

協同学習における相互作用の規定因とその促進方略に関する 研究の動向

町 岳¹⁾ 中谷素之²⁾

I. はじめに

2008年の学習指導要領(文部科学省, 2008)では, 思考力・判断力・表現力の育成や, 言語活動の充実を中心に位置づけた学力向上への施策が策定され, 全国で様々な実践が志向されている。なかでも理解や思考を深める重要な言語活動として注目されているものに協同的な学習がある。協同学習の効果については, 学習面だけでなく, 社会性の育成という面の効果が指摘されており(Gillies, 2007; Roseth, Johnson, & Johnson, 2008), 学校現場での実践に積極的に寄与することが期待される。

しかし, 協同的な学習を実際の授業で実践しようすると, 様々な困難に直面することがある(Webb, Nemer, & Zuniga, 2002; Jacobs, Power, & Inn, 2002 関田監訳 2005)。その一つが, 実際の教室における社会的要因が, 効果的な相互作用を抑制し, 学習効果が上がらないことがあるという点である(例えば Barron, 2003; Kumpulainen & Kaartinen, 2004)。

そこで本論文では, 協同学習場面における相互作用の規定因を検討し, 相互作用を促進させる教師の指導方略に関する研究の動向および課題について概観することを目的とする。具体的には, まず協同学習に関する用語と協同学習の効果について確認する。次に協同学習場面における相互作用の規定因およびその促進方略について検討し, 最後に今後の研究の課題と展望について述べることにする。

II. 協同学習に関する用語の整理

協同学習は, 英語では“collaborative learning”や“cooperative learning”に相当し, 「きょうどう」には「協同」「共同」「協働」などの漢字が当てられ, 「協調」という言葉もほぼ同義に使われている。これらの用語につ

いて杉江(2013)は, 協同はcooperationというグループ・ダイナミクスで用いられてきた用語の訳語であり, collaborationは認知心理学からきた類似の概念で, 協働・協調といった訳語があてられているとしている。

一方, これらの用語の定義には, まだ定まった統一見解が築かれていないとする見方もある。杉江(2011)は, 協同学習には一つの理論があるわけではなく, 一人ひとりの研究者によって, それぞれ特徴的な側面を含んだ理論があるとしながらも, それぞれの理論の違いより共通性の方が重要であるとしている。藤澤(2008)も「協同」・「協調」・「協働」3者の差異については, 定まった見解があるわけではないとし, 参加者全員が恩恵を受ける側面を重視した場合には, 互惠的学習(reciprocal learning)というとしている。互惠的学習とは, その場に参加している全員が, 何がしかの恩恵を受けることを目標として, 参加者が情報を共有しつつ, 活動を協力して行うこと(深谷, 2006)である。

本研究ではこれらの考え方をふまえ, 特に何らかの理論的背景を代表する用語としてではなく, 互惠的学習という共通性を重視して「協同学習」という用語を採用し, 論を進めることとする。また協同学習を, スモール・グループを活用した教育方法であるとするJohnson, Johnson, & Houlbec(2002 石田他訳2010)を受け, 本研究では, 協同学習の定義を「(ペアを含む)小グループの生徒全員が, 協力して共通の課題に取り組み, 全員が利益を得ることを志向する学習活動」とする。

III. 協同学習の効果

1. 学習面についての効果

協同学習が学習に与える効果としては, まず協同学習場面における児童・生徒どうしの相互作用が, 学習成果を促進するということがあげられる(Chinn, O'Donnell, & Jinks, 2000; Howe & Tolmie, 2003)。例えばVeenman, Denessen, Akker, & Rijt(2005)は, 小学校6年生児童の算数において, 納得のいく議論がなされたことと成績との間に, 強い相関関係があることを見出している。ま

1) 名古屋大学大学院教育発達科学研究科後期博士課程
(指導教員: 中谷素之教授)

2) 名古屋大学大学院教育発達科学研究科

た河崎・白水 (2011) は、算数授業における複数解法提示は、各自が考えた説明をペアで話し合う時に、最も学習促進効果があることを示した。

これら協同学習場面における児童・生徒どうしの相互作用が、なぜ学習成果を促進するのかという点について、Webb (2009) は、3つの視点から説明している。第1のPiaget (1932) 的視点では、学習者が他人と接するうち感じる認知的葛藤が、自分の考えを見つめ直し、対立する立場を両立させるために追加情報を求め、新しい考えを導くプロセスを説明している。第2のVygotsky (1978) 的視点では、能力の低い者が、より熟練した者の支援(足場かけ)によって、一人で実行できなかった課題を実行でき、新しいスキルおよび知識が獲得されるとしている。第3の認知的精緻化では、互いの提案を認識し、明確化・訂正・追加・構築・関連づけすることにより、グループメンバーが開始時に有しなかった知識および問題解決方略を、共同で構築できるとしている。

これら協同学習における理解深化のメカニズムの説明は、他者が個人の思考を活性化し、説明を精緻にする役割を果たすという点で共通している(橘・藤村, 2010)。児童・生徒どうしの相互作用が、学習理解を促進するというこうした多くの研究の蓄積は、協同学習を学校現場で実践する上での理論的裏付けを提供できるだろう。

