



生成AIが拓くR&Dの未来：2025年 新規事業創出の変革ロードマップ

最新動向と企業事例から学ぶ、競争優位を築くための実践ガイド

もはや未来ではない。生成AIは既に競争力の新たな基盤へ



40%

大企業の約4割が
業務で生成AIを活用



90%

活用企業の約9割が
生産性向上などの
プラス効果を実感



Top Use Case

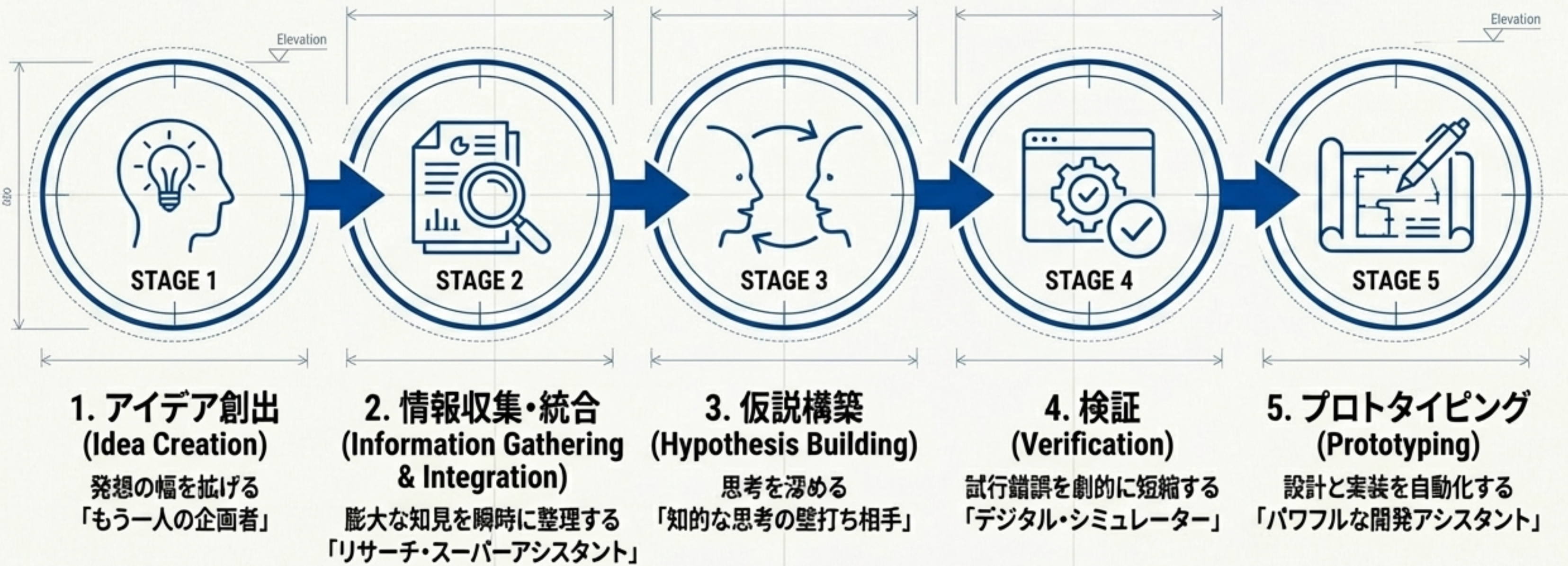
R&D・新規事業部門での
活用が最も活発

SECTION DIVIDER

Key Challenge: 「出力内容の正確性への不安」や「AIを使いこなす人材不足」

2025年後半、生成AIは実験段階を終え、事業成果に直結する必須ツールとなりました。
特にイノベーションの最前線であるR&Dでは、その導入が企業の明暗を分けています。
本資料では、その潮流を勝ち抜くための戦略と実践手法を解説します。

