

国際通貨研レポート



Institute for International Monetary Affairs (IIMA)

公益財団法人 国際通貨研究所

AI が経済や金融に与える影響をどう捉えるか

～2025 年 1 月 28 日開催のウェビナーの様～

公益財団法人 国際通貨研究所
経済調査部 上席研究員
宮川真一
shinichi_miyagawa@iima.or.jp

2025 年 1 月 28 日に開催したウェビナー「AI が経済や金融に与える影響をどう捉えるか」における、パネリストのプレゼンテーションとパネルディスカッションの内容を紹介する。

パネリスト（敬称略、順不同）

岩本晃人 経済産業研究所 リサーチアソシエイト

副島豊 SBI 金融経済研究所 研究主幹

SBI ホールディングス SBI 生成 AI 室 プロダクトコーディネーター

モデレータ

岩岡聰樹 国際通貨研究所 経済調査部長

1. プレゼンテーション

(1) 全体俯瞰～AI が経済に与える影響（岩本）

① 機械やコンピュータによる人間の労働代替

人間に肉体労働が得意な人と頭脳労働が得意な人がいるのと同様、機械にも肉体労働が得意な機械と頭脳労働が得意な機械がある。エンジンやモーターなど動力で動く機械は肉体労働が得意な機械に該当し、こうした機械が社会に普及することで人間の肉体

労働を代替してきた。一方、電気で動くコンピュータは頭脳労働が得意な機械であり、コンピュータの普及は人間の頭脳労働がコンピュータに代替されることを意味している。

動力で動く機械による人間の肉体労働の代替スピードは緩やかで、新たな産業の登場により機械に仕事を奪われた失業者の受け皿となる雇用が創出され、労働者にとっては重労働からの解放というメリットもあったため、機械は比較的スムーズに社会に普及して行った。一方、AIは、ほぼムーアの法則に従って技術発展が進むため、人間の頭脳労働を代替するスピードが速い。現時点ではAIに仕事を奪われる労働者を吸収できる新たな産業が出現しておらず、生成AIの登場により、多くのオフィスワークの分野で急速に労働の代替が進むのではないかという不安が広がっている。

② 労働市場の両極化と経済格差の拡大

米国MITの労働経済学者である Davit Autor は、コンピュータや情報通信機器の普及により、米国の労働市場において中程度のスキルを必要とする職業の雇用は徐々に減少し、より高度なスキルを要する職業と、より低スキルで対応可能な職業に就く労働者の割合が高まり、経済格差が生じてきていることを、統計を用いて示した。米国と同様、日本でも高スキルを要する職業と低スキルで対応可能な職業に労働者が両極化していることを経済産業省が示しているが、OECDによれば、雇用の流動性が低いこともあり、労働者が両極化する変化の割合は米国や欧州に比して小さい。それでもOECDが公表しているジニ係数の推移をみると、米国や英国に次いで日本のジニ係数も高い水準に移行しつつあり、コンピュータの普及や情報通信技術の向上とともに経済格差が拡大していることが見て取れる。

今後、AI技術が進化することにより、AIと人間が役割分担し、AIが人間の行っている業務を補完する段階から、業務を代替する段階に移行していくことが想定される。AIが人間の業務を補完する段階では、人間は人海戦術で対応してきたような負担の大きい業務から解放され、より創造的な業務への転換や、業務が効率化され退社時間が早まるといった好影響が期待される。AI技術がさらに進化し、人間の業務を代替する段階に至ると、人間はより高度なスキルを要する創造的な業務にシフトする必要性が生じるが、特に日本では、こうした動きに対応可能な労働者はごく一部に限られ、より高度なスキルを要する新たな産業も育っていない。今後、これまで日本の経済成長を支えてきた中所得者層（中程度のスキルを有する労働者）の業務のAIによる代替が進み、高所得者層（高度なスキルを有する労働者）よりも低所得者層（低スキルで対応可能な職務

