

ルーブリックを用いた協同技能の評価に関する検討

西村まりな¹・中西 良文²

A Rubric-based Evaluation of Cooperative Skills.

Marina NISHIMURA and Yoshifumi NAKANISHI

【問題と目的】

1. 協同学習について

協同学習とは、「協力して学び合うことで、学ぶ内容の理解・習得を目指すと共に、協同の意義に気づき、協同の技能を磨き、協同の価値を学ぶ（内化する）ことが意図される教育活動（関田・安永，2005，p. 13）」である。協同学習の理論や方法には様々な方法があるが、Johnson & Johnson（1989）では、その時点までに行われた協同学習に関する実証的研究をもとにその効果の検討がなされている。そこでは、協同学習での学びによって、競争や個別での学習よりも、成績、推論、新しいアイデアの算出などにおいて優れることが示されており、多数の実証的研究をもとに導かれたこの結論は一般化の可能性が高いものであると考えられる（杉江，1998）。このように、協同学習に関しては、様々な研究がなされ、学習面のみならず、対人的・社会的側面における効果についても報告がなされている（出口，2002；杉江，2004；柴田，2012）。

学習面に関する具体的な検討として、江川（2010）は、小学校3年生と6年生を対象に、思考過程の模倣を促す小集団学習を取り入れた国語の授業を実践している。その結果、そのような学習を取り入れなかったクラスに比べ、読解テストの得点が有意に高まったことが見出されている。須藤・安永（2011）では、協同学習の一つの手法であるLTD（Learning Through Discussion）話し合い学習法を用いた実践研究を行っている。そこでは、小学校5年生の国語を対象とし、LTD話し合い学習法で学んだ児童はそうでない児童よりも、活用テストの点数が有意に高く、成績の低い児童の伸びが大きいことが明らかとなっている。

また、社会面について、杉江（2007）は、仲間との学び合いを通して、コミュニケーション能力が伸び、

対人的な感受性を学ぶことができ、さまざまな人々との関わりでの重要な基礎力を得ることができると述べている。上記の須藤・安永（2011）においても、学習前後での満足度の調査がされており、協同学習後に、「学級の雰囲気」や「承認」が有意に高まったことが示されている。

このように協同学習では、多くの研究からポジティブな効果が認められており、そのため実際の学校現場でもその必要性が認められ、教科指導場面だけでなく、学校行事や道徳、総合的学習の時間などでの実践も行われている（杉江，2007）。

2. 協同技能について

このように協同学習に関して、学習面や社会面から様々な効果が報告されているが、出口（2003）は、グループでの学習が効果を発揮するために、学習面・社会面に関する特性を、児童・生徒がすでに一定水準まで有していることが要求されると述べており、この特性の高い生徒以外は、グループ学習という学習形態を活用することができない可能性を指摘している。このような学習者が持つべき特性の一つとして、ジョンソン・ジョンソン・ホルベック（2010）は、「協同技能」の重要性を掲げている。すなわち、協同学習において協同を行う集団が効果をあげるためには、一人ひとりの協同技能が重要になってくると考えられる。

ジョンソンら（2010）は、この協同技能に関して、形成・機能・定着・醸成という4つの水準からの検討を行っている。形成とは、グループを組織化し、適切な行動のための最低限の規範を作り上げるために最初に必要とされる、運営技能である。例えば、静かにグループに入ることや、グループにとどまること、静かな声で話すことなどが重要な行動であるとされている。機能とは、課題を成し遂げたり、メンバーが上手に学

¹ 三重大学大学院教育学研究科

² 三重大学教育学部

習し合える関係を保ちながら、グループ活動を運営する技能である。具体的には、意見やアイデアを分かち合うことや、事実と推論を尋ねること、グループ学習に方向性を与えることなどがあげられる。定着とは、学んだ教材の理解をさらに深めたり、より一層質の高い推論方略を使うよう促したり、与えられた教材の習得や保持を最大限にするのに必要な認知過程がもたらされる技能である。具体的には、声に出してまとめる、正確さを追求する、推敲することなどがあげられる。醸成とは、取り上げられた教材の再概念化、認知の対立、より多くの情報の検索、結論の背後にある原理に関しての話し合い、といったことを刺激する技能である。具体的には、別々の意見を一つにまとめる、正しいと判断する根拠を尋ねる、結論や答えを広げる、などがあげられる。

これらの協同技能は、自然と学習者が身につけられるわけではない。そのため、ジョンソンら(2010)は、協同技能を教えることの重要性を述べている。

3. 協同技能の評価について

これらの協同技能が協同学習において重要であるのであれば、学習者がどれだけこれらの技能を身につけたかを把握することが、協同学習の成果を知るとともに、次の改善を考えることにもつながるため、重要であると考えられる。協同学習の実践において、協同技能を教える必要性が述べられてはいるが(杉江, 2007)、協同技能の評価に関する研究や実践はほとんど報告されていない。そこで、本研究では、協同学習における協同技能の評価の開発を試みる。

