

# 大学生は生成 AI とどう向き合ったか

～生成 AI の利活用能力が求められるようになった 2023 年の調査を基に～

玉田 和恵\*

## 要 旨

現在、ChatGPT などの生成 AI が社会で大きな話題となり、教育機関ではどう扱われるべきかが盛んに議論されるようになっている。大学や学会などからもさまざまな利用指針が提言され、文部科学省も 2023 年 7 月にガイドラインを発出した。生成 AI の活用状況は目まぐるしく変化している。本研究では、2023 年 5 月～11 月の半年間で、大学生が生成 AI に対する知識・意識・活用方法をどのように変化させたかを整理し、生成 AI を活用した教育のあり方を検討する。

## 1. はじめに

Society5.0 の実現に向け、自分が問題に直面した際に、高度情報技術を活用して目的や解決策を適切に発想し、判断できる人材を育成することが急務となっている。今後ますます情報化、グローバル化が進展し、多様な事象が複雑さを増す中、進化した人工知能（AI）が様々な判断を行ったり、身近な物の働きがインターネット経由で最適化される時代となっている。

現在は、ChatGPT などの生成 AI が社会で大きな話題となり、教育機関ではどう扱われるべきかが盛んに議論されるようになっている。中央教育審議会「デジタル学習基盤特別委員会」では、学校現場での生成 AI の利用について政府全体の議論も踏まえて、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」が発出されている。また、大学や学会などからもさまざまな利用指針が提言されているが、教育や研究の分野によって大きな差異が見られる。

文部科学省からは 2023 年 7 月 13 日付で「大学・高専における生成 AI の教学面の取扱いについて」ということで、各大学に通達が出されている。2022 年 11

月に ChatGPT が公開から 2 か月で月間ユーザーが 1 億人を突破し、文章のみならず画像や音声等の生成を行う AI も普及するなど、生成 AI の開発や利活用が急速に進展している。政府においては、これまで「人間中心の AI 原則」（統合イノベーション戦略推進会議 2019）等により、AI に対する基本戦略・基本理念を明らかにしてきているほか、生成 AI の登場によって整理すべき当面の論点等について、AI 戦略会議（2023 年 5 月）において「AI に関する暫定的な論点整理」を取りまとめている。生成 AI を含む AI の利活用は、利便性や生産性の向上、さらには人間の様々な能力をさらに発揮することを可能とするなど、経済社会を前向きに変えるポテンシャルがある。一方で、AI の信頼性や誤用・悪用などの懸念やリスクも指摘されており、論点整理では、しっかりと懸念やリスクへの対応とバランスを取りながら進めていく必要があるとされている。そのため各大学の特性に応じて、対応を検討することが重要であり、学生や教職員に向けて適切に指針等を示すなどの対応を行うことが望ましい。その際、生成 AI に関しては今後も急速な進歩が続き、教学面への影響が変化することも想定されるため、継続的な状況把握に努め、技術の進展や指針等の運用状況などに応じ、対応を適宜見直していくことが重要であるという指針が示されている。

本研究では、大学生が生成系 AI の進展を 2023 年度 5 月から 11 月にかけて、どのように捉えたか、また、

2023 年 11 月 30 日受付

\* 江戸川大学 情報文化学科教授 教育工学

表 1 従来の AI と生成 AI の違い

	従来の AI	生成 AI
学習の視点	情報の整理・分類・検索	パターンや関係の学習
出力の目的	特定や予測	創造
ビジネスインパクト	決められた行為の自動化	新しいコンテンツの生成
学習データ	具体的なデータセット	構造化されていないデータセット

出典：NRI トップナレッジ・インサイト用語解説

どのように意識や活用の仕方が変化したか、今後の高度情報社会を生き抜くために自分たちにはどのような利用指針が望ましいと考えたかを検討する。

## 2. 生成 AI についての解説

生成 AI について 5 月に実施した「情報社会と職業」では以下のような解説を行った。

「生成 AI」とは、「Generative AI：ジェネレーティブ AI」とも呼ばれ、人工知能を使って新しいデータを生成する技術のことである。生成 AI は、入力されたデータにもとづいてそのパターンを学習していき、新しいデータを生成することができる。生成できるデータには、文章、音声、画像、動画など、さまざまな種類のものがある。特に注目されているのは ChatGPT など「言語生成 AI（文書生成 AI）」である。

