

知識構成型ジグソー法における教材構造類型と授業デザイン — 埼玉県×CoREF「未来を拓く『学び』プロジェクト」を通じて —

鈴木孝典 埼玉大学大学院教育学研究科
本橋幸康 埼玉大学教育学部言語文化講座

キーワード: 知識構成型ジグソー法、協調学習、埼玉県、東京大学 CoREF、
未来を拓く「学び」プロジェクト

1. はじめに

埼玉県教育委員会では、平成22年度から「学びの改革」の推進の一環として東京大学CoREFと連携し、協調学習の授業づくりに関する研究に取り組んでいる。この取り組みは、立ち上げからすでに10年が経過しており、埼玉県教育局によれば、令和元年度現在、萌芽期（「県立高校学力向上基盤形成事業（平成22年度～平成23年度）」）、成長期（「未来を拓く「学び」推進事業（平成24年度～平成26年度）」）を経て、結実期（「未来を拓く「学び」プロジェクト（平成27年度～平成31年度）」）を迎えている（※1）。このように研究の集大成とも言える現在、協調学習を引き起こすための知識構成型ジグソー法（※2）による授業実践がどのような状況にあるのか、また今後どのような展望をもつことになるのかについて明らかにしておくことは、意義あることだと思われる。

本稿では、令和元年度後期に実施された公開研究授業（※3）に係る実態調査をもとに、知識構成型ジグソー法による授業実践の現状と展望を明らかにすることを目指す。なお、主な分析対象は、(1)研究授業における授業者ならびに学習者の発言および記述を記録した「授業記録」、(2)研究協議における参加者の発言を記録した「研究協議会記録」、(3)授業者が作成した「授業案」（※4）、「学習指導案（略案）」ならびに「ワークシート」とする。なお、本橋幸康の助言のもとに「教材構造の類型化」を検討し、以下、鈴木孝典が執筆した。

2. 知識構成型ジグソー法と「ジグソー法」

知識構成型ジグソー法とは、東京大学CoREFによって開発された協調学習（※5）を引き起こすための授業法である。この授業法の開発者の一人である認知科学者の三宅なほみは、知識構成型ジグソー法について以下のように述べている。

知識構成型ジグソー法は、生徒に課題を提示し、課題解決の手がかりとなる知識を与えて、その部品を組み合わせることによって答えを作り上げるという活動を中心にした授業デザインの手法である。三宅ほか（2016）（※6）

一方で、知識構成型ジグソー法に似た授業法に、心理学者のAronson.Eによって考案された

「ジグソー法」(※7)というものがある。この2つの授業法は、名前こそ「知識構成型」を冠するか否かの違いしかないが、実は、似て非なる授業法であることが、それぞれの研究者によって指摘されている。例えば、知識構成型ジグソー法の開発者である東京大学CoREFは、知識構成型ジグソー法が「Aronson (1978) のジグソー法とは異なる狙いや手法の特徴を持つ」とし、両者の違いについて以下のように述べている。

Aronsonの狙いが人種の統合など児童生徒の関わり合いの促進にあったのに対し、知識構成型ジグソー法の狙いは関わり合いを通して一人一人が学びを深めることにあります。

東京大学CoREF「協調学習リソース」(※8)

つまり、知識構成型ジグソー法の目的が一人一人の学びの深化にあるのに対して、「ジグソー法」の目的は、その前提となる関わり合いの促進にある。そして、これは、知識構成型ジグソー法の研究者からの一方的な見方ではなく、「ジグソー法」の研究者からも、そのような「ジグソー法」の目的についての言及が見られる。例えば、Aronsonは、以下のように述べている。

その手法（「ジグソー法」）は子どもたちの教育体験を組織化し、お互いに負かし合うようにすることをやめて、その代わりに協力するようにさせるものである。（括弧内は稿者による）

Aronson&Patnoe (2016) (※9)

このように、知識構成型ジグソー法と「ジグソー法」は、その目的において異なっている。また、両者の違いについて「ジグソー法」の研究者は、「「知識構成型ジグソー法」は、...ジグソー法とは理論的背景や方法を異にする学習形態である」（Aronson&Patnoe (2016)）(※10)と述べている。それでは具体的に、両者はどのように異なるのだろうか。「ジグソー法」の研究者は、「ジグソー法」が「協同学習 (cooperative learning)」の1つであり、知識構成型ジグソー法が「協調学習 (collaborative learning)」の1つであるとして、両者の違いについて以下のように述べている。

cooperative learningは、主に初等中等段階で議論されてきたもので、子どもたちがきちんと学習できるように、教師が活動を細かく構造化したものである。生徒が活動する一方で、あくまでも主導権は教師が持っており、教師の権威が成立している。

それに対してcollaborative learningは高等教育や成人教育の場面で進められており、課題は教師から与えられるものであっても、学習者が自分たちで勉強の目的や方法を定めるものである。そして問い自体や教師の権威を疑うことが重要であり、また意見の対立を認めることも必要である。学生が今生きている集団（家族、仲間、地域）からより広い「学習・学問の共同体」への参加が目的である。

Aronson&Patnoe (2016) (※11)

つまり、知識構成型ジグソー法と「ジグソー法」は、授業者と学習者のどちらが主導権を握っているのか、言い換えれば、「教師の権威」が必要か否かにおいて異なっていると言える。また、両者は、その構成においても異なっている。三宅は、知識構成型ジグソー法の構成について

「一連の活動は5つのステップからなっている」（三宅ほか（2016））p9（※12）と述べており、その「5つのステップ」とは、(1)「問いを提示」し、「今日の課題についてちょっと考えを聞」く段階（※13）、(2)エキスパート活動、(3)ジグソー活動、(4)クロストーク、(5)「今日わかってきたことを踏まえて、もう一度自分で答えをつくってみ」る段階（※14）を指している。それに対して、Aronsonが「ジグソー法」の構成として明示しているものは、「エキスパートグループ」と「ジグソーグループ」の2つのみである（Aronson&Patnoe（2016））（※15）。したがって、知識構成型ジグソー法における(1)、(4)、(5)のステップは、この授業法特有の活動であり、これらの活動の有無が両者の違いと言える。

3. 教材構造の類型化

知識構成型ジグソー法において学習者が解決する課題は、大きく分けて2つある。1つは、主にプレ活動、ジグソー活動、クロストーク、ポスト活動で扱うメイン課題であり、もう1つは、主にエキスパート活動で扱うエキスパート課題である。この2種類の課題について、東京大学CoREFの指導者は、以下のように話していた。

教材の構造、一番考えどころ。エキスパートがどういう関係にあるか、最終的にどうつながっていくのか。
(研究協議会記録(11. 1))

したがって、本稿でも、この「教材の構造」を重要視し、その類型化を図ることで、現状の分析および展望の考察の一助としたい。東京大学CoREFの協調学習の授業づくりに係る年次活動報告書によれば、これまでに教科部会ごとに教材構造の類型化がなされてきている。例えば、高等学校地理歴史科では「部分集合型」と「背景説明を含むタイプ」、算数・数学科では「組み合わせ型（後の「複雑型」）」と「多思考型（後の「一般化型」）」、家庭科では「並列型」と「観点別」といった類型がすでに用いられている（※16）。しかし、これらの類型は教科に特殊なものであり、また、あらゆる授業実践における教材構造を網羅できていない可能性がある。したがって、本稿では、新たに7つの類型を設定し、それを分析および考察に用いることとする。なお、稿者が調査した授業実践は、すべて国語科の科目もしくは国語科系の学校設定科目におけるものであるが、今回用いた類型は、すべての教科に適用できるものであると考える。本稿で用いる類型は、(1)「加算型」、(2)「順序型」、(3)「一要素欠落型」、(4)「一要素完結型」、(5)「積算型」、(6)「乖離型」、(7)「多面型」の7つである。以下にそれぞれの概要を述べる。

3-1 加算型

加算型は、期待されるメイン課題の解答が、各エキスパート課題の部品（※17）（A、B、C）の単なる和になっているもの（ $A+B+C$ ）を指す。分析した28例の授業実践のうち加算型をとるものは、2例であった。加算型をとった授業実践の概要を以下に示す。

