

OpenAI Deep Research

了解しました。日本企業の研究開発部門における生成 AI の活用事例について、最新の具体的な企業事例を含めた詳細な情報を調査します。業界は限定せず、用途も幅広く(新製品開発、シミュレーション、データ分析など)取り上げます。

調査が完了次第、ご報告いたします。

日本企業の研究開発部門における生成 AI 活用事例

近年、**生成 AI(Generative AI)**は日本企業の研究開発(R&D)部門で幅広い分野・用途に活用され始めています。製造業や製薬業界、IT 企業、金融機関などで、新製品開発、シミュレーション、データ分析、プロセス最適化、クリエイティブ領域まで、多岐にわたる事例が報告されています。以下、具体的な企業名とその活用内容を分野別に詳述します。

製造業・メーカーでの活用事例

- **本田技研工業(Honda)**:自動車開発において、熟練技術者の知見を若手に共有するため生成 AI を活用したナレッジベースを構築。社内の膨大な技術資料(例えば PowerPoint の資料)の図表や文章から知識を抽出・データベース化し、車両衝突安全開発の検討プロセスを支援しました。その結果、ドキュメントのモデリングに要する時間を 67%短縮し、開発・企画業務の工数も 30~50%削減できる見込みです。高速化する市場ニーズへの対応力向上や、専門知識の再利用による業務効率化に寄与しています。
- **パナソニックコネク**t:社内のあらゆる専門知識を活用すべく、独自データで学習させた生成 AI チャットボット(AI アシスタント)を導入。社内データベースと連携した質問応答システムにより、社員はリアルタイムに最適な社内知見へアクセス可能となりました。導入後 3ヶ月で約 26 万回(想定 5 倍超)利用され、1 日あたり 5000 件もの問い合わせが AI に投げかけられているとのこと。社外秘情報にも対応した自社特化型 AI の運用も進められており、業務効率化とナレッジ共有の促進につなげています。

- **パナソニック ホールディングス**:家電開発で生成 AI による設計最適化に挑戦しています。電動シェーバー「ラムダッシュ」の新モデルにおいて、AI がゼロから設計したモーター構造を試作。この AI 設計モーターは熟練技術者が行った従来の最適設計と比較して出力が 15%向上することが確認されました。同社は AI 設計の有効性を確認し、今後電動工具や車載モーター、シーリングファンなどへの適用も検討しています。生成 AI によるジェネレーティブデザインの活用で、製品性能向上と設計プロセス効率化を図る事例です。
- **オムロン(オムロンサイニックス)**:産業ロボットの研究開発で生成 AI を組み込んだロボット制御に取り組んでいます。ロボットアームが自然言語の指示で動作する技術を開発中で、食材の切り方など特定作業を学習した AI モデルがロボットの動作を生成します。人間の思考プロセスを模倣することで、より直感的にロボットへ指示・操作できることを目指しており、製造現場での柔軟な自動化に繋げる狙いです。
- **旭鉄鋼(旭鉄工)**:製造現場の継続的改善(カイゼン)活動に生成 AI (ChatGPT)を活用しています。従来は属人的になりがちだった改善ノウハウを**「横展アイテムリスト」**としてデータベース化し、ChatGPT で過去事例や注意点を要件に応じ検索可能にしました。その結果、目的・状況に合った改善策の知見を即座に引き出せるようになり、組織的な改善活動の効率化と標準化に成功しています。
- **アサヒビール**:食品・飲料メーカーの研究開発部門でも生成 AI が活用されています。同社では社内情報検索システムに生成 AI を導入し、ビール醸造技術や商品開発に関する膨大な技術資料の要約・検索を効率化。研究開発担当者が必要な情報に素早くアクセスできることで、R&D のスピードと生産性向上が期待されています。社内の専門知識を横断的に活かすことで、新商品開発や技術改良のサイクルを加速する狙いです。
- **住友化学**:化学メーカー大手では、**全社 6,500 名を対象にした生成 AI サービス「ChatSCC」**を独自構築し運用を開始しました ([大手日本企業の生成 AI の活用事例 30 選 | 9 つの活用方法も紹介 - AI 総研 | AI の企画・開発・運用を一気通貫で支援](#))。導入前の社内検証では約 200 パターンの業務でテストし、最大 50%以上の業務効率化を確認。例えば技術アイデア創出、研究データ分析、製造プロセス最適化など幅広い業務で成果が見込まれています。今後は自社の独自データを学習させた特化型モデルの構築も予定しており、研究開発効率を更に高める計画です。

