修」を事例に、5年経験者を対象とした知識構成型ジグソー法の授業づくりを中心とした悉皆研修のパッケージについて紹介する。

研修全体の目的や位置づけ、今年度の実施スケジュール等は第2章第6節 (p.54) に譲り、本節では研修のデザインに携わり、講師としてプログラムを実施した CoREF の立場から、各研修プログラムのデザインの意図、実施上注意したポイント、実施の手応え、実施を通じて見えてきた課題について報告する。

##### (2) 自治体のニーズに応じた研修パッケージのアレンジ

###### ① 研修の大まかな流れ

本研修で CoREF が関わらせていただいた授業改善に関するパートは、3日間の対面式研修と自校での実践研修で構成されている。対面研修の最終日は、実践研修の結果をグループでプレゼンテーションする報告会に充てられている。

日 程	内 容
対面研修1日目 (全日)	協調学習の基本的な考え方についての講義を受け、知識構成型ジグソー法の授業を学習者として実際に体験してみる。 既に実施された自教科の教材とその教材を用いた生徒の学習成果について検討する。その後、グループで実際に知識構成型ジグソー法の授業をデザインしてみる。
課題	各自で知識構成型ジグソー法の授業のアイデアをつくってくる。
対面研修2日目 (全日)	グループで相互に検討しながら、各自がつくってきた授業アイデアを実際に試してみられる教材の形にする。その際に、ジグソーの型を使って起こしたい子どもの学びを意識した改善を行う。
実践研修	報告会に向けて実践とまとめを行う。なお、この実践についてはジグソー法を用いることが奨励されるが、強制ではない。
対面研修3日目 報告会 (半日)	各自が行った実践についてプレゼンテーションを行い、取組の成果と課題を報告する。

表9：小中学校5年経験者研修における CoREF が協力した研修の大まかな流れ

研修の大まかな流れは前ページの表9のとおりである。CoREFによる研修パッケージの基本的な構成やねらいは前節の「高等学校初任者研修」と共通している。本研修と「高等学校初任者研修」との主要な違いは、対象が小中学校の5年経験者である点と研修の課題として知識構成型ジグソー法の授業実践を課していない点、実践報告の後に改善点を次の実践につなげる流れが研修の中には設定されていない点である。

受講者は研修で協調学習理論やジグソー法の枠組みについて学び、その枠組みを用いた授業づくりを中心とした研修を行うが、実践研修としてジグソー授業を実際に行うか、他の形で授業を行うかは受講者の任意とされている。受講者には、今年度開始当初先行事例がなかった保健体育や特別支援学級担当の教員もおり、すべての受講者にジグソー法での実践を求めることは難しかったと言える。また、日程上「実際にやってみた」成果と課題を元に次の授業づくりを行うところまでは、研修の中に組み込めていない。こうした条件の下、今年度の「柏市小中学校5年経験者研修」のパッケージは計画、実施された。

### ② 知識構成型ジグソー法の授業づくりを中心とした研修パッケージの目的

本研修で知識構成型ジグソー法の授業づくりを中心としたパッケージが採用されたのは、研修を所管する柏市立教育研究所からのお申し出をいただいたのことだった。この経緯については、第3章第38節(p.159)で柏市立教育研究所の担当者の先生が詳述してくださっている。一言で言えば、若手のリーダーとして学校を牽引することが期待される5年経験者の先生方に、子どもたちが協調的に学びながら自分なりの解を見だし、活用できる知識とできるような授業を行う力量を形成することが目的であるということになるだろう。

高等学校と比べると、一般に小中学校の現場ではグループ学習は広く浸透していると言える。しかし、ただ「話し合いをさせる」のではなく、「話し合ったことを通じて、一人ひとりの考えが深まる」ような授業をデザインするには、教科書や指導書だけに頼らない授業者の力量が要請される。

この研修では、知識構成型ジグソー法という一つの型を媒介にすることによって、教科内容や児童生徒の学習について5年経験者が培ってきた知識や経験を捉え直し、児童生徒の言語活動と思考が両輪で回るようなグループ活動を組織する授業イメージを獲得してもらうことを目指した。

### (3) 研修パッケージの具体

本項では、本年度の小中学校5年経験者研修の3日分の対面研修パッケージについて、プログラムの詳細とその意図を紹介した後、実施の手ごたえと課題を報告する。

#### ① プログラムの詳細とその意図

##### a) 第1回(全日研修)

初回から全日の研修を行うことができたので、第2節で紹介した1日研修例のように5つのエッセンスをすべて取り入れたフルバージョンの研修を行っている。

午後からの授業づくりに踏み込んだ活動は、小学校低学年、小学校高学年、中学校の3つの教室に分かれ、CoREFの3人のスタッフがそれぞれメインの講師を務めながら進行

した。受講者が授業デザインを作成する活動では、既に一度同様の研修を受けていただいた指導主事の先生方にも指導をお願いした。

研修の最後に、課題として各自で知識構成型ジグソー法の授業をデザインすることを課した。何名かの受講者はこの第1回目した後、実際につくった授業を試してくれている。

活動	内 容	時間
講義	目指す「新しい学びのゴール」について、イメージを共有する。	20分
授業体験	知識構成型ジグソー法授業（中学校理科、消化と吸収の授業 <sup>4</sup> ）を受講者が学習者として実際に体験する。	40分
事後活動	授業体験を受けて、グループで先に視聴した講義の要点を交流、授業体験を振り返りながら「ジグソー法は何を目指した学習法か」を考える。	20分
全体講義	授業体験のフォローアップとして、体験に用いた教材の実際の生徒での実践例を中心に、知識構成型ジグソー法を用いた授業で起こる生徒の学習活動や授業前後の記述の変化の様子（起こしたい学習のイメージ）、教材づくりの過程の実例（教材づくりの観点のイメージ）を示す。	40分
	昼休憩	60分
教材検討	既存のジグソー授業についてジグソー法を用いて検討する。昨年度の実践例3種類（授業案・教材・児童生徒の記述）をエキスパート活動で読みこんで、どんな授業だったかをジグソー活動で報告しあう。	90分
解説	上記実践の一つについて、ビデオを見ながら講師が実際の実践の様子、子どもの記述を例示して評価のやり方の実例を提示する。	
評価体験	解説を受けた教材について、授業デザインから評価の観点を考え、子どものワークノートの記述を評価してみる。 抽出見について、授業前後で考えがどう変化したか、不完全な部分はどこか、次にどういう学習につないでいったらよいか、を検討する。	
質疑	授業づくりについての質疑応答。	
	休憩	10分
教材検討	担当学年・教科の近い3～4人のグループをつくり、教科書等持ち寄った資料を参考に授業をデザインしてみる（50分）。 各グループが考えたアイデアを交流（20分）。	70分
課題提示	次回までの課題として、自分の教科での知識構成型ジグソー法の授業デザインをつくってこようことを提示。	10分

表10：小中学校5年経験者研修第1回（5月22日）のプログラム

#### b) 第2回（全日研修）

第2回の研修では、1日の研修を通じて受講者が事前に提出した教材案を子どもの協調

<sup>4</sup> この教材は、本報告書巻末DVDに「A101 消化」というコード名で収録されている。

的な学びを引き起こせそうなレベルのものに改善することを目的としたプログラムになっている。会の最初に、ジグソーを用いて引き起こしたい学習のイメージを、講義及び既に一度実践を行ってくれた受講者の報告を通じて示す導入を行った。

その後はじっくりと3時間かけて小グループでの教材検討の活動を行った。受講者が事前に提出していた教材案はそのまますぐ実践できそうなものから、根本的に改善が必要だと思われるものまで幅広かったため、教材の完成度によって教室を大きく3つに分け、進度に応じた小課題を与えながら授業づくりを進めていった。

活動	内 容	時間
講義	授業づくりにあたって、ジグソー型授業の各活動で起こしたい子どもの学習のイメージについて確認。	15分
実践報告	既にジグソー型の授業実践に取り組んでみた受講者から実践の報告を受け、講師からコメント。	20分
教材検討	6人程度のグループ（近い学年・教科）での授業デザイン、実践、懸念点などの交流。	30分
	休憩	10分
講義	知識構成型ジグソー法の授業づくりのポイントについて確認。	20分
教材検討	受講者が準備してきた授業デザイン、教材を実際に試してみられる形のジグソー授業にするためにグループで検討を行う。 グループは教材の完成度、教科、担当学年等を考慮して設定した。	70分
	昼休憩	60分
教材検討	午前中に引き続き、グループでの教材検討を行う。 途中でグループ間の意見交換の時間も設ける。	100分
	休憩	10分
全体交流	各グループが作成している教材について、校種ごとに全体発表を行う。	20分

