

# AIコンバージェンス時代における不連続型イノベーションの創出：未来起点「問題発見型」アプローチによる戦略的転換に関する包括的分析

Gemini 3 pro

## 1. 序論：漸進的改善の終焉と「不連続な未来」への覚醒

現代のビジネス環境は、かつてない速度と複雑さで変貌を遂げています。特に「AIコンバージェンス」と呼ばれる、人工知能(AI)がIoT、ビッグデータ、ロボティクスといった他の先端技術と融合し、幾何級数的な進化を遂げる現象は、従来の産業境界を溶解させ、競争のルールを根底から覆しつつあります。本レポートは、提供された戦略提案書『AI活用による不連続型イノベーションの推進と新規事業創出に向けた戦略提案』<sup>1</sup>を基点とし、世界的なイノベーションの潮流、日本の現在地、そしてAIを触媒とした具体的な変革プロセスについて、多角的な視点から深掘りを行うものです。

### 1.1 「失われた30年」の延長戦か、新たな飛躍か

日本企業は長らく、既存製品の品質向上や業務プロセスの効率化、いわゆる「漸進型イノベーション(Incremental Innovation)」において世界をリードしてきました。トヨタ生産方式に代表される「カイゼン」文化は、高度経済成長期における日本の競争力の源泉であり、世界中の企業が模範としたモデルでした。しかし、デジタル技術が産業構造そのものを破壊・再構築する現代において、この「改善」への過度な適応、すなわち「成功の復讐」が、むしろ「変革」の足枷となっている現実があります。

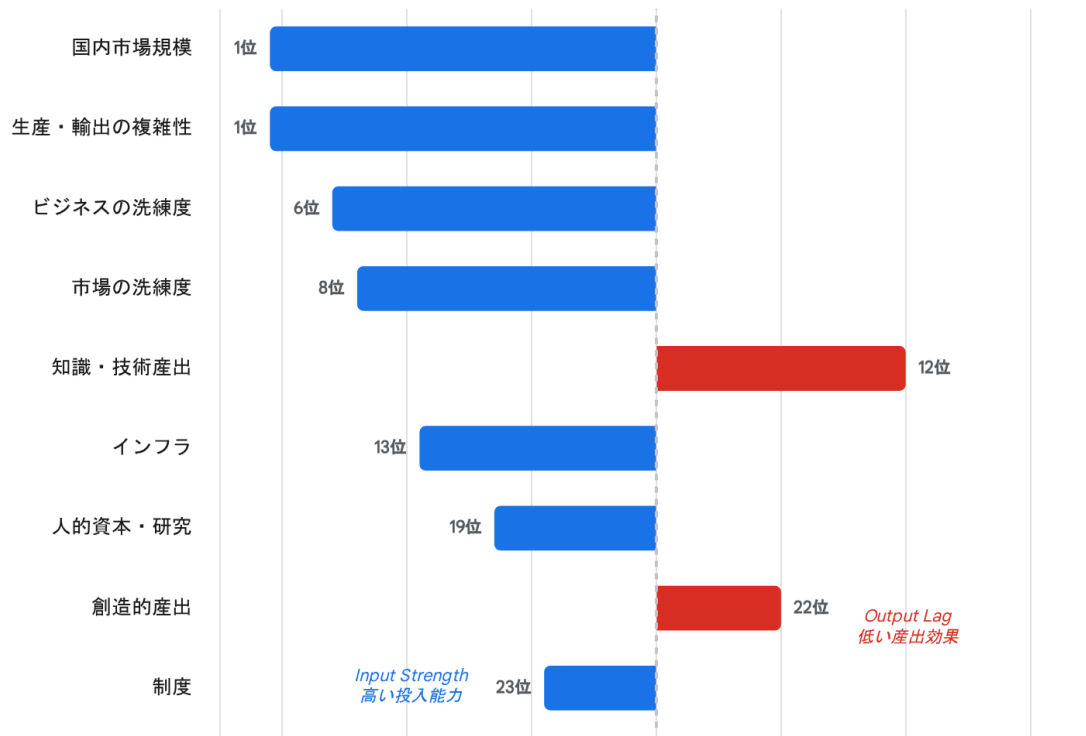
世界知的所有権機関(WIPO)が発表した「Global Innovation Index 2024(GII 2024)」において、日本は総合13位にランクインしており、上位国の一角を占めているように見えます<sup>2</sup>。しかし、その内訳を詳細に分析すると、深刻な構造的問題が浮き彫りになります。日本は「市場の洗練度(Market Sophistication)」では8位、「ビジネスの洗練度(Business Sophistication)」では6位と高い評価を得ている一方で、「制度(Institutions)」や「新規事業創出(New Business Creation)」に関連する指標で伸び悩んでいます<sup>2</sup>。

特筆すべきは、イノベーションの「効率性」の問題です。日本は研究開発(R&D)投資額や特許出願数といった「イノベーションの投入(Input)」においては世界トップレベル(Inputサブインデックスで12位)を維持していますが、それが知識・技術の産出や創造的な成果といった「イノベーションの産出(Output)」に結びついていない(Outputサブインデックスで14位)という「イノベーションのパラドックス」に陥っています<sup>2</sup>。莫大な投資が、世界を変えるような破壊的イノベーションやユニコーン企業の創出に十分転換されていないこの現状は、従来型のR&Dモデルや事業開発プロセスが機能不全に陥っていることを示唆しています。

# 投資対効果の乖離：日本のイノベーション効率性の現状

GII 2024 ランキング (RANK 1 = 最良)

● 投入 (Inputs) ● 産出 (Outputs)



