

# 琉球大学学術リポジトリ

## 大学におけるAIの基礎的な教育 -生成AIの利活用と倫理-

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 琉球大学グローバル教育支援機構 公開日: 2025-04-22 キーワード (Ja): AI教育, 生成AI, AI倫理, 情報科学演習 キーワード (En): 作成者: 上原, 和樹 メールアドレス: 所属: 琉球大学国際地域創造学部
URL	<a href="https://doi.org/10.24564/0002021258">https://doi.org/10.24564/0002021258</a>

# 大学におけるAIの基礎的な教育 ー生成AIの利活用と倫理ー

上原 和樹

琉球大学国際地域創造学部

数理・データサイエンス・AI教育推進室

## 要 旨

生成AIやそれらを活用したサービスは急速に増え続けており、一人一台端末の利活用が進んでいる中、ほとんどの学生は何らかの生成AIに触れる機会があるだろう。これらのサービスは対話形式で気軽に試すことができ、うまく活用できれば作業効率の向上や新たな着想を得るなど、教育面での好影響が期待できる。その一方、特性を理解しないまま利用した場合には情報漏洩や権利侵害のリスクが懸念される。そのため、AIについて適切な教育を行うことが重要となる。本稿では、共通教育科目である情報科学演習に導入した、AIの利活用と倫理や社会課題に関する講義を紹介する。これらの内容は、数理・データサイエンス・AI教育推進室においてAI教育を推進するために動画コンテンツ化して公開しており、学内外問わず申請して活用することができる。

(<https://mds.skr.u-ryukyu.ac.jp/mds/material/>)

## キーワード

AI教育、生成AI、AI倫理、情報科学演習

## 1 はじめに

対話型文章生成AIであるChatGPTは2022年11月に発表されてから、わずか2ヶ月後には1億人を超えるユーザに登録されるなど、非常に多くの関心を集めた。その理由としては、対話形式で気軽に質問ができ、それらの質問に対して人が答えているかのような自然で質の高い回答が得られる点が挙げられるだろう。それと同時に、生成AIに関する問題や懸念点も次第に明らかになり、その使用をめぐる規制やルール作りなど各国で様々な対応が検討された。日本においては、2023年5月のAI戦略会議にて「AIに関する暫定的な論点整理」として、リスクへの対応、AIの利用、AI開発力、その他安全保障や政府の体制などについて議論された。また、教育現場での生成AIの活用についても検討され、児童・生徒の理解度に合わせた教え方の調整、対話的な教育方法の導入など教育効果の向上や教員の負担軽減ができる可能性があることを示した。さらに、生徒らがレポートや作文、宿題等へ利用して適切な評価を困難にすることや、創造力の低下といった問題点なども踏まえ、AIリテラシー教育や現在の教育の検証についてガイドラインを策定することとした。その後、2023年7月には「初等中等教育段階での生成AI利

用に関する暫定的なガイドライン」や「大学・高専における生成AIの教学面の取り扱い」が文部科学省より発出された。

初等中等教育におけるガイドラインでは、新たな情報技術である生成AIの動作原理の理解、学びへの活用能力や将来的に活用していく力を意識的に育てていく姿勢が重要であるとした。その一方で個人情報の流出や権利侵害のリスク、偽情報の拡散などが懸念されることから、児童生徒の発達の段階を十分に考慮する必要があるとした。これらを基本的なスタンスとして、活用が有効な場面を検証しつつ限定的に利用し、リスクに対して十分な対策が可能な一部の学校においては試験的に取り組み、今後の議論に活かすこととした。また、学校外でAIが使われる可能性をふまえて、すべての学校でのファクトチェックの習慣づけを含む情報活用能力を育む教育活動を充実させるとともに、教員研修や公務での適切な活用を推進して教員のAIリテラシー向上や働き方改革につなげる必要があるとした。本資料では、生成AIの仕組みについての図説や、活用の適否に関する考え方、公務での活用例などがわかりやすく解説されている。また、大学向けの文書においては、上記の内容をベースとしながら具体的に行われている教育の実態等に応じて対応を検討し、学生や教職員に向けて適切に指針を示すこと、継続的に状況を把握し、変化に応じて適宜対応の方針を見直すことを求めている。

琉球大学においても、2023年6月に「ChatGPT等の生成系AIの利用について」という見出しで学生・大学院生向けに生成AIによる出力や情報漏洩のリスクについて注意喚起がなされ、同年9月にはガイドラインが制定された。ガイドラインでは、注意点に留意しつつ新しいツールとして積極的に活用することを推奨しており、教育、研究、事務運営の観点からその利用の適否をまとめている。

## 2 基礎的なAI教育の実践

学生が生成AIを適切に扱えるような教育を実践するために、共通教育科目である「情報科学演習」にAI利活用とAI倫理についての講義回を導入した。情報科学演習では、情報機器の操作や情報モラル、インターネットリテラシーに加え、データサイエンスの基礎的な教育を含むことから、AIの利活用やAI倫理の理解を深める上で相性が良い。以降は、本講義において実施したAI利活用とAI倫理の内容を紹介する。

まず、AI利活用の回においては、AIの歴史や現代のAIのベースとなっている技術（深層学習）について概説し、社会でのAI利活用事例について紹介したほか、生成AIの仕組みと生成AIを効果的に活用する上での留意点について紹介した。特に生成AIの気をつけるべき2つのポイントとして、個人情報や機密情報などが漏洩するリスクと、虚偽の情報を真実のように回答してしまうハルシネーションについて取り上げたのち、生成AIの活用が効果的なタスクとして、アイデア出しや文章校正など使用例を交えて解説した。

