

[研究論文]

生成 AI 活用に関する内発的および外発的動機の評価 —大企業と中小企業の比較—

Assessing Intrinsic and Extrinsic Motivation for Utilizing Generative AI: A Comparison between Large Enterprises and Small and Medium-sized Enterprises

横田 修一

Shuichi YOKOTA

立命館大学大学院 テクノロジー・マネジメント研究科

Ritsumeikan University Graduate School of Technology Management

要旨

本稿の目的は、日本企業の生成 AI の活用促進となる可能性がある要因を明らかにすることである。そのために、モチベーションモデル (MM) を援用し、仮説設定した上でアンケートを行い、得られたデータを統計的に分析した。重回帰分析を行った結果、大企業で生成 AI の「活用状況」に影響を与える要因は、外発的動機として「有用性」と「経営層の理解」、内発的動機として「楽しさ」であったのに対して、中小企業では、外発的動機として「経営層の理解」、内発的動機として「楽しさ」であり、大企業と中小企業で「活用状況」に影響を与える利用動機に違いがあることが明らかとなった。さらに、大企業と中小企業ともに、外発的動機としての「有用性」と内発的動機の「楽しさ」は、相関関係があることが明らかとなった。以上の知見に基づき、本学会が提唱する『人間中心の情報システム』の在り方について考察と提言を述べる。

キーワード：生成 AI, モチベーションモデル, 中小企業と大企業

Abstract

This study aims to identify factors that facilitate the adoption of generative AI in Japanese companies. Drawing on the Motivation Model (MM), the author conducted a survey and statistically analyzed the collected data using multiple regression. The results reveal distinct motivational drivers between large enterprises and small-to-medium enterprises (SMEs). For large enterprises, generative AI usage was influenced by extrinsic motivations—specifically "perceived usefulness" and "management understanding"—as well as the intrinsic motivation of "enjoyment". In contrast, for SMEs, only "management understanding" and "enjoyment" emerged as significant factors. Furthermore, a correlation between "usefulness" and "enjoyment" was observed across both organizational sizes. Based on these findings, this paper discusses the concept of "Human-Centered Information Systems" and provides recommendations for future system design and organizational management.

keywords: Generative AI, Motivation Model (MM), SME and LE.

1. はじめに

2022 年 11 月に登場した ChatGPT は、公開からわずか 2 カ月で全世界の月間利用者数が 1 億人に達し、その普及速度は、これまでに公開されたあらゆる製品・サービスの中で最も速いと指摘されている[1]。企業での AI 活用も進み、MMD 研究所 (2024) [2]のアンケート調査によれば、AI 活用が企業の業務効率化に貢献していることが示されている。そのため、企業では従業員の AI 活用能力を高める必要性に迫られている。特に、大企業では、生成 AI の導入も進み、2025 年 3 月に発表された企業 IT 利活用動向調査 2025[3]によると、生成 AI を利用している日本企業は 45.0%、日常業務の利用では 80%超が効果を認識していることが示されている。その一方で、中小企業の生成 AI 導入は遅れている。東京商工リサーチが 2025 年 8 月 18 日に発表した生成 AI に関するアンケート調査[4]では、生成 AI の活用を推進している企業は、大企業で 43.3%、中小企業は 23.4%と示されている。中小企業庁 (2024) [5]では、DX の取組において先進的なデジタル技術を活用している企業はまだ少ないものの、中小企業庁が定義する取組状況の段階 3、段階 4 の企業では、一部で「生成 AI」や「RPA」を活用する動きが見られているとしている。このことから、DX の取組を通じてビジネスモデルの変革や競争力強化を実現するために、中小企業においても生成 AI など先進的なデジタル技術の積極的な活用が広がりつつあると言える。また、情報システムの活用に向けた技術受容に関する学術的研究においては、内発的動機と外発的動機が情報

[研究論文]

2026 年 2 月 6 日受付, 2026 年 6 月 1 日改訂, 2026 年 7 月 29 日受理

© 情報システム学会

システムの利用意図に対して正の影響を及ぼすことが示唆されている[6].

そこで、本研究では、アンケート調査により、内発的動機と外発的動機が職場における生成 AI を利用する従業員の利用意図に影響を及ぼすことを大企業と中小企業に分けて確認する。それにより、企業で生成 AI の利用を促進するための知見を得ることを目的とする。また、本研究の関心事は、生成 AI という急速に普及する技術において、単なるツールの導入に留まらず、いかにして組織への定着と活用を実現するかという点にある。技術経営 (MOT) が主張する本質は、技術そのものではなく、技術を通じていかに価値を創造し、企業経営に貢献するかという点にある。技術を導入しただけでは経営成果にはつながらず、従業員が内発的動機を持って主体的に活用の道を探るプロセスがあって初めて、MOT が成立することとなる。特に、生成 AI は、単なる既存業務の効率化ツールに留まらず、今後の働き方を根本から変革するパラダイムシフトを促す性質を持っている。生成 AI は、人間が従来行ってきた情報の収集、整理、さらには創造的なアウトプットのプロセスを劇的に短縮・拡張する。この変化は不可逆的であり、生成 AI と協働する働き方へシフトできるか否かが今後の情報システムの組織運営の鍵になると考える。そのため、本研究では、従業員の活用意欲を左右する内発的・外発的動機に焦点を当て、そこから得られた結果より本学会が主張する『人間中心の情報システム』の在り方について考察し、今後の情報システムの設計や組織運営に対する提言を述べることを目的とする。

2. 関連する先行研究

2.1. 日本における生成 AI の活用状況

生成 AI とは、「ユーザーから入力された情報に応じて、テキスト・画像・音楽・映像などのコンテンツを生成することができる人工知能(AI)」 ([5], p.255)を指す。

