

メタ認知を高める反復検索を取り入れたジグソー学習に基づく授業実践 —検索がもたらす二次的効果に注目して—

堀田 千絵 (関西福祉科学大学 教育学部, chie_hotta@yahoo.co.jp)

加藤 久恵 (兵庫教育大学 教育学部, katohi@hyogo-u.ac.jp)

多鹿 秀継 (神戸親和女子大学 発達教育学部, tajika@kobe-shinwa.ac.jp)

The effects of lesson based on the jigsaw method introduced the repeated retrieval learning for promoting student's metacognition: Focused on the indirect effect by retrieval-based learning

Chie Hotta (Department of Education, Kansai University of Welfare Sciences, Japan)

Hisae Kato (Department of Education, Hyogo University of Education, Japan)

Hidetsugu Tajika (Department of Psychology and Education, Kobe Shinwa Women's University, Japan)

Abstract

The aim of this study was to examine whether the lesson based on the jigsaw method (Aronson, 1978; Brown, 1997) introduced the repeated retrieval-based learning for promoting student's metacognition could have effects on the encouragements of their students' initiative and communication skills. Ninety-seven students participated the lesson consisted of five phases. First, they grasped the meanings of lesson theme and took the self-affirmation awareness scale as a pre-measurement. Second, during the expert phase, they studied an assigned part of texts related to lesson theme by retrieval-based learning. Third, in the jigsaw group, each students were asked to explain an assigned part of texts for the remaining group members in turns by using the four metacognitive strategies (Palincsar & Brown, 1984). Fourth, students in the representative group made the presentation related to theme through the cross talk. Finally, all students took the self-affirmation awareness scale as a post-measurement and were asked to give feedback for the lesson in free description. As a result, in free descriptions, it seems that many students realized an importance of additional learning related to theme. More importantly, as a whole, the results showed that the lesson practice in this study had positive effects on the encouragements of the students' initiative and reduced interpersonal tension in self-affirmation awareness scale. We summarized the three points for the benefits of the lesson practice in this study.

Key words

metacognition, the jigsaw method, repeated retrieval, initiative and communication skills, self-affirmation awareness

1. 問題と目的

1.1 はじめに

多くの業種が学生時代に培ってもらいたい能力要素の上位に、主体性、コミュニケーション力を挙げる (Benesse 教育開発支援センター, 2010)。また、大学、短大、専門学校に目を向けると、医療、教育等の専門職に必須となる看護や教育等の実地学習の受け入れ側は技術や知識以上に、学生の学習に対する意欲や態度等の動機づけにかかわる領域の能力を培うことが重要だと報告している (e.g., 堀田・西川・馬野・宮野, 投稿中; 西川・堀田・馬野・宮野, 投稿中; 安ヶ平・菱沼・大久保・佐居・佐竹・伊東・石本, 2009)。これらの報告は、主体的に取り組むことやコミュニケーション力が生きていく上で必須な力であるにもかかわらず、これらに課題があることを共通して主張している。そう考えれば、日々の教育の中でこういった能力を育成するための実践を重ね、データを蓄積することは重要である。

その際に育成する核となるのは、主体性やコミュニケーション力そのものを外発的に身につけるように求めるの

ではなく、それらを培うことの重要性に学生自身が肯定的に気づくメタ認知を養うことにある。先の Benesse 教育開発支援センターの調査では、学生自身は社会で働くにあたり身につけるべき能力として、主体性やコミュニケーションといった情意的要素にかかわる力をすでに身につけていると思込んでいることも示している。これらのことを考慮すれば、自分自身は他者とうまくコミュニケーションが取れていないのではないか、要点を伝えるにはどうすればよいのか、どのようにすれば良好な人間関係を構築できるか、あるいは知識や技術を身につけることができたらさらにコミュニケーションがうまくいくといったようなメタ認知を促し、前向きな学習態度を持つことへの気づきを重視することが大切であるという視点が生まれる。

以上の問題意識から、本研究は「適切なコミュニケーション方法について考える」という授業テーマを設定する。そこでメタ認知を促す授業を想定し、他者に向かう積極性や学習を通じての充実感がどのように変化するか、また主体性やコミュニケーション力を培うことの重要性について学生自身がどのように気づくのか検討する。なお、これらは学修の素地となるため、高等学校から入学した直後の5月に実践を行うこととした。

以降では、第1に主体性やコミュニケーション力を直

接高めることのできる本授業実践の骨格となるジグソー学習について述べる。第2に、学習に対する動機づけやメタ認知を高める学習方法として近年そのエビデンスが集積されつつある反復検索の学習方法について紹介する。第3に、第1、2を融合した授業実践を報告し、量的質的な効果測定の結果を報告する。第4に、本研究の目的である主体性やコミュニケーション力を培うことの重要性に学生自身が肯定的に気づくための授業実践の要点をまとめることとする。

1.2 主体的なコミュニケーション、メタ認知を促すジグソー学習

教授・学習法の一形態であるジグソー学習法 (Aronson, 1978; Brown, 1997) は、競争社会や人種差別を廃止した学級を構築するために、学習者が互いに情報源として発信、信頼し協力し合わなければ成立しない形態を成した学習法である。1つの絵の中で必要な一片を1人1人の学習者が持っているというジグソーパズルを意味してジグソー学習法と呼ばれている (e.g., Aronson, 1978)。最も初期の研究の手續きとして、小学校5年生を対象とし、30人の学級を5つの原グループに分け、6段落から成る伝記教材を用意したものがあつた。その後、1グループ6人それぞれが各段落に割り当てられた。子供たちは自分の段落を2〜3回読んだ後、同じ段落を担当した仲間と一緒に内容の相談をした。ここでは各段落についてより理解を深めることも意味してエキスパートグループとする。その後、原グループに戻りエキスパートグループで共有した内容を仲間に伝え、別の段落の情報については聞いて理解するという活動を行い、人物の全人生を理解することが求められた。