表 11：小中学校5年経験者研修第2回（8月22日）のプログラム

#### b) 第3回（半日研修）

第3回の研修は、受講者による実践研修の報告会である。受講者は小グループで実践研修の成果をプレゼンテーションし、各自の実践について協議する。この会のプログラム作成や進行には基本的に CoREF は携わっていない。報告会は全受講者を2グループに分けて2日間で行われた。CoREF はジグソーでの実践研修を行った受講者が多かった1月30日の報告会に参加し、総括で受講者の実践報告へのフィードバックを行い、今後の継続的な授業改善に向けて、本研修の取組のねらいを再度解説した。

活動	内 容	時間
報告	5～6人のグループで実践の概要とその成果と課題を報告し、意見交換。	125分
指導	グループごとに指導者（指導主事）が指導講評。	20分
総括	報告を受けて CoREF スタッフが感想をフィードバック。 改めて知識構成型ジグソー法を媒介に起こしたい学び、継続的な授業改善のビジョンについて解説。受講者との質疑応答。	45分

表 12：小中学校 5 年経験者研修第 3 回（1 月 30 日分）のプログラム

## ② 実施の手ごたえと課題

実践研修の報告会では、約半数の受講者が知識構成型ジグソー法の枠組みを用いた実践を報告していた。その中には、何度も繰り返し実践を重ね、子どもの変化を喜んで報告してくれた受講者や教師主導型の授業観を反省する機会になったと語ってくれた受講者もいた。また、実践した多くの受講者は、まずジグソー法を子どもの活発な学習参加や言語活動を引き出す一つのレパートリーとして身につけられたというレベルでは、この研修の成果を今後につながるものとしてくれたようである。

残りの半数の受講者について見ると、特に先行事例のなかった体育などでは、ジグソーの型は使っていないが、言語活動を技能の向上に結び付けることを意識した実践報告も見られた。これは良い結果でもあるが、「ジグソーは3つに分けて話し合わせる授業」という認識の捉え直しを十分に起こすことができなかったことは、今年度の研修パッケージの課題でもある。来年度以降は「型の緩め方」をイメージできる多様な先行事例を充実させるとともに、ジグソーでねらっている学習のゴールイメージをより明確にし、同じ学びのゴールを目指して受講者が授業実践を交流できるような研修づくりを第一の目標にしたい。

### （4）次年度に向けてのパッケージの改善点

知識構成型ジグソー法の型を用いて私たちが実現しようとしている学習の成果が、その先生の持っている「良い授業」のイメージと齟齬を来すことは少なくない。例えば、「その時間に学ぶべきことを、その時間の最後に全員が先生と同じ正しい表現で言ったり書いたりできること」や「行儀よく決まった話型で平等に発言するグループ活動」を「良い授業」の基本的なイメージとして持っている先生方にとっては、ジグソー型の授業は非効率なやり方だったり、こうした技能を前提とした高度な授業ということになるだろう。

こうした「良い授業」観の相違は、目指すべき授業のゴールイメージの違いでもある。自分の持っているイメージと違う学習観を講義などで提示されても、それを実践に取りこんでいこうとはなかなか思えない。型をつかってまずやってみていただくこと、やってみた結果を受講者と私たちとで一緒に検討し、違った視点から捉え直すこと、この繰り返しによる授業観の変化が根本的に目指すべき研修のゴールだと思われる。

研修で学んだことを実践につなぐこと、実践を違った角度からとらえ直すこと。こうし

たことを可能にするために、1年間の研修パッケージの改善と共に、受講者を継続的な授業改善のネットワークに巻き込むような仕掛けづくりの構想も必要になるだろう。

## 5. 自治体のニーズに応じた研修アレンジの事例（2）—鳥取県 学習理論研修—

### （1）本節の概要

鳥取県教育委員会は、10年程前に「学習科学」を授業改善の基礎として研修に導入する試行を3年ほど実施した経験がある<sup>5</sup>。本節では、今年度鳥取県教育委員会が、こういった基盤の発展を目指し、高等学校のみならず小中学校への浸透も視野にいれて実施した「学習理論研修」というユニークな学力向上研修プログラムの中で CoREF スタッフが講師として参加した研修パッケージを紹介する。

鳥取県教育委員会の「学習科学」を基礎とした授業改善の取組は、静岡大学情報科学部大島純研究室によって理論的に支えられていた。リニューアルして再開した今年度の「学習理論研修」も大島教授が全面的にバックアップしている。CoREF がこの研修に携わらせていただいたきっかけは、昨年度埼玉県での連携事業の年次報告会に参加された鳥取県教委メンバーが埼玉県から直接情報を得たことである。この出会いをきっかけに、従来県教委が独自に開発してきた研修の一部を開放し、CoREF の参画を可能にいただいた。これに加え、大島教授がサバティカルの国内研究場所として CoREF を指定され、教授と私たちとの定期的な打合せに基づく研修事業が可能になった。

### （2）自治体のニーズに応じた研修パッケージのアレンジ

#### ① 研修の大まかな流れ

本パッケージは、対指導主事研修1回、5日間の対面式研修と本校での実践研修で構成されている。研修の日程は次ページの表13のとおりである。CoREF による研修パッケージの基本的な構成やねらいは第3節の「高等学校初任者研修」と通底する。

本研修の特色は、指導主事への研修が明確に設けられていること、研修のことを知った小中学校の「エキスパート教員」<sup>6</sup>が自ら希望して高校教員対象の研修に参加したこと（現場の校長と県教委の理解が背景にある）、初期研修後あまり日を置かず積極的に教員による実践が開始され、それを教育委員会、指導主事が積極的に支援したこと、さらに各校で実践を拡げて研究授業の公開にまで発展させたことなど、各所で自主的、発展的な活動が見られたことにある。

<sup>5</sup> 当時のユニークな取組としては、例えば、学習科学的な考え方を具体化した The Jasper Project(米国ヴァンダービルト大学 Cognition and Technology Group 作成)に含まれる一ビデオ教材の日本語吹き替え版を作成し、教員研修や中学生対象の実践に活用したことなどがある。

<sup>6</sup> 鳥取県教委の取組の一つとして指導力のある小学校、中学校の教員が指定を受け、自主的に申請して他県や大学での短期的な勉学の機会を得たり、自主研修会を実施したりできる制度。本研修を受講した2名の小学校エキスパート教員がそれぞれ3日間研修目的で東京に出張され、柏市や埼玉県の研修の見学などを積極的にこなされた。

早い段階で実践が広がった背景には、長年学習科学的な知見を研修に導入してきた千代西尾祐司指導主事による現場の教員との綿密な連携基盤があった。研修後に受講者と私たち双方からの依頼により氏が立ち上げ、管理したメーリングリストでは、授業実践についての振り返り研修が終わった直後の9月8日から授業実践が終焉に向かっていた12月10日までの限られた間に、17名の間で、基礎的な学習科学理論に関する話題から具体的な授業案の検討を含む98通のメールがやり取りされた。研修を主体的に運営する教育委員会の内部組織、また運営に新しいアイデアを年度の途中からでも取り入れて実施するビジョンと行動力の重要性が浮き彫りとなる事例である。

日 程	内 容
指導主事対象研修 (全日) 4月24日、 25日の2日間にわけて実施	県指導主事が受講者となり、協調学習の基本的な考え方についての講義を受け、知識構成型ジグソー法の授業を学習者として実際に体験してみる。既に実施された自教科の教材とその教材を用いた生徒の学習成果について検討する。その後、グループで実際に知識構成型ジグソー法の授業をデザインし、相互に検討する。
対教員研修1日目 (全日) 5月14日 (25日追加実施)	大島純教授を講師とし、CoREFの見解も含めて学習科学についての概要講義。25日に小中エキスパート教員からの要望により同内容で2回目を実施したが、受講者が異なるため双方を「1日目」とする。
対教員研修2日目 (全日) 6月11日	前回の振り返り。既存教材評価。授業を見るポイント、教案改善ワークショップ。各自の教科で実践することを想定した教材づくり案検討。
対教員研修3日目 (全日) 8月23日	実践の報告(小中高)と開発してきた授業案検討。ポイントの解説。校種、教科を基本に作業グループを組み、教材を選んである程度作り込む。
対教員研修4日目 (全日) 8月24日	午前中大島教授による The Jasper Project 体験ワークショップに続き、午後「協調学習」を引き起こす観点から23日につくり込んだ案を相互シミュレーション、二学期以降実際に実施する教案を検討、実施案を固める。
対面研修5日目 (全日) 11月5日	実践結果を持ち寄り、やり方と成果を交換。その後実施する教案を相互検討し協調学習について討論。午後、授業公開とフォーラムを開催
上記フォロー研修 (半日) 11月12日	5日に授業を公開した5名の教員対象に、フォローアップ個別協議会を開催。校長、指導主事も同席して公開授業そのものの事後検討と今後の発展形の探求を行った(同日午後に県教委主催で開催された教育協議会に三宅が出席するため、その日の午前中を利用して特別に開催)。
学校主体による公開授業、協議研修会	10月1日、12月6日智頭農林高等学校、10月4日、11月5日鳥取西高等学校、10月11日境高等学校(Jasper教材)、12月26日日南小学校(小中合同)、1月29日日南中学校(小中合同)にて授業見学、協議会、授業づくり、評価、教育改革の持続的発展などをテーマに研修。