日本において総務省が 2024 年度に実施したアンケートによれば[7], 何らかの生成 AI サービスを「使っている (過去使ったことがある)」と回答した割合は、26.7%であった。2023 年度に実施した調査 (以下「2023 年度調査」という。) では、「生成 AI を使っている (過去使ったことがある)」と回答した割合は 9.1%であったことを踏まえると、利用経験は拡大している。しかしながら、米国、ドイツ、中国でも同様の調査を実施したところ、これら 3 か国でもそれぞれ利用は拡大し、生成 AI 利用経験がある割合 (全体) は、米国が 2023 年度調査の 46.3%から 2024 年度調査の 68.8%に、ドイツが 34.6%から 59.2%に、中国が 56.3%から 81.2%に上昇している。このことから、日本の生成 AI 活用状況は他国に比べ遅れている現状が示されている。さらに日本において、生成 AI サービスを「使っていない (過去使ったことがない)」と回答した人を対象に利用しない理由について質問したところ、「自分の生活や業務に必要な」との回答に次いで「使い方がわからない」が高い回答率であり、生成 AI 利用のハードルが高いことがうかがわれる。また、日本企業における生成 AI の活用状況は、「積極的に活用する方針」「活用する領域を限定して利用する方針」を定めている企業の比率は、2024 年度調査では 49.7%となり、2023 年度調査 (42.7%) と比較して増加しているものの、米国は同 84.8%、ドイツは同 76.4%、中国は同 92.8%と、日本は他国より比率が低い傾向が示されている。また、日本国内の状況について企業規模別にみると、中小企業では、「方針を明確に定めていない」との回答が多く (47.6%)、約半数を占める (大企業では 25.8%)。前述のアンケート調査[4]においても、生成 AI の活用を推進している企業の割合は、大企業で 43.3%、中小企業は 23.4%という結果である。これらのことから、日本企業の生成 AI の活用状況は、米国、ドイツ、中国に比べて遅れている状況であり、特に、中小企業の活用遅れが顕著である。

2.2. モチベーションモデル (Motivation Model: MM)

従来の情報システムの受容に関する研究では、知覚された有用性が職場でのコンピュータの利用意図に与える影響は十分に調査されていないとして、心理学で分析されているモチベーションモデル (Motivation Model :MM) を適用した研究が広く行われている[6]。MM では、個人の内面からくるシステムに対する関心や楽しさ意欲に基づく内発的動機と、システム使用が賃金や昇進などにつながる外発的動機に分けて分析する[6]。例えば、電力消費削減に向けて家電製品の消費電力をリアルタイムで測定し、スマートフォンで遠隔操作することができる IoT 機器の利用において、外発的動機としての節約意識や法規制、内発的動機としての楽しさが利用意図に影響を及ぼすことが明らかにされている[8]。また、初期のインターネット利用においては、外発的動機としての使いやすさと内発的動機としての楽しさがインターネットの利用意図に影響を与えていたことが明らかにされている[9]。さらに、e-learning システムに対する学生のシステム受容を MM の概念から実証検証した結果からは、外発的動機としての有用性、内発的動機としての楽しさが利用意図に影響を及ぼしたことが明らかにされている[10]。以上の先

行研究からは、IoT 機器やインターネット、e-learning システムなどの情報システムの受容において MM を援用した利用意図が明らかにされており、外発的動機としての節約意識、法規制、有用性といった要因、内発的動機としての楽しさといった要因が情報システムの利用意図に影響を及ぼす要因であることが分かる。さらに、コンピュータを利用する外発的動機である有用性と内発的動機である楽しさの関係は、互いに影響を及ぼし合う正の相関関係があることも明らかにされている[6]。e-learning システムの利用意図においては、内発的動機は e-learning の利用意図に直接的な影響を及ぼす一方で、外発的動機は e-learning 利用意図に直接影響せず、その影響は内発的動機を媒介することも示唆されている[11]。

MM 以外にも、技術受容モデル (Technology Acceptance Model : TAM) を援用した研究[12]や、技術受容モデルを拡張した総合技術受容理論 (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology : UTAUT) を援用した研究が行われている[13][14]。先行研究[13]では、学生の生成 AI の利用意図に対して、技術期待 (生成 AI が個人のパフォーマンスを向上させるという期待)、社会的影響 (同僚や教師などの周囲の重要な他者の意見が行動に与える影響)、努力期待 (努力すれば生成 AI が使えるようになるという期待)、促進条件 (生成 AI を利用するための利用環境の整備状況) が、正の影響を与えることが示唆されている。先行研究[14]では、企業の従業員において、UTAUT を援用し、生成 AI の利用意図に与える影響を検証した結果、企業の従業員においては、努力期待が生成 AI の導入初期段階で重要な役割を果たし、上司や同僚からのサポートを含む社会的影響が利用意図を促進するための重要な要因であることが明らかにされている。日本の先行研究[15]では、生成 AI 利用に関するガイドラインを策定することが生成 AI に関する知識不足による漠然とした不安を解消することにつながり、生成 AI 利用促進につながる可能性が示唆されている。

このように、現在、生成 AI の利用意図に関する研究は盛んに行われているものの、以下の点で不十分と考える。第 1 に、日本で生成 AI の利用意図に関する研究は未だ少なく[15]、第 2 に、多くの研究は教育機関を対象にしたものであり[12][13][15]、社会的な制約がある企業の従業員を対象とした事例は少ない[14]。第 3 に、大企業と中小企業の従業員の生成 AI の技術受容の要因が、内発的動機と外発的動機で異なることを明らかにした研究は、著者が知る限りみあたらない。

そのため、本研究では、理論的枠組みとして MM の概念を援用し、日本企業を対象としたアンケートを行い、取得したデータから大企業と中小企業の従業員の内発的動機と外発的動機が利用意図に与える影響の違いを明らかにする。そこで、これまでの先行研究から以下の仮説を設定する。

仮説 1a : 大企業と中小企業の内発的動機は、共に生成 AI の活用状況に正の影響を与える

仮説 1b : 大企業と中小企業の外発的動機は、共に生成 AI の活用状況に正の影響を与える

仮説 2 : 大企業と中小企業共に、内発的動機と外発的動機は相関関係がある

また、中小企業が大企業に比べて生成 AI の導入が遅れていると指摘されていることから[7]、外発的動機と内発的動機において、利用意図に与える主要な動機の構成要素が異なるのではないかと考え、以下の仮説を設定する。