エキスパートグループ後の原グループの6名はそれぞれが異なる情報を持っているため、すべての子供たちに役割と責任が生じる。さらに伝記の対象となった人物の全人生を理解するためには、互いの内容を相手にわかるように伝え、情報を組み合わせたり照合したりしなければならない。こういった意味では次に示す自己の認知活動に対する認知への関心、つまりメタ認知的な知識や活動を促しやすい環境としてもジグソー学習が有効であることがわかる。実際に、ジグソー法をベースとして、さらにメタ認知を育成することで国語力の弱い中学生にテキストの読解力をつけたものがある (Palincsar & Brown, 1984)。2年程度の読解力の遅れのある中学1年生を4群に分け、それらのうち1つは、相互教授群とし2名1組となった上で各自が教師役になり、教師や仲間との対話を通して学習内容を深める活動を行った。この際、教師役の子供が文章内容を要約する、わからないことについて質問する、見慣れない単語を明らかにする、文章内容がその後どのようなようになるか予測するといった4つのメタ認知的方略を使いながら対話形式で話し合いをもった。この訓練の結果、通常読解力をもっている生徒よりも優れたものとなることがわかっている。

そもそもメタ認知とは、自分自身の認知過程につい

て、モニタリング、コントロールする過程を指す (e.g., Dunlosky & Metcalfe, 2009; Flavell, 1979)。前述したように、ジグソー学習もメタ認知の育成には欠かせない。加えて Palincsar & Brown (1984) が読解力向上に寄与した理由は、ジグソー学習という学習形態を導入したことにとどまらず、4つのメタ認知方略を使用したことにもある。そのため、本研究もこの4点をジグソー学習の中に盛り込む。

1.3 メタ認知的活動を促す学習時の反復検索

上述したジグソー学習に加え、本研究は反復検索という手法を取り入れる。というのも、通常の学習と比べて反復検索がメタ認知的活動を促す可能性があることが示されてきているからである。ここでいう反復検索とは、同じ学習時間であったとしても、学習内容を読んだり、書き写したり、図や絵にまとめることに費やすよりも、学習材料を繰り返し思い出すことを指し、後者の学習方法が保持を高めるといふものである (e.g., Roediger & Karpicke, 2006)。さらに反復検索は、保持を高める効果にとどまらず、本研究が目するメタ認知的活動を高める働きももつ。検索は、何を思い出すことができるか明確になると同時に、思い出せない経験にもなる。それは自分の知識不足を補ったり、思い出せない理由を探ろうとすることにもなる。その後の学習時間の配分を考えたり、学習方略を適切なものに変更する等の後続の再学習を有効にする働きがあることもわかっている (レビューとして、多鹿・堀田, 2013)。また、Lyle & Crawford (2011) では、授業の最後に毎回授業内容の検索を行うことが求められる方がまとめて検索することよりも、学習者が授業の中で重要なトピックを選択しやすくなったこと、講義をさばらなくなったこと、学習への注意を集中するようになったこと等の効果があり、複数回の検索によってメタ認知を高めるだけでなく、学習に対するポジティブな態度をとることができるようになった。つまり、検索の導入当初は、受動的で自己決定の程度が低い外発的動機づけであったのが、検索を通して学習者自身が知識の不十分な点を自ら確認し、更には新たな知識を獲得することに対しての充実感を感じるといった内発的動機づけを高める二次的効果を反復検索がもたらす可能性がある (多鹿・堀田, 2013)。

1.4 本研究の目的及び仮説

本研究の目的は、メタ認知を促す授業を想定し、他者に向かう積極性、学習を通じての充実感等がどのように変化するのか、その効果を量的に測定し、主体性やコミュニケーション力を培うことの重要性について学生自身がどのように気づくのか、明らかにすることにある。授業テーマとしては、「適切なコミュニケーション方法について考える」とし、反復検索を取り入れたジグソー学習に基づく授業実践を行う。本実践を構成した理由は、ジグソー学習と反復検索の組み合わせにより、自己の学習活動のモニタリングやコントロールといったメタ認知をさらに高めることができると考えるからである。本実践の

ポイントは先行研究から3点に集約できる。第1に、他者との対話を設定したジグソー学習である。この導入は学習者の主体性やコミュニケーションを直接高めることができる。第2に、Palincsar & Brown (1984) による、①教える側の文章内容の要約、②メンバー間におけるわからないことへの質問、③見慣れない単語の明瞭化、④文章内容が後に及ぼす予測の4つのメタ認知的方略を導入する。これらにより自己の認知活動に対するメタ認知を促すことができる。第3に、第2の①を中心に反復検索を取り入れる。つまり教える側の学生は、コミュニケーション方法について書かれた教材を見ながら要約するのではなく、教材を見ずに自分なりの言葉で学習内容を組み立てた説明が求められることに力点が置かれている。こういった検索に基づく学習によって、上記②③④の3つの視点も促されることが期待される。

本実践では、上記3点を授業実践に取り入れた後に、他者に向かう積極性や充実感の向上、主体性やコミュニケーション力を培うことの重要性への気づきが促進されることが予想される。そのことを確かめるために、効果測定として、平岩 (1990a; 1990b; 1993) の自己肯定意識尺度を用いる。平岩は、前向きな姿勢で物事に取り組んでいる、張り合いがありやる気が出ている、充実感を感じる、自分はこのびのびとやれているように感じるといった「対自己領域」、人を信用できる、他人に対して好意的に感じる等の「対他者領域」といった本研究が着目する効果を直接測定することができるからである。さらに、主体性やコミュニケーション力を培うことの重要性にどのように学生自身が気づいたのか、実践後の授業の感想を質的にまとめることとする。

2. 方法

2.1 対象者及び授業者

K地区にある専門学校の1年生97名(男性4名、女性93名)、授業者1名で構成した。なお、本実践を公表することに同意を得た。あらかじめ97名を図1のように、ABCDの組ごとに分け、ジグソー学習のグループを想定し、すべての対象者が組とグループに対応するように「あ」から「か」のナンバリングを行った。