ここで、具体的な評価の方法として思いつくものの一つが、段階評定法による自己評価である。例えば、「あなたがどれほどグループに貢献したかを1から5のうち、もっともあてはまると思うものを答えなさい」というように評定させる方法である。しかし、このような評価方法では、段階評定の基準の設定が個人に大きく委ねられるなど、客観性が十分に確保できない可能性が考えられる。

そこで、本研究では、特定の文脈において行われる人の振舞いや作品を直接に評価する方法であるパフォーマンス評価に注目する。パフォーマンス評価とは、『「パフォーマンス課題」によって学力をパフォーマンスへと可視化し、「ルーブリック」などを使うことによってパフォーマンスから学力を解釈する評価法(松下, 2007, p. 10)』である。このパフォーマンス評価においては、その評価方法の信頼性を確保するための基準をどのように設定するかが課題として挙げられるが、そのための基準作りとして注目されているのがルーブリックである(田中, 2011)。

ルーブリックとは、「成功の度合いを示す数値的な尺度とそれぞれの尺度に見られるパフォーマンスの特徴を示した記述語から成る評価基準表(田中, 2003, p. 205)」であり、それらは学習課題に対する学習者の認知活動の質的な転換点を基準として段階的に設定され、指導と学習において具体的な到達点の確認と次のステップの指針となるものでもある(田中, 2010)。また、どのような特徴が見られれば、どんな数値を割り当てるかが述べられているものである(松下, 2007)。

ルーブリックを用いた評価により、明確な評価基準が定められていない段階評定にくらべ、各段階の判断に主観性が入り込む余地を少なくすることができると考えられる。さらに鈴木(2011)は、生徒にルーブリックを提示することによって、評価の共通理解が図られ、学習活動や自己評価の指針が示されることになるため、有効であると指摘している。つまり、協同技能の評価においてルーブリックを用いることで、協同技能の評価について共通理解が得られることや、協同技能伸長のための指針となることが期待できる。

そこで、本研究では、このルーブリックを用いて協同技能についての評価を開発することを目的とする。そして、実際の協同学習場面においてそれを用いたときに、どのような評価結果が得られるかについて検討する。

さて、ルーブリックをパフォーマンス評価の観点から用いることを考えると、ルーブリックは他者評価のための指標になると考えられるが、学習者にとって学習活動や自己評価の指針としての役割を持つ(田中, 2011)という観点からは、自己評価としての指標でもあるといえる。ここで、学習者が行う自己評価と教師が行う他者評価は必ずしも一致するのではなく、学習者自身の過小評価や過大評価によって、異なった評価が見られることがある(梶田, 1995)。ルーブリックを用いた評価では、各段階で明確な評価基準が定められているため、自己評価と他者評価は従来の評価方法に比べ、一致する傾向が高くなるのではないかと考えられるが、ルーブリックを用いた評価ならではの不一致の傾向も見られるかもしれない。

以上のことをふまえ、本研究では、協同学習におけるルーブリックを用いた協同技能の評価の指標を開発することを目的とするが、そのために、研究1では、ルーブリックを用いた自己評価と他者からの評価がどのような関係であるかについて検討する。そして、研究2においては、作成したルーブリックを用いて、協同技能の得点分布や授業による変化について検討を行う。

【研究1：目的】

研究1では、ループリックを作成し、学習者による自己評価ならびに他者評価を行う。自己評価は、質問紙調査によって実施する。他者評価は、協同学習場面をビデオに録画し、その様子をループリックを使用して評価を行う。その際、2名の評定者による評価を行い、どのくらい異なる評定者同士の評価が一致するののかについて検討していく。そして、自己評価と他者評価がどのような関係になっているのかを明らかにするため、自己評価と他者評価との一致率を検討する。

【研究1：方法】

1. 対象

著者の1名が担当する地方国立大学教育学部で開講されていた学習心理学に関わるコース選択科目を受講した大学生9名。男性1名、女性8名。当該授業では、4人グループと5人グループを編成し、全15回の授業中、LTD話し合い学習法を用いた学習（Table 1参照；以下LTDと記す）が3回分用いて行われた。

Table 1 LTDの各ステップの説明（安永、2006より）

段階	ステップ	討論内容	配分時間
準備	St.1 導入	雰囲気作り	3分
理解	St.2 語彙の理解	言葉の定義と説明	3分
	St.3 主張の理解	全体的な主張の討論	6分
	St.4 話題の理解	話題の選定と討論	12分
	St.5 知識の統合	他の知識との関連付け	15分
関連付け	St.6 知識の適用	自己との関連付け	12分
	St.7 課題の評価	学習課題の評価	3分
評価	St.8 活動の評価	学習活動の評価	6分