仮説 3 : 大企業と中小企業では、生成 AI の活用を促進する主要な動機の構成要素が異なる

3. 調査概要

最初に、日本企業の従業員が使用する生成 AI の活用状況を調査したアンケート結果を示す。調査はオンラインアンケート会社を利用し、アンケートを実施した。アンケート調査は、2025 年 5 月 26 日に実施し、全体で 600 名からの回答を得た。不自然な回答 (ストレート回答等) を削除した後、最終サンプルは 556 件のデータが得られた。また、企業規模は、従業員 300 名以下の中小企業 (n=274) と 300 名以上の大企業 (n=282) というサンプルとなっている。世代属性と構成比を表 1 に示す。また、業種の内訳を図 1 に示す。

表 1 本調査の世代属性と構成比

性別	男性	女性
20 歳～29 歳	6	12
30 歳～39 歳	37	25
40 歳～49 歳	108	52
50 歳～59 歳	168	35
60 歳～	112	1
合計	431	125

質問内容は、外発的動機として「有用性」、「使いやすさ」、「経営層の理解」の 3 項目 (図 2～図 4)、内発的動機として「楽しさ」と「不安」の 2 項目とした (図 5～図 6)。なお不安は、逆転項目として逆

転処理をおこなった。

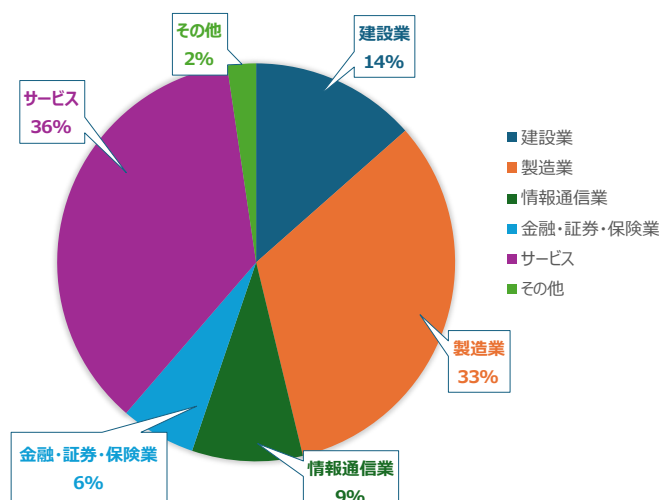


図 1 業種別内訳

図 2 は、**外発的動機**として生成 AI によって生産性が向上するとした「**有用性**」について問うたものである。大企業においては、生産性が向上すると答えた人（「強く当てはまる」「当てはまる」の合計）は 50%を超えているものの、中小企業では 30%にとどまっている。

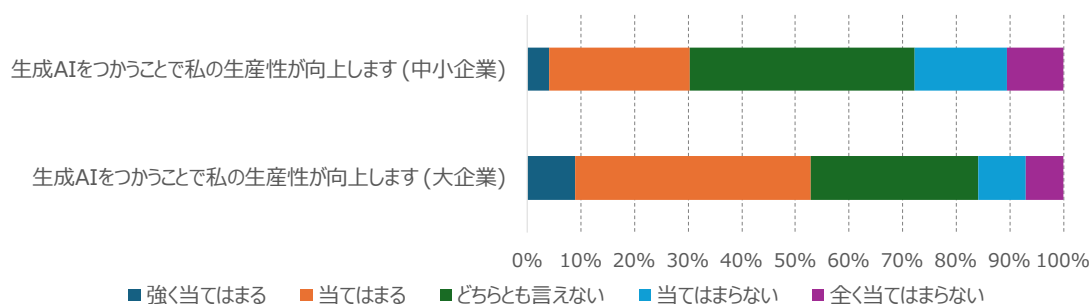


図 2 生成 AI の外発的動機（「有用性」について）

図 3 は、**外発的動機**として、生成 AI を使いこなすのが簡単かどうかという「**使いやすさ**」について問うたものである。生成 AI を使いこなすようになるのは簡単と答えた人（「強く当てはまる」「当てはまる」の合計）は、大企業においても 20%強であり、中小企業では 12%程度であることが示されている。このことは、総務省 2024 年調査[7]にある生成 AI サービスを「使っていない（過去使ったことがない）」と回答した人のうち「使い方がわからない」が高い回答率であった結果を示唆するものである。

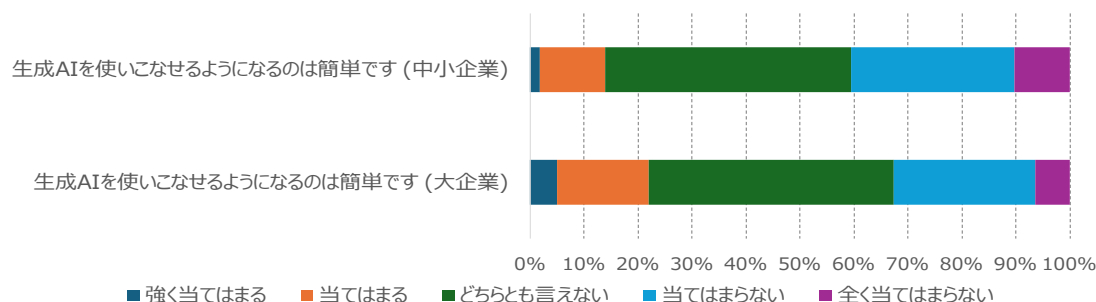


図 3 生成 AI の外発的動機（「使いやすさ」について）

図 4 は、**外発的動機**として、生成 AI に対する「**経営層の理解**」を問うたものである。私の組織が生成 AI の使用を支援してくれると答えた人（「強く当てはまる」「当てはまる」の合計）は、大企業では 40%強であるのに対して、中小企業では約 15%にとどまっている。