2. 社会性の育成面についての効果

協同学習では、学習面だけではなく、社会性の育成という面でも効果が確認されている。Johnson et al. (2002) は、1940～50年以降、協同・競争・個別の学習活動が、対人魅力や自尊感情に与える影響を比較した研究に対してメタ分析を行った。その結果、協同は競争や個別と比べると、個人間の好意度を促進し、自尊感情の形成を促すことを明らかにした。Slavin & Cooper (1999) は、8つの協同学習プログラムが、文化的・人種的に異なる背景をもつグループ内の関係性を向上させることを証明した。

他者の役割や他者との相互作用の形態が重要な意味をもつ協同学習場面で求められる力は、単なる知的能力とは異なる、他者と適切に関わるための社会的能力が求められている(中谷・伊藤, 2013)。協同学習が、学習に対する理解を深めるだけでなく、同時に生徒の社会的側面を促進する可能性が示唆されているのは、協同で課題解決に向かう過程が、学習のプロセスであるとともに社会的なプロセスであるからだろう(Webb & Palincsar, 1996)。

こうした協同学習による、学習面・社会面両面の同時学習効果に期待している教師は多い。教師の認識調査か

らは、教師が協同学習に対して、学習面の効果だけでなく、自尊心・学習環境・よい学級の割合の向上(Jenkins, Antil, Wayne, & Vadasy, 2003) や、対人関係コミュニケーションの深まり(奈田・生田・丸野・加藤, 2002) を期待していることが示された。実際の学校現場において、教師たちは、子どもの学力だけでなく、社会性を育成することも要請されている。学習を通して社会性を育成し、社会性の向上によって学習理解を促進するという相乗効果が期待できる協同学習は、そういった要請に応える可能性があることを示している。

IV. 相互作用を規定する要因

しかしグループ学習をさせたからといって、必ずしも学習効果が現れるとは限らない。先に示されたような学習効果は、協同学習における質の高い相互作用が生成された時に得られるものである。Webb et al. (2002) は、混成グルーピングの学習効果を検討し、学生の能力やグループの構成よりも、グループ内の相互作用の質の方が学生の成績を予想するのに有効であるとしている。このことは、協同学習の成否を決定するのは、その時に編成されたグループにおける成員間の相互作用の質であることを示唆している。

効果的な協同学習を成立させるための基本的構成要素としては、Johnson et al. (2002) のPig's FaceやKagan (1988) のPIES等がよく知られている(Table 1) が、それらも協同学習を成立させる重要な要因として、相互作用(Interaction)や相互依存(Interdependence)といった、相互作用の質を重視している。それでは、協同学習場面における相互作用の質を規定する要因にはどのようなものがあるのだろうか。ここではその点について、検討していくこととする。

1. 協同学習への参加態度

個人の協同学習への参加態度は、相互作用の質を左右する重要な要因である。例えば侮辱的、支配的、学習課題に関係のない行動といったネガティブな社会情緒的行動の頻度が、成績に間接的に負の影響を与えることが知られている(Webb et al., 2002)。「あなたは間違っている」など、他人の考えに対する失礼な批判は、問題の解決についてグループメンバーが同意する可能性を減少させ、グループの問題に対する解決の品質を下げることにつながるのである(Chiu & Khoo, 2003)。

Kumpulainen & Kaartinen (2004) は、2人組問題解決場面における話し合いを通して、共通認識構築を試みて絶えず互いの提案に言及した組がいた一方、互いの提案に応えずに自分の提案に焦点を当て続けた組の存在を指

Table 1 効果的な協同学習を成立させるための基本的構成要素

基本的構成要素の内容	Johnson et al. (2002)	Kagan (1988)	Gillies (2007)
1. 相互依存 (Inter-dependence) グループ全員の成功のために共に連携しあう	肯定的相互依存	肯定的相互依存	肯定的相互依存
2. 個人の責任 (Individual Accountability) グループの課題に対して貢献する責任がある	個人の責任	個人の責任	個人の責任
3. 相互作用 (Interaction) 議論を通して、お互いの学習を促進しあう	対面しての相互作用	相互作用の同時性	相互作用の促進
4. グループ改善手続き (Group Processing) 共に学習するのに適切な社会的スキルを使用する	グループ改善手続き		グループ改善手続き
5. スキル (Skills) 自分達が達成したことや、自分達の学び合う関係をどのように活用したかについて討論する	社会的スキル		対人関係と小集団のスキル
6. 平等な参加 (Equal Participation) 時間的・空間的に参加の平等性を確保する		平等な参加	

摘した。Barron (2003) は、小学校6年生の小グループによる課題解決後、転移課題を実施し、その成否で群を2分割し、グループ内のやりとりを比較した。その結果、成功グループでは、提案に対する受容やさらなる議論が生成されたのに対し、うまくいかなかったグループでは、提案に対する拒否や無視の比率が高く、会話の一貫性も低かったことを示した。またグループメンバーの中に、自分のすべきことをしないで、他のグループメンバーの努力を当てにするという社会的手抜き、あるいは責任の拡散が、相互作用を成立しにくくしているという指摘もある (Salomon & Globerson, 1989; Jacobs et al., 2002)。

