

生成AIの 仕組みと特徴

はこだて未来大学 村井源

生成AIとは？

- 近年急速に発達したAIの一種
 - **Artificial Intelligence = 人工知能**
- 非常に便利な反面、問題点もいろいろあるので利用には実は注意が必要
- 本日はそもそも人工知能や生成AIとは何かというあたりも含めつつご紹介をしていきます

あなたは小学校の校長先生です。校長先生が入学式で小学校一年生向けに話すスピーチを作ってください。

Copilot

✓ 回答を生成しています...

みなさん、こんにちは。私は校長先生です。今日は、祝賀市立祝賀小学校の入学式を迎えることができ、とても嬉しく思っています。新入生のみなさん、入学おめでとうございます！🎉

今年度は、141名の新入生がわが校の仲間に加わりました。みなさんが学校に来るのを、まだかな、まだかなと、待っていました。1年生がたくさん入学してくれて、本当に嬉しい限りです。

さて、新しい学年が始まります。1年生のみなさんは、これからたくさんのことを学び、成長していくことでしょう。学びの旅は、時には難しいこともありますが、先生や友達と一緒に頑張っていきましょう。

新入生のみなさんには、新生活の目標や応援を、在校生には進級したことへの自覚を促す言葉を伝えると、入学式らしくて良いでしょう。不安を抱く子供もいることを配慮した言葉選びが必要です。

みなさん、これから素晴らしい学校生活が待っています。先生や友達と協力して、楽しく学び、成長していきましょう。最後に、新学期がみなさんにとって素晴らしいものになりますように。ありがとうございます。①②

③

一部おかしなところはあるが全体的には若干修正すればそのまま使える文章になっている

学級通信

日付：2024年6月20日

あなたは中学3年生の担任教師です。3年生になった最初の学級通信の文章を作ってください。

みなさん、こんにちは！

担任の〇〇です。3年生になり、新しい学年がスタートしましたね。これから1年間、一緒に楽しく学び、成長していきましょう！

以下に、いくつかお知らせと大切なことを記載しますので、ご確認ください。

1. 時間割 3年生の時間割は以下の通りです。

- 1限目：国語
- 2限目：数学
- 3限目：社会
- 4限目：理科
- 5限目：体育

2. 学習目標 今年、さまざまな学習目標を達成しましょう。友達と協力して、努力を惜しまない姿勢で取り組んでいきましょう。

3. 連絡先 何か質問や相談があれば、いつでも私に声をかけてください。連絡先は以下の通りです。

- 担任：〇〇先生
- メールアドレス：teacher@example.com

4. 大切なお知らせ

- 6月25日（金）：遠足があります。詳細は後日お知らせします。
- 7月1日（木）：期末テストがあります。しっかりと準備しましょう。

これから素晴らしい1年間になることを楽しみにしています。みなさん、頑張りましょう！

人工知能が教育現場でも実用可能なレベルになりつつある

本日の概要

- **AI（人工知能）とは？**
- 生成AIの仕組み
- 生成AIの特徴と弱点
- 生成AIの利用例
- 文章以外の生成AI
- 生成AIと社会問題
- 大学での生成AIの利用方針

- (時間に余裕あれば)生成AIでの物語自動生成

人工知能とは

- 推論や認識、分類などの種々の情報処理を行うシステム
- 多くはコンピュータ上のソフトウェア

- 近年情報技術の発達に伴って急速に進歩
- 今までできなかったことが人工知能でできるようになりつつある

人工知能は人間（やその他の生物）の知性を
部分的に模倣して機械的に実現した物

探索問題（ゲーム的状况）

将棋
電王戦



コンピュータ将棋ソフトウェアが
トップ棋士に互角以上で勝負できる
レベルになってきた

過去の対戦データを学習して
より良い手を打つプログラム

<http://i2chmeijin.blog.fc2.com/blog-entry-383.html>

囲碁ではソフトウェアが世界の
トップ棋士を破りニュースに

Deep Learningを用いて自身との
対戦なども行って実力向上



Alpha
Go

http://www.asahicom.jp/articles/images/AS20160315003805_comm.jpg

データを分析して人間の思考の一部を抽出・模倣

質問応答システム

IBM Watson



<http://blogs.yahoo.co.jp/ludokopano/52131302.html>

クイズのチャンピオンにも
人工知能が勝利

100万冊分のデータを搭載し、
問題と解答のパターンを学習

A なのは 何ですか？

クイズの問題の形式に対し



A は B だ

知識を示す命題に相当する
表現を探して出力

与えられた問題を解くことも可能になりつつある

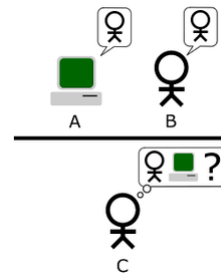
人工知能に心はあるか？

- 生成AIと対話して、AIには心があると感じる人も出てきている
- ただし一般的なAI研究者は現段階の生成AIに心があるとは考えていない

問題は「AIが心を持っているか」、以前に「何を心とするか」に関し見解の一致が全く得られていないこと

AIに心があるか判定したい： チューリングテスト

- 対話相手が人間かAIかわからない状態にしてチャットをし、相手が人間かAIか判定する
- 多くの人が人間と判断するAIがでてきたらそのAIには心があると言えるという考え方



画像はWikimediaより

1966年に作られたELIZAという、相手の単語に反応してそれらしい文章を返すだけの対話プログラムが多くの人を騙すことに成功

確実に心のメカニズムを持っていないプログラムに対しても人間は心があるかのように感じることもある

人間のような心がないAIは不完全で役に立たないのでは？

鳥と飛行機の例

- 揚力を得る翼の形は同じ
- 鳥は羽ばたいて空を飛ぶ
- 飛行機はジェットエンジンやプロペラで推進

生物のある機能を人工的に作る場合に完全に模倣する必要はない



人工知能も、ある種の問題が解ければよい
AIが完全に人間と同じようになる必要はない

本日の概要

- AI（人工知能）とは？
- **生成AIの仕組み**
- 生成AIの特徴と弱点
- 生成AIの利用例
- 文章以外の生成AI
- 生成AIと社会問題
- 大学での生成AIの利用方針

- (時間に余裕あれば)生成AIでの物語自動生成

最近話題の生成AI

- 文章の生成：ChatGPT, GPT4など
- 画像の生成：Stable Diffusion, Dall-eなど
- 莫大なデータを学習させることで、いかにも人間が作りそうな文章や画像を簡単な言葉の指示（「プロンプト」）で作成させることができる
- **急激に進歩中、でもまだ不完全**
 - 間違った出力や勘違いの出力もかなり生成されますので利用には要注意！

画像の生成AI

- 莫大なデータを学習させることで、人間が作るような文章や画像を簡単な言葉の指示（「プロンプト」）で作成させることができる

Stable DiffusionというAIに
「宇宙飛行士が馬に乗っている写真」
というプロンプト（命令文）を与えると

https://ja.wikipedia.org/wiki/Stable_Diffusion#/media/%E3%83%95%E3%82%A1%E3%82%A4%E3%83%AB:A_photograph_of_an_astronaut_riding_a_horse_2022-08-28.png



