

### 金融分野における

### AI活用の方向性と可能性

### 人間とAIの協働により

### 「業務効率化」と「収益力の向上」が実現

わが国の金融機関によるAIの利活用が、地域金融機関も含めて、徐々に広がっている。実際に取り組むうえで課題は少なくないが、金融業務にAIを効果的に活用すれば、業務の効率化や稼ぐ力の引上げを通じて、低下傾向が続く基礎的収益力の底上げに寄与しうる。働き方改革の一策ともなろう。それはまさに人間とAIが協働する世界だ。こうした動きが今後とも進展していくことを見据えて、すべての金融機関がそれぞれのニーズと身の丈に合った対応や対策を検討していくことが望まれる。

#### 活用の現状と 期待される効果

日本銀行金融機構局・金融高度化センターでは、調査・オフサイトモニタリングと並ぶ「第3の対話チャネル」として、金

融機関の経営・リスク管理や業務の高度化に向けたさまざまな取り組みを支援している。2018年9月には、わが国の金融業界でAI（人工知能）への関心が高まっていることを踏まえ、「AIを活用した金融の高度化

に関するワークショップ（AIWS）」を開始した。全4回の会合を通じ、AIにかかわる専門家や実務家が金融機関によるAI活用の可能性と限界、留意点などについて、活発な議論を行っている。

本稿では、AIWSでの議論を参考にしながら、金融分野におけるAI活用の方向性と可能性について考えてみたい（注）。

\* \* \*

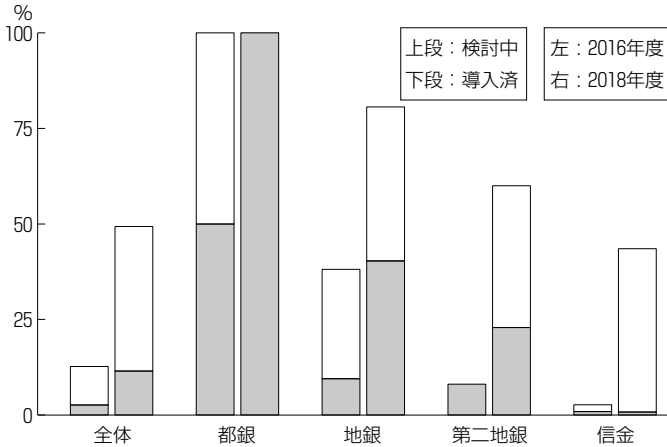
わが国の金融業界では、伝統的な統計モデルに加え、コンピュータ自身がデータから知識・法則を反復学習により獲得する「機械学習」モデルを用いて、AIを利活用する動きが広がっている。現状は大手行が中心であるものの、地域金融機関でも、実証実験を経て、実装化する例

日本銀行金融機構局  
金融高度化センター長  
菅野 浩之



〔図表1〕

金融機関のAI導入状況



(注) 全体には、その他の金融業態を含む。  
 (出所) 金融情報システムセンター「調査研究レポート『金融機関等におけるAI実用化に向けた取組み』(2018年5月18日)および『金融情報システム』(345号)掲載の計数を加工。

〔図表2〕

金融分野におけるAI活用の一例

①顧客対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コールセンター業務の支援</li> <li>・チャットボット(自動会話プログラム)</li> <li>・ロボットアドバイザー</li> </ul>
②市場取引・資産運用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・為替や株式取引のトレーディング</li> <li>・高頻度取引</li> <li>・ファンドや投信における資産運用</li> </ul>
③マーケティング	<ul style="list-style-type: none"> <li>・金融商品の販売や消費者ローン等の広告</li> </ul>
④信用評価(審査)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・融資実行時の審査</li> <li>・与信にかかる中間管理</li> </ul>
⑤コンプライアンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・不正取引や不適正な営業活動等の検知</li> <li>・取引所における相場操縦行為等の検知</li> </ul>

取引を精査し、不正を検知する作業(類型⑤)をAIが代替・補完すれば、職員の業務量は大幅に削減される。マネー・ローディング対策等が重要な課題となるなか、AIを含むITツールの活用はその有効な方策となりうる。また、コールセンター業務(類型①)

こうした取組みは、厳しい人手不足やベテラン職員の減少への対応(省力化、業務の均質化)としてだけでなく、働き方改革や魅力のある職場づくりの手段にもなる。負担の軽減やより働きがいのある仕事へのシフトを可能とし、職員のモチベーション向上に寄与しうるからだ。また、コストの削減に加え、結果的に浮いたマンパワーを収益部門にうまく振り向けられれば、収益力の改善にも資する。さらには、BPRのうへ、これらのAIやRPAの活用を含めたデジタルイノベーションを進めていけば、店舗・営業チャネルの大胆な効率化にもつながるだろう。期待される第二の効果は、稼ぐ力(収益)の引上げである。次節で詳しく見るように、マー

