

金融機関側の判断を伴う業務の効率化にAIが活用され始めている。AIの登場によって、銀行業務の多くが機械に置き換えられるのか？現状の活用の状況と将来の見通しについて説明する。

山口 省蔵

1 AIによる金融業務の代替

英国オックスフォード大学の研究者が2013年に発表した論文において、「労働が機械に代替される確率」が職種毎に試算され、大きな注目を集めた（“The Future of Employment”, Carl Benedikt Frey and Michael A. Osborne, 2013）。

この論文では、「データを活用することで、判断が必要な職種でもAI等に置き換えることができる」と主張しており、コンピュータに代替される確率が高いとされた職業には、融資判断をする職員（Loan Officer）を始め、金融関係の業務が多く含まれていた。AIは機械なので、人間と違って、24時間働き続けさせることも可能であるし、計算速度も圧倒的に速い。限られ

た盤上で限られた駒を動かすチェスや将棋などでAIが人間を凌ぐ結果を示している。

金融取引のオペレーションの多くは、Webやアプリといった顧客が直接操作するチャネルに代替されていくほか、それ以外の定例事務の多くも、システムやRPA（Robotic Process Automation）に代替される見通しを示した。

さらに、金融機関側の判断が必要な業務までもがAIによって代替され、金融業務が完全に機械に置き換えられるのか。

2 金融業界におけるAIの活用状況

金融機関におけるAIの活用は、後述する融資の審査への活用のほか、コールセンター業務の支援やチャットボットといった問い合わせ対応、

市場運用における市況予測、資産運用におけるロボアドバイザー、マーケティング、不正取引や不適切な営業活動の検知といったコンプライアンス対応など、多岐に亘るようになった。コンプライアンスは、従来、データの活用がそれほど行われていなかったがために、人による確認の負担が年々増してきた分野である。

銀行では、金融商品の販売時における「投資経験に応じた十分な説明をしているか」「顧客の理解が不十分、あるいは誤った理解が疑われる発言はないか」等について、面談記録で確認する場合がある。その際に、AIがリスクの大きい面談記録を抽出することで、全数を人の目で確認するのに比べ大幅な省力化を実現している事例がある。

従来、データの活用による効率化を図りづらかったこうした分野で、自然言語処理といった近年のAIの進歩を反映した活用がみられる点が注

図表 将来コンピュータに代替される確率が高い職種

Rank	Probability	SOC code	Occupation
663	0.97	41-9021	Real Estate Brokers
664	0.97	43-2021	Telephone Operators
665	0.97	19-4011	Agricultural and Food Science Technicians
666	0.97	43-3051	Payroll and Timekeeping Clerks
667	0.97	43-4041	Credit Authorizers, Checkers, and Clerks
668	0.97	35-9031	Hosts and Hostesses, Restaurant, Lounge, and Coffee Shop
669	0.98	41-9012	Models
670	0.98	51-9061	Inspectors, Testers, Sorters, Samplers, and Weighers
671	0.98	43-3031	Bookkeeping, Accounting, and Auditing Clerks
672	0.98	43-6012	Legal Secretaries
673	0.98	27-4013	Radio Operators
674	0.98	53-3031	Driver/Sales Workers
675	0.98	13-1031	Claims Adjusters, Examiners, and Investigators
676	0.98	41-2022	Parts Salespersons
677	0.98	13-2041	Credit Analysts
678	0.98	51-4035	Milling and Planing Machine Setters, Operators, and Tenders, Metal and Plastic
679	0.98	43-5071	Shipping, Receiving, and Traffic Clerks
680	0.98	43-3061	Procurement Clerks
681	0.98	51-9111	Packaging and Filling Machine Operators and Tenders
682	0.98	51-9194	Etchers and Engravers
683	0.98	43-3071	Tellers
684	0.98	27-2023	Umpires, Referees, and Other Sports Officials
685	0.98	13-1032	Insurance Appraisers, Auto Damage
686	0.98	13-2072	Loan Officers
687	0.98	43-4151	Order Clerks
688	0.98	43-4011	Brokerage Clerks
689	0.98	43-9041	Insurance Claims and Policy Processing Clerks
690	0.98	51-2093	Timing Device Assemblers and Adjusters
691	0.99	43-9021	Data Entry Keyers
692	0.99	25-4031	Library Technicians
693	0.99	43-4141	New Accounts Clerks
694	0.99	51-9151	Photographic Process Workers and Processing Machine Operators
695	0.99	13-2082	Tax Preparers
696	0.99	43-5011	Cargo and Freight Agents
697	0.99	49-9064	Watch Repairers
698	0.99	13-2053	Insurance Underwriters
699	0.99	15-2091	Mathematical Technicians
700	0.99	51-6051	Sewers, Hand
701	0.99	23-2093	Title Examiners, Abstractors, and Searchers
702	0.99	41-9041	Telemarketers