生成AIに聞いてみた

「はこだて未来大学はどのような大学ですか？」

はこだて未来大学は、北海道函館市にある**私立大学**です。2000年に開学し、情報科学部と**複合科学部の2学部**があります。情報科学部では、情報システムやソフトウェア開発、人工知能などの分野を学びます。**複合科学部では**、デザインやメディア、心理学などの分野を学びます。

はこだて未来大学の特徴は、アクティブラーニングと国際交流に力を入れていることです。アクティブラーニングとは、授業で積極的に議論したり、実践的な課題に取り組んだりすることです。はこだて未来大学では、少人数制のクラスやプロジェクトベースのカリキュラムを採用しています。国際交流とは、海外の大学との提携や留学プログラムを通じて、異文化理解やグローバルな視点を身につけることです。はこだて未来大学では、**約30カ国の大学と協定を結んでおり、約半数の学生が留学経験を持っています。**

はこだて未来大学は、情報科学や**複合科学**の分野で専門的な知識やスキルを身につけるとともに、主体的に考えたり、コミュニケーションをとったりする能力を育む大学です。

かなりそれらしく見えるが、結構あちこち間違っている.....

AI言語モデルの進展

- | | | |
|------|-----------------|---------------------|
| 2013 | Word2Vec | テキストを学習させると単語の概念を獲得 |
| 2014 | Seq2Seq | 文章の変換が可能に |
| 2018 | BERT | 文脈を考慮した意味処理が可能に |
| 2020 | GPT3 | 汎用的かつ高精度な言語処理を実現 |
| 2022 | ChatGPT | より自然な対話で汎用的な言語処理を実現 |

近年急激に人工知能による自然言語処理技術が発展

Word2Vec

ニューラルネットワークに文章を学習させて、ある単語の次に来る単語を当てさせるモデルを作成



結果的に、ニューラルネットワークの中に単語の概念表現が獲得されていることが発見される



単語が示す意味概念をベクトルとして表現できるベクトルを操作することで意味処理もできる

従来は二つのテキストから得たベクトルが、似ているか似ていないかくらいしか判定できなかった

Word2Vec

- ベクトルの足し算や引き算として意味概念間の操作が可能

“king” - “man” + “woman” = “queen”

ベクトル間の和と差の結果に近い物を探す

<https://code.google.com/p/word2vec/>

グーグル → ヤフー

≈

トヨタ → 日産

二つのベクトル間の関係性と同一関係性にある物を探す

<https://plus.google.com/107334123935896432800/posts/JvXrjzmlVW4#107334123935896432800/posts/JvXrjzmlVW4>

しかし、ベクトル表現中の各数値が概念として何を表しているかは不明で結果の解釈は困難

Seq2Seq

- 文章を学習して文章を出力する
- 再帰的ニューラルネットワークが苦手な、離れた単語の情報が反映されにくい問題を、**Attention**、**Transformer**などでカバーして精度が向上
- ヨーロッパ言語間の機械翻訳などでは実用化レベルに
 - BLEU score about 40 (English - French) at 2014.

2014年の段階で、お互いに似ているヨーロッパ言語間では一般的な人の翻訳と同等のレベルまでAIで実現

文章変換 主に翻訳や要約などのタスクに利用される

BERT, Transformer

- BERT (Bidirectional Encoder Representation from Transformers)
 - 前向きと後ろ向きの二つの方向から文脈を学習
 - 穴あき文章の単語推定問題などを学習
- Transformerで性能向上 (ただし学習コストは増加)
- パラメータ数が**億単位**、層の数は10以上
- 学習済みモデルが日本語でも多数公開されている
 - 東北大学のモデルなどが良く利用されている

ベクトル表現に文脈依存性を持たせることが可能
文章としての意味理解や語義曖昧性の解消を実現

言葉の意味の違いと文脈の例

「デフォルト」と言う言葉はどういう意味か？

コンピュータ

金融

テニス

特に指定がない場合の
標準的設定や動作

債務の不履行
借金返済不能

試合放棄

同じ単語であっても分野や状況によって
全く異なる意味で用いられる場合がある

言葉の意味は文脈に依存する

25

GPT3 (Generative Pre-trained Transformer)

- BERTよりもさらに大規模な学習を行った言語モデル
- **文章を与えるとその続きを出力できるシステム**
- 英語の場合、数文から段落レベルのサイズでは人間が作成する場合と遜色のない自然な文章を作成できるということで話題になった
- ただし、論理演算や推論、常識的な判断等はやはりできないので、出力する文章が長くなると論理的に破綻していく

与えられた文章の続きを作る機能
→与える文章を変えると様々な問題を解ける

26

GPTはなぜ汎用的な処理に使えるのか？

- 学習した文章の中には問題と答えの組み合わせになっているものが多数
 - 例：Q&Aサイト、対訳文例、テストや学習問題、解説記事.....

問題文や指示・命令を与えられるとその続きに来る答えに相当する文章を出すべきだというパターンを学習

- 汎用的な知識をデータとして取り込んでいる

多くの方が話題にする事象に関しては一通りのデータセットを保持している

ChatGPT

- GPT3.5 をベースに、人間の評価による**強化学習**を用いてより自然な出力になるようにトレーニングした基盤モデル
 - RLHF(Reinforcement Learning from Human Feedback)と呼ばれ、InstructGPTで開発された
 - 人手も用いることで人間らしい解答かどうかを判定する評価機構を構築し、それを用いて学習させる
- 意味不明な出力を出しにくくなっており、一段落分程度意味の整合性のある作文や物語のあらすじなども出力可能になっている

モデルのパラメータサイズが大規模化するたびに整合性のある文章を出力できる長さが改善されている

GPT3.5のデータと規模

- 学習データやパラメータの規模
 - パラメータ（ニューロン）数 175B
 - 学習テキストの単語数（トークン） 500B

脳全体の神経細胞の数は100B超なので同規模以上
(*Bはバイトではなくビリオン=10億)

50kトークンが約本一冊

500Bなら約10,000,000冊分のデータで学習

* 100歳まで毎日本3冊読んで約100,000冊分、その100倍程度

GPT系統の言語能力

日本語でまともに出力可能な長さを試した**主観的**印象

	パラメータ	トークン	読めるレベル
• GPT 4.0 (ChatGPT) Palm	1000B? 540B	10000B?	10～20文程度
• GPT 3.5 (ChatGPT)	175B	500B	5～10文程度
• HyperCLOVA(LINE)	13Bノード		2～5文程度
• GPT 2XL	1.5Bノード		0～1文程度

モデルのパラメータサイズが大規模化するたびに整合性のある文章を出力できる長さが改善されている

本日の概要

- AI（人工知能）とは？
- 生成AIの仕組み
- **生成AIの特徴と弱点**
- 生成AIの利用例
- 文章以外の生成AI
- 生成AIと社会問題
- 大学での生成AIの利用方針