生成 AI には、従来の AI といくつかの違いがある。従来の AI もデータの整理・分類を学習し、その結果に基づいて予測を行い、結果を出力することができるが、決められた行為の自動化が目的であり、出力されるものは、数値データや、テキストデータなど、構造化されたものが多い。

生成 AI は、情報の特定や予測ではなく、創造することを目的に、データのパターンや関係を学習する。学習に使うアルゴリズムは、両者ともニューラルネットワークであるが、生成 AI は、構造化されていないデータセットをもとに学習し、新しいコンテンツを生成することができる。

「言語生成 AI」では、OpenAI 社が開発している ChatGPT が注目を浴びている。人間が書いたような自然な文章を生成することができる。ニュース記事や Web ページ、小説や会話ログなどから大量のデータを収集し、文法や語彙、文脈を学習し、その結果、自

然な文章を実現している。しかし、どのデータがどこで活用されているかということはアウトプットからは分らない。

生成 AI の課題としては、まだ発展途上であるため多くの利便性の反面、個人情報の流出、著作権侵害のリスク、偽情報の拡散、批判的思考力や創造性、学習意欲への影響などさまざまな懸念事項があることを指摘した。

## 3. 研究方法

本研究では、江戸川大学メディアコミュニケーション学部情報文化学科学生を対象に、2023 年 5 月、7 月、11 月に以下のような手順で授業と調査を実施した。

### 3.1 5 月実施調査・授業内容

5 月 9 日に「情報社会と職業」で 119 名の学生を対象に調査と授業を実施した。

調査内容（事前調査）

- 生成 AI の認知
- 利用経験と利用内容
- 生成 AI についてのプラス面マイナス面

授業では、2 節で述べた「生成 AI の仕組み」「現在どのようなことに活用されている」「社会で生成 AI について現時点でどのようなことが議論されているか」「他大学ではどのような利用指針が提言されているか」を講義した。

その後、4 名ずつのグループに分かれ、「生成 AI 活用のプラス面・マイナス面」「他大学利用指針についてどう考えるか」「本学はどのような利用指針を提言すべきだと考えるか」についてディスカッションを行った。最後に、「各大学の利用指針に対する意見」「どこかの指針に最も賛同するか」「本学はどのような利用指針が望ましいか」を事後調査として個別に実施した。

### 3.2 7 月実施調査

7 月 18 日に授業科目としてではなく、依頼という形で 178 名の学生を対象に調査を実施した。

- 生成 AI の認知
- 利用経験
- 使用した生成 AI の種類

### 3.3 11 月実施調査・授業内容

11 月 22 日に「ネットワークと社会」で 73 名の学生を対象に授業を実施した後に調査を行った。

授業では、「生成 AI について、この半年間でどのような進展があったか」「本学ではどのような利用指針が提言されたか」「7 月に出了された『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』について「その中で示されている初等中等教育において、利用が望ましい活用事例・望ましくない活用事例」についての解説を行った。授業後に以下の調査を実施した。

調査内容（事後調査）

- 生成 AI の認知
- 利用経験と利用内容
- 使用した生成 AI の種類
- 生成 AI についてのプラス面マイナス面
- 初等中等教育での生成 AI 活用への意見

## 4. 実践結果

### 4.1 生成 AI の認知・使用経験の変化

生成 AI の認知については、生成 AI を「知っている」と回答した学生が 5 月 91%、7 月 91%、11 月 99% であり、多くの学生は 5 月の段階でほぼ認知していたようである。Pwc が日本国内の企業・組織に所属する従業員（1082 名）を対象に実施した「生成 AI に関する調査：利用実態・意識」（2023）では、5 月 19 日の時点で生成 AI を「知っている」と回答した人は 46% であった。それと比較すると江戸川大学情報文化学科の学生の生成 AI に対する認知度は高かったということがうかがえる。