2. 授業に関して

当該授業は、最終的に中学校における授業を企画・実施することを通して、学習心理学の知見を学ぶものであった。2回目までの授業では、学習心理学に関するこれまでの知見が教員からの説明を中心にしながら紹介された。ここではグループが構成されていたが、グループでの学習は授業のごく限られた場面でのみしか行われなかった。3回目から5回目の授業では、LTDを用いて文献の読解が行われた。そこでは、Table 1での手順に従い、毎回60分間のLTDを行い、残りの時間は教員との質疑にあてた。

3. 自己評価ならびに他者評価の方法

質問紙調査による自己評価を授業3回目（LTD1回目）終了時に行った。また、その話し合いの様子は

ビデオ撮影し、それを見ながらループリックを用いて、2名の評定者による評定を行った。なお、2名による他者評定で、採点が異なる技能に関しては、2名でビデオを再生しながら検討し、一致した評点を算出した。

4. 質問紙について

質問紙では、協同技能を測定するために、質問項目とループリックがセットになったものが提示された（付表参照）。そして、各項目に対して今の自分もともと当てはまるものを、回答するよう求めた。協同技能17項目のうち、グループ形成、発表や報告の方法、意見の批判にかかわる3項目を削除した14項目を4段階評定で回答させた。グループ形成に関しては、すでに形ができあがってからの開始であったこと、発表や報告の方法は、発表の機会が設けていなかったこと、意見の批判は、評価場面が見られなかったことにより、それらの項目を削除した。

【研究1：結果】

1. 自己評価における評定値について

自己評価の平均値と標準偏差を算出した（Table 2）。【技能8：自己主張】の平均値が3.6と最も高かった。また、4項目において平均値が3を超える値を示した。一方、【技能9：議論の要約】の平均値が2.2と最も低かった。

2. 他者評価における評定値について

2名の評定者による評価の平均値と標準偏差を算出した（Table 2）。【技能2：グループへの参加】【技能5：他のメンバーの受容】【技能8：自己主張】【技能11：関連付け】において、平均値が最高値の4であった。また、11項目で平均値が3を超える値を示していた。一方、【技能14：意見のまとめ】が平均値1.8で最も低い値であった。

3. 一致率について

1) 他者評価同士の一致率

2名による評定者それぞれが行ったループリックでの評価得点の一致率を算出した（Table 2）。【技能2：グループへの参加】【技能5：他のメンバーの受容】【技能8：自己主張】【技能11：関連付け】が一致率100%であった。【技能3：教材の理解】【技能4：学習の手順】【技能6：発言の明確化】【技能7：意欲の喚起】に関しては、一致率が70%を超える値であった。【技能14：意見のまとめ】【技能15：意見の正しさの判断】【技能16：議論を深めるための質問】【技能17：結論の掘り下げ】に関しては、一致率は40～70%の

Table 2 協同技能の各評価における平均値・SD ならびに一致率

		自己評価		他者評価		2名一致		2名の 他者評価	一致させた他者 評価と自己評価
		平均値	SD	平均値	SD	平均値	SD	一致率(%)	一致率(%)
形成	2 グループへの参加	3.4	0.7	4.0	0.0	4.0	0.0	100.0	55.6
	3 教材の理解	3.2	0.8	3.8	0.7	3.8	0.7	77.8	44.4
機能	4 学習の手順	2.3	0.7	3.9	0.2	4.0	0.0	88.9	0.0
	5 他のメンバーの受容	3.4	0.5	4.0	0.0	4.0	0.0	100.0	44.4
	6 発言の明確化	3.1	1.1	3.7	1.0	3.3	1.3	77.8	22.2
	7 意欲の喚起	2.8	1.0	3.7	0.8	3.7	0.5	77.8	33.3
定着	8 自己主張	3.6	0.7	4.0	0.0	4.0	0.0	100.0	66.7
	9 議論の要約	2.2	1.1	2.2	1.4	2.4	1.5	22.2	22.2
	10 メンバーの意見の正確さ	2.6	0.7	3.0	0.0	3.0	0.0	100.0	66.7
醸成	11 関連付け	3.2	1.1	4.0	0.0	4.0	0.0	100.0	55.6
	14 意見のまとめ	2.3	0.7	1.8	1.4	2.3	1.4	44.4	0.0
	15 意見の正しさの判断	2.9	1.3	2.8	1.5	2.4	1.5	55.6	66.7
	16 議論を深めるための質	2.9	0.8	2.6	1.5	2.3	1.4	66.7	33.3
	17 結論の掘り下げ	2.6	1.2	3.7	0.7	3.4	0.9	66.7	44.4

間であった。【技能9：議論の要約】では一致率22.2%と最も低かった。

2) 他者評価と自己評価の一致率

2名の評定者による評価を一致させた評価と自己評価との一致率を算出した (Table 2)。【技能8：自己主張】【技能10：メンバーの意見の正確さ】【技能15：意見の正しさの判断】が一致率66.7%と最も高かった。一方、【技能4：学習の手順】と【技能14：意見のまとめ】では、一致率0%であった。

