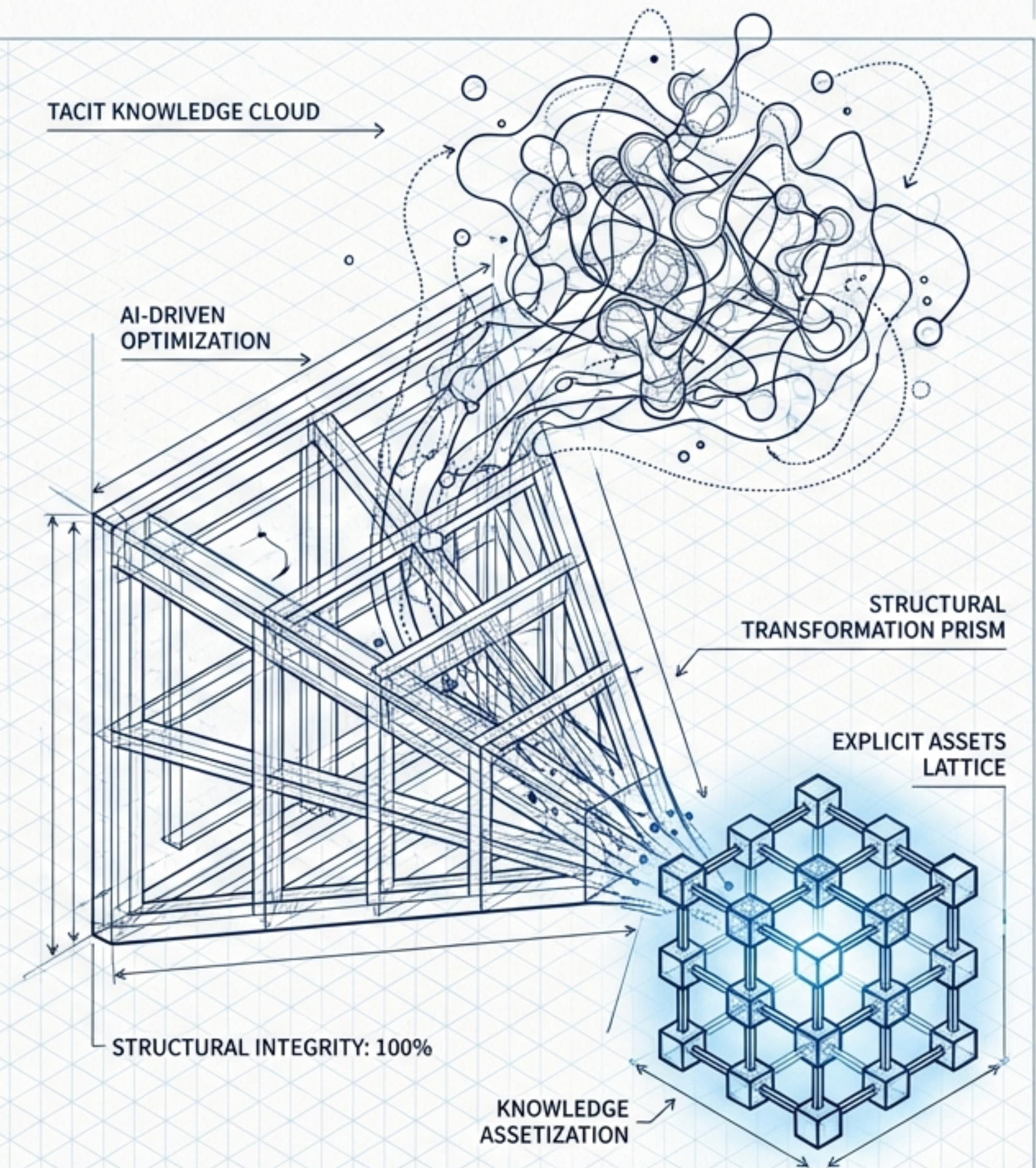


島津製作所 知的財産部における 『生成AIプロンプト ドリブン改革』徹底解剖

年間1億円のコスト削減と業務プロセスの
完全内製化を実現した
「知的労働」の再定義

Based on the initiatives led by Mr. Koji Akutsu, General Manager of
Intellectual Property Department, Shimadzu Corporation.



