

生成 AI 活用のジレンマとリーンな業務適用方法の提案

提出年月日 2024 年 9 月 30 日

代表執筆者

さとう ようへい
佐藤 洋平^{†1}
三菱総研 DCS 株式会社
テクノロジー企画部 先端技術室

共同執筆者

あきなが しゅんすけ
明永 駿佑^{†2}
三菱総研 DCS 株式会社

ほった まさし
堀田 真志^{†3}
三菱総研 DCS 株式会社

すぎやま ふう
杉山 楓^{†4}
三菱総研 DCS 株式会社

原稿量

本文	8,100 字
要約	900 字
図表	7 枚

提出日：2024 年 09 月 30 日

^{†1} yohsato@dcs.co.jp, 三菱総研 DCS 株式会社(Mitsubishi Research Institute DCS Co.,Ltd.)

^{†2}, ^{†3}, ^{†4} 三菱総研 DCS 株式会社(Mitsubishi Research Institute DCS Co.,Ltd.)

<キーワード>

生成 AI, 業務活用, ガイドライン, 生成 AI 活用のジレンマ, リーン生成 AI 業務適用モデル

<要約>

本論文は、生成 AI の業務活用が進まず、成功事例の創出に苦戦している企業に向けて、生成 AI の業務適用方法を提案する。既存の生成 AI 活用ガイドラインは、生成 AI 利用時の注意点や、個別の活用事例の説明が中心であり、企業独自の業務に生成 AI を当てはめる方法は説明されていない。そこで本論文では、生成 AI 活用時の「業務の選び方」と「適用の仕方」を中心とした、新たな方法を示す。

提案内容を実践的なものとするために、複数企業へのインタビュー調査を通じて原因の分析を行った。その結果、生成 AI の業務活用が進まない原因は、「過度な期待による革新的すぎる業務選定」と「一足飛びの自動化志向」にあるという洞察を得られた。これらは優れた企業こそが陥りやすい「生成 AI 活用のジレンマ」である。

この洞察に基づき、新たな生成 AI 業務適用モデルを考案した。本モデルは、小さな成功を重ねながらムダなく生成 AI の活用領域を拡大するため、「リーン生成 AI 業務適用モデル」と呼ぶ。本モデルは「生成 AI の活用業務の選び方」(図 1)と「生成 AI の業務への適用手順」(図 2)の 2 つの手法から構成されている。

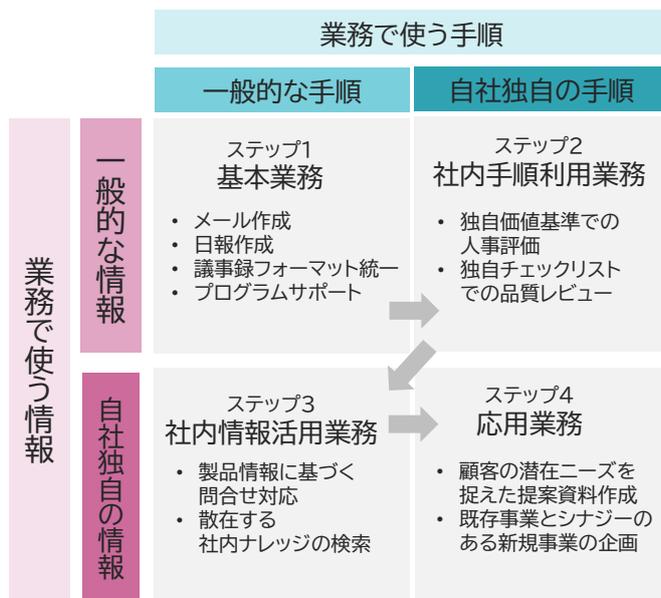


図 1 生成 AI 活用業務の選び方

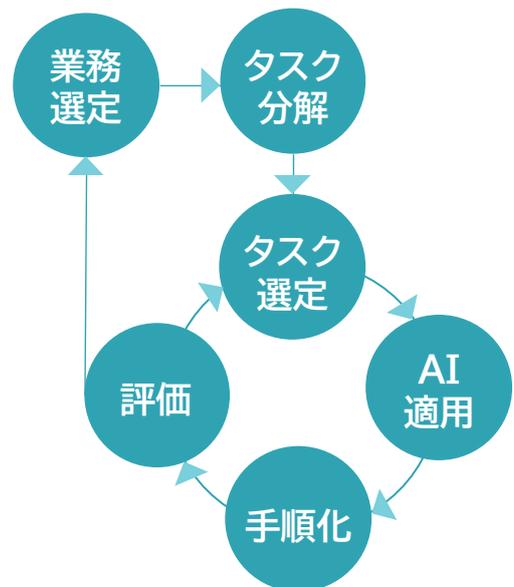


図 2 生成 AI の業務への適用手順

本モデルの実行性と有効性を検証するため、当社の 2 つの実業務への適用検証を行った。両ケースにおいて、本モデルの手順に沿って業務適用が実現できたことから、本モデルの実行性が確認できた。ただし、AI 適用段階での技術的な観点からは、補完が必要なことも明らかになった。有効性は、両ケースとも実務での活用に耐えうるレベルに達したことで実証された。特筆すべきは、生成 AI の部分的な活用でも効果が得られたことである。これは本モデルが提唱する「小さな成功を重ねる」というアプローチの有効性を裏付ける。