が徐々に増加している(図表1)。  
 金融の分野では、海外の先進事例を含めると、大別して、①顧客対応、②市場取引・資産運用、③マーケティング、④信用評価(審査)、⑤コンプライアンスの五つの類型でAIが活用されている(図表2)。  
 いずれも、人間では処理でき

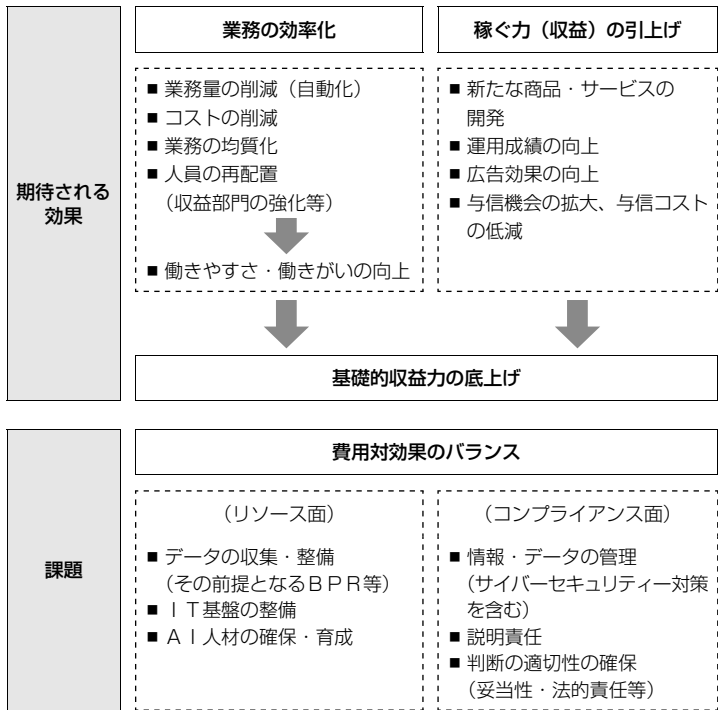
ない膨大な量のデータを使って、精度の高い予測判断を、高速かつ高頻度で継続的に行うことができるAIの特性を生かしたものだ。  
 もっとも、現在のAIは、例えば、ドラえもんや鉄腕アトムのように自我や意識を持って汎用的に作業を行うことはできないため、あくまでも人間の介在

が前提となっている。人間の仕事・知的活動のすべてがAIに取って代わるわけではなく、いわばAIと人間が協働する世界が実現しつつある。  
 AIを金融業務に活用することで期待される効果(図表3)は、第一に、業務の効率化である。例えば、日々大量に行われる

では、AIにSNSなどを通じて24時間体制で自動応答させることも可能である。トレーディング業務(類型②)に関しては、ゴールドマン・サックスが、00年に600人いた株式トレーダーが自動株式売買プログラムの導入により17年には2人になったことを明らかにしている。

AI 活用に期待される効果と課題

〔図表3〕



ケティンゲ(類型③)や信用評価(類型④)にAIを活用すれば、新たな顧客を取り込むことが期待される。また、資産運用(類型②)では、AIが大量かつ多様な情報やデータを超高速度で分析し、機動的に取引を行うことを通じて、運用成績が向上するかもしれない。さらに、A

Iの計算結果が人間の発想を超えた革新的な金融商品・サービスを創出するなど、今後、新たな収益源を生み出す可能性にも期待したい。

### 活用の具体的なイメージ

続いて、AIWSで議論され

たマーケティング(類型③)や信用評価(類型④)を例にとり、AI活用の具体的なイメージを少し詳しく見ていきたい(図表4)。

まず、例えば、各種の個人ローンの増強を目的として、勧誘すべき潜在的借手を「発見」するためにAIを活用することが考えられる。年齢や職業、家族構成といった属性はもちろん、預金取引があれば預金残高の動きなどを踏まえて、どの人にもどのようなタイミングで資金需要が発生しうるかをAIに分析させることができる。その結果を基に、ターゲットや時期を絞り込んだ情宣・勧誘を行えば、ダイレクトメールを大量に送付するといった従来型の方法に比べ、より効率的に成果を上げられる可能性がある。

実際、大掛かりなシステムによらず、1台のパソコンを用いて、こうしたマーケティング手法を確立し、成約率(広告対象者に占める成約者の割合)が従前の数倍になった例もある。当然でもなく足で稼ぐ営業からの脱却とも言えよう。

