

## 第3章 連携の枠組み

### 1. はじめに

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」のための研究連携の枠組みについて紹介する。

本年度 CoREF が行った研究連携は、市町教育委員会のネットワークとの連携である「新しい学びプロジェクト」及び、埼玉県教育委員会との連携である「県立高校学力向上基盤形成事業」のふたつである。いずれの研究連携も 2 年間の事業の初年度にあたる。各研究連携の詳細は当該の節に譲るが、ふた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、継続的に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。なお、このコミュニティには、教員だけでなく、様々な専門性を持った一般社会人の参画も期待されている。これらの目標の達成を通じて、2 年間の事業終了後に、各自治体内及び、自治体間連携の取り組みとして、「協調学習を引き起こす授業づくり」が発展的に拡張できるような仕組みを形成することが、研究連携の将来的なビジョンである。

本年度の CoREF の研究連携事業の特色として言えるのは、連携の多様性である。第 1 に、連携スタイルの多様性がある。「県立高校学力向上基盤形成事業」が埼玉県という大きな一自治体との研究連携であるのに対し、「新しい学びプロジェクト」は、地域的に広がりのある各地の市町教育委員会によって構成されるネットワークとの研究連携という特色を持っている。また、前者が高校を対象にした事業であるのに対し、後者は義務教育段階を対象にした事業である。このふたつの規模もスタイルも異なる連携事業を同時並行的に、時には緩やかに重ね合わせながら推進することで、研究に期待以上の発展性を持たせることができた。

また、第 2 の多様性として、各連携事業内の多様性が挙げられる。「新しい学びプロジェクト」には、6 県 9 市町のさまざまな規模の自治体が参加しており、研究に携わった学級の規模も 10 名以下の学級から 30 名以上の学級まで多岐にわたる。研究は、小中学校の国語、算数・数学、理科、社会で行ったが、各教科の研究部会内では校種学年による区別なく研究を進めた。「県立高校学力向上基盤形成事業」では、県内から 9 つの高校が本年度の研究指定校として参加したが、参加校はトップクラスの進学校から基礎学力の形成に課題を抱える高校、定時制の高校、芸術科の高校まで多様である。

研究連携事業の推進において多様性を大切にしたい理由は、私たちがこの研究連携を通じて、多様な価値観、多様な専門性を持つ参加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考えているためである。研究連携の目的である「協調学習を引き起こす授業づくり」は、一義的には児童生徒の学習のためのものであるが、児童生徒の学

習を支える中で、私たち、より大きな言い方をすれば社会自体も協調的に賢くなっていくようなサイクルを育て続けたい、というのが、私たちの願いである。

CoREF の研究連携は、「協調学習を引き起こす授業づくり」を中心に、「教材の開発・共有」、「コーディネータ教員の養成」、「緩やかに重なりあう実践コミュニティ同士のネットワーク」を行っていくことで、児童生徒だけでなく、すでに多様な専門性を持った大人たちも自分なりの賢さを育て続けていくことを目指した連携である。本章では、本年度この研究連携が、どのように機能し、また課題を残したのかを、「新しい学びプロジェクト」、「県立高校学力向上基盤形成事業」の事例に即して報告する。それぞれの節では、各研究連携の概要を説明した後、前者の事例では、メーリングリストを活用した教材開発を通じて、参加者の「協調学習」への理解が深化しながら、緩やかに研究・実践ネットワークが拡大していく過程を、後者の事例では、学校の枠を超えた教員の協同によって、高校教育における新しい授業の形を模索する試みの全体像を中心に扱うことにする。

## 2. 新しい学びプロジェクト

### (1) 連携の概要

#### ① 連携の枠組み

「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 2 年間の研究連携事業である。研究連携のねらいは、「市町教育委員会が連携しながら協調学習の考え方に基づいた研究・実践を行い、各教科等における実践モデルを作成する」ことである。本年度の参加市町は 6 県 9 市町であるが、連携への新たな参加及び、事業途中での連携からの脱退は、各市町の任意による。

本年度参加市町は、北から、和歌山県有田市、有田川町、広島県安芸太田町、福岡県香春町、大分県竹田市、熊本県南小国町、宮崎県宮崎市、国富町、五ヶ瀬町である。連携の発起人であり、今年度プロジェクトの代表を務めた日渡円氏が教育長を務める宮崎県五ヶ瀬町を始め、連携自治体の多くが統廃合の候補になっている小規模校を抱える小規模な自治体である。そのため、学校の活性化、児童生徒の学習の活性化は、市町の活性化に大きな影響を与える重要な課題であるといえる。

研究連携の具体的な方法として、各市町は国語、算数・数学、理科、社会の 4 教科の部会から任意の 1 つ以上の部会に、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。本年度は、国語 3 名（うち小学校 3 名）、算数・数学 3 名（うち中学校 3 名）、理科 3 名（うち中学校 3 名）、社会 4 名（うち小学校 1 名、中学校 3 名）計 13 名の教員が研究推進員として参加した。また、参加各市町は、指導主事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、研究連携の事務的なサポートを行った。また、自治体間及び自治体と 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と CoREF スタッフからなる事務局を設けた。

