

# AI エージェントによる業務効率化と心理的負担軽減の研究

－ 会話型 AI との比較と債権回収（未入金・過入金）業務を例に

作成者：胡 為明 (AI inside)

日付：2025 年 9 月 25 日

## 背景：生成 AI の活用と効率向上のパラドックス

近年、ChatGPT に代表される生成 AI を対話型アシスタントとして業務に活用する例が急増している。事実、その導入によって個々のタスク処理効率が向上するケースは多く、ハーバード・ビジネス・スクールのワーキングペーパーとして発表された研究では、コンサルタントが AI を利用することでタスク処理数が平均 12.2%増加し、完了速度も約 25.1%向上したと報告されている<sup>1</sup>。また、Boston Consulting Group (BCG) の調査によれば、生成 AI を活用する社員の 58%が週 5 時間以上の時間短縮を実現していると回答した<sup>2</sup>。

しかしその一方で、効率化の裏で新たな負担が生じているという逆説的な状況も明らかになっている。Upwork Research Institute が実施したグローバル調査によると、従業員の 77%が AI ツール導入後に「業務量が増え、生産性目標の達成が困難になった」と感じており<sup>3</sup>、経営層の期待とは裏腹に、現場では「AI によってむしろ忙しさやプレッシャーが増した」と受け止められている。実際、同調査では 71%が AI 適応へのプレッシャーによる燃焼感（バーンアウト）を訴えているというデータもある<sup>3</sup>。

この現象は、業務遂行に必要な「体力的」負荷と、意思決定や状況監視に伴う「心力的」負荷の不均衡に起因する。対話型 AI は、文書作成や情報抽出といったタスクの実行時間を短縮し、「体力的」負荷を軽減する。しかし、人間が AI と実世界業務の仲介者（ハブ）として機能し続ける限り、複数の未完了タスクを常に管理・監視する必要がある、「心力的」負荷は軽減されない、あるいはむしろ増大する。本稿では、この生産性のパラドックスを解消する鍵として、自律性の高い「AI エージェント」の導入を提案し、その理論的根拠と実践的效果を詳述する。

## 人間の心理的負担の要因：未完了タスクと注意の断片化

対話型 AI による支援モデルがなぜ心理的負担を増大させるのか。そのメカニズムは、認知心理学における二つの主要な概念によって説明できる。

## ツァイガルニク効果：未完了タスクがもたらす持続的緊張

心理学におけるツァイガルニク効果は、「人は完了した事柄よりも、未完了の事柄の方を記憶に残りやすい」という現象を指す。債権回収業務のように、顧客からの返信待ちなど、外部要因によってタスクの完了が左右される状況では、担当者は常に複数の未完了案件を抱えることになる。たとえ個々の作業（メール送信など）が AI の支援で数分で終わったとしても、案件が解決するまでの 1~2 週間、担当者の意識下では「あの件はどうなったか」という緊張感が持続する。この未解決状態がもたらす心理的な圧迫感は、休息の質を低下させ、慢性的なストレスの源泉となる。

## 注意残余：タスクスイッチングが課す認知的税金

未完了タスクを抱えたまま別の業務へ移行する際、「注意残余（attention residue）」と呼ばれる現象が発生する。これは、前のタスクに関する思考が脳内に「残りカス」のように残留し、新しいタスクへの集中力を阻害する状態を指す。人間の脳は、本質的にはマルチタスカーではなく、タスクを高速で切り替える「ラピッド・タスクスイッチャー」である<sup>4</sup>。そして、この切り替えには「スイッチング・コスト」と呼ばれる時間的・認知的な浪費が伴う<sup>2</sup>。研究によれば、頻繁なタスクスイッチングは、単一のタスクに集中する場合と比較して、作業完了までに最大 40% も多くの時間を要する可能性がある<sup>5</sup>。

顧客からの不定期な返信に都度対応するような業務では、この注意残余とスイッチング・コストが頻発し、結果として全体の生産性低下、ストレス蓄積、ミス増加を招く。対話型 AI は個々のタスク実行速度を上げるが、タスク間の断片化そのものを解消することはできず、この認知的な税金を根本的に削減するには至らない。

## ケーススタディ：SaaS 企業における債権回収業務の課題

上記の問題を具体的に示すため、ある B2B SaaS 企業の未入金・過入金管理業務を例に挙げる。同社は 3,000 社以上の顧客を抱え、契約形態も複雑なため、毎月 20～50 件程度の債権管理案件が発生する。

従来の業務プロセス：

1. 検知ステップ：システム上で請求と入金の不一致を検知。
2. 督促ステップ：
  - 1 次督促（メール）：請求書送付先に定型メールを送信後、3 営業日待機。
  - 2 次督促（メール）：反応がない場合、契約担当者にもメールを送信し、再度 3 営業日待機。
  - 3 次督促（電話）：メールで返答がなければ、担当者に電話連絡。
3. 合意・調整ステップ：顧客と連絡が取れ次第、原因を究明し、支払いや返金の調整をメールで行う。

