

もう、みんな使ってる？

大学文系 1 年生の AI に対する意識調査と生成 AI 利用課題の試行

三石 大¹⁾, 天野 由貴²⁾, 小泉 英介¹⁾, 磯邊 秀司¹⁾, 酒井 正夫¹⁾

1) 東北大学データ駆動科学・AI 教育研究センター

2) 帝京大学ラーニングテクノロジー開発室

takashi.mitsuishi@tohoku.ac.jp

Everybody already use it?

Survey on AI Awareness among Freshmen in Liberal Arts and Pilot Study of Assignments with GenAI

Takashi MITSUISHI¹⁾, Yuki AMANO²⁾, Eisuke KOIZUMI¹⁾, Shuji ISOBE¹⁾, Masao SAKAI¹⁾

1) Center for Data-driven Science and AI, Tohoku Univ.

2) Learning Technology Laboratory, Teikyo Univ.

概要

2022 年の ChatGPT 発表以降、大学教育における生成 AI の懸念が指摘される一方、今後は、生成 AI の利活用も含め、一般化することも予想される。これに対し天野は 2024 年度に、理工系の学生を対象に生成 AI の利用状況や AI に対する意識調査を行うとともに、実際に生成 AI を利用した演習課題を課し、一部の理工系学生では、生成 AI の利用が既に一般化しつつある一方で、生成 AI で懸念されるハルシネーションに十分気づけていないなど、利用には課題が残ることを指摘している。一方、近年は PC 必携化等により理工系学生のみならず IT 機器を利用する機会が増え、文理問わず、生成 AI の利用がより一層一般化することも予想される。特に 2025 年度は、高校において教科「情報 I」の必修修化を経験した学生が入学する最初の年度であり、2025 年度に入学する文系学生は今後の大学生の典型とも言える。そこで本稿では、2025 年度の文系学部 1 年次学生を対象に AI に関する調査と演習を実施し、2024 年度の調査結果との比較を行う。

1 はじめに

2022 年に OpenAI 社 ChatGPT が公開されると、各種課題に対する回答の精度の高さから、国内外の多くの大学が教育上の対応を迫られることとなったことは未だ記憶に新しい[1][2][3][4]。また近年は、ChatGPT だけでなく、Google 社の Gemini や Anthropic 社の Claude など、複数の選択肢が無償提供されるだけでなく、Microsoft 社の Copilot などは OS に標準で搭載され、一般利用者が、より、気軽に生成 AI を利用できる環境となっており、ChatGPT の発表当時よりも更に教育への影響が懸念される状況といえる。

一方で生成 AI の有用性も確認されており、教育での活用方法が模索されるだけでなく、業務での活用も期待され[5][6]、今後は、教育現場でも生成 AI に対する正しい知識とスキルを獲得し、活用できることが求められると予想される。

このような中、第二著者である天野は、理工学部情報電子工学科 3 年次学生を対象に、それまでの生成 AI の利用状況や AI に関する意識調査を行っている[7]。その結果、8 割を超える学生が生成 AI を日常的に使用しており、大学での学習や研究に利用していると答えた学生も全体の 6 割以上存在することが確認された。また、学習の過程での利用頻度を問う質問でも、週に数回程度利用していると回答した学生が 6 割近くいることが確認されている。このように、理工系の学部の学生では、生成 AI を学習に利用することがすでに一般となっていることがわかる。

ただし、当該アンケート調査は理工学部情報電子工学科 3 年生と、日常的にコンピュータ等の IT 機器を頻繁に利用していることが予想され、このことが生成 AI の利用の普及に影響を与えている可能性も高い。実際、学習過程での生成 AI 利用用途を問う質問では、プログラムの生成と答え

ている学生が最も多く、所属学科の特色を示していると予想される。

一方で文系の学生は理工系と比較して PC 等の IT 機器に触れる機会が少ないと予想される反面、大学生におけるスマートフォンの普及はほぼ 100%であり、なんらかの IT 機器を日常的に利用しているとも言える。また、近年は多くの大学で PC が必携化されてきているなど、以前ほど IT 機器の利用に文理の違いがあるとは言えないことも予想される。さらに、2025 年度は、2022 年度からのプログラミングを含む授業科目である「情報 I」の必修修化を経験した生徒が大学に入学する最初の年度であり、2025 年度に入学する文系学生は、文理問わず、今後の大学生の典型とも言える。

