

情報番号：20230442

テーマ：生成系 AI とは何か？

編著者：有限会社ダイコンサルティング

中小企業診断士、IT コーディネーター 坂田岳史

Q 最近、ChatGPT などの生成系 AI が注目されています。AI というとな製造業で画像認識 AI を活用した不良品判別や、車の自動運転などを思い浮かべます。

これらの AI と生成系 AI はどちらがうのでしょうか？また、生成系 AI を使うと何ができるのでしょうか？
(中小製造業 社長)

A 生成系 AI (Generative AI) は、人工知能 (AI) の一分野で、学習したパターンや知識を元に、新しい文書やデータや画像などを生成する能力を持つモデルやアルゴリズムを指します。簡単に言えば、メールの文章や、人物画・風景画、音声などを作ってくれるソフトウェアの事です。

生成系 AI の例としては、自然言語処理 (人間が日常的に使用する言葉や文をコンピュータが理解する処理) におけるモデルで、GPT (Generative Pre-trained Transformer) など有名です。ChatGPT もこのモデルを活用しています。また、画像生成においては GAN (Generative Adversarial Network) と呼ばれる技術を使い、人の顔や風景画、アート作品を生成する事ができます。

少し難しい言葉が続きましたが、中小企業が生成系 AI を活用する場合、このような難しい技術を知る必要はありません (こんな技術があるんだ！という程度で大丈夫です)。生成系 AI は「アートやデザイン、文章生成、画像生成、音声合成などの分野で活用できるソフトである」。これだけ知っていればいいでしょう。