## ② 本年度のスケジュール

本年度の事業の主なスケジュールは、表1の通りである。事業初年度の本年度は、連携のスタートアップに向けて、参加各市町の教育長による2度の連絡協議会を行い、6月より本格的な研究連携を開始した。研究推進員は、まず6月に東京大学で開催したワークショップ形式の研修会において、前年度に開発した教材による授業を実際に体験するなど意識合わせをしたのち、本年度の研究計画を作成した。8月の下旬には、教科ごとに研究推進員が集まり、実際の授業の計画について2日間議論した。

日程	スケジュール
平成22年2月16日	第1回連絡協議会
5月21日	第2回連絡協議会
6月19-20日	第1回研究推進員研修会
8月下旬	第1回各教科研究推進会
2学期以降	検証授業及び第2回（及び第3回）各教科研究推進会
平成23年 2月10-11日	本年度報告会及び第3回連絡協議会、 研究推進員全体交流会

表1:「新しい学びプロジェクト」日程

2学期以降は、メーリングリストを活用したやり取りを通じて教材の開発を行い、実際に検証授業を行った。また、各教科1回以上はすべての研究推進員が、実際に検証授業の場に集まり、成果と課題の検証と今後の教材開発についての議論を行った。今年度の「協調学習を引き起こすための授業づくり」は、すべてジグソー法を用いた教材で行われた<sup>3</sup>。検証授業は、研究授業として一般に公開された授業、通常の授業など様々あったが、CoREFスタッフが可能な限り実際に訪問観察し、フィードバックと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、市町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。加えて、可能な限り児童生徒への授業前後のアンケートを実施し、授業の成果を測定するための一助とした。

平成23年2月の10-11日には、本年度の研究を振り返る報告会を九州大学で行い、2日間でのべ135名の参加者を得た。当日は、各教科の今年度の研究の成果と課題について実際の授業の映像を交えて報告した他、参加者と研究推進員が身近に議論できるラウンドテーブルの場等も設け、様々な専門性を持つ参加者に示唆を受けながら、来年度の研究連携のさらなる発展につながる会となった。

### (2) 教材開発を中心とした研究連携ネットワーク

ここでは、プロジェクトの要となる教材開発を中心とした研究連携ネットワークの構想について述べる。「新しい学びプロジェクト」は、前述の通り6県9市町の自治体からなる研究連携である。連携自治体間は物理的に離れているだけでなく、いくつかの市町は遠隔地で交通手段が限定されており、教員の行き来も容易ではない。そのため、研究推進にあ

<sup>3</sup> ジグソー法は、共通の課題の解決のために役立つ別々の資料（今年度の実践の場合、多くは3つの資料）についてそれぞれグループで学習してきたメンバーが、各資料を持ち寄り、課題の解決に取り組む学習法である。詳しくは第2章を参照のこと。

たっては、様々な地域からやってきた多様な見方を持つ教員同士が自由に交流できるというメリットがある半面、研究推進員同士が直接議論する機会を持つのが難しいというデメリットがあった。この点を踏まえ、本プロジェクトでは、メーリングリストを活用することによって、離れた地域にいる研究推進員同士が情報を共有しながら、気軽に議論を行うことができる環境づくりを目指した。

研究連携への IT の活用は、最終的に多様な参加者が各人の望むレベルで参加できるような、緩やかな研究・実践ネットワークを作っていくためのものでもある。図 1 のように、ネット及び対面の環境で構成される研究連携の授業づくりの場には、市町からそれぞれ研究推進員が参加し、大学の教科内容や学習方法の専門家とともに、教材について検討を行う。各研究推進員の周辺には、学校内、あるいは自治体内で、教材開発に

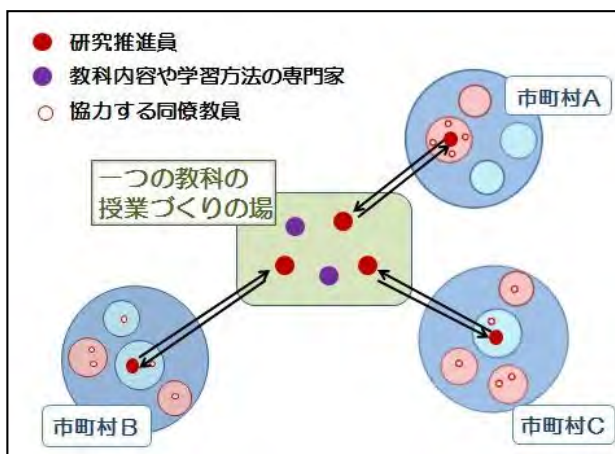


図 1：研究連携のネットワーク・モデル

協力する同僚教員が多く存在する。研究推進員は、自治体内での検討と連携の授業づくりの場での検討を往還しながら、教材を完成させる。この過程を通じて、興味を持った同僚教員が授業を開発してみたくなったり、開発された教材を自分でも試してみたくなったりすれば、その教員は研究・実践ネットワークに自由に参画することが推奨される。

CoREF が、この研究連携で研究推進員に最終的に期待しているのは、自治体を代表して教材を開発する役割だけでなく、各自治体の教育現場のニーズと研究連携の場で身につけた「協調学習」についての様々な知見を統合しながら、このネットワークにおける各自治体レベルのハブとなる「コーディネータ教員」として活躍することである。続く項で概説する今年度の成果は、研究連携がこの方向で動き出していることを示している。

### （3）メーリングリストを活用した教材開発の実例—「地震」の教材開発過程—

ここからは、実際のメーリングリストを活用した教材開発の実態について、中学 1 年生理科「なぜ日本には地震が多いのだろうか」の教材開発過程を題材に紹介したい。この過程は、教材開発の進行の過程であると同時に、研究推進員が「協調学習」についての自分なりの理解を深化させる過程としても描出することができる。

