

2023 年 7 月 6 日 全 19 頁

# ChatGPT がリテール金融ビジネスに 及ぼす影響

## 大規模言語モデルの理解と補完ツールとしての活用方法の検証が必要

金融調査部 研究員 森駿介  
デジタルソリューション研究開発部 田中誠人

### [要約]

- ChatGPT は大規模言語モデル、あるいは生成 AI・対話型 AI と呼ばれるものであり、人間のように自然な言語を自動的に生成することができる。ChatGPT は革新的な技術だが万能ではなく、その特長や課題を正しく理解することが重要である。
- 生成 AI はその汎用性の高さから、あらゆるビジネスに影響を与える可能性がある。本稿では、生成 AI が得意とする業務を正確性・定型化の度合いから整理した上で、ビジネス活用の展開を 3 つのレベルに分けて考察した。金融サービスでは、公共性や社会的責任を果たすための慎重さと、時代に乗り遅れないためのスピード感の両方を意識することが求められる。
- リテール金融ビジネスへの対話型 AI 導入が見込まれる中で、従来の営業員の仕事を代替するかが注目される。もっとも、特に投資アドバイスは正確性や説明可能性が求められる上に、顧客の感情面でのサポートは人間にしかできないことが多いため、むしろ補完的なツールとしての活用の余地が大きい。ただし、営業員向けの支援ツールとしての活用のみならず、顧客自身による対話型 AI の利用を想定した取り組み事例も出てきている。

## 1. はじめに

近年、人工知能 (AI) 技術の進化が目覚ましい中、特に注目されているのが ChatGPT をはじめとした生成 AI である。ChatGPT は人間と同じように自然な会話を行うことができ、さらに要約や翻訳などさまざまなタスク (作業) に応用できる柔軟性を持っている。ChatGPT の登場によって、私たちの生活や社会に大きな変化が訪れる可能性があり、それは企業活動も例外ではない。本稿では、2 章で大規模言語モデルと生成 AI の概要について整理し、3 章で金融サービスにおける活用について説明する。4 章ではリテール金融ビジネスに焦点を当て、この技術が投資アドバイスや営業員にどのような影響を及ぼすか考察する。

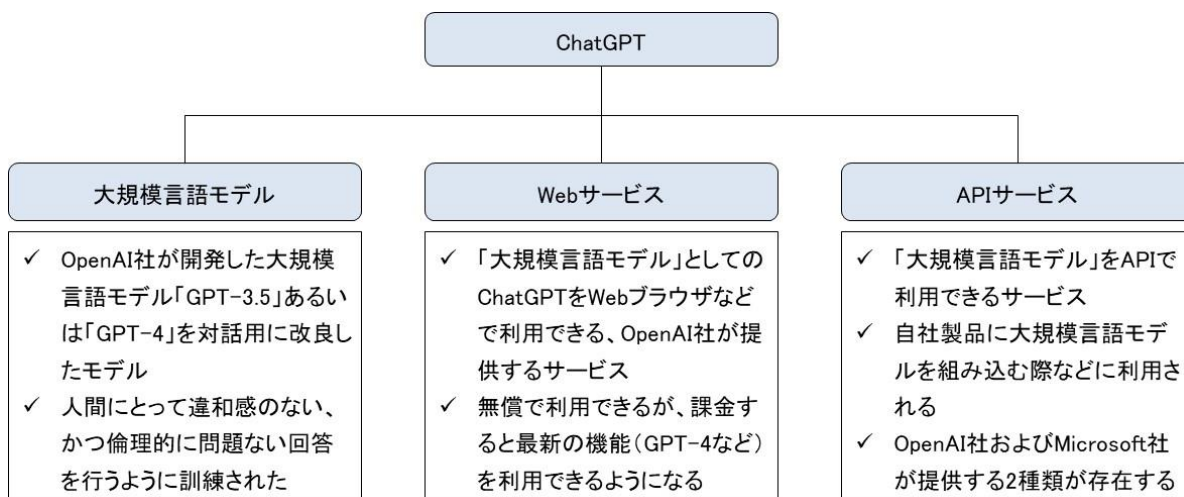
## 2. 大規模言語モデルと生成 AI の概要

### 「ChatGPT」とは何か

ChatGPT は米国 OpenAI 社が開発・提供する大規模言語モデル (LLM : Large Language Model) である。より広い意味で、生成 AI・対話型 AI と呼ばれることもある。ChatGPT は、その知能 (モデル) 自体を指したり、それを利用するサービスを指したり、意味合いが文脈によって異なることがある。正しい理解のために、まずは「ChatGPT」が何を指すか整理してみよう (図表 1)。

ChatGPT それ自体が 1 つの大規模言語モデルを指しており、このモデルが人間の質問に対する回答を生成している。このモデルの利用方法として、Web サービスと API サービス<sup>1</sup>が挙げられるが、これらも同様に ChatGPT と呼ばれることが多い。「Web サービス」は一般のユーザーによく利用される一方、「API サービス」は企業などが自社製品に組み込む際によく利用される。回答の生成において重要な役割を果たすのは「大規模言語モデル」であることから、はじめに、大規模言語モデルとはどのようなものか説明する。

図表 1 「ChatGPT」とは何か



(注 1) Web サービスは、2023 年 5 月にリリースされた iOS 版のアプリでも、同様の機能が利用できるようになった (執筆時点で Android 版は未配信)。

(注 2) API サービスの名称は、OpenAI 社のサービスが「OpenAI API」、同社と提携する Microsoft 社のサービスが「Azure OpenAI Service」である。

(出所) OpenAI 社、Microsoft 社資料などより大和総研作成

### 大規模言語モデルの概要

まず、言語モデルとは、人間が使用する自然言語の関係性をモデル化したものである。具体的には、ある単語やフレーズの次にどのような単語やフレーズが続くのかを予測する処理をこなす、文章生成や機械翻訳などのケースに活用される。言語モデルの構築には、テキストデータを投入し、そのパターンや関連性を学習させることが必要である。そして、大規模言語モデルと

<sup>1</sup> API とは、「アプリケーション・プログラミング・インターフェース (Application Programming Interface)」のことで、異なるソフトウェアや Web サービスなどをつなぐためのインターフェースを指す。

は、文字通り、非常に大規模なテキストデータを学習に用いた言語モデルを指す。大規模言語モデルは、インターネット上の文章や書籍、ニュース記事などから、膨大な量のテキストデータを学習している。例えば、ChatGPT のベースとしても用いられている大規模言語モデル「GPT-3.5」は、45TB（テラバイト）以上のデータによって学習が行われ、そのパラメータ（テキストデータから得られた知識のようなもの。ここでは単語の意味、文法や文脈の理解などを含む）は約3,550億に及ぶといわれている。このような膨大な知識によって、大規模言語モデルはさまざまなタスクを高い精度でこなすことが可能になる。

最近の大規模言語モデルの重要な特徴として、複数の処理を並列して実行することができるようになった点が挙げられる。これは、「GPT-3.5」など多くの大規模言語モデルがベースとしている AI モデル（Transformer）の特徴によるものである。従来、自然言語処理で主に使われてきた AI モデル（Recurrent Neural Network）は、トークン（単語など）を1つずつ処理する必要があり、長い文章を処理する際には遠い位置にある単語の情報を効果的に保持することが難しいという課題があった。一方、最近の大規模言語モデルで用いられている AI モデルは、複数の単語を同時に処理することが可能になり、より長い文章におけるパターンや関連性を学習する能力が強化された。また、並列処理が可能になったことにより、並列処理が得意なプロセッサ（GPU）を使用して学習を高速に行えるようになった。学習が高速化したことで、これまでにない膨大な量のデータを AI モデルに学習させることも現実的になった。

