

到達度評価による自己評価を取り入れた協同学習が 児童の自律的学習行動と学習効力感に及ぼす効果

真田 穰人¹・栗原 慎二
(2022年1月10日受理)

Effects of cooperative learning incorporating self-evaluation by achievement evaluation on children's autonomous learning behavior and Self-efficacy toward learning

Shigeto SANADA¹ and Shinji KURIHARA

Abstract: The purpose of this study is to examine the effect of cooperative learning, which incorporates self-evaluation by achievement evaluation using rubrics, on children's autonomous learning behavior and Self-efficacy toward learning. In this study, we introduce cooperative learning that incorporates self-evaluation by achievement evaluation using rubrics under the hypothesis that it enhances the children's autonomous learning behavior and self-efficacy of learning. As a result of conducting a questionnaire survey twice during the survey period for children in the 4th grade of elementary school, it was shown that the self-efficacy toward learning was enhanced for all children regardless of the degree of acceptance. On the other hand, it was shown that autonomous learning behavior did not increase. This suggests that cooperative learning that incorporates self-evaluation based on achievement evaluation may promote the desire for competence, but not the desire for autonomy.

Key words: achievement evaluation, cooperative learning, Subject education
self-efficacy toward learning, Teaching material development

キーワード: 到達度評価, 協同学習, 教科教育, 学習効力感, 教材開発

問題と目的

現代の子どもたちに求められているのは、主体的に学び続けて自ら能力を引き出し、自分なりに試行錯誤したり、多様な他者と協働したりして、新たな価値を生み出していくために必要な力（文部科学省，2016）である。そのような力を子どもたちが身につけるために、学習指導要領（文部科学省，2017）では、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善（アクティブ・ラーニングの視点に立った授業改善）を推進することが示されている。その「対話的な学び」の一つとして、中央教育審議会答申（文部科学省，2016）は、子ども同士の協働を挙げ、それによって思考を広げ深めていくことができると述べている。

そのような対話的な学びの中心となる学習方法の一つとして、協同学習が挙げられる。研究者の間で協同学習の定義は様々であるが、本研究においては、児童生徒達が一緒に取り組むことによって自分の学習と互いの学習を最大限に高めよう

¹ 大阪市立加島小学校

とするものであり、小集団を活用する教育方法（Johnson, Johnson, Holubec, 1993）を協同学習と定義する。協同学習には様々な効果があることが、これまでの研究（Johnson & Johnson, 1989; Slavin, 1995）から明らかになっている。そのなかで、今求められている主体的な学びに関与すると考えられるのが、学習意欲の向上である。協同学習の導入による児童の学習意欲の向上の理論的背景として、自己決定理論（Deci & Ryan, 1985; Deci & Ryan, 2000）がある。自己決定理論の基本的欲求理論では、自律性への欲求、有能さへの欲求、関係性への欲求が促進、充足されるほど、活動の価値が内在化されると考えられている。この自律性への欲求、有能さへの欲求、関係性への欲求の 3 つの心理的欲求をバランスよく促進、充足させることが、協同学習の導入における学習意欲向上の条件となるであろう。

協同学習を導入することで、関係性が促進、充足され、児童の学習意欲の平均値があがることが予想される。一方で、関係性の高まりとは違い、有能さや自律性は、従来から行われてきた協同学習を導入したからといって、すぐに全ての児童が自然にそのような恩恵を受けることは、難しいことが考えられる。小学校の教科学习到協同学習を導入し、学習意欲への効果を検討した真田（2020）は、協同学習の導入により被受容感が高まり関係性は促進されたものの、自律的学習行動には有意な変化は見られなかったことを報告している。また、真田（2021）は、協同学習の導入による学習意欲の変容に協同学習導入前の被受容感の程度が関係していることを明らかにし、特に他の児童との関係性が高くも低くもないと感じていた児童は、自律性や有能さが促進されない可能性を指摘している。被受容感の程度に関係なく、全ての児童が自律性や有能さを高めるためには、従来から行われてきた協同学習に何らかの手立てをする必要があるといえよう。