#### ① 理科部会の教材開発過程

今年度、「新しい学びプロジェクト」理科部会では、竹田市立久住中学校の堀公彦教諭をリーダーに、国富町立木脇中学校の福園祐基教諭、安芸太田町立筒賀中学校の亀岡圭太教諭の 3 名が、2 学期までに 4 つの教材を開発し、7 回の検証授業を行っている。

3 名の先生方は、ほとんどモデルとなる教材がない状態から、お互いに議論を繰り返し、試行錯誤しながら教材をつくり上げるようになった。6 月の第 1 回研究推進員研修会を終え

た当初、理科部会の協調学習についての認識は、「教科書のひとつの単元を3つに切って、生徒に話し合いをさせる授業」といったものであった。それぞれが違う資料を持ち寄って説明しあえば話し合いが起きる、という原理には納得できるものの、それを理科の授業で行う必要性があまり認められず戸惑いがあった。ひとまず、実験が難しい単元で教科書を読む代わりにジグソー法を試してみよう、可能な限り他のメンバーが作成した教材も互いに実施しあってみよう、ということで教材開発がスタートした。

本節で取り上げる「地震」の教材を主に開発したのは、福園教諭である。福園教諭の勤務する国富町には町教育研究センターがあり、町内各校から選ばれた教員が研究員を務める。国富町研究センターの本年度のテーマは、「協調学習」であった。福園教諭はこの研究センターの研究員の代表として、「新しい学びプロジェクト」研究推進員を務めた。そのため3名の研究推進員が再び集まる8月下旬の第1回各教科研究推進会で提出されるまでに、「地震」の教材は町内の研究会で繰り返し検討、吟味されてきた。

8月の研究推進会では、CoREFより「協調学習を引き起こす授業」のための授業デザインについて、図2を用いて説明を行った。この説明で私たちが最も強調したのは、ジグソー法の授業デザインの主眼は、「～の単元の授業」という漠然としたねらいから、その授業を通して各教員が「児童生徒に活用できるようになってほしい知識」を「授業の最後に児童生徒にどんな発言ができるようになってほしいか」というレベルで焦点化、明示化し、その知識

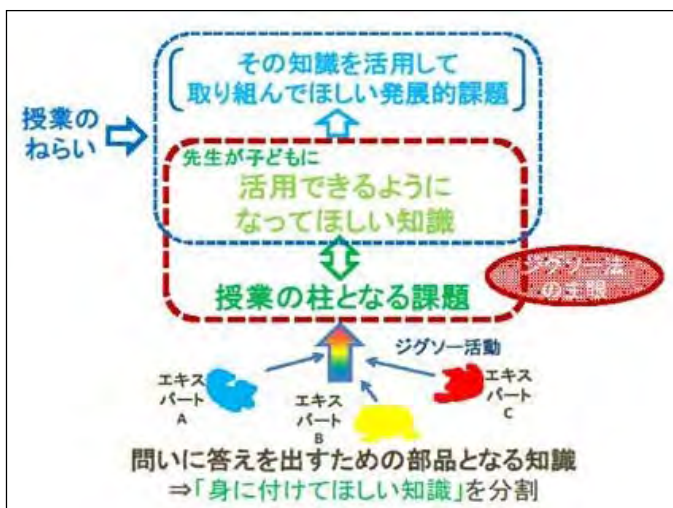


図2:「協調学習を引き起こす」ためのジグソー型授業のデザイン

を身につけるために児童生徒が取り組む「授業の柱となる課題」を設定するところだという点である。ジグソー法の方法論的な特徴である「複数の異なる資料」を用意することは、この「柱となる課題」の「解決のためのパーツ」を用意することにあたる。理科部会のリーダーである堀教諭は、この授業デザインの説明によって、協調学習のポイントは「3つに切ること」ではないのかもしれない、と考えるようになったという。

この研究推進会以降、「地震」を含むそれぞれの研究推進員の教材についての議論が、少しずつメーリングリストで交わされるようになっていった。「地震」の授業については、課題を焦点化すること、資料の情報量を絞ることなどが提案され、何度も教材の改訂が重ねられた。他のメンバーが労力をかけた教材に対して、「もっとこうしたほうがいいのか」といった提案をすることは、当初かなり抵抗があったという。特にメールを用いたやり取りの場合、語調やニュアンスが伝わりにくく、きつい表現になりすぎてしまうのではない

かという懸念も大きい。理科部会の場合この懸念は、初めに「お互いの教材を可能な限り実践しあおう」という合意があったこと、そして何よりやり取りの回数を重ねたことによって、克服されたといえる。

## ② 教材開発を媒介にした「協調学習」理解の深化

「地震」の教材開発では、実に 60 を超えるメーリングリストへの投稿があった。授業日の 1 週間前になると、1 日に 10 通近いやり取りがあった日もあり、先生方は「空き時間の度に返信が来ていないかメールをチェックするのが楽しみだった」という。これらの投稿の中で、大きなターニングポイントとなった話題は、主にふたつある。

ひとつは、堀教諭が福園教諭のその時点での最新版の教材をアレンジして、自分のクラスで「地震」の授業を行ってみたことであり、もうひとつは CoREF が同じく教材をアレンジして、CoREF 版の教材を提案したことである。特に後者では、資料に「問い」を設けたことで、メーリングリスト上で大きな議論が巻き起こった。

