

株式会社エムニ オンラインウェビナー

生成AIで未然防止を脱属人化せよ DRBFM・FMEA・FTAを支援するAIエージェント

2026年 6月 24日
12:00~12:45

本日の進行について



Q&Aについて

ご質問はZoomチャットに随時ご入力ください。
セッション終了後に
まとめて回答いたします。



録画について

本ウェビナーは録画しております。
アーカイブ動画は後日公開します。
ご自身の録音・録画・スクリーン
ショットはお控えいただきますようお願い致します。



マイク・カメラ

参加者の皆様は視聴中、カメラ及びマイクはオフをお願いいたします。



アンケート

ウェビナー終了後、Zoomからアンケートが送信されます。
回答いただいた方へ、
本日投影の資料を送付いたします。

INDEX

1. **オープニング** : 5分 【12:00 ~ 12:05】
2. **問題提起** : 10分 【12:05 ~ 12:15】
3. **解決策・デモ実演** : 20分 【12:15 ~ 12:35】
4. **Q&A** : 8分 【12:35 ~ 12:43】
5. **終わりに** : 2分 【12:43 ~ 12:45】

※質問は随時チャットで受け付けております

自己紹介

齋藤 開

- 専門商社およびCADDi(ASEAN/日本)にて
SCM構築とコンサルティング営業に従事
- VRAIN Solutionでは複数のAI外観検査プロジェクトを完遂し、現場への自動化実装のノウハウを体得
- 現場の「手触り感」を重視し、
製造業の複雑な構造をAIで最適化することを追求



自己紹介

八木 大介

- 2018年に東京大学大学院広域科学専攻を修了。
- 日立製作所研究開発グループにて8年間、生産技術研究に従事。
- 連続生産、金属加工、樹脂成形など多様な現場を対象に、データ科学と品質工学を融合した最適化技術などを開発。
- 2026年、株式会社エム二に執行役員として入社。
- モノづくりとAIの両方の知見に基づく、コンサルティングからオーダーメイドAI開発のプロジェクトマネジメントまで横断的に牽引。





会社概要

Using Generative AI To Drive Industry 5.0 Transformation

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

製造業への AI活用に特化したスタートアップ

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。

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



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
設立日
代表取締役
従業員数

株式会社エムニ
2023年10月31日
下野祐太
160名（インターン・業務委託含む）

主要取引銀行
連絡先
東京オフィス
京都オフィス

三井住友銀行 上野支店
info@emuniinc.jp
〒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
〒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