GII 2024における日本の主要指標ランキング。研究開発や特許といった「投入」指標が世界トップクラスである一方、新規事業や無形資産といった「産出」指標が相対的に低いことが読み取れる。

Data sources: [WIPO \(GII 2024\)](#)

## 1.2 「効率化DX」の限界と「事業企画」におけるAI停滞

多くの日本企業が推進しているデジタルトランスフォーメーション(DX)は、その実態において「デジタル化(Digitization)」の域を出ていません。ITRの「DX成熟度調査」が指摘するように、ビジネスチャットの導入やペーパーレス化といった業務効率化施策の実施率は高い一方で、ビジネスモデルの変革や新規顧客価値の創出といった本質的なDXへの取り組みは遅れており、多くの企業が「漸進型イノベーション」の罫に留まっています<sup>4</sup>。

さらに深刻なのは、次世代の競争力を左右する「生成AI(Generative AI)」の活用状況です。総務省の「令和6年版 情報通信白書」によれば、日本企業における生成AIの活用率は46.8%に留まっており、米国(84.7%)や中国(84.7%)、ドイツ(72.7%)と比べて大きく水をあけられています<sup>6</sup>。中でも、イ

ノベーションの起点となる「事業企画」フェーズにおける活用率は\*\*12%\*\*という極めて低い水準にあります<sup>1</sup>。

この「12%」という数字は、日本のビジネスリーダーたちが、AIを「作業効率化ツール(Howの道具)」としてしか認識しておらず、「何をなすべきか(What/Whyの探求)」を決定する戦略的パートナーとして捉えきれていないことを如実に示しています。メールの自動生成や議事録の要約にAIを使うだけでは、他社との差別化は図れません。なぜなら、競合他社も同じツールを使用できるからです。真の競争優位は、AIを「思考の拡張装置」として使い、人間だけでは到達し得なかった未来の事業機会を発見することから生まれます。

### 1.3 戦略提案の核心:「不連続」への跳躍

添付された戦略提案書は、この閉塞感を打破するための処方箋として、「不連続型イノベーション(Discontinuous Innovation)」へのシフトを提唱しています。これは、既存の製品やサービスの延長線上にある改善ではなく、市場のルールや顧客の定義そのものを書き換えるような革新です<sup>10</sup>。不連続型イノベーションは、新しい市場を創出し、既存のプレイヤーを陳腐化させる力を持っていますが、同時に高いリスクと不確実性を伴います。

しかし、「不連続」なアイデアは、現状の延長線上で思考する「フォアキャスティング(Forecasting)」からは生まれません。必要とされるのは、未来のありたい姿から現在を逆算する「バックキャスティング(Backcasting)」であり、顕在化している問題を解く「問題解決(Problem Solving)」ではなく、まだ誰も気づいていない本質的な課題を見つけ出す「問題発見(Problem Finding)」のアプローチです<sup>1</sup>。

本レポートでは、この戦略転換を絵に描いた餅に終わらせず、具体的な組織能力として定着させるための道筋を描き出します。特に、生成AIが単なる効率化ツールではなく、この「問題発見」と「バックキャスティング」を実行するための強力な触媒となり得ることを、理論と実践の両面から論証します。

---

## 2. 理論的枠組み:未来を「発見」するための思考法

不連続型イノベーションを偶発的な「ひらめき」に頼らず、組織的に再現可能なプロセスとして確立するためには、思考のOS(オペレーティングシステム)を入れ替える必要があります。ここでは、提案書で触れられている「問題発見型アプローチ」と「バックキャスティング」について、学術的・実務的な観点からそのメカニズムを解剖します。

### 2.1 「問題解決」から「問題発見」へのパラダイムシフト

従来のビジネス教育やMBAのカリキュラムでは、与えられた問題をいかに効率的かつロジカルに解くかという「問題解決能力」が重視されてきました。しかし、VUCA(変動性、不確実性、複雑性、曖昧性)の時代において、問題そのものが定義されていない、あるいは問題の所在が絶えず変化する状況が常態化しています。

**\*\*問題発見 (Problem Finding)\*\***とは、既存の枠組みの外にある「解くべき価値のある問い」を定義する能力です<sup>14</sup>。これは、単に顧客のクレームを分析することではありません。顧客自身も気づいていない潜在的なニーズや、社会構造の変化によって将来発生するであろう矛盾を先回りして捉える創造的な行為です。多くの日本企業がイノベーションのジレンマに陥る原因は、HOW(解決策)の洗練には長けているものの、WHY(なぜそれを解くのか)やWHAT(何を解くべきか)の定義、すなわち問題発見において弱点を抱えているためであると指摘されています<sup>14</sup>。

- 認知的アプローチの違い:
  - 問題解決: 収束的思考 (Convergent Thinking)。正解が存在するという前提で、選択肢を絞り込むアプローチです。これはAI(特に従来の識別系AI)が得意とする領域であり、効率化や最適化に向いています。
  - 問題発見: 発散的思考 (Divergent Thinking)。正解がない前提で、可能性を広げ、新たな意味や文脈を見出すアプローチです。生成AI (Generative AI) が人間の創造性を拡張できるのは、まさにこの領域です<sup>12</sup>。

研究によれば、AIは構造化されていない曖昧な情報 (Weak Signals) からパターンを認識する能力において人間を凌駕する可能性を秘めています<sup>16</sup>。したがって、「問題発見」はもはや人間だけの特権ではなく、AIとの協働によってその深度と速度を飛躍的に高められるプロセスへと進化しています。AIは、人間が見落とすような微細な兆候を拾い上げ、人間が思いつかないような異質な概念を結びつけることで、問題発見のプロセスを強力に支援します。

