

授業における 生成AIの利用について

浦田 悠

大阪大学 全学教育推進機構 教育学習支援部



本講演の内容は2023年9月現在の情報をもとに構成しています。1週間/1ヶ月/半年後には状況が変化して、内容が古くなっている可能性があります。

本講演の内容は、浦田個人の見解を含むものであり、大阪大学としての方針を示しているものではありません。

本講演の内容の一部はChatGPT4 (主にAugust 3 Version)によって生成された出力結果を含んでいます。

GO

下記の文章をスライド1枚の箇条書きに収まる形で要約してください。

2023.4.17 Mon  在学生

生成AI（Generative AI）の利用について

学生の皆さんへ

自然言語やプログラムコード、画像などさまざまなメディアを、ユーザーの質問に応じて生成できる生成AIの開発が急速に進んでいます。例えば、ChatGPTのような自然言語AIチャットボットは、インターネット上に存在する膨大な量のテキストデータを使い、与えられた文脈における単語やフレーズを予測して、求められた要望に対する文章等を生成します。このような生成AIに適切な問いや情報を与えることで、さまざまなタスクを、従来よりもはるかに洗練された方法で支援することが可能となり、効率的に作業を進めることができます。そのため、適切に使うことができれば、大変有用なツールになります。

しかしながら、このようなツールは、さまざまな問題点に留意しながら利用しなければなりません。まず、インターネット上の情報は、正しいものばかりではなく、生成AIで作られた文章には誤りが含まれることもあります。生成AIから得られた回答を、その真偽を正しく判断せずに自分の言葉として発信した場合、さまざまなリスクをはらむことがあります。このリスクについて、一人ひとりが認識してください。

生成AIへ投げかけた質問事項やその記載内容が、システムに蓄積・学習される可能性があり、情報の漏洩に繋がる恐れがあります。個人情報や機密情報を提供しないように注意してください。また、特に画像生成AIでは、他者が作成した画像や写真などを取り込むこと自体が著作権侵害となる可能性がありますので、注意してください。

生成AIツールで成果物を作成するだけでは、学びは深まりません。高等教育の意義は、さまざまな情報を活用し、自らの考えを創り上げ、さらには、自らと異なる意見や考えに耳を傾けて、人と人との対話を通して独創的な考え方やアイデアを生み出すところにあります。大学での学びは学習するプロセスや豊かな人間性を育むための人的交流も重要であることを認識してください。大阪大学は、皆さんがこれからの人生で遭遇する深刻な問題、さらには社会が抱える複雑な課題について、社会のステークホルダーとともに考え、解決に向かって尽力できる人材として活躍することを望んでいます。大阪大学での日々の生活における、ゼミナールや研究室などでの研究活動における緊張感や充実感、実験での成功体験や時には失敗する体験、授業でのプレゼンテーションを終えた後の達成感、といったすべての経験がその糧になると信じています。学びの一つ一つのプロセスを大切にしてください。

生成AIの倫理的・法的・社会的課題としての論点について、本学 社会技術共創研究（ELSI）センターが2023年4月にELSI NOTE No.26 「生成AI（Generative AI）の倫理的・法的・社会的課題（ELSI）論点の概観：2023年3月版」としてまとめています。このような話題に興味がある学生のみなさん、ぜひ、ご参照ください。