大きな変化があったのは図 1 に示す使用経験で、5 月は「使用経験がある」と回答した学生が 35% であったが、7 月 60% と半数を越し、11 月には 78% と多数の学生が使用経験を持つこととなった。使用経験については 3 回の調査において有意な差が見られた（ $\chi^2(2) = 64.5, .01 > p$ ）（図 1）。

5 月と 11 月に実施した「どのようなことに活用したか」という問いに対しては、図 2 のような結果であった。5 月は「会話をして遊ぶ」が最も多く、遊びに利用する程度の学生が多かったが、11 月には「課題を調べる」が最も多く、実際の学習等に活用するようになっていた。

また、11 月には選択肢として提示された項目以外

の自由回答として、「文書の添削」「レポートの脱字添削」「翻訳、文章をまとめさせる」などの学習面での活用や、「SNS 用のアイコンを作ってもらう」「趣味でのキャラクター絵の作成」「物語を書かせる」など趣味に関する活用や、「AI の回答がどのくらい正確なのか調べるために使った」など AI の信憑性について調べるなど具体的な活用が記述された。この半年間で学生が生成 AI に慣れ親しんだことがこれらの結果からうかがえる。

### 4.2 他大学の利用指針に対する意見

5 月 9 日の「情報社会と職業」では、その時点で公表されていた他大学の生成 AI に対する利用指針を解説した。その際に他大学の利用指針として取り上げたのは、それぞれタイプの異なる東京大学、上智大学、芝浦工業大学のものである。

その後、4 名づつのグループに分かれ、「生成 AI 活用のプラス面・マイナス面」「他大学の利用指針についてどう考えるか」「本学ではどのような利用指針を提言すべきか」ディスカッションを行った。その結果、以下のような意見が出された。

東京大学の指針は、生成 AI が抱える問題点に言及しつつ、利用を禁止するだけでは問題は解決しないとし、「積極的に良い利用法や新技術、新しい法制度や社会・経済システムなどを見だしていくべきだ」と指摘している。学生からはこの見解に賛同する意見が多く、「どのようにしたら問題を生じないようにできるのか、その方向性を見出すべく行動することが重要というところに納得する」「生成 AI を使用しているかどうかを判別するため対面のヒヤリングなどを用いる提言がよい」「相談するシステムという表現がよい」という意見が多く見られた。

上智大学の指針は、レポート・論文・課題などへの生成 AI の使用を厳しく禁止した内容となっている。学生からは、「生成 AI が社会で使用されていくのはほぼ確実なのに、何の経験も積めないのは大学としてどうなのか」「最新の技術を使わないのは、未来に影響する可能性もあるのではないか」という反対意見が多かったが、「『本人が作成したものではないので、使用を認めない。』という方針は的確なものだと思う。誰かの意見を貼り付けただけで自分の能力は使っていないため、成績をつけるためにも使用を控える方針がいいと思う」という賛成意見も見られた。