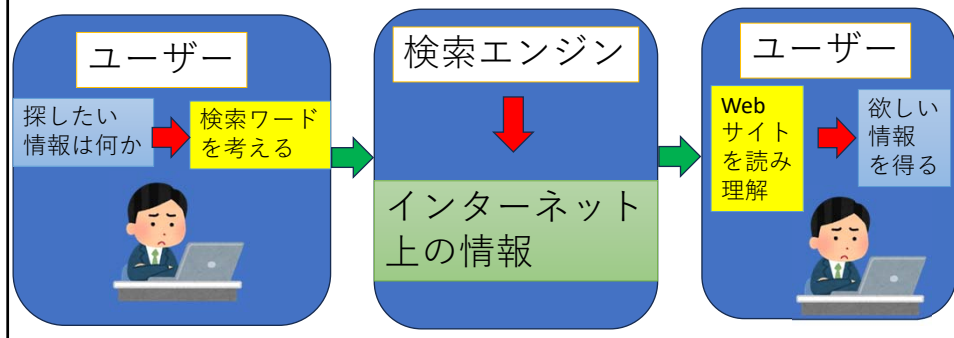
- (時間に余裕あれば)生成AIでの物語自動生成

GPTは考えている？

- 部分的には意味処理を行っているが、動作としてはどちらかというと検索エンジンに近い
- 大規模なデータベースの中から、与えられた問題の答えに近そうな文章を探して整えて返す
- 人間が行っている知的処理の大部分は似通っているので、大規模なデータを利用できる場合、考えるよりも探す方が早い場合が多い
- **基本的にはそれらしいテキストを探してきているだけなので、答えが正しいとは限らない**
- 珍しい設定の問題、論理の複雑な問題などは解けない

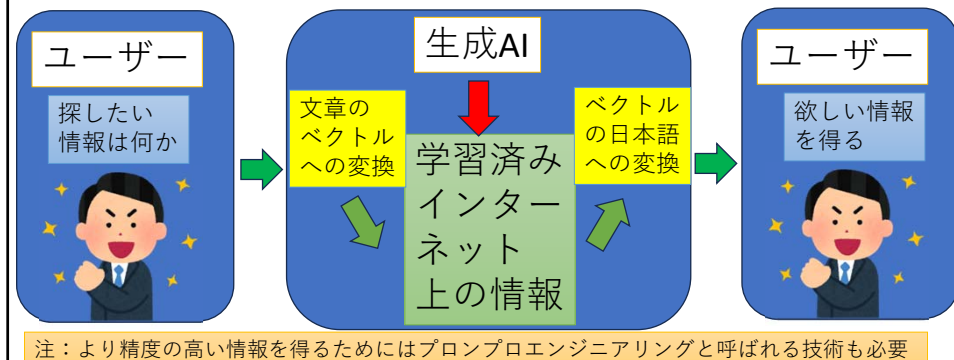
検索エンジンでの情報探索

- Googleなどの検索エンジンはインターネット上の莫大な情報を検索することで様々な問いに答えることができる
- ただし、どのような検索ワードを組み合わせるかで結果が大きく変わるため、使う側のスキルがある程度は必要
- 出力結果はWebサイトのリストなので、欲しい情報を得るには、検索者が自分でWebサイトを読んで理解し、情報を整理する必要もある



生成AIでの情報探索

- 生成AIもそれ自体が何かを考えているわけではないが、インターネット上の莫大な情報を検索することで様々な問いに答えることができる
- 探したい情報をそのまま自然な日本語で入力し、出力も自然な日本語
- より負担の少ない形で情報を得られる



調べる？考える？

- 何か問題があった場合
 - 似たような問題をすでに知っている
 - →考えるよりも過去の情報を調べた方が効率的
 - これまでに見たことのない種類の問題
 - →自分で解き方を考えるしかない

インターネット：
世界中の人の知識が莫大な量蓄積されている

多くの人が見つかる大部分の問題とその答えは、過去に似たようなことを誰かが考えていて、ネット上に書かれている

多くの人直面する問題なら、**考える**よりも
調べる方が効率よく答えにたどり着ける

人間で例えると

Aさん

算数の文章題を解くために、文章の理解力を身につけ計算式の意味も理解しよう

正しく理解するには時間がかかる、しかし理解すれば新しいパターンが出てきても問題は解ける

Bさん

算数の文章題を解くために似たような問題をパターンとして全部覚えよう

覚える方が簡単、しかし理解してはいないので、新しいパターンが出てくると問題が解けなくなる

ところが、覚える問題の数を人間が一生かかってもできないくらいの大規模にすると...



理解していないけれどほとんどの問題はなぜかそれなりに解ける

従来型のAI

生成AI

情報検索に用いる場合の注意

- 原理的に「それらしい続きを作る」プログラムでしかないので、**文章中の情報の正確性は全く保証されない**
 - ハルシネーション(幻覚)などと呼ぶ
- 他の情報源などと組み合わせて正確性を確認しながら使う必要がある
 - よく使われるのは従来のWeb検索など
 - 従来のWeb検索と生成AIの結果を組み合わせて表示する技術をRAG(Retrieval-Augmented Generation:検索拡張生成)と呼んだりする

自分

ずーしーほっきーとは？

Copilot

✓ 回答を生成しています...

ずーしーほっきーは、**北海道 北斗市**の公式キャラクターです。北斗市公式ホームページでは「北斗市の“いいところ”をPRしてゆく宣伝隊長」と紹介されています^[1]。このキャラクターは、市の観光や特産品などを全国に発信する役割を果たしています^[2]。^[3]



この部分に関係のあるWebページへのリンクが掲載されている情報を確認するために利用可能

詳細情報 1 city.hokuto.hokkaido.jp 2 city.hokuto.hokkaido.jp 3 ja.wikipedia.org 4 ja.wikipedia.org

ずーしーほっきーのデザインはどんな感じですか？ 北斗市に行ってみたいです！ 他にも日本の公式キャラクターはありますか？

大規模言語モデルの問題

- 学習に必要な計算機資源
 - GPT3.5で、1台150万円程度のマシンx20000台以上 = 350億円
(機械そろえるだけでこの額、学習用のデータ収集と整備、電気代、場所代や人件費、メンテナンス費用等は別)
- 学習に必要なデータ量
 - 公開されているGPT3.5でも10,000,000冊分程度
- ブラックボックス
 - ブラックボックスをブラックボックスとして再現しているので言語がどのような構造になっているのか特徴は明示的にならない
- 著作権侵害
 - 学習元のテキストに非常に類似する文言が出やすい
画像生成AIでも問題になっている
- ハルシネーション(**Hallucination=幻覚**)
 - 事実と異なることを事実であるかのように語る
確率的に単語を出力しているだけなのである意味当たり前...

