

第14回EDIX関西

# 教育分野における生成系AIの利用 ～ChatGPTを例にして～

早稲田大学 理工学術院 教授  
大学ICT推進協議会 「前」 会長  
深澤 良彰

2023年6月14日

2023年6月4日版

## 本講演の目的

- 対話型のAIとして注目を浴びているChatGPTについての理解の深化
  - 対話型AIとは何なのか？
  - ChatGPTの構造
  - 対話型AIについての動向
- 教育分野において、ChatGPTをどのように使うべきかについての議論
  - その是非、対応策などについて

世の中の流言蜚語に惑わされないように！

# ChatGPTを使ったことがありますか？

- 「論より証拠」・・・使ってみましょうか？
  - wifi環境が心配ではありますが・・・
  - 今、困っていること／調べたいこと／聞きたいことはありませんか？
- ChatGPTができること（できると言われていること）
  - 文章の生成（レポートや感想文などの作成）
  - 文章の要約
  - 文章の翻訳・校正
  - 文章の改善
  - ブレインストーミング、アイデア出し
  - テストやクイズの作成と採点
  - プログラムコードの作成と検証
  - ゲームの作成
  - 研究の実施（文献や情報の検索、データの分析）
  - 作詞・作曲、画像・映像の生成

まとめると

- ・ 効率化
- ・ コンテンツ生成
- ・ パーソナル化

- 「検索エンジンの次にくるもの」
  - Post Google
  - 知らないもの／ことを調べられる

## ChatGPTのご紹介

会話形式でやり取りする ChatGPT というモデルをトレーニングしました。対話形式により、ChatGPT は対話形式の質問に答えたり、間違いを認めたり、間違った前提に異議を唱えたり、不適切な要求を拒否したりできます。

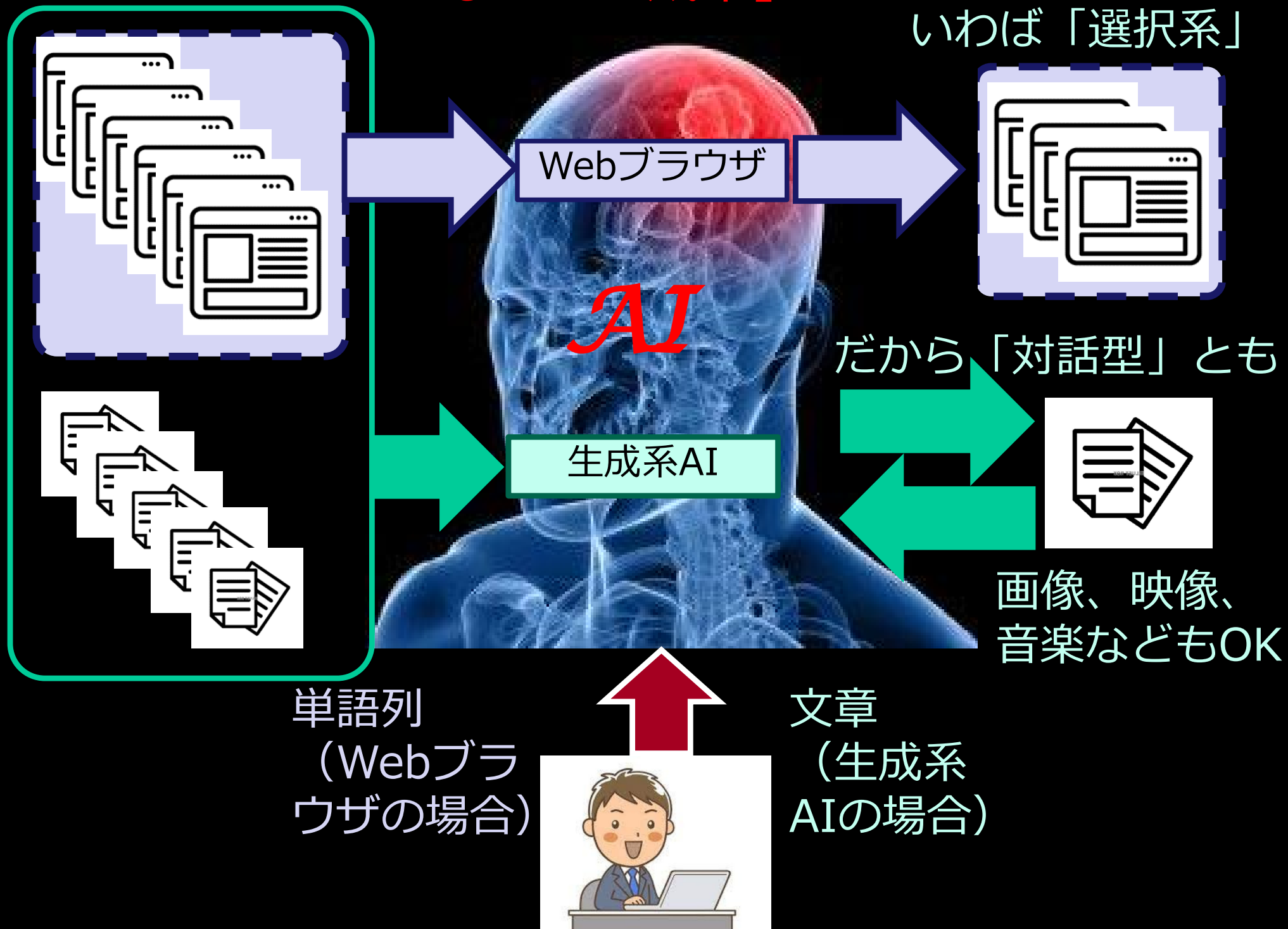
- 「チャットボットを高精度AI化したもの」
  - 対話的なツール

[ChatGPTを試す](#)

[ChatGPT プラスについて読む](#)

- 「最新の言語生成系」
  - 自然な言語表現による対話の実現

# なぜ「生成系」？



# ChatGPTとは何か？

## 「検索エンジンの次にくるもの」

- 何か調べたいものがあった時には・・・
    - 図書館で、本や論文を調べ・読み・理解
- ↓
- 頭に浮かぶキーワードをもとに、検索エンジン（Googleなど）を使い、出された結果から自分で良いと思うものを選び、まとめる

