

# 保育系の学生を対象にした生成 AI を用いた お絵描き伝言ゲーム等の授業実践

山坂 菜々<sup>1)</sup>, 江島 徹郎<sup>2)</sup>

1) 愛知学泉大学 こどもの生活学科

2) 愛知教育大学 教育ガバナンス講座

1000000438@st.gakusen.ac.jp

## The practice of the Drawing Relay Game Using Generative AI in Class for Students of the Department of Children's Life

Nana Yamasaka<sup>1)</sup>, Tetsuro Ejima<sup>2)</sup>

1) School of Home Economics, Aichi Gakusen University.

2) Educational Administration and Governance, Aichi University of Education.

### 概要

画像生成 AI を活用した「お絵描き伝言ゲーム」と「絵しりとり」を、保育系の学生に対する授業で実践する。学習者が、これらを通して画像生成 AI を体験することによって、理解を促し、教育への活用の利便性や可能性を実感してもらうことをめざす。実践後のリフレクションからは、画像生成 AI の特徴に応じた工夫や、教育への活用の利便性や可能性が示されている。

## 1 背景

### 1.1 概要

筆者は、保育系の学生を学習者とする ICT の活用を学ぶ授業において、画像生成 AI を活用した「お絵描き伝言ゲーム」や「絵しりとり」を行う。

画像生成 AI が多数に画像を比較的容易に生成できる特性を活かし、学習者が生成した画像を他の学習者と共有し、意見を交換する。学習者が他者の評価を通じて、自らが生成した画像を客観的に見直すことによって、ICT やその活用についての学びを深めることを期待する。

### 1.2 生成 AI の現状

文部科学省[1]は、生成 AI について「教育現場においてその活用のメリットが指摘されている」としつつ、子どもたちが「生成 AI に全てを委ねるのではなく、自己の判断や考えが重要である」と述べている。また、教師の側にも「一定の AI リテラシーが必要である」としている。

野村総合研究所[2]は、ChatGPT に関する日本国内の利用率は、認知率よりかなり低く、ギャップがあるとしている。また、同研究所[3]は、ChatGPT に関する業種別の利用度合いにおいて、教員と学生がもっとも高いことを示している。

筆者は、教育現場において生成 AI への関心が高

まっていると推測する。

藤村[4]は、生成 AI を活用した授業を行い、教員や学生が生成 AI に対して漠然としたイメージを持っていたが、授業後には知識や理解が向上したと報告している。

また、根岸[5]は、受講生の生成 AI に関する理解が深まった一方で、生徒への生成 AI 指導に対する自己評価は改善が見られなかったと指摘している。

筆者らは生成 AI を教育においてより効果的に活用する授業や研修の、さらなる開発が必要であると考ええる。

### 1.3 画像生成 AI の教育目的での活用の現状

筆者らは、画像生成 AI に注目する。

特に、Sakana AI のツールである EvoSDXL-JP[6]を使用する。このツールは、使用を始めるまでの手続きが、比較的容易であり、教育目的での利用が可能であるからである。図 1 は、筆者が実際に EvoSDXL-JP で生成し、授業で例として提示した画像である。

画像生成 AI には、Adobe Firefly や MidJourneyをはじめとする数多くのサービスがあるが、これらのほとんどは使用を開始するまでの手続きが複雑であるように感じる。

筆者は、教育現場などで、画像生成 AI を導入するには、文章を生成する AI よりも、こうした課題が多いのではないかと推察する。

そのため、文章を AI で生成するの授業に比べ、画像を AI で生成することに重きをおいた授業は少ないように見える。

筆者は、テキストを生成する生成 AI よりも、画像を生成する AI のほうが、学習者である学生の興味や関心を容易に引き出すことができると考える [7] (図 1 と図 2)。

