

## 小学校高学年児童の ICT 活用学習における生成 AI に関する情報モラル教育の実践

横浜市立義務教育学校 緑園学園

尾澤 知典

### 1. はじめに

#### 1.1 社会的背景

2022 年の秋に ChatGPT がリリースされた頃から、生成 AI が急速に日常生活の中で活用されるようになってきた。2024 年 10 月現在、生成 AI には例えば、主にテキストを生成する OpenAI 社の ChatGPT、Anthropic 社が開発した対話型 AI の Claude、Google 社が提供する対話型 AI の Bard、画像を生成する Stability AI 社の Stable Diffusion、OpenAI 社の DALL-E、音声生成をする Microsoft 社の VALL-E、Google 社の Google TTS (Text-to-Speech)、動画を生成する Synthesia や RunwayML、プログラミングコードを生成する GitHub 社の GitHub Copilot、Amazon Web Services (AWS) 社の Amazon CodeWhisperer2R など沢山のアプリケーションがある。これらの中には複数の機能を備えているもの（マルチモーダルなもの）もある。（2024 年 10 月現在）

一方で、世界的に生成 AI のリスクへの懸念が高まっている。その例として「偽情報の拡散、データの不安定性、著作権侵害など (OECD 2024)」がある。また、教育機関においても、UNESCO は、2023 年 9 月に「教育・研究における生成 AI に関するガイダンス」を出し、教育現場での生成 AI の活用に関する倫理的・政策的な指針を示した。ここでの一番の強調点は「人間中心」の活用を提案しているところであり、あくまで人間の手段として、人間の能力を拡張させることを提示している。このことから、人間を前面に考えなければならないほど、生成 AI の影響力が大きいことが読み取れる。また、アメリカでは 2023 年 5 月に出された提言において、生成 AI の教育への活用の利点と課題を挙げている。「AI は生徒のマイナス部分を埋め、教師は生徒の潜在的な力に目を向けることができる。」や「典型的な考え方から広がりのある考え方へ移行を促す教育。または正誤判定の学習から、それを超えた目的を持った学習への移行」についてその利点にも言及している。さらに

イギリスでは、2023 年 3 月に「AI はこれまでも日常で活用されてきたが、今後は教育の中で、文章を書いたり、内容の構成を考えたり分析したりすることが容易になる。また、教師の負担軽減に役に立つ。」ことを言っている。また、プロンプトを書くことの重要性が言われており、生成 AI を活用するための知識が必要なことを言っている。このような世界情勢の中、日本においても文部科学省が 2023 年 7 月に「初等中等教育段階における生成 AI の利用に関する暫定的なガイドライン」を出している。ここでは「生成 AI は新たな情報技術であり、その理解・活用および近い将来の使用する力を育てていく姿勢は重要だ。一方で、様々な懸念事項を勘案し、児童生徒の発達の段階を十分考慮する必要がある。（筆者要約）」と提案している。

このように「公開されている生成 AI ツールが急速に普及しており、次々と改良版がリリースされる速度が、各国の規制フレームの適応を上回っている (UNESCO 2023)」ことへの懸念が提示されている。このことは、教育分野においても生成 AI 使用に関する情報モラル教育が急務であるにもかかわらず、その対応が十分ではないことにつながる。特に、GIGA スクール以降、児童生徒に急速に情報機器端末が浸透し、その対応は急務と言える。このような状況において生成 AI に関する情報モラル教育は、先の文部科学省からの「ガイドライン」の内容が手がかりとなる。

また、これまでも文部科学省 (2017) は情報モラルを「『情報社会で適正な活動を行うための基になる考え方と態度』であり、具体的には、他者への影響を考え、人権、知的財産権など自他の権利を尊重し情報社会での行動に責任をもつことや、犯罪被害を含む危険の回避など情報を正しく安全に利用できること、コンピュータなどの情報機器の使用による健康との関わりを理解することなどである。」とし、情報モラルに関する指導は「道徳科や特別活動のみで実施するものではなく、各教科等