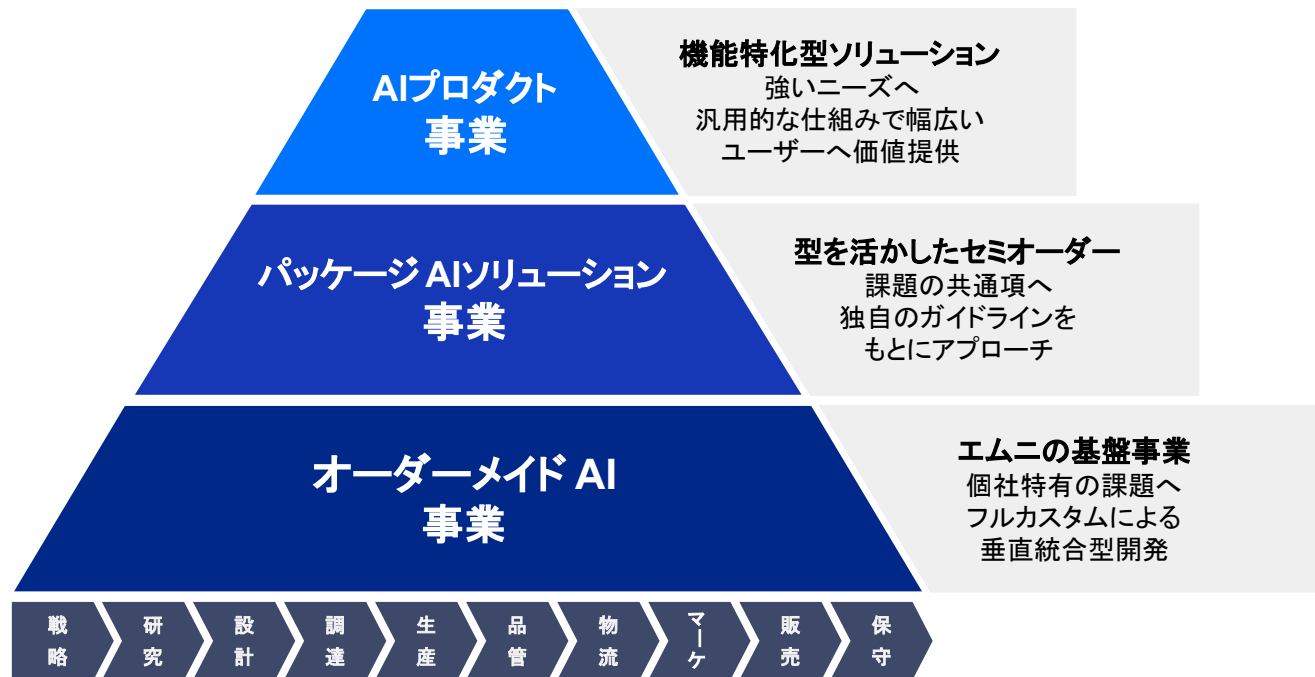
組織構成

素早いPoCの実施に加え、安定稼働できるシステム開発も提供可能な組織



3つのAI事業により価値提供

オーダーメイドAIで培ったノウハウをパッケージ化し、類似の課題を素早く解決



課題に合わせて、最適な AIと全体設計を カスタム開発し一気に通貫でご提供

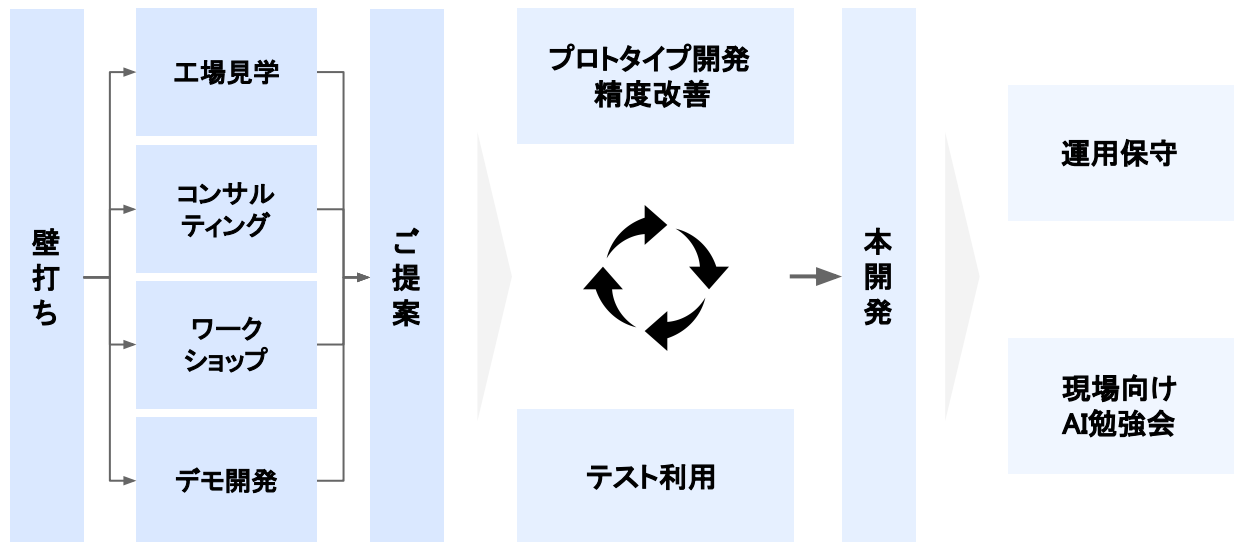
課題抽出・要件定義

オーダーメイド開発

アフターフォロー

事業概要

オーダーメイド AI 事業

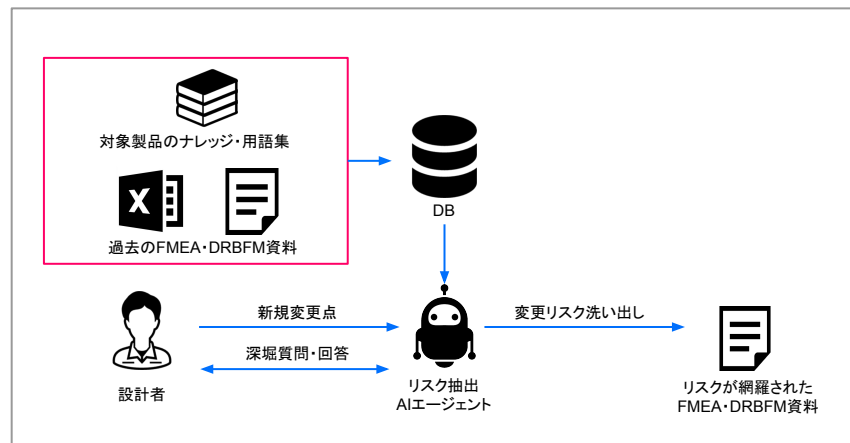


オーダーメイドだから実現出来る、効果の最大化

個社特有の状況に合わせた設計により、汎用的な仕組では実現できない効果を出す

導入効果(FMEA支援エージェント)の一例

■ オーダーメイド AI開発



品質向上

熟練者を越える網羅性を担保

数点の資料を与えるだけで、ベテランが実施した結果よりも網羅性の高いアウトプットを生成。

脱属人化

人によるバラつき低減

人によるバラつきを低減し、新人が実施をしても手戻りが起きないアウトプットを実現。

効率化

従来20日の作業を半日に短縮

従来、熟練者が約20営業日かけていたFMEA/DRBFM作成を半日で実現。

製造業のエンタープライズ企業を中心に、AI活用による効率化を実現

※一部抜粋 | 業種カテゴリ別

組み立て・自動車系

機械・電機の組立加工/ 自動車・輸送機器



製造業のエンタープライズ企業を中心に、AI活用による効率化を実現

※一部抜粋 | 業種カテゴリ別

プロセス・化学系

素材・部品の連続生産/ 化学・素材・繊維



TAIYO YUDEN

LIXIL

TEIJIN

DÄICEL

RESONAC

An aerial photograph of a large industrial complex, likely a refinery or chemical plant, taken at dusk. The facility is filled with numerous large, cylindrical storage tanks, complex piping, and several tall smokestacks. Some smoke is visible rising from the stacks. In the background, a city skyline and a body of water are visible under a twilight sky with soft clouds. A thin blue vertical line is positioned on the right side of the image.