融資業務そのものについても、AI活用の余地が大きい。AIWSで発表したとおり、金融高度化センターがりそな銀行、CRD協会とともに行った共同研究によれば、預金口座情報(入出金・残高)をベースに財務情報も用いた機械学習モデルによって、デフォルト予測精度が高い信用リスク評価をタイムリーに行うことが可能である。また、同研究では、結果の要因分析がしやすく、従来からリスク管理担当者が扱っていた統計モデル(ロジックモデル)によっても、これとさほど遜色ない予測精度を確保できることが明らかになった。信用評価の分野では、海外ではSNS上の情報も活用する例があるなど、参照データの拡充・取捨選択や評価モデルの高度化が、今後とも競争を通じてたえず進展していくものと考えられる。

こうした信用リスク評価の手法は、特に不特定多数の潜在的な顧客(小規模・零細事業者、個人等)から、小口・短期の融資や住宅ローンなどの申込みをオンラインで受け付けて、迅速

・簡素な審査を行うビジネスモデルと適合的であるとされる。AIが申込者の精度の高い信用スコアをただちに算出し、その結果を踏まえ、最終的には人間の判断も加味して融資の可否と金利等の融資条件が速やかに決定される。信用リスク評価の精度向上と迅速化・簡素化は、従来の評価手法では貸すことが難しかった潜在的な借手の取込みにつながる可能性がある。

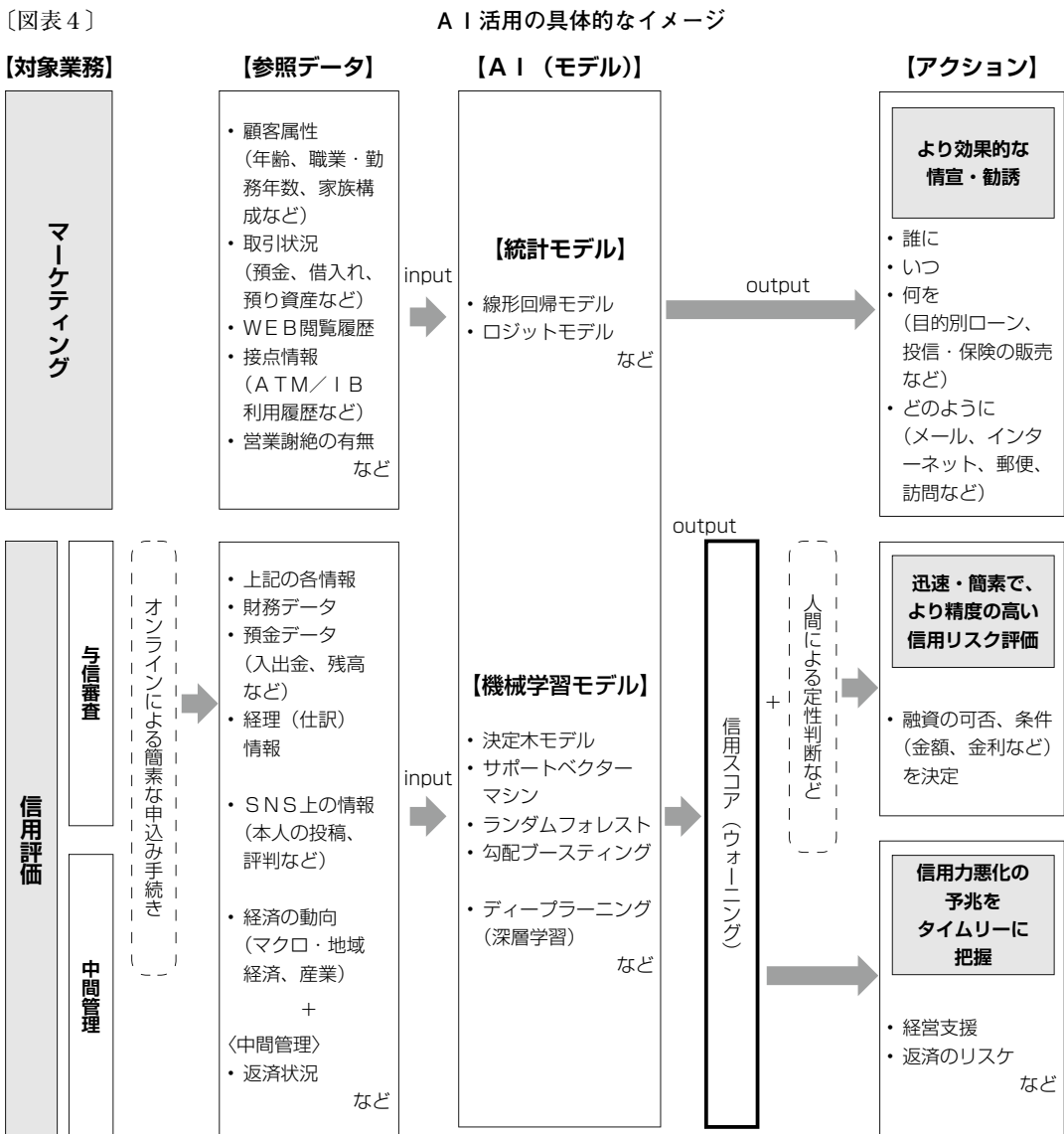
また、貸し出したあとの中間管理として、借手の信用リスクを同様に評価し、デフォルトの予兆があれば、経営支援を含めた必要なアクションをタイムリーに講じることができるようになる。これにより、信用コストの発生を未然に防止し、抑制することができる。