成果の全貌：脱・外注依存。AI協働による「超・内製化」への転換

年間1億円以上

のコスト削減

主に外注費の削減による成果

翻訳費用

0円

従来の外注費を全廃

FTO調査負荷

90%削減

確認件数 10万件 → 圧縮

調査リードタイム

数ヶ月 → 15分

先行技術調査・技術レポート

中間処理分析

数日 → 2分

拒絶理由通知対応

阿久津部長の主導のもと、2023年より開始された改革は、単なるツールの導入ではない。ペテランの暗黙知をAIに実装し、外部ベンダーに依存していた業務プロセスを抜本的に見直すことで、コスト、スピード、品質の全方位で劇的な改善を達成した。

改革の本質：「プロンプトドリブン」による暗黙知の形式知化



Before: 属人性（暗黙知）

熟練者の頭の中にのみ存在する
判断ロジック

Prompt Engineering
(言語化・構造化)



Process: プロンプト（形式知）

思考プロセスをレシピ化



After: 組織資産（再現性）

誰でも同じ高品質な結果が
出せる状態

Key Insight: 「ロジック化可能な知的労働」をAIに置き換える。

島津製作所が目指したのは、単なる業務効率化ではない。熟練の知財担当者が持つ「判断基準」や「思考プロセス」をプロンプトという形式で資産化し、組織全体で共有・再現可能にする「業務そのものの再定義（BPR）」である。これにより、個人のスキル差に依存せず、常に一定以上の品質でアウトプットを出せる体制を構築した。

【Case 1: 翻訳】 外部委託費ゼロ化への挑戦

Before: 外部依存



英語・中国語の特許明細書翻訳は外部業者への依存度が高く、多大なコストとタイムラグが発生。

After: 完全内製化

Recipe Card

Core Engine: Google Gemini

初期のChatGPTから移行し、用語統一や段落欠落の問題を解決。

Support Tool: OCR専用ツール (for drawings/layout)

Process Flow:

日本語
明細書

Gemini
(翻訳)

事務スタッフ
によるチェック

出願完了

Impact

Result: 翻訳外注費を全廃。社内事務スタッフのチェックのみで高品質な外国出願が可能に。

【Case 2: 中間処理】 拒絶理由通知への「2分」分析

Time vs Cost

Before: 現地代理人に依頼

数ヶ月 / 数十万円

After: 内製化 (NotebookLM)

2分 / コストほぼゼロ

The Recipe



ハルシネーション（嘘）対策：参照元をPDFに限定し、回答にリンクを付与することで即時検証が可能。現地代理人への依頼が不要に。

【Case 3: 発明発掘】 開発資料から15分でクレームチャート生成



Input: 開発資料
(PDF/PPT/設計書)

Deep Research

-  技術ポイント抽出
-  先行技術文献サーチ
-  クレームチャート作成



Output: 調査報告書

- 新規性・進歩性評価
- 引用文献との対比表
- 追加ヒアリング項目

Before: 発明届出書の不備

→ 再ヒアリング・手動調査
(数ヶ月)

After: 資料読み込み

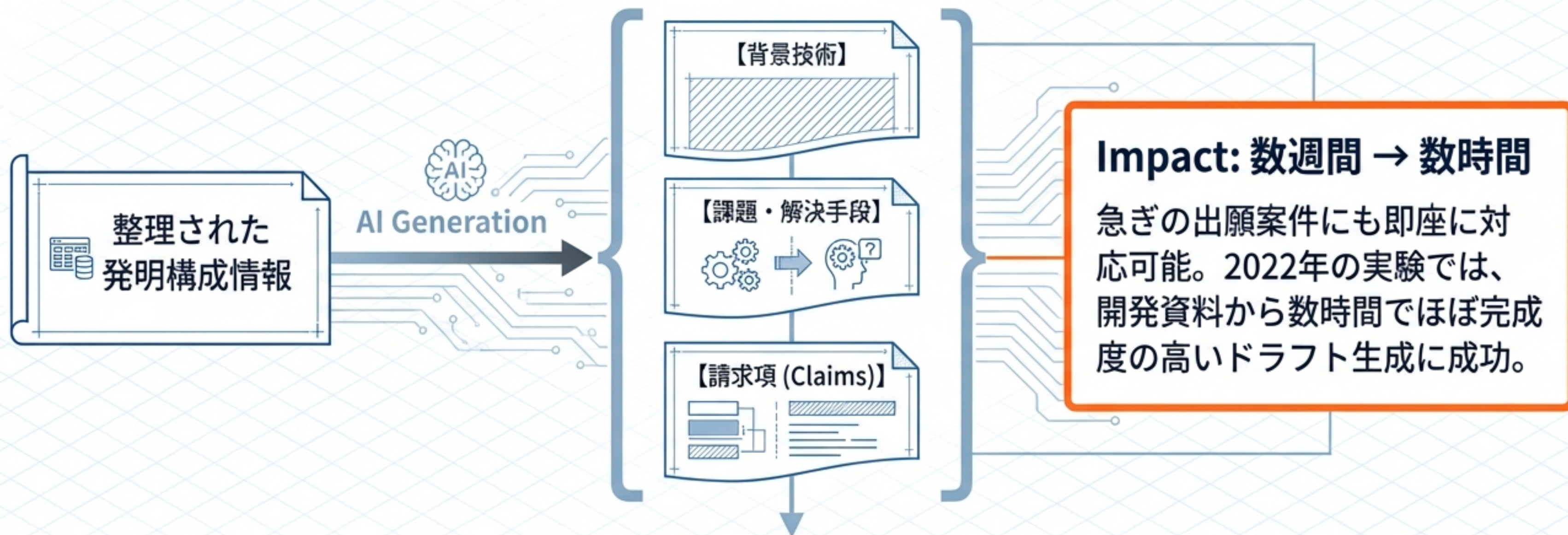
→ 一気通貫生成 (**15分**)

