



生成AI が拓く“手の届くデジタル変革”

— いま、中小企業のDXが現実になる —

一般社団法人首都圏産業活性化協会

2026年2月6日（A00版）



首都圏産業活性化協会(TAMA協会)の概要



設立

1998年 関東経済産業局の呼びかけにより、「TAMA産業活性化協議会」(任意団体) 設立

2001年に法人化

企業や大学などの連携を促進する団体に発展



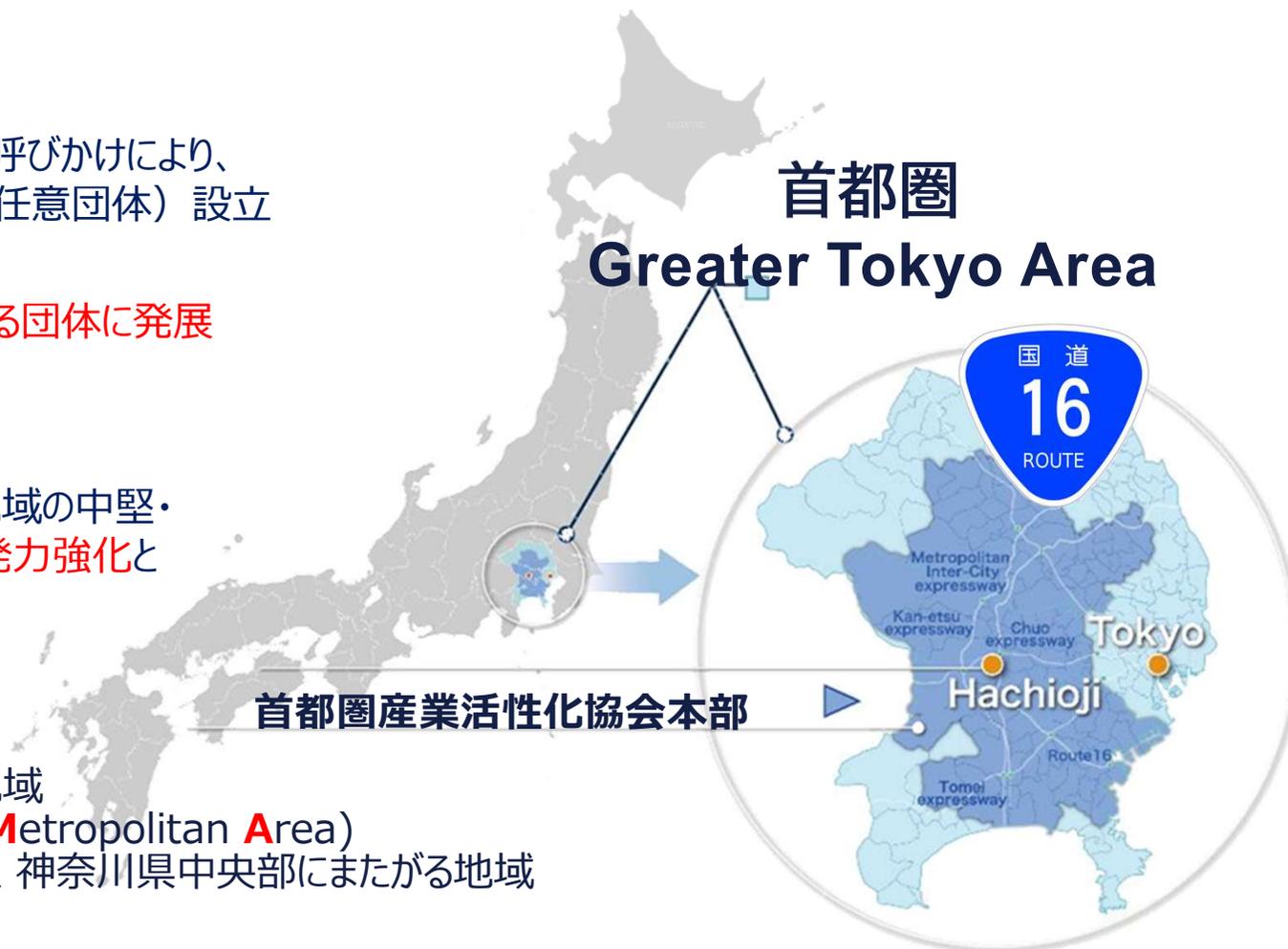
ミッション

産学官の強固な連携の下で、地域の中堅・中小企業の製品・サービスの開発力強化と市場拡大、新規創業環境整備



活動地域

- **TAMA** 技術先進首都圏地域
(**T**echnology **A**dvanced **M**etropolitan **A**rea)
埼玉県南西部、東京都多摩地区、神奈川県中央部にまたがる地域



自己紹介

- 小川 直樹(おがわ なおき)

小川経営研究所

ITコーディネータ、 経済産業省登録 中小企業診断士

一般社団法人 首都圏産業活性化協会

地域DX促進事業プロジェクトリーダー



- 生成AI活用支援の実績

- (独立行政法人)神奈川県立産業技術総合研究所「生成AI活用促進事業」において、令和6～7年度に18社の企業への生成AI導入の伴走支援を実施。



なぜ今、中小企業に生成AIが必要か？

中小企業におけるDX推進の課題

(当協会 会員企業へのアンケート結果より)

DXへの取り組み状況

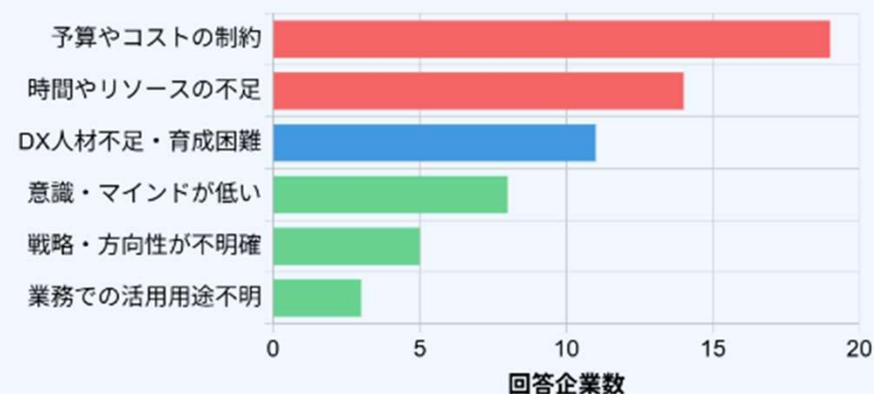
当協会会員企業 (n=64) の調査結果



参考：日本の中小企業全体でDXに本格的に取り組んでいるのは約15%未満

DX推進における主な課題

複数選択可 (n=64)



主な課題



コスト面のハードル

予算制約による導入困難



推進人材の獲得・育成

DXを担える人材の不足



文化・マインドセットの壁

変革への意識・理解不足

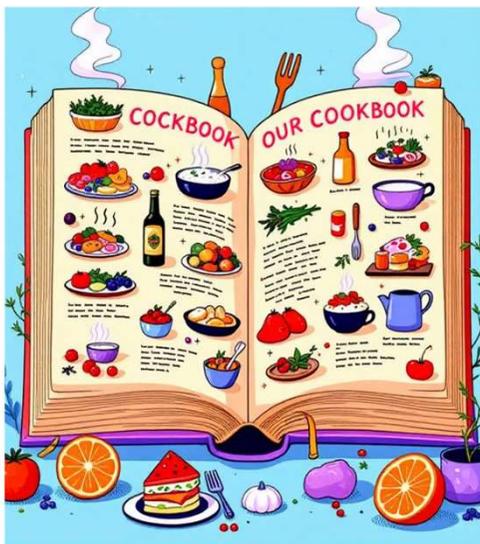
生成AIは中小企業の救世主

中小企業の経営課題	生成AIを活用する理由
労働生産性が低い	生成AIは 日常業務の自動化 によって、時間とコストを大幅に削減
コストが高止まり	導入コストの敷居が低い 。業務改善や効率化により早期に費用を回収
慢性的な人手不足	生成AIは、従業員が少人数でも 高い生産性を発揮 できるようサポート
技術伝承が進まない	生成AIを活用することで、 ベテラン社員が持つ暗黙知やノウハウをデジタル化 し、組織全体で共有
新製品・サービスの開発が進まない	生成AIは、 市場調査から顧客ニーズの分析、アイデア創出、プロトタイプ設計 まで、新製品開発のプロセスを支援します。