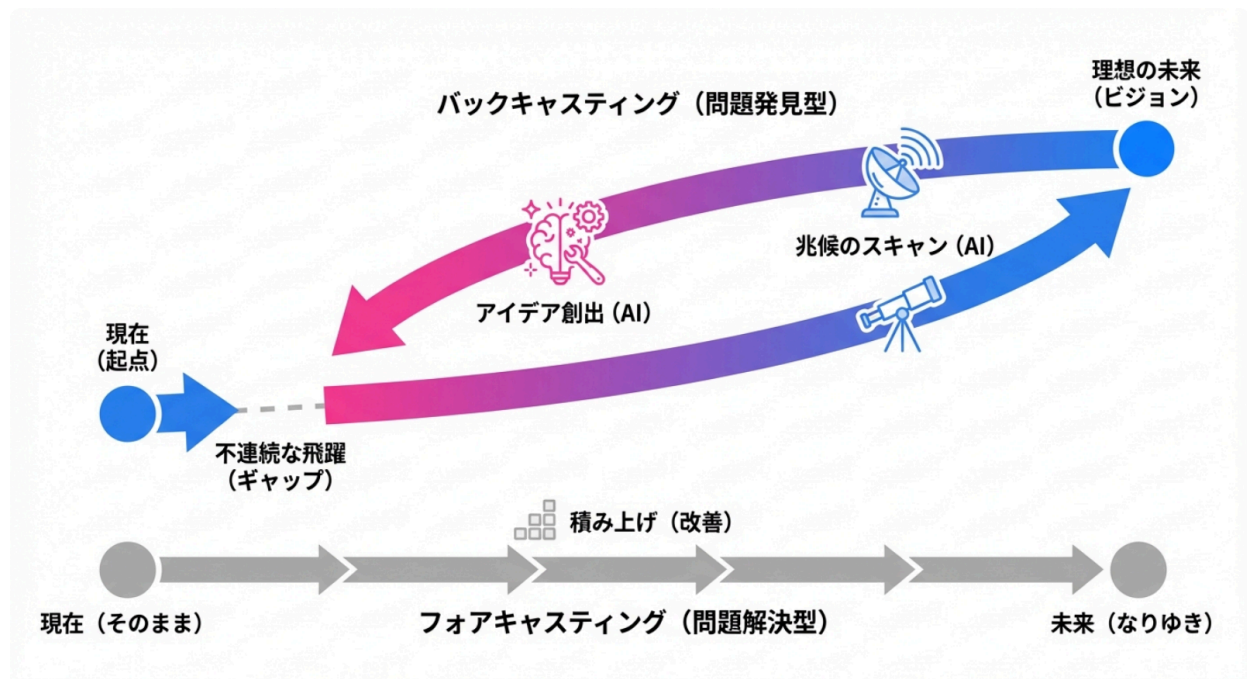
## 2.2 バックキャスティングによる「未来の記憶」の創造

「不連続型イノベーション」を生み出すための時間軸の捉え方が、バックキャスティングです。これは、現在の延長線上で未来を予測する(積み上げ型)のではなく、まず「ありたい未来 (Desirable Future)」を定義し、そこから現在に遡って必要なアクションを導き出す手法です<sup>18</sup>。

- フォアキャスティングの罠: 現状の制約(予算、人員、技術的負債)を出発点にするため、発想が「改善」の域を出ない。「馬車の時代に、より速い馬を育てる」発想になりがちです。
- バックキャスティングの力: 「2030年にCO2排出をゼロにする」といった制約のない未来を起点にするため、現状とのギャップ (Gap) が明確になり、そのギャップを埋めるための飛躍的なアイデア(自動車の発明など)が生まれやすくなります<sup>20</sup>。

生成AIは、このバックキャスティングにおいても強力なツールとなります。AIに「2030年の未来から来た専門家」というペルソナを与え、その視点から現在の戦略の欠陥を指摘させたり、未来のシナリオを具体的に描写させたりすることで、人間の認知バイアス(現状維持バイアス)を打破することが可能です<sup>21</sup>。AIを活用することで、バックキャスティングは単なる夢物語ではなく、データと論理に裏打ちされた戦略的なシナリオプランニングへと昇華します。

## 思考の逆転：イノベーション・エンジンの再設計



従来のアプローチ（下段）と提案する未来起点アプローチ（上段）の比較。AIは、未来の「兆候」をスキャンするレーダーとして、また未来像を具体化するアーティストとして機能し、不連続な飛躍（Gap）を埋めるアイデア創出を加速させる。

### 3. 実践プロセス：AI駆動型8段階イノベーション・フレームワーク

提案書で提示された「8段階プロセス」は、非常に体系的かつ実践的なフレームワークです。本章では、各ステップにおいて具体的にどのようなAIプロンプトやツールを活用すべきか、詳細な実行ガイドとして再構成します。単なる手順書ではなく、AIを「伴走者」として最大限に活用するための戦術マニュアルです。提案書の8段階プロセスに対し、各ステップで「どのAI技術」を「どう使うか」を具体化することで、抽象的な戦略を実行可能な戦術レベルに落とし込みます。