製薬・医薬品業界での活用事例

- **理化学研究所 × 富士通**: 創薬プロセスに生成 AI を活用した共同研究を実施。大量の電子顕微鏡画像からタンパク質構造の変化を予測する AI 技術を開発し、**標的タンパク質の構造変化予測を従来比 10 倍以上の速さで実現**しました。ウイルス感染を防ぐ薬の開発では、**標的タンパク質の構造把握が鍵**ですが、高度専門知識と莫大な時間が必要でした。生成 AI によりその解析を高速化でき、**新薬開発のリードタイム短縮に大きな期待が寄せられています**。
- **第一三共**: 創薬研究で AI を活用し、**60 億種類もの化合物を 2 か月でスクリーニングして有望候補を発見**することに成功しました。難易度の高い創薬ターゲット(疾患原因タンパク質)に対し、AI が効果のありそうな化合物を絞り込みます。人手では膨大すぎる組み合わせを短期間で検証でき、**有効な薬候補化合物を短期間で見つけ出した点が画期的**です。このように AI による大規模データ解析は、**新薬候補の探索を飛躍的に効率化**しています。
- **塩野義製薬**: 医療分野で生成 AI の自然言語処理技術を活用し、**新たな診断支援ツールの研究開発に着手**しました。患者と医師の会話データを AI が解析し、**認知症やうつ病の兆候を自動判定するプログラムを開発**しています ([製薬業界での AI/生成 AI 活用事例 5 選 | 創薬～顧客対応自動化まで - AI 総研 | AI の企画・開発・運用を一気通貫で支援](#))。専門医以外でも早期に異常を検知できるようにし、遠隔診療などでも活用する想定です ([製薬業界での AI/生成 AI 活用事例 5 選 | 創薬～顧客対応自動化まで - AI 総研 | AI の企画・開発・運用を一気通貫で支援](#))。増加する認知症・うつ患者の**早期診断と迅速な治療開始**を支援する取り組みであり、医療の質向上と負担軽減が期待されます。
- **沢井製薬**: ジェネリック医薬品メーカーの同社では、医薬品情報センターへの問い合わせ電話対応に AI を導入しました。1 日約 200 件に上る薬剤に関する問い合わせへの対応で人手不足が課題となっていました。音声認識と生成 AI により**電話対応と記録作業の一部を自動化**。その結果、**対応業務時間を 3 分の 2 削減(従来比で 1/3 に短縮)**できる見込みと報告されています。社内ナレッジベースと連携した自動応答により、問い合わせ対応の効率化と情報共有の負担軽減を実現する例です。
- **中外製薬**: 新薬の治験業務に生成 AI を適用する実証実験を行いました。治験では計画書や報告書など多数の文書が必要ですが、AI により**治験関連文書を自動生成・補助**することで効率化を検証。その結果、**説明文書の作成時間を平均 61%削減、症例報告書の作成も 40%削減**といった成果が確認されています。膨大な文書作成作業を AI で省力化することで、**新薬開発プロジェクト全体のスピードアップとコスト削減**が期待されます。

補足: また、中外製薬とソフトバンク、SB イノベーションの3社は2023年に生成AIで創薬の臨床開発業務を革新する共同研究にも合意しています。製薬企業とIT企業の協働で、治験プロセスの迅速化や新薬開発のスピードアップを図る動きも進んでいます。

IT・ソフトウェア開発分野での活用事例

- **LINE ヤフー**: 国内大手IT企業ではソフトウェア開発への生成AI全面導入が進んでいます。LINE ヤフーではプログラミング支援AI「GitHub Copilot」を活用し、エンジニアのコーディングを自動補完することで、1人あたり1日約2時間の作業削減を達成しました。約7000人のエンジニアが高度な設計や新サービス企画など高付加価値業務へ振り向ける時間を増やせるとされ、企業のイノベーション創出力向上に寄与しています。
- **メルカリ**: フリマアプリ大手のメルカリは、出品者支援に生成AIアシスタントを導入しました。出品された商品のタイトルや説明文をAIが分析し、より売れやすくなる**タイトル・説明文を自動生成して提案する機能**を提供しています。ユーザーはAIによる最適文案の提案を受けられるため、商品情報の質が向上し、出品商品が購入者の目に留まりやすくなる効果が期待されています。これは新サービス開発に生成AIを組み込んだ例で、データ分析とコンテンツ生成を組み合わせた顧客体験の強化につながっています。
- **ビズリーチ**: 求人・転職サービスのビズリーチでは、求職者支援のため**職務経歴書の自動作成機能**をリリースしました。ユーザーが職種や経歴など簡単な入力をするだけで、生成AIがプロの人材コンサルタントが書いたような**職務経歴書を最短30秒で生成**します。この機能により転職希望者は自身のスキルや経験を効果的にアピールでき、実際に本機能利用者はスカウト受信率が**40%向上**する成果も出ています。サービス開発における生成AI活用で、ユーザー価値と業績双方の向上に成功したケースです。
- **Gakken(学研)**: 教育分野のIT活用例として、学研ホールディングスはオンライン学習システムにChatGPTを統合し、各生徒に**個別最適化した学習アドバイス**を提供する試みを始めました。生成AIが生徒の学習履歴や正答率のデータを分析し、弱点補強のためのヒントや次の学習内容を提案します。従来からのAI活用型ドリル学習を発展させた形で、生徒一人ひとりの進度に合わせた指導を実現し、学習効果を高めています。