2023年（令和5年）4月17日
大阪大学総長 西尾章治郎

有用性

生成AI（例：ChatGPT）は自然言語、コード、画像を生成し、多くのタスクを効率的に支援

誤情報のリスク

インターネット情報は必ずしも正確ではない。
AIの生成する回答の真偽を確認することが必要

データの安全性

個人情報の漏洩や著作権侵害のリスクがある。慎重な扱いが求められる

真の学び

生成AIを使うだけでは学びは深まらない。
多角的な情報を用いて独自の考えを形成することが重要

倫理・法的課題

本学のELSIセンターが生成AIの倫理・法的・社会的課題を研究している

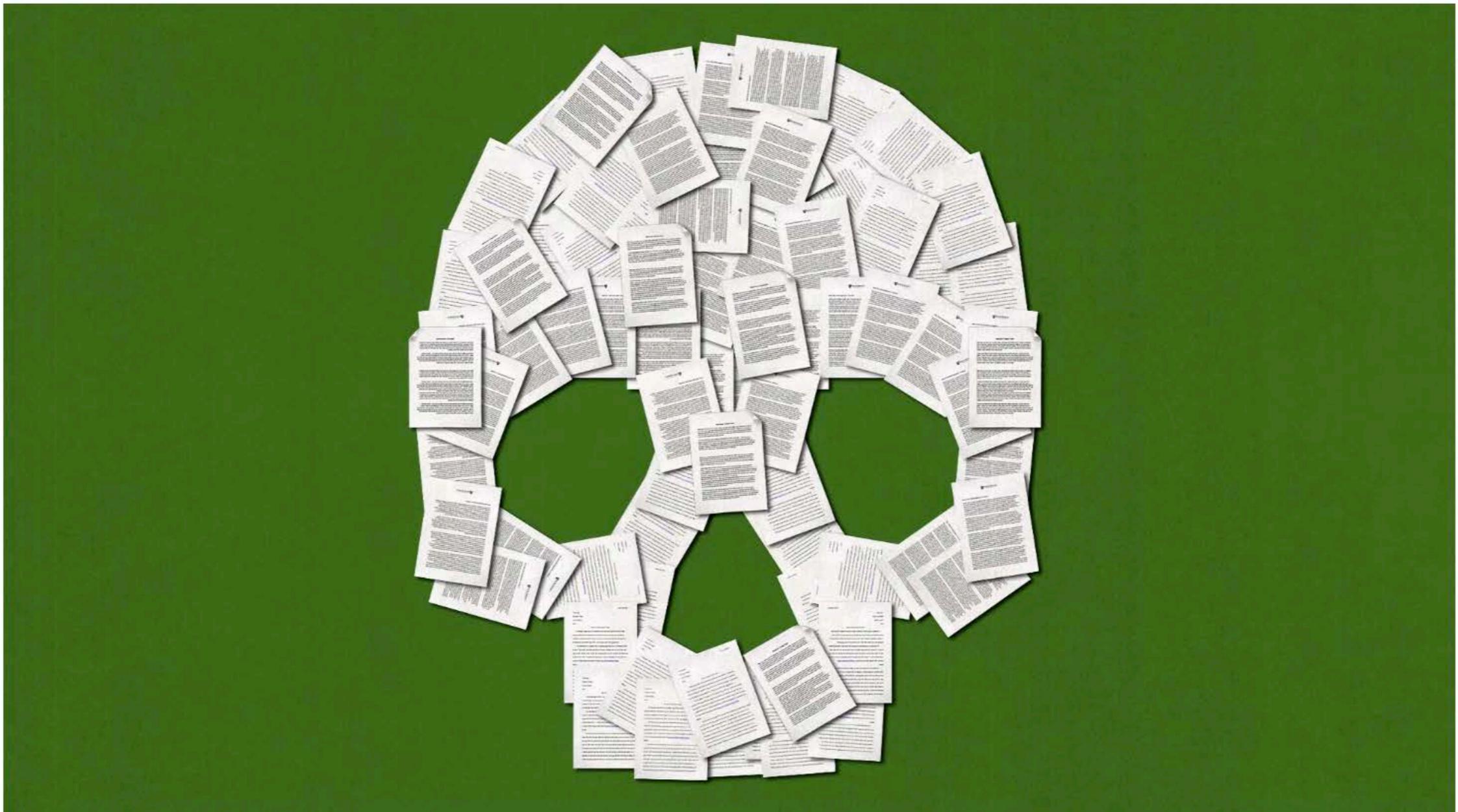
- ① 大学における生成AIの利用をめぐる現状
- ② 授業での利用におけるポイント
- ③ 授業における生成AIの活用
- ④ まとめ

- 1 大学における生成AIの利用をめぐる現状**
- 2 授業での利用におけるポイント
- 3 授業における生成AIの活用
- 4 まとめ

The College Essay Is Dead

Nobody is prepared for how AI will transform academia.