CoREF 案の教材では、生徒に資料のポイントを読み取らせるために、それまで先生方が使っていた「資料のポイントをまとめよう」という指示の代わりに、「問 1：地震などの地球表面の動きが起こる仕組みについて説明してください」といった「問い」を採用した<sup>4</sup>。これに対し先生方は、「生徒が問いに答えられず、資料をきちんと説明できないのではないか」と困惑したのである。

この議論で興味深いのは、やり取りを重ねるうちに、教材開発の当事者である福園教諭が、堀教諭から CoREF への疑問に、「私見ですが…」と、CoREF の提案を自分なりの言葉で翻案して説明していたことである。このことから、この教材開発において当事者である福園教諭が一方的に「指導」を受ける当事者ではないこと、福園教諭において CoREF の説明が自分なりに言語化され、抽象的な理解が獲得されていたことが指摘できる。

背景として第一に、堀教諭や CoREF が各自の理解に基づく教材の代案を提出したことによって、当事者である福園教諭が教材を客観的に検討する機会が生じ、「指導」とは異なる双方向的な教材開発が可能となっていたことが挙げられる。また、「資料に問いを設ける」というトピックにメーリングリストの話題が焦点化したことで、議論が「地震」の資料の具体的な話題と、「協調学習を引き起こすために資料にどのような仕組みを設けるか」といったやや抽象化された話題との間を行き来したことが、参加者の理解の抽象化を支援したことも指摘できる。3 名の研究推進員は、「資料に問いを設ける」ことについての議論を通じ、最終的に「この豊富な資料から、各資料で読み取らせたいことは何かを明確化するためには、指示は「まとめよう」より、「問い」の形がよさそう」といった「協調学習を引き起こす授業づくり」についてのより抽象化された理解を、それぞれに言語化し、交流した。

---

<sup>4</sup> ここで CoREF が提案したエキスパート活動の「問い」は、「正解を出す」ためのものではなく、豊富な資料の「読み取りの焦点化を支援する」ためのものである。教材によっては、「問い」を設けることが、かえって生徒の多様な理解を阻害する場合もあるため、すべてのケースで一概に「問いを入れた方がいい」といえるわけではない。

一連の教材開発を経た現在、「協調学習を引き起こす授業づくり」についての理科部会の理解が最も端的に表れているのが、リーダーの堀教諭がメーリングリストに提案した「協調学習（ジグソー法）の授業プラン」という図3のフォーマットである。堀教諭は、このフォーマットを作成した理由として、最初はその教材の「柱となる課題」と「その課題に対して、授業の最後で生徒に出してほしい答え」がはっきりしていないと、教材開発の議論が効率的に進まないと感じたためである、と語っている。

複数人が協力して教材を開発する過程では、「課題と答え」を共有していなければ、良かれと思って行った提案が的外れなものとなってしまうことも多い。なぜなら、あるひとつの単元の授業においても、生徒に学んでほしいターゲットとなる知識の設定は、実は多様にあり得るためである。この点は、CoREFが8月の研究推進会で行った授業デザインの説明のポイントであった。理科部会の研究推進員は、実際の教材開発の過程を通じて、このポイントを自分たちなりに概念化することに成功したといえる。

#### （４） 成果と課題

本年度の検証授業が一通り終了した時点で、「協調学習」の授業はどのような授業かと尋ねたところ、堀教諭は「生徒に考えさせる授業」と答えてくれた。そして、「考えさせる」ためには、課題をしっかりと設定して、そのための資料を用意する必要があると。

これはもちろん一例にすぎないが、メーリングリストでの先生方のまさしく「協調的なやりとりの過程を通じて、「教科書を3つに切って話し合わせる授業」から、生徒に身につけてほしい知識を焦点化して「考えさせる授業」へと「協調学習」理解が研究推進員の中で深化したのは、「コーディネータ教員」の養成を目指す連携のゴールに向けての大きな成果であるといえる。一連の教材開発という共有の課題の解決に協調的に取り組むことを通じて先生方が自ずから「協調学習」理解を形成した過程は、まさにこの研究連携が目指す「活用できる知識」の獲得にあたる。

メーリングリストでは、離れた地域に暮らす研究推進員が、話題を共有しつつ、任意のタイミングでそれぞれの角度から参加できる。この仕組みを活用した教材開発のシステムには、各参加者が協調的な関わりを通じて、自分なりの「活用できる知識」を獲得する媒

協調学習（ジグソー法）の授業プラン 授業者： \_\_\_\_\_

1. 題材 \_\_\_\_\_

2. 指導目標 \_\_\_\_\_

3. 疑問と資料の構成

疑問 \_\_\_\_\_

○タイトル「」 ○タイトル「」 ○タイトル「」  
 ○内容「」 ○内容「」 ○内容「」  
 ○キーワード「」 ○キーワード「」 ○キーワード「」

答え \_\_\_\_\_

4. クロストーク活動

5. 授業の流れ

子どもの活動	内容と留意点など	時間
1. 導入と導入		
2. 説明		
3. グループ分け		
4. コキスパート活動		
5. ジグソー活動		
6. クロストーク活動		
7. まとめと学習		