表13：鳥取県教育委員会による学習理論研修の流れ

研修の概要として、受講者は初期の研修で協調学習理論やジグソー法の枠組みについて学び、その枠組みを用いた授業づくりを中心とした研修を行った。その後、希望者が、実践研修として知識構成型ジグソー法とその基本型を現場のニーズに合わせて簡素化した実践に取り組み、その成果を校内で公開、共有するなどして、活動が広がっていった。途中、鳥取県教委吹き替えによる The Jasper Project の一教材を大島教授の指導のもとで実施し、異なる型をもつ協調学習としてその教材を高等学校での特別活動+英語の授業に取り入れるなど、柔軟な発展も見られた。こうした授業づくりの急激な発展が活発に見られた反面、作成途中の教材全てに対する県教委あるいは CoREF 側からの検討支援、実施した授業への統一フォーマットを使っただけの成果の共有、ならびに全員が集まった対面での成果検討会は、今年度の研修の中には組み込めておらず、今後の検討課題として残っている。

## ② 知識構成型ジグソー法の授業づくりを中心とした研修パッケージの目的

本研修では、学習理論についての研修の他、知識構成型ジグソー法の授業づくりを中心としたパッケージが採用された。具体的な経緯については、第3章第33節(p.151)で鳥取県教育委員会高校教育企画室担当の先生方が詳述してくださっている。一言で言えば、鳥取県教育委員会指導主事、県立高等学校の校長、教頭、教務主任から教員全体に学習科学に基づく授業づくりの根拠となる考え方を浸透させ、積極的に取り組む教員を支援して将来的には鳥取県小中高全体での学力向上を図ることが目的だったと言えるだろう。

小中学校の現場であっても、「一人ひとりの考えが深まる」授業デザインには、新しい学びについての考え方、一人ひとりの児童生徒の学びの過程を学びが起きるその場で見て取り、適切な支援を可能にする教員の理解力が必要になる。鳥取県の取組は、そういったニーズを講演などからいち早くつかみ取り、実践して自分のものにしたい教員を集中的に支援し、チャンスを提供することで、その後それらの教員から周りの教員へと自主的な改革の輪が広がることを期待していると感じられた。

CoREF が主導した研修では、特に知識構成型ジグソー法を一つの型として推進することにより、学習理論として提供される理論的な理解に対して、それを具体的に体現する手法、ならびにその手法がどこ迄成果を上げ得たのかをその場で判断する、授業の内容に特化した評価規準の立て方を、一つ一つの実践に基づいて理解してもらうことを目指した。

## (3) 研修パッケージの具体

本項では、一連の研修の初めに設定された指導主事を対象とした全日対面研修、希望教員を対象に実施された5日分の対面研修パッケージのうち CoREF が実際に関与した2日目と3日目について、プログラムの詳細を表で紹介した後、それらが組まれた際の鳥取県教育委員会側の意図と実施の手ごたえと課題を報告する。

### ① プログラムの詳細とその意図

プログラムについての CoREF 側の意図は、上述してきた研修と同様である。一点特色があるとするれば、実際の授業づくりに際して CoREF スタッフとの緊密なやり取りが期待できなかったため、研修の中で授業案検討に意図的に時間を割いているところである。

活動	内 容	時間
講義	目指す「新しい学びのゴール」について、イメージを共有する。	30分
授業 体験	知識構成型ジグソー法授業（高等学校生物、光合成の授業）を受講者が学習者として実際に体験する。	45分
	休憩	10分
事後 活動	授業体験のフォローアップとして、体験に用いた教材の実際の生徒での実践例を中心に、ジグソー法を用いた授業で起こる生徒の学習活動や授業前後の記述の変化の様子、教材づくりの過程の実例を示す。	20分
全体 講義	既実践され実績を上げた教材を紹介、知識構成型ジグソー法の型がどこまで柔軟に展開できるかを討論。	30分
教材 検討	担当学年・教科の近い3～4人のグループをつくり、知識構成型ジグソー法がどこに適用可能か、また適用する場合の授業はどのようなものか、デザイン案をグループ内で検討。	20分
課題 提示	今後の学習理論研修予定、指導主事の先生方の役割、期待他について。	15分

表14：鳥取県教育委員会指導主事対象研修（4月24日・全日）のプログラム

活動	内 容	時間
講義	第一日目に導入された学習科学についての考え方の振り返り。	30分
協議	既実践され、実績を上げた教材を紹介、知識構成型ジグソー法の型がどこまで柔軟に展開できるかを討論。同時に体験した教材を使って生徒の実際の事前事後記録について評価を試み、評価手法を検討する。	30分
演習	授業づくりのポイントについての解説を聞いて、グループ討論、質疑。要改善教材を検討する（1）。	60分
	昼休憩	60分
演習	要改善教材を検討する（2）。	60分
教材 検討	担当学年・教科の近い3～4人のグループをつくり、知識構成型ジグソー法がどこに適用可能か、また適用する場合の授業はどのようなものをデザイン案をグループ内で検討。	30分
	休憩	15分
教材 検討	検討して来た教材を担当教科や校種の異なる隣の班と交換、知識構成型ジグソー法教材の展開可能性をさらに検討する。	30分
教材 作成	元の班に帰って、案を一つに絞り、実施可能な形に仕上げる。	30分
まとめ	次回までの活動計画；非対面での協調検討のやり方について全体討論。	15分

表15：教員対象研修2日目（6月11日・全日）のプログラム

活動	内 容	時間
講義	授業案の検討ポイントを確認。	15分
振り返り	受講者による知識構成型ジグソー法実践例の振り返り（3件）。まず1件教案を検討してから実際のビデオと報告、その後2件報告。	90分
実習	授業づくりのポイントについて解説を聞いてグループ討論、質疑。要改善教材を検討する。	60分
	昼休憩	60分
教材検討	教科、校種の近い3、4人のグループで、作成してきた教材を交換、相互検討。	60分
質疑	全体での質疑。	15分
教材作成	グループ代表教材についてエキスパート資料の詳細を詰め、教材を完成に近づける。	30分
	休憩	15分
教材交換	グループ代表教材を2、3グループで交換し、コメントし合ってさらに完成度を上げる。	45分
協議	後期実践へ向けて全体的な質疑応答、討論、次回予告、まとめ。	15分

表16：教員対象研修3日目（8月24日・全日）のプログラム

## （2）プログラム開発に関わる鳥取県教育委員会側の意図

鳥取県の取組で特に特徴的なのは、研修プログラムの作成が研修を実際に担当する千代西尾指導主事、これまで理論を提供してきている大島教授、CoREFから今回本研修に具体的な実践の型と実施方法を持ち込む三宅との三者の間での実施直前まで実施の意図や目的、実際のプログラムの詳細、配付資料についての検討の繰り返しを経たものということである。その中で大島氏や三宅の意図が明確になると同時に、千代西尾指導主事の学習理論観も徐々にあらわになり、それを学習科学研究者がくみ上げて研修プログラムの詳細を微調整しつつ組み直す作業が続いた。やり取りを通じて明らかになってきた千代西尾指導主事の問題関心を端的に示すのが、同氏が書かれた以下のメールである。

今回の全国学テで、鳥取県は算数と理科が良くありませんでした。きっとPISAショックの時みたいに基礎基本の重視に振れると思います。基礎基本の定着に振れたときに、現場の教員はとたんに「繰り返し」に戻るでしょう。繰り返すことは悪いことではないんですが、学習者が「基本事項の繰り返し」に価値を見いだせない状況で、主体性のありかにかかわらず繰り返しを要求します。そういう見方に一石を投じたいだけです。

日本は内省の中で学習研究をずっとやってきて、諸外国の流れを知りません。鳥取の

教員の多くも当然知りません。でも、大昔に Jasper みたいな教材が開発されてきたという研究の歴史的な流れは、知っていて損はないと思うんですよね。受講者には、「私たちが知らなかっただけで、世の中はそんな流れで以前から研究が進められてきて、今、それによろやく出会っているだけだ」という感覚で知識構成型ジグソー法も認識して欲しいんです。そこが、特に今、高校の教員に伝えたい部分だったりします。

こうした千代西尾氏の意向を受け、活動内容は、体験を重視しながらその内省を大事にしつつ、他の研修と比して実際に実施可能な授業案の作成に時間を割くものとなった。例えば、エキスパート資料の詳細を含めて検討するための時間を研修内に設けているのは、この研修パッケージの特徴である。また、受講者が先行して実施した事例については、たとえそれが不十分なものであっても、公開して検討する雰囲気づくりを重視もした。こういった作用が一体となって、鳥取県独自の研修パッケージが形作られたと言えるだろう。