今後の展開として、「リーン生成 AI 業務適用モデル」を基としたガイドラインを策定していく。本論文で提案した理論を、利用者にとってわかりやすく、使いやすい形式で公開し、企業の生成 AI 活用の促進と、ひいては日本産業の競争力強化に貢献したい。

提出日：2024 年 09 月 30 日

†1 yohsato@dcs.co.jp, 三菱総研 DCS 株式会社(Mitsubishi Research Institute DCS Co.,Ltd.)

†2, †3, †4 三菱総研 DCS 株式会社(Mitsubishi Research Institute DCS Co.,Ltd.)

目次

1. はじめに.....	4
1.1. 背景と問題.....	4
1.2. 既存ガイドラインと本論文の提案範囲.....	4
2. 生成 AI 業務活用の問題.....	4
2.1. インタビューの実施内容.....	4
2.2. インタビュー結果.....	4
2.3. インタビュー結果の考察.....	5
3. 生成 AI 業務活用の阻害の原因.....	5
3.1. 前提とする生成 AI の活用プロセス.....	5
3.2. 原因 1:過度な期待による革新的すぎる業務選定.....	5
3.3. 原因 2:一足飛びの自動化志向.....	5
3.4. 優れた企業が陥りやすい生成 AI 活用のジレンマ.....	5
4. 生成 AI 活用のジレンマの対応方針.....	6
4.1. 原因 1 の対応方針.....	6
4.2. 原因 2 の対応方針.....	6
5. リーン生成 AI 業務適用モデルの提案.....	6
5.1. 生成 AI の活用業務の選び方.....	6
5.2. 生成 AI の業務への適用手順.....	7
5.3. リーン生成 AI 業務適用モデルの全体像.....	7
6. リーン生成 AI 業務適用モデルの検証.....	8
6.1. 対象業務.....	8
6.2. 評価観点.....	8
6.3. 検証結果 1:プログラム解析業務(基本業務:ステップ 1).....	8
6.4. 検証結果 2:「人事部勤怠問い合わせ対応業務(社内情報活用業務:ステップ 3)」.....	8
6.5. 評価.....	9
7. おわりに.....	9

提出日：2024 年 09 月 30 日

†1 yohsato@dcs.co.jp, 三菱総研 DCS 株式会社(Mitsubishi Research Institute DCS Co.,Ltd.)

†2, †3, †4 三菱総研 DCS 株式会社(Mitsubishi Research Institute DCS Co.,Ltd.)

1. はじめに

1.1. 背景と問題

ChatGPT が公開から 5 日間で 100 万ユーザーを獲得したことは記憶に新しいが、企業での業務活用への関心も急速に高まっている。NRI セキュアテクノロジーズの実態調査結果[1]によると、社員 1 万人以上の日本企業の 50%が、生成 AI サービスを導入しているという。しかし、業務での活用は十分に進んでおらず、三菱総合研究所によれば[2]、社員の生成 AI の利用率は 14.6%にとどまっている。

この「生成 AI の業務活用が進まない」という問題への対策として、政府機関や企業が公開している生成 AI 活用ガイドラインを利用することが挙げられる。しかしこれらの多くは、生成 AI 利用時の注意点や、個別の活用事例の説明が中心であり、企業独自の業務に生成 AI を当てはめる方法は説明されていない。このような状況では、生成 AI の利用環境があったとしても、日常業務の中で上手に活用することは難しい。

そこで筆者らは、既存ガイドラインで言及されていない、生成 AI の「業務適用方法」に関する研究に取り組んだ。複数の企業にインタビューを行い、得られた洞察に基づいて独自の方法を考案した。本論文は生成 AI の業務活用に苦戦する企業に向け、実践的な生成 AI の業務適用方法を提示する。

1.2. 既存ガイドラインと本論文の提案範囲

本論文の提案範囲を明確にするため、政府機関および国内 IT 企業が公開している生成 AI 活用ガイドラインの言及範囲を示す。(表 1)は、総務省[3]、東京都[4]、IPA[5]、富士通[6]のガイドラインと本論文の提案範囲を整理したものである。本論文では、「生成 AI の活用業務の選び方」と、「生成 AI の業務適用手順」を提案する。