に就く労働者)が増加することになると、低所得者層に対するセーフティネットの構築等のための国の財政負担が増加し、将来の成長基盤への投資に影響が出る可能性もある。

③ リスキリングの必要性

昨今、AI 導入など生産性向上によって職を失った人が、次の新しい成長産業での業務に適応するために、必要なスキルや知識を習得するリスキリングの必要性が様々な場面で論じられているが、労働者が企業や組織を越えて移動する場合、誰が責任をもってリスキリングを推進するのかということが日本では明確になっていない。リスキリングにより新たなスキルや知識を習得し、新たな就労機会を得る労働者もいる一方で、就労機会を得られない労働者も出現する。新たな就労機会を得られない労働者への対応は人事上の問題であり、雇用主である企業が責任をもって対応する必要がある。

AI による人間の労働代替に至る前の段階では、生成 AI を使いこなせない人が労働市場から弾き飛ばされる、雇用が減少する前に賃金が低下する、デジタルに関する高度な知識を持つ高スキル人材に対する需要が急増する、といった状況に直面することが想定される。

また、リスキリングによる労働移動がスムーズに進まない場合、日本では経済格差の拡大、セーフティネットへの国家財政支出の増加、企業がグローバルで競争するために必要なスーパースキルをもった人材が不足し、経済成長の足かせとなるといった事象の発生が懸念される。

こうした見通しに対して、これまでの日本の情報化投資は、他の先進国と比較して伸び率が低水準である。また、日本企業の情報化投資の特徴はコスト削減・人員削減のための守りの投資が中心で、売り上げ増を目指す攻めの投資が少ない、AI 人材の必要性を認識していない経営者の割合が高いなど課題が多い。AI の普及による雇用問題を解決するためには、新たな産業を興し、失われる雇用を上回る雇用の受け皿を作ることと、新たな就労機会を獲得するためのリスキリングが必要となる。

(2) AI が金融ビジネスに与える影響 (副島)

① 生成 AI の中核技術、LLM (大規模言語モデル) は何が凄いのか

LLM の凄いところは、世の中にある膨大な知識がデータベース化された点と、その知識について自然言語で問い合わせることができるようになった点である。これまでコンピュータを使用する際には、プログラミング言語の習得や、word や excel といったソフトウェアの操作が必要とされてきたが、生成 AI はテキストを打ち込む必要すらな

く、言葉で問いかければ回答が文章や音声で返ってくる。

② LLM の仕組み

なぜコンピュータが自然言語を理解し、生成できるようになったのか。意外かもしれないが、文章生成は1文字先の単語探しの連続で行われている。日本/の/首都/は/、に続く言葉で蓋然性が高いものを確率的に選んだ結果、東京/です、京都/でした、夏/は/暑い、という具合に文章が生成される。これは条件付きの確率言語モデルと言われる。この作業を AI の代表的なモデルであるニューラルネットワークによって行う。言葉はそのままではコンピュータで扱えないため、数値ベクトルに置き換えられるが、そのときに文章中に言葉が登場するパターン性（前後の関係性、文脈）が反映される。これが知識の源となる。そしてトランスフォーマーモデルの登場による劇的な性能改善や、モデルの大規模化によって、実用に足る LLM（大規模言語モデル）がもたらされてきた。

③ 昨年のトレンド

RAG（Retrieval-Augmented Generation）¹全盛期であったことが挙げられる。LLM はネット上にある情報、著作権の切れた書籍など膨大な量の情報を学習しているが、企業内情報などの公に公開されていない情報は学習できない。こうした情報を回答させる手法として RAG が企業内で開発・利用されるようになってきた。また、文章だけでなく、画像、動画、音声を全て同じモデル内で利用できるマルチモーダル化も進んだ。LLM は計算量、学習させる情報量を大規模化すればするほど性能が向上する特性もある一方、大型モデルを蒸留技術により小型化すると処理速度が速くなり、ローカルなノートブックでも動作が可能になることから、LLM の小規模化も進んでいる。日本語等の特定言語化、医学・法律・金融など分野特化型学習等が、高性能なオープンソースの LLM をベースに追加学習によって作成されており、日本でも多様な LLM が開発されている。