従来のAIと生成AIの違い

■従来AI: レシピブック

- 従来AIは、既存のデータに基づいてタスクを実行
- 料理に例えると、レシピに基づいて正確に料理を作るレシピブック



■生成AI: 創造的なシェフ

- 生成AIは、学習したデータを用いて新しいコンテンツを生成
- 料理に例えると、自分の経験を駆使して新しい料理を作り出すシェフ



主要ツールの使い分け

マルチモーダルAI



- 画像+テキスト+音声など複数の情報を統合して処理

画像生成 AI

- Midjourney
- ChatGPT Image Generation
- Stable Diffusion
- Adobe Firefly

- 商品デザイン、広告素材、イラスト作成

音声合成 AI

- AITalk
- CoeFont
- Aivis Speech
- ElevenLabs

- テキスト→ナレーション生成

検索支援 AI



- Web検索・文献検索・社内情報の探索

コード生成

- GitHub Copilot
- Claude Code
- Cursor
- Genspark AI Developer

- コード補完、デバッグ、仕様書作成

動画生成 AI

- Sora2(OpenAI)
- Veo3(Google)
- Runway
- Synthesia

- 製品デモ、トレーニング動画生成

生成AIでない本物の画像はどれ？



photoAC 写真素材より

生成AIの業務活用ユースケース紹介

生成AIの業務活用のユースケース

- 【経営者向け】データドリブン経営の実現
- 【営業・マーケティング向け】調査・資料作成の効率化
- 【バックオフィス向け】事務の自動化と型化
- 【設計・製造・保守向け】技術伝承と情報検索

【経営者向け】データドリブン経営の実現

AIを活用した経営判断の迅速化と精度向上により、競争優位性を確立します。

意思決定の迅速化と精度向上

膨大な社内データや市場統計をAIで解析し、経営判断の材料を即座に抽出できます。勘と経験だけでなく、データに裏付けられた戦略立案が可能になります。

経営ダッシュボードの高度化

複雑な数値データの推移から、異常値や成長の兆しを読み解き、変化の背景を要約させることが可能です。KPIの監視と分析業務が劇的に効率化されます。

シナリオプランニングの策定

「売上が〇%減少した場合」などの経営シミュレーションを行い、複数の対応策を短時間で立案できます。リスク管理と機会創出の両面で経営の質が向上します。

組織内ナレッジの可視化

各部署に散在する情報を統合し、組織全体のナレッジを引き出すことを支援します。全社最適の視点で改善施策を実行できます。



ユースケース①： 経営管理部門(文具・雑貨製造業A社)

■ ChatGPTによる売上分析の自動化:VBAとAIの連携でデータから改善提案を

1. 取組の背景



膨大なデータと手作業による分析の限界

アイテム数が多く、前年度との比較や粗利計算に多大な時間を要しており、業務効率化が急務でした。

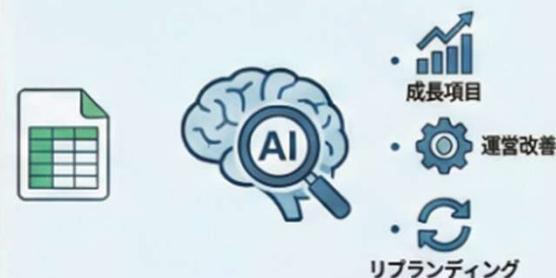
2. 解決策①データ整形



ChatGPT生成のVBAで定型処理を自動化

4万行超のデータも、AIが生成したVBAマクロを実行することで、VLOOKUPやシート統合などの整形作業を高速・確実に完了させます。

3. 解決策②データ分析



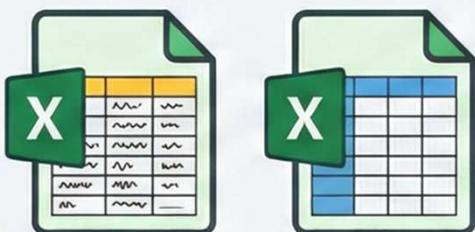
専用プロンプトでAIが改善策を提案

整形済みデータをAIに読み込ませるだけで、成長品目の特定や不振品目のリブランディング案など、経営に直結するインサイトを自動生成します。

ユースケース①：経営管理部門(文具・雑貨製造業A社)

- 日本語で「今のデータ」「理想の形式」「操作手順」を伝えるだけでマクロは作成できる。

① 入力と出力の形式を明確にする



入力 (今のデータ) 出力 (理想の形)

「どのシートのどの値」を使い、「最終的にどんな表にしたいか」をChatGPTに具体的に提示します。

② 操作手順を「日本語の箇条書き」で指示

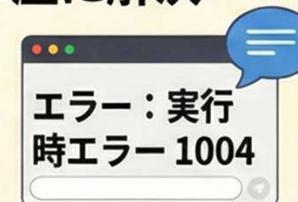


処理手順
• A列を挿入
• VLOOKUP設定
• 計算式を入力



プログラミング能力に優れたモデルを使うことで、複雑なロジックも高い精度で生成可能です。

③ エラーは「対話」で即座に解決



マクロが動かない場合は、エラー内容をそのままChatGPTに貼り付けるだけで修正案が提示されます。

✓ 既存の業務フローに即座に統合



特殊な環境構築は不要。生成されたコードをExcelに貼り付けるだけで、定型業務の工数を大幅に削減できます。

生成AIによる得意先・商品別売上分析と改善提案

demo

(1) ChatGPTに分析の観点(切り口)を提案させる

● プロンプト

次のCSVデータをもとに、分析できる主要な観点をいくつか提示してください。

各観点について、以下の3項目をセットで出力してください

1. 【観点名】 分析の切り口を一言で表すタイトル (例: 業界別売上分析、広告費とROIの関係など)
2. 【目的】 その観点で分析する意義や、得られる示唆を具体的に説明する。
3. 【分析用プロンプト】 その観点の分析をChatGPTで実行できるように、コピーして使える具体的な指示文
(例: 「業界ごとの平均売上と利益を算出し、グラフで可視化してください」など)

出力は箇条書きまたは番号付きリストで、観点ごとに整理してください

● アップロードデータ

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	日付	顧客名	商品カテゴリ	商品名	単価	数量	売上金額	都道府県	担当	注文経路
2	2025/3/16	株式会社グローバル	筆記具	三菱鉛筆 ポスカ	226	6	1356	埼玉県	高橋	直販
3	2025/3/22	さくら印刷	事務用品	トンボ テープのり ビット	497	1	497	栃木県	山本	直販
4	2025/3/6	有限会社XYZ	その他	トンボ MONO消しゴム	137	15	2055	神奈川県	田中	オンライン
5	2025/4/11	株式会社ネクスト	事務用品	マックス HD-10DF	473	14	6622	神奈川県	高橋	直販
6	2025/4/22	山本電機	ノート・メモ	無印良品 再生紙メモパッド	244	10	2440	群馬県	山本	オンライン
7	2025/3/16	ミライ産業	ノート・メモ	無印良品 再生紙メモパッド	174	1	174	茨城県	田中	オンライン
8	2025/3/17	田中製作所	ノート・メモ	コクヨ キャンパスノート	139	7	973	茨城県	加藤	オンライン
9	2025/3/21	さくら印刷	筆記具	ゼブラ シャーボX	1582	1	1582	千葉県	加藤	電話
10	2025/3/29	山本電機	事務用品	トンボ テープのり ビット	452	14	6328	東京都	伊藤	直販
11	2025/4/30	株式会社グローバル	その他	キングジム クリアファイル	346	4	1384	群馬県	小林	展示会
12	2025/4/10	K&T商会	ノート・メモ	コクヨ キャンパスノート	232	15	3480	埼玉県	渡辺	直販
13	2025/4/17	ワールド電子	事務用品	トンボ テープのり ビット	424	5	2120	群馬県	高橋	展示会
14	2025/3/30	株式会社レポリューシ	ノート・メモ	コクヨ キャンパスノート	273	13	3549	神奈川県	伊藤	電話
15	2025/4/27	マルエツ化学	筆記具	ブラチナ 万年筆 #3776 センチ	11384	17	193528	東京都	山本	オンライン
16	2025/4/28	株式会社ABC	その他	キングジム クリアファイル	555	3	1665	茨城県	伊藤	展示会
17	2025/3/30	さくら印刷	その他	トンボ MONO消しゴム	151	12	1812	茨城県	加藤	直販
18	2025/3/20	鈴木工業	筆記具	ゼブラ シャーボX	1705	7	11935	栃木県	高橋	展示会
19	2025/3/13	トーキョーサービス	その他	シワ測定 プラスチック定規	196	7	1372	栃木県	伊藤	オンライン
20	2025/3/26	株式会社ネクスト	その他	キングジム クリアファイル	304	12	3648	神奈川県	鈴木	直販
21	2025/3/1	アーバン開発	その他	トンボ MONO消しゴム	144	13	1872	千葉県	山本	電話
22	2025/3/19	K&T商会	筆記具	三菱鉛筆 ポスカ	318	4	1272	茨城県	鈴木	展示会