6. その他 \_\_\_\_\_

図3：「協調学習（ジグソー法）の授業プラン」  
（堀教諭作成）



介となる可能性があるだろう。

それと同時に、このシステムをより効果的に機能させるためには、いくつか課題も明らかになった。まず、文章で意見を伝えることに対する抵抗感は、教員の中では依然として大きい。特に、やり取りをする相手と「知り合えている」感覚がない場合はなおさらである。紹介した理科部会の成功を支えた一因は、3名の研究推進員が数少ない対面の場で交流を深め、「お互いの教材を可能な限り実践しあおう」という合意に象徴されるような信頼関係を作ったことにも求められる。来年度の研究連携では、メーリングリストを活用した教材開発の下支えとなる信頼関係の構築のために、少ない対面の機会をいかに活用するかが重要な課題となる。加えて、対面の機会を増やすためのITの活用も視野に入れる必要があるだろう。実際、今年度後半は映像会議システムを試用し、一定の手ごたえを得た。

また、本年度の反省として、教材開発のやり取りに火がつくまでに時間がかかったことが挙げられる。年度末の報告会やその準備で盛り上がった研究へのモチベーションを、すぐに次の展開につなげる仕掛けが必要だろう。実際、国語部会の五ヶ瀬町立三ヶ所小学校津奈木考嗣教諭が「理科のジグソー授業」を開発し、それについて理科部会の先生方とメーリングリストでやり取りを行うなど、報告会をきっかけに研究推進員の間には校種、教科を超えた協調が引き起こされようとしている。教材開発という具体的な課題に向けて多様な専門性と経験を持った教員が考えを出し合うことで、皆が賢くなっていくようなネットワーク、その実現の可能性は今、1年前よりもずっと、現実的なものになるようとしている。

### 3. 県立高校学力向上基盤形成事業

#### (1) 連携の概要

##### ① 連携の枠組み

「県立高校学力向上基盤形成事業」は、平成22年度より開始したCoREFと埼玉県との高校における「協調学習を引き起こす授業づくり」のための2年間の研究連携事業である。研究連携の目的は、(1)多様な高校生に対応し、学力向上を目指した新たな授業形態と改善の方策を提言、(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、(3)授業改善を推進する中核教員の養成であり、高校教育における新しい授業の形を模索する試みであると同時に、その授業改善を推進するミドルリーダーの養成自体も目標に掲げられている。

本年度研究指定校は、五十音順に、浦和高校、大宮光陵高校、春日部女子高校、越ヶ谷高校、越谷北高校、秩父高校、戸田翔陽高校、富士見高校、吉川高校である。研究指定校は、県トップレベルの進学校から基礎学力形成に課題を抱える学校、定時制高校、芸術科の高校まで多様である。

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。本年度は、国語7名、数学5名、外国語4名、理科4名、地歴3名、美術3名、計26名の教員が研究推進委員と



して参加した。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 は埼玉県教育委員会と協力しながら、「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援助、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、CoREF の特別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 本年度のスケジュール

本年度の事業の主なスケジュールは表 2 の通りである。平成 22 年 6 月に第 1 回の協議会及び全体研究会を行って以降、1 学期中に 3 度の研究会の機会を設けた。これらワークショップ形式の研究会において、研究推進委員は昨年度開発された教材を体験したり、与えられた材料から即席でジグソー法の授業をつくるグループワークを行ったりしながら、「協調学習」や「ジグソー法」についての基礎的な理解を形成した。

日程	スケジュール
平成 22 年 6 月 2 日	第 1 回学力向上推進協議会、 第 1 回全体研究会
以降随時	教科オフ会
7 月 10 日	第 2 回全体研究会
7 月 31 日	第 3 回全体研究会
2 学期以降	検証授業
平成 23 年 1 月 29 日	本年度報告会

表 2：「県立高校学力向上基盤形成事業」日程

並行して、事業ホームページ内の会員制掲示板<sup>5</sup>での議論及び、各教科の対面式の部会である「オフ会」を通じて、実際にジグソー法を用いた教材開発が進められた。2 学期以降は、各教科の検証授業がスタートし、国語と外国語ですべての研究推進委員が授業を行うなど、多くの実践が行われた。検証授業は、研究授業として一般に公開された授業、通常の授業など様々あったが、CoREF スタッフがほぼすべて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。加えて、可能な限り生徒への授業前後のアンケートを実施し、授業の成果を測定するための一助とした。

平成 23 年 1 月 29 日には、本年度の研究を振り返る報告会を桶川市民ホール等で行い、県内の教員を中心に 287 名の参加者を集めた。当日は、高校における「協調学習」の可能性について、実際の授業の映像を題材に、授業者と CoREF スタッフとのディスカッション形式で検討、報告した。また、教科ごとのラウンドテーブルでは、関心の高い参加者と研究推進委員との間で、本年度連携で開発した教材について熱心な議論が交わされた。

## (2) 高校における新しい学習方法を模索する研究連携のビジョン

### ① 研究連携の位置付け

「県立高校学力向上基盤形成事業」の大枠は、学校現場と教育委員会において協調的に創発された授業改善のニーズに対して、CoREF が「協調学習」という理論、ビジョンを提供し、ガイドする研究連携だと位置付けることができる。

基礎学力の形成に課題を抱え、生徒が日々の学習に集中することが難しい学校はもちろ

<sup>5</sup> このホームページのシステムには、国立情報学研究所が開発、提供する「Net Commons」(<http://www.netcommons.org/>) が使用されている。