新規事業創出の全フェーズを加速させる「AIネイティブ・ロードマップ」



フェーズ1-2：AIが「発想」と「情報収集」の質とスピードを革新する



アイデア創出 (Idea Creation) - AI as a Creative Partner

AIが「もう一人の企画者」として、人間では思いつかない着想を提示。

Case Study: Nestlé

消費者嗜好に合った新商品コンセプトを大量生成し、アイデア出しを高速化。

Case Study: Seven-Eleven Japan

販売データとSNSをAIが分析し、商品企画時間を**最大90% (1/10に) 削減**。



情報収集・統合 (Information Gathering) - AI as a Research Super-assistant

RAG (Retrieval Augmented Generation)
技術により、社内外の信頼できるデータベースから高精度なインサイトを抽出。

Case Study: Sumitomo Chemical

社内版ChatGPT「ChatSCC」を導入し、情報収集やデータ分析で**最大50%超の業務効率化**。

Case Study: Asahi Breweries

R&D部門が社内技術文書をAIで整理・検索し、開発スピード向上を目指す。

フェーズ3-5：AIが「仮説検証」から「試作」までを高速化・高度化する



仮説構築と検証 (Hypothesis Building & Verification)

AIペルソナ（仮想顧客）がアイデアへの反応を**70-95%の精度**で再現し、市場投入前のリスクを低減。

Technology Highlight: DLS

Deep Learning Surrogates (DLS)が複雑な物理シミュレーションを瞬時に実行。

自動車・航空宇宙分野で**開発期間を半減、手戻りを2割以上削減**した事例も。



プロトタイピング (Prototyping)

Hardware: ジェネレーティブデザイン

AIが設計目標に基づき、人間を超える最適な形状を自動生成。

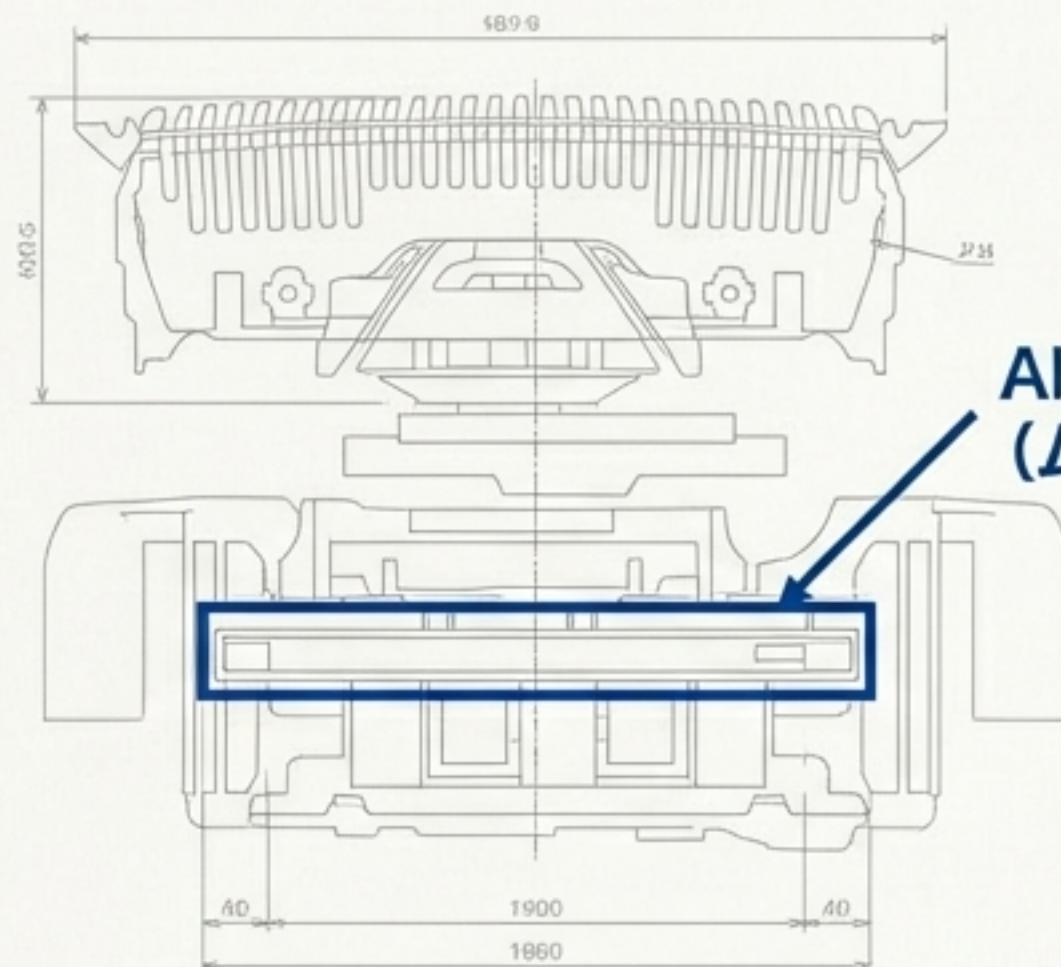
Software: GitHub Copilot

GitHub Copilot等の活用で、プロトタイプ開発を加速。LINE社ではエンジニア1人あたり**1日2時間の工数削減**を達成。

実証事例：パナソニックはAI設計で熟練技術者を超えるモーターを開発



電動シェーバー
「LAMDASH」シリーズ



AI設計領域
(ムーバー)