生成AIによる得意先・商品別売上分析と改善提案

demo

(2) ChatGPTによる分析・出力結果

- ・売上トレンド、上位商品、RFM、季節性、粗利寄与など

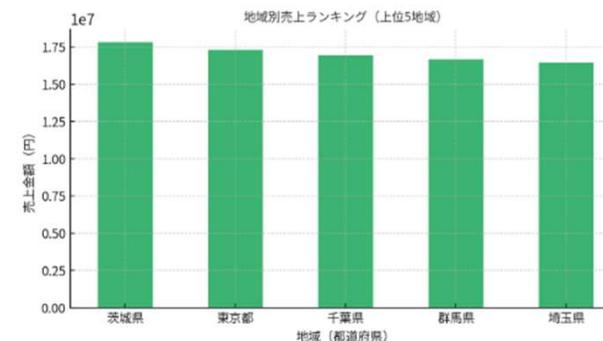
次に、② 商品カテゴリ別売上構成比（日本語フォント付きグラフ）を作成します。[-]



2. 商品カテゴリ別売上構成比（グラフ）

- ・ 上図は売上金額ベースでのカテゴリ構成比です。
- ・ 文房具や画材などが目立って高く、全体売上の大部分を構成しています。
- ・ 低構成比のカテゴリでも、成長率やリピート率の観点で注目に値する可能性があります。

次は、④ 都道府県別売上ランキング（上位5県）に進みます。[-]



4. 都道府県別売上ランキング（上位5県）

順位	地域	売上金額 (円)
1位	茨城県	17,823,256
2位	東京都	17,322,218
3位	千葉県	16,938,516
4位	群馬県	16,691,016
5位	埼玉県	16,468,134

関東圏がトップ5を独占しており、消費量・流通量ともに集中している様子が伺えます。

その他 - 生成AIによるデータ分析の活用例

demo

ユースケース	入力(生成AIに与えるデータ・情報)	出力(生成AIから得られる分析結果)
財務分析	<ul style="list-style-type: none">・過去数年分の財務データ(CSV)・業界平均データ(任意)	<ul style="list-style-type: none">・収益性・安全性・成長性の要点整理・前年差異の要因分析・改善アクション案(コスト削減・・・)
マーケティング分析	<ul style="list-style-type: none">・Webアクセスデータ(GA4、Search Console)	<ul style="list-style-type: none">・チャンネル別の効果比較・ボトルネックの可視化(例:流入は多いがCV率が低い)
顧客分析	<ul style="list-style-type: none">・顧客属性(年齢、性別、地域など)・購買履歴(購入商品、頻度、金額)	<ul style="list-style-type: none">・顧客セグメントの分類(例:リピーター／離反予備軍)・優良顧客の特徴抽出
ECサイトのレビュー分析	<ul style="list-style-type: none">・商品レビュー本文(CSV / スプレッドシート)・評価点(★の数)	<ul style="list-style-type: none">・ポジティブ／ネガティブ要因の整理・頻出キーワード・不満点の可視化

【営業・マーケティング向け】調査・資料作成の効率化



リサーチ時間の短縮

市場・業界動向、顧客ニーズなどを迅速に調査・分析できます。



文書作成の効率化

営業報告書などの社内報告用の資料を自動生成できます。



プレゼン資料の作成支援

クライアント向け資料の構成案やデザイン案を提案します。



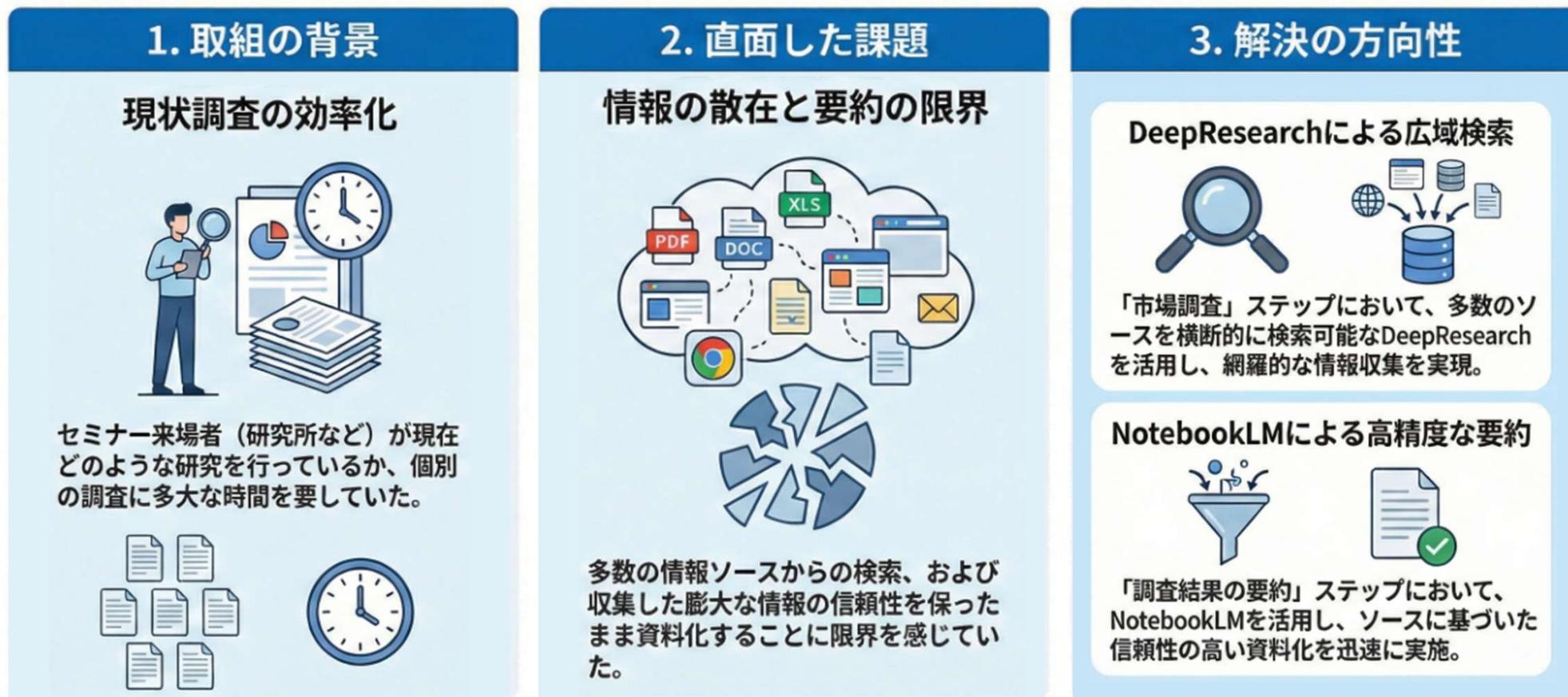
クライアントコミュニケーション強化

質問への回答準備やフォローアップメールの作成を支援します。



ユースケース②：営業部門(企業研究所・大学の実験支援B社)

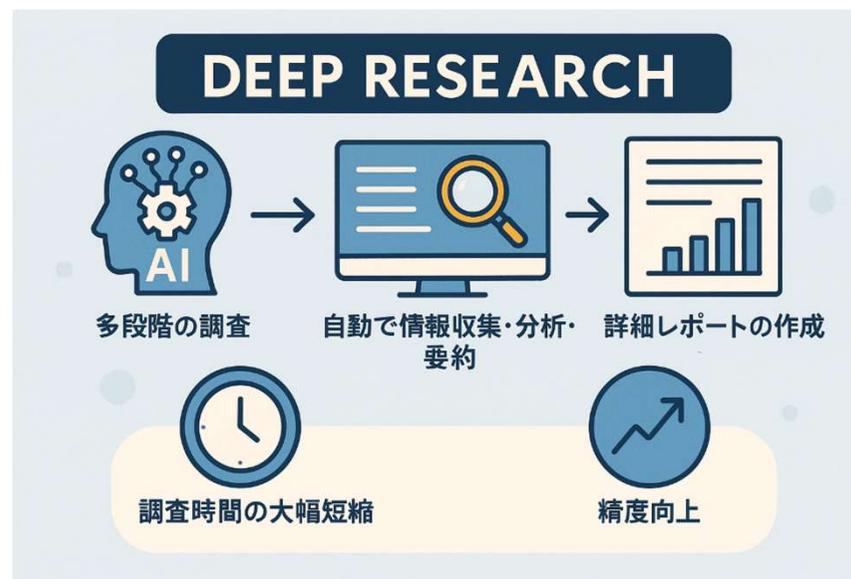
■ DeepResearch × NotebookLM：市場調査と資料作成の効率化



