

琉球大学学術リポジトリ

《研究総論》 未来を切り拓く対話からの学び(3年次)
: 協調学習による個を生かす授業づくり

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学教育学部附属中学校 公開日: 2016-09-12 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 平敷, りか, 道田, 泰司, 斉藤, 美喜夫, 平良, 裕樹, 前田, 紫, 兼城, 雅也, 仲松, 研, 新垣, 真, 玉城, 博康, 平田, 幹夫 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/35245

未来を切り拓く対話からの学び（3年次）

—協調学習による個を生かす授業づくり—

平敷りか* 道田泰司** 齊藤美喜夫* 平良裕樹* 前田紫* 兼城雅也*
 仲松研* 新垣真* 玉城博康* 平田幹夫**
 *琉球大学教育学部附属中学校 **琉球大学教育学部

I はじめに

本校は過去十数年にわたり、「学び合い」或いは「協同学習」という学習スタイルを各教科に取り入れてきた。協同学習は、小集団を活用した教育方法で、生徒同士が一緒に取り組むことによって自分の学習と互いの学習を深めようとするものである。しかし、グループ活動をしている生徒間で課題を解いていこうとする姿勢に温度差が生じていても、提示された課題が一部の生徒によって解ければ、“みんな”で解いたという錯覚に教師が陥っており、一人ひとりの理解深化という点には重点が置かれてこなかった。

そこで、本校では生徒が共有された課題について自分の考えを相手に説明したり、相手の考えを聞きながら自分の考えと比較・吟味しながら修正などを行い、生徒一人ひとりのわかり方の違いを活かし合いながら、学びの質を高めていく協調学習を取り入れた学習指導の在り方に関する研究に3年計画で取り組んだ。

研究初年度は、授業方法などに関する理論研究を中心として研究を進めた。その結果、協調学習が引き起こされるように考案された知識構成型ジグソー法に基づく授業においては、生徒は授業に対してより積極的に関わり、程度の差は多少認められるが、一人ひとりが課題に対して自分なりの説明をすることができることが分かった。知識構成型ジグソー法を授業に取り入れたことによって、これまでの指導観や教材観を見直す契機となった。特に、生徒の発話や記述を通したみとりから課題（問い）や資料を改善していくこと、知識構成型ジグソー法に拠らない日頃の授業においても、聴き合う対話のある授業を行うことが重要であることに気づいたことは研究を進める上で大きな成果であった¹⁾。

研究2年次は、知識構成型ジグソー法を先行実施している県外の教師や研究者を招聘し、授業実践を充実する取り組みを行ってきた。更に、学校教育全体で生徒一人ひとりをはぐくむという視点から、道徳においても知識構成型ジグソー法を取り入れた授業実践を行った。

以上の取り組みの結果、授業づくりは学校全体としてかなり具体的に進んでいった。しかし、活動等を様々に工夫しても、授業では教師の想定している解にたどりつけない場合があった。これは、答えてほしい答えを生徒の言葉や表現で想定していないために、活動で用いる資料などに生徒が読み取れない表現や内容が含まれていたり、「問い」そのものが広く、生徒は何について考えれば良いのかすぐに見通しが持ちにくいためだと考えられた。

以上のような実践結果を踏まえ、3年次は授業づくりの過程で、下記の取り組みを行うことにした。

- ・「問い」と「想定解」のシミュレーションを複数の教科で一緒に行うこと。
- ・生徒のみとりを充実させるために授業研究会の工夫改善を行うこと。
- ・道徳の授業実践を充実するために学年協働で学習指導案を作成する取り組みを行うこと。

II 主題設定の理由

協調学習は、学習者同士の相互作用としての学習を主軸に置くことにより主体的な学習を可能にしていると言われる。また、協調学習は21世紀型スキル（批判的思考力、問題解決能力、コミュニケーション能力、コラボレーション能力、ICT活用能力）を見据えたものであり、先行的な指導方法を検証する

ことによって地域の教育振興に資するという附属学校の使命にも合致する。協調学習は比較的新しい分野で、県外の市町教育委員会が主体となつての先行実践がいくつかあり、web上で実践が公開されている。また、web上のリソースを通して協調学習の「学び方」を学ぶこともできるため、新規テーマにおける理論研究を効果的に進めることができる^[2]。

協調学習 (Collaborative Learning) は協同学習 (Cooperative Learning) と理念で重なる部分は多いものの、その起源が別々の分野から派生したため区別される場合もある^[3]。本校で拠り所とする協調学習は知識構成型ジグソー法とよばれる授業の型を基盤としている。その協調学習という考え方のベースには「学習者一人ひとりのわかり方は多様である」という考え方がある。わかり方の多様性を活かすことで、自分なりの深い納得を求めて、自分のわかり

方を見直す活動が起き、充実した学習が可能になるという考え方が「協調学習」である。

協調学習は従来の知識伝達型の一斉授業とは異なり、学習者の主体性が求められるのが特徴である。そこでは学習内容を学べるのみならず、協調を通じて情報を共有することの重要性や、グループの一員としての責任を持つ姿勢を学ぶことができる^[3]。しかし、活動の多くを学習者が主導するこのような学習形態は、生徒の協調のスキル不足や教師の課題設定の不適切さからうまく機能しない場合もあることが指摘されている。

そこで本校では、学びの主体である生徒が未来への希望を持って、主体的・能動的に学習するために、協調的な学び合いを取り入れた個を生かす 21 世紀にふさわしい学びを追究していくことを目標とし、本テーマを設定した。

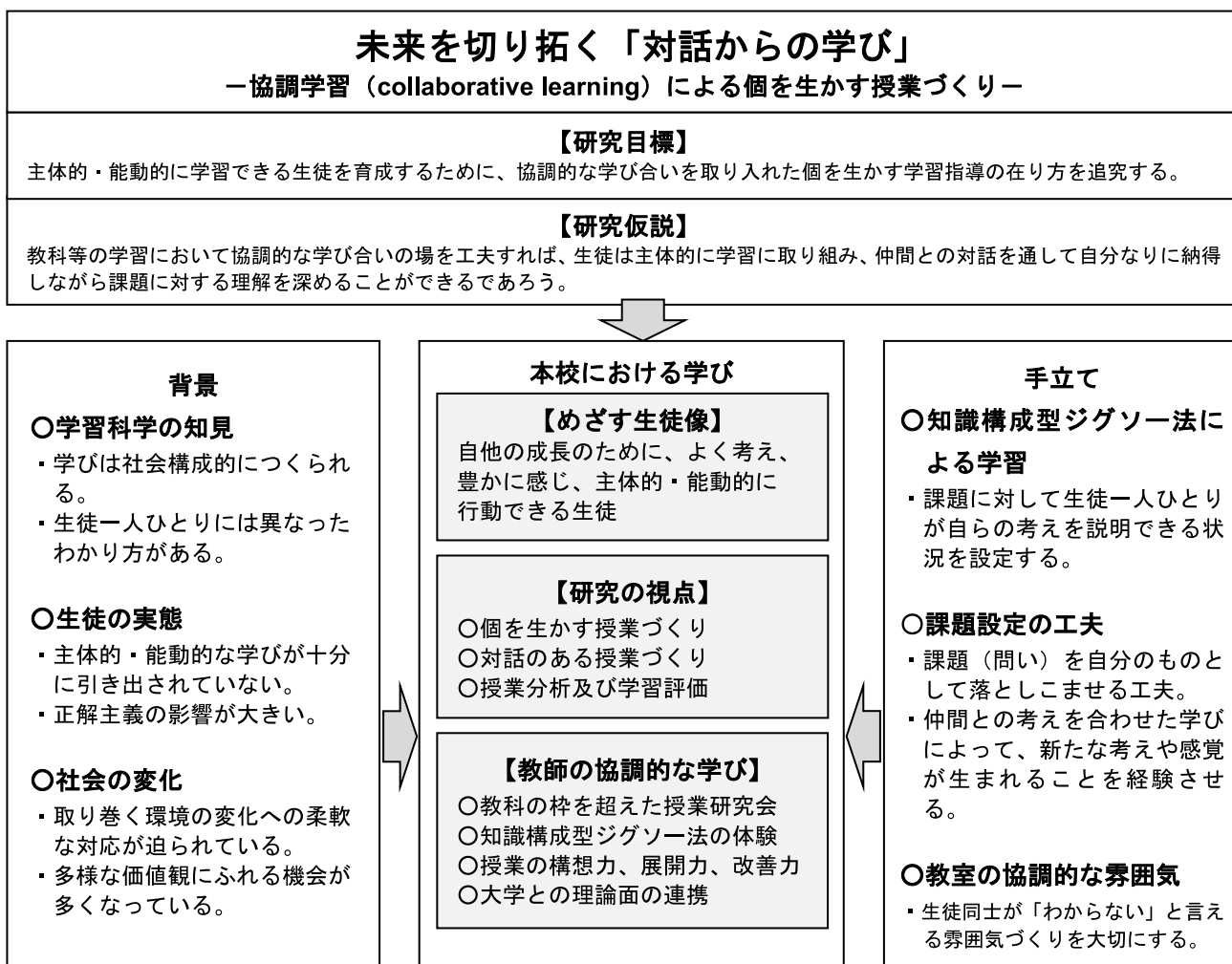


図 1 今次研究における研究構想図

Ⅲ 研究目標

主体的・能動的に学習できる生徒を育成するために、協調的な学び合いを取り入れた個を生かす学習指導の在り方を追究する。

Ⅳ 研究仮説

教科及び領域の学習において、協調的な学び合いの場を工夫すれば、生徒は主体的に学習に取り組み、仲間との対話を通して自分なりに納得しながら、課題に対する理解を深めることができるであろう。

Ⅴ 研究内容

1 「めざす生徒像」の検討・設定

(1) 本校教育目標より

本校は「よく考え、豊かに感じ、自発的に行動する生徒の人間性を形成する」を教育目標としている。具体的に言えば、「学校で学んだことを実生活の諸課題を解決するために活かすことが出来る生徒」「集団生活を通して、豊かに感じ、望ましい人間関係が築ける生徒」「健康・安全に留意し、自分の個性を発揮して自発的に行動することができる生徒」として設定されている。

学校教育目標に掲げている「自発的に行動する生徒」の人間性を育成するためには、自ら課題を設定し、解決するために主体的・能動的に他者と協調的に学ぶ態度が必要である。協調学習を通して、自他の成長を喜びとする生徒を育成していきたい。

(2) 本校の課題より

本校の研究は、学校教育目標の達成を目指して行われてきた。過去15年の研究を概観すれば、「学び合い」「協同学習」という授業スタイルにおいて、生徒同士のかかわり合いを通して学力の向上や相互協力関係を学習の重要な視点にあげ研究を推進してきた。そこで明らかになった本校の課題は、よりよい思考に向けて基礎基本の習得や活用自体をさらに機能させるための主体的な生徒同士のかかわり合いが不十分であった点である。また、初年度の実践では

授業の中で分からないことが出てても「分からない」ことを意思表示できない生徒がいたり(データ省略)、ジグソー活動時のグループの中で自分自身が必要な存在であると感じている生徒がそれほど多くないことが明らかになった⁽¹⁾。本校の生徒は与えられた課題に対して取り組む意欲は高い反面、ややもすると正解主義に陥りやすい傾向がある。そのため、分からない点を大事にすることが、学びを深めていく上で大切であるということを生徒に理解させる必要がある。