との連携や、さらに生徒指導との連携も図りながら実施することが重要である。」と説明している。このように、情報教育の関連の広さと単なる他者からの規制ではなく、個人の中での制御の必要性を説いている。さらに、どのような視点をもって指導していくかについて、文部科学省（2019）は「教育の情報化に関する手引」において、情報教育の目標を「情報活用の実践力・情報の科学的な理解・情報社会に参画する態度」の3つの観点を挙げて示している。この中で、先のガイドラインと照らし合わせると、活用と習得に焦点化されている「情報活用の実践力」の項目は当てはまらなないと考える。それ以外の「情報の科学的な理解」と「情報社会に参画する態度」に対する学習を行うことが望ましいと考える。特に初等中等教育において「社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響を理解し、情報モラルの必要性や情報に対する責任について考え、望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度（文部科学省 2019）」に対しての知見を蓄積することは有効であると考えられる。

### 1.2 研究・実践的背景

生成 AI に関する情報教育としてこれまでに実践された事例として、根岸（2024）は、中等教育現場における生成 AI の活用に関する理解を促すことを目的とした取組を教職課程の学生に対して実施している。その実践の際に、「生成 AI とは何か、生成 AI の特徴と留意点」について説明している。これは、先の3つの観点を網羅したものとしてとらえられる。また、鈴木（2023）は小学校4年生を対象とした国語の学習「お礼の気持ちを伝えよう」で生成 AI を使用した取組を実施している。この実践にて、自分たちが書いた文章と生成 AI が書いた文章を比較することで、経験や感情に対する経験は自分たちにしかできない領域であることを学んでいる。これは先の観点の「情報の科学的な理解」に該当する。また、玉田（2024）は「学校教育において生成 AI がどのように利活用されるべきかを検討するために、文部科学省のガイドラインの検証と現職教員が生成 AI 及びガイドラインに対してどのような意識を持ったかを検討した。」この実践は「情報の科学的な理解」「情報社会に参画する態度」に該当する。しかし、根岸（2024）は実践対象が大学生であること、鈴木（2023）は観点が「情報の科学的な理解」についてであること、玉田（2024）

は対象が教師であることにより、小学生に対する「情報社会に参画する態度」に影響する情報モラル学習の実践報告は確認されていない。

## 2. 研究の目的

そこで、本研究では、筆者が設計した生成 AI に関する情報モラル学習が「情報活用能力の3観点（文部科学省 2019）」のうち「情報社会に参画する態度」に影響するかを確認することを目的とした。

## 3. 研究実践の方法

### 3.1 研究実践の方法（概要）

今回の学習では、まず生成 AI の概要を説明した後、その利点と課題を提示した。その際に ChatGPT を用いたデモンストレーションを入れた。この学習の内容は、主に文部科学省（2023）と UNESCO のガイドラインの内容を参考とした。また、質問紙の項目については、「教育の情報化に関する手引」の情報教育の目標を参考とした。

### 3.2 研究実践の対象者と実践スケジュール

本実践の対象者は横浜市内のある公立小学校の5年生（10～11歳）2クラス（2組32名・4組31名）の児童、合計2クラス（全63名）である。2クラスの児童が学習できる教室にて一斉に行った。この内、事前の質問紙から事後の質問紙までの全てに参加した児童は62名であった。実践に際して、情報の取り扱いについては当校の承諾書にて確認している。また、画像生成 AI に関する情報モラルに関する学習は全員が初めてである。なお、本実践は、2024年7月17日に単位時間（45分間）で筆者が授業を行った。

### 3.3 単元内容

本実践は、当該校で行なっている独自教科である表現・未来デザイン科の学習にて実施した。表現・未来デザイン科は、「協働的な学習や本物体験を通して、共感を伴って相手に物事を伝えるための資質・能力の基礎を育成することを目指す」課題解決型の教科である。その学習において「身の回りの課題を解決しよう」という単元がある。これは、児童が自分の身近なところから課題を見つけ、その解決に向けて取り組みを行うというものである。さらに身近な課題が広く社会の課題とつながっ