市場調査 — Deep Research

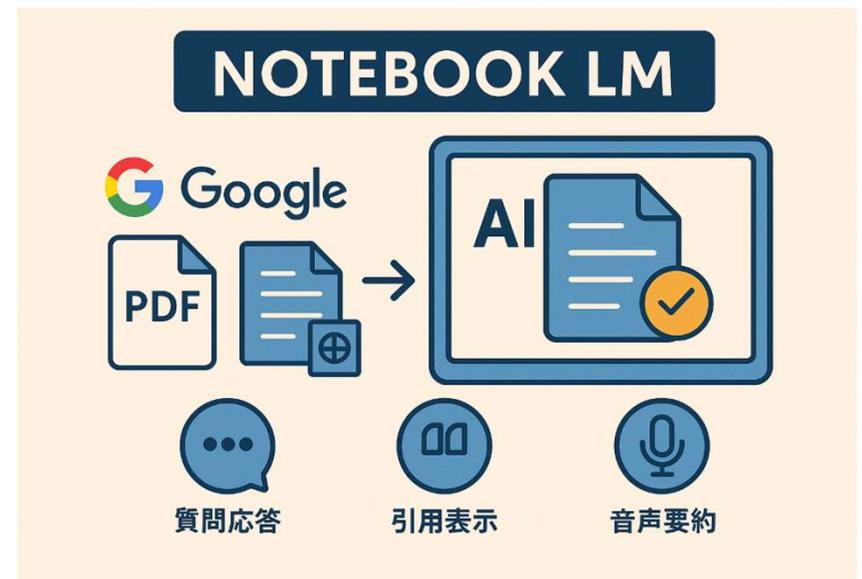
demo

- Deep Researchは、多段階の調査をAIが自動で実行し、信頼性の高い情報収集・分析・要約を行い、詳細レポートを作成する機能です。
- これにより、調査時間の大幅短縮と精度向上が可能になります。



調査結果の要約 — Notebook LM

- Notebook LMは、Google提供の生成AIノートアプリです。
- アップロードしたPDFやテキスト、Webページなどの資料をAIが自動で整理・要約します。
- ドキュメントに基づき質問に答え、要点や重要情報を抜き出します。
- 信頼性の高い引用表示やFAQ、学習ガイド作成、音声要約機能も搭載。学習やビジネスに役立つ多用途AIツールです。



【バックオフィス向け】事務の自動化と型化



定型業務の自動化（RPA連携）

経費精算や請求書処理など、**ルールの決まった事務作業の入力・チェック**工程を自動化できます。

社内規程・FAQの自動回答

就業規則や福利厚生に関する社員からの問い合わせに対し、**AIチャットボットが正確な箇所を参照して回答**します。

「型」に従った文書生成

文書の「型」に従って、議事録、社内通知などの下書きを生成します。

コンプライアンス・法務チェック

契約書等のリーガルチェックにおいて、リスク箇所の抽出や自社基準との乖離を自動判定します。

ユースケース③：営業部門(産業用素材の設計・開発C社)

■ 得意先との会議録音データから議事録、報告書の自動生成

1. 取組の背景

取組の背景



顧客ニーズの把握が開発の鍵

共同開発プロジェクトでは、会議での課題を的確に捉え素材に反映させることが不可欠です。

直面した課題



膨大な報告書作成が営業を圧迫

会議内容の書き起こしとレポート作成が重い負担となり、長時間労働の要因となっています。

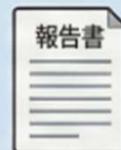
2. 解決策



録音データ



生成AI



報告書
(独自のフォーマット)

録音データからAIが自動生成

文字起こしツールと生成AIを連携し、独自のフォーマットで報告書を自動作成する仕組みを構築します。

3. 目指す姿



営業は「提案と交渉」に専念

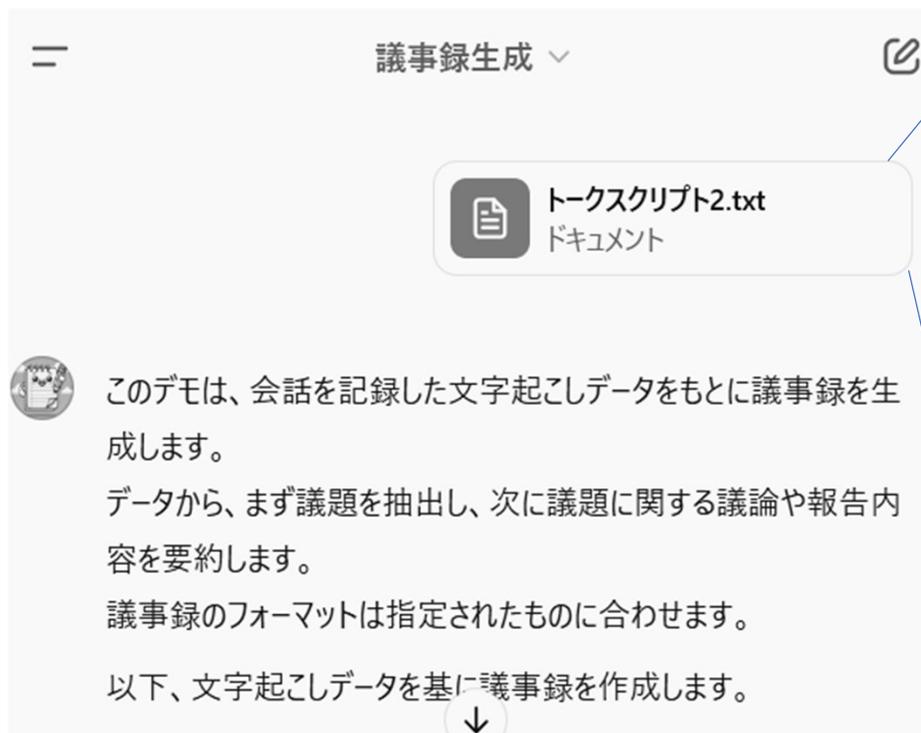
事務作業をAIに任せることで、顧客との深い対話や戦略的な提案に集中できる体制を目指します。

議事録の自動生成

demo

(1) ChatGPTに文字起こしテキストを要約させる

● ChatGPT画面



The screenshot shows the ChatGPT interface. At the top, there is a header with a hamburger menu icon on the left, the text "議事録生成" (Meeting Record Generation) in the center, and a share icon on the right. Below the header, a document icon is shown next to the text "トークスクリプト2.txt" and "ドキュメント". A system message is displayed in a light gray box, starting with a robot icon. The message text is: "このデモは、会話を記録した文字起こしデータをもとに議事録を生成します。データから、まず議題を抽出し、次に議題に関する議論や報告内容を要約します。議事録のフォーマットは指定されたものに合わせます。以下、文字起こしデータを基に議事録を作成します。" Below the message is a downward arrow icon.

● 文字起こしテキスト

2024-09-22 10:00:00
[佐藤] 10:00:00
皆さん、こんにちは。定刻になりましたので、第3四半期のプロジェクトレビュー会議を始めたいと思います。Zoomの接続状況はいかがでしょうか？ 田中さん、山田さん、音声と映像、問題なく届いていますか？
[佐藤] 10:00:34
実は少し音声途切れるときがあるように感じますが、皆さんのほうでは問題ないですか？
[田中] 10:01:08
はい、大丈夫です。問題なくつながっています。
[田中] 10:01:42
佐藤さんの声もこちらではクリアに聞こえております。
[山田] 10:02:16
こちら大丈夫です。よろしくお願いいたします。
[山田] 10:02:50
もし何か問題があれば、すぐにチャットでお知らせしますね。

議事録の自動生成

(2) 議事録の自動生成用プロンプト



役割

あなたは、優秀な会議ファシリテーター兼議事録作成者です。内容を正確かつ分かりやすく整理し、簡潔な形式で要点をまとめることができます。

指示

添付する会議テキスト(または文字起こし)から、重要なポイントを抽出し、定型フォーマットの議事録を作成してください。

・内容は、議題ごとにセクション分けし、分かりやすい議題名(セクション名)を付けてください。

・各議題の下には、要約(1~3行程度)と、重要な発言や決定事項を箇条書きで記載してください。

・議題数は、内容に応じて過不足のない最小限の数に整理してください。

・文体は敬体(です・ます)調でなくてもOKです。議事録として読みやすい簡潔な文体を使用してください。

出力フォーマット

以下の構成で出力してください。不要なテンプレート項目は省略せず、空欄があっても形式通りに記述してください。

【日時】

[会議が行われた日時]

【参加者(敬称略)】

[出席者名を列記]

【議題】

[話し合われた議題を一覧で記載]

【議事内容】

1. [議題1のタイトル]

・[要約:議題1の主な内容を簡潔に記述]

・[ポイント1]

・[ポイント2]

...

2. [議題2のタイトル]

・[要約:議題2の主な内容を簡潔に記述]

・[ポイント1]

・[ポイント2]

...