#### フェーズ1：発散と探索（Future Scanning & Problem Discovery）

このフェーズでは、AIの「広範なデータ処理能力」と「パターン認識能力」を活用し、人間の認知限界を超えた情報収集と課題発見を行います。

##### ① 外部環境の分析（Scanning & Sensing）

未来の変化の兆候（Weak Signals）を捉えるフェーズです。人間だけでは処理しきれない膨大な情報



源(ニュース、論文、特許、SNS)をAIにスキャンさせます。

- **AIの役割:**「Deep Researcher」および「Trend Spotter」。AIエージェントを用いて、特定のトピックに関する最新の動向を自律的に収集・整理させます<sup>23</sup>。
- **AI活用戦術:** "Environmental Scanning Agent"の構築<sup>25</sup>。例えば、GoogleのDeep Research エージェントや、Pythonで構築したカスタムエージェントを使用し、PESTEL分析の各要素(政治、経済、社会、技術、環境、法規制)に関する情報をリアルタイムで収集させます。
- 高度なプロンプト戦略:
  - **Chain-of-Thought (CoT):**「2030年の都市交通に影響を与える技術的、社会的、環境的要因を列挙し、それぞれの相互作用(Cross-Impact)を分析せよ」といった段階的な推論を促し、単なる情報の羅列ではなく、要因間の因果関係を深堀りさせます。
  - **Role-Playing:**「あなたは2035年のSF作家です。現在の技術トレンドに基づき、未来の日常を描写してください」といったプロンプトで、定量データからは見えにくい定性的な未来像を描かせます<sup>27</sup>。

## ② 課題・ニーズの抽出(Problem Discovery)

予測される環境変化の中で、誰がどのような「痛み(Pain)」や「望み(Gain)」を持つかを特定します。

- **AIの役割:**「Empathy Simulator」。多様なペルソナになりきり、潜在的な不満やニーズを吐露させます。
- **AI活用戦術:** ペルソナ生成と共感マッピング。AIに特定の属性(例: 地方在住の高齢者、Z世代のデジタルノマド、ギグワーカー)を憑依させ、彼らの生活における悩みや行動変容をシミュレーションさせます<sup>28</sup>。
- **深堀りポイント:** 顕在化しているニーズではなく、「まだ言語化されていない違和感」を探らせることが重要です。「もし〇〇という技術が普及したら、今の生活のどこに不便を感じるようになるか?」といった逆説的な問いかけが有効です。

## フェーズ2: 収束と定義(Framing & Concepting)

膨大な情報を統合し、進むべき方向性を明確な言葉として定義するフェーズです。AIの「要約能力」と「メタファー生成能力」が鍵となります。

## ③ 外部環境と課題・ニーズの紐づけ(Synthesis)

膨大なファクトとアイデアの断片を結合し、因果関係を構造化します。

- **AIの役割:**「Pattern Matcher」。数千のアイデアや兆候をAIに入力し、「共通する深層心理」や「隠れた構造」を抽出させます<sup>17</sup>。
- **AI活用戦術:** クラスタリングと関係性の可視化。抽出された数百の課題データをAIに読み込ませ、「これらの課題の根底にある共通のドライバーは何か?」と問うことで、個別の事象を抽象度の高いトレンドへと昇華させます。

## ④ ビジョナリーワードの定義(Concepting)

チームの指針となる「未来からの絵葉書」のような言葉を紡ぎ出します。ここは最もクリエイティブな

飛躍が求められるステップであり、AIの「発散的思考」が威力を発揮します。

- **AIの役割:**「Copywriter」および「Visionary Poet」。論理的な説明を超えた、感情に訴える言葉を生成します。
- **AI活用戦術:**メタファーと類推思考(Analogy)。「もしも〇〇が××だったら？」という強制連想法(Bi-sociation)をAIと高速で行います。
- **プロンプト例:**「ソニーの『ポケットに入るラジオ』のような、2030年のモビリティを表す直感的で感情に訴えるフレーズを50個生成せよ。条件:技術用語を使わず、新しい体験や価値観を表現すること」<sup>1</sup>。AIに大量の案を出させ、人間がその中から「琴線に触れる」言葉を選び取るプロセスが効果的です。

### フェーズ3: 具体化と検証(Ideation & Business Modeling)

抽象的なビジョンを具体的な事業計画へと落とし込み、その実現可能性を検証するフェーズです。

#### ⑤ 解決策・施策の立案(Ideation)

ビジョナリーワードを実現するための具体的なビジネスアイデアを考案します。

- **AIの役割:**「Idea Generator」。SCAMPER法やTRIZなどの発想法フレームワークをAIに適用させ、多角的な視点からアイデアを量産します<sup>30</sup>。
- **AI活用戦術:**アイデアの掛け合わせ。「ビジョナリーワード」×「特定の技術シーズ(例:ブロックチェーン)」×「ターゲット顧客」の組み合わせで、100個の新規事業アイデアを生成させます。さらに、AIに「そのアイデアを否定する批評家」の役割を与え、アイデアの弱点を指摘させることで質を高めます。

#### ⑥ 目指すべき未来像の描写(Visualization)

アイデアが実現した世界を視覚的に表現します。

- **AIの役割:**「Visual Artist」。画像生成AI(Midjourney, DALL-E 3)を活用し、言葉だけでは伝わらないニュアンスをビジュアル化します<sup>32</sup>。
- **AI活用戦術:**ストーリーボードの作成。ユーザーが新しいサービスを使っている一連のシーンを生成させ、カスタマージャーニーを視覚的に共有します。これにより、ステークホルダーの共感を呼び、プロジェクトへの没入感を高めることができます。

#### ⑦ ビジネスモデリング(Modeling)

「誰に、何を、どのように」提供し、収益を上げるかの設計図を描きます。

- **AIの役割:**「Strategic Consultant」。ビジネスモデル・キャンバス(BMC)の各要素をAIに提案させます。
- **AI活用戦術:**ビジネスモデルの自動生成と批判的検証(Red Teaming)。考案したビジネスモデルに対し、AIに「競合他社のCEO」としての役割を与え、そのモデルを攻撃させます。「このモデルが失敗するとしたら、その原因は何か？」をシミュレーションさせることで、モデルの堅牢性を高めます<sup>34</sup>。