大規模言語モデルは、すでにさまざまなものが開発されている。OpenAI 社が開発した「GPT（Generative Pre-trained Transformer）」はその代表例である。GPT には複数の世代が存在し、最も古いものは2018年に公開された第1世代だが、その後「GPT-2」「GPT-3」「GPT-3.5」と新しい世代が公開され、2023年3月には最新の「GPT-4」が公開された<sup>2</sup>。そのほか、Meta（旧 Facebook）社は2023年2月に大規模言語モデル「LLaMA」を発表<sup>3</sup>、Microsoft 社は GPT を提供する OpenAI 社との連携を強めるほか、同社の研究チームでも2023年2月に大規模言語モデル「Kosmos-1」を発表<sup>4</sup>、Google 社は2023年5月に大規模言語モデル「PaLM 2」を発表する<sup>5</sup>など、主要なテクノロジー企業が積極的に大規模言語モデルの開発に取り組んでいる。

## 大規模言語モデルで実行できるタスク

大規模言語モデルは、テキスト生成に関するさまざまなタスクを実行することができる。図表2は、大規模言語モデルで実行できるタスクの例である。

例えば、ChatGPT のように、質問に対する回答を生成する機能を提供する。自然な会話体験自体を楽しむこともできるが、質問内容に応じて多様なタスクを行わせることができる。「○○に

<sup>2</sup> OpenAI “[GPT-4](#)”（2023年3月14日）

<sup>3</sup> Meta “[Introducing LLaMA: A foundational, 65-billion-parameter large language model](#)”（2023年2月24日）

<sup>4</sup> Microsoft “[Language Is Not All You Need: Aligning Perception with Language Models](#)”（2023年2月27日）

<sup>5</sup> Google “[PaLM 2 のご紹介](#)”（2023年5月11日）

ついて教えて」と聞けば情報検索に利用することができるし、「△△の案を提案して」と聞けばアイデア創出に利用することができる。質問に対する回答は一问一答形式ではなく、会話の流れを記憶した上でやり取りを続けることができるため、ユーザーが満足する回答が得られない場合でも、会話を続けることで回答の精度を高めることができる。また、文章による回答だけでなく、表計算ソフトの関数、プログラムのコードなどを作成するといった、従来のチャットボットにはない使い方も可能である。そのほか、要約や情報抽出、添削や校正、翻訳、分類など、さまざまなタスクを実行できる。

図表 2 大規模言語モデルで実行できるタスクの例

タスク	概要
自然な会話体験	人間と会話しているような自然な会話体験を提供する
情報検索	検索キーワードをもとに、情報を提供する
アイデア創出	特定の課題に対するアイデアの候補を生成する
要約	文章の要約を作成する
情報抽出	文章から重要な情報（人物、場所、組織、日付など）を抽出する
添削・校正	文章の添削や校正を行う
翻訳	文章を別の言語に翻訳する
コード作成	表計算ソフトの関数やプログラムのコードなどを作成する
コード検索	特定の機能や問題解決に役立つコードを発見する
コメント生成	コードやデータに関連する説明や解説を生成する
分類	データを特定のカテゴリに分類する
クラスタリング	類似性に基づいてデータをグループ化する
回帰	データ間の関係を定量的に分析する

(出所) 各種資料より大和総研作成

これらのタスク実行に当たって、ユーザーが意識しなければならないのは質問の仕方である。深く考えずに質問をしても、大規模言語モデルはユーザーの意図に沿って回答を返してくれるが、質問の前提条件や回答の方法を指示することでより精度の高い回答を得ることができる。例えば、「ChatGPT について説明して」という質問をする場合でも、説明する相手が大人なのか子どもなのか、一般のユーザーなのか IT の専門家なのか、といった前提条件を指示することで、ユーザーの求める回答が得られる可能性が高くなる（図表 3）。このように、大規模言語モデルなどの AI に適切な質問を与えることでより望ましい回答を引き出す技術を、プロンプトエンジニアリング（Prompt Engineering）と呼ぶ。プロンプトエンジニアリングは、さまざまな形で大規模言語モデルを利用するユーザーに広く求められるスキルであるといえる。

図表 3 ChatGPT への質問と回答

## &lt;子ども向けの説明&gt;

M ChatGPTとは何ですか？子どもに向けて説明してください。

ChatGPTは、私たちがおしゃべりするために使われる特別なコンピュータプログラムです。私はその一種で、たくさんの情報や知識を持っています。私は文章を読んだり、文章を書いたりすることが得意です。

私たちが話すとき、あなたが質問をすると、私はそれに答えるために自分の知識を使います。私はたくさんのトピックについて知っているので、あなたが聞きたいことについての情報を提供できるかもしれません。

私は学ぶことができるので、私たちが話すたびに私はよりスマートになります。私は人々が話す方法や質問の仕方を学び、それに応じて成長することができます。

私は子どもたちにも使われることがあります。例えば、宿題の手伝いや面白い事実を教えたり、興味のあるトピックについて話したりするのに役立つことがあります。

でも、大切なことは、私はただのコンピュータプログラムであるため、私の情報やアドバイスは常に正しいとは限りませんということです。いつも私の言うことを確かめることを忘れずに、おしゃべりを楽しんでください！

## &lt;ITの専門家向けの説明&gt;

M ChatGPTとは何ですか？ITの専門家に向けて説明してください。

ChatGPTは、OpenAIが開発した自然言語処理モデルです。GPTは「Generative Pre-trained Transformer」の略で、トランスフォーマーと呼ばれる深層学習アーキテクチャを使用しています。ChatGPTは、大規模なデータセットを学習し、人間のように自然な応答を生成することができます。

ChatGPTは、テキストベースのチャットインターフェースを通じて、ユーザーと対話する能力を持っています。それは質問に答えたり、意見を述べたり、説明したりすることができます。また、特定のタスクに関する情報を提供したり、文書を生成したりすることも可能です。

ChatGPTは、一般的な知識に基づいており、さまざまなトピックについての情報を持っています。ITの専門家にとっては、ChatGPTは技術的な質問に答えたり、問題の解決策を提案したりするのに役立つでしょう。ただし、ChatGPTは人工知能であるため、正確な情報を提供するとは限りません。必ず最新の情報を確認することが重要です。

また、ChatGPTは2019年までの情報をベースにしており、最新の技術や動向に関する知識は持っていません。そのため、2021年9月までの情報を元にした応答しかできません。

最後に、ChatGPTは自己学習型のモデルであり、ユーザーとのインタラクションを通じてさらに学習することができます。これにより、ユーザーのフィードバックを反映してより正確な応答が生成されるようになる可能性があります。

(出所) ChatGPT 画面 (OpenAI、2023年6月13日閲覧)



## ChatGPT などの生成 AI の動向

一般に、質問などの入力データをもとに新たな情報やコンテンツを生成する AI を「生成 AI」と呼ぶ。生成 AI は広い概念であり、ChatGPT のようにテキストを生成する AI のほか、画像や音声、動画などを生成する AI も存在する。実際、テキスト生成 AI より先に注目されたのは画像生成 AI であり、2022 年 7 月に米国 Midjourney 社によって公開された「Midjourney」や、2022 年 8 月に英国 Stability AI 社によって公開された「Stable Diffusion」などが広く利用されるようになった。一方、テキスト生成 AI は ChatGPT の登場によって急速に社会に注目され、その汎用性の高さからさまざまなビジネスへの影響が議論されている。以下では、特にテキストを生成する「テキスト生成 AI」を対象とし、それをサービスとして提供する企業の動向を確認していく。なお、テキスト生成 AI のうち、ChatGPT のように対話形式で利用できるサービスを「対話型 AI」と呼ぶことにする。