GPT3.0レベルのフリーのモデルは次々に出てきているが、GPT3.5やGPT4クラスのものを作成するのは難易度が高い

本日の概要

- AI（人工知能）とは？
- 生成AIの仕組み
- 生成AIの特徴と弱点
- **生成AIの利用例**
- 文章以外の生成AI
- 生成AIと社会問題
- 大学での生成AIの利用方針
- (時間に余裕あれば)生成AIでの物語自動生成

生成AIの得意分野

- 情報検索
 - 一部事実と異なる返答を返すハルシネーションの問題があるので内容の妥当性は利用者が確認する必要あり
 - 質問の形を工夫することで、様々な処理が可能
- 雑談対話
- 文書作成
 - 細かい指定をすることで、ある程度意図に沿った文章を作成させることが可能
 - 読書感想文、企業などでよく用いられる定型のメール返答などなど
 - 物語自動生成
- 文書整形、文体変更
 - 要約、議事録作成
 - 文書校正
 - 翻訳（翻訳専用のAIの方が性能はよい）
- アイデア検討
 - ネット上にある知識をまとめて、非現実的なものも含め様々なアイデアを大量に出力させることが可能

雑談対話

- もともと「与えられた文章にそれらしい続きを出力するプログラム」
- AIに話しかけるような文章を与えると、それに続くそれらしい返答の文を生成する
- より人間らしい応答をさせるために、出力結果を人間が評価することによって学習するメカニズムを取り入れている
- 不適切な返答（差別発言等）も出力しにくいように調整されているが完全ではない点には注意



文書作成・知識を深める

- 指定をした文書を作成させることも一応可能
- ただし、こちらが想定した通りのものが出てくるとは限らない
- 内容に関しても必ずしも正確とは限らない

- 下書きやアイデアだしに利用する分には有用だが出力結果をそのまま用いることはあまりお勧めできない

うまく指示すると簡単な読書感想文も書ける

自分

あなたは中学生です。芥川龍之介の『蜘蛛の糸』を読んだ感想を文章にしてください。

Copilot

✓ 回答を生成しています...

『蜘蛛の糸』は、芥川龍之介が初めて児童向けに書いた作品で、地獄に落ちた元大泥棒、毘陀多（かんだた）という男に釈迦が手を差し伸べるストーリーです。毘陀多は、蜘蛛を助けたことが唯一の善行でした。彼は地獄から救い出されるために蜘蛛の糸をのぼりますが、悲劇的な結末を迎えます。この物語は、慈悲の心と人間の行動について考えさせられる作品であり、蜘蛛を殺さないことの意味についても問いかけています。¹²

毘陀多の善行は、蜘蛛を見つけた際に「命があるから踏まないであげよう」と思いとどまり、蜘蛛を逃がしてやったことです。しかし、彼はその後、蜘蛛の糸をのぼっている罪人たちに「この糸は俺のものだ。下りろ」と言い、結果的に糸が切れて再び地獄に落ちてしまいます。¹

この物語は、慈悲の心の重要性や行動の意味について考えさせられる一作です。¹ あなたがこの作品を読んで感じたことは何でしょうか？ 😊

自分

夏目漱石の『坊ちゃん』の読書感想文を書いてください。

『坊ちゃん』の読書感想文を書いてとお願いしてみる

Copilot

✓ 回答を生成しています...

もちろんです！『坊ちゃん』は夏目漱石の代表作で、明治時代の日本社会を背景にした物語です。以下に、読書感想文の書き方のポイントと例文を紹介します。

登場人物:

- **坊っちゃん (主人公)**: 東京で暮らしていたが、四国の学校へ数学の教師として赴任する。気が短く、愚直な性格。
- **清 (女中)**: 坊っちゃんが東京で暮らしていた時の女中。坊っちゃんを可愛がっている。
- **山嵐 (堀田先生)**: 坊っちゃんの赴任先の教師。遅い体つきで、稗業坊主の頭をしている。
- **うらなり (加賀先生)**: 坊っちゃんの赴任先の英語の教師。気がおとなしい性格。
- **狸 (校長先生)**: 坊っちゃんの赴任先の校長。あだ名が狸。

あらすじ: 坊っちゃんは、母と父を亡くし、兄と財産を分けて別々に暮らすこととなります。遺産を使い果たし、物理学校に入学した坊っちゃんは、四国の学校へ教師として赴任します。しかし、生徒からの嫌がらせや教頭の策略に苦しむ日々を送ります。女中の清の支えを思い出しながら、坊っちゃんは反乱を起こすこととなります¹。

いろいろ指示を変えてみても出力文字数の制限があるので短い文章しか出てこない

テーマ:

- いじめ
- 友情、友達
- 理想の人間

感想文例文（中学生向け2000文字以内）:

題名（タイトル）：正しい人間の在り方について考える

坊っちゃんは明治時代に書かれた物語で、現代に当てはめると情景や現存しない物質的な物の想像が難しくなると思います。物語は単調で理解しやすい内容です。坊っちゃんの短気な性格や正直さ、女中の清の人間性などを考えながら、勤善懲悪を描いた作品として感想を書けば良いでしょう²⁾。

このように、坊っちゃんの物語は多くのテーマを含んでおり、読書感想文を書く際には登場人物やテーマに焦点を当ててみてください。³⁾⁴⁾⁵⁾

詳細情報 [1 kansoubun.info](#) [2 matukawamusiri.com](#) [3 dokushokansoubun.hatenadiary.jp](#) [+2 その他](#)

読書感想文を代わりに書いてお願いしたが、感想文の書き方のヒントになる資料を提示された

『坊っちゃん』での、主人公の成長に関してどう思いますか？

Copilot

✓ 回答を生成しています...

『坊っちゃん』の主人公である坊っちゃんは、物語の中で成長を遂げています。彼は最初は気が短く、愚直な性格で、四国の学校への赴任に戸惑いや苦悩を抱えていました。しかし、生徒たちや女中の清との出会いを通じて、次第に人間関係や社会に対する理解を深めていきます。

坊っちゃんは、教師としての職務に真摯に向き合い、生徒たちとの交流を通じて成熟していきます。彼の反乱や友情、理想の人間像についての考え方も変化していきます。物語を通じて、坊っちゃんは自己成長を遂げ、読者にも多くの示唆を与えています。

『坊っちゃん』は、主人公の成長を通じて、人間性や社会のあり方について考えさせられる作品です。

👍 🗑️ 📄 ⬇️ 🔊 ● 4 / 10

坊っちゃんの登場人物についてもっと教えてください。

坊っちゃんはどのような環境で育ったのですか？

他の夏目漱石作品と比較してみたいです。

具体的な問いを投げかけるとそれらしい文章を返してくる

『坊ちゃん』での、いじめの問題に関してどう思いますか？

✓ 回答を生成しています...

『坊ちゃん』は、夏目漱石の代表作であり、明治時代の日本社会を背景にした物語です。主人公の坊っちゃん
は、無鉄砲な江戸っ子気質の持ち主で、いたずら好きで喧嘩っ早い性格です。彼は両親や兄から冷たく扱われ、
清という奉公人だけが優しく見守ってくれます¹。

物語の中で、坊っちゃんはいじめに直面します。特に第11章では、野だいこから「勇み肌の坊っちゃん」と馬鹿
にされています。このような状況を通じて、坊っちゃんの正義感や人間性が浮かび上がります。

しかし、集英社文庫版の『坊っちゃん』には問題があります。ねじめ正一氏の子ども向けの解説がいじめを擁護
する内容となっており、子どもに読ませる際には注意が必要です。この解説は、弱者は排除してもいいという考
えを持たせる危険性があります²。

私は集英社文庫の『坊っちゃん』を子どもに読ませると、いじめっ子になってしまう危険性があるためお勧めしま
せん。²

物語の中でいじめの問題が取り上げられていることから、読者は坊っちゃんの経験を通じて、正義や人間関係に
ついて考えさせられることでしょう。^{3 4}

詳細情報 [1 w ja.wikipedia.org](#) [2 n note.com](#) [3 koten-ibuki.com](#) [4 necojara.com](#)

生成AIがテーマとして挙げてきた内容を深堀させることも可能
ただ内容にはいろいろと問題も...