## ⑧ ビジネスモデルの評価(Evaluation)

市場性、技術的実現性、収益性をシミュレーションします。

- **AIの役割:**「Data Analyst」。フェルミ推定やモンテカルロ・シミュレーションを用いて、数値的な裏付けを行います。
- **AI活用戦術:** Pythonコード生成によるシミュレーション。市場規模や収益予測の変数をAIに出させ、それを計算するコードを生成させて実行します<sup>35</sup>。これにより、単なる「勘」ではなく、データに基づいたシナリオ分析が可能になります。

---

## 4. 先進事例の解剖: データが拓く「サービス化」への道

提案書で挙げられたMichelinとPepsiCoの事例は、単なる成功談としてではなく、「製造業からデータサービス業への転換」という普遍的なモデルケースとして分析すべきです。両社に共通するのは、AIとデータを活用して顧客との関係性を再定義し、単発の取引から継続的なパートナーシップへとビジネスモデルを進化させた点です。

### 4.1 Michelin: "Tires as a Service"への転換

Michelinの「EFFITIRES」や「Connected Fleet」は、タイヤという「モノ」の販売から、走行距離や燃費効率という「成果(Outcome)」の販売へとビジネスモデルを転換した記念碑的な事例です<sup>36</sup>。

- **外部環境(Why):** 物流業界における燃料コストの高騰、ドライバー不足、環境規制の強化。これらは顧客(運送会社)にとって経営を揺るがす死活問題でした。
- **技術シーズ(How):** IoTセンサー(TPMS: Tire Pressure Monitoring System)、テレマティクス、そしてこれらから得られるビッグデータを解析するAI。
- **不連続な価値(What):** タイヤのパンクを未然に防ぐ「予知保全(Predictive Maintenance)」と、エコドライブ指導による燃費削減。タイヤを売るのではなく、「止まらない物流」と「運用コストの削減」を売るモデルへと進化しました。
- **AIの役割:** 膨大な走行データからタイヤの摩耗や異常を検知するだけでなく、車両ごとの最適なルートや運転方法を推奨する「コンサルタント」として機能しています<sup>39</sup>。AIによる予知保全は、故障によるダウンタイムを削減し、車両の稼働率を最大化します。

インサイト: Michelinの勝因は、自社製品(タイヤ)の寿命を縮める要因(荒い運転など)を顧客と一緒に減らすことで、自社のコストダウン(タイヤ交換頻度の低下)と顧客のコストダウン(燃費向上)を同時に実現する「インセンティブの一致」を設計した点にあります。これは、データ共有が双方にメリットをもたらすWin-Winのエコシステムです。