芝浦工業大学の指針は、建学の精神に則り、リスク、懸念点はあるが、その極めて高い有用性から、今

## 大学生は生成 AI とどう向き合ったか

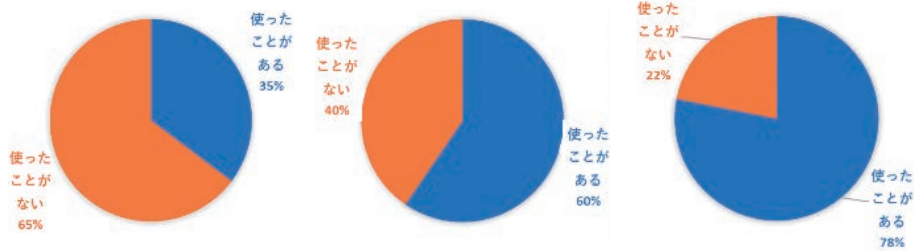


図1 生成 AI の使用経験

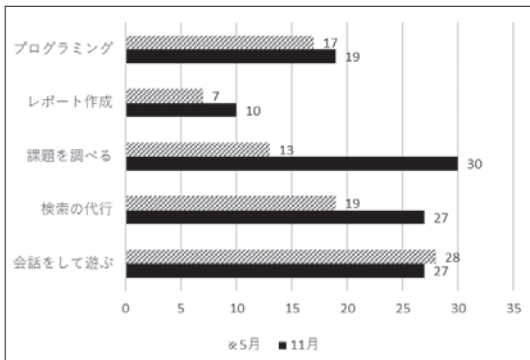


図2 生成 AI を活用した内容

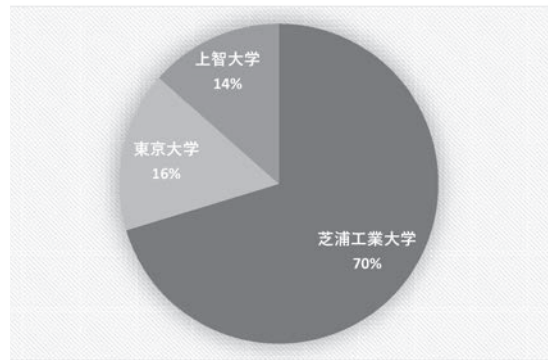


図3 どの指針に賛同するか

後活用が必須となるため生成 AI の利用を推奨するという内容になっている。学生からは、「生成 AI との向き合い方を各自に考えさせる方針がいい」「時代の進化に則り活用することを許可しているところがとても素晴らしいし、江戸川大学もそうしてほしい」「生成 AI にへの向き合い方として、楽をするためではなく、自身の学びを深めるためだという点が、個人的に納得のいく対処法である」という賛成意見が多く寄せられた。

どの大学の指針に最も賛同するかという質問については芝浦工業大学の指針に賛同する学生が70%と最も多かった(図3)。記述についても簡潔にリスクと課題が明記されている点が学生には好評だったと考えられる。また、情報文化学科の学生は文系ではあるが情報系の学生が多いため、最新の技術を活用することが推奨されている点に賛同したものと考えられる。

その後、江戸川大学からも6月9日付で「生成系 AI に関する本学の姿勢」という指針が学長名で発出された。発展途上の技術のため組織としての積極活用は推奨しないが、個人の責任においての使用は制限しないという内容になっている。「厳禁事項」「責任の範囲」

「使用の際の注意事項」が簡潔に明記された内容となっている。

### 4.3 生成 AI のプラス面・マイナス面

生成 AI についての5月と11月の自由記述は表2、表3の通りである。生成 AI のプラス面として「仕事の効率化」「人件費の削減」、マイナス面として「思考力の低下」「個人情報の流出」「著作権問題」「責任の所在が不明確」というような内容については5月、11月とも共通して出されているが、5月の時点では、まだ実際に使用経験がある学生が少ないため、授業で聞いた社会的な問題をベースとして漠然とした記述が多く見られる。

11月の時点ではほとんどの学生が生成 AI を使用しているため、具体的に自分が使用して感じたことについてプラス面・マイナス面を記述している学生が多く見られた。プラス面では「固定概念やまずそもその前提に縛られないでアイデアが出せる」「自分の思うように何度も試行錯誤が簡単にできる」、マイナス面では、「未だに誤情報の時がある、指示が明確ではないと自分が想定してた答えが返ってこない」「人の目



で正しいか判断しなければならない手間が増える」など実際に自分が何かに活用してからでないと発想できない生成 AI のプラス面・マイナス面が語られている。学生は生成 AI を活用しながら、その利便性・可能性と、限界や注意点を学んでいるようである。

#### 4.4 生成 AI 利活用を推奨する国に対して

現在、日本は国を挙げて生成 AI の利活用を推奨しているが、それに対して学生はどう考えているのか賛否を尋ねたところ図 4 の結果であった。「非常に賛成」「やや賛成」を合わせると 80% の学生は国の方針に賛成のようである。「非常に賛成」の理由では、国家戦

