

大学教育における AI について
東京外国語大学としての教員向けガイドライン

2023 年 3 月 22 日
総合戦略会議 承認

1. 背景

AI 開発団体である OpenAI が 2022 年 11 月に公開した ChatGPT は、人間が出す質問に膨大な学習データをもとにして流暢な自然言語で答える文章生成 AI（人工知能）です。質問への回答、文章の生成だけでなく、文章の要約やアウトラインの作成などもおこなうことができます。ウェブ上で簡単にアクセスでき、対話形式で利用できるために爆発的に利用が拡大しており、AI の利用は大学教育の現場にも大きな影響を与えつつあります。この「ガイドライン」は、ChatGPT に代表される文章生成 AI を念頭に、DeepL などの機械翻訳なども視野に入れつつ、本学の教育現場における AI の利用についての大枠の指針を示すことを目的にしています。

なお、ChatGPT 自体が開発途上にあること、ChatGPT を組み込んだ種々のサービスや ChatGPT 以外の対話型文章生成 AI（Bing Chat など）が公開されていることを踏まえ、この「ガイドライン」に記載された内容は、あくまでも現時点での状況を反映したものであり、今後、更新を必要とするものであること、また、教務的な評価についての指針を示すことを目的としたものではないことにご留意ください。

2. 文章生成 AI の仕組み

文章生成 AI は、大規模言語モデル（Large Language Model, LLM）に基づいて文章を生成します。LLM は、深層学習によって大量の自然言語テキストを手本として学習され、ある一連の言葉が入力された後に、続く可能性の高い言葉を予測して出力します。この入力のことをプロンプトと呼び、例えば、文の途中までをプロンプトとして入力すると、続く言葉が出力され文が完成します。また、ある事柄についての説明を求める質問文章を入力すると、その続きとなる確率の高い文章を出力して質問への回答をすることも可能になります。しかし、同じ質問でも「、」の位置などプロンプトの微妙な差異によって異なる回答が出力されることがありますし、プロンプトによって回答の精度が変わることも知られており、高精度の回答を得るための手法であるプロンプトエンジニアリングが注目されています。

ただし、文章生成 AI で出力される文章は、あくまで与えられた言語データから機械が学習した結果に基づくため、必ずしも内容が正しいとは限りません。また、好ましくない表現が出力に含まれる可能性があることも問題として指摘されています。このため、新しい AI システムでは、システムが出力しようとする複数の回答候補について、3H (helpful, honest, harmless (non-toxic)) を基準に人間の評価者が好ましさの順位をつけ、より好ましい回答を選択するように促す

機械学習（人間のフィードバックに基づく強化学習）が導入されています。こうした改良により、文書生成 AI の全体的な精度は日々向上していますが、完全な回答を得られるわけでも間違いを犯さないわけでもないため、利用者は適切な利用を心がける必要があります。

3. 文章生成 AI の限界

文章生成 AI にはいくつかの限界があることが分かっています。

- 1) AI は事実と異なる情報であっても正しいものとして回答することがあります。AI の回答については、確かな情報源に戻って情報の正しさを確かめる必要が常にあります。また、数学の問題に不正確な回答をするなど不得意な分野があります。
- 2) AI の回答には潜在的に偏見や誤りが含まれていることがあります。AI はインターネット上のデータに基づいて学習しているため、インターネット上のデータにある偏見や誤りが AI の回答にも受け継がれている可能性があります。また、強化学習の過程でも評価者の無意識の偏見が AI の回答に影響を与えている可能性があります。
- 3) ChatGPT の場合、その知識は 2021 年 9 月までに学習したインターネット上のデータに基づいているため、それ以後の出来事について回答することはできません。ただし、Bing Chat はインターネットに接続しているため、最新の出来事についても回答することができます。
- 4) ChatGPT の場合、回答に利用した出典を表示することができません。ただし、Bing Chat は回答に利用したインターネット上の情報源を表示することができます。