By Stephen Marche



生成AIのインパクト大

	知識・ 理解	思考・ 判断	技能	関心・ 意欲	態度
筆記試験	◎	○			
論述課題	○	◎			
レポート課題	○	◎	○	○	◎
観察法	○	○	◎	◎	○
口述（面接）試験	◎	◎		◎	○
実技・実演		○	◎	○	○
ポートフォリオ			○	○	○
自己評価				◎	○

「現時点では、課題としての小論文は終わりを告げようとしている」

(Stokel-Walker, 2022)

中島 (2018)

レポート作成

選択問題への解答

プログラミング
コードの作成

情報収集、
論点の洗い出し

ブレインストーミング

テキストの要約

英文添削

文章校正

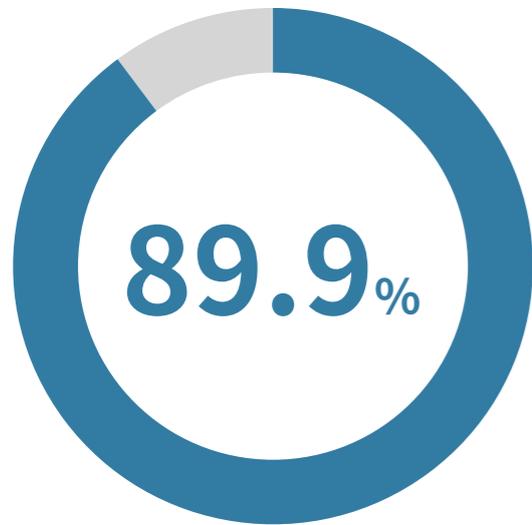
日常のバーチャル
チューター

就活の自己PRの作成

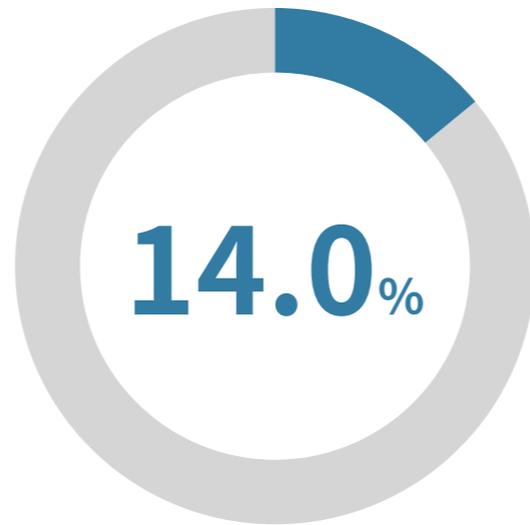
悩み相談の友達

.....