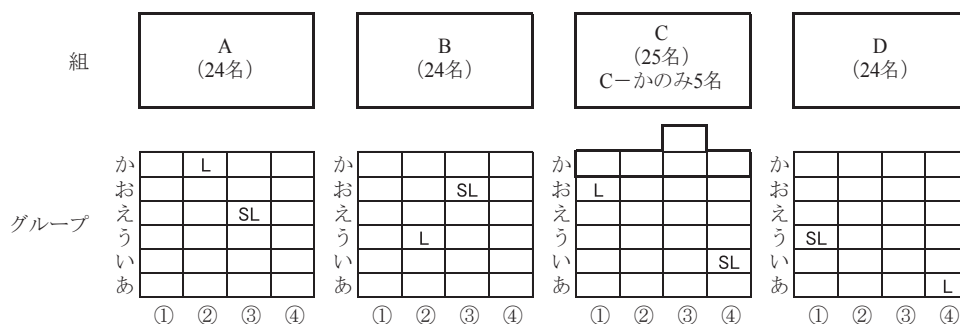


図1: 各組におけるグループ分けと座席位置

注: L: リーダー、SL: サブリーダー。

2.2 実践時期と場所

2018年5月の2日間であり、1日目は午後、2日目は午前とした。授業の場所は通常の教室ではなく、体育館を用意した。

2.3 学習教材

本実践の授業テーマにかかわる学習教材として4種類を用意した。表1における「エキスパート活動段階」の①から④が4種類それぞれの学習教材に該当する。

①「コミュニケーションとは」において、コミュニケーションの成立条件としての語用能力、コミュニケーションには文字、音声、非言語など様々な側面があることについて記載した。②「文字言語によるコミュニケーション」では、主に文字情報における形態、語用、統語、情動の4側面について、同様に③「音声言語によるコミュニケーション」においては、音声という側面の形態、語用、パラ言語の3側面について記載した。最後に、④「非言語によるコミュニケーション」では、身体、空間、時間といった3側面による留意点と共に、コミュニケーション全体の7割近くを占めることについて記載した。なお、各教材は1,450~1,500字で統一し、岩原・八田(2004)及び堀田(2018)を参考として作成した。下記に、「コミュニケーションとは」の一部を示した。

コミュニケーションは、メッセージを発信する人(話し手)、それを受信する人(聞き手)、メッセージ(内容)の3つがそろってはじめて成り立ちます。また、コミュニケーションを適切に行うには、3つの力が求められます。①他者に何かを伝える力、②他者からのメッセージを受けとめる力、③①と②を用いて他者との関係を広めたり深めたりする能力です。これらすべてにかかわる能力を一言でいえば、「語用能力」といえます。つまり、話し手が何を言おうとしているのか、聞き手が推論するために必要な能力です。〈続く〉

2.4 測定尺度

本実践の効果測定として平岩(1990a; 1990b; 1993)の自己肯定意識尺度を用いた。項目内容は、「対自己領域」として、「自分の個性を大切にしている」といった項目に

表 1：2 日間における学習活動の流れ

時間		学習活動
1 日目 200分	主課題提示・ブレ測定 20m	個：主課題について考えるための授業の流れについて理解する
	図1 ブレ測定 10m	個：ブレ測定→自己肯定意識尺度 原グループ（リーダー、サブリーダー）に進行を任せる）
	図2左 A組24名 15m	B組24名 C組25名 D組24名 個：①コミュニケーション②文字言語③音声言語④非言語の4テーマを設定し、原グループにて各担当分を各自読み理解を深める。
	図2中 B組24名 15m	作業内容：文章を読む→内容を検索する→再度読む 組：1. 要約、2. 不明点の質問、3. 見慣れない単語の明瞭化、4. 記載内容以外の予想の4点
	ジグソーグループ	
	図2中 5m	個：①②③④それぞれは文章を読む→内容を検索する（図などを活用）
	ジグソー活動 40m	ジ：各担当者が①②③④の立場から、図などを活用し、検索しながら説明し不明点を確認する。 ※担当部分について不明な点は文章をなてもよいが、最小限に留める。
	主課題 40m	【主課題】電話、直接対面、LINEの3つの場面での適切なコミュニケーション方法について考える】
	翌日 30m	ジ：発表練習※原稿を作成してもよいが、資料はできるだけ見ないように、検索に基づき発表練習を行う。
	2 日目 150分	図2右 30m
図2右 10m		組：A組電話、B組直接対面、C、D組LINEの場面別に、興味深いジグソーグループを1つ選ぶ。
図2右 30m		組代表での発表
図2右 30m		各組から選択されたジグソーグループをさらに練り上げる※代表ジグソーグループ以外も発表にかかわってよい。
図1 原グループに戻り個々の座席で主課題をまとめ、本時で得た力をまとめる		
主課題に対して一人ですべてまとめる活動 20m		個：電話、直接対面、LINEの場面別に適切なコミュニケーション方法として留意すべき点をまとめる
ポスト測定 10m		個：ポスト測定→自己肯定意識尺度

代表される「自己受容」4項目、「前向きな姿勢で物事に取り組んでいる」等の「自己実現的態度」7項目、「充実感を感じる」等の「充実感」8項目、「対他者領域」としての「私は人を信用していない」に代表される「自己閉鎖性・人間不信」8項目、「友達と真剣に話し合う」等の「自己表明・対人的積極性」7項目、「無理して人にあわせようとして窮屈な思いをしている」等の「被評価意識・対人緊張」7項目の2カテゴリ6成分41項目を測定尺度として用いた。

2.5 手続き

表1に2日間の学習活動の流れを簡単に示した。表1の左から順に、主な学習活動として四角枠で示した5段階（翌日は2日目以降を示す）、学習活動における総時間（mは分を表す）、各学習活動における概要を示した。なお、学習活動における「個」は個別学習、「組」はAからDといった24名から25名規模での学習、「ジ」はジグソーグループ単位での学習を意味する。また下線は、反復検索による学習を意味する。以下では5段階ごとの学習活動について詳細を示す。