問題提起

Using Generative AI To Drive Industry 5.0 Transformation

品質は、日本の製造業が世界で評価され続けている競争力の一つ

不具合を市場で発生させない 品質の作り込み



信頼性

長く安心して使える



安全性

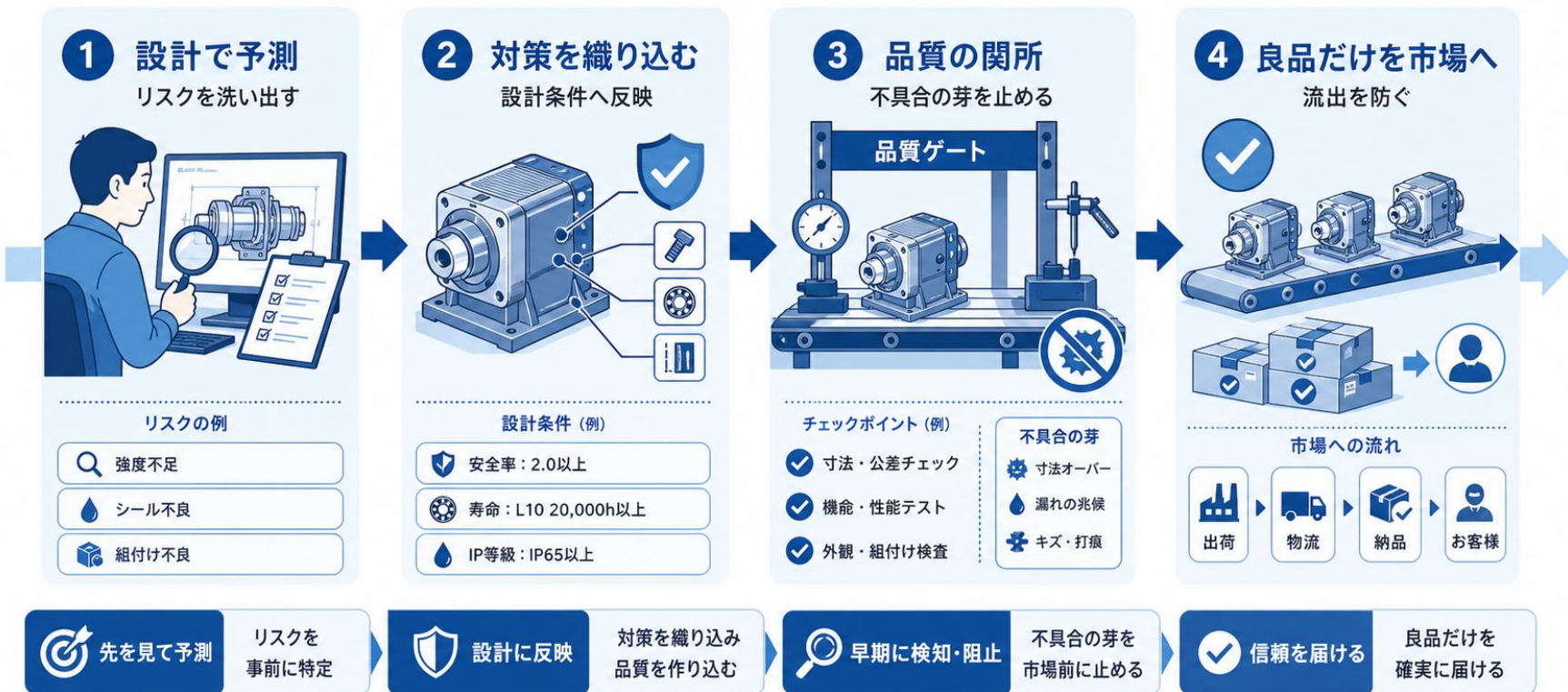
人や社会にやさしい



耐久性

過酷な環境でも
性能を維持

設計段階でリスクを洗い出し、先回りで対策することが品質向上の鍵を握る



未然防止を実現するために、FMEA・DRBFM・FTAなどの品質工学手法を活用



FMEAは新規設計、DRBFMは流用設計にてリスクを網羅的に洗い出す手法

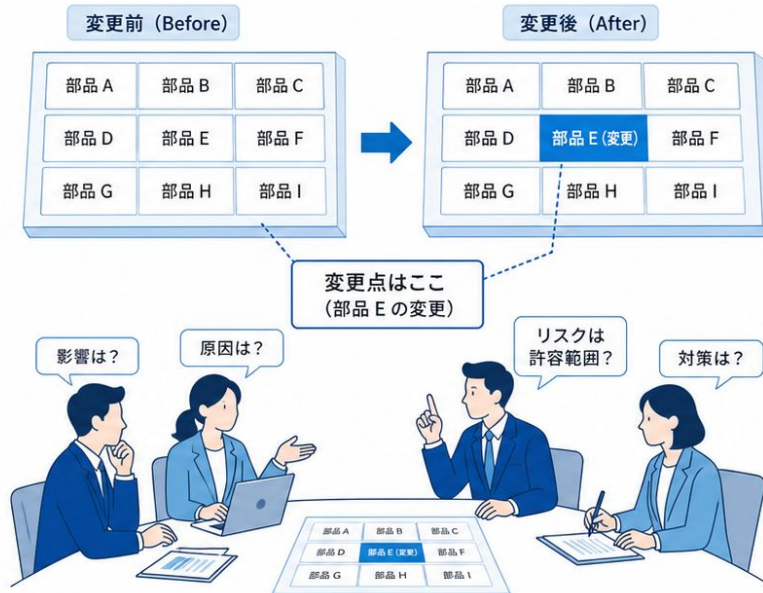
すべての構成要素を網羅的に評価

No.	構成要素 (部品・機能)	機能	潜在的な故障モード	影響	原因	現行の管理	S	O	D	RPN	評価
1	部品・機能 A	==	==	==	==	==	-	-	-	-	✓
2	部品・機能 B	==	==	==	==	==	-	-	-	-	✓
3	部品・機能 C	==	==	==	==	==	-	-	-	-	✓
4	部品・機能 D	==	==	==	==	==	-	-	-	-	✓
5	部品・機能 E	==	==	==	==	==	-	-	-	-	✓
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	✓
n-1	部品・機能 n-1	==	==	==	==	==	-	-	-	-	✓
n	部品・機能 n	==	==	==	==	==	-	-	-	-	✓