ChatGPTを
知っている

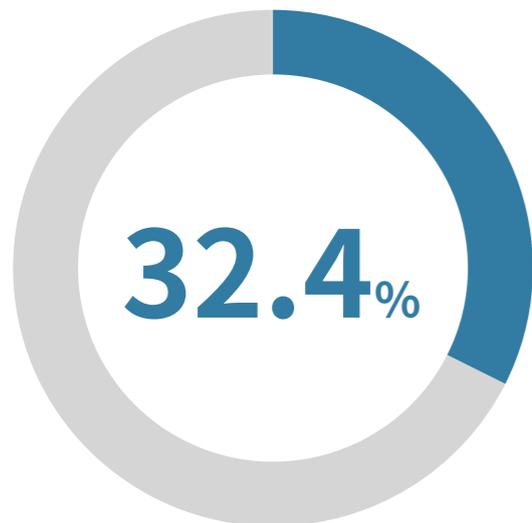


レポートなど提出物の作成に
使ったことがある



分母は未利用者を含む

ChatGPTを
使ったことがある



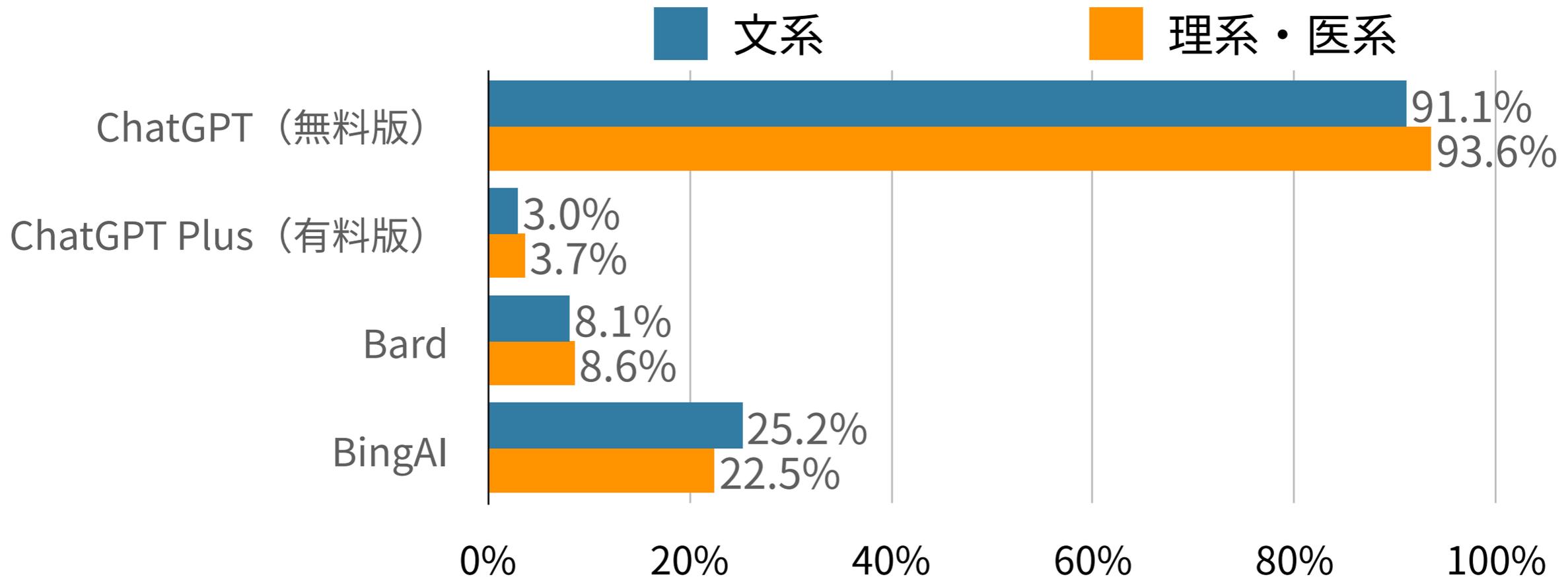
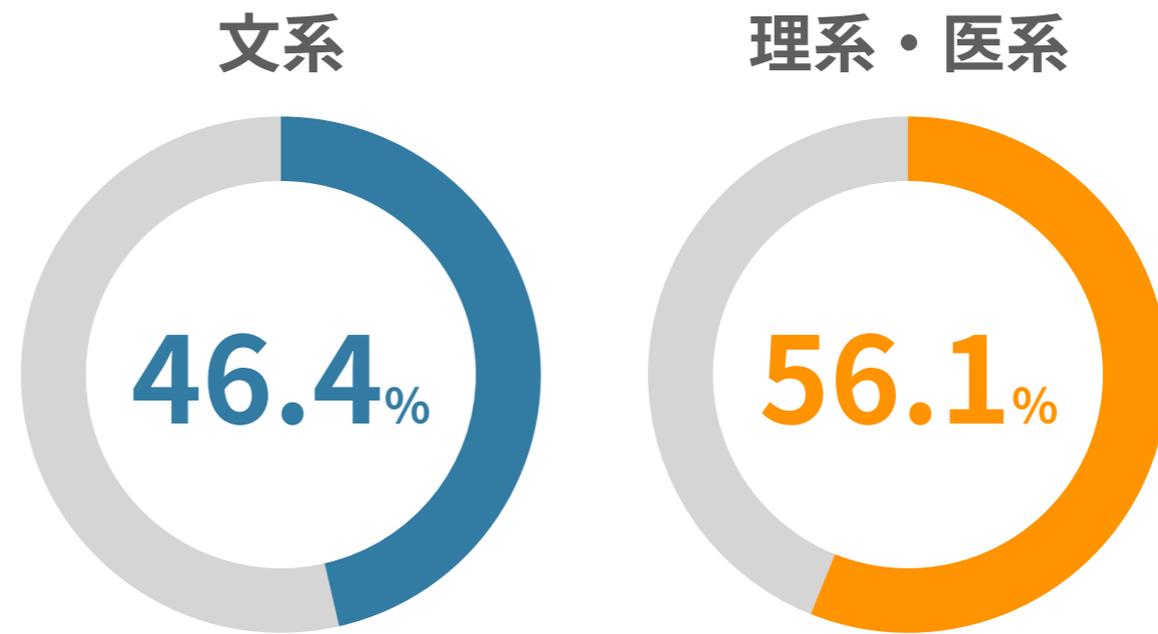
日常的な学習（レポート以外）で
使ったことがある