(3) 社会の変化より

ここ数年の社会の変化が示すように、科学技術の進歩や環境問題、新感染症に代表されるような良い意味でも悪い意味でもグローバル化を実感する機会が増えている。そのような急激に変化する社会を生き抜いていくためには、未来を切り拓くたくましい人間の育成を目指して、共生しながら対話を通じて個性を発揮し、直面する課題を乗り越えて生涯にわたり学び続ける力をはぐくむが必要である。

これらを踏まえると、生徒は目的意識を持ちながら周りとの協調し、常に新しいことを学び成長していけるような姿勢が求められている。

2 研究の経緯

(1) 1年次(平成25年度)

3年計画の研究1年次は、研究の準備期とし、前半では理論研究に重点を置き、教師各々で協調学習についての理解を深めながら公開授業に取り組んだ。また、事後にはビデオ記録を基に東京大学大学発教育支援コンソーシアム推進機構(CoREF)の講師より本校の実践について助言を受けた。

後半は、11月の教育研究発表会に向けて授業方法の改善のために、現段階における成果課題の洗い出しや授業のみとりについて検討を行った(表1)。

(2) 2年次(平成26年度)

研究2年次は、授業実践の積み上げに主として取り組んできた(表1)。多くの教師から先進校の授業を参観したいとの要望があり、協調学習の先進校の教師を招聘し、本校の生徒を対象に公開授業を実施

した。また、本校教師が7教科の公開授業を実施した。その際に本校教師全員で授業案の検討を行った。

更に、6月の公開授業においては、知識構成型ジグソー法の考案者である三宅氏を招聘し指導助言を受けた。また、8月には東大 CoREF・飯窪真也特任助教、埼玉県立教育センター・齊藤萌木指導主事を招聘し、知識構成型ジグソー法の体験型ワークショップ及び授業づくり研修会を開催した。両氏は11月の公開授業においても、国語科と理科において、授業案づくりの段階から関わった。

本校の教育研究発表会における教育講演会の講師である国立教育政策研究所の白水氏からは、本校の授業全体に関する現時点の課題を指摘して頂いた。その他、国語科（10月）と理科（12月）では、大分県竹田市の協調学習の授業視察を行った。

(3) 3年次（平成27年度：最終年次）

本年度は、これまで校内で実践を深めた教師が公立学校の特設授業や校内研修の講師を務めた。また、本年度は協調学習の先進校である埼玉県立大宮高校の国語教諭を招聘して授業を行った。授業案などはメールを介して本校国語科と協働で検討した。

更に、6月から年を挟んで1月にかけて9教科（国語、数学、社会、理科、美術、保健体育、技術、家庭、英語、）の公開授業、及び各学年の道徳の授業の公開に取り組んだ。公開授業の授業案については全教師で模擬授業や検討を行った。

道徳に関しては学年の実態に応じて取りあげたい内容項目を決め、知識構成型ジグソー法に沿って各学年で授業案を作成した。道徳の授業においては、一人の授業者の実践後の反省から改善を加え、次の授業者へ教材を引き継ぐというリレー方式で取り組んだ。日程の都合上、教科の授業研究会のような時間を設定することは難しかったが、隙間時間でお互いの授業の反省を次の授業者に伝えたり、新たな資料を加えるなどして実践の工夫を行った。

夏期研修においては、東大 CoREF・齊藤萌木特任助教、埼玉県立教育センター・飯窪真也指導主事を招聘し、協調学習の授業づくりの研修を行い、各自が作成した授業案検討に取り組んだ。知識や理解をつくりあげるためには、生徒自身が自分で考えて何度も表現し直す活動を中心に考えることが協調学習の基本的な考え方である^[4]。その点を外さないように授業づくりを見直していくことを確認した。

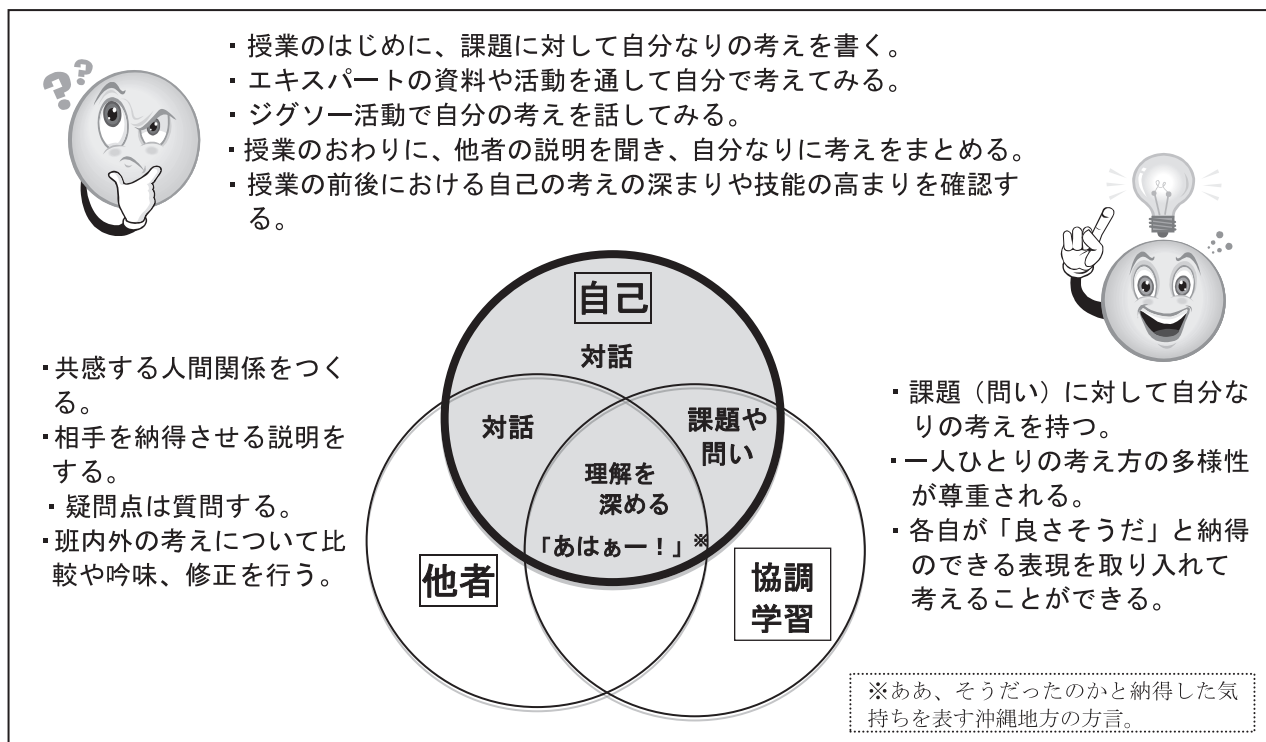


図2 本研究における個から見た「理解を深める」ための対話の中身

表1 今次研究の主な取り組み内容

	主な研修内容
1年次 (平成二五年度) 準備期	<ul style="list-style-type: none"> ◇授業方法論の検討(協調学習とは何か) ◇協調学習の体験型ワークショップ ◇公開授業(3教科) ◇知識構成型ジグソー法の基礎理論 夏期研修会(東京大学 CoREF より招聘) ◇教育研究発表会公開授業(教科、特活) ◇協調学習関連報告会参加(研究主任 埼玉県・東京大学 CoREF)
2年次 (平成二六年度) 試行期	<ul style="list-style-type: none"> ◇先進県(大分県竹田市)の理科教師による出前授業 ◇授業実践及び省察(東京大学 CoREF 三宅教授招聘) ◇本郷学習科学セミナー参加(研究主任、保健体育教諭) ◇知識構成型ジグソー法の授業づくり夏期研修会(東京大学 CoREF・埼玉県立総合教育センターより招聘) ◇公開授業(7教科、道徳)及び合同授業案検討会 ◇授業方法の改善に向けた授業視察(国語科、理科:大分県竹田市) ◇教育研究発表会公開授業(教科、特活、道徳)
3年次 (平成二七年度) 充実期	<ul style="list-style-type: none"> ◇先進県(埼玉県立高校)の国語教師による出前授業及び事例紹介 ◇学年協働による道徳授業(全教師) ◇公開授業(9教科、道徳)及び合同授業案検討会 ◇協調学習の夏期研修会(東大 CoREF・埼玉県立総合教育センターより招聘) ◇公立校等への協力(道徳:糸満市、国語:沖縄市、数学:豊見城市・教育センター・九数研、校内研修:八重瀬町、理科:プラチナエネルギー学校@青森/上北郡野辺地町) ◇教育研究発表会公開授業(教科、特活)

3 全体研究理論

(1) なぜ対話による協調的な学びが必要なのか

近年、「アクティブ・ラーニング」という教育用語を頻繁に耳にするようになった。次期学習指導要領改定に向けて、文科省は初等・中等教育においてアクティブ・ラーニング(能動的学習)を強く推進する方向性を打ち出している。文科省(2012)の定義によれば、この学習法は教師による一方向的な講義形式の教育とは異なり、学修者の能動的な学修への参加を取り入れた教授・学習法の総称とされる⁵⁾。元々、アクティブ・ラーニングという用語は大学教育の改革の文脈で登場したため、大学教育を指すときには「学修」、初等・中等教育の中で用いられるときには「学習」と使い分けているが、ねらいは何れも、授業の質的転換を指す⁶⁾。具体的には、学習者に能動的な学びが起きることを含むすべての授業形式、つまり、グループ討議やディベート、グループワーク等も有効なアクティブ・ラーニングの方法とされる。この学習法が登場した背景として、日本の子どもたちは他国と比べて論理的思考力の不足や学習意欲の低さがあり、その改善を図る一つの方法として、学びに対して主体性が見られるアクティブ・ラーニングに解決策を見出そうとしている。しかし、現段階では改革理念が先行し、具体的な実践の方法は現場に委ねられている。そのため教育現場では「能動的な学び」の本質を熟慮しないままに組み進められる恐れがある。

このことを考慮すると、本校が取り組んでいる協調学習は、今後の教育改革の柱となる学習方法に対して1つの提案をすることができるのではないかと考える。本研究で拠り所としている協調学習とは、学習科学的な知見を基にした学習の在り方で、従来のように教師が教えたことを教えたとおりにできればよいのではなく、学んだことを土台に次の学びを積み上げて発展させ未来を切り拓くような学びである。その背景には、科学技術や社会の移り変わりが激しく、「正しい答え」だと思われていたものに対して修正されることが多くなっていることが挙げられる。

これからの時代を生き抜いていくのに必要なスキルとしては、自分で伝えるべきことを他者が理解で

きるように説明し伝えるコミュニケーション能力や他者と話し合って自分の考えを深めるコラボレーション能力、これまでの知識や他者のアイデアを様々な組み合わせで新たな見方を創造していくイノベーション能力など、いわゆる 21 世紀型スキルが挙げられる。協調学習に限らず、平成 20 年の中央教育審議会答申においても、「言語は知的活動（論理や思考）の基盤であるとともに、コミュニケーションや感性・情緒の基盤でもあり、豊かな心を育む上でも、言語に関する能力を高めていくことが重要である」としている。このような協調的な学びは、本来人に自然と備わっている学習能力かもしれない。三宅（2011）は、協調的に学ぶことは人が日常的に賢く振る舞っている状況ではよく見られるプロセスであると述べている⁷⁾。例えば、何らかのイベント

