

ウェビナー講演資料

代表取締役
下野 祐太

2026/04/15



自己紹介

Using Generative AI To Drive Industry 5.0 Transformation

自己紹介

下野 祐太

- 京都大学大学院京都大学大学院エネルギー科学研究科 修了。
- 松尾研究所にて製造業向けAI社会実装に従事。
- 異常検知、生産計画最適化などのAIプロジェクトを主導。
- 製造業×AIに特化した株式会社エムニ 創業。
- 「AIで働く環境を幸せに、世界にワクワクを」を掲げた現場発AI活用の推進。
- 2025年「Forbes JAPAN 30 UNDER 30」選出。



京都大学発 松尾研発 スタートアップ



京都大学

&



松尾研究所

東京大学 松尾豊教授による弊社のご紹介

エムニは、**製造業におけるAI活用に特化したスタートアップ**です。

代表の下野氏は松尾研究所で3年間、製造業向けAI社会実装に深く携わってきた経験を持ち、その豊富な知識と実績が大きな強みとなっています。

また共同創業者の後藤氏をはじめ、有名ITメガベンチャーでのプロジェクト経験を持つメンバーが多数在籍しており、技術力と創造性に溢れたチームを形成しています。

「AIで働く環境を幸せに、世界にワクワクを」というミッションのもと、エムニが製造業に革新をもたらし、未来の産業をリードすることを強く期待しています。



技術顧問
東京大学大学院工学系研究科
松尾豊 教授

会社名

株式会社エムニ

主要取引銀行

三井住友銀行 上野支店

設立日

2023年10月31日

連絡先

yuta.shimono@emuniinc.jp

代表取締役

下野祐太

東京オフィス

〒101-0031 東京都千代田区東神田 1丁目11-5 石田ビル東神田 3F

従業員数

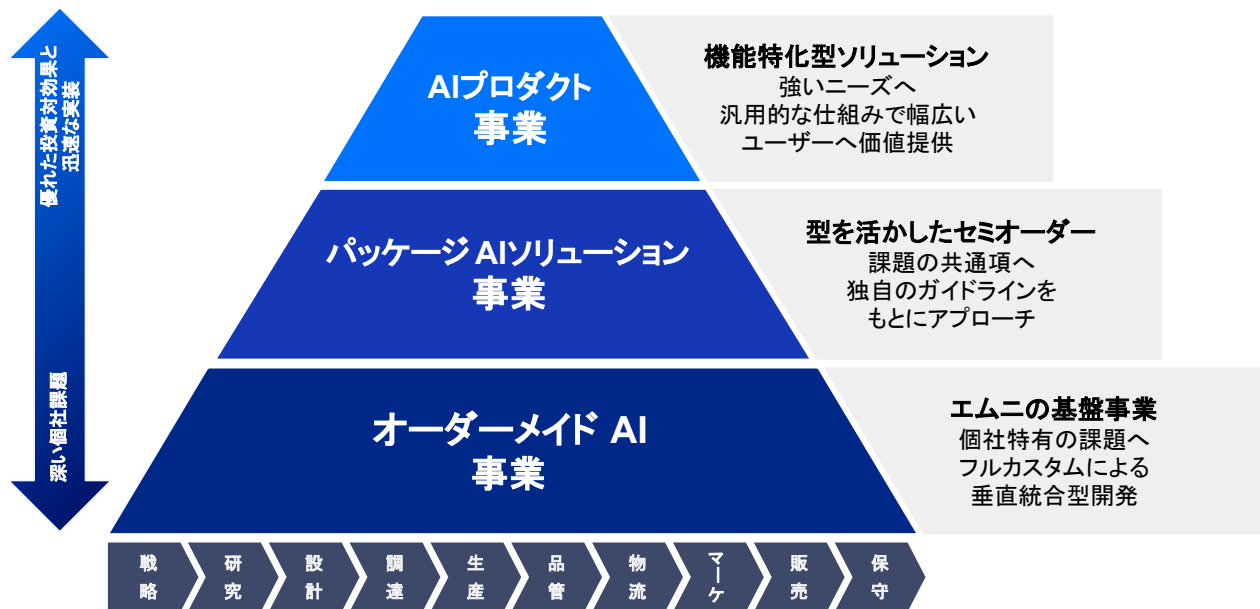
160名(インターン・業務委託含む)

京都オフィス

〒606-8307 京都市左京区吉田上阿達町 17番地 地域経済牽引拠点3階

エム二の事業 | 3階層の価値提供

「業務理解」と「技術理解」の双方を有しながら、オーダーメイド AI開発を土台とし、蓄積した AI受託ノウハウをパッケージ、プロダクトへと昇華をさせ、製造業バリューチェーンの本質的な課題を解決



3つの特徴

1.



製造業への**高い解像度**と対話に基づく「**課題設計力**」

- ・現場との対話やワークショップなどを通して、解くべき課題を抽出
- ・製造業におけるAI活用に深い知見を持った経営陣
- ・現場との対話を重視した **一気通貫**での伴走支援

2.



課題解決に特化した独自アルゴリズム、**高速**で検証・改善できる「**AI実装力**」

- ・最短で手元で動くプロトタイプを開発する **高速デモ開発**
- ・高速開発を実現する開発基盤と独自の AI活用促進制度
- ・高いエンジニアリングレベルの優秀な開発人材が多数在籍

3.



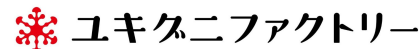
PoCに留まらず、**高セキュリティ**な本番運用までやり切る「**システム開発力**」

- ・製造業 **エンタープライズ企業**との取引実績
- ・大規模システムから基幹システムの繋ぎこみまで対応してきた豊富な開発実績
- ・AIを用いたシステム開発に精通したシニアエンジニアの在籍