表 1 加算型をとった授業実践の概要

1	加算型	科目 現代文B 単元 『花のような人』 課題 エキスパート活動で分かった内容を共有する 部品 A 私の人物像 B 蕎子の人物像 C 蕎子の転職前の私 D 蕎子の転職後の私 E 私と蕎子の関係性
2		科目 国語総合 単元 『竹取物語』『天の羽衣』 課題 敬語に注意しながら現代語訳を書く 部品 A 尊敬語について学習する B 謙譲語について学習する C 丁寧語について学習する

この類型では、1つの解答を均等に3つの部品に分配するようにしてメイン課題とエキスパート課題が設定されると考えられるが、これは、知識構成型ジグソー法というよりも「ジグソー法」に該当する類型であると言える。「ジグソー法」の考案者であるAronsonは、以下のように述べている。

ジグソー法は社会科や文学、理科などの文章を基にした教材で、生徒間で平等に分割できる場合に最も効果的で適切な方法である。 Aronson&Patnoe (2016) (※18)

読みと理解に重点が置かれる論説文が最も扱いやすい。このことから、歴史、公民、地理等の社会科の領域がジグソー法には最も適している。 Aronson&Patnoe (2016) (※19)

つまり、解答を分配することによって課題を設定する加算型は、知識構成型ジグソー法ではなく、「ジグソー法」における教材構造であると言える。また、この類型は、教科に則せば、国語科、社会科、理科において効果的な類型であると言える。

このように、加算型は「ジグソー法」に該当する類型であると言えるが、知識構成型ジグソー法の研究者や一部の実践者からは、否定的な意見も聞かれる。先述したように複数の部品をくっつけて答えをつくる加算型は、裏を返せば、「「ただ3つの情報を並べただけの答え」しかできない」(三宅ほか(2016)) (※20) 類型であるとも言えるが、三宅は、この「ただ3つの情報を並べただけの答え」を否定している。また、ある授業者からは、メイン課題の解答として「合体させたようなの」(研究協議会記録(11, 12))は避けたいという旨の発言もあった。このように、加算型は、知識構成型ジグソー法よりも「ジグソー法」に近い類型であると言える。

3-2 順序型

順序型は、期待されるメイン課題の解答が各エキスパート課題の部品の和になっている、かつそれらの部品に序列があるもの(A→B→C)を指す。分析した28例の授業実践のうち順序型をとるものは、1例であった。順序型をとった授業実践の概要を以下に示す。

表 2 順序型をとった授業実践の概要

3	順序型	科目	国語総合
		単元	「児のそら寝」
		課題	動詞の活用の種類と活用形をマスターしよう
		部品	A 動詞に打消しの助動詞「ず」をつける B 動詞の活用表をうめる C 活用形について理解する, 短文を利用して、各動詞の活用形が何か判断する

順序型は、加算型と同様に複数の部品を並べれば答えが出来るので、加算型の派生形であると言える。この類型でしばしば設定される課題は、通常は一人で取り組むが、複数のチャートに分解することもできる入試問題のような課題である。そして、この類型をとる授業では、学習者は他のメンバーと分担して課題に取り組み、グループとしての答えをつくり、最終的には「一人でもジグソーを頭の中で」（研究協議会記録（9. 28））行うことで、課題に対する解を導けるようにする。

ところが、順序型では、加算型と違って部品間に序列がある。したがって、ある授業では学習者から一人で独立してやらないでほしいという旨の発言も聞かれたが、もともと「できる」学習者が偶然複数の部品の中で最も重要な部品を得ると、その学習者が他の学習者を置き去りにして黙々と作業を進め、一人だけ答えにたどり着いてしまうということも十分ありうる。したがって、順序型においては、1つの部品だけが独立していることのないよう課題を設定する必要がある。さらに、部品間の序列に関連して、Aronsonは、以下のように述べている。

教材の個々の部分は、他のメンバーに与えられた部分を知らなくても理解できるものでなければならない
Aronson&Patnoe (2016) (※21)

例えば、伝記などは、どこから読んでもその部分を理解できるが、推理小説などではそうはいかない。つまり、部品間に序列をつける場合は、いくつかの部品が1つの部品に依存することのないよう配慮する必要がある。このように、順序型は、一部の部品だけが独立するのではなく、すべての部品が独立するような課題設定の必要性を伴う類型であると言える。

3-3 一要素欠落型

一要素欠落型は、いずれか1つの部品が決定的に欠けていたとしても、メイン課題の解答が完成するもの（AB/BC/CA）を指す。分析した28例の授業実践のうち一要素欠落型をとるものは、1例であった。一要素欠落型をとった授業実践の概要を以下に示す。

表 3 一要素欠落型をとった授業実践

4	一要素欠落型	科目	国語総合
		単元	『夢十夜』
		課題	『夢十夜』の「第一夜」はどんな話か、説明しましょう
		部品	A 答えに必要な要素の確認 B 女と百合の関連性 C 百年という時間と百合の関連性

一要素欠落型は、順序型と同様に部品間の序列を伴う。しかし、この類型が順序型と決定的に異なるのは、順序型でいうところの最も重要でない部品が、一要素欠落型では、もはや必要でない部品と化してしまっていることである。したがって、一要素欠落型は、1つのエキスパートグループにおける活動を無に帰してしまう可能性のある類型であると言える。

3-4 一要素完結型

一要素完結型は、すべての部品の中から選ばれた、いずれか1つの部品がそのままメイン課題の解答となっているもの（A/B/C）を指す。分析した28例の授業実践のうち一要素完結型をとるものは、2例であった。一要素完結型をとった授業実践の概要を以下に示す。

表 4 一要素完結型をとった授業実践

5	一要素完結型	科目	現代文B・生物基礎
		単元	修学旅行事前学習
		課題	沖縄の植物にまつわる言い伝えや昔話から、植物と人々との伝統的な関係をつかもう(現B) 埼玉と沖縄の気候や植物を比べてみよう(生基) 沖縄の植生と文化の関係について、ポスターにまとめて発表しよう(現B+生基)
		部品	A でいごの花と台風の関係(現B) B がじゅまるの木と台風の関係、妖精キジムナーについて(現B) C 月桃の葉で作るムーチー、ムーチーの日の由来(現B) A 気温・降水量とバイオームについて(生基) B 日本の4つのバイオームとその特徴(生基) C 日本の四季と花(生基)
6		科目	現代文B
		単元	『田舎教師』
		課題	ありのままに描かれた、自然主義文学における人物描写・心情描写・情景描写を読み取る。また、読みどころ紹介POP広告と1分間CMを作る
		部品	A 碑「四里の道は長かった」の冒頭部 B 碑「松原遠く日は暮れて」の中盤部 C 碑「運命に従うものを勇者といふ」の後半部

一要素完結型は、1つの部品だけで解答の条件をすべて満たしてしまっている類型である。例えば、この類型をとったある授業では、授業者が「テーマは、どこからとってもらってもかまわないです」（授業記録（10. 30））と声掛けを行っていたり、その後の協議会では、同じ授業者から「その中の一部を深める」（研究協議会記録（10. 30））という発言があったりした。しかし、この類型をとると、学習者が知識構成型ジグソー法から受ける恩恵は、複数の選択肢から好きなものを選ぶという自由だけであり、複数の部品を有機的に結びつけて最適解を導くという機会が確保できるかどうかは、学習者次第ということになってしまう。このように、一要素完結型も一要素欠落型と同様、いくつかのエキスパートグループにおける活動を無に帰してしまう可能性のある類型であると言える。

3-5 積算型

積算型は、期待されるメイン課題の解答が各エキスパート課題の部品の積になっているもの（D（=A×B×C））を指す。分析した28例の授業実践のうち積算型をとるものは、9例で最多で