補足: その他、NECやNTTデータなどIT大手各社も、自社サービス開発や顧客向けソリューションに生成AIを取り入れる動きを加速させています。例として、NECは

創薬スタートアップとの協業で AI 創薬プラットフォームを開発、NTT データは社内業務の自動化に大規模言語モデル(LLM)を適用する実証を行うなど、IT 企業自らが生成 AI の開発ツール・分析ツールとしての可能性を模索しています。

金融業界での活用事例

- **三菱 UFJ 銀行**:メガバンクの MUFG では、社内業務プロセス革新に ChatGPT など生成 AI を取り入れ、**月 22 万時間の労働時間削減**が可能との試算を発表しました。具体的には、社内文書のドラフト作成や稟議書の素案作成など反復的な事務作業を AI で効率化し、人員は顧客対応や高度な業務に注力できるようになります。さらにウェルスマネジメント(資産運用)業務でも、顧客ニーズに即したパーソナライズ提案への AI 活用を検討しており、金融サービスの質向上にもつなげる構想です。
- **三井住友フィナンシャルグループ(SMBC グループ)**:同行は**独自の対話型 AI「SMBC-GPT」**を開発し、グループ内で実証実験を開始しました。この AI アシスタントは社内の専用環境で動作し、**文章作成・要約・翻訳から簡易なプログラミングコード生成**まで幅広い業務を支援します。セキュリティ面にも配慮し、社員が回答の正確性を判断するプロセスや外部 AI 利用規制の見直しも行いつつ、生産性向上を図っています。
- **みずほフィナンシャルグループ**:みずほ FG では、システム開発・保守分野で生成 AI を活用し、**開発ドキュメントの品質向上**に取り組んでいます。勘定系システム開発の一部で、設計書の記載ミスや漏れを AI が自動検出しレビューを支援することで、不具合の早期発見・修正を可能にします。Microsoft の Azure OpenAI サービスをベースに富士通がカスタマイズした生成 AI を用い、**設計書精度の向上と障害発生時の迅速な復旧**を目指しています。金融システムの信頼性を高める R&D の一環です。
- **宮崎銀行**:地方銀行でも生成 AI 活用が進行中です。宮崎銀行は融資関連業務の効率化に向けて生成 AI を本格導入し、**融資審査書類の作成支援と業務標準化**を図っています。行内データを一元化し、業種ごとの稟議書テンプレや財務データ、過去の交渉履歴などを AI が参照して文書ドラフトを作成する取り組みです。これにより担当者ごとの作業ばらつきを減らし、**行員が対面営業や高度な顧客サービスに割ける時間を増加**させています。
- **七十七銀行**:東北地方の七十七銀行では、**商品販売状況のデータ分析・可視化**に生成 AI を活用するプロジェクトを開始しました。AI がプログラミングコードを自動生成し、販売データからチャネル別の売上分析やグラフ可視化、分析結果のレポート作成まで行います。すでに PDF や HTML といった非構造デー

データをアップロードすると内容を認識・抽出し、LLM が構造化データに変換して所定フォーマットに自動転記するシステムも構築済みです。データ整理にかかる時間削減と分析高度化を同時に進める試みです。

- **横浜銀行**: 横浜銀行では行内版 ChatGPT とも言うべき独自の生成 AI システムを導入し、文書作成や社内情報照会の効率化を進めています。このシステムは行内の各種規程やマニュアルなどを AI が参照し、高度なセキュリティ環境下で動作します。行員は質問を投げかけるだけで社内ルールの確認や文書ドラフト取得ができ、**事務作業の大幅な時間短縮**に繋がっています。結果として、従業員は創造的な業務や顧客対応により多くの時間を割けるようになります。

