



製造業における生成AI活用の ユースケース紹介

一般社団法人首都圏産業活性化協会

小川 直樹

2025年7月25日

自己紹介

- 小川 直樹(おがわ なおき)
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
ITコーディネータ、
経済産業省登録 中小企業診断士



- 生成AI活用支援の実績
(独法)神奈川県立産業技術総合研究所の
令和6年度「生成AI活用促進事業」において
8社を支援し、今年度も6社への支援を実施中



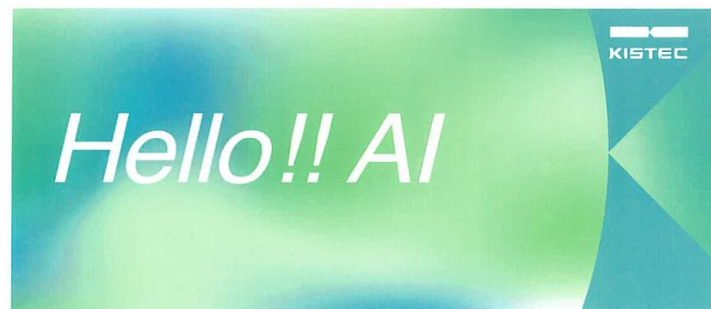
本日のアジェンダ

1. 中小企業の生成AI活用に向けた支援プログラムの成果報告
2. 製造業における生成AI導入事例

中小企業の生成AI活用に向けた 支援プログラムの成果報告

生成AI活用促進事業の概要

- 事業主体
地方独立行政法人神奈川県立産業技術総合研究所(KISTEC)
- 支援対象
神奈川県内に事業所を有している
中小企業者
- 支援内容
(1) 専門家派遣
(2) 生成AI等コンサルティング支援
- 当協会への委託範囲
専門家派遣に関する
 - 支援先企業の募集・選定
 - 専門家派遣の実施(6社分)



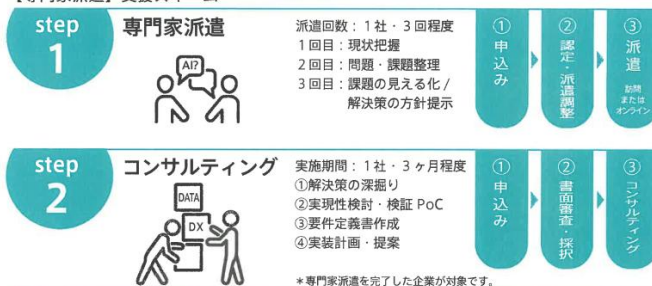
神奈川県内 中小企業の 皆さま

生成 AI を活用して、
新たな一歩を踏み出してみませんか

人工知能(AI)の社会実装が進み、ものづくりや研究開発の手法も大きく変化している中、生産性の向上や省人化を図るため、生成 AI 等の導入から新規事業に取り組む企業の増加が期待されています。

KISTEC では、AI 活用を検討する企業に対し、新たな業務の開始に関する助言、課題解決に向けた専門家派遣を実施いたします。

生成 AI 活用促進事業
【専門家派遣】支援スキーム



* 専門家派遣を完了した企業が対象です。

問合せ・申込先

地方独立行政法人神奈川県立産業技術総合研究所
令和6年度生成AI活用促進事業【専門家派遣】
事務局：事業化支援部 支援企画課
事業化促進・デザイングループ
TEL：046-236-1500

下記の事業案内サイトから申込フォームをダウンロードし、事務局メールアドレスへご提出ください。
≫ https://biz.kistec.jp/sup_comm/Alsupport/
事務局メールアドレス
≫ sm_aisupport@kistec.jp



事業案内サイト

専門家派遣プログラムの目的

1. 支援先企業の生成AIに関する理解度の向上
2. 業務における具体的な活用イメージの形成
3. 生成AIによる業務改善効果を体感することで、
中小製造業におけるDX推進を促進
4. 支援先企業内で生成AIの活用を促進していける
中核人材の育成