- ↓
- ChatGPTに聞く
    - 検索ではなく、相談するシステム

下線部は、  
能力次第

- 教育という視点で見ると、以下がどうなるのか？
  - 疑う能力：「Wikipediaを信じちゃあダメだよ！」
  - 著作権への意識：「Wikipediaのコピーはダメだよ！」

無断

# ChatGPTとは何か？

## 「チャットボットの高精度AI化されたもの」



チャットボット (Chatbot)



会話的に自動  
応答してくれ  
るシステム

コロナ禍で活躍

チャット (Chat) + ボット (Bot)

会話・雑談

「ロボット (ROBOT)」から生  
まれた言葉で、一定のタスクや処  
理を自動化するためのプログラム

- 人がやると時間がかかる単純な作業をコンピュータが代わって自動で実行
  - ボットは指定されたことしかできない
  - 人と同じように臨機応変な対応や、指定されていない作業はできない

# チャットボットの例 対話システム「ELIZA (イライザ)」

- 1960年代に開発
- キーワード群、対応する言語表現パターン、返答用のテンプレート（文字列）をもつ
- ユーザーから入力があったとき
  - 入力された文字列についてキーワードを探索
  - もしあれば、単語やフレーズを抽出
  - それらを返答用のテンプレートに当てはめて答えを生成
- 例：「お腹が痛い」と入力
  - ➡ ELIZAは「なぜ〇〇の？」というテンプレートに当てはめ
  - ➡ 「なぜお腹が痛いの？」と問い返し
  - 場合によっては自然な会話に





# ChatGPTとは何か？

## 「最新の言語生成系」 (1/4)

- GPT (Generative Pre-trained Transformer) とは？
  - 大量のデータをもとに学習を行う文章生成言語モデルの一つ
  - 「Pre-trained」 (事前学習)
    - 大量のテキストコーパス (文書DB) を使った最初の学習プロセス
    - モデルが次の単語を予測することを学習
    - 教師なし学習
      - 正解が要らない学習方法
      - 自己教師学習
  - 「Transformer」
    - 深層学習の一手法
      - 人間の神経細胞の仕組みを再現したニューラルネットワークを多層化して用いた機械学習の手法

・・・お爺さんは山へ  
柴刈りに、お婆さんは  
川に洗濯に・・・

人工知能

機械学習

深層学習

# ChatGPTとは何か？

## 「最新の言語生成系」 (2/4)

- 過去のテキストを元に、次に来る単語を予測して、テキストを生成

- 例：私はマウスを ?

コーパス中の出現頻度から計算

「私はマウスをクリックした」の出現頻度

---

「私はマウスを」の出現頻度

「私はマウスを捕まえた」の出現頻度

---

「私はマウスを」の出現頻度



**最ももっともらしい回答を選択**  
= 必ずしも正解ではない

大規模コーパス

たとえば、数千億単語

…私はマウスをクリックした…

…私はマウスを捕まえた…

…ヨドバシで私はマウスを買った…

…私はマウスを蹴った…

# ChatGPTとは何か？ 「最新の言語生成系」 (3/4)

- GPT (Generative Pre-trained Transformer) とは？
  - 対話を生成するための「基盤モデル」



- **ドメインに依存しない大量データで学習をさせた多目的なモデル**

- これを実現させたのが、3つの技術
  - Transformer
  - 教師なし事前学習
  - プロンプティング (後述)

- 従来のAI：タスク特化型AI

- タスクごとにモデルを構築し、そのタスクのみに適用
  - AI画像認識、AI将棋・・・



# ChatGPTとは何か？

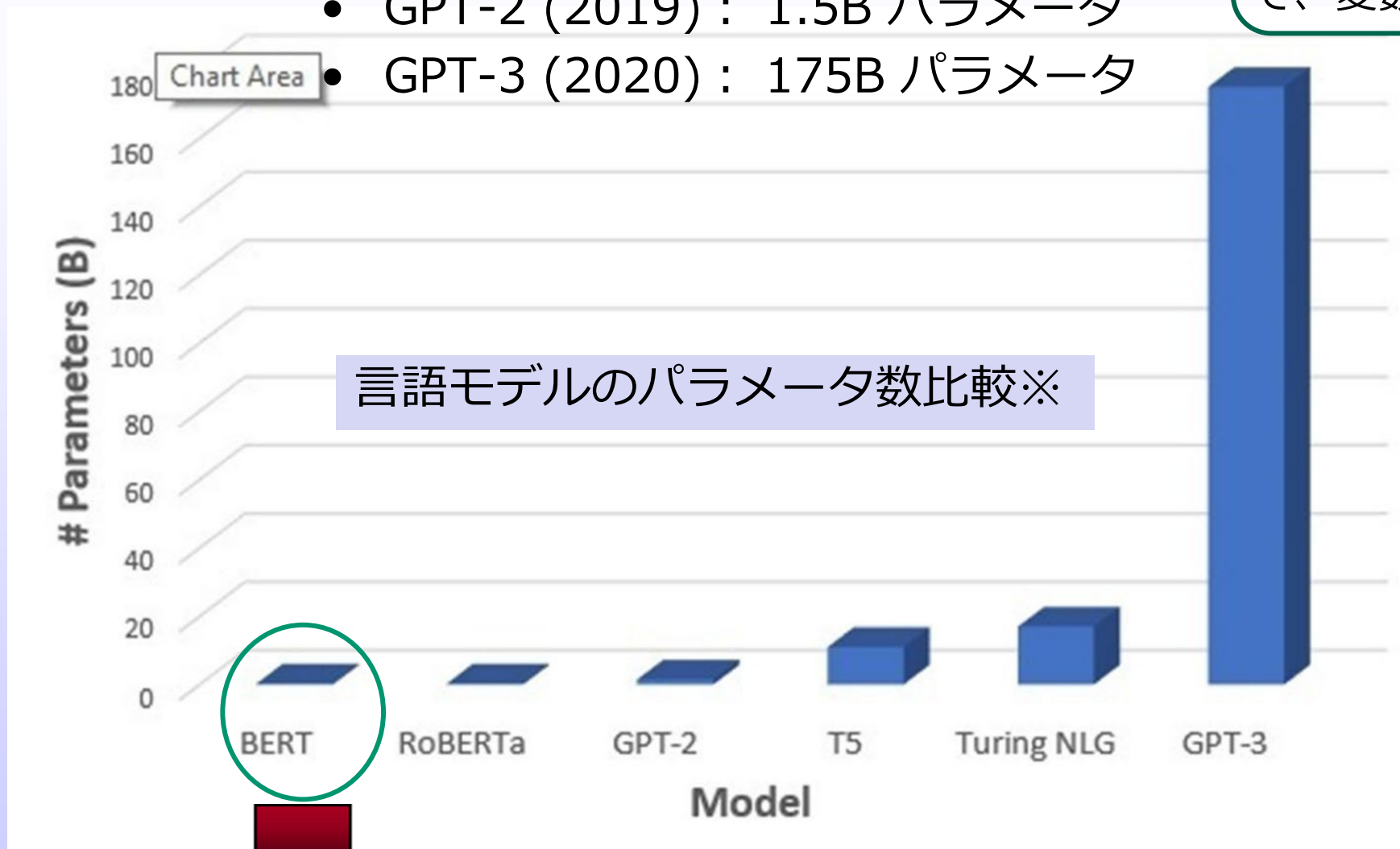
## 「最新の言語生成系」 (3/4)