そこで本報告では、2025 年度に東北大学に入学した文系学生のうち、経済学部を除いた文学部、法学部、教育学部の 3 つの学部で所属する学生を対象に、天野が実施したアンケート調査と生成 AI を利用した演習課題を踏襲する形で生成 AI に対する利用経験の有無や AI に対する印象を確認するとともに、実際の生成 AI の利用における各学生の取り組み状況を確認し、既存の調査結果と比較を行う。

2 AI に関するアンケート調査

今回、東北大学が開講する学部 1 年生向けの授業科目である「情報とデータの基礎」のうち、文系学部を対象に開講する 4 クラスを対象に AI に関するアンケート調査を実施した。

2.1 対象授業と調査方法

アンケートを実施した授業科目「情報とデータの基礎」は東北大学の学部 1 年生を対象に開講され、情報サービスの利用にあたり押さえておくべき情報セキュリティや情報倫理、関連法令の基本を確認するとともに、プログラミングを通じてデータサイエンスの基礎を学習する授業科目である。文理問わず全学生が必修として位置づけられており、事前に指定されたクラスでの受講が求められている。

今回は、データ駆動科学・AI 教育研究センターに所属する第 1、ならびに第 3～5 著者が担当する 4 クラスを対象にアンケートを行った。これは、東北大学の文系 4 学部のうち、経済学部を除く文学部、法学部、教育学部の 3 学部の 1 年生全員が対象となる。ただし、再履修の学生も若干名含まれるが、今回は特に区別していない。なお、経済

学部が抜けていることに特に意図はなく、単純に著者らの担当ではないことによる。

また今回のアンケート調査では、調査対象の学生に合わせる形で文言の微調整は行っているが、基本的に 2024 年に天野が実施したアンケート調査をほぼそのまま踏襲する形で実施した。具体的には、生成 AI の認識や利用経験、頻度、用途等を確認するとともに、AI 技術に対する印象を村上[8]の作成した AI 不安尺度の一部を使用している。アンケート項目の詳細は付録に掲載する。

アンケート調査にあたり、今回は Google Form を利用し、初回の授業の最後に、アンケートは匿名で成績には影響がない旨を説明の上、授業内で回答する時間を設けて実施した。4 クラスの受講生合計 483 名のうち、459 名の回答があった。

2.2 生成 AI の認知と利用状況

Q1 から Q8 までの生成 AI の認知や利用状況に関する質問への回答結果を図 1～7 に示す。

Q1: ChatGPTなどの生成AIがあることを知っていますか。また使ったことがありますか？
459 件の回答

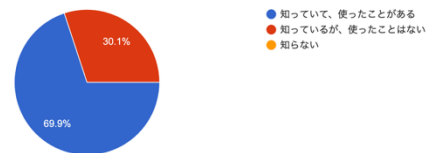


図 1 Q1:生成 AI の認知と利用経験

Q1 の生成 AI の認知と利用経験では、回答者全員が生成 AI の存在を認識していたが、利用経験がある学生は 69.9%であった(図 1)。これは、天野の調査結果で 91.9%の学生が利用経験があったことと比較するとかなり低い。天野の調査では理工学部情報電子工学科に所属する 3 年生の学生と、日常的に IT を利用する機会が多いと予想される学生を対象としていたのに対し、今回の調査対象は文系学部 1 年生で、かつ、調査時期も入学したばかりの 4 月の初回授業であり、概ね、まだ高校生であったときの経験を回答していると予想され、このことがこの差の要因と考えられる。

一方で、高校生であったときの経験であると考えれば、7 割近い学生が利用経験があると回答していることは、すでに生成 AI が一般に普及していることを示しているともいえる。