ているということへの気づきをねらい、最終的に学習成果を発信する学習である。この学習の過程で情報収集を行ったり、発信したりする際これまで使用している ICT 機器を活用したインターネットによる情報検索や、考えをまとめるためのアプリケーションを使用している。そして ICT 活用及び情報モラル教育の一環として、今後は生成 AI が含まれてくる可能性が高いことやそれに対してどのように臨んでいくのが良いかを考える学習場面を設定した。

### 3. 4 学習の流れと内容

上記の目標に沿って、表 1 のような流れで学習を行った。

表 1 学習の流れ

| 時間    | 内容                                    | 教材              |
|-------|---------------------------------------|-----------------|
| 5 分間  | 事前の質問紙調査                              | 質問紙（事前）         |
| 5 分間  | 今日の学習のめあてを確認。「生成 AI とは、何だろう。その特徴が分かる」 | 口頭              |
| 5 分間  | 生成 AI の存在と簡単な仕組の説明<br>AI との違いの説明      | スライド・動画         |
| 10 分間 | 生成 AI の利点紹介                           | スライドとデモンストレーション |
| 10 分間 | 生成 AI の欠点紹介<br>と使用上の注意点の紹介            | スライドとデモンストレーション |
| 5 分間  | 事後の質問紙調査                              | 質問紙（事後）         |

※動画（1 分 30 秒）は Brain Pad 社（2024）のウェブサイトに掲載されているものを使用し、難解と思われる用語の意味を説明しながら視聴した。

※授業の 1 単位時間は 45 分間であるが、表 1 の時間の合計は 40 分間である。残りの 5 分間は、移動の時間や教材の設定の時間などの時間に当てた。

授業の各パートでの伝達内容及び、教材スライドの内容は次のようになる。

#### <生成 AI の存在と簡単な仕組>

- ・世の中には人工知能というものがあり、よく AI と呼ばれている。
- ・AI というのは、人間の頭の考え方を真似して、コンピュータが問題解決や物事を決める技術だ。
- ・生成 AI というのは、コンピュータに入れたデータをもとにして、新しい文章や絵などを作ってくれる技術だ。
- ・先の AI との違いは、生成 AI は持っている情報から、独自の内容を作り出してくれるところだ。

#### <生成 AI の利点>

- ・思考のスピードが速い。
- ・何ヶ国語も理解できる。
- ・言葉が滑らか。

デモンストレーションとして、ChatGPT をスクリーンに映し出し、思考のスピードが速いことと言葉が滑らかなことを示した。話題の例として、「地球温暖化の原因とその成り立ちを教えて」という質問を行い回答させた。この内容は、その時期に総合的な学習の時間にて、扱ってきたからである。また、何ヶ国語も理解できることの例として、地球温暖化への回答を児童がリクエストした英語・韓国語・アラビア語に翻訳させた。また、いくつかの場面を画像として出力した。

#### <生成 AI の欠点>

- ・情報が本当に正しいかわからない。
- ・AI には人格がない（つまり、人ではないし、人の心ももっていない。）
- ・使用に年齢制限がある。（13 歳以上、18 歳以上など。アプリによって変わる。）
- ・個人情報を入力しない。（名前・誕生日・住所・写真など）
- ・著作権に注意する必要あり。（出されたものが違反の可能性があるので、使う時も注意）
- ・出された情報を基にして、（学びとして）自分で工夫を加える必要がある。

情報の正誤についての例として、教師が以前生成 AI で書いた絵の中に現実とは異なる様子が絵として描かれていたことを口頭で紹介した。また、AI には人格がな

いことの例として、「最近友達と喧嘩をしてしまって困っている。」という質問を ChatGPT にして回答させ、数往復の会話をを行った。その会話において、生成 AI はとても親身になって考え、丁寧に回答していたが、人格や心があるわけではないことを確認した。これについては、デモンストレーションとして、PC 上で行っているやり取りをスクリーンに映し出して児童が見て共有した。また、生成 AI との対話に夢中になり、依存状態に陥った例を紹介した。

さらに、個人情報を入力してはいけない理由として、生成 AI は入力した情報を学習して、他の人が使用した時の材料となって出されることがあることを伝えた。

これらを踏まえて、生成 AI が出した情報を基にして自分で考えて進めていかないと勉強にならないことを伝えた。また、著作権については、出された情報が著作権に違反している場合、その責任は使用した人が負う可能性があることを伝えた。

