

大学1年生の生成AI利活用に関するアンケート調査報告

森 祥寛

金沢大学学術メディア創成センター

Report on a Survey Regarding the Utilization of Generative AI among First-Year University Students

Mori Yoshihiro

Emerging Media Initiative, Kanazawa University

With the advent of 2023, the use of generative AI such as ChatGPT in education has gained attention. Therefore, we conducted a survey on the use of generative AI among the first-year students who entered Kanazawa University in April of the academic year 2023. This report presents the results of that survey.

キーワード: 生成AI利活用, 調査報告

1. はじめに

近年、情報技術はさまざまな分野で活用されている。2010年代始めにはICTなどが、2010年代半ばからはデータサイエンスやDX, Society5.0などの言葉で表わされる情報技術を元にした社会の変革が求められてきた。例えば、第5期科学技術基本計画(2016年度から2020年度)⁽¹⁾には、データドリブンな社会を目指すことが明記されている。これらは、データがわれわれの日常生活のあらゆる面で増加し、それを理解し解釈する能力が必要とされていることから明らかである。このために、高等教育機関に対しては、いわゆる「データサイエンス教育の強化」が求められてきた。文部科学省では、高等教育における「数理・データサイエンス・AI教育認定制度⁽²⁾」を実施するなど、さまざまな施策がとられている。

金沢大学では、2000年代半ばより、大学全体でITを教育に活用していくような取組が始まりだし、現代GPや特色GPのような文科省の補助事業によって後押しされてきた。併せて、最近ではBYODと呼ばれるような、入学時にパソコンやタブレット端末などを新入学生に準備させ、授業などで使用する取組も進められてきた⁽³⁾。同時にICTを活用していくために必要な知識やリテラシーを学ぶ教育も進められた。このよう

な流れは、2010年代後半になると、初等中等教育でも進められるようになり、「教育の情報化の推進⁽⁴⁾」として、2019年6月28日に教育の情報化の推進に関する法律が公布、施行されることで、GIGAスクール構想が加速し、2021年4月からは、新しい学習指導要領に則った高等学校情報科「情報1」が実施された。特に情報1は、大学入試共通テストでの情報の実施と併せて、初等中等教育における情報教育に大きな影響を与えている。

そのような中で、2022年11月に登場したのが、OpenAIのGTP(大規模言語モデル)^(5,6)を使ったChatGPTが一般リリースされた。これは大量のテキストデータを使ってトレーニングされた自然言語処理のモデルであり、チャット形式で質問を書くとAIが回答をしてくれるサービスである。このサービスによって、2023年始めに「生成AI利活用」という新しい変革が訪れた。この変革は、教育の現場にも影響をあたえた。生成AIによって、学習者の学習およびその活動の在り方が大きく変わる可能性がでてきたのである。

メリットとして捉えるなら、ChatGPTのような大規模言語モデルは、学生が自己主導的に学習を進めるための強力なツールとなることがあげられる。学生は、自分のペースで学習を進め、深く理解するために必要

な質問をAIに投げかけることが可能となった。また、教員は、AIが学生の質問に対応することで、より高度な教育活動に集中することが可能となった。さらに、ChatGPTのような生成AIは、上手に使えると、学習者が新たな知識を探索し、理解を深めるための新しい方法を提供できる。例えば、学生は、その時点における自分の理解度をテストするためにAIに質問を投げかけることができ、それに対してAIは学生が理解を深めるための新たな視点や情報を提供することが可能である。デメリットとして捉えるなら、教員が出した課題をAIに質問として投げかけることで、学生が自らの学習を経ることなく回答を得ることが可能となることあげられる。他にもAIを使用することで、データ流出やプライバシーの侵害、AIがハルシネーション（事実と反することやデタラメを出力する現象）を引き起こす可能性がある。

これらを踏まえて、本研究では、2023年4月に金沢大学に入学した1年生に対して生成AI利活用に関するアンケート調査を行い、その利用状況、認識などについて評価した。

2. 調査概要

2.1 調査方法と対象

本研究は、金沢大学のLMS (WebClass⁽⁷⁾) を使用して、2023年度に入学した全1年生を対象にしたオンライン上のアンケート調査として実施した。実施期間は、生成AIについて解説をしたデータサイエンス基礎第3回目の講義（4月20日から26日に実施）終了後、ゴールデンウィークを経て、5月12日から5月19日までの1週間である。この調査期間設定は、講義を受けた上で、実際に学生が生成AIを使用するに十分な時間をとるためのものである。