Impact:

Impact: 手戻りの激減、
意思決定スピードの飛躍的向上

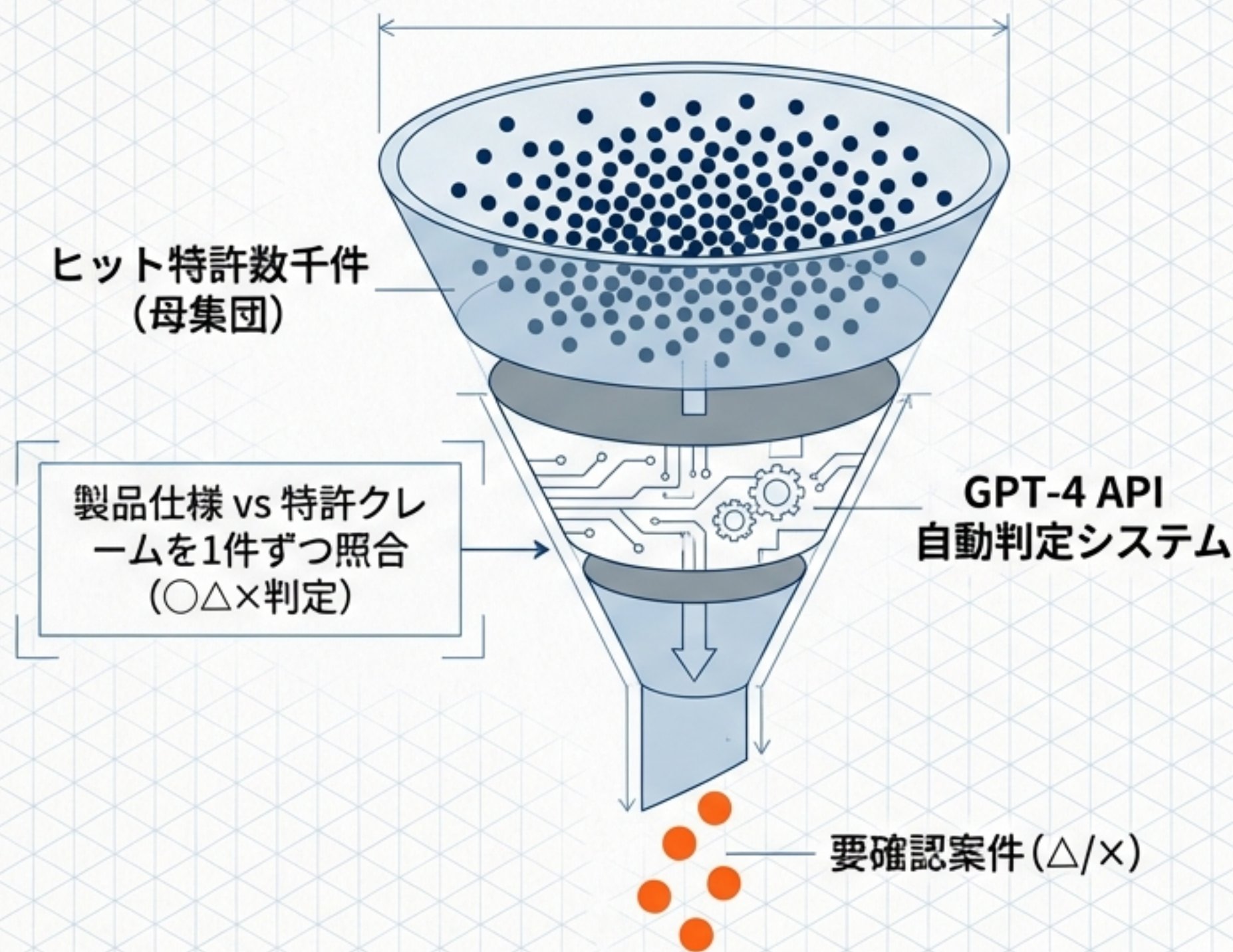
【Case 4: 出願】 特許明細書ドラフトの自動生成

Automated Drafting Process



発明者と代理人の打ち合わせからドラフト完成まで、数週間～数ヶ月かかる作業が劇的に短縮。

【Case 5: FTO調査】 10万件の特許読破からの解放



90%削減

研究者の調査負担

従来、新製品開発時に研究者が目視確認していた年間10万件の特許をAIが代替。「要注意」と判定された案件のみを人間がレビューする運用で、開発スピードが加速。