分母は未利用者を含む

大学生の生成AIの利用状況 | ~6月末@北大 11

生成AIを
使ったことがある

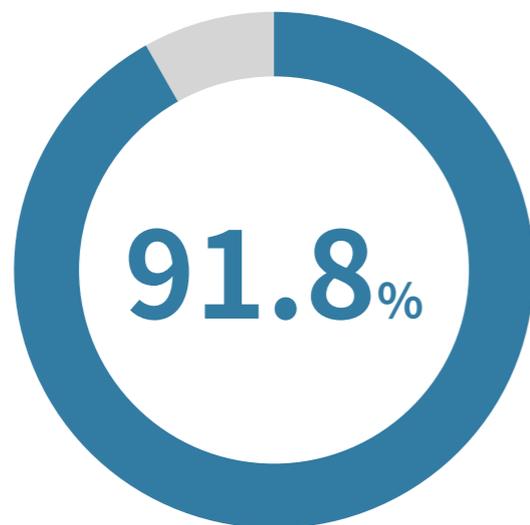


学生はどのように生成AIを使っているか？ 12

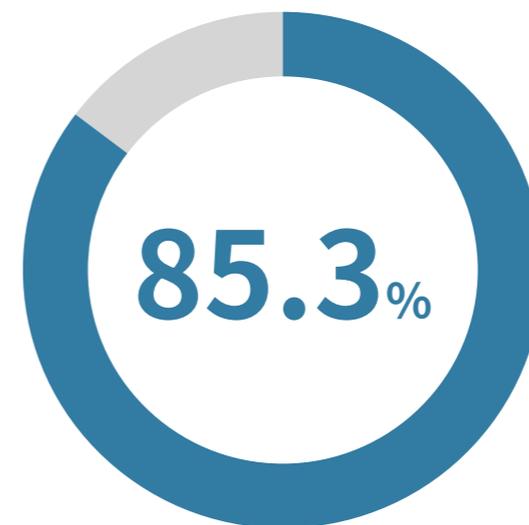
ChatGPTの利用経験があるにもかかわらず
なぜレポートでは利用しないのか？



内容が正しいかどうかを
確認し、必要に応じて修正した



作成した文章等を書き換えたり書き加えたりして
自分のアイデアを生かした



- 1 大学における生成AIの利用をめぐる現状
- 2 授業での利用におけるポイント**
- 3 授業における生成AIの活用
- 4 まとめ

1 問題作成と試験の形式

22年以降のテーマを設定する、口頭試験にする 等

2 評価とフィードバック

対面で段階的に評価する、プレゼンでQAも行う 等

3 課題の提出

手書きの課題にする、執筆プロセスも提出させる 等

4 方針の明示と周知

学問的誠実性を強調する、使用ルールを明示する 等

ChatGPTに剽窃チェックをさせる

出力は出るが、正確ではない (問題となった例)

剽窃チェックツールで判定する

AIライティング指数は教員の判断に代わるものではない (turnitin, 2023)

現時点の検出率は4分の1程度 (Wiggers, 2023)

プライバシーポリシー上問題があることも

手書きでの課題提出を強制する

合理的配慮が必要な学生がいる場合もある (Mills & Goodlad, 2023)

学生に生成AIの利用を強制する

プライバシーへの配慮が必要。プロンプトを提出させて教員が出力する、代替的な活動を提供するなどの手段を検討する

倫理的・法的リスク

意図しない盗用、著作権上侵害、情報漏洩のリスクがある
個人情報・機密情報を入力しない

出力の信頼性の問題

「ハルシネーション（幻覚）」がある
事実ではない情報、実在しない文献も出力されることに注意する

詐欺への注意

安易にインストールしたり課金したりしない

アカデミック・インテグリティ

誠実、信頼、公正、尊敬、責任、勇気の原則 ([ICAI, 2023](#)) に違反しうる
ただし、これを伝えても、不正行為への抑止効果はわずかかも ([Corrigan-Gibbs et al., 2015](#))

- ① 大学における生成AIの利用をめぐる現状
- ② 授業での利用におけるポイント
- ③ 授業における生成AIの活用**
- ④ まとめ

教員が生成AIでできること

授業設計の構想

シラバス案の作成

授業内の活動案の作成

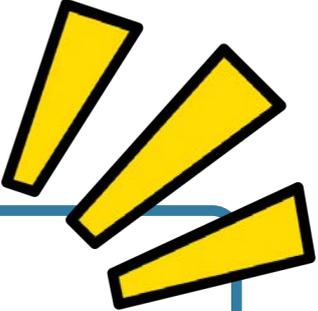
レポートの採点

問題の作成

授業内での学生への問いの作成

グループディスカッションでの活用 (中澤, 2023)

.....