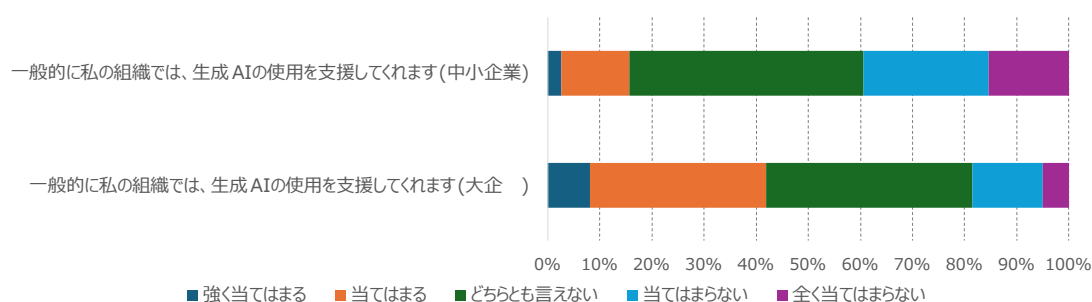


図 4 生成 AI の外発的動機（「経営層の理解」について）

図 5 は、内発的動機として、生成 AI に対する興味関心としての「楽しさ」の項目として、生成 AI を使うことは好きかどうかを問うたものとなる。大企業の 35%以上が生成 AI を使うことは好きと感じている（「強く当てはまる」「当てはまる」の合計）に対して、中小企業は 21%程度となっている。このことは、大企業の方が生成 AI の活用が進み、従業員の生成 AI を使うことに対する「楽しさ」が高まっていることを示している。

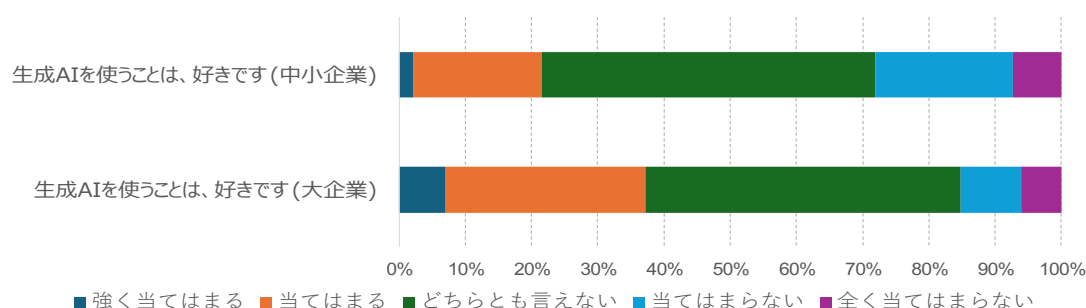


図 5 生成 AI の内発的動機（「楽しさ」について）

一方、従業員にとっての生成 AI の導入は、生産性の向上が期待できる反面、業務置き換えへの懸念、従来の業務のやり方を変え、継続的な学習と適応の必要性など、大きな混乱につながる可能性もある。これらの要因は、従業員の不安、ストレス、抵抗を生み出し、職務満足感を低下させる可能性がある。図 6 は、内発的動機として、生成 AI を活用することにより、雇用に対する恐怖や新たな業務を覚えなれないといけないと思うと恐怖を感じるかという「不安」を問うたものとなる。大企業の約 25%近くが「不安」を感じている（「強く当てはまる」「当てはまる」の合計）に対して、中小企業は 15%程度となっている。このことは大企業の方が生成 AI の活用が進み、活用が進むにつれて生成 AI による業務置き換えが発生するのではないかという不安が新たに生まれているものと推察される。

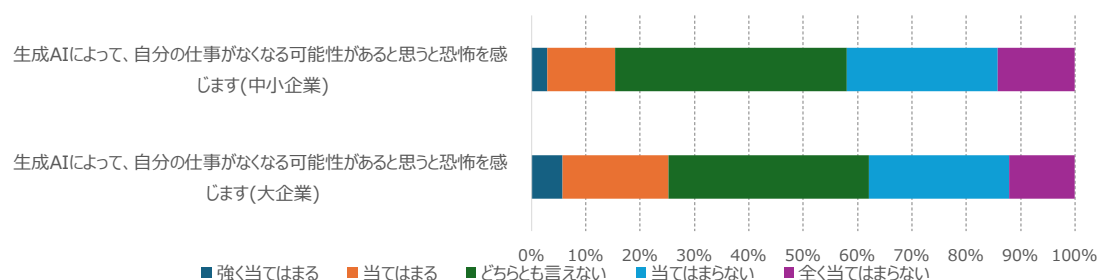


図 6 生成 AI の内発的動機（「不安」について）

また、図 7 は、生成 AI を現在、頻繁に使っているか、今後も使っていくつもりかという「活用状況」を問うたものとなる。大企業で 30%強が頻繁に使っていると答えている（「強く当てはまる」「当てはまる」の合計）一方で、中小企業は約 12%弱という結果であり、中小企業の生成 AI の活用遅れが目立つ結果となっている。

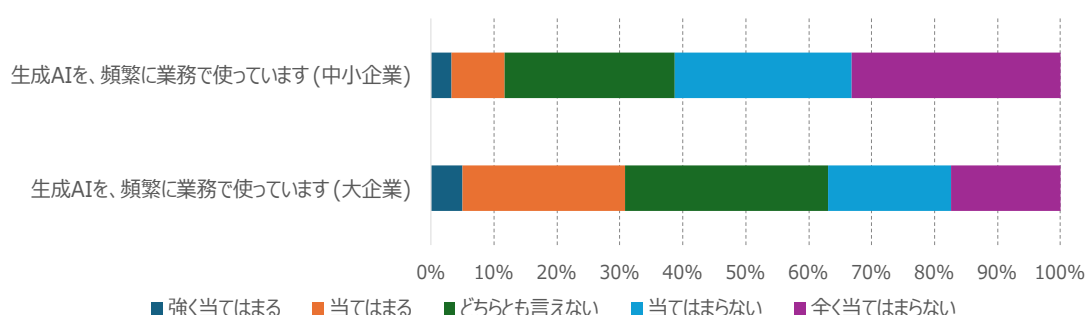


図7 生成AIの活用状況について

4. 生成AI活用に関する要因分析

生成AIの活用促進の要因を探索するため、大企業と中小企業に対して外発的動機と内発的動機を説明変数とし「活用状況」を従属変数とした重回帰分析を行った。結果を、表2、表3に示す。表2より、大企業では、外発的動機として「有用性」($\beta=.218, p<.01$)と「経営層の理解」($\beta=.142, p<.05$)、内発的動機として「楽しさ」($\beta=.494, p<.001$)が、「活用状況」に正に影響を及ぼしていることが確認できた。一方で、中小企業では、表3より外発的動機として「経営層の理解」($\beta=.414, p<.001$)、内発的動機として「楽しさ」($\beta=.306, p<.001$)が「活用状況」に正に影響を及ぼしていることが確認できた。そのため、仮説1a、仮説1b、仮説3が支持された。