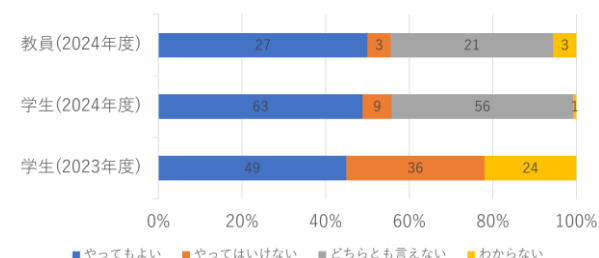


図 1 レポート等を生成型 AI で調べる

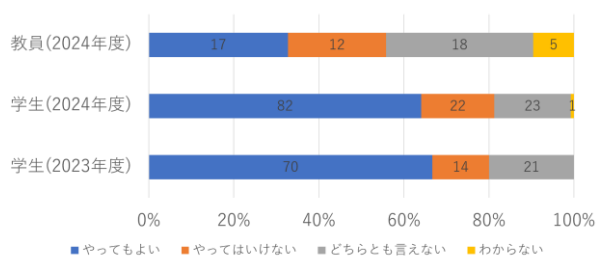


図 2 生成型 AI でイベントのポスターを作成する

また、筆者らは、生成 AI で作成した画像に対する他者からの評価を取り入れることを重視すべきであると考えます。

早岡ら[8]は、学生が画像生成 AI を体験するプログラムを作成し、受講後のアンケートにて、学生が画像生成 AI に対して高い期待とリスクへの不安があると報告した。

北澤ら[9]は、小学校高学年を対象に、画像生成 AI を用いた授業を実施し、児童が AI の限界やプロンプトの重要性を理解する過程を明らかにしている。

## 2 目的

本研究の目的は、将来保育者等になることが予想される学習者が、画像生成 AI を実際に活用することによって、その理解を促し、教育への活用の利便性や可能性を実感してもらうことである。

## 3 仮説

本研究の目的を達成するために、画像生成 AI を活用した「お絵描き伝言ゲーム」や「絵しりとり」を用いた大学の授業を行う。これらは、本研究の目的のための実際の活用として有用である。

なお、これら「お絵描き伝言ゲーム」や「絵しりとり」は、本稿の筆者である山坂を中心に検討し開発したものである。

## 4 方法

筆者らは、画像生成 AI を活用した「お絵描き伝言ゲーム」や「絵しりとり」の 1 回の授業を計画する。対象は、G 大学で保育系の学生である。

以下に計画をまとめる。

まず、学習者は、当該の授業の冒頭で、授業者から画像生成 AI ツール EvoSDXL-JP について説明を受ける。また実際の図の例を見る (図 3)。その後、学習者は EvoSDXL-JP に自由にプロンプトを入力し、AI による画像生成を体験する。なお、その際、学習者は、授業者から、AI で生成した画像を外部に持ち出されないよう、注意を受ける。



図 3 例示に用いた生成 AI の画像

次に、学習者はグループに分かれ、「お絵描き伝言ゲーム」を実施する(表 1)。

表 1 お絵描き伝言ゲームの手順

1	各グループの学習者同士で順番を決める。
2	各グループの最初の学習者が、「お題」となる単語 (例：りんご) を考え、それを AI にプロンプトを入力してイラストを生成する (2 分間)。学習者が生成したイラストを、

	PowerPoint 等のスライドに載せ、自らの次の学習者に 10 秒間だけ見せる。見せ終わったら自分がお題にした単語も記入する。
3	次の学習者は前の学習者のイラストから「お題」を推測し、AI で新しいイラストを生成する。その生成したイラストを、2 と同様に、自らの次の学習者に 10 秒間だけ見せる。
4	順番が最後の学習者になるまで 3 を繰り返す。
5	最後の学習者が最初の「お題」を推測して答える。

