

派遣者番号	R7K27	氏名	河南 聡
研究主題 —副主題—	非認知能力の育成に向けた生成 AI との対話型フィードバックの探索的検討 —小学校の学級会実践における量的変化に着目して—		
派遣先大学	早稲田大学 教職大学院	指導担当者	南 輝明
所属	稲城市立若葉台小学校	所属長	関 拓也

キーワード：非認知能力 生成AI 学級会 振り返り活動 対話型フィードバック

要旨： 本研究は、小学校学級会後の振り返り活動に生成 AI による対話型フィードバックを導入し、児童の非認知能力の量的変化を探索的に検討した。東京都内公立小学校第 6 学年 4 学級を対象に、生成 AI の応答有無と対話回数の異なる 4 条件を設定し、共感的・承認的フィードバックを実施した。SEL-8S 尺度を用いて 4 時点で調査した結果、非認知能力得点は全体として上昇し、特に実践後半では対話的フィードバック条件で成長量が相対的に大きかった。生成 AI を対話的パートナーとして位置付けた支援が内省を支える可能性が示唆されたが、因果関係の検証や質的分析は今後の課題である。

1. 課題設定の理由とその背景

近年、児童の心理的不調や人間関係上の困難が深刻化している。日本の児童は国際的に高い学力を有する一方で、ウェルビーイングや自己肯定感が低い傾向が指摘されており、不登校やいじめ、自殺件数の増加も社会的課題となっている。

この背景には、自己認識・自己管理・社会的認識・対人関係・意思決定といった非認知能力の未発達があると考えられる。非認知能力は、感情の理解や制御、共感、協働的態度など、社会的適応や幸福感に深く関わる能力であり、先行研究では学業面のみならず行動面・情緒面への肯定的影響が示されている。

しかし、日本の学校教育では非認知能力の育成が体系的に位置付けられておらず、特に特別活動や振り返り活動において省察を深める実践は限られている。児童の振り返りも表層的な感想に留まり、感情や人間関係を省察的に捉える機会は十分とは言えない。

そこで本研究では、生成 AI を児童の内面に寄り添う対話的パートナーとして位置付け、振り返り記述に対して共感的・承認的なフィードバックを即時に返す仕組みを構築した。AI との対話を通じた「理解される体験」が、自己理解や他者理解を促し、非認知能力の成長に関与する可能性を検討する。

本研究は、共感的理解、社会的対話の内面化、拡張・形成理論を理論的基盤とし、生成 AI による情動支援が児童の内面的変容を支える可能性を探る。

2. 実践の背景と問題意識

教育現場では、学習成果や評価が認知的側面に偏り、児童の内面や感情の成長を捉える仕組みが十分に整っていない。学級会においても、話合いの結果や合意形成が重視され、過程で得られる内面的気付きや人間関係の変化が見逃されがちである。

一方、教師が全児童の振り返りに個別のこ

めを返すことは大きな負担となり、振り返りが形式的な作業に変質する危険性がある。

本研究は、生成 AI を対話的パートナーとして導入し、教師が行うような承認的コメントを即時に返す仕組みを構築することで、これらの課題の解決を図るものである。AI からの共感的応答を通して、児童の自己表現意欲や内省の深化が促されることを期待した。

本研究の独自性は、生成 AI を評価や序列化の主体ではなく、児童の内面的気付きや努力の過程に寄り添い、それを言語化して返す承認的支援の媒介として設計した点にある。

3. 先行研究および先行実践のレビュー

非認知能力の重要性は心理学・教育学・経済学の分野で広く示されており、学びの目的をウェルビーイングに置く国際的動向も確認されている。CASEL による SEL フレームワークは、本研究のループリック設計の理論的基盤である。

また近年、AI による共感的フィードバックが心理的安全性や省察の深さを高める可能性も報告されている。しかし、これらの研究の多くは成人を対象としたものであり、小学生を対象に、振り返り活動と非認知能力の観点から生成 AI の教育的意義を検討した研究は極めて少ない。

本研究は、この研究上の空白を補い、生成 AI が児童の内面的成長を支援する教育モデルの可能性を示すことを目的とする。

4. 実践の目的と目標

本研究の目的は、学級会後の振り返り活動に生成 AI を活用した対話型フィードバックを導入し、児童の非認知能力にどのような量的変化が見られるのかを探索的に検討することである。

生成 AI を判断や指導の主体ではなく、児童の思いや経験を受け止める対話的パートナーとして位置付け、承認的応答を得る経験の積み重ねが内省や自己表現意欲に与える影響に着

目した。

具体的には、非認知能力得点の経時的変化を明らかにすること、実践段階による成長の違いを把握することを目標とした。なお、本研究は探索的実践研究であり、因果的検証を主目的とはせず、今後の実践改善および精緻な研究につなげる基礎的知見の提示を目指す。