✓ すべての構成要素を
一つずつ漏れなく確認

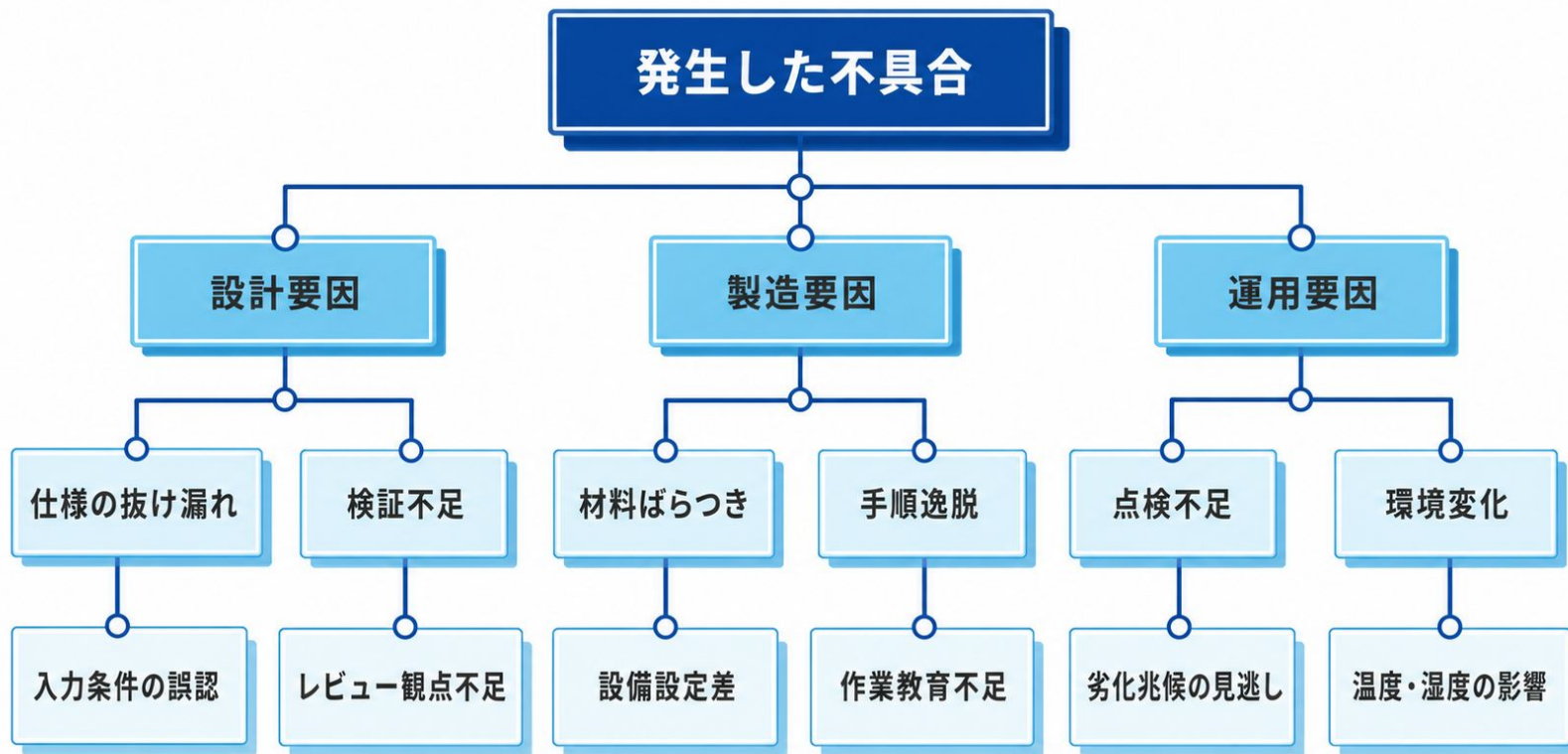
FMEA = 網羅

変更点にフォーカスして評価

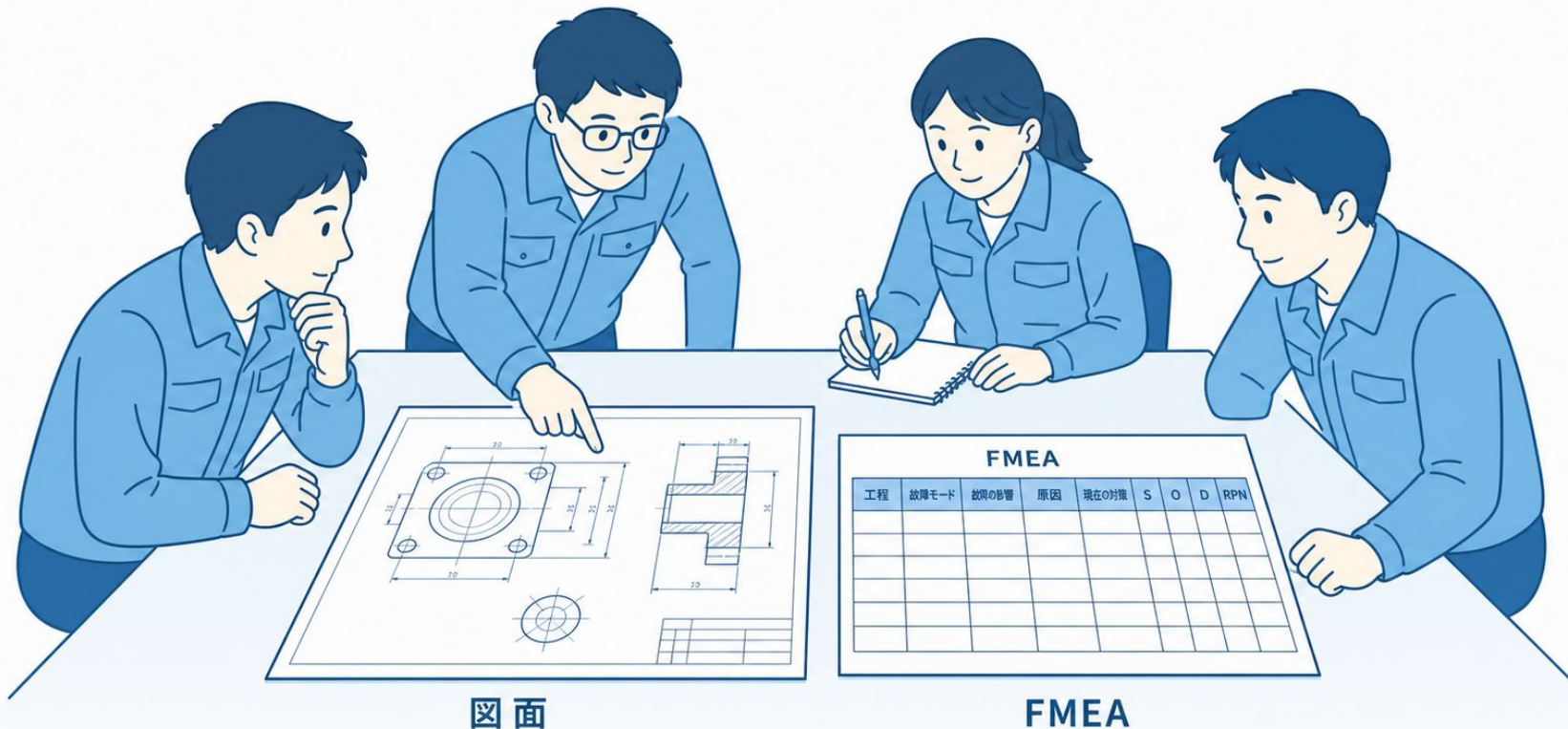


DRBFM = 変更点

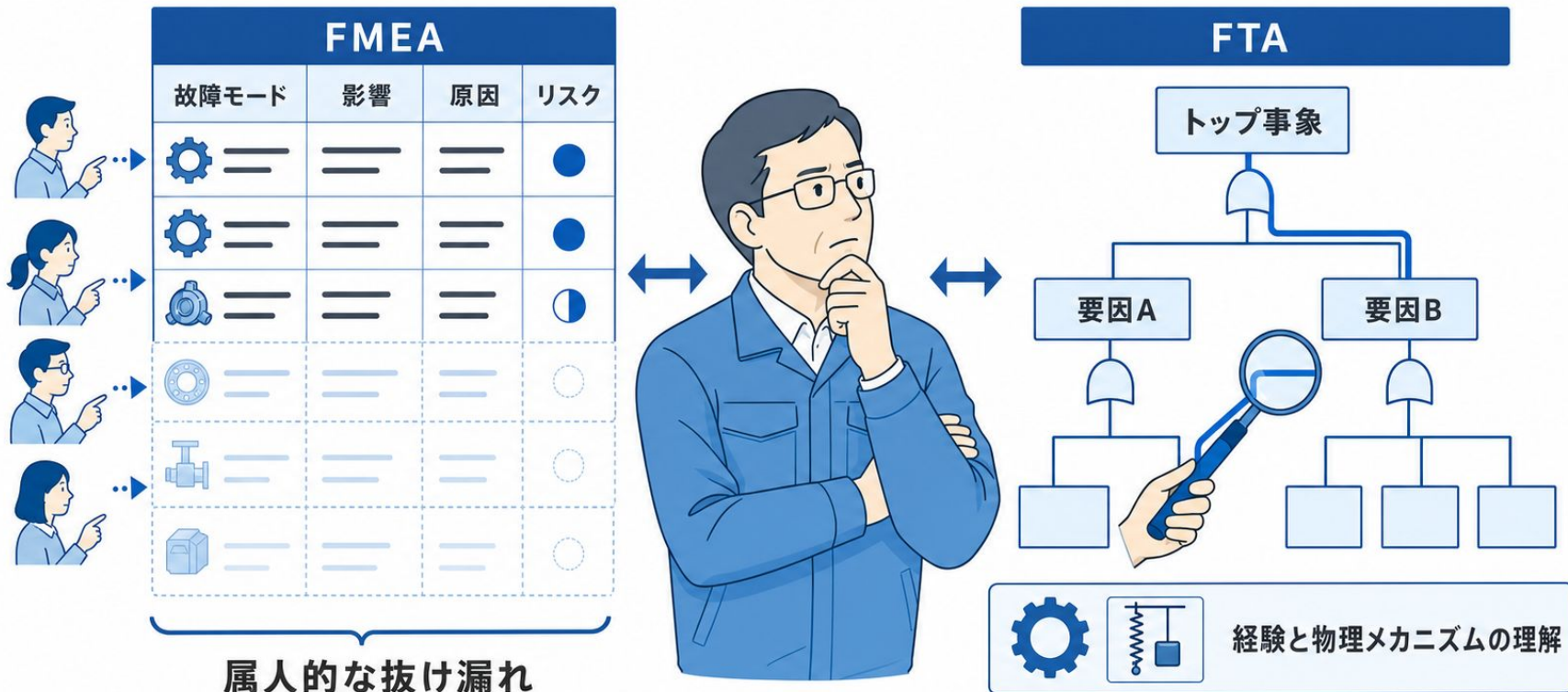
FTAは設計・製造・運用時に発生した不具合から根本要因を見つけ出す手法



関係者が集まり、デザインレビューにて議論を重ねることで高品質を実現



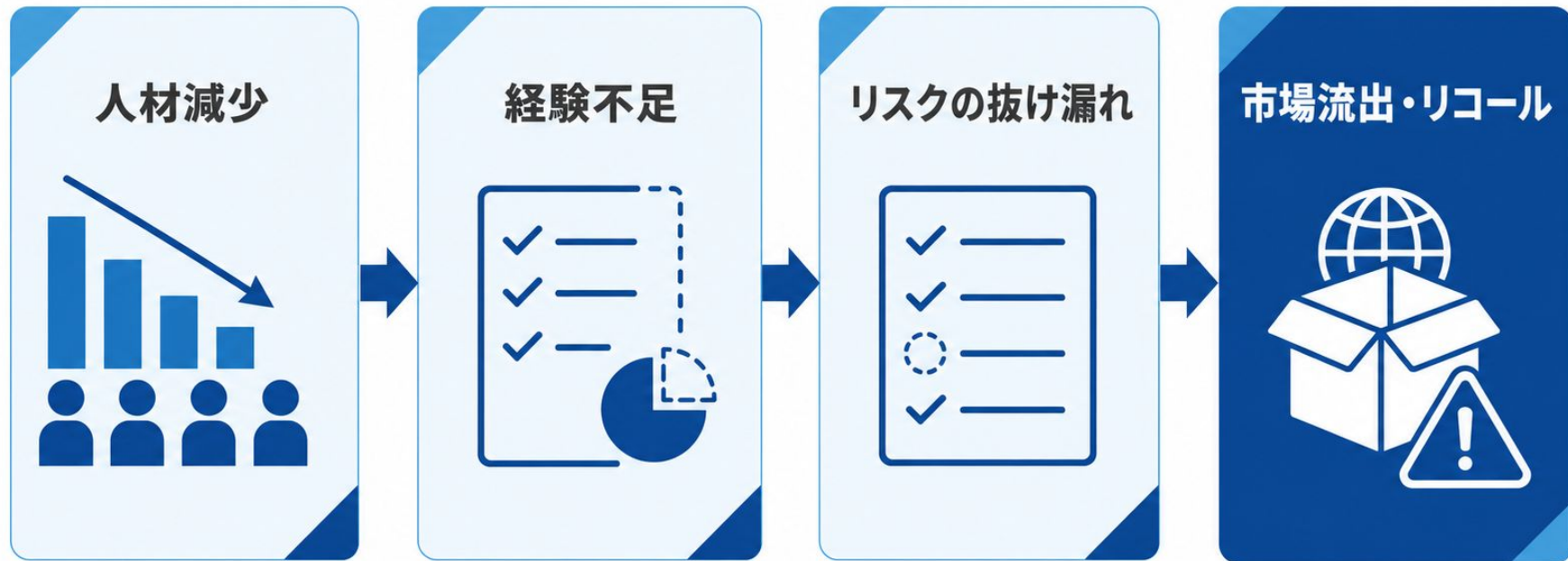
網羅的なリスク抽出は、熟練ノウハウ・経験を要する属人的な知的作業



熟練の技能が、急速に失われていく



熟練ノウハウの喪失により、リスクの抜け漏れが発生。品質維持が困難に





Using Generative AI To Drive Industry 5.0 Transformation

解決策・ デモ実演

AIエージェントが、網羅的かつ非属人的なリスクの洗い出しを支援

支援なし



工程/機能	故障モード	影響	原因	検出	対策
部品取付	締付け不足	緩み・脱落	トルク不足	目視検査	トルク管理
はんだ付け	はんだ不足	接触不良	はんだ量不足	外観検査	
組立	部品向き違い	動作不良	作業ミス	目視検査	作業標準
検査	検査漏れ	不良流出	確認不足	?	
梱包・出荷	破損	顧客クレーム	梱包不備	目視検査	
使用時	過負荷	停止・故障	?		

