

# 生成 AI で年間 1 億円のコスト削減、研究開発工数 90%減。島津製作所が特許業務で起こした「静かなる革命」の 5 つの驚愕ポイント

## はじめに: AI 導入の「よくある悩み」を覆す衝撃の事例

多くの企業が生成 AI の導入において、「どこから手をつけるべきか」「費用対効果は?」「ハルシネーション(誤情報生成)が怖い」といった課題に直面し、簡単な業務効率化の先にある本質的な価値を見出せずにいます。

しかし、もし専門家の知的労働そのものを AI に置き換え、単なるサポート部門を知的資産の創出を加速させる戦略拠点へと変貌させ、年間 1 億円以上のコスト削減と研究開発部門の工数 90%削減を同時に達成した企業があるとしたら、どうでしょうか。

これは単なるツール導入の成功事例ではありません。本記事では、精密機器メーカーの島津製作所・知財部門が達成した、まさに「静かなる革命」とも呼べるパラダイムシフトを解説します。彼らがベテランの頭の中にあった暗黙知をいかにして「スケール可能な資産」へと転換したのか。その常識破りのアプローチを 5 つの驚愕ポイントに絞って解き明かします。これは、あらゆる専門家集団が応用可能な、未来の組織運営の青写真です。

---

## 1. 「年間 1 億円、工数 90%削減」— 桁違いの成果が示す AI の本質的価値

まず、島津製作所が生成 AI 導入によって達成した具体的な成果を見てみましょう。その数字は、多くの企業が目指す「業務効率化」のレベルを遥かに超越しています。

- 外部委託費用など年間 1 億円以上のコスト削減
- 研究開発者の特許調査関連工数を\*\*90%\*\*削減
- 知財部員の業務量を約半分に削減

これらの数値が示すのは、単なる作業時間の短縮という戦術的な改善ではありません。研究開発のスピードを劇的に加速させ、専門家がより高付加価値な戦略業務に集中できる環境を創出するという、経営に直接的なインパクトを与える「事業変革」そのものです。これは、知財部門がコストセンターから、企業の成長を牽引するバリューセンターへと変貌を遂げたことを証明しています。

## 2. 「簡単な仕事から AI 化」は間違い。専門家の“知的労働”こそ置き換える

島津製作所の AI 戦略における最も逆説的かつ重要な点は、「簡単な定型業務から AI 化する」という一般的なセオリーを完全に無視したことにあります。彼らが掲げた方針は、\*\*「専門知識を要する、ロジック化可能な知的労働を AI に置き換える」\*\*というものでした。

なぜこの大胆なアプローチを取ったのか。それは、AI という最も強力な新兵器を、企業の最も重要な価値の流れに投入するためでした。同社はまず、最も負荷が高かった事業部の「FTO 調査（他社特許侵害予防調査）」から着手しました。担当者は「研究開発を促進するのが、会社の生命線なので」と語ります。目先の自部門の効率化ではなく、企業の生命線である研究開発活動を加速させることこそが最優先事項である、という明確な戦略的意思決定があったのです。補助的な作業に AI のポテンシャルを浪費するのではなく、最も難易度が高く、最も経営インパクトの大きい中核業務をターゲットにしたことが、革命の出発点でした。

## 3. AI を使いこなす鍵は「プロンプトの形式知化」。ベテランの思考プロセスが会社の資産になる

生成 AI 活用の真髄は、ツールを「使う」ことではなく、ベテラン専門家の「思考プロセス」そのものを機械実行可能な形式にコード化することにあります。

これまでベテランが暗黙知として無意識に行っていた認知プロセス、例えば「引用文献のどの箇所を、どういう順番で読み、何を比較するのか」といった複雑な判断基準を一つひとつ言語化し、誰でも再現可能な体系的な指示（プロンプト）へと変換してきました。これは単なる指示書作りではありません。専門家の頭脳をデジタル化し、組織の資産へと昇華させる作業です。

このプロセスが持つ本質的な価値について、担当の阿久津好二氏は次のように語ります。

この形式化したプロンプト自体が、組織の資産として残っていると感じています。

属人化し、退職と共に失われかねなかった無形のスキルが、AI を介して組織全体で永続的に利用可能な、劣化しない知識資産へと生まれ変わったのです。このアプローチは、「目的だけを伝えろ」という一般的なプロンプト術とは一線を画します。「何のために、何を、どういう手順で実行するのか」を極めて細かい単位で指示することで、AI モデルのアップデートにも影響されにくい「揺るがない」出力を安定的に生み出しています。