2.5.1 主課題提示・プレ測定段階

本授業テーマは「適切なコミュニケーション方法について考える」であることを示し、コミュニケーションを高めることの重要性について20分程度で説明し、2日間の学習活動の流れを示した。その後、受講者は、平岩(1990a; 1990b; 1993)の自己肯定意識尺度への回答が求められた。回答後、受講者に対して図1の形式にある座席につくように求め、AからDの各組においてリーダー(L)とサブリーダー(SL)を決定するよう促した。サブリーダーはリーダーの補佐を務めること、授業者が学習活動の進行をみて、リーダーに適宜指示を与え、それらをメンバーに伝える役割があることを示した。

2.5.2 エキスパート活動段階

図2左の原グループの形を維持した状態で、個別学習を15分行った。その際、反復検索を行うよう求めた。その概要として、まずは教材を一度読み、それらについて教材を見ずにどのようなことが書かれていたか自己説明

を行うことを求めた。一通り思い出してから再度教材を読み、教材を見ないで思い出するというサイクルを2度行うように求めた。その後、図2左にある通り、①から④の各6名の小集団にてさらに15分間の学習を行った。小集団での学習に入る前に、授業者からPalincsar & Brown(1984)で導入された4つのメタ認知方略を意識するように伝えた。4つとは、文章の要約、不明点について質問し合う、見慣れない単語を明らかにする、文章内容以外に予想されることであった。また、文章の要約については、個別学習と同様、6名がそれぞれ一回ずつ学習教材を見ないで順に説明することを求め反復検索を導入した。授業者は各原グループを巡視し、質問があれば回答するという役割を担った。

2.5.3 ジグソー活動段階

2.5.3.1 ジグソーグループにおける学習

本実践の主活動にあたる。ジグソー学習に入る前に、ジグソー活動の際には教材を見ずに説明できるようにするため、個別に学習教材を読み、その後教材を見ないで思い出検索を行うことを促した。その後図2の中程にある「あ」から「か」のジグソーグループを組内で構成するように求め、場所の確保などについてはリーダーとサブリーダーに委ねた。場所が確保された後、①から④の各担当者が約3分間で自分の担当箇所について順番に説明を行うことを求めた。内容についてわからなくなった場合は各担当部分について教材を見てもよいが、担当者以外は当該の教材をみてもいけないことも併せて授業者が全体に向けて伝えた。各担当部分の説明が終了した後、質問や不明点があれば、各担当者にたずね、その内容を各自記録に取りながら進めるようにと促した。

2.5.3.2 場面における適切なコミュニケーションについて

その後、本実践の主課題である特定の場面での適切なコミュニケーションについて考える時間とした。特定の場面とは、表1の主課題にもあるように、電話、直接対面、LINEであった。電話は音声言語、対面は音声と非言語、LINEは文字言語という形で、本実践における学習教材がそれぞれに散在する形となっており、メンバーは得た知識を互いに組み合わせて進めなければならない。各3場

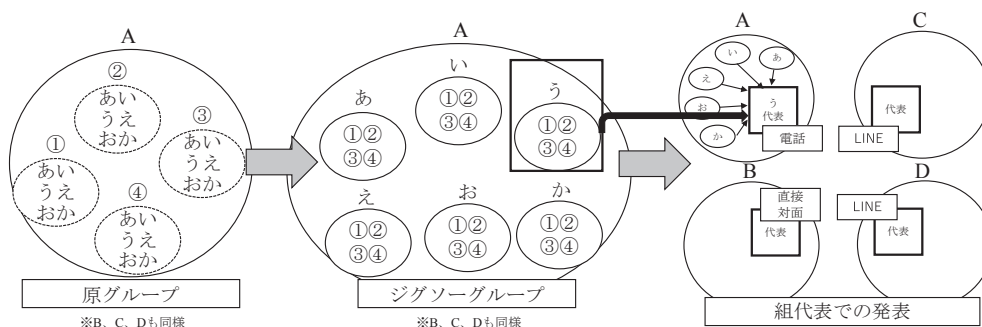


図2：原グループ、ジグソーグループ、組代表発表の流れ

注：①コミュニケーション、②文字言語、③音声言語、④非言語を担当する学生を指す。

面において、悪い／良い返答方法の2種類とそれぞれの理由について「あ」から「か」の各ジグソーグループでまとめるように求めた。唯一解があるわけではないため、ジグソーグループごとで様々な考えが導き出される点に特徴があることも授業者から全体に伝えた。

なお、「電話」場面では、突然友人から「君はうそつきだ。君にはそれがわかっているはずだ。」と怒っている状況を想定した。次に、直接対面では、ある部屋に入ったら割れたカップが床に落ちており、後から入ってきた人から「あら大変、今あなたが割ったのは友人が大切にしていた大事なカップなのに。」と対面で会話する場面を想定した。これらはPFスタディにおいて使用される課題の一部であった(林, 2007)。LINEにおいては、ジグソーグループごとにこれまでに起きたミスコミュニケーション場面を各グループで出し合うことを求めた。その際、ジグソーグループ内で共有してきた教材の内容を思い出しながら、悪い／良い返答理由について根拠をもって説明することを求めた。

2.5.3.3 組内でのジグソーグループの発表

A から D それぞれの組内において、上記に示した3場面のコミュニケーションについて、翌日6つのジグソーグループが互いに発表するための練習時間を設定した。この際、原稿を作成してもよいが、作成資料をできる限り見ず自分の言葉で説明できるよう、検索に基づく発表練習を行うように求めた。

なお、2日目には、A から D の各組内の「あ」から「か」の6つのジグソーグループそれぞれが、電話、直接対面、LINEの3場面における適切なコミュニケーションについて5分で発表した。司会進行及び5分の時間測定は、各組のリーダーとサブリーダーに委ねた。その後、10分でAでは電話、Bでは直接対面、CとDではLINEの3つの場面について興味深いと思ったジグソーグループを選ぶように求めた。

図2右にあるように、例えばAの場合は、「電話」場面について「う」のジグソーグループが選ばれたことになる。BCDについても同様であった。

2.5.4 クロストーク活動段階

2.5.4.1 代表のジグソーグループの発表を組内のメンバー全員で練り上げる

2.5.3.3にて選ばれたジグソーグループが組代表として発表することになるため、組内の約24名のメンバーが代表グループの発表内容をさらに良いものとするための練り上げ活動を約30分行った。この活動は、ジグソー学習とは違い、組内のメンバーの自発的で積極的な関与が求められる。この際に、選ばれたジグソーグループのみが組代表として発表に参画するのではなく、組内のメンバーが自由に関与してよいことを授業者から述べた。これらの進行についても組内のリーダー及びサブリーダーに委ねることとした。授業者は各組を巡視し、適宜助言を施した。