次に、学習者は、「絵しりとり」を実施する(表 2)。

表 2 絵しりとりの手順

1	各グループの学習者同士で順番を決める。
2	各グループの最初の学習者が、「お題」となる単語(例: りんご)を考え、それを AI にプロンプトを入力してイラストを生成する(2 分間)。学習者が生成したイラストを、スライドに載せ、自らの次の学習者に 10 秒間だけ見せる。見せ終わったら自分がお題にした単語も記入する。
3	次の学習者は前のイラストを見て連想した単語(例: 「ごりら」)を考え、それを AI にプロンプトを入力して、イラストを生成する(2 分間)。その生成したイラストを、スライドに載せ、自らの次の学習者に 10 秒間だけ見せる。
4	順番が最後の学習者になるまで 3 を繰り返す。
5	グループ全体で答え合わせを行う。

それぞれのゲームは複数回行い、回を重ねるごとに、学習者が「お題」の難易度を上げていくと感じられるように指示をした。

授業の最後に、学習者はお互いに感想を共有した後、Google フォームにリフレクションを記入して全体の振り返りと評価を行う。

## 5 実践

本実践は、2024 年 5 月 27 日(月)3 限と 4 限、授業「ICT 実践演習」で行った。3 限と 4 限は異なるクラスの学生である。対象は保育系の学科の学生 12 名である。また、本授業を 2 回受けた学生が 1 名おり、重複して数えている。

## 6 結果

リフレクションの有効回答は 13 件であった。

Q1.あなたの感想を教えてください。

- ・単語の数が増えていくにつれ、生成するのに時間がかかった。
- ・人によってとらえ方の違いを学ぶことができました。人の画像を生成する場合は、性別がランダムなので少し伝言の際は、違いが出ると感じた。
- ・「人」というジャンルで検索しても「男性」という風に変換されてしまった。そこが難しかった。
- ・少し違う言葉でも似たような画像が出てくることが分かり、面白かったです。  
言葉を二個入力して問題を作ると、より難易度が上がり難しかったです。
- ・同じキーワードでも抽出される画像が異なって、ちょっとずつ画像がずれていく感覚が普通の伝言ゲームのようで面白く感じた。
- ・自分が求めている画像が出てこないともどかしい気持ちになりました。伝える側では、自分が決めた写真に対して、分かってくれるか心配になりました。はじめは、2 分間を長いと思っていましたが、いざ自分がやってみるととても短く感じ、少し焦りました。
- ・画像を見てどのワードで生成したらいいか分かりにくかった
- ・面白い画像がでてきてよかった。ワードは一緒にとみんなそれぞれ違う画像で面白かった。
- ・簡単なお題にすれば相手に伝わりやすい  
絵しりとりは単語だと意外と画像が出る
- ・意外とわかりやすくできていた。二言などになると生成させるのが難しく苦戦をした。
- ・児童とアイスブレイキングで行ったら楽しいと感じた。また学級のレクリエーションでチーム対抗や学年対抗、教師対児童といった対決をしてみても楽しそう。答え合わせの時や終わった後にお互いに気持ちを共有できると感じた。絵しりとりでは、受け継いだ言葉に対して生成される絵が対応しなくてどうしたら相手に伝わるかを考えながら行うので、相手を思いやる気持ちや頭を柔らかくできるいい機会になると考える。
- ・お題のレベルにより、すぐに伝言が伝わるもの

もあれば、難しいものもあるのだと感じた。また、同じ言葉で検索をかけても、まったく同じ画像ができるわけではないということが分かった。さらに、抽象的であればあるほど、ねらった画像が生成されにくく、具体的でかつ簡潔なものの方が生成されやすいことが分かった。お絵描きしりとりでは、伝えたいワードがストレートに伝わりそうな画像がなく、難しさを感じた。また、同じものでも言い方が複数あるものは、しりとりとして成立しなくなってしまうため、単一の言葉で、伝わるものを選び必要性を実感した。

- ・ 1 回目は、「サル」で 1 単語だったため簡単にできると思いました。しかしテーマを文章のようにしていくとさらに工夫をした遊びになると思いました。2 回目は、文章にしたテーマで前の人を見て生成が簡単にできました。しかしこれはテーマが分かりやすかったことがあります。抽象的なものと AI が判断するのは難しいと感じました。