出力 +15% 向上

(15% Output Increase)

パナソニックは電動シェーバー「ラムダッシュ」の新モデル開発で、AIによるゼロベースのモーター設計を採用。AIが生成した構造は、従来の熟練技術者による設計と比較して出力が15%向上。AI設計の有効性を明確に実証した。同社はこの成功を受け、AI設計技術を電動工具や車載モーターなど、より幅広い製品開発へ展開する計画。

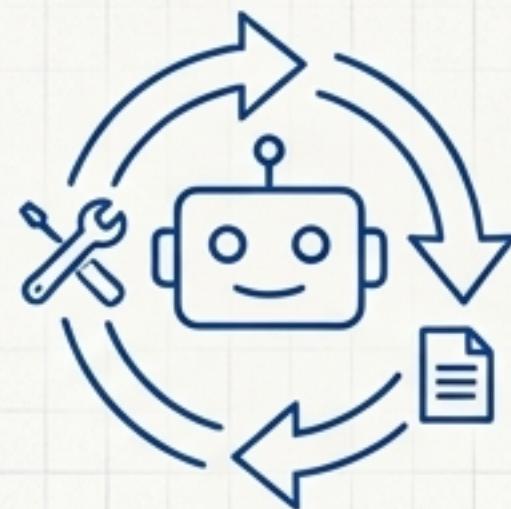
R&Dをさらに進化させる4つの最先端技術トレンド

1. 特化型LLM (Specialized LLMs)



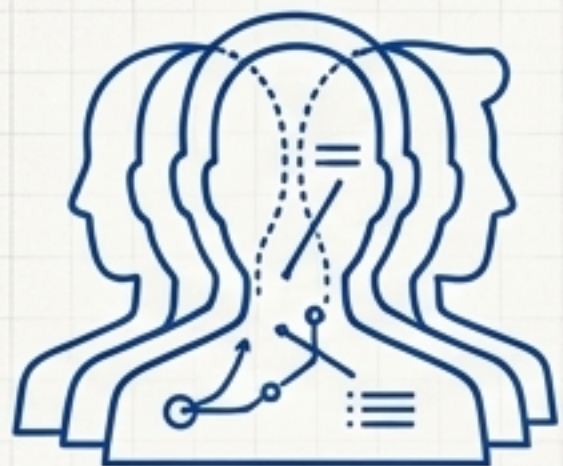
科学論文や自社データなど、専門領域の知識を深く学習させたモデル。汎用AIでは不可能な、高精度で実用的な洞察を提供。

2. AIエージェント (AI Agents)



目的達成のため、自律的に情報収集・ツール操作・レポート作成までを遂行。24時間稼働する「常時推論」型の知的アシスタントへ。

3. AIペルソナ (AI Personas)



特定の知識や価値観を持つ「仮想の専門家」や「仮想顧客」をAIで生成。多角的なアイデア評価や高精度な市場需要予測を実現。

4. 科学AI (Science AI)