【研究1：考察】

1. 他者評価同士の一貫率に関して

2名の評定者によるルーブリックを用いた評価の一貫率に関しては、5項目で完全に一致した結果が得られた。これらの技能は、【技能10：メンバーの意見の正確さ】【技能11：関連付け】以外、基礎となる技能である形成技能と機能技能であった。また、一致率が70%を超える技能に関しても、形成技能と機能技能であった。これらの技能は、学習者の行動に出やすく、観察しやすいものであったからであると考えられる。技能14～17は、醸成技能であり、より質の高い技能になればなるほど、観察するのも困難になるため、一致率は高くならなかつたと考えられる。【技能9：議論の要約】の一致率は、22.2%と最も低かった。「議論の要約」の質問内容は、「議論されたことを要約して、伝えることができましたか」であった。この項目に関しては、発言内容が要約であるかどうかの判断の違いが生まれたため、このような結果になったと考え

られる。

ギブス (2001) は、パフォーマンス評価における信頼性の高さの条件として、標準化されたパフォーマンス評価であり、明確な採点説明書、採点者の訓練、いくつかのレベルやグレードのパフォーマンスの事例の提供がなされていることを挙げている。本研究では、協同技能に関して、初めてルーブリックでの評価を行ったものであり、これから信頼性を高めていくためにも、明確な採点説明や、採点者の訓練、パフォーマンス事例の蓄積の必要がある。

2. 他者評価と自己評価の一貫率について

2名の評定者によって一致させた評価と自己評価との一致率に関して、【技能8：自己主張】【技能10：メンバーの意見の正確さ】【技能15：意見の正しさの判断】の項目で、一致率が最も高く66.7%であった。また、【技能4：学習の手順】と【技能14：意見のまとめ】では、一致率0%であった。これらの一致率は、他者評価同士の一貫率と比べると、かなり低い値であった。

一方、他者評価と自己評価の得点差に関しては、2名のそれぞれによる他者評価と自己評価について、14項目中10項目で、2名それぞれによる他者評価の方が高かった。自己評価の方が平均値が高くなった項目は、【技能9：議論の要約】【技能14：意見のまとめ】【技能15：意見の正しさの判断】【技能16：議論を深めるための質問】の4項目であった。さらに、2名一致の他者評価と自己評価の得点差については、14項目中12項目において2名一致の他者評価の方が高かつ

た。自己評価の平均値の方が高くなった項目は、【技能 15：意見の正しさの判断】【技能 16：議論を深めるための質問】の 2 項目であった。

全体的に、自己評価よりも他者評価の得点が高い傾向が認められた。これは、作成したルーブリックの特徴の一つとして、評定 3 と評定 4 との間において、できた行動に関してどのくらいの水準でできたかを問うていることが原因として考えられる。例えば、【技能 11：関連付け】では、評定 3 は「すでに知っている知識と関連づけるよう他のメンバーに促すことができたが、議論を深めることができなかった」であり、評定 4 は「すでに知っている知識と関連づけるよう他のメンバーに促す事ができ、議論を深めることができた」であった。ここで、評定 3 と 4 の違いとは、議論を深めることができたか否かである。このような点に対する判断で、学習者は、他者よりも低く評価する傾向があったと考えられる。できたか否かについての判断が抽象的になる技能の場合に、学習者は低い自己評価をしていたことが推察される。改善策としては、評価前にルーブリックの項目に対する説明を行い、評価者間の認識を一致させることが考えられる。

さて、2 名それぞれの他者評価、2 名一致の他者評価と自己評価の得点差から、【技能 15：意見の正しさの判断】【技能 16：議論を深めるための質問】の項目が、共通して自己評価の方が平均点が高い結果となった。この 2 つの技能については、両方が醸成技能であった。項目内容に関しては、「意見の正しさの判断」は、グループメンバーの意見が正しいかどうかを判断するとき、その根拠を述べ、伝えることができたかどうかに関する内容であった。自己評価の方が得点が高くなった原因としては、評定 1 に大きく関わると考えられる。つまり、他者評定では根拠を述べ、伝えることを意識していないと評価されていたのに対し、自己評価では、意識していたと評価されていた可能性が考えられる。これは、「議論を深めるための質問」に関しても同じことがいえると考えられる。「議論を深めるための質問」は、より深い理解や分析につながるような質問ができたかどうかに関する質問であり、質問することを意識していたか否かの評価が異なると推測される。学習者がある事柄について、意識しているか否かを、他者が評価するという事は、かなり困難である。しかし、重要な技能について、学習者の意識があるかないかは、支援をする際にも貴重な指標になりうるため、これらの項目に関しては、学習者と評価者との間で評価に関しての認識の一致を計る必要があるのではないかと考えられる。

【研究 2：目的】

研究 2 では、まずは協同グループができて間もない時点での評定を、介入による影響を受けていない評定値であると考え、開発した各項目への評定がどのように分布しているかを検討する。それとともに、学習の進行に伴う変化の検討として、協同学習の 1 つの実践であると考えられる PBL (Problem-based Learning) での体験による変化を検討する。