取引先企業例

製造業のエンタープライズ企業を中心とした取引実績

※一部抜粋

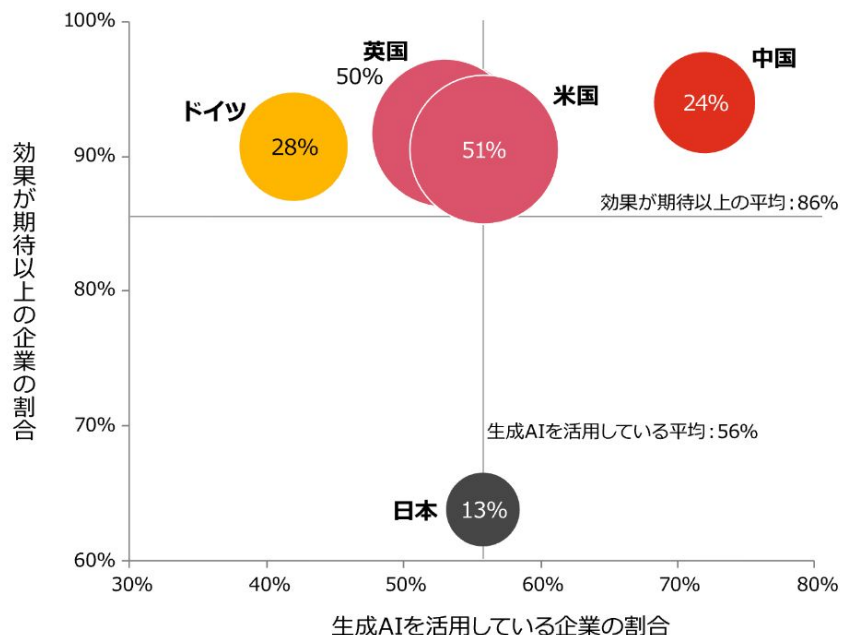







Using Generative AI To Drive Industry 5.0 Transformation

AI活用における キーポイント

日本の現状 | 他国との比較

他国と比較して生成AI自体利用はしているものの、期待値を大きく下回る



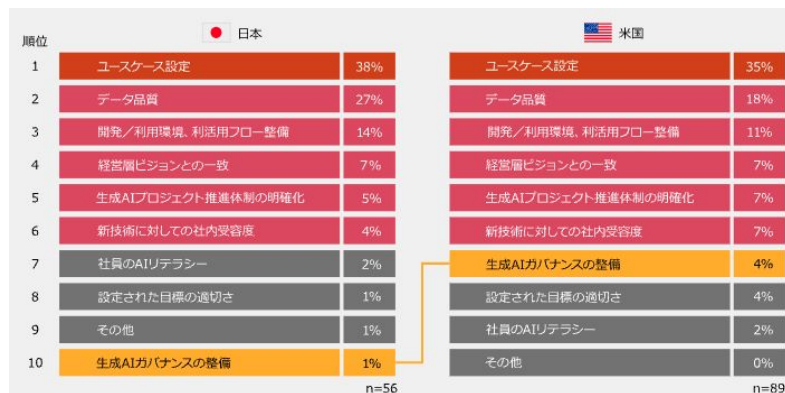
-  **米国**
 - 中国よりも生成AIを活用している企業の割合が低いものの、生成AIの効果が期待以上の割合が同程度に高い
 -  **英国**
 - 「期待を上回る」割合は中国の2倍以上
 -  **中国**
 - 効果が期待以上の企業の割合、生成AIを活用している企業の割合が最も高く、生成AI導入を積極的に推進
 - 「期待を上回る」割合は米・英・独に見劣り
 -  **ドイツ**
 - 他国と比べて生成AIを活用している企業の割合は低いものの、生成AIの効果が期待以上の企業の割合が米・英・中に見劣りしない水準
 - 「期待を上回る」割合は中国より高く、米・英に次ぐ水準
 -  **日本**
 - 生成AIを活用している企業の割合は平均的な水準にあるものの、生成AIの効果が期待以上の企業の割合は、他国と比べて低い
 - 「期待を上回る」割合は、米・英の1/4、独・中の半分程度
- 効果が期待以上の企業の割合：
生成AIを「既に活用している」を選択した企業の内、生成AIの効果が「期待を大きく上回っている」「期待通りの効果があった」と回答した割合
 - 生成AIを活用している企業の割合：
生成AIの推進度合いとして「社外向けの生成AI活用サービスを提供している」「社内業務等で生成AIを活用している」と回答した割合
 - 円の大きさ：
生成AIを「既に活用している」を選択した企業の内、生成AIの効果が「期待を大きく上回っている」と回答した割合

考察 | なぜ期待値を超えることができていないのか？

ユースケースの設定が最重要にも関わらず、現場ベースでの取り組みができていない

成果を出せた要因

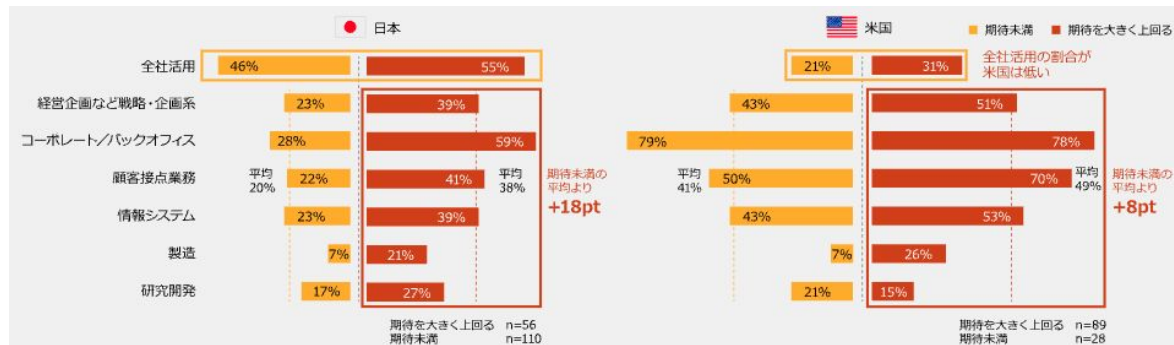
日本・米国共に最も重要なのはユースケース設定
その後データ品質や環境・利活用フローの整理が続く



<https://pwc.com/jp/ja/knowledge/toughtleadership/generative-ai-survey2024-us-comparison.html>