これらのことは、グループ成員の学習に関係のない行動や、議論に対する非協力的な態度が、相互作用の質を低下させる可能性を指摘している。つまり相互作用の質を高めるためには、お互いの提案に注意を払い、それを手がかりに議論を発展させようという参加態度が、グループの全員に求められているのである。

2. 学習課題・学力差

グループの学習課題の内容によって、協同学習場面で求められる学習活動が異なる可能性がある。鈴木・邑本 (2009) は、協同学習におけるグループ成員の満足感について検討した。その結果、グループ学習に対して成員が満足感を得るためには、良定義課題 (正解が1つ) では、課題を達成することが必要であるが、不良定義課題 (正解が存在しない) で必要だったのは、メンバーへの信頼感の維持であった。

グループ成員間の学力差も、協同学習の成立に影響すると考えられる。権・藤村 (2004) は、小学校5年生児童の協同的問題解決を通じ、比例的推理方略レベルが異

なるペアの相互作用を検討した。その結果、認知的熟達度の差が大きい場合は、ペアの議論が表層的共有にとどまったのに対し、認知的熟達度の差が小さい場合は、深層的交流に至っていた。このことはグループ成員間の学力差が大きすぎる場合には、グループ内で相互作用が生成されにくい可能性があることを示している。

相互作用の質は、グループ成員間の意見の隔たりによって左右されるという指摘もある。例えばグループ成員間の意見の隔たり (矛盾) が少ない場合には、お互いに不一致の指摘を抑制し、誤りを放置する一方、成員間の不一致 (矛盾) が多すぎる場合には、自分の考えにこだわり、協力して新たな洞察を展開することが少ないということが知られている (Bearison, Magzamen, & Filardo, 1986)。効果的な相互作用を生起させるためには、適度な認知的葛藤を生成させるような学習課題や、学力差を配慮することが求められているのである。

3. グループ成員の個人特性

協同学習に対する認識など、グループを構成する成員の個人的特性も、協同学習の成立に大きな影響を与える可能性がある。町 (2009) は、協同学習に対して肯定的な児童と否定的な児童の認識が、「学びに対する姿勢」と「友達と関わる姿勢」で対照的であることを見出した。すなわち、協同学習に対して肯定的な児童が、友達から学んだり友達に教えたりする、学び合いを喜びと感じていたのに対し、否定的な児童は、個の学びや友達との競争を重視し、グループ成員間の学力差に関して不満をもっていた。また協同学習に対して肯定的な児童が、人と関わることに喜びを感じ、スキルやリーダー性が高いのに対して、否定的な児童は、グループ学習において非

主張的で、失敗や否定への恐れや傷つきをもち、自己中心的でスキルや規範意識が低かった。

学力とは直接的な関連が想起しにくい、共感性のような個人特性も、他者との協力が求められている協同学習場面においては、学習効果に影響することも考えられる。倉盛（1999）は、道徳発達段階が異なるレベルのペアが協同で課題に取り組む場合の、児童の主張性・認知的共感性の影響を検討した。それによると、下位レベルの児童は、主張性が高いと課題に記述された内容をそのまま述べることが多いが、認知的共感性が高いと、記述内容を発展した内容の発話が多かった。主張性よりも相手の話を聞こうとする認知的共感性の方が、下位レベル児童の成績の向上には大きく影響したことから、下位レベルの児童が、上位レベルの児童から必要な支援を受けるためには、認知的共感性のような個人特性が必要であるといえるだろう。

動機づけの分野でも、社会的目標研究の蓄積から、社会的に適切な目標をもつことが、他者との相互作用を促すことで、学習の理解や動機づけを高めることが知られている（中谷，2013）。出口・中谷（2003）は、生徒の社会的責任目標とグループ学習の結果に対する認知との関連について検討し、規範遵守目標が学習への参加理解に、向社会的目標が友人との交流に対して積極的な影響を及ぼしていることを示した。

他者と協力して学習を成立させることが求められる協同学習では、協同学習に対する認識、認知的共感性や社会的責任目標といった個人特性は、グループにおいて効果的な相互作用を生起させる重要な要因となるのである。

4. 地位特性

社会的偏見や学級内での評価といった地位特性によって、発話が支持されたり却下されたりするという問題も指摘されている（Cohen & Lotan, 1995）。高い学力や人気のある高地位の学生は、グループの中での影響力が大きい傾向がある一方、低地位の学生は自己主張が弱く、心配性で、高地位の学生より提案が少ない傾向にある（Bianchini, 1997, 1999）。

しかし、教師が低地位の生徒の参加の価値について述べたり、課題解決に要する多様な能力について述べたりすることで、低地位の生徒の参加を促し、高・低地位生徒の参加率の間のギャップが小さくなる可能性がある（Cohen & Lotan, 1997）。つまり相互作用の質を低下させるような要因に対しても、教師が適切な指導を行うことで、相互作用の質を向上させることができると考えられるのである。