表 1 既存ガイドラインとの提案範囲の違い

言及範囲	総務省	東京都	IPA	富士通	本論文
生成AIの基礎知識	○	○	○	○	-
利用時のルール/注意点	○	○	-	○	-
活用業務事例/プロンプト集	○	○	-	-	-
組織での導入・運用・管理	-	-	○	-	-
生成AIの活用業務の選び方	-	-	-	-	○
生成AIの業務適用手順	-	-	-	-	○

2. 生成 AI 業務活用の問題

「生成 AI の業務活用が進まない」という問題の構造を明らかにするために、同様の問題意識を持つ企業の社員にインタビュー調査を実施した。

2.1. インタビューの実施内容

国内大手企業の現場社員に対しインタビューを実施。実施内容は(表 2)のとおり。

表 2 生成 AI 業務活用状況のインタビュー概要

項目	内容
目的	同問題を抱える企業の現場の実情を深く理解し、問題構造を整理すること
対象企業	国内大手企業6社(製造業3社、金融業1社、航空業1社、コンサルティング業1社)
対象者	各社の現場社員1名(25歳～40歳)
方法	オンラインでの対話型インタビュー
対象者数	6名(各社1名)
所要時間	約45分

2.2. インタビュー結果

インタビューの結果、各企業に共通する傾向として、生成 AI の利用開始後に利用頻度が低下することが判明した。

2.2.1. 生成 AI 利用後の離脱

インタビューではこの傾向を示す次のような発言があった。

- ・「最初は物珍しさから周囲も使っていたが、段々と使わなくなっていった。」(製造業 A さん)
- ・「上司から積極的な活用を推奨されているが、周囲で使い続けている人はいない。」(金融業 B さん)

2.2.2. 離脱の要因

この離脱の背景には、「生成 AI の出力品質が期待以下」であること、「活用方法がわからない」ことの 2 つの要因があった。代表的な発言は次のとおり。

- (1) 生成 AI の出力品質が期待以下
 - ・「プロンプトを書くのが大変な上に、期待した結果が返ってこないため、生成 AI の利用頻度が下がった。」(金融業 B さん)
 - ・「正しい命令の仕方がわからず、AI を狙い通りに扱えない」(製造業 A さん)

(2) 活用方法の理解不足

- ・「どんな使い方ができるかをわかっていない人が多い」(製造業 Cさん)
- ・「DXの必要性は感じつつも何から着手すればいいかわかっていない」(製造業 Aさん)

2.3. インタビュー結果の考察

インタビュー結果から、(図1)のような問題構造になっていると考えられた。

この悪循環の直接的な原因は、「2. 成果物の質が期待を下回る」という点である。一見すると、解決策は生成AIの性能向上だと思われるかもしれない。しかし、現状の生成AIでも有効な業務事例が多数存在することを考慮すると、根本的な原因はそれ以前の段階にあると推測される。そこで次章では、生成AIを活用する「業務の選び方」に着目して原因を分析する。

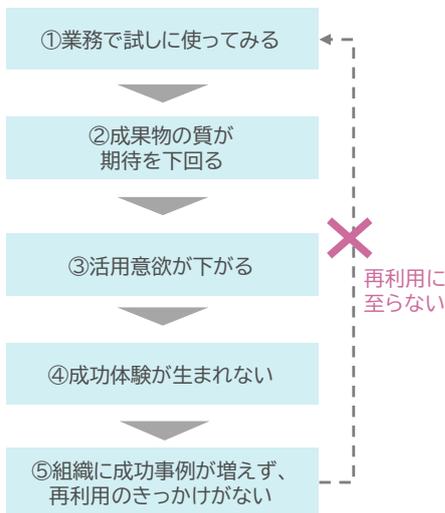


図1 生成AI利用離脱の問題構造

3. 生成AI業務活用の阻害の原因

原因を探るにあたり、企業における生成AIの活用プロセスを、当社の事例をベースに定義する。

3.1. 前提とする生成AIの活用プロセス

当社では、次の流れで段階的に生成AIの活用を開始した。

- ・導入フェーズ:生成AIの利用環境やルールを整備する
- ・試行フェーズ:生成AIを活用する自社の独自業務を選定し、業務への適用を試行する
- ・定着フェーズ:成功事例を全社展開する

このプロセスを前提に分析を進めた結果、二つの原因が浮かび上がった。

3.2. 原因1:過度な期待による革新的すぎる業務選定

試行フェーズで生成AIを試行する自社業務を選定するにあたっては、期待される活用効果と実現可能性の両方を考慮するべきである。しかしガートナーのハイブ・サイクル[7]によると、生成AIは「過度な期待のピーク期」にあり、実現可能性を適切に判断することは難しい状況にある。