2.2 調査項目

調査項目として、全14問用意した。そのうち12問は多肢選択式の設問で、記述式の設問は最後の2問のみである。設問では、生成AIについて解説したデータサイエンス基礎第3回目の講義を起点として、その前後で生成AIについて使用したか否かを聞き、その上で生成AIに対する疑問や懸念、生成AI利用における注目点、学校教育でどのように利用されることになる

と予測するか、利用目的、活用場面などについて聞いている。

なお、各調査項目については、金沢大学固有の設問となるデータサイエンス基礎に関連する部分を削除し、回答者属性（所属や学年、研究内容）を加えたものをGoogle Form (<https://forms.gle/ZjPrtpVcUeih5Smr5>) に公開している。

2.3 回答数など

本調査を実施した結果、表1のような回答数を得た。

表1 回答者属性と回答者数

回答者所属	学生数	回答者数	回答率
文系	692	168	24.3%
理系	609	152	25.0%
医系	390	121	31.0%
文理融合	89	34	38.2%
合計	1,780	475	26.7%

あくまでも調査協力の形を取っているため、1年生全体の26.7%からの回答であったが、本件調査においては十分と考えている。一方で金沢大学では、20の学類（他大学における学部相当）があり、学類毎の分析では、回答数が小さくなる学類もあるため、これをおこなわなかった。代わりに、学類をいわゆる文系、理系、医系、その他という形で区分し、これを本調査においては「回答者属性」とした。金沢大学では学類の上部区分として学域が設定されており、人文社会学域を文系、理工学域を理系、医薬保健学域を医系、融合学域を文理融合に対応させた。

3. 調査結果と考察

3.1 生成AIの使用状況

本調査の結果、金沢大学2023年度1年生が、データサイエンス基礎第3回講義前までの段階で、生成AIを使っていたか否かについてまとめたものが図1である。2023年4月半ばの段階では、属性に関わりなく8割方の1年生が生成AIについて知っていた。一方で、使ったことがある学生は、3割程度に留まっていた。

調査では、講義後に生成AIを使用して見たかも聞いており、その結果、生成AIの使用が、文系50%、理系42.8%、医系52.9%、その他70.6%となった。こ

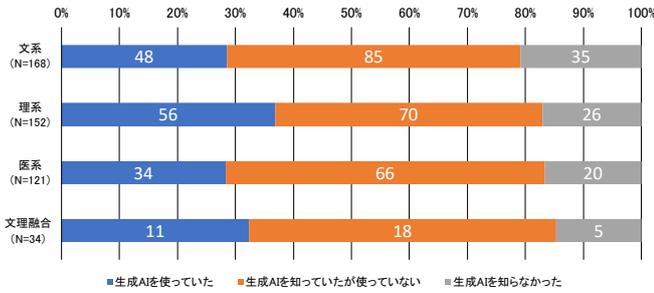


図 1 講義前に生成 AI を使っていたか

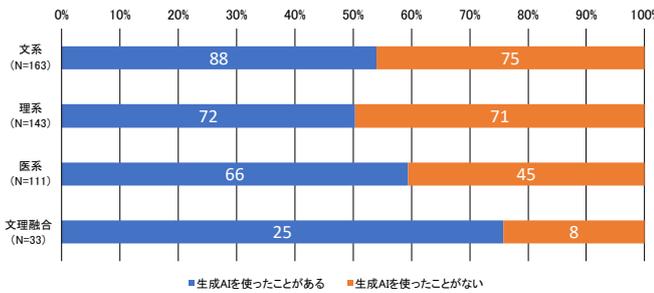


図 2 講義後に生成 AI を使ってみたか

これらの結果を踏まえて、分析において、学生を「生成 AI を使ったことがある」グループと「使ったことがない」グループに分類して、分析を行うこととした。なおこれらの設問への未回答者については、分析から除いたため、回答者数は文系 (N=163)、理系 (N=143)、医系 (N=111)、その他 (N=33) となっている (N は

