

## 生成 AI のビジネス活用を思案する

平山 陽

技術本部 技術開発室

### はじめに

皆さんは AI 使っていますか？ Chat-GPT の公開から話題が絶えない AI ですが、その進歩は今なお続いています。特に Chat-GPT をはじめとするチャット系の AI サービスは、個人が気軽に利用できるために、一気に知名度を獲得したといえるでしょう。では、言語系以外の AI はどんなものがあるのでしょうか。物体検知、画像生成、音声認識、などなどなど。そして使い方は？個人で少し、企業が社内で、あるいはサービスに組み込み、斯々然々。

と、すでに多種の AI が実用に至り、それらは多様な場面で利用されています。これだけ複雑化しつつある AI 技術について、ちょっと情報を整理したいと思いませんか？ということで本稿では、複雑化しつつある AI 技術について俯瞰します。おまけに、IT エンジニアの立場でどう AI を生かすのかについても少しばかり私見を述べたいと思います。

### AI 発展の簡単な歴史

AI とは「Artificial Intelligence」の頭文字で、人工知能と邦訳します。その明確な定義は存在しませんが、人間と同じような知的処理能力を持つものとして期待することが多いです。

AI という言葉は 1956 年、ダートマス会議という研究会にて初めて生まれました。そこから数回の流行り廃りを経て現在に至ります。特に研究が盛んだったタイミングで大別して、

黎明期の第1次 AI ブーム、エキスパートシステムが考案された第2次 AI ブーム、深層学習が台頭する第3次 AI ブームに区分されます。現在は第3世代に該当しており、今なお盛んな研究が続いています。

AI 第3世代の急速な発展は、アルゴリズムの改良と計算資源の性能向上が背景となっています。深層学習モデルが提案されたのは1980年代でしたが、実現したのは性能が上がってきたのは2000年代からです。そこから深層学習をベースにした様々なモデルの AI が開発され、画像認識や文章翻訳の性能が飛躍的に向上しました。そして2010年代の後半には、生成モデルの躍進によって画像生成 AI や文章生成 AI が社会に普及し始めました。

生成モデルは従来の推論を目的としたモデルと異なり、学習に使うようなデータそのものを出力することが可能です。従来技術は、画像の入力に対して映り込んでいる物体名を回答するなど、推論と呼ばれるタスクが中心でした。一方生成モデルでは、物体名から画像データを出力することや、白黒の画像をカラー付きに変換することが可能になります。このようなタスクは、生成モデルが入力データの確率分布を学習することによって実現しています。すなわち、学習させたデータの分布を元にして、特定の条件下で発生しやすいデータを出力していると言えます。しかしあくまで確率分布による予測にすぎないため、いかにも正しそうな実在しないデータを出力することもあります。Chat-GPT が矛盾した文章を述べたり、生成画像の人物に指が6本生えていたりという現象です。文章中の矛盾を抑制したり、なるべく指の本数を5本で描画させたりするような工夫が至る所で考案されていますが、完全に防ぐのは困難です。これらこういった出力はハルシネーションと呼び、生成 AI サービスを利用する際に充分気を付ける必要があります。

## 現在の AI 事情

---

誰にでも使える AI サービスが普及したことで、利用者の属性が多様化しました。ここでは生成 AI の個人利用と法人利用の違いについて考察します。

まず、生成 AI の個人利用です。Chat-GPT や Stable Diffusion を使って、文章要約や画像生成が気軽に行なわれるようになりました。DeepL などを使った言語翻訳もなじみ深い人が多いでしょう。これらに共通する点として、生成 AI による出力がそのままユーザーが求めるものに直結していることが挙げられます。ネットで検索するより楽に調べものをしたい、こんなイラストが欲しい、この英文を読みたい、といった需要に対して単体で価値を提供するサービスが求められています。そのため個人の生成 AI 利用において、他サービスとの連携や自ら学習データを用意しての転移学習などは、滅多に行われません。ハルシネーションが起こっても、多くの場合は個人が被害を受ける形に留まります。だからハルシネーションがどうでもいい、というわけではありませんが、後述の法人利用と比べれば些細な問題といえるでしょう。それよりも、誰でも簡単に欲しいデータが手に入るのが優先されます。

続いて法人での利用について考えます。企業内の人員が個人のタスク遂行に生成 AI を利用するケースと、AI による成果物を企業が商用サービスとして提供するケースが考えられます。個人のタスクに使うケースは、AI の個人利用と大きく変わりません。しかし通常の場合、生成 AI にデータを入力することでモデルの学習にそのデータが利用されます。他人が生成 AI を使用した際に、学習されたデータが無作為に取り出される形で漏えいのリスクが生じるため、機密情報の取り扱いに注意が必要です。そこで、大量の機密情報を安全に利用する需要に応えるために、RAG アーキテクチャを用いたサービスが流行しています。生成 AI に機密情報を学習させる、というよりも安全に検索させて回答を生成させる、という考え方で、次に、法人が生成 AI の成果物をサービスとして提供するケースについても考えます。最近目にするのは、人事評価やエントリーシートの評価に AI を使おうという動きです。あまりに数が多いものや、人の手を使っても定量的に評価しにくいものに対して、補助的に AI を使うのはたしかに有効そうに見えます。また、相談窓口に AI の BOT を導入するケースも増えてきました。しかし生成 AI の回答をそのままサービスとして企業が提供すると、ハルシネーションを無視するわけにはいきません。そのためサービス提供者がトラブルに対応できる形にするか、ハルシネーションの存在を踏まえてサービス利用者が責任を負う形にする必要があります。このように、大規模な機密情報やハルシネーションの取り扱いがネックとなった結果、法人利用では生成 AI の利用に責任が伴うことが特徴的です。そのため機密保持に配慮した構成や、トラブルに人が対処できる設計が求められます。比較を振り返ると、個人が利用する生成 AI には簡単に使えてわかりやすいものが優先され、法人利用では厳密さや厳重さが優先される傾向にあると言えます。このように整理することで、サービスを提供する際に意識すべきポイントが見えやすくなるのではないかと思います。