このような環境下では、現在の生成AIの性能を超えた業務テーマを選定しかねない。特に、革新性を重視する企業ほど、この状況に陥りやすいと考えられる。革新的なアイデアであるほど実現の不確実性は高まる。新しいアイデアを思いつく能力に長けているからこそ、この問題が発生してしまう(図2)。

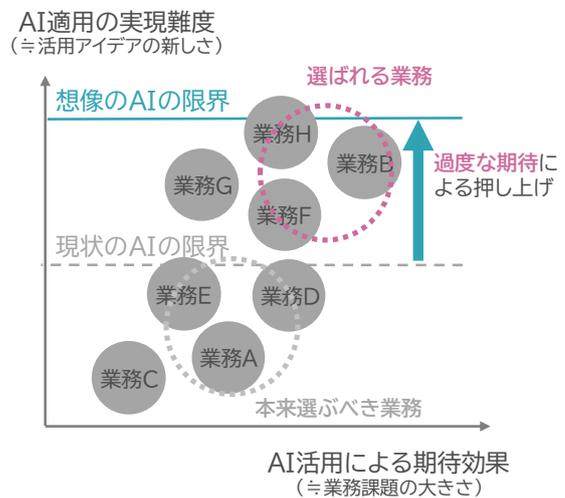


図2 業務選定時の期待効果と実現難度の関係

3.3. 原因2:一足飛びの自動化志向

生成AIの限界を見誤ると、業務への適用を検討する際に、人間の業務を一足飛びに自動化しようとする傾向が表れる。生成AIによる自動化の実現には、作業過程で必要となる情報をすべて明らかにし、それらを事前に入力する必要がある。しかし複雑な業務であるほど、作業過程で情報が追加されるなど、状況に応じた人間の判断が必要となる。このような変数を事前に予測することは困難である。

3.4. 優れた企業が陥りやすい生成AI活用のジレンマ

これらの原因は、企業の強みである革新性への志向と優秀な人材の存在が、生成AI活用においては障壁となりうることを示唆している。革新性を重視する成長企業ほど、生成AIの性能を超える試みをしてしまう。同時に、優秀な人材を抱える企業は

ど、業務に潜む変数の特定に苦戦する。

優れた企業だからこそ陥りやすい「生成 AI 活用のジレンマ」とも呼べる状態が、本論文が強調したい洞察である。

4. 生成 AI 活用のジレンマの対応方針

前述した二つの原因への対応方針を示す。

4.1. 原因 1 の対応方針

実現困難なテーマ選定を回避するため、実現可能性を適切に判断する手法を示す。生成 AI を容易に適用可能な業務から着手し、小さな成功体験を重ねながら、徐々に高難度業務へとシフトする。

4.2. 原因 2 の対応方針

一足飛びの自動化を回避するために、業務を細分化されたタスクに分解し、部分的に生成 AI を適用していく手順を示す。優先度の高いタスクから取り組み、隠れた変数を明らかにしながら、一つずつ生成 AI の適用を成功させていく。

5. リーン生成 AI 業務適用モデルの提案

前述の対応方針を基に、新たな生成 AI の業務適用方法を提案する。この方法は、小さな成功を積み重ねながら、ムダなく生成 AI の活用領域を拡大していくことから、「リーン生成 AI 業務適用モデル」と呼ぶ。本モデルは次の 2 つの手法で構成される。

- (1) 生成 AI の活用業務の選び方
- (2) 生成 AI の業務への適用手順

5.1. 生成 AI の活用業務の選び方

業務領域を、「業務で使う情報」と「業務で使う手順」の 2 軸で分類する。定義は(表 3)のとおり。

「業務で使う情報」は作業過程で使うデータの特性であり、「業務で使う手順」は作業や思考手順の特性である。

表 3 業務領域の分類

業務で使う情報	業務で使う手順
《一般的な情報》 社会や会社の基本ルール、一般常識、ウェブの公開情報など、広く知られている情報	《一般的な手順》 ライティングやロジカルシンキングなど、広く知られるビジネススキルやフレームワーク
《自社独自の情報》 製品仕様書、プロジェクト計画書、社内業務マニュアルなど、社内に蓄積された固有の情報	《自社独自の手順》 人事の採用基準、製品開発標準ドキュメント、独自の営業ノウハウなど、社内で確立したフレームワークや暗黙知

これらを組み合わせた 4 つの業務領域を、生成 AI の適用難度が低い順に以下のように定義する(図 3)。生成 AI の専門知識が無くても、業務知識のみで分類を判断できるように設計している。

