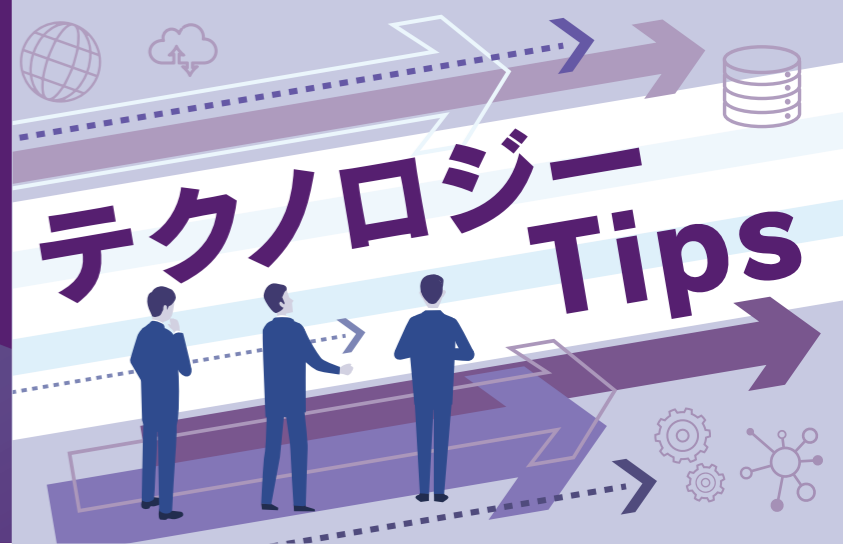


生成AIという言葉が世の中に出てきて、従来のAIと何が違うのか、ちょっと混乱しませんか？

# AIの世界を総合的に整理しましょう!

従来からの人工知能であるAI? 生成AI? 機械学習? ディープラーニング? AIの歴史から基本をしっかり整理、理解しておきましょう。



今こそ知りたい  
Tech Tips!  
vol.16  
(Ver2.0)

## ＼ そもそももとの「人工知能:AI」って?どんなものでしたっけ? /

### ① AI(人工知能)とは?

AI (Artificial Intelligence、人工知能) は、人間の知識行動を模倣し、特定のタスクを自動的に行うコンピューターシステムの概要です。これには、問題解決、学習、推論、認識、自然言語処理などが含まれます。



- 弱いAI (Narrow AI)** 特定のタスクに限定されたAI。
- 強いAI (General AI)** 人間のように多様なタスクを達成するAI。
- 超AI (Super AI)** 人間の知性を超えるAI。まだ理論上の存在です。

### ② AIの種類とは?

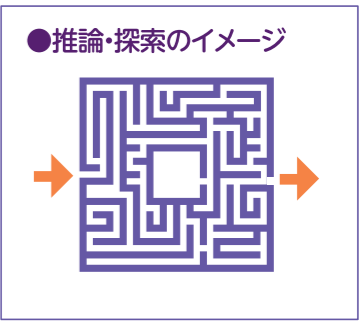
AIは、その能力や目的によって、いくつかの種類に分類することができます。

- 特化型AI** 特定のタスクに特化したAIです。例:画像認識AI、音声認識AI、将棋AIなど。現在のAIの主流は、この特化型AIです。
- 汎用型AI** 人間のように、様々なタスクをこなせるAIです。まだ実現には至っておらず、研究開発が進められています。
- 強いAI** ●汎用型AI…人間と同等、またはそれ以上の知能を持つAI。  
●特化型AI…特定のタスクを人間よりも効率的にこなせるAI。  
現在のAIは、基本的に弱いAIに分類されます。

### ③ AIの歴史って?結構昔からあるんですよ!

**第一次AIブーム**  
(1950年代後半~1960年代)

ジョン・マッカーシーという人が「人工知能」という用語を初めて提唱し、AI研究が本格化したようです。その時代は、「**推論・探索**」を主なテーマとし、迷路やパズルを解くプログラムなどが開発されました。しかし、当時のコンピューターの性能の限界から、複雑な問題を解くことはできず、ブームは終焉を迎えました。



