

AI は「個」のツールから、連携する「チーム」へ

～スタンフォード大学などの最新研究が示す、AI 活用の新常識～

ライフデザイン研究部 主席研究員/テクノロジーリサーチャー 柏村 祐

1.あなたの会社のAI活用は「石器時代」で止まっていないか？

2022年のChatGPT登場以来、多くの企業が生成AI（Generative AI）の導入に乗り出した。文章作成、アイデア出し、情報要約など、AIは「賢い対話相手」としてビジネスシーンに浸透し、一定の業務効率化に貢献している。しかし、その活用方法は「AIに質問を投げかけ、返ってきた答えを利用する」という、一問一答の範囲に留まっているケースが少なくない。もしそうであれば、そのAI活用は、その真のポテンシャルのほんの一部しか引き出せていないと言わざるを得ない。

なぜなら、AIの世界はすでに次のステージへ移行しているからである。それは、単に指示を待つ「道具」としてのAIから、自ら計画を立て、ツールを使いこなし、目標達成のために自律的に行動する「エージェント（Agentic AI）」への進化である。この「エージェント化」という巨大な潮流は、業務のあり方を根底から覆し、企業の競争力を左右する決定的な要因となりつつある。

にもかかわらず、多くの企業や個人がこの変化に気づかず、旧来の生成AIの活用法に安住している。それはまるで、インターネットが普及した時代において、その機能を社内文書のやり取りだけに利用しているようなものである。本レポートでは、スタンフォード大学などが参画した最新の共同研究を基に、この不可逆的なAIエージェント化の潮流を分析し、日本企業が取るべき戦略を具体的に提言する。

2.AIは「個」から「チーム」へ

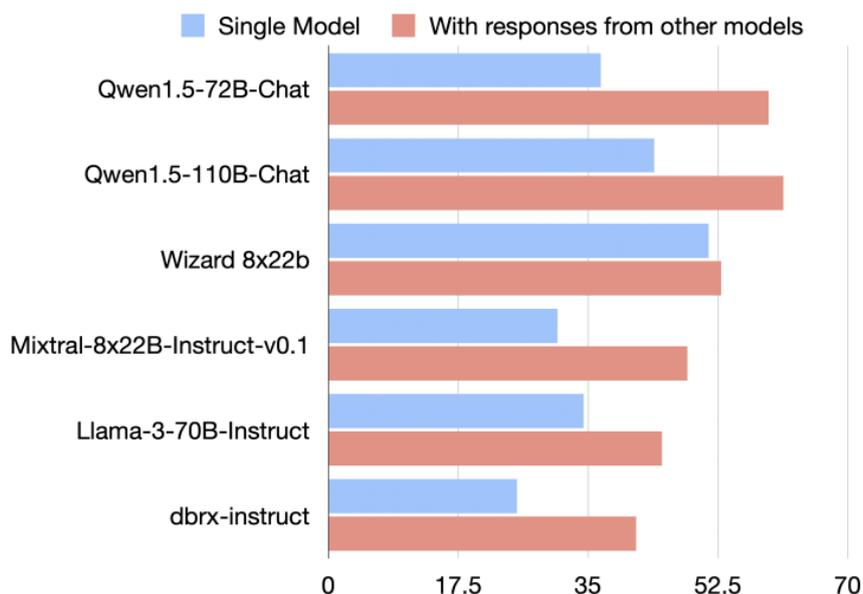
スタンフォード大学などが参画した最新の共同研究により、AIは単独で機能する「個」としてではなく、複数のAIが連携する「チーム」として機能する際に、その能力を飛躍的に向上させるという特性が明らかとなった。本節では、このパラダイムシフトを裏付ける3つの証拠を、分析的視点から提示する。

1)特性の発見

第一に、この研究では、AIが他のAIの生成物を参照することで、自身の回答品質を向上させる「協調性（Collaborativeness）」という特性が確認された。図表1が示す通り、AIモデルが単独で回答を生成する場合（青い横棒）と比較して、他のAI（たとえ性能が劣るモデルであっても）の回答を参考にすることで、回答の品質（勝率）

は著しく向上する。これは、AI 開発における「三人寄れば文殊の知恵」ともいうべき現象であり、単体の AI を独立して利用する従来のアプローチの限界と、AI エージェント間の連携の重要性を示唆する発見である。