を企画する場合、主要メンバーが各々の経験や考えに基づきアイデアを出し、企画書を書いていく過程で何度も検討が行われ、全体への提案後も議論を重ねてようやく企画がまとまるといったプロセスに似ている。同じようなプロセスを教室の学習の中で意図的に引き起こすことは容易ではないが、本校では協調的な認知過程を通じて引き起こす学習を学びの基本に置き、対話からの学びを追究していきたいと考える。

(2) 本校で取り組む協調学習とは

では、協調学習を引き起こすための仕組みはどのようなものだろうか。三宅ら（2011）は、仲間との関わり合いを中心とした授業を通して生徒が活動的（active）で構成的（constructive）、対話的

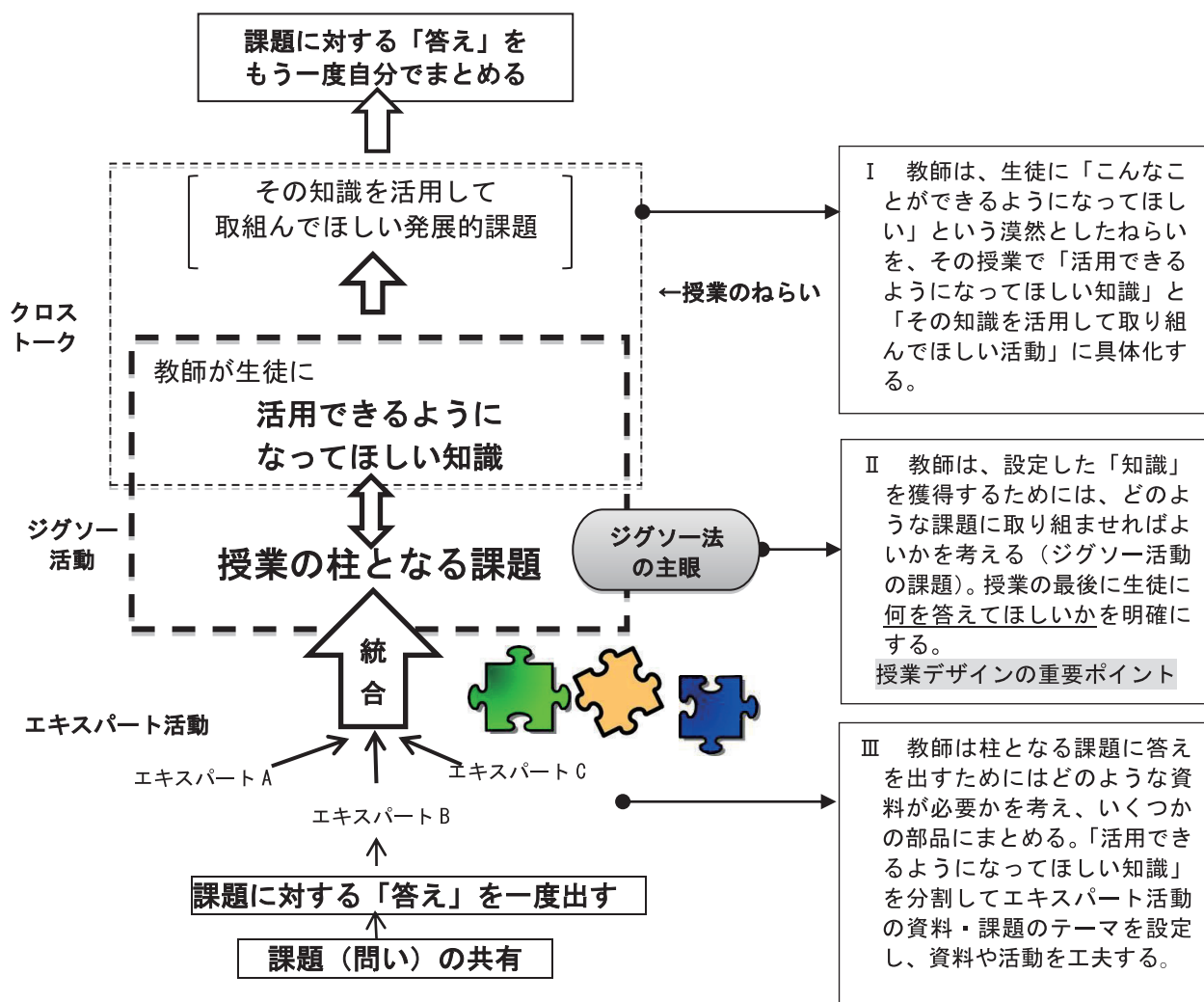


図3 ジグソー法を用いた授業の流れ（東大 CoREF 平成 22 年度活動報告書 p. 14 の図より改変）

(interactive) に学べるように授業をデザインすることが協調学習を引き起こす基本的な枠組みだと述べている⁸⁾。具体的には下記の3つである。

- ・一人ひとりの少しずつ違った理解を明示化する状況をつくること。
- ・違った理解を統合することで答えられる問いを準備すること。
- ・「答え」を活用してチャレンジできる発展的課題を用意すること。

つまり協調学習とは、生徒が共有された課題について自分の考えを相手に説明したり、相手の考えを聞いたりしながら、自分の考えについて比較や吟味、修正などを行い、自分なりの説明モデルを持ち、より質の高いものにしていく学習状況を指している。

また、これまでの学習科学の研究結果から、協調学習がうまく引き起こされる場の特徴として、次の7つの特徴が示されている⁸⁾。

- ・特徴1：参加者が共通して「答えを出したい問い」を持っている。
- ・特徴2：問いへの答えを、一人ひとりが、少しずつ違う形で最初から持てる。
- ・特徴3：一人ひとりのアイデアを交換し合う場があり、一人ひとりが自分の言いたいことがあって、それが言える。
- ・特徴4：参加者は、いろいろなメンバーから出てくる多様なアイデアをまとめあげると、「答えを出したい問い」への答えに近づくはずだ、という期待を持っている。
- ・特徴5：話し合いなどで多様なアイデアを統合すると、一人ひとりが最初考えていた事より確か

だと感じられる答えに到達できる。

- ・特徴6：到達した答えを発表し合って検討すると、自分なりに納得できる答えが得られる。
- ・特徴7：納得した後は、次に何がわからないか、何を知りたいか、が見えてくる。

このように、協調学習が引き起こされる場について我々授業者は意識し、教材作成や課題設定を行いたい。

(3) 知識構成型ジグソー法の学習とは

具体的な知識構成型ジグソー法の学習ステップは以下の①～⑤段階である²⁾。本校の実際の授業の流れと知識構成型ジグソー法の型を統合すると図3のようになる。

- ① 学習者は教師が提示する課題（問い）を共有する。
- ② 学習者は、答え（考えや表現）に必要な3つ程度の「部品（視点の違う資料や実験など）」の中から1つを受け取る。
- ③ 同じ「部品」を受け取った者同士に分かれ、「部品」の内容を理解する（エキスパート活動）。
- ④ 各部品の担当者が一人ずつ集まってその内容を統合する。統合して問いの答え（考えや表現）を導き出す（ジグソー活動）。
- ⑤ 答え（考えや表現）が出たら、それを公表し合って互いに検討し、一人ひとりが自分にとって納得のゆく解を構成する（クロストーク）。

このように、知識構成型ジグソー法では従来のジグソー法では求められなかった「自分の納得度」が重要である。従来のジグソー法では主に調べ学習で

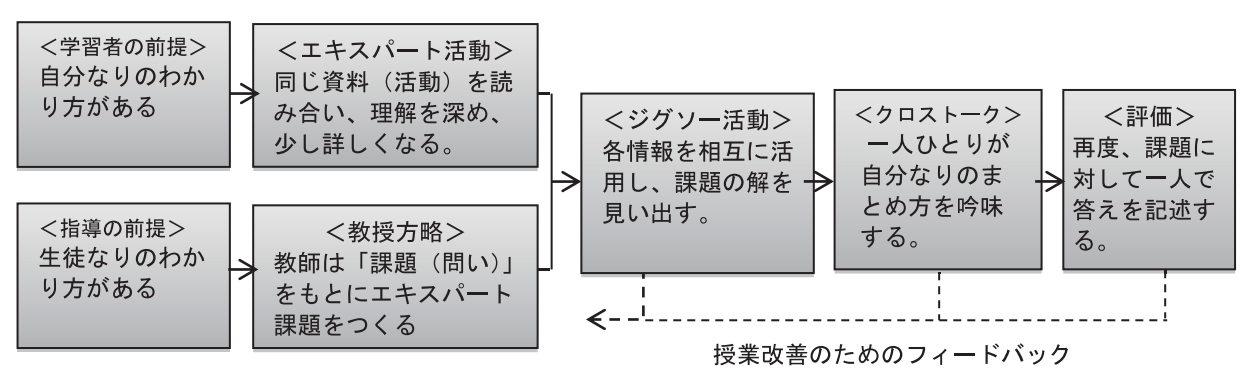


図4 本校の取り組む学習過程の概略

の生徒の動機づけや主体性、コミュニケーション能力の育成などを目的に実践されてきたものが多かった。それに対して、知識構成型ジグソー法では他者に説明することを通して自分のこれまでの経験則を修正し、他者の説明を聞き、他の視点の違う資料や実験（CoREF では「部品」と呼ばれる）と統合し、もう一段抽象度の高い原理を納得して使えるようにするための工夫を仕組むことを目指している（図4）。

協調学習の考えに基づいた知識構成型ジグソー法の実践は、平成22年度から6県9市町の十数名の小中学校教諭でスタートし、現在では23府県の小学校から高等学校において取り組む学校が増えてきている。これらの学校で取り組まれた授業実践を分析した三宅ら（2011）の報告によれば、知識構成型ジグソー法による授業では、既有知識の多少や考え方、やり方の得意不得意にかかわらず、授業に参加する生徒がそれぞれ自分なりのやり方で、他者とのかかわりを通じて理解を深め、新しい知識を獲得し、次の学びを準備していた様子が伺えた。また、授業前後の比較においては、問いに対する理解の精緻化、詳細化がみられたと指摘している⁹⁾。

一方、協調的な学びの授業の評価については、まだ十分に確立されていないが、授業中の会話や記述内容、作品などの成果物などの学習のプロセスを追うデータから課題の実現状況に関する形成的な評価は可能である。

本研究で目指している、将来必要な時にきちんと修正を加えて「活用できる」学びの成果は、単に学力検査で測れるものではない。協調学習が上手く機能することによって建設的相互作用が起こり、自分なりの納得のいく経験を重ねていくことで未来を切り拓くたくましい個が育つことに繋がると考える。

(4) 理解を深める授業づくり

アクティブ・ラーニングを推進する意義として、学習内容の定着の度合いは授業形態によって大きく異なると考えられており、知識伝達型の授業のように生徒が受動的になるほど学習が定着せず、学習者が能動的に活動するようになるほど学習の定着化が図れるという考えがある¹⁰⁾。その背景にあるのは、人が本来持っている「学びの力」であるという⁵⁾。学