【Case 6: 社内コンサル】 経営層への即レス・レポート

経営層からの問い：「この大学教授の技術、うちで使える？」

Generative AI Research

- 社外情報の総ざらい
- 技術原理・特許・論文動向
- 市場規模・ROI予測
- 5カ年事業計画案



15分で提出 (10ページ超のレポート)

技術評価から事業計画まで網羅

従来コンサルに依頼していたレベルの分析を内製化。知財部が「技術情報ハブ」として経営の意思決定をリアルタイムで支援。

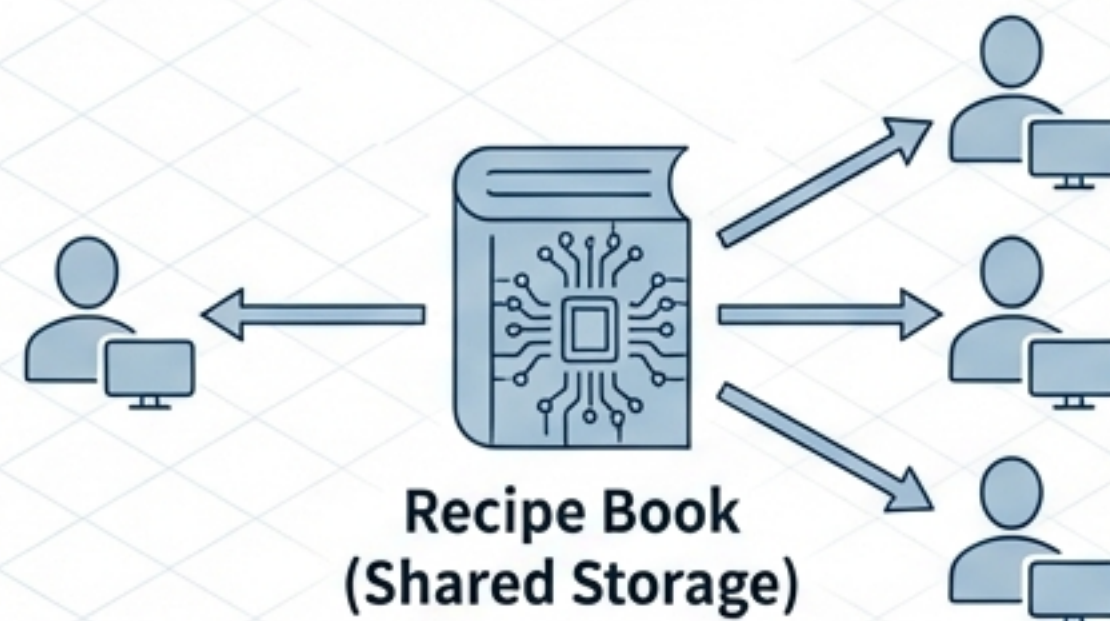
開発体制：少人数・アジャイル・標準化

The Team (Lean & Agile)