坊っちゃんの登場人物についてもっと教えてください。

坊っちゃんはどのような環境で育ったのですか？

他の夏目漱石作品と比較してみたいです。

「他の夏目漱石の作品と比較してみたいです」

✓ 回答を生成

もちろんです！夏目漱石は多くの名作を生み出した作家であり、その
作品は日本文学界で高く評価されています。以下に、夏目漱石のおす
すすめ作品といくつか比較してみましょう。



1. 『こころ』:

- **魅力:** 罪の意識に苦しむ人間の心と本質を巧みに描いた、夏目漱石の最高傑作とされる代表作。
- **要約:** 鎌倉の海岸で出会った学生が、寂しげな男性「先生」に慕うようになります。先生の遺書から明らかになる悲劇的な人生を描いています¹。

2. 『草枕』:

- **魅力:** 幻想的な雰囲気と、夏目漱石の日記のような感覚で読み進められる作品集。
- **要約:** 「夢十夜」など、さまざまな短編を収録。死を感じる幻想的な雰囲気が特徴²。

3. 『吾輩は猫である』:


- **魅力:** 猫の視点から人間社会への痛烈な批判や風刺を描いたデビュー作。
- **要約:** 中学教師・珍野吾沙弥の家で飼われている雄猫が、人間の言動への疑問を愉快に描いています³。

これらの作品は、夏目漱石の鋭い観察力や人間性に対する洞察を反映しています。どの作品も読者に深い感銘を与えることでしょう。もしさらなる詳細や他の作品について知りたいことがあればお知らせください！😊

詳細情報 [1](#)


出力の下によくある質問例が出ており、それをクリックすることでも知識を深めることは可能、ただ内容にはいろいろと問題も...

文体変更

 **自分**

次の【文章】を敬語に直してください。


【文章】「学校に行ったら先生がすわっていたので挨拶した。」

 **Copilot**

✓ 回答を生成しています...


もちろんです。以下に【文章】を敬語に直したものを示します。

「学校に行ったら、先生がお座りになっていたので、挨拶いたしました。」

 **自分**

次の【文章】を関西弁に直してください。

【文章】「学校に行ったら先生がすわっていたので挨拶した。」

 **Copilot**

✓ 回答を生成しています...

もちろんです！関西弁での【文章】を以下に示します。

「学校に行ったら、先生が座っておられたんで、挨拶しましたわ。」

文書要約、整形

- 様々な文章が要約可能
 - ニュース
 - 学術論文
 - 会議議事録・レポート
 - 講演やインタビュー
- ただし、無料版では入力できる文字数に制限が大きい
- 有料版を使うとかなりの長文にも対応可能

文章の解釈、感情分析

- 物語の解釈や登場人物の心情分析を要求するとそれらしいものを返してくる（必ずしも正しくはないが）
- 以前少数のデータセットで確認した折には感情状態の分析の精度は6割から7割程度
 - GPTのバージョンが上がるとおそらく向上するはず
- 比喩や皮肉の解釈などは、頻出のありきたりなもの以外はあまり得意ではない

下の【物語の一場面】を感情分析をして、【数値化した感情】、【感情分析結果の文章表現】の処理をしてください。

感情の数値化：

感情分析の結果を【数値化した感情】:のフォーマットにより書き出してください。

【数値化した感情】

希望:0～5

喜び:0～5

怒り:0～5

悲しみ:0～5

楽しさ:0～5

自信:0～5

困惑:0～5

恐怖:0～5

【感情分析結果の文章表現】

あなたは感情分析の専門家です。感情分析の結果を専門家らしく詳細に400文字程度書いてください。

【物語の一場面】

 Copilot

✓ 回答を生成しています...

物語の一場面を感情分析してみましょう。この物語はスーホという登場人物が白馬を取られた悲しみを抱えている場面です。

感情の数値化は以下の通りです：

- 希望: 0
- 喜び: 0
- 怒り: 0
- 悲しみ: 4
- 楽しさ: 0
- 自信: 0
- 困惑: 0
- 恐怖: 0

『スーホの白い馬』の白馬を失った場面を読ませると、白馬を失ったことによる悲しみのシーンであると判定され、理由の説明も出力される

感情分析結果の文章表現:

スーホは傷だらけの体を抱えており、お婆さんが丹念に手当てをしてくれました。傷は少しずつ治っていきましたが、白馬を失った悲しみは消えませんでした。スーホは白馬がどうなったのかを考え続けていました¹。

この場面では、スーホの悲しみが強く表れています。²彼の心情は白馬を失ったことによって大きく揺れ動いていることが伝わります。³

文章の批評

- アメリカの教育機関では生成AIを生徒の作文の採点に導入するところが出始めている
- 作文採点用に調整されたAIを用いると、文章の説得力や主題などについて批評を書き、採点まで行う
 - 出力部分例：「各段落の焦点を絞り、各文章が要点を直接補完するようにした方がよい」
「一部の文章はかなり長いので、もっと短く分かりやすくした方がよい」

「AIが採点」米学校に広がる 有益か有害か

<https://www.msn.com/ja-jp/news/opinion/ai%E3%81%8C%E6%8E%A1%E7%82%B9-%E7%B1%B3%E5%AD%A6%E6%A0%A1%E3%81%AB%E5%BA%83%E3%81%8C%E3%82%8B-%E6%9C%89%E7%9B%8A%E3%81%8B%E6%9C%89%E5%AE%B3%E3%81%8B/ar-BB1pqv8X?ocid=msedgntp&pc=PNTS&cvid=b53b30888d3a4249bf355ce3eb095928&ei=30>

ChatGPTが生成した感想文をChatGPTに採点させてみる

生徒が提出した下記の【読書感想文】を読み、【数値化した評価】、【問題点の指摘】の処理をしてください。

評価の数値化：

【読書感想文】の評価の結果を【数値化した評価】:のフォーマットにより書き出してください。

【数値化した評価】

文章の構成:0~5

テーマの掘り下げ:0~5

日本語の適切さ:0~5

作品の理解:0~5

【問題点の指摘】

あなたはあなたは中学校の教師です。【読書感想文】の問題点を専門家として詳細に400文字程度書いてください。

【読書感想文】

『蜘蛛の糸』は、芥川龍之介が初めて児童向けに書いた作品で、地獄に落ちた元大泥棒、カンダタという男に釈迦が手を差し伸べるストーリーです。カンダタは、蜘蛛を

✓ 回答を生成しています...