### (3) 実施の手ごたえと課題

こうした研修の結果が、鳥取県内で、「とにかくやってみよう」、「成果はやってから考えよう」、「やってみることはできるだけ公開してみんなで検討していこう」という雰囲気づくりに一役買ったのではないか。成果の詳細は第3章33節(p.151)に譲るが、個々の教員の知識構成型ジグソー法での授業の実施数、継続傾向では、限られた学校、教員のものではあっても、鳥取の取組が群を抜く。

継続的な取組を行う教員からは、子どもたちの学びの変化という手ごたえの報告が次々と寄せられている。例えば、高等学校の英語と数学で受講者が担当するほとんど全ての授業で簡易型ではあっても継続的に知識構成型ジグソー法を実施したところ、数学は休憩時間も考え続けるなど学びの姿勢が劇的に変わり、英語は全体としてテストの平均点が上がったという。また、生物の実践ではクラス内得点のばらつき、標準偏差が小さくなった、という報告もある。さらに、小学校のエキスパート教員2名による実践では、手になじむと感じた社会科を中心に継続的に知識構成型ジグソー法による授業を実施したところ、それまで家庭学習ノートを一度も提出したことのなかった児童を含めて、どちらの教員のクラスでも社会科に集中した形で家庭学習ノートの提出が増えたとも報告されている。

中で一件、特徴的なエピソードを紹介したい。教務主任、学校改善担当など多忙を極める高等学校の英語教員が、急な業務が重なったことで自習にせざるをえなくなった1年生の授業で、生徒自らが「学ぶすべ」として簡易ジグソー法をうまく活用した報告がある。

大学受験問題から比較的短くて取り組み易い読解問題を教室に持ち込み、「また仕事が入ってしまったので、この大学入試問題をみんなで力を合わせて、全体として何が言いたい文章か、要約がつけられるところ迄読んでみてほしいんだ。やっておいてくれるかな」と持ちかけると、生徒がそれを「先生、この文章、三つ段落があるから、三グループに分かれてジグソーしておくよ」と受け、実際授業終了間際に教室に戻ると生徒たちが嬉しそうに、「先生、これも大体読めたよ、こんな話だよ、もう僕たち、大学入試に出るくらい

文章、読めるよ」と報告してくれるようになったという。分担して読んだところを発表させるだけなら従来のグループでの教え合い学習と変わらないが、分担して読んだ各段落の内容を統合して要約をつくることを習慣づけられれば、これは一人ひとりが問題演習に取り組む時にも波及効果が期待できる。

鳥取県での取組の今後の課題は、これらの実践への「力」を損なうことなく、行政サイドそのものが、どう持続的に発展できる事業として位置づけられるか、であろう。

#### (4) 次年度に向けてのパッケージの改善点

鳥取県では、この他にも、県立智頭農林高校という実業指向の学校がまず、林業や家庭科で積極的に実践を開始し、他方進学校の鳥取西高校が学校を上げて多教科（5教科）で一斉に実践に取り組むなど、勢いのある教育改革が見られた。年度の後半に入ってから、「学習理論研修」に参加した教員を中心に、小中学校でも先生方の自主的な取組が活性化している。中心となったのは、研修中にすぐ実践してその成果を8月の研修で紹介し、更に秋にはCoREFに3日間の自主研修で参加した小学校教員である。こうした動きを受けた日南町では小中合同の研修を実施した。この研修に参加した先生方は「全員年度内に一度は知識構成型ジグソー法による実践に取り組む」ことを決め、教科や学年、校種を超えて教材づくりに取り組んでいる。この「力」を今後どう発展させるかが、鳥取県教委や日南町教委の「やりがいのある」しかし「大変な努力を必要とする」次の課題になっている。

実際、鳥取県の活動は継続支援すれば、県レベルの取組としては埼玉県に続いて、持続的に改善され一人ひとりの教員が自分なりの判断力を持って各自の手になじんだ実践を開発できるところまで行ける可能性を秘めているかもしれない。

前述したように、研修以外の場での授業づくりがまだローカルでの作業に限定されており、今後、実践を協調吟味しながら徐々に全体の質を上げていく仕組みづくりが求められる。鳥取西高校で行われた公開研究授業では、10月4日の公開は手応えのある実践であったが、11月5日の実践は全体として課題が大変チャレンジングで絞り切られていない面もあり、授業時間中に生徒たちが一応の納得を見るところまで行かなかった。一週間後に三宅が同校を訪問し、学校側の計らいで授業を担当した5人の教員を二グループに分けそれぞれと45分ほどずつ振り返りと話合いの時間を持ったところ、5人中4人の教員がその後フォローアップ授業を実施し、そこで改めて生徒たちが「授業後に自分で考え続けていたようで、次の授業ではこちらが思っていた以上の答えが出て来た」との報告を受けた。

知識構成型ジグソー法による授業は、そこで初めて自分の頭で考えることになった子どもたちが、授業後も考え続けようとする授業になっている面があるが、本来一回一回の授業が、このようなものであるべきだとも言える。そのことを「ごく自然なこと」として受け止めつつある教師の出現が複数見られること、それが今後の鳥取県の学校での授業改善を牽引していくことを期待したい。

## 6. ICTを活用した授業づくりのためのパッケージー埼玉県 21世紀型スキル育成研修会ー

### (1) 本節の概要

本節では、今年度 CoREF スタッフが講師として参加した埼玉県教育委員会の「21世紀型スキル育成研修会」を事例に、ICTを効果的に活用し学習者中心型の授業をデザインすることを旨とした研修のパッケージについて紹介する。

本研修会は、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。研修の受講生は、ICT活用リーダーという位置づけで各県立学校及び市町村を代表して本研修に参加している。研修全体の目的や位置づけ、今年度の実実施スケジュール等は第2章第4節(p.48)に譲る。特に本研修がゴールにしている21世紀型スキルの育成については、そちらをご参照いただきたい。本節では研修のデザインに携わり、講師としてプログラムの一部を実施した CoREF の立場から、CoREF 担当分の研修プログラムのデザインの意図、実施上注意したポイント、実施の手応え、実施を通じて見えてきた課題について報告する<sup>7</sup>。

### (2) 研修の全体像

この研修事業は、ICTを効果的に授業に取り入れるための教員研修を行い、教員のスキル向上を図ることで、授業実践によって児童生徒の21世紀型スキルと呼ばれる能力を高めることを目的としている。

こうした研修のための具体的なパッケージは、連携する埼玉県教育委員会、インテル株式会社、CoREF の3者の協議を通じて作成された。研修パッケージの作成にあたり、柱となったのはインテル株式会社が提供するeラーニング教材「Intel®Teach Elements：プロジェクト型アプローチ（以下PBA）」とCoREFの提供する知識構成型ジグソー法の型を用いた授業づくりである。

「Intel®Teach Elements：PBA」は、21世紀型と言われるスキル、例えば批判的思考力、問題解決能力、コミュニケーション能力、ICT活用能力等を伸ばすための学習者中心型の授業づくりのエッセンスをプロジェクト型アプローチと呼ばれる一つの枠組みでの授業づくりに沿って紹介するeラーニング教材である<sup>8</sup>。eラーニングのプログラムを最後まで進めると、一つのプロジェクトを軸とした学習者中心型の数時間から数十時間の単元を作成することができる。

本研修の基本的な枠組みは、この「Intel®Teach Elements：PBA」の示す学習者中心型の授業づくりのエッセンスに学びながら、日本の教室でより取り入れやすい形態である知識構成型ジグソー法の型を用いてICTを活用した学習支援をデザインすることである。

<sup>7</sup> また、本報告書第3章第31節(p.146)には、本研修の運営を行った埼玉県総合教育センターの情報担当の先生方による研修の振り返りが掲載されている。

<sup>8</sup> 「Intel®Teach Elements：プロジェクト型アプローチ」にご関心がおありの方は、インテル社のホームページで実際にeラーニングを受講することが可能である。

(<http://www.intel.co.jp/content/www/jp/ja/education/k12/teach-elements.html>)

研修の大まかな流れは表 17 のとおりである。研修の講師は、プログラムの内容に応じて Intel®Teach 事務局と CoREF のスタッフがそれぞれ担当している。

研修は、3 度の対面研修会（うち最後の 1 回は報告会）と e ラーニング、SNS を活用した授業づくりとで構成されている。研修会で学んだことを持ちかえり、研修会の場以外でも継続的に研修を続けてもらうようなパッケージとなっている。