- 専任者なし（兼務 10%工数）
- 技術担当 + 企画戦略担当（計4名程度）
- アジャイル型開発

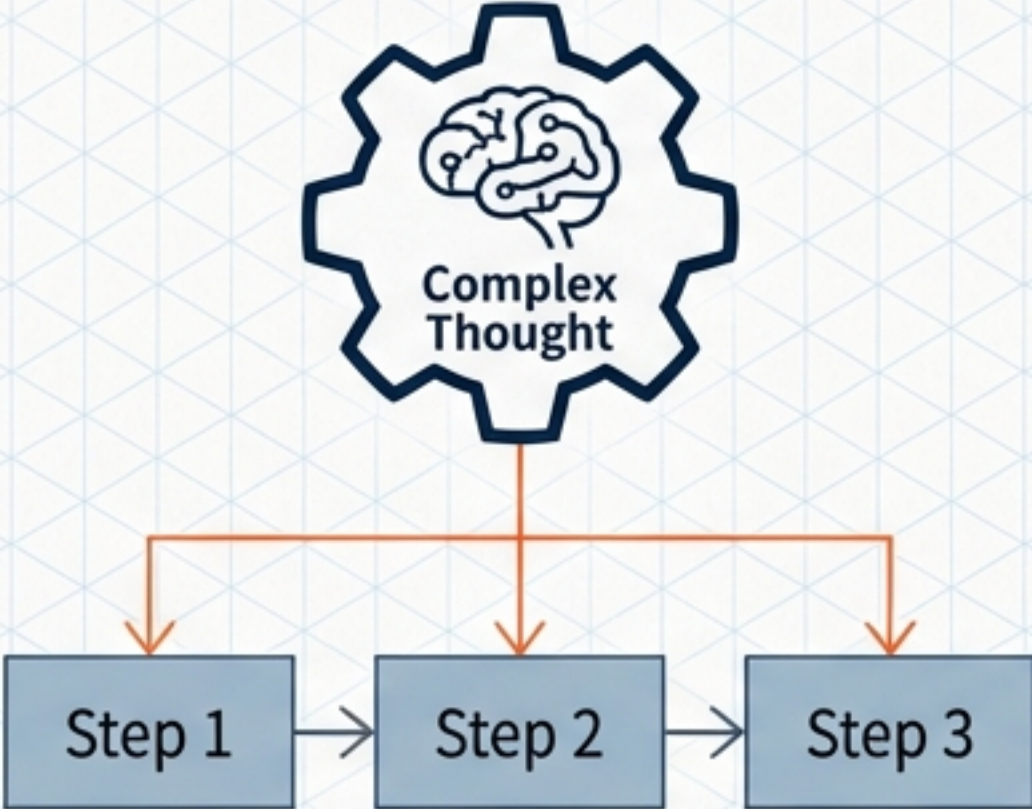
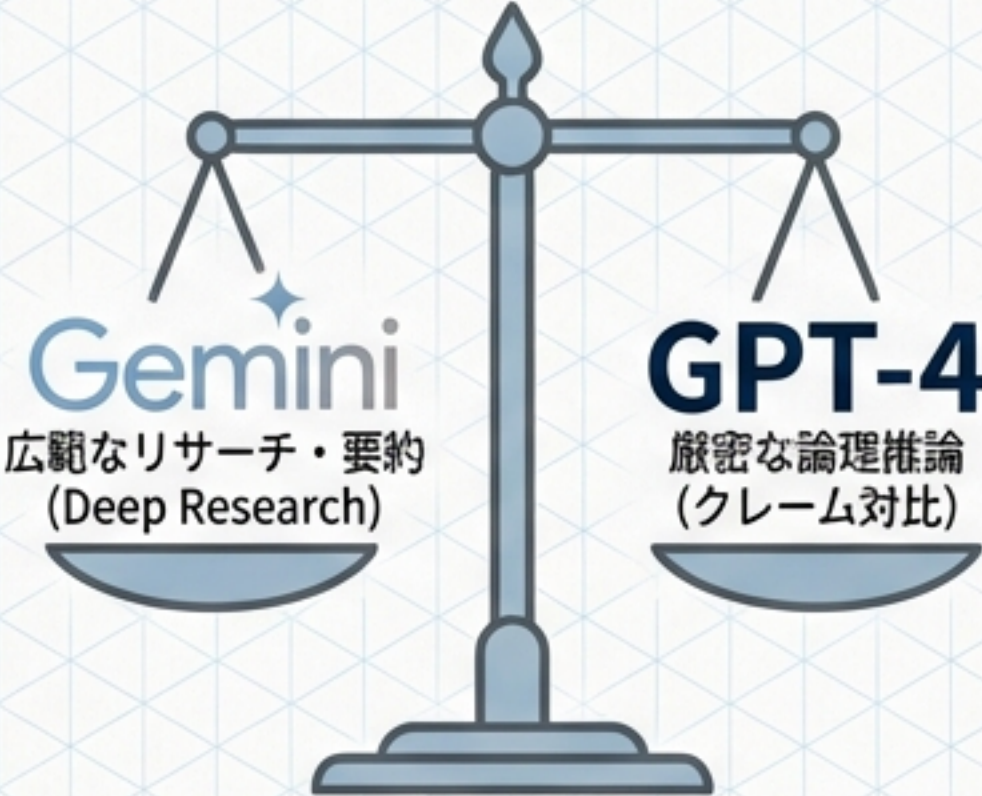
The Governance (Standardization)