【研究 2：方法】

1. 対象

著者の 1 名が担当する地方国立大学教育学部の教職科目「教育心理学」を受講した大学生 60 名（男性 22 名、女性 38 名）。当該授業では、4 名グループでの活動を主として授業が進められ、また、授業期間中盤にはシナリオ型の PBL が 3 週間かけて行われた。なお、この授業の進め方については、中西（2012）における授業とほぼ同様である。

2. 手続き

質問紙による調査を行った。3 回にわたり質問紙を配布し、次回授業までに回答させた上持参させる持ち帰り回答方式で実施した。

3. 調査時期

1 回目：4 月の授業開始時のグループ構成直後（2 回目授業）。2 回目：6 月の PBL 課題前（9 回目授業）。3 回目：7 月の PBL 課題後（12 回目授業）。

4. 質問紙について

研究 1 と同様に、協同技能を測定するため、質問項目とルーブリックがセットになったものが提示され、各項目に対して今の自分がかもっとも当てはまるものを回答するよう求めた。協同技能 17 項目について 4 段階評定で回答を求めた。

【研究 2：結果】

1. 度数分布について

まず、1 回目の評定の項目ごとの度数分布表を作成した (Table 3)。技能によって、高得点に集まるものや、均等に集まるものなど様々な特徴が確認された。全般的に、形成・機能に関する項目では、比較的高い評点における回答が多く、定着・醸成に関する技能では、各評点にまんべんなく回答される傾向があるように考えられた。

Table 3 1回目の評定における度数分布

評定段階	1	2	3	4	
形成	1 グループ形成	2	1	5	38
	2 グループへの参加	0	25	9	12
	3 教材の理解	0	17	1	28
機能	4 学習の手順	10	14	7	15
	5 他のメンバーの受容	6	7	23	10
	6 発言の明確化	6	13	9	18
定着	7 意欲の喚起	9	12	16	9
	8 自己主張	1	8	22	15
	9 議論の要約	7	11	15	13
醸成	10 メンバーの意見の正確さ	10	15	16	5
	11 関連付け	15	12	8	11
	12 発表や報告の方法	12	17	6	11
成	13 意見の批判	13	14	11	8
	14 意見のまとめ	10	9	17	10
	15 意見の正しさの判断	10	13	13	10
成	16 議論を深めるための質問	16	12	8	10
	17 結論の掘り下げ	15	16	6	9

N=46

2. 授業進行における協同技能の変化

続いて、項目への回答得点が授業の進行とともにどのように変化するかを検討した。対応のある1要因分散分析の結果、【技能2：グループへの参加】($F(2,22)=4.747, p<.05$)、【10：メンバーの意見の正確さ】($F(2,22)=10.484, p<.01$)、【12：発表や報告の方法】($F(2,22)=8.253, p<.01$)、【16：議論を掘り下げるための質問】($F(2,22)=7.303, p<.05$)、の4つの項目において有意な変化が見られた。また、Bonferroni法による多重比較の結果、いずれもPBL後の得点が高くなるという結果が見られた (Table 4 参照)

【技能2：グループへの参加】では、平均値は授業開始時が2.79、PBL前が3.00、PBL後が3.33へと変化していた。【10：メンバーの意見の正確さ】では、平均値はPBL前が2.25でありPBL後が3.04へと変化していた。【12：発表や報告の方法】では、平均値は、授業開始時2.58、PBL前2.25、PBL後が3.04へと変化していた。【16：議論を掘り下げるための質問】では、平均値は授業開始時とPBL前が2.38、PBL後が3.08へと変化していた。

【研究2：考察】

1. 度数分布、平均値からの検討

1回目の得点の度数分布で、形成技能と機能技能においては、評定1をつける学習者が少ない様子が見ら

Table 4 3時点における評定平均値・標準偏差 (括弧内は、標準偏差)

	1 授業開始時	2 PBL 前	3 PBL 後	多重比較	
形成	1 グループ形成	3.67 (0.76)	3.58 (0.88)	3.79 (0.51)	
	2 グループへの参加	2.79 (0.88)	3.00 (0.83)	3.33 (0.87)	1<3
	3 教材の理解	3.08 (1.06)	3.38 (0.77)	3.33 (0.76)	
機能	4 学習の手順	2.58 (1.18)	2.71 (1.00)	3.08 (0.97)	
	5 他のメンバーの受容	2.92 (0.97)	2.96 (0.69)	3.13 (0.85)	
	6 発言の明確化	3.13 (0.95)	2.71 (1.04)	3.21 (0.88)	
定着	7 意欲の喚起	2.71 (1.00)	2.33 (1.01)	2.54 (0.88)	
	8 自己主張	3.25 (0.74)	3.13 (0.74)	3.38 (0.71)	
	9 議論の要約	2.92 (0.88)	2.54 (0.88)	3.13 (0.85)	2<3
醸成	10 メンバーの意見の正確さ	2.58 (0.93)	2.25 (0.94)	3.04 (0.75)	
	11 関連付け	2.33 (1.20)	2.33 (1.01)	2.58 (0.88)	
	12 発表や報告の方法	2.63 (1.06)	2.42 (0.93)	3.08 (0.83)	1<3, 2<3
成	13 意見の批判	2.25 (0.99)	2.38 (1.06)	2.96 (0.95)	
	14 意見のまとめ	2.58 (1.06)	2.79 (1.10)	2.79 (0.88)	
	15 意見の正しさの判断	2.67 (1.09)	3.04 (1.16)	2.83 (0.92)	
成	16 議論を深めるための質問	2.38 (1.17)	2.38 (1.10)	3.08 (0.88)	1<3, 2<3
	17 結論の掘り下げ	2.29 (1.08)	2.50 (1.02)	2.71 (0.91)	