抜けが残る



確認の視点



経験・知見

AI支援あり



AIが多角的に支援

工程/機能	故障モード	影響	原因	検出	対策
部品取付	締付け不足	緩み・脱落	トルク不足	トルク測定	トルク管理 締付け条件見直し
はんだ付け	はんだ不足	接触不良	はんだ量不足	はんだ量検査	はんだ量管理 温度プロファイル
組立	部品向き違い	動作不良	作業ミス	画像検査	ボカヨケ設計 作業標準
検査	検査漏れ	不良流出	確認不足	二重チェック	チェックリスト運用 教育強化
梱包・出荷	破損	顧客クレーム	梱包不備	落下試験	梱包方法見直し 緩衝材追加
使用時	過負荷	停止・故障	仕様超過	アラーム監視	仕様見直し 保護機能追加
環境	高温・多湿	性能劣化	環境条件超過	環境試験	防湿対策 放熱設計
経年劣化	部品劣化	性能低下	部品寿命	寿命評価	部品選定見直し 定期交換

着眼点が増える



確認の視点



チェック視点



リスク視点



プロセス視点

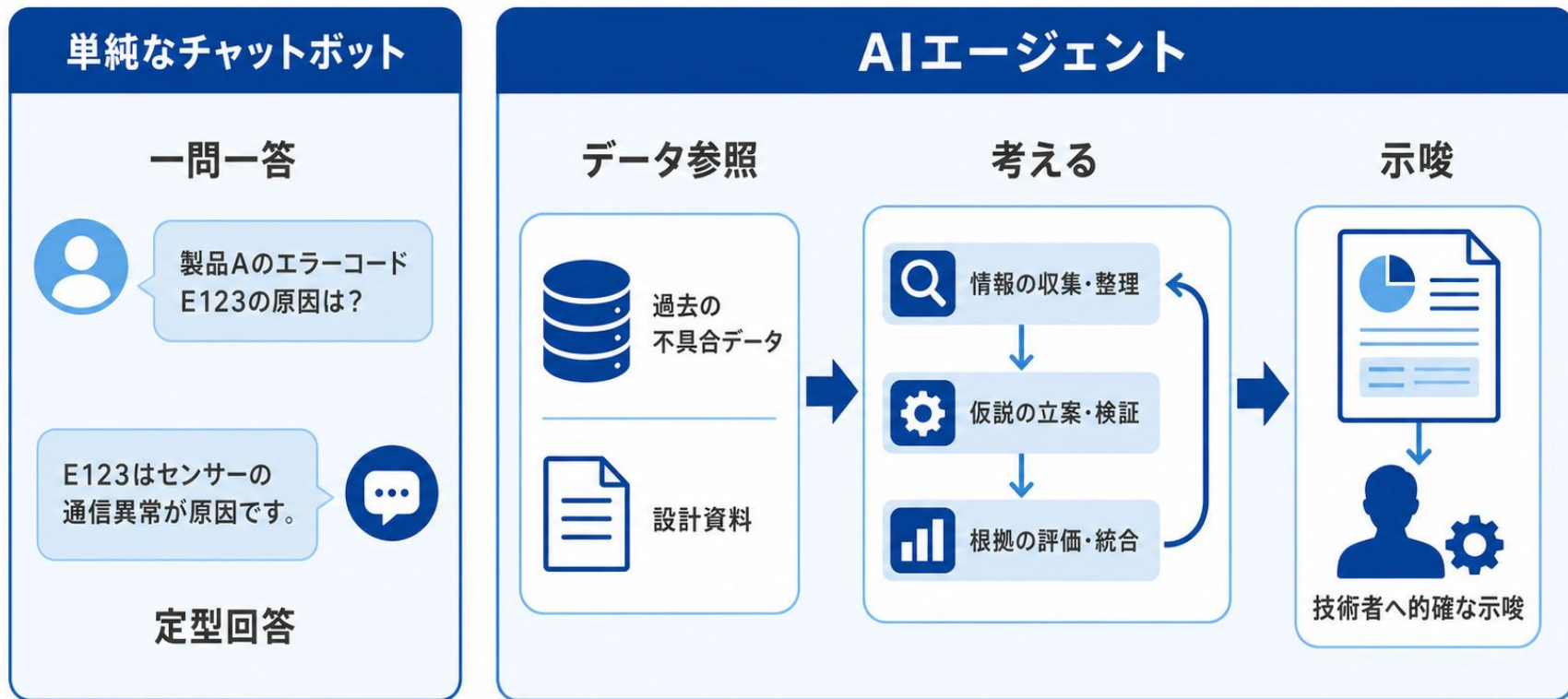


規格・データ視点



関連・横断視点

AIチャットボットと異なり、考えながら目的を達成するための示唆を提示



AIチャットボットと異なり、データ参照・考えながら示唆を提示

単純なチャットボット

AIエージェント

汎用的なAIエージェントの活用では限界がある

E123はセンサーの
通信異常が原因です。



定型回答



設計資料



仮説の立案・検証



根拠の評価・統合

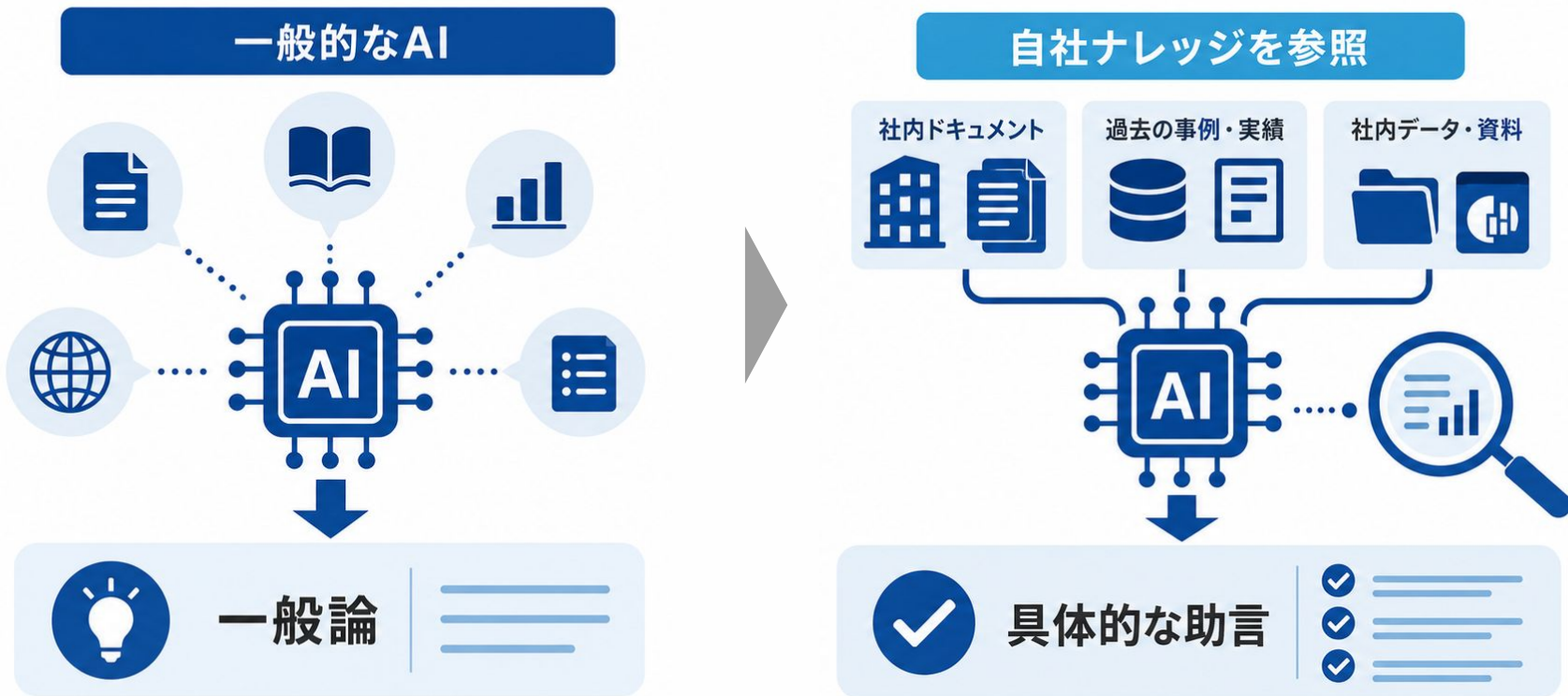


技術者への確かな示唆

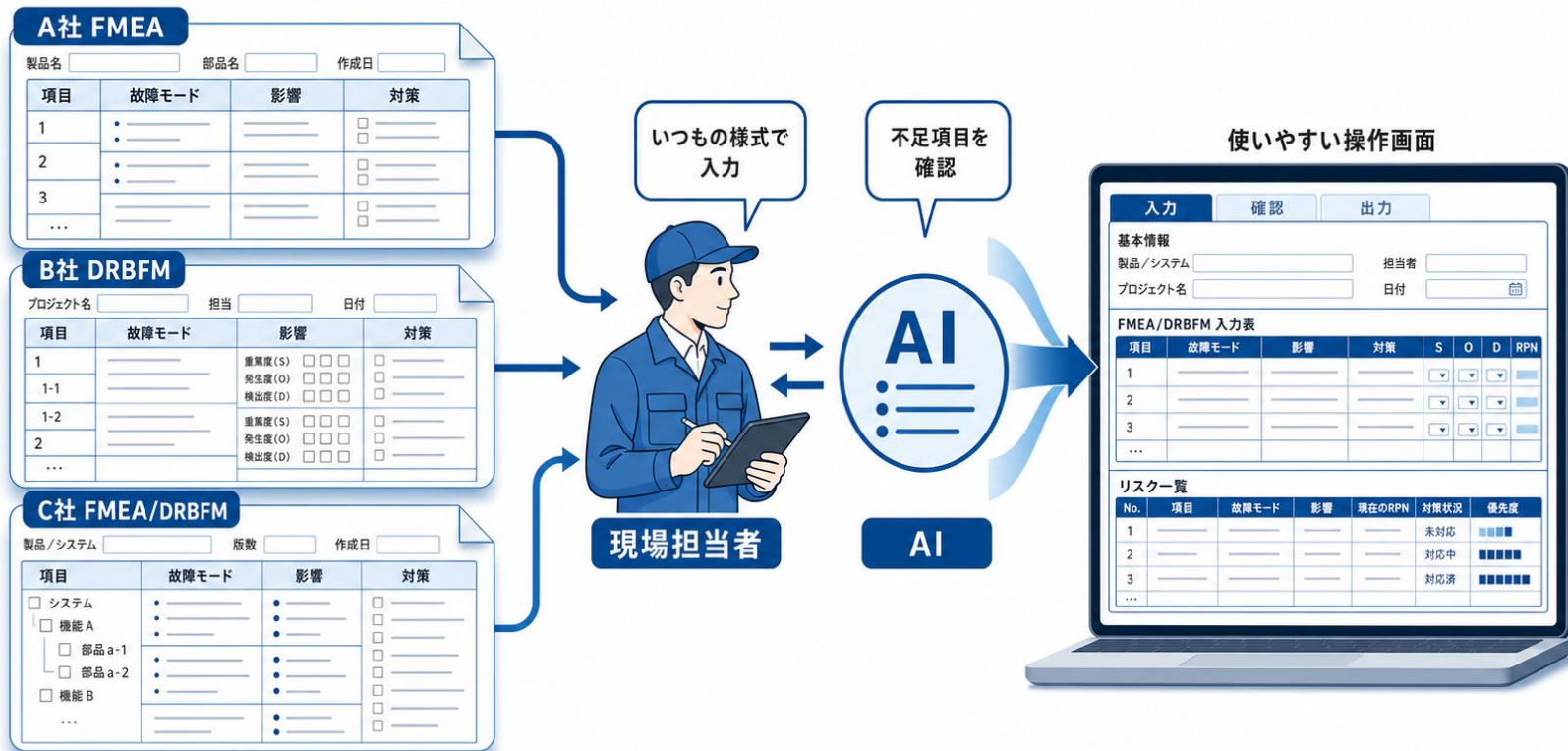
自社ノウハウのフル活用と業務で活用しやすいユーザ体験の構築が課題



写真や図面を含む社内ナレッジを AI Readyな形に変換する技術を開発



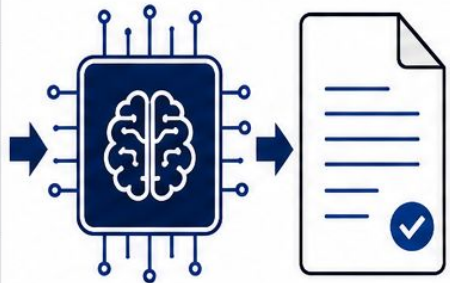
オーダーメイドだからこそ、実運用にあった入出力様式、高い操作性を実現



社内ノウハウを AI Readyな状態に抽出。運用に即した FMEAを対話により生成

ノウハウ抽出モード

図面・仕様書・規格・3D・過去事例



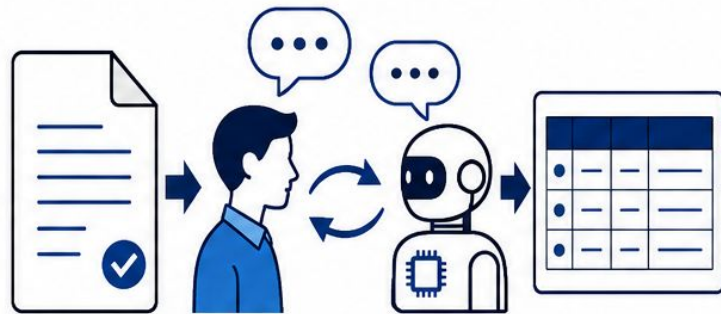
AIが読める形に言語化

AI用の定義書

土台を渡す



FMEAモード



AI用の定義書

人とAIが対話

完成度の高いFMEA

オーダーメイドで開発したノウハウ抽出モードと FMEAモードを実現



FMEA モード

故障モード・影響解析

製品スペックから故障モード・原因・S/O値をAIと対話で分析。
Excel 出力対応。

▶ FMEA を開始する



ノウハウ抽出モード

PDF → Markdown 変換