AI倫理の回においては、自動運転による事故やデータに含まれるバイアス、情報漏洩や自動化されたシステムの安全性など、AIに関する倫理的な問題や社会課題（Ethics Legal and Social Issues; ELSI）について幅広く取り上げた。特に、学生が触れる機会の多いと予想される生成AIに関しては、AIの学習に利用されるデータのバイアス、生成物による権利侵害の可能性、情報漏洩、誤用や悪用の危険性について解説した。

情報科学演習を受講する前に学生が持っていたAIへのイメージとして、「AIは絶対に間違えない」「生活を手助けする便利で安全なだけのもの」「偏った思想や考えを持たない」「（生成AIは）裏で検索した結果から回答を示している」ということを挙げていた。いずれについても基本的な知識があれば誤りであると気づけるが、昨今の生成AIは無料で利用可能なモデルでも質の高い回答を生成でき、かつ特別な知識がなくとも気軽に利用できる状況から、そのような誤解を持つ学生も少なくないと予想する。

情報科学演習を受講後の学生を対象に、生成AIの理解度についてアンケートをとった結果を図1, 2に示す。活用については、二人が低めの評価となっているが、回答者の半数以上は一定以上活用できていると評価した。また、生成AI利用時の注意点やリスクの説明能力に関しても、1と評価した一人を除いて、ほとんどが4以上と評価した。

12. ChatGPTなどの生成AIを活用できる (0 点数)

[詳細情報](#)

図 1：生成 AI 活用能力についてのアンケート結果

13. ChatGPTなどを使う際の注意点やリスクなどを説明できる (0 点数)

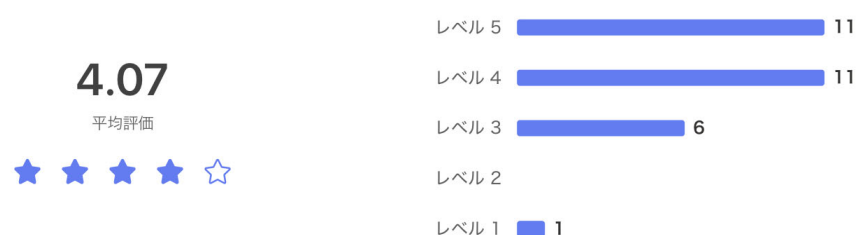
[詳細情報](#)

図 2：生成 AI 使用時の注意点やリスクの理解度についてのアンケート結果

図 3 は、生成AIの主な用途について自由記述で回答を収集し、WordCloudにて表示した結果を示す。WordCloudでは出現頻度が高い単語が大きく表示されるが、回答者の多くはアイディア（アイディアとの表記揺れ含む）に関連して活用していることが示された。アイディアという単語を含む回答を個別に確認すると、自分にはないアイディアを出してもらい、斬新なアイディアがほしいときに利用すると答えた。このほか、記事執筆時の下書きや校正、英作文の添削、多言語への翻訳という回答も見られ、いずれもAIの特性を理解した上で活用できている様子がうかがえた。

4回答者 (24%) この質問に アイディア回答しました。



図 3：生成 AI の用途を WordCloud にて可視化した結果

### 3 AI教育の全学展開に向けて

令和7年度からは、多くの学部学科において情報科学演習が必修科目となり、あわせてAIに関する学習項目が導入される。すべての学生がAIの特性を理解し、倫理観を持って適切に活用できるようにするためにも、本講義は重要な役割を担うものと考えます。このような講義や学内外におけるデータサイエンス教育、AI教育を支援するために、琉球大学の数理・データサイエンス・AI教育推進室では、これらに関する動画コンテンツを作成して公開している。AI利活用とAI倫理のコンテンツは、前述の情報科学演習で実施した内容に基づいており、講義での視聴や、宿題での補足資料などとして活用しやすいよう、それぞれ30分程度の分量となっている。すべてのコンテンツは下記URLから申請して利用可能であり、必要に応じて適宜活用いただければ幸いです。

琉球大学数理・データサイエンス・AI教育推進室動画コンテンツ

(<https://mds.skr.u-ryukyu.ac.jp/mds/material/>)

#### 参考資料

AI戦略会議「AIに関する暫定的な論点整理」2023年

([https://www8.cao.go.jp/cstp/ai/ronten\\_honbun.pdf](https://www8.cao.go.jp/cstp/ai/ronten_honbun.pdf) 2025年2月6日確認)

文部科学省初等中等教育局「初等中等教育段階での生成AI利用に関する暫定的なガイドライン ver. 1」2023年

([https://www.mext.go.jp/content/20230718-mtx\\_syoto02-000031167\\_011.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20230718-mtx_syoto02-000031167_011.pdf) 2025年2月6日確認)

文部科学省高等教育局「大学・高専における生成AIの教学面の取り扱い」2023年

([https://www.mext.go.jp/content/20230714-mxt\\_senmon01-000030762\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20230714-mxt_senmon01-000030762_1.pdf) 2025年2月6日確認)

琉球大学「国立大学法人琉球大学における生成AI利用に関するガイドライン」2023年

(<https://www.u-ryukyu.ac.jp/news/48836/> 2025年2月6日確認)