#### 4. 評価

本実践の生成 AI に関する情報モラル学習が文部科学省（2019）が提示する情報活用能力の3観点のうち「情報社会に参画する態度」に影響するかを確認するために質問紙調査を実施した。質問紙は授業の前と後の各1回ずつ、合計2回行った。

事前の質問紙では、児童が生成 AI についてどの程度認識しているかについての質問と生成 AI の理解に対する質問をした。事後の質問紙では、授業から学んだ事項に関する振り返りと生成 AI に関する態度の質問した。

質問は、表2のように「情報社会に参画する態度」に対して、プラスのイメージとマイナスのイメージの言葉を当てた。その理由は、縣・岡田（2010）が美術の創作活動に対するイメージが表現・鑑賞の動機づけに及ぼす影響として、「アートに対するネガティブなイメージは、表現・鑑賞の動機づけを低下させる働きをしている。」や「ポジティブなイメージが、表現や鑑賞に対する動機づけの背後に存在し、両者に影響を及ぼすということは多分に考えられる」と言うように、ポジティブ・ネガティブのイメージが対象に対する動機づけに影響していることを示していることや、鹿毛（2018）が「快・不快あるいは覚醒の度合いといった感情の要因が動機づけと関係している」といったことから、美術以外の分野

においても対象に対するイメージによって動機づけが変わってくることが考えられるからである。

質問のキーワードはプラス・マイナスそれぞれについて複数設定した。これは、質問の言葉を変えて複数回問うことで、より正確な傾向が現れることをねらったからである。さらに、選択肢が多くなると児童の中には選択する際の集中力が低下することが懸念されたため、児童が選択肢を読む分量を減らし、直感的に回答を促すための選択肢ではなく、キーワードとしての選択肢にした。なお、今回は一つのカテゴリに対して類似のキーワードをプラスイメージとマイナスイメージそれぞれ対にして、八つずつ当てた。

表2 科学的な理解に対する選択ワード

| プラスイメージ | マイナスイメージ |
|---------|----------|
| 簡単      | 難しい      |
| スムーズ    | 困る       |
| 便利      | 不便       |
| 楽       | 疲れる      |
| 安全      | 危険       |
| 安心      | 怖い       |
| 楽しい     | つまらない    |
| わくわく    | 退屈       |

質問紙の内容は、その時点での生成 AI に関する捉え方を聞いた。なお質問紙は、単一回答式による自己評価と複数回答式による自己評価、および、自由記述部分を設定した。具体的な質問の言葉は以下の通りとなる。

事前質問紙：

Q1 これまでの生成 AI との関わり方について、どれが当てはまりますか。

- ・生成 AI という言葉を今日初めて聞いた。
- ・生成 AI という言葉を聞いたことがある。
- ・生成 AI を使っているところを見たことがある。
- ・生成 AI を自分で使ったことがある。