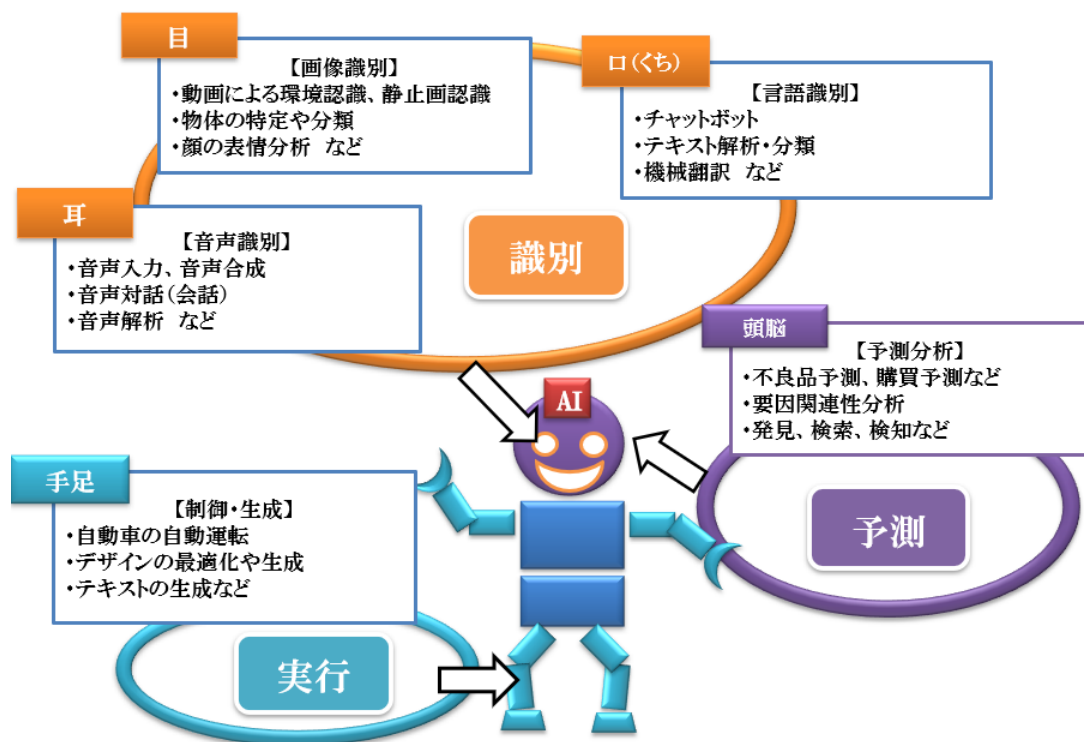
1. 進化する AI

生成 AI の概要を説明しましたが、ここからは AI の進化と生成の現状についてお話していきます。

AI はご存じの通り人工知能であり、従来人間が行ってきた事をコンピュータが代わりにやってくれるものです。この AI は図表 1 のように人の、目 (画像認識など)、耳 (音声認識など)、口 (チャットボットなど) に加えて、頭脳 (不良品分析、購買予測など) にもなります。これらは 2020 年頃には既に実用化されており、製造業では不良品判別に画像認識の AI を活用したり、ホームページの問合せにチャットボットを利用したりしています。ただ、手足 (AI によるデザインや文書の生成) については理論的には可能なのですが、2020 年頃はまだ実用化に至っていませんでした。

しかし、2022年にアメリカのOpenAI（オープンAI）と言うAIの研究開発を行う非営利団体が、ChatGPTという文章生成AIを開発したのをきっかけに、人の手テラ足であるデザインや文章の生成が、一気に実用化されました。ChatGPTはWebブラウザから無料で使えるので、既に利用されている方も多いと思います。また文章だけでなく、人の顔や風景などのデザイン画や写真を生成するAIも登場しています。

なお、ChatGPTは無料で使える3.5と、有料版では4.0があります。



図表1 AIで出来る事

なお、AIは素晴らしい技術ですが、次のようなできない事もあるので利用する時は注意が必要です。

【AIで出来ないこと】

①人間と同じ知覚能力はない（あくまでデータ学習の範囲）

AIという「ドラえもん」を連想される方も多いでしょうが、今の技術では完全に人間と同じ知覚・思考能力はなく、あくまでも事前にデータ学習した範囲での利用になります。ChatGPT3.5（無料版）では、2022年1月までのデータで学習しているため、それ以降のデータに基づく回答はできません。

②過去データがないと学習できない（データの有無と量）

赤ちゃんは言葉が話せませんが、成長の過程で言葉を覚えます。これと同じようにAIも事前にデータで学習させる必要があります。生成系AIも事前に膨大な

テキストデータ等で学習しています。学習データ量が多いほど、幅広い答えを出す事ができます。ChatGPTは、事前学習として570Gバイトのデータを使っていると言われています。これは学習データとしては、かなり膨大なものになります。

③データに含まれない例外には対応できない

道路を歩いている時に、石に躓いてこける事もあります。AIは道路を真っすぐ歩く学習はできますが、急に石が転がってきても避けられないでしょう。AIは事前学習にない例外的な事には対応できないのです。ChatGPTも同様に、事前学習にない回答はできません。

④結果の判断根拠を示してくれない

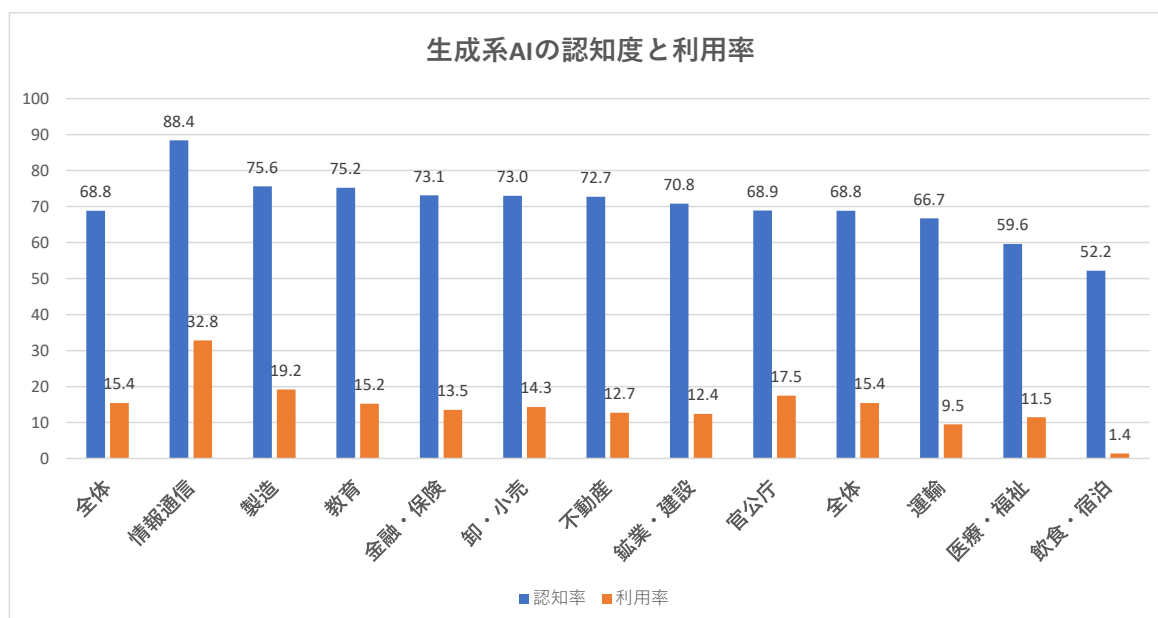
受験勉強の問題集には解答があり、なぜそうなるかの解説もありますが、AIが出した答えには根拠がありません。最近では将棋AIが普及しており、次の一手をAIが示します。しかし、なぜそれが良い手なのかは教えてくれないのです。ChatGPTも回答の根拠は示してくれません。