**第二次AIブーム**  
(1980年代~)

「**知識表現**」を主なテーマとし、「エキスパートシステム」が開発されました。特定分野の専門知識をコンピューターに教え込み、専門家のような判断を下せるようになるシステムです。しかし、知識の入力やメンテナンスに膨大な手間がかかること、常識的な判断ができないことなどから、再びブームは衰退しました。ただ、1990年代~2000年代初頭:機械学習(Machine Learning)という言葉が台頭し、さらにコンピューターの計算能力が飛躍的に向上し、大量のデータを基にAIが自己学習できる仕組みが進化してきました。



**第三次AIブーム**  
(2010年代~現在)

●**2010年代**  
**ディープラーニング(Deep Learning)**がブレイクスルーをもたらし、音声認識や画像認識など、様々な分野でAIが急速に進化し、新聞や雑誌などでもAIという言葉が頻繁に見かけるようになりました。ただ、一般的、専門家以外の人は直接、意識してAIに触れたり、使ったりすることはあまりなかったように思います。



●**2020年代以降**  
生成AI(Generative AI)、つまりChatGPTの登場により、AIが一気に身近なものになりました。画像生成やテキスト生成など、人間の創造的なタスクを行っているAIが注目され、利用者も急激に増え、企業での導入も進んでいますよね。MicrosoftのCopilotやGoogleのGeminiなど、世界的IT企業が次々にオリジナルモデルを開発し、パソコンやクラウドサービスに組み込まれてきています。

# 機械学習とディープラーニングって？わかりづらいですよね…

## 機械学習

コンピューターにデータを与え、そこからパターンやルールを自動的に発見させる技術です。

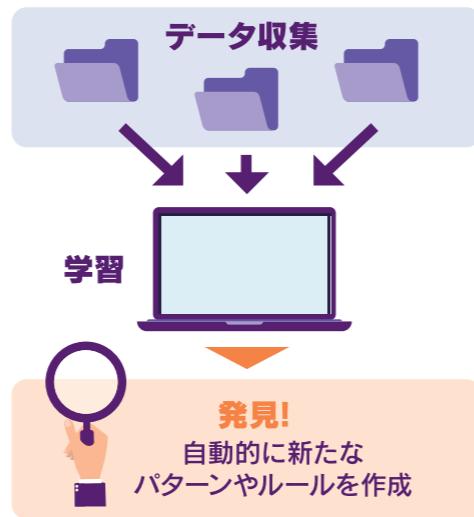
例 迷惑メールのフィルタリング、商品のレコメンド(お薦め)など。



もっとわかりやすく!

料理のレシピ(手順)を覚えることです。例えば、「カレーの作り方」を覚えたとします。材料の分量、炒める時間、煮込む時間などを学習します。新しい材料が来ても、基本のレシピを元に、ある程度のカレーを作ることができるようになります。これが**機械学習**です。

●機械学習のイメージ



## ディープラーニング(深層学習)

機械学習の一種で、人間の脳神経回路を模倣(マネ)した「ニューラルネットワーク」を多層構造にしたものです。大量のデータから複雑な特徴を学習することができ、画像認識や自然言語処理などの分野で高い性能を発揮します。

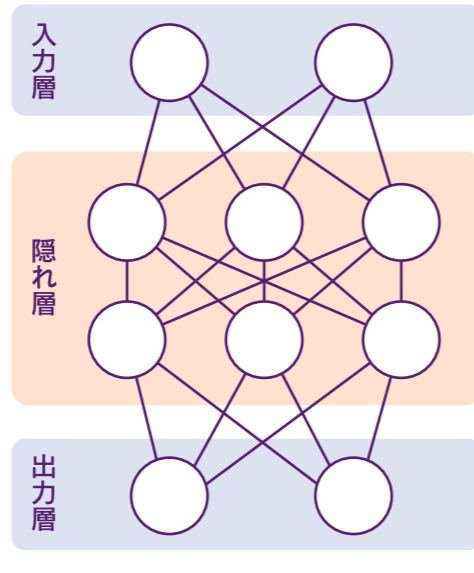
例 自動車の自動運転、音声認識(SiriやAlexa)、画像分類(顔認識)。



もっとわかりやすく!