図表 1 他の AI の回答を参考にすると品質が向上する現象

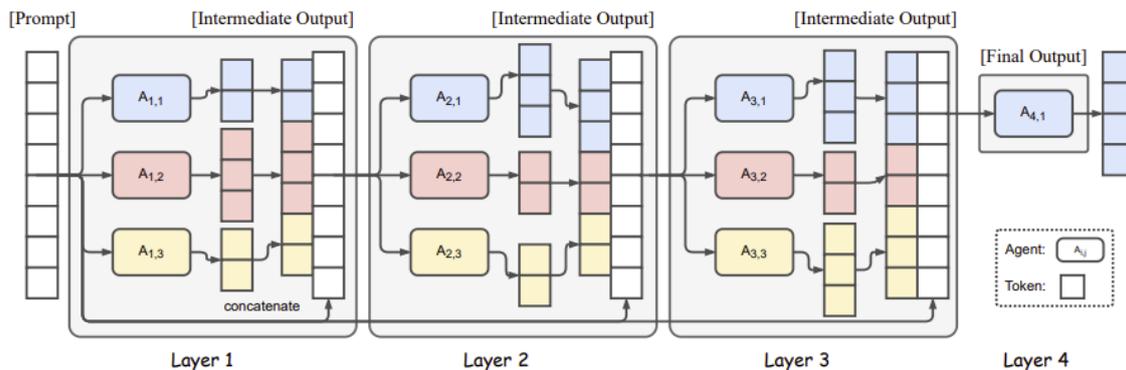


資料「Mixture-of-Agents Enhances Large Language Model Capabilities」.(2024) より

2)方法論の確立

第二に、この「協調性」を構造的に活用するフレームワークとして「Mixture-of-Agents (MoA)」が提唱されている(図表2)。これは、人間の専門家チームが多段階のレビュー(下書き→レビュー→修正→清書)を経て成果物の品質を向上させるプロセスを、AI エージェント群によって自律的に再現するアーキテクチャである。第1層のエージェント群が生成した初期回答を、後続の層のエージェント群が参照し、段階的に洗練させていく。この構造は、AI が単一の回答を生成するだけでなく、互いの成果を批判的に評価し、統合することで、より高度なアウトプットを創出する能力を持つことを示している。

図表 2 AI チームによる多段階の品質向上プロセス (MoA)



資料: 図表 1 に同じ

3) 実証結果

第三に、この MoA アプローチの有効性は、客観的なベンチマークによって定量的に証明されている。図表 3 が示す通り、主要な性能評価指標「AlpacaEval 2.0」において、複数のオープンソース AI で構成された「MoA チーム」は、単体で最高性能を誇る「GPT-4 Omni」を凌駕するスコアを達成した。この事実は、AI 戦略の焦点が、単体の「最強モデル」の探求から、複数のエージェントを連携させる「アーキテクチャ設計」と「マネジメント」へと移行すべきであることを示す、決定的な証左である。

図表 3 AI 性能評価ベンチマークにおけるスコア比較
(a) AlpacaEval 2.0

Model	LC win.	win.
MoA w/ GPT-4o	65.7 \pm 0.7%	78.7 \pm 0.2%
MoA	65.1 \pm 0.6%	59.8 \pm 0.3%
MoA-Lite	59.3 \pm 0.2%	57.0 \pm 0.7%
GPT-4 Omni (05/13)	57.5%	51.3%
GPT-4 Turbo (04/09)	55.0%	46.1%
WizardLM 8x22B [†]	51.3%	62.3%
GPT-4 Preview (11/06)	50.0%	50.0%
Qwen1.5 110B Chat	43.9%	33.8%
Qwen1.5 72B Chat	36.6%	26.5%
GPT-4 (03/14)	35.3%	22.1%
Llama 3 70B Instruct	34.4%	33.2%
Mixtral 8x22B v0.1	30.9%	22.2%

資料: 図表 1 に同じ

3. 日本企業への提言

1) 提言 1: AI を「仮想社員」として再定義し、業務を“委任”せよ

この不可逆的な AI エージェント化の潮流に対し、日本企業は傍観者であってはな

らない。旧態依然とした意識と仕組みを打破し、AIを真の戦略的パートナーとして迎え入れる必要がある。これにはまず、AIに対する認識を根本から変えるべきである。AIはExcelや電卓のような「便利なツール」ではない。特定のスキルセットを持った「自律的に働く仮想社員（デジタルワーカー）」である。彼ら（AI エージェント）に、人間と同じように「役割」「目標」「権限」を与え、業務そのものを“委任”するのである。例えば、マーケティング部「市場調査エージェント」、営業部「リード顧客分析エージェント」、人事部「初期面接エージェント」のような「AI社員」としての採用を検討すべきである（図表4）。このようにAIを「社員」として捉え直すことで、活用の幅と深さは劇的に広がる。