習科学と呼ばれる研究分野で明らかにしてきたのが、人間は自分の経験から経験則をつくり、その経験則を固めたのち、様々な問題を解けるようになるというように、自分なりのわかり方の質を上げていくことで理解を深めていくというプロセスをたどると考えられている。三宅（2015）は、人の学びの仕組みから、知識伝達型の授業の一つの限界として、知識伝達型だと、教師の説明と生徒の経験則とが乖離しており、授業が終わるとその知識は「授業の中だけの一過性の知識」となり単元の学習が終わると忘れられ、且つ、学級の中で納得してくれる生徒の割合も実際には高くないことを指摘している。

また、白水（2012）が紹介している、ウッドィ・フラワーズのMITでの事例も興味深い¹¹⁾。フラワーズは、自身の大学でのアクティブ・ラーニング型の課題を入学直後の学生に課したコースを設定したところ、卒業後の進路に多様性が生じたことを指摘している。その考察として、アクティブ・ラーニングによって一人ひとりがそれぞれの参加の仕方でも授業に関わることで、自分なりの理解を形作り、自分なりの興味関心・問題意識を発見したために進路に多様性が生じたのではないかと述べている。この経験から、フラワーズは Training（トレーニング）と Education（教育）を区別することを提案している。

白水によれば、トレーニングはある特定の知識や技術を一定レベルまで習得すればよいということに対して、エデュケーションは、自分の体験と学んだことを結びつけ、問題を自分の問題として引き受けて複数の視点を統合しながら解いていくために必要な知識とスキルを身に付けることだととらえ、アクティブ・ラーニングをカリキュラムの軸としておくことは、基礎基本を有機的に学ぶことの支えとなるだろうと指摘している。

大学教育と初等中等教育との隔たりはあるものの、もしかすると学校現場では授業をする際に、知識の定着を図るためにトレーニングの方に重点を置きすぎたのではないかと考える。無論、トレーニングも大事な教育活動であるが、21世紀の社会においては「一人ひとりが自分の考えを持ち、複数の情報から新しい答えをつくりだす知性」が求められている時代において、義務教育の段階から自分の考えを

お互いに話ができる環境を授業の中で仕組んでおくことは重要になってくる。

実際の協調学習の授業で考えてみると、エキスパート活動やジグソー活動において各々が説明をする場面で、説明を聞き、それに対する質問が出てくる、更に言い換えを行ったり、別の角度から説明を加えたりしていく。こうしたやり取りを経て、説明内容が出来上がる。つまり協調学習では、エデュケーション的アプローチによって理解させることを目指している。学習指導においては、トレーニング的手法とエデュケーション的手法の両方を授業の目的に合わせて使い分けることが必要である。

更に授業で理解を深めるためには、複数の視点からの思考を促す課題を通して、対象内容の中身を自分なりに一旦捉え、自分自身の言葉で他者に説明できる状況を授業でつくりだす必要がある。その為には授業者が、生徒に高いレベルで考えてもらえるように、求め、期待することが必要である。生徒が授業で理解を深めることができるかどうかは、授業者がより高いレベルで理解を捉え、生徒からよりよいものを引き出す発問と教師の目標設定にかかっているかもしれない。

VI 実践内容

1 教師の学び合い

本校ではこれまでに、協調学習や知識構成型ジグソー法とはどのようなものであるかについて、体験型ワークショップをとおして、オープンエンド型とクローズドエンド型の両方の授業を体験してきた。更に昨年度は、先行的に取り組んでいる県外の教師を招聘して授業参観を行ったり、授業案検討会の工夫を行ったりしながら教師の学び合いを深めてきた。

(1) 県外の先進的実践者に学ぶ

本年度は、5月に知識構成型ジグソー法を5年間にわたり授業実践に取り組んでいる埼玉県立大宮高校の畑文子教諭（国語）を招聘し、本校の生徒を対象に国語の授業を行った。

教材は、畑教諭が中学3年生を想定し作成した授業案を基に、CoREFや本校国語科とメールを介して

検討を重ねながらエキスパート資料の修正をおこなうなどして、協働で新たな授業案の作成を行った。今回は、新たな試みとして2日間連続で授業を行った。初日にエキスパート活動からジグソー活動までを行い、翌日にクロストークの授業を行った。

(2) Yuntaku 型授業研究会

研究初年度の公開授業における授業反省会では、班毎に授業を観察する視点を割り当て、そのことについて班で討議し、その内容を全体で発表をするスタイルであった。この方法では、討議が一方通行になっているという指摘が課題としてあげられた。

そこで、授業者と参観者及び参観者同士を対話でつなぐ方法について検討した結果、少人数で班を作り、班の中で意見交流を行い、各班から出された質問などを全体で共有し意見交流を行うスタイルのYuntaku型授業研究会を取り入れることにした。

Yuntaku（ゆんたく）とは沖縄の方言で、おしゃべりを意味する。Yuntaku型授業研究会では、参加者が肩肘を張らずに参観した授業について参観者同士が対話をしやすい雰囲気をつくることができ、参加者の相互理解と協働の姿勢が作りやすくなる。

ただ、このスタイルでの授業研究会においては、参観者個々の視点による討議に流れる傾向も見られ、生徒の学びについてのみとりがおろそかになる場合も生じたため、本校教師の参観者が観察する生徒を決め、エキスパート活動からジグソー活動までの一連の発話や授業のようすを記録するようにした。授業研究会においては、授業者がみとれなかった部分について観察者から観察した生徒の学びのようすを報告してもらった。

ここでのポイントは誰とYuntaku（会話）をするかである。当初、専門教科だけで集まってふり返りをした方が議論が深まりやすいという考えの一方で、授業の質をあげるためには、視点の異なる者同士の交流も必要であるという考えであった。そこで専門教科の参観者に加えて、専門教科外の本校教師が混ざるようなグループ編成にした。協調学習の型に関するような基本的な事項の質問は近場の教師に質問してもらい、授業の核心に関わるような質問は全体の場でも出してもらうなど、生徒の思考やそれに対する

る教師のみとりについで議論が深まるように授業研究会の工夫改善を行った。

(3) 授業案検討会および公開授業

研究当初は、公開授業に向けて教科内や日頃の会話の中で他教科の教師に授業案の相談を行うことはあっても、全教師で授業案検討会を行うことはなかった。本年度は前年度の反省を踏まえ、授業案をより充実したものにするために全教師で模擬授業や授業案の検討を行い、より広い視野で教材づくりに取り組むことができた。授業案検討の際には、教師を2つのグループに分け、2教科の授業案検討を行った。

公開授業においては、授業案検討メンバーが授業観察をおこなうようにした。その結果、授業のシミュレーションが以前よりスムーズになり、授業における生徒の学習状況の把握がこれまでより容易になった。また、他教科の視点も授業者からは非常に参考になったという評価もあった。

6月から年をまたいで1月に行われた公開授業の内容は以下の通りである（実施した順）。

- ・国語（新垣真 教諭）：2学年の「卒業ホームラン」という題材を用いて、結末の表現に込められた意味や登場人物の人物像について考える授業を行った。
- ・数学（新垣裕己 教諭）：2学年で「確率」を取り上げ、実験結果をもとに、事象を数学的に考察し、自分なりに説明することをめざす授業を行った。
- ・社会（玉城健一 教諭）：1学年の「世界の諸地域 アジア州・中国の農業」を取り上げ、ある作物が生育する条件の書かれた資料や中国の地形、気候に関する資料を活用して、それらの作物の生産が盛んな地域について地理的諸条件などに関連付けて推定していく授業を行った。
- ・保健体育（神谷千恵子 教諭）：3学年で「健康な生活と疾病の予防 医薬品の正しい使用」を取り上げ、医薬品の飲み方、自然治癒力、副作用に関する資料を活用して、あるケースに遭遇した時、自分ならどのように対処するのかを考えてもらい、説明することをめざす授業を行った。
- ・英語（山本耕司 教諭）：3学年の「Program 4 Faithful Elephants」を取り上げ、スキットによ

って実話のエンディングを創作する活動を取り入れた授業を行った。

- ・技術（玉城博康 教諭）：2学年において、シミュレーションソフトや簡易実験を通して「ドローンの飛行特性」を実感させる授業を踏まえて、新しいテクノロジーについて基本的な理解を深め、活用方法についても考えさせることをめざす授業を行った。
- ・家庭（東町子 教諭）：3学年の「C 衣生活」と「D 身近な消費生活」に関連して沖縄の伝統工芸品である染織を取り上げ、大量消費とは対極にある商品の価値観について考える授業を行った。
- ・美術（前田紫 教諭）：1学年において、色のトーンや配色のテクニック、色とイメージに関して学び、それらの情報を持ち寄ってグループで協調的に花に彩色を行い、最終的にグループの作品として構成していく授業を行った。
- ・理科（比嘉司 教諭）：1学年において、苦手な地層の単元を取り上げ、ボーリング調査をもとに得られた柱状図から、任意の地点の地層の重なりを推測していく活動を取り入れた授業を行った。

各教科の公開授業後には授業研究会も開催し、生徒は知識構成型ジグソー法の授業でどのように学んでいるのか、参観者でみとりの記録集積に取り組んだ。そこで見えてきたのが、やはり授業づくりの重要なポイントは、「授業のねらい」と「課題（問い）」「期待する解」の整合性を図ることが重要であるという点である（図5）。そのために、11月の教育研究発表会の授業案では「期待する解」を生徒の言葉

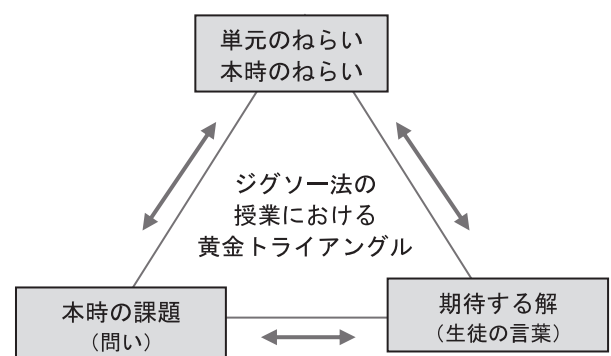


図5 知識構成型ジグソー法の授業設計に欠かせない3つの視点

で書くとともに、「授業のねらい」と「問い」がしっかり対応できているか往還させながら考え抜くことに注力した。期待する解をしっかりと授業者が持ち合わせておくことで、形成的評価もスムーズに取り組める。また、期待する解から問いを見つめなおすことによって「問い」の妥当性も見えやすくなった。

本校ではこの3つの視点のを授業設計に欠かせない「黄金トライアングル」とし、授業づくりに活かすようにした。

(4) 協調学習の手法による道徳の授業づくり

平成27年3月に特別の教科としての道徳(道徳科)の設置について、学習指導要領の一部改正が告示された。文部科学省が示した「道徳教育の抜本的な改善・充実」によれば、道徳の時間の課題として次のことがあげられている¹⁰⁾。

- ・道徳の時間は各教科に比べて軽視されがち
- ・読み物の登場人物の心情理解のみに偏った形式的な指導
- ・発達段階などを十分に踏まえ、生徒に望ましいと思われるわかりきったことを言わせたり書かせたりする授業

そこで、その改善策の中に、「問題解決的な学習や体験的な学習などを取り入れ、指導方法を工夫すること」が示され、考え、議論する道徳科への転換によって生徒の道徳性をはぐくむというのが今回の教科化の主旨である。