### 4.2 PepsiCo: "PepViz"による共創型プラットフォーム

PepsiCoの「PepViz」は、消費財メーカーが小売店に対して「データプロバイダー」としての地位を確立した事例です<sup>41</sup>。

- **外部環境(Why):** 消費者の好みの細分化、オムニチャネル化による購買行動の複雑化。小売

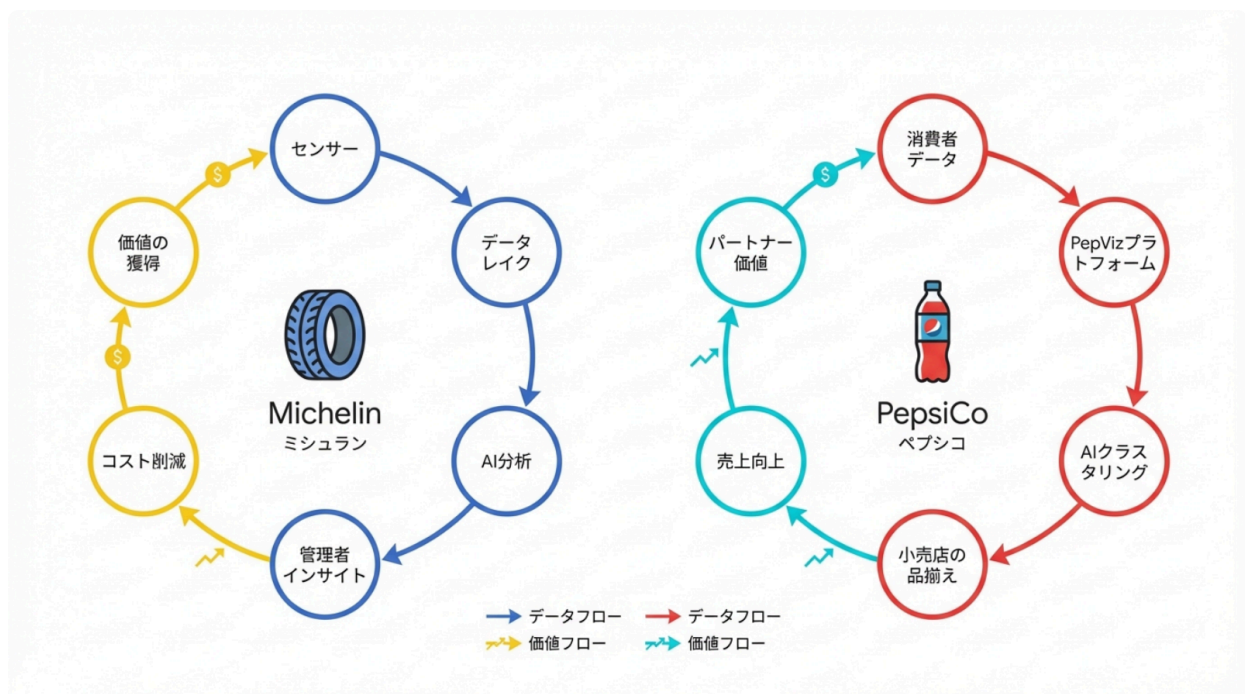


店は「どの商品をどこに置くべきか」という棚割の最適化に苦悩していました。

- 技術シーズ(**How**): 地域の人口統計データ、購買履歴、天候データなどを統合したAI予測モデルと、独自の消費者データ(Consumer DNA: cDNA)。
- 不連続な価値(**What**): 単に自社製品を売り込むのではなく、小売店の売上全体を最大化するための「棚割提案(Assortment Optimization)」と「需要予測」を提供。これにより、取引先との関係が「売り手・買い手」から「戦略的パートナー」へと昇華しました。
- AIの役割: 地域ごとの微細なトレンド(マイクロ・セグメンテーション)を識別し、店舗ごとにカスタマイズされた品揃えを自動生成しています<sup>44</sup>。例えば、ある店舗では健康志向のスナックを増やし、別の店舗では大容量パックを増やすといった提案を、粒度の高いデータに基づいて行います。

インサイト: PepsiCoは、自社が持つデータを「囲い込む」のではなく、パートナーに「還元」することで、エコシステム全体の価値を高めました。これは、AI時代の競争戦略が「独占」から「協調」へとシフトしていることを示唆しています。データを共有することで市場全体のパイを広げ、その結果として自社の売上も拡大させる戦略です。

## データ駆動型ビジネスモデル変革の解剖図



左: Michelinの「成果報酬型」モデル。IoTデータが予知保全と燃費改善に還元されるループ。右: PepsiCoの「インサイト提供型」モデル。消費者データが小売店の棚割最適化に還元され、売上増として戻ってくるループ。

---

## 5. 日本企業への提言:「石橋を叩いて渡らない」文化からの脱却

日本企業が不連続型イノベーションを起こせない最大の要因は、技術力不足ではなく、組織文化と意思決定プロセスにあります。特に「失敗への不寛容さ」や「過剰なコンセンサス重視」は、不確実性の高い新規事業においては致命的な障壁となります<sup>46</sup>。

### 5.1 「失敗の許容」から「実験の高速化」へ

日本企業の「減点主義」は、社員がリスクを取ることを躊躇させます。しかし、AIはこの文化的な壁を突破するツールになり得ます。

- **AIによる「仮想失敗」:** リアルな市場に製品を出す前に、AIによるシミュレーション(デジタルツインやシンセティックユーザー)で徹底的にテストを行うことで、現実世界での失敗リスクを低減できます。例えば、新製品のコンセプトをAI上の仮想顧客に評価させ、フィードバックを得ることで、コストをかけずに初期の検証が可能です。これは、リスク回避的な経営層を説得する強力な材料となります。
- **客観性の担保:** AIが導き出したデータに基づく洞察は、社内の政治的力学や忖度(Son-taku)の影響を受けません。AIを「第三者の意見」として活用することで、若手社員の斬新なアイデアが上司の個人的な好みで潰されるのを防ぐことができます。

### 5.2 「全員参加型」イノベーション・ワークショップの設計

提案書にある「部門横断型ワークショップ」は、単なるブレインストーミングの場であってはなりません。AIをフル活用した「ハッカソン」形式の実践的な場であるべきです。

- **参加者:** 経営企画、R&D、営業だけでなく、総務や経理、さらには若手社員や外部のクリエイターを交えた「認知的多様性(Cognitive Diversity)」の高いチームを編成します<sup>49</sup>。多様なバックグラウンドを持つメンバーが、AIという共通言語を通じて協働することで、化学反応が起きやすくなります。
- **AIメンターの導入:** 各チームに生成AI(ChatGPTやClaudeなど)を「AIメンター」として配備します。議論が膠着した際に新たな視点を提示させたり、即座にプロトタイプ(コードや画像、ランディングページ)を生成させたりすることで、議論を停滞させず、常に前に進めることができます。
- **ゴール:** アイデア出しで終わらせず、必ず「検証可能な仮説」と「簡易プロトタイプ」まで作り切ることを義務付けます。AIを使えば、プログラミングやデザインのスキルがないメンバーでも、数時間でモックアップを作成することが可能です。

### 5.3 結論: 次の一歩

我々は今、AIという強力な「知能の蒸気機関」を手に入れました。これを単なる省力化に使うのか、それとも未知の世界を切り拓くエンジンにするのか。その選択が、企業の、ひいては日本の未来を決

定づけます。

#### 推奨アクション:

1. AI駆動型「問題発見プロセス」の標準化: 新規事業開発の公式フローに、AIを用いたスキャンとバックキャストを必須要件として組み込む。
2. 「ビジョナリーワード」策定プロジェクト: 全社の北極星となる未来ビジョンを、AIとの対話を通じて再定義する。
3. ダイバーシティ・ワークショップの定着: AIを触媒とした部門横断的な共創の場を制度化し、組織のサイロを破壊する。