2.5.4.2 組代表としての発表

図2右にあるように、AからDの4組のそれぞれの代表のジグソーグループが中心に寄り、発表を行った。各グループの発表は5分であった。タイムキーパーは授業者が担当した。

2.5.5 主課題を各自がまとめる活動・ポスト測定段階

2.5.4.2の終了後に、図1の座席に戻り、各自が授業テーマである「電話、直接対面、LINEにおける3つの場面の適切なコミュニケーションについて考える」に対する自分なりの考えをまとめ、最後に、授業を通じて考えたこと、得たことを自由にまとめるようにと促した。また、最後に効果測定として、平岩(1990a; 1990b; 1993)の自己肯定意識尺度への回答を求めた。

3. 結果と考察

3.1 実践後の自己肯定意識の量的な変化

図3は、自己肯定意識尺度における6つの下位成分ごとの割合を示した。2(事前/事後)×6(自己受容/自己実現/充実感/自己閉鎖性/対人的積極性/対人緊張)の参加者内の分散分析を実施したところ、事前事後の主効果が有意であり事後の方が事前より全体として成績が高まった($F(1, 190) = 4.81, MSe = .02, p < .05$)。また6つの下位成分の主効果も有意であった($F(5, 950) = 126.31, MSe = .02, p < .001$)。自己受容、自己実現、充実感及び対人的積極性、対人緊張、自己閉鎖性の順に割合が高いことがわかった(いずれも、 $t(950) > 4.06$)。なお、充実感と対人的積極性には差がみられなかった($t < 1, ns$)。本研究の目的は、6成分のそれぞれの評定の割合の違いではなく、事前事後でこれら6成分がどのように変化しているかにあるため、以下の交互作用の結果に焦点を当てる。

上述したように、交互作用が有意であった($F(5, 950) = 126.31, MSe = .03, p < .001$)ため、単純主効果検定を実施したところ、自己受容($F(1, 1140) = .11, ns$)、自己閉鎖性($F(1, 1140) = .03, ns$)、対人的積極性($F(1, 1140) = 1.22, ns$)においては事前と事後で差はみられなかったが、自

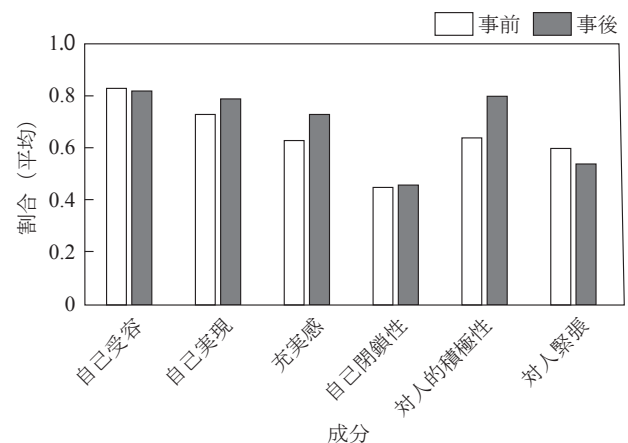


図3：自己肯定意識尺度における6つの下位成分ごとにおける事前・事後の割合

己実現 ($F(1, 1140) = 6.28, MSe = .03, p < .05$)、充実感 ($F(1, 1140) = 17.38, MSe = .03, p < .001$)、対人緊張 ($F(1, 1140) = 6.28, MSe = .03, p < .05$) については、事前より事後の方が高まることがわかった。図3をみると対人的積極性は事後で高まっているようにみえるが統計的な分析結果によると有意にはならなかった。

以上の結果から本研究の目的に対応する点をまとめると、自己をありのままに受け入れたり、殻に閉じこもることなく周囲に自己を表明していく部分については差がなかったが、目標をもって物事に取り組む姿勢、やりがいがあり充実しているといった点は高まり、他者からの目を気にして言いたいことが言えない等の対人場面での窮屈な緊張感の本授業実践を通じて緩和されることがわかった。これらの結果は、本研究が目的とした、対人緊張の緩和につながり、学習に向かうための主体的なコミュニケーションを促し、目標をもって取り組んでいる自覚や充実感を高めること成功したことを意味するといえる。

3.2 実践後において主体性やコミュニケーション力を培うことの重要性にどのように気づいたのか

実践後に、授業を通じて考えたことや得たことについて

表2：実践後の授業に対する気づき (1)

記載数	概要
63	コミュニケーションは自然と身につくものだと思っていたがそうではない。
60	非言語情報を意識して活用しながらコミュニケーションすることがここまで重要だとは思わなかった。
32	日常生活でここまでコミュニケーションについて深く考えたことがない。
20	今まで自分はいまよくコミュニケーションが図れていると思っていたが、具体的には知らずにトラブルにつながっていたことがわかった。
20	意欲的にコミュニケーションすることが心地よいと感じるようになった。
17	うまくコミュニケーションをとるためには、自分が積極的であるだけでなく、周囲も積極的にならなければならないということに気づかされた。
15	実際にコミュニケーションに気を付けるようになった。
14	資料を見ずに、自分で説明することがいかに重要かということを知った。
14	他者の意見をきくことがここまで重要だと思わなかった。
13	自分では発見できないような考えを他者が持つていてことでより理解が深まった。
10	最初は苦しい時間だったが、4名のグループになり、徐々に楽しくなり、最後は代表の発表を皆でよくするという集団の力を感じ、学ぶということを実感した。
5	他者に分かってもらうためには、本当に自分がわかっているか説明できないことに気づいた。
4	資料を見ないで自分で説明するというのはきつかったが簡単には忘れないと思えた。