以上のことを踏まえると、本校で取り組んでいる協調学習の手法を道徳の授業においても取り入れることは可能である。そこで昨年度より道徳の授業づくりの検討を校務分掌で道徳を担当している教師を中心にして取り組みをスタートさせており、本年度は学年協働で道徳の授業案を作成することにした。

授業案作成においては、学年の課題を踏まえて「問い」を考え、エキスパート資料に使えるような材料を相互で持ち寄り教材研究を進めた。作成された授業案をもとに、あるクラスで初めに授業を行い、その改善点を修正して次のクラスで授業をおこなうといった、リレー方式で道徳の授業づくりに取り組んだ。その結果、授業において道徳的に考えを深めさせるために必要な2点が明らかになった。

- ・「問い」でいかに主体的な意見やジレンマ的な葛藤を生徒一人ひとりの中に生じさせるか。
- ・簡単に解決方法を見いだしたり、主人公の心情が容易に理解できる教材ではなく、異なる視点からの考えを取り入れることができるような教材を用いるか(作成するか)。

このようにして道徳の授業にも協調的な手法を取り入れて授業を行ったことによって、クロストークにおいて、日頃の授業では見えにくい生徒の道徳的な心情を引き出しやすくなったと考える。

各学年の道徳の実践については、道徳の実践報告の頁を参照されたい。

2 対話からの学びをどうみとるか

(1) 自分なりの理解のみとりの在り方について

生徒自身が対話からどのような学びをし、深めたかの学びの自己評価は、協調学習の授業の前後で行った。更に、その1回、1回の生徒自身のみとりの蓄積によって個がどのように成長したのかを検証した。具体的なみとりについては各教科の授業実践の項に記載させているので、そちらを参照されたい。

(2) 今次研究における授業の評価と学習評価

知識伝達型の授業に比べて、知識構成型ジグソー法を活用した授業の評価については、教師が対話の内容を聴き取ろうと意図しない限り、授業で起きていることは見えにくいものである。授業の終盤に、生徒が授業で説明されたことを正確に再現できたかは授業の評価とはならない。

例えば、授業での発言が活発ではない授業であっても、生徒同士の発話記録を聞き直してみると、稚拙な表現であってもその生徒なりに考えて問いに対して仲間と答えを出そうとしていたのだと気づかされることもあった。また、1時間では答えが出せなくても、次時で答えを出せるようになる場合もあった。或いは、前の学年で取り組んだ内容をよく覚えていて、別の単元で活かされることもあった。このようにして、思考過程に興味深い事例が多く見られたことから、それらを踏まえて初めて授業がどうであったかの評価をしたいと考える(詳細は各教科の章に記載)。

次に学習評価であるが、協調学習においても1時間の授業や単元を通してどれだけ学んだことを活用してどう表現したかという従来の評価と大きくは違わないと考える。ただ、答え(解)の表現の幅をみきわめる作業はこれまであまりみられなかった点であるとする。単元のどの場面で協調学習を取り入れるかにもよるが、形成的評価と総括的評価の2通りが可能である。

協調学習で取り組んだ内容を定期テストで出題した場合、知識伝達型の授業で扱った場合に比べて定着率が高いという報告もあった。

以上のように、協調学習の先行研究を注視しながら、現実的に可能なレベルで協調学習の評価の在り方についても研究していきたい。今年度取り組んだ実際の各教科のみとりについては、各教科の項を参照されたい。

(3) 国語の苦手な生徒Nの学び

① 生徒Nのエキスパート活動の様子

今次研究において、生徒のみとりは授業づくりの向上において欠くことのできない作業である。今回、埼玉県より高校の国語教師を招聘した際に、国語の苦手な生徒がどのように授業に取り組むのか、協調学習が生徒Nにどのような効果をもたらすのか、授業観察を行った。

生徒Nは勉強が得意というタイプではなく、話を一生懸命聞く姿勢はあるものの、考えを話したり、書いたりすることはどちらかという苦手な方である。教材は中学2年生の国語の教科書に取り上げられている太宰治の「走れメロス」であった。生徒Nはエキスパート活動では、王とメロスのセリフからその心情を読み解く担当である。生徒Nは、王とメロスの一つ一つのセリフに対して慎重に答えようとしていた。

エキスパート活動中はほぼ一言も発することなく、他の二人のやり取りを聞いて書き込んだり、教科書に戻って前後のストーリーから自分の考えを自信なさげに書いている様子であった。ワークシートも参観者から見えないように手で隠そうとする様子もうかがえた。この時点では、生徒Nの思考を観察者は推し量ることはできなかった。

② 生徒Nのジグソー活動の様子

ジグソー活動になっても、生徒Nが発言することはほとんどなく、他のメンバーから「Nは意見ない? どう思う?」と話を振られても「俺はもっと後ろの方のやり取りを担当したから」と発言には消極的なまま授業を終えた。この時点でも相変わらず生徒Nの思考は外から見えにくく、もっと要領よく、台詞のかたまりで心の動きを考えた方がいいのではないかと心配になった。生徒Nのワークシートを覗くと、折角書いた答えを他の人と比べて消してしまった。しかし、授業自体は嫌そうではなく、ひたすら丁寧に黙々と取り組んでいるのが印象的であった。

③ 学級のクロストークの様子

翌日の授業では、生徒Nから離れ、もう一人の国語が苦手な生徒Sの観察を行った。生徒Sの班には読書好きの生徒Kがいた。生徒Kがクロストークの課題を意識しながら、なぜ「黒い風」かについて話題が移った。生徒Sはメロスの気持ちのもやもやを表しているのではと発言していたが、生徒Sは「心の闇とかっていうことじゃないの」と主張するも、生徒Kは「いや、そうか?俺は心の闇とか、もやもやとは違うと思うんだよね」と言って両者は主張を譲らなかった。

お互いの主張を簡単には変えない様子から、各々が真剣にメロスの心情を理解しようとしていることが推察された。この時点から、各班の生徒発言が増えだし、何についてどのようなやりとりがあるのかという生徒の思考が外側から見えだした。しかし、未だにこの班はクロストークの課題に移れず、ジグソー活動の課題を解いている状態であったが、授業者からクロストークの課題を意識しつつ、前日のジグソー活動の課題に取り組んでもいいという指示があった。

クロストークでは、全班の発表があり、ひと班2分程度で発表し、授業者は生徒が発表した内容をひろい、言いまわしを要約したり前の班との違いをコメントする形で進行した。13班あったが、全く同じ内容の発表はなく、次第に発表内容に深まりが出ていくように感じられた。この様子から、クロストークでは、他の生徒の発表を聞いて、その考えに影響

を受け、次に自分が発表する場面で、それまでに考えていたことを瞬時に修正して新しい見方を加えて再構成して発表する、ということが生徒たちの中で起きているのではないだろうかと考えられる。

④ 授業づくりで参考になった点

特に本時の授業で参考になったのは、授業者の時間のコントロールである。最後に考えさせたい事項は、ある程度時間が来たら次の指示をだすことはもちろんであるが、取り組んでいることを中断させるのではなく、続けても良いと言いつつ、進行させる手法である。教師はとかく時間が無い場合には、今の活動を中断させて次の課題に進めようとしがちである。しかし、今回の授業者の指示と生徒の様子を見ると、生徒は頭の中で2つの課題に対して同時進行で取り組むことが可能であることが伺えた。

また、クロストークを全班にさせることがこの授業において重要であった。自分にフィットする考えを色々な発表の中から触発された様子が最後のワークノートから窺えた。クロストークを班員同士ではなく、教師がコメントを言いながら淡々と続けるスタイルも参考になった。

⑤ 生徒Nがこの授業の最後に表現したこと

以下の文章は、「走れメロス」の授業を終えて最後に生徒Nがまとめた文章である（原文のまま）。

・・・(略) (登場人物の感情を交えて説明した上で)、
王様は人を信じ信頼することの大切さを知ることができた。だからメロスは、友だちのためと正義のためと政治のためと王様を信じ信頼することの大切さを教えるためにメロスは走ったと思います。ぼくがここまで「メロスはなぜ殺されるために走ったんだろう？」という問いに答えることができたのは、エキスパートとジグソーとこの課題に近づくためのきせつなプリントがあったことその答えです。高校ではこの授業を毎日やっていると思うとうらやましくなります。・・・(略) 僕たちも国語の授業を頑張るので(略)、と授業者への感謝の念が続いた。

このように、エキスパート活動からクロストーク、最後に一人で問いに答えを出すという一連の流れをトータルで観察して初めて個（生徒）がどのように授業と向き合っているのかという全体像が少し見えてきた。生徒Nのエキスパート活動やジグソー活動

だけを切り取ると、グループの他の生徒と関わらなくて協調学習の授業に参加していることになるのかという疑問が生じてくる。しかし、最終的に生徒Nがこの授業で感じたことをまとめた記述内容は、何よりも生徒N自身が深く思考することができたことを感じさせるものであった。

また、協調学習の手法にまでその意義を見いだすことができたことは、前述の疑問に対する答えである。協調学習は学びが外から見えにくい場合もあるが、最終的な生徒の成果物を見て、授業に参加した生徒の評価をすることも大切である。確かに生徒Nが他の生徒と関われる授業設計にすることは協調学習に大切な点であるが、それは授業設計だけでは解決できない部分があることを示唆しているのではないだろうか。学習に苦手意識のある生徒の自己開示の方法を探ることも我々授業者に課された課題である。

これまで述べてきたような事が協調学習では起こりうるので、本時の授業だけを切り取って授業を評価したり、生徒の学びを評価することには慎重である必要がある。授業においては多様な視点から生徒を観察し、個人が把握できないところを補い合うことによって、生徒の成長をみとることができる。生徒の成長は、教師が評価することも大切であるが、一番大切なことは生徒自身が自分のことをどう評価するかである。人との関わりのある授業においては、生徒は常に何かを感じ成長しているという信念を教師が持つことが重要である。その意味において、協調学習の良さが引き出された授業は、学びを通して生徒を成長させる授業方法である。

3 調査等からみえる学びの姿

(1) 協調学習と知識を活用する力

変化の激しい社会においては、学校で学んだ知識や技能をそのまま当てはめて解決できることは少なく、問題に直面した時点で既存の知識や技能、新たな情報を集めて、それらを統合し、解決策を創り出す力が求められている。更に、アイデアや情報の共有、交換などを通してアイデアを深めていくために、他者と協働して協調する力がもっと重要になってくることは疑いようがない。

先述したように、このような背景から本校ではこれらの力を授業レベルではぐくむために協調学習を取り入れている。協調学習は、従来の教科の学習を基盤として、それを超えていけるように創造的に人との関わりをもたせることを授業レベルで取り組むことを目指している。知識構成型ジグソー法の授業の中では、「問い」を解決するために、エキスパート資料を通して、考えるとはどういうことかを明確にし、説明する道具（言語や活動）を提供しているが、これらの授業法を通して、生徒にどの程度その効果があったのかを評価する指標に関して十分に検討されていない。そこで、生徒にどのくらい知識・技能を活用する力があるのかを全国学力・学習状況調査の国語と数学の正答率の推移で検討してみることにした。