Q2: この授業以外の授業(高校での授業を含む)で、生...ましたか? 当てはまるものを全て選んでください。
459 件の回答

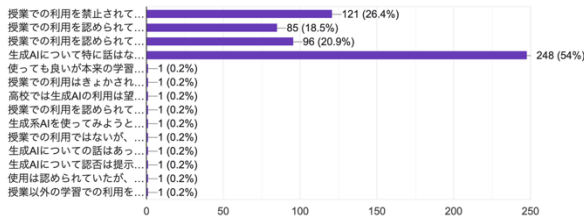


図 2 Q2:生成 AI の利用に対する指導の有無

Q2 の生成 AI の利用に対する教員からの指導の有無については、生成 AI について特に話はなかつと回答した学生が 54%おり、授業での利用を禁止されていたと回答した学生が 26.4%とつづく。これも、天野の調査結果では、生成 AI の利用が認められており、生成 AI についての説明や具体的な使い方を示されたと回答した学生が全体の 56.8%と最も高く、授業での利用を禁止されていたと回答した学生は 1 名のみ(2.7%)と最も低くなっていたことと大きく異なる。これは、今回の対象が大学に入学したばかりの学部 1 年生で、おそらく高校までの経験を答えており、高校では、何も指導がないか、利用を禁止されるかのいずれかであったことが予想される。

Q3: Q2で「生成AIがあることを知っていて、使ったこ...にお尋ねします。普段、生成AIを使っていますか?」
326 件の回答

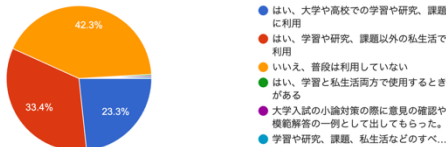


図 3 Q3:日常的な生成 AI の利用

次に、生成 AI の利用経験がある学生への質問である Q3 の日常的な利用については、23.3%の学生が普段から学習で利用と回答し、33.4%の学生が私生活で利用と回答があった一方、42.3%の学生は普段は利用していないと回答があった。天野の調査では、62.2%の学生が学習で利用し、24.3%の学生が私生活で利用していると回答しており、普段は利用しないと回答した学生は 8.1%となっており、これも大きな違いが現れている。

Q4: 授業以外も含め、学習の過程で、生成AIを利用していますか?
459 件の回答

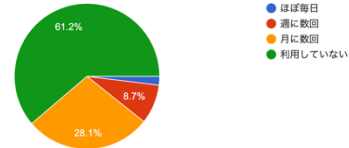


図 4 Q4: 学習過程での生成 AI の利用頻度

同じく生成 AI の利用経験者に、学習の過程での利用頻度を問う Q4 の回答では、利用していないと回答した学生が 61.2%と最も多く、次に月に数回と回答した学生が 28.1%と続く。この結果も、天野の調査では週に数回と回答した学生が 59.5%と最も多く、学習では利用しないと回答した学生が 8.1%のみであった結果と大きく異なる。

これらの結果から、高校生までは、利用経験があったとしても学習の過程で利用することはあまり多くなく、その頻度も低い、所属部局の影響も大きいと予想されるものの、大学での学習では生成 AI を積極的に利用するようになっている様子が伺える。

以下、Q6~Q10は、Q4で学習の過程で生成AIを...あてはまるものを全て選んでください。(複数回答可)
207 件の回答

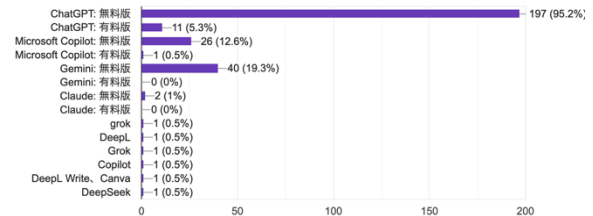


図 5 Q6:学習の過程で利用した生成 AI の種別

また、学習の過程で利用した生成 AI の種別を問う Q6 では、無料版の ChatGPT が 95.2%と最も多く、天野の調査結果(65.9%)と同様、ChatGPT の普及が特に大きいことがうかがえる。