生成AIの使い所

日本では全社活用が多いが、
米国では経営や
コーポレートといった
特定業務に特化した
具体的なユースケース推進が
先行している

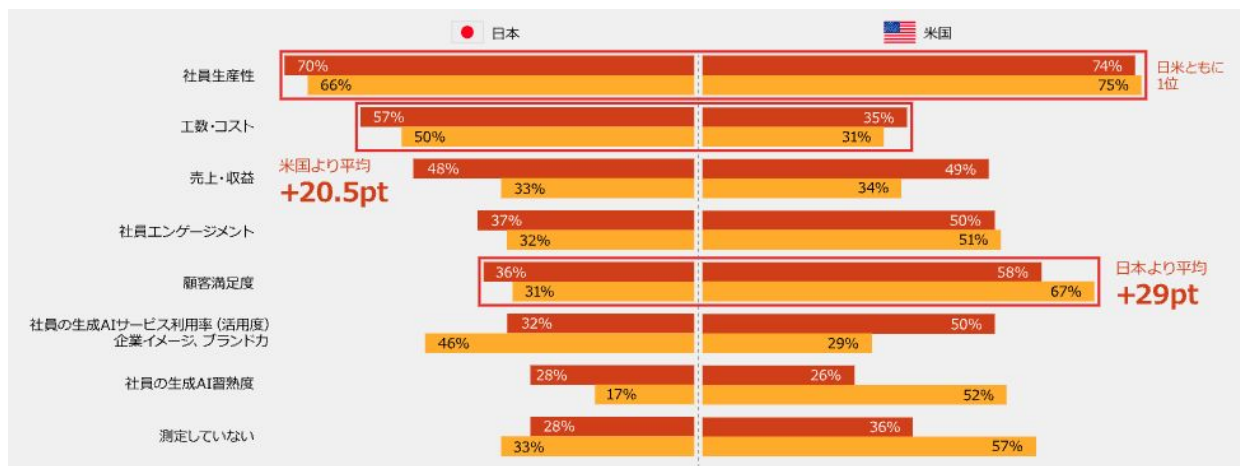


考察 | なぜ期待値を超えることができていないのか？

具体的なユースケースが定まっていないことから業務効率化にとどまってしまう、
米国では重要視されている顧客価値向上にアプローチできていないのでは

生成AI活用の指標

日本では工数・コストがより重要視されている傾向、一方米国では顧客満足度をより重要視する傾向が分かる



Q 社内における生成AIの活用指標として測定している、もしくはこれから測定しようとしているものを以下の選択肢からお答えください

※ 生成AIを「既に活用している」「具体的な案件を推進中」と回答し、生成AIの活用を「とてもチャンスだと思う」「チャンスだと思う」と回答した層を集計

※ 「業界構造を根本から変革するチャンス」と回答した層を「業界構造の根本変革を期待」とし、

「自社ビジネスの効率化・高度化に資するチャンス」と回答した層を「自社ビジネスの効率化に期待」として集計

業界構造の根本変革を期待 : 日本 n=162 米国 n=84

自社ビジネスの効率化に期待 : 日本 n=247 米国 n=89

<https://pwc.com/jp/ja/knowledge/thoughtleadership/generative-ai-survey2024-us-comparison.html>

日米比較から見る AI活用におけるキーポイント

ユースケースを設定した上でのAI活用が重要



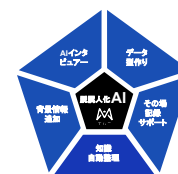
事例紹介

Using Generative AI To Drive Industry 5.0 Transformation

脱属人化×生成AI

既財領域における生成AI活用ソリューション例

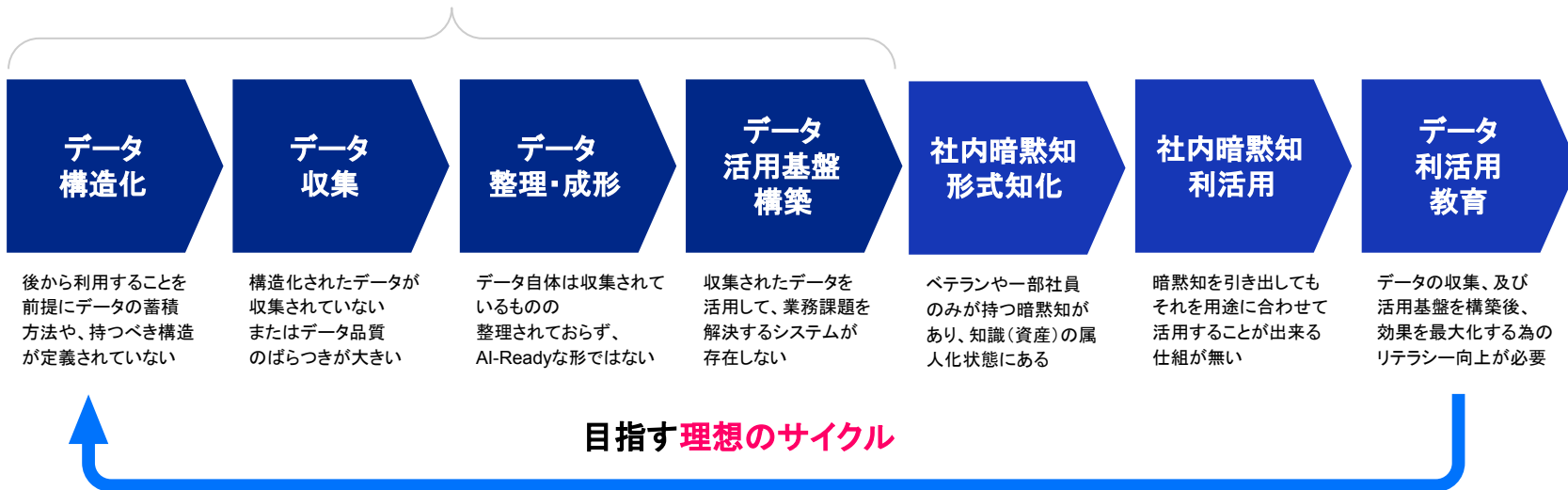
テーマ	主な課題	提供価値	開発技術・ポイント	期間
リスク観点の見逃し削減	DR時の属人的なリスクの洗い出しによる見落としや抜け漏れ	過去データと暗黙知のDB化による、網羅性の高いリスク抽出	形式知・暗黙知双方からのリスク観点抽出と自動生成	3ヶ月
不具合対応の迅速化	突発的な不具合への対応が一部の熟練者にのみ依存	熟練知識の即時提供による、トラブル対応の迅速化と精度向上	熟練知識のDB化とトラブル対応サポート	4ヶ月
技能伝承アシスタント	熟練工の思考プロセスが伝承されず、若手の学習が非効率	経験則の形式知化による生産性向上と、教育コストの削減	ナレッジグラフを用いた思考背景の体系化と対話支援	4ヶ月