『蜘蛛の糸』は、芥川龍之介が初めて児童向けに書いた作品で、地獄に落ちた元大泥棒、カンダタという男に釈迦が手を差し伸べるストーリーです。カンダタは、蜘蛛を助けたことが唯一の善行でした。彼は地獄から救い出されるために蜘蛛の糸をのぼりますが、悲劇的な結末を迎えます。この物語は、慈悲の心と人間の行動について考えさせられる作品であり、蜘蛛を殺さないことの意味についても問いかけています。

評価の数値化は以下の通りです:

- 文章の構成: 4/5
- テーマの掘り下げ: 3/5
- 日本語の適切さ: 4/5
- 作品の理解: 4/5

【問題点の指摘】として、中学校の教師として専門的な視点から考えます。この読書感想文には以下の点が改善できる可能性があります:

1. **テーマの掘り下げ:** カンダタの善行や蜘蛛の意味について、もう少し深く掘り下げてみてはいかがでしょうか? 読者に対して、蜘蛛を殺さないことの重要性を具体的に示すことで、感銘を与えることができます。
2. **日本語の適切さ:** 文章表現はうまくなっていますが、一部のフレーズをより適切な言葉に置き換えることで、読みやすさを向上させることができます。

総評として、生徒の感想文は良い出発点ですが、上記のポイントを意識して改善することで、さらに深い洞察と感銘を読者に与えることができるでしょう。① ②

アイデア検討

- 多数の情報を列挙することは得意
- 複数の答えを求めていることを示しながら問いかけをする
 - 「○○をするのに考えられる方法をすべて挙げてください」
 - 「○○の原因として何が考えられるかすべて説明してください」
- その中の特定のものを深掘りしたり、話題や観点を変えながらアイデアを練ることも可能

自分

地球温暖化の原因として考えられるものをすべて挙げてください。

Copilot

✓ 回答を生成しています...

地球温暖化は、気候変動の一形態であり、自然環境や人々の暮らしに大きな被害をもたらす問題です。以下に、地球温暖化の主な原因を詳しく説明します。

1. 温室効果ガスの増加:

- **二酸化炭素 (CO2):** 主な原因とされています。産業革命以降、化石燃料の燃焼（石炭、石油、ガス）により大気中のCO2濃度が急激に増加しました。
- **メタン (CH4):** 牛やその他の家畜、湿地、ごみ処理場などから排出されます。
- **フロン類:** 冷蔵庫やエアコンなどの冷媒として使用されていた化合物です。

2. 森林伐採と土地利用変化:

- 森林の伐採や焼却により、二酸化炭素吸収源が失われ、温暖化を加速させます。



3. 産業活動とエネルギー使用:

- 産業部門（鉄鋼、セメント、化学工業など）やエネルギー転換部門（発電所）からの排出が増加しています。
- 自動車、航空機、家庭用エネルギー消費も影響を及ぼしています。

4. 人口増加と経済成長:

- 世界の人口増加と経済活動の拡大に伴い、エネルギー需要が増加し、温室効果ガスの排出量も増えています。

5. 国際的な排出格差:

- 先進国が多くの温室効果ガスを排出しており、途上国は責任の少ない状況で被害を受けています。

これらの要因が共同して地球温暖化を引き起こしており、対策が急務です。 [1](#) [2](#) [3](#)

[1](#): WWFジャパン：地球温暖化とは？温暖化の原因と仕組みを解説 [2](#): 三井物産：地球温暖化とは？原因や仕組み、今後の対策をわかりやすく解説 [3](#): Wikipedia：地球温暖化の原因

詳細情報 [1](#) [2](#) [3](#) [4](#)

[1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#) [8](#) [9](#) [10](#) [11](#) [12](#) [13](#) [14](#) [15](#) [16](#) [17](#) [18](#) [19](#) [20](#) [21](#) [22](#) [23](#) [24](#) [25](#) [26](#) [27](#) [28](#) [29](#) [30](#)

👍 🗨️ 📄 ⬇️ 🔄 🔊 ● 3 / 30

温暖化対策についても教えてください。 気候変動の影響はどうなっていますか？ 他の環境問題について知りたいです。

本日の概要

- AI（人工知能）とは？
- 生成AIの仕組み
- 生成AIの特徴と弱点
- 生成AIの利用例
- **文章以外の生成AI**
- 生成AIと社会問題
- 大学での生成AIの利用方針

- (時間に余裕あれば)生成AIでの物語自動生成

その他の生成AI

- 画像生成AI
 - 静止画や部分的なアニメーションなども生成可能
 - 写真風、絵画風、アニメ風などいろいろと変更可

- 音楽生成AI
 - ジャンルや雰囲気、感情状態などを指定して楽曲を作成可能

CLIP OpenAI

- **Contrastive Language Image Pre-training (CLIP)**
- 4億の画像とその内容を説明したテキストのペアで事前トレーニング
- 画像とその説明文のテキストをまとめて埋め込みベクトル（単語の分散表現）にしている
- 入力されたテキストに対応する画像を探したり、入力された画像に対応する説明文を出力したりといった処理が可能になっている

従来の画像分類との違い

従来

- 人間がクラスに分類した画像データ（「犬」、「猫」、.....）を利用
- クラス数1000程度
- 未知画像の分類は苦手

CLIP

- Webから大量に収集したキャプション付き画像を利用
- クラス数に制限なし
- ゼロショット（初見、学習なし）の精度が高い

CLIPは精度が良いが、学習に莫大なデータセットを必要とする
→ 必ずしも著作権的にクリアでないデータも利用している

LAION data set

- Large-scale Artificial Intelligence Open Network (LAION)
- LAION 5B: 50億の画像-テキストペア・データセット
- Web上のキャプションのついた画像の収集により構成
- 現在の多くの画像生成AIはこのデータセットを学習に用いているが著作権上の問題が指摘されている

Stable Diffusion

- 内部的には潜在拡散モデルに基づく次元圧縮を用いる
- プロンプトに基づく画像生成
 - 自然言語で指定した画像を作れる
- Image-to-image: 画像とプロンプトに基づく画像生成
 - 与えた画像中の人物を含む別の画像などを作れる
- Inpainting: 画像の一部のみ修正
- Outpainting: 画像の外側に絵を追加する
- コードと学習済みのモデルが無償公開されているため爆発的に広まった
- 学習元のデータ (LAION) に関しては著作権の問題はクリアされておらず、あちこちで議論や訴訟に
- 一回の学習にA100(150万円程度)x256台、15万GPU時間、経費約1億円
 - ちなみに、Stable Diffusionの追加学習 (LORA) は少し処理力のあるデスクトップPC一台でも実行可能な程度

画像生成を試す

- Copilotでも画像生成を試せるがMicrosoftのアカウントが必要



はこだて未来大学の学生の
写真を作ってください。

大学生風には見えるがこん
なキャンパス見たことない

生成AIの活用

- 生成AIへの指示はプロンプトと呼ばれる自然言語の命令
- 様々な指示を与えることで異なった出力を得ることが可能
- ただし、GPTは論理的に文章の意味を理解しているわけではない
 - 莫大な学習データの中から類似するものをピックアップして若干変形して返しているだけ
- 得たい出力が含まれるテキスト群が選ばれるように、プロンプトで限定して領域を狭めることが重要