表 2 5 月に考えたプラス面・マイナス面

プラス面	マイナス面
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 仕事の効率化（文章の作成、添削）</li> <li>● データの進化が進んでいけば医療の世界などでも使える</li> <li>● 成績の差が生まれにくくなる</li> <li>● 誰でもある程度の水準で文章やプログラミングができるようになる</li> <li>● 人件費削減、人手不足の解消</li> <li>● コールセンターの人件費が大幅にカット</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 我々の仕事/職業が減る</li> <li>● プログラマーの仕事が減る</li> <li>● 思考力の低下、勉強しなくなる</li> <li>● AI に頼り過ぎていて、新しいものが生まれにくくなる</li> <li>● 個人情報流出の可能性</li> <li>● 著作権問題、犯罪への悪用、依存の可能性</li> <li>● 責任の所在が不明確</li> </ul>

表 3 11 月に考えたプラス面・マイナス面

プラス面	マイナス面
<ul style="list-style-type: none"> <li>● アイデアや言葉の言い回しなど複数のイメージを出してくれる</li> <li>● 仕事の効率化、人件費の削減</li> <li>● 最高の状態での 24 時間稼働が可能</li> <li>● 固定概念やまずそもその前提に縛られないでアイデアが出せる</li> <li>● 知りたいことを複数持ってきてくれる。</li> <li>● 能力がない人でもやれることの幅が広がる</li> <li>● 自分の思うように何度も試行錯誤が簡単にできる</li> <li>● 大量のデータから多くの解決案を出してくれる。</li> <li>● 課題のヒントや、プログラミングなどで分からない単語の意味を教えたりなどの業務のサポート</li> <li>● 物事の新しい視点を見つけられること</li> <li>● 物事を速くこなすことが出来る、失敗する確率が人間よりも低い</li> <li>● 仕事や課題が効率的に進み、新しいことに挑戦できる時間が生まれる。また、新しい発見が生まれる。</li> <li>● 自分の能力以上のものを引き出せる。日常での効率化を図れる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 人間の仕事を奪ってしまう</li> <li>● トラブルが起こったときに解決法を知っている人がいなければならないこと</li> <li>● AI に頼りがちになると自分で考える機会が減り、思考能力が低下する</li> <li>● 著作権の問題</li> <li>● 考えることを放棄する人間が出てくる</li> <li>● 人間をダメにする</li> <li>● 想像力・思考力・判断力の低下</li> <li>● 情報の元がわからない・生成物の信ぴょう性</li> <li>● 人の目で正しいか判断しなければならない手間が増える</li> <li>● 悪用されることがあると思う</li> <li>● 必ずしも正しいとは限らない。質問はちゃんとしないと回答してくれない。</li> <li>● AI が自意識を持ち、人間と敵対するシナリオになるかもしれない可能性</li> <li>● 未だに誤情報の時がある、指示が明確ではないと自分が想定してた答えが返ってこない</li> <li>● 人間本来の能力を発揮する機会を奪う</li> <li>● 情報漏洩のリスクや思考のプロセスがブラックボックス化してしまう</li> <li>● 自分でできる仕事や課題を生成 AI に任せることで、怠けてくること。また、考えるという行為がなくなり感性が乏しくなっていく</li> </ul>

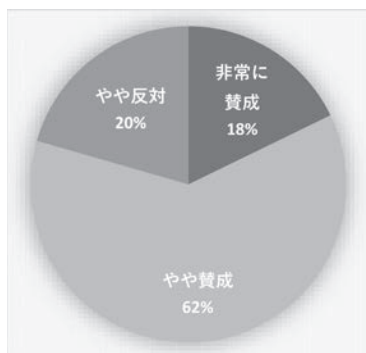


図 4 国の AI 利活用推奨に対する賛否

略として労働力不足を補ったり、AI 後進国である日本をどうにかしなければならないというような意見が多かった。「やや賛成」の理由では、今の時代 AI を活用するのは当たり前だし、便利に共存していくと良いのではないかという意見が多かった。「やや反対」の理由は、人間の仕事が奪われたり、思考力や判断力の低下を招くという AI のマイナス面を指摘する意見が多かった。