ん、上位進学校でも、従来型の一斉授業が担保できる学習だけでは、21世紀に必要とされる能力の形成は難しいと感じている教員は少なくない。現場レベルで力のある教員の中には、「学校全体、埼玉全体の教育をどうにかしたい」という熱意を抱えながら、具体的な方法を模索し続けている先生方もいる。

しかし、そういった教員においてさえも、従来の教育委員会主導の研修については、「報告書を出して終わりの研修」という見方が拭えなかった。この現状を受け、埼玉県教育委員会では、ここ数年、従来の教員研修のイメージにとらわれない多様な専門性開発の機会を模索し、学会や産業界に積極的なアプローチを行ってきた。目標としていたのは、多様な専門性を持ったミドルリーダーの育成、活用である。

こうした教育行政の革新性と、前述の力量の高い教員層の熱意によって、埼玉県の教育界で徐々に、自身の授業改善にとどまらない実践的関心を持つミドルリーダー層が形成されてきた。教育委員会とこのミドルリーダー層が共有する授業改善への志向は、様々なレベルにおける協働を通じて、いくつかの形で次第に明確化されてきた。その中のひとつの具体的な形が、CoREFの推進する「協調学習」である。教育委員会も現場の教員もともに目指したい、そして目指せる新しい学習方法のひとつの具体的な理論、ビジョンが「協調学習」であった。本研究連携事業では、教育委員会、学校現場、そして大学がともに推進できる、「報告書を出して終わりにしたくない研究」に向けて、「協調学習」を柱とした埼玉県立高校における授業改善の新しい形を模索していく。

## ② 研究推進委員を「コーディネータ教員」とする教材開発ネットワーク

研究連携事業の中心となるのは、「協調学習を引き起こす授業」のための教材開発である。「協調学習」を目指した研究連携を進める上で、小中学校に比べて高校が特徴的なのは、グループ学習の手法を取り入れている、あるいは取り入れた経験のある教員が少ないことである。実際、第1回の全体研究会でのアンケートにおいて、「協調学習」を「実践したことがある」、あるいは「他人の実践を見たことがある」と回答した研究推進委員は1名のみだった。

グループの形での学習自体になじみの薄い高校で「協調学習」を目指した授業改善を模索するためには、研究推進委員は自らが「協調学習を引き起こす授業づくり」の実践を行うと同時に、その過程を通じて新しい学習方法への理解を深め、将来的に周囲の教員がこのネット

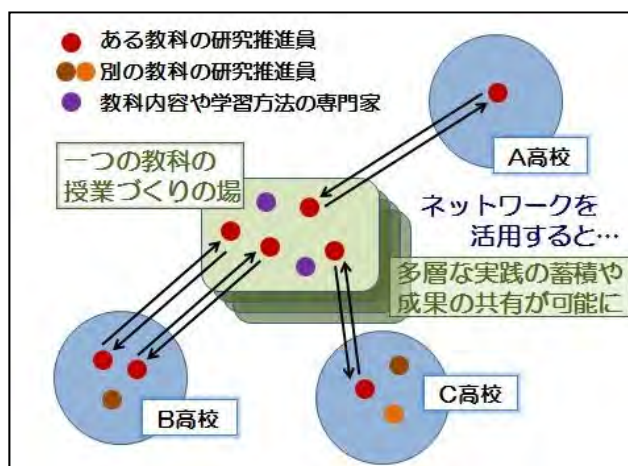


図4：研究連携のネットワーク・モデル

トワークに参画するための「コーディネータ教員」としての役割を果たすことが求められる。

図4のように、ネット及び対面の環境で構成される研究連携の各教科の授業づくりの場

には、各校からそれぞれ研究推進委員が参加し、大学の教科内容や学習方法の専門家とともに、教材について検討を行う。各研究推進委員の周辺には、学校の同僚として、他教科の研究推進委員も存在する。研究推進委員は、教科ごとに教材開発を中心とした研究を行うが、同時に、学校レベルでの教科の枠を超えた協働を通じ、「協調学習」理解を深化させ、同僚教員へこのネットワークを拡大していくことも期待される。同僚教員へのネットワークの拡大は、最初は、「協調学習って何？」といった疑問に答えることや、自身の実践を公開することから始まり、同僚教員が生徒の学習の様子から関心を深め、教材を試してくれるようになれば、最初の目標を達成したといえる。私たちはこのような形で、埼玉県立高校の中で、研究推進委員をコーディネータとして、「協調学習を引き起こす授業づくり」のネットワークを緩やかに拡大していくことを目指している。また、このネットワーク拡大の先には、地域の一般社会人も参画しての学習者コミュニティも構想されている。

### (3) 今年度の研究連携の成果と課題

ここからは、今年度の研究連携の成果と課題について、英語科の教材開発の実態に即しながら報告した上で、報告会以降高まりつつある次年度に向けたネットワーク拡大の機運について紹介する。

#### ① 教材開発の実態

今年度の研究連携における教材開発は、事業ホームページ内の会員制掲示板における議論を、「オフ会」と呼ばれる教科ごとの研究推進委員のミーティングで補完しながら行われた。掲示板は、便宜上教科ごとに分かれているが、すべての参加者がすべての投稿を閲覧できるシステムを取っており、教科を超えた議論の発展が目指されている。掲示板の本格的な運用開始から9か月ほどが経過した現在、既に600件を超える投稿がなされている。ここでは、特にやり取りが盛んであり、教材開発過程に研究推進委員同士の協調的なかわりが見られた英語科の事例に即して、研究連携における教材開発の実態を報告する。