支援先企業の概要

No.	企業名	業種	事業概要	従業員数 (名)
1	A社	製造業	ヘアゴムなどのゴムひもを製造販売し、国内シェア6割	46
2	B社	製造業	粘着テープの企画・加工・販売を行い、応用製品も提供	65
3	C社	サービス業	新聞取材を通じ中小企業の魅力を広報し、異業種交流を促進	数名
4	D社	製造業	試験機や省力化機械の設計・製造・販売を手掛ける	6
5	E社	製造業	ふっ素樹脂チューブを開発・製造し、半導体や医療分野へ供給	22
6	F社	製造業	プリント基板の実装・設計・組立・部品調達を一貫対応	25

専門家派遣の実施内容

フェーズ	目的	主な活動	成果物・アウトプット
1. 現状業務の棚卸	・パイロットプロジェクトに入るための準備	・生成AIのユースケースの確認 ・生成AI活用の対象となる業務の棚卸	・業務棚卸シート
2. 対象業務決定	・対象業務決定・ゴール合意	・業務棚卸しシートのレビュー ・実証実験の対象業務の決定	・生成AIの実証実験のパイロット計画(Who/What/When)
3. 実装・検証	・プロンプト設計・小規模データで試行	・プロンプトの作成 ・生成AIの業務活用の試行&課題抽出	・試行結果メモ ・改善To・Do
4. チューニング & 社内展開	・“使える”レベルまで調整 ・運用計画の作成	・再テスト→効果確認 ・運用計画の作成	・想定される改善効果算定(導入前/導入後) ・運用計画

実施にあたっての体制

支援先企業

+

生成AI
専門家

- ・業務に関する知識の共有
- ・具体的なユースケースの明確化
- ・データの供給
- ・効果の検証

- ・生成AIの最新動向に関する知識
- ・適切な生成AIツールの選定
- ・最適なプロンプト設計
- ・情報セキュリティや著作権問題など
生成AI活用におけるリスクの説明

支援先企業の窓口担当者を対象に、生成AIを社内展開できる
中核人材となっていただけるように育成

生成AIの業務活用のための環境準備

情報セキュリティとアカウント管理の観点から、企業向けライセンス契約を推奨します（下記ChatGPTの例では、「Team」ライセンス）。

ChatGPTプラン	Free	Plus	Pro	Team
利用料/ ユーザー	無料	月額20ドル	月額200ドル	月額30ドル
機能	基本的なテキスト生成、画像生成(制限あり)	画像生成・音声機能、混雑時優先、高速応答	回数制限なし、拡張機能（音声・ビデオ生成等）	チーム共有・協同利用、 管理ダッシュボード
情報 セキュリティ	標準的なセキュリティ、データ管理制限あり	Freeと同様	Freeと同様	企業利用レベルに強化（SSO、アクティビティ監査ログなど）
アカウント管理	個人単位、管理機能なし	Freeと同様	Freeと同様	チーム単位、 管理者による権限設定可能

1. 現状業務の棚卸

<3つの評価軸>

- a) 業務の優先度 : 自社の強みに源泉となっている業務か？
- b) 工数削減効果 : 手間・時間がかかっている業務か？
- c) 実現のしやすさ : 定型→非定型→クリエイティブ業務の順
過去データの形式が標準化されているか？

業務の優先度	工数削減効果	実現のしやすさ
自社の強みの源泉となっている業務か？	手間・時間がかかっている業務か？	定型業務 まずはココから
		非定型業務
		クリエイティブ業務
それ以外の一般業務		定型業務
		非定型業務
		クリエイティブ業務

現状業務の棚卸例

ある企業では、生成AIによって会議レポート作成を自動化することとした。

ヒアリング項目	ある企業(A社)でのヒアリング結果	
事業分野	得意先と協力して開発を行い、自社の素材を様々な製品の素材として組み込み	
優先度が高い業務	「顧客との会議で課題を的確につかむこと」	
業務の工数	一方で、これが営業の負担となり、時間外労働時間が多い。	
業務の種別	a. 定型業務	会議レポートの作成
	b. 非定型業務	顧客からの問い合わせ対応
	c. クリエイティブ業務	材料選定、形状提案などデザイン案の作成
業務の種別ごとの生成AI活用用途	a. 定型業務	生成AIによって会議レポート作成を自動化
	b. 非定型業務	顧客からの問い合わせに迅速かつ的確に対応
	c. クリエイティブ業務	過去の類似プロジェクト情報を基に最適な案を提案