5. 実践方法

本研究は、東京都内公立小学校第6学年4学級を対象に、2025年9月から10月にかけて実施した。学級活動(1)において、教師・児童・生成AIが関わる三層構造の実践モデルを設定し、生成AIは学級会後の振り返り場面で共感

的・承認的フィードバックを担った。

事前に非認知能力ルーブリックを共有し、学級会後にはGoogleスプレッドシート上で振り返り記述を行わせた。(表1)記述内容は生成AIに送信され、承認コメントを生成した後、教師が確認して返却した。生成AIにはChatGPT APIとGoogle Apps Scriptを用い、評価ではなく承認を重視した出力設計を行った。

生成AIのフィードバックの有無および関わり方の違いが、児童の振り返りの量的変化に与える影響を検討するため、4条件を設定した。(表2)

表1 非認知能力ルーブリック

観点	子ども向けの説明	はい1 S(すごくできた)	はい2 A(よくできた)	はい3 B(がんばった)	はい4 C(もっとがんばろう)	得点
① わたしの気持ちを伝える	自分の気持ちをわかりやすく話すこと	<input checked="" type="checkbox"/> 自分の考えや気持ちを、ていねいに言葉で伝えることができた	<input type="checkbox"/> 自分の気持ちをはっきり伝えようとしていた	<input type="checkbox"/> 緊張しながらも、自分の気持ちを伝えようとした	<input type="checkbox"/> 発言できなかったり、うまく言えなかったりした	4
② 友だちの気持ちを考える	友だちの立場や気持ちを想像して行動すること	<input checked="" type="checkbox"/> 友だちの気持ちに気づいて、やさしい言葉をかけたり、うなずいたりした	<input type="checkbox"/> 友だちの話をしっかり聞いたり、気持ちを考えようとしたりしていた	<input type="checkbox"/> 友だちの気持ちに少し気づこうしたり、話を聞こうとしたりしていた	<input type="checkbox"/> 友だちの気持ちにあまり気づけなかったり、笑ってしまったりした	4
③ 話し合いでかわる	意見を出したり、聞いたりして参加すること	<input checked="" type="checkbox"/> 自分の意見を言ったり、ちがう考えも大切にしたりして、しっかり参加できた	<input type="checkbox"/> 意見を伝えたり、友だちの話を聞いたりして、がんばって参加していた	<input type="checkbox"/> 自分の意見は言えたけれど、友だちの話はあまり聞けなかった	<input type="checkbox"/> 話したり聞いたりすることがあまりできず、参加できなかった	4
④ よい行動をえらぶ	みんなのことを考えて行動すること	<input checked="" type="checkbox"/> みんながよくなるやり方を考えて、それをしっかり伝えることができた	<input type="checkbox"/> みんなのことを考えて、一生けんめい伝えようとしていた	<input type="checkbox"/> みんなのことをしっかり考えていたけれど、うまく伝えられなかった	<input type="checkbox"/> 自分のことだけを考えて話したり、何も言わなかったりした	4
⑤ 自分の考えにじしんをもつ	自分の考えを安心して伝えること	<input checked="" type="checkbox"/> 自信をもって伝えることができた(反対意見があっても)	<input type="checkbox"/> 少し緊張しながらも、自分の考えをしっかりと言おうとしていた	<input type="checkbox"/> まわりを気にしながらも、自分の考えを言おうとした	<input type="checkbox"/> 発言できなかったり、自信がもてなかったりした	4
合計点						20
スコア(20点満点中)						スコア: 20/20
キャラクター						

表2 各学級における振り返り支援の設定

対象クラス	振り返り支援の内容	設定の意図
1組	無応答	振り返り記述のみの場合の基準を把握する
2組	教師によるコメント	教師による従来の振り返り支援の在り方を把握する
3組	生成AIによる1往復応答	生成AIによる単回フィードバックの影響を把握する
4組	生成AIによる2往復対話	対話的な生成AI支援の可能性を把握する

6. 実践の成果検証の方法

(1) 使用したアンケート(尺度)

本実践では、児童の非認知能力の変化を把握するため、SEL-8研究会が開発した「SEL-8S(小中学生用)」尺度を用いた。本尺度は、学校教

育における社会性・情動面の発達(Social and Emotional Learning)を測定することを目的として作成された、国内で広く活用されている標準化尺度である。SEL-8Sは、以下の2領域から構成されている。

・SEL 八つの能力

自己への気付き、他者への気付き、自己のコントロール、対人関係、責任ある意思決定、生活上の問題解決、人生の重要事態への対処、積極的・貢献的な奉仕活動の8側面から、児童の内面的な力を測定する。

