

AIに関するマイクロソフトの 取り組みについて

総務省 - ICT 活用のためのリテラシー向上に関する検討会

2023年4月27日

日本マイクロソフト株式会社



ChatGPT の概要説明

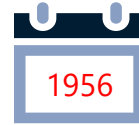
AI 人工知能の歴史

人工知能

機械学習

ディープラーニング

ジェネレーティブ AI



人工知能

人間の知性を複製または超越することができるインテリジェントな機械の作成を目指すコンピュータサイエンスの分野



機械学習

機械が既存のデータから学習し、そのデータを改善して意思決定や予測を行うことを可能にするAIのサブセット



ディープラーニング

ニューラルネットワークの層を使用してデータを処理し、意思決定を行う機械学習技術



ジェネレーティブ AI

プロンプトまたは既存のデータに基づいて、新しい書類、画像、および音声のコンテンツを作成

GPT-3 とその進化

GPT-1

OpenAI によって開発された言語モデル。
テキストを与えられた後、一貫した自然言語を生成できる深層学習ツールで、人工知能技術のブレークスルーと見なされている。800 万の Web ページを学習。
機械が人間の言語を理解し、人間のような応答を生成できるようになった。

GPT-2

OpenAI によって開発された言語モデル。
40 GB の Web ページで構成されるより大きなデータ セットでトレーニングされた。

GPT-3

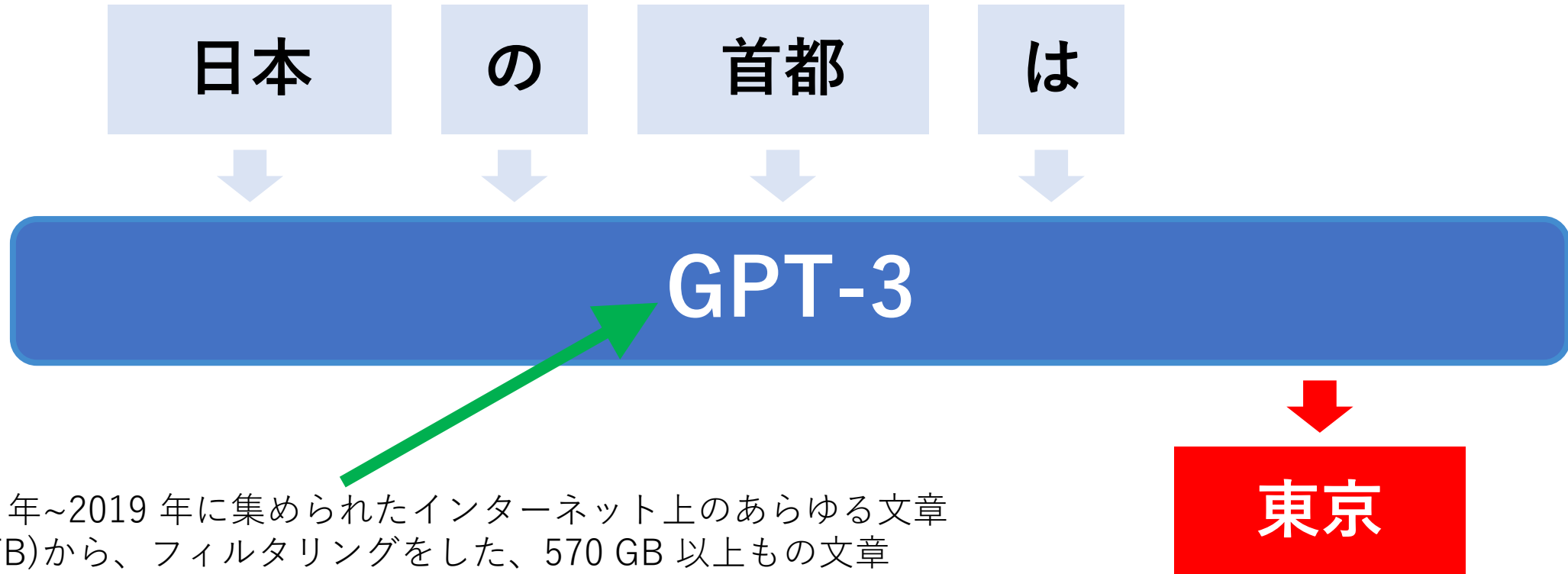
さらに改良が進められ、570 GB 以上もの文章（コーパス）と**1,750 億個ものパラメータからなる大規模言語モデル（Large Language Model, LLM）**。
GPT-3 は GPT-2 より語彙が多いため、より**複雑な言語をよりよく理解**でき、さらにトピックから外れた応答を生成する傾向がないのが特徴。