- GPT-3.5とは？
  - OpenAIが開発した1750億個のパラメータをもつ大規模言語モデル
  - 45TBのテキストに前処理を施した570GBのデータを学習に利用
  - 回答に「ゆらぎ」を与えるパラメータが存在
  - 過去のテキストを元に、次に来る単語を予測して、テキストを生成
- ChatGPTとは？
  - 大規模言語モデルGPT-3.5をもとに開発された言語生成系システム
  - 人間の模範回答を学習し、従来よりも優れた回答を（チューニング）
  - ユーザ数：5日で100万人、2か月で1億人
- とともにOpenAI社が2022年11月30日に発表

# GPT一族 (1/2)

- GPT (2018) : 117M パラメータ
- GPT-2 (2019) : 1.5B パラメータ
- GPT-3 (2020) : 175B パラメータ


パラメータ：プログラムの動作に影響を与えるデータで、変数のこと



ChatGPTの仕掛け  
でもあるので・・・

# BERTとは？

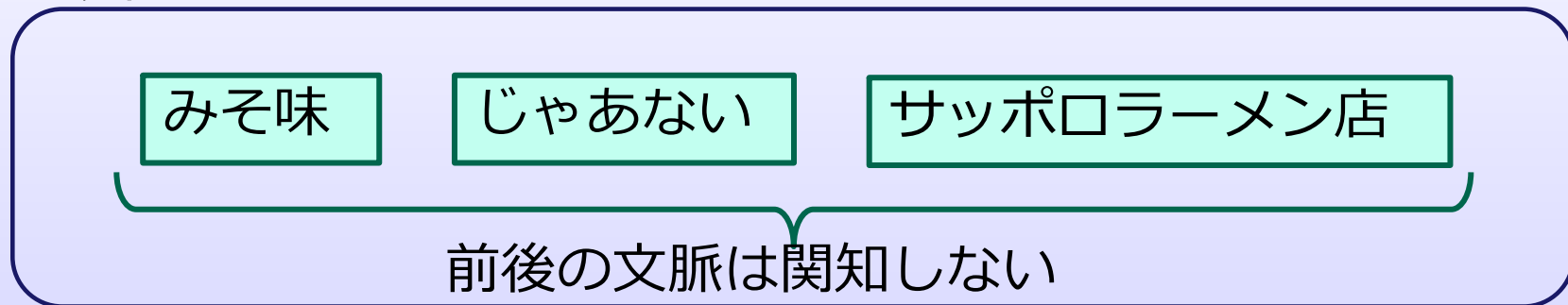
Bidirectional Encoder Representations from Transformers  
(文章データに対して、Transformerが文脈を双方向に学習)

- Google社製 (2019年10月25日発表)
  - BERT最大の特徴：文章における「文脈を理解できること」
    - 従来の自然言語処理：
      - 文章の中のそれぞれの単語については理解できる
      - その単語同士のつながり、つまり、文脈を読み取ること  
はできない
- 
- 音声検索システムやスマートスピーカーの普及
    - Googleアシスタント (Google)
    - Alexa (Amazon)
    - Siri (Apple)

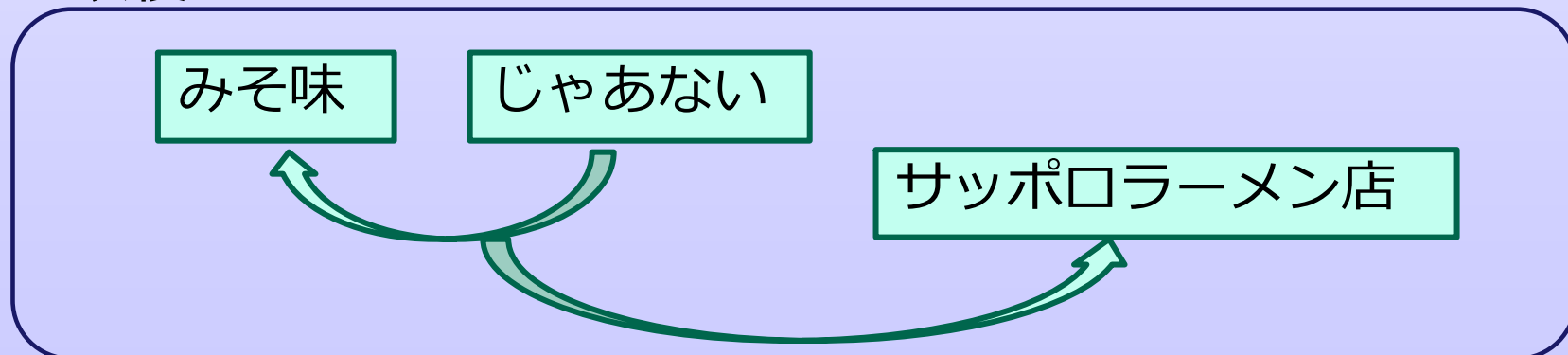
# BERTの振舞いの例

- ひと昔前の検索エンジンで「みそ味じゃあないサツポロラーメン店」を検索
  - 見つかるのは、ほとんどみそ味のラーメン店
    - 「…うまいじゃあないですか！ このサツポロラーメン店の濃い目のみそ味…」