V. 相互作用を促進する教師の方略

ここまで述べてきたように、相互作用の質は、学習課題や学力差といった要因だけではなく、グループ成員の個人特性や地位特性といった、社会的要因によっても規定されていた。実際の授業場面では、実験室的状況下で問題にされている認知的要因だけでなく、こうした社会的要因の影響も受けていると考えられる。

しかし教師の適切な指導が、これらの要因を抑制・促進し、相互作用の質を向上させる可能性も示された。実際の教育現場で、協同学習をいかに成立させ、運営するかに大きな影響力を持っているのは教師である。ここでは、協同学習において質の高い相互作用を生起させるための教師の方略について、近年の研究の動向を概観する。

1. 話し合いの構造化

協同学習において、グループ内の相互作用を促進するための方略としては、グループの話し合いの構造化がある。話し合いの構造化とは、話し合いにおける手順の提示や役割付与により、協同学習過程を進行させることを意味する。話し合いを構造化する方略には様々なものがあるが、ここでは生徒の発話を促進する教師の方略として、Gillies（2007）が示した主要な例を紹介する。

(1) 協働的読解方略 (collaborative strategic reading)

協働的読解方略 (collaborative strategic reading) は、生徒の文章理解を高めるためにデザインされた方略で、生徒の理解を支援するための4つの読解方略から成っている（Vaughn, Klingner, & Bryant, 2001）。これらは、前もって読むことを予測する・文章を読んでわからない語彙などの理解を高める・文章一節の意図を明確にする・文章全体の意図を要約するというものである。

(2) スクリプト化された協同 (scripted cooperation)

スクリプト化された協同 (scripted cooperation) では、それぞれのパートナーは、聞き手や応え手といった、特別な役割を演じることを要求される。O'Donnell（1999）は、このことが認知過程を促進するとともに、彼らが要求された役割を演じることにより、ネガティブな社会的相互作用を抑制することができるとしている。

(3) 理由を伝えるための質問法 (the ask to think-tel why)

質問によって、相手の思考を精緻化させることを意図した方略も提案されている。King（1990, 1997）は、ガイドされた相互質問法 (guided reciprocal peer questioning) を発展させ、より高いレベルの複雑な学習を促進するために、理由を伝えるための質問法 (the ask to think-tel why) をデザインした。これは家庭教師

役と生徒役の生徒が、作られた互恵的な役割の中で、ある題材についての議論を行い、家庭教師役の生徒は、一連の質問を通して生徒の思考や学びがより高いレベルに進むように足場を組むというものである。

(4) 相互教授法 (Reciprocal Teaching)

協働的読解方略と同様に、4つの読解方略を採用しながら、その方略に質問を含んだものとして、Palincsar & Brown (1984)による相互教授法 (Reciprocal Teaching)がある。相互教授法では、教師に援助されながら、生徒が交替で要約・質問・明確化・予測を行いながら読解方

略を獲得するもので、読解力の向上とその持続的効果が確認されている。相互教授法に関する研究は、当初の1対1の実験室的な研究から、実際の授業の中での実践可能性を探求する方向にも展開しており、小学生から大学生までの幅広い年齢層を対象に、補習教室や第二言語習得などの分野でも研究が蓄積されつつあり (Table 2)、今後の研究展開が期待できる方略の1つである。