#### 4. 「数ヶ月→15 分」発明提案から特許明細書の自動生成まで

島津製作所の業務改革で最も劇的な変貌を遂げたのが、発明を権利化するプロセスです。

**ステップ 1: 発明の抽出と高度な分析(数ヶ月 → 15 分)** 従来、研究開発者が作成した開発資料(PDF や PowerPoint)を知財部員が読み解き、発明の本質を特定するには数ヶ月を要していました。今や、その資料を AI(Gemini の Deep Research)にインプットするだけで、わずか **15 分程度**で完了します。

しかし、驚くべきはその中身です。AI は単に要約するのではありません。特許審査会で使われるレベルの、極めて構造化された分析ドキュメントを生成します。これには、先行技術との比較を示す「クレームチャート」、特許性の有無を判断する「新規性・進歩性の分析」、そして「発明者に確認すべき追加質問リスト」まで含まれています。AI は、要約者ではなく、高度な専門性を持つアナリストとして機能しているのです。

**ステップ 2: 高品質な特許明細書の自動作成(数週間 → 数時間)** ステップ 1 で生成された高精度な分析データがインプットとなり、特許の根幹をなす「請求項」「明細書」「要約」といった中心的なドキュメントが、わずか数時間で自動生成されます。その品質は「実際に出願したものよりも配慮が見受けられるぐらい良い請求項」と評価されるレベルに達しており、もはや AI が専門家の品質に追いつき、追い越そうとしている現実を示しています。(ただし、2024 年現在、図面の作成はまだ手作業が必要です。)

#### 5. 「AI は信用できない」という抵抗勢力との戦い方

新技術の導入に抵抗はつきものです。島津製作所が直面した「ハルシネーションは?」「情報漏洩リスクは?」という懸念は、かつてペーパーレス化を進めた際の「PDF ではマーカーが引けない」という抵抗と本質的に同じでした。彼らはこの予測可能な抵抗に対し、感情論ではなく、技術とデータ、そして巧みな交渉術で対峙しました。

- **ハルシネーション対策:**
  1. **AIモデルの戦略的使い分け:** 揺れの少ない推論が求められる FTO 調査には GPT を、広範な調査が有効な発明抽出には Gemini を、と業務特性に応じて最適なモデルを配備。
  2. **「揺るがない」プロンプト哲学:** 「目的を伝えよ」という風潮に逆らい、「何のために、この処理をしなさい」というセットを極めて細かい単位で指示。これにより、AI の解釈の余地をなくし、誤作動を抑制。
  3. **インプット情報の限定:** NotebookLM などを活用し、分析対象を特定のファイル群に限定。外部のノイズを遮断し、AI が参照する「世界」をコントロールすることで、ハルシネーションを極限まで抑える。
- **セキュリティ懸念への対応:** IT 部門や法務部門に対し、ただ「安全です」と繰り返すのではなく、OpenAI や Google が提示する第三者機関のセキュリティ認証やデータ保持ポリシーといった客観的データを提示。そして、\*\*「これに対する具体的な反論はありますか？あるなら理由と共に説明してください」\*\*と論理的に問いかけ、立証責任を相手に転換させることで説得を重ねました。

さらに、プロンプトの共有・維持体制やハンズオン勉強会といった組織的サポートを構築し、担当者が孤立しない環境を整えたことも、革命を成功させた重要な要因です。

-----  
-----

## おわりに: 経営戦略から特許ポートフォリオまでを自動生成する未来へ

島津製作所の事例が示すのは、AI が人間の仕事を奪うという単純な未来ではありません。それは、\*\*「トップ専門家の思考ロジックを形式知化し、組織全体で誰もが活用できるようにスケールさせる」\*\*という、まったく新しい組織能力の獲得です。

この革命の最終章は、さらに壮大です。担当者が描く近未来のビジョンは、\*\*「経営戦略や事業戦略を入力すると、AI が実現に向けた研究開発のロードマップを自動生成し、必要な発明を抽出し、出願すべき特許明細書群まで一気通貫で作成する」\*\*という世界です。

もちろん、AI にはできないこともあります。業務執行の権限や結果に対する責任は負えません。また、「ネット以外のことは知らず、人やお金を動かす」こともできません。最終的な意思決定と実行は、人間に残された重要な役割です。

この事例は、私たちに根源的な問いを投げかけています。あなたの組織に眠る「ベテランの知恵」という無形資産を、AIを使って永続的な競争力に変えるとしたら、まず何から始めますか？