プロンプトの作り方の試行錯誤をプロンプトエンジニアリングなどとも呼ぶ

プロンプトエンジニアリングの例

- AIの役割を明示する
 - 例「あなたは中学校の校長です～」
 - 特定の役割の人物に寄せた文が生成されやすくなる
- AIへの指示は短く箇条書きにする
 - 長文の場合意味がうまくくみ取れずに反映されない
- 重要な指示は最初の方に入れる

Few Shotの利用

- プロンプト中に正解の例を与えて指示する手法
- Zero shot:全く例を与えないで指示する
- One shot:一つだけ正解例を与える
- Few shot:複数の正解例を与える

Microsoftの検索エンジンBingからCopilotが
(GPT3.5以降相当) 無料で利用可能なので試す

Few shotの例

<https://bocek.co.jp/media/exercise/prompt-engineer-exercise/3087/>

格好いい演奏だった/良い
非常にうるさい部屋だった/悪い
速いスポーツカー/良い
時代遅れなファッション/

犬→dog
机→desk
車→car
りんご→

上の3つが例で
最後が質問になっている

自分

犬→dog
机→desk
車→car
りんご→

Copilot

✓ 回答を生成しています...

りんご→apple

それでは、日本語での単語対応を提供しました。どうぞお役にてください！

本日の概要

- AI（人工知能）とは？
- 生成AIの仕組み
- 生成AIの特徴と弱点
- 生成AIの利用例
- 文章以外の生成AI
- **生成AIと社会問題**
- 大学での生成AIの利用方針
- (時間に余裕あれば)生成AIでの物語自動生成

生成AIと社会問題

- 失業
 - 働き方が大きく変わり、従来の職種のいくつかはなくなる可能性があると言われている
- 著作権侵害
 - AIが著作物を利用・生成することによる問題
- ディープフェイク
 - AIがあまりにリアルなコンテンツを作れることにより判別困難なフェイクニュースや誤解が増える

技術で働き方はどう変わる？

- 腕力・脚力
 - 腕力がないとできない仕事が多かった
 - 機械化によって必須ではなくなる（もちろんあった方が良いが）
 - 機械を操作できる能力の方がより価値あるものに
- 通信伝達
 - 狼煙、伝書鳩、飛脚、封書など時代によって変化
 - 現代はいずれもインターネットで十分
 - メールやネットの知識、コンピュータを扱える能力が重要になる

機械に任せられないことが、人間の仕事のより重要な部分に人間がする必要の高い仕事の内容がシフトするだけ

求められる能力の変化

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • 重要度が低くなるのでは <ul style="list-style-type: none"> • 調査・探索・暗記 • 計算 • 翻訳 • 定型的な事務処理能力 | <ul style="list-style-type: none"> • 重要度が高くなるのでは <ul style="list-style-type: none"> • コンピュータや情報機器を扱う能力 • 情報の価値や正確性を判断・識別できる能力 • 問題文の理解力 • コミュニケーション能力 • 総合的に考える能力 |
|---|--|

おそらく、今後必要性の高くなる能力を教育現場で伸ばすことを検討する必要があるそう

生成AIと著作権

- 著作権：著作物を創作したときに自動的に作者に付与される権利
 - 著作人格権：作品が作者のものであること、勝手に改変されない権利など
 - 著作財産権：著作物を用いて利益を得る権利
- 生成AIが出力した作品
 - 基本的に著作権は存在しない（創意工夫していないため）
 - 学習の仕方やプロンプトの作り方に独創性などがあれば、操作した人間の側に著作権が認められる可能性はある

生成AIと著作権

- 学習データの著作権と生成結果の関係は現在も議論中
 - 方向性を示す政府の文書はいくつか出てきている
- 無断の学習自体を違法化せよという意見もある
 - 日本では著作権法の例外規定により学習自体は合法
 - アメリカではFair Useの範疇に入るかで議論
- AI生成物が元の著作物に似ていれば著作権侵害になりうる、これは人間の著作物の場合と同様
 - 類似性：どの程度似ているか
 - 依拠性：他者の著作物を基にしているか

著作権の例外

改正著作権法35条

学校その他の教育機関（営利を目的として設置されているものを除く。）において**教育を担当する者及び授業を受ける者**は、その**授業の過程における利用**に供することを目的とする場合には、その**必要と認められる限度**において、公表された**著作物を複製し、若しくは公衆送信**（自動公衆送信の場合にあつては、送信可能化を含む。以下この条において同じ。）を行い、又は公表された著作物であつて公衆送信されるものを受信装置を用いて公に伝達**することができる**。ただし、当該著作物の種類及び用途並びに当該複製の部数及び当該複製、公衆送信又は伝達の態様に照らし**著作権者の利益を不当に害することとなる場合は、この限りでない**。

著作権者の利益を不当に侵害しなければ学校教育において授業中に生成AIを用いることは問題ない

提供データの問題

- 生成AIに打ち込んだ文章は、こちらで設定しないと新たな学習データとして使われる
 - いくつかの生成AIでは学習しない設定も可能
- 個人情報などをプロンプトの中にもめる場合には要注意

他人の著作権を侵害するリスク以外に自分の著作権が侵害されるリスクも考慮する必要あり

フェイク情報

- ネット上の情報に自動生成された偽情報が日々増えてきている
 - ニュースサイトに偽のニュースが投稿され、生成系AIで作られた偽の写真などがつけられる
 - Amazonで生成AIが書いた中身のない書籍が売られている
 - SNS上の自動生成AIのボット（会話プログラム）
 - デマや差別思想をまき散らすものも
 - 買い物サイトの偽レビュー
 - 価値のないものを間違って買わされる
 - 偽の有名人の写真の付けられた詐欺広告
 - なりすましによる名誉棄損、ポルノ拡散

ディープフェイク

- 静止画像だけではなく音声や動画も本物と見分けがつかないレベルで生成可能



トランプ大統領逮捕の瞬間
(フェイクニュース、念のため)
画像はwikimediaより

顔写真1枚あれば、表情や角度を自由に変えた画像が作成可能

1分ほどの音声データがあれば、その人の声で話すAIを構築可能

デマと拡散

- 認知バイアス
 - 物事を判断するときに、その人のこれまでの経験から先入観が生まれ客観的に判断できなくなる現象
- エコーチェンバー現象
 - Web上では自分と似たような人が書いた情報のみを好んで選べるため偏った意見が正しいと思いがち
- ソーシャルメディア
 - SNSの発達により一般の人が多数の人に情報を届けることが可能
 - しかしそれらは必ずしも正確とは限らない
 - 刺激的な情報ほど真偽に関わらず拡散される

アテンションエコノミー

- 情報の価値ではなく、いかにして関心を引いて利益を生み出すかを重視する
 - 閲覧者数に応じて広告収入が入る
 - とにかくクリックさえさせればよい
- アテンションエコノミーの例
 - フェイクニュース
 - クリックベイト（詐欺・誇大広告）
 - 偏向報道
 - 極端な意見や思想で注目を集める
 - 炎上マーケティング
 - あえて問題を起こし炎上させることでクリック数を稼ぐ