④ 開発面のトレンド

パブリッククラウドの活用が進んだ。AI の利用には相当なコンピュータ資源が必要となり、自身でコンピュータを調達し、データハウスを作るといった作業は負担が大きいが、パブリッククラウドで提供されている様々なサービスを活用することによりアプリケーションの開発が容易になってきている。

¹ 検索拡張生成：LLM の出力を最適化するプロセス。応答を生成する前にトレーニングデータソース以外の信頼できる知識ベースを参照する。LLM を再トレーニングすることなく、特定の分野や組織の内部ナレッジベースに拡張する、費用対効果の高いアプローチ。

（出所）AWS, <https://aws.amazon.com/jp/what-is/retrieval-augmented-generation/>

AI エージェントを組み合わせた活用も最近の特徴である。インターネット上の情報を検索するエージェント、取得した情報を組み立てるエージェントなど、複数の AI エージェントを組み合わせる取り組みが進んでいる。例えば、ChatGPT-4 は与えられたプロンプトに対し、既に学習したデータの中で適切な回答が見いだせなければ、インターネット上のデータを検索する機能が追加され、出典を明示する機能も備わったことで、ハルシネーションの問題が改善している。

生成 AI をアプリケーションに埋め込むことも盛んに行われている。マイクロソフトの Copilot は word や excel にも埋め込まれ、生成 AI とアプリケーションがセットで利用できるようになってきている。例えば、word を開いた状態で Copilot にプロンプトを与えれば、メール文章作成や英語への翻訳等にスムーズに対応してくれる。

これ以外にも、ソフトウェアのサービスの中のひとつの機能として生成 AI を組み込み、提供したいサービス機能を実現する LLM のミドルウェア化や、ノーコード・ローコードでソフトウェアが作成できるソフトウェア開発の民主化といった動きがある。

⑤ 金融ビジネスへの応用

社内サービスの合理化への応用が盛んである。マニュアル等を作成していても発生する支店から本部への膨大な問い合わせへの回答や、融資の稟議書作成等に生成 AI が活用されている。規定や通達など社内情報の取扱いが必要な場合には RAG が利用されている。

合理化だけでなく高度化への応用も進んでいる。例えば、営業日誌等の社内の情報を有効に活用していくためには、情報をデータとして整備し、単に検索できる状態にするだけではなく、必要な時に関連する情報も含めて引き出せるようにしておく必要がある。社内情報をデータ化して活用することにより、経営の意思決定支援、トレーディング、リスク管理支援といった業務の一層の高度化、合理化に繋がる。

対顧客サービスの合理化では、例えば、顧客情報に加えて顧客対応履歴等の情報もデータ化することにより顧客ごとにカスタム化したサービス提供を実現することができる。融資業務に関わる膨大な知識や情報を体系的に学習させることで高速自動審査にも活用されている。

対顧客サービスの高度化では、資産運用やライフプランニングに関するアドバイス等、人間しか対応できなかった高度な業務にも生成 AI が活用されるようになってきている。

最後に、対顧客サービスの新規創造が挙げられる。今後、新しいサービスをどのように作っていくかという点は最も大切なポイント。圧倒的な情報を持っている生成 AI は、

壁打ちやブレインストーミングにも有用で、その先のマーケティングにも活用できる。

⑥ サービス実装への壁、ITシステム開発の変化、人材

生成 AI はサービスの寿命が圧倒的に短いことから、システム開発を外注しては間に合わないが、金融機関は内製化の経験が少ない。また、これまで IT システムを経営戦略の中核に位置付ける意識が低かったこともあり、ビジネスの現場の知識と IT 知識の両方を持ち合わせている人材は少ない。こうした点を踏まえると、生成 AI の活用については、組織体制をどう整えるのかという DX の推進と同じ問題を抱えていると言える。AI に係る情報を収集し続ける必要があり、失敗がつきものである生成 AI システムの開発（広義には DX の推進）に携わる社員に対する人事評価制度を適切に設計できるのかといった企業文化の壁もある。生成 AI を利用しやすい環境になってきているので、まずは NotebookLM や Deep Research といったサービスを使って、自分で手を動かして何でもやってみるといった姿勢が肝要だろう。