・規範行動

決められたルールや約束を守ろうとする態度について、対人的規範志向、対人的規範遵守、個人的規範遵守の3側面から測定する。

本研究では、児童による自己評価形式のアンケートを用い、各項目を4件法で回答させ、得点を合計して非認知能力に関する総合得点を算出した。

(2) 調査時期とデータの構成

アンケート調査は、実践の前後および途中段階を含め、計4時点(pre、post1、post2、post3)で実施し、学級会実践の過程における非認知能力の変化を段階的に把握した。

また、実践内容の違いに基づき、児童を4群(group1~group4)に分け、群毎の変化の傾向を比較した。

(3) 分析方法(量的分析)

本報告書では、学内報告としての性格を踏まえ、探索的な量的分析を中心に行った。分析にはIBM SPSS Statistics (Version 30.0.0)を使用し、以下の手順で分析を行った。

I 記述統計の算出

各測定時点(pre、post1、post2、post3)について、群別に平均値、標準偏差、人数(n)を算出し、全体的な変化の傾向を把握した。

II 成長量(gain)の算出

preから各測定時点までの変化量として、gain1(pre→post1)、gain2(pre→post2)、gain3(pre→post3)を算出し、非認知能力の伸びを量的に捉えた。

III 一元配置分散分析(ANOVA)

算出した各gainについて、一元配置分散分析を行い、群間差の有無とその傾向を検討した。

詳細な群間比較や共変量を用いた高度な統計処理は行っていない。

IV 効果量の算出

分散分析の結果について、効果量(η^2)を算出し、実践の影響の程度を把握した。

(4) 本報告書における分析の位置付け

本報告書における量的分析は、生成AIを活用した学級会実践が児童の非認知能力にどのような変化をもたらした可能性があるのかを探索的に明らかにすることを目的としており、実践の成果と課題を検討するための基礎的資料として位置付けた。

7. 実践の結果

本節では、結果の全体像を文章で概説した上で、対応する表(表3~表5)を節末にまとめて提示する。

(1) 記述統計の算出

非認知能力得点の測定時点別記述統計を群別に表3に示す。全群において、preからpost3にかけて平均値は概ね上昇傾向を示しており、学級会実践の進行に伴って非認知能力に関連する得点が高まる可能性が示唆された。特にpost2以降では、複数の群で平均値の増加が確認され、実践を継続する中で変化が表れやすくなる傾向がうかがえた。一方、各時点で標準偏差が一定程度存在しており、成長の様相には個人差が含まれていることが確認された。

(2) 成長量(gain)の算出

preから各測定時点までの成長量(gain)の記述統計を群別に表4に示す。gain1およびgain2では、群毎に平均値のばらつきは見られるものの、特定の群が一貫して高い成長量を示す傾向は明確ではなかった。一方、gain3では群による平均成長量の違いが大きくなり、特に生成AIによる複数回の応答を含む条件において、相対的に成長量が大きくなる傾向が見られた。ただし、これが生成AIの応答回数そのものによる影響であるかどうかについては、本研究の設計上、判断することはできない。

(3) 一元配置分散分析 (ANOVA)・効果量の算出

成長量 (gain) に対する一元配置分散分析の結果を表 5 に示す。その結果、gain1 および gain2 では群間差は確認されなかったが、gain3 においては群間差がみられる可能性が示され

た。効果量は小から中程度であり、実践の影響が一定程度存在する可能性がうかがえた。

ただし、本分析は探索的な位置付けであり、事前得点などの影響を統制した検討は行っていないため、結果の解釈には慎重さが求められる。以下に、表 3～表 5 をまとめて示す。

表 3 記述統計

対象クラス	時点	n	<i>M</i>	<i>SD</i>
1 組	pre	32	87.16	10.71
1 組	post1	30	87.57	8.86
1 組	post2	30	89.73	8.82
1 組	post3	22	91.27	7.62
2 組	pre	28	87.89	10.21
2 組	post1	23	88.17	10.53
2 組	post2	29	88.41	10.26
2 組	post3	28	88.61	12.27
3 組	pre	30	87.30	7.84
3 組	post1	26	87.65	10.14
3 組	post2	19	89.21	7.46
3 組	post3	32	89.34	8.03
4 組	pre	28	86.93	9.11
4 組	post1	27	87.41	8.72
4 組	post2	28	90.50	8.71
4 組	post3	28	91.36	7.66

表4 成長量 (gain)

対象クラス	指標	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
1組	gain1	29	0.28	4.57
1組	gain2	29	1.21	4.84
1組	gain3	21	1.62	5.27
2組	gain1	22	1.45	2.89
2組	gain2	27	0.85	4.57
2組	gain3	27	0.63	5.26
3組	gain1	25	1.68	5.47
3組	gain2	17	2.00	4.50
3組	gain3	30	2.37	6.32
4組	gain1	27	0.93	2.95
4組	gain2	27	3.78	5.57
4組	gain3	27	4.85	5.05