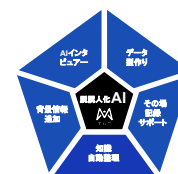
脱属人化×生成AI | 背景

AI-Readyなデータの持ち方から、その利活用までを見据えた段階的なアプローチで持続性のあるソリューションを提供

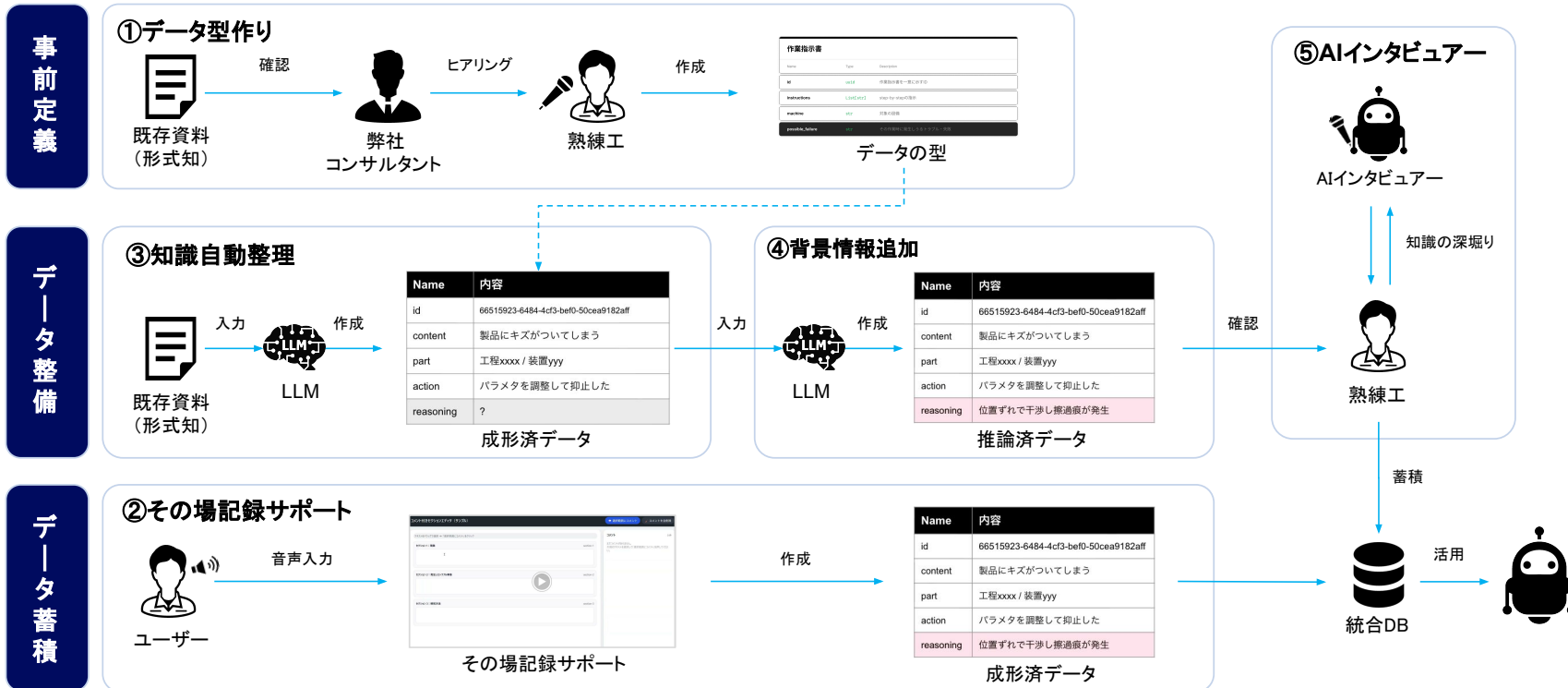
見落としがちな**重要なポイント**

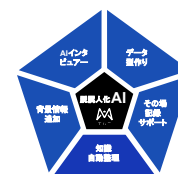


目指す**理想のサイクル**

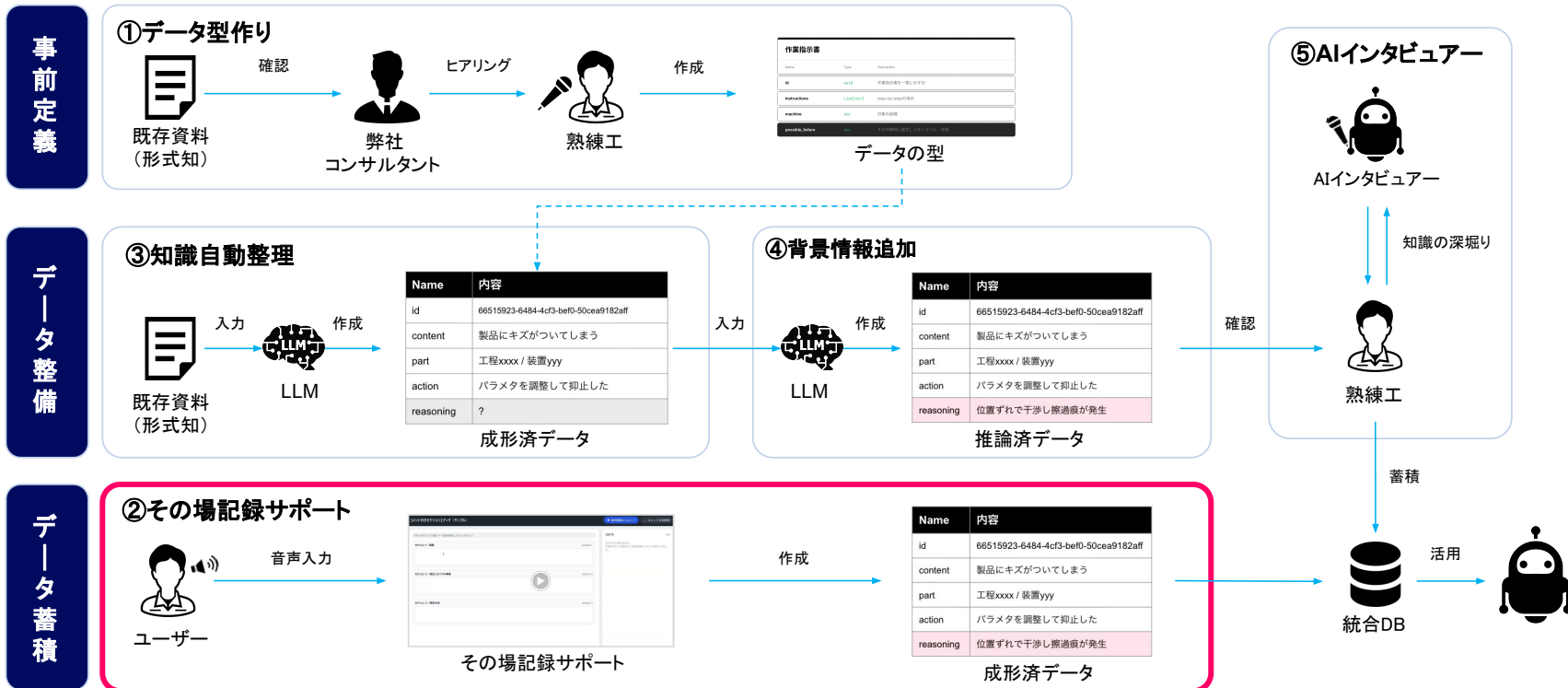


脱属人化 × 生成AI | アプローチ概要





脱属人化 × 生成AI | アプローチ概要



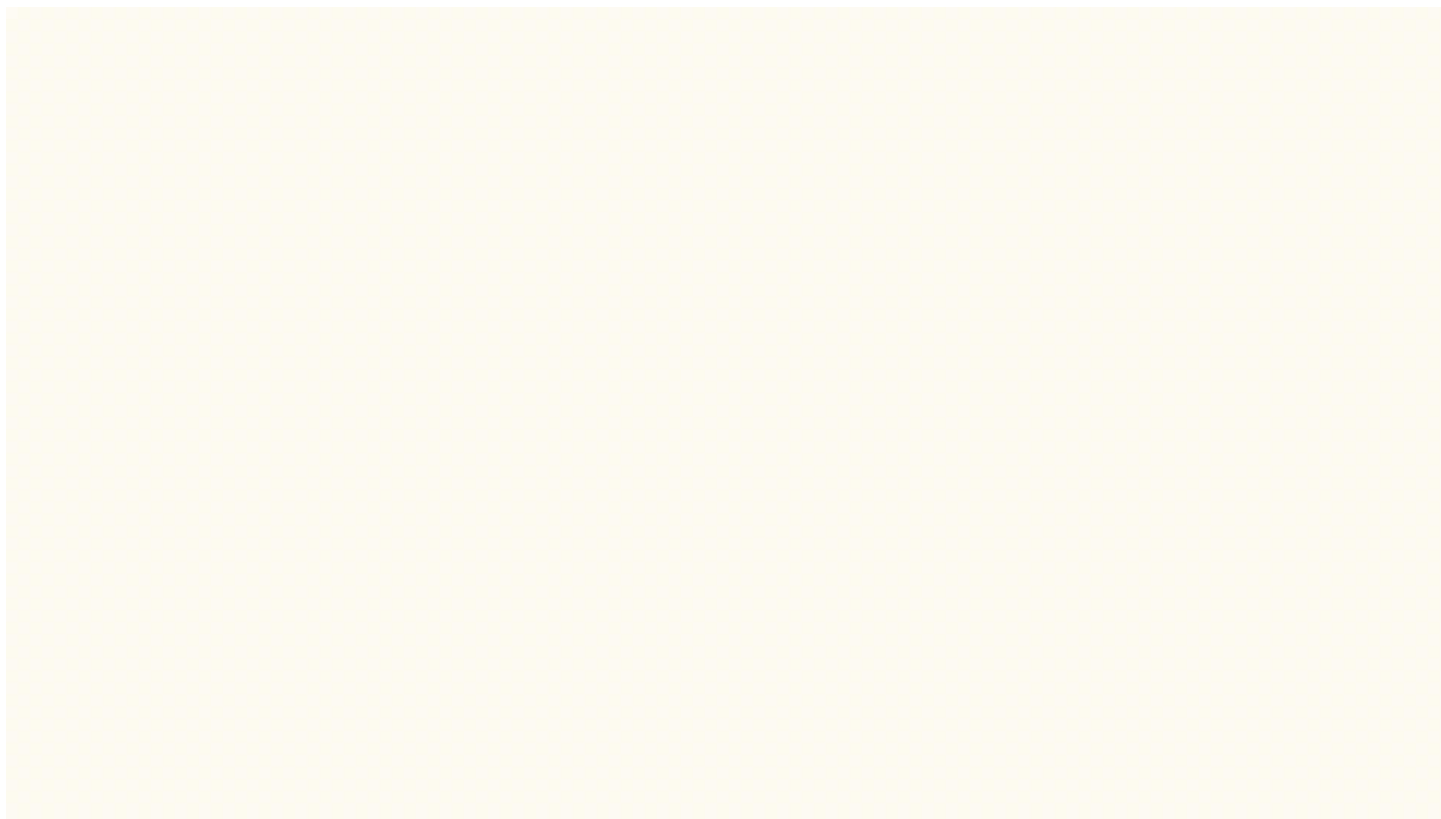
Name	内容
id	66515923-6484-4cf3-bef0-50cea9182aff
content	製品にキズがついてしまう
part	工程xxxx / 装置yyy
action	パラメタを調整して抑止した
reasoning	?

Name	内容
id	66515923-6484-4cf3-bef0-50cea9182aff
content	製品にキズがついてしまう
part	工程xxxx / 装置yyy
action	パラメタを調整して抑止した
reasoning	位置ずれて干渉し搬送帯が発生

Name	内容
id	66515923-6484-4cf3-bef0-50cea9182aff
content	製品にキズがついてしまう
part	工程xxxx / 装置yyy
action	パラメタを調整して抑止した
reasoning	位置ずれて干渉し搬送帯が発生