図6は、全国学力調査における本校の正答率の平均と全国平均との差を示したグラフである（平成24年～27年）。本校では協調学習を平成25年度から導入しているが、全国学力調査の時期は4月であるため、平成24、25年を基準にして正答率の比較を行った。導入前と比較して導入後の国語・数学のA問題、B問題の両方の正答率に伸びが見られた。B問題の正

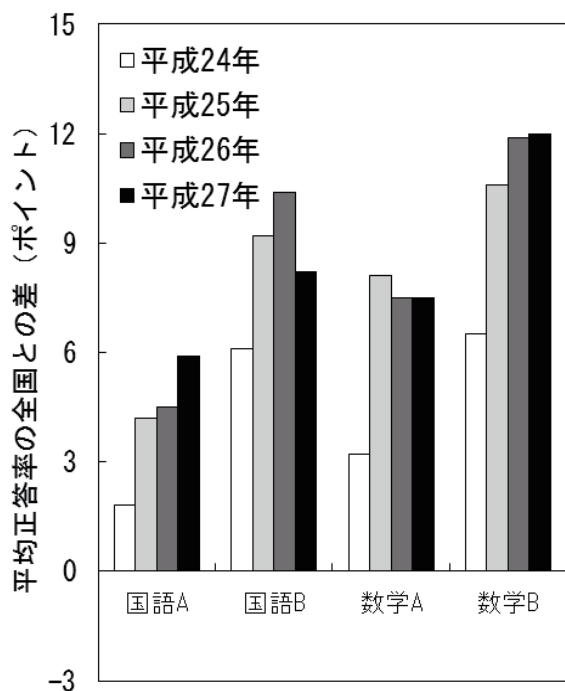


図6 全国学力学習状況調査（国語・数学）における本校の平均正答率の全国との差の推移。

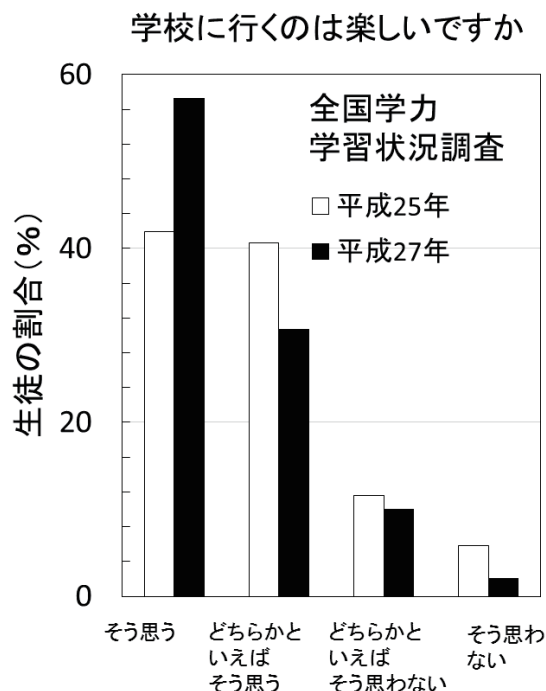


図7 平成25年度と平成27年度に実施した全国学力学習状況調査における本校の回答結果比較

答率が上がることや、無回答率が減少するという傾向は、協調学習を取り入れている県外の公立中学校でもみられ⁴³⁾、協調学習の効果を示唆している。この調査の対象集団は毎年異なっているものの、学校として経年変化でみると、一貫して全国平均より高くなっており、知識も知識を活用する力もここ数年でついてきたと考えられる。前次研究の取り組みや、行事における生徒の主体性を重視した活動、B問題で問われるように長文を読んで答えを出す活動や複数の資料を活用して答えを出す力などが相まって総合的にはぐくまれてきたものと考えられる。

また、ここ数年、学力面の向上だけではなく学校全体として落ち着いた雰囲気や授業に臨むようになってきていると感じている教師は多い。全国学力学習状況調査における質問紙調査「学校に行くのは楽しいと思いますか」の質問に対しても3年前の調査結果と比較して20ポイント近く上回った。全国平均の「そう思う」と回答した割合47.7%と比較しても高い（図7）。

また、4、5年前までは11月の公開授業前になると保健室への来室者が増える傾向にあった。その一因として、授業者が参観者に授業を「みせなくては

表2 協調学習による授業に対する教科ごとの「授業満足度(設問1)」「理解度(設問2)」「望ましい授業頻度(設問3)」に対する生徒の回答

内訳	国語	社会	数学	理科	美術	保体	技術	家庭	英語	学校保健	平均
回答数	76	114	116	77	38	75	39	39	117	38	
「授業満足度」の平均	4.29	4.15	4.27	4.40	3.97	4.41	4.56	4.23	4.32	4.32	4.29
「理解できた」回答の割合	88%	85%	73%	87%	71%	91%	90%	95%	91%	100%	87%
「望ましい学習頻度」の平均	3.42	3.40	3.54	3.54	2.63	3.47	3.79	3.44	3.53	3.45	3.42
「やりたくない」回答の割合	1%	5%	3%	1%	8%	3%	5%	5%	3%	0%	3%

という意識が過度にはたらいっていたせいで生徒に負担を強いていた可能性がある。しかし、協調学習に取り組むようになってから公開授業前の来室者が減少傾向にある(データ省略)。参観者に生徒の到達度をみせるよりも優先させるべきは、生徒のつまずきや考えに寄り添うことである点を忘れてはならないと再認識させられた。

(2) 意識調査からみる生徒の学びの変化

知識構成型ジグソー法の手法がどの程度生徒に受け入れられているのか、授業満足度、理解度、望ましい授業頻度について全校生徒を対象にアンケートを実施した。アンケートは37問の選択肢式の設問で構成した。生徒アンケートの実施時期は、11月の公開授業後に行った。知識構成型ジグソー法による公開授業は1校時と2校時に9教科と特活(養護教諭による授業)が実施され、その授業に参加した生徒に回答してもらった。そのため、2教科受けた場合は同じ生徒に2度回答してもらい、集計はその総数とした。

① 授業の満足度

設問1の授業の満足度については「今日の授業は楽しかったですか」に対して「5. とても楽しかった」から「1. とてもつまらなかった」の5件法で回答してもらった。その結果、表2に示すように、学校全体での授業満足度の平均は5段階中、4.29(平成25年度4.17、平成26年度4.30)であった。この問いに対して、「とても楽しかった」または「まあまあ楽しかった」と答えた生徒の割合は87%(平成25年86%、平成26年86%)であった。授業満足度の5段階における平均は、1学年4.50(平成25年4.33、

平成26年4.40)、2学年4.17(平成25年3.87、平成26年4.17)、3学年4.15(平成25年4.26、平成26年4.28)であった。授業の満足度に関して大きな変動はなく、平均値としても低くはないが、学年が上がるにしたがって満足度が下がる傾向にあった。

次に、学力層によって授業満足度に差が出るのかについて分析してみた。学力層の内訳は、今年度前期に行われた定期テスト9教科の合計点の各学年の上位20名を上位層、各学年の下位20名を下位層とした。その結果、上位層の授業満足度の平均は、1学年4.74、2学年4.50、3学年4.23となり、下位層の平均は1学年4.57、2学年4.44、3学年4.23であった。上位層、下位層共に学年平均を上回る高い水準であったことから、上位層は有意な満足感、下位層は授業に関わり、課題が解けたという満足感が得られたのではないだろうか。今後は中間層へのはたらきかけが授業改善の手がかりになってくものと予想される。

② 授業内容の理解度

設問2の授業内容の理解度については「今日の授業は理解できましたか」に対して「5. とても理解できた」から「1. まったく理解できなかった」の5件法で回答してもらった。その結果、表2に示すように、授業を理解できたと答えた生徒は87%と、昨年と比較して変動は見られず、どの教科も7割以上であった。また、授業内容の理解度を各学年を学力層に分けて比較してみるとどの学年も著しい差はなかった。3学年はむしろ下位層が上位層より高い値を示した(表3)。グループでの班の対話内容や授業後のワークシートを見ていると、上位層の生徒は想定していた解に到達していても、理解したからこ

表3 各学力層における授業内容の理解度（設問2）

平成27年度	上位層の平均	下位層の平均
1学年	4.65	4.57
2学年	4.47	4.42
3学年	4.10	4.23

そ生じる新たな疑問を書く傾向にある。そこを踏まえると、理解したという実感が持てずに自己評価が低くなったとも考えられる。また、学年が上がるにしたがって発展課題を扱う傾向が強くなり、1時間では授業が収まらないこともある。公開授業日にはクロストークまで行えず、班で出した解に対して吟味する時間が持てずに納得するまで至っていない可能性もある。そのため、上位層にとっては理解したという実感が出にくかったことも考えられる。この点は、各教科の教師のみとりも併せて行う必要がある。

③ 望ましい学習頻度

設問3の望ましい学習頻度については「公開授業のような進め方の授業（班の話し合いを中心にした授業）をどのくらいやりたいですか」に対して、「5.

毎日1時間以上 4. 週に1、2回 3. 月に1、2回 2. 学期に1、2回 1. やりたくない」の5件法で回答してもらった。その結果、週に1、2回以上やってもよいと考えている生徒の割合は48%（平成25年56%、平成26年47%）であった。学年の内訳を見てみると、1学年98%、2学年62%、3学年33%であった。

学年が上がるにつれて、希望する協調学習の頻度はかなり下がる傾向にある。教師主導の授業に比べ、生徒は常に考え続ける状態となるので、毎週となるのは負担に感じているようである。協調学習の先進校からも「毎回は負担だがそうでなければ楽しい」と感じているという報告例があり、本校における過去3年間の意識調査を踏まえると、知識構成型ジグソー法は課題の難易度と頻度を考慮する必要があると考えられる。

④ 学力層ごとの分析から見えてくる学びの姿

生徒アンケートは、先述した授業満足度や理解度、望ましい学習頻度に関するもの以外に、本研究を通して、生徒は仲間との関わりや有用感をどのように捉えているのか、生徒の心理的傾向の経年変化について調べるために、今次研究の初年度より、学習形態や仲間との関わり、有用感などを想定した質問34項目について「5 とてもあてはまる」から「1 まったくあてはまらない」の5件法で全校生徒を対象にアンケートを実施してきた。

昨年度の成果は、学力層によってジグソーの意義や意味づけにおいて、望ましい変化が見られたことである。特に、過去3年間において設問14「私は、自分の考えを友だちが理解できなくても気にならない」という問いに対して、上位層の5段階の平均値は平成25年度3.6、平成26年度2.3、平成27年度2.3と変化した（図8A）。設問14は値が低いほど友だちに理解できないことが気になることになる。これら各年度において認知的な共感度の値に有意差があるかどうかをPython CGIにより1要因分散分析を行った。その結果、年度の主効果が有意であり $[F(2, 19) = 7.01, p < .01]$ 、ライアン法による多重比較を行ったところ、平成25年度より平成27年 $[t(36.00) = 3.71, p < .01]$ と平成26年 $[t(38.00) = 3.41, p < .01]$ が大きかった。