4. 大学教育における AI 利用についてのガイドライン

AI は、上記のような限界をもつものの、学生の文章作成を支援する強力なツールであることに間違いありません。ChatGPT（あるいはその先に現れる多様な AI）は、学生が社会に出たときには使いこなすことが求められるツールになっていると思われます。その意味で、大学では、使い方を制限するというよりも、学びの場にふさわしい使い方・考え方を教育することがむしろ必要になると思われます。AI の利用が大学教育の本来の目的から外れることのないように、また、自分自身の批判的な思考力を高めることができるように学生の意識を方向づけるとともに、AI を適切かつ有効に使う技術や考え方を教育するという理念と実践の両輪が大切です。

個別の授業における AI の利用のあり方については、授業の特性に応じて、禁止、制限的な活用から積極的な活用にいたる幅広い対応が想定されるため、担当する教員の判断に委ねることが適当と考えられます。しかしながら、どのような利用のあり方であるにしろ、授業を実施するにあたっては、以下の事項に留意することが望まれます。

- **AI に対する理解**：教員は AI に対する最低限の理解をもつことが必要です。もし AI をまだ試したことがない場合、ただちに AI を実際に試してみてください。とくに、授業での提示を予定している課題については、AI がどのような回答をするかあらかじめ確認しておくことが望まれます。
- **学生との理解の共有**：学期初めに授業を開始するにあたって、教員は授業での AI の利用に

ついて教員自身がどのような考えをもっているかを学生に伝えるとともに、授業の目的と目的に到る過程にルールとしての AI がどう関与しうるのか、学生と継続的な議論をおこなうようにしてください。

- **明確なルールの設定**：同時に、教員は受講する学生に対して、授業における AI の利用のあり方について、明確なルールを示してください。とくに、学期中の課題を提示するにあたっては、あらためて学生とルールについて確認しておくようにしてください。
- **ルールの公平性**：授業における AI の利用についてルールを定める場合、学生間の公平性が担保されるよう留意してください。学生の中にはパソコンの利用が苦手な者や、パソコンの利用が（障害などの理由で）不可欠な者がいる可能性があります。学生の特性に十分に配慮してください。
- **AI 検知サービスの是非**：AI が生成した文章か否かを検知するサービスが公表されていますが、検知の結果には「偽陽性」（人間が書いた文章を AI の文章と誤って検知）と「偽陰性」（AI が生成した文章を人間の文章と誤って検知）する場合があります、その結果を全面的に信頼することはできないことに留意してください。
- **AI の利用と個人情報**：AI への質問に含まれている情報は、AI のデータベースに取り込まれ、その後の第三者に対する AI の回答に含まれる可能性があります。質問には個人情報が含まれないよう留意する必要があります。

5. 文章生成 AI を利用・理解するためのリソース

- ChatGPT を開発した OpenAI のウェブサイト。ここから ChatGPT を利用するための登録ができます。
 - <https://openai.com/>
- Microsoft 社が提供する ChatGPT を組み込んだ検索エンジン Bing Chat。このサービスを利用するためには Microsoft 社のブラウザ Edge を使って利用登録をする必要があります。
 - <https://www.bing.com/>
- 吉田壘（東京大学教授）氏の「ChatGPT・AI の教育関連情報まとめ」には最新の教育関連の情報が日本語でまとめられています。
 - <https://edulab.t.u-tokyo.ac.jp/chatgpt-ai-resources/>とくに吉田氏の動画「教育における ChatGPT の活用について語ろう」は教育現場での ChatGPT の活用を考えている教員には参考になります。
 - <https://edulab.t.u-tokyo.ac.jp/2023-02-11-report-event-chatgpt/>
- 松尾豊（東京大学教授）氏の「AI の進化と日本の戦略」は ChatGPT にいたる AI の発展史と AI の仕組みを簡潔にまとめています。
 - <https://note.com/api/v2/attachments/download/a29a2e6b5b35b75baf42a8025d68c175>