

金融機関の競争力を左右する「A I」活用

みずほ総合研究所 ニューヨーク事務所 主任エコノミスト

服部直樹

米国のリテール金融では、不正検知や与信審査といったデータ分析や、顧客対応などの一部自動化、バックオフィス事務作業の代替などで、人工知能（A I）の活用が進んでいる。今後、A Iの活用により早期に経営を高度化・効率化した金融機関の優位性が相対的に高まり、将来的な業界勢力図の変化につながる可能性がある。

「学習機能」を不正検知の精緻化や潜在的顧客の発掘に活用

I Tによる金融業の変革を意味する「FinTech」。とりわけ、足元で大きな注目を集めているのが、金融業における人工知能（A I）の活用である。ここでは、米国のリテール金融サービスにおけるA Iの活用事例を①機械学習、②言語処理——2つの機能を切り口に紹介する。

金融業でA Iを活用する際に重要な役割を担うのが、既存の情報から将来使えそうな「知識」をみつける「学習」機能（機械学習）である。多くのデータを情報として入力すると、各データの分類方法やデータ間のつながりといった知識をA Iが学習。その学習結果をもとに、さまざまな業務の意思決定において、最適な判断や予測を行うことが可能となる。

金融業において、A Iの機械学習が比較的早い段階から活用されているのが、不正検知や与信審査といった「データ分析業務」である。

不正検知では、主にクレジットカードやデビットカードなどの不正取引防止に用いられている。カードの利用店舗、利用時間、利用額といった大量のデータをA Iが処理することによって不正取引の特徴を学習し、リアルタイムで検知する仕組みだ。

これまでは、人間が不正検知のモデルを構築してきたが、その精度は必ずしも高くなかった。その要因として、分析すべきデータ量が大きすぎて十分に処理できず、不正取引の特徴を正確に把握することが難しかったことや、新たなタイプの不正取引が発生した場合に、その特徴を把握してモデルを修正するまでに時間がかかっていたことが指摘されている。機械学習を用いれば、A Iが大量のデータを処理することによって不正取引の特徴を学習するため、人間の構築した従来のモデルに比べ、精度の高い不正検知が可能とされる。また、A Iがデータ分析を自動化するため、モデルの更新も随時行われるようになり、常に新たな不正取引のタイプに対応することもできるという。

米国では、クレジットカード会社大手のアメリカン・エキスプレスやVisaが機械学習を用い、不正検知をリアルタイムで行っている。Visaの推計によれば、機械学習の導入により年間20億ドルの不正取引を未然に防ぐことができたという。わが国でも、2017年に入って大手クレジットカード会社で不正検知における機械学習の有用性の検証が行われており、米国の動きが波及し始めているといえよう。

他方、与信審査では、個人のクレジットカードや住宅ローンなどの審査に用いられるクレジットスコアの精度を、機械学習で改善した例がある。クレジットスコアとは、借入状況や返済の延滞有無といったデータをもとに、個人の信用度を点数化するものである。米国の代表的なクレジットスコアであるFICOスコアでは、個人の信用度が300～850の範囲で点数化され、点数が高いほど延滞の可能性が低いとみなされて与信審査に通りやすくなる。

しかし、既存のクレジットスコアには問題もある。クレジットカードの利用歴が短い人や、クレジットカードやローンの返済といった信用データのアップデートが一定期間行われていない人については、信用度を正確に推計することが難しい点だ。

そこで、データが一部不足していても高い精度で信用度を推計するために、AIの機械学習が活用され始めている。AIを活用したクレジットスコアの一例に、信用評価機関のVantageScoreが作成した「VantageScore 4.0」がある。その特徴は、前述のようにクレジットカード利用歴や信用データのアップデートが基準に満たなかった個人について、その他のさまざまなデータをAIの機械学習を用いてランダムかつ多面的に評価することで、信用度の推計精度を改善した点だ。VantageScore 4.0の開発によって、新たにクレジットスコアの算出対象となる個人は、米国内で約3,000万～3,500万人に及ぶとされる。このうち、およそ4分の1にあたる800万人前後のクレジットスコアが、金融機関の与信可能範囲にあるとみられ、金融サービスに対する潜在的な需要の拡大が期待されている。

「言語処理能力」の高まりで顧客への金融商品の提案も可能に

機械学習は、不正検知や与信審査などの直接的なデータ分析だけでなく、言葉同士の関係を学習し、文章の意味を把握する言語処理の用途にも活用されている。こうした言語処理の能力を用いて開発されたのが、「チャットボット」だ。チャットボットとは、顧客が入力したテキストや話した音声の意味をAIが認識し、あらかじめ作成した会話シナリオに照らし合わせて、顧客の問い合わせに自動的に対応する機能である。チャットボットは、電話、Amazon EchoやGoogle Homeなどのスマートスピーカー、スマートフォンの専用アプリケーション、SNSなどのメッセージング・アプリケーションといったさまざまな媒体で作動し、音声やテキスト、図表などのグラフィックを用いて、顧客対応を一部自動化する。