世界的なディープフェイク対策

- AIによって生成されたコンテンツに印をつけることを義務化する動き
 - 2024年3月、欧州議会は偽情報対策のため生成AIで作成したコンテンツに明示義務を課すAI法（人工知能法）を可決
- AI生成か否かの識別システムの研究
- オリジネータープロファイルの利用検討
 - 情報発信者を第三者機関で認証する仕組み
 - 研究開発中

本日の概要

- AI（人工知能）とは？
- 生成AIの仕組み
- 生成AIの特徴と弱点
- 生成AIの利用例
- 文章以外の生成AI
- 生成AIと社会問題
- **大学での生成AIの利用方針**
- (時間に余裕あれば)生成AIでの物語自動生成

大学でのGPTの利用

- メリット
 - 簡単に情報を集められる
 - 外国の文献を使えるようになる（自動翻訳）
 - プログラム開発のサポート
 - 最先端の研究に使える
- デメリット
 - いくつかの講義で課題が成立しなくなる
 - 情報の質の見極めができない
 - 探すだけで考えない
 - 語学力が身につかない

GPTのせいで課題が成立しない

- 英語や数学の問題は問題文を入れるとそのまま答えが出てきたりする
- 感想文や意見を書かせることも可能

家で取り組む課題を出しても、本人がしているのかGPTがしているのか判別できない



課題や演習は大学内で取り組ませるしかない

GPTなどを使わないとできない課題にする

反転授業

- 家で自分で教科書を読んで新しい内容を学ぶ
- 学校では宿題に取り組む

- 確実に演習に取り組ませることが出来る点がメリット
- 自力で内容を理解できない場合のサポートを何らかの形で用意する必要がある
 - 理解できなかった学生だけ集めて補講
 - 簡単なビデオ教材を準備する

どのように講義で活かすか

- 情報検索力は高くなくとも大量の情報が集められるように変化した
 - 探索力はそれほど重要ではなくなる可能性
- 大量の情報を識別する能力
- 大量の情報を統合する能力

情報を見極める能力

- 情報の正確性・価値を自分で判断できる必要
- 情報を判断するためのヒント
 - 情報源（著者）：
 - 誰が書いている？どんな人？
 - 根拠：
 - 確認可能な事実か？他に同様の情報は？
 - 状況の背景：
 - なぜこのような情報が出ている？
 - 提示手法：
 - 情報は適切な形で書かれているか？

情報源（著者）

- 情報源（著者）が不明な情報の真偽は不明なものとして扱う
 - 匿名掲示板、匿名のSNS投稿、誰が書いたかわからないWebページ
- 著者がどのような人かによって信頼度や正確度は変わる
 - 正確な情報を提供する能力があるか？
 - 思想・価値観の偏りはないか？
 - 詐欺・愉快犯などの可能性はないか？
 - なりすましの可能性はないか？

根拠

- 書かれていることの真偽は、複数の別の情報源から確認可能であることが望ましい
 - 印象や感想など客観的に評価不能な情報は無意味
 - 例：「政治家の〇〇は人間のクズだ！」（ただの感想）
 - 公表されているデータから事実関係が確認可能だと望ましい
 - 公的な統計調査、世論調査.....
- 他に確認できる手法がない単体の情報は鵜呑みにはしない

状況の背景

- 過去の間人関係や、企業や団体の利害関係などを把握していないと何が真実かわからないケースは多数
- 社会的な出来事への関心、歴史的事実の認識、自国の伝統や異文化への理解など

露大統領府の発表によると、プーチン氏はイスラエルの犠牲者に哀悼の意を伝え、「市民の犠牲を伴うあらゆる行動に対する完全な反対と非難」を強調した。ガザにおける暴力の拡大と人道危機を防ぐため、ロシアが協力する用意があるとも述べた。
<https://www.yomiuri.co.jp/world/20231017-OYT1T50105/>

周辺の情報を知っているか知らないかで評価は全く変わる

提示手法

- ある事象に関するすべての情報を提示することは原理的には不可能
 - 例：Aさんはどんな人ですか？
 - Aさんの過去のすべての経験を語れるか、Aさんのすべての人間関係を語れるか、Aさんにできることできないことをすべて語れるか.....
- 全てのメディアのコンテンツは何らかの形での切り取った情報に過ぎない
- 事実が書かれているならそれでよいということにはならない

情報を統合する能力

- 雑多で信ぴょう性もまちまちな情報を集めて、真偽を判断し、それらを統合して全体像を描くことはそれほど簡単ではない
 - 情報の取捨選択（情報を捨てる力）
 - 情報間の関係性の推定（行間を読む力）
 - 情報から推論する力（未来の予想力）
- 具体的な事例に対し、グループワークやディスカッションをしながら様々な観点から物事を見る力を養う
- 数値的なデータを分析して背後にある事象を読み取る分析力を養う

未来大の基本方針

- 自身の学びの目的に即した使い方をし、使用した結果に対して責任を持ちましょう。
- 生成AI・翻訳AIの出力結果を鵜呑みにせず、内容をよく吟味しましょう。
- 剽窃や盗用、捏造など不正行為にあたるような利用はやめましょう。
- 研究においては、最新のAI技術に積極的に触れ、活用しましょう。
- 担当教員の指導の下で、最新のAI技術を用いたより効果的な学習方法の探求は推奨されます。

- **2) 生成系AI・翻訳AI利用に関するルール**
- 授業の課題（レポート）、筆記試験においては、以下のルールに従ってください。ただし、授業や研究の目的・状況によって、生成系AI・翻訳AIの利用の仕方は異なります。
- **それぞれの授業や研究において生成系AI・翻訳AIを利用するかどうかは、担当教員の指示に従ってください。**また、担当教員から生成系AI・翻訳AI利用の具体的な指示やルール（クラスポリシー）が示された場合は、それに従ってください。

◆課題（レポート）の場合

- **教養基礎科目や英語による科目**では、言語能力や文章力の向上も目的としています。そのため、これらの科目の課題（レポート）では、**生成系AI・翻訳AIの利用を原則禁じます。**
- 生成系AI・翻訳AIの利用を認められた場合も、**引用表記を用い、出典を必ず明示してください。**生成系AI・翻訳AIの出力結果をそのまま提出物に切り貼りして用いるような利用の仕方は禁じます。
- 生成系AI・翻訳AIの出力結果に問題がないかを**利用者が責任をもって確認**し、問題がある箇所は適切に修正してください。
- **信頼性の高い別の情報源を利用**し、生成系AI・翻訳AIの出力結果を確認してください。

◆筆記試験の場合

- **教員から明示的に許可された場合を除き、生成系AI・翻訳AIの利用を禁じます。**
- なお、ルールについては、AI技術の進歩に応じて定期的に見直しを行います。学部の卒業研究、大学院のシステム情報科学研究については、改めて通知します。

まとめ

- 生成AIは普通の日本語の文章で指示を与えることで文章や画像などを生成できるAI
- 莫大な情報を蓄積しているが理解はしていない、どちらかというと検索に近い
 - 使いこなすためには利用者のスキルが必要
- 出力結果は間違いが含まれるので情報の正確さは別途確認が必要
 - ディープフェイク、デマには要注意
- 情報検索以外にも、要約、アイデア検討、感情分析、物語生成などにも利用可能