図表4 AIは「道具」から「同僚」へ



資料: 筆者作成

2) 提言 2: 「完璧な AI」を待たずに「試行錯誤する AI」を育てよ

「AIはまだ間違えるから、重要な仕事は任せられない」という声があるが、これは失敗を極端に恐れる日本企業特有のメンタリティの表れかもしれない。しかし、エージェントAIは試行錯誤を通じて学習し、成長する存在である。完璧なAIを待っているのは、永遠に導入できない。重要なのは、失敗が許容される領域からスモールスタートし、AIを育てるという発想である。最初は限定的なデータアクセス権限のみを与え、サンドボックス環境でタスクを任せてみる。そのプロセスでAIが犯した失敗は、単なる「エラー」ではなく、業務プロセスの問題点やAIの教育方針の改善点を示唆する貴重な「学習データ」となる。AIの成長プロセスに人間が伴走し、共に学ぶ姿勢こそが、AI活用の成否を分けるのである。

図表 5 「完璧」を待つ思考から、「共成長」のアプローチへ



AI成長プロセス



資料: 筆者作成

3) 提言 3: 業務プロセスを「AI 起点」でゼロベースで再設計せよ

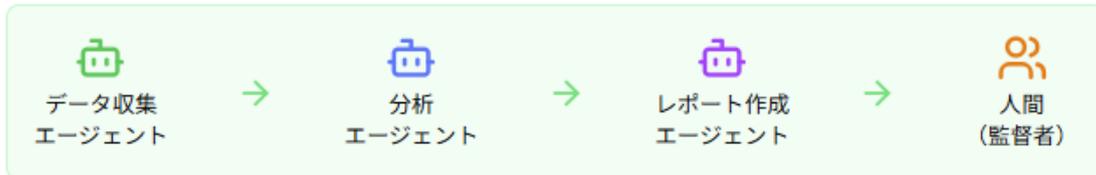
提言 3 は最もインパクトが大きい。既存の、「人間が行うこと」を前提とした非効率な業務プロセスをAIに代行させても、効果は限定的である。真の生産性革命は、AIエージェントが「自律的に連携して働く」ことを前提に、業務プロセスそのものを再設計（BPR）することで初めて実現する。現状の、人間がシステムAからデータを抽出し、Excelで加工して、システムBに入力し、上司にメールで承認を求めるというプロセスは、「データ収集エージェント」「分析エージェント」「レポート作成エージェント」が連携するワークフローへと変わる。人間は「作業員」から、「AIエージェント群の監督者・指揮者」へと役割を変える。これは単なる業務改善ではなく、組織構造と働き方の根本的な変革である。経営層の強いリーダーシップの下、AI時代に最適化された全く新しいワークフローを構築することが、企業の持続的な競争力に繋がる。

図表6 「作業員」からAIを率いる「指揮者」へ

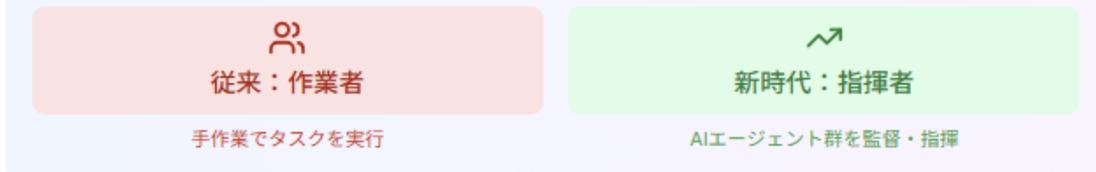
従来の人間中心プロセス



AI連携プロセス



人間の役割変化



資料:筆者作成

AIのエージェント化は、第四次産業革命の核心をなす、後戻りのできない潮流である。この変化を脅威と捉えるか、千載一遇の好機と捉えるか。その選択が、企業の、ひいては日本の未来を決定づけることになるだろう。今こそ行動を起こす時である。