2. 対象業務の決定

■ 各社が選択した対象業務

A社

対象業務：
管理会計(粗利分析)

「売上データの整形、
得意先・商品別分析と
生成AIによる改善提案」

B社

対象業務：
営業(議事録作成)

「得意先との打ち合わせ
の録音データから営業
報告書の自動生成」

C社

対象業務：
記事制作

「インタビュー取材時の録
音データを文字起こし、
記事を作成」

D社

対象業務：
設計・製造(ナレッジ化)

「過去の設計情報から
新人教育用のFAQの
抽出」

E社

対象業務：
環境法令対応

「自社の事業および製品
に影響のある環境法令の
自動調査」

F社

対象業務：
設計・製造

「過去と今回の電気部品
表を比較して、設計変更
部分を自動検出」

3. 実装・検証

- 生成AIのアウトプットのクオリティを上げるには？

精度が低いプロンプト構成

指示のみ

例：ビジネスメールの例文を作成して。

精度は運任せ

精度が高いプロンプト構成

指示

取引先に送る、お礼のビジネス
メールの例文を作成して

+

要件

100字程度でお願いします。

+

具体例

過去のサンプルを添付するので
参考にして。

出力の品質をコントロール可能

プロンプト設計の例

■ 改善前のプロンプト)

「新製品の紹介文を作成して。」

■ 改善後のプロンプト

#指示

下記条件を満たす新製品紹介文を生成してください。

#目的・ターゲット

- 目的: 自社ニュースレターに掲載し、新製品の購買意欲を高める
- 想定読者: 30～50代のビジネスパーソン

#新製品情報

- 製品名: EcoLight 360
- カテゴリー: LED デスクライト
- 特長:
 1. 消費電力を従来比 40%削減する省エネ設計
 2. スマートフォンアプリで明るさを遠隔調整
 3. 3年間製品保証付き

#出力要件

- 全体 200～250 字、日本語
- 構成: ①導入文(課題提起)→②特長紹介→③ベネフィットまとめ→④行動喚起
- 「省エネ」「アプリ連携」「3年保証」の3語を必ず含める
- 箇条書きや記号は使用しない(文章のみ)

#禁止事項

- 事実と異なる誇張表現(例: 世界初・世界一など)は避ける
- 価格や発売日には触れない

4. チューニング & 社内展開

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。

旧来の方法



全従業員が
プロンプトを学ぶ・書く



新しい方法



「AIアシスタント（型）」を
社内に展開する

生成AI利用のための社内ガイドライン制定



ガイドライン制定の目的

- ・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提供する利用ガイドラインのひな形
(<https://www.jdla.org/document/>)



ガイドライン作成の留意点

- ・従業員が実際に生成AIを試すことが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

従業員教育の準備

■ 従業員教育につかえる無料のリソース

1. YouTube(無料)

生成AIに関する情報をいち早く入手できます。

2. オンライン学習プラットフォーム(無料/有料)

多くのコンテンツが無料で視聴できます。

- ・マイナビDX(デラックス)