※最後の質問は、保護者の監督のもと、児童が指示を言うが、保護者が操作をし、最終的な判断は保護者がするという意味である。

Q2 生成 AI に何ができるか知っていますか。

- ・知っている（詳細記述）
- ・知らない

Q3 生成 AI の仕組みを知っていますか。

・知っている（詳細記述） ・知らない

Q4 生成 AI を使用するとき気をつけることを知っていますか。

・知っている（詳細記述） ・知らない

Q5 生成 AI のイメージに当てはまるものを選んでください。（複数選択可）

・楽しい・難しい・便利・困る・こわい・危険・つかれる・安全・つまらない・かんたん・不便・楽・スムーズ・安心・たいくつ・わくわく

事後質問紙：

Q1 今日の学習で学んだことは何ですか。（自由記述）

Q2 生成 AI のイメージに当てはまるものを選んでください。（複数選択可）

・楽しい・難しい・便利・困る・こわい・危険・つかれる・安全・つまらない・かんたん・不便・楽・スムーズ・安心・たいくつ・わくわく

なお、複数回答の選択肢の順序はランダムに並べた。また、その並び方は事前と事後とで同じである。

## 5. 結果と考察

### 5. 1 事前の質問紙調査（生成 AI についての認識）の結果と考察

児童のこれまでの生成 AI に対する捉え方として、児童の事前の質問紙より表 3 から表 6 のような結果が確認できた。

表 3 これまでの生成 AI との関わり方

| N=62          | 質問項目 | 人数  | 割合 |
|---------------|------|-----|----|
| 生成 AI という言葉を  |      |     |    |
| 今日初めて聞いた.     | 19   | 31% |    |
| 生成 AI という言葉を  |      |     |    |
| 聞いたことがある.     | 24   | 39% |    |
| 生成 AI を使っている  |      |     |    |
| ところを見たことがある.  | 16   | 26% |    |
| 生成 AI を自分で使った |      |     |    |
| ことがある.        | 3    | 5%  |    |

表 4 生成 AI ができること

| N=62 | 質問項目  | 人数 | 割合  |
|------|-------|----|-----|
|      | 知っている | 25 | 41% |
|      | 知らない  | 37 | 59% |

表 5 生成 AI の仕組み

| N=62 | 質問項目  | 人数 | 割合  |
|------|-------|----|-----|
|      | 知っている | 7  | 11% |
|      | 知らない  | 55 | 89% |

表 6 生成 AI を使用するとき気をつけること

| N=62 | 質問項目  | 人数 | 割合  |
|------|-------|----|-----|
|      | 知っている | 4  | 6%  |
|      | 知らない  | 58 | 94% |

一つ目に、生成 AI について、「今日初めて聞いた」「言葉を聞いたことがある」を合わせた児童は、表 3 より、全体の 70%いたことが分かった。これは学校において扱っていなかったことや生成 AI の使用には年齢制限があるため、児童にとってアクセスできないことからだと思われる。積極的に生成 AI に触れるためには、保護者が使用している場面に立ち会う必要があるのかもしれない。またこれだけ多くの児童が生成 AI のことを知らない、もしくは、言葉だけ聞いたことがある状態では、子供達同志での会話の中にも話題として上がっていないことが予想される。これらのことも生成 AI が認知されていないことの理由の一つになるだろう。

二つ目に、生成 AI ができることについて、表 4 より、全体の 59%の児童が「知らない」と答えている。これは、そもそも生成 AI について今日初めて知った児童が 31%いたことを考えると、残りの 28%は「生成 AI という言葉を聞いたことがある」児童がこれに該当すると考えられる。名前だけは知っているが、それ以外の情報は持っていないことが分かる。これは実際に見たり、使ったりしないとその特徴を把握しにくいことを意味していると考えられる。

三つ目に、生成 AI の仕組みについて、表 5 より、「知らない」と答えた児童が全体の 89%いたことが分かる。仕組みについては、その理解に対する説明の程度に差があるが、「インターネット上から生成 AI が情報を集め、それを加工・創り出す」という回答を想定してい

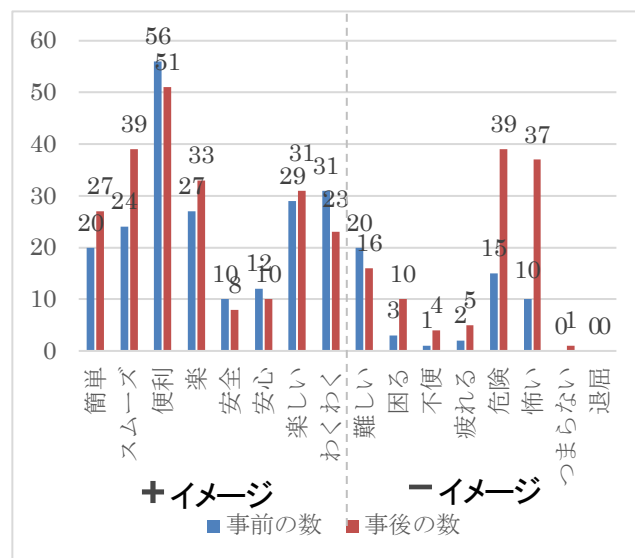
た。しかし、それ以前の質問（表3・表4）においても生成AIについて触れたり、その特徴を知っていたりする児童が少ないことから、こちらの質問内容についても「知らない」児童が多かった。なお、「知っている」と答えた児童の回答として、「人間がAIにこのような場面ならこうすると教えてくれたものが生成AI」という、概観を答えていたものが1件あったが、仕組みの説明というところまでには至っていなかった。このことから、生成AIの仕組みについては全員が知らなかったと思われる。