あった。積算型をとった授業実践の概要を以下に示す。

表 5 積算型をとった授業実践の概要

7	積算型	科目 単元 課題 部品	国語表現 メディアを駆使する 間接的な謝罪として、効果的なのは“手紙”か“電話”か A 手紙の場合、お互いの利点がお互いの欠点になっている B 電話の場合、お互いの利点がお互いの欠点になっている
8		科目 単元 課題 部品	国語総合 小倉百人一首 三十一文字に作者が込めた思いとは A 地名から考える B 物から発想する C 作者の状況から考える
9		科目 単元 課題 部品	国語総合 『土佐日記』 「男もすなる日記というものを、女もしてみむとて、するなり。」の意味について考えよう A 『御堂関白記』を読んで、平安時代の男性の日記についてのまとめ B 『土佐日記』で書き手が残しておきたかったことは何か C 平安時代の女性についてのまとめ
10		科目 単元 課題 部品	国語総合 『伊勢物語』 「男」が、「東の方に住むべき国」を求めたのはなぜか A 東(東国)とはどのような地域なのか B 男の境遇①(政治的、家系的境遇) C 男の境遇②(女性、恋愛関係)
11		科目 単元 課題 部品	国語総合 『春望』 『春望』における、杜甫の「涙」の理由を説明しよう A 『春望』を書いた当時の杜甫の状況を理解しよう B 当時の社会の状況を整理しよう C 人間と自然について考えよう
12		科目 単元 課題 部品	国語総合 『土佐日記』「馬のはなむけ」 土佐日記が女性に仮託した仮名文で書き出されているのはなぜだと思いますか A なぜ仮名なのか(仮名と紀貫之について) B なぜ女性なのか(女性仮託の理由) C 日記文学とは何か(日記と日記文学の違い)
13		科目 単元 課題 部品	古典B 「捕蛇者説」 筆者の主張である政治の過酷さを読み取るとともに、それにとまなう表現の工夫について考えさせる A 蛇を捕る者の状況を抑える B 村人の状況を抑える C 「苛政は虎よりも猛なり」の内容を理解する
14		科目 単元 課題 部品	国語総合 「借虎威」 江乙は、なぜ借虎威の話を宣王にしたのか A 遊説家はどのような存在だったのか整理しよう B 当時の政治状況を整理しよう C 虎、狐、獣はそれぞれ何にたとえられているのか整理しよう
⑮		科目 単元 課題 部品	現代文B 『舞姫』 豊太郎が最終的にどう生きる選択をしたのか、なぜその選択に至ったのかを考察する。さらに「幸せになるためにどう生きるか」という自分自身に置き換えた問いに答える A エリスの生き方についての考察 B 相沢の生き方についての考察 C 豊太郎の生き方について

この類型をとる授業では、学習者は単に複数の部品をくっつけて答えをつくるのではなく、「各エキスパートで話し合った視点を有機的に結びつけて」（授業案（11. 12））、答えをつくる。具体的に、学習者はそれぞれエキスパートグループで学んできたことを比較検討し、取捨選択しながら答えをつくっていく。ある参観者が「1+1+1が3にはなっていたんですけど、4にも5にもなってる」（研究協議会記録（11. 6））、「化学変化が起こるといいなあ」（研究協議会記録（11. 6））と話していたが、この積算型は、まさに学習者間の「化学変化」を引き起こす類型であると言える。

3-6 乖離型

乖離型は、各エキスパート課題の部品から適切に推測される積と、期待されるメイン課題の解答とが離れているもの（ $E (> D = A \times B \times C)$ ）を指す。分析した28例の授業実践のうち乖離型をとるものは、5例であった。乖離型をとった授業実践の概要を以下に示す。

表 6 乖離型をとった授業実践の概要

16	乖離型	科目 単元 課題 部品	国語総合(再履修) 百人一首 漢字とひらがなの特性 A 上の句(現代語訳), [恋]・[自然など]のどちらになりそうか B 下の句(現代語訳), [恋]・[自然など]のどちらになりそうか C 歌全体(和歌そのもの), [恋]・[自然など]のどちらになりそうか
17		科目 単元 課題 部品	古典B 『土佐日記』 冒頭の一文から作者がどのような日記を書こうとしているのかを考えよう A 男手と女手の比較&紀貫之とは何者？ B 『土佐日記』が成立した当時の“日記”とは何か？ C 平安時代の女性が記す文章の特徴は何か？
18		科目 単元 課題 部品	古典A 『伊勢物語』『月やあらぬ』 「月やあらぬ…」の歌について、この歌を詠んだときの詠み手の心理状況、歌はどのようなときに詠まれて、どのような役割があるのか A 『万葉集』から、「唐衣…」の歌を用意し、和歌が詠まれた経緯と和歌の内容を確認させる B 『後撰和歌集』から、「これやこの…」の歌を用意し、和歌が詠まれた経緯と和歌の内容を確認させる C 『古今和歌集』から、「花の色は…」の歌を用意し、和歌が詠まれた経緯と和歌の内容を確認させる
19		科目 単元 課題 部品	国語一般 『夢十夜』 百合が女を表していることを根拠をもって説明しなさい A 星の破片について、百合の花について B 暁の星について、真珠貝について
⑳		科目 単元 課題 部品	現代文B 『舞姫』 現代の高校生が『舞姫』を学ぶ意義は何か A 相沢と豊太郎 B エリスと豊太郎 C 豊太郎の生き方

乖離型は、積算型に近い構造をもつが、すべての部品をもって背伸びしても手が届かないところに課題が設定されている点で積算型とは異なる。また、乖離型は、さらに2種類に分けることができる。1つは、エキスパート課題に対してメイン課題の水準が高すぎる場合であり、これは授業者の見取りに起因すると考えられる。もう1つは、メイン課題とエキスパート課題の関係がほとんどない場合であり、これは授業者が授業内容を盛り込みすぎていることに起因すると考えられる。このように、乖離型は、各エキスパート課題の解決がメイン課題の解決にうまくつながらない可能性のある類型であると言える。

3-7 多面型

多面型は、積算型のうち、学習者が各エキスパート課題の部品を側面とし、立体的にメイン課題に対する解を導こうとしているものを指す。分析した28例の授業実践のうち多面型をとるものは、8例であった。多面型をとった授業実践の概要を以下に示す（次頁、表7）。

ある研究協議会では、指導者から「A、B、Cが共通部分を持ち始めると、知識関連型」（研究協議会記録（10. 28））になるという旨の講評があったが、多面型は、このように、各エキスパート課題が共通項をもっている類型である。例えば、社会科では、政治的側面、経済的側面、文化的側面から歴史的事象に迫ったりするが、このように複数の側面から立体的に課題に迫ろうとする場面が、この多面型をとる授業では想定される。そのため、本稿では、各エキスパート課題がわずかな共通項しかもたない事例は、多面型としては分類していない。このように、多面型は、各エキスパート課題が共通項をもっていることによってそれぞれの部品をつなげやすい類型であると言える。

表 7 多面型をとった授業実践の概要

21	多面型	科目 単元 課題 部品	国語総合 『羅生門』 芥川は「羅生門」にどのような意味を持たせているだろうか A 身近な事例, 「～式」 B にきびの描写 C 「橋」や「門」
22		科目 単元 課題 部品	国語一般 身近な言葉について考えよう 「ありがとう」という言葉は日本人にとって、どんな言葉か A 語源から「ありがとう」を考える B ビジネスの現場から「ありがとう」を考える C 日常生活から「ありがとう」を考える
⑳		科目 単元 課題 部品	古典B 『源氏物語』 『源氏物語』の登場人物3人の中で一番幸せなのは誰か？ A 紫の上について考察する B 六条御息所について考察する C 明石の君について考察する
24		科目 単元 課題 部品	現代文B 名所絵はがきの東西 日本と西洋の文化の違いを見つけ、筆者の見解に対して自身の考えを持つ A 「水の東西」から、日本と西洋の違いを読み取る B 「自然に寄りそう日本人の美意識」から、日本と西洋の違いを読み取る C 「移ろいの美学」から、日本の文化について読み取る
㉑		科目 単元 課題 部品	国語総合 『万葉集』『古今和歌集』『新古今和歌集』 「万葉集」「古今和歌集」「新古今和歌集」は、それぞれどのような歌風か。また和歌にはどんな力があると思うか A 『万葉集』の歌風について(石ばしる…) B 『古今和歌集』の歌風について(世の中に…) C 『新古今和歌集』の歌風について(風通ふ…)
26		科目 単元 課題 部品	現代文B 『高瀬舟』 森鷗外「高瀬舟」に描かれる喜助の行動は、はたして罪なのだろうか A 鷲田清一「命は誰のものか」 B 幡野広志『ぼくたちが選べなかったことを、選びなおすために。』 C 手塚治虫『BLACK JACK⑤』
27		科目 単元 課題 部品	国語総合 『羅生門』 下人の行為は罪に問われるべきか A 「カルネアデスの舟板」の資料(下人の行為を肯定) B 「割れ窓理論」の資料(下人の行為を否定) C 「監獄実験」の資料(環境によって人は変わる)
28		科目 単元 課題 部品	現代文B 『葉桜と魔笛』 太宰治の「女性告白体」の小説に描かれている女性像とは A 『燈籠』(年下の青年に恋をし、万引きする24歳の「私」) B 『女生徒』(父を亡くしたばかりの、女学生の「私」の一日) C 『皮膚と心』(皮膚にできた吹出物に絶望する人妻28歳の「私」)