日 程	内 容
事前課題	学習についての意識調査（受講者及びその生徒）の実施。
対面研修 1 日目 （全日）	協調学習の基本的な考え方についての講義を受け、知識構成型ジグソー法の授業を学習者として実際に体験してみる。 体験した教材を ICT 化し、自校で実践することを想定して協議する。 「Intel®Teach Elements：PBA」の概要を理解し、e ラーニングを進める準備を行う。
課題 1	各自で「Intel®Teach Elements：PBA」の担当分について学習してくる。
対面研修 2 日目 （全日）	e ラーニングで学んだことを振り返り、21 世紀型スキルを育成する授業について考える。 e ラーニングで学んだエッセンスを活かしながら、知識構成型ジグソー法の枠組みを用いて、ICT を活用した授業づくりを行う。
課題 2	各自で ICT を活用した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。 授業づくりについては、事業の SNS サイト上で講師が継続してコメント。
対面研修 3 日目 報告会（全日）	ラウンドテーブル形式で各自が行った実践についてプレゼンテーションを行い、取組の成果と課題を報告する。

表 17：21 世紀型スキル育成研修会の大まかな流れ

研修の 1 日目、2 日目は、会場の規模から、全 89 名の受講者を小中学校 2 グループ、県立学校 1 グループの 3 グループに分けての研修実施となった。

### （3）研修パッケージの具体

本項では、本年度の「21 世紀型スキル育成研修会」各日の研修パッケージについて、CoREF 担当分を中心にプログラムの詳細とその意図、実施の手ごたえと課題を報告する。

#### ① 第 1 日目（全日研修）

##### a) プログラムの詳細とその意図

「21 世紀型スキル育成研修会」の初回は、本研修の目指すゴールや取組の全体像についてイメージを持ってもらうことが主な目的となった。午前中の研修では、CoREF スタッフが講師を務め、この研修が目指す 21 世紀型の学びのゴールとそれを教室で実現するための一つの枠組みとしての知識構成型ジグソー法というイメージを提示した後、体験を通じて ICT を活用したジグソーの授業づくりについて自分なりの理解を形成してもらうこ

とを目指した。午後の研修では、Intel®Teach 事務局が講師を務め、「Intel®Teach Elements : PBA」の導入としてプロジェクト型学習の特徴を示し、受講者がeラーニングを進める準備を行った。

活動	内 容	時間
説明	研修の目的と進め方について	30分
講義	目指す「新しい学びのゴール」について、イメージを共有する。	15分
授業体験	知識構成型ジグソー法授業（高等学校国語の授業）を受講者が学習者として実際に体験する。体験後、実践の様子について解説。	45分
教材検討	体験した教材をICT化し、自分たちの学校で実践することを想定して協議する。小グループで協議した後、全体交流。	40分
講義	学習者中心型の授業でのICTの使いどころについて	20分
	昼休憩	60分
演習	「Intel®Teach Elements : PBA」の概要についての講義を受け、実際にeラーニングを進めてみる。 次回までの課題として、eラーニングの担当分を分担。	160分
説明	本研修のSNSサイトの活用について	20分

表18：21世紀型スキル育成研修会第1日目（7月10日・12日・13日）のプログラム  
(CoREF 担当分以外は斜体)

CoREF 担当分については、基本的には前節までで解説してきた研修導入部と近いパッケージとなっている。ただ、今回の研修ではICTの活用が一つの柱となっており、受講者には知識構成型ジグソー法の枠組みの理解と同時に、この枠組みを用いた授業での「ICTの使いどころ」を意識してもらうという二重の課題があった。また、多様な校種、教科からなる全89名の受講者に対して、最終的に全員がICTを活用したジグソー実践を行うことが求められており、その点を意識したプログラムを組む必要があった。

このように多くの課題を抱える状況に対して、パッケージデザイン当初の意図としては、既存の教材をICT化する形で受講者がジグソー実践を行うよう誘導することで、ICTを活用した授業デザインを活動の中心とした活動の焦点化を試みた。

そのため、導入の授業体験では、なるべく多くの校種で教科を問わず、あるいは総合的な学習などで取り入れやすい題材、本研修の趣旨に近い教材として、高等学校の国語科で実践された「メディアリテラシーを身につける」<sup>9</sup>教材を用いた。

この教材では、同じ事件を報じた新聞記事の見出しや本文の比較、同じ人物を紹介した二つの文章の比較を通じて、マスメディアの裏側には作り手の意図があることに気づかせ

<sup>9</sup> この教材は、本報告書巻末DVDに「S202 メディア」というコード名で収録されている。

ることをねらっている。「情報の伝え方」というテーマは小学校や中学校の国語の教科書でも取り上げられており、また社会科や情報科などでも扱える内容である。扱う題材や提示方法を変えることによって様々な教室で実践が可能であると考えた。

授業体験に続いて、「この教材を ICT 化し、ご自分の学校・クラスで実施してみるとすると、どんなアレンジ・工夫が可能でしょうか？」という問いについて小グループで話し合ってもらった時間を設けた。

最後に、ICT を活用した授業デザインについての講師側からの投げかけとして、表 19 のような 3 つの視点を準備した。

今の活動の質が良くなる—現在紙媒体で提供、活用している教材やワークノートを ICT 化
<input type="radio"/> 前後の問いへの解答を生徒自身が打ち込み <input type="radio"/> エキスパート資料をタブレット上で提供、レイヤ上で書き込みを可能にする <input type="radio"/> クロストークの結果や事後のまとめを公表
今できることの活性化—関連情報を web 検索して補強
<input type="radio"/> エキスパート資料を生徒自身が補強 <input type="radio"/> 問いへの答えを補強 <input type="radio"/> 出した答えの妥当性を web 上で検討
やれなかったことを可能に—ジグソー後を発展させる
<input type="radio"/> 統合した解をクラスで統合、洗練して web 上で publish (他校と交流、英語発信など) <input type="radio"/> 生まれた発展課題について生徒自身が探究 <input type="radio"/> 課題や発展的問いについてプロと話し合い <input type="radio"/> 教材そのものを生徒が編集、協調吟味

表 19：知識構成型ジグソー教材への ICT 利用の観点例

b) 実施の手応えと課題

授業体験を通じてジグソー法の枠組みを理解する点については、多くの受講者が一定の理解を示していた。その上で、「メディアリテラシー」教材を自分の教室で行うアレンジについても、例えば「小学校なので、『日本シリーズで巨人が日本ハムに勝った』のか『日本ハムが巨人に負けた』のか、のような題材ならいけそう」といった議論が起こっており、教材の核や構造を活かして教室にあわせてアレンジする観点での協議ができていた。

他方、ICT の活用についての協議は、主に課題や資料の提示の方法として教員が ICT を活用するパターンと発表、まとめの場面で子どもに ICT を使ってプレゼンテーションを行わせるパターンの二つのアイデアに収束していた。また、学校現場における ICT 環境の不便さ（使おうと思った時に使いたい形で使えない）についての意見も多く出ていた。

CoREF 側が想定していた表 19 のような観点との距離はかなり大きかったと言える。教育現場での ICT 活用イメージの限定性と同時に、表 19 の諸観点が前提としている学習

観や評価観と受講者のそれとの距離が大きいことも改めて確認された。

① 第2日目(全日研修)

a) プログラムの詳細とその意図

活動	内 容	時間
協議	ジグソーの枠組みを用いて、それぞれが受講してきたeラーニングの内容を小グループで交流。 「学習者に学びの主権を渡して行くための授業づくりの観点」について、各グループで話し合ったことを全体で交流。	45分
講義	講師による「Intel®Teach Elements : PBA」のまとめ。	15分
	休憩	10分
講義	知識構成型ジグソー法の枠組みについての確認、その中でICTを活用する観点についても再度確認する。	25分
教材検討	第1日目に体験した教材やその他の教材から自分の教室で実践できそうなものを選び、アレンジを行う。	30分
説明	午後の授業づくり活動についての説明。また、現時点でどのような教材を作成・アレンジしようとしているかについてのアンケートを実施。	20分
	昼休憩	60分
教材検討	授業づくり活動①： 午前中のアンケートに即したグループ(2~5名)程度で、授業づくりの活動を行う。具体的な可能性として、 ○既存の教材をアレンジする活動 教材のデータベースから試してみられそうな教材を取得。それぞれの学級にあわせて資料やワークノートを作り直す、授業の流れを工夫。 ○オリジナルの教材を検討する活動 授業デザインのフォーマット(p.176の図2)に即して授業デザインを作成。ある程度形ができたなら、近いテーマの受講者同士で相互にシミュレーションするように促す。	75分
	休憩	15分
交流	グループを組み替えて作業状況について情報交換。	20分
教材検討	授業づくり活動②： ①と同様。	50分
交流	全体交流・質疑(各班発表)。	20分

表20：21世紀型スキル育成研修会第2日目(7月23日・8月1日・27日)のプログラム  
(CoREF担当分以外は斜体)