出典：THE FUTURE OF EMPLOYMENT:HOW SUSCEPTIBLE ARE JOBS TO COMPUTERISATION? (Carl Benedikt Frey and Michael A. Osborne September 17, 2013)

目される。

今後も多く判断業務で、AIが活用されるようになるだろう。

しかし、活用事例のほとんどが、業務の一部の作業にAIを活用するものである。

人手を完全に代替する、といったものはない。AIの活用が進んだとしても、AIを何

に使うか、データの対象範囲をどう決めるか、そうしたデータをどう収集して入力するか、といった部分は人間がや

らなければならない。

3 融資の審査へのAI導入

(1) デイリープラーニングの活用

融資の審査には、すでに統計モデルを使ったスコアリン

グなどの自動審査が活用されてきた。従来モデルによる自動審査も広くAIに含めて考えれば、「すでにAIは活用されてきた」と言える（AI自体の概念は曖昧なので、広い意味では、データを活用してコンピュータが自動的に判断を行う仕組み全般を指す）。

近年、多くの銀行で、AIとして注目されているデイリープラーニングの審査への活用が検討された。デイリープラーニングは、大量のデータを読み込んで行われる学習により、人間が気づかないような関係性までも自動的に判断に織り込む機械学習の一手法である。

例えば、住宅ローンの審査において、判断項目毎にスコアを出して合計するよ

うな統計モデルだと、年収は多いほど、勤続年数は長いほど、自己資金の比率が

高いほどそれぞれスコアが良くなる。このモデルでは、「年収が少なく、勤続年数が短く、自己資金の比率が低い人」と、「年収が多く、勤続年数が長く、自己資金の比率が低い人」だと、後者のスコアの方が良くなる。

しかし、年齢が若い人なら、年収が少なく、勤続年数が短い結果、自己資金の比率が低くなるのは当然である。年齢を重ねるにつれ、年収や勤続年数が増えることも想定できる。これに対し、年収が多く、勤続年数も長いのに、頭金を貯められない人は、金使いが荒いがゆえにデフォルトしやすい、とも考えられる。従来、こうした事象は、統計モデルの外側で人間が判断するか、こうした事象を織り込めるモデルに変更することで対応してきた。ディープラーニングを活用すると、このような項目間の隠れた関係をさらにう

まく織り込めるものと期待された。

しかし、ディープラーニングの導入を検討してきた銀行に結果を聞くと、従来の手法と同じデータを使う限り、精度の点で大差はなかったようだ。それは、従来の審査モデルが、すでに何年もブラッシュアップされてきた結果、一定以上の完成度に達していたということでもある。

一方で、ディープラーニングでは、判断のプロセスがみえないブラックボックス化の問題がある。「自分よりも年収が少なく、勤続年数が短い若者が審査に通っているのに、自分が審査に通らないのはなぜか？」という質問に対し、「よく分からないのですが、AIがそう回答しています」としか言えない。多くの銀行では、こうした問題に加え、従来の手法対比で目立った精度の向上がなかったため、融

