

先端技術キーワード解説

知っておきたい最新の動き

[ジェネレーティブ AI (Generative AI : 生成 AI)]

2022年11月に、米国の新興 AI 企業である OpenAI が、Web 上で公開した対話型人工知能の ChatGPT は、世界に衝撃を与えました。その自然な文章や人間らしい対話を生成することには驚きます。

ChatGPT は、「ジェネレーティブ AI (Generative AI : 生成 AI)」と言われるものです。この「ジェネレーティブ AI」とはどのようなもののでしょうか。

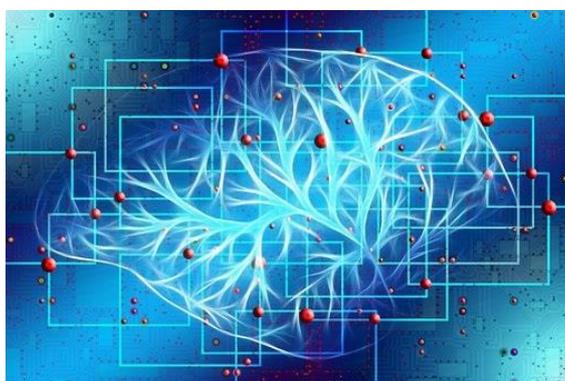
1. ジェネレーティブ AI とは

ジェネレーティブ AI とは、人間が作り出す成果物を作り出す AI です。大量のデータを学習した学習モデルが、人間が作成するような絵や文章を生成することができます。

これについて、ガートナーでは、「サンプルデータから成果物のデジタル表現を学習し、独創的かつ現実的な新しい成果物を提供する AI」と定義しています。

近年、人間のクリエイティビティを必要とする領域にも AI が進出しています。その対象は画像、音楽、文章です。

- (1) 画像：架空の人物の顔の画像を生成できます。さらに、表情も変更できるようになっています。
- (2) 音楽：音楽のスタイルを学習して独自の作曲ができます。
- (3) 文章：リクエストに応じて、自然な文章を生成、あるいは返答します。



2. ChatGPT の技術は、これまでの AI と何が違うか

世界に衝撃を与えた ChatGPT は、これまでの AI と何が違うのでしょうか。簡単に見てみましょう。

(1) **Transformer** : 新しいディープラーニングの学習手法です。**Attention** という機構を用い、言葉を効率的にパラメータ化 (Word to Vector) します。言葉の意味を捉えつつ、文脈に合った文章を生成できるようにします。

(2) GPT-3.5 (Generative Pre-Training Transformer-3.5)

- ・特定のタスクに対応：3種類の学習手法でタスクの説明、例示により特定のタスクに対応させます。
- ・膨大なパラメータ数：Transformer を多層化した事前学習で言語モデルを構築します。このため、ファインチューニング (再学習) を必要としない言語モデルを作り出しています。
- ・巨大な言語モデル：Wikipedia や Common Crawl (Web サイトから収集されたデータ) などから集めた 45TB もの膨大なテキストデータから、570GB のデータセットを作っています。そして、1750 億個のパラメータを持つ「自己回帰型言語モデル (ある単語の次に出てくる単語を予測するモデル)」を学習することで、自然な文章生成を実現しています。

(3) 新たに発表された GPT-4

2023年3月、OpenAIはGPT-4を発表しました。GPT-4はマルチモーダル、つまり、テキストだけではなく、画像の入力も使用できるとのことです。

GPT-4は、Microsoftのチャットボット Bing Chat で使用されているとのことです。(活用には、順番待ちリストへの登録が必要です。)

3. ジェネレーティブ AI の危険性

どんなものでも、革新的であればあるほど、そこに含まれるリスクは、予測困難、しかも深刻なものになります。ジェネレーティブ AI にも、もちろんその懸念があります。

[参考文献]

1) 日経 BP ムック：“基盤モデル”で超進化する AI、株式会社日経 BP、2023

2) ChatGPT - Advanced AI Chatbot by OpenAI

<https://chat-gpt.org/>

(注)

本解説は、執筆当時の状況に基づいて解説をしております。ご覧になる時には、状況が変わっている可能性がありますので、ご注意ください。

無断転載、転用は固くお断りいたします。

Copyright (C) Satoru Haga 2023, All right reserved.

<p>技術・経営の戦略研究・トータルサポータ</p> <p>ティー・エム研究所</p>	<p>工学博士 中小企業診断士 社会保険労務士(登録予定) 代表 芳賀 知</p>
<p>E-Mail: info_tm-lab@mbn.nifty.com URL: http://tm-lab@a.la9.jp/</p>	