(5) 話し合いの構造化による相互作用促進のメカニズム

こうした話し合いの構造化が、相互作用を促進させる効果があるのはなぜだろうか。清河・犬塚 (2003) は、

Table 2 相互教授法の効果についての主な先行研究

著者 (年)	内 容		
	対象	目的	手続き・結果
Palincsar, A. S., & Brown, A. L. (1984).	読解力の低い7年生の生徒	相互教授法介入による読解促進と読解モニタリング能力の検討	相互教授法と典型的な学級での練習方法をモデルにした群との比較で、相互教授法の手順を示した群の読解力が向上し、維持されたという結果が示された。
Kelly, M., Moore, D. W., & Tuck, B. F. (1994).	一般の小学校の通常学級における読解力低群児童	ノンフィクション教材の読解理解効果の検討 (一般のクラスにおけるRTの手順の実行効果の検討)	実験群 (3~4人の混成グループでRT手順を使用) と対照群の比較。達成度テストや毎日の読解テストにおいて、実験群で明らかな進歩が示された (対照群では成果はなかった)。実験群における8週間後の観測では、読解理解が文学のジャンルにまで般化した。
Rosenshine, B., & Meister, C. (1994).	相互教授法についての16の介入研究論文	相互教授法介入研究論文のレビュー	(1) 相互教授法 (Reciprocal Teaching) という言葉を使用し (2) Palincsar and Brown (1984) を引用し (3) 実験群と統制群を設定している論文を抽出。理解測定についての量的検討とともに、理解を高める認知方略の役割や、認知方略を教示するための教育的手法、会話の質、研究や実践の可能性が議論された。
Alfassi, M. (1998).	高校の補習教室生徒	相互教授法の介入効果の検討	方略教示群と伝統的な補習読解メソッド群との比較。実験者作成テストでは、介入群の読解理解の促進が示されたが、標準化テストでは、グループ間の差は発見されなかった。
Hacker, D. J., & Tenent, A. (2002).	2つの小学校における17名の教師	RT実践を通じたガイドライン開発	教師のRT実践についての質的研究。17人の小学校教師が、3年以上にわたりRTを実践。そこで直面した障害とRTに対する変更を、RTに関する3つの要素 (戦略の使用・対話と足場かけの提示) の使用という観点から検討。クラス全体を対象としたRTを実施・実践するガイドラインが開発された。
Fung, I. Y. Y., Wilkinson, I. A. G., & Moore, D. W. (2003).	3つの学校における7・8歳 (6・7年) の台湾人12名	台湾人の第2言語としての英語の説明文の理解促進効果の検討	介入群 (15~20日間、中国語と英語を交互に使用し、質問・要約・明確化・予測方略を学ぶ) において、研究者開発テストと、標準化されたテストにおいて効果が確認された。また中国語や英語の文章を読む過程で、読解方略を使用するという、質的な変化が示された。
Sporer, N., Brunstein, J. C., & Kieschke, U. F. (2009).	小学校生徒 (3年~6年) 210名	14 lessons (7週間) にわたって行われた相互教授法介入効果の検討	2つの実験群 (読解方略教示×小グループでの練習; インストラクターに指導された小グループでの練習) と統制群 (伝統的な教授) で、RT介入効果を比較。実験者が開発した読解理解や方略使用課題において、実験群の方が高得点を達成した。さらに小グループでRTを学習した生徒は、標準的な読解テストにおいて、インストラクターに指導されたRT群や、統制群の生徒をしのいだ。

注) RTは相互教授法 (reciprocal teaching) を示す

相互教授法が方略の定着・読解の改善にもつ効果について議論し、①本来は個人内で行われる処理を個人間の役割として外化して明確化した上で、②指導者が適宜援助を行いつつ、③各役割を担う個人同士にやりとりを行わせたことの3点を提起している。これらは、役割を決める等の話し合いの構造化が、グループの相互作用の質を促進するメカニズムを説明している。

しかし、こういった質の高い相互作用が自然に起きることは稀である (Melton & Deering, 1999)。つまり、質の高い相互作用を生起させるためには、教師がグループの話し合いを構造化するような枠組みをもって、意図的に介入することが必要なのである。

2. 場や生徒の特性に応じた教師の介入

ここまで相互作用を促進するために、教師の介入が必要だということを述べてきた。しかし場合によっては、それが逆効果になる可能性もある。例えば小学校のグループ学習について検討した出口 (2001, 2002) は、教師が「討論に関する指導」のみを多く行い、「参加・協力に関する指導」をあまり行わなかった学級では、児童がグループ学習の効果を最も否定的に認知したことや、教科に対する自己評価は高いが、認知的共感性が低い児童は、教師の指導を否定的に認知する可能性を指摘した。

教師の介入時期や状況についての検討も必要である。Ding, Li, Piccolo, & Kulm (2007) は、教師の介入が必要な状況として、グループメンバーが誰も質問に答えることができない時、生徒が相互に交流するのに困難な時、真の討論をさせない数名の生徒がグループ活動を支配している時をあげた。つまり教師がグループ学習に対する介入を行う場合には、その内容・時期・状況・児童や生徒の特性も考慮に入れて、判断する必要があるのである。

一方、それらのことが適切に行われた場合には、教師の介入は効果的に作用する。例えばグループ学習への積極的な参加を促すために、生徒に対して規範を守るように働きかけることは、グループの社会的な手抜きまたは拡散のような行為を、抑制する効果がある (Salomon & Globerson, 1989)。また説明したり、弁明したりする責任を、生徒に強調することは、彼らが仲間からより効果的な支援を求めることを、奨励する可能性がある (Turner, Midgley, Meyer, Gheen, Anderman, Kang, & Patrick, 2002)。教師は自らの介入がグループ学習に与える効果や影響について、十分に認識した上で、介入の実行を判断することが求められているのである。

3. グループの改善手続き

協同学習後に、自分達の学習を振り返ることも重要で

ある。Ross (1995) は、中学校算数の協同学習グループを録画し、生徒に自分達の議論のトランスクリプトを渡し、お互いの関わり方を訓練した結果、生徒の援助要請・援助提供の頻度や質が向上し、生徒が助けを頼む態度が改善したことを示した。

Johnson et al. (2002) は、どのようなメンバーの行為が有益 (または有益でなかった) かを記録させ、どの行為を引き続き行わせるべきかを判断させるために、グループに振り返りをさせる重要性を指摘している。教師は、グループ学習の様々な面を診断する様々な用具 (Gillies, 2007) などを活用し、グループ活動の改善手続きをリードすることが求められているのである。

IV. 研究と実践をつなぐための課題と展望

ここまで協同学習の効果と、協同学習における相互作用の質を規定する要因、それに対する教師の指導方略について、近年の研究動向を中心に概観してきた。そこからは、協同学習を阻害する要因に対しても、教師の方略により、質の高い相互作用を生成させることができる可能性が示された。これらは協同学習を実際の教室で実践する教師にとっては、有益な資料となろう。しかしさらに検討が必要な課題も存在している。