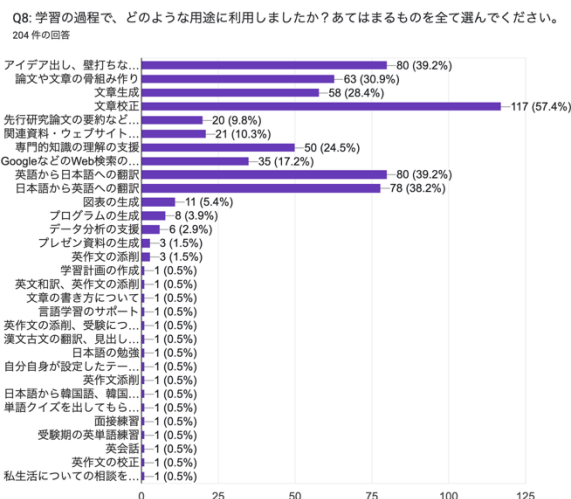


図 6 Q8: 学習過程での生成 AI の利用用途

学習過程での生成 AI の利用用途を問う Q8 の結果からは、文章校正が 57.4%と最も多く、次いで、アイデア出しと英語の翻訳がそれぞれ 39.2%、日本語の英訳が 38.2%等と、文章作成や翻訳で多く利用されていることが確認できる。天野の調査結果では、アイデア出しや文章構成での利用も高く確認されているが、プログラム生成で最も利用されていることが確認できており、理工系学部と文系学部の違い、ならびに大学入学後の学習内容の違いが現れているといえる。

一方、全体の件数からすると若干数ではあるが、面接練習や英単語練習、学習計画の作成等で利用したと回答している学生も確認できており、大学入学にむけた受験勉強に生成 AI が利用され始めている様子が伺える。

2.3 AI 不安尺度

Q11 から Q26 までの不安尺度に対する回答は、天野の調査と同様、AI を肯定的に捉えているかを問う質問である Q11, 12, 19, 21, 23, 24 では「全くそう思わない」を 6 点、「とてもそう思う」を 0 点とし、AI に不安を抱いていることを問う質問である Q13~18, 20, 22, 25, 26 では「全くそう思わない」を 0 点、「とてもそう思う」を 6 点とし、それぞれ 0~6 点で不安度を採点した。全てに不安がある場合の最高点は 96 点となる。

図 7 に不安尺度の点数分布を示す。ほぼ中央を中心に分布していることが確認でき、平均は 45.6 点であった。これは天野の調査結果では平均が 36.6 点であり、分布も左寄りであったことと異な

る傾向を示している。天野の調査では理工系学部 3 年生の学生を対象としており、AI に対し比較的楽観的に捉えていることが予想されるが、今回の調査では文系学部 1 年生を対象としており、生成 AI の利用経験がまだあまりないこと、また、AI の技術的仕組みを理解していないことが今回の結果となった理由と予想される。

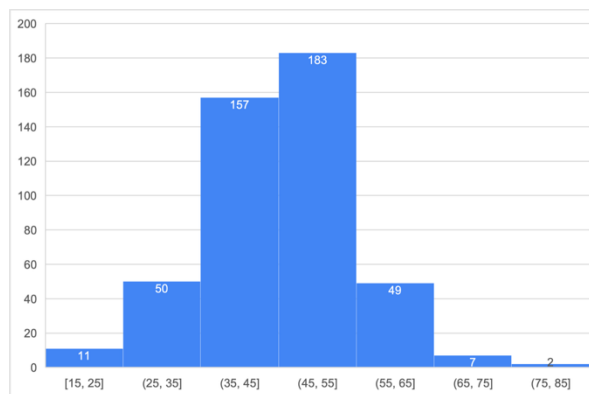


図 7 不安尺度の点数分布

次に、設問ごとの不安点数の平均について天野の調査結果と比較した結果を図 8 に示す。これを見ると、全体の高低としては天野の調査と同様の傾向となっているが、多くの項目で不安を感じている様子が確認できる。特に、AI との対話については、天野の調査結果では比較的不安を感じていない一方で、今回の調査結果では大きく不安を感じており、全く異なる傾向を見せていることが確認できる。これは、ChatGPT 等の生成 AI の利用経験によることが予想される。

3 生成 AI を利用した演習課題の試行

アンケート調査と同様、第 2 著者の天野が 2024 年に実施した生成 AI を利用した演習課題をアンケート調査の対象とした文系学部 1 年生の一部の授業で実施した。ただし、時間の関係で、今回は第 1 著者の三石が担当するクラスのみで実施している。

3.1 授業における生成 AI の説明

今回、初回の授業において授業のオリエンテーションを行った後、「生成 AI の利用と注意」と題して、まず、当該授業では生成 AI の利用を禁止しておらず、必要な場合、利用を認めていることを確認した上で、大学が発出している生成 AI に関する留意事項のウェブページ[9]を案内した。その上で、生成 AI の出力を写しただけでは勉強にならな

