

実務判断の外部仕様化・資産化と 汎用生成 AI による再実行に関する研究

— 判断カセット方式による専門実務の再利用と業務効率化 —

文書種別	公開研究概要（Research Overview）
公開レベル	Level 1
Research Overview	Version 1.0
研究主体	FANDDF
基礎理論・研究思想初出	2023 年 3 月（FANDDF 内部記録上）
研究着手日	2023 年 3 月
基礎資料初出	2024 年 5 月（フードデザイン／エキスパートデザイン体系成立）
個別研究・仕様初出	2024 年 5 月（ペットフード商品設計領域）
主要正本・現行参照資料	FANDDF 商品設計基準書（2026 年 3 月 31 日現在）ほか関連運用基準
研究概要初版	2026 年 8 月 22 日
研究期間	2023 年 3 月～継続中

1. 要旨

FANDDF では、人間が実務の中で繰り返し行う判断を、案件ごとに再度考え直すのではなく、再利用可能な外部仕様として蓄積し、汎用生成 AI によって別案件で再実行する方法を研究している。本研究では、この外部判断仕様を「判断カセット」と呼ぶ。

判断カセットは、実案件について人間と生成 AI が検討した判断過程を記録し、複数の検討履歴から共通する判断基準、適用範囲、条件分岐、例外、終了条件等を抽出して仕様化することで形成する。完成後は、個別案件情報と判断カセットを汎用生成 AI へ与え、人間が最終的な妥当性を確認する。

最も強い実証領域はペットフード商品設計である。FANDDF 内部の運用実績では、従来 1 案件あたり約 30～40 時間を要していた設計業務が、判断仕様を体系化した後は 100 件を超える案件で概ね約 2.5 時間以内に収まっている。これは約 91.7～93.8%の工数削減に相当する。同じ方法論は、Gemini Notebook を用いた教材・知識運用、契約書作成・契約運用等にも展開している。

2. 研究背景・目的

専門実務では、成果物を作る時間だけでなく、「何を確認するか」「何を基準にするか」「どの条件なら採用・不採用とするか」「問題があればどこへ戻るか」といった判断方法の形成に大きな工数を要する。また、その判断は専門家個人の経験として残りやすく、案件終了後に組織が再利用できる形で保存されない場合が多い。

FANDDF では創業期から、事業量の増加を専門人員の増加だけで支えるのではなく、人間が形成した判断そのものを再利用可能にできないかという問題意識を持ってきた。2023 年 3 月から、この問題を独立した研究・開発課題として、汎用生成 AI を利用した判断の言語化、記録、仕様化、再実行の方法を模索している。

本研究の目的は、専門実務における人間の判断を、本人の頭の中から切り離して企業が保持できる外部仕様へ変換し、汎用生成 AI で反復利用することが可能かを検証することである。また、人間による最終的な妥当性確認を維持したまま、反復的な知的業務の工数をどこまで削減できるかを確認する。

3. 研究方法

本研究では、業務専用 AI モデルを個別に開発することを主目的としない。汎用生成 AI を共通の実行基盤とし、業務ごとの差異を「判断仕様」の側へ持たせる。方法論は大きく四段階で構成する。

- 実案件・実務課題について、人間と生成 AI が対話し、採否理由、修正理由、判断上の例外や境界を言語化する。
- 検討過程をスレッド単位の経緯報告として残し、複数案件の判断履歴から共通する判断構造を抽出する。
- 抽出した判断を、目的、適用範囲、判断基準、処理上の条件、例外、人間へ戻す条件等を持つ外部仕様へ統合する。これを判断力セットとして管理する。
- 新規案件では、案件情報と判断力セットを汎用生成 AI へ適用し、既存判断を反復実行する。新しい例外が発生した場合は人間が判断し、その結果を次回以降の仕様更新へ反映する。

この構造では、生成 AI は「判断を抽出・整理する段階」と「完成した判断を再実行する段階」の双方で利用される。AI の出力そのものを正式判断とはせず、最終的な採否・妥当性は人間または必要に応じて外部専門家が確認する。

4. 現在の到達点

4-1. ペットフード商品設計

2024 年 5 月に「フードデザイン」「エキスパートデザイン」が成立し、その後、対象条件、原料評価、栄養設計、相互作用、製造工程、エネルギー設計、説明可能性等を一体として扱う商品設計判断体系へ発展した。現行の商品設計基準書および関連運用基準では、案件着手前の条件整理から、再設計が必要となる場合の考え方、最終的な説明可能性までを体系化している。

FANDDF 内部運用実績では、従来約 30～40 時間を要していた 1 案件の商品設計が、判断力セット形成後は 100 件を超える案件で概ね約 2.5 時間以内に収まっている。工数削減率は約 91.7～93.8%、処理効率は約 12～16 倍に相当する。未知原料についても、判断に必要な分析値が取得されていれば既存の設計体系へ組み込むことが可能であり、情報自体が存在しない場合には分析を先行させる。