いずれも N=24。多重比較の不等号の間は5%水準で有意

れ、1回目に平均値が3を超えている技能があったのも、これらの技能においてであった。評定1はその技能に対する意識が高くない段階であるが、形成技能と機能技能は、協同技能の中でも、基礎的な部分であるため、学習者は、これらの技能に対する意識は持っていたと考えられる。一方、定着技能や醸成技能は、形成技能や機能技能に比べると、1回目の得点において評定1をつける学習者が比較的多くおり、1回目に平均値が3を超える技能もなかった。定着技能は、教材の理解をさらに深め、より一層質の高い推論方略を使用するものであり、醸成技能は、取り上げられた教材の再概念化、認知の対立、より多くの情報の検索、結論の背後にある原理に関しての話し合い、といったことを刺激する技能であった。この2つの技能は、より高度な水準

のため、評点は低くなったものと考えられる。

さて、特定の技能によっては、特定の評定段階に回答が集まるものもみられた。これらについては、今回作成したルーブリックがどのような状況でもそのような回答を導くのか、それとも、今回の検討での対象者・課題状況の影響を受けてみられたものなのか検討が必要になる。そのため、今後、様々な対象者、課題状況において検討を進める必要がある。

2. 授業進行における協同技能の変化

項目への回答得点が授業の進行とともにどのように変化するかを検討するため、3時点のデータに対して対応のある1要因分散分析を行った結果、【技能2：グループへの参加】【10：メンバーの意見の正確さ】【12：発表や報告の方法】【16：議論を掘り下げするための質問】の4つの項目において有意な主効果が見られた。Bonferroni法による多重比較の結果、いずれもPBL後の得点が他のいずれかの時点の得点に比べて有意に高いという結果が見られた。

協同技能の基礎の部分と考えられる形成技能、機能技能に関しては、【技能2：グループへの参加】のみが有意な変化が得られた。発展的な内容の定着技能、醸成技能に関しては、【10：メンバーの意見の正確さ】【12：発表や報告の方法】【16：議論を掘り下げするための質問】の3項目に有意な変化が得られた。【技能2：グループへの参加】の項目内容は、グループ活動に参加し、他のグループメンバーの参加を促すことができたかどうかに関する項目であった。平均値は2点台から3点台へと変化していた。項目の評定2と3の違いについては、他のメンバーの参加を促そうとしたかどうか、ということが転換点となっていると考えられる。PBLでは、グループ内で個人が調べてきた情報を共有し、まとめる時間が設けられており、一人一人の参加が、必ず必要となったために、他のメンバーの参加を促すという行動が促されたと考えられる。

【10：メンバーの意見の正確さ】の項目内容は、メンバーが考えた意見に対して正確さを求めることができたかどうかであった。この技能に関しても、2点台から3点台への変化であり、その評点の違いというのは、意見の正確さを求める意識から、行動に移すことができたかどうか転換点となっていると考えられる。調査対象となった授業ではPBL活動の最後の時間に、グループの発表が設定されていたために、グループとしてより質の高い発表をするためにも、各メンバーの意見の正確さを求める行動を起こすようになったのではないかと考えられる。

【12：発表や報告の方法】の項目内容は、グループの意見を、発表や報告する方法を計画して伝えること

ができたかどうかである。この技能に関しても得点変化は、報告する方法についての意識から、行動へと移すことができたかどうかであった。最後のグループでの発表に向けて、計画することをグループメンバーが考えるようになったことがこの変化の理由として考えられる。

【16：議論を掘り下げするための質問】の項目内容は、より深い分析に繋がるような質問をすることができたかどうかであった。得点変化は、この技能に関しても同様に、質問するという行動に移すことができるかどうかにおいてみられた。これは、PBLでは、グループでの様々な意見を議論して一つの形にまとめる必要があったことが影響していると考えられる。そのため、より深い理解や分析につながるような質問が必要になったと推測される。また、最後の発表の時間は、ジグソー学習の形式を援用した発表であり、学生は他のグループの発表を自分のグループで説明することが必要とされていた。そのため、他のメンバーへの説明のためにもより深い理解が必要になったことが予測される。