本年度英語科では、浦和高校池野智史教諭、小河園子教諭、春日部女子高校安田やよい教諭、越ヶ谷高校平山努教諭の4名が研究推進委員として、教材開発に取り組んだ。

英語科では、第2回の全体研究会後に最初のオフ会を企画し、教材開発に取り掛かった。このときの教材案は、「ジグソー法＝3つの資料を使う」という認識から、三角ディベートの形を基本とし、「英語の使用」を活性化する教材を目指して、それぞれの研究推進委員が三角ディベートのバリエーションで教材の開発を進めることとなった。

この教材開発の方針は後に転換することになる。そのきっかけとして小河教諭は、7月末に行われた第3回の全体研究会において、昨年度CoREFが開発した小学校理科「雲はどのようにしてできるか」の教材を体験したことを挙げている。小河教諭は、「雲」を始めとする他教科の教材に惹かれ、「英語科でこういう読解、議論の授業をやるとどうなるんだろう」という形で教材のアイデアを膨らませていった。その結果、できあがった教材は、共通の課題に対して、答えを出すためのパーツとなる3つの異なる視点からの英文資料をそれぞれ読解し、そこで分かったことを持ち寄って課題の答えを英作文するという形になった。

それぞれが教材を持ち寄った9月の2度目のオフ会では、小河教諭と安田教諭が上記の内容読解のスタイルの教材、池野教諭が三角ディベートの教材、平山教諭が文法の教材を提出し、相互に検討を行った。このとき検討の指針になったのは、CoREFが提案した指導案のフォーマットである。このフォーマットは、「授業の柱となる課題」と「その部品となる資料」という形で教案を整理することを求めており、この枠組みが持ち寄った教材を互いに検討する際に、議論の媒介になった。

英語科ではお互いの教材を交換して実践すること、来年度も使えること、他の教員にも実践してもらえることを、当初より視野に入れて教材開発を行っていた。そのため、最終的により多くの先生方が通常の授業の中で「協調学習」を取り入れやすくするために、例えば、読解の題材は教科書が扱うテーマに関連したものに絞るといった工夫を行っている。これは、「この教材なら、リーディングの教科書の章末発展課題として使える」、といったように、教材活用の場面の具体的な想定に基づいた工夫である。

英語科の教材について、ホームページの掲示板での本格的なやり取りが始まったのは、この後である。今年度の大きな反省点として、CoREFが本年度オフ会に関わるができなかったことで、教材検討のやり取りが授業直前にずれこんでしまったこと、検討がスタートした時点でそれまでの経緯を共有できていなかったことがある。また、研究推進委員の先生方にも、掲示板には「しっかりした教材を出さなければ」という意気込みがあり、なかなか開発過程の教材を提出することが難しかったという事情もあった。ITの活用は、研究・実践ネットワークの拡大のためには必須であるが、「書くメディア」に対する壁をいかに取り除くかは、次年度以降の研究推進における運用面での重要課題である。

しかし、短い期間ではあったが、掲示板でのやり取りは、教材に関する具体的なレベルの議論と、「いかにして協調学習を引き起こすか」という抽象的な原理のレベルの議論を行き来しながら、教材開発、研究推進委員の「協調学習」理解の深化の両面で、成果を上げることができた。授業後、研究推進委員の先生方から「この教材開発を通じて多くのことを学んだ」、「教職を志した時のことを思い出した」といった振り返りが得られたことは、研究連携の大きな収穫である。この教材開発の過程は、一から新しい学習方法を模索する過程ではない。豊富な授業経験と教科についての高い専門性を持つ高校の教員が、他の教員やCoREFと協動的に行う教材開発を通じて、自分の蓄積してきた教科研究のベースを「協調学習」の視点とつなぎ、新たに意味を見出しながら、それをひとつの教材の形に結実させていく過程である。

このひとつの教材を開発する過程は、同時にそれぞれの研究推進委員が自分なりの「協調学習」理解を深化させていく過程でもあった。そして今度は、それぞれの研究推進委員が形成した自分なりの「協調学習」理解に基づいて、最初の教材開発過程で積み残してきた課題やアイデアを次の実践につなげる動きが起ころうとしている。

## ② ネットワーク拡大の兆し

1月末の報告会以降、検証授業がひと段落して以来やや沈静化していた掲示板が、にわか

に活気づいてきた。いくつかの教科で、お互いの開発した教材を交換して実践を行ったり、アイデア段階であきらめた教材案を再び開発しようという動きが起こっている。報告会は、外部への報告だけでなく、研究推進委員が、自分たちが行ってきた研究実践を意味づけなおし、次への展望を得る機会でもあった。

今年度の研究連携において、何人かの研究推進委員から出された課題が、「協調学習」の取り組みをいかに校内に広げていくか、である。一斉授業中心の高校の授業実践において、生徒たちにイベント的な授業のみでなく、日常的に協動的に学び合う機会を提供するには、同僚教員へのネットワークの拡大が不可欠である。