4-2. Gemini Notebook による教材・知識運用

同一方法論を、Gemini Notebook を利用した教材・知識運用にも展開している。教材本文、理解補助情報、質問導線、参照方針、回答範囲等を役割分離して仕様化することで、毎回ゼロから教材構造を設計する工程を削減している。約 30,000 文字規模の教材について、従来概ね 20 時間程度を要していた作成作業が、現在は概ね 1～2 時間で処理できており、約 90～95%の工数削減に相当する。

4-3. 契約書作成・契約運用

契約関係でも、業務範囲、修正範囲、追加対応の境界等を仕様化し、汎用生成 AI によるドラフト作成と人間・外部専門家による妥当性確認を組み合わせている。FANDDF 内部実績では、契約書をゼロから整理する場合に従来約 15～16 時間を要していたものが、現在は概ね 3 時間前後となっており、約 80～81%の工数削減に相当する。法的妥当性については、必要に応じて外部弁護士等による確認を行う。

5. 効率化の解釈

本研究で確認されている工数削減は、単に「生成 AI が文章や計算を高速に処理する」ことだけでは説明できない。従来の知的業務には、案件ごとに判断基準を探し、過去経験を想起し、判断方法を組み直し、問題発生時の対応を考える「判断再構築」の工数が含まれていた。判断力セット形成後は、この工程の相当部分が事前に企業資産として固定される。

したがって、効率化の主要因は「AI による高速実行」と「既に形成した判断を再利用することによる判断再構築工程の削減」の組合せにある。代表的な三業務を単純合算すると、従来約 65～76 時間に対し現在約 6.5～7.5 時間であり、総体として概ね約 9 割規模の工数削減という観測結果と整合する。ただし、すべての業務で同一の削減率が得られることを意味するものではない。

6. 研究上の位置づけ・研究系譜

本研究の問題意識は FANDDF 創業期から存在し、2023 年 3 月に生成 AI を用いた判断の外部化・再利用を独立した研究課題として本格的に模索した。2024 年 5 月の商品設計領域におけるフードデザイン／エキスパートデザイン成立が、現時点で確認できる最初の主要な実装到達点である。その後、商品設計基準の高度化を進めるとともに、教材・知識運用、契約運用等へ同一原理を横展開してきた。

本研究の特徴は、特定分野の AI アプリケーションそのものではなく、「人間の判断を外部仕様へ変換し、汎用生成 AI で再実行する」という共通方法論を研究対象とする点にある。商品設計は定量的工数効果まで確認した中核実証領域であり、他領域は方法論の適用可能性を確認する横展開事例として位置づける。

7. 限界・今後の研究

現時点の工数値は FANDDF 内部の実務運用実績であり、第三者による独立監査や統制された比較試験を経たものではない。また、旧方式と現方式の成果品質がすべての案件で完全に同等であること、あらゆる業種・業務で同程度の効率化が生じること、すべての専門判断を自然言語仕様として外部化できることは未確認である。

本方式は完全無人化を目的としない。出力の妥当性、新しい例外、高リスク判断、法令・基準変更等については、人間または外部専門家による確認を必要とする。また、未知原料のように判断に必要な一次情報が存在しない場合は、分析等による入力情報の取得が前提となる。

今後は、過去の商品設計案件を用いた後向き再現試験、旧成果物との品質比較、案件ごとの人間介入時間・修正回数の記録、他業務への適用時の工数測定を進める。また、本方法論の学術的新規性、既存の知識管理・ルールベースシステム・生成 AI 活用研究との関係については、別途文献調査と外部検証を行う必要がある。

8. 結論

FANDDF では、人間が一度行った有用な判断を一案件限りで消費せず、生成 AI との対話によって言語化し、検討履歴を蓄積し、外部仕様として統合し、別案件で汎用生成 AI に再実行させる「判断カセット方式」を継続的に研究・運用している。

商品設計では 100 件を超える実案件で大幅な工数短縮が継続して確認され、教材・知識運用、契約関係等の異なる知的業務でも同じ方法論を利用している。現段階の結果は、人間による最終的な妥当性確認を維持しながら、既存の専門判断を企業が再利用可能な資産へ変換することで、反復的な知的業務を大幅に効率化できる可能性を支持している。

本研究が目指すものは、AI による単純な省力化ではない。個人の経験として消費されていた判断を、企業が継続して保有・改善・再利用できる「判断資産」へ変えることである。FANDDF では、この考え方を「判断力を、企業の資産に。」という研究・事業思想として位置づけている。

研究開発ステータス・更新履歴

研究ステータス	継続研究中／複数領域で実務運用中
主要実証領域	ペットフード商品設計（100 件超）
Research Overview Version	1.0
更新履歴	2026 年 8 月 22 日 初版。研究史、判断カセット方式、主要実証結果、限界・今後の検証課題を公開レベルに抽象化して整理。

公開方針：本概要は研究の独自性・進捗・到達点を評価できる範囲に限定し、詳細な判定条件、内部処理順序、制御ソース、個別数値、例外処理等の再現可能な内部仕様は含めない。