では、協同学習内でどのような手立てをすれば、学習のなかで自律性や有能さが促進されるのだろうか。学びを調整するプロセスが学習者の自己に統合されているとき、学習に自律性があると、Deci & Flaste（1996）は述べている。櫻井（2009）は、自律性の伴った学習の一つとして、自分でプランを立ててそれに従って学習を進めることを挙げている。学習の過程を学習者が自覚し、学習行動を計画するとともに、問題を解決する一連のプロセスを遂行できるとき、学習における自律性は確保されている（長沼・森本, 2018）と言えよう。

また、速水（1998）は、子どもたちが自律的な学習を行うためには、行動結果の承認や目標に対する価値づけを軸に自律性支援が行われる必要があると指摘している。教師がパフォーマンスの基準を示しながら解決策のヒントを与えたりパフォーマンスを承認するコメントを与えたりするなどの自律性支援を行うと、学習に対する内発的動機づけが高まる（Deci, Spiegel, Ryan, Koestner & Kauffman, 1982）という報告もある。このように、パフォーマンスの基準を明らかにしたうえで、パフォーマンスを承認するなどの自律性支援を行うことにより、子どもは学習に対する動機づけを高め、自律的に学習に取り組む（長沼・森本, 2018）ことが考えられる。そこで、本研究では、協同学習下において、パフォーマンスの基準を教師が示したうえで、それに基づいて児童が自ら目標を決めたり、頑張りを確認したりすることで、有能さや自律性を高める仕組みづくりを行う。

では、協同学習において児童の自律性と有能さを高めるために、教師はどのようなパフォーマンスの基準を示せばよいのだろうか。ある児童が目標に到達することが他の児童の成功の可能性を減少させるような競争的目標構造下では、内発的動機づけは低下し、学習が妨げられることが、Butler（1998）によって示されている。また、Grolnick & Ryan（1987）は、他者によって相対的に評価されることが想定される状況のもとでは、内発的動機づけが低下し、学習が妨げられることを指摘している。

肯定的相互依存関係の構築が目標となる協同学習下においても、グループへ貢献することが責務となっており意識されるため、特別な工夫が評価にされなければ、グループへの貢献や協同に対する相対評価が生まれ、意欲を阻害する恐れがある。しかし、到達度によって協同に対する評価基準を定め、相対評価でなく、個人内の基準によって評価することで、有能さと自律性が高められ、学習意欲が高まることが想定される。そのため、本研究ではルーブリックを活用し、学習のはじめに個人で目標を設定したうえで、学習の最後に目標設定に対する到達度評価を自己で行う。

有能さや自律性の向上のツールとして、ルーブリックは近年注目されている。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認識や行為の特徴を示した記述語から成る評価指標（西岡, 2003）のことである。ルーブリックを活用し、学習意欲への効果を検討した研究も幾つか見られる。例えば、松崎（2016）は、大学の英語の授業内でルーブリックを作成し、活用することで、学生の自己効力感に肯定的な変容が認められたことを報告している。

また、寺嶋・林（2006）は、教師が準備したルーブリックを学習者に検討してもらい、修正を加えて評価の視点を完成させることで、学生の意欲づけになることを示した。他にも、ルーブリックによる自己評価が自律的な学習の動機づけになること（徳永・平野・久留島，2013）、ルーブリックを活用することで、生徒が課題に対して見通しとともに目標を明確にもち、学習活動に取り組めるようになること（横山，2014）、学生によるルーブリックの作成と自己評価が学習動機づけの自律化の促進に有用であること（西片，2017）などが報告されている。これらの先行研究から、ルーブリックを活用し、自己評価を行うことで、協同学習中に有能さや自律性が高まることが考えられる。