- プロンプトの資産化（共有ストレージ）
- 「誰でも同じ結果」が出るよう標準化
- 個人芸（野良プロンプト）の防止

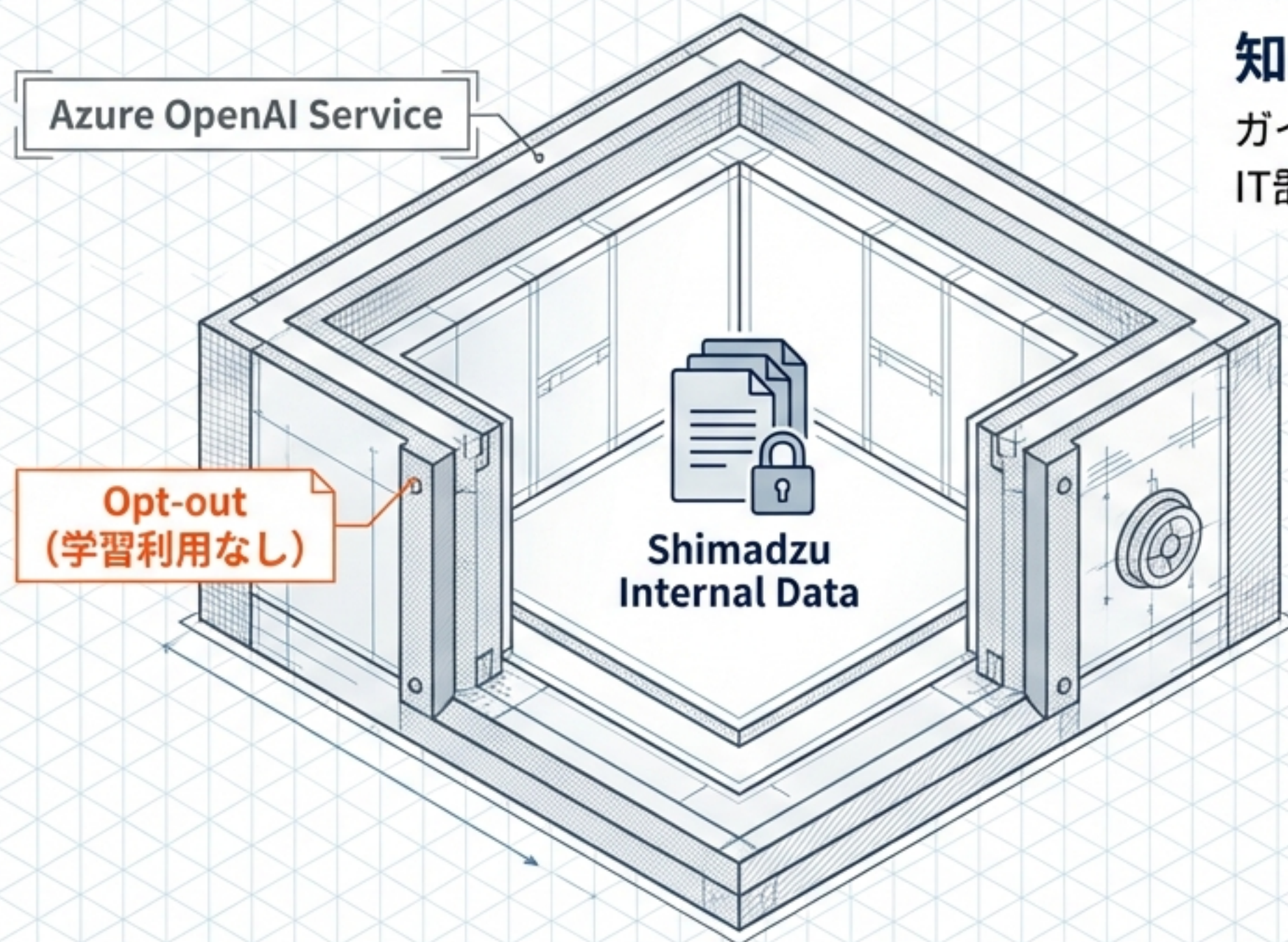
開発したプロンプトはアクセス権を管理し、組織の公式レシピとして一本化。教育と共有を徹底。