<https://manabi-dx.ipa.go.jp>

- ・Udemy

<https://www.udemy.com/ja/topic/generative-ai/free/>

3. プロンプト文例集

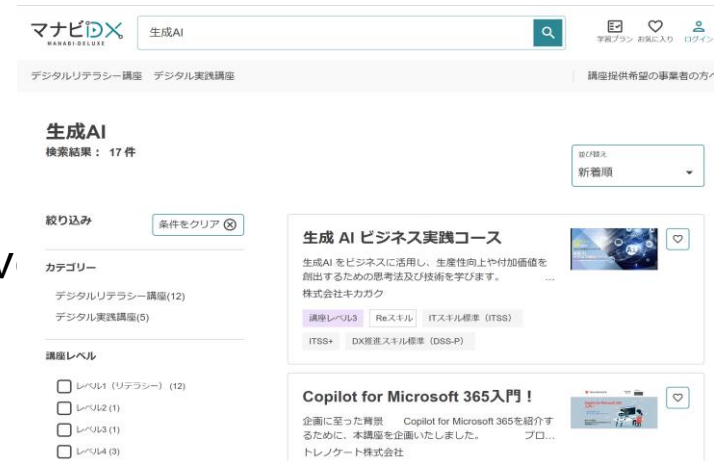
- ・ Promptia

<https://prompt.que.jp/>

- ・ PROMPTY

<https://bocek.co.jp/media/formula/>

マイナビDX(デラックス)のサイト



製造業における生成AI 導入事例

事例企業とプロジェクト概要

■ 事例企業概要

会社名	産業用機器製造N社
事業内容	工場で使用されるインフラ設備の製造・販売
従業員数	130 人

■ プロジェクト概要

支援開始の背景	ベテラン技術者のノウハウ依存が大きく、設計業務に過大な工数がかかっていたこともあり、神奈川県（KISTEC）の専門家派遣に応募
活用テーマ選定	4つのAI活用案を比較検討し、「特許調査の自動化」を最優先で実施
プロジェクト目標	- 特許調査件数の大幅拡大（現状：月50件⇒AI活用後：月500件対応） - 生成AIによる有用性の定量評価（パーセンテージ）
プロジェクト体制	生産部長H氏、開発部長I氏、担当J氏（中核人材）

当初の組織・スキル状況

■ 組織体制の現状

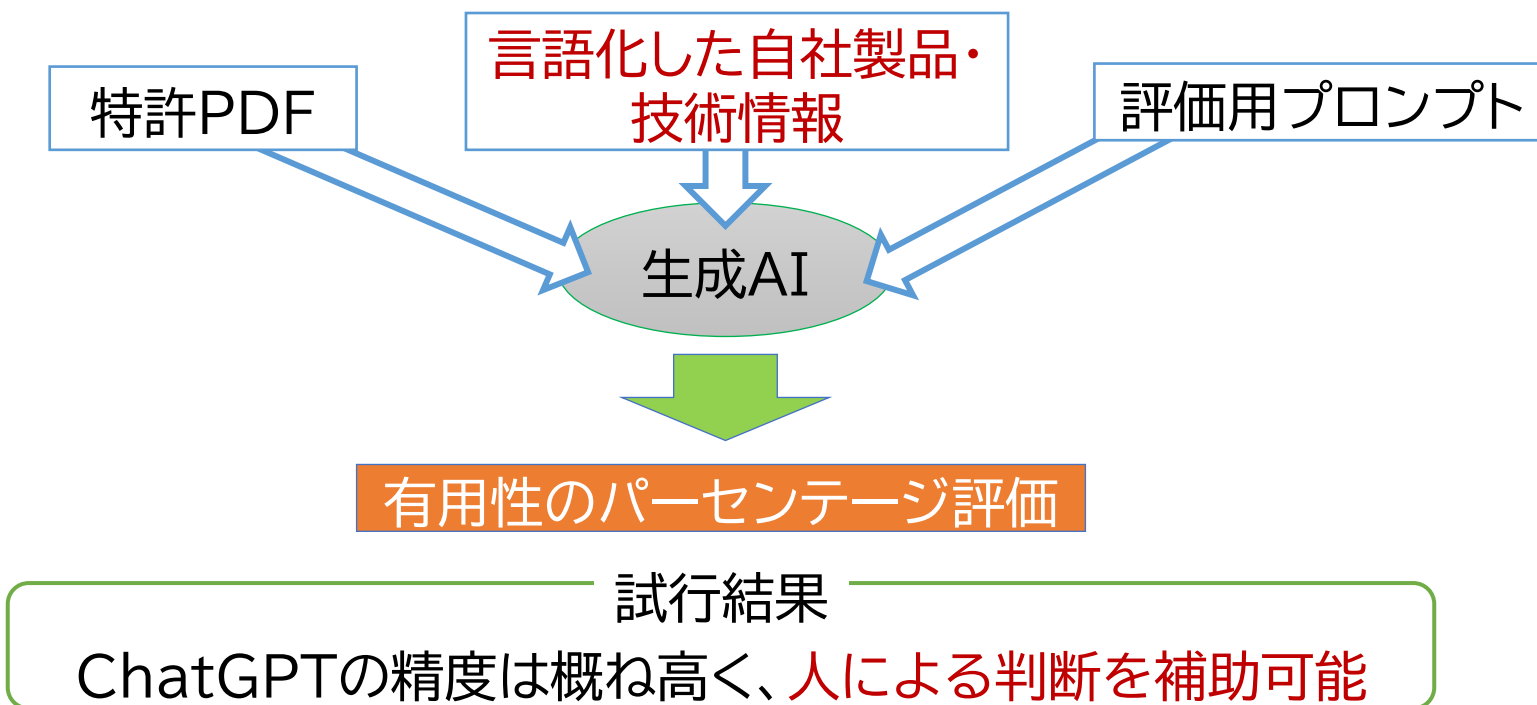
特許調査業務	設計部門のベテラン技術者の属人的ノウハウに依存
AI推進担当	専門の部署・担当者なし。IT部門との連携が未整備
AIリテラシー	社内に生成AIに関する基礎知識がない。