PDF 資料を Markdown に整形し、
設計ノウハウを編集可能な形に変換。

▶ ノウハウ抽出を開始する



FTA モード

故障の木解析

不具合のトップ事象を起点に原因
をツリー展開し、根本原因を視覚
的に把握。

▶ FTA を開始する



DRBFM モード

設計変更起点のリスク分析

変更点 → 4M変化点 → DRBFM 表
(S/O/D 小中大、優先度 A/B/C)
を3ステップで生成。

▶ DRBFM を開始する

オーダーメイドで開発したノウハウ抽出モードと FMEAモードを実現

 **エム二** FMEA/FTA支援AI ホーム FMEA FTA DRBFM

これよりデモ実演を致します。
実際の挙動を確認いただき、具体イメージを付けていただきます。

※定型化されたプロダクトではなく、貴社の課題に合わせた形でオーダーメイドでご提供致します。

設計変更起点のリスク分析
変更点 → 4M変化点 → DRBFM 表
(S/O/D 小中大、優先度 A/B/C)
を 3 ステップで生成。

▶ DRBFM を開始する

熟練ノウハウを考慮した本質的なリスク抽出を行い、品質の維持・向上を実現

これまでの課題

人の認知限界による網羅性の欠如

膨大な過去トラ・リスク要因を人手で網羅するのは限界

AIによる単純置き換えによる形骸化

AIの出力結果を信用・納得せず使い、人が育たない

作業工数・負担の増大

過去資料の検索という非創造的な作業に時間を要する

エム二の提供価値

網羅的かつ非属人的なアウトプット

社内の熟練ノウハウを基にした質の高いリスク案を抽出

根拠提示・壁打ち機能による納得性の向上

AIとのFMEA作成を通して、人もノウハウを獲得して成長

圧倒的なスピード感

検査からドラフト作成までを自動化。人は創造的作業に注力

熟練ノウハウを考慮した本質的なリスク抽出を行い、品質の維持・向上を実現

これまでの課題

エムニの提供価値

人の認知限界による網羅性の欠如

網羅的かつ非属人的なアウトプット

本AIエージェントをご使用いただいたお客様(自動車関係)からの所感

- ・従来、熟練者が約 20営業日かけていた FMEAを半日で実現できた！
- ・新人よりも社内ノウハウに 詳しいアウトプットが出ている！

作業工数・負担の増大

過去資料の検索という非創造的な作業に時間を要する

圧倒的なスピード感

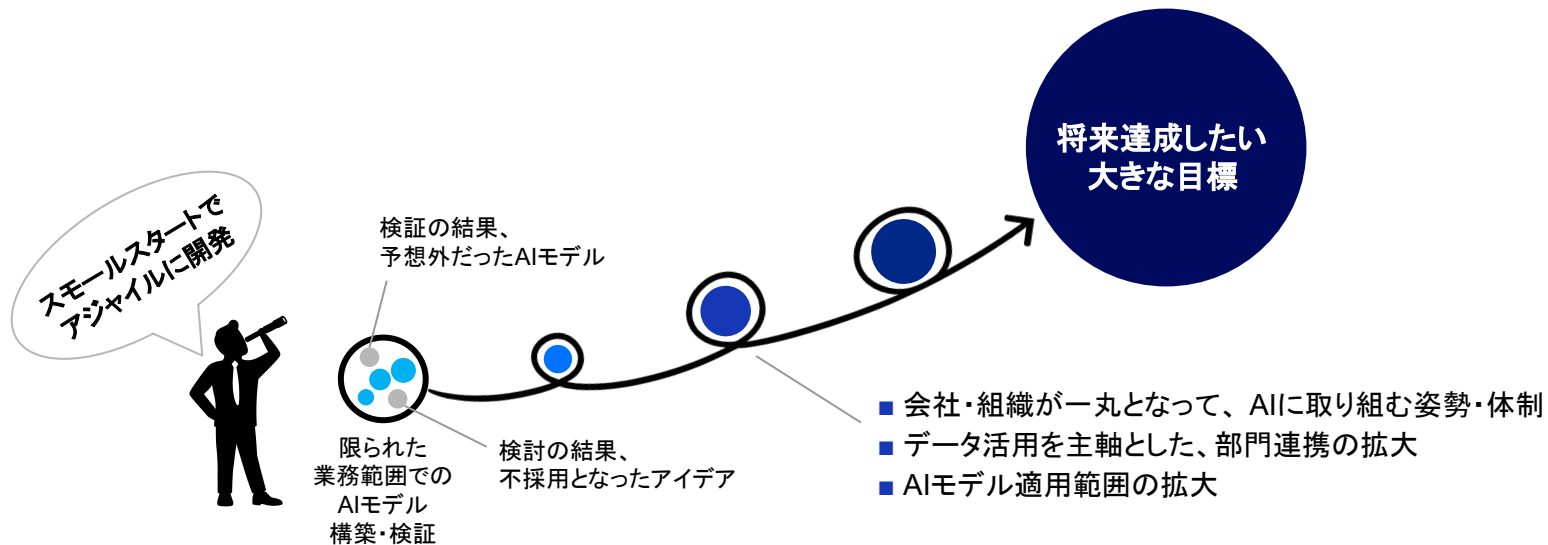
検査からドラフト作成までを自動化。人は創造的作業に注力

Using Generative AI To Drive Industry 5.0 Transformation

導入ロードマップ

AI導入成功のポイント

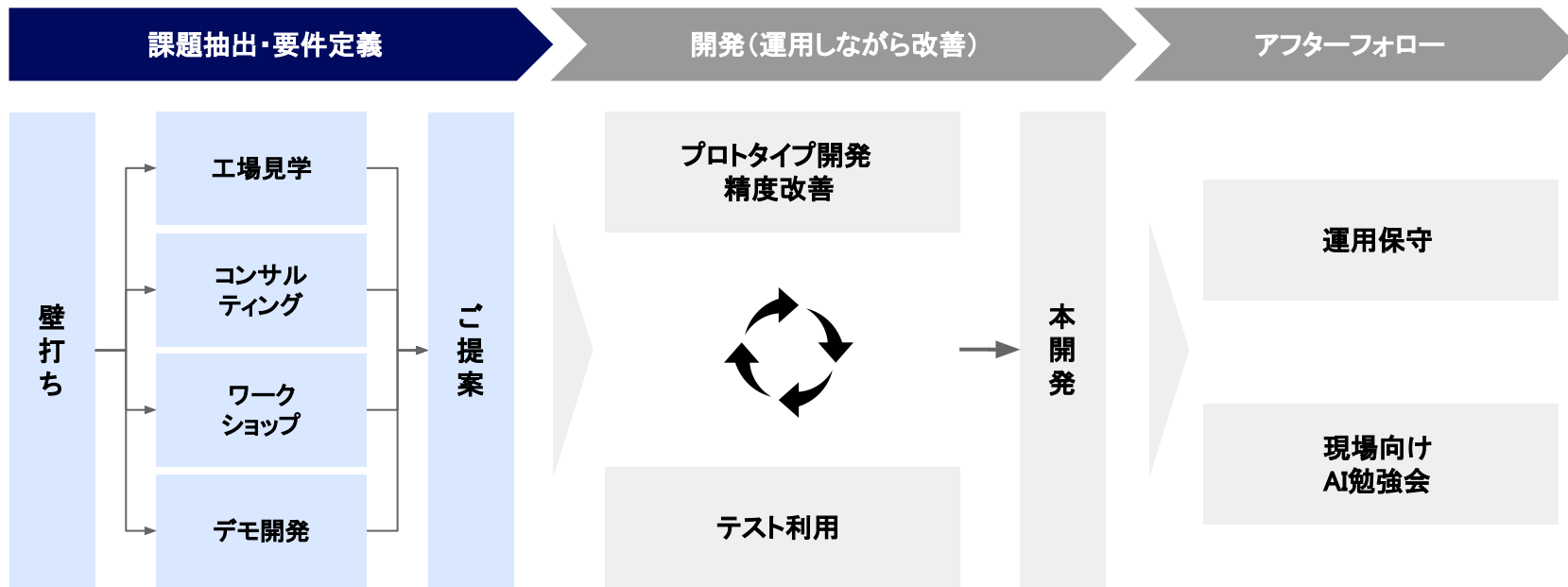
大きな目標を定めたうえで「小さく・素早く始め」、「段階的に育てていく」ことが重要