表5 一元配置分散分析 (ANOVA)・効果量

指標	<i>F</i>	<i>p</i>	η^2
gain1	0.61	.613	.018
gain2	1.91	.134	.056
gain3	2.83	.042	.077

8. 考察

本実践の量的分析の結果、学級会を中心とした継続的な実践を通して、児童の非認知能力に関連する得点は全体として上昇傾向を示した。特に実践後半 (gain3) において群間差が示唆された点は、本実践の特徴的な知見である。

この結果は、学級会が自己認識や対人関係などの非認知能力を日常的に要求する学習活動であり、意見の言語化や他者理解を繰り返し経験する場であることと関係していると考えられる。

加えて、本実践では振り返り場面に生成 AI による承認的・共感的フィードバックを導入した点が特徴的である。実践後半に成長量の差が表出したことは、一定期間にわたる対話経験の蓄積が児童の内面的変容と関連している可能性を示唆している。生成 AI から繰り返し承認

的な応答を得る経験が、自己の考えや感情が尊重されているという感覚を高め、内省の質を向上させた可能性がある。

この点は Rogers (1951) の共感的理解や、Vygotsky (1978) の社会的構成主義、Fredrickson (2001) の拡張・形成理論と整合的である。一方で、本結果は生成 AI の効果を因果的に示すものではなく、学級の成熟や教師の関わりなど複数要因の影響を受けた可能性が高い。効果量も小から中程度に留まっており、解釈には慎重さが求められる。

以上より、本実践は、生成 AI を対話的パートナーとして位置付けた振り返り支援が、児童の内省を支える環境要因として機能する可能性を示した探索的知見を提供したと位置付けられる。

9. 成果と課題

(1) 成果

本実践の成果として、第一に、学級会を中心とした継続的実践により、児童の非認知能力に関連する量的指標が全体として上昇傾向を示した点が挙げられる。第二に、実践後半において生成 AI による対話的フィードバックを含む条件で成長量が相対的に大きくなる傾向が見られ、振り返り場面における応答の質や対話の継続性が内面的成長と関連する可能性が示唆された。第三に、生成 AI を評価主体ではなく承認的支援の媒介として設計・運用することで、教師の負担を抑えつつ即時的なフィードバックを全児童に提供できた点は、実装可能性の観点からも意義がある。

(2) 課題

一方で、本研究は探索的検討に留まり、生成 AI の因果的効果を検証していない点が課題である。また、量的データのみでは児童の内面的変容の質を十分に捉えきれず、質的分析による補完が必要である。さらに、生成 AI の応答が児童一人一人にどのように受け止められたのかについても、個人差や学級文化を踏まえた検討が求められる。今後は、分析手法の精緻化、質的データを含めた多面的検証、実践条件を厳密に比較する研究デザインの構築が課題である。

10. 引用文献一覧

Aron, A., & Aron, E. N. (1986). *Love and the expansion of self: Understanding attraction and satisfaction*. Hemisphere Publishing.

CASEL (2020). *SEL Framework: What are the core competencies?* Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning. Retrieved from <https://casel.org/>

Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., & Schellinger, K. B.

(2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development*, 82(1), 405-432.

Fredrickson, B. L. (2001). The role of positive emotions in positive psychology: The broaden-and-build theory of positive emotions. *American Psychologist*, 56(3), 218-226.

Heckman, J. J., & Kautz, T. (2012). Hard evidence on soft skills. *Labour Economics*, 19(4), 451-464.

Krippendorff, K. (2004). *Content analysis: An introduction to its methodology* (2nd ed.). Sage Publications.

Lee, S., Kim, Y., & Lee, H. (2023). Empathic AI feedback and its effects on students' learning motivation and perceived safety. *Computers & Education*, 196, 104708.

OECD (2015). *Skills for Social Progress: The power of social and emotional skills*. OECD Publishing.

OECD (2019). *OECD Learning Compass 2030: The future of education and skills*. OECD Publishing.

Rao, K., Narayanasamy, S., & Zhang, Y. (2022). Empathetic AI conversational agents to foster reflective learning. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 32(2), 311-330.

Rogers, C. R. (1951). *Client-centered therapy: Its current practice, implications, and theory*. Houghton Mifflin.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Zins, J. E., Weissberg, R. P., Wang, M. C.,

& Walberg, H. J. (Eds.). (2004). *Building academic success on social and emotional learning: What does the research say?* Teachers College Press.

中村健一 (2019) 「ふり返りにおける省察の深まりをうながす教師の関わり」『教育実践学研

究』第 21 号, 45-56.

日本財団 (2019) 「18 歳意識調査」 Retrieved from <https://www.nippon-foundation.or.jp>

文部科学省 (2023) 「令和 4 年度児童生徒の問題行動・不登校等調査」 Retrieved