例えば、話し合いの構造化の1つである相互教授法では、Palincsar & Brown (1984) 以来、多くの研究が蓄積され、幅広い生徒を対象とした効果が示されている (Table 2) が、それらのほとんどが、学習理解や学習方略等、認知的側面に焦点を当てたものである。出口 (2002)、倉盛 (1999)、町 (2009) は、児童の社会的特性によっては、協同学習に対する教師の指導効果に差が生じる場合がある可能性を示した。話し合いの構造化においては、児童の社会的特性など、実際の教室における社会的文脈の影響を考慮に入れることが求められている。

協同学習のような社会的な相互作用を介した学習のプロセスは複雑で、他者の役割や他者との相互作用の形態が重要な意味をもつ (中谷・伊藤, 2013)。したがってそこでは、認知的要因と社会的要因を関連させた協同学習の効果を検討することが求められている。研究と現場を結んだ研究を発展させていくためには、認知的学習理論に加え、情意的、社会的な側面も含めて考慮する必要がある (東, 2010)。

140以上もの協同学習研究をメタ分析した知見 (Roseth et al., 2008) からは、協同的な目標設定により、肯定的な人間関係と学業成績が相互に関連しながら向上することが示された。また高垣 (2011) は、協同学習に関する研究の傾向として、生徒同士が相互に知識を関連づけて

いく協同解決過程が検討されていると指摘している。このことから、協同学習によって、肯定的な人間関係と学業成績が相互に関連しながら向上していくメカニズムを、より具体的なプロセスにおいて解明していくことが、今後求められているといえるだろう。

引用文献

- Alfassi, M. (1998). Reading for meaning: The Efficacy of Reciprocal Teaching in Fostering Reading Comprehension in High School Students in Remedial Reading Classes. *American Educational Research Journal*, 35, 2, 309-332.
- 東 洋 (2010). 教育心理学と現場を結ぶ 準備委員会企画シンポジウム3 教育心理学年報, 49, 21-23.
- Barron, B. (2003). When smart groups fail. *The Journal of the Learning Sciences*, 12, 307-359.
- Bearison, D. J., Magzamen, S., & Filardo, E. K. (1986). Socio-conflict and cognitive growth in young children. *Merrill-Palmer Quarterly*, 32, 51-72.
- Bianchini, J. A. (1997). Where knowledge construction, equity, and context intersect: Student learning of science in small groups. *Journal of Research in Science Teaching*, 34, 1039-1065.
- Bianchini, J. A. (1999). From here to equity: The influence of status on student access to and understanding of science. *Science Education*, 83, 577-601.
- Chinn, C. A., O'Donnell, A. M., & Jinks, T. S. (2000). The structure of discourse in collaborative learning. *The Journal of Experimental Education*, 69, 77-97.
- Chiu, M. M., & Khoo, L. (2003). Rudeness and status effects during group problem solving: Do they bias evaluations and reduce the likelihood of correct solutions? *Journal of Educational Psychology*, 95, 506-523.
- Cohen, E. G., & Lotan, R. A. (1995). Producing equal-status interaction in the heterogeneous classroom. *American Educational Research Journal*, 32, 99-120.
- Cohen, E. G., & Lotan, R. A. (Eds.) (1997). *Working for equity in heterogeneous classrooms: Sociological theory in practice*. New York, NY: Teachers College Press.
- 出口拓彦 (2001). グループ学習に対する教師の指導と児童による認知との関連 教育心理学研究, 49, 219-229.
- 出口拓彦 (2002). グループ学習に対する教師の指導および児童の特性と学習中の発言頻度との関連 教育心理学研究, 50, 323-333.
- 出口拓彦・中谷素之 (2003). 生徒の社会的責任目標と協同学習に対する認知との関連 性格心理学研究, 11.2, 120-121.
- Ding, M., Li, X., Piccolo, D., & Kulm, G. (2007). Teacher interventions in cooperative-learning mathematics classes. *Journal of Educational Research*, 100, 162-175.
- 藤澤伸介 (2008). 分散認知：学びの共同化 中澤潤 (編) よくわかる教育心理学 ミネルヴァ書房 pp.66-67
- 深谷優子 (2006). 互惠的学習 森敏昭・秋田喜代美 (編) 教育心理学キーワード 有斐閣 pp.234-235
- Fung, I. Y. Y., Wilkinson, I. A. G., & Moore, D. W. (2003). LI-Assisted Reciprocal Teaching to Improve ELS Student's Comprehension of English Expository Text. *Learning and Instruction*, 13, 1-31.
- Gillies, R. M., (2007). *Cooperative Learning: Integrating Theory and Practice*. Sage publications, Inc.
- 権裕善・藤村宣之 (2004). 同年齢児童の協同はいつ有効であるか—比較的推理の方略レベルが異なるペアの相互作用— 教育心理学研究, 52, 148-158.
- Howe, C., & Tolmie, A. (2003). Group work in primary school science: Discussion, consensus and guidance from experts. *International Journal of Educational Research*, 39, 51-72.
- Hacker, D. J., & Tenent, A. (2002). Implementing Reciprocal Teaching in the Classroom: Overcoming Obstacles and Making Modifications. *Journal of Education Psychology*, 94, 4, 699-718.
- Jacobs, G. M., Power, M. A., & Inn, L. W. (2002). *The Teacher's Sourebook for Cooperative Learning*. Corwin Press, Inc. (ジェイコブズ, G. M., パワー, M. A., イン, L. W. 関田一彦監訳 (2005) 先生のためのアイディアブッカー協同学習の基本原則とテクニッカー 日本協同教育学会)
- Jenkins, J., Antil, L., Wayne, s., & Vadasy, P. (2003). How cooperative learning works for special education and remedial students. *Exceptional Children*, 69, 279-292.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Holubec, E. J. (2002). *Circles of Learning: Cooperation in the Classroom (5th edition)*. Interaction Book Company. (ジョンソ