そこで、本研究では、協同学習における有能さと自律性を促進させる方法として到達度評価による自己評価に着目し、ルーブリックを用いて到達度評価による自己評価を取り入れた協同学習が、児童の自律的学習行動と学習効力感に及ぼす効果を検討する。

本調査の仮説について、以下に述べる。協同技能に関するルーブリックを活用した自己評価を取り入れた協同学習プログラムでは、自分自身で協同学習下の頑張りと成長を確認することで、有能さの欲求が促進され、学習効力感が高まることが考えられる。また、ルーブリックを用いて到達度評価による自己評価を行うなかで、児童が課題に対して見通しと目標をもつことで、自律性への欲求は促進され、自律的学習行動も高まることが予想される。

方法

調査対象と調査時期

関西都市圏の A 市立 B 小学校 4 年生の 1 クラス（男子 17 名，女子 17 名）が調査対象となった。20xx 年 11 月上旬に事前調査を実施した。それより 1 ヶ月間、ルーブリックを用いて到達度評価による自己評価を取り入れた協同学習を導入し、12 月上旬に事後調査を実施した。

調査内容

以下の（1）（2）（3）からなる質問紙を作成した。

（1）被受容感尺度：鈴木・小川（2007）が作成した被受容感尺度を用いた。「わたしは、まわりから受け入れられていると思う」など、1 因子 7 項目で構成されている。「よくあてはまる(4 点)」，「かなりあてはまる(3 点)」，「すこしあてはまる(2 点)」，「あてはまらない(1 点)」の 4 件法によって回答を求めた。

（2）相互作用尺度：牧野・神山（2009）が作成したものを使用した。この尺度は、「情緒的相互作用」と「機能的相互作用」の 2 つの下位尺度で構成されている。「よくあてはまる(4 点)」，「かなりあてはまる(3 点)」，「すこしあてはまる(2 点)」，「あてはまらない(1 点)」の 4 件法によって回答を求めた。

（3）学習意欲尺度：真田・浅川・佐々木・貴村（2014）によって作成された尺度を用いた。この尺度は、「自律的学習行動」，「積極的関与行動」，「授業に対する自我関与」，「学習効力感」の 4 つの下位尺度で構成されている。回答は「よくあてはまる(4 点)」，「かなりあてはまる(3 点)」，「すこしあてはまる(2 点)」，「あてはまらない(1 点)」の 4 件法によって求めた。

実践した授業モデル

本研究では、Johnson et al.（1993）の Cooperative Learning の 5 条件を協同学習の基本として授業内で満たすように授業プログラムを設計し、導入した。授業デザインとしては、Cooperative Learning の 5 条件に加えて有能さと自律性が促進されるように、ルーブリックを活用した自己評価を取り入れ、以下の学習過程を設定した。その学習過程とは①協同技能に関するルーブリックによる目標設定、②課題把握、③個人思考、④グループ思考、④全体思考、⑤個人思考と振り返りである。⑤の振り返りの際に、協同技能に関するルーブリックを活用して自己評価を行うようにした。基本的に国語科と算数科の全ての授業時間に導入し、その他の授業時間にはルーブリックは活用しないものの、常に協同技能を意識して学習に取り組むとともに、振り返りの際にも意識するよう指導した。

自己評価で活用するルーブリック

Johnson et al. (1993) の形成・機能・定着・醸成の 4 つの協同技能と中西・松浦 (2016) をもとに作成された。仲間と協力して取り組むための自己評価表として、参加、聴き方、質問、つけたし・言いかえ、アドバイス・励ましの 5 つの観点について、A から D の 4 つの基準で構成されている。

結果

到達度評価による自己評価を取り入れた協同学習における学習意欲と相互作用の変容

はじめに、被受容感得点の協同学習導入前の平均値を算出した。そのうえで、その数値に基づき、平均値+1/2SD以上の群を高群、平均値+1/2SDから-1/2SDまでに含まれる群を中群、平均値-1/2SD以下の群を低群とした。その群分けに基づいて、被受容感得点、学習意欲尺度得点と相互作用尺度得点について、協同学習導入前の被受容感得点の水準（高群・中群・低群）×時期（協同学習導入前・導入後）を要因とする 2 要因混合計画の分散分析を行った (Table 1)。

