製造業の10の業務シーンで見る

ナレッジ×AI活用

属人化解消と品質向上を実現する実践セミナー

©Accela Technology Corp.

アクセラテクノロジ株式会社　ご紹介

- 設立：2001年7月

  富士通(株)のベンチャー起業制度により検索技術を強みとした
  ソフトウェアプロダクト開発企業として創業

- ミッション：「お客様の事業をアクセラレート（加速）

  企業の業務をナレッジ×AI®の取組みでより良くする
  ご支援をITシステムとサービスの両面から提供

- 代表：代表取締役社長　進藤達也　博士（情報科学）

- 商品・サービス：

  SolutionDesk　　ナレッジマネジメントに基づく業務DXソリューション
  K-Board　　ナレッジボード（ナレッジ創出IT）
  BizAntenna　多言語ナレッジベース（自動翻訳連携）
  TanQlo　　エンタープライズサーチ（オンプレミス製品）
  BizSearch　ASPサイト検索　　ホームページのサイト内検索

©Accela Technology Corp.

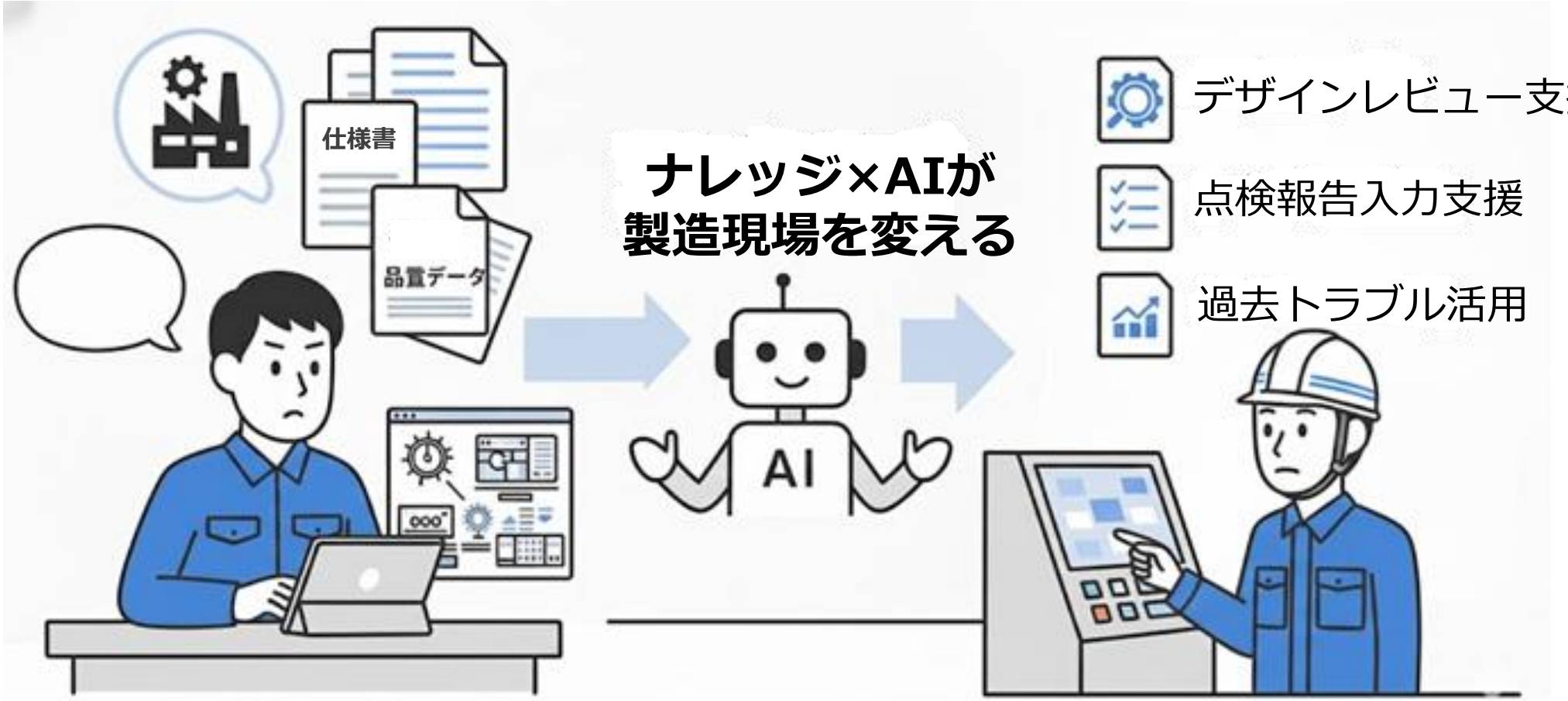
本日のアジェンダ

- 製造業におけるナレッジ活用の課題
- 業務シーン別 ナレッジ×AI活用事例
  - ・設計
  - ・営業・購買
  - ・生産技術・製造
  - ・保守サービス
- ナレッジネットによる構造化ナレッジ
- SolutionDeskのご紹介
- 導入支援・ワークショップまとめ・質疑応答

©Accela Technology Corp.