現在、最も代表的な対話型 AI は ChatGPT だが、その他にも生成 AI を活用したサービスが数多く登場している。例えば、Microsoft 社は、2023 年 2 月より GPT-4 を活用した「新しい Bing」を提供している<sup>6</sup>。新しい Bing では、AI との対話によって情報を検索することができる。さらに、2023 年 3 月、Google 社は ChatGPT に対抗するものともいえる対話型の AI サービス「Bard」を公開した<sup>7</sup>。Bard は公開時点で Google 社が開発した大規模言語モデルを搭載している。また、2023 年 3 月、ソフトウェア開発のプラットフォームを提供する米国 GitHub 社は、GPT-4 を活用したアシスタントツール「Github Copilot X」を発表した<sup>8</sup>。同サービスでは、AI がプログラムの修正や次に書くコードの提案を行うほか、対話形式で AI に相談することもできる。

### 3. 金融サービスにおける生成 AI の活用状況

ChatGPT をはじめとする生成 AI はあらゆる業種のビジネスに影響を及ぼす可能性があり、事業の持続的な成長に当たって避けて通れない存在となっている。金融サービスも例外ではなく、生成 AI への対応を怠れば、適切な導入によって生産性を向上させる他社に後れを取り、自社の競争力を低下させる事態を招く可能性がある。金融業界の対応スピードは想像以上に速く、すでにさまざまな金融機関などにおいて生成 AI に関する取り組みが発表されている。

一方で、金融サービスは公共性や社会的責任が求められるものである故に、不適切な導入によって予期せぬトラブルを生む可能性がある。したがって、生成 AI が得意とする業務を見極め、適切に利用することが求められる。図表 4 は、生成 AI が得意とする業務を、「正確性の度合い」と「定型化の度合い」という 2 つの軸から考察したものである。これまで、定型的でルール化が比較的容易な業務のシステム化はルールベースシステムが、ある程度非定型的な業務のシステム化は（既存の）機械学習・ディープラーニングが担ってきた。一方、生成 AI の導入に適しているのは、ある程度の誤りが許容でき、定型化がより難しい業務である。生成 AI は質問内容か

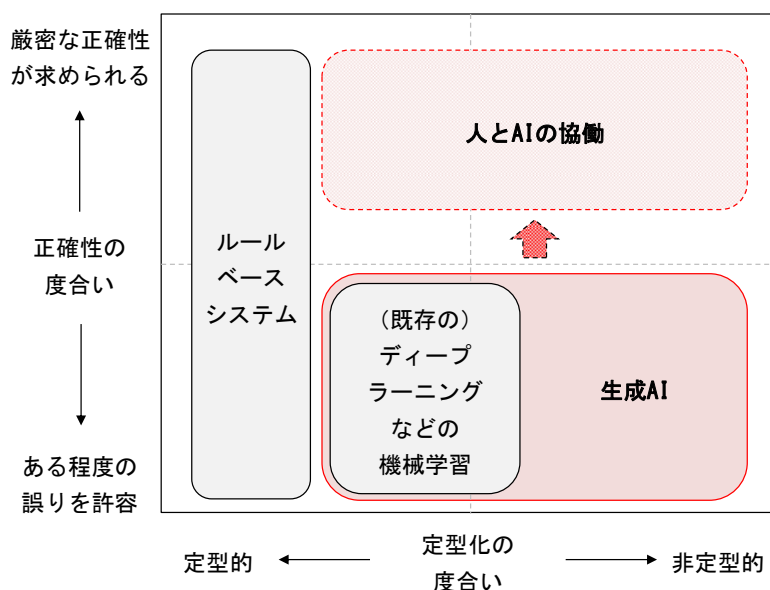
<sup>6</sup> Microsoft 「[新しい Bing が OpenAI の GPT-4 上で稼働](#)」（2023 年 3 月 15 日）

<sup>7</sup> Google 「[Try Bard and share your feedback](#)」（2023 年 3 月 21 日）

<sup>8</sup> GitHub 「[GitHub Copilot X: The AI-powered developer experience](#)」（2023 年 3 月 22 日）

ら統計的に確率が高い回答を生成しているものであるため、時にはその回答が誤っていることもある。これは従来のディープラーニングをはじめとする機械学習でも同様であるが、生成 AI は間違っただけの回答をより説得力のある文章で生成することがあり、ユーザーに知識がないと鵜呑みにしてしまうリスクがあるため、特に注意が必要である。誤りが許容できず、かつ定型化が難しい抽象的な業務は人間が担当するか、あるいは人間が生成 AI を補助的に使いながら取り組んでいくことが求められる。

図表 4 生成 AI が得意とする業務



(注) 各技術の得意とする業務領域を大まかに図示したものであり、すべての業務に対する適用可否を示すものではない。

(出所) 大和総研作成

ビジネスの現場における生成 AI の活用は、段階的に進行すると予想される。図表 5 は、生成 AI のビジネス活用の展開を、3 つのレベルに分けて考察したものである。まずレベル 1 として実施できるのは、「汎用タスクの自動化」である。これは、ChatGPT などのサービスを企業で利用できる形態にして単独で利用することによって実現できる。例えば、一般的な内容の会議の文字起こしから議事録を作成する、などのタスクを実行することが考えられる。情報漏洩などに配慮した環境作りは必要だが、提供されているサービスをそのまま利用するため、比較的容易に導入することができる。

次に、レベル 2 として考えられるのは、「専門タスクの自動化」である。これは、提供されている AI モデルに自社のデータベースを参照させたり、自社データによる追加学習を行ったりすることで、企業に固有なタスクの実行を可能にするものである。例えば、議事録の作成をとってみても、専門的な知識を必要とする会議の場合、レベル 2 の対応によって精度の向上が期待できる。最後に、レベル 3 として考えられるのは、「アプリケーションとの連携」である。業務プロセスは複数のアプリケーション(社内システムなど)にまたがって実行されることが多い。このような場合に、生成 AI が司令塔となり、他のアプリケーションと連携することで、より複雑

なタスクの実行を目指す。例えば、顧客との面談結果からニーズを把握し、インターネットや社内データベースの情報を参照して推奨すべき銘柄を探索する、といったタスクが考えられる。

レベル1からレベル2、3に進むにつれ、ビジネスへの影響は大きくなるが、導入の難易度やコストも上昇するため、レベル1から検討を始めることが望ましい。ただし、自社が生成AIを活用して実現したいことが明確で、それがレベル2やレベル3のアプローチによって可能な場合には、その限りではない。個社の状況に応じた検討を行い、進め方に悩む場合には専門家の意見を求めることも有用だろう。

図表5 生成AIのビジネス活用の展開

	レベル1： 汎用タスクの自動化	レベル2： 専門タスクの自動化	レベル3： アプリケーションとの連携
実現方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>生成AIを単体で利用する</li> <li>情報漏洩の対策などを施した環境づくりが必要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>企業固有の情報を生成AIに学習させる、あるいは企業のデータベースなどを参照させる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生成AIと他のアプリケーションを連携させる</li> <li>業務プロセスを学習させ、一連のタスクを実行</li> </ul>
扱う情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般的な情報（汎用的な大規模言語モデルを利用）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般的な情報＋企業固有の情報（企業のデータベースなどを参照）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般的な情報＋企業固有の情報（企業のデータベースなどを参照）</li> </ul>
実行するタスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>（一般的な）情報の検索、文章の要約、翻訳など、生成AI単体で実行できるタスク</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>（専門的な）情報の検索、文章の要約、翻訳など、生成AI単体で実行できるタスク</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生成AIが司令塔となり、他のアプリケーションと連携することで実行できるタスク</li> </ul>

（出所）大和総研作成

以下では、金融サービスにおける生成AIの活用状況について、具体的な事例を紹介する（図表6）。なお、状況は常に変化しているため、自社における生成AIの導入を検討する際には、最新の動向をキャッチアップして、それらを考察することが重要である。