被受容感について、被受容感水準と時期の交互作用が有意 ($F(2, 31) = 5.18, p < .05$) であったため、単純主効果の検定を行ったところ、被受容感低群 ($F(1, 31) = 16.00, p < .001$) の時期が有意であり、協同学習導入前より導入後のほうが、被受容感得点が高かった。また、時期の主効果も有意 ($F(1, 31) = 8.30, p < .01$) で、導入前より導入後のほうが、被受容感得点が高かった。

相互作用尺度の下位尺度である機能的相互作用と情緒的相互作用については、交互作用も時期の主効果も認められなかった。学習意欲尺度総得点及び学習意欲下位尺度の自律的学習行動、積極的関与行動、授業に対する自我関与得点のいずれにも交互作用も時期の主効果も認められなかった。学習効力感については、交互作用は認められなかったが、時期の主効果が有意 ($F(1, 61) = 3.95, p < .10$) に見られた。

Table 1 学習意欲，児童同士の相互作用の分散分析結果 (F 値)

	低群 (N=11)		中群 (N=11)		高群 (N=12)		主効果		
	導入前	導入後	導入前	導入後	導入前	導入後	時期	被受容感水準群	交互作用
学習意欲尺度得点	2.31 (0.61)	2.42 (0.62)	2.84 (0.53)	2.93 (0.59)	3.27 (0.47)	3.35 (0.57)	0.97	10.69 ***	0.01
自律的学習行動得点	2.43 (0.59)	2.47 (0.72)	2.63 (0.81)	2.60 (0.72)	3.38 (0.35)	3.33 (0.52)	0.01	8.66 ***	0.05
積極的関与行動得点	2.38 (0.81)	2.60 (0.80)	2.93 (0.68)	3.02 (0.85)	3.22 (0.66)	3.32 (0.71)	0.86	4.57 *	0.08
授業に対する自我関与得点	2.36 (1.03)	2.43 (0.92)	3.09 (0.74)	3.30 (0.58)	3.23 (0.67)	3.38 (0.61)	0.89	6.73 **	0.07
学習効力感得点	1.89 (0.61)	2.16 (0.71)	2.57 (0.63)	2.91 (0.68)	3.08 (0.70)	3.42 (0.67)	8.92 **	12.34 ***	0.04
相互作用尺度得点	2.69 (0.82)	2.59 (0.59)	3.01 (0.68)	2.98 (0.65)	3.14 (0.60)	3.23 (0.54)	0.01	2.97 †	0.19
情緒的相互作用得点	2.85 (0.89)	2.45 (0.72)	3.18 (0.78)	2.97 (0.78)	3.06 (0.74)	3.14 (0.72)	1.35	1.75	0.88
機能的相互作用得点	2.52 (0.93)	2.72 (0.88)	2.84 (0.83)	3.00 (0.87)	3.23 (0.55)	3.33 (0.48)	1.17	2.8 †	0.07

上段：平均値，下段：(標準偏差) *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, † $p < .10$

考察

到達度評価による自己評価を取り入れた協同学習の各尺度得点の変容

被受容感水準と時期の2要因分散分析の結果、被受容感に交互作用が認められた。そのため、単純主効果の検定を行ったところ、低群の時期の効果が有意で、導入後に得点が高くなっていた。また、時期の主効果も有意で、同様に、導入後に得点が高くなっていた。到達度評価による自己評価を取り入れていない協同学習（真田，2020）と同様に、安心して学習に取り組むことができるようになった結果、被受容感が全体的に高まったということ、そして、特に被受容感低群の児童にその効果が顕著であったということが考えられる。