資の審査でのディープラーニングの活用は広がっていない。ブラックボックス問題を気にせずともいいのであれば、ディープラーニングを使えば、長い年月をかけて自動審査の精度を上げてきたのと同程度の水準まで一気に持つてこられる。これは、融資自体の経験が浅い組織でも、データさえあれば、オンラインレンディングなどで、長年の経験を蓄積してきた金融機関に対抗できる、ということだ。

なお、AIは人間が決めたデータ取得の範囲内では判断ができないが、人間であれば、簡単にその枠組みを超えられることができる。例えば、融資申込者に「年収が多く、勤続年数も長いのに、どうしてあなたは自己資金が少ないのですか？」と質問をすることができます。

「災害で倒壊した住宅を建て直すための借入なので、今回は頭金がないのです」と言われるのかによって判断は変わるだろう。人間であれば、経験からきた違和感に従い、自らの意思で追加的な情報を取り、的確な判断につながられる。しかし、現時点でのAIには、こうした対応は難しい。

(2) 活用データの範囲

近年、対象先の預金口座のデータを信用評価に活用する動きが広がっている。こちらについては、従来の財務データだけでの評価ではデフォルト率が高く「危なくて貸せない」と思っていた先の中に、実はデフォルト率が低い「安心して貸せる」先があることを見つけ出すなど、成果を上げていく。ただし、これはAIの進歩によるものではない。金融機関の口座の動きは、数

値で捉えられるデータなので、従来の統計モデルでも対象にできる。すなわち、重要なのは、「データに何をを使うのか」であって、モデルの問題ではなかった。

そうであっても、将来に亘って、「融資の判断ではデータが不要だ」ということではない。データは、文章、画像、音声といった構造化されていないデータも対象にできるところにある。人間の知覚能力に一歩近づいたわけである。

データプレイヤーを使えば、企業のホームページや経営者のSNSなど、インターネット上にある関連情報を全てデータとして利用ができる。

しかし、実際には、現時点において、融資判断に利用可能なインターネット上の情報をすべて参照しても、人間が行っている定性判断ほどには

精度は上がらないだろう。インターネット上に、融資判断に利用可能な情報がまだ多くはない。中小企業を例にすれば、定性判断の中核は、担当者が経営者本人に直に会い、店舗や工場を実際にみることで支えられてきた。

将来的には、経営者本人が話している様子や、店舗や工場の稼動状況をビデオに撮ってくるようにすれば、AIが処理するデータとして使える可能性はある。

しかし、「面談風景をビデオに撮るって、相手に奇妙に思われますよ」とか、「工場のビデオを撮るとしても、工場のどういったところを撮ってくればいいのですか」といった問題もある。

AIに読ませるデータの範囲をどうするか、そのデータをどう取得するかは、将来に亘って人間が解決せねばならない問題である。

4 AIに代替されない金融サービス

融資の審査を単純化すれば、取得した情報から貸した資金を返してもらう可能性を予想して、「貸せる」か「貸せない」かを判断することである。答えは2択にすぎないのだから、十分なデータが取得できるようになれば、将来的には、AIだけで融資の判断ができるようになるだろう。

しかし、金融機関による顧客支援を組み合わせると、簡単な問題ではなくなる。単純に、今あるデータだけで「貸せない」と判断した先でも、金融機関の支援によって状況を変えられるのであれば、金融機関の関わり方次第によって、様々な展開になる。

冒頭に紹介した論文において、金融機関の職員がコンピュータに代替されやすいとされている一方で、「コンピュ

ータに代替される確率が低いとされた職業」には、セラピストやソーシャルワーカーなどが多い。

貸すか貸さないかの二択的な判断はコンピュータに置き換えられるとしても、「顧客の個別の事情に寄り添って提供していく個別性の強いサービスは、コンピュータには代替されにくい」ということがある。

以前から説明しているとおり、顧客相談業務は、顧客側のリテラシーの度合いによって相談内容が変わる（アプリの操作、金融商品の選択、従来の金融業務を超える相談等）ことはあっても、なくなることはない。将来に亘ってAIに代替されない金融サービスを提供の仕方は、現時点からすでに実行できるのである。

（株式会社金融経営研究所
代表取締役所長）