## 国内金融サービスにおける活用状況

多くの金融機関において、ChatGPTの公式サービスを業務で使用することは情報漏洩の観点から禁止されているとみられるが、必要な対策を講じた上で生成AIを活用する取り組みを進めている金融機関は少なくない。例えば、メガバンクは相次いで生成AIの取り組みを発表している。日本経済新聞の報道<sup>9</sup>によると、三菱UFJフィナンシャル・グループは生成AIを導入し、行内の事務手続きの参照や通達の添削など、110を超える業務で活用するという。さらに、回答の精度を向上させるため、生成AIが参照する行内情報の基盤を2024年度にも整備する予定である。また、2023年4月、三井住友フィナンシャルグループは日本総合研究所およびNECと共同で、

<sup>9</sup> 日本経済新聞「[三菱UFJ、生成AIを110業務で導入](#)」（2023年6月28日）



図表6 金融サービスなどにおける生成 AI の活用状況

分類	企業名	対応状況		
国内	銀行	三菱UFJ フィナンシャル・グループ	生成AIを導入し、行内の事務手続きの参照や通達の添削など、110を超える業務で活用する。さらに、回答の精度を向上させるため、生成AIが参照する行内情報の基盤を2024年度にも整備する予定	
		三井住友 フィナンシャルグループ	2023年4月、日本総合研究所およびNECと共同で、Microsoft AzureのSMBCグループ専用環境上で構築するAIアシスタントツール「SMBC-GPT」の本格的な導入に向けた実証実験を開始すると発表	
		みずほ フィナンシャルグループ	2023年4月、業務効率化や新たな価値創出に向けて、傘下のグループ会社とともに Azure OpenAI Serviceの活用の検討を開始したと発表。また、2023年6月には、富士通が自社の有する生成AIを活用して、みずほフィナンシャルグループのシステム開発・保守作業を改善する実証実験を実施すると発表	
		住信SBIネット銀行	2023年6月、ChatGPTなどの大規模言語モデルを活用した業務改善およびAIモデルの高度化を目的とした実証実験を行うと発表	
	証券	大和証券グループ本社	2023年4月、ChatGPTを導入し、大和証券の全社員約9,000人を対象に利用を開始する予定であることを発表	
		ゼノデータ・ラボ、 野村証券	2023年5月、独自に開発した経済分野特化型文章生成AIを発表し、野村証券の個人顧客に向けたサービス提供の準備を進めていることを明かした	
	保険	損害保険ジャパン	2021年7月からコールセンター等の顧客対応の自動要約作成に関する実証実験を実施。保険契約時の問い合わせでのChatGPTやBardの利用可能性を比較検証中	
		三井住友海上保険	2023年5月、NEC社およびアクセンチュア社と連携し、ChatGPTを活用した社内業務の効率化の取り組みに加えて、事故対応サービスにおける人とAIの新たな協業モデルの構築による、お客様対応の品質向上の取り組みを開始することを発表	
	その他	EYストラテジー・アンド・ コンサルティング	2023年6月、GPT-4活用による企業の非財務情報開示の抽出やテキスト生成により、サステナビリティ支援サービスの効率化を図ることを公表	
		エクサウィザーズ	2023年5月、個社毎に最適化した想定問答を自動生成する「ExaBase IRアシスタント powered by ChatGPT」ベータ版の提供を発表	
		NTT	大規模言語モデルを独自に開発する。NTTデータやNTTドコモなどを通じ、金融など業界・分野特化型として提供する予定	
	海外	金融機関	Goldman Sachs (米国)	社内のエンジニアが開発の生産性を向上できるように、生成AIを利用して自動的にコードを作成する検証を進めている
			JPMorgan Chase (米国)	2023年4月に発行した株主向けレターの中で、ChatGPTなどのツールを活用し、人間中心のコラボレーションツールやワークフローを通して、従業員を強化する新しい方法を想像していると伝えた
EQT (スウェーデン)			自社のデータプラットフォームにChatGPTを組み合わせて機能を強化	
その他		Bloomberg (米国)	2023年3月、金融関連のデータに基づいてトレーニングされた大規模言語モデル「BloombergGPT」の開発について発表	
		Moody's Corporation (米国)	2023年6月、Microsoft社と協業し、生成AIで強化されたソリューションを開発すると発表。新しく始める「ムーディーズ・リサーチアシスタント」というサービスでは、企業情報などをクラウド基盤に収集し、生成AIで分析するという	
		Monetary Authority of Singapore (シンガポール)	2023年5月、シンガポール金融管理局は、Google Cloudと生成AIのソリューションで協力するための覚書を締結したと発表。責任ある生成AIの開発と使用を促進するための機会を探求し、十分なスキルを持った技術者を育成する	
		Stripe (米国、アイルランド)	2023年3月、OpenAI社と協業し、DALL・EとChatGPT Plusの決済パートナーとしてStripeが採用されたことや、GPT-4を使ってStripeを強化することなどを発表	

(注) サービス名等は公表時のもの。2023年4月24日、OpenAI社よりブランドガイドラインが公表(<https://openai.com/brand>)され、各社の製品名やアプリ名に「○○GPT」などの名称を用いることは許可しない方針が示された。

(出所) 本稿執筆時点(2023年6月30日)までの各社開示資料、各種報道より大和総研作成

Microsoft AzureのSMBCグループ専用環境上で構築するAIアシスタントツール「SMBC-GPT」の本格的な導入に向けた実証実験を開始することを発表した<sup>10</sup>。さらに、2023年4月、みずほフィ

<sup>10</sup> 三井住友フィナンシャルグループ「[SMBCグループの専用環境におけるAIアシスタントツール『SMBC-GPT』](#)」

ナンシャルグループは業務効率化や新たな価値創出に向けて、傘下のグループ会社とともに Azure OpenAI Service の活用の検討を開始したと発表した<sup>11</sup>。稟議書や契約書の作成サポート、事務手続やシステムに関する社員からの照会対応、自然言語を介した金融に関するデータ収集やプログラミング言語のコード生成など、あらゆるシーンでの活用を想定しているという。

証券会社でも生成 AI の活用が進んでいる。2023 年 4 月、大和証券グループ本社は、大和証券に ChatGPT を導入し、同社の全社員約 9,000 人を対象に利用を開始する予定であることを発表した<sup>12</sup>。Microsoft 社のクラウドサービスを利用し、情報が外部に漏れない安全な環境により、全ての業務に利用可能になる。また、2023 年 5 月、経済予測プラットフォームを提供するゼノデータ・ラボ社は、独自に開発した経済分野特化型文章生成 AI を発表し、野村証券の個人顧客に向けたサービス提供の準備を進めていることを明かした<sup>13</sup>。

保険業界を見ると、損害保険ジャパンは 2021 年 7 月からコールセンター等の顧客対応の自動要約作成に関する実証実験を実施していることを発表している<sup>14</sup>が、最近では保険契約時の問い合わせにおける ChatGPT や Bard の利用可能性を比較検証しているという<sup>15</sup>。

非金融機関による関連サービスとしては、2023 年 6 月、EY ストラテジー・アンド・コンサルティングが、GPT-4 活用による企業の非財務情報開示の抽出やテキスト生成により、サステナビリティ支援サービスの効率化を図ることを発表した<sup>16</sup>。また、2023 年 5 月、AI を利活用したサービス開発などを行うエクサウィザーズは、個社毎に最適化した想定問答を自動生成する「exaBase IR アシスタント powered by ChatGPT」ベータ版の提供を開始することを発表した<sup>17</sup>。各種 IR 文書をデータソースとして、ChatGPT の API サービスを活用しているという。

## 海外金融サービスにおける活用状況

海外の金融機関を見ると、国内同様に ChatGPT 自体を業務で使用することは情報漏洩防止の観点から禁止している金融機関が多いものの、必要な対策を講じた上で活用方法の検討は進んでいる。米国 Goldman Sachs 社の Marco Argenti CIO は、メディアのインタビュー<sup>18</sup>などにおい