新薬候補の分子構造設計 (AI創薬) や新素材開発など、科学的発見のプロセス自体をAIが加速。AlphaFoldなどが代表例。

業界を越えて広がる、生成AIによるイノベーションの実績

Panasonic

AI設計モーターで熟練者を超える性能（出力+15%）を達成。

7-ELEVEN

商品企画サイクルを従来の1/10に短縮し、市場変化へ即応。

 SUMITOMO
CHEMICAL

全社6,500名に独自AIを展開、特定業務で50%超の効率化。


Nestlé

消費者インサイト分析からアイデア創出までをAIで一貫して高速化。

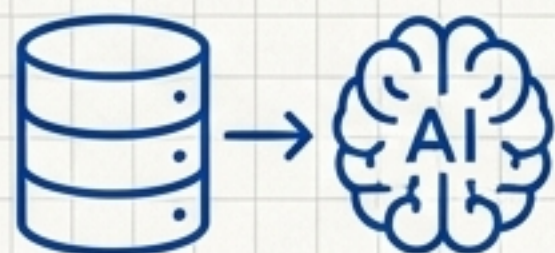
Coca-Cola

生成AIをマーケティングに活用し、消費者参加型のブランド体験を創出。



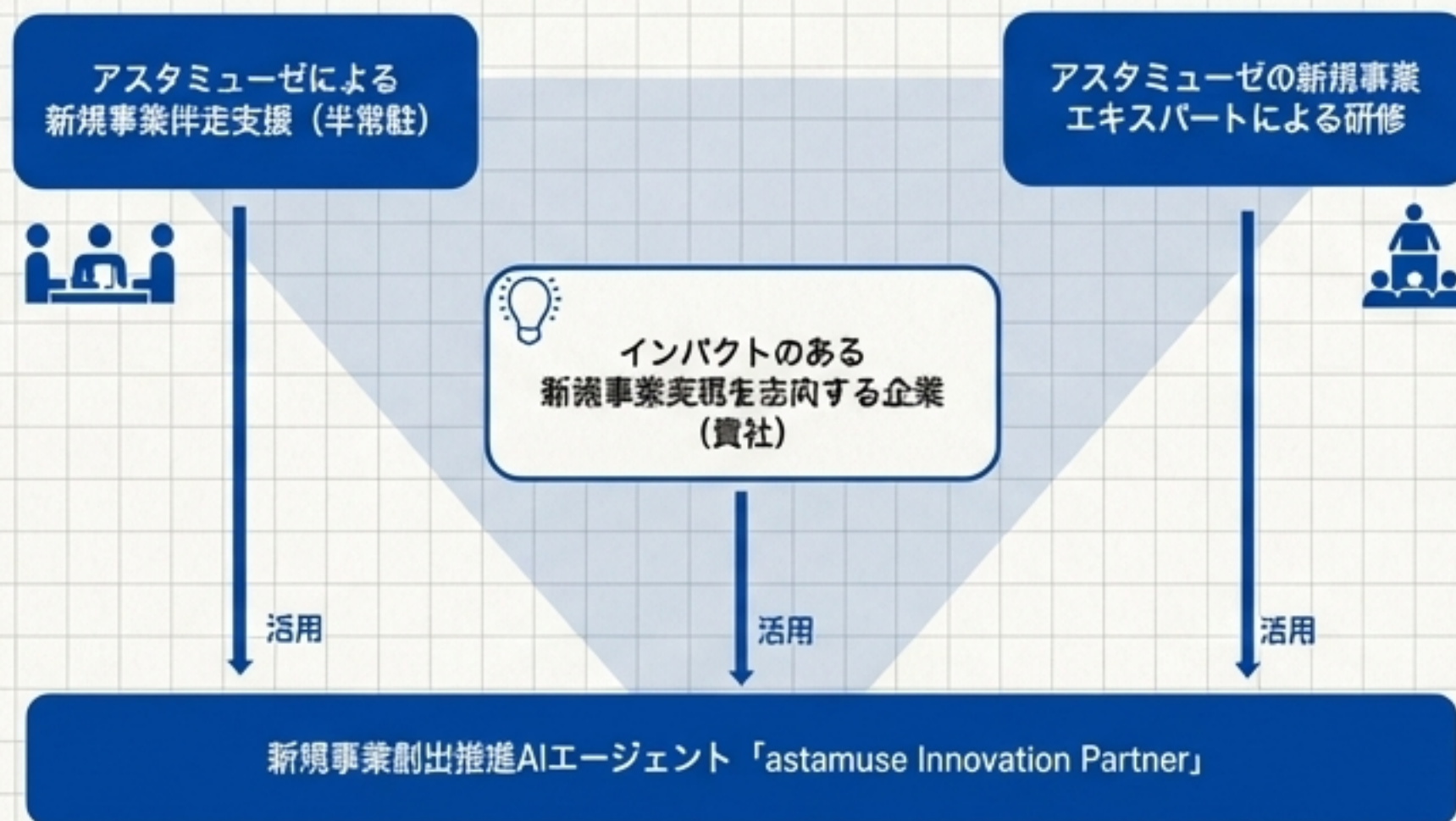
AI創業により、通常6年かかるプロセスを2年弱に短縮。

信頼性の壁を越える：AIの「幻覚」を防ぎ、精度を高める2つの鍵



RAG (Retrieval Augmented Generation)