今こそ、効率化の呪縛を解き、創造の荒野へと踏み出す時です。AIは、そのための羅針盤であり、最強のパートナーとなるでしょう。

#### 引用文献

1. AI活用による不連続型イノベーションの推進と新規事業創出に向けた戦略提案.docx
2. Japan ranking in the Global Innovation Index 2024 - WIPO, 12月 23, 2025にアクセス、<https://www.wipo.int/edocs/gii-ranking/2024/jp.pdf>
3. Japan's Innovation Challenge: Historical Strength vs. Modern ..., 12月 23, 2025にアクセス、  
<https://erickimphotography.com/japans-innovation-challenge-historical-strength-vs-modern-perception/>
4. 不連続型イノベーションのDX施策 - 将来の外部環境を起点とする ..., 12月 23, 2025にアクセス、<https://www.itr.co.jp/report-library/r-223084>
5. 漸進型イノベーションのDX施策 - 身近なところから始めるデジタル ..., 12月 23, 2025にアクセス、<https://www.itr.co.jp/report-library/r-223034>
6. 令和6年版 情報通信白書 | 企業向けアンケート - 総務省, 12月 23, 2025にアクセス、  
<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r06/html/nd151120.html>
7. 生成AI、企業の47%利用＝欧米と開き―情報通信白書, 12月 23, 2025にアクセス、  
[https://www.arabnews.jp/article/business/article\\_123504/](https://www.arabnews.jp/article/business/article_123504/)
8. 令和7年版 情報通信白書 | 企業におけるAI利用の現状 - 総務省, 12月 23, 2025にアクセス、  
<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r07/html/nd112220.html>
9. 日本の生成AI利用率は低調！？海外企業の利用促進の取り組みとは？, 12月 23, 2025にアクセス、  
[https://www.cross-m.co.jp/column/digital\\_marketing/dmc20251107](https://www.cross-m.co.jp/column/digital_marketing/dmc20251107)
10. Discontinuous Innovation - IPBA® Connect, 12月 23, 2025にアクセス、  
<https://profwurzer.com/glossary/discontinuous-innovation/>
11. The 4 Types of Innovation and Problems They Solve, 12月 23, 2025にアクセス、  
<https://www.imd.org/blog/innovation/types-of-innovation/>
12. Innovative idea generation in problem finding: Abductive reasoning ..., 12月 23, 2025にアクセス、  
[https://www.researchgate.net/publication/354892472\\_Innovative\\_idea\\_generation\\_in\\_problem\\_finding\\_Abductive\\_reasoning\\_cognitive\\_impediments\\_and\\_the\\_promise\\_of\\_Artificial\\_Intelligence](https://www.researchgate.net/publication/354892472_Innovative_idea_generation_in_problem_finding_Abductive_reasoning_cognitive_impediments_and_the_promise_of_Artificial_Intelligence)

13. AI as a Helper: Leveraging Generative AI Tools Across Common ..., 12月 23, 2025  
にアクセス、<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12112575/>
14. VUCAの時代には問題解決より問題発見が重要である - note, 12月 23, 2025にアクセ  
ス、<https://note.com/ppf/n/nce755757a12f>
15. イノベーション人材とは？育成方法と今注目の海外実践型研修を ..., 12月 23, 2025にア  
クセス、  
<https://www.tigermov.co.jp/business/blog/%E3%82%A4%E3%83%8E%E3%83%99%E3%83%BC%E3%82%B7%E3%83%A7%E3%83%B3%E4%BA%BA%E6%9D%90/1/>
16. How to use AI for Weak Signals - Trump, the International ..., 12月 23, 2025にアクセ  
ス、  
<https://redanalysis.org/2025/03/14/ai-weak-signals-trump-international-revolutionary/>
17. WISDOM: An AI-powered framework for emerging research ..., 12月 23, 2025にア  
クセス、<https://arxiv.org/html/2409.15340v1>
18. バックキャスティングとは：パーパス・戦略策定における活用方法, 12月 23, 2025にアク  
セス、[https://www.jpc-net.jp/column/detail/post\\_11.html](https://www.jpc-net.jp/column/detail/post_11.html)
19. バックキャスティングとは？具体事例や進め方、SDGsとの関係も, 12月 23, 2025にアク  
セス、<https://spaceshipearth.jp/back-casting/>
20. バックキャスティング思考とは？未来を逆算し、不確実な時代を ..., 12月 23, 2025にア  
クセス、<https://www.c-sidepro.com/blog/thinking-method/4966/>
21. The Great AI Reset: 5 Essential ChatGPT Prompts to Survive the ..., 12月 23, 2025  
にアクセス、  
<https://galgorithm.co.uk/blog/the-great-ai-reset-5-essential-prompts-2030>
22. Copy This Prompt and Watch ChatGPT Expose Your Useless Skills ..., 12月 23, 2025  
にアクセス、  
[https://www.reddit.com/r/PromptEngineering/comments/1l617k6/copy\\_this\\_prompt\\_and\\_watch\\_chatgpt\\_expose\\_your/](https://www.reddit.com/r/PromptEngineering/comments/1l617k6/copy_this_prompt_and_watch_chatgpt_expose_your/)
23. Google just opened up its most powerful AI research agent - and this quietly  
changes how developers build 'thinking' apps, 12月 23, 2025にアクセス、  
<https://m.economictimes.com/magazines/panache/google-just-opened-up-its-most-powerful-ai-research-agent-and-this-quietly-changes-how-developers-build-thinking-apps/articleshow/126006275.cms>
24. Your First AI Agent: A Beginner's Guide to Building an AI Trend ..., 12月 23, 2025に  
アクセス、  
<https://medium.com/google-cloud/your-first-ai-agent-a-beginners-guide-to-building-an-ai-trend-finder-with-adk-3a7c6a93ff33>
25. How to Use AI to Apply Environmental Scanning Foresight ... - Medium, 12月 23,  
2025にアクセス、  
<https://medium.com/foresight-lab/how-to-use-ai-to-apply-environmental-scanning-foresight-methodology-on-climate-change-research-b37bc2788c3c>
26. AI Agents for Environmental Monitoring Data Collection ... - Datagrid, 12月 23,  
2025にアクセス、  
<https://datagrid.com/blog/ai-agents-environmental-monitoring-analysis>
27. Leveraging Prompt Engineering and AI for Scenario Planning, 12月 23, 2025にアク