脱属人化AI | その場記録サポート

生成AIを活用した情報入力サポートシステムのデモ動画



脱属人化 AI | リスクの見逃し抑制と作業効率化

形式知と暗黙知の組み合わせによる、網羅的なリスクマネジメントが可能

対象業種

自動車業界

対象職種

設計

生産

品管

開発期間
※初期想定

3ヶ月

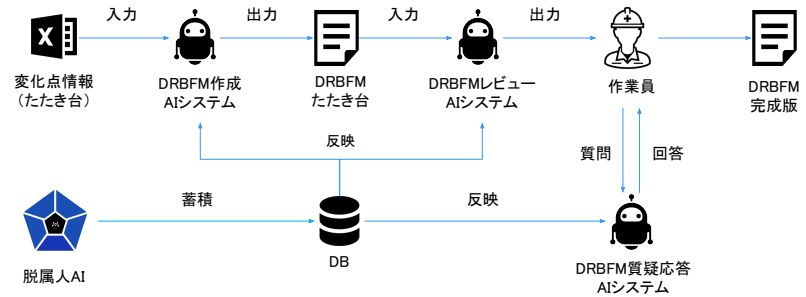
Issue 課題・背景

- DRにおけるリスク抽出が個人の経験やスキルに依存しているため、見落としや抜け漏れが発生する
- 過去のDR資料は残っているものの、網羅的かつ必要なタイミングでの利活用が出来ていない

Value 価値

- 過去データと、そこに不足する暗黙知を抽出したDB構築による、**網羅性の高いリスクの洗い出し**が可能
- 必要変数の入力のみでタタキ台となる資料を高品質に自動生成し、**資料作成の工数削減**が可能

Solution/Points 開発技術とポイント



※DRBFM: Design Review Based on Failure Mode

- 形式知のみならず属人化したリスク観点も抽出
- 要所毎に特化したAI機能を設置し複数視点でのチェック機能

知財×生成AI

知財領域における生成AI活用ソリューション例

テーマ	主な課題	提供価値	開発技術・ポイント	期間
論文・知財の高度分析支援	特許公開タイムラグによる先行優位性の欠如	特許×論文の融合によるトレンド・知見の早期把握	独自AI×LLMによる情報の階層構造化	3ヶ月
先行技術調査の効率化	検索式作成の難化と、膨大なノイズ・精読工数	ノイズ除去による精読対象の9割削減	生成AIによる網羅性の高い検索式生成	6ヶ月
侵害有無の自動判定	侵害性確認に伴う膨大な業務負荷	全件対象の網羅的・詳細な自動スクリーニング	特許構造のLLMへの反映とクレームチャートの自動生成	4ヶ月
特許調査・翻訳の効率化	特許特有の解釈や語彙による翻訳精度の限界	独自モデルによる解釈揺れの解消と翻訳品質向上	オンプレミス環境での特許翻訳特化型LLM	4ヶ月
独自ニーズ探索支援	社内文書(資産)の未活用と解決手段の探索難	潜在ニーズの自動整理と実現可能な解決策の特定	独自アルゴリズムによる潜在課題のラベル抽出	3ヶ月

知財×生成AI | 特許侵害有無の自動判定

製品情報と特許の請求項を構成要素に分解して比較し、侵害可能性を生成AIで自動判定

対象業種

自動車業界

対象職種

戦略

研究

開発期間
※初期想定

4ヶ月

Issue 課題・背景

- 侵害性確認という重要な業務において、網羅性が必要な確認作業に知財業務の7割を割く程の業務負荷
- LLM活用のみでは特許特有の言い回しと侵害判定の法則を反映できず精度に課題が残る

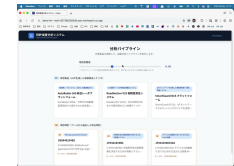
Value 価値

- 網羅性と詳細性を両立し、**全件を対象とした高精度なスクリーニングが可能**
- 大量特許のスクリーニングをし、精読の際の要約情報を提示することで当作業の業務負荷を**8割低減可能**