てまとめるように求めた。97名すべての学生からのコメントの概要を筆者2名が別々に分類した。その上で、大きく2種類に分けてまとめることとした。1つ目は、表2に示し、主に本授業実践に対するポジティブな気づき、2つ目は、表3に示し、ネガティブな気づきであった。表2、表3ともに記載数を示し、学生によってはコメントが重複する場合もあった。なお、カテゴリ分類の一致率は91%であった。分類が一致しない場合は、協議によって決定した。

3.2.1 ポジティブな気づき

表2から2点に集約できる。第1に、「適切なコミュニケーションを考える」というテーマに沿ったコミュニケーションに関する知識不足への気づき、第2に、ジグソー型の学習を通じた反復検索による自己説明を取り入れたことにおける学習の仕方に対する気づきである。第1においては、コミュニケーションは自然と得られるものであり、そこまで深く考えたことがないと感じていた多くの学生が、本授業実践を通じて、非言語情報の活用を意識すること、トラブルの多くがコミュニケーションの在り方にあり、そのトラブルの原因は具体的に明確にできるものであり改善することができること、意欲的なコミュニケーションは心地よいものだと思えたこと、自他ともに積極性がなければコミュニケーションが成立しないことへの気づき、得た知識を実際に気を付けて活用することが重要であると明確になったといった点が得られた。

さらに第2点目の学習の仕方への気づきについては、検索を取り入れたことによる自己説明の難しさ、しかしそれを乗り越えると知識の長期保持を促進することへの自覚、他者説明のためにはより自己理解が必要になるといった学習過程への注意が促された。この点についても本研究がねらいとしたメタ認知を促すことに成功したことを意味するものであるといえる。

3.2.2 ネガティブな気づき

主に、3.2.1は学習者のポジティブな気づきについてまとめたが、本実践では表3のように、ネガティブな気づきも認められた。さらに、この内容を記載したのは、“疲れた”という10件の記載を除き、すべてA組の対象者であった。

表3の概要の共通性は、A組の対象者がクロストーク段階において課題を感じていることにある。クロストーク段階は、ジグソー学習を得た後に、代表のジグソーグループが、3つのコミュニケーション場面のうち1つについて組代表として発表するにあたり、約24名のグループが互いに意見を出し合うことが求められる。クロストーク段階で代表となったジグソーグループの発表に積極的に関与できなかったこと、どう関与すればいいのかわからない、代表グループのメンバーも情報が欲しいがどうすればいいかわからないといった悪循環が生じたことがわかった。

そこで、本研究は、A組のみの自己肯定意識の授業前

表3：実践後の授業に対する気づき (2)

記載数	概要
10*	疲れた
6	発言をしようとしていない人にどのように促せばいいのかわからなかった。特に集団が大きくなると難しい。
5	クロストーク段階では、発表する人のみが集まり、主体的に取り組めなかった部分もあり、何とかしようとしたけどやはり難しかった。
3	集団が大きくなると話さない人と話ができてよかったが、どうしても殻に閉じこもってしまうことがあり反省した。
3	代表の発表を練り上げる際に、興味のなさそうな人もいてどうすればいいのかわからなかった。
2	意見を一人で話過ぎないようにするというのも気を付けたがそのことに気がいき、うまく発言できないこともわかった
1	発表する際に一人一人からの情報が欲しいと思った。

注：*10のうち8がAグループによる記載であった。

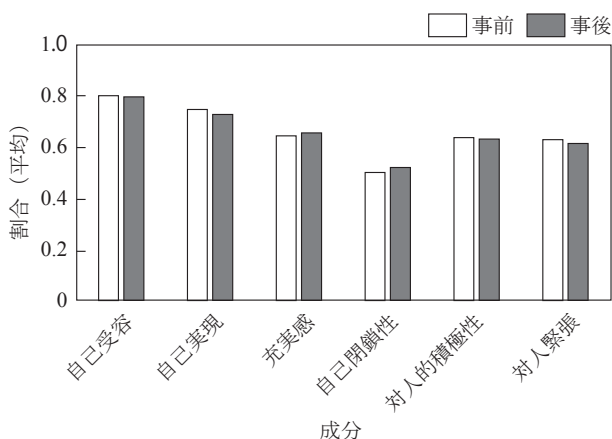


図4：A組（24名）における自己肯定意識尺度における6つの下位成分の事前・事後の割合

後での変化をみてみた（図4）。結果的に、6成分の主効果は認められたが、事前事後の主効果（ $F < 1, ns$ ）、交互作用共に認められなかった（ $F < 1, ns$ ）。

4. 総合論議

4.1 結果のまとめ

本研究の結果は、以下の3点に集約できる。第1に、本実践テーマである「適切なコミュニケーションを考える」を通じ、実践前よりも、やりがいや充実感の向上及び目標をもって物事に取り組むといった点が向上し、他者からの目を気にして言いたいことが言えない等の対人場面での窮屈な緊張感が実践後に緩和された。第2に、コミュニケーションに関する知識不足への気づき、ジグソーによる自己説明の工夫と他者の考えからの新たな発見、反復検索による知識の長期保持を促進すること等の学習の仕方に対する気づきが得られた。第3に、ジグソー学習後に導入した24名での集団のクロストーク段階にお

いて、各メンバーの自由な関与が逆効果となり、ABCDの4組のうち、1組において第1、2点目共に効果が認められないことがわかった。

4.2 仮説検証と実践のポイント

本研究の目的は、ジグソー型の学習形態を基に、コミュニケーションに関する教材を学習する際に反復検索を取り入れることで、メタ認知を促す授業を想定した。効果測定として、第1に、どのように学習中に自己の認知活動への気づきが促されたか、第2に実際に授業を通じて主体性やコミュニケーションが高まったかという2点を設定した。まず、第1については、上述した4.1における結果の第2点目に反映されている。つまり、実践後の受講学生の自由記述によれば、実際にコミュニケーションを双方向で行う体験を通じ、コミュニケーションは自然に身につかない点、非言語情報の活用を意識化、自己説明の難しさと工夫するこの重要性、検索が長期保持を高めるといった気づきが促された。また実際に主体性やコミュニケーションが高まったかということに対しては、4.1の第1点目の結果に反映されており、他者に向かう積極性は量的に高まらなかったが、対人緊張が緩和され、学習を通じての充実感や主体性は高まることわかった。受講者全体として以上の効果が得られ、本実践はおおむね仮説を支持したと言える。