- ン, D. W., ジョンソン, R. T., ホルベック, E. J. 石田裕久・梅原巳代子訳 (2010). 学習の輪—学び合いの協同教育入門— 二瓶社
- Kagan, S. (1988). *Cooperative learning*. San Juan Capistrano, CA: Resources for Teachers.
- 河崎美保・白水始 (2011). 算数文章題の解法学習に対する複数解法説明活動の効果—混み具合比較課題を用いて— 教育心理学研究, 59, 13-26.
- Kelly, M., Moore, D. W., & Tuck, B. F. (1994). Reciprocal Teaching in a Regular Primary School Classroom. *Journal of Educational Research*, 88, 1, 53-61.
- King, A. (1990). Enhancing peer interaction and learning in the classroom through reciprocal questioning. *American Educational Research Journal*, 27, 664-687.
- King, A. (1997). ASK to THINK-TEL WHY: A method of transactive peer tutoring for scaffolding higher level complex learning. *Educational Psychologist*, 32, 221-235.
- 清河幸子・犬塚美輪 (2003). 相互説明による読解の個別学習指導—対象レベル—メタレベルの分業による協同の指導場面への適用— 教育心理学研究, 51, 218-229.
- Kumpulainen, K., & Kaartinen, S. (2004). 'You can see it as you wish!' Negotiating a shared understanding in collaborative problem solving dyads. In K. Littleton, D. Miell, & D. Faulkner (Eds.), *Learning to collaborate, collaborating to learn*. Hauppauge, NY: Nova Science Publishers, Inc. pp. 67-94.
- 倉盛美穂子 (1999). 児童の話し合い過程の分析—児童の主張性・認知的共感性が話し合いの内容・結果に与える影響— 教育心理学研究, 47, 121-130.
- 町 岳 (2009). 協同学習に否定的な認識を示す児童の理由—グラウンデッド・セオリー・アプローチによる, 担任への面接調査の分析を通して— 学校心理学研究, 9, 37-49.
- Meloth, M. S., & Deering, P. D. (1999). The role of the teacher in promoting cognitive processing during collaborative learning. In A. M. O'Donnell & A. King (Eds.), *Cognitive perspectives on peer learning*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates pp. 235-256.
- 文部科学省 (2008). 小学校学習指導要領解説総則編 東洋館出版社
- 奈田哲也・生田淳一・丸野俊一・加藤和生 (2002). 小学校教諭が認識している対話型授業が持つ利点とは—「教師主導型」, 「教師—生徒対話型」, 「生徒間対話型」 日本教育心理学会総会発表論文集, 44, 345.
- 中谷素之 (2013). 何をめざして学ぶか—目標理論の視点から— 中谷素之・伊藤崇達 (編著) ピア・ラーニング—学び合いの心理学— 金子書房 pp.59-73.
- 中谷素之・伊藤崇達 (2013). 豊かな学び合いに向けて—ピア・ラーニングの展望— 中谷素之・伊藤崇達 (編著) ピア・ラーニング—学び合いの心理学— 金子書房 pp.221-231.
- O'Donnell, A. (1999). Structuring dyadic interaction scripted cooperation. In A. O'Donnell & A. King (Eds.), *Cognitive perspectives on peer learning*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum pp. 179-196.
- Palincsar, A. S., & Brown, A. L. (1984). Reciprocal Teaching of Comprehension-Fostering and Comprehension-Monitoring Activities. *Cognition and Instruction*, 1, 117-175.
- Piaget, J. (1932). *The language and thought of the child* (2nd Ed.). London: Routledge and Kegan Paul.
- Rosenshine, B., & Meister, C. (1994). Reciprocal Teaching: A Review of the Research. *Review of Educational Research*, 64, 4, 479-530.
- Roseth, C. J., Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2008). Promoting Early Adolescents' Achievement and Peer Relationships: The Effects of Cooperative, Competitive, and Individualistic Goal Structures. *Psychological Bulletin*, 134, 2, 223-246.
- Ross, J. A. (1995). Effects of feedback on student behavior in cooperative learning groups in a Grade 7 math class. *Elementary School Journal*, 96, 125-143.
- Salomon, G., & Globerson, T. (1989). When teams do not function the way they ought to. *International Journal of Educational Research*, 13, 89-99.
- Slavin, R., & Cooper, R. (1999). Improving intergroup relations: Lessons learned from cooperative programs. *Journal of Special Issues*, 55, 647-663.
- Sporer, N., Brunstein, J. C., & Kieschke, U.F. (2009). Improving Students' Reading Comprehension Skills: Effects of Strategy Instruction and Reciprocal Teaching. *Learning and Instruction*, 19, 272-286.
- 杉江修治 (2011). 協同学習入門—基本の理解と51の工夫— ナカニシヤ出版
- 杉江修治 (2013). 協同による教育実践の創造 中谷素

