

生成 AI を用いた対話の感情フィードバックによる 情報リテラシー教育支援

Supporting Information Literacy Education with Emotional Dialogue Feedback Using Generative AI

宮内 政宗, 後藤田 中, 平野 敏範

Masamune Miyauchi, Naka Gotoda, Toshinori Hirano

香川大学

Kagawa University

Email : s19t042@kagawa-u.ac.jp

あらまし：現代の児童の生活環境は大きく変化した。情報社会となった今、児童がインターネットを使う責任を実感してもらうために、情報モラル教育もさらに成長させていかなければいけない。しかし、限られた時間の中で、十分に教えることは難しく、教師側にも大きな負担となる可能性が高い。そこで、生成 AI を利用し、LINE チャットボットを用いた体験型カリキュラムを導入すれば、コストや負担を軽減しつつ、児童たちに興味と刺激を与え、情報モラル教育に大きな変化と支援を行えるのではないかと考え、開発および実験を行った。

キーワード：情報モラル、ICT モラル、教育支援、生成 AI

1. はじめに

インターネット上の情報を正しく処理する能力の必要性が増加している。スマートフォンの普及率は、2024 年 1 月の時点で 97.0%⁽¹⁾、さらに対象を小学生に限定すると、小学高学年で 4 割、小学 6 年生で半数を超える普及率⁽²⁾を記録する一方で、SNS がきっかけによる小学生の犯罪被害は過去最高の 139 人⁽³⁾にまで増加している。このような被害を抑えるためにも、情報モラルの教育は今以上に必要であると考えられる。しかし、授業には時間の制限もあり、内容を増やせば教師側の負担も大きくなる。そこで、小学生が今以上に集中し、興味を持ち、なおかつ教師への負担を軽減する支援を行うという目標のもと、インターネットで最も利用されている SNS に着目して、研究を始めた。

2. 関連研究

三上ら⁽⁴⁾は、自己肯定感を高めるための LINE チャットボットを使用した研究を行っており、自己肯定感の低い学生が、特定の操作を継続して行うことにより自己肯定感が向上すると述べている。本研究では、LINE チャットボットが被験者に与えた想像以上の影響力、普段利用する SNS という使いなれたアプリケーションの操作性の容易性、プロンプトを変更すれば、ある程度自分の望むような変更や融通を利かせられる、生成 AI のおおきな利便性の 3 つの観点から、児童たちも使いやすく、なおかつ教師の負担を軽減し教育に運用できるのではないかと考えた。

3. 支援方法について

SNS の情報モラルの教育を行う上で難しい部分は、実際に被害に遭うシチュエーションを小学校の児童たちに想像させ、危機回避能力を向上させる部分にあると考える。児童たちに詳細に想像させて学習させることは、教師にとって容易ではないと考えた。そこで本研究では、児童たちが理解しやすく、なおかつ教師の負担を軽減させるための体験型カリキュラムとして、生成 AI の ChatGPT-4o mini と RAG を使い、「受け取る側の感情を出力する LINE チャットボット（以下「SNS トーク AI 判定」と呼称する。）」（図 1）を考案した。プロンプト内で性格設定を行い、文章を送信すると、事前に設定した性格をもとに「嬉しかった」か「嫌な思いになった」かを判定し、理由をつけて可視化できるように設定したものである。これにより、口頭での会話と文章での会話の違いや、両者が同じ解釈として受け取らない 2 つの意味で捉えることが可能な言葉などの、文面特有の難しさを体験学習させることが可能である。



図 1 SNS トーク AI 判定の操作画面

4. SNS トーク AI 判定を導入した実験

情報モラル教育の体験型カリキュラムの1つの例として、「実際に友達と話す際にどのような言葉を選択すると、相手を傷つけない会話を行えるか」の学習を目的とした実験を行う。

実験は「香川県立小豆島みんなの支援学校」の中等部・高等部の生徒（今回は特別支援学校での実験により、おおよそ小学生と同じくらいの知能指数に合わせるため、初等部ではなく、中等部・高等部の生徒を対象とした。）に対して行い、授業後に授業を行った香川大学教育学部の学生と、同席した支援学校の教員に対してアンケート調査（4件法：4がとてもそう思う、1が全くそう思わない）を行った。