絵しりとりは、私は 2 番目だったので簡単にできましたが後半になるにつれて難しくなると感じました。

Q2. あなたが工夫したことを教えてください。

- ・ できる限りテーマと近い画像を選んだ。
- ・ 相手にわかりやすいような画像がでるまで、検索をかける工夫をしました。
- ・ 相手に伝わりやすい画像を選んだ
- ・ できる限り分かりやすい簡単な言葉を使って、生成しました。
- ・ 性別は固定せずになるべく次の人がキーワードをイメージしやすいような画像を選んだ。
- ・ AI 生成画像は、細かく文字を打ってもなかなか伝わってくれないので大きなくくりで伝わりやすさを求めました。大きなくくりで伝えようと思っても、受け取る人はくみ取ろうとしてしまうものなんだと感じました。
- ・ ワードを変えたり、文節を変えたりした
- ・ 分かりやすいワードを選びつつ少し考える必要があるような画像を選ぶことを工夫した。
- ・ 分かりやすい写真を選ぶ
- ・ 生成ができるように細かいことを書いていく。

- ・ 何回かパターンを試して前の人に似るように工夫した。また、絵の特徴を活かせるようにキーワードを打つように工夫した。

- ・ 一番伝わりやすい言葉で、簡潔に検索をかけることを意識した。そうすることにより、狙い通りのシンプルな画像が生成できたと思う。

しりとりでは、「ら」から始まる言葉に苦戦した。「ラッコ」は伝わりやすい画像が見つからず、「ラーメン」は伝わる画像が出てきたものの、「ん」で終わってしまい、「ラップ」では「トラペット」とも捉えられてしまい、難しかった。最終的にたどり着いた「ラクダ」は伝わりやすい画像ができ、よかった。

- ・ 伝言ゲームは、テーマが分かりやすかったので難しいと感じたことはあまりありませんでした。しかし画像をよく見てみると画像が変になっている部分もあったためそれは絵のテーマに必要な部分なのか考えながらするとよりスムーズになると思いました。

Q3. あなたは今後で画像生成 AI を使ってみたいと思いましたが？またその理由を教えてください。

- ・ 思います。  
楽しく ICT に触れることができるため。
- ・ 使ってみたいです。小学校で今日やったゲームのように、レクリエーションとして AI にふれる機会を楽しく作っていきたいから。
- ・ 場面は限られると思うが、使ってみたら楽しいと思う
- ・ 使ってみたい。  
1 つの言葉から様々なものが連想されることを学んでほしいため、活用したい。
- ・ 使ってみたい。  
同じ言葉でも検索するごとに画像が変わるので、複数枚の画像から単語をイメージする活動に使いたい。
- ・ 思いました。理想の画像は出てこないことが多いけれど、イメージに近い画像が簡単に且つすぐに生成されるので、とても便利だと思ったからです。
- ・ フリー素材では出てこないシチュエーションの画像を作りたいです。
- ・ 使いたいと思った。  
画質が綺麗なので凄く見やすかったし、検索し

たらすぐに出てくるのでよかった。

- ・ はい
- ・ 使ってみたいと思った。たくさんのイラストが生成できるので面白い。
- ・ 使ってみたい。感想でも述べたように児童とやることで距離を縮めるいいきっかけになるだろうし、楽しく ICT を活用したり、論理的思考力を鍛え上げることができると感じたから。また、調べたり批判したりする力も養うことができると感じた。させられているではなく、自分から進んで楽しく学ぶことができるいいきっかけになると感じた。
- ・ ネットで検索したときに、「いらすとや」や「ソコスト」などでは欲しい画像がなく、断念した経験があるので、そういうときに自分自身でキーワードを入力して画像を生成することができるのは便利だと感じた。「猫」「勉強道具」は画像検索で出てくるが、「勉強している猫」など複雑なものは出てくるのが少ないので、生成 AI を活用したいと考えた。「キャラクターあてゲーム」なども子供たちと一緒にやったら面白そう。
- ・ 生成 AI は、文章を打つだけで簡単にリアルな画像ができるため ICT を活用するときに興味を持つためのきっかけになると感じました。だからこそ ICT を使い始める子供たちに今回のような伝言ゲームや絵しりとりなど簡単なゲームで少しでも抵抗を少なくしてできると思います。