この課題に対して、例えば浦和高校の英語科では、池野教諭、小河教諭の実践に触発され、同僚教員の間で「教材があれば、協調学習を試してみてもいいかも」という雰囲気形成されつつあるという。同校では、もともと教員が協働によって教材開発をする土壌がある。この土壌の上で、ベテランの小河教諭と若手の池野教諭が「協調学習を引き起こす授業づくり」について日常的にやり取りを行うようになったことで、同僚教員の「協調学習」に対する興味も自然と高まり、池野教諭の所属する 1 学年では、同僚教員も巻き込んで全クラスで「協調学習」の実践が行われた。

また、池野教諭は、「高等学校英語教育研究会」という埼玉県の英語科教員の研究団体でも今回の検証授業についての報告を行い、参加者から高い関心を得ている。年度末の報告会に参加した教員に対するアンケートでも、約 3 分の 2 の回答者が「自分でも協調学習の教材を開発して、実践してみたい」と答えたのを始め、9 割以上の回答者が何らかの形で「協調学習」の教材を実際に自分の授業で試してみたいと答えている。意欲ある高校教員がこの新しい学習方法に強い興味を示しているのは間違いなく、今後の研究・実践ネットワークの拡大には期待が持てる。

もちろんこの広まりにも課題がないわけではない。例えば、小河教諭は、グループ活動による学習の経験の薄い同僚教員は、常に活発な活動が起こっていないと不安になってしまう、1 つの授業になるべく多くの活動を詰め込みたくなってしまおう、といった問題を指摘している。研究推進委員本人は、学習者としても「協調学習」を体験するなど、様々な形で多様な学習者が自分なりの理解を深めるための仕組みについて理解を深めているが、そうでない同僚教員を巻き込むためには、彼らを納得させる理論や仕掛けが必要となる。

次年度、研究推進委員には「コーディネータ教員」として、「同僚教員にも使ってみようと思わせる」教材開発の工夫や、多くの実践を公開することなどを通じて、より多くの先生方が実際に生徒の学習の姿から学ぶ機会を提供することなど、ますます多くの役割が求められるだろう。多忙を極める先生方がこれらの役割にモチベーションを見出せるよう、この研究連携が「報告書を出して終わりにしたくない研究」であり続けられるように、教員同士の協動的な学び合いを核とする研究連携のデザインを一層工夫する必要がある。そこには当然のことながら、学習科学、認知科学といった人の学習過程についての専門家や、社会の中でそれぞれの知を培ってきた多様な専門性を持つ社会人の参画が期待される。

#### 4. 今後の研究連携の発展

本章の最後に、現時点で CoREF が見据えている今後の研究連携の発展の方向性と、現在進行形で起こりつつある連携の新たな可能性について触れることにする。

研究連携の発展の方向性として大きく期待されるのは、産業界を巻き込んだ「協調学習を引き起こす授業づくり」ネットワークの拡大である。今年度もいくつかの教材の開発において資料の提供をいただくなど、産業界からはこの研究連携及び、「協調学習を引き起こす授業づくり」に高い関心を示していただいている。次年度は、様々な専門性を持った産業界のプロに、教育現場のプロである教員との協調的な活動によって、教育現場により多様な形でその専門性を還元していただけるような仕組みづくりを模索していく。日本機械学会から「協調学習」の教材開発への本格的な参画に向けて、コーディネータとなる先生方が選出されるなど、この方面でのネットワークの拡大は現実的に動き出している。

次なるネットワーク拡大の方向は、より緩やかでより大きなネットワーク、ウェブ上での教材の共有、吟味のコミュニティづくりの試みである。現在 CoREF のポータルサイト (<http://coref.u-tokyo.ac.jp/>) では、今年度研究連携で開発された教材のすべてを、「使い方キット」として、すぐ実践いただける形で公開している。今後は、各教材について、検証授業でのデータや実践者の振り返りを含む、実際の学習の軌跡を記録した「学譜」のページを充実させていく。「学譜」のページでは、教材の演奏例、変奏例として、「この教材を試してみたらこうだった」、「自分のクラスにあわせてこうアレンジしてみた」といった意見を交流させるスペースを設ける。CoREF ポータルサイトは、連携自治体の外にいる先生方にも、この「協調学習を引き起こす授業づくり」のネットワークに緩やかにつながっていただくためのハブとして機能することを目指している。

最後に今、私たちが非常に大きな可能性を感じている新しい動きに言及しておきたい。それは、自治体の規模や枠、担当領域を超えて芽生えつつある先生方の自然な連携の姿である。現在、浦和高校英語科の小河教諭が、五ヶ瀬町立上組小学校の久保朋広教諭の作成した 5 年生社会科の教材、「今日本はなぜハイブリッドカーで勝負しているのか」の資料を英語にして、高校生に実践しようと準備を進めている。今年度研究連携に携わった先生方からは、人事異動で連携自治体、研究指定校の外に出ても、何らかの形で連携に関わりたい、この研究を続けたい、というありがたい言葉を何度ももらっている。両連携事業の今後の発展的な融合、拡張に期待したい。

CoREF は、こういったひとつひとつの人の輪を原動力に、IT の力も借りながら、目に見えない場所にいる人たちまで緩やかにつながっていくようなネットワークをつくる。この研究連携にかける私たちのこの思いは、少しずつだが確実に実現に向けて動き出している。多様な専門性や経験を持った人たちが「協調学習を引き起こす授業づくり」という共通の課題に向けて協調的に活動する中で、それぞれの賢さを育てていくような学習者コミュニティのネットワーク。そのような研究連携の発展に向けて、来年度も一層多くの人たちを巻き込みながら研究を進めていきたい。