4. デザイン上の課題と解決のための視点

本稿では、公開研究授業に係る実態調査をもとにグループ活動に関する諸課題はもとより評価方法、導入頻度といった授業デザインを行ううえでの課題を明らかにし、先述した教材構造類型を用いることで、それらを解決するための視点を得たいと考える。

4-1 エキスパート活動に関する課題

(1) エキスパート課題に対する解決の精度

エキスパート活動におけるエキスパート課題の解決は、その後のジグソー活動への移行を考えたとしても非常に重要なことである。そのため、授業者は、あらゆる手段を講じてなんとかエキスパート資料に関して理解させようとする。しかし、そもそもエキスパート活動においてエキスパート課題を完全に解決している必要はあるのだろうか。なるほど、エキスパート課題に対する理解は、メイン課題を解決するうえで必須の要素である。しかし、それに対する完全な解決を必要としない場合もあるのではないだろうか。例えば、積算型や多面型をとる授業においては、エキスパート活動において必ずしもエキスパート課題が完全に解決されていなくともよいのではないだろうか。実際に、分析した授業実践の中には、授業者から「完璧じゃなくても、大丈夫です」（授業記録（10. 30））、「途中で大丈夫です」（授業記録（10. 9））、「書き途中でも構わないので」（授業記録（11. 22））、「解けてなくてもおそらく大丈夫です」（授業記録（11. 8））という声掛けがあったものも見られたが、積算型や多面型をとる授業では、複数の部品を有機的に結びつけて答えをつくるので、それぞれが持ち寄った部品が未完成なものであっても、それらを結びつけるときに補い合うことができる。したがって、このような類型をとる授業では、エキスパート活動において必ずしもエキスパート課題を完全に解決していなくともよいと考えられる。

一方で、エキスパート課題を完全に解決していなくてはならない場合も確かにあるだろう。例えば、加算型や順序型がそうである。実際に、順序型をとった授業では、以下のようなやりとりがあった。

教師：プリントやってる内容、説明できるようにしてね。

（中略）

生徒A：え、説明なんてできないんだけど...

生徒B：理解ができません。

生徒A：私も。

（中略）

教師：頑張っとうめて。

（授業記録（10. 8））

こうなると、授業者も苦しいが、順序型や加算型では、各エキスパート課題の部品がメイン課題の解答を均等に分配してつくられているので、くっつける部品が正確でないと正答が導けないようになっていく。分析した他の授業実践の中にも、授業者から「頭フル回転させて、それ読んで、全部内容を理解してください」（授業記録（10. 11））、「内容を完璧に理解してくださ

い」(授業記録(10.11))という声掛けがあったものが見られたが、加算型や順序型をとる授業では、エキスパート活動においてエキスパート課題を可能な限り完全に近い状態で解決している必要があるだろう。

このように、エキスパート活動においてエキスパート課題をどの程度解決しておくべきかは、「教材の構造」、言い換えれば、学習者が最終的に解決するのがどのような課題で、そのために学習者がどのような部品をもっているかによって決まると言える。

(2) エキスパート資料における「最後の問い」

エキスパート資料には、問いが記載されていないものもあるが、通常はいくつかの問いが設けられている。なかでも、資料の最後に設けられている問いは、その後のジグソー活動に直結するという意味で非常に重要な問いであり、その資料における他の問いを代表するものだと言える。

このエキスパート資料の「最後の問い」について、分析した授業実践におけるワークシートを調べた結果、「最後の問い」は、各エキスパート資料に共通の問いと各エキスパート資料に個別の問いの2種類があることがわかった。それでは、エキスパート資料の「最後の問い」は、共通のものであるべきだろうか、それとも個別のものであるべきだろうか。先述したように「最後の問い」がメイン課題の解決に直結する非常に重要な問いであることを踏まえると、この問いが資料に共通か個別かという問題は、「教材の構造」を抜きにしては考えられないだろう。例えば、多面型の場合、それが共通であるべきか個別であるべきかは、必然的に決まる。先述したように多面型では、各エキスパート課題が共通項をもっている。したがって、「最後の問い」は共通のものにならざるをえないのである。実際に、多面型をとった8例の授業実践では、すべての事例で各エキスパート資料に共通の「最後の問い」が設けられていた。

それでは、他の類型ではどうだろうか。例えば、積算型の場合は、各エキスパート資料に共通の「最後の問い」が必要であると考えられる。というのも、この類型をとる授業では、先述したように複数の部品を有機的に結びつけて答えをつくるので、部品どうしを重ね合わせてみるまでは解答の全体像が見えてこないことがある。そこで、もしすべてのメンバーが前の活動で、共通の問いについて考えていれば、それぞれが部品を持ち寄ったときに到達すべき解答の全体像が見えやすくなるだろう。したがって、積算型をとる授業においては、各エキスパート資料に共通の「最後の問い」が必要だと言える。

それに対して、「最後の問い」が共通のものである必要がない場合もある。例えば、加算型や順序型がそうである。これらの類型では、複数の部品がくっつくことで答えが出来上がるので、たとえ解答の全体像が見えていなかったとしても、すべての部品が出尽くした段階で解答が完成することになる。加算型および順序型をとった3例の授業実践では、各エキスパート資料に個別の「最後の問い」が設けられていたが、このように、加算型や順序型をとる授業では、必ずしも各エキスパート資料に共通の「最後の問い」が設けられていなくともよいと言える。

このように、エキスパート資料の「最後の問い」が共通のものであるべきか個別のものであるべきかについても「教材の構造」によって決まると言える。ただし、エキスパート活動とジグソー活動の接続について考慮すると、共通の問いを設けることによる弊害はないが、個別の問いを設けることによる弊害はあるので、特段の事由がない限り、各エキスパート資料に共通の「最後の問い」を設けるべきであると言える。

4-2 ジグソー活動に関する課題

(1)冒頭の「発表」

知識構成型ジグソー法を取り入れた授業では、ジグソー活動の冒頭において、それぞれが担当したエキスパート資料に関して「発表」を行うことが少なくない。実際に、分析した28例の授業実践のうち「発表」が行われていたものは19例であり、いくつかの授業案では「各エキスパートで出した答えを発表し」（授業案（11. 8））、「各エキスパートで出した答えを発表し」（授業案（11. 8））、「班で、それぞれの資料に書かれていることを発表し」（授業案（10. 11））といった記載も見られた。

このように、言うなれば、無意識的に行われている「発表」であるが、実はその授業がとる「教材の構造」によっては、効果的に作用することも悪影響を及ぼすこともある行為である。例えば、加算型や順序型、および多面型をとる授業では、「発表」は効果的に作用するだろう。というのも、これらの類型の場合、各エキスパート課題の部品が一通り出揃って、それぞれがどのような部品かがわからないことには、それらを組み立てて答えをつくることができないからである。実際に、多面型をとった授業実践におけるワークシートの中には「各班での話し合いを共有し、表に整理してみましよう」（ワークシート（11. 1））といった、「発表」による情報の共有、または整理を促す記載も見られたが、加算型、順序型、多面型をとる授業においては、「発表」は必要であると言える。

それに対して、積算型をとる授業においては、「発表」は悪影響を及ぼすものになるだろう。先述したように、積算型をとる授業では、複数の部品を有機的に結びつけて答えをつくるので、ジグソー活動が始まった段階では、学習者はどのような解答に到達すべきなのかを想像できていない可能性がある。そのような状態で「発表」を行えば、学習者の注意は、有機的に結びつけた答えよりも到達が容易な複数の部品をくっつけた答えに向いてしまうだろう。したがって、積算型をとる授業では、「発表」を行うべきではないと考える。