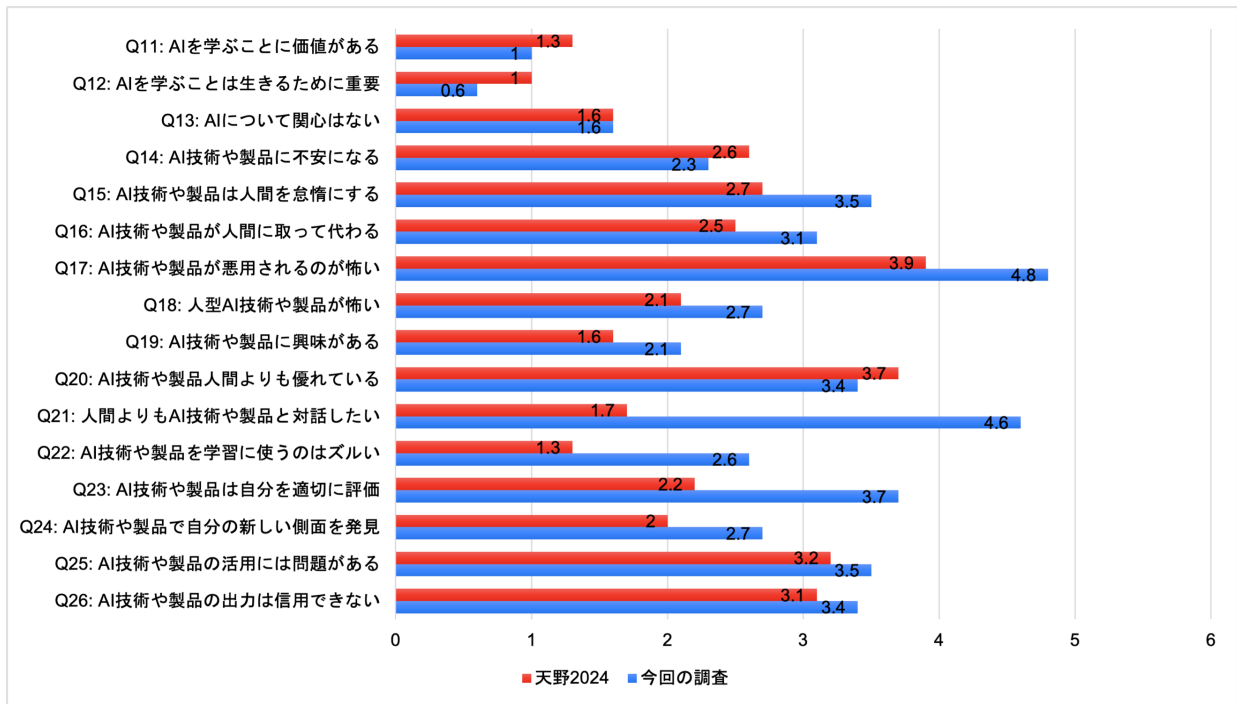


図8 設問ごとの不安尺度の平均

いこと、生成 AI は誤った出力をする可能性があること、出力結果に誤りがなかった場合でも、レポート課題の題意に沿った内容とならない可能性があることなどを説明し、当該授業では生成 AI の利用は認めるが、出力結果をそのままレポートに利用することは認めないことや、課題によっては生成 AI の利用を認めない場合があることなど、当該授業における方針を説明した

ただし、2024 年の天野の授業では生成 AI の仕組みや特徴、利点、欠点等の詳しい解説を行っているが、当該授業では上述の説明にとどめ、詳しい解説は割愛している。

3.2 演習課題と結果

初回授業の生成 AI に関する説明後、「生成 AI 利用演習」として図 1 に示す演習課題を課した。

具体的には、天野の実践と同様、生成 AI を利用してスティーブ・ジョブスがどのようなことをした人かを調べさせ、出力内容に誤りがないかを確認し、誤りがある場合には修正点を指摘する内容となっている。ただし、事前の試行で、生成 AI の出力結果が短い場合にはハルシネーションが起りづらいたことが確認されたため、ここでは 500 字以上 1000 字以内程度で出力させるよう指示した。学生からは受講生 163 名中 157 名より提出があった。