## アイデア出し

---

私の業務の一環で、生成 AI の使い方を考えてみて、という非常の抽象的なお題が出ました。本格的な実装に先立って、AI を含んだサービスに慣れておこうという目的があります。このようなお題を出されている方は国内随所におられることと思いますので、私の思考を参考程度に紹介します。

まず、もともと何かの能力を求める人物像があって、その代替として AI が使われるのだと仮定しました。Chat-GPT には物知りでいつでも質問に答えてくれるような人、Stable Diffusion には絵の上手な人、RAG アーキテクチャには社内の規定や案件を熟知している人が、それぞれ期待されています。そこに前述したような手軽さや責任能力が付随して、サービスとして誕生します。その方針では、どのように AI を使うかという問いは、どのような人を求めているかという問いに置き換えることが可能です。

次にターゲットについて考えました。今回は、社内で運用する前提でサービスを考えることにしました。社内利用の生成 AI といえば、GitHub Copilot や RAG アーキテクチャが真っ先に思い付きます。しかし流行のシステムをなぞるだけでは味気ないので、求められるサービス像をもう少し広くとらえて考えてみることにしました。社内でこんな人がいたら便利だな、と思う時、必ずしも責任ある人だけが求められるわけではありません。RAG はアーキテクチャの内部で責任能力を高める試みですが、運用の段階で責任に問題がなければそれでいいのでは？という発想です。ということで、社内にいたら嬉しい人物像をぼんやりと考えることにします。事務の人にはいつもお世話になっています。社内規定や会計処理に困った時に頼りになります。それから、入社すると頻繁にお茶を飲むので、機械的に自動でお茶が注がれる仕組みがあれば便利なのだろうなと思います。AI 茶運び人形なんて面白いかもしれません。また、ランチタイムや宴会時に店をお勧めして予約してくれる人などもありがたいです。

ここで、社内の人とランチに行くとき、いつも仲のいい人と食べているなど思い、自分の知らない人が多すぎると気づきました。上長が他部署の人について雑談していることがあるので、うっすら知っている人もいるにはいるのですが、それも一部です。そこから、社内交流が部署や年代で閉じている傾向にある、という課題が私の中で浮き上がりました。交流を促進してくれるのはどんな人物だろうかと考えたとき、イベントを企画する人、知り合いを新たに紹介する人などが考えられました。これらを AI に置き換えられるでしょうか。イベントを企画して実行するのは、まだ AI には荷が重いです。人を紹介してくれる AI なら、現代の技術で実現できそうに思えます。

ということで、「社員のプロフィールを収集して、満遍なく紹介してくれるサービス」を思い付きました。せつかくなら楽しく人となりを紹介してほしいので、社員が趣味や週末の活動を入力し、AI がそれを上手に編集して紹介するようなものがほしいです。AI がインタビュアーとなって社員に取材し、紹介記事を作るイメージです。そして、社員全員の紹介記事を一斉に作って掲載してもきっと一度に読めないで、日替わりや週替わりで数人ずつ掲載する、自分の趣味と近い人を強調するなどの工夫が必要になります。

機能をまとめると、社員の紹介記事をお手軽に生成する、紹介記事を程よく掲載する、の 2 点で構成されます。出来上がった紹介記事をその場で本人が確認すれば、ハルシネーションのリスクも軽減することができます。このようにして、社内にお試しリリースできそうなサービスのアイデアがまとまりました。現在は絶賛開発中です。趣味や活動を箇条書きで言語モデルの生成 AI に入力した際に、ちょうどいい塩梅で編集してくれるようにプロンプトを調整しています。いずれ完成した暁には、開発の苦労話も記事にしたいと思います。

## まとめ

生成 AI の変遷と現状について、大まかにですが整理を行いました。それを踏まえて、私個人が AI サービスを考えた時の思考も文字に起こしてみました。開発を行う方々の参考になれば幸いです。

### GSLetterNeo Vol.193

2024年9月20日発行

発行者 株式会社 SRA 技術本部 先端技術研究室

編集者 熊澤努 方学芬

バックナンバー <https://www.sra.co.jp/public/sra/gsletter/>

お問い合わせ [gsneo@sra.co.jp](mailto:gsneo@sra.co.jp)



株式会社SRA

〒171-8513 東京都豊島区南池袋 2-32-8

夢を。



夢を。Yawaraka Innovation  
やわらかいのべーしょん