GPT-4

さらに大きなデータセット（公開されていない）でトレーニングされ、統一司法試験（MBE + MEE + MPT）で上位 10 % に入るレベルにまで成長。
マルチモーダル(画像からテキストやテキストから画像)が可能になった。

Microsoft の検索エンジン Bing が GPT-4 相当機能を搭載

ChatGPT が文章を作成する仕組み LLM とは



2016年~2019年に集められたインターネット上のあらゆる文章 (45 TB) から、フィルタリングをした、570 GB 以上もの文章 (コーパス) と 1,750 億個ものパラメータからなる大規模言語モデル (Large Language Model, LLM)

OpenAI と Microsoft のパートナーシップ



人工一般知能 AGI が
(*Artificial General Intelligence*)
人類に利益をもたらすようにする



地球上のすべての人と組織がより多くのこ
とを達成できるようにする

中長期的な戦略的
パートナーシップ
(2019 年～)

複数年にわたる大規模投資
主に NLP モデル開発における
Computing resource

GPT-3/3.5 含む、
次世代 AI モデルの
独占的ライセンスの保有

OpenAI 社における
Exclusive Cloud としての
Microsoft Azure の採択

OpenAI の製品/サービスへの実装を加速

直近で実装を発表した製品群

Microsoft Teams
Premium
(Coming soon)



- 議事録作成
- 自動要約
- 会議録画チャプター分け

Viva Sales
(Private Preview)



- Outlook と統合し、Dynamic365 との商談状況の連携
- シナリオ別のメール返信自動生成

Edge

(Join the waiting list)



- 対話型レコメンデーション
- よりスムーズな検索体験

Bing



Microsoft 365 Copilot

• Word

- 書きたいことを 1 段落伝えるだけで文書を代筆
- すでに持っているメモ書き等は自動挿入
- スピーチする時間に合わせた長さに自動的に文面の長さを調節したりも可能
- 文章の要約も自動で行う

• PowerPoint

- プレゼンテーションで述べたい内容、ページ数を指示するだけで、ユーザーが持つ関連データや写真などを参照し、見栄えが非常に良いプレゼンテーションをほぼ自動で作成
- ビジネスシーンでは Word 文書から PowerPoint プレゼンテーションを生成することもできる

• Excel

- 詳細の売上データのシートを指示を出すだけで即座に四半期ごとのサマリー機能など自動化
- 成長シナリオの生成なども可能

• Outlook

- 相手に伝えたい大まかな内容を伝えるだけで適宜作成
- 文面の長さも数クリックで調整が可能

• Teams

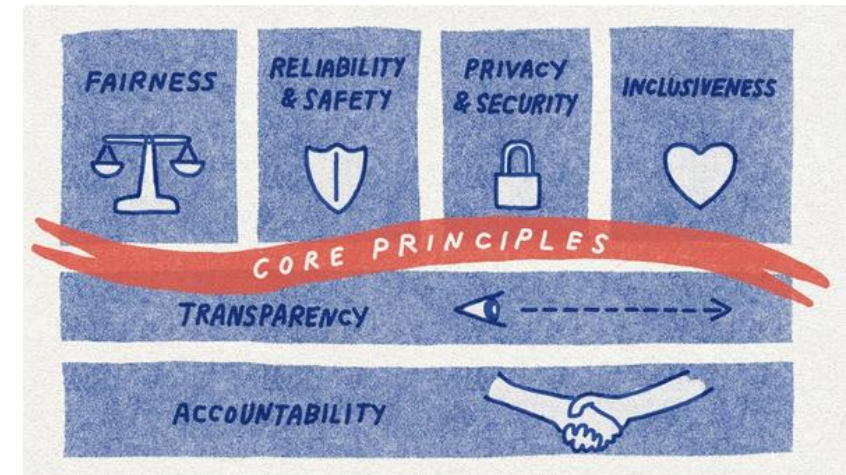
- 会議中にこれまでの会話の概要を自動的に議事録としてまとめる
- カレンダーの予定からのタスクの作成
- チャットスレッドのこれまでの会話の要約
- ファイルからのデータを抽出してチャット投稿
- 予定している会議で役立つ資料を自動検索