(必要に応じて、3以降も同様に続けてください)

【決定事項】

[会議内で正式に決まったことを箇条書きで記載]

【宿題】

[次回までの課題や担当者のアクションを記載]

【次回開催予定】

[次回会議の日時・場所・予定内容などを記載]

ユースケース④：技術部門(工作機械用制御盤メーカーD社)

■ 生成AIによって特許調査時間を1/40に短縮

1. 取組の背景



製造業に不可欠な 他社特許調査

開発における侵害リスク回避と、既存技術の応用先発見のために頻繁な調査が必須となっています。

2. 直面した課題

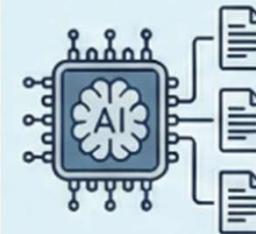


深刻な専門知識を 持つ人材の不足

調査には高度な知見が必要で技術者の負担が大きく、従来の手作業では精度とスピードに限界がありました。

3. 解決の方向性

生成AIによる膨大な 特許公報の分析



AIが自社製品との関連性をスコアリング。1件5分の調査を7秒に短縮



独自プログラムに
(Python) による
自動レポート化

生成AIによる特許調査の支援

(1) あらかじめChatGPTに知識として与える情報



自社製品の基本性能、製品を構成する技術要素とその内容、メンテナンス性、デザイン性など

• プロンプト(指示文)の内容

他社が公開した特許が自社に関係するか判断します。
ユーザーから入力されたら特許のPDFに対し、下記の手順に沿って、その特許が自社にとって有用かどうか判断してください。

#手順1

入力された特許のPDFに対して、下記項目をまとめるが、この内容については出力はしない。

-
- △△△
-

#手順2

□□□、○○○、△△△と先ほど渡した自社製品の特徴から、次の内容を出力してください。

①出力項目

- 総合的な自社への有用度(%)
- 有用度の判断理由
(以下省略)

与えられた自社製品の特徴をもとに、
他社の公開特許の有用度(%)と
有用度の判断理由を出力

生成AIによる特許調査の支援

demo

(2) ChatGPTの出力結果(特許の有用度評価)



JP2024-132244,A.pdf
PDF

JP2024-145221,A.pdf
PDF

JP2024-161003,A.pdf
PDF



再度アップロードされた特許について、自社製品「霧ヶ峰エアコン」との関連性を検討した結果を以下に示します。

① 自社への有用度と理由

1. JP 2024-132244 (コネクタの共振抑制技術)

- 有用度: 10%
- 判断理由: 電子部品の共振抑制技術はエアコン内部の電子制御システムに適用可能な可能性がある。

2. JP 2024-145221 (冷媒漏洩検知装置)

- 有用度: 85%
- 判断理由: 冷媒漏洩の検知技術は、エアコンの安全性向上と効率改善に直接的な影響を与える可能性が高い。

3. JP 2024-161003 (環境親和性冷媒組成物)

- 有用度: 90%
- 判断理由: 環境負荷を低減する冷媒の技術は、エアコンの環境対応強化にとって重要である。

与えられた自社製品の特徴をもとに、入力された他社の特許公報の内容を分析して、自社への有用度を評価分析

【設計・製造・保守向け】技術伝承と情報検索

製造現場の暗黙知を形式知化し、次世代への技術継承を確実にします。



熟練技能の言語化 ・データベース化

ベテラン社員の暗黙知（経験則やコツ）をテキスト化し、若手でも検索可能なナレッジとして蓄積します。技術の属人化を解消し、組織的な強みに転換できます。



設計図面・技術 仕様書の高速度検索

過去の膨大な設計資産から、類似の設計資料やトラブル事例を探し出すことができます。設計業務の効率化と品質向上を同時に実現します。



マニュアルの多言語 化・最適化

海外拠点向けの技術マニュアルを、専門用語のニュアンスを保ったまま翻訳・編集できます。グローバル展開における技術移転がスムーズになります。



トラブルシューティ ングの支援

設備故障や不良発生時に、過去のログやマニュアルから原因を推測し、対策を提案します。ダウンタイムの最小化と安定稼働を支援します。

ユースケース⑤：製造部門(工作機械向け金型メーカーE社)

■ 新人教育と顧客対応を加速する社内チャットボット

1. 取組の背景



3,000件超の資料散逸と知識の属人化

「特殊曲げ金型」等の高度な製品知識が個人の経験に依存し、新人教育や顧客への迅速な回答が困難になっていた。

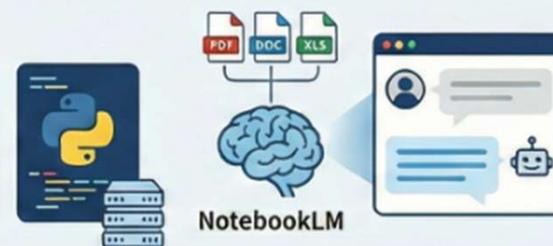
2. 直面した課題



膨大な非構造化データとAIツールの制約

多様な形式のファイルが混在し全体像の把握が困難な上、AIツール（NotebookLM）のファイル数制限や共有権限の壁に直面。

3. 解決の方向性



Python × NotebookLMによる知識ベース構築

PythonでPDFを自動抽出・整理し、NoteBookLMに高精度な知識を読み込ませることで、実用レベルのFAQ生成とナレッジ共有を実現。

新人教育と顧客対応を加速する社内チャットボット

d1

d2

チャット

私は新人の設計担当です。ベテランのノウハウ集から、初心者が特に陥りやすいミスとその対策を3つピックアップして、私に教えるような口調で説明してください。

ようこそ設計チームへ。これから一緒に頑張っていこう。

君は学校や研修でしっかり計算や理論を学んできたと思うけど、この「SGシリーズ」のような特殊曲げ金型の世界では、**「計算は合っているのに現場でうまくいかない」**ということが日常茶飯事なんだ **1**。

ベテラン技師たちのノウハウ集（Q&Aやメモ）から、新人が特にハマりやすい「3つの落とし穴」をピックアップしたよ。これを知っているだけで、現場でのトラブルをぐっと減らせるはずだ。

1. 「計算値＝正解」だと思い込んで、調整機能をつけ忘れる

まず一番多いのがこれ。「スプリングバックの計算をしたから、その通りの角度で金型を作ればいい」と思ってしまうことだ。

【現場の現実】 残念ながら、計算はあくまで「方向性」を示すものでしかないんだ **2**。特にハイテン材やステンレスは、材料のロットや加工する日の気温、板厚の微妙なバラつきで、戻り量がコロコロ変わる。「最初は良かったけど、3日後にズレ始めた」なんてこともよくある話だよ **3 3**。

【君がやるべき対策】 最初から**「ズレることを前提」**に設計しよう。

- ・ **オーバーバンド:** 計算よりも少し深く曲げる余裕を持たせること **4**。
- ・ **調整機構:** 角度を0.1mm単位で変えられるように、パンチや **▼** 下に**「シム（調整板）」**を出し入れできる構造にしておくこと **5 5**。

回答内にある小さな数字(ソースのインデックス)をクリックすると、根拠となる元のドキュメントが右側に表示される。

これにより、「AIの嘘(ハルシネーション)」を防ぐことができる。

金型製作 Q&A集
(若手設計者 ↔ ベテラン技師)

Q1

「図面通りのクリアランスにしたのに、バリが出るのはなぜですか？」

A (ベテラン技師より)