また、仮説2を検証するため、外発的動機の「有用性」と内発的動機の「楽しさ」との相関関係を調べた。その結果、大企業では、「有用性」と「楽しさ」は有意な正の相関($r=.597, p<.001$)が得られ、「経営層の理解」は「楽しさ」と有意な正の相関($r=.571, p<.001$)が得られた。また、中小企業においても、「有用性」は「楽しさ」と有意な正の相関($r=.565, p<.001$)が得られ、「経営層の理解」は「楽しさ」と有意な正の相関($r=.438, p<.001$)が得られた。このことから、仮説2が支持された。

表2 大企業の重回帰分析の結果

		偏回帰係数(β)	t値	p値
外発的動機	「有用性」	.218	3.133	.002 **
	「使い易さ」	.090	1.051	.294
	「経営層の理解」	.142	2.092	.037 *
内発的動機	「不安」	.045	0.932	.352
	「楽しさ」	.494	6.369	.000 ***

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

表3 中小企業の重回帰分析の結果

		偏回帰係数(β)	t値	p値
外発的動機	「有用性」	.090	1.355	.177
	「使い易さ」	.047	0.553	.580
	「経営層の理解」	.414	5.916	.000 ***
内発的動機	「不安」	.084	1.483	.139
	「楽しさ」	.306	3.831	.000 ***

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

5. 考察

本調査の結果は、日本企業における生成AIの活用状況、特に大企業と中小企業間での差異、およびその促進要因について検証を実施した。MMD研究所(2024)[2]が指摘する生成AIの業務効率化への貢献という共通認識がある一方で、本調査では、企業規模によって生成AIの活用状況に与える要因が異なることが示唆された。

5.1. 大企業・中小企業の「活用状況」の比較

図7が示すように、生成AIの「頻繁な活用」においては、大企業が約30%強であるのに対し、中小企業は約12%弱と、中小企業の活用遅れが顕著である。中小企業庁(2024)[5]が「段階3、段階4の企

業において生成 AI や RPA の活用が見られる」としているものの、本調査の全体的な傾向としては、中小企業における生成 AI の導入および活用はまだ限定的であることが明らかになった。

また、各促進要因に関する図 2～図 6 からは、「有用性」(図 2)、「使いやすさ」(図 3)、「経営層の理解」(図 4)、「楽しさ」(図 5)、「不安」(図 6) の全てにおいて、大企業が中小企業を上回る傾向が示された。これは、大企業の生成 AI の導入と活用状況は、より成熟した段階にあり、従業員の認識や経営層のサポート体制も整いつつあるのではないかと推察される。一方で、中小企業では、生成 AI の具体的な有用性がまだ業務に結びついていない或いは経営層の理解不足から従業員の「楽しさ」がまだ高まっていない可能性が考えられる。

興味深いのは、「不安」(図 6) に関する結果である。大企業では約 25% が不安を感じているのに対し、中小企業では 15% 程度に留まっている。これは、大企業で生成 AI の活用が進むにつれ、業務置き換えへの懸念や新たなスキル習得の必要性といった具体的な課題が顕在化しつつあることを示唆している一方、中小企業では、生成 AI の導入段階であり、不安が顕著化するほど活用が進んでいないものと推察される。しかしながら、生成 AI の活用が進んでくると活用状況に影響を与えてくる可能性が考えられる。そのため、時間経過に対する不安要因の活用状況への影響は今後の課題となる。

5.2. 生成 AI 活用の促進要因の分析（活用状況に対する活用要因の重回帰分析の結果）

重回帰分析の結果(表 2, 表 3) から、大企業と中小企業とも内発的動機および外発的動機ともに生成 AI の活用状況に正の影響を与えることが明らかになった(仮説 1a, 1b を支持)。特に、内発的動機としての「楽しさ」は、大企業・中小企業に共通的に「活用状況」に正の影響を与える説明変数であった。これは、技術の組織定着化において、単なる機能的な有用性以上に、個人の心理的要因が重要であることを物語っている。MOT の観点からは、技術を導入する(外発的動機の付与)だけでなく、従業員が自発的に試行錯誤を楽しむ環境を整えることこそが、最終的な企業貢献に資する活用(価値創造)につながる。これは、心理的な「楽しさ」が活用の原動力であるという主張を裏付けるものである。一方、大企業と中小企業では、生成 AI の「活用状況」を促進する主要な要因が異なることが明らかとなった(仮説 3 を支持)。大企業では、外発的動機としては「有用性」と「経営層の理解」が「活用状況」に正の影響を与え、中小企業では、外発的動機としては「経営層の理解」のみが「活用状況」に正の影響を与えることが明らかとなった。このことは、大企業においては、既に、生成 AI の初期導入が進んでおり、そのため、従業員は外発的動機としての「有用性」を感じるようになってきていると推察する。一方、中小企業は生成 AI の初期導入にあり、具体的な「有用性」を実感する段階には至っておらず、現時点では「経営層の理解」が活用を規定する主な外発的動機となっているものと推察する。