BERT以前



BERT以後



## GPT一族 (2/2)

- InstructGPT (2022年1月27日発表)
  - Step0: GPT-3への入力 (プロンプト = 人々が聞きたいこと) をデータベース化
  - Step1: プロンプトに対する望ましい出力を人が作って, GPT-3を訓練
  - Step2: プロンプトに対するGPT-3の複数の出力を人が順位付けし, 出力の報酬 (評価) モデルを学習
  - Step3: 報酬モデルを用いて, より良い出力となるGPT-3を訓練 (強化学習)
- ChatGPT (2022年11月30日発表)
  - InstructGPT と同じ枠組みで会話的な振舞いができるようにGPT-3.5を訓練

プロンプト  
テイニング



# ChatGPTの利用における注意事項

- プロンプト（問いかけ／指示文）が重要
  - できるだけ具体的に詳細に
  - 対話を利用して、例を増やす
  - どんなに頑張っても満足できる答えが返ってこないこともある
    - その可能性がだんだん減ってくる？
- 最近のことには、答えられない
  - 2021年6月の情報を利用
  - 未来のことは、分からない
- 公開されている情報だけを使って生成
- 著作権については、問題がある場合がある
  - 今後、データ数が多くなればなるほど、著作権違反の判定が困難化
- 英語の方が、正確な答えが早く返ってくる

「プロンプトエンジニアリング」という用語も発生！

AIがもつブラックボックス性


# ChatGPTは信頼できるのか？

～嘘をつくのか？～

- コーパスに嘘があればそれを再現する
  - 多少のノイズであれば抑制
  - 中国の規制
    - 中国では、現時点で、ChatGPTなどは使えない
      - 中国政府は、党の見解通りでない・・・
    - 百度やアリババ集団が対話型AIの開発を発表
    - 事前審査を義務付け
- 「知りません！」とは言わずに、言語モデルが何かを言ってしまう（幻覚・錯覚（Hallucination））
- OpenAIはオープンさの考え方に制限をかけ始めている※1
  - GPT-4は、現時点で詳細が公開されていない



GPT-4とChatGPTの技術を取り入れた「Bing」では、リファレンスが示される



米グーグルの「Bard」では、プロンプト（指示文）を与えると、「ドラフト」と呼ばれる回答を必ず複数返す

# Microsoft BingのAIチャットcopilot

- MicrosoftがAIチャットcopilot（副操縦士）を搭載したWebブラウザEdgeを公開
- 無料（利用回数の制限あり）
- 最新情報を検索して回答
  - ChatGPTは、2021年までのデータを利用
- 年齢制限なし
  - ChatGPTは、
    - 13歳未満は使用禁止
    - 18歳未満は保護者の許可が必要
- ChatGPTと同じように、データラメは言う

チャット 作成 分析情報

✓ 'ChatGPT 教育分野' を検索しています

✓ 回答を生成しています...

「教育分野における生成系AIの利用- ChatGPTを例にして-」という題目で講演をすることになったとのことですが、ChatGPTは、教育分野で自動問題生成のツールとして利用されていることがあります<sup>1</sup>。また、甲南女子大学の文学部メディア表現学科では、ChatGPTの使い方やAIと情報社会の現状・展望を学び、学生自らがAIを活用して理想とする授業を考え、模擬授業を実施するグループワークを行っています<sup>2</sup>。

このようにChatGPTは、教育分野での利用が進んでおり、自動問題生成や授業内容の改善などに役立つことが期待されています。<sup>3</sup>

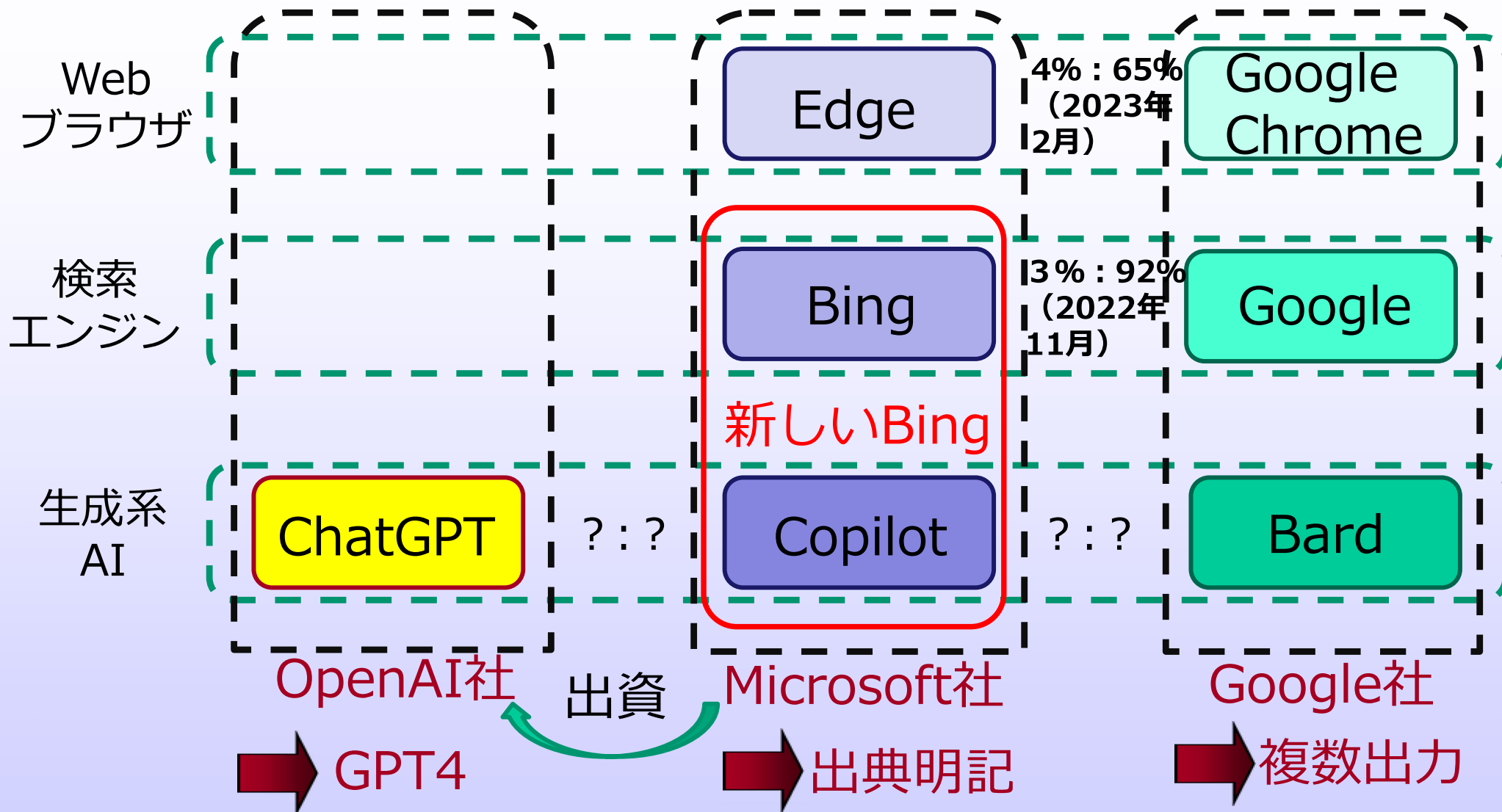
詳細情報:

1. note.com 2. ict-enews.net

3. book.st-hakky.com +3 その他

何でも聞いてください...

# 生成系AIの現在と今後



- G  
A  
F  
A  
M
- Facebook (現Meta Platforms) : 大規模言語モデル「LLaMA」を  
発表 (2023年2月24日)
  - Apple : 大規模言語モデルをテスト中?
  - Amazon : AWS上で動作する大規模言語モデルを開発中?

# 「行き過ぎ」にブレーキをかける最近の傾向（1/2）

- 開発競争がコントロールできない状況に陥っているなどとして、少なくとも半年間は開発を中断するよう求めるオンライン署名活動（Future of Life Institute：2023年3月22日開始）

↓  
- 31,810通（2023年6月3日時点）

イーロン・マスク  
が賛同したことで  
有名

- プライバシー規制が順守されるまでChatGPTを停止。OpenAIに対し、イタリアのユーザのデータの処理を一時的に制限することを命じ、GDPRに準拠しているかどうかの調査を開始（イタリアの個人データ保護のための保証機関GPDP：2023年3月31日）

↓ ←欧州諸国の賛同

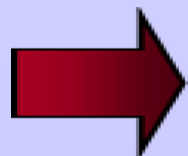
- ChatGPTに、利用者が会話の履歴を「オフ」にできる機能の導入（2023年4月25日）
  - 利用規約：「利用者がチャットGPT上でやりとりする会話履歴を、AIの言語モデルの改善のために利用」の改訂
  - オフ時：
    - ・ AIの学習に利用しない
    - ・ 不正利用の確認のために30日間保存。その後、削除

# 「行き過ぎ」にブレーキをかける最近の傾向（2/2）

- 「ChatGPTを含む生成AIは、技術革新に伴い、さまざまな利点がある一方で、新たな課題が生じるとの見方もある」。そのうえで「政府としては引き続き、AIに関する動向の把握に努め、関係省庁が連携して適切に対応していく」（松野官房長官：2023年4月6日記者会見）



- 「AI戦略会議」の設置へ（2023年4月26日）
  - 技術の発展とリスク対応の両面で議論する必要
  - 第1回AI戦略会議開催（2023年5月11日）
- 米商務省国家電気通信情報庁（NTIA）は、AIの規制案に向けて、AIの監査や評価・認証制度について一般からの意見募集を開始。AIを監査する際にアクセスするデータの範囲や、雇用・医療分野での規制のあり方も検討（2023年4月11日）
- 主要7カ国（G7）デジタル・技術相会合の共同宣言：急速に進化する人工知能（AI）が社会に与える影響を見すえ、「責任あるAI」を実現するためにG7が連携。技術や制度を評価するための共通基準づくりも国際機関などに促進（2023年4月29日～30日）



G7の担当閣僚による枠組み「広島AIプロセス」を立上げ、年内に結果を報告（先進7カ国首脳会議（G7広島サミット）） 22

# 日本の現状

- 良質で十分な日本語テキストで学習した生成系AIを目指した開発
  - HyperCLOVA (LINE (株) +NAVER (株) )
    - 820億パラメータ cf : GPT-3.5 1750億パラメータ
  - サイバーエージェント
    - 68億パラメータのバージョン : 商用利用可能なCC BY-SA 4.0ライセンスで提供
    - 130億パラメータまでの開発が完了 : 同社が提供する「極予測AI」「極予測TD」「極予測LP」などAIを活用した広告クリエイティブ制作領域のサービスで活用
  - rinna株式会社
    - 13億パラメータと36億パラメータの2バージョン
- APIが公開されている生成系AIを利用したアプリケーションの開発
  - 例 : ChatGPTをLINEで利用 : 「AIチャットくん」 (株) picon

# 本日の構成

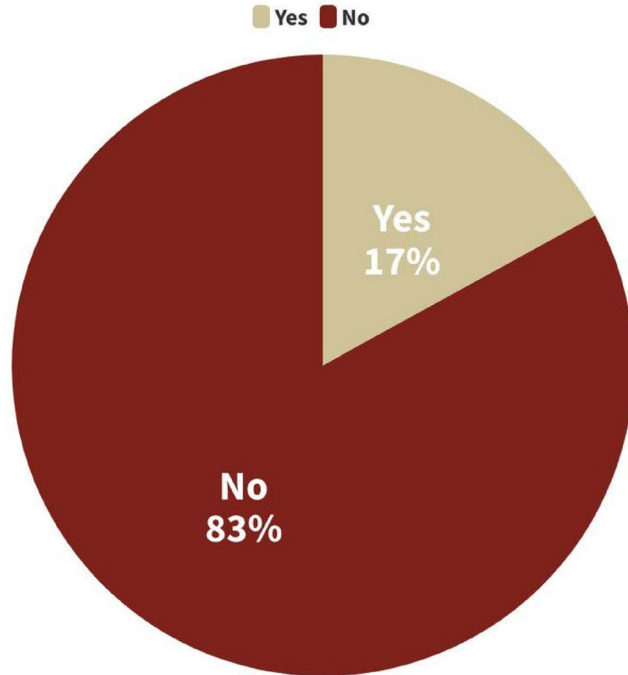
- 生成系AIとは何なのか？
  - 何ができて、何ができないのか？
- 生成系AIはどのようにして動いているのか？
  - なぜ生成系AIは間違えるのか？
- 高等教育機関において生成系AIをどのように使うべきなのか？
  - 生成系AIを活用した教育を行うには？



# (私が知る中で) 最初のレポート スタンフォード大学での学生アンケート

## ChatGPT Use in Fall Quarter 2022 Finals

Did you use ChatGPT on any fall quarter final assignments or exams?