SolutionDesk

ナレッジを活用したいが、どう進めれば良いか？



©Accela Technology Corp.

ナレッジマネジメント



暗黙知

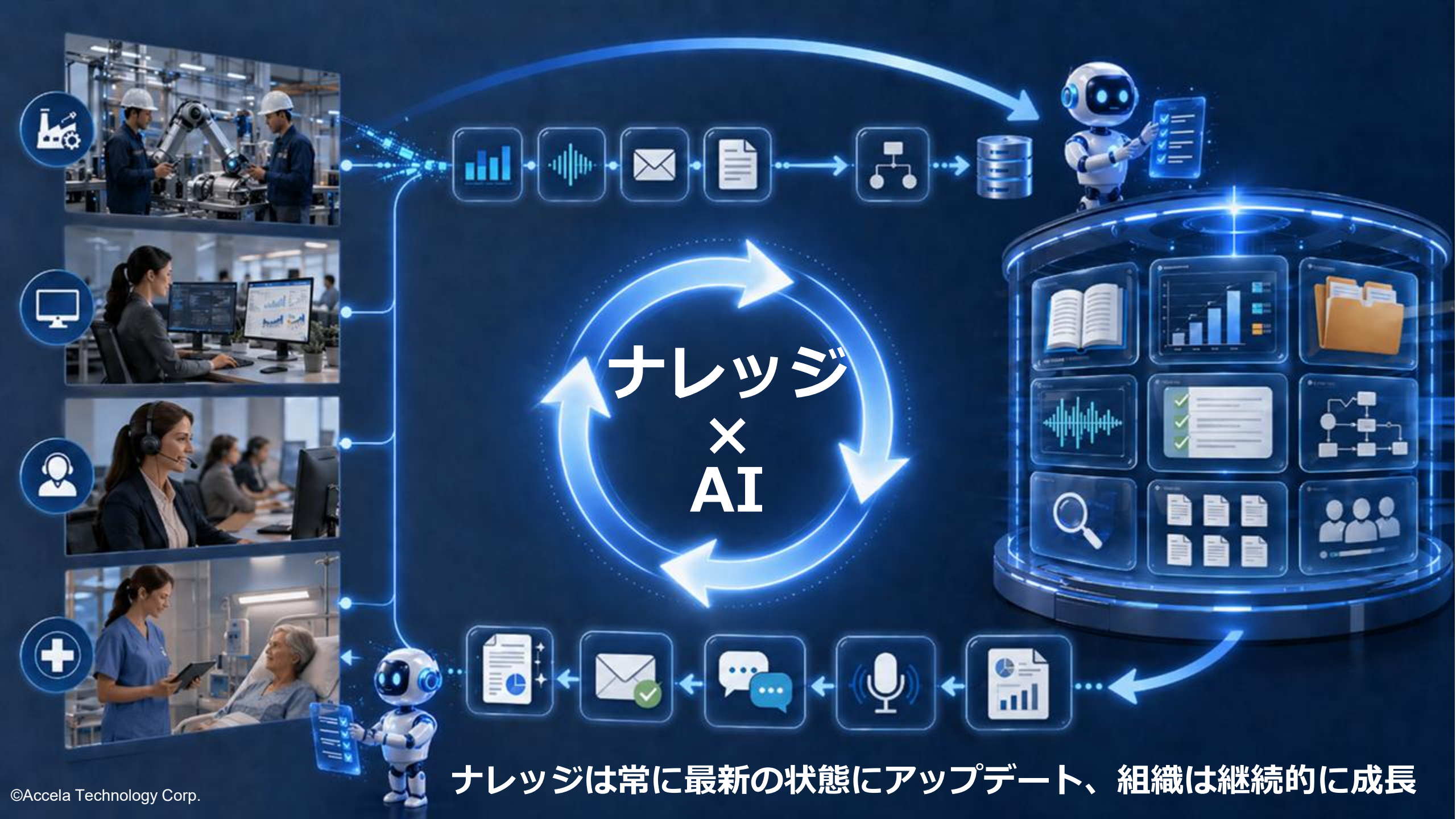




形式知

業務で生まれる「暗黙知」を組織で共有できる「形式知」に

©Accela Technology Corp.



©Accela Technology Corp.