⑤100%の精度がでない

ChatGPTに質問すると明確な回答を返しますが、必ずしもそれが正しいという保証はありません。最後は、自身で信憑性を確認する必要があります。

2. 文章を生成するAI

生成系AIで最も有名なのは、先に紹介した文章作成のChatGPTでしょう。ChatGPTについては別資料で詳しく説明していますので、ここでは概略だけご説明します。ChatGPTは文章を生成したり会話もできるAIですが、単なる文書作成だけでなく、会社の業務改善などビジネス活用も行われています。



図表2 生成系AIの認知度と利用率

(野村総研の「日本のChatGPT利用動向」を基に作成)

野村総研の「日本の ChatGPT 利用動向」によると、ChatGPT の業界全体の認知度は 68.8%、利用率は、15.4%となっています。業種別にみると情報通信業が認知度 88.4%、利用率 32.8%で、次に製造業の 75.6%、19.2%であり、認知度、利用率共に最も低いのは飲食宿泊業で、それぞれ 52.4%、1.4%となっています。情報通信業は、元々 IT 業界なので ChatGPT の認知度や利用率が高いの当然でしょう。製造業では製品の企画やマーケティング、製造現場での業務改善に活用されています。

一方、飲食・宿泊業はいわゆる B2C(対消費者ビジネス)の為、利用シーンが少なくなっていると思われます。ただ、ChatGPT は業務効率化など、幅広く利用可能な為、今後利用率も上がっていくと思われます。

3. 画像生成系の AI

文章作成の他に、画像を生成する AI があります。これは、機械学習やディープラーニングの手法を用いて新しい画像を生成するものです。生成された画像は、ユーザーが指定した条件やスタイルに基づいて生成されるので、AI が作った新しい画像になります。画像生成 AI は数多くありますが、図表 3 に示したものが日本語対応で使い易くなっています。

| No. | 項目 | 概要 | URL |
|-----|-------------|---|---|
| 1 | MyEdit | ソフトをダウンロードしなくてもWebブラウザでスマホ・PCのどちらでも利用可能。サイト上では、AI 画像生成、AI イラスト化を含む様々な画像編集を簡単に行うことができます。日本語対応なので使い易いサイトです。 | https://myedit.online/jp/photo-editor |
| 2 | Fotor | Webブラウザ画像編集をすることができます。AI 画像生成と、AI イラスト化の 2 通りで生成できる、AI 画像生成機能があります。「Japanese Anime」や「Psychedelic Pop」というなど面白いスタイルがあるのが特徴です。 | https://www.fotor.com/jp/ |
| 3 | Canva | Webブラウザで利用できる画像編集サイトで、AI 画像生成機能が使えます。キーワードを入力してスタイルを選ぶだけで、多彩なスタイルの AI 画像が生成されます。また、画像編集機能が充実しており生成された画像を自由に装飾することも可能です。 | https://www.canva.com/ja_jp/ |
| | DreamStudio | 画像生成AIの火付け役となった、Stable Diffusionを使うためにUI(ユーザーインターフェイス)を付けたWeb上で利用できるサービスです。英語版ですが画像生成AIを始めて使う人にも、優しく使いやすい画面になっています。 | https://beta.dreamstudio.ai/generate |

図表 3 画像生成 AI の例

以上

【2024.01 収録】