Source: Fizz Post • In an anonymous poll uploaded on Fizz, 4,497 Stanford students answered whether or not they used ChatGPT to help with their Fall final assignments. Graphic: MARK ALLEN CU/The Stanford Daily

すでに大きな影響

すぐに日本も . . .

2023年1月初旬に実施  
4497件の回答

cf:2022年11月30日ChatGPT公開

## Chat GPT Use in Fall Quarter 2022 Finals

If you used ChatGPT to assist with your final fall quarter assignments and/or exams, to what extent did you use it?

### Brainstorming, outlining, and forming ideas

ブレスト・概略化・アイディア形成 59.2%

### Answered multiple-choice questions with the help of ChatGPT

29.1% 多肢選択への回答

### Submitted written material from ChatGPT with edits

7.3% 生成文書を編集して提出

### Submitted written material from ChatGPT without edits

5.5% 生成文書を編集せず提出

Source: Fizz Post • In an anonymous poll uploaded on Fizz, 4,497 Stanford students answered whether or not they used ChatGPT to help with their Fall final assignments. Graphic: MARK ALLEN CU/The Stanford Daily

# 教育分野における生成系AIの利用

## 当初から、真二つの意見

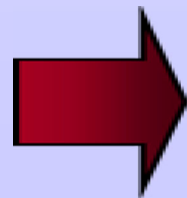
### ● 肯定派

- ChatGPTを教育のツールとして積極的に活用しようとする動き
  - 英語学習において、自然な英語表現を身につけるため
- 学習初期には一定程度の制限が必要であるが、ある段階からは積極的に利用して批判的思考を身につけることが重要

### ● 否定派

- ニューヨーク、シアトル州の公立学校においてChatGPTの宿題への利用を禁止
- 「レポート、小論文、学位論文等において、使用を認めない。使用が確認された場合は、厳格な対応を行う。教員の許可があれば、その指示の範囲内で使うことは可」（上智大学）

この議論の本質は、電卓が普及した時、コンピュータが普及した時、Webページが普及した時（検索エンジンが普及した時）と同じ



重要なことは、

- (1) 組織としての方針を明確化
- (2) その内容を組織全体で共有

# 利用制限は可能なのか？

- AI生成文の自動検出の技術は進むだろう…
  - 電子透かし（watermark）などの応用
  - AIライティング検知機能

（ターンイットイン社：2023年4月5日発表）

- ChatGPTを含むAIライティングツールの使用を98%の精度で検知
- 学生の提出物の独自性の検証を可能に
- 現在のライセンスの一部として利用可能
- 現時点では英語コンテンツのみが検知対象

剽窃チェックと  
同じやりかた？



turnitin

## ターンイットイン

### AIライティング検知機能

#### を提供開始

※英語コンテンツ対象

AIの活用方法に責任を持ち、  
アカデミック・インテグリティの  
担保を実現

AI  
37%

AIライティング  
検知機能

詳しくはこちら →

27

# USの大学における対応

- たとえば、
  - カリフォルニア工科大学  
<https://ctl0.caltech.edu/universityteaching/resources/resources-for-teaching-in-the-age-of-ai>
  - カーネギーメロン大学  
<https://www.cmu.edu/teaching/technology/aitools/index.html>
  - コロンビア大学  
<https://ctl.columbia.edu/resources-and-technology/resources/ai-tools/>
  - コーネル大学  
<https://teaching.cornell.edu/promoting-academic-integrity-your-course>
  - イェール大学  
<https://poorvucenter.yale.edu/AIguidance>  
など各大学がガイドラインを発表



(私が確認した中では) 生成系AIの原理を述べ、学生として、なぜこれに100%頼ってはいけないのか、教員として、どのようなことに心がけるのかなどについて、抽象的に

# USの大学における対応～コロンビア大学の例～

- 教室での AI ツールに関する考慮事項
  - AIツールとは
  - 授業でのChatGPT
    - デジタルの利用法を含む授業方針の策定
    - 実際の授業の活動における使い方
    - 学習のための真の評価の設計
    - 課題設計へのAI ツールの組み込み
  - 結論（の結論）
    - 教員は、透明性の高い授業方針、明示的な対話方法、学生との役割分担、授業内容と課題の設計など、自分が最も制御できる授業の要素を再考すべきです。教育と学習のこれらの側面を活用することで、将来のデジタル革新に関係なく、教員と学生により良いサービスを提供することが重要です。
  - リソースとリファレンス



「授業の進化」  
を強調

# 日本の大学での対応

- 京都大学 湊 長博学長@2023入学式
  - 「AIによる文章作成には誤った情報が含まれるリスクがある」
  - 「みずから『文章を書く』ということに伴う重要な検証プロセスが欠けている」
  - 「皆さんには、時間をかけてじっくりと自分の文章を練り上げる習慣を、ぜひ身に付けていただきたい」
- 東京大学 太田邦史副学長（教育・情報担当）2023年4月3日
  - 「学位やレポートについては、学生本人が作成することを前提としているので、生成系AIのみを用いて作成することはできない」
  - 「ChatGPTが出たからといって、人間自身が勉強や研究を怠ることはできない」
  - 「教養や専門知識を有する人物が回答内容を批判的に分析し、上手に使いこなせば、定型的な業務の効率を格段に向上させることが可能」

## 「生成AIなどの利用について」

- 「たくましい知性」と「しなやかな感性」
- 生成AIへの基本的態度
  - 「たくましい知性」
    - 生成AIについて十分な知識を持ち、さらに技術進歩に歩調を合わせて知識の刷新を続けていく態度の涵養
  - 「しなやかな感性」
    - 新技術からマイナスの影響を受ける人々に共感し、社会的影響を緩和する措置の研究やその成果の発信も重要