Solution/Points 開発技術とポイント

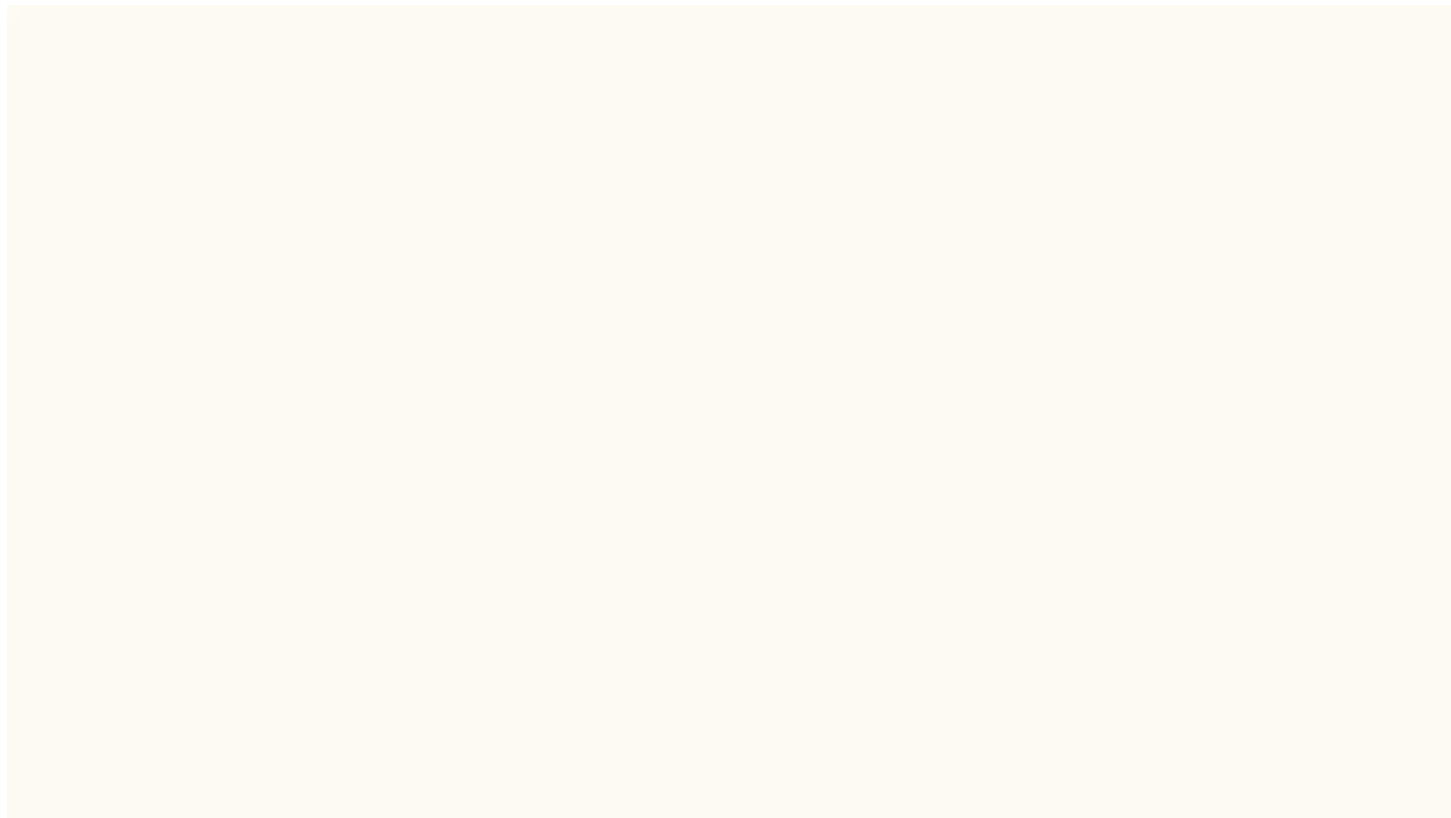


- 特許構造をLLMに反映させる技術
- クレームチャートの自動生成機能



知財×生成AI | 被特許侵害有無の自動判定

生成AIを用いた侵害調査の自動化に関するデモ動画



電気回路図 × AI

電気回路図に関わる生成AI活用ソリューション例

テーマ	主な課題	提供価値	開発技術・ポイント	期間
図面間整合性 確認の自動化	複数図面の目検比較・ログ取得に 伴う膨大な工数とミス	比較レビューの自動化による 負荷低減と付加価値業務への転換	深層学習による線分・シンボル 抽出のロバスト性向上	6ヶ月
自動読込による 見積工数削減	顧客毎に異なる図面からの要素 抽出・配線データ作成の工数	抽出作業の自動化による業務負荷 低減とスピードアップ	個社ルールに基づいた類似スコア 算出と付随情報の抽出	6ヶ月
回路図の 自動生成	過去データを参照した手動での 製図業務の負荷	AIとの対話による最適設計の 容易化と製図の自動化	電气的関係性の保持とCAD等の 外部図面情報との紐付け	6ヶ月

電気回路図 × AI | 図面の電子化・自然言語での編集

各シンボルの接続関係をグラフ構造でデータ化することで、電気的な繋がり含む生成が可能に

対象業種

自動車業界

対象職種

設計

販売

開発期間
※初期想定

6ヶ月

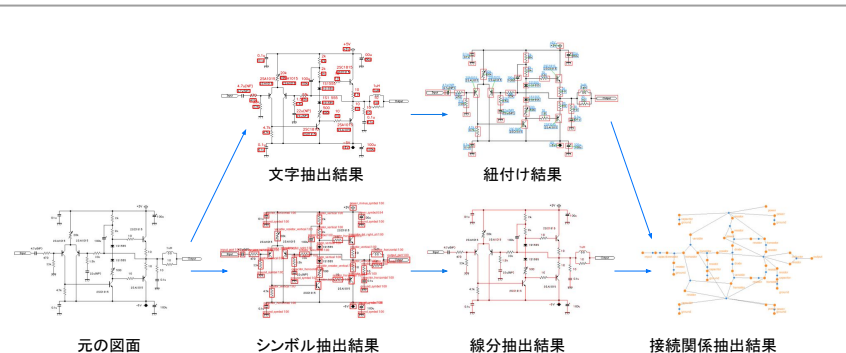
Issue 課題・背景

- 属人性の高い見積設計業務において、人員不足により迅速かつ成立性(採算性や製造可否)を担保した設計が困難となっており、受注機会の損失を招いている
- CADデータなど多くの設計資産はあるが、フォーマットがバラバラでAIで活用できる状態にない

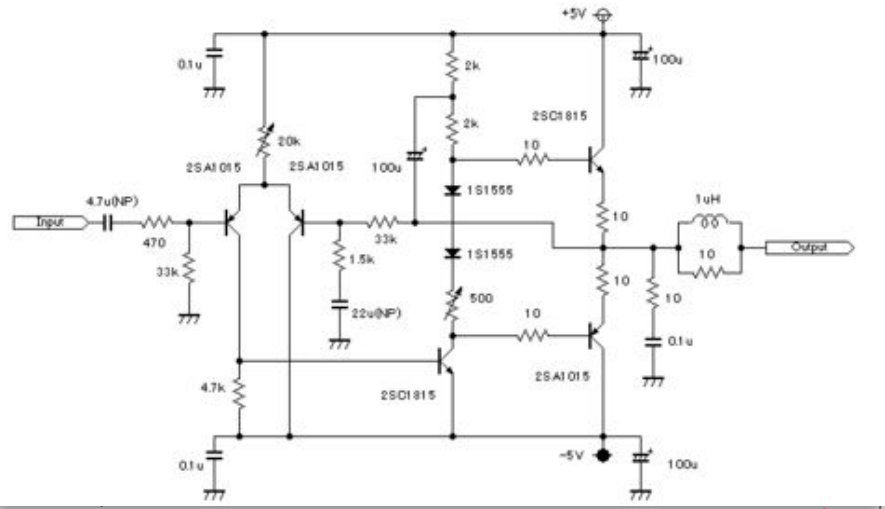
Value 価値

- 設計変更をAIに口頭で指示したり、類似図面検索や概要設計自動化を実現し、提案スピードの大幅向上を実現
- 図面の文字情報だけでなく、**シンボルの接続関係までAIが理解できるデータ**に成形した