[の実証実験の開始について](#)（2023 年 4 月 11 日）

<sup>11</sup> みずほフィナンシャルグループ「[デジタル・トランスフォーメーション（DX）加速に向けた、日本マイクロソフト株式会社の Azure OpenAI Service の活用検討開始について](#)」（2023 年 4 月 14 日）

<sup>12</sup> 大和証券グループ本社「[大和証券における全社員の ChatGPT 利用開始について](#)」（2023 年 4 月 18 日）

<sup>13</sup> ゼノデータ・ラボ「[経済予測 AI のゼノデータ、経済分野に特化した文章生成 AI 『SPECKTLAM』を発表、野村証券の投資情報サービスへ適用予定](#)」（2023 年 5 月 16 日）

<sup>14</sup> SOMPO ホールディングス、損害保険ジャパン、ELYZA「[SOMPO ホールディングスと AI スタートアップの ELYZA コールセンター領域における DX パートナーとして提携](#)」（2021 年 8 月 16 日）

<sup>15</sup> 日経クロステック「[損保ジャパンが ChatGPT と Bard を比較検証、村上 CDO が明かす内製 DX 成功の鍵](#)」（2023 年 6 月 12 日）

<sup>16</sup> EY ストラテジー・アンド・コンサルティング「[EY Japan、生成 AI 技術を活用してコンサルティング業務を効率化し、TCFD 対応などサステナビリティ経営支援を強化](#)」（2023 年 6 月 5 日）

<sup>17</sup> エクサウィザーズ「[エクサウィザーズ、『exaBase IR アシスタント powered by ChatGPT』β 版の予約受付開始](#)」（2023 年 5 月 10 日）

<sup>18</sup> CNBC「[Goldman Sachs is using ChatGPT-style A.I. in house to assist developers with writing code](#)」（2023 年 3 月 22 日）

て、社内のエンジニアが開発の生産性を向上できるように、生成 AI を利用して自動的にコードを作成する検証を進めていると述べている。また、米国 JPMorgan Chase 社は 2023 年 4 月に発行したジェイミー・ダイモン会長兼 CEO の株主向けレターの中で、ChatGPT などのツールを活用し、人間中心のコラボレーションツールやワークフローを通して、従業員を強化する新しい方法を想像していると伝えた<sup>19</sup>。そのほか、2023 年 2 月、スウェーデンのプライベートエクイティファンドである EQT 社が、自社のデータプラットフォームに ChatGPT を組み合わせて機能を強化したことが分かった<sup>20</sup>。同社は以前よりビッグデータを活用した投資を行ってきたが、ChatGPT によって大量のデータの中から必要なデータを見つけ出すことが容易になる。

非金融機関による関連サービスとしては、2023 年 3 月、マーケットデータを提供する米国 Bloomberg 社が、金融関連のデータに基づいてトレーニングされた大規模言語モデル「BloombergGPT」の開発について発表した<sup>21</sup>。金融関連のタスクにおいて、汎用的な大規模言語モデルよりも高いパフォーマンスを示したという。

#### 4. ChatGPT がリテール証券ビジネスに及ぼす影響

ここまでは、幅広い金融サービスへの対話型 AI の導入状況を見てきた。以下では、金融ビジネスの中でも、1 つの例としてリテール証券ビジネスを取り上げることで、ChatGPT の台頭が営業員の業務を代替するのか、それとも補完するのかといった影響を掘り下げていきたい。

##### ChatGPT はリテール証券の営業員の仕事を奪うか

AI 技術の台頭に伴い、職業や労働市場への影響に関する議論が活発化している。例えば、オックスフォード大学のオズボーン准教授らは、米国の職業の特性を分析し、労働者の 47% が 10 年後には職を失うと結論付け話題となった<sup>22</sup>。その後も、このテーマに関する議論は続いており、その延長として「対話型 AI が既存の職業を代替するか」という議論も過熱している。

例えば、OpenAI 社の研究者らが 2023 年 3 月に公表した論文は、米国労働省が公開する職業情報データベース O\*NET に格納された約 1,000 の職業に紐づく業務を分析している。この中で、大規模言語モデルの台頭により、米国の労働者の約 8 割が、自身の業務の少なくとも 10% について影響を受けるとの推計を示し、注目された<sup>23</sup>。また、プリンストン大学のフェルテン教授ら

<sup>19</sup> JPMorgan Chase & Co. “[Chairman & CEO Letter to Shareholders](#)” (2023 年 4 月 4 日)

<sup>20</sup> Business Insider “[Swedish PE giant EQT is using ChatGPT ‘to make cyborgs’ out of its dealmakers. Here’s how](#)” (2023 年 2 月 7 日)

<sup>21</sup> Bloomberg “[Introducing BloombergGPT, Bloomberg’s 50-billion parameter large language model, purpose-built from scratch for finance](#)” (2023 年 3 月 30 日)

<sup>22</sup> Carl Benedikt Frey and Michael A. Osborne (2013) “[The Future of Employment: How susceptible are jobs to computerisation?](#)” Working Paper, Oxford Martin School, University of Oxford

<sup>23</sup> Tyna Eloundou, Sam Manning, Pamela Mishkin and Daniel Rock (2023) “[GPTs are GPTs: An Early Look at the Labor Market Impact Potential of Large Language Models](#)”, arXiv:2303.10130v4 [econ. GN], Cornell University

は、O\*NET に格納された各職業に紐づく「業務遂行に必要な能力」と、大規模言語モデルの得意・苦手な機能との重複度を分析した上で、影響を受けやすい職業を分析した<sup>24</sup>。この結果、職業ではテレマーケティング担当者、高等教育教師、産業では法律サービス、証券・商品契約・投資などの分野が多大な影響を受ける可能性が高いと結論付けている。

それでは、リテール証券ビジネスの営業員は、代替されるのだろうか。この点について、先に紹介したフェルテン教授らの研究では、リテール証券の営業員に類似する職業であるファイナンシャル・アドバイザー（FA）は、774 職業中 63 番目に大規模言語モデル台頭の影響を受けやすいことが示されており、比較的上位に位置付けられている。FA の業務遂行に必要な能力として上位に挙げられる口頭理解・表現、文章理解・表現や説明の明瞭さが、言語モデルの得意とする能力であるためだ。

しかし、これらの研究結果をもとに、例えば「リテール証券の営業員は ChatGPT に早晚代替される」とはいえないだろう。第一の理由として、投資アドバイスでは、正確性が求められるためだ。3 章でも触れたように、対話型 AI や生成 AI は誤った情報であっても堂々と説明してしまう傾向にある。このような多少の誤りを許容することはレストランの推奨システムや検索エンジンならともかく、投資アドバイスでは困難だろう。OpenAI 社が公表する利用規定でも、同社の言語モデルは投資アドバイス提供のための追加学習は行っていないため、出力された投資アドバイスを資格保有者の確認なしで顧客に提供することを許可しない旨が示されている<sup>25</sup>。

第二の理由として、資産運用サービスで顧客が求める「感情面でのサポート」は、（現段階では）AI 技術による代替が困難なことも挙げられる。上記で紹介した一連の研究は、職業に紐づく業務内容や必要な能力など職業の性質のみしか考慮しておらず、新たなテクノロジーを個人がどの程度許容する、もしくは受容するか、という点は考慮していない。一方、金融ビジネスの中でも、決済・送金・保険といったサービスの多くとは異なり、資産運用は取り扱う商品等の将来の価格の不確実性が高いため、感情面も含めた人間によるサポートの余地が大きい。実際、個人投資家に対して、人間によるアドバイスとロボットによるアドバイス（ロボアド）のそれぞれに期待する対応内容を尋ねた調査<sup>26</sup>によれば、人間の営業員に対して、「顧客との関係構築」「顧客の状況やニーズに対する共感」といった感情面でのサポートをより求めていることが分かっている（図表 7）<sup>27</sup>。対話型 AI であっても感情面でのサポートを受けられると多くの個人が認識しない限り、この傾向はロボアドのみならず、対話型 AI の分野にも当てはまるとみられる。