技術に使われるのではなく、技術を使いこなすように

### ● 生成AIの特徴

- 生成AIは必ずしも正確な情報を出力するわけではない
- 組織内の機密情報や個人情報の漏洩につながる可能性

差別、人権侵害、犯罪行動につながる可能性

### ● 生成AIの利用と制限

- レポート作成時の自ら能力を高める機会を放棄しない
- 重要な「新規のアイデア創出」に時間を：膨大な量の情報を収集・分類・要約・分析に要する時間の効率化
- 信頼関係を築くために、言葉による相互理解も感覚的な共感も必要

### ● 今後の対応

- 新技術の持つ多方面への影響を理解し、マイナス面をどう抑制し、プラス面をさらに拡大するために、何をなすべきかを考えてほしい

# 大人の解決策

AIネイティブ  
ブの出現

前提：確実に生活に入り込んでくる

- 対話型AIを完全に排除する教育よりも、従来の教育に加えてAIの強みを活かした教育の検討
- 対話型AIは何ができて、何ができないのかを教員も学び、考えながら教育現場で活用
- AIの進化や活用の広がりに対する倫理教育の重要性

電卓・コンピュータ・  
検索エンジンが普及した  
時と同じ

より具体的に！



# 生成系AIの存在を前提とした授業のコツ (1/2)

- 許容行為と禁止行為との明確化

- 教員が自分自身で生成系AIを試してみて、その機能の詳細を知ること

- 生成系AIがもつ機能についての知識の更新
- 学生に負けないように

- 許容行為／禁止行為の学生との共有

- 生成系AIによる課題の出力の確認

- 生成系AIが出す典型的文書の確認

- 学生のレポートを評価する時の参考
- 必要に応じて、指示文の作り直し、その再検証

- 生成系AIの弱点を突いた課題の提出

- 一般的な解ではなく、特定の授業の状況に応じた設問

- 例：「前回の授業での説明を用いて述べよ」、「あなたの経験に基づいて議論を展開せよ」・・・

每不一不百知  
戰知勝知戰彼  
必彼一彼不知  
殆不負而殆己  
'知' '知' '者'  
己 己

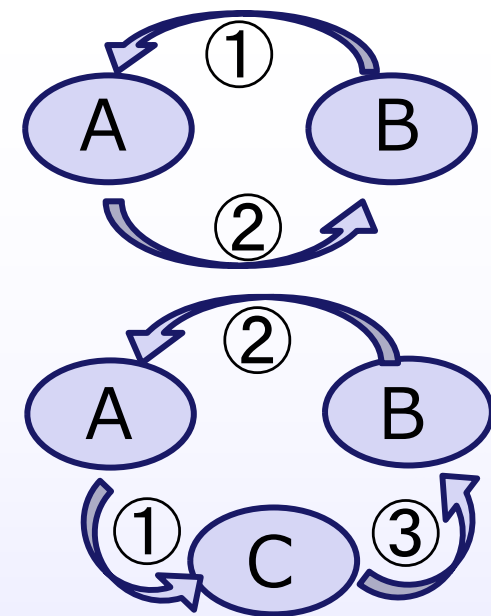
## 生成系AIの存在を前提とした授業のコツ (2/2)

- 最終成果物以外も提出するように指示
  - 下書きや参考文献などの提出を義務化
  - 最終成果物に至ったプロセスも評価の対象に
    - 思考過程の評価
- 成果についてのプレゼンの実施、Q&Aの実施
  - PowerPoint化や口頭発表用原稿の作成⇒プレゼン⇒Q&Aにおいて、学生の理解度が判明
    - 学生同士のピアレビューでも可
  - 何を成果として作成したのかではなくて、どの程度理解しているのかの評価にする
    - 教育としては、生成系AIを用いて成果を作成したとしても、関連する知識を有していればOK?



いずれにせよ、教員の「工夫」を欠かすことはできない  
個人的には、このような工夫を蓄積・共有したい！

# 私の授業における例



昇順にソートするバブルソートのプログラムをPythonで書いてください。

```
for i in range(n - 1):  
    for j in range(n - i - 1):  
        if arr[j] > arr[j + 1]:  
            arr[j], arr[j + 1] = arr[j + 1], arr[j]
```

先週の授業で教えた値のスワップの方法を使ってください。

申し訳ありませんが、私は直近の授業や過去の特定の出来事に関する情報を持っていないため、具体的な先週の授業内容については把握していません。

```
# 値のスワップ  
temp = arr[j]  
arr[j] = arr[j + 1]  
arr[j + 1] = temp
```

# おわりに（全体として）

## 子曰巧言令色鮮矣仁！

- インタフェースはきれいだし、したり顔をしてもっともらしいことを言うてくる
- 今まさに孔子のいう通り
- 教員として「巧言令色」を見破る工夫

## 秘書として使おう！

- 気軽な相談相手
- 最終的な判断は自分で


## みんな「藤井聡太」になろう！

- AIを使っでの日頃の研究
  - この将棋のあの手をこうしたらどうなる？
- その結果を活かしての勝利



# 大学ICT推進協議会（AXIES）とは？

(Academic eXchange for Information Environment and Strategy)