2. パネルディスカッション

(1) AI の活用が生産性や雇用に影響を及ぼす時間軸と影響を受ける産業について

（岩本）AI を活用することにより、どのくらいの時間で経済に影響を及ぼすかという点については、例えば、アメリカは AI の活用が世界の中で最も進んでいる国のひとつであり、そう遠くない将来、5～10 年程度で影響が出てくるのではないかと。日本での AI 活用は遅れており、10～20 年といったところか。

AI は人間の頭脳労働を代替するため、頭脳労働を中心とする産業がより影響を受けやすい。また、AI は大量の情報を高速で学習することが得意であり、知識と経験が必要とされる仕事がより影響を受けやすい。一方、何も無いところから新しいものを生み出すことは不得意であることから、創造的な仕事はあまり影響を受けないと言える。産業の中では特に製造業は AI も含めた新しい技術の活用に積極的である。

（副島）付加価値を自社が提供する財やサービスの価格とコストとの差と定義すると、付加価値を高めるということは「顧客に高いお金を払ってでもそれが欲しい」と思ってもらうことであり、人間はどういうものに対して高いお金を払って購入しようとするのかを考えることが大切。マーケティング戦略としてユーザーインとプロダクトアウトはどちらが大切なのかという点について、蔦屋書店等を運営するカルチュア・コンビニエンス・クラブ（CCC）の行動規範²が興味深い。顧客を一番知っている人間になる（ユーザーイン）という規範に次いで、顧客の言うことを聞くなという一節がある。企画は顧

² カルチュア・コンビニエンス・クラブ, '<https://www.ccc.co.jp/recruit/value/>'

客の理解の外にある、つまり人間は自らが何を欲しているのか知らないということを説明している。2007年にiPhoneが初めて世の中に登場した際、現在のように生活になくてはならないものになる未来を誰が想像できたのだろうか。その性能を知らなければ使わないが、一度知ってしまうと生活になくてはならないものになる。いかに妄想力を発揮してプロダクトを産んでいくかが大切だ。ただし、殆どのプロダクトアウトは独りよがりになり陥り失敗に終わるため、その大前提としてユーザーインという前段がある。これがCCCの行動規範の意味するところであり、顧客が高いお金を払って買ってくれる財やサービスを探り当てた人が高い付加価値を手にするということだと思う。

生成AIの活用についても同じことが言えるのではないか。生成AIを活用することが目的化し、取りあえず生成AI室を立ち上げるような動きが見られるが、目的は付加価値の高い、新しい財やサービスを生み出すことであり、この目的を達成するために、どのように生成AIを活用するかを考えるべき。

(2) アメリカや中国が先行するAI開発競争の方向性

(副島) AI開発には巨額の資金が必要となることもあり、プレーヤは資本が潤沢にある大手プラットフォーム企業に限られてきている。日本はMeta社のLlamaや、つい先日登場した中国のDeep Seekといったプログラムがオープンになっている生成AIをベースに、日本語に強い生成AIを作るといった取り組みを行っている。ゼロから立ち上げることに価値があるという見方もあるかもしれないが、生成AIをどう活用するかが重要であり、オープンソースを活用して有用なサービスを創出する方法でよいとする発想もある。プログラムが公開されなくなるリスクはあるものの、日本で生成AIをゼロから立ち上げるのは困難であり、後者の方法を取っているのが現実だろう。

(岩本) データは産業のコメであり、データを多く占有することが力になる。アメリカにはこうした力を持つ企業が多く存在する。近年のアメリカ・中国間の、かつての冷たい戦争を彷彿させる対立は、次世代の覇権争いの鍵を握るAI競争とも言える。AI開発の分野でも中国はアメリカの優位性を脅かす存在になっている。