回答者数を示す)。

3.2 生成 AI への疑問や懸念、利用目的

図 3 は、生成 AI に対する疑問や懸念に対する回答である。回答者属性と生成 AI の使用の可否を併せて掲載している。学生がもつ生成 AI への疑問点として、回答の正確性や質保証、生成 AI の利用実績が高く上げられており、懸念として、生成 AI を利用することで不正を疑われるのではないかとというのが高くなっていた。多くの回答において、属性による違いを判断するのは困難であった。今後、より深い分析をすることで何らかの違いがでてくることを期待したい。生成 AI の使用の有無では、使ったことがない学生の方が、使い方が難しそう、活用場所が分からないなどが多くなっており、生成 AI を使ってみることで、その利活用に対するハードルが下がることが見て取れる。コストや学習効果に対する懸念についても、使ってみることで下がる傾向が見られ、逆に不正を疑われるのではないかとこの懸念に対して、生成 AI を使ったことがある学生の方が高くなる点は、学生の心理的傾向を示す一端であろう。

図 4 は、生成 AI の利用目的をまとめたものである。

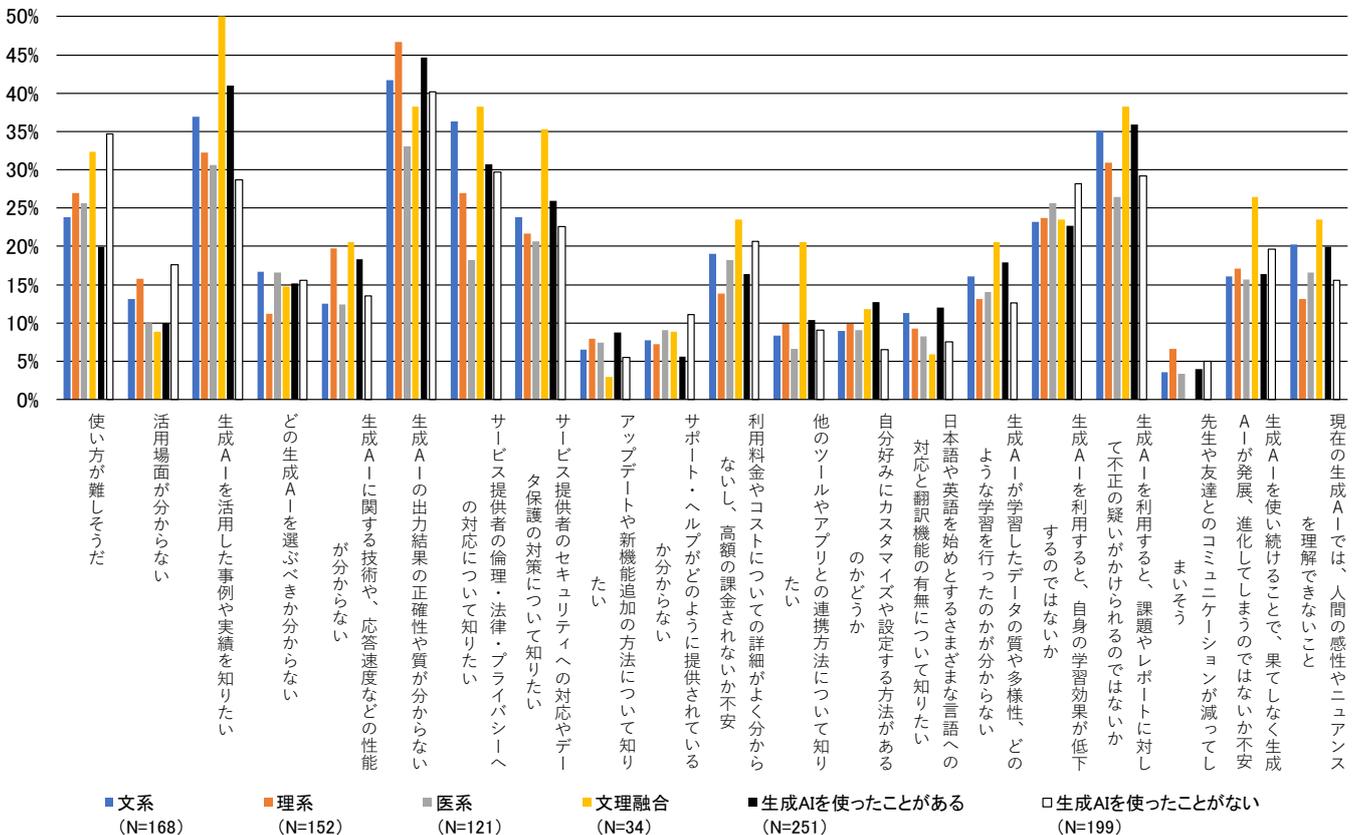


図 3 生成 AI に対する疑問や懸念

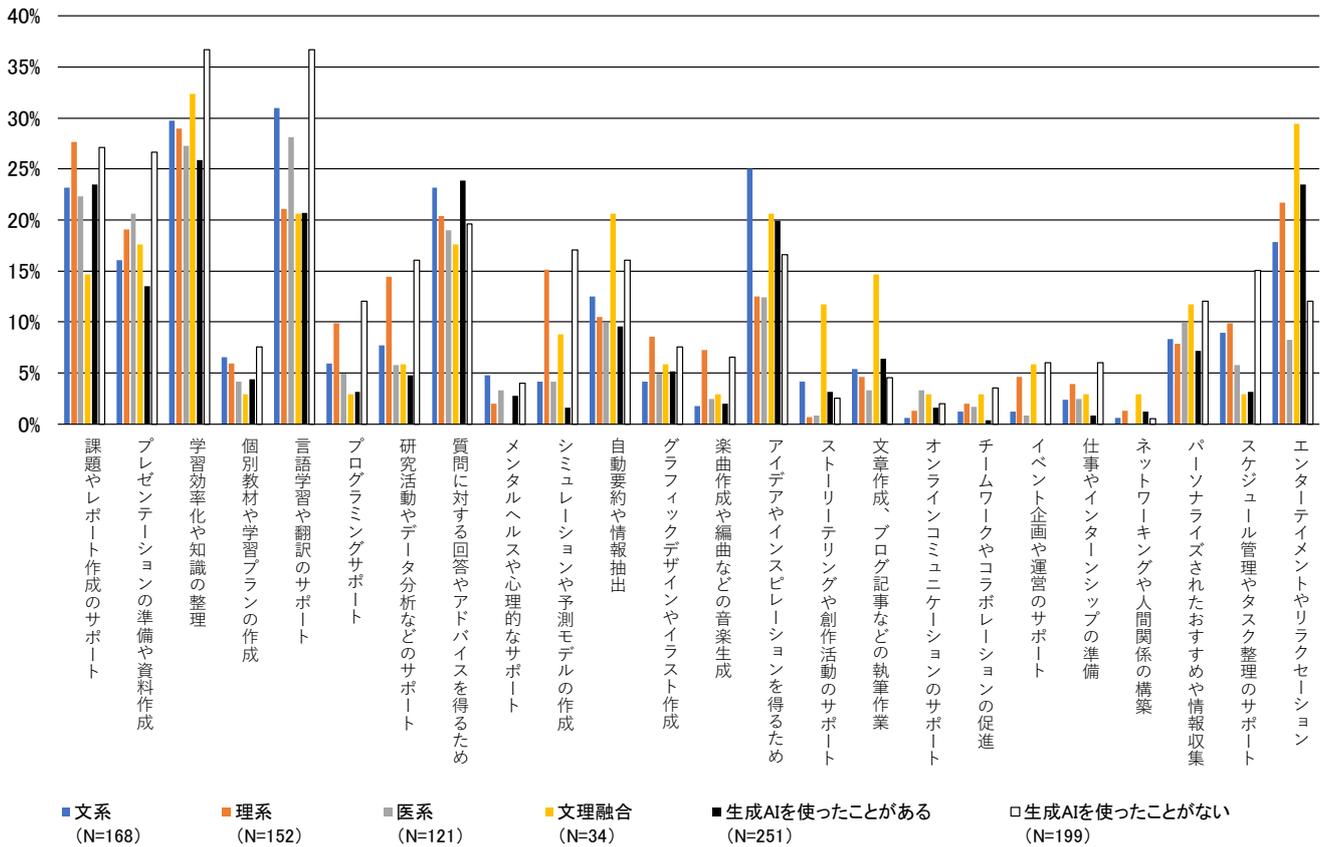


図 4 生成 AI の利用目的

生成 AI を使用していない場合は、利用したい目的を回答させた。生成 AI の利用目的は、回答者属性によってある程度の変化が存在することが見て取れる。それが良く見て取れるのが、プログラミングサポート、データ分析、シミュレーションや予測モデルの作成である。これについては、理系属性の学生が目的として選ぶことが突出しており、学生が行う学習内容への生成 AI への期待が見て取れる。同時に、これらの項目を選択しているのが、生成 AI を使ったことがない学生が選択していることも注目すべきであろう。学生は、実際に生成 AI を使用することで、2023 年 5 月現在の生成 AI が、これらの項目に対して期待しづらいことを

