

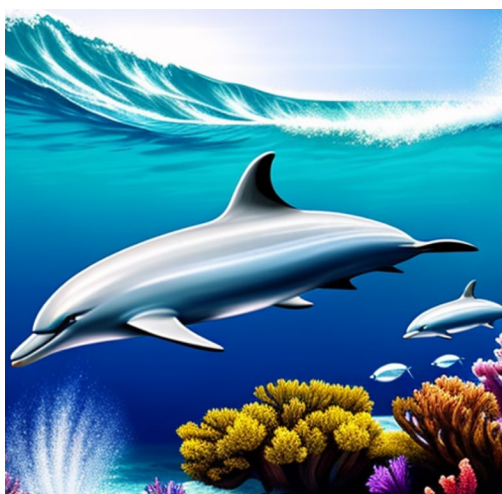
これから始まる破壊的革新とのお付き合い

2023.4.3 発行

魔法のようなツールと化する生成 AI

絵心は全くありませんが、イルカの絵をパソコン(PC)で作ってみました。製作時間は 15 秒、既存のネット素材を引用したものではありません。

(図表1) 「海で泳ぐイルカたち」の絵



MYAM 作成

次に PC に質問を打ち込んでみました、『ロシア・ウクライナ戦争、どちらが勝つと思いますか?』と。すると、『私は政治的な立場をとることはできません。戦争は非常に深刻な問題であり、多くの犠牲をもたらします。したがって、私は戦争や紛争解決については中立を保ち、平和的な解決策を模索することをお勧めします』という答えが返ってきました。

これらは今話題の Generative AI、日本語では生成 AI と称されるツールを使ったものです。最初の絵は Stable Diffusion という画像生成 AI、後者は ChatGPT を利用しました。「生成」という言葉の通り、これら AI ツールは自ら考えることができるというもので、既存のデータを探してくる音声認識 AI アシスタント、例えば Alexa とか Siri とは異なるものです。

AI(人工知能)自体は 60 年以上の歴史を持ち、この間に幾度かのブームを経て進化してきたことは良く知られることですが、2000 年代に入ってから第 3 次ブームとして深層学習やビッグデータといった新たなブレイクスルーが生じました。そして、2020 年代に入ると、画像や言語を自動で生成する AI ツールが続々とリリースされる流れとなりました(図表 2 参照)。なお、現在の状況を受けて、第4次 AI ブームと称する人もいます。

(図表 2) ここ 2 年ほどにリリースされた主な生成 AI

リリース年月	生成 AI	開発企業
2021年1月	DALL.E	米Open AI
2022年2月	DALL.E2	米Open AI
2022年5月	Imagen	米Google
2022年6月	Midjourney	米Midjourney
2022年8月	Stable Diffusion	英Stability AI
2022年11月	eDiffi	米Nvidia
2022年11月	ChatGPT	米Open AI

MYAM 作成

当資料は、ホームページ閲覧者の理解と利便性向上に資するための情報提供を目的としたものであり、投資勧誘や売買推奨を目的とするものではありません。また、当サイトの内容については、当社が信頼できると判断した情報および資料等に基づいておりますが、その情報の正確性、完全性等を保証するものではありません。これらの情報によって生じたいかなる損害についても、当社は一切の責任を負いかねます。

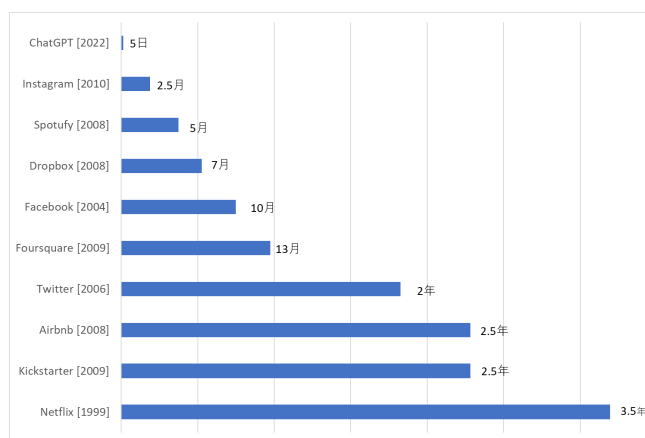
明治安田アセットマネジメント株式会社

爆発的な普及に火をつけた ChatGPT

こうした生成 AI は欧米のみならず、中国でもそして日本でも独自の生成 AI ツールが発表されていますが、とりわけ圧倒的な支持を得ているのは ChatGPT でしょう。実は、リリースされた多くの AI ツールは非公開仕様となっていたのですが、2022 年 11 月 30 日にリリースされた ChatGPT は一般公開仕様となったほか、強力な言語処理能力を兼ね備え、あらゆる質問に回答できる点で画期的でした。小説を書くこともできるし、数学の問題もこなせますし、もちろんプログラムのコーディングも指示一つで作成してくれます。

結果、ChatGPT は 100 万人ユーザー数に到達するのにかかった日数は僅か 5 日と驚異的な普及スピードを遂げ(図表 3 参照)、今年 1 月末時点では利用者数が 1 億人を突破したとされています。現在では、ChatGPT Plus という有料版(20 ドル/月)も提供されています。ちなみにこの「GPT」というのは Generative Pretrained Transformer の略で 2018 年に初代 GPT が登場し、現在では GPT4.0 まで進化しています(注: ChatGPT は GPT3.5 がベース)。

(図表 3) 100 万人ユーザー到達日数



MYAM 作成

加速する生成 AI ツール開発競争

ChatGPT の開発元は、起業家兼プログラマーである Samuel Altman や Tesla を立ち上げた Elon Mask らによって 2015 年に設立された OpenAI です。Microsoft など出資しており、今年 1 月には OpenAI とのパートナーシップ拡大を発表、直近では Microsoft の検索エンジン Bing の新バージョンにカスタマイズした GPT4.0 を組み込んだことを明らかにしています。