(2)エキスパート資料における「最後の問い」

先述したように、積算型をとる授業においては、「発表」は行われるべきではない。しかし、それぞれが担当したエキスパート資料の情報を出し尽くしてはじめて答えをつくる他の類型とは違い、積算型では、エキスパート資料の情報を小出しにしながら答えをつくり上げていく必要がある。したがって、何のステップもなしにメイン課題の解決に移行することは、この積算型をとる授業では、あまりにも難易度が高い。すなわち、積算型をとる授業においては、「発表」の代替物が必要である。それでは、どのようなものを「発表」の代わりに用いることができるだろうか。三宅は、メイン課題の適性を論じる文脈で以下のように述べている。

教師が最終的に考えさせたい課題や言わせたい抽象的なまとめがそのままジグソーの課題やゴールに適しているとは限らない。場合によってはもう一歩手前の問いを用意したり、まず具体的、限定的な事例ベースの課題を用意したりすることが効果的なケースもある

三宅ほか（2016）（※22）

ここで言われている「手前の問い」とは、メイン課題が不適であるような場合に用意される補助的な課題であるが、本稿では、この「手前の問い」こそ積算型をとる授業において「発表」の

代替物となるものであると考える。

実際に、授業にこの「手前の問い」を取り入れている事例は少なくなく、ある研究協議会では、授業者から「課題1は、踏み台の課題で、課題2のためのステップ課題です」（研究協議会記録（11. 12））といった説明があったほか、ある授業案には「ジグソー活動では、授業の柱となる課題に答えるための補助的な課題に取り組む」（授業案（11. 22））という記載も見られた。分析した授業実践において設けられていた「手前の問い」だと判断できる補助的な課題を以下に示す。

表 8 メイン課題と手前の問い

	メイン課題	手前の問い
事例2	敬語に注意しながら現代語訳を書く	傍線部の敬語について、尊敬・謙譲・丁寧の別、補助動詞か、本動詞かを記しなさい。また、それぞれ、誰から誰への敬意が記しなさい
事例9	「男もすなる日記というものを、女もしてみむとて、するなり。」の意味について考えよう	AとCで分かったことを比べると、どんなことが言えますか？整理してみましょう
事例17	冒頭の一文から作者がどのような日記を書こうとしているのかを考えよう	それぞれの班に与えられた課題を見比べながら、左の表の選択肢には○を、[]に語句を書き入れてみよう！
事例19	百合が女を表していることを根拠をもって説明しなさい	ABの人で協力して、メモを使って、次の問の穴埋めをしていきましょう
事例20	現代の高校生が『舞姫』を学ぶ意義は何か	①豊太郎はどんな道筋を経てどう生きることを決断したのか考える、②帰国する豊太郎は「幸せ」と言えるか理由と合わせて考える、③「幸せになるためには何を大切にどう生きればよいか」を考える
事例22	「ありがとう」という言葉は日本人にとって、どんな言葉か	「ありがとう」という言葉を使うと、どんないいことが起こるか、まとめてみましょう
事例23	『源氏物語』の登場人物3人の中で一番幸せなのは誰か？	『源氏物語』に登場する三人の女性達の共通点と相違点を探してみましょう
事例25	「万葉集」「古今和歌集」「新古今和歌集」は、それぞれどのような歌風か。また和歌にはどんな力があると思うか	次の和歌は、万葉集、古今集、新古今集のいずれに収められていると思いますか。問いに答えながら情景や心情を読み味わい、歌風や修辞を考えてそれを根拠に推論しましょう

このような「手前の問い」は、メイン課題へのステップとなるほか、それぞれが担当したエキスパート資料に関する説明を直接的にはなく間接的に促すものであり、「発表」の代替物としての妥当性も高いと言える。したがって、積算型をとる授業では、メイン課題の解決の前に「発表」を行うのではなく、「手前の問い」を設けることが効果的であると言える。

4-3 グループの編成に関する課題

知識構成型ジグソー法を取り入れた授業では、主にエキスパート活動とジグソー活動がグループワークとして行われるが、そこで用いられるグループは、実際の授業では、どのように編成されているのだろうか。分析した28本の授業案の「グループの人数や組み方」欄を調べた結果、グループ人数は2～6人と、事例によって開きがあることがわかった。

それでは、グループは何人で編成するのが適当なのだろうか。実は、これについては、知識構成型ジグソー法の研究者と「ジグソー法」の研究者との間で異なった見解が出ている。ジグソー法の考案者であるAronsonは、グループ人数の最適化について、以下のように述べている。

ジグソーグループの人数は3人から7人まで様々だが、5～6人が理想的な大きさである。

Aronson&Patnoe (2016) (※23)

また、Aronsonは、そう考える理由について以下のように述べている。

グループ内の子どもたちが少ないと、多くの人とどのように協力するのかを学ぶ機会が限定されてしまう。
Aronson&Patnoe (2016) (※24)

このようなAronsonの考え方は、実際の授業でも見られた。例えば、ある授業案の「グループの人数や組み方」欄には「より多くの生徒同士が話し合いを自然と行う環境を作る」（授業案(11.5)）や「様々な生徒と交流ができる環境を用意した」（授業案(11.5)）という記載があったが、このように、少しでも多くのメンバーと関わり合う環境をつくることができるというのが、多人数編成の利点であると言える。それに対して、知識構成型ジグソー法の開発者である三宅は、グループ人数の最適化について、以下のように述べている。

違いの明示によって個々の生徒の参加を促すという視点に加え、グループの人数を3~4名程度にしておくことには、多様な考えを生かすという視点からも意味がある
三宅ほか(2016) (※25)

さらに、三宅は、具体的に以下のように述べている。

グループの人数が多すぎると、生徒が自信のない考えをつぶやきにくくなったり、つぶやいたとしてもそのつぶやきが他の生徒に拾われにくかったりしてしまう。また、常にどこかでいろんな話題が出ていることになりがちなので、じっくり考えを持つ余裕が生まれにくい.....少人数で顔を向き合わせることで、自信のない考えをつぶやいてみたり、それに応答したり、ときにはじっくり考えて黙り込むような場面も生まれる。
三宅ほか(2016) (※26)

また、ある指導者は「4人、5人だと多いかな。3人だと責任もって」（研究協議会記録(11.16)）という講評を行っていたが、このように、学習者一人一人が「個人の責任」を自覚して、一人一人の学びに他のメンバーの考えを生かし、そこに深まりをもたせることができるというのが、少人数編成の利点であると言える。

このように、グループを多人数で編成するか少人数で編成するかについては、双方に利点があり、一方の利点はもう一方の欠点になっている。したがって、グループ編成については、場合に応じて、使い分けるのが適当であろう。例えば、授業実践における教材構造が加算型や順序型であれば、これらの類型は、先述したように「ジグソー法」に該当すると考えられるので、5~6人の多人数編成が相応しいと言える。それに対して、授業実践における教材構造が積算型や多面型であれば、これらの類型は、先述したように知識構成型ジグソー法に該当すると考えられるので、3~4人の少人数編成が相応しいと言える。

4-4 知識構成型ジグソー法と評価の方法

(1) 記述にもとづく評価

知識構成型ジグソー法による授業実践における評価については、この授業法の研究者からも、記述および鍵語出現頻度の前後比較といった提案がなされている(※27)ほか、ある授業者から

は「一枚ポートフォリオ」を併用した評価についての提言もあった。稿者自身も、ある授業実践のワークシートにおける学習者の記述の分析を試み、変容の傾向等の分析を行ったが、紙数の都合上、本稿では割愛する。

知識構成型ジグソー法を取り入れた授業では、特定の授業法を用いているとはいえ、本来的な授業者のねらいが存在しているはずである。したがって、個々の事例から切り離して知識構成型ジグソー法による授業実践における評価を論じることは、必ずしも妥当とは言えないが、本稿では、敢えてこのような評価方法の一般化を試みる。

一般的な評価方法を論じるとはいえ、あらゆる授業実践に共通した評価方法について論じることは不可能である。したがって、ここでも教材構造類型を用い、評価方法の場合分けを行っていきたい。また、知識構成型ジグソー法は「5つのステップ」からなっているため、ステップごとの評価も必要であると考えられるが、ここでは一連の活動の集大成という意味で、特にポスト活動における評価について述べる。