プロンプトエンジニアリングの極意：思考の分解と最適配置

Technique 1: 暗黙知の形式知化	Technique 2: モデルの適材適所	Technique 3: 入力データの極小化
 The diagram illustrates the process of formalizing tacit knowledge. At the top, a gear-shaped icon labeled 'Complex Thought' contains a brain. Three arrows point from this icon to three sequential rectangular boxes labeled 'Step 1', 'Step 2', and 'Step 3', which are connected by horizontal arrows indicating a step-by-step process.	 The diagram shows a balance scale. The left pan is lower and contains the text 'Gemini' and '広範なリサーチ・要約 (Deep Research)'. The right pan is higher and contains the text 'GPT-4' and '厳密な論理推論 (クレーム対比)'.	 The diagram features a shield icon. Inside the shield is a document with a gear icon and horizontal lines representing text. A padlock is positioned at the bottom center of the shield, symbolizing security and data minimization.
ベテランの思考プロセス（事実認定、判断、根拠抜粋）を細分化し、そのまま手順（Step-by-Step）として記述。	Gemini: 広範なリサーチ・要約（Deep Research） GPT-4: 厳密な論理推論（クレーム対比）	ハルシネーション防止のため、参照データを必要最小限に限定し、クローズドな世界で処理させる。

プロンプトエンジニアリングは、複雑なタスクをAIが理解できる形式に分解し、最適なモデルに割り当て、出力を制御するための戦略的アプローチです。

セキュリティとITインフラ：信頼の担保



知財業務における生成AI活用推進協議会

ガイドライン策定・エビデンス確保により、
IT部門が納得するセキュリティ基準を業界横断で構築。



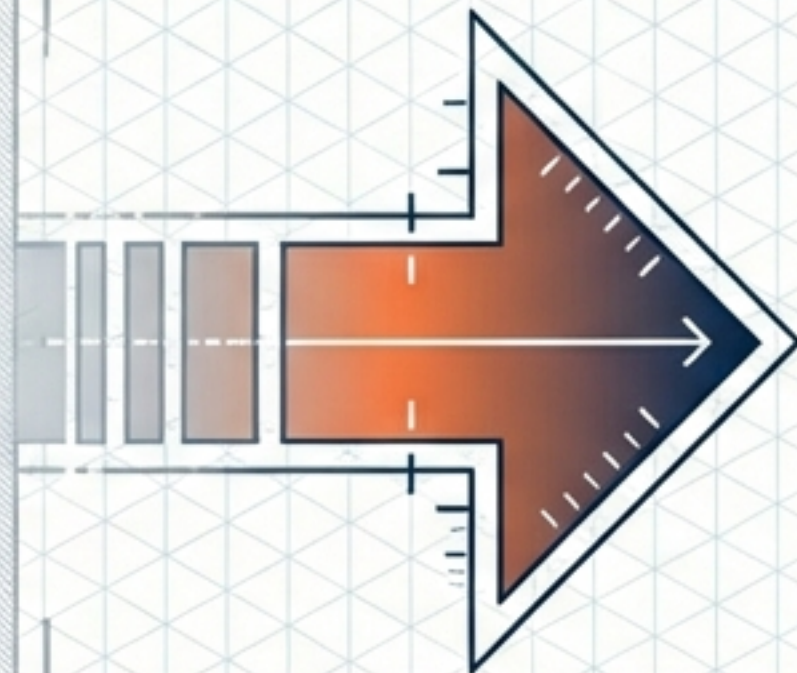
Industry Collaboration

社内イントラ上に独自の安全なUIを構築し、情報漏洩リスクを徹底排除。

役割の変革：ルーチンからの解放、戦略へのシフト

Old Role: ルーチンワーク

調査、翻訳、定型的な
明細書作成



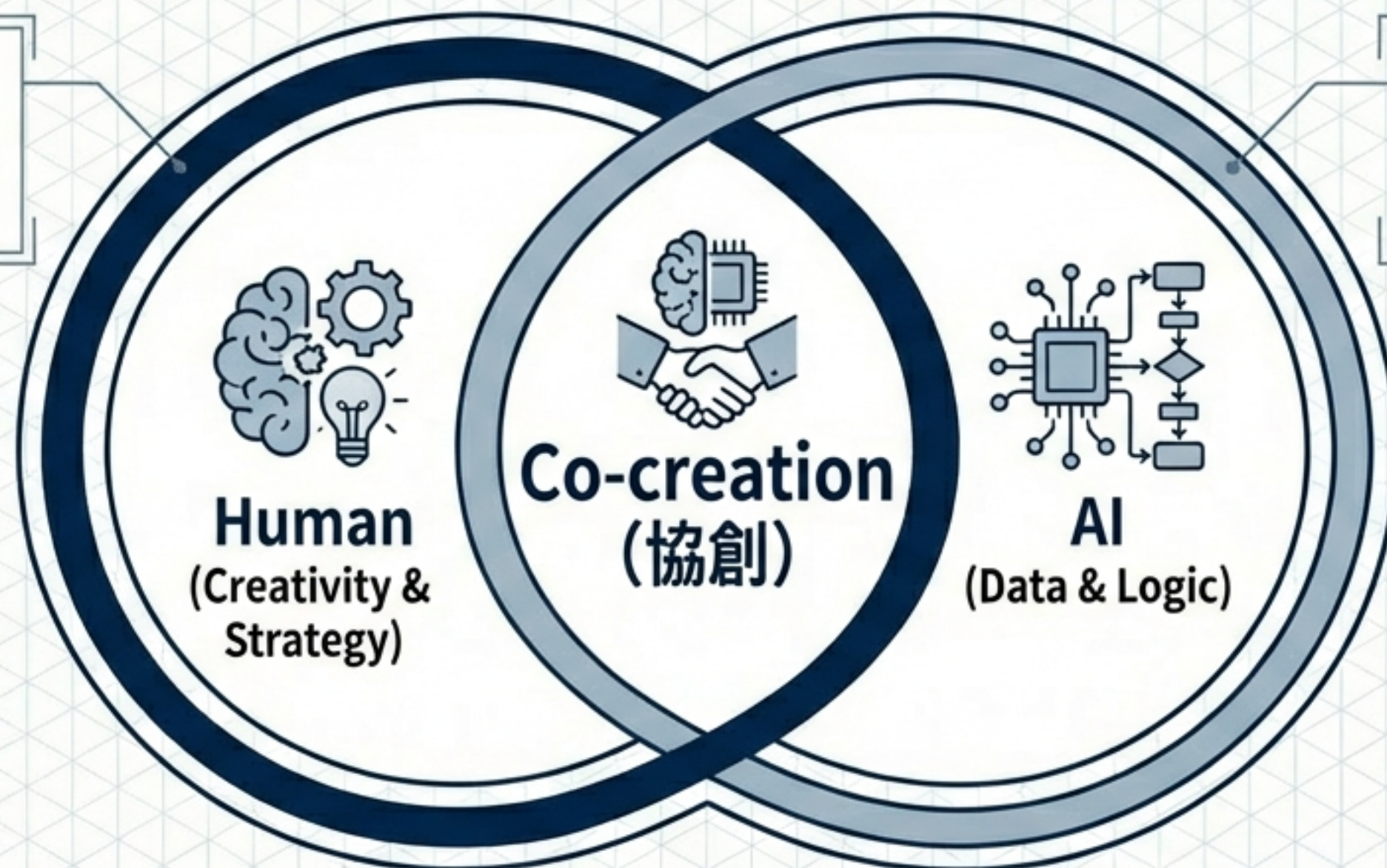
New Role: 戦略・価値創造

-  事業貢献の高い戦略業務
(知財価値提供 50%増 目標)
-  高度な分析と
コンサルティング
-  AIアウトプットの
品質管理

→ 特許事務所などの外部パートナーにも、定型業務からの脱却とモデル変革を迫る業界全体のインパクト。 →

今後の展望：AIとの「協創（Co-creation）」へ

IP Landscape :
AIが経営戦略に基づき、
必要な特許網を提案



Invention Generation
異分野融合による
発明アイデアの創出



Vision: 経営戦略から明細書まで、AIが一気通貫で支援

人間が「0から1」を作るだけでなく、AIの提案を叩き台に人間が深掘りする新しい発明プロセスの到来。

結論：最終判断は「人間」にある



AIがいかに高度化しても、
意思決定と責任はプロフェッショナルが担う。

- ・ AIを使いこなし、そのアウトプットを評価・補正するスキルが必須。
- ・ 人間は「創造性」と「責任」に集中する。

島津製作所のPrompt-Driven改革は、
これからの知的財産実務の新たなスタンダードとなる。