今回の演習課題で学生が使用した生成 AI の種

別を図 9 に示す。ただし、学生により表記の揺れが大きかったため、バージョンの違いは区別していない。これを見ると、ChatGPT の利用が圧倒的に多く(157 件中 123 件)、Copilot が続く(19 件)点は天野の調査結果と共通する。一方で、天野の調査では Claude、Gemini の順であったのに対し、本調査では、Gemini が 13 件と続き、Claude と Grok がそれぞれ 1 件であった。

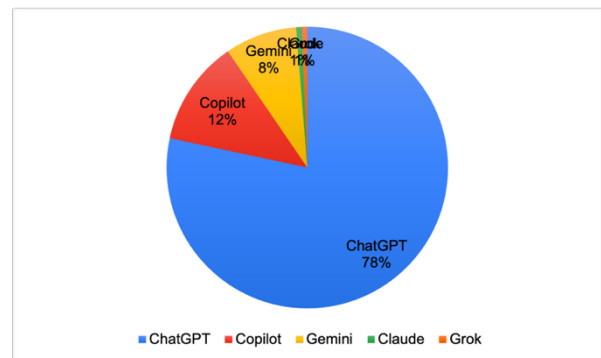


図9 課題で使用した生成 AI

また、出力結果の誤りについては、学生から提出された出力結果を確認すると、ChatGPT、Copilot、Gemini において、「PIXAR を買収(正しくはルーカスフィルムのコンピュータ関連部門)」とする出力や、ChatGPT と Copilot で「1997 年に Apple に復帰(正しくは 1996 年)」とする出力、ChatGPT において文字数の超過や「スタンフォード大学に入学(正しくはリード大学)」、「スティーブ・ウォズニア

ックと共に Apple Computer Company を設立(正しくは、この2人に加えロナルド・ウェインがいる)」といった出力が確認された。また、Gemini では出力の一部がヒンディになっているケースが確認された。

これらの出力に対し何らかの誤りを指摘していた学生は157名中114名で、実際に誤りが含まれていないと判断される3名を除き、誤りを適切に指摘できていない学生は40名(25.4%)であった。天野の調査では31名中17名と、半数以上の学生が十分に指摘できていない、もしくは適切な修正ができていなかったと判定しているが、今回の調査では対象学生が多く、内容を十分精査できていないことにも理由がある。一方で、各AIの出力結果を見ると、以前と比較してハルシネーションが生じにくくなっているようで、実際、出力文字数が少ない場合にはハルシネーションが起これないことも多い。今回の課題でも、文字数を指定していたにも関わらず3件の出力結果でハルシネーションがないことが確認された。

このことは生成AIの精度の向上である一方、より、誤りに気づきづらい状況であるとも言える。

4 考察

本研究では、2025年度に入学した文系学部1年生を対象に生成AIに関する意識調査と演習課題を実施し、2024年度に理工系学部3年生を対象として行われた天野の調査結果と比較した。その結果から、以下の観点が示唆される。

4.1 文理差と学習段階の影響

生成AIの認知度は両調査とも高い一方、利用経験率は理工系学生の91.9%に対して文系学生は69.9%にとどまった。理工系ではプログラミングやレポート作成など学習課題に直結した利用が多いのに対し、文系では高校段階の経験に依存し、学習用途よりも私生活での利用が相対的に多いことが明らかとなった。これは学部特性だけでなく、学年差によるITリテラシーの成熟度や大学学習環境への適応度が影響していると考えられる。

4.2 高校教育の変化と入学前経験

対象学生は、高校における「情報I」必修修化を経験した初年度の大学生である。7割近くが入学前から生成AIを利用していたことは、高校段階ですでに生成AIが学習・生活の一部として普及していることを示す。今後、生成AIを前提とした学び

が大学教育に求められる一方、高校での利用経験は断片的であり、学術的活用や批判的評価の能力には差があることも浮き彫りとなった。

4.3 AI不安とリテラシー教育

AI不安尺度は平均45.6点で、理工系学生より高かった。特に「AIとの対話への不安」が目立ったことは、生成AIの仕組みや限界に関する理解不足が心理的抵抗を生じさせている可能性を示す。初年次教育においては、単なる利用方法だけでなく、出力の信頼性評価やプライバシー・著作権といった倫理的論点を含む体系的なAIリテラシー教育が不可欠である。