実践の要点は3点である。第1に、ジグソー学習において、学習者が必然的に主体的なコミュニケーションを行う状況を作り出していることにある。ジグソー学習は、学習者同士が競争しては成功できないような学習過程を組み込み、集団の中で学習者が協働活動を行った結果でないと成功できないような方法を盛り込んでいる点に特色がある（e.g., Aronson, 1978; Brown, 1997）。これは第2のポイントである Palincsar & Brown (1984) におけるメタ認知方略、及び第3における反復検索に導入により下記の通り相乗的な効果をもつものと考えられる。

第2は、メタ認知方略を積極的に導入した点である。受講学生には、ジグソー学習の際、教材の内容をそのまま各メンバーに伝えるのではなく要約すること、不明点、見慣れない単語への質問や明瞭化すること、教材に書かれていない内容を予測するといった4点を意識するように求めた。これらにより、他者がわかるように説明するための言葉選びや自分自身が担当した段落に該当する学習内容と仲間が担当した内容との関連についてもより深い理解が促されたり、仲間との対話によって一人では導かれられないような疑問や問いが生まれたと言える。こういった活動を意図的に取り入れることが重要である。

第3として、本実践は教材を見ないで思い出す反復検索学習を、個別学習、ジグソーグループメンバーへの説明、発表練習時の主に3つの段階で取り入れた点にある。このように、反復検索は学習内容の保持を高める働きがあるだけでなく、二次的な効果ももつ。その効果とは、学習時の検索によって、知識のギャップを知る効果と体制化を高める効果があるということである（多鹿・堀田、

2013)。つまり、検索することによって、何が理解できており何がまだ不十分な理解であるかを学習者自身が理解できるようになる。その結果、学習者は当該テーマに関する知識のギャップを知ることによって、まだ不十分な知識をより確実なものとするために努力することになる。もう一つは、知識の体制化を促したといえる。つまり、これまでばらばらであった知識をまとめ上げるような主観的体制化や群化を高めるといえるものである。そのため、検索は実際に学習していないが関連する情報をも引き出すことにつながるといえる（関連研究として、Potts & Shanks, 2014）。

このようにして受講学生にとっては、導入直後は検索自体にコストがかかり負担感が大きいといった外発的動機付けに基づいた学習であったとしても（堀田・多鹿, 2011）、教材内容を見なくても自力で思い出せることを授業実践の間に意識できたことで学びに対する充実感を体験できた点が明らかとなった（表2の下半部を参照）。このように考えると、通常の授業とは違い、休憩を取り入れながら約6時間の実践時間を確保していたために本実践では顕著な効果が得られた可能性も考えられる。実際、Carpenter & DeLosh (2005) は、休憩をはさみながらの分散型の学習スケジュールに反復検索を取り入れることによって最も成績が高まることを示す実験結果を見出している。そのため、学習形態としてはジグソー型を維持しながらも、分散型の反復検索が導入できる状況を設定する必要があると言える。

4.3 本研究の課題

全体として仮説は支持されたものの、4.1の結果のまとめの3点目で述べたように、本実践ではABCDのうちA組においては効果を認めなかった。その理由として、受講学生の自由記述から、クロストーク段階に課題があることを見出した（表3を参照）。本実践がクロストーク段階を取り入れた理由は、適切なコミュニケーション方法についてのグループなりの解を3場面から具体的に導き出し、その解を組全体で共有し、その共有した内容を比較参照することで、さらに学習内容を深めることを目指したからであった（参考として、東京大学大学発達教育支援コンソーシアム推進機構, 2015）。しかし、実際にはA組を代表するジグソーグループの4名と一部の周辺のメンバーのみが発表のための練り上げ活動に参加し、その活動に参加できなかったメンバーは自らその活動にどのように関与すればよいかわからないという状況が生じた。その原因として、2つが指摘できる。第1に、組のリーダーを務めた受講学生のリーダーシップの特性、第2に、ジグソー学習の学習成果がクロストーク段階で自然には発揮されるには至らなかったという点である。

第1についてはリーダーシップの在り方が学習に影響するというものである。授業者の観察において、A組のリーダーとサブリーダーは、他のBCDの組と異なり、フォロワーであるメンバーに自ら声をかけに行く、助けを求める、指示をする等の頻度が少なく、授業者の指示によ

てすぐに動かねばならない場面での迅速さに欠け、授業者への質問が多いという特徴がみられた。表3の2つ目から5つ目までのカテゴリの記載にはA組のリーダーとサブリーダーが含まれていた。そのことから、リーダー自身がリーダーとしての行動やコミュニケーションの取り方に不安を感じていたことがわかった。このように、リーダーの在り方が本実践のようなタイプの学習には影響を与えることを念頭に置いておく必要があるかもしれない。この点については、授業者の観察によるため、主観的な域を出ないが、今後こういった学習の進行具合に沿って変化する集団におけるリーダーシップの影響についても加味した上で実践の枠組みを練る必要がある。

また第2のジグソー学習の成果がクロストーク段階の活動にまで自然には般化しなかったという点についてである。三宅 (2011) は、学習者自身が理解を深め、知識の適用範囲を広げていくためには、建設的相互作用という考え方が重要であるとしている。建設的というのは、学習成果が将来必要になる場所と時間まで適用でき（可搬性）、学習成果が必要になったときに適切に使え（活用可能性）、学習成果が修正可能になることも含めて発展的に持続する（持続可能性）という3つの方向性を指す。クロストーク段階では上記3つを経験する機会を設定したはずであった。つまり、ジグソーグループにおいてのみ共有していた考えが、また別の集団と交流することで、可搬性、活用可能性があるものであること、一方で修正することも重要であるという持続可能性につながるものが想定された。本実践で言えば、これらの3つの方向性をジグソー学習段階で経験していれば、クロストーク段階で6つのジグソーグループが集合してもそのまま適用できると考えた。実際に、BCDの3組においては般化されていたと言える。しかし、A組においては、第1におけるリーダーの特性が強く影響を与え本研究のねらいには至らなかった可能性も考えられる。このことから、クロストーク段階においても、主体性が必然的に促されるような設定が必要であったと言える。そういった中で、集団が変わってもより自発的で自己決定に基づく活動に引き継がれていくものと言える。