第2日目の研修では、最初に各受講者がeラーニングで学んできたことを統合して、プロジェクト型アプローチの全体像を理解し、「学習者に学びの主権を渡していくための授業づくりの観点」について協議する活動を行った。続いて、実際に実践することを前提にICTを活用した知識構成型ジグソー法の授業をデザインする活動を行った。

授業デザインの活動は、パッケージデザインの段階では前述のように、既存の教材にICTを取り入れることでよりよいものにアレンジする活動として想定していた。受講者は基本的に協調学習理論や知識構成型ジグソー法について初めて学ぶ先生方であること、本研修の趣旨を考えると、活動の中心は学習者中心型の授業におけるICTの活用を検討することにおくべきだろうと考えたためである。

当日は、受講者に既存の教材のアレンジと新たに教材を作成することのどちらを考えているかアンケートを取り、テーマや教科、学年が近い受講者の小グループで話し合いながら授業デザインの活動を行った。

#### b) 実施の手応えと課題

当初の想定とは異なり、多くの受講者が新しく教材を作成する方向で検討を進めた。また、最初アレンジを考えていた受講者も多くが最終的にはオリジナルに近い教材を作成する結果となった。各受講者が研究授業の実施を前提に最初から単元や内容を絞った状態で授業づくりを始めており、当初想定したような小グループでの授業づくりが機能したグループは半数弱だった。

その結果、第2章第4節で紹介した高校数学の教材のように、効果的なICT活用の視点を中心とした授業づくりが進んだ受講者グループもあれば、ICTの活用はいったん置いておいてまずジグソー授業の骨格となる課題と資料、期待する解答の組み合わせを検討することに終始してしまった受講者も少なくなかった。

現在の先行事例の蓄積はまだ、「この単元で研究授業をやる予定」というニーズにぴったりと応えられるものではない。授業実施を前提としたアレンジを研修に取り入れるためには、事例の一層の蓄積が必要となる。あわせて、知識構成型ジグソー法を用いた授業実践の経験がない場合、ゼロから教材を作成するよりもアレンジを行う方が授業のイメージを持ちにくく、先生方が不安に感じられることもあるだろう。「本番」にあたる研究授業以外に、研修の早い時期に一度ジグソー授業を「試して」みていただけるタイミングを設けられると、協調的な学びを支えるICTの活用という本研修が主眼とする課題に受講者が取り組みやすい状況が準備されと考えられる。

#### ③ SNSでの授業づくり支援

本研修のパッケージの一つの特色と言えるのが、SNSを活用した授業づくりへの支援である。2日目の研修の後、受講者が持ちかえった授業案を完成させる途中で、受講者の希望があれば掲示板に教材のアイデアや質問等を書きこみ講師とのやり取りを行うことができる。今年度は、受講者89名のうち、42名と授業案についてのやり取りがあった。

④ 第3日目（全日研修）

a) プログラムの詳細とその意図

研修の第3日目は報告会である。報告会は、受講者が校種や教科、内容の近い5～6人の受講者がラウンドテーブルという形で集まって実践の報告と協議を行い、他の受講者がその様子を参観する形で行われた。

活動	内 容	時間
講義	講義「学校教育に期待すること」インテル株式会社 事業開発本部 公共・教育事業開発部長 緒方功治氏	60分
報告	代表者による事例報告（小・中・高から1名ずつ）。	20分
	休憩	15分
報告	ラウンドテーブル1： 5～6人程度のラウンドテーブルで、 （1）各自の実践を5分程度で報告し （2）今回の取組が、今後の授業改善にどのように活かそうかを協議。 各ラウンドテーブルでの協議の結果を全体で交流。	75分
	昼休憩	60分
報告	ラウンドテーブル2： ラウンドテーブル1と同様。	75分
報告	ラウンドテーブル3： ラウンドテーブル1と同様。	75分
	休憩	15分
講義	ラウンドテーブルで出てきた課題に CoREF の考えを答えながら、21世紀型スキルをすべての子どもたちに身につけさせるための授業づくりの考え方について総括。	30分

表 21：21世紀型スキル育成研修会第3日目（12月14日）のプログラム

b) 実施の手応えと課題

SNS上でやり取りした受講者の他にも、興味深い実践を行ってくれた受講者が何名も見られた。短期間の研修で、受講者の先生方がもともと持っている教科内容や子どもの学習についての知識をジグソーの型を媒介にしてうまく学習者中心型の授業づくりに活かしていただけたのは大きな収穫である。次年度以降の本研修受講者のためのリソース蓄積、特に埼玉県では少なかった小中学校での実践例の蓄積としても大変有意義であったと言える。

（4）次年度に向けてのパッケージの改善点

知識構成型ジグソー法の授業づくりについては、受講者の多くに一定の成果が見られた。受講者からも、この型を用いた授業を行うことで、21世紀型スキルにあたるような能力の育成に高い効果が見込まれるとの感想をいただいた<sup>10</sup>。

一方、成果物である教材や受講者の事後の感想からは、ICTの活用という点について依然として課題が残ったことが見てとれた。また、ジグソー法の枠組みを用いた授業が「内

<sup>10</sup> 本研修の受講者のアンケート結果については、p.147を参照のこと。

容の理解」や「知識の定着」に対して普段の授業より有効であると回答した受講者はそれぞれ 84.6%、72.3%に留まった。裏を返せば、2割前後の受講者がジグソー法を用いた学習者中心型の授業づくりのねらいを知識構成とは切り離されたコミュニケーション力の育成などに限定してとらえていることが窺える。

ある受講者の感想として、本研修は「基礎学力が身につけていることを前提に 21 世紀型スキルを身につけようとする」研修だとの指摘をいただいた。こうしたご指摘には、この研修で私たちが前提としている学習観と受講者の学習観との差異の大きさが見てとれる。また、この受講者のご指摘の背景には、次々に提示される学びのゴールが学校現場の先生方にとって、「できるべきこと」、「やらなければいけないこと」の積み上げとして受け取られている側面があるという実態も推察される。

現代社会が求めている基礎学力とはどのようなものなのか。知識構成型ジグソー法の型を使って私たちが起こしたい学習、身につけさせたい知識はどのようなものなのか。こうしたイメージを多くの受講者に共有していただくことで、初めて子どもの主体的な学びを支える ICT の活用についての探究を深めていくことができるだろう。次年度はこの点に一層留意してパッケージの改善を行う必要がある。

今年度の「21 世紀型スキル育成研修会」は、ジグソー実践を通じて多くの先生方にこうしたイメージを共有していただき、次年度以降の事業の発展への地歩を固めたと言える。受講者の 43.1%が本研修の授業改善に引き続き「是非関わっていききたい」と回答している。次年度は、まず普段の授業の中でジグソーを試していただくなど、目指す学びのイメージを多くの受講者により早い段階で共有していただく工夫を盛り込みながら、研修パッケージを一層洗練させていきたい。

## 7. 教員コミュニティの継続的支援の事例 (1) —未来を拓く「学び」推進事業—

### (1) 本節の概要

本節で取り上げる「未来を拓く『学び』推進事業」は、第2節から第6節で紹介した研修事業とは異なり、埼玉県教育委員会と CoREF による研究連携事業である。研究連携の詳細については第2章第3節 (p.45) に譲るが、CoREF は今年度スタートした本事業及び平成 22 年度から 2 年間続いた「県立高校学力向上基盤形成事業」と 3 年間にわたって、埼玉県の高등학교の先生方と協調学習を引き起こす授業づくりの研究を行ってきた。

本研究連携における CoREF の支援は、先生方の授業づくり研究をファシリテートし、教員と研究者が協同して持続的な授業改善を行うコミュニティを発展させることを主眼としている。本節では、研究連携 3 年目の本年度におけるこうした支援について、具体的な研究会のパッケージを中心に報告する。

### (2) 支援の枠組み

#### ① 研究連携の発展と今年度の課題

今年度の「未来を拓く『学び』推進事業」には、13 教科 14 部会 129 名の研究推進委

員の先生方が参加している。うち、前事業から継続の委員は45名、新規の委員は84名である。また、保健体育、芸術（書道）、情報、農業、工業、商業の6部会は、今年度新たに研究を始めた。

既に実践を重ね、ジグソー法だけでなく協調的な学びのエッセンスについて自分なりの言語化ができるようになってきている継続委員と協調学習について初めて聞くという新規委員。一定数の教材例の蓄積や教材づくりのポイントの集積のある教科と今年度新たに取組を始める教科。一つの事業の中にある多様なニーズをうまく活かし合い、個々の参加者に新しい学びや自分なりの納得がある研究を組織することが今年度の課題であった。

また、特に取組が3年目に突入して研究推進委員の数も多くなった教科においては、外からの支援がなくても研究推進委員同士から次の課題が見出され、その解決のためのサブグループでの協調的な課題解決が起こるような展開が期待される。こうした教科部会の成熟を促す方向での支援も今年度の課題であったと言える。