4.4 演習課題からの示唆

演習課題では、多くの学生が生成AIの出力に含まれる誤りや題意未達を検出した一方、誤りを見逃す学生も少なくなかった。生成AIの精度向上により、明らかな誤情報が減少していることが逆に批判的読解力を鈍らせる可能性がある。大学教育では、出力結果を「そのまま使わない」指導を徹底するとともに、検証・修正の実践機会を増やす必要がある。

5 まとめ

2024年に天野が理工系学部3年生を対象に実施した生成AIに対する意識と利用状況のアンケート調査、ならびに生成AIを利用した演習課題を踏襲する形で、文系学部1年生を対象としたアンケート調査と演習課題を実施した。

その結果、文系と理工系の違いや、大学入学後の経験によると推察される違いが確認される一方、これらの違い以上に、大学入学時まで生成AIを利用した経験がある学生が多く、生成AIが、より一般に普及してきていることが推察される。

また、生成AIを利用する演習では、多くの学生がハルシネーションによる誤りや出力文字数が題意を満たさないことを確認できていたが、出力結果に誤りがあっても気付いていない学生も少なくなく、天野の実践と同様の傾向が確認された。特に、近年の生成AIの性能の向上によりハルシネーションが起これづらくなってきており、すぐには誤りに気づきにくくなっていることが予想される。

これらの結果は、今後の教育において学生が生成AIを利用することは前提とせざるを得ないこと、また、生成AIを利用する場合には、生成AIの出力結果をより精査する必要があることを教育

の中でもしっかり指導していく必要があることを意味しているといえよう。

今回の調査は、学部1年生の入学直後の実施であり、高校までの教育過程における生成AIに対する経験や意識を確認するのによい機会でもあった。今後は、調査対象を理工系にも広げるとともに、経年変化も確認していきたい。

付録 A: アンケート内容

Q1: ChatGPTなどの生成AIがあることを知っていますか。また使ったことがありますか？

- ・ 知っていて、使ったことがある
- ・ 知っているが、使ったことはない
- ・ 知らない

Q2: この授業以外の授業(高校での授業を含む)で、生成AIの利用について教員から指導はありましたか？

授業での利用を禁止されていた
授業での利用を認められているが、使い方については言及はなかった
授業での利用を認められており、生成AIについての説明や具体的な使い方を示された
生成AIについて特に話はなかった
その他

Q3: Q2で「生成AIがあることを知っていて、使ったことがある」と回答された方にお尋ねします。普段、生成AIを使っていますか？

はい、大学や高校での学習や研究、課題に利用
はい、学習や研究、課題以外の私生活で利用
いいえ、普段は利用していない
その他

Q4: 授業以外も含め、学習の過程で、生成AIを利用していますか？

ほぼ毎日
週に数回
月に数回
利用していない

Q5: Q4で「利用していない」と回答された方にお尋ねします。生成AIを利用していない理由はなんですか？あてはまるものを全て選んでく

ださい。
普段から利用していないから
使い方がよく分からないから
使っても良いのかどうかよく分からないから
不正にあたると思ったから
教員に利用を禁止されていたから
必要なかったから

以下、Q6～Q10は、Q4で学習の過程で生成AIを利用していると回答された方にお尋ねします。Q4で「利用していない」と回答された方は、ページ下部にある「次へ」を押下し、次ページにあるQ11に進んでください。

Q6: 学習に利用したことのある生成AIはどれですか？あてはまるものを全て選んでください。(複数回答可)

ChatGPT: 無料版
ChatGPT: 有料版
Microsoft Copilot: 無料版
Microsoft Copilot: 有料版
Gemini: 無料版
Gemini: 有料版
Claude: 無料版
Claude: 有料版
その他

Q7: 学習に主として利用している生成AIはどれですか？

ChatGPT: 無料版
ChatGPT: 有料版
Microsoft Copilot: 無料版
Microsoft Copilot: 有料版
Gemini: 無料版
Gemini: 有料版
Claude: 無料版
Claude: 有料版
その他