教材の構造類型別にみると、例えば、加算型や順序型の場合は、各エキスパート課題の部品がくっついて答えがつけられるので、評価に際しては、メイン課題に対する解答にそれぞれの部品が含まれているかという視点が必要になるだろう。したがって、(1)プレ活動における解答、(2)ジグソー活動における解答、(3)ポスト活動における解答と並べ、まず、(1)と(2)を比較し、その学習者が担当したエキスパート資料以外からくる要素がどれくらい含まれているかによって、エキスパート活動およびジグソー活動における学習者の情報の収集を評価する。つぎに、(2)と(3)を比較し、含まれている要素に変化があるかを見て、クロストークにおける学習者の情報の補足を評価する。最後に、(1)と(3)を比較し、一連の活動を通じて、解答がどのように変化にしているかを見取り、学習者の学びの変容を評価する。加算型や順序型をとる授業では、このような評価方法が考えられる。

それに対して、積算型や多面型の場合は、各エキスパート課題の部品が有機的に結びついて答えがつけられるので、メイン課題に対する解答にそれぞれの部品が含まれているかという評価の視点だけでは不十分である。したがって、この類型の場合は、それぞれの要素が有機的に結びついているか、つまり、並立の接続助詞や並列、添加、補足の接続詞等を用いた要素の単なる羅列になっていないかという視点が必要であり、学習者の情報の咀嚼、つまり、同じジグソーグループの他のメンバーの解答と比較したときにその学習者独自の言い換えがなされているかについても評価する必要がある。したがって、その学習者の解答と他の2人もしくは3人の解答を並べ、メイン課題に対する解答が複数の部品の積となっている、かつ、同じジグソーグループの他のメンバーによる記述がそのまま書き写されたものではないものをA、そのまま書き写されている場合にはB、解答が部品の積となっていないものをCとする。積算型や多面型をとる授業では、このような評価方法が考えられる。

このように、知識構成型ジグソー法を取り入れた授業における学習者の学びをどう評価するかについては、少なくともその授業実践がどの教材構造をとっているかに係っていると言える。

(2) 発言にもとづく評価

先述したように、埼玉県教育委員会では、協調学習の授業づくりに関する研究によって「学びの改革」の推進が目指されている。県教育委員会は、その「学びの改革」について「『教え込みの授業』から『学び合いの授業』への『学びの改革』」と述べている（※28）が、本稿では、こ

の「教え込みから学び合いへ」という方向性に、さらに「伝え合いから聞き合いへ」という新たな視点を加え、それをどうすれば見取れるのかについて、仮説を交えながら考察を行う。

「聞き合い」については、実際に、授業者、参観者、指導者問わずに言及されており、例えば、ある指導者は、授業における学習者の望ましい姿として「聞き耳を立てて聞くような状態」（研究協議会記録（10. 23））を挙げていたり、ある授業案には関心・意欲・態度の評価規準として「人の意見を前向きに聞く姿勢」（学習指導案（11. 16））という記載があったりした。

聞くという行為に関しては、「聞く」、「聴く」、「訊く」といった表記が用いられるが、本稿では、「聞き合い」における聞くという行為を「傾聴」ではなく、「質問」と定義する。実際に、ある研究協議会では、参観者や指導者から「さらに質問を返している」（研究協議会記録（10. 30））、「わからないことを質問し合って答えていた」（研究協議会記録（11. 16））という指摘もあり、「質問」が評価に値するということが窺える。また、そのような「聞き合い」は、互いに質問し合っている状態なので、基本的には対話に切れ目がない状態が想定できる。

それでは実際に「聞き合い」は、どのようなやりとりとして現れるのだろうか。「聞き合い」だと判断できる場面を、授業記録から抜粋し、以下に示す。

<事例2>

生徒A：人生の選択、人間の成長。（記述）

生徒A：俺もこう書いた、人間の成長。

生徒C：俺らもまとめようぜ。人生の選択を...

生徒A：なんだ？人生の選択を？

生徒C：経験を生かす。（授業記録（9. 28））

これは、ジグソー活動の様子である。ここでは、生徒Aがエキスパート資料A、生徒Cがエキスパート資料Cを担当している。特に下線部の様子は、ともに言葉を紡いでいる姿だと言える。

<事例5>

生徒D：日記といえば、こっちの方が日記らしい。

生徒D：あったことしか書いてない。

生徒A：あ、それいいかも。（授業記録（10. 7））

これは、エキスパート活動の様子である。ここでは、生徒Aと生徒Dがともにエキスパート資料Aを担当している。特に下線部の様子からは、生徒Aの「言いたいこと」が生徒Dによって代弁されていることがわかる。

生徒B：女の私もってことは...

生徒B：（その人、）書いてんの女ってこと？

生徒A：女ってこと。

教師：土佐日記って誰が書いた？

生徒A：女の主人公？

教師：紀貫之って何者ですか？
生徒A：古今和歌集の作者。三十六歌仙の一人。
生徒B：え？
生徒A：女が主人公？
生徒B：作者は...
生徒B：なぜ女の私も書いてみようとしてるの？
生徒B：(その人は) ○○○だったとか、やだよ。
生徒B：○○○なんだよ。
生徒A：これ書いてあるよ！
生徒A：内容見れば...
生徒A：女性の作に仮託してって書いてある。
生徒B：女性のふりをして、本音を言おうとしてるんだよ！
生徒A：あー！
生徒B：だから、女は本音を言ってるんだよね。
生徒A：不満があって...
教師：何のためにそれをしてるのか。
生徒B：女になりたいってわけでもないんだよね。
生徒B：女みたいに本音を言いたいってこと。
(中略)
教師：当時の男の人ってなんで日記書いてるの？
生徒B：さっき(生徒Aが) 書いてるやつ。
生徒A：公的なこと。
教師：今回はどういうことを、本当は公的なことを書くんだけど...
生徒C：女じゃないと書けない。
生徒B：男は仕事、女は家事みたいな！
生徒B：男はあったことを書くけど、女は自由にみたいな...
生徒A：自由になりたいってこと。
生徒A：ここ書いてある？
生徒A：女は自由。
生徒B：自由な日記を書きたかったってこと。
生徒A：ああー、女になって。

(授業記録(10.7))

これは、ジグソー活動の様子である。ここでは、生徒Aがエキスパート資料A、生徒Bがエキスパート資料B、生徒Cがエキスパート資料Cを担当している。特に生徒Bの様子からは、最初の考えが徐々に淘汰されて最後の考えに行き着いていることがわかり、生徒Aの様子からは、気づきの瞬間が読み取れる。また、それらを可能にしているものは、全体を通して見られる質問や確認であると考えられる。

<事例13>

生徒A：簪ってなんだ？

生徒E：あ、書いてある。かんをとめる。

生徒D：冠が何か表してるんだ。

生徒A：王。

生徒D：国が亡くなるってこと？

生徒A：ああ。

生徒A：王様のことだよな？

生徒A：支えられなくなるんだよ。

生徒D：どんどん負け続ける？

(中略)

生徒E：万金にあたるかな？

生徒D：家族だから、宝物じゃない？

生徒A：いつ殺され...

生徒E：死んじゃう。別れになるかわかんないから。

生徒A：大切、な、もの。

(授業記録 (11. 1))

これは、エキスパート活動の様子である。ここでは、生徒A、生徒D、生徒Eが全員エキスパート資料Aを担当している。特に下線部の様子からは、協働的にストーリーが組み立てられていていることや、生徒Aの納得の瞬間が読み取れる。また、それを可能にしているものは、全体を通して見られる問題提起や確認であると考えられる。

<事例14>

生徒B：源氏が、未亡人になって、弱みに付け込んで...

生徒B：かわいそう。詐欺詐欺。

生徒B：外から言わせてもらおうと、弱みに付け込まれたんだけど...

生徒E：本人からすると...