料理の味見をして、より美味しいレシピに改良することができる! 例えば、カレーの味見をして、「スパイスをもう少し増やした方が美味しい」「煮込み時間を少し短くした方が良い」など、レシピを細かく調整します。機械学習よりも複雑なパターンを学習し、より美味しいカレーを作ることができる。これが**ディープラーニング**です。

●ディープラーニングのイメージ



## 「機械学習とディープラーニングの違いをもう一度整理」



機械学習は、AIがデータを使ってパターンやルールを学習する技術で、特に構造化されたデータに基づいて予測や分類を行います。ディープラーニングは、機械学習の辞書で、多層ニューラルネットワーク(人間の脳をマネ)を利用し、大量のデータから複雑な特徴を自動的に学習するものです。これにより、音声認識や画像認識など、人間に近いパターン認識が可能になります。

# では生成AIってどんなポジションなののでしょうか?

生成AIは、みなさまもご承知のコトも多いので、復習も含めて簡単に整理してみました。

## 生成AI(ジェネレーティブAI)

概要

生成AIは、禁止データを分類したり予測したりするのではなく、新しいデータ(テキスト、画像、音声など)を生成するAIのことです。

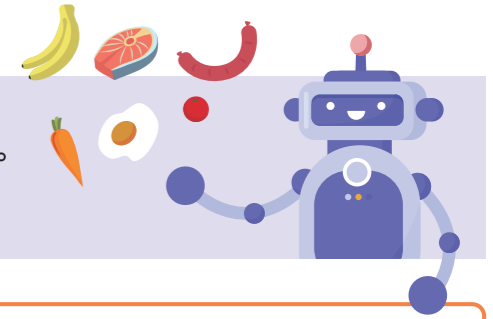
実例

ChatGPTやCopilotのように会話や画像までも生成するAIや、DALL-Eのように美しい画像を生成するAIが代表例です。Windows 11 Proには標準の機能として搭載されており、日々進化しています。またMicrosoftは「データはお客様のものである」と明言し、セキュリティにも最大級の投資をしながら、安心してビジネスに活用できるようアップデートしています。



もっとわかりやすく! 料理に例えると?

オリジナルの新しい料理を生み出すことができる! 例えば、学習した様々な料理の知識を元に、全く新しい創作料理を生み出す。既存のレシピにとらわれず、自由な発想で料理を作ることができるのが「**生成AI**」ですね。



Column

人間とAIが素敵な形で共存していくために必要なことをCopilotさんに尋ねてみました。以下のような回答をくれましたよ!

① 倫理と透明性

AIの開発と運用において、倫理的なガイドラインを確立し、透明性を保つことが必要です。これにより、AIの決定や行動が理解しやすくなり、信頼性が向上します。

② 教育とスキルアップ

人々がAIの基本的な仕組みやその影響を理解できるようにするための教育が重要です。また、AIと共に働くための新しいスキルを習得する機会を提供することも必要です。

③ インクルーシブな設計

AIシステムは多様な背景やニーズを持つ人々に対応できるように設計されるべきです。これにより、誰もがAIの恩恵を受けられるようになります。

④ 法的枠組みの整備

AIの利用に関する法的枠組みを整備し、プライバシーやデータ保護、セキュリティに関する規制を強化することが必要です。これにより、AIの悪用を防ぎ、安全な利用が促進されます。

⑤ 人間中心のアプローチ

AIの開発と利用において、人間の価値やニーズを最優先に考えるアプローチが重要です。AIは人間の生活を豊かにするためのツールであり、その目的を忘れないことが大切です。

当社がしっかりご提案、導入サポートいたします!



っと当社にご相談ください!