■ 現行の特許調査プロセス

手法	FIチーム＋キーワードで一件ずつ絞り込み、手動で有用性を判断
ボトルネック	- 調査件数：月50件程度（＝約5分/件×50件） - 一部メンバーに業務が偏り、リソース逼迫
課題感	「業務スピード」「再現性」「ナレッジ共有」が不十分で、業務効率化の必要性を感じていた。

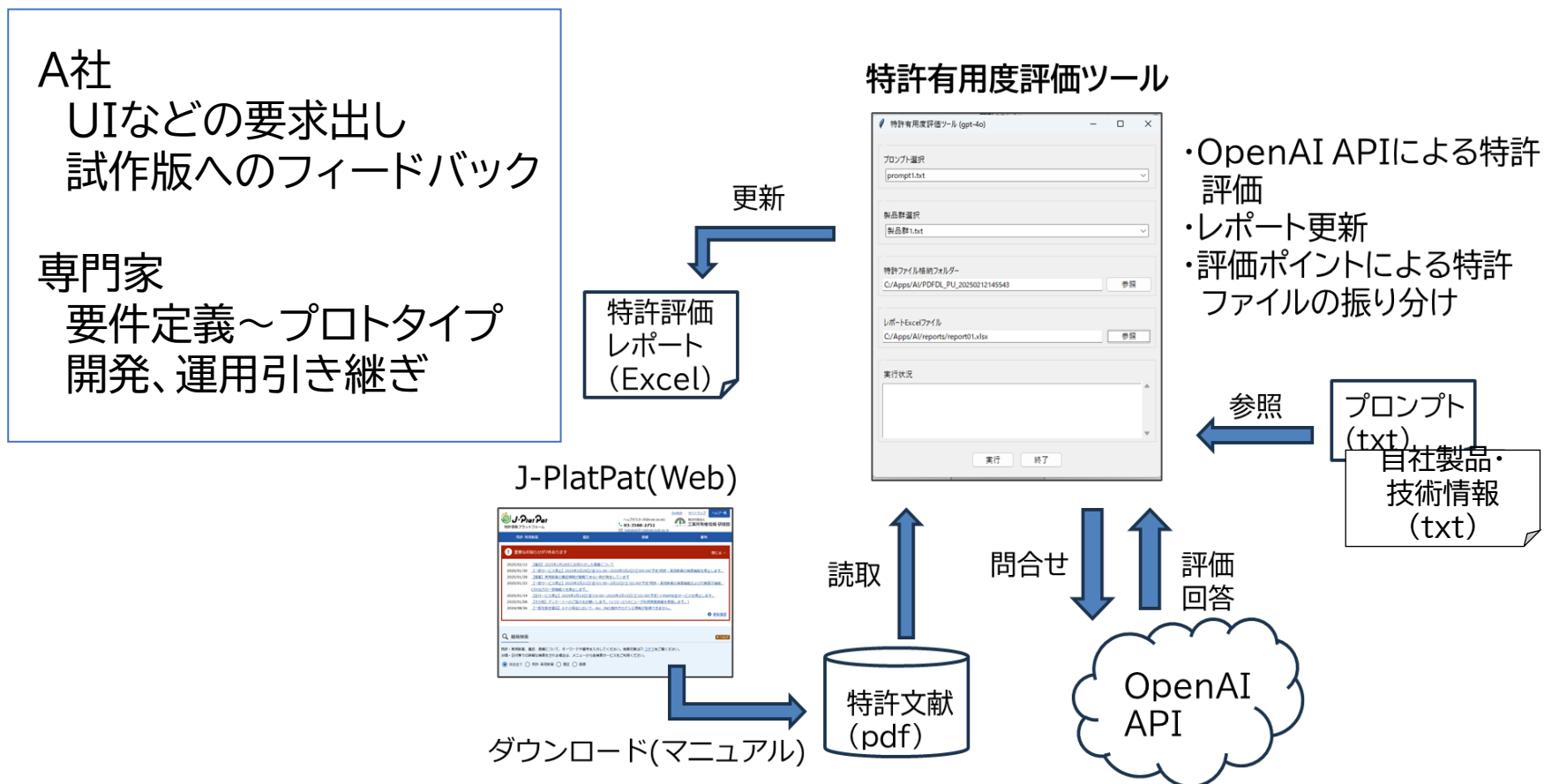
Step1: ChatGPTでプロンプト設計スキル習得

- プロジェクトメンバーへの生成AI基本知識の講義
- ChatGPTハンズオン: 特許広報PDFの評価トライアル
 - ・ 自社製品・技術情報を言語化してプロンプ트에組み込み
 - ・ “有用性をパーセンテージ評価”させる流れを体験



Step2: 伴走支援で特許有用度評価ツール開発

- Step1で得た知見をもとに、**大量処理の自動化と分かりやすいレポート出力**を両立するツール(**生成AIアプリケーション**)を開発



育成プログラムの効果とスキル定着

■ 時間・件数・コスト比較

	所要時間	調査件数	生成AIコスト
従来の人手調査	5分／件	12件／時間	—
生成AI活用後	7秒／件	500件／時間	0.5円/件

■ スキル定着と組織的效果

AI活用プロセスの 定着	特許情報の取得→生成AI要約→優先度づけ →担当者が最終判断
プロンプトスキルの 定着	- J氏が、生成AIの特徴、プロンプト設計方法を習得し、 中核人材として育った。 - 自社の事業や製品の特徴を生成AIに「知識」として 学習させ、活用できる方法も習得
自走化の足がかり を構築	- 作成したツールを複数の従業員に横展開 - 別業務への展開も計画中

ありがとうございました

- 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。



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

付録1.【プロンプト改善のためのチェックリスト】

チェック項目	改善前	改善後
簡潔で具体的か？	会社の売上を分析して、どんな改善が必要か教えてください。	会社の売上が昨年比10%減少した場合の改善策を3つ教えてください。
コンテキストを含めているか？	メールの返信文を作ってください。	上司から依頼メールが来た場合の、進捗報告メールの例文を作成してください。
目的に合わせた指示か？	この文章を改善してください。	プレゼン用の文章を、もっと説得力のある表現に改善してください。
出力方法が明確か？	ビジネスメールの例文を作成して。	取引先に送る、お礼のビジネスメールの例文を作成してください。100字程度でお願いします。
質問から始める	おすすめの旅行先を教えてください。	夏休みに行くおすすめの旅行先はどこですか？ 日本国内で3つ教えてください。
回答例を示す	会議の開始挨拶を作成してください。	会議の開始挨拶を作成してください。「お忙しい中ありがとうございます」といったフレーズを含めてください。

付録2.【生成AI活用の対象となる業務棚卸しシート】

[illegible]

Routine	High	5
Routine	Mid	4
NonRoutine	High	3
Routine	Low	3
NotRoutine	Mid	2
Creative	High	2
その他		1