結論から言うと、図面通り＝現場で正しい、とは限らない。

これは俺も若い頃に痛い目を見た。

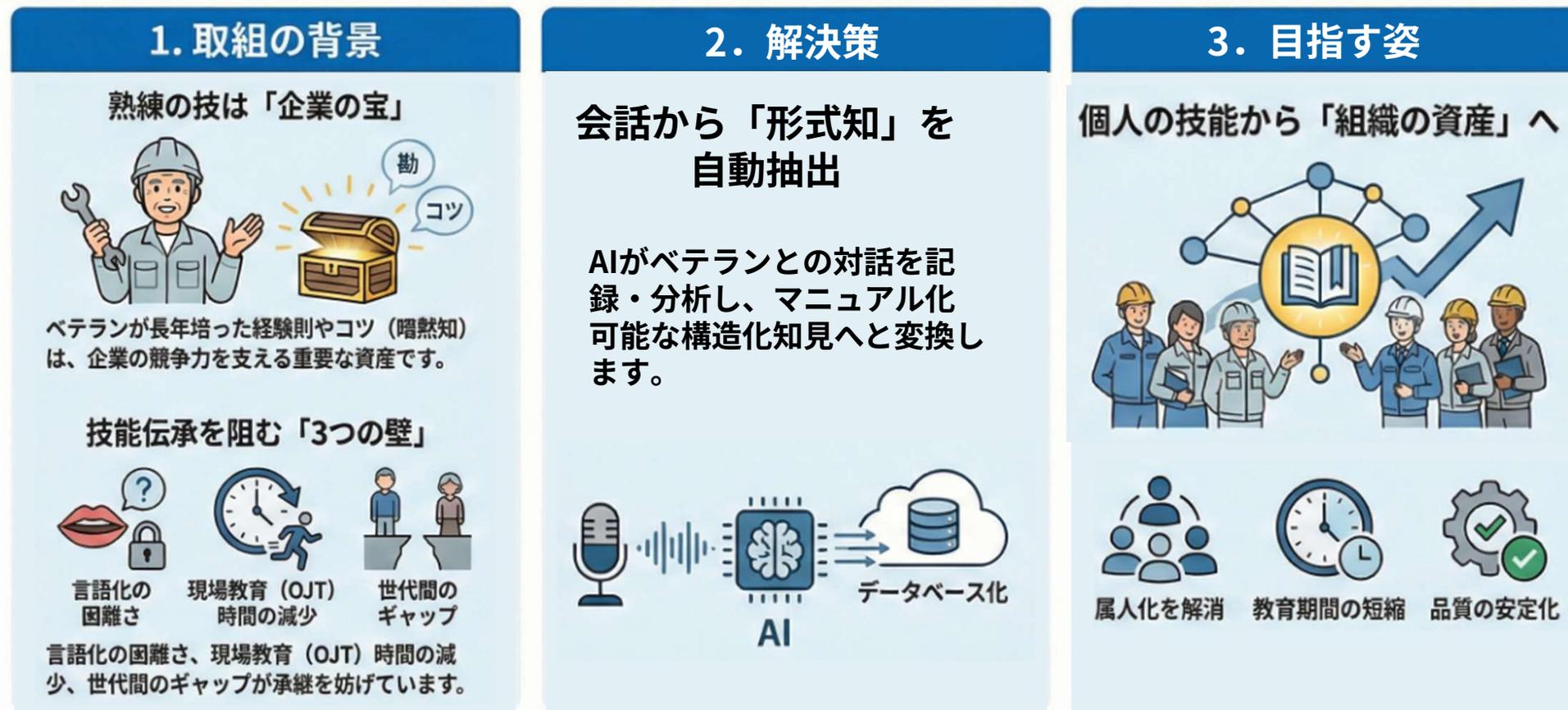
昔、客先量産型で

「クリアランスは計算値ぴったり、硬度も問題なし」

それでもバリが止まらず、現場が荒れたことがある。

ユースケース⑥：製造部門(試作用金属部品メーカーE社)

■ ベテラン社員が長年培ってきた暗黙知(経験則やコツ)の抽出



会話から「形式知」抽出のためのプロンプト(例)

d1

d2

あなたは熟練の製造業知識アナリスト兼編集者です。
ソースに提示するのは、工場のベテラン溶接技術者とインタビュアーによる会話(トークスクリプト)です。
この会話には、現場の経験から生まれた暗黙知・現場感覚・職人の判断基準が多く含まれています。

あなたのタスクは、この会話から溶接技術に関する形式知(明文化された、伝承可能な知識)を抽出・整理することです。

出力要件:

1. 知見のカテゴリ分け

以下のような分類で整理してください。

- 技術原則(溶接現象・理論的知見)
- 作業ノウハウ(ポイント、段取り、勘どころ)
- 品質管理・検査の着眼点
- 安全・職場管理上の注意
- 後進教育・技能伝承の工夫

2. 各知見を以下の形式で記述:

- タイトル(短く要点をまとめる)
- 説明(2~4文):現場での具体的な意味・目的・効果を明確に
- 根拠または背景(任意):なぜそれが重要なのか、金属特性・経験則などから補足
- 引用(原文中の関連発言があれば短く抜粋)

3. 出力フォーマット例

■ 技術原則

【熱入力の見極め】

溶接時の色変化を観察し、温度上昇を目視で判断する。ステンレスでは金色の状態が適温で、白くなると過熱のサイン。

背景:過熱により酸化皮膜が厚くなり、仕上がりの美観と強度に影響する。

引用:「ステンレスは金色のときが一番いいんですよ。白くなったらやりすぎです。」

4. 目標:

- 現場対話をもとに、溶接技能マニュアル・教育資料に転用できる「明文化知識」を抽出する。
- 職人の語り口を尊重しつつ、体系的に整理する。

生成AI活用術 ～精度を高め、「仕組み」に変える～

生成AIの精度を高める3つのアプローチ

生成AIをビジネスで活用するには、その精度と専門性を高めるアプローチが不可欠です。
本スライドでは、AIの回答品質を向上させる主要な3つの手法を、実務的な観点から比較します。

手法	定義	知識データ	精度	難易度	コスト	特徴
プロンプトエンジニアリング	LLMの指示を最適化する手法	不要	低～中	低	低	最もシンプルで即効性がある。
カスタムAI (GPTs/Gems)	特定タスク向けAIをノーコードで構築	指示、少量ファイル	中～高	低～中	低	業務特化AIを技術知識不要で構築可能
RAG(検索拡張生成)	外部DBから情報検索し高精度な回答生成	大量ドキュメント	高～非常に高	中～高	高	高精度だが技術投資が必要

推奨導入ステップ

まず**プロンプトエンジニアリング**で効果を検証し、次に**カスタムAI**で特定業務を最適化、そして本格展開時に**RAG**を検討する段階的アプローチが、リスクとコストを抑えつつ成果を最大化します。

プロンプトエンジニアリング

高品質な出力を得るための「7つの要素」

1 役割 (Role)

- 1 AIの立ち位置を指定する
「あなたは熟練のマーケターです」「プロの経理担当として」

2 背景情報 (Context)

- 2 なぜこれが必要か、目的を伝える
「新商品の認知度を上げるため」「社長に報告するため」

3 指示 (Task)

- 3 具体的に何をさせるか
「SNSの投稿文を作って」「データの異常値を抽出して」

4 入力 (Input)

- 4 元となるデータや情報を与える
「売上CSVデータ」「会議のメモ書き」「競合のURL」

5 形式 (Format)

- 5 出力の形を指定する
「表形式で」「箇条書きで3点」

6 文体 (Tone)

- 6 語り口やトーンを指定する
「親しみやすく」「役員向けに厳格に」「専門用語を避けて」

7 制約・例示 (Example)

- 7 守ってほしいルールや見本
「絵文字は2個以内」「100文字以内で」「例：～のように」

これだけで結果が変わる！ Before/After

? 曖昧なプロンプト

打ち合わせメモから営業報告書を作ってください。
(打ち合わせメモを貼り付け)

出力例

2026年2月5日14時から、〇〇製作所の佐藤課長と新製品の試作についての打ち合わせを行いました。納期について、先方は3月末を希望していますが、当社の最短納期は4月中旬です。佐藤課長は4月だとラインが止まるため困るとのことでした。そのため、一部パーツを先行納入する案を提示しました。

分析

誰に向けた内容か不明確
結論が分かりにくい
具体性がなく、汎用的な内容
行動喚起が弱い

✓ 構成要素を含む明確なプロンプト

- 役割** 「優秀な営業アシスタントとして振る舞ってください」
- 背景情報** 「忙しい営業部長が、移動中にスマホで見て状況を把握するための報告書です」
- 入力** 「以下の打ち合わせメモを利用してください」
- 形式** 「構成は、①商談の結論、②顧客の懸念点、③決定事項、④ネクストアクションとしてください」
- 制約** 「専門用語は避け、特に「次回までに誰が何をするか」を明確に太字で強調してください。」

出力例

- | | |
|------------|--------------------------------------|
| ①商談の結論 | 一部パーツの先行納入を条件に、納期問題解決に向けた合意形成の段階 |
| ②顧客の懸念点 | 3月末の納期厳守(4月以降になると生産ラインが停止する) |
| ③決定事項 | 当社最短納期(4月中旬)に対し、「特定パーツのみ先行納入」の調整案を提示 |
| ④ネクストアクション | ... |

今日から使える活用のコツ



一発で決めよう としない

AIに「もっと具体的に」などと追加の指示を出して、ブラッシュアップするのが成功の近道です



プロンプト作成 自体をAIに指示 する

(例)「私は〇〇をしたいのですが、あなたから最高の回答を引き出すための『完璧なプロンプト』を作成してください」



プロンプトを 「型」にする

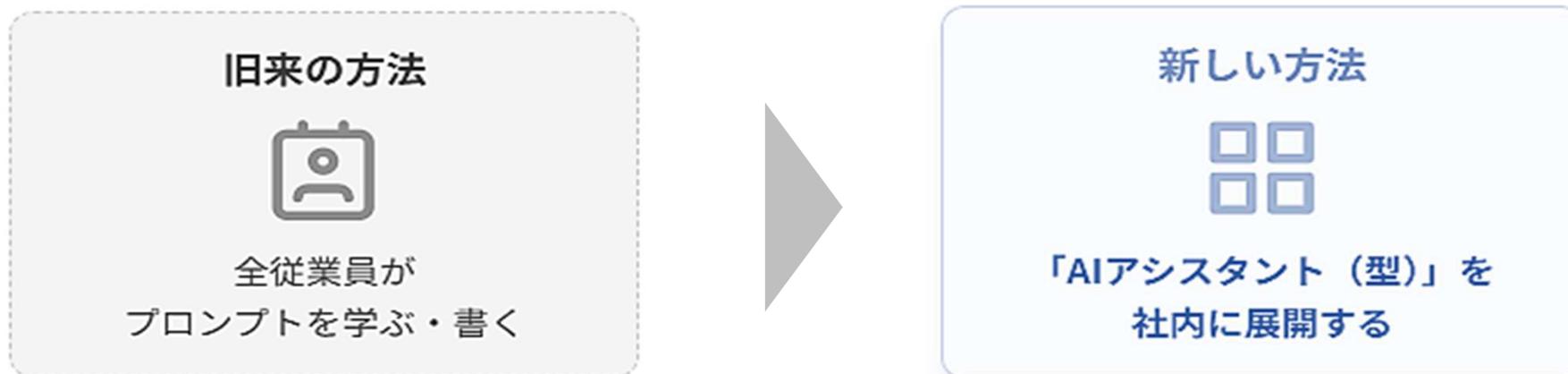
成功したプロンプトは社内で共有し、誰でも使える「テンプレート (GPTs/Gems)」にしましょう。