5.3. 生成 AI 活用促進方法の分析（外発的動機と内発的動機の相関関係の結果）

大企業と中小企業ともに、外発的動機としての「有用性」と、内発的動機としての「楽しさ」の間には正の相関関係があることが明らかとなった(仮説 2)。このことは、先行研究[6]を支持する内容となっている。「有用性」と「楽しさ」に相関関係があるということは、システムの「楽しさ」を高めていくことが「有用性」を高めることに結実し、結果として「活用状況」が促進される可能性を意味する。そのため、中小企業の経営層は、従業員が「楽しさ」から生成 AI を使っていることを、不適切な使用を行っている、もしくは無駄な使用習慣を助長しているという否定的な懸念で使用を制限するのではなく、むしろ、従業員の生成 AI 活用に対する心理的なハードルを軽減しているという理解も重要と考える。生成 AI の活用が遅れている中小企業の経営層は、従業員に対して生成 AI の活用を積極的に支援することで、外発的動機としての「経営層の理解」を高めていき、従業員が生成 AI を使ってみることが楽しくなるように促すことが活用促進につながる可能性がある。例えば、経営層が、自ら生成 AI を使ってみて、その「楽しさ」を実感した上で、次に、生成 AI の使い方を熟知したリーダーを任命して育てていき、そのリーダーを中心に生成 AI を使うことが「楽しさ」につながるような職場風土を醸成していくことが、生成 AI の活用状況を高めることにつながるのではないだろうか。従業員が気軽に生成 AI を試せる環境の整備、成功事例の共有などから、生成 AI の学習を楽しいと感じさせるような参加型ワークショップや少人数での実践的なトレーニングを通じて、従業員の「楽しさ」を喚起し、内発的動機を高めることが、活用促進の第一歩となる。例えば、パナソニックのような取組み事例[16]や、日本文化、国民性ともいえる「O-Beya (大部屋)」の概念を活用しながら、熟練技術者の知識を生成 AI で共有し、若手が質問しやすい環境を構築しているトヨタのような取組み事例[17]も生成 AI の活用促進策として考えられる。このような生成 AI の使い方に熟知したリーダーを職場で配置し、そのリーダーが中心となって草の根的な啓蒙活動やハンズオンの実施などを積極的に支援していくことも有効であろう。

また、既に導入が進んでいる大企業では、業務改善効果を実感できるような具体的な活用事例の共有や、より高度な活用スキルを習得するための専門的な研修プログラムの提供も考えられる。さらに、生成 AI 活用による業務変革の過程で生じる従業員の「不安」に対して、透明性のあるコミュニケーションやリスクリングの機会を提供し、心理的なサポートを行うことが不可欠であろう。

5.4. 『人間中心の情報システム』と生成 AI 活用の在り方に関する提言

5.4.1 新たな価値創造を伴う「攻めの DX」への転換を促進する手段としての生成 AI

日本企業の多くは、IT 導入による業務効率化といった「守りの DX」においては一定の進展を見せているものの、新たな価値創造を伴う「攻めの DX」への転換には課題を抱えている[18]。この課題を克服する契機として期待されるのが生成 AI である。生成 AI は人間の創造性を補完し、ビジネスモデルの変革を加速させる可能性を秘めている。しかし、現状の日本における生成 AI 活用は、諸外国に比して未だ十分とは言えない。したがって、日本企業が再びグローバルな競争優位を確立するためには、単なる技術の導入に留まらず、従業員の心理的要因を含めた生成 AI 活用の促進要因を解明し、組織全体で「攻めの DX」に向けた生成 AI 活用能力を培うことが不可欠であると考えられる。特に昨今、情報システムの構築プロセスや人間と技術の関わり方は、生成 AI の登場によって劇的に変化している。不確実性の高い現代において、生成 AI は、開発や活用のプロセスにおける「迅速な後戻りと反復」を可能にしている。これは、従来の極力後戻りをしないウォーターフォール型の情報システム設計から、生成 AI を活用して試行錯誤のサイクルを最大化し、価値を検証し回し続けるアジャイル型の情報システムの設計への転換を意味する。

本研究で示された「楽しさ」と「有用性」の相関関係は、こうした試行錯誤の繰り返し結果として業務への適合性（有用性）を高めていくプロセスへと昇華していくものと解釈できる。すなわち、生成 AI の活用こそが、新たな価値創造を伴う「攻めの DX」への転換を促進する有効な手段となり得るものと考えられる。

5.4.2 『人間中心の情報システム』から捉えた人間の内発的および外発的動機の位置づけ

ここで、本学会が提唱する『人間中心の情報システム』の考え方を確認しておきたい[19]。本学会では、情報システムをコンピュータによる情報処理の仕組みに限定せず、組織・社会そのものの仕組みとして捉える立場をとる。この立場における『人間中心の情報システム』には、2 段階の意味がある。第 1 段階は、情報システムを、情報に基づいて行動し行動によって新たな情報を作り出す、人間の情報行動が組織化されたものと捉える段階である。ここでは、コンピュータ（本研究の文脈では生成 AI）は、あくまで人間の情報行動の一部を支援する技術的な手段として位置づけられる。第 2 段階は、第 1 段階の組織・社会そのものの仕組みとしての情報システムが、人間にやさしく、人間と調和がとれ、倫理的に価値が高いといった目標特性を満たした状態であり、この段階まで達成されて初めて、真の意味での『人間中心の情報システム』が実現されるとされる。

こうした内容を踏まえると、本研究が明らかにした「楽しさ」や「経営層の理解」といった生成 AI 活用の促進要因が、生成 AI 時代における本学会が提唱する『人間中心の情報システム』を具現化するための重要な鍵になるのではなかろうか。特に、「楽しさ」を感じている状態とは、ユーザーが受動的にシステムを利用するのではなく、自律的な意思を持って対峙している状態を指す。これは、人間中心の情報システムの第 2 段階が求める「人間を主体として形成される仕組み」を、従業員個々人の心理状態のレベルで裏付けるものであると考える。また、外発的動機である「経営層の理解」が「楽しさ」と正の相関を持つことは、組織が人間にやさしく調和のとれた仕組みを整えることで、従業員の主体的な関与を後押しできることを示しており、第 2 段階のもう一つの要件を組織レベルで支えるものと言える。すなわち、「人間中心」という理念自体は、たとえ技術が進化しても決して変わることはない不変なものであり、そのためには、人間が中心となって、自律的な意思を持って情報システムを構築・活用し続けていく必要があるものと考えられる。