## ② 1年間の取組の概要

この研究連携では、前事業時から研究推進委員が集まる機会として年間3回程度の全体研究会、年度末の報告会が設定されている。また、教科ごとに任意に教科部会を設定し、授業づくりについて集まって検討する機会を設けることもできる。

こうした対面式の研究会に加えもう一つの柱となるのが、事業ホームページ内のSNSでの授業づくり協議である。教材開発の相談や実践報告など、研究推進委員間及び研究推進委員と指導主事やCoREFスタッフとのやり取りが行われる。

また、今年度は初めて、研究推進委員対象の全体研究会に先だって指導主事の先生方を対象とした研修会の機会を設けていただいた。教科ベースの協同的な授業改善コミュニティづくりにおいては、教科の専門性をもった指導主事の先生方の関わりや下支えが重要である。指導主事の入替わりや新規教科の参加もあり、事前に取り組の内容やゴールイメージをすり合わせる機会をもつことが、その後の教科部会を中心とした研究の充実のためにも必要であった。

## （3）研究会パッケージの具体

本項では、本年度の「未来を拓く『学び』推進事業」における全体研究会のパッケージの詳細とその意図、実施の手ごたえと課題を紹介する。

この研究連携においては、1年間のパッケージを通じて、（1）教科部会の活性化、特に自律的な研究の進展と（2）新規教科及び委員と継続教科及び委員との間で協調学習を引き起こす授業づくりについての建設的な相互作用を引き起こすことの2点を支援の主眼としたことをまず強調しておきたい。その上で、以下ではこのねらいに即して行った各研究会等のプログラムについて報告する。

### ① 第1回全体研究会（全日）

第1回全体研究会の午前中は、新規研究推進委員と継続の研究推進委員にそれぞれ別の内容のワークショップを行った。新規研究推進委員対象には、導入編として本章第2節

2項①～③ (p.172) で紹介した講義、授業体験、実践や評価の解説のパッケージを行った。

継続の研究推進委員対象には、本章第2節2項④ (p.177) で紹介している「要改善授業案を検討する」ワークショップを通じて、知識構成型ジグソー法の授業づくりについて各人が持っているポイントを明示的に言語化し、意識してもらうことをねらった。継続の委員には各教科の授業づくりコミュニティの中で、自身の授業づくりだけでなく、他の委員の授業づくりに対しても積極的に関わり、教科としての授業づくりの解くべき課題を見いだすことを期待している。

午後の教科部会では、昨年度の教科部会の成果に基づき、2～3名のグループで今後試してみられそうな授業のデザインを考え、交流、洗練する活動を通じ、新規委員の先生方に教科におけるジグソー授業のイメージをもっていただくとともに、今後、SNSや対面の教科部会で授業づくりを先生方が協同で行っていく関係の基盤を作ることを目指した。継続の教科では、部会の運営は担当の指導主事と推進委員に任せ、CoREFは新規の教科部会の支援を中心に行った。まず授業づくりに取りかかってみる教科、ジグソー法の授業づくりについての成果や課題、懸念をまとめるブレインストーミングから入る教科等、教科ごとに多様な形で部会の運営が行われた。

活動	内 容	時間	
ワーク ショップ	新規委員向け： ○講義（15分） ○授業体験（45分） ○振り返り（20分） ○実践や評価の解説（30分） ○質疑応答	継続委員向け： ワークショップ「要改善授業案を 検討する」	110分
	昼休憩	60分	
教科 部会	活動①：昨年度の実践の紹介（40分程度） 活動②：授業デザインづくり（60分程度） 活動③：授業デザインの相互シミュレーション（25分程度）	140分	

表 22：「未来を拓く『学び』推進事業」第1回全体研究会（6月2日）のプログラム

## ② 第2回全体研究会（全日）

### a) プログラムの詳細とその意図

第2回の全体研究会では、CoREFから学習者中心の授業づくりにおける評価の観点について投げかけを行い、各教科での協議の課題として引き取っていただいた。生徒の学習を、「生徒の主体的な学習への参加」と「課題に対する自分なりの考えの変化」を中心に1授業単位で評価する方法、そして「次の授業づくりにつなげるための評価」という評価の目的について提案することで、評価という視点を通じて私たちが目指す学習者中心型の継続的な授業改善のイメージの共有を図った。

b) 実施の手応えと課題

この評価の考え方については研究連携3年目の今年度もまだ十分に浸透したとは言いが、実践の充実に伴い、いくつかの教科部会では、形成的な評価の考え方や実践を次の授業づくりにつなげるサイクルの形成に進展が見られたと言ってよいやりとりも確認できた。こうした教科部会での協議の具体的な成果は、第1章第3節2項(p.29)に紹介している。あわせてご参照いただきたい。

活動	内 容	時間
講義	学習者中心の授業づくりにおける「評価」について	30分
評価体験	<p>教科ごとに、「知識構成型ジグソー法」の授業における評価の方法について協議。</p> <p>継続の教科は、昨年度の実践例について授業デザインから評価の観点を考え、生徒のワークノートの記述を評価してみる。</p> <p>何名か生徒を抽出し、授業前後で考えがどう変化したか、不完全な部分はどこか、次にどういう学習につないでいったらよいか、を検討する。</p> <p>新規教科は、前回作成した授業デザインを基に評価の観点について考え、授業前後でどんな解答の変化が見込めるかを協議する。</p>	90分
	昼休憩	60分
教科部会	授業づくりについての協議。	150分

表 23 : 「未来を拓く『学び』推進事業」第2回全体研究会(7/21)のプログラム

③ 合同教科部会(半日)

a) プログラムの詳細とその意図

過去2年間は、1学期中に3度の全体研究会を開催したが、今年度は3度目の全体研究会に代えて、12月に合同教科部会を開催した。公開研究授業が一段落した段階で研究推進委員が集まり、授業づくりについて協議する場を設けることで、「教材をつくって実践して終わり」にならずに「実践の成果と課題を次の実践につなげる」サイクルを意識してもらうことをねらったためである。

また、プログラムの中には各教科の部会だけでなく、教科間で実践の成果や課題、現在意識されている授業づくりのポイントを交流する教科間交流会の時間も設けた。実践が成熟してきた教科における取組の成果を他教科にも共有してもらうことで授業づくりの見通しを持ってもらうこと、いったん教科の壁を取り払うことでジグソー法の枠組みや引き起こしたい生徒の協調的な学びについて一段抽象化された言語化を行ってもらうことを意図

した会である。

#### b) 実施の手応えと課題

当日のアンケートを見ると、教科間交流会は、まだ効果的に協調学習を引き起こす授業づくりを模索している新規教科の委員にとって継続委員の提示する生徒の学びのエピソードが刺激になっただけでなく、継続の委員にとっても改めて初期に自身が感じていたような課題意識や懸念と向き合うことで、授業観の変化を自覚する機会となったようである。

活動	内 容	時間
教科 部会	実践の交流を中心に、実践を通じて分かったこと、ポイント、改めて出てきた疑問点などを共有。	90分
	休憩	10分
交流	教科間交流会： 各教科の実践状況や出てきたポイント、疑問の交流を中心に他教科の先生方と小グループで協議。	45分
	休憩	10分
教科 部会	報告会に向けての準備。	25分

表 24：「未来を拓く『学び』推進事業」合同教科部会（12/1）のプログラム

#### （4）次年度に向けて

研究連携3年目の今年度は、研究推進委員の数、教科部会の数が大幅に拡大し、この研究連携が先生方の協同的な授業づくりコミュニティとして今後継続的に発展できるかどうかの試金石となる一年だったと言える。

この研究連携でも昨年度までは、第2節、第3節で詳細に解説したような研修パッケージを基本として CoREF が主導する形の研究会の形式が主であった。今年度は対面式の研究会の時間の多くを教科部会に充て、各教科内での授業づくりコミュニティの成熟に期待する形のパッケージづくりを念頭においた。

結果、授業実践の面でも授業づくりの抽象的な理解の面でも3年間継続して取り組んでいる教科を中心に大きな進展がみられた。こうした教科では、新規に参加した委員の一部も継続の委員と同様の参加度の高さや実践の質の高さを見せており、コミュニティ自体の成熟が窺われる成果を上げることができた。保健体育など新規教科でも、指導主事の積極的な支援の下、部会として以降の取組の基盤となる枠組みがつくられつつある。各教科の担当指導主事と連携を密にしながら、その教科の研究の進展に応じた支援を心掛けたい。

また、今年度は本章第3節で詳述した高等学校初任者研修でも知識構成型ジグソー法の授業づくりが課題になったこともあり、各学校レベルでの授業づくりコミュニティの形成にも進展があったと言える。本事業の研究推進委員に初任者研修の講師を務めてもらう