プロンプト設計は、一度コツを掴めば誰でもできるスキルです。
今日学んだ7つの要素を意識しながら、まずは身近な業務で試してみてください。
質の高いアウトプットが、あなたの仕事を大きく変えていくはずですよ。

AIアシスタントによる横展開

組織展開のためには、プロンプトは書かずに「型」にする

- 全従業員が高度なプロンプトエンジニアリングを習得するのは非現実的
- その代わりに、**中核人材**が、ChatGPTの「GPTs」やGeminiの「Gems」のような**業務特化の「AIアシスタント」**を作成する。
- これにより、**一般の従業員は簡単な入力だけ**で、AIの恩恵を受けられる仕組みを構築できる。



【実演解説】3分で作れる！専用AIアシスタントの作り方

demo

● 作成の3ステップ

1. 作成ボタンを押す： Geminiの場合、「Gemsを作成」を選択。
2. AIと対話する： 「SNS投稿案を作るアシスタントを作って。親しみやすいトーンで」と入力。
3. 仕上げ： AIが自動で役割を生成してくれるので、微調整して「保存」。

● ポイント

- ✓ 指示文は日本語でOK。
- ✓ 「外部に公開」か「社内限定公開」かを選べる(セキュリティの担保)。

<https://gemini.google.com>



部署別のAIアシスタント活用シナリオ

部署	AIアシスタントの名称(例)	具体的活用シナリオ
経営層	データ分析参謀	毎月の売上・利益データを読み込み、前年比の変化やコスト増の要因を多角的に分析。
総務部	社内規定QA	旅費規定や就業規則を学習させ、社員からの質問に自動回答。
営業部	提案書アドバイザー	顧客の要望と自社製品の強みを掛け合わせ、刺さる提案の骨子を作成。
マーケティング部	プレスリリース作成	新製品の特徴を元に、SNS、プレスリリース、メルマガを各媒体のトーンに合わせて一括生成。
設計部	技術伝承・検索アシスタント	過去30年分の製作指示書データから、類似製品の加工条件を瞬時に検索。

AIに「自社の知識」をインストールする：RAGとは？

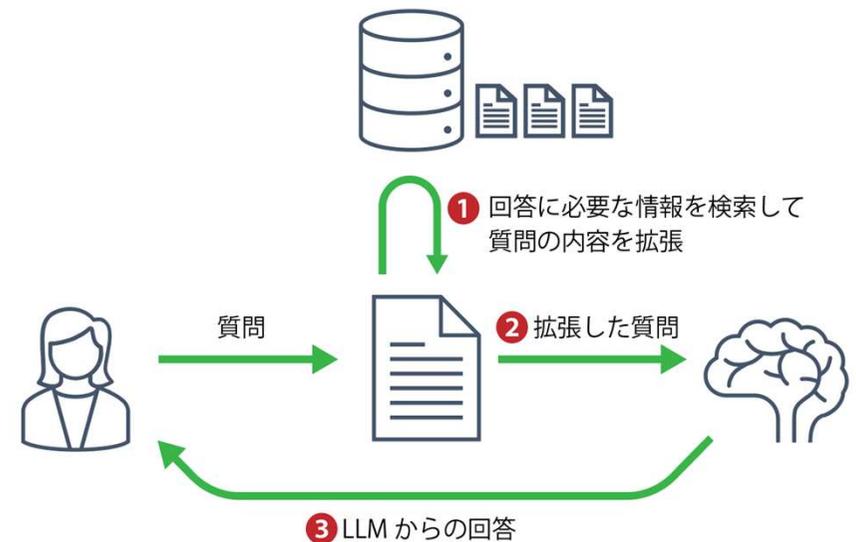
～ 嘘をつかない、知ったかぶりをしないAIへ ～

RAG(検索拡張生成)とは：

AIの「一般常識」に「自社固有の情報」を付け加える技術です。

通常のAIとRAGの違い：

- **通常のAI：** インターネット上の膨大な知識はあるが、あなたの会社の「就業規則」や「製品のコツ」は知りません。
- **RAG：** 質問されたら、まず「社内資料」を読み、その内容に基づいて回答します。



株式会社ID「生成AIのトレンド「LLM+RAG」を解説」より引用
(https://www.idnet.co.jp/column/page_308.html)

なぜ「簡易RAG」が中小企業のDXを加速させるのか

～ 数百万円のシステム開発が、月額数千円で実現～

これまでのシステム開発

- データベース構築が必須
- AIモデルの微調整に専門知識
- 開発期間:数ヶ月
- 初期コスト:数百万円

簡易RAG(NotebookLMがお勧め！)

- 既存のPDF・Excelをアップロード
- プログラミング不要
- 運用開始:即日可能
- コスト:月額数千円のみ



ノウハウの即座なデジタル化

ベテラン社員の知識をPDF化して読み込ませるだけ



24時間働くチャットボットとして利用可能

いつでもどこでも専門知識にアクセス可能



スピーディな導入

大規模開発不要で、今日から始められます

【実践】3ステップで完了！簡易RAGの作り方

demo

～プログラミングは不要。Notebook LMにファイルを「置くだけ」で、AIが専門家になる～

内容(操作ステップ):

1. 資料を準備

製品の取扱説明書、使用・機能一覧、よくある故障とトラブルシューティングの情報 (PDF/テキスト)

2. アップロード

Notebook LMの作成画面にある「ソース」欄にファイルをドラッグ&ドロップ。

3. 指示を出す

「この資料に基づいてお客様の質問に教えてください」と入力して保存。



リスク管理と明日へのステップ

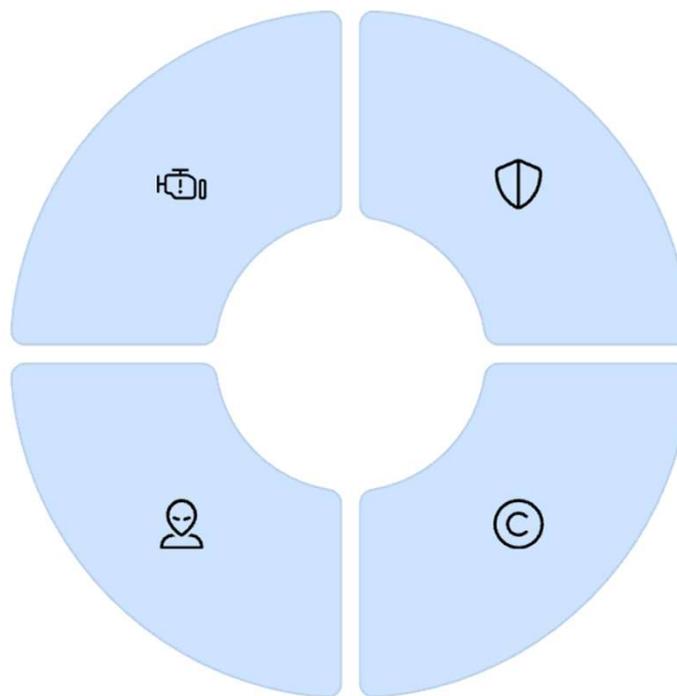
生成AI導入に伴う4つのリスク

ハルシネーション

AI生成コンテンツには事実と異なる情報（幻覚）が含まれることがあります。必ず人間が確認しましょう。

人間との役割分担

AIは道具であり、最終判断は人間が行うべきです。適切な役割分担を設定していないと、品質トラブルが生じます。



情報セキュリティ

機密情報や個人情報を入力する際は、適切なセキュリティ対策が施されたツールを使用しましょう。

著作権問題

AI生成コンテンツの著作権や法的責任は明確になっていない部分があります。利用規約を確認しましょう。

情報セキュリティ対策

1. 「安全を金で買う」のが最短ルート

鉄則：個人向け無償版の業務利用は原則NG

無料版は、入力したデータがAIの学習（他社への回答）に利用されるリスクがあります。

推奨：法人向け有償ライセンス

ChatGPT Team / Google Workspace (Gemini) / Microsoft 365 Copilot 等の有償版を導入することで、以下の保護が得られます：

- **データ非学習**：入力した社外秘情報がAIの再学習に使われないことが規約で保証されます
- **管理機能**：誰が・いつ・どのくらい使ったかを管理者が把握でき、シャドーIT（勝手な利用）を防げます

2. 無償版を使う場合の「オプトアウト」設定

どうしても無料版から試す場合は、必ず以下の設定を行ってください。

ChatGPT

「設定」→「データコントロール」→「チャット履歴とトレーニング」を**OFF**にする。

Gemini

「Gemini アプリ アクティビティ」を**オフ**にする。

- ❏ **注意**：設定をオフにしても、ベンダー側によるログ参照のために一定期間（30日程度）はデータがサーバーに保管されます。「絶対に入れてはいけない情報」の基準は変わりません。