セス、

[https://www.efcanet.org/sites/default/files/2024-10/EFCA%202024%20Future%20Trends%20Report\\_Prompt%20Engineering%20Manual\\_1.pdf](https://www.efcanet.org/sites/default/files/2024-10/EFCA%202024%20Future%20Trends%20Report_Prompt%20Engineering%20Manual_1.pdf)

28. 15 AI Prompts For Images To Create On-Brand Creatives - Team-GPT, 12月 23, 2025にアクセス、<https://juma.ai/blog/ai-prompts-for-images>
29. 未来を予測する確実な方法とは？アラン・ケイとスティーブ ..., 12月 23, 2025にアクセス、<https://diamond.jp/articles/-/39165?page=4>
30. Generative AI tools for innovation, 12月 23, 2025にアクセス、<https://www.boardofinnovation.com/blog/ai-tools-for-innovation/>
31. Three creative problem-solving frameworks for ideating with ..., 12月 23, 2025にアクセス、<https://www.mindtheproduct.com/three-creative-problem-solving-frameworks-for-ideating-with-generative-ai/>
32. The Best AI Image Prompts of 2025 | 80 Ideas - Scribbr, 12月 23, 2025にアクセス、<https://www.scribbr.com/ai-tools/best-ai-image-prompts/>
33. 10 AI image generation prompts you can copy and paste, 12月 23, 2025にアクセス、<https://algocodingexperts.com/10-ai-image-generation-prompts-you-can-copy-and-paste/>
34. Michelin Group: Business Model Canvas – PortersFiveForce.com, 12月 23, 2025にアクセス、<https://portersfiveforce.com/products/michelin-business-model-canvas>
35. Accelerating Business Model Innovation | Gen AI - Slalom, 12月 23, 2025にアクセス、<https://www.slalom.com/us/en/insights/accelerating-business-model-innovation>
36. AI in Fleet Management - MICHELIN Connected Fleet, 12月 23, 2025にアクセス、<https://connectedfleet.michelin.com/blog/ai-in-fleet-management/>
37. Tire as a Service : Se réinventer pour répondre aux défis d'aujourd'hui, 12月 23, 2025にアクセス、<https://www.movinon.eu/en/nos-actualites/economie-fonctionnalite-tire-service-reinventer/>
38. Michelin: Tires-as-a-Service - Digital Data Design Institute at Harvard, 12月 23, 2025にアクセス、<https://d3.harvard.edu/platform-rctom/submission/michelin-tires-as-a-service/>
39. Predictive Maintenance - MICHELIN Connected Fleet, 12月 23, 2025にアクセス、<https://connectedfleet.michelin.com/en/glossary/predictive-maintenance/>
40. How AI is Taking Predictive Fleet Maintenance to the Next Level, 12月 23, 2025にアクセス、<https://connectedfleet.michelin.com/blog/how-ai-is-taking-predictive-fleet-maintenance-to-the-next-level/>
41. phygital forward - Pepviz, 12月 23, 2025にアクセス、[https://www.pepviz.com/prod/s3fs-public/pepviz\\_phygital\\_forward\\_three\\_strategies/assets/Pepviz%20Phygital%20Forward%20Three%20Strategies%20October%202024.pdf](https://www.pepviz.com/prod/s3fs-public/pepviz_phygital_forward_three_strategies/assets/Pepviz%20Phygital%20Forward%20Three%20Strategies%20October%202024.pdf)
42. PepsiCo scales customer-centric retailing with AI - SymphonyAI, 12月 23, 2025にアクセス、



- <https://www.symphonyai.com/resources/case-study/retail-cpg/pepsico-scales-customer-centric-retailing-with-ai/>
43. SymphonyAI Retail CPG - PepsiCo Case Study, 12月 23, 2025にアクセス、  
[https://www.symphonyai.com/wp-content/uploads/2023/01/Retail\\_PepsiCo-Case-Study-Embracing-Shopper-Insights-to-Build-Business-Across-Multiple-Categories.pdf](https://www.symphonyai.com/wp-content/uploads/2023/01/Retail_PepsiCo-Case-Study-Embracing-Shopper-Insights-to-Build-Business-Across-Multiple-Categories.pdf)
44. Case Study - Pepviz, 12月 23, 2025にアクセス、  
<https://www.pepviz.com/case-study>
45. clustering assortment to meet localized shopper demand - Pepviz, 12月 23, 2025にアクセス、  
<https://www.pepviz.com/case-study/clustering-assortment-meet-localized-shopper-demand>
46. Why Japan Remains One of the Toughest Markets for Global Tech ..., 12月 23, 2025にアクセス、  
<https://www.makanapartners.com/why-japan-remains-one-of-the-toughest-markets-for-global-tech-startups>
47. Japanese companies are known for their risk-averse culture ..., 12月 23, 2025にアクセス、  
<https://japantoday.com/category/quote-of-the-day/Japanese-companies-are-known-for-their-risk-averse-culture-seniority-based-%E2%80%A6-hierarchical-system-and-a-slow-consensus-driven-decision-making-process-%E2%80%93-all-of-which-have-hampered-innovation>
48. Transforming failures into opportunities through trust in Japan, 12月 23, 2025にアクセス、  
<https://www.weforum.org/stories/2024/01/transforming-failures-into-opportunities-through-trust-in-japan/>
49. In the age of AI, it's problem-finding that matters, 12月 23, 2025にアクセス、  
<https://www.weforum.org/stories/2023/09/forget-problem-solving-in-the-age-of-ai-its-problem-finding-that-matters/>