また、学習効力感の時期の主効果が有意に見られたが、交互作用は認められなかった。本研究では授業の最後にルーブリックを活用して到達度評価によって自分ができたことについて、ふり返りを行った。そこで、自分自身の頑張りや成長を実感することで、仮説通り、被受容感の水準に関係なく、どの群の児童も学習効力感を高めることができたということが考えられる。

一方、仮説では自律的学習行動が高まることを予想していたが、自律的学習行動には有意な変化が認められなかった。本研究では、自律性支援のために、目標とする協同技能のレベルについて授業前に意識させることで選択の機会を設定したが、自己評価だけでは、その意識が不十分であったということが考えられる。協同学習導入の際に到達度評価による自己評価を取り入れただけでは、学習に自律的に取り組むことができるようになることは難しい可能性が示された。

到達度評価による自己評価の効果

ルーブリックを活用して到達度評価による自己評価を取り入れた協同学習の導入の結果、到達度評価による自己評価を取り入れていない協同学習と違い、学習効力感については、被受容感の程度に関係なく、被受容感中群の児童を含むどの群の児童も学習効力感を向上させることができていた。ルーブリックを活用して到達度評価による自己評価を取り入れることで、被受容感中群の児童も有能さを促進することができたということが考えられる。到達度評価による自己評価の機会がない協同学習の場合、被受容感中群の児童は、協同学習内においてグループ内の友だちと比較して学習の成果を少なく感じていた可能性が考えられる。Hughes & Zhang（2007）は、学力の低い子どもたちほど、仲間からの受容が少ないことを指摘している。被受容感低群の児童ほど、一斉学習のときに比べて何かができるようになったわけでもなく、高群の児童ほど話し合いのときに活躍できるわけでもないため、被受容感中群の児童は有能さを促進できなかったが、到達度評価による自己評価を行い、自分にあった目標をたてて学習に取り組み、ふり返りにおいて自分ができたことについて確認することで、それまで有能さを促進しにくかった中群の児童も有能さを促進できたということが考えられる。

一方、協同学習内において、到達度評価による自己評価が自律的学習行動に及ぼす効果は見られなかった。自己評価を取り入れただけでは、自律性は促進されない可能性が示唆された。協同学習の際に自律性を高めることは課題であることが改めて示されたといえよう。

総合的考察と課題

本研究の結果、到達度評価による自己評価を取り入れた協同学習の導入によって、協同学習導入前の被受容感や学力に関係なく、どの児童も有能さが高まる可能性が示された。一方、到達度評価による自己評価を取り入れただけでは、児童の自律性は促進されない可能性が示された。多様な子どもたちが在籍する教室において、到達度評価による自己評価を取り入れた協同学習は、主体的に対話的な学びの実現に向けて、学習の中で多くの子が頑張りや成長を感じ、学習に対する自信をつけることができるということを示した点は成果と言えるが、自律的な学びの促進という点については課題が残ると言えるだろう。

最後に本研究の課題について述べる。今回の調査対象は公立小学校4年生の1学級のみであり、調査内容は全て自己評定尺度であり、内的な認知に関わるものであった。今後は、調査対象を増やすとともに、教師評定など他者評定を使用することで、本研究の結果と比較検討する必要があるだろう。また、本研究の実施期間は、1か月であり、フォローアップの期間

も設定しなかった。調査期間が増えることで、到達度評価による自己評価を取り入れた協同学習の成果と課題がより明らかになる可能性も考えられる。それらの検討についても、今後の検討課題としたい。