Q.4 本授業で改善してほしいことはありますか？

- ・ もっとたくさんの言葉でできたらいいなと思ったし、イラストがもう少し近ければよかった。
- ・ とくにはない。もし現場で使うなら、どう配慮するか、どのような児童の姿が考えられるかを考えながらこのゲームをしていかないといけないと感じた。
- ・ 特にありませんがテーマを難しくするとさらに考えて面白くなると感じました。

Q4 の残りの回答は「特にない」であった。

なお、本実践では、学習者が画像を生成する過程を記録していない。そのため、学習者の生成の工夫やプロンプトの使い方を、さらに詳しく分析することができていない。また、リフレクションで「お絵描き伝言ゲーム」と「絵しりとり」を別々に質問しなかったため、学習者の感想や工夫が混

同している。さらに、学習者の、画像生成 AI に関する用語の理解も不足している場合があり、プロンプトとお題に混同がある。

## 7 考察

学習者は、画像生成 AI の特徴について体験的に使い方や限界を理解できたようだ。

学習者は、画像生成 AI について、プロンプトに簡単で具体的な単語を使用することで、相手に伝わりやすい画像を生成できるという認識している。また、生成 AI にバイアスがあり、具体的には、人物に関するプロンプトについて、生成される画像に男女の偏りが見られることに気づいている。

一方で、学習者は少し違う言葉でも似たような画像が生成されることや、同じ言葉でも異なる画像が生成される点について、「面白い」と感じたようだ。

本実践の「お絵描き伝言ゲーム」や「絵しりとり」は、評価を取り入れた形で行い、学習者にとって新たな学びと楽しさを提供するものであると言えよう。学習者は、同じ「お題」でも AI が生成する画像が各々異なる点に注目し、お絵描き伝言ゲームでは「少しずつ画像がずれていく感覚」を面白いと感じている。また、学習者は、画像の捉え方に個人差があることを学び、それがゲームの展開の予測の難しさとなり、結果として楽しさとなっている。

学習者は、相手に適切に伝えるために、生成された画像が期待通りでない場合には、プロンプトの文面を工夫して調整しており、柔軟に対応しているようだ。例えば、性別を固定せず、次の学習者が「お題」をイメージしやすい画像を選ぶことや、プロンプトの単語や文節を変えることで画像がより「お題」と直接結びつくように精度を上げることを挙げた。ほかにも実践中に、学習者は相手に伝わりやすい画像を選ぶために、何度も生成を繰り返したり、よりシンプルで明確なプロンプトを入力したりすることで、学習者がイメージするとおりの画像を生成していたようである。

筆者は、このようなプロンプトの工夫によって、学習者は、画像生成 AI への理解が向上したと推測する。また、学習者は「言葉を 2 つ入力すると難易度が上がり、生成が難しくなった」と指摘しており、学習者が「お題」が複雑であると感じた場合に、AI への対応もまた、複雑であると感じてい

る。

前の学習者が作成した画像を観る者は、画像に「変な部分」が含まれる場合には、それがテーマに関連するかどうかを慎重に判断したとある。これは、学習者は、適切に次の学習者に伝えるために、画像が伝えるべき要点を見極めようとしていることを示している。これは結果として生成 AI が生成する画像への理解を深めている。

本実践における「お絵描き伝言ゲーム」や「絵しりとり」は、学習者にとって、教育現場における有用性を強く感じさせるものだったようだ。特に、学習者はアイスブレイキングや学級レクリエーションなど、具体的に利用する場面を述べている。学習者は、AI の生成が予測できない特性を理解し、自らが選択した画像が、相手にどのように伝わるかを考える過程が、児童の論理的思考力やコミュニケーションスキルの向上に寄与すると考えているようだ。また、学習者は、同じ単語でも異なる画像が生成されることから、児童に多様なイメージを想起させ、柔軟な発想力を育むきっかけとしても期待している。