生成AIはあくまでCopilot（副操縦士）です。時には正しくないことや、こちらの意図と違うことを出力することもありますので、その点を踏まえつつ活用しましょう！



GPT-4



GO

大学1年生向けの授業で、情動知性（emotional intelligence）についての15分のワークを実施したいと思います。ワークのテーマ、方法、ステップ、所要時間を考えてください。



テーマ:

情動知性の基本と自分の感情の認識

目的:

学生たちが情動知性についての基本的な理解を持ち、自分自身の感情を認識し、それを効果的にコントロールする方法について考えるきっかけを提供する。

ワーク方法:

グループディスカッションと個人の感情マップ作成

ステップと所要時間:

1. 紹介 (2分)

- 教員が情動知性とは何かについて簡単に説明（感情の認識、理解、管理、および他人とのコミ





GO

あなたは大学教員です。大学1年生を対象に「レポートの書き方」の授業を担当しています。今回、以下の【課題】を課しました。以下の【ルーズブリック】を使って【レポート】を採点してください。なお、「良い」「改善すると良い」を選択した場合はフィードバックのコメントも書いてください。「独創性」の評価について、「良い」「改善すると良い」を選択した場合は、改善例を簡潔に示してください。「誤字脱字」については、どこに誤字脱字があったのかを示してください。「客観的なデータ」については、「良い」「改善すると良い」を選択した場合は、どの部分でデータを示すとよいかを書いてください。

【課題】 テーマに関するメリット、デメリット、解決策を800字で述べる

【ルーズブリック】

観点 とても良い 良い 改善すると良い

レポートの型 序論→本論→結論になっている 序論→本論→結論がわかりづらい部分がある 序論→本論→結論になっていない

1字下げ 段落の冒頭はすべて1文字スペースを空けている 段落の冒頭で1文字スペースを空けていないところがある

文体 常体文（だ・である）を使っている 常体文（だ・である）を使っていない／敬体文（です・ます）と混在している

一文 すべて一文が短くまとめられている（約80文字） 一文が長い（約80文字以上の）文章

がちな



フィードバック

1. **解決策:** デメリットに対する解決策は書かれていますが、もう少し具体的な方法や手段について言及するとよいでしょう。
2. **誤字脱字:** "SNSは、友達や家族と簡単にコンタクトを取ることができる手段です。遠く離れて住んでいる友達とも、テキストや写真を通じて日常の出来事をシェアできる。" の箇所を、"日常の出来事をシェアできる。" は体言止めです。句点を読点にして、"できる" の後に続ける文を付け加えることで改善できます。
3. **客観的なデータ:** プライバシーの懸念やSNSの過剰使用について、具体的な調査結果やデータを引用すると、より説得力が増します。
4. **引用文献・参考文献:** 解決策やメリット・デメリットに言及する際に、信頼性のある情報源を引用すると、レポートの信憑性が高まります。

5. **独創性:** 一般的なSNSのメリット・デメリットについてはよくまとまっていますが、もう少し個々の視点や新しいアイデアを取り入れると、文に面白くなるでしょう。例えば、特定のSNSが持つ独自のメリットを詳しく考察する。



✓ 学生の個人情報はいれない

✓ 学生に生成AI利用について許諾を得る

✓ 会話を学習させない設定（「Chat history

ことができるでしょう。お疲れ様でした。

& training」をオフ) にする



チャットへのリンク



Advanced Data Analysis



GO

あなたは日本の国立大学の教員です。大学2年生むけに開講している「健康心理学」の授業の期末テストで選択式の問題を作成したいと思っています。ChatGPTに入力すべき適切なプロンプトを考えてください。