生徒D：付け込まれたことに気づかない。

(中略)

生徒B：うちの年下なんだよ。

生徒B：年上の女性と、正妻じゃないし。

生徒D：今と感覚違う。

生徒B：顔と権力と、あの光源氏さん、みたいな。

生徒B：だから、弱みに付け込まれてるなんて気づけないし。

生徒B：そうだよ、そうだよ、選ばれた特別感。

(授業記録 (11. 1))

これは、エキスパート活動の様子である。ここでは、生徒B、生徒D、生徒Eが全員エキスパート資料Bを担当している。特に前半の下線部の様子は、ともに言葉を紡いでいる姿であると言える。また、後半の下線部の様子からは、生徒Bが自分事に引き寄せ、生徒Dが現代との感覚の違いに言及したことが、その後の学びに効果的に作用しているということが読み取れる。

生徒B：紫さんも嫉妬するの？
生徒B：愛人だから、負けてるし。
生徒B：まじで、手、出し方がおかしい。
生徒B：嫉妬してたってことだよな？
生徒B：女三宮に嫉妬？
生徒A：一番愛されてるくらいで...
生徒A：光源氏の思いが、女三宮にいつちゃって...
生徒B：だんだん年老いていったら、若い子に目移りするよな。
(中略)
生徒C：なんか、お父さん出家したんだよ。
生徒C：なんか、パパが厳しくやって...
生徒C：光さんがさ、流されて、そこでお父ちゃんが...
生徒B：推したってこと？
生徒B：もうやばい。ロマンチック。
生徒C：顔見たことないのに、ラブレター書いて...
生徒B：え、この人めっちゃ幸せじゃない？
生徒C：でも、子どもが紫の上にとられちゃう。
生徒B：いい人。
生徒C：子どもが入内するとき...
生徒B：え、明石の上が一番幸せそうな気がしてきた。
生徒C：愛されたランキング。

(授業記録 (11. 1))

これは、ジグソー活動の様子である。ここでは、生徒Aがエキスパート資料A、生徒Bがエキスパート資料Bを担当している。特に前半の下線部の様子は、生徒Aが紡いでいる言葉を、生徒Bが言い換えているということがわかる。また、後半の下線部の様子からは、生徒Cが紡いだ言葉に対して、生徒Bが確認を行いながら話し合いを進行しているということが読み取れる。

<事例16>

生徒B：女性だから、男性よりいいの書ける。
生徒B：なんか、同じことばっか言ってんな。
生徒A：自由に。
生徒B：あ！そういうこと！
生徒A：読者を引き寄せるのが大事で、普通じゃつまらないから。型破りな。
生徒B：でもそもそも漢字は男が使うんでしょ。
生徒B：女は使えないんでしょ。
生徒A：使えないっていうか。
生徒B：仮名文字で書いたほうが繊細で...
生徒B：女性だったら型にはまらず、書けるから、読者を引きつける？
生徒B：誰か読者を引きつけるって言ってたよね。

生徒C：創意工夫が...

生徒B：あ、創意工夫か。

生徒B：女性として、土佐日記を書くことによって、繊細な感情を、創意工夫をして...

生徒A：女性として書くことで（記述）

生徒A：型にはまらず？

生徒B：文を書く？

生徒B：繊細な感情を表現し

生徒B：そこに創意工夫を加えることによって

生徒B：読者を引きつけることができたってことでいい？ (授業記録 (11. 6))

これは、ジグソー活動の様子である。ここでは、生徒Aがエキスパート資料A、生徒Bがエキスパート資料B、生徒Cがエキスパート資料Cを担当している。特に最初の下線部の様子からは、生徒Bの「言いたいこと」が生徒Aによって代弁されていることがわかる。また、中盤の下線部の様子からは、生徒Bによる前提の確認や生徒Aとのやりとりが行われ、最後の下線部の様子からは、生徒Bによる生徒Cの発言の想起から始まって、生徒Aと生徒Bを中心に協働的に答えをつくっているということが読み取れる。

<事例17>

生徒B：得する人って村人？

生徒C：違う。蛇捕る人

生徒D：最初は、仕事するのが辛いつて思ったけど。村人の...

生徒C：村人よりはましだってこと？

生徒B：村人よりはましだ。

生徒D：まあ、蛇に感謝してんのかなーって。

生徒D：蛇を捕えることで...

生徒B：あーなるほどね。

生徒D：でも、最終的には、蛇を倒したことに感謝しています。 (授業記録 (11. 6))

これは、ジグソー活動の様子である。ここでは、生徒Aがエキスパート資料A、生徒Bがエキスパート資料B、生徒Cと生徒Dがそれぞれエキスパート資料Cを担当している。特に下線部の様子からは、生徒Bの解釈が生徒Cによって淘汰されながら、生徒Dの発言に対して生徒Cが確認を行い、生徒Bがそれを反復しつつ、最終的には生徒Dの解釈に対して生徒Bが納得しているということが読み取れる。

このように、話し合いに生産性をもたらすような切れ目のない対話が、どの程度起こっているのかを、発話記録等を用いて見取ることで、学習者どうしの「聞き合い」についての評価を行うことができるのではないかと考える。

4-5 導入の頻度

知識構成型ジグソー法を年間にどのくらい取り入れるかについては、いくつもの研究協議会に

において関連質問が挙がっており、最も研究協議の議題に上がる事柄であると言っても過言ではない。それでは、知識構成型ジグソー法はどのぐらいの頻度で取り入れられるべきなのだろうか。Aronsonは、直接的に導入の頻度については言及していないが、協働的な学びの在り方について以下のように述べている。

協同的行動は突然起こるわけではない。昔の習慣を壊すのは簡単ではなく、この有効な技術を使うためには子どもたちに時間と練習が必要だ。 Aronson&Patnoe (2016) (※29)

つまり、協働的な学びを引き起こすためには、長期的かつ継続的な導入が必要である。したがって、授業者には高頻度での導入が求められるが、その一方で、他の単元との兼ね合いなどにより低頻度でしか導入できないという現状もある。

したがって、時間の制約と折り合いをつけながら、可能な限り頻繁に知識構成型ジグソー法を授業に導入していく必要がある。実際に、分析した28例の授業実践のうち、1単位時間扱いは17例、2単位時間扱いは7例、3単位時間扱いは4例であったが、2単位時間以上で扱うと、他の単元にかける時間を圧迫してしまいかねない。ある指導者は「一つ切り取ったところで」（研究協議会記録（9. 25））取り入れるのがよいという旨の講評を行っていたが、このように、知識構成型ジグソー法による授業実践を1単位時間で扱うという方法が、導入頻度に係る問題を解消するのに効果的であると考えられる。

一方で、2単位時間以上で扱うべきところを無理に1単位時間で扱おうとするのは、他の単元にかける時間を確保することはできても、その授業自体が不完全燃焼に終わってしまう可能性があるため、決して適切であるとは言えない。ある指導者は「単位時間あたりのねらい」（研究協議会記録（11. 19））があるとして、単位時間と授業者のねらいの関係について話していたが、扱うのが1単位時間ならば、それ相応の授業者のねらいがある必要がある。

また、時間を短縮するということを考えるならば、知識構成型ジグソー法と「ジグソー法」の違いを認識しておく必要がある。先述したように、「ジグソー法」の目的が学習者どうしの関わり合いの促進にあるのに対して、知識構成型ジグソー法の目的は、その関わり合いを前提とした学習者一人一人の学びの深化にある。つまり、学習者どうしの関わり合いが不十分な状態で知識構成型ジグソー法を導入すると、関わり合いが十分な状態に比べて一人一人の学びを深めるのに時間がかかってしまう。

したがって、教材構造の類型で言えば、特に1年の始めのうちは、加算型や順序型をとる授業実践を行い、徐々に積算型や多面型をとる授業実践を行っていくのがよいと考える。というのも、加算型や順序型におけるメイン課題に対しては、和の解答が期待されており、積の解答が期待されている積算型や多面型のもつメイン課題に比べて、授業者のねらいも1単位時間に相応しいものとなっていると考えられる。また、これらの類型は「ジグソー法」に該当しているので、学習者どうしの関わり合いを促すものであると言える。したがって、1年の始めでは加算型や順序型をとる授業を1単位時間で扱い、可能な限り頻繁に知識構成型ジグソー法を導入する。そして、学習者どうしの関わり合いの促進が見取れた段階で、積算型や多面型をとる授業を2単位時間もしくは3単位時間で扱うことで、今度は学習者一人一人の学びの深化を図る。このような導入の仕方によって、低頻度での導入か高頻度での導入かという問題を少なからず解消していける