筆者は、画像生成 AI がインターネット上のフリー素材のように、将来的に日常的なツールとして活用される可能性があると考えた。学習者も生成 AI の利便性に注目し、フリー素材では見つからないシチュエーションの画像を生成できる点や検索で見つからなかった画像を作り出せる点に価値を見出していた。

一方で、一部の学習者が「生成」と「検索」を混同していることが確認できる。生成 AI の結果を既存のインターネット検索のように捉え、生成と検索の境界が曖昧になっているようだ。検索エンジンは既存の情報を探し出し提示するものであるが、生成 AI は学習データに基づいて新しい画像を生成する点で異なる。この学習データは、他者のデータに依存している。学習者がその著作権や社会的同意の重要性についても理解できるように興味関心をもつ授業を目指していきたい。

## 8 結論

本研究における実践は、将来保育者等になることが予想される学習者が、「お絵描き伝言ゲーム」や「絵しりとり」によって、画像生成 AI を実際に活用することによって、ある程度の理解と、教育への活用の利便性や可能性を実感することができ

たようだ。

特にプロンプトを自ら工夫し調整することや、回数を重ねることによって、学習者が望む画像を生成させることは、画像生成 AI の活用として適切なものである。

さらにこれを、アイスブレイキングや学級レクリエーションのみならず、児童の論理的思考力やコミュニケーションスキルの向上に寄与すると考えるまでに至っている。

一方で、「生成」と「検索」の違いへの理解はまだ乏しく、著作権や社会的同意の重要性には至らなかった。

本実践の方法には、いくつかの改善が必要な課題がすでに見つかっている。今後はこうした改善を積み重ねていき、生成 AI の教育での活用のさらなる進歩の一助としたい。

## 参考文献

- [1] 文部科学省、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、2023、[https://www.mext.go.jp/content/20230710-mxt\\_s huukyo02-000030823\\_003.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20230710-mxt_s huukyo02-000030823_003.pdf)(参照 2024-10-21)
- [2] 野村総合研究所、日本の ChatGPT 利用動向（2023 年 6 月時点）～若年層を中心に利用率が高まる～、2023 [https://www.nri.com/jp/knowledge/report/1st/2023/cc/0622\\_1](https://www.nri.com/jp/knowledge/report/1st/2023/cc/0622_1)(参照 2024-10-21)
- [3] 野村総合研究所、日本の ChatGPT 利用動向（2023 年 4 月時点）～利用者の多くが肯定的な評価～、2023 [https://www.nri.com/jp/knowledge/report/1st/2023/cc/0526\\_1](https://www.nri.com/jp/knowledge/report/1st/2023/cc/0526_1)(参照 2024-10-21)
- [4] 藤村 裕一、生成 AI の教育利用に関する研究—生成 AI の機能比較と教員の生成 AI 利用意向調査を通して—、日本教育工学会研究報告集、2023 巻、2 号、75-82、2023
- [5] 根岸千悠、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、2023 年、[https://www.jstage.jst.go.jp/article/jjet/advpub/0/advpub\\_48031/\\_article/-char/ja](https://www.jstage.jst.go.jp/article/jjet/advpub/0/advpub_48031/_article/-char/ja)
- [6] Sakana AI、EvoSDXL-JP、2024 <https://huggingface.co/spaces/SakanaAI/EvoSDXL-JP>(参照 2024-10-21)
- [7] 江島徹郎・山坂菜々、協働的学びと授業中の Web アンケートを活用した実践、大学 ICT 推進協議会 2024 年度 年次大会、2024
- [8] 早岡英介・館野浩司、画像生成 AI を初年次教育にどう取り入れるか、日本教育工学会研究報告集、2023 巻、2 号、P34-40、2024
- [9] 北澤武・小川圭美、プロンプトと AI 生成物の

関係に着目した小学校高学年の授業実践と評価、日本教育工学会研究報告集、2023 巻、3号、P1-4、2024