もちろん、授業の期末テストに使用するための選択式問題を作成する際のプロンプトを考えます。

1. 授業の主要なテーマや内容に焦点を当てる：この授業では何について学ぶのか、主要なトピックやコンセプトは何か。
2. 学生が掌握すべきスキル：例えば、理論を理解する能力、事例に適用する能力など。
3. 評価の目的：純粋に知識の評価なのか、それとも応用力も評価するのか。

以下は一例のプロンプトです：

プロンプト



- 1 大学における生成AIの利用をめぐる現状
- 2 授業での利用におけるポイント
- 3 授業における生成AIの活用
- 4 まとめ**

学習環境（カリキュラム、教授法、評価方法、学生支援等）**を**
ポジティブに受け止めている学生は、
深い学習アプローチを取る (Biggs, 2011)

個人的要因（授業のトピックへの関心、自尊感情、学習意欲等）**と**
状況・教員要因（教員の準備、知識、ユーモア、学生の実生活との関連
づけ等）**の双方が不正行為に影響する** (e.g., Schraw et al., 2007)

**生成AIへの対策とともに、
授業設計も見直すことが有効**

Copilotとして
生成AIが活用できる
かもしれません！

まずは自分の目で確かめてみる

実際に使ってみて、何ができるのか・できないのか、強み・弱み、リスクはどこにあるのかを体験する

ベストプラクティスを取り入れる

安全かつ効果的な活用のためのガイドラインや事例を参考にする（次のスライド参照）

最新状況をチェックする

機能のアップデート、社会状況の変化をチェックしておく

授業づくり、関係づくりを見直す

不適切な利用へと動機づけのない授業設計、授業環境へ

生成AIに関する情報

-  **教育学習支援部生成AI教育ガイド**
授業での生成AIの利用についての情報を更新中
-  **ChatGPT・AI の教育関連情報まとめ**
東京大学吉田壘先生の充実したウェブサイト
-  **A Teacher's Prompt Guide to ChatGPT** (英語)
教材作成やフィードバック、評価等のプロンプト例
-  **ChatGPT Prompts for Teachers** (英語)
レポート、授業設計、クイズ作成等のプロンプト例
-  **教育機関DXシンポジウムアーカイブズ**
教育における生成AIの現状や実践事例の動画が随時公開

① 問題作成と試験の形式

- 2022年以降の出来事や資料を扱うテーマを設定する
- 事前にChatGPTで試験問題を解いてみて、解けた場合は別の問題を検討する
- 授業内でディスカッションした内容を書かせる
- 短いライティング課題を頻繁に課す
- 口頭試験にする
- 長い文章を要約させる
- インタビュー、コンセプトマップ、動画、ディベートなど、レポート形式以外の課題にする
- オンライン試験では、問題文は（コピペしにくいように）画像にする
- 音声と映像を組み合わせた動画で出題する
- モラルに反する質問やプログラミングに反する質問への回答を求める

② 評価とフィードバック

- ピアや教員との対面ミーティングを組み合わせ、段階的に評価する
- 生成AIで作成した成果物ではないという内容に署名させる
- 生成AIを利用していない時に学生が書いた文章と提出されたものを比較する
- 引用を多用する課題を課す
- 学生が引用した文献を抜き打ちで実在するかチェックする（ことを伝える）
- 対面または同期型で指導する成果についてのプレゼン課題でQAも行う
- 手書きか口頭で、学んだことのリフレクションを提出させる
- ピア評価を取り入れて建設的なフィードバックができる能力を評価する
- 生成AIに書かせた文章を批評させる
- 引用文献には文献データベースへのリンクを付けさせる

③ 課題の提出

- 注釈を付けることを課す
- 課題を作成する過程についての考察を課す
- 手書きのレポート課題にする
- レポートのテーマと自分の個人的な経験を統合する課題にする
- レポートの執筆プロセス（下書きや参考文献、編集履歴等）も提出させて評価対象にする
- 引用文献のスクリーンショットの提出を課す

④ 方針の明示と周知

- 試験で許可する・しないツールを明記する
- 出力の不正確さ、偏り、論理や文体の問題の例を学生に示して注意を促す
- 剽窃チェックツールが存在し、進化していることを学生に伝える
- AIの利用に関する方針をシラバスに明記する
- 学問的誠実性を強調し、不正行為の結果を理解させる
- 書くプロセスが学びになぜ大切かを伝える
- 内発的動機づけを促す