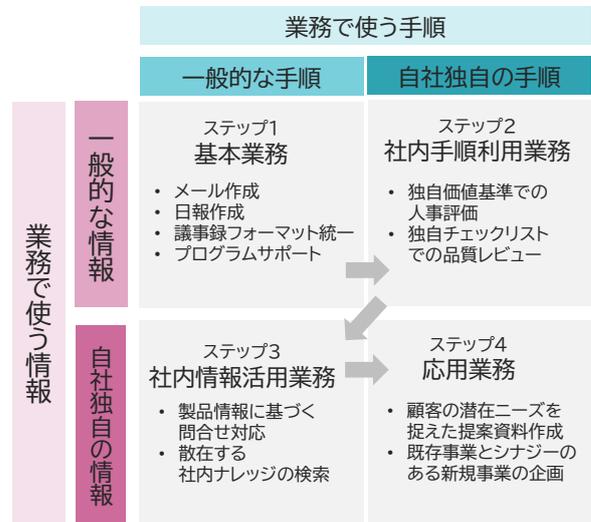


図 3 生成 AI 活用業務の選び方

5.1.1. ステップ 1: 基本業務

（一般的な情報 × 一般的な手順）

専門知識を必要としない業務領域である。この領域の業務は、メール作成や日報作成などが該当する。生成 AI を活用することで、社員のビジネススキルの底上げや日常業務の効率化を期待できる。

5.1.2. ステップ 2: 社内手順利用業務

（一般的な情報 × 自社独自の手順）

社内独自の作業手順や思考手順を利用する業務領域である。この領域の業務は、独自価値基準での人事評価などが該当する。生成 AI を活用することで、自社独自の強みや優秀の社員のノウハウを、組織的に展開できる。

生成 AI の業務適用においては、独自手順の言語化と、それを生成 AI に適切に指示するためのプロンプトエンジニアリングの知識が必要となる。

5.1.3. ステップ 3: 社内情報活用業務

（自社独自の情報 × 一般的な手順）

社内の情報を利用する業務領域である。製品情報に基づいた問い合わせ対応などが該当する。生成 AI 活用で、過去のナレッジの再利用による業務の質向上などが期待できる。

生成 AI の業務適用においては、生成 AI が学習していない情報を活用する仕組みが必要となる。検索拡張生成 (RAG) やファインチューニングといった高度な手法を用いる必要がある。

5.1.4. ステップ4: 応用業務

(自社独自の情報 × 自社独自の手順)

自社の情報資産と独自手順や暗黙知を利用する業務領域である。「自社の強みを活かしつつ顧客の潜在ニーズを捉えた提案資料を作成する」といった、ベテラン社員しか実施できない高度な業務である。生成 AI の活用により、このような競争力の源泉となる業務をさらに高度化できる可能性がある。

生成 AI の業務適用にあたっては、業務への深い知識や、生成 AI とシステム開発の専門性が求められるため、実現は最も難しい。

5.2. 生成 AI の業務への適用手順

前述の手順で業務テーマを選定した後は、業務での生成 AI の活用方法を検討していくこととなる。ここでは、完全自動化を目指した失敗を回避するために、部分適用から始める手順を提案する(図 4)。

(1) 業務選定

生成 AI を適用する業務を選定する。成功時の効果が大きくなるように、課題が発生している業務を選択すると良い。

(2) タスク分解

選定した業務を複数のタスクに分解する。単に作業を細分化するだけでなく、ハイスキルの暗黙的な作業手順や思考手順も明確化する。タスク分解は、深い業務知識と経験を言語化する高度な手順であるが、生成 AI での再現を成功させるための重要な手順である。

(3) タスク選定

分解したタスクの中から、生成 AI の適用を試行するものを選定する。取り組み優先度を決め、優先度が高いタスクを選定する。生成 AI 適用が容易なものから着手すると良い。

(4) AI 適用

選定したタスクでの生成 AI の活用方法を検討し、それを実現する仕組みを開発する。ここでの成果物は、開発テスト済みのプロンプトや、生成 AI が組み込まれたアプリケーションなど。