など、事業間の連携も機能している。様々なレベルの授業づくりコミュニティを緩やかにつなぐネットワークを構築することによって、トップダウン型の研修だけでは実現が難しい継続的な授業改善の動きを県レベルで引き起こすことが今後の長期的な目標となる。

そのためにまず、次年度に向けて本研究連携事業のパッケージとしては、今年度高い成果を見せた実践の蓄積、各教科の文脈に即した授業づくりの理論化だけでなく、「他の実践者が開発した教材をアレンジする」ことや「協調学習での生徒の学びを評価する」ことを焦点化すべき課題として取り上げていきたい。こうした課題の検討を通じて、一つ一つの教材の検討、教科での授業づくりのポイントといった視点とはまた一つ違うレベル、引き起こしたい生徒の協調的な学びについてのより抽象化された理解の深化をねらい、先生方一人ひとりが実践に根差した学習の科学を自覚的に構築できるような環境もデザインしていきたい。

## 8. 教員コミュニティの継続的支援の事例（2）—新しい学びプロジェクト—

### （1）本節の概要

本節で取り上げる「新しい学びプロジェクト」は、前節の「未来を拓く『学び』推進事業」と同様、研修事業ではなく、自治体と CoREF との研究連携事業である。本プロジェクトの特徴は、単独自治体との連携ではなく、CoREF と「新しい学びプロジェクト研究協議会」に参加する 9 県 16 団体との連携だという点である。研究連携の詳細については第 2 章第 2 節（p.42）に譲るが、CoREF は「新しい学びプロジェクト」において、参加団体の先生方と 3 年間にわたって、小中学校における協調学習を引き起こす授業づくりの研究を行ってきた。

本節では、多様なニーズ、参加形態で集まっている 16 団体との研究連携における協調学習を引き起こす授業づくりのためのコミュニティづくり、コミュニティのネットワークングを中心とした CoREF の支援について報告する。

### （2）今年度の研究会パッケージの特徴

「新しい学びプロジェクト」の研究推進は、対面式の研究会とメーリングリストを用いた授業づくり協議、実践報告の 2 本立てで行われている。プロジェクトの運営について、今年度から研究推進に係る費用が原則参加団体の負担となり、各参加団体の責任と裁量が拡大する形で研究がすすめられたことに伴い、対面式の研究会のパッケージが次ページの表 25 のように変化している。

過去 2 年間の研究会パッケージでは、全研究推進員が集まる 2 日間の研究会が年度初めに設定され、その後、各教科の推進員が対面で集まる教科部会が年 2～3 回設定された。年度末には、プロジェクトの報告会にあわせて研究推進員が集まり、教科ごと、教科間での成果と課題の交流を行った。

今年度こうした研究会については、各参加団体内の研究推進をベースに、公開研究授業等の開催にあわせて参加可能な推進員が集まって対面式の部会を持つ形態をとっている。

以上のような研究会パッケージの変化に伴い、「研究推進員による研究」の色彩が薄れ、研究推進員を中心とした「各参加団体内の研究をネットワークする研究」といった特徴が一層鮮明に浮かび上がってきたのが今年度の研究会パッケージの特徴であると言える。

平成 22、23 年度の研究会パッケージ	平成 24 年度の研究会パッケージ
<ul style="list-style-type: none"> <li>○年間 1 回 2 日間の研究会（全員参加）</li> <li>○年間 2～3 回の対面式の教科部会 （うち 1～2 回は公開研究授業とセット）</li> <li>○報告会（全員参加）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○公開研究授業にあわせて開催される任意参加の教科部会及び合同教科部会</li> <li>○報告会（任意参加）</li> </ul>

表 25：「新しい学びプロジェクト」研究会パッケージの変化

### （3）授業づくりコミュニティの支援

#### ① 参加団体内における授業づくりコミュニティの支援

今年度の「新しい学びプロジェクト」では、全体としての研究会の回数が減った半面、各参加団体内の文脈に応じて研究推進員以外の先生方も交えた研修や研究会に CoREF が参加させていただく機会が増えた。こうした機会は公開研究授業の講評から各種研修まで多岐に及ぶが、私たちはその都度本章第 2 節で紹介したような研修パッケージの部分を使いながら、参加団体のニーズに応じた切り口から子どもたちが協調的に学ぶ授業づくりについてご提案させていただいている。

基礎学力の育成にしても、人権教育にしても、「一人ひとりが自分の考えを持ち、他人と多様な考えを協調吟味しながら、自分の考えをよりよいものにしていく」学習は、目指すべき学びの姿、社会の姿の基本となるべきものだと考えられるからである。

参加団体内の研究の文脈に即すことで、より多くの先生方に協調学習に興味を持っていたき、まず周辺のなところから関わってみていただくことが可能になっている。今年度は参加団体内でサポートメンバーや研究推進員 OB となっている先生方が研究推進員と同様に研究に参加して下さる事例が目立ち、また学校の研究主題として協調学習を取り入れ、校内の先生方全員で研究に取り組んでくださる事例も増えている。

#### ② 教科部会の授業づくりコミュニティの充実

「新しい学びプロジェクト」全体への働きかけとしては、昨年度までに引き続き、教科部会の授業づくりコミュニティの充実を一番のねらいとしている。そのため、対面式の研究会のプログラムについても、基本的に教科での授業づくりの協議、実践の成果と課題の共有を柱としている。

また、対面式の研修の機会は、新規の研究推進員の先生方が主な研究推進の場となる教科メーリングリスト上での授業づくり協議に参加するための準備の場としての役割も果たしている。6 月 25 日に飯塚市で開催された今年度最初の合同教科部会の際には、本章第 2 節 2 項④ (p.177) で紹介している「要改善授業案を検討する」ワークショップを行った。継続の推進員、新規の推進員と一緒にこの活動に取り組むことで、知識構成型ジグソー法の授業づくりについて継続の推進員が持っているポイントを明示的に言語化し、意識して

もらうこと、そのポイントを新規の推進員にも意識してもらうことをねらっている。

研究の進め方、スタイルは教科ごとにさまざまだが、共通して言えるのは、各研究推進員がジグソー授業に取り組む回数が増加していることである。また、各教科の文脈に即して授業づくりを語る言葉の質も確かに上がっている。こうした先生方の授業づくりについての語りは本報告書の第3章に収録されている。あわせてご参照いただきたい。また、一人ひとりの先生方の授業づくりを語る言葉の充実は、教科部会での協同的な授業づくりに支えられている。教科部会での協議の具体例については、第1章第3節3項(p.31)に挙げている。

#### (4) 「新しい学びプロジェクト」の展望—コミュニティのネットワーキングに向けて—

過去2年間の研究連携が各教科研究推進員の授業づくりコミュニティの強化を主眼としたものであったとするならば、今年度の研究連携は過去2年間の成果を活かし、参加団体内の授業づくりコミュニティを発展させることに力点を移した取組となったと言える。両者のコミュニティは研究推進員をハブとして、緩やかに重なりネットワークされている。

「新しい学びプロジェクト」は、「参加団体を代表する研究推進員が集まって研究開発した教材を全体におろしていく」だけでなく、「各参加団体が自分たちの文脈で協調学習の研究を進める」だけでもないところに可能性を秘めた連携である。

地域が変われば基本的な授業観や授業研究の文化も変わる。この研究連携は、知識構成型ジグソー法という一つの型を媒介に、多様な文化を背景にした先生方が共通のビジョンに向かいながらそれぞれの具体的な文脈に即して実践や考えを交流することで、自分たちの前提としている授業観を発見し、捉え直す場としての機能も期待される。

各参加団体内の授業づくりコミュニティ、それと緩やかに重なる研究推進員のコミュニティをつなぐことで、できあがった教材だけでなく、授業づくりについてのそれぞれの言葉や気づきを共有していくことができれば、そこに参加する私たち一人ひとりが授業や学習について自分が今考えていることを捉え直し、よりよい考えをつくっていくことができるだろう。こうしたコミュニティのネットワーキングに向けて、次年度以降の「新しい学びプロジェクト」では、それぞれのコミュニティの発展と交流のための仕組みを一層充実させていきたい。

プロジェクトとしての次年度の一つの課題は、新規参加団体に対する支援である。現在参加している各団体には、過去2年間の集約的な研究で育った研究推進員という財産がある。研究推進員は参加団体とプロジェクト全体をつなぐ大切なハブの機能を果たしている。新たにこの研究連携に参加する団体が同じように研究推進員を育成する際には、プロジェクト全体の研究推進員が集まる研究会の重要性は看過できない。こうした研究会をどのように成り立たせていくかが、次年度以降のプロジェクトの研究会パッケージを考える上で一つ重要な課題だと言える。研究成果の発信を切り口にこうした課題に取り組むことが、プロジェクトのさらなる発展のために必要となるだろう。