四つ目に、生成AIを使用するときに気をつけることについて、表6より、全体の94%という、ほぼ全ての児童が生成AIを使用する時に気をつけることを知らないことが分かる。もっとも、表3・表4・表5から生成AIに関しての情報が少なく、ましてや使用の機会がないことから、現段階では、気をつける必要がないのかもしれない。しかし、今後の社会的な状況によっては、生成AIの活用の機会が訪れ、その時に備えてモラル的な学習は必要であることと考えられる。なお、「知っている」と答えた児童の回答として、「他の人が嫌がるようなのは書かない」「間違いのない文章を打つ」「適当に作らない」「だまされないようにする」といった回答を得た。これは生成AIに対する知識があったからなのか、これまでの情報モラル教育を応用させたからなのかは分からない。これらの回答は、まさに生成AIに関する情報モラル教育の内容に含まれる事項である。

## 5.2 事前と事後の質問紙調査（生成AIのイメージ）の結果と考察

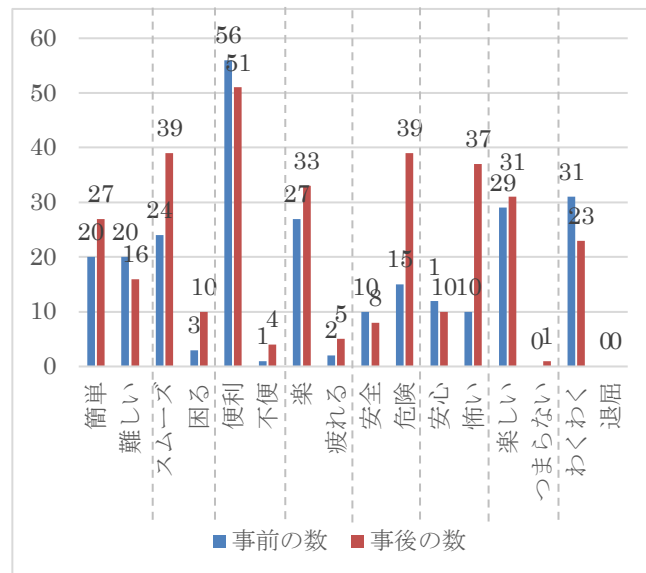
はじめ児童は生成AIに対してどのようなイメージを持っており、生成AIの特徴やメリット・デメリットについて学習をした後にどのようなイメージに変わるのかについて、表7・表8のようになった。なお、表7はプラスとマイナスそれぞれのイメージを固めて示したものである。一方、表8は対になる言葉をすぐ隣に並べて示したものである。また、事前から事後への変化に統計的な違いがあるかどうかを調べるためにFisherの正確検定（Fisher's Exact Test）を行った。Fisherの正確検定は、小さなサンプルサイズの集計において、2つのカテゴリ変数間の独立性を評価するための統計検定として用いられている。また、効果量としてオッズ比（Odds Ratio）を用いた。（表9）

表7 学習前後の生成AIに関するイメージ（実数）  
プラス・マイナスイメージ 集合表示版



※縦点線はプラスイメージ（左側）とマイナスイメージ（右側）を分けたもの。

表8 学習前後の生成AIに関するイメージ（実数）  
プラス・マイナスイメージ 対表示版



※縦点線は対になっている言葉で分けたもの。

各枠内の左がプラスイメージ、右がマイナスイメージ



表9 学習前後の生成AI に関するイメージ  
(Fisher's Exact Test)