のではないかと考える。

5. おわりに

本稿では、公開研究授業に係る実態調査をもとに、グループ活動に関する諸課題をはじめ、評価方法、導入頻度といったデザイン上の課題を明らかにした。また、知識構成型ジグソー法と「ジグソー法」の違いについて言及したうえで、教材構造の類型化を図り、それをを用いることで、課題解決のための視点を得ることができた。

立ち上げから10年が経過し、結実期を迎えた協調学習の授業づくりに関する研究は、デザイン上の課題を抱えてはいるものの、それを乗り越えていく可能性をもっていると言えるだろう。

注

1. 埼玉県「「学びの改革」の推進 (<https://www.pref.saitama.lg.jp/f2208/manabikaikaku.html>)
2. 本稿では、東京大学CoREFによって開発された授業法を知識構成型ジグソー法と表記する。
3. 稿者が訪問した実施校は21校、観察を行った授業実践は24例である。訪問した実施校を以下に示す。
埼玉県立新座高等学校／埼玉県立松山高等学校／埼玉県立羽生高等学校／埼玉県立鳩山高等学校／埼玉県立三郷高等学校／埼玉県立熊谷高等学校（定時制）／埼玉県立庄和高等学校／埼玉県立宮代高等学校／埼玉県立鴻巣高等学校／埼玉県立久喜北陽高等学校／埼玉県立川口東高等学校／埼玉県立春日部女子高等学校／埼玉県立蓮田松韻高等学校／埼玉県立春日部東高等学校／埼玉県立上尾南高等学校／埼玉県立伊奈学園総合高等学校／埼玉県立久喜高等学校／埼玉県立狭山緑陽高等学校／埼玉県立蕨高等学校／埼玉県立日高高等学校／埼玉県立羽生第一高等学校
4. 分析した授業案は、校時重複のため参観できなかった授業のものも含めて28本である。なお、科目別に見ると、国語総合が13例、国語表現が1例、現代文Bが8例、古典Aが1例、古典Bが3例、国語一般（学校設定科目）が1例である。
5. 協働的な学びについて、「知識構成型ジグソー法」の研究者は「協調学習」という語を、「ジグソー法」（Aronson）の研究者は「協同学習」という語をそれぞれ用いている。本稿においても両者を区別し、それぞれ「知識構成型ジグソー法」によって実現されるものを「協調学習」、「ジグソー法」によって実現されるものを「協同学習」と定義する。
6. 三宅なほみほか『協調学習とは—対話を通して理解を深めるアクティブラーニング型授業』（北大路書房、2016）、pp. 9
7. 本稿では、Aronson.Eによって考案された授業法を「ジグソー法」と表記する。
8. 東京大学CoREF「協調学習リソース」 (<https://coref.u-tokyo.ac.jp>)
9. Aronson.E.Patnoe、S著、昭和女子大学教育研究会訳『ジグソー法ってなに？—みんなが協同する授業』（丸善出版、2016）、pp. x v
10. Aronson&Patnoe（2016）、pp. 166-167
11. Aronson&Patnoe（2016）、pp. 166
12. 三宅ほか（2016）、pp. 9
13. 本稿では、事前の個人活動のことを「プレ活動」と呼ぶ。
14. 本稿では、事後の個人活動のことを「ポスト活動」と呼ぶ。
15. Aronson&Patnoe（2016）、pp. 59-62

16. 東京大学CoREFは、平成22年度から年度ごとに活動報告書を発表してきた。以下に平成30年度までの活動報告書を示す。

三宅なほみほか『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年度報告書「協調が生む学びの多様性」』（東京大学大学発教育支援コンソーシアム推進機構、2011）

三宅なほみほか『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「協調が生む学びの多様性第2集—新しいゴールへ向けて—」』（東京大学大学発教育支援コンソーシアム推進機構、2012）

三宅なほみほか『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24年度活動報告書「協調が生む学びの多様性第3集—子どもが変わる・先生が変わる—」』（東京大学大学発教育支援コンソーシアム推進機構、2013）

三宅なほみほか『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「協調が生む学びの多様性第4集—私たちの現在地とこれから—」』（東京大学大学発教育支援コンソーシアム推進機構（CoREF）、2014）

三宅なほみほか『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26年度活動報告書「協調が生む学びの多様性第5集—学び続ける授業者へ—」』（東京大学大学発教育支援コンソーシアム推進機構（CoREF）、2015）

飯窪真也ほか『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27年度活動報告書「協調が生む学びの多様性第6集—私たちの学習科学を育てる—」』（東京大学大学発教育支援コンソーシアム推進機構（CoREF）、2016）

白水始ほか『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28年度活動報告書「協調が生む学びの多様性第7集—学びを見とり、学びを描く—」』（東京大学CoREF、2017）

白水始ほか『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29年度活動報告書「協調が生む学びの多様性第8集—学びのデザインをどう支えるか—」』（東京大学CoREF、2018）

白水始ほか『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30年度活動報告書「協調が生む学びの多様性第9集—主体的・対話的で深い学びの質を支える授業研究—」』（東京大学CoREF、2019）

17. 「部品」という語は、知識構成型ジグソー法の研究者がしばしば用いる語である。本稿では、この語を「各エキスパート資料から得られる知識」と定義する。

18. Aronson&Patnoe（2016）、pp. 30

19. Aronson&Patnoe（2016）、pp. 55

20. 三宅ほか（2016）、pp. 164-165

21. Aronson&Patnoe（2016）、pp. 56

22. 三宅ほか（2016）、pp. 168

23. Aronson&Patnoe（2016）、pp. 36

24. Aronson&Patnoe（2016）、pp. 36

25. 三宅ほか（2016）、pp. 175

26. 三宅ほか（2016）、p175-176

27. 三宅ほか（2016）、p39

28. 埼玉県「「学びの改革」の推進」（<https://www.pref.saitama.lg.jp/f2208/manabikaikaku.html>）

29. Aronson&Patnoe（2016）、p14

参考文献

- 飯窪真也ほか『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 27 年度活動報告書「協調が生む学びの多様性第 6 集—私たちの学習科学を育てる—」』（東京大学大学発教育支援コンソーシアム推進機構（CoREF）、2016）
- 白水始ほか『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 28 年度活動報告書「協調が生む学びの多様性第 7 集—学びを見とり、学びを描く—」』（東京大学 CoREF、2017）
- 白水始ほか『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 29 年度活動報告書「協調が生む学びの多様性第 8 集—学びのデザインをどう支えるか—」』（東京大学 CoREF、2018）
- 白水始ほか『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 30 年度活動報告書「協調が生む学びの多様性第 9 集—主体的・対話的で深い学びの質を支える授業研究—」』（東京大学 CoREF、2019）
- 三宅なほみほか『協調学習とは—対話を通して理解を深めるアクティブラーニング型授業』（北大路書房、2016）
- 三宅なほみほか『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 年度報告書「協調が生む学びの多様性」』（東京大学大学発教育支援コンソーシアム推進機構、2011）
- 三宅なほみほか『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「協調が生む学びの多様性第 2 集—新しいゴールへ向けて—」』（東京大学大学発教育支援コンソーシアム推進機構、2012）
- 三宅なほみほか『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 24 年度活動報告書「協調が生む学びの多様性第 3 集—子どもが変わる・先生が変わる—」』（東京大学大学発教育支援コンソーシアム推進機構、2013）
- 三宅なほみほか『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「協調が生む学びの多様性第 4 集—私たちの現在地とこれから—」』（東京大学大学発教育支援コンソーシアム推進機構（CoREF）、2014）
- 三宅なほみほか『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 26 年度活動報告書「協調が生む学びの多様性第 5 集—学び続ける授業者へ—」』（東京大学大学発教育支援コンソーシアム推進機構（CoREF）、2015）
- Aronson.E.Patnoe、S 著、昭和女子大学教育研究会訳『ジグソー法ってなに？—みんなが協同する授業』（丸善出版、2016）
- 埼玉県「「学びの改革」の推進」（<https://www.pref.saitama.lg.jp/f2208/manabikaikaku.html>）
- 東京大学 CoREF「協調学習リソース」（<https://coref.u-tokyo.ac.jp>）

(2020年3月31日提出)

(2020年4月10日受理)