以上のことを含め、今後はリーダーの特性を踏まえたクロストーク段階での活動内容を検討していく必要があると考える。

5. おわりに

本実践は、学修者の能動的な学修への参加を取り入れた教授・学習法の必要性を説く、中央教育審議会答申(2012)に通ずるものがある。具体的には、主体的に考える力を持った人材は、受動的な教育の場では育成できず、学生が主体的に問題を発見し解を見出していく能動的な学修（アクティブ・ラーニング）への転換が必要であるという視点である。このことに関連して、教員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・学習法として学修者が能動的に学修することによって、認知的、倫理的、社会

的能力、教養、知識、経験を含めた汎用能力の育成を図ることが重要だとも説いている。しかし、学習形態を取り入れただけでは、実際に学修者のなかでどのように主体的・対話的で深い学びが生じているかは不明であり、様々な実践事例を通して確認していく必要があるといえる。その点においても、本研究は、主体性、対話性が必然的に促されるようなジグソー型の反復検索学習の導入により、大学生に求められる力としての主体性やコミュニケーション力を身につける必要性への自覚的な気づきに注目し、その効果を量的質的に検証したことに一定の価値があると言える。

謝辞

本研究は、2018年度(平成30年度)科学研究費補助金(基盤研究(C)、課題番号188K02805(研究代表者 堀田千絵)の一部を受けて行われたものである。

引用文献

- Aronson, E. (1978). *The jigsaw Classroom*. Sage. アロンソン, E. (1986). ジグソー学級—生徒と教師の心を開く協同学習法の教え方と学び方—, 松山安雄訳, 原書房.
- Benesse 教育研究開発センター (2010). 社会で必要な能力と高校・大学時代の経験に関する調査. file:///C:/Users/user/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCache/IE/POSGPPBW/021.pdf. (2018年9月10日確認)
- Brown, A. L., 1997. Transforming schools into communities of thinking and learning about serious matters. *American Psychologist*, 52 (4), 399-413.
- Carpenter, S. C. & DeLosh, E. (2005). Application of the testing and spacing effects to name learning. *Applied Cognitive Psychology*, 19, 619-636.
- Dunlosky, J. & Metcalfe, J. (2009). *Metacognition*. Thousand Oaks, CA: Sage. (湯川良三・金城光・清水寛之(訳) (2010). メタ認知—基礎と応用—. 北大路書房)
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34, 906-911. (木下芳子(訳) (1981). メタ認知と認知的モニタリング, 波多野誼余夫(監訳)現代児童心理学3. 子どもの知的発達 (pp. 43-59). 金子書房.
- 林勝造 (2007). PF スタディ解説 2006年版. 三京房.
- 平岩賢二 (1990a). 青年期における自己意識の発達に関する研究 (I) —自己肯定性次元と自己安定性次元の検討—. 名古屋大学教育学部紀要 教育心理学科, 37, 217-234.
- 平岩賢二 (1990b). 自己確立感と自己拡散感からみた心理学的健康. 教育心理学研究, 38, 320-329.
- 平岩賢二 (1993). 青年期における自己意識の発達に関する研究 (II) —重要な他者からの評価との関連—. 名古屋大学教育学部紀要 教育心理学科, 40, 99-125.
- 堀田千絵 (2018). 第4章 言語の発達と教育を理解する, 多鹿秀継・上淵寿・堀田千絵・津田恭充, pp. 53-64, 読

んでわかる教育心理学. サイエンス社.

- 堀田千絵・西川潔・馬野範雄・宮野安治 (投稿中). 教育実習で培うべき力とは—特別支援学校の現職教員を対象とした全国調査からの提案—.
- 堀田千絵・多鹿秀継 (2011). 反復検索方略の訓練が記憶成績と学習態度に及ぼす影響. 愛知学泉大学・短期大学研究論集, 46, 119-126.
- 岩原 昭彦・八田 武志 (2004). 文字言語における感情的意味情報の伝達メカニズムについて. 認知科学, 11 (3), 271-281.
- Lyle, K. B. & Crawford, N. A. (2011). Retrieving essential material at the end of lectures improves performance on statistics exams. *Teaching of Psychology*, 38, 94-97.
- 三宅なほみ (2011). 概念変化のための協調過程—教室で学習者同士が話し合うことの意味—. 心理学評論, 54, 328-341.
- 西川潔・堀田千絵・馬野範雄・宮野安治 (投稿中). 小学校教育実習において学生が培う力に関する研究—教員、学生を対象としたアンケート調査結果に基づいて—.
- Palincsar, A. & Brown, A. (1984). Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension-monitoring activities. *Cognition and Instruction*, 1, 117-175.
- Potts, R. & Shanks, D. R. (2014). The benefit of generating errors during learning. *Journal of Experimental Psychology: General*, 143, 644-667.
- Roediger, H. L., III & Karpicke, J. D. (2006). Test enhanced learning: Taking memory tests improves long-term retention. *Psychological Science*, 17, 249-255.
- 多鹿秀継・堀田千絵 (2013). 記憶をテストすることによる直接的効果と間接的効果. 神戸親和女子大学大学院研究紀要, 9, 69-78.
- 中央教育審議会答申 (2012). 新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて—生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ—. file:///C:/Users/user/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCache/IE/LQ682TD3/1325048_1.pdf. (2018年7月11日確認)
- 東京大学大学発達教育支援コンソーシアム推進機構 (2015). 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—.
- 安ヶ平伸枝・菱沼典子・大久保暢子・佐居由美・佐竹澄子・伊東美奈子・石本亜希子 (2010). 基礎看護学担当教員の捉える学生の特徴と教授学習方法の工夫. 聖路加看護学会誌, 14, 46-53.

(受稿：2018年12月7日 受理：2018年12月17日)