| N=62  | 事前の数 | 事後の数 | p 値   | オッズ比 |
|-------|------|------|-------|------|
| 簡単    | 20   | 27   | 0.099 | 1.86 |
| 難しい   | 20   | 16   | 0.499 | 0.76 |
| スムーズ  | 24   | 39   | 0.002 | 3.82 |
| 困る    | 3    | 10   | 0.1   | 3.75 |
| 便利    | 56   | 51   | 0.144 | 0.53 |
| 不便    | 1    | 4    | 0.346 | 4.13 |
| 楽     | 27   | 33   | 0.422 | 1.35 |
| 疲れる   | 2    | 5    | 0.439 | 2.61 |
| 安全    | 10   | 8    | 0.794 | 0.78 |
| 危険    | 15   | 39   | 0.001 | 4.55 |
| 安心    | 12   | 10   | 0.824 | 0.81 |
| 怖い    | 10   | 37   | 0.000 | 6.29 |
| 楽しい   | 29   | 31   | 1     | 1.1  |
| つまらない | 0    | 1    | 1     | ...  |
| わくわく  | 31   | 23   | 0.411 | 0.64 |
| 退屈    | 0    | 0    | 1     | ...  |

※黄緑色の枠はプラスイメージ、白塗りの枠はマイナスイメージを示し、上下で言葉が対になっている。

※赤字は有意差が確認できた項目

児童の生成AI に関する児童のイメージとして、表7より、全体的に事前はプラスイメージが多く、マイナスイメージが少ない。これは、児童は生成AI についてよく知らないけれど、これまでのAI という言葉から派生させてとらえている可能性がある。一方、事後については、項目による上下はあるが、全体としてプラスイメージを持っていることが分かる。一方、マイナスイメージの中でも「危険」「怖い」が増加している。

次に、同じデータを対になる言葉同士を併記したグラフ表8より、授業後に生成AI に対するイメージを「スムーズ」と感じた児童が増えたことが分かる。また、表9からも有意であることがわかり、オッズ比も3.82となった。これは、実際に子供たちの前で、デモンストレーションをしてみせた際に、人間がした質問に対して、かなりの速さと流暢さで答えを出していたことが原因かと思われる。

また、表8より「危険」「怖い」と感じる児童が増加していることが分かる。表9からも有意に変化していることが分かる。「危険」のオッズ比も4.55と事前と比

較して大きな差が現れた。「怖い」のオッズ比も6.29となり、大幅な変化となった。これは、生成AI の欠点として、生成AI との対話に夢中になり、依存状態に陥った例を紹介したことや、個人情報を入力した際にその情報がAI の学習に使われ、誰かのアウトプットとなる可能性があることを紹介したためと思われる。

## 6. まとめ

GIGA スクールにより、学校現場でのICT 使用の機会が増えたことに加え、生成AI の台頭により部分的に教育分野での活用が始まった。しかし、生成AI の技術の進歩の早さに対応する情報モラル教育の知見が十分に蓄積されているとはいえない。そこで、初等中等教育において「社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響を理解し、情報モラルの必要性や情報に対する責任について考え、望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度（文部科学省 2019）」に対する実践をすることは有効であると考えた。

本研究では、筆者が設計した生成AI に関する情報モラル学習が「情報活用能力の3観点（文部科学省 2019）」のうち「情報社会に参画する態度」に影響するかを確認することを目的として実践を行った。その結果、児童は生成AI について、はじめは安心・安全なものかどうかはわからないが、便利で楽しいものとしてとらえていたことが分かった。これは、児童はあらかじめ持っていたAI へのイメージを生成AI に転用したことが考えられる。また、生成AI へのイメージは少し持っていたものの、実際にはそれが一体どういうものかわからない状態だった。授業でデモンストレーションを見てはじめて生成AI がどういうものかを理解し、その回答スピードや言葉の滑らかさに驚きをもっていたからだと思われる。一方、マイナスイメージについては授業での具体例を挙げての説明をして初めて知った児童が多く、今まで知らなかった事案を知ったことで数が増加したと思われる。

しかし、学習後においても全体的にプラスイメージとマイナスイメージがどちらも打ち消さず、両者をバランスよく保つことができたところに、今回の情報モラル教育としての実践の特徴を見てとることができる。これは、危険さや怖さを理解はしたが、目の前で生成される文章や画像を見ることで、子供たちの好奇心を刺激したからだと思われる。