Solution/Points 開発技術とポイント



- 電気の関係性情報を含む実用的なアウトプットが可能
- AIとの対話を通して最適な選択を容易にする
- CAD等の図面情報と紐づけることで回路図生成も可能に

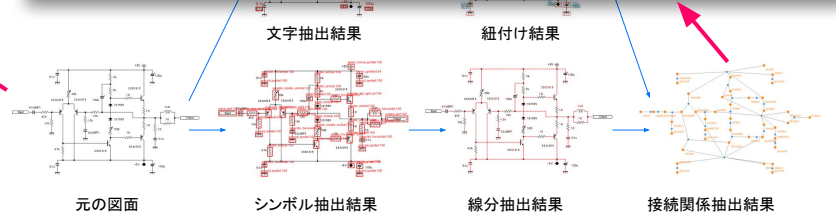
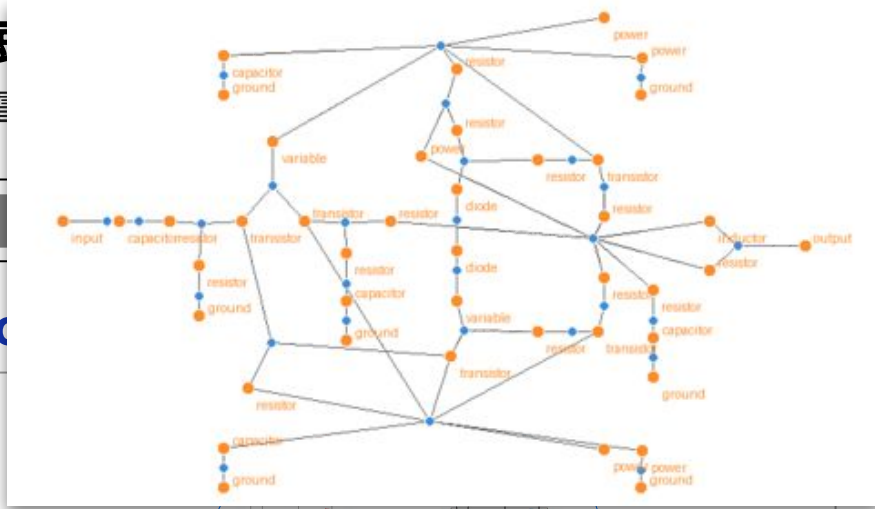


- CADデータなど多くの設計資産はあるが、フォーマットがバラバラでAIで活用できる状態にない

Value 価値

- 設計変更をAIに口頭で指示したり、類似図面検索や概要設計自動化を実現し、提案スピードの大幅向上を実現
- 図面の文字情報だけでなく、**シンボルの接続関係までAIが理解できるデータ**に成形した

・口頭
で、電
Sc



- 電気の関係性情報を含む実用的なアウトプットが可能
- AIとの対話を通して最適な選択を容易にする
- CAD等の図面情報と紐づけることで回路図生成も可能に

電気回路図 × AI | 図面の電子化・自然言語での編集

自然言語による編集・生成デモ画面

Chat Connected

No messages yet
Start by sending an instruction to edit the circuit graph

Enter instruction... (e.g., "Add a 10k resistor between symbol_1 and symbol_2") Send

配線 Before 100%

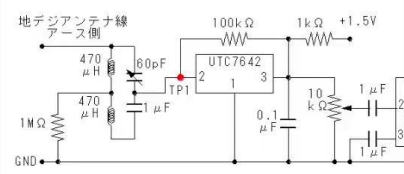


図6-1 簡易AMラジオ回路図

配線 After 100%

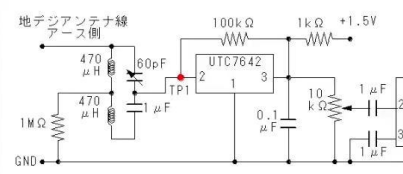
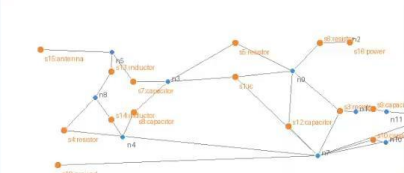


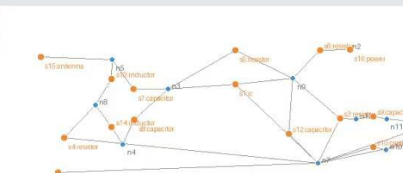
図6-1 簡易AMラジオ回路図

グラフ Before 100%



19 symbols 13 nets

Graph Visualization 100%



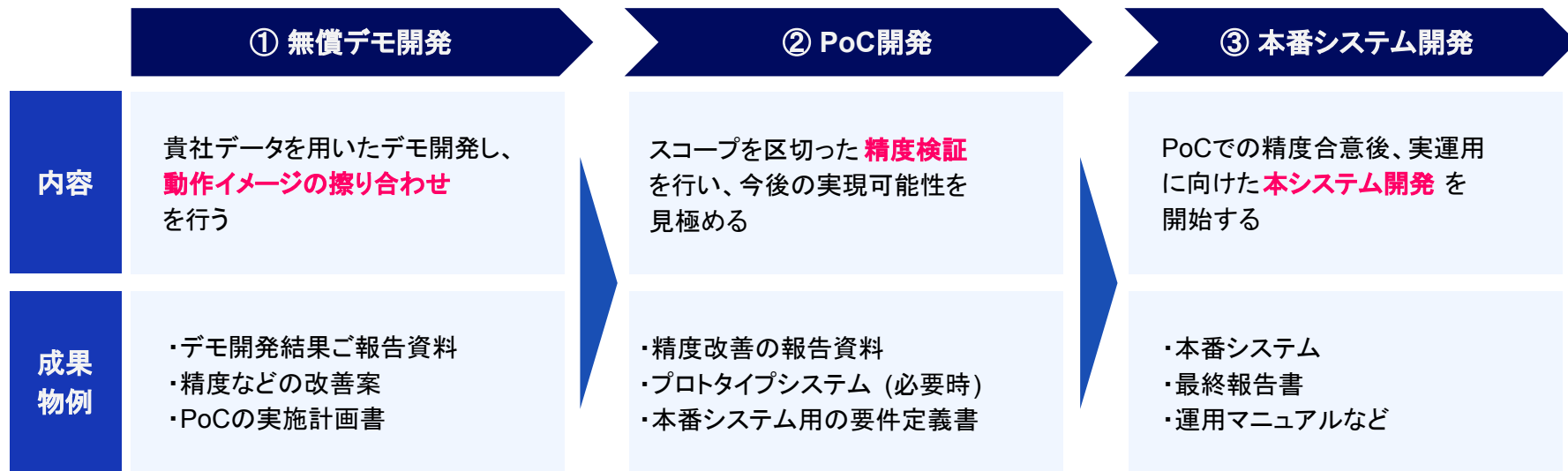


終わりに

Using Generative AI To Drive Industry 5.0 Transformation

AIシステム開発の基本的な流れ

本番実装を見据えたフィジビリティ調査・改善を重ねることでリスクを抑えながら推進



※本番システム開発費用の精緻な算出については、PoC開発の結果により決定



問い合わせ先
yuta.shimono@emuniinc.jp