(5) 手順化

生成 AI の利用を組み込んだ新たな業務手順を作成する。これにより、組織での生成 AI の利用を促進する。

(6) 評価

新業務手順の有効性を評価する。この結果と踏まえ、次の「タスク選定」に移るか、新たな「業務選定」に着手するかを決める。

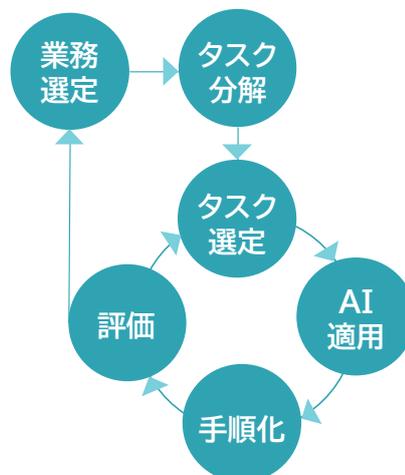


図 4 生成 AI の業務への適用手順

5.3. リーン生成 AI 業務適用モデルの全体像

提案した2つの手法を組み合わせたものが、リーン生成 AI 業務適用モデルの全体像となる(図 5)。

このモデルにより、「革新的すぎる業務選定」と「一足飛びの自動化志向」を回避し、適切な順序で生成 AI 活用に取り組めるようになる。

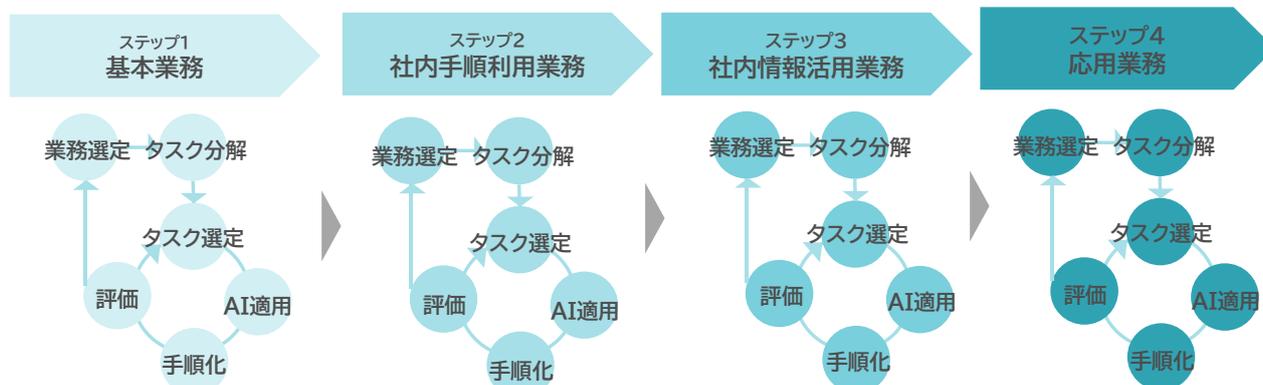


図 5 リーン生成 AI 業務適用モデル

6. リーン生成AI業務適用モデルの検証

提案モデルを当社の実際の業務に適用し、モデルの実行性と有効性を検証した。

6.1. 対象業務

領域の異なる2つの業務を選定した。

6.1.1. プログラム解析業務(基本業務:ステップ1)

現行システムを新システムに刷新するプロジェクトで、既存プログラムから業務仕様を読み取り、設計書を作成する業務。プロジェクト内で現行システムの開発言語のスキル保有者が不足しており、スケジュールの遅延が発生していた。

6.1.2. 人事部勤怠問い合わせ対応業務(社内情報活用業務:ステップ3)

社員からの勤怠に関する問い合わせに回答する業務。勤怠関連規定に精通した社員に限られており、特定の担当者へ業務が集中していた。当初は、全社員向けの勤怠チャットボットの開発を目指していたが実現できず、本モデルを適用して方法を再検討することにした。

6.2. 評価観点

《実行性》

モデルが提示した手順に従って、生成AIの業務適用が進められるかを評価する。実施内容が提示手順通りであるかを確認する。

《有効性》

生成AIの業務適用により、対象業務が改善されたか評価する。評価にあたり、適用前後の業務効率や生成AIの回答精度を評価する。

6.3. 検証結果 1: プログラム解析業務(基本業務:ステップ1)

《実行性》

提案モデルの手順に従い業務適用を実現できた。実施内容は次のとおり。

(1) 業務選定

スキル不足の影響が最も大きかった「プログラム解析作業」を選定。既存プログラムから業務仕様を読み取り、設計書をリバースして作成するもの。

(2) タスク分解

以下のタスクに分解。

- ① 処理フロー図作成
- ② メインプログラムの処理設計作成
- ③ サブプログラムの処理設計作成

(3) タスク選定

優先度を評価し、高いものから着手。

タスク1: 優先度-中

スキルの不足している社員でも、時間をかければ遂行可能なタスクであるため優先度は中と判断。

タスク2, タスク3: 優先度-高

スキル不足の解決による期待効果が大きいため優先度は高いと判断。

(4) AI適用

(2) タスク分解 ②を生成AIで行うためのプロンプトを開発。

(5) 手順化

(4)のプロンプトを使う業務手順を作成。

(6) 評価

タスク2と3のAI適用後、従来手順と新手順での作業時間を比較。なおタスク1は、期待効果とAI適用の難度を考慮し、対応は見送った。

《有効性》

生成AIの導入効果を測定するため、従来手順と新手順での作業時間を比較した。

スキル保有者が従来の方法でメインプログラムとサブプログラムの設計書を作成する時間を計測したところ、以下となった。

- ・ メインプログラム処理設計: 30分
- ・ サブプログラム処理設計: 10分

1機能はメインプログラム1つとサブプログラム約6つから構成されているため、1機能あたりの総作業時間は以下となる。

- ・ 1機能の作業時間見込み:
90分 = 30分 + (10分 × 6本)