Q8: 学習の過程で、どのような用途に利用しましたか？あてはまるものを全て選んでください。

アイデア出し、壁打ちなど構想の高度化
論文・文章の骨組み作り
文章生成
文章校正
先行研究論文の要約など理解の支援

関連資料・ウェブサイトの要約など理解の支援
専門的知識の理解の支援
Google などの Web 検索の代替
英語から日本語への翻訳
日本語から英語への翻訳
図表の生成
プログラムの生成
データ分析の支援
プレゼン資料の生成
その他

Q9: これまでの利用で役に立ったと思う使い方を具体的に教えてください。

Q10: 利用していて「これはまずいので、気をつけないといけないな」と思ったところがあれば具体的に教えてください

以下の Q11 から Q26 は、各設問の内容に対し最も当てはまると思う回答を選択してください。

<以下、Q11~Q26 共通尺度>

- 全くそう思わない
- そう思わない
- あまりそう思わない
- どちらでもない
- ややそう思う
- そう思う
- とてもそう思う

Q11: AI(人工知能)について考えたり学んだりすることは、自分にとって何らかの価値がある。

Q12: AI について考えたり学んだりすることは、これからの社会を生きていくために重要である。

Q13: 私は AI について関心はない。

Q14: AI 技術やそれを使った製品の使い方を学ぶと不安になる。

Q15: AI 技術やそれを使った製品は、私たちをより怠惰にするのではないか心配だ。

Q16: 私は、AI 技術やそれを使った製品が人間に取って代わることを恐れている。

Q17: AI 技術やそれを使った製品が悪用されるのが怖い。

Q18: 人型の AI 技術やそれを使った製品(人型ロボットなど)を怖いと思う。

Q19: AI 技術やそれを使った製品を使うことに興味がある。

Q20: AI 技術やそれを使った製品は人間よりも優れたパフォーマンスを発揮できる。

Q21: 人間よりも AI 技術やそれを使った製品と対話したい。

Q22: AI 技術やそれを使った製品を学習に使うことはズルいと感じる。

Q23: AI 技術やそれを使った製品は自分のことを適切に評価してくれる。

Q24: AI 技術やそれを使った製品の使用により、自分自身の新しい側面を発見できると感じる。

Q25: AI 技術やそれを使った製品の活用には問題があると思う。

Q26: AI 技術やそれを使った製品の出力内容は信用できない。

参考文献

- [1] 天野 由貴: ChatGPT が教育機関に与えた衝撃, 情報処理, Vol. 64, No.9, pp.e27-29, 2023
- [2] 三石 大: 生成 AI がやってきた! 東北大学における注意喚起発出の経緯と方針, そして..., 教育システム情報学会誌, Vol.41, No.1, pp.17-25, 2024
- [3] 森木 銀河: ChatGPT/生成 AI への対応を表明した国内の大学一覧【2024年9月3日現在】, <https://note.com/pogohopper8/n/n3126b312f209> (2025年9月24日確認)
- [4] POD Network: University-Wide AI Policies and Guidance, <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1BaBrJbItfiML64fvtRDrUS2rL9cju0yTkG4E8xNul5A/edit?gid=747723884#gid=747723884>
- [5] 藤本 一之: 東北大学が推進する"生成 AI の業務実装", 第 74 回大学等におけるオンライン教育とデジタル変革に関するサイバーシンポジウム, <https://edx.nii.ac.jp/lecture/20240207-03> (2025年9月24日確認)
- [6] 森木 銀河: 大学の管理運営業務における生成 AI 利用, IDE 現在の高等教育 2024 年 8-9 月号, pp.45-49, 2024
- [7] 天野 由貴: 情報系大学生を対象とした AI の意識調査および授業実践, , 大学 ICT 推進協議会年次大会論文集 2024, 10PM3P-11, 2024
- [8] 村上祐子, 稲垣知宏: 大学初年次生の AI 不安とデータサイエンス教育への影響, 情報教育シンポジウム論文集 2024, pp.168-175, 2024
- [9] 東北大学: ChatGPT 等の生成系 AI 利用に関する留意事項(学生向け) <https://olg.cds.tohoku.ac.jp/forstudents/ai-tools> (2025年9月24日確認)