以上から、PBLを進めていくことによって、特定の側面に関して、行動の意識を持っている段階から、行動に移すことができる段階に変化する可能性が示唆された。

【まとめと今後の展望】

本研究では、研究1によって、協同技能の測定を行うためのルーブリックを作成するとともに、作成したルーブリックの他者評価同士の一致率と、他者評価と自己評価の一致率を算出することにより、ルーブリックの信頼性について検討した。その結果、一致率に関して、他者評価同士の一致率は高いものが比較的多く、ルーブリックでの評定が比較的信頼できるのではないかと考えた。2名の評定者で一致させた他者評価と、自己評価との一致率では、高い一致率は得られなかった。今後、学習者に合わせた評価のスケールの設定や自己評価・他者評価の違いがどのようなところから生まれるのかを明らかにすることが必要であろう。

研究2では、作成したルーブリックを用いて、協同技能の得点分布や授業による変化を検討した。協同技能の得点分布からは、技能によって分布にばらつきがあることが分かった。また、平均値の変化からは、PBL学習後の得点が他の時点の得点より有意に高くなる側面がみられ、PBLが協同技能の向上に寄与していることが示唆された。

協同学習の重要性が注目されている現在、協同技能を測定するためのルーブリックによって、測定が困難であった学習者の協同の技能を測定することができ

ば、学習者の現時点での技能を把握することが可能になり、次のステップへとつなげることができる。このことは、学習者にとっても、自分が次のレベルに到達するためには、次に何をすればいいのかが明確になり、有効であると考えられる。

したがって、協同技能をより正確に計ることができるようルーブリックを精練していくことは、教育現場での協同学習をどのように実践していくのかを改善することにも役立つと考えられる。

【引用文献】

- 出口拓彦 2002 グループ学習の仕方に関する授業の実践的研究 名古屋大学大学院教育発達科学研究科紀要 49, 31-46.
- 出口拓彦 2003 「グループ学習に対する教師の指導」に関する研究の動向と展望 名古屋大学大学院教育発達科学研究科紀要 50, 175-184.
- 江川克弘 2010 小集団学習で学習苦手児が得意児を模倣することの有効性の検討 —小学校国語科の説明文読解の授業を通して— 教授学習心理学研究 6, 13-28.
- ギッブス, C. V. 鈴木秀幸 (訳) 2001 新しい評価を求めて 論創社.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. 1989 *Cooperation and competition; Theory and research*. Edina, MN: Interaction Book Company.
- ジョンソン, D. W.・ジョンソン, D. W.・ホルベック, E. J. 石田裕久・梅原巳代子 (訳) 2010 改訂新版 学習の輪 —学び合いの協同教育入門— 二瓶社
- 梶田毅一 1995 教育評価 —学びの育ちと確かめ— 放送大学教育振興会 Pp, 116-124.
- 松下佳代 2007 パフォーマンス評価 —子どもの思考と表現を評価する— 日本標準
- 中西良文 2012 Problem-based Learning (PBL) が自己調整学習方略使用および学習動機づけに及ぼす効果 協同と教育 8, 10-19.
- 関田一彦・安永悟 2005 協同学習の定義と関連用語の整理 協同と教育 1, 10-17.
- 柴田好章 2012 協同の学びをどうデザインしていくか 和井田節子・柴田好章 (編) 協同の学びをつくる —幼児教育から大学まで— 三恵社
- 須藤文・安永悟 2011 読解リテラシーを育成する LTD 話し合い学習法の実践—小学5年生国語科への適用— 教育心理学研究 59, 474-487.
- 杉江修治 1998 協同学習の展開 中京大学教育論叢 38, 641-656.
- 杉江修治 2004 教育心理学と実践活動協同学習による授業改善 教育心理学年報 43, 156-165.
- 杉江修治 2007 協同で育てる学びへの意欲 中谷素之 (編) 学ぶ意欲を育てる人間関係づくり 金子書房
- 鈴木雅之 2011 ルーブリックの提示による評価基準・評価目的の教示が学習者に及ぼす影響: -テスト観・動機づけ・学習方略に着目して 教育心理学研究 59, 131-143.