商品企画・クリエイティブ領域での活用事例

- **セブン-イレブン・ジャパン**: 小売業では、新商品の企画立案に生成 AI を活用しています。店舗の販売データや SNS 上の消費者反応を AI で解析し、**新商品に関するアイデアや企画書(文章・画像)を自動生成**することで、企画サイクルを劇的に短縮しました。その結果、**商品企画に要する時間を従来比で最大 1/10(90%削減)に短縮**できたと報告されています。市場トレンドや顧客ニーズをいち早く捉え、新商品の開発・投入を迅速化する事例です。
- **パルコ**: ファッション業界のパルコは、**広告コンテンツ制作の全てに生成 AI を活用**しました。2023 年冬の「HAPPY HOLIDAYS」キャンペーン広告では、**実在モデルの撮影を行わず、人物から背景・動画・ナレーション・音楽まですべて AI 生成で作成**。プロンプト(テキスト指示)だけでビジュアルや音声を作り上げ、モード感あふれる新感覚のファッション広告を実現しています。生成 AI モデルが作り出した架空の人物モデルを起用するなど、クリエイティブ制作の在り方を大きく変える試みとして注目されました。
- **日本コカ・コーラ**: 飲料メーカーの日本コカ・コーラは、**消費者参加型の広告制作に生成 AI を導入**しました。独自の画像生成 AI ツール「Create Real Magic」を公開し、ユーザーがアカウント登録すればテーマやシーン、スタイルを選んで**オリジナルのクリスマスカード画像を生成**できるようにしています。ユーザーが生成した画像は実際にコカ・コーラの屋外広告や SNS で紹介される仕組みで、消費者がブランド体験に参加する新しい広告事例として話題を呼びました。生成 AI により**顧客との共創型マーケティング**を実現した例と言えます。
- **サントリー食品インターナショナル**: 飲料メーカーのサントリーは、webCM(オンライン動画広告)の企画段階に生成 AI を活用しました。麦茶飲料「GREEN DA・KA・RA やさしい麦茶」のプロモーションで、**どんな内容の CM にするか、**

出演者を誰にするかといったアイデア出しに AI からのアドバイスを参考にしています ([大手日本企業の生成 AI の活用事例 30 選 | 9 つの活用方法も紹介 - AI 総研 | AI の企画・開発・運用を一気通貫で支援](#))。その結果、生まれた CM は「バレエダンサーが高速回転しながら周囲でボウリングのピンが踊り、ダブルピースでお茶を飲む」という人間にはなかなか発想できない奇想天外な内容となり、ユニークさが話題を集めました ([大手日本企業の生成 AI の活用事例 30 選 | 9 つの活用方法も紹介 - AI 総研 | AI の企画・開発・運用を一気通貫で支援](#))。生成 AI の斬新な発想をクリエイティブに取り入れた例です。

- **大日本除虫菊(キンチョー)**: 老舗企業キンチョーでは、殺虫剤「キンチョール」の若者向け新 CM 制作に生成 AI を活用しました。2023 年公開の「ヤング向け映像」篇では、画像生成 AI を用いて近未来都市とキンチョールを融合させたポップで斬新な映像を制作。実写撮影ではなく AI 生成のビジュアルで世界観を表現し、視聴者の注目を集めました。またコンテンツ制作だけでなく、若年層向けの奇抜な企画アイデアのブレインストーミングにも対話型 AI を使い、従来にない発想の CM が実現しています。
- **KDDI(au)**: 通信大手の KDDI は、人気 CM シリーズ「三太郎」を 2024 年正月に生成 AI でアニメーション化リメイクし大きな話題を呼びました。視聴者は特設サイト上で自分好みのオリジナル三太郎ミュージックビデオを生成 AI で作成できる参加型企画となっており、AI によるパーソナライズド動画生成を体験できる試みです。この取り組みにより、通常の CM 以上に視聴者のロイヤリティを高める効果や、先進的なブランドイメージの訴求に成功したと評価されています。

以上のように、日本企業の R&D 部門を中心に生成 AI の活用事例は製造業からサービス業まで急速に広がっています。新製品や新薬の開発スピードを上げるシミュレーション・分析への活用、膨大な社内知識を引き出す情報検索や業務効率化、デザインや広告制作などクリエイティブ領域での革新的取り組みなど、その用途は多岐にわたります。各社は生成 AI の導入によって競争力強化や業務改革を図っていますが、一方で機密情報の扱いや AI 出力の正確性確認など新たな課題にも直面しています。今後、適切なリスク対策と社内リテラシー向上を行いながら、生成 AI を戦略的に活用する動きが日本企業の R&D において更に加速していくと考えられます。

参考資料: 上記事例は経済産業省・IBM・各社プレスリリース・専門メディアの記事 ([製薬業界での AI/生成 AI 活用事例 5 選 | 創薬～顧客対応自動化まで - AI 総研 | AI の企画・開発・運用を一気通貫で支援](#)) ([大手日本企業の生成 AI の活用事例 30](#)

[選 | 9つの活用方法も紹介 - AI 総研 | AI の企画・開発・運用を一気通貫で支援](#)等
をもとに作成しました。