このプロセスにおいて、メール作成やデータ確認といった各アクションの作業時間は 5～10 分程度と短い。しかし、案件解決までの総所要期間は、顧客からの返信を待つ時間が累積するため、1～2 週間に及ぶことが常態化していた。担当者は常に複数の未完了案件を並行して管理する必要があり、「債権回収が完了するまではずっと Standby 状態で気を張っている」状態であった。これはまさに、ツァイガルニク効果と注意残余が業務効率と従業員のウェルビーイングを蝕んでいる典型例と言える。

## AI エージェントによる包括的自動化と負担軽減の効果

この課題を解決するアプローチが、自律型の「AI エージェント」である。対話型 AI が「指示された作業を補助する」受動的なツールであるのに対し、AI エージェントは「目標達成のために主体的にタスクを遂行する」自律的なプログラムである<sup>6</sup>。

### AI アシスタントと AI エージェントの機能的差異

機能側面	AI アシスタント（対話型 AI）	AI エージェント
自律性	人間の指示に基づき、一問一答形式で応答（受動的） <sup>8</sup>	目標に基づき、複数ステップのタスクを自律的に計画・実行（能動的） <sup>6</sup>
役割	人間の作業を「補助」する道具 <sup>8</sup>	業務プロセス全体を「代行」するデジタル労働者 <sup>7</sup>
連携	人間を介して他のシステムと連携	API 等を介して他のシステムと直接連携し、自律的に行動 <sup>6</sup>
ユースケース	メール下書き作成、データ要約 <sup>8</sup>	請求書処理、顧客対応、レポート生成の完全自動化 <sup>7</sup>

## AI エージェントを適用した新ワークフロー

債権回収業務に AI エージェントを適用した場合、プロセスは以下のように変革される。

- 1. 検知と対応開始の自動化：** AI エージェントがシステムを常時監視し、差異を検知した時点で自動的に案件情報を取得し、対応フローを開始する<sup>12</sup>。
- 2. 督促ステップの自律実行：** エージェントがビジネスルールに基づき、適切なタイミングで1次・2次督促メールを自動送信<sup>12</sup>。返信がなければ、定義された次のアクション（3次督促や担当者への通知）を自律的に実行する。
- 3. 顧客からの返信対応：** 受信メールの内容を自然言語理解（NLU）で解析。「支払った」との返信には入金データを再照合し、「延長してほしい」との依頼には可能な選択肢を提示するなど、定型的なやり取りを自律的に完結させる<sup>7</sup>。
- 4. 人間へのインテリジェントなエスカレーション：** 「契約内容に異議がある」といった複雑な問い合わせや、定義されたルール（例：3回督促しても返信なし）に合致した場合にのみ、これまでの全履歴を要約して人間の担当者に引き継ぐ。これにより、人間はプロセス管理ではなく、高度な判断が求められる例外対応にのみ集中できる。

## 期待される効果

- **業務効率の飛躍的向上：**24 時間 365 日稼働するエージェントにより、対応の迅速化と処理能力の向上が実現する。これにより、売掛金回収日数（DSO）の短縮といった財務指標の改善にも繋がる<sup>14</sup>。
- **心理的負担の抜本的軽減：**
  - **ツァイガルニク効果の解消：**督促の進捗管理やフォローアップをエージェントが担うため、人間は未完了タスクを常に意識し続ける必要がなくなる。「うっかり忘れるのでは」というプレッシャーから解放され、心理的な安心感が得られる。
  - **注意残余の抑制：**人間が対応するのは、整理され、即時対応が必要なエスカレーション案件のみとなる。これにより、不意な割り込みによるタスクスイッチングが激減し、本来の業務への集中力が高まる。
- **従業員満足度の向上：**単純で反復的な作業から解放されることで、従業員はより付加価値の高い創造的な業務に専念できるようになる。これは自己決定理論（Self-Determination Theory）における「自律性」と「有能感」の欲求充足に繋がり、内発的動機づけと職務満足度を高める<sup>15</sup>。

## 結論：効率とウェルビーイングを両立する未来の働き方へ

本稿で示したように、対話型 AI によるタスクレベルの効率化は、業務の断片化を招き、人間の心理的負担を増大させるという意図せざる結果をもたらす可能性がある。この課題に対する真の解決策は、人間をハブとする構造から脱却し、業務プロセスそのものを自律化させる「AI エージェント」の導入にある。

AI エージェントは、定型業務を包括的に自動化することで、業務効率（体力負荷）と心理的健全性（心力負荷）を同時に改善する。これは、Salesforce 社が提唱する「デジタルワークフォース（デジタル労働者）」の概念とも合致し、人間と AI エージェントが協働する新たな時代の到来を示唆している。

もちろん、その導入には、業務フローの標準化、エスカレーションルールの明確化といったガバナンス設計や、従業員が AI を信頼し協働するためのトレーニングが不可欠である。経営層は、生産性指標だけでなく、従業員のエンゲージメントやウェルビーイングといった観点からも AI 導入の ROI を評価する視点が求められる。

適切に設計・運用された AI エージェントは、単なるツールを超え、組織の生産性と創造性を高める「スーパーエージェンシー」となり得る。業務のスケラビリティと従業員の心身の健康

を両立させる戦略的投資として、AI エージェント活用への取り組みを本格化させることが、持続可能な成長を実現する上で極めて重要である。

---