AIが回答を生成する際、インターネットの情報だけでなく、社内の技術文書や特許、論文など、信頼できる「一次情報源」を必参照する仕組み。これにより回答の根拠が明確になり、最新性も担保される。



astamuse社の提供モデル。AIエージェントによるデータ駆動分析と、専門コンサルタントによる伴走支援・人材育成を融合させ、信頼性の高い新規事業創出を実現する。



Human-in-the-loop (専門家の介在)

AIの出力を最終判断の材料とし、必ずドメイン専門家がレビュー・修正・承認するプロセス。AIの広範な処理能力と、人間の高度な判断力を組み合わせ、アウトプットの質と信頼性を最大化する。

機密情報を守り抜く、セキュアなAI活用基盤の構築



1. 環境の構築 (Building the Environment)

社内データで学習させたクローズドな独自AI環境（プライベート/オンプレミス）を構築。

パナソニック コネクトや**旭化成**は、社外非公開情報も扱えるセキュアな社内AIを構築・提供。



2. クラウドサービスの活用 (Utilizing Cloud Services)

主要ベンダー（Microsoft, OpenAI）は、入力データを学習に利用しない設定や、データ隔離・暗号化を強化したエンタープライズ向けプランを提供。



3. ガバナンスと人材育成 (Governance and Talent Development)

AI利用ガイドラインの策定、AI倫理委員会の設置、そして全社員のリテラシー向上研修を実施。技術と制度、文化の三位一体でリスクを管理。

今、動かなければ取り残される



> 「もし今動かなければ取り残される」

— 先進企業のR&Dリーダーたちの共通認識

先進企業は生成AIで開発リードタイム短縮やイノベーションの成功率向上を実現し、競合との差を広げている。

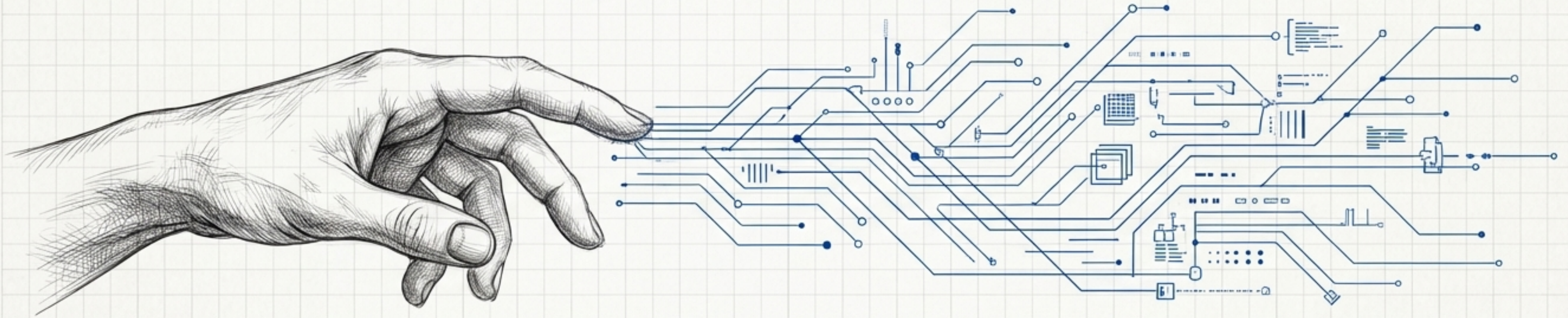
単なる業務効率化ツールではない。生成AIは、新規事業創出や高度な意思決定を支える、経営戦略の中核である。

• The Next Step:

重要なのは、自社の目的に合わせて「短期的には業務効率化、中長期的には新規事業創出」を目指すロードマップを策定し、実行に移すこと。

R&Dの未来像：テクノロジーと人間知のベストミックスを追求する

- 生成AIは、R&D部門の生産性を飛躍させ、イノベーションの成功率を高める強力なエンジンとなる。
- 目指すべきは、AIに単純作業や膨大なデータ処理を任せ、人間はより創造的で、戦略的な判断に集中できる世界。
- 企業の未来を拓くのは、AIの能力を最大限に引き出し、人間の洞察力と組み合わせる、新たな協業スタイルである。



The journey to AI-augmented R&D begins now.