<sup>24</sup> Edward W. Felten, Manav Raj and Robert Seamans (2023) “[How will Language Modelers like ChatGPT Affect Occupations and Industries?](https://ssrn.com/abstract=4375268)” Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4375268> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4375268>

<sup>25</sup> <https://openai.com/policies/usage-policies>

<sup>26</sup> Paulo Costa and Jane E. Henshaw (2022) “Quantifying the investor’s view on the value of human and robo-advice” Vanguard Research

<sup>27</sup> 人間の営業員とロボアドにおけるロボとの対比や、両者のハイブリッド型のロボアドに関する議論の詳細は、森駿介「『ハイブリッド型』のロボアドで安定的な資産形成の推進を」『週刊金融財政事情』（2022年12月6日号）、pp. 30-33を参照。



図表7 個人投資家が人間・ロボットのそれぞれに期待する対応

人間による対応を希望	ロボットによる対応を希望
1 顧客を知る(退職に向けた運用ゴールへの理解)	33 市場のインサイトやその意味を伝える
2 顧客との関係構築	34 継続的に正しい意思決定がされているか検証
3 顧客の最善の利益のために行動	35 顧客にとって最適なファンドへのアクセス
4 顧客に耳を傾け、理解していると感じさせる	36 税負担などの最適化
5 顧客の状況やニーズに対する共感	37 資金の枯渇なく退職への予算を立てる動機づけ
6 顧客にフィナンシャルプランと目標を理解させる	38 顧客の理解の助けになる情報を集める
7 受けた助言を顧客に信頼させる	39 市場やライフイベントごとのシナリオを立てる
8 金融面で何かをする／しないよう教える	40 口座内全体もしくは細部での見落としをなくす
9 市場の下落・変動局面、人生の転換期での支援	41 分散投資
10 積極的に顧客に働きかける	42 整理されたシンプルな資産管理の実現

(注1) アドバイザーから顧客への対応を表す42項目のうち、調査対象の個人投資家が、ロボットよりも相対的に人間のアドバイザーによる対応を希望する項目の上位・下位10項目を掲載。

(注2) 2021年7月調査。対象は、何らかの投資助言を受けている米国の個人投資家1,518名。

(注3) 太字・赤字の項目は、感情面のサポートに当たると考えられる項目(分類は大和総研)。

(出所) Costa and Henshaw (2022) より大和総研作成

## 補完的な役割としての活用の余地

もともと、補完的な役割として生成AIを活用する余地は大きい。実際、Morgan Stanley社が個人投資家向けに行った調査によれば、回答者のほとんど(82%)がAI技術は人間のFAを置き換えられないと考える一方で、多くの回答者(74%)はAI技術の活用により、FAがより良いサービスを提供できるようになると考えていることが示されている<sup>28</sup>。米国のFAの業務時間全体のうち、最も重要な「顧客との面談」には20%しか費やせていない状況<sup>29</sup>の中で、生成AIを含むテクノロジー活用を通じた業務効率化への期待も大きい。

生成AI活用の可能性を探るために、まず営業員の主な業務とそれに紐づく作業の中で、コスト削減・効率化を図る余地がどの程度あるかを検討してみよう。ここでは、前掲図表5で見たビジネスにおける生成AI活用度合いの3つのレベルをもとに、業務遂行に必要な作業を「汎用タスクの自動化(レベル1)」「専門タスクの自動化(レベル2)」「アプリケーションとの連携(レベル3)」に分類した。この仕訳により、それぞれの業務が、レベル1のように短期的に効率化が可能となる作業を含むか、それとも、レベル3のように作業の複雑さから導入に相応の時間を要するものなのか、ということが整理できる(図表8)。

例えば、『顧客と面談を行い、投資方針策定に必要な情報を収集』という業務に紐づく作業のうち、「面談時の質問・ヒアリング事項の生成」については、質問テンプレートを顧客の理解度に合わせて多少カスタマイズする程度ならば、生成AIの単独利用(レベル1)で完結でき、短期的に対応可能である。しかし、対面での面談と近い形で金融面での専門的な概念を説明・応答しながらヒアリングする場合は追加の学習が必要(レベル2)と考えられ、導入には相応の時間がかかるとみられる。「面談の議事メモ作成」についても、音声認識システムと連携させるだけならば短期間で導入可能な一方、金融面での専門的な情報を認識・要約する精度を高める必要

<sup>28</sup> Morgan Stanley “[Morgan Stanley Wealth Management Pulse Survey Reveals Investors Bullish on Artificial Intelligence as Financial Advisor Tool](#)” (2023年5月10日)

<sup>29</sup> Cerulli Associates (2019) “[Subtract, Add, Multiply - The Formula to Efficiency](#)” White Paper



図表8 営業員の主な業務と生成AIのビジネスへの活用レベルの分析例（イメージ）

	レベル		
	1 (短期)	2 (中期)	3 (長期)
<b>【情報収集】顧客と面談を行い、投資方針策定に必要な情報を収集</b>			
・面談時の質問・ヒアリング事項の生成	✓	✓	
・面談の議事メモ作成	✓	✓	
・議事メモから投資方針・投資戦略検討に必要な情報を抽出	✓	✓	
<b>【説明/提案】株式、債券、投資信託、保険などの金融商品を推奨</b>			
・推奨に必要な顧客情報（投資の目的・リスク許容度など）をDBから抽出		✓	
・顧客情報を踏まえ、マッチする商品を選別			✓
・約定に繋がった過去の対話例を生成		✓	
・顧客のリテラシーに合わせた商品説明・リスク説明文の生成	✓	✓	

（注1）生成AIのビジネスへの活用に関するレベル分類の簡単な定義は下記の通り。詳細は、図表5を参照。

- ・レベル1「汎用タスクの自動化」：一般的な情報の検索、要約、翻訳などを、生成AI単体で実行。
- ・レベル2「専門タスクの自動化」：専門的な情報の検索、要約、翻訳などを、生成AI単体で実行。
- ・レベル3「アプリケーションとの連携」：専門的な情報を含め、生成AIと他のアプリケーションを連携。

（注2）上記の業務とそれに紐づく作業の細分化に当たっては、証券会社での営業経験者からの協力を得た。

（出所）各種資料より大和総研作成

があるならば、こちらも追加の学習と検証のための時間が必要となる。

また、『株式、債券、投資信託、保険などの金融商品を推奨』という業務の中でも、営業員が「推奨に必要な顧客情報（投資の目的・リスク許容度など）をDBから抽出」するよう対話型AIに指示して情報を抽出する作業では、企業の独自情報と組み合わせる必要（レベル2）がある。一方で、「顧客情報を踏まえ、マッチする商品を選別」するとなると、生成AI単体で実行するタスクにとどまらず、必要に応じて他のアプリケーションと連携しながら、推奨すべき銘柄を探索し、顧客のリスク許容度・知識と商品のリスク特性・複雑性の適合を確認、推奨理由を生成する、といった処理が必要（レベル3）になるため、実現には相応の時間・労力がかかりそうだ。

このように、生成AIの導入に当たっては、生成AI自体の特徴や課題を認識した上で、上述のように既存の業務やそれに紐づく作業を洗い出す必要がある。そして、各作業が生成AI単独で実現可能なのか、企業の独自情報の参照や複雑な業務プロセスへの組み込みが必要なのか、といった点を検討した上で、活用可能かを実際に検証する過程が必要になるだろう。