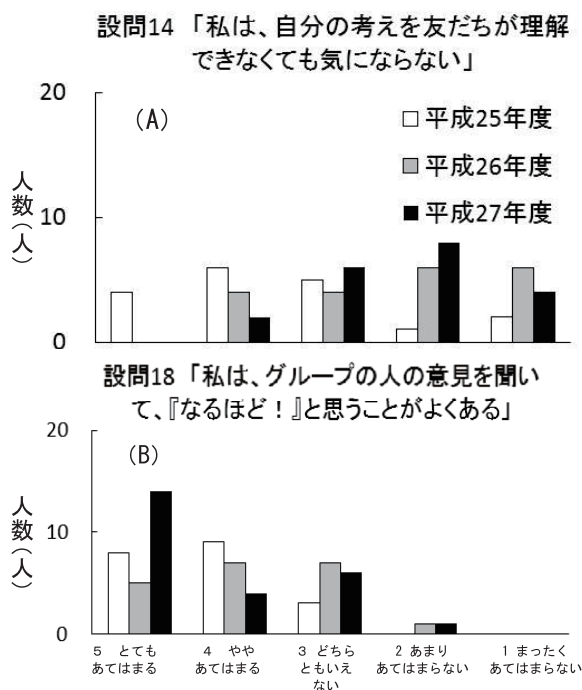


図8 知識構成型ジグソー法を用いた授業形態に関する学力層別の意識調査。平成25年度の定期テスト上位層(A)、下位層(B)の同一生徒について追跡した。

課題としては、継続して協調学習に取り組む結果として、下位層の生徒の方が協調学習の意義を感じやすくなるだろうと想定していたが、経年変化からそのような伸びが確認できなかったことである。ところが、今年度は設問 18「私はグループの人の意見を聞いて『なるほど!』と思うことがある」という問いに対して、下位層の 5 段階の平均値は平成 25 年度 4.25、平成 26 年度 3.80、平成 27 年度 4.55 だった (図 8B)。これら各年度において共感的な納得度の平均に有意差があるかどうかを Python CGI より 1 要因分散分析を行った。その結果、年度の主効果が有意であり [$F(2, 19) = 4.58, p < .1$]、ライアン法による多重比較を行ったところ、平成 26 年度より平成 27 年 [$t(37.00) = 2.86, p < .1$] が大きかった。

3 年間の同一生徒の追跡調査の結果 (図 8) から、協調学習の授業に対して上位層は共感的な納得が高まり、下位層は認知的な共感が高まってきたという傾向が見えてきた。

また、今年度の生徒に対して設問 17「自分の考えをグループの人にわかりやすく説明しようとしている」という質問に対して、1 学年の上位層に比べて 3 学年の上位層、1 学年の上位層に比べて 2 学年の上位層が有意に高かったが、下位層ではいずれの学年間に有意な差は認められなかった (データ省略)。

同様に、設問 19「グループ学習では、わからない時に、すぐに質問することができる」や設問 27「グループの人はアドバイスをしてくれる」という問いに対していずれも 1 学年の下位層にくらべて 3 学年の下位層が有意に高く、上位層では有意な差は認められなかった (データ省略)。

これら学年間の差は協調学習の経験年数を反映しているとするれば、協調学習において上位層の生徒はグループの仲間が分かるように説明できるようになり、下位層の生徒は分からない時には素直にグループの仲間に説明を求めることができるようになったと解釈できる。

このように追跡調査の結果や学力層ごとの学年間比較の結果をふまえると、上位層の生徒も下位層の生徒も相互の持ち味を補うように学んでいく姿へと変容してきたことが推察される。協調学習は、理解

の早い生徒のためだけのものでもなく、理解の遅い生徒が授業で取り残されるというものでもない。どの生徒に対しても開かれた学びなのかもしれない。

4 教師同士がつながる授業づくり

我々は全教科で同時期に協調学習の校内研修を開始した。開始した当初は協調学習の専門家とつながらないまま、手探り状態で取り組んできたが、徐々に CoREF 等県外のネットワークとつながりながら助言を得る機会が増えた (図 9)。その中で、研究の 1 年目の課題として一番大きかったのは、協調学習の中で我々は生徒に授業の終盤で発表を「きれいにさせること」に力点を置いていたことである。

また、教師が関わりすぎて、生徒が自分ら思考する機会を奪っていたことや、最短距離で正解に到達させようとしすぎるあまり、意図的に班を組んでしまっていたことである。今思えば、これらは全て教師目線の考えであり、協調学習を取り入れたつもりが、指導観は教師主導から脱却できていなかったと考えられる。

2 年目の課題は、授業案の段階で「想定解」を生徒の言葉や表現で考えていないために、「問い」が広

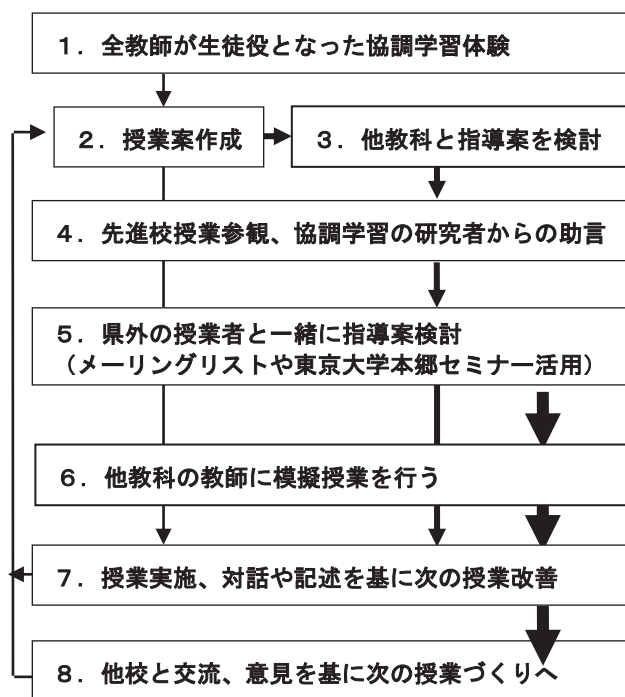


図 9 本校の授業づくりの変遷。1 年目：細矢印、2 年目：中太矢印、3 年目：極太矢印。

い傾向にあったということである。そのために生徒は、何について考えればいいのか見えにくい状態になっていたことが考えられた。

そこで、3年目はそれを避けるために、他教科の教師と指導案を検討したり模擬授業を行うことを取り入れた。その効果として、公開授業の参観者からぜひやってみようという声が増えてきた。

一方で、授業に対して懐疑的なコメントも一部依然としてあった。もしかすると、我々は協調学習という特別なことを研究しているんだという意図のないメッセージを参観者に与えてしまっていたのではないだろうか考えさせられた。懐疑的なコメントの要点として、生徒主導の授業によって学びが「見えない」苛立ちや、教師が視点を与えているという学びのスタート地点の問題、或いは1時間のゴールの不明確さなどに起因するものと思われる。

つまり、公開している1時間で、仮に想定したゴールに行かなくても、その見通しや次時の展開、過去のみとりの状況などを一緒に提示することが不十分だったことが考えられる。もちろん、授業は点ではないことを参観者も授業者も了解していると思うが、どのくらいのスパンで授業をひとまず収束させるかという幅が両方で乖離していたのかもしれない。または協調学習の醍醐味である、学習の苦手な子の想定を越えた発想や表現、それを認め合う雰囲気、はやく答えを出したくて目の色が変わるほど教材にのめり込む様などをもっと伝える努力をする必要がある。この姿こそどの教師も引き起こしたい学びではないだろうか。我々がやってきた協調学習は、授業でどの生徒も同じ土台からスタートでき、答えが分かった次の瞬間から次の問いを自分で見つけられるとしたら、このような学びが起きやすい授業の「型」にしか過ぎないということを丁寧に説明する必要があるのかもしれない。

協調学習は、生徒と真摯に向き合って、寄りそってはじめて機能する授業ではないだろうか。そこに立ち会えた経験が教師を次の授業づくりへ向かわせるのだと考える。もし、協調学習が上手く機能していることが実感できないのだとしたら、それは協調学習によるものではなく、授業者の教育観や生徒観

に起因することが大きいのではないだろうか。

こういうことに気づかされたのは、やはり CoREF との授業づくりを通して、本校がやろうとしている協調学習の立ち位置を客観的に示してもらった点が大きい。研究が進むにつれ、県外の公立学校の授業を参観したり、共に授業案を検討したりすることを通して、本校の授業づくりの具体的な目標ができたことで、授業づくりに弾みがついた。

また、違う場所で同じことをやっている仲間の存在は研究を進める上でどれほど本校の精神的な拠り所となったことだろう。教科中心ではなく、他教科と協働で取り組むという視点や、校内で行き詰まったら県外の力も借りて他所にネットワークを築けていけるのも、教科や校種が異なっても授業研究会を効果的に開催できるのも、共通の授業の型について参加者同士が共通言語をもつ効果だと言える。

5 「対話からの学び」の発信

本校でこれまでに協調学習を行った教材の活用場面として、いくつかのパターンが見られた(表4)。

表4 協調学習の活用方法





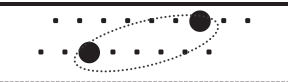
協調学習の活用場面	単元への位置づけ (イメージ)
トピック又は単元中	 <ul style="list-style-type: none"> ・課題に焦点化できる。 ・トピックだと進度に関係のない教材をつくりやすい。 ・トピックだと他との関連性が少ない。
発展課題	 <ul style="list-style-type: none"> ・学んだ知識を総合的に活用する力が試せる。 ・新たな疑問を解決する機会を持ちにくい。 ・生活経験や授業で得た知識を整理する機会となる。
単元の導入	 <p>単元の見通しが持てる。その時に納得できなくても、単元の中で理解できるチャンスが増える。</p>
導入と単元末	 <p>単元の見通しが持てる。最後にもう一度理解できるチャンスがある。</p>
単元と単元をつなぐ	 <p>前学年の既習知識と現学年でこれから学ぶことの両方を使って知識の適用範囲を広げる。</p>

表5 単元系統ごとにまとめた協調学習を取り入れた授業一覧表（教材名★：CoREF 等他作の教材）

国語	話すこと 聞くこと	書くこと	読むこと	伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項	
			卒業ホームラン、食の世界遺産～鯉節～、恥ずかしい話、走れメロス★、形、初恋★、わたしが一番きれいだったとき、いちご同盟★、月夜の浜辺、少年の日の思い出、	おくの細道★、故郷、枕草子★、平家物語、故事成語、竹取物語★、短歌を楽しむ	
社会	地理的分野		歴史的分野	公民的分野	
	北方領土、イスラム、ザンビア、アジア州、オセアニア州、中部地方の産業、近畿地方環境保全の取組、近畿地方★		聖徳太子の政治、領土の確定、市民革命、外国船の来航、第二次世界大戦★、明治政府の外交★、武士による支配の完成、江戸幕府の改革	対立と合意、公立と公正、地方自治、財政	
数学	数と式	図形	関数	資料の活用	
	正負の数、交換法則と結合法則	平行線と角、三角形の合同条件、多角形の内角の和、多角形の外角の和、分数多角形、ルーローの三角形、三平方の定理の証明、補助線の引き方	動点問題（比例・反比例の利用）、連立方程式の利用、連立方程式の導入（二元一次法的形式）、変化の割合★	資料の散らばりと代表値	
理科	エネルギー		粒子	生命	地球
	音源が移動すると音色が変わる理由、高い山での飯ごう（気圧）、浮力、電流の正体、導線を通れる電流と電子の関係、力と合成、慣性の法則、LED電球が省エネな理由		酸化還元、質量保存の法則、ものの溶け方、水の電気分解★、電流を通す溶液と通さない溶液★、食塩水の電気分解	植物の世界、葉はどうして緑色か★、分離の法則	地層はどのようにしてできるか★、地層が語る過去のできごと、季節はどのようにして生じるのか
音楽	表現		鑑賞	共通事項	
			アジアの諸民族の音楽		
美術	表現		鑑賞	共通事項	
	色の魔術師（色のトーン・配色・色とイメージ）		作品の主題を協調するには、「郷土の美術」作者の主題（思いや意図）を読み解こう		
保健 体育	体育分野		保健分野		
	水泳、バスケットボール、ハードル走		運動やスポーツの安全な行い方、交通事故によるケガの防止、食事と健康、薬物乱用と健康、医薬品の正しい使い方、文化としてのスポーツ		
技術	材料と加工に関する技術		エネルギー変換に関する技術	情報に関する技術	生物育成に関する技術
	LEDソケットライトの製作、製品を丈夫にする工夫、正しい手順で板を切る		ドローンの飛行特性		
家庭	家族・家庭と子どもの成長	食生活と自立	衣生活・住生活と自立	身近な消費生活と環境	
			沖縄の染織、ペンケースを贈ろう！快適な住まい	人々が流行を追うと、生活にどのような影響があるだろうか	