5.4.3 AI エージェント時代における人間と AI とのパートナーシップ

そして、ここで肝要なのは、人間が常に生成 AI をコントロールする主体であり続けることである。人間が生成 AI の使い方を習熟し、明確な意図を持って指示（プロンプト）を出し続け、技術を統御する限りにおいてのみ、人間中心の理念は維持される。もし、人間が思考を停止し、意思決定の主導権を生成 AI に委ねてコントロールされる側に回れば、それは「生成 AI 中心の情報システム」への変質を意味する。さらに、将来的な展望として、AI エージェントが高度に連携し、自律的にタスクを完遂する「エ

「エージェント・オーケストレーション」が進展したとしても、この主体性の原則は揺らぐものではない。エージェント間の協調によってプロセスの自動化が極限まで高まったとしても、その連携が「何のために」行われ、「どのような価値を創出すべきか」という最上位の目的設定と倫理的な判断は、依然として人間に帰属するためである。エージェントは、あくまで目的を達成するための高度な手段（高度な情報システム）であり、その成果を評価し、社会的な意味を与える主体が人間であり続ける限り、人間が AI にコントロールされる側へと転じることはない。むしろ、AI エージェントが高度に連携する時代においては、そのオーケストレーションを指揮する人間の「意思」を最大化させる組織の在り方が求められていくのではないだろうか。次世代のマネジメント層に求められるのは、単なる部下への指示だけではなく、AI エージェントへの適切な指示、AI エージェントが出力する高度な解析結果を無批判に受容するのではなく、組織のコンテキストや倫理規範に照らして妥当性を峻別する高度な意思決定能力である。そのために、組織はよりフラット化し、中間管理職の役割も自ずと変わっていくと考える。

MOT の分野における新製品開発 (NPD) のプロセス管理手法である「ステージゲート法」を提唱した Cooper の近年の研究[20]では、AI エージェントは人間を置き換えるのではなく、その役割を再定義するものとしている。同研究では、HITL (Human-in-the-Loop: 人間介在型運用) は依然として不可欠であり、責任の所在は、常に責任ある人間に帰属すると主張する。具体的には、AI エージェントを活用した NPD において、チームリーダーはプロジェクトディレクターへと変貌を遂げる。彼らは、専門特化した AI エージェントを統括し、経営戦略との整合性を確保しながら経営幹部との橋渡し役を担うため、従来のタスク管理よりも、AI リテラシーやデータの解釈力、そして戦略的判断力が重視されるようになる。また、経営幹部も、ゲート会議 (プロジェクトの各段階の移行を判定する会議) の進化に伴い、戦略的適合性の確認や必要に応じて自ら AI の導き出した結論に疑問を投げかけるといった妥当性検証へと焦点が移っていく。従って、未来の NPD とは「人間対 AI」の対立構造ではなく、「AI と人間とのパートナーシップ」であり、AI エージェントは、分析や実行といった負荷の大きい作業を担い、人間は、方向性の提示、判断、および説明責任を果たすとしている。この姿こそが、AI 時代における『人間中心の情報システム』を具現化した一例と言える。

5.4.4 人間の内発的および外発的動機が導く『人間中心の情報システム』

本研究において、企業規模を問わず内発的動機として「楽しさ」が活用状況の最大の規定因であったことは、従業員が受動的にシステムを利用するのではなく、自律的な意思を持って生成 AI に関わり、主体的に使いこなそうとする「AI とのパートナーシップ」構築を模索している姿勢を如実に物語っていると考える。また、外発的動機として「経営層の理解」が「楽しさ」と正の相関を持っていたことは、組織が人間にやさしく調和のとれた仕組みを整えることで、従業員の主体的な関与を後押しできることを示している。

すなわち、この「楽しさ」と「経営層の理解」という人間の内面からくる外発的動機と内発的動機を上手く促進していくことが、『人間中心の情報システム』を実現する 1 つの鍵になるのではなかろうか。さらに、「攻めの DX」において、この人間中心の視点を堅持し、人間の内発的動機を起点とした技術統御の在り方を追求していくことは、日本企業の再生に向けた極めて有効なアプローチとなり得るのではなかろうか。

6. おわりに

本研究では、日本企業の従業員が使用する生成 AI の活用状況をアンケート調査し、得られたデータを大企業と中小企業に分けて統計的に分析することにより、生成 AI 活用促進のための要因を探ることを目的とした。本研究の主要な発見は以下の通りである。

- ・生成 AI の「活用状況」は、大企業の約 30%強が「頻繁な活用」していると回答したのに対して、中小企業は約 12%弱と中小企業の活用遅れがあらためて明らかになった。
- ・大企業の生成 AI の「有用性」、「使いやすさ」、「経営層の理解」、「楽しさ」、「不安」の全てにおいて、中小企業を上回る傾向が示された。
- ・大企業では、生成 AI の「活用状況」に影響を与える変数は、外発的動機として「有用性」と「経営層の理解」、内発的動機として「楽しさ」であったのに対して、中小企業では、外発的動機として「経営層の理解」、内発的動機として「楽しさ」と違いが見られた。
- ・特に、「楽しさ」は、企業規模を問わず生成 AI 活用の共通の促進要因であることが示され、外発的動機としての「有用性」と内発的動機としての「楽しさ」の間には正の相関関係があることが明らかとなった。これらのことから、MM を援用することにより、内発的動機の重要性を裏付ける結果となった。

6.1. 本研究の新規性・学術的貢献

本研究の新規性は、ChatGPT 登場後の生成 AI 普及期における日本企業の実態を大企業と中小企業という企業規模別に分けて実証的に分析した点にある。特に、本研究では、MM を援用し、企業規模によってその能力形成における生成 AI 活用の主要な促進要因を示した。これにより、MM が新たな生成 AI 技術受容において、どのように適用されるかについても新たな知見を提供した。さらに、本学会が主張する『人間中心の情報システム』の在り方についても考察と提言を行った。

6.2. 本研究の限界

ただし、本研究はインターネットアンケート調査という手法に起因するいくつかの限界を持つ。単一の情報源に対する同時点のアンケート調査による共通バイアスの影響を含んでいる可能性、そして質問項目を通じた回答の深さの限界などから一般化には課題が残る。また、業種別比率が、サービス業や製造業に偏っている。これは Web アンケートの特性から、現時点で生成 AI に関心を持つ層がサービス業や製造業に寄ったことによる影響が考えられる。