- 之・伊藤崇達（編著）ピア・ラーニング—学び合いの心理学— 金子書房 pp.173-186.
- 鈴木俊太郎・呂本俊亮（2009）. 協同問題解決を行う成員の満足感を構成する要因の検討 心理学研究, 80, 2, 105-113.
- 橘春菜・藤村宣之（2010）. 高校生のペアでの協同解決を通じた知識統合過程—知識を相互構築する相手としての他者の役割に着目して— 教育心理学研究, 58, 1-11.
- 高垣マユミ（2011）. 教授・学習研究の動向：教育実践に貢献する授業研究 教育心理学年報, 50, 117-125.
- Turner, J. C., Midgley, C., Meyer, D. K., Gheen, M., Anderman, E., Kang, Y., & Patrick, H. (2002). The classroom environment and students' reports of avoidance strategies in mathematics: A multi-method study. *Journal of Educational Psychology*, 94, 88-106.
- Vaughn, S., Klingner, J., & Bryant, D. (2001). Collaborative strategic reading as a means to enhance peer-mediated instruction for reading comprehension and content-area learning. *Remedial and Special Education*, 22, 66-74.
- Veenman, S., Denessen, E., van den Akker, A., & van der Rijt, J. (2005). Effects of a cooperative learning program on the elaborations of students during help seeking and help giving. *American Educational Research Journal*, 42, 115-151.
- Vygotsky, L. S. (1978). In M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman (Eds.), *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Webb, N. M. (2009). The Teacher's Role in Promoting Collaborative Dialogue in the Classroom. *British Journal of Educational Psychology*, 79, 1-28.
- Webb, N. M., Nemer, K. M., & Zuniga, S. (2002). Short circuits or superconductors? Effects of group composition on high-achieving students' science performance. *American Educational Research Journal*, 39, 943-989.
- Webb, N. M., & Palincsar, A. S. (1996). Group processes in the classroom. In D. Berliner & R. Calfee (Eds.), *Handbook of educational psychology*. New York; Routledge.

(2013年8月30日受稿)

ABSTRACT

Trends in research on factors affecting interaction in cooperative learning and on strategies to promote student discourse

Takeshi MACHI and Motoyuki NAKAYA

Cooperative learning is expected to improve social and academic achievement. However, when effective student interaction during cooperative learning is not achieved in the classroom, there is no noticeable improvement in learning effect.

In this paper, first, the effects of cooperative learning were discussed. In cooperative learning, active group discussion among students promotes academic achievement. How active group interaction can be achieved was investigated. Formation of self-esteem and interpersonal attraction are promoted in cooperative learning. Teachers expect students to improve their academic achievement and socialization in cooperative learning, and in particular to deepen their interpersonal communication.

Second, the factors affecting interaction in cooperative learning were examined. Factors directly related to learning, such as group-work tasks and differences in academic achievement, were first examined, and it was shown that they affected the quality of interaction in group discourse. Complex tasks or open-ended problems were found to encourage the participation of all group members. The influence of social factors on interaction was also examined. It was found that participation attitude toward cooperative learning, students' personal characteristics, and status characteristics (perceived by attractiveness, popularity, and academic standing) determine the quality of interaction in group discourse. Researchers have found that negative socioemotional behavior negatively impacts group functioning, and status characteristics can produce inequities in participation. For cooperative learning to succeed, students must learn to cooperate with their fellow students.

Third, strategies used by teachers to promote group discourse among students were overviewed. In real classroom settings, high quality interaction among students is rare; therefore, for more effective interaction, instructional intervention by teachers is required. Concrete strategies to facilitate effective discussion include collaborative strategic reading, scripted cooperation, and reciprocal teaching. Additionally, teachers need to modify their intervention according to the characteristics of the students and their learning situation.

Finally, the issues with research on cooperative learning were explored. In cooperative learning, students' quality of interaction with others has very important implications for the establishment of effective cooperative learning. Effective interaction promotes students' academic achievement. It is necessary to consider the effects of social factors when studying improvement of academic performance in cooperative learning. Recent research on cooperative learning has focused on discourse analysis of group learning. Through discourse analysis, the processes through which social factors affect academic achievement in cooperative learning have been elucidated in nowadays.

Key words: cooperative learning, strategies to promote student discourse, factors affecting interaction, social and academic achievement