- 田中耕治 2003 教育評価の未来を拓く—目標に準拠した評価の現状・課題・展望 ミネルヴァ書房
- 田中耕治 2010 新しい「評価の在り方」を拓く—「目標に準拠した評価」のこれまでとこれから— 日本標準
- 田中耕治 2011 パフォーマンス評価 思考力・判断力・表現力を育む授業づくり ぎょうせい
- 安永悟 2006 実践・LTD 話し合い学習法 ナカニシヤ出版

付 記

本研究は、科学研究費補助金（基盤研究（C）課題番号：24530814 研究課題名：「協同学習への動機づけにおける動的プロセスの解明」）を一部用いて行われている。

ルーブリックを用いた協同技能の評価に関する検討

付表 協同技能の評価のためのルーブリック

	1	2	3	4
形成：1 グループ形成	すぐにグループの形を作ろうとしなかった	自分自身はすぐにグループの形を作ったが、他のメンバーはできていなかった	一部のメンバーはすぐにグループの形を作ることができたが、全員ではなかった	他のメンバーと協力して、すぐにグループの形を作ることができた
形成：2 グループへの参加	グループ活動に参加しなかった	グループ活動に参加はしたが、他のグループメンバーに参加を促すことは意識しなかった	グループ活動に参加し、他のグループメンバーの参加を促そうとしたが上手くできなかった	グループ活動に参加し、他のグループメンバーの参加を促すことができた
形成：3 教材の理解	課題や教材に目を通さなかった	課題や教材をざっと見たが、しっかりと目は通さなかった	課題や教材にしっかりと目を通すことができたが、理解できなかった	課題や教材にしっかりと目を通し、理解することができた
機能：4 学習の手順	手順を考えようとしなかった	手順を考えようとはしたが、上手く思いつかなかった	手順を考えたが、実施することができなかった	手順を考え実施することができた
機能：5 他のメンバーの受容	表現しようとしなかった	表現しようとしたがうまくいかなかった	言葉かしぐさのどちらかで表現することができた	言葉としぐさの両面で表現することができた
機能：6 発言の明確化	わかりにくい所を明確にしようとしなかった	わかりにくい所を明確にしようとしたが、うまくできなかった	わかりにくい所を明確にしようとすることはできたが、達成課題に生かすことができなかった	わかりにくい所を明確にしようとすることができ、達成課題に生かすことができた
機能：7 意欲の喚起	意欲を喚起しようとしなかった	意欲を喚起しようとはしたが、うまくできなかった	意欲を喚起することができるときもあったができないときが多かった	意欲を喚起することがたたくさできた
機能：8 自己主張	気持ちや考えを述べようとしなかった	気持ちや考えを述べることができなかった	気持ちや考えを述べることができたが、適切なときかどうかは意識しなかった	気持ちや考えを適切なときに述べることができた
定着：9 議論の要約	要約しようとしなかった	頭の中で要約することはできたが、声に出すことができなかった	要約し声に出すことができたが、上手く伝えられなかった	重要な意見などを要約し、声に出し伝えることができた
定着：10 メンバーの意見の正確さ	意見の正確さを求める意識が起きなかった	意見の正確さを求める意識は起きたが、求めることはできなかった	意見の修正、情報の付け加え、まちがっている意見の指摘のどれかを行うことができた	意見の修正、情報の付け加え、まちがっている意見の指摘のすべてを行うことができた
定着：11 関連付け	すでに知っている知識と関連づけることを、そもそも意識しなかった	自らはすでに知っている知識と関連づけるよう意識したが、他のメンバーに促すことができなかった	すでに知っている知識と関連づけるよう他のメンバーに促すことができたが、議論を深めることができなかった	すでに知っている知識と関連づけるよう他のメンバーに促すことができ、議論を深めることができた
定着：12 発表や報告の方法	グループの意見を、発表や報告する方法について意識しなかった	グループの意見を、発表や報告する方法について意識したが、計画できなかった	グループの意見を、発表や報告する方法を計画したが、うまく伝えることができなかった	グループ全体で、発表や報告する方法を計画することができ、うまく伝えられた
醸成：13 意見の批判	他者を批判するのではなく、意見そのものを批判するということを意識しなかった	他者を批判するのではなく、意見そのものを批判しようとしたが、表現できなかった	他者を批判するのではなく、意見そのものを批判することがおおむねできたが、できないときもあった	他者を批判するのではなく、意見そのものを批判することができた
醸成：14 意見のまとめ	まとめるということを意識しなかった	まとめようとしたが、できなかった	まとめることはできたが、できないときが多かった	うまくまとめることができた
醸成：15 意見の正しさの判断	グループメンバーの意見が正しいかどうかを判断する時、根拠を述べることを意識しなかった	グループメンバーの意見が正しいかどうかを判断する時、根拠を述べることを意識しなかった	グループメンバーの意見が正しいかどうかを判断する時、根拠を述べたが上手く伝わらなかった	グループメンバーの意見が正しいかどうかを判断する時、根拠を述べ、伝えることができた
醸成：16 議論を深めるための質問	質問することを意識しなかった	質問しようとしたが、うまくできなかった	質問したが、より深い理解や分析につながるようなものではなかった	質問して厳密に検討し、より深い理解や分析につながった
醸成：17 結論の掘り下げ	最初の結論をさらに掘り下げようとしなかった	最初の結論をさらに掘り下げたが、他の結論を考えることができなかった	最初の結論をさらに掘り下げたが、よりよい成果を得ようとしなかった	最初の結論をさらに掘り下げ、他の答えを考えようとし、よりよい成果を得ようとすることができた