5. 結果と考察

実験結果を表1に示す。

①の回答は数値が分散し、理由として道徳の授業の特徴として、明確に正しいと言いつらい回答も存在し、児童たちが正しく理解できているかの判断を難しくしているためだと推測する。

②、③の値は予想より数値は低く、小学生の好奇心が旺盛であり、情報モラルの授業もその1つである説と、現代の小学生がSNSの知識を私が想像している以上に身に付けているという説の2つがあると考えられる。

④、⑤はおおむね予想通りであり、教師の負担を軽減し、児童たちに教科書通り以外の情報モラルの学習が必要であると、この結果から推測できる。

⑦～⑪は実験後のSNSトークAI判定を導入して授業に対してであり、平均値はいずれも大きく、この体験型カリキュラムの導入は、今までにない新しい刺激として十分有用であると考えられる。しかし、負担を減らしていると思わないと回答した人の意見として、「今回は特別支援学校という、児童たちの人数が少ない中で授業を行ったが、実際の普通の小学校でSNSトークAI判定を導入すると、児童たちの意見発表が活発になりすぎて収拾がつかなくなり、かえって負担を増加させるのではないかと」という懸念点も出た。

6. まとめ

自由度が少し高すぎるという懸念点と、小学校で実験を行った場合の結果が未知数のため、現段階のSNSトークAI判定を教育現場で運用するには、まだ不足している情報や見えていない課題点が多くあると結論付けた。

表1 アンケート結果

質問	アンケート内容 (4件法; 4がとてもそう思う, 1が全くそう思わない)	結果の平均値
----	--------------------------------------	--------

①	小学3年生以上が、情報モラルを十分に理解するのは、難しいことであると感じるか。	2.14
②	情報モラルの授業は、小学生にとって退屈なのではないかと懸念する部分はあるか。	1.57
③	情報モラルの授業は、小学生たちが自ら意見を出すのは困難なのではないかと感じるか。	2.14
④	情報モラルの授業をする際、教科書だけのことを教えるだけでは不足していると感じるか。	3.14
⑤	教科書以外の教材を準備しようと考えるとき、教師側にとって少し負担がかかっていると感じるか。	2.80
⑥	教えるなら、情報モラルの授業でも、小学生たちが楽しく感じる授業にしたいと考えるか。	3.85
⑦	このSNSトークAI判定を使うことで、生徒たちが意見を出しやすくなっていると感じるか。	3.27
⑧	生徒たちがこのSNSトークAI判定を使うことで、さらに興味が湧いたり、集中力が続いていると感じるか。	3.27
⑨	情報モラルの授業を行う際、SNSトークAI判定の体験型カリキュラムの導入は、教師(教員)の教材の準備、授業を行う時などのあらゆる観点において負担を減らしていると感じるか。	2.82
⑩	教育現場への運用や応用はしやすいと感じるか。	2.91
⑪	SNSトークAI判定を導入した情報モラルの授業を行うことは、生徒たちに良き刺激や影響を与えていると感じたか。	3.64

参考文献

- モバイル社会研究所：“【モバイル】2024年調査 スマートフォン比率97%：2010年は約4%”，<https://www.moba-ken.jp/project/mobile/20240415.html> (参照 2024.12.11)
- モバイル社会研究所：“【子ども】小中学生のスマホ所有率上昇 調査開始から初めて小学校高学年で4割を越す”，<https://www.moba-ken.jp/project/children/kodomo20240129.html> (参照 2024.12.11)
- NHK ニュース：“SNSきっかけで小学生が犯罪被害に 去年139人で過去最多”，<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20240315/k10014390921000.html> (参照 2024.12.11)
- 三上 滉史, 真嶋 由貴恵, 榊田 聖子：“LINEチャットボットを用いた自己肯定感を高めるシステムの提案”，JSiSE Research Report, Vol.36, no.1, 6p (2021)