(3) AIを活用する面での日本の立ち位置

(副島) LLMの開発面では、オープンソースを活用して世界にキャッチアップするという戦略でよいと思うが、LLMをビジネスに利用するところは、日本は世界から相当遅れている。慣れた事ばかりに携わるのではなく、“あたらし物好き”になって、まず新しい技術を試してみたい。例えば、これまでのようにGoogleで検索し出てきた情報を取捨選択するのではなく、生成AIに問題を投げかけてみる。投げかけ方が上手

であれば、より適切な回答が得られるということが習慣化すると、まず Google で検索するという行動が変容するのではないか。こうした行動、体験を積み重ねれば AI 活用が遅れる日本の状況を改善できるのではないか。様々な生成 AI サービスをまず自分で使ってみるのが第一歩。

(4) リスキリングは進むか

(岩本) これから求められていくのは企業内で AI に仕事を奪われた人をリスキリングして、新たな成長産業、他の企業や組織で就労してもらうことだが、誰がリスキリングを担うのかということが問題となる。リスキリングの担い手は公的機関か自己投資の 2 通りしかないが、公的機関がサポートするのが現実的だろう。これまで企業内 OJT が人材育成の中核を担ってきた日本において、公的機関によるリスキリングのサポート体制をどのように構築していくのか、今後の大きな課題である。

(副島) 利用のハードルは下がっているので、とにかく新しい技術を試してみることに尽きる。プログラム自体も生成 AI が書いてくれるため、仕事の生産性が格段に上がる。生成 AI を使っていなかった以前の自分は、生成 AI を活用している今の自分に絶対に勝てない。生成 AI を使わないと生産性で勝てるわけがない、つまり、今後みなさんの所得は下がってしまいますよということをお伝えすると、リスキリングが進むのではないか。

(5) 今後の展望

(岩本) かつて電話機や航空機などの新しい技術を開発する者に対する周囲の人たちの声は、必ずしも好意的なものばかりではなかった。こうした時代を経て、現代はテクノロジーが人間社会に深く根付いており、技術の進歩を止めることはできない。AI を恐れる向きもあるが、今後 AI は着実に社会の隅々まで浸透していくことが想定される。それであるならば、可能な限り早く AI の活用方法を取得した者勝ちである。

(副島) 最近、生成 AI 界限で“驚き屋”という言葉がはやっている。優れた技術やサービスが登場すると、使ってみた感想を驚き体験としてネットで紹介する人のことをいう。確かに生成 AI の技術の進歩は目覚ましく、こんな事が出来るようになったのかと驚かされることばかりである。三か月ひと昔で、途轍もない速さで技術革新が続いている。情報処理、情報生産という面で非常に大きな転換点を迎えていると思う。この波に少しでも早く乗ることが大事であり、そのためには、まず使ってみることから始めよう。

以上

当資料は情報提供のみを目的として作成されたものであり、何らかの行動を勧誘するものではありません。ご利用に関しては、すべてお客様御自身でご判断下さいますよう、宜しくお願い申し上げます。当資料は信頼できると思われる情報に基づいて作成されていますが、その正確性を保証するものではありません。内容は予告なしに変更することがありますので、予めご了承下さい。また、当資料は著作物であり、著作権法により保護されております。全文または一部を転載する場合は出所を明記してください。

Copyright 2025 Institute for International Monetary Affairs (公益財団法人 国際通貨研究所)

All rights reserved. Except for brief quotations embodied in articles and reviews, no part of this publication may be reproduced in any form or by any means, including photocopy, without permission from the Institute for International Monetary Affairs.

Address: Nihon Life Nihonbashi Bldg., 8F 2-13-12, Nihonbashi, Chuo-ku, Tokyo 103-0027, Japan

〒103-0027 東京都中央区日本橋 2-13-12 日本生命日本橋ビル 8 階

e-mail: admin@iima.or.jp

URL: <https://www.iima.or.jp>