学生自身が理解すると考えられる。

3.3 生成 AI への期待

本調査では、「生成 AI を利用することで、文章作成が効率化されるという意見に、あなたはどの程度同意しますか。」についても尋ねた。その結果が、図 5 である。調査で尋ねているのが、文章作成の効率化であり、その是非ではないため、学生の意見としては、不同意より同意に傾いていることが見て取れる。それらは、回答者属性による違いは見られなかった。一方で、生成 AI を使ったことがあるか否かで見てみると、生成 AI を使ったことがある学生の方がより同意をする傾

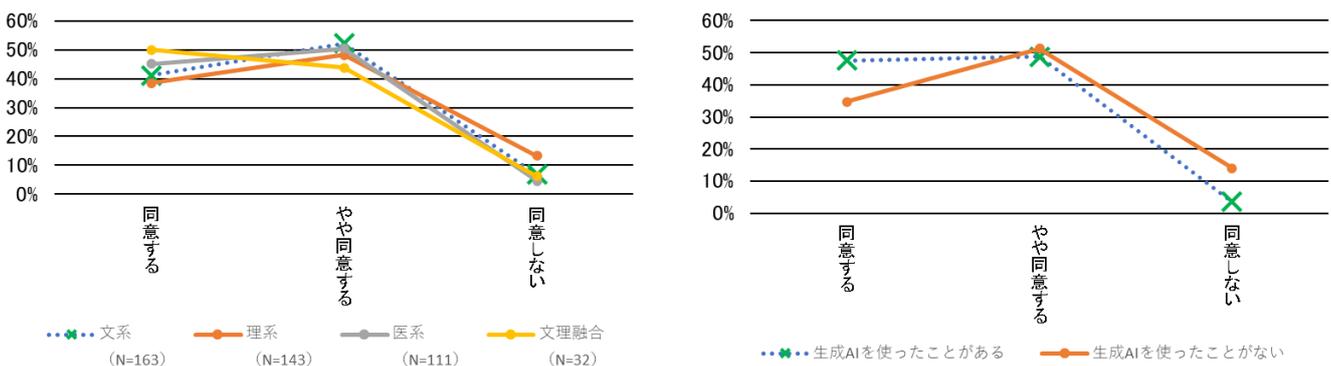


図 1 生成 AI 利用による文章作成効率化への同意・不同意

謝辞

本研究は、金沢電子出版株式会社との共同研究により推進された。関係各位のご厚意ご高配に、深く感謝する。

参 考 文 献

- (1) 内閣府・科学技術政策：科学技術基本計画，
<https://www8.cao.go.jp/cstp¥¥/kihonkeikaku/index5.html>(2023年6月14日確認)
- (2) 文部科学省：数理・データサイエンス・AI教育認定制度，
https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/suuri_datascience_ai/00001.htm(2023年6月14日確認)
- (3) 森祥寛，佐藤正英，大野浩之，笠原禎也，井町智彦，高田良宏，東昭孝，二木恵，NAKASANCHAWANAT, "金沢大学における携帯型パソコン必携化に関する12年間の取組", 学術情報処理研究 23(1), 29-42, 2019
- (4) “教育の情報化の推進”，
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/index.htm(2023年6月14日確認)
- (5) A. Radford and J. Wu, R. Child, D. Luan, D. Amodei, I. Sutskever: "Language Models are Unsupervised Multitask Learners", OpenAI blog, 1(8):9.
- (6) T. B. Brown and B. Mann, et al.: "Language models are few-shot learners", Proceedings of the 34th International Conference on Neural Information Processing Systems, 2020
- (7) 日本データパシフィック株式会社：WebClass,
<https://webclass.jp/>(2023年6月14日確認)