### 補完的なツールとしての先進的な活用・アイデアの事例

次に、本稿執筆時点でのリテール証券ビジネスにおける導入事例を見ていこう。足もとで散見される事例は、①営業員向けの支援ツールとして活用するケース（営業員が顧客と対話型AIの間に入ることを想定）、②顧客が対話型AIを直接活用するケース、に大別できる。もちろん、現段階ではどのような活用方法が成功するか、もしくは望ましいかは断言できない。しかし、これらの先進事例は、新たに対話型AIの活用方法を検討する上で参考になるだろう。

## ① 営業員向けの支援ツールとして活用するケース

### <社内 FA 向け支援ツールへの活用を試みる Morgan Stanley 社>

社内 FA 向け支援ツールへの ChatGPT 活用を表明した金融機関の例として、Morgan Stanley 社が挙げられる。同社は、従来からウェルスマネジメントビジネスへの AI 技術活用を通じた効率化と生産性向上に取り組んでいた。例えば、2018 年に“Next Best Action”と呼ばれる FA 向けの顧客情報管理システムの運用を開始している。これは、同社が把握している顧客の属性やポートフォリオの状況などをもとに、機械学習を活用し、それぞれの顧客にパーソナライズしたメッセージや投資アイデア、対話案を FA に提示するシステムである（図表 9）。

2023 年 3 月、同社は FA 支援システムの一環として GPT-4 を新たに利用することを公表した。公表段階ですでに 300 名の FA が試験導入をしており、今後、幅広い FA 向けに展開することを発表している。同社がこれまでに蓄積してきた調査・データの膨大な蓄積を学習データとして活用し、社内の最先端の知見を FA が把握できるようにすることを主な用途と認識しているようだ。また、正確性の問題に対処するために、同社内の資料に基づいてのみ回答するほか、応答の正確性に関して人間がチェックする体制も整える模様である。

**図表 9 Morgan Stanley 社のこれまでの Next Best Action の例**

#### 1. ルーティン・コミュニケーション

- ・誕生日やホリデーメッセージの下書きを作成
- ・特定の郵便番号に当てはまる地域に居住する顧客に災害を警告する通知内容の起案
- ・規制の変更のアップデート内容の起案（例：退職貯蓄に関する法案（SECURE法案）の経過）

#### 2. パーソナライズ化された投資アイデア

- ・債券の格下げがあった際に、影響のある顧客の抽出、代替投資案や顧客メールの敲き台を作成
- ・顧客の保有するファンドの投資方針が変更された際に、ファンドを入れ替えるか否かを顧客と議論するようアドバイザーに提案
- ・顧客の取引状況等を踏まえ、年度末に税負担の最適化（損益通算など）を顧客に図るように連絡することをアドバイザーに提案
- ・投資アイデアに関するメールの開封状況をもとに、各アイデアへの顧客の関心度をスコア化

#### 3. 顧客ポートフォリオのリスク情報を通知

- ・ポートフォリオを分析し、類似顧客よりリスクを取りすぎている顧客/現金比率が過度に高い顧客を検知し、アドバイザーと議論するよう通知
- ・主要な株式市場の下落や大きな金融ショックが生じた際の顧客ポートフォリオへの影響を通知（例：ウクライナ侵攻直後に、顧客ポートフォリオのロシア向けエクスポージャーを通知）

（出所）各種資料より大和総研作成

### <独立系アドバイザー向けプラットフォームでの提供を試みる Morningstar 社>

類似の取り組みとして、投資調査会社の Morningstar 社の事例がある。2023 年 5 月、独立系アドバイザー向けのプラットフォームなど複数のサービスに、“Mo”という AI チャットボットのベータ版搭載の開始を発表した<sup>30</sup>。“Mo”は、OpenAI サービスを活用することで、独立系アドバイザーなどのユーザーからの質問に回答する。具体的には、ユーザーの質問を受け取った際

<sup>30</sup> Morningstar “[Mo, an AI Chatbot Powered by Morningstar Intelligence Engine, Debuts in Morningstar Platforms](#)”（2023 年 5 月 11 日）。なお、“Mo”は、個人投資家向けのサービスにも導入されている。

に、同社がこれまで蓄積してきた投資調査データベースを参照し、最も関連性の高い内容を特定し、対話型 AI により同社の知見を要約した回答を生成する仕組みになっている<sup>31</sup>。

例えば、ある記事では、シラーPER (CAPE レシオ) の定義や Microsoft 社の同指標の推移に関する質問に、“Mo” が素早く回答したことが紹介されている<sup>32</sup>。一方、大規模言語モデルに伴う正確性の問題に対処するため、自社のデータベースの情報のみを参照する形となっており、答えられない場合は「分からない」と回答するように訓練されているようだ。なお、情報提供の内容は、同社の投資調査、一般的な金融知識・情報、FA の顧客の状況（顧客のリスク許容度やポートフォリオのリスク度合い）などであり、投資助言を提供しない仕様になっている。

なお、ユーザーの入力情報が OpenAI 社の大規模言語モデルの学習に利用されることを避けるために、Microsoft 社のクラウドサービスを活用している。また、個々のユーザーのやり取りは、暗号化した上で保存する形でプライバシーの問題への対応を図っている模様である。

### <顧客の金融リテラシーに合わせた文章の生成例>

ChatGPT を用いることで、顧客の金融リテラシーに合わせて説明文や質問を生成できる可能性について前掲図表 8 などで言及したが、このような活用方法を実際に検証した研究も行われている<sup>33</sup>。この研究では、EPS や流動性に関する指標について、「金融のプロでない人に説明して」「高校生に説明して」といったプロンプトエンジニアリングをすることで、読み手の金融リテラシーごとにカスタマイズした説明文の生成手法を紹介している。この手法と、ファクター分析を掛け合わせることで、ある銘柄の予想株価上昇率とファクターごとの寄与度を説明する文章を、読み手のレベルにカスタマイズして生成できることを検証している（図表 10）。例えば、この研究では、「上記のファクター分析による結果をフィナンシャル・タイムズの記事のように説明して」「私の母親に専門用語なしで説明して」といった形で指示を与えている。

## ② 顧客が対話型 AI を直接活用するケース

対話型 AI に伴う正確性の問題や感情面でのサポートの重要性を考慮すれば、ここまで見てきた営業員向けの補完的な利用の方が、他の利用方法よりも実現可能性は高いようにみえる。しかし、以下のように、顧客自身による対話型 AI の利用を想定したサービス事例も出てきている。

<sup>31</sup> なお、日本でも FinTech 企業の MILIZE が類似のサービス提供に向けて IFA や大手生命保険会社などと実証実験を進めている模様である。詳細は、以下の記事を参照。

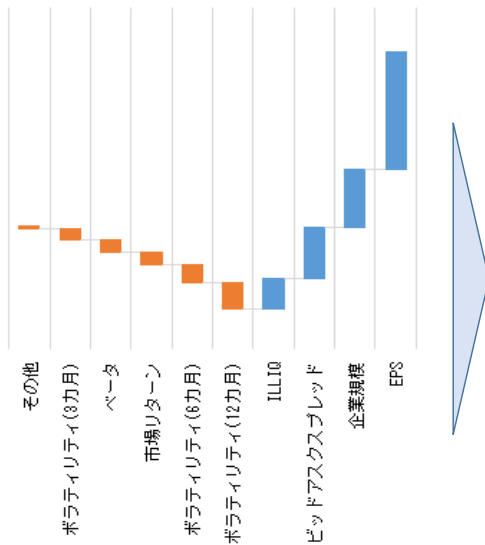
日経 FinTech 「[ChatGPT がもたらす地殻変動](#)」（2023 年 6 月 26 日付）

<sup>32</sup> Efi Pylarinou “[Mo, the First Personified Next-Gen Chatbot for Investment Research](#)”, Medium (2023 年 6 月 2 日)