付記

本研究の一部は、日本学術振興会科学研究費補助金（奨励研究，課題番号 17H00035）による助成を受けて行われました。

引用文献

- Butler, R. (1988) Enhancing and undermining intrinsic motivation: The effects of task-involving and ego-involving evaluation on interest and performance. *British Journal of Educational Psychology*, 58, 1-14
- Deci, E. L. & Flaste, R. (1996) *Why We Do What We Do: Understanding Self-Motivation*. Penguin Books.3
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1985) *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- Deci, E.L. & Ryan, R.M. (2000) The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268
- Deci, E.L., Spiegel, N., Ryan, R.M., Koestner, R., & Kauffman, M. (1982) Effects of performance standards on teaching styles: Behavior of controlling teachers. *Journal of Educational Psychology*, Vol.74, No.6, 852-859
- Grolnick, W. S. & Ryan, R. M. (1987) Autonomy in children's learning: An experimental and individual difference investigation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 890-898
- Hattie, J. and Timperley, H. (2007) “The Power of feedback”, *EDUCATIONAL ASSESSMENT AND EVALUATION*, Current Issues in Formative Assessment, Teaching and Learning, Vol.IV.
- 速水敏彦 (1998) 『自己形成の心理』金子書房, 43-44
- Hughes, Jan N. & Zhang, Duan (2007) Effects of the Structure of Classmates' Perceptions of Peers' Academic Abilities on Children's Perceived Cognitive Competence, Peer Acceptance, and Engagement. *Contemporary Educational Psychology*, 32, 400-419
- Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (1989) *Cooperation and competition: Theory and research*. Interaction Book Company.
- Johnson, D.W., Johnson, R.T., Holubec, E.J. (1993) *Circle of learning: Cooperation in the classroom (4th ed.)* Interaction Book Company.
- 牧野誉・神山貴弥 (2009) 協同学習における相互作用規定因に関する探索的研究 日本心理学会第 51 回大会発表論文集, 670
- 松崎邦守 (2016) 外国語のルーブリック開発に関する実践的研究 北海道大学紀要, 教育科学編, 67 (1), 211-220
- 文部科学省 (2016) 幼稚園, 小学校, 中学校, 高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について (答申)
- 文部科学省 (2017) 小学校学習指導要領解説総則編
- 長沼武志・森本信成 (2018) 学習における自律性支援に関する事例的研究 研究論集, 5, 19-30
- 中西良文・松浦均 (2016) 協同学習におけるコミュニケーションの評価 日本協同教育学会第 13 回総会論文集
- 西片裕 (2017) 学生によるルーブリックの作成と自己評価が自律的動機づけに与える影響 日本教育工学会論文誌 41, 69-72
- 西岡加名恵 (2003) 教科と総合に活かすポートフォリオ評価法, 図書文化, 52
- 櫻井茂男 (2009) 『自ら学ぶ意欲の心理学—キャリア発達の視点を加えて—』有斐閣
- 真田穰人 (2020) 協同学習が児童の被受容感と学習意欲に及ぼす効果 協同と教育 (15), 11-22

- 真田穰人（2021）協同学習導入の際に被受容感と児童同士の相互作用が学習意欲に及ぼす影響 ピア・サポート研究（17），17-30
- 真田穰人・浅川潔司・佐々木聡・貴村亮太（2014）児童の学習意欲の形成に関する学校心理学的研究 教育実践学論集，15,27-38
- Slavin, R.E.（1995）*Cooperative learning: Theory, research, and practice*.（2nded.）Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- 鈴木真吾・小川俊樹（2007）自尊心と被受容感尺による思春期の適応理解の検討-社会的スキルとの関連から- 筑波大学心理学研究, 34,91-99
- 寺嶋浩介・林朋美（2006）ルーブリックの構築により自己評価を促す問題解決学習の開発 京都大学高等教育研究，12，363-371
- 徳永基与子・平野加代子・久留島美紀子（2013）学内 e-ラーニングを活用した看護技術の学習プログラムの試み：自己動画視聴の活用（実践報告） 滋賀医科大学看護学ジャーナル 11（1），48-51
- 横山千晴（2014）パフォーマンス課題とルーブリックで発信力を問う：1年英語科 SP2 道案内「留学生に佐賀大学周辺マップを作って紹介しよう」を通して 佐賀大学教育実践研究（30），147-162