6.3. 今後の研究課題

生成 AI の技術進化と企業の活用状況は常に変化しているため、本調査結果は 2025 年 5 月時点でのスナップショットであり、継続的な追跡調査が不可欠である。今後の研究課題として、多期比較調査やアンケートでは捉えきれなかった生成 AI 活用の具体的なプロセスや、従業員が抱える課題、成功要因などを深掘りするために、企業へのインタビュー調査やケーススタディの実施が望まれる。

さらに、国内における時系列的な追跡調査に加えて、欧米やアジア諸国における生成 AI 活用に関する同種の調査結果と経時的に比較することで、日本企業の生成 AI 活用の進展速度や特徴を国際的な視点から相対化することも、今後の重要な研究課題として位置づけられる。これらは今後の研究課題としたい。

謝辞

本稿の執筆にあたり、匿名レフェリーの先生より、大変貴重なコメント及びアドバイスを頂きました。ここに記して、心より感謝申し上げます。

参考文献

- [1] 岡野原大輔, “大規模言語モデルは新たな知能か,” 岩波書店, 2023 年.
- [2] MMD 研究所, “生成 AI のビジネス活用に関する調査,” 2024 年,
https://mmdlabo.jp/investigation/detail_2335.html, 2025.5.5 参照.
- [3] 一般財団法人日本情報経済社会推進協会 (JIPDEC), “企業 IT 利活用動向調査 2025 -DX 導入, 生成 AI の活用状況等,” 2025 年.
- [4] 東京商工リサーチ, “『生成 AI』活用は企業の 25%にとどまる「業務効率化」が 9 割超, 専門人材不足がネック,” 2025 年, https://www.tsr-net.co.jp/data/detail/1201667_1527.html, 2026.1.9 参照.
- [5] 中小企業庁, “中小企業白書・小規模企業白書 上 環境変化に対応する中小企業,” 2024 年,
<https://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/2024/PDF/chusho.html>, 2025.5.5 参照.
- [6] Davis, F.D., Bagozzi, R.P., & Warshaw, P.R., “Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace,” *Journal of applied social psychology*, Vol. 22, No. 14, 1992, pp. 1111-1132.
- [7] 総務省, “「令和 7 年版 情報通信白書」第 I 部第 2 節 2 AI 利用の現状,” 2025 年,
<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r07/html/nd112210.html>, 2026.1.9 参照.
- [8] Koo, C., Chung, N., and Nam, K., “Assessing the impact of intrinsic and extrinsic motivators on smart green IT device use: Reference group perspectives,” *International Journal of Information Management*, Vol. 35, 2015, pp. 64-79.
- [9] Teo, T. S. H., Lim, V. K. G., & Lai, R. Y. C., “Intrinsic and extrinsic motivation in Internet usage,” *Omega: International Journal of Management Science*, Vol.27, 1999, pp.25-37.
- [10] Lee, M., Cheung, C. M. K., & Chen, Z., “Acceptance of internet-based learning medium: The role of extrinsic and intrinsic motivation,” *Information & Management*, Vol.42, 2005, pp.1095-1104.
- [11] Yoo, S.J., Han, S. & Huang, W., “The roles of intrinsic motivators and extrinsic motivators in promoting e-learning in the workplace: A case from South Korea,” *Computers in Human Behavior*, Vol. 28, 2012, pp. 942-950.
- [12] Li, W., Zhang, X., Li, J., Yang, X., Li, D., & Liu, Y., “An explanatory study of factors influencing engagement in AI education at the K-12 Level: an extension of the classic TAM model,” *Scientific Reports*, Vol.14, No.1,

2024, 13922.

- [13]Du, L., and Lv, B., “Factors influencing students’ acceptance and use generative artificial intelligence in elementary education: An expansion of the UTAUT model,” Education and Information Technologies, 2024, pp. 1-20.
- [14]Kim, Y., Blazquez, V., and Oh, T., “Determinants of Generative AI System Adoption and Usage Behavior in Korean Companies: Applying the UTAUT Model,” Behavioral Sciences, Vol.14, No.11, 2024, 1035.
- [15]藤村裕一, “生成 AI の教育利用に関する研究ー生成 AI の機能比較と教員の生成 AI 利用意向調査を通してー,” 日本教育工学会研究報告集 Vol.2, 2023 年, pp. 75-82.
- [16]KIKAGAKU, “【事例：生成 AI 活用研修】組織全体の生成 AI 活用が加速！パナソニック社員 450 名のカスタマイズ生成 AI 活用研修,”
<https://www.kikagaku.co.jp/business/training/case/interview-panasonic-hvac> 2026.4.20 参照.
- [17]NTT docomo, “【業界別】企業の生成 AI 活用事例 13 選と成果を徹底解説,” NTT docomo Business Watch, 2025, <https://www.ntt.com/bizon/generation-ai-industry-case.html>, 2026.4.20 参照.
- [18]IPA 独立行政法人情報処理機構, “DX 動向 2025 日米独比較で探る成果創出の方向性 「内向き・部分最適」 から「外向き・全体最適」へ,” 2025 年,
<https://www.ipa.go.jp/digital/chousa/dx-trend/tbl5kb0000001mn2-att/dx-trend-2025.pdf> , 2026.4.20 参照.
- [19]新情報システム学体系調査研究委員会, “情報システム学ー人間中心の情報システムを目指してー,” 一般社団法人 情報システム学会, 2025.
- [20]Cooper, R., “Stage-Gate Agentic: The Coming Revolution in the New Product Process,” 2025,
<https://community.pdma.org/knowledgehub/bok/product-innovation-process/stage-gate-agentic-the-coming-revolution-in-the-new-product-process> 2026.5.27 参照.

著者略歴

横田 修一（よこた しゅういち）

1992 年立命館大学大学院機械工学研究科博士課程前期課程修了。同年大手メーカーに入社，2026 年 3 月定年退職。2025 年立命館大学大学院テクノロジー・マネジメント研究科博士課程修了。博士（技術経営）。2025 年大阪経済法科大学客員教授。2026 年立命館大学大学院テクノロジー・マネジメント研究科准教授，現在に至る。