こうした生成 AI の開発はまさにゴールドラッシュの様相を呈していると言っても過言ではないでしょう。実際に、GAFA(Google/Apple/Meta/Amazon)といったメガプレイヤーはもちろんのこと、欧米アジアでこうした生成 AI の開発競争がなされています。

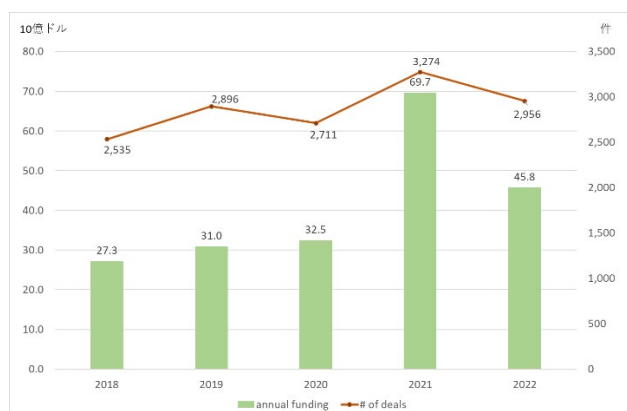
俄然注目が集まる AI 半導体

生成 AI ソフトウェア開発と同様にハードウェア、つまり AI 半導体の開発も非常に活発化しています。AI 半導体とは、AI 処理に特化した半導体のことを指しますが、具体的には深層学習に必要な大量のデータを処理するための半導体であり、現状は積和演算を得意とする GPU(Graphic processing Unit)といった画像処理プロセッサが代用されています。それゆえ、この分野でシェア 8 割を誇る Nvidia 社の動向に注目が集まっているところです。

ただし、GPU にも弱点があります。それは、消費電力です。そこで各社とも高性能かつ低消費電力の AI 専用半導体の開発にしのぎを削っているほか、今後の AI 半導体のトレンドとなる「エッジ AI」向けのデバイス開発がキーワードとなっています。生成 AI に限ったことではありませんが、本格的な IoT(モノのインターネット)時代の到来を考慮すると、これまでのクラウド AI からローカル処理となるエッジ AI が大きな市場として期待されるところです。

当資料は、ホームページ閲覧者の理解と利便性向上に資するための情報提供を目的としたものであり、投資勧誘や売買推奨を目的とするものではありません。また、当サイトの内容については、当社が信頼できると判断した情報および資料等に基づいておりますが、その情報の正確性、完全性等を保証するものではありません。これらの情報によって生じたいかなる損害についても、当社は一切の責任を負いかねます。

(図表 4) AI スタートアップ企業の資金調達額推移



Statista/CB Insights リリースより MYAM 作成

図表 4 では AI スタートアップ企業の資金調達額推移が示されていますが、主な調達企業として中 Horizon Robotics、米 SambaNova、米 Cerebras、英 GraphCore 等 AI 半導体設計メーカーが中心となっています。なお、米調査会社 Gartner によれば 2020 年に AI 半導体市場規模は 230 億ドルだったが、2025 年には 700 億ドルを上回る規模の成長が予想されるとしています。

創造的破壊の中での人間と AI の共存模索

ChatGPT に関しては、それが必ずしも正しい情報を提供しないことを理由に使い物にならないと評する人たちもいます。実際、筆者が通っていた小学校について尋ねたところ、チンプンカンプンな答えが返ってきました。日本固有の情報に対する学習能力が不足していることに起因すると思われますが、そもそも論として、こうした生成 AI の実質的な歴史は始まったばかりだということを認識しなければなりません。事実、直近 3 月 14 日に発表された GPT4.0 では、米司法試験の模擬問題解答スコアが GPT3.5 での受験者数下位 10%から上位 10%と向上しているように、生成 AI 自体は今後ますます飛躍的な性能向上を遂げ、いつしか人間の能力を超える日が

到来するかもしれません。

AI テクノロジーの世界では、AI が人間の能力を超えることを「シンギュラリティ(技術的特異点)」と称していますが、同時にシンギュラリティに至る過程の中で様々な課題が噴出してくることが予想されます。例えば、著作権や倫理的な問題がこの一例として挙げられるでしょう。著作権に関して現状では、AI だけで生成した著作物に著作権保護は認めないというのが日米を含む世界的な法解釈となっているようですが、著作権も含めた広義の倫理問題に関しては生成 AI に限らず、インターネット成長期に登場した P2P ファイル共有ソフト Winny の事例にみるようにあるイノベーションが起こる過程では常に付きまとう問題であり、こうした情報倫理問題は人間が積極的に介入して一つ一つの棘を取り除いていく必要があるでしょう。

生成 AI の急速な台頭によって、あらためて我々人間は AI に期待を持ちつつも、一方では慄きを覚えるかもしれません。しかしながら、一つだけ確かなことは、AI を排除して人間だけで何かを成し遂げることは不可能なことが多いし、またその逆もしかりで AI だけで何かを実現させようとすることはできません。重要なことは、人間と AI が互いの短所を補いながら協調して並存することであり、そういう社会を目指して行かなければならないでしょう。もはやインターネットのない時代に遡ることができないように、時計の針を戻すことはできません。否応ながらも AI と上手く付き合っていかなければならない時代に完全に突入したと認識すべきではないでしょうか。

ちなみに、本コラムを書いたのは ChatGPT ではないことを最後に付け加えておきたいと思います！

責任投資部企業調査グループ グループリーダー
(電気機器/通信/ゲームセクター担当)
久保井 昌伸