## 5. まとめと今後の課題

本研究では、2023 年 5 月～11 月の半年間で、大学生が生成 AI に対する知識・意識・活用方法をどのように変化させたかを整理し、生成 AI を活用した教育のあり方を検討した。

生成 AI の認知については、5 月の時点で多くの学生が認知していたため、3 回の調査で大きな差は見られなかったが、使用経験については、大きく変化し 11 月の時点では 8 割近くの学生が使用していた。

生成 AI のプラス面・マイナス面については、5 月の時点では、まだ実際に使用経験がある学生が少ないため、授業で聞いた社会的な問題をベースとして漠然とした記述が多く見られたが、11 月の時点ではほとんどの学生が生成 AI を使用しているため、自分が使用して感じたプラス面・マイナス面を具体的に記述している学生が多く見られた。

大学から発出された指針については、簡潔にリスクと課題が明示した上で、最新の技術を活用することを妨げない内容を求めていることが明らかになり、江戸川大学からも、「厳禁事項」「責任の範囲」「使用の際の注意事項」が簡潔に明記された利用指針が発出され

た。

武田 (2023) によると、現在各大学から公開されている生成 AI の利用指針を見ると、AI 生成物をそのまま成果物とすることは禁止だが授業担当者の裁量の範囲で教育効果を高めるための利用を許諾している大学は多い。現時点では AI による教授・学習支援の方法が不明であり、この方針は一つの見識である。リスクに正しく処した上での生成 AI 利用の奨励は必然であろうが、具体的な利用法については十分に記述されているとはいえない。学生の知識、スキル、コンピテンシーと AI 利用の関連についての研究に基づいた具体的な利用法の提示が今後必要であろうと述べられている。

学生も教員も問題解決に生成 AI を適切に活用できる知識と技術を身につける必要がある。今後は、積極的に良い利用法や新技術、新しい法制度や社会・経済システムを考える力を育成するための指導法を検討する必要がある。

## 参考文献

- 中央教育審議会「デジタル学習基盤特別委員会」：生成 AI (Chat GPT) の学校現場での利用に関する今後の対応 (2023)。
- 上智大学 (2023) ChatGPT 等の AI チャットボット (生成 AI) への対応について  
<https://piloti.sophia.ac.jp/assets/uploads/2023/03/27162222/23f430e7f216cbe188652f8a6855c493.pdf> (2023 年 5 月 8 日参照)。
- 芝浦工業大学 (2023) ChatGPT など生成系 AI について、  
<https://www.shibaura-it.ac.jp/news/nid000003130.html12>, (2023 年 5 月 8 日参照)。
- 内閣府 (2019) 「人間中心の AI 原則」(2019 年 3 月 29 日統合イノベーション戦略推進会議決定)  
<https://www8.cao.go.jp/cstp/aigensoku.pdf> (2023 年 11 月 25 日参照)。
- NRI (2023) トップナレッジ・インサイト用語解説  
[https://www.nri.com/jp/knowledge/glossary/1st/sa/generative\\_ai](https://www.nri.com/jp/knowledge/glossary/1st/sa/generative_ai) (2023 年 11 月 25 日参照)。
- Pwc (2023) 「生成 AI に関する実態調査 2023」  
<https://www.pwc.com/jp/ja/knowledge/thoughtleadership/generative-ai-survey2023.html> (2023 年 11 月 25 日参照)。
- 武田俊之 (2023) 大学は生成系 AI の影響をいかに認識しているか？日本教育工学会研究報告集 JSET2023-2-A14 p88-94
- 東京大学 (2023) 生成系 AI (ChatGPT, BingAI, Bard, Midjourney, Stable Diffusion 等) について、  
<https://utelecon.adm.u-tokyo.ac.jp/docs/20230403-generative-ai> (2023 年 5 月 8 日参照)。