チャットボットでは、口座残高、クレジットカード利用額などの確認や、クレジットカードの支払い、個人間送金などの簡単な金融取引を行うことが可能である。また、単に顧客の問い合わせや取引指示に応答するだけでなく、顧客の家計・資産情報を管理する簡易なパーソナル・フィナンシャル・マネジメント機能を備えたものも多い。顧客からの問い合わせを契機に、クレジットカード利用情報の分析や住宅ローンの繰上返済のシミュレーションなどを通じて節約機会を提案し、最終的に資産運用商品の提案につなげるといった活用方法も検討されている。このように、チャットボットは顧客との双方向のコミュニケーション・チャンネルを確立する新たな手段として、米国の金融機関で導入が進みつつある。

米大手銀行のバンク・オブ・アメリカは、チャットボット「Erica」を開発。Ericaはスマートフォンにインストールした専用アプリケーションを通じて作動する対話型インターフェースで、顧客はテキスト入力や音声を通じてEricaと「会話」する。その応答は非常にスムーズであり、人間のオペレータと話しているのかと錯覚するほどだ。

こうしたチャットボットを開発するために、従来は、人間が過去の膨大な問い合わせ内容を分析し、主要なケースをシナリオ化する必要があった。しかし現在では、AIを用いて音声や文字の会話記録から自動的にシナリオを作成するサービスが登場しており、開発期間の大幅な短縮が期待されている。

関連技術の進化で、AIが広範な業務を代替

ホワイトカラー従業員が行う広範なバックオフィスの事務作業を代替する技術として、近年注目を集めているものに、「ロボティック・プロセス・オートメーション（RPA）」がある。RPAとは、従業員が主にコンピュータ上で行う作業手順をソフトウェアに記録し、自動化する技術である。

例えば、従業員が顧客から入手した氏名や住所などの情報を商品ごとに複数のシステムに入力し、各システムのスクリーンショットを印刷して、システム間で入力内容に齟齬がないかどうかを目視で確認する作業があるとする。こうした業務にRPAを導入すると、従業員が一度顧客情報を入力しさえすれば、ソフトウェアが複数のシステムにログインして顧客情報を転記し、すべてのシステムで正しく入力されているかを確認するところまでが自動化される。これにより、事務作業時間が大幅に短縮されるうえ、人間の作業につきもののケアレスミスを排除することができる。

現在、RPAによる代替の対象の中心は、前述の例のように事務手続きが詳細に定められている定型業務である。しかし、RPAにAIの機械学習や言語処理を活用することで、非定型業務を自動化する動きも出始めている。例えば、米大手銀行のJPモルガン・チェースは、法人向け融資契約書の内容を自動的に確認するCOIN（Contract Intelligenceの略）と呼ばれるソフトウェアを開発した。COINの導入により、年間36万時間分の確認作業が数秒で終わるとされる。また、米大手銀行のゴールドマン・サックスは、新規株式公開（IPO）に関する業務を127工程に分解し、そのうち半分をソフトウェアに代替させるという。法律やコンプライアンスに関わる確認作業を行い、フォームに必要事項を記入してレポート化するという業務が対象となるようだ。

今後は、AI関連技術の進化に伴い、データ分析業務やコールセンター業務、また非定型業務を含む広範なバックオフィス業務などを中心に、AIによる代替が進む可能性が高い。AIの活用により、「今後5年間で銀行業界の従業員は30%程度減少する」（米大手銀行のシティグループでCEOを務めたヴィクラム・パンディット氏）という推計もある。

金融機関の経営という観点では、AIの積極的な活用によって早期に経営を高度化・効率化した金融機関の優位性が相対的に高まり、将来的な業界勢力図の変化につながる可能性がある。一般的に、AIが新たなデータを学習すればするほど、データ分析、チャットボット、業務代替などの精度や能力は向上する。したがって、AIの導入が遅れれば、その分精度や能力が先行者に劣後し、以後のキャッチアップも難しくなる。金融サービス業における競争力を担保するうえでは、AI活用の早急な検討と実行が重要となろう。（了）

当レポートは情報提供のみを目的として作成されたものであり、商品の勧誘を目的としたものではありません。本資料は、当社が信頼できると判断した各種データに基づき作成されておりますが、その正確性、確実性を保証するものではありません。また、本資料に記載された内容は予告なしに変更されることもあります。