これに対し、新手順で作業を行った結果、1機能あたりの作業時間は30分程度となった。従来手順と比べ、60分の作業時間(約67%)が削減できる見込みとなった。

また、新手順に対しては、普段生成AIをうまく活用できていない社員から高評価を得られた。プロンプトの実行方法を手順に落とし込んだことで、業務内での実践的な使い方が体験できたためである。

6.4. 検証結果 2: 「人事部勤怠問い合わせ対応業務(社内情報活用業務:ステップ3)」

《実行性》

提案モデルの手順に従い業務適用を実現できた。実施内容は次のとおり。

(1) 業務選定

社員からの勤怠問い合わせ対応業務を選定。社内勤怠手続きの不明点に関

するメール問い合わせへの回答業務である。当初は本業務の完全自動化を目指し、勤怠チャットボットの開発と社員への公開を目指していた。これを断念し、勤怠担当者の業務を部分的に支援することから着手しなおした。

(2) タスク分解

以下のタスクに分解。

- ① 回答ソースの探索
- ② 回答文の作成

(3) タスク選定

優先度を評価し、高いものから着手。

タスク 1:優先度-高

勤怠業務に精通した社員でないと効率的な実施が困難なため、対応優先度は高と判断。

タスク 2:優先度-中

文章作成のみで専門性は低いため、優先度は中と判断。

(4) AI 適用

「タスク 1:回答ソースの探索」に対応する「回答ソース提示機能」を備えた、簡易なツールを開発した。検索拡張生成 (RAG) と呼ばれる手法を活用している。

(5) 手順化

開発したツールを使う業務手順を作成。

(6) 評価

タスク 1 用の「回答ソース提示機能」と、タスク 2 用の「回答文作成機能」の開発が完了後、ツールの回答精度を評価。

《有効性》

1 カ月の間、人事部に実務で新ツールを利用してもらい、生成 AI が作成した回答文の正解率を評価した。結果は次のとおり。

- ・ 完全に正確:33%(3 件)
- ・ 概ね正確(部分的な誤りあり):22%(2 件)
- ・ 複数の誤り:45%(4 件)

完全に正確と概ね正確を合わせて 55%の正答率となり、目標としていた 80%には未達であった。一方で、担当者へのインタビューから、生成 AI による回答ソースの提示機能が高い評価を得ていることが判明した。人間が勤怠マニュアルの内容を確認して回答ソースを探すよりも、素早く情報源の目星をつけられるようになったためである。結果として、回答精度に課題があるにもかかわらず、本ツールは業務での継続利用が決定された。

6.5. 評価

6.5.1. 実行性の評価

提案モデルに従って生成 AI の業務適用を実現できたことから、本モデルが実践可能であることが確認できた。しかし「AI 適用」段階では、モデルの指針だけでは遂行が難しく、生成 AI や IT の専門知識が必要とされた。

これは、本モデルが業務選択や適用の進め方に重点を置き、生成 AI の技術的な開発方法を対象外としているためである。今後の課題として、AI 適用を補完する技術的ガイドラインの作成などが必要となる。

6.5.2. 有効性の評価

両事例とも、実業務で利用可能なレベルに到達したことから、本モデルの有効性が確認できた。「人事部勤怠問い合わせ対応」の事例では、完全自動化から部分適用への転換が成功事例の創出に寄与した。部分適用でも十分な効果が得られたことは、本モデルの「小さな成功を重ねる」というコンセプトの実現性を裏付けている。

また、両事例とも現場社員の反応が良好であった。自ら効果的な活用方法を見出せなかった社員たちが、「このような使い方があるのか」と驚きの反応を示していた。これは、タスクを分解し、その一部でも代替できれば成功体験が得られることを示唆している。

7. おわりに

本論文では、「生成 AI の業務活用が進まない」という多くの企業が直面している問題への解決策を述べた。「革新的すぎる業務選定」や「一足飛びの自動化志向」は、優れた企業こそ陥りやすい「生成 AI 活用のジレンマ」であることを明らかにし、「リーン生成 AI 業務適用モデル」による解決を提案した。

今後の展開として、「リーン生成 AI 業務適用モデル」を基としたガイドラインを策定していく。本論文で提案した理論を、利用者にとってわかりやすく、使いやすい形式で公開したい。

今後は、長期的な運用方法の確立に取り組んでいく。例えば、「生成 AI 活用の熟練段階に応じた、4 ステップのリソース配分」の検討などを行う。適切なポートフォリオを設定することで、生成 AI 活用に充てるリソースを効果的に管理できる。