## 地域金融機関が迫られる選択

ここで、こうした融資業務へのAI活用の進展が持つ意味、とりわけ、地域金融機関へのインプリケーションについて考えてみたい。

従来、メガバンクをはじめ、

AI活用の具体的なイメージ



規模の大きな金融機関は、個人や中小・零細企業向けなど、手間のかかる小口の融資にはなかなか手が回らない面があった。

しかし、AIを活用することで、営業から審査・中間管理までを一貫して効率的に業務運営できるのであれば、従前の営業エリアを超えて、そうしたセクターに新たに進出・注力する動きが異業種を含めて出てくるのは不思議なことではない。このことは、当該セクターを融資対象先としてきた地域金融機関にとつて、(理屈のうえで)一つの脅威とも言える。仮に、資金力やAI活用に伴うコストダウンによって、低金利を「売り」にした勧誘が行われるならば、なおさらだ。

万一そのような事態が想定されるとすれば、地域金融機関はどのように対処すべきか。選択肢はいくつかある。自らもAIを活用したオンライン・レンディングを地元外も含めて手掛けるのか。その場合、コストをかけてほかと差別化できる、より精度の高いAIを開発するのかあるいはコモディティー化(を

待つて価格が低下)したAIを導入し、金利面から攻勢に対抗するのか。

これに対し、金利や手軽さ以外の面で地元顧客の「つなぎ留め」を図ることも考えられよう。例えば、地域密着の強みや「目利き」の力を生かし、これまで以上に親身に融資や経営に関する相談に乗ったり、入念な予兆管理のもと、適時適切に経営支援に着手するなど、丁寧なリレーション(顧客の頼りになること)を「売り」にすることも一つの戦略だ。

## 活用に向けての課題と期待

わが国の金融機関が働きがいのある職場となり、生産性の高い金融機能をしつかりと発揮していくうえで、人間とAIの協働は欠かせなくなりつつある。

長い目で見た費用対効果も踏まえ、各金融機関がニーズや目的に照らして、それぞれの身の丈に合ったAIの利活用を検討していくことが望まれる。用途にもよるが、必ずしも重厚なシステムは要らない。外部委託や共

同化も選択肢だ。

もっとも、AIをより効果的に活用していくための課題も少なくない。なかでも、データの整備は最初に直面する壁だろう。多種多様で膨大な紙の情報をデジタル化し、外部データも取り込みつつ、規格を整えて一元化することが理想だが、それには相応の時間とマンパワーを要する。

また、サイバーセキュリティ対策を含め、集積したデータや関連システムの厳重な管理が不可欠だ。情報が漏洩した場合の影響・リスクが大きい。AI活用に伴う法的・コンプライアンス面での体制整備も必要になる。人材の育成も欠かせない。

いずれも軽い課題ではないが、低金利環境の長期化や人口・企業数の減少が続くもとで基礎的収益力の低下傾向が続く金融機関にとって、AIの活用が将来を見据えてチャレンジするに値するテーマであることは確かだろう。

金融高度化センターでは、引き続き、セミナーの開催等を通じて、金融機関によるAI活用

の推進を支援していく考えである。

(本稿の内容と意見は筆者個人に属するものであり、日本銀行の公式見解を示すものではない)

(注) AIWSの模様や、AI活用に関する基礎的な論考である拙稿「金融分野におけるAI活用の現状と課題」は、日本銀行のホームページ(金融システム↓金融高度化センター↓ワークショップ開催一覧/金融高度化関連寄稿等一覧)に掲載されている。本稿とあわせて参照されたい。

### かんの ひろゆき

宮城県出身。東北大学法学部卒。京都大学修士。91年日本銀行入行。大阪支店営業課長、企画局企画調整課長、業務局総務課長、福島支店長を経て、18年金融機構局審議役(局内組織運営・信用政策企画)兼金融高度化センター長。16~17年コロンビア大客員研究員。