個人アカウントでは必ず実施するオプトアウト設定

個人アカウントのデフォルトの状態は、入力された個人情報や機密情報が、生成AIの学習に使われます。下記の手順で、必ず「オプトアウト設定」を行ってください。



個人向け無償版におけるセキュリティの取り扱い

ツール名	AI学習への利用 (初期設定)	学習のオプトアウト (回避設定)	ベンダー側による ログ参照	備考
ChatGPT (OpenAI)	利用される	可能(設定で「学習」を オフにする、または「一 時的なチャット」を使 用)	あり(不正利用監視のため、 学習オフでも30日間はロ グが保管される)	設定をオフにしても、OpenAI側 で安全確認のために参照される可 能性がある。
Gemini (Google)	利用される	可能(「Gemini アプリ アクティビティ」をオフ にする)	あり(アクティビティがオン の場合、一部が匿名化され 審査員に参照される)	設定をオフにすると、過去の会話 履歴も保存されなくなる点に注意。
Copilot (Microsoft)	利用される	原則不可(個人向け無 料版の場合)	あり(サービス改善や安全 確認の目的)	法人アカウント(Entra ID)でログ インした場合のみ、無料でも商用 データ保護が適用される場合があ る。
Notebook LM(Google)	利用されない (ソースとして アップロードした 資料)	不要(標準で保護)	原則なし(ソース内容が学 習に使われることはない)	Googleが「アップロードした資料 をモデルの学習に使用しない」と 明言している。

AI導入時の禁止事項と運用ルール

1. AI導入時に守るべき「3つの禁止事項」



個人情報の入力禁止

顧客名、住所、電話番号などは必ず伏せ字（〇〇様など）にする。個人を特定できる情報は一切入力しないでください。



極秘技術の入力禁止

自社独自の特許に関わる技術詳細や、未公開の提携話などは入力しない。競争優位性を損なう情報は厳重に管理します。



「AIの回答=正解」と思い込まない

AIは平気で嘘をつく（ハルシネーション）。特に数字や法律、最新ニュースは必ず人間が一次ソースを確認してください。

2. 運用ルール：人間が最後は確認する（Human in the Loop）

著作権リスクへの対策

AIが生成した文章や画像が、他者の権利を侵害していないか最終チェックを行う体制を構築します。特に外部公開するコンテンツについては、必ず管理者の確認を経てください。

責任の所在の明確化

「AIが言ったから」は言い訳になりません。アウトプットの責任は、常に**それを使った人間と企業**にあることを社内規程で明文化し、全社員に周知徹底します。

チェック体制の確立

- 生成物の検証プロセス
- 承認フローの整備
- 定期的な監査の実施

安全に生成AIを活用するためのガイドライン



ガイドライン制定の目的

- ・ハルシネーション、著作権問題、情報セキュリティ等のリスクを最小限に留め、生成AIを安全に活用するため



参考になるガイドラインのひな型

- ・日本ディープラーニング協会が利用ガイドラインのひな形を策定し、公開しています。
(<https://www.jdla.org/document/>)



ガイドライン作成にあたっての留意点

- ・各項目は簡潔にまとめ、従業員が理解しやすくする。
- ・従業員が実際にガイドラインを基に、生成AIの活用を体験できる勉強会を設ける。

生成AIの利用ガイドライン第1.1版(2023年10月公開)

- 1 本ガイドラインの目的
- 2 本ガイドラインが対象とする生成AI
- 3 生成AIの利用が禁止される用途
- 4 本ガイドラインの構成
- 5 **データ入力に際して注意すべき事項**
 - (1) 第三者が著作権を有しているデータ
 - (2) 登録商標・意匠(ロゴやデザイン)
 - (3) 著名人の顔写真や氏名
 - (4) 個人情報
 - (5) 他社から秘密保持義務を課されて開示された秘密情報
 - (6) 自組織の機密情報
- 6 **生成物を利用するに際して注意すべき事項**
 - (1) 生成物の内容に虚偽が含まれている可能性がある
 - (2) 誰かの既存の権利を侵害する可能性がある
 - (3) 生成物について著作権が発生しない可能性がある
 - (4) 生成物を商用利用できない可能性がある
 - (5) 生成AIのポリシー上の制限に注意する

一般社団法人日本ディープラーニング協会「生成AIの利用ガイドライン第1.1版」より引用
<https://www.jdla.org/document/>

生成AIの社内導入に必要な人材

専門部署は不要です。まずは2つの役割を明確にしましょう。

AI導入の成功は、「どのツールを選ぶか」ではなく「誰がやるか」と「どう応援するか」で決まります。

1

中核人材 (推進リーダー)

ITの専門家である必要はありません。部署ごとに、今の業務のどこがムダかを一番よく知っている現場のキーマンをアサインしてください。

2

意思決定者 (経営層)

公的支援などを活用して、外部の専門家をアサインし、小規模な試行(PoC)を通じて、中核人材を育成。また、社内の安全な利用環境を整備します。

AI導入成功の方程式



現場の
課題感



使い倒す
リーダー



外部の専門家による支援



経営層のバックアップ

生成AIの社内導入のステップ

いきなり全社の業務を変えようとするとう失敗します。まずは**確実に楽になる**ところから着手し、段階的に展開していきましょう。



Step 1：対象業務を決めて試行

1～3ヶ月

メール作成、議事録、要約など、失敗してもリスクの低い業務で効果を実感します。



Step 2：部署内で共有

1～3ヶ月

成功体験をチームで共有し、GPTsやGemsとして仕組み化します。



Step 3：全社展開

継続的に

各部署の中核人材が横で繋がり、自社独自の活用ノウハウを蓄積します。

成功のポイント

失敗を恐れず、試行錯誤を通じて学ぶ

AIの回答の精度が低くても、「次はどう指示すれば良いか？」と改善を促す姿勢が重要です。試行錯誤を通じて学びを深めましょう。

成果を「時間」で評価

AIで業務が1時間早く終わったら、その1時間を「次の改善」や「お客様への付加価値創出」に使うことを推奨する。

【ワーク】

自社の“時間泥棒業務”と
“眠れるデータ”を棚卸してみよう！

明日から着手する「最優先の1件」を決める

「AIで何ができるか」ではなく、「**自社の何を変えるべきか**」を明確にするワークショップです。お手元の「優先度評価シート」を使用しながら、3ステップで進めます。



Step 1

課題の洗い出し
(8分)

Step 2

優先順位の評価
(8分)

Step 3

隣の席の方と情報共有
(8分)

最終的に、明日から実行に移すための最優先課題を1つに絞り込みます。

【Step 1】課題の特定(10分)

現場に潜む「時間泥棒」と「お宝データ」を書き出す

時間泥棒を探す

毎日・毎週繰り返している事務作業を洗い出します。

(例)

- 議事録の整形作業
- 報告書の作成業務
- 見積書からの転記
- データ入力作業

お宝データを発掘

分析すれば経営に役立つのに、放置されているデータを特定します。

(例)

- 過去の不具合ログ
- お客様アンケート
- 数年分の売上推移
- 顧客対応履歴

重要なポイント

「AIでできるか」は考えず、まずは「現場の負担」や「経営の悩み」を優先して書き出してください。

業務フロー図を作成していれば、業務を構成するタスクの中から、AIに任せられそうなタスクを洗い出すことをおすすめします。

【Step 2】優先順位の評価(5分)

5つの指標でスコアリングし、最優先課題を1つに絞り込みます。合計点が高いもの、または「業務の優先度」と「工数削減効果」が突出しているものを【最優先課題】として選んでください。

1

業務の優先度

その業務の改善は、経営や顧客にプラスの影響を与えますか？

2

工数削減効果

浮いた時間を他の重要業務に回すことができますか？

3

定型度合い

手順が決まっていて、AIが学習しやすい業務ですか？

4

データの蓄積

参照できるPDFやデータが手元にありますか？

5

現場の熱意

「これを楽しみたい!」という担当者の強い声がありますか？

【Step 3】隣の席の方との情報共有(6分)

隣の方への説明(2分)

以下の形式で、選んだ最優先課題を相手に伝えましょう:

「私は、自社の〇〇業務を最優先で改善します」

「なぜなら、これによって〇〇(効果)が期待できるからです」

フィードバック(1分)

相手の発表に対して、ポジティブな声をかけましょう:

- 「その改善はインパクトが大きいですね!」
- 「そのデータ、AI分析に向いてそうです」
- 「現場の負担が減りそうですね」

本日の成果

この1件が、貴社の「手の届くデジタル変革」の第一歩です。

明日から具体的なアクションを開始しましょう。

ありがとうございました

- 右のURLから、終了アンケートのご記入にご協力ください。
- Youtubeチャンネルでもデモプロを公開しています。どうぞご確認ください。



 **YouTube**^{JP} <https://www.youtube.com/@tama.techyoko2025>