出典: 経済産業省「AI導入ガイドブック ①構想ステージ」

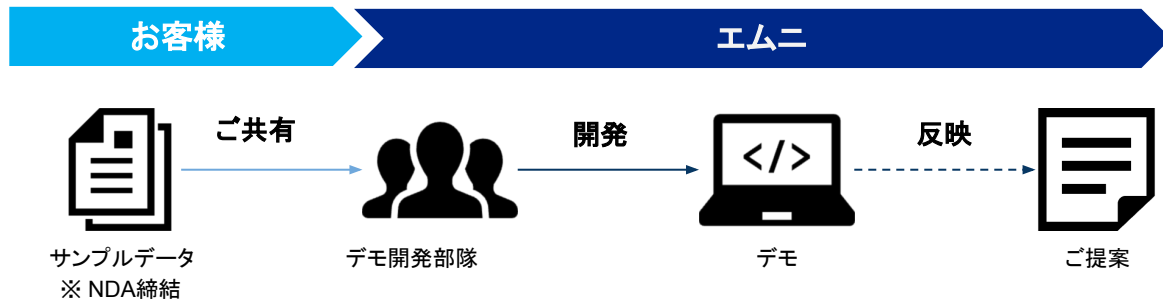
オーダーメイド AI開発では貴社に寄り添った課題抽出を実施

貴社のお困りごとについて議論させていただき、解くべき課題と開発すべき技術をご提案



無料高速デモ開発

実データで動作するデモを無料開発し改善点を高速抽出。AI開発の不確実性を低減



取り組み例

【1日で高速デモ開発】

論文サンプルを頂いた翌日に、調査効率化 AIのデモシステムをご説明

【1週間で複雑な要件を整理・プロトタイプまで開発】

100ページに及ぶサンプル資料を確認し、要件整理から実際に動くシステムまで構築

紙芝居ではなく、**実際の動作イメージ**や精度が分かるようなデモシステムを開発可能

Q&A一覧

ウェビナー時に頂いた質問へのご回答

ご質問	回答
FMEAを実用レベルで出来る様にするためには、大量の過去資料が必要になると思いますが、どのくらいの量が必要になりますか。	対象範囲など様々な要素によって変動するため、一概に具体的な量を明言することはできませんが、初期段階から過去のFMEA実績シートをそのまま参照させるアプローチはあまり推奨しておりません。理由として、過去データの品質（粒度や正確性）が担保されていないケースが多いためです。まずは、本質的に参照すべき基準・規格・要求仕様書などを最初の参照対象とすることをおすすめしております。
ベテランの頭の中にしかなく、データ化されていないノウハウについて抽出する技術はお持ちでしょうか	AIインタビューなど、複数のアプローチ方法がございます。
こちらのサービス導入の費用が知りたいです	プロジェクトの規模や目指すゴールによって変動するため、現時点で具体的な金額の明言はできませんが、基本的にはPoC（概念実証）および本システム開発のフェーズごとに、準委任契約（稼働に応じた費用）にて対応させていただく形となります。PoCや開発に要する想定期間をもとに個別にお見積もりを算出いたしますので、詳細は個別のお打ち合わせにてご相談させていただきますと幸いです。
ベースで準備されているSaaSは、エムニさんが考えるベストプラクティスになっているのではないかと想像します。そのベース版を利用させていただいた上で、何をカスタマイズしたいのかを決めていく方が良いのではないかと感じますが、そのような進め方は可能ですか？	可能です。弊社は（一般的な）SaaSとして一律のサービスを展開しているわけではございませんが、すでに構築されたベース（型）を活用しながらお客様ごとに最適なカスタマイズを行っていくことで、開発プロセスの短縮を図るアプローチをとっております。ご想像の通り、非常にスムーズな進め方となります。
①全く別の商材でも技術的要素で通じるところがあれば抽出することは可能でしょうか？ ②社内に知見がないが世の中にはあるような観点の指摘などはしてくれませんか？それともあくまで社内知見の範囲内？	①可能です。すべての製品・業界に共通する規格（例：ISO基準など）をベースとして据え置き、そこに個別製品のナレッジを掛け合わせることで対応が可能です。 ②可能です。近年のLLM（大規模言語モデル）の性能向上に加え、公開されている特許や論文情報などを外部知識としてシステムに組み込むことで、社内にはない未知の観点から指摘・提案を行う様な事例もございます。
過去トラなどがベテランの頭の中だけに入っている時は、どうしたら良いですか？	過去トラをすべて事細かに記録できている会社様のほうが少ない印象です。まずは既存の形式知を素早くAI実装する。その上で、過去トラを漏れなく簡単に記載できるAIの仕組みもセットで導入することで、今後のデータ活用の幅を広げていくなどの施策もございます。

Q&A一覧

ウェビナー時に頂いた質問へのご回答

ご質問	回答
出力の評価はどのようにされていますか？（項目、件数、基準など）	まずは各社様が保有されている定量的な評価基準をベースとして適用いたします。その上で、出力精度の微調整が必要な場合は、弊社側に調整（チューニング）を行います。
DRBFMの事例も確認したいのですが、別途打合せなどでご説明頂くことは可能でしょうか。	可能です。DRBFMの場合、最適な流用元を提示させる、などの仕組みもセットで導入をされることで、より本質的な工程改善につながるケースがございます。
裏で動いている生成AIは貴社オリジナルでしょうか？また一般のGEMINIなどの生成AIを使った場合との違いを改めて整理していただけますでしょうか？	オープンソースを活用することももちろんございます。必要に応じてファインチューニングやプロンプトエンジニアリングで微調整を行っていくこともいたします。
1. ノウハウ抽出モードは、音声・動画からの抽出可能ですか？ 2. 複数のドキュメントの関連性を適切に認識可能ですか？（例：まとめ資料＋詳細データ＋詳細写真等）	1. 可能です。 2. 可能です。例えば、ISOの章番号や規定番号などをキーとして紐付けたり、メタデータ（タグ）を付与することで、関連するドキュメント（まとめ資料＋詳細データ＋写真など）を適切に整理・要約する前処理を実行いたします。
FMEAやDRBFMシートには画像を挿入することは可能ですか？Excel形式にエクスポートした後、Excel上で画像貼り付けする手法になりますか？	画像の挿入も可能です。
設備と製品の両方に適用できるものが御社で対応可能ですか	可能です。共通する参照元、また設備・製品それぞれの参照元データを定義していくことで、共通のアプリケーション内で同様に実行が可能です。
実際にパッケージ版のデモ利用、PoC時のデータは、どこで扱うことになりますか？ 社内での手続きの難易度を確認したいので、セキュリティレベル等も併せて、お教えください。 （例：弊社PC上で動作し、社外には通信含めて出ない。PC性能要件あり。 御社サーバ上のWebAppにファイル転送し、御社サーバからさらに外部送信 等）	デモに関して：基本的に弊社ローカル環境での構築が多いです。 PoCに関して：基本的には弊社側のセキュアな検証環境にて構築いたしますが、こちらもオーダーメイドでの対応が可能です。お客様とご協議の上、最適な方法を決定いたします。

アンケートへのご回答、お願い致します。
ご参加、ご清聴の程誠に有難うございました!!



問い合わせ先
sales@emuniinc.jp