このように、生成 AI の情報モラルに関する学習の「情報社会に参画する態度」に対してはプラスのイメージを持ちつつ、マイナスのイメージも持つという、バランスの良い状態にすることができた。一方、今回の学習場面では、教師による口頭の説明と、教師が機械を操作して生成 AI のアウトプットの場면을児童に見せたが、生成 AI で文章や画像を生成するには、プロンプトをどのように書くかと自分がイメージしていたものが出力されるのかや、多くの種類がある生成 AI のアプリケーションの中から目的に合わせて最適なものを選択していく知識と選択する力も必要になってくる。実際に児童が生成 AI を使う場面が訪れた時にこれらの問題に対応する必要がある出てくるものと思われる。

今回の実践については、質問紙にて「情報社会に参画する態度」を確認したが、その態度の評価方法については、今回のように、対象へのイメージを問うものだけでなく、実際の学習中の様子であったり、成果物であったりとさまざまな視点からアプローチすることが望ましい。よって、本実践はこれら一部の視点から「情報社会に参画する態度」を見ているに過ぎない。

さらに、児童の年齢や発達段階による生成 AI 使用に対する制限があったため、児童は見る側での参加であったが、実際に使用することで、今回とは違う結果が出てくるものと予想される。今後の実践としては、児童が将来、生成 AI を使用した場合、どの作業段階で、どのような反応を示すかを指導者が想像して、そこから予想される課題を授業の目的として設定していくことが望まれる。

## 謝辞

本研究は、横浜市立義務教育学校緑園学園の校長先生・教職員の皆様、ご協力をいただきました。この場を借りて感謝申し上げます。また、新しい技術に目を輝かせて取り組んだ児童の皆さん、ありがとうございます。皆さんの好奇心であれば、どんなにすごい機械が出てきても自分のものにして未来を切り開いていくことを確信しています。

## 参考文献

- 縣拓充・岡田猛（2010）「美術の創作活動に対するイメージが表現・鑑賞への動機づけに及ぼす影響」, 教育心理学研究, 日本教育心理学会, 58, 4, pp. 438-451.
- Brain Pad（2024）「【1分で解説】生成 AI（ジェネレーティブ AI）とは？業務活用シーンやビジネス活用例もあわせて解説」  
<https://youtu.be/ucsQ0PNN6xI>  
（最終閲覧日 2014. 10. 27）
- 鹿毛雅治（2018）「学習動機づけ研究の動向と展望」, 日本教育心理学会, vol. 57, pp. 155-170.
- 鈴木秀樹（2023）「生成 AI ガイドラインと真ん中授業!!」  
[https://note.com/ict\\_inclusive/n/n089be0747e9b](https://note.com/ict_inclusive/n/n089be0747e9b)  
（最終閲覧日 2014. 10. 27）
- 文部科学省（2023）「初等中等教育段階における生成 AI の利用に関する暫定的なガイドライン」文部科学省
- 根岸千悠（2024）「授業・校務場面における生成 AI 活用に関する教職課程での授業実践の有用性と課題」, 日本教育工学会論文誌, 論文 ID 48031
- 文部科学省（2017）「小学校学習指導要領解説 総則編」文部科学省
- 文部科学省（2020）「教育の情報化に関する手引-追補版-」文部科学省
- OECD(2024) “OECD Principles on AI”  
<https://www.oecd.org/en/topics/ai-principles.html>  
（最終閲覧日 2024. 10. 26）
- 玉田和恵（2024）「学校教育で生成 AI はどう活用されるべきか：生成 AI の利活用を含む情報モラル問題解決力の育成」江戸川大学の情報教育と環境 vol. 21(2024)pp: 41-46.
- U.K. Department for Education  
（2023）” Generative artificial intelligence in education” U.K.,  
<https://www.gov.uk/government/publications/generative-artificial-intelligence-in-education/generative-artificial-intelligence-ai-in-education>



(最終閲覧日 2014. 10. 27)

UNESCO (2023) 「教育・研究における生成 AI に関する  
ガイダンス」 (Guidance for Generative AI in  
Education and Research) , UNESCO.

U.S.A Department of Education (2023)  
“Artificial Intelligence and the Future of  
Teaching and Learning.”