Since  
2011

- ビジョン

- ICTを利用した高等教育・学術研究機関の教育・研究・経営の飛躍的強化

- ミッション

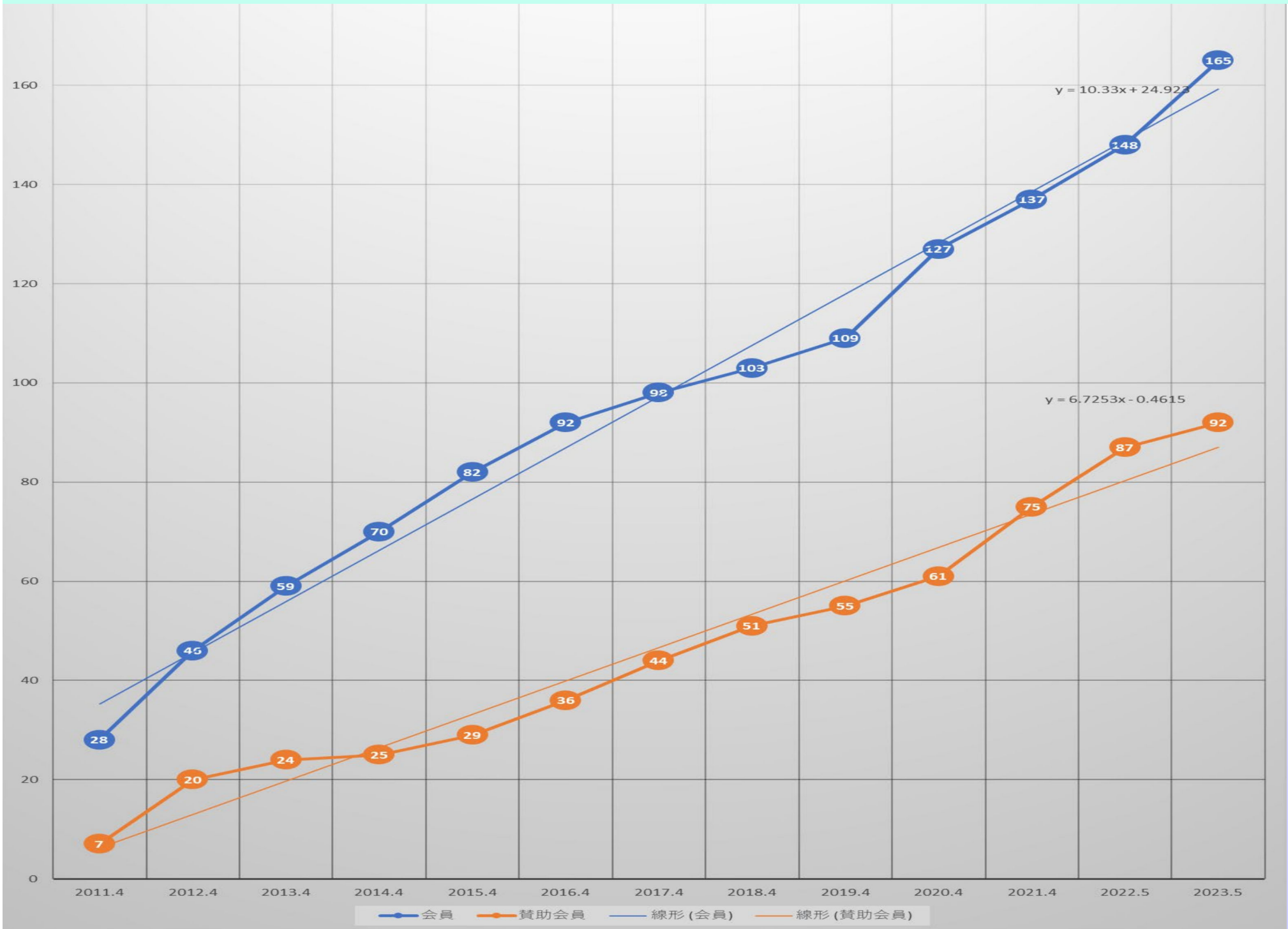
- ICT 利活用による
  - 効果的・多様な教育の実現
  - 研究推進環境の構築
  - 機関経営の改善

正会員：165機関  
賛助会員：93社  
(2023年5月20日時点)

- ストラテジ

- 共通技術基盤・組織基盤の構築・維持
- 方法論と支援するツール群の開発・共有
- 教員・職員・学生のICT利活用力強化
- 幹部・サポートスタッフの養成とキャリア形成

# AXIES入会状況



# 主な事業活動

会員機関のボランティアメンバが主導

参加者、  
毎年  
1000人超

現在、  
15部会

## 年次大会

各大学における取り組みの発表・議論や最新技術展示を行う大規模な研究集会の開催

## 会員間情報共有

最新動向・共通課題・ベストプラクティス・国際動向等の情報共有（会誌・ウェブ・Twitter等を利用）

## スタッフディベ ロップメント

ウェブセミナー・研修会・講演会・分野別研究集会等への参画を通じた情報系職員研修

## 国際連携・協調

米国EDUCAUSE、カナダCUCCIQ、英国JISC、豪州CAUDIT、オランダSURFとの連携・共同事業

## 大学ICT推進協議会 AXIES

## 国内連携・アドボカ シー

各大学・センター等が別途加盟する各種団体との連携や政策提言

## 部会活動

個別の課題を検討・実施するために部会を設置、必要に応じて新たな部会の設置や部会の改編

## 研究・調査

会員相互間の研究開発・実証実験・共同調査の実施と支援

## 標準化・共通化

情報技術に関する標準化・共通化、オープンソースソフトウェア利活用、ソフトウェアライセンス団体交渉

## ITベンチマーキング

情報技術利活用推進に関する経年変化調査

AXIES2023年次大会  
名古屋市において12月13日～15日開催予定

# AXIES

大学 ICT 推進協議会

# JACN Call for Papers

## 学術情報処理研究 第 27 卷

Journal for Academic Computing and Networking

編集・出版：大学 ICT 推進協議会・広報委員会・論文誌編集委員会

Online ISSN:2433-7595 Print ISSN:1343-2915

<https://www.jstage.jst.go.jp/browse/jacn>



# 論文募集

2023 年 11 月発行予定

学術情報処理研究誌は、高等教育機関における情報システムの導入・管理運用，ネットワーク管理・情報セキュリティ対策，情報教育支援など，実践的な取り組みや新しい視点による施策の効果等に関する論文を収録しているオープンアクセス雑誌です。

- ・ 投稿論文は査読のうえ採否が決定されます。
- ・ どなたでも投稿できます。著者のうち1名でも正会員・賛助会員機関所属であれば掲載料が優遇されます。
- ・ 著者は全員 ORCID 取得が必要です。
- ・ 採録決定後，論文に関する研究データを J-STAGE Data を用いて公開することも可能です。
- ・ 登載論文の著作権は協議会に帰属しますが，読者はクリエイティブ・コモンズ 4.0 表示 (CC 4.0 BY) に従った利用が可能となります。

**募集期間：2023 年 5 月 15 日～7 月 14 日**

投稿規定・スタイルファイル等の入手，投稿などの情報はこちらから⇒ <https://jacn.axies.jp>

お問い合わせ：  
AXIES 事務局 ☎075-781-2035  
URL: <https://axies.jp/inquiry/>  
Email: [office@axies.jp](mailto:office@axies.jp)





**AXIES**



**Thank you...**

なお、本資料は、深澤自身の独断と偏見に基づいている部分が多く、決して早稲田大学および大学ICT推進協議会 (AXIES)の統一の見解ではありません。

ご質問・ご意見等は  
fukazawa@waseda.jp まで