	1 学年の言語活動	2 学年の言語活動	3 学年の言語活動	
英語	自己紹介活動、要約文作成 (Program6)、スキット作成 (初対面の外国人との会話)・私のペンパル紹介・人物紹介 (Program7)、よりよいスピーチ文にするためコツ (My Project2)	日記作成 (Writing)、フィンランドの旅行計画 (Program2)、speaking 活動 (Which do you want to visit, Osaka or Kyoto?) speaking 活動 (Which holiday season is good time to visit Okinawa?)、ジグソーリーディング (Program7)、道案内 (Power up Speaking4)	現在完了の各用法について、場面に応じた自己紹介活動、3 Rs 歌詞タイトル作成 (Program3)、ジグソーリーディング (Program4)、日本文化紹介：浴衣・一期一会 (Program7)、ジグソーリーディング (Program7)	
学校保健 (特活)	学級活動		(生徒会活動)	(学校行事)
	心身の健康について「睡眠と健康」、ストレスと健康			
道徳	1 年	2 年	3 年	
	思いやり、場に応じた言動	情報モラル、自己を見つめる、話し言葉、勤労の尊さや意義	自主自立、自分で考え実行し責任を持つ	

例えば、これまで多かったのが、単元の途中で協調学習を取り入れる場合や、トピック的な扱いで学習の進捗に関係ない場合である。また、単元の終末でこれまでの学習内容が活用できるのかについて発展的な課題を協調学習に落とし込む場合、単元の導入で取り入れて、学習の見通しを持たせる活用の仕方があった。その他、単元に協調学習を複数回取り入れる活用の仕方もあった。或いは、まだ本校での実践例はないが、単元と単元をまたぐ(異学年、他教科)協調学習の活用も考えられる。

過去3年間に本校の各教科・領域で取り組んだ協調学習の授業(教材)を分野別に整理してみたのが、表5である。各教科とも複数の分野にまたがって教材が開発されたことが分かる。取り組んだ授業はほとんどが自作の教材であるが、既にCoREFのポータルサイト等に掲載されているものを授業に取り入れたケースもある。

概観してみると、カテゴリーの偏りは確かにある。それは協調学習に向いていないというものではなくて、教材のつくり易さや必要性の差、授業者の研究年数によるものが大きい。これまで知識構成型ジグソー法という授業の型を授業者自身が使いこなすまでに戸惑いもあったが、授業を公開することによって参観者の声を参考にして研究の方向性も随時見直すことができた。すぐに理解してもらえないからこそ、実践のふり返りが深まった。しかし、教材を開

発して授業を実施するだけではなく、授業時のみとりにから次の授業にフィードバックして、教材を更に改善していくことは当然であるが、そこから何を発信するのかは各々の教科に求められていることを強く認識する必要がある。

つまり、我々はどうして協調学習でこの授業を行うのか、協調学習を取り入れることによってどういう効果を得ようとしてするのかなど、1回の授業だけではなく、単元全体を見通した授業展開もふくめた提案を常に考えていくことが重要である。

このような提案は、公開授業の数日後或いは数ヶ月後に見えてくることもあるので、少なくともその日の生徒の学びが全体のプランのどのあたりかという俯瞰的な位置づけを伝えることも必要かもしれない。それを見据えて教材の再構成および単元の体系的なカリキュラム化を図ることが、アクティブ・ラーニングの本質を理解することにもつながり、アクティブ・ラーニングを先取りしてきた本校の次の役割となるであろう。

VII 成果と課題

今次研究を通して得られた学校生活や学習面の成果としては、協調的な学び合いの場を設定することによって学校が楽しくなったと回答する生徒が増え、知識を活用する力は伸びてきていることである。

それらを支えるベースとして見えてきたのは、協調的な学び合いの場を設けることで、解をつくりだす活動の過程で、学力層によらず、仲間と対話を通して理解しようとする主体的な姿勢がはぐくまれつつあることであろう。

また、研究を推進する上でもっとも大きな原動力となったのは、教師の協働体制が、授業づくりや研修の場面でかなり定着したことである。学校をはなれ、様々なネットワークを駆使して授業づくりにチャレンジする機会が増えたことは今後も続けたい取り組みである。

課題としては、対話を通して自分なりに納得しながら、課題に対する理解を深めさせるには、授業者は、生徒の経験や既存の知識を含め、もっと生徒から学ぶ余地がある。そのために、知識構成型ジグソー法の一般的な型から離れて、生徒のわかり方にそった授業展開に作り変える柔軟な思考が必要であろう。また、協調学習によって深い理解が得られたかを検証するために、長期的なみとり（評価）の視点が不十分な面もあった。そのことを踏まえると、これまで蓄積した協調学習の実践を単元カリキュラムとして再構成する取り組みも行う必要がある。

公開授業では、1単位時間の提案ではなく、単元の位置づけ、今後の見通しなども提案することも忘れてはならない。

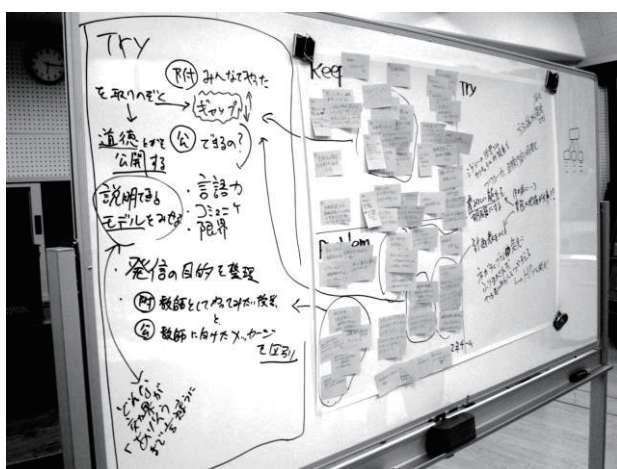


図10 全員参加型のふり返りの手法を用いた今次研修のフレームワーク「どこを見直し、何にチャレンジするか」

VIII おわりに

今次研究では、主体的・能動的に学習できる生徒を育成するために、全教科の協働体制で協調的な学び合いを取り入れた個を生かす学習指導の在り方を追究してきた。知識構成型ジグソー法の授業を取り入れるにあたり、本校では校内研修で教師の学びから見直した。生徒が協調的に、主体的に学ぶための授業づくりは従来の指導観・教材観とは異なる視点に気づかされ、教材づくりは一人で行うと容易ではないが、教師も様々なネットワークを駆使しながら協働的に授業改善ができるという見通しをこの3年間で持つことができた。

今次研究は、共通の「型」があったからこそ、自分の教科とは異なる教科の授業でも、各々が自分ならどうやって授業をつくろうかと考えを巡らせながら授業に関わることができた。そこに授業方法や校内研修の改善のヒントがあると考える。沖縄の学力問題を解決するには様々な角度から取り組む必要があるが、生徒へのアプローチの他に上意下達ではない授業力向上のシステムを授業者主導で構築することももう一つの重要な柱であろう。

3年間、協調的な学び合いを取り入れたことによって得られた日頃の学習への効果としては、生徒一人ひとりの学びが主体的になり、授業で出された課題に対して仲間とともに解決するための意味のある対話も自然に身についてきている点であろう。教科や領域における「問い」に対する具体的な理解の深まりのようすについては、各教科から様々な報告があった。詳細については各教科の頁を参照されたい。

引き起こしたい協調学習については、まだまだ改善の余地はあるが、授業実践、振り返り、次への改善といったサイクルで個を生かす学習指導のあり方については教師の専門的な成長なくしては取り組めない。人が一人でできることには限りがある。しかし、人と人とが有意味感につながれば何かを成し得るかもしれない。現在取り組んでいることは点にすぎないかもしれないが、生徒がこれから学ぶ知識や経験とが結びついて未来を切り拓く力になってくれることを願う。

引用・参考文献

- (1) 琉球大学教育学部附属中学校 『研究紀要』 第26集、2014年、p. 11-15
- (2) 東京大学・大学発教育支援コンソーシアム推進機構「CoREFへようこそ」<http://coref.u-tokyo.ac.jp> (2015/3/23 アクセス)
- (3) 関田一彦・安永 悟「協同学習の定義と関連用語の整理」『協同と教育』第1号、日本協同教育学会、2005年、p. 10-17
- (4) 三宅なほみ他 「協調学習 授業デザインハンドブック ―知識構成型ジグソー法を用いた授業づくり―」2015年、
<http://coref.u-tokyo.ac.jp/archives/14883> (2015/9/9 アクセス)
- (5) 文部科学省「用語集」2012年
http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2012/10/04/1325048_3.pdf (2016/3/19 アクセス)
- (6) 文部科学省 大学教育部会(第11回) 配付資料「大学教育部会の審議のまとめ(素案)」2012年、http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo4/015/attach/1318247.htm (2015/8/9 アクセス)
- (7) 三宅なほみ他「協調が生む学びの多様性」『自治体との連携による協調学習の授業づくりプロジェクト 平成22年度活動報告書』、2011年、p.2-12
- (8) 三宅なほみ他「協調が生む学びの多様性 第2集」『自治体との連携による協調学習の授業づくりプロジェクト 平成23年度活動報告書』、2012年、p. 68
- (9) 三宅なほみ他「学習者中心型授業へのアプローチ―知識構成型ジグソー法を軸に―」『東京大学大学院教育研究科紀要』第51巻、2011年、p. 441-458
- (10) 小林昭文「アクティブラーニング入門―アクティブラーニングが授業と生徒を変える―」産業能率大学出版部、2015年、pp. 34-37
- (11) 白水始「学習科学と工学教育」IASAI News, 31, 2012年、pp. 14-17
- (12) 文部科学省「道徳教育の抜本的改善・充実(平成27年3月)」2015年
http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afieldfile/2015/03/27/1282846_9.pdf (2015/8/9 アクセス)
- (13) 三宅なほみ他「協調が生む学びの多様性 第4集」『自治体との連携による協調学習の授業づくりプロジェクト 平成25年度活動報告書』、2013年、p. 215-219