生成 AI は多様な業種に影響を与える革新的な技術である。本論文が、デジタルデバイドならぬ、「生成 AI デバイド」の予防の一助になることを願う。

参考文献

- [1] NRIセキュアテクノロジーズ株式会社, NRIセキュア、日・米・豪の3か国で「企業における情報セキュリティ実態調査 2023」を実施～生成 AI サービスの導入率で、米・豪の約7割に対し日本は約2割～, https://www.nri.com/jp/news/newsrelease/1st/2024/cc/0125_1, (参照年月日 2024年9月30日)
- [2] 三菱総合研究所, 【提言】信頼ある生成 AI の利活用に向けて 生成 AI の信頼性確保で 21 兆円の付加価値を創出, https://www.mri.co.jp/knowledge/insight/policy/20240828_2.html, (参照年月日 2024年9月30日)
- [3] 総務省, 生成 AI はじめの一步～生成 AI の入門的な使い方と注意点～, https://www.soumu.go.jp/use_the_internet_wisely/special/generativeai/ (参照年月日 2024年9月30日)
- [4] 東京都, 文章生成 AI 利活用ガイドライン, https://www.digitalservice.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/digitalservice/ai_guideline/, (参照年月日 2024年9月30日)
- [5] 独立行政法人 情報処理推進機構, テキスト生成 AI の導入・運用ガイドライン, https://www.ipa.go.jp/jinzai/ics/core_human_resource/final_project/2024/generative-ai-guideline.html, (参照年月日 2024年9月30日)
- [6] 富士通, 企業利用のリスクと対策例を開設「生成 AI 利活用ガイドライン」を一般公開, <https://activate.fujitsu/ja/key-technologies-article/ta-generative-ai-utilizationguideline-20240112>, (参照年月日 2024年9月30日)
- [7] Gartner, Gartner, 「日本におけるデジタル・ワークスペース・イノベーションのハイプ・サイクル: 2024 年」を発表, <https://www.gartner.co.jp/ja/newsroom/press-releases/pr-20240821-dwihc>, (参照年月日 2024年9月30日)

本論文の著作権は、日本アイ・ビー・エム株式会社（IBM Corporationを含み、以下、IBMといいます。）に帰属します。

ワークショップ、セッション、および資料は、IBMまたはセッション発表者によって準備され、それぞれ独自の見解を反映したものです。それらは情報提供の目的のみで提供されており、いかなる参加者に対しても法律的またはその他の指導や助言を意図したのではなく、またそのような結果を生むものでもありません。本論文に含まれている情報については、完全性と正確性を期するよう努力しましたが、「現状のまま」提供され、明示または暗示にかかわらずいかなる保証も伴わないものとします。本論文またはその他の資料の使用によって、あるいはその他の関連によって、いかなる損害が生じた場合も、IBMまたはセッション発表者は責任を負わないものとします。本論文に含まれている内容は、IBMまたはそのサプライヤーやライセンス交付者からいかなる保証または表明を引きだすことを意図したもので、IBMソフトウェアの使用を規定する適用ライセンス契約の条項を変更することを意図したものでなく、またそのような結果を生むものでもありません。

本論文でIBM製品、プログラム、またはサービスに言及していても、IBMが営業活動を行っているすべての国でそれらが使用可能であることを暗示するものではありません。本論文で言及している製品リリース日付や製品機能は、市場機会またはその他の要因に基づいてIBM独自の決定権をもっていつでも変更できるものとし、いかなる方法においても将来の製品または機能が使用可能になると確約することを意図したものではありません。本論文に含まれている内容は、参加者が開始する活動によって特定の販売、売上高の向上、またはその他の結果が生じると述べる、または暗示することを意図したもので、またそのような結果を生むものでもありません。パフォーマンスは、管理された環境において標準的なIBMベンチマークを使用した測定と予測に基づいています。ユーザーが経験する実際のスループットやパフォーマンスは、ユーザーのジョブ・ストリームにおけるマルチプログラミングの量、入出力構成、ストレージ構成、および処理されるワークロードなどの考慮事項を含む、数多くの要因に応じて変化します。したがって、個々のユーザーがここで述べられているものと同様の結果を得られると確約するものではありません。

記述されているすべてのお客様事例は、それらのお客様がどのようにIBM製品を使用したか、またそれらのお客様が達成した結果の実例として示されたものです。実際の環境コストおよびパフォーマンス特性は、お客様ごとに異なる場合があります。

IBM、IBM ロゴは、米国やその他の国におけるInternational Business Machines Corporationの商標または登録商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれIBMまたは各社の商標である場合があります。現時点でのIBMの商標リストについては、ibm.com/trademarkをご覧ください。