Microsoft の責任ある AI の取組

Microsoft の責任ある AI の基本原則

- **公平性**
 - AI システムはすべての人を公平に扱う必要があります
- **信頼性と安全性**
 - AI システムは想定外の状況でも安全に動作する必要があります
- **プライバシーとセキュリティ**
 - AI システムはプライバシー情報を保護し、攻撃に対抗できる必要があります
- **包括性**
 - AI システムは多様な人々に配慮した設計により、幅広い人々のニーズに対応する必要があります
- **透明性**
 - AI システムは使用されるデータやアルゴリズムに関する情報が提供されている必要があります
- **アカウンタビリティ**
 - AI システムは、その設計・実装をする人が AI システムの動作について説明できる必要があります



原則はそれだけでは不十分

「原則」は



自動的に
実行されない



解釈の余地が広い



「どう実行する？」に答え
られない

「責任ある AI」スタンダードの構造

原則
Principles

> AI への取組の指針となる価値観とは？

目的
Goals

> 実現しなければならないアウトカムとは？

要求
Requirements

> 目的を達成するために必要なステップとは？

ツールと実行
Tools and Practices

> 要求を満たすために必要な手助けは何か？

例：利用申請とユースケースレビュー

Request Access to Azure OpenAI Service

* 必須

Please read all instructions carefully and complete form as instructed

Thank you for your interest in Azure OpenAI Service. **Please submit this form to register for approval to access and use Azure OpenAI's Limited Access text and code and/or DALL·E 2 text to image models (as indicated in the form). All use cases must be registered.** Azure OpenAI Service requires registration and is currently only available to approved enterprise customers and partners. Learn more about limited access to Azure OpenAI Service [here](#).

Limited access scenarios: When evaluating which scenarios to onboard, we consider who will directly interact with the application, who will see the output of the application, whether the application will be used in a high-stakes domain (e.g., medical), and the extent to which the application's capabilities are tightly scoped. In general, applications in high stakes domains will require additional mitigations and are more likely to be approved for applications with internal-only users and internal-only audiences. Applications with broad possible uses, including content generation capabilities, are more likely to be approved if 1) the domain is not high stakes and users are authenticated or 2) in the case of high stakes domains, anyone who views or interacts with the content is internal to your company.

Please be sure to visit the [Azure OpenAI Service's transparency note](#), which provides information and guidelines for responsible use of the service as well as system limitations that may be applicable to your scenario.

例：Transparency Note

Use cases for Azure OpenAI Service

Article • 02/17/2023 • 21 minutes to read • [3 contributors](#)

[Feedback](#)

What is a Transparency Note?

An AI system includes not only the technology, but also the people who will use it, the people who will be affected by it, and the environment in which it is deployed. Creating a system that is fit for its intended purpose requires an understanding of how the technology works, what its capabilities and limitations are, and how to achieve the best performance. Microsoft's Transparency Notes are intended to help you understand how our AI technology works, the choices system owners can make that influence system performance and behavior, and the importance of thinking about the whole system, including the technology, the people, and the environment. You can use Transparency Notes when developing or deploying your own system, or share them with the people who will use or be affected by your system.

Microsoft's Transparency Notes are part of a broader effort at Microsoft to put our AI Principles into practice. To find out more, see the [Microsoft's AI principles](#).

The basics of Azure OpenAI

Introduction

Azure OpenAI provides customers with a fully managed AI service that lets developers and data scientists apply OpenAI's powerful language models including their GPT-3 and Codex series. GPT-3 models analyze and generate natural language, while Codex models analyze and generate code

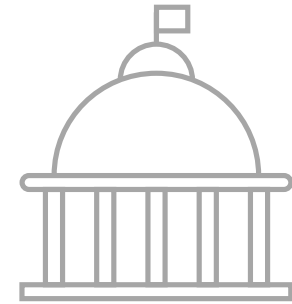
Considerations when choosing a use case

We encourage customers to leverage Azure OpenAI in their innovative solutions or applications. However, here are some considerations when choosing a use case:

- **Not suitable for open-ended, unconstrained content generation.** Scenarios where users can generate content on any topic are more likely to produce offensive or harmful text. The same is true of longer generations.
- **Not suitable for scenarios where up-to-date, factually accurate information is crucial** unless you have human reviewers or are using the models to search your own documents and have verified suitability for your scenario. The service does not have information about events that occur after its training date, likely has missing knowledge about some topics, and may not always produce factually accurate information.
- **Avoid scenarios where use or misuse of the system could result in significant physical or psychological injury to an individual.** For example, scenarios that diagnose patients or prescribe medications have the potential to cause significant harm.
- **Avoid scenarios where use or misuse of the system could have a consequential impact on life opportunities or legal status.** Examples include scenarios where the AI system could affect an individual's legal status, legal rights, or their access to credit, education, employment, healthcare, housing, insurance, social welfare benefits, services, opportunities, or the terms on which they are provided.
- **Avoid high stakes scenarios that could lead to harm.** The models hosted by Azure OpenAI service reflect certain societal views, biases and other undesirable content present in the training data or the examples provided in the prompt. As a result, we caution against using

責任ある AI のためのルールの形成

- AI に対するルールへの注目が高まっている
- ルールに関する議論の形成には、マルチ・ステークホルダー・プロセス推進などによる多様な視点を確保することが重要
- マイクロソフトは、責任ある AI の経験の共有に取り組む
- フレームワークはリスク（懸念）ベースで、アウトカム（結果）ベースであるべき





AI を効果的に安全に活用するために

AI リテラシーの重要性

- AI を効果的に活用するリテラシー
 - AI のもつ力を最大限に発揮する – 新しいスキルが必要
- AI を安全に責任をもって活用するリテラシー
 - AI のリスクを理解する

AI を効果的に活用するリテラシー

- AI の特性を理解する
 - 回答できないケースがある/あいまいな回答しか得られないことがある
 - 例) 2023 年末の日経平均株価は？
 - 回答として間違っているケースがある
 - インターネット上の様々な情報をもとにしているため
 - 最新の情報が含まれないケースがある
 - BingAI は、最新の検索データを活用 (ChatGPT は 2021 年までのデータ)
 - 倫理的な判断ができない
- 最終判断は自分で行う：AI は Copilot (副操縦士)
- 適切な回答を得るスキル

AI を効果的に活用するリテラシー

AI ツールを効果的に活用する（適切な回答を得る）スキルの習得が重要

- 生成 AI や大規模言語モデルなどの AI ツールは、新しい働き方を作り出す
- 学生、ビジネスパーソン等、誰もが AI ツールを最大限活用するために新しいスキルを学ぶ必要
- 重要なスキルの例：
 - 「プロンプトエンジニアリング」： AI から有用な回答を生成するための指示を出す
 - 批判的思考： 生成 AI の回答を評価し、役立つかどうかを判断
 - 専門的な知識： 特定のトピックで AI と協働するためには、基本的な専門知識が必要
 - 協調スキル： 生成 AI は Copilot の役割を果たすが、人間の指示やリーダーシップを置き換えることはできない

AI を安全に責任をもって活用するリテラシー

- リスクを十分に理解する
- 指摘されている AI 活用に伴うリスクの例
 - 不適切なコンテンツ（犯罪、暴力、性的、等）
 - 個人情報、機密情報の流出
 - 著作権の侵害（学習用データ、生成物）
 - 誤・偽情報の拡散（テキスト、動画、画像、等）
 - サイバーセキュリティ上の悪用（フィッシング、マルウェア作成、等）
- 最終判断は自分で行う：AI は Copilot（副操縦士）

AI を効果的に安全に活用するために

- AI を安全に活用するためのガードレールの整備が必要
 - 新しいガバナンス（法律、規制、ガイドライン、等）
- マルチステークホルダーでの取り組みが重要
 - 政府、企業、アカデミア、NPO、市民、国際機関、等
- AI ツールを最大限活用するために新しいスキルを学ぶ必要

Microsoftは、AIに関するガバナンスの確立、リテラシーの向上のため、関係の皆様と連携して取り組みを進めていきます。

ご清聴ありがとうございました