<sup>33</sup> Thomas Yue, David Au, Chi Chung Au and Kwan Yuen Iu (2023) “[Democratizing Financial Knowledge with ChatGPT by OpenAI: Unleashing the Power of Technology](#)” Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4346152> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4346152>

図表 10 顧客の金融リテラシーに合わせた文章の生成例（イメージ）

## ①ファクター分析による寄与度分解



## ②顧客の金融リテラシーに合わせた説明文を生成

営

ファクター分析による銘柄Aの株価予想の結果を、テクニカルな用語を用いずに、フィナンシャル・タイムズの記事のように説明して。



この銘柄は、さまざまなファクターへのエクスポージャーに基づき、今後3カ月間でS&P500指数構成銘柄の中でトップパフォーマーとして認定されています。このレポートは、この銘柄が指数内の他の銘柄の90%を上回るパフォーマンスを発揮すると予想される理由を説明しようとしています。

分析によると、この銘柄は一株当たり利益（EPS）で特に有利な立場にあります。この比率は、企業が株価の単位当たりどれだけの利益を生み出しているかを示す尺度であり、株式の成長可能性を示す重要な指標と考えられています。この銘柄の場合、EPSへのエクスポージャーが高く、株価を●%押し上げると予想されています。

もう1つの重要な要素は、時価総額によって測定されるその規模です。時価総額が大きい企業は多くの場合、安定性が高く、より多くのリソースを持っている点が投資家にとって魅力的になります。この銘柄の企業規模ファクターを表すスコアは▲で、S&P500の多くの同業他社を大きく上回っています。

その他の重要なファクターは、・・・。

（出所）Yue, et al. (2023) を参考に大和総研作成

## ＜顧客からの金融面での情報収集における活用事例・アイデア＞

例えば、国内のFinTech企業である400Fは、家計診断とFP・IFA等との間のマッチングサービスにChatGPT（GPT-3.5）をいち早く導入している。文章生成機能を活用しユーザーの回答をもとに作成された家計診断を踏まえてChatGPTが自動でアドバイスを生成したり、ユーザーの質問に返答したりする機能を有している。同機能の提供開始1カ月で利用数が15,000件を突破しており、相談トピックとしてはNISAやライフプランニングに関するものが多いようだ。多くの相談が寄せられている背景として、多くの個人は金融知識に自信がないことなどにより人間のアドバイザーへの相談に抵抗感を持つ一方、相談相手がAIであれば「こんなことを聞いていいのかな」と人間相手では躊躇してしまうような初歩的な質問を気軽に聞けたり、個人情報に絡む話をできたりする可能性がある、と同社は指摘している<sup>34</sup>。金融面での最終的な意思決定の段階では、専門家による対応が必要だろうが、この例のように金融面での基本的な情報提供・ガイダンスや対話を通じた効率的な顧客情報の収集という形で対話型AIを活用する余地は大きいかもしれない。

なお、対話型AIにこのような効果が期待できるならば、対面の営業員と比べて顧客情報の収集・把握を苦手としてきたロボアドの課題解消に寄与する余地もあるのではないだろうか。ロボアドについては、顧客情報の収集時における質問はシンプルすぎる、もしくは少なすぎることで、顧客の財産状況やニーズを正確に把握するには不十分なことが多いとの指摘が従来なされてきた<sup>35</sup>。これに対して、いくつかの海外の規制当局や自主規制機関ではロボアド提供事業者

<sup>34</sup> 時事フィナンシャルソリューションズ「『チャットGPT』、金融ガイダンスに強み=AIと人間が連携し初心者をサポート—400Fの中村CEO」（2023年3月22日付）

<sup>35</sup> 例えば、Facundo Abraham, Sergio L. Schmukler and José Tessada (2019) “Robo-Advisors : Investing

に対するガイダンスを公表するなど、対応が図られていたところである<sup>36</sup>。この点について、先の事例と同様に、対話型 AI を通じて対面の営業員の対話に近いやり取りを顧客との間で行うことで、単なる質問への回答以上の顧客情報の収集が期待できるかもしれない。

### <顧客への情報提供における活用事例>

個人投資家への情報提供ツールとして、対話型 AI を導入する事例も散見される。米国 FinTech 企業の Magnifi 社は、FA を介さず自身で取引をする個人投資家向けに、対話形式で投資関連の情報を提供するサービスを開始した。例えば、CNBC の記者が、FRB の利上げが自身のポートフォリオに与える影響について質問したところ、ポートフォリオの中から利上げによる影響を受けやすい銘柄を特定した上で、その影響について回答している（図表 11）<sup>37</sup>。

図表 11 顧客向けの情報提供ツール例（Magnifi）



（出所）CNBC（脚注 37 文書）より大和総研抜粋

[through Machines](#)” Research & Policy Briefs From the World Bank Chile Center and Malaysia Hub, No. 21, Washington, D.C. : World Bank Group

<sup>36</sup> 例えば、森下（2017）は、米国の金融当局である SEC や自主規制機関の FINRA が、顧客の情報収集に当たった際の質問方法や助言に対するガバナンス・監督体制などに関するガイダンス、プリンシプルを公表していることを紹介している。

森下哲朗「ロボアドバイザーを巡る法的問題」『FinTech 等による金融手法の変革に係る法的課題と規制の在り方』平成 29 年度金融法務研究会 第 1 分科会（2020 年 3 月 31 日公表）

<sup>37</sup> CNBC “[ChatGPT meets Robinhood? New investing app features AI-powered portfolio mentor](#)”（2023 年 4 月 27 日）



米大手銀の中でも、JPMorgan Chase 社が対顧客向けの対話型 AI の提供を志向していると推測されている<sup>38</sup>。同社は、2023 年 5 月に顧客向けの大規模言語モデルを活用したサービス提供を示唆する商標登録を申請している<sup>39</sup>。これによれば、詳細は不明ではあるものの「有価証券・金融証券の選別を行うソフトウェアを組み込んだ AI クラウド利用サービス」「金融サービス分野における GPT モデルを組み込んだ SaaS 型サービス」「顧客のニーズや仕様をもとに、有価証券・金融商品の分析・選別等を行うサービス」といった内容が記載されている。

## 5. 最後に

対話型 AI を含む生成 AI を取り巻く環境は非常に流動的である。それは、AI 技術自体が急速に進歩しているだけでなく、規制面で議論が盛り上がっていることが背景に挙げられる。

規制面においては、著作権や個人情報保護といった業種横断的な問題のみならず、金融サービスでの活用における問題点を指摘する向きもある。例えば、2023 年 6 月に、米消費者金融保護局（CFPB：Consumer Financial Protection Bureau）は、金融機関が提供する AI チャットボットに対する苦情が増加しており、顧客からの信頼低下のみならず、法律違反に繋がる可能性もあると警告している<sup>40</sup>。タイムリーで明快な回答が得にくいだけでなく、大規模言語モデルを背景に構築された場合は間違った情報を伝えることが少なくないと CFPB は懸念しているようだ。

金融事業者においては、規制当局の動向を含め、生成 AI を取り巻く環境の変化をフォローアップしつつ、自社の抱える事業や各種業務、それに紐づく作業を洗い出した上で、業務効率化・生産性向上やパーソナライズな顧客体験実現に向け、新たな技術がどのように活用でき得るか、ということを実験し、学習しながら検討していくことが望まれる。その際には、本稿で紹介したような、国内外での先進事例も参考になるのではないだろうか。

---

<sup>38</sup> CNBC “[JPMorgan is developing a ChatGPT-like A.I. service that gives investment advice](#)”（2023 年 5 月 25 日）

<sup>39</sup> <https://uspto.report/TM/97931538>

<sup>40</sup> CFPB “[CFPB Issue Spotlight Analyzes ‘Artificial Intelligence’ Chatbots in Banking](#)”（2023 年 6 月 6 日）