業務シーン別　ナレッジ×AI活用例

SolutionDesk

【設計】

・仕様書/図面の過去事例比較
・デザインレビューAI支援

【営業・購買】

・見積書作成自動化
・部品などの発注見積作成
&サプライヤの選定

【生産技術・製造】

・生産立上げAI支援
・点検ガイダンス・入力支援
・技術伝承支援

【保守サービス】

・お客様ごとの技術支援
サマリー自動生成
・製品トラブル報告＆解決
・海外拠点対応支援

©Accela Technology Corp.

SolutionDesk

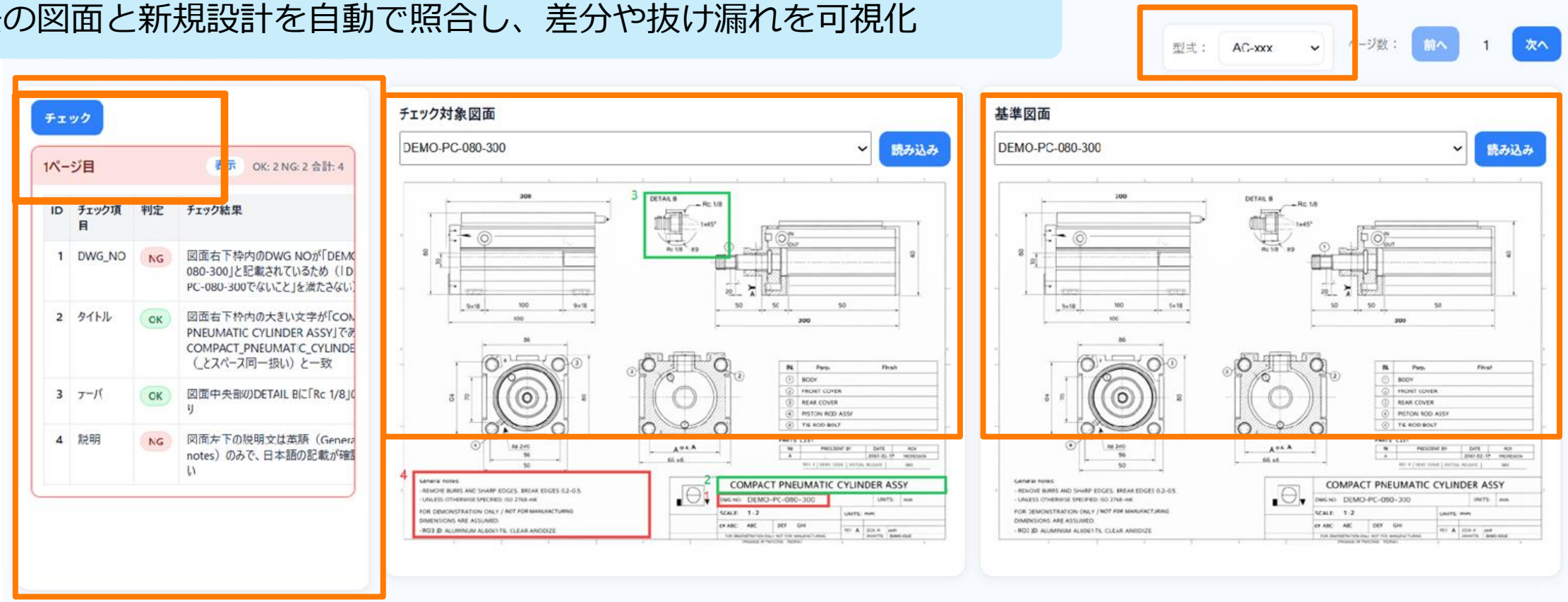
【設計】

設計品質とレビュー効率を同時に高めるAI活用

©Accela Technology Corp.

活用例1: 仕様書/図面の過去事例比較

過去の図面と新規設計を自動で照合し、差分や抜け漏れを可視化



図面比較はまとめて実行
規格文書をもとにしたチェックも可能

©Accela Technology Corp.

活用例2: デザインレビューAI支援

設計基準・過去トラ等を参照し、新設計のリスクや改善点を指摘



©Accela Technology Corp.

SolutionDesk

【営業・購買】

見積・発注業務を支えるAI活用

©Accela Technology Corp.

活用例3: 見積書作成自動化

過去の見積事例や価格ナレッジをAIが参照し、高品質な見積書を自動生成

AIへのプロンプト：見積書の作成指示と関連ナレッジへのリンク

お客様企業からの見積り依頼メール
対象製品の仕様や要件

対象製品の見積り方法

過去の製品開発事例

部品や資材、作業に対する価格表

ナレッジベース

×

AI



経験や担当者に依存していた見積作業を標準化し、スピード・精度・提案力を同時に強化

©Accela Technology Corp.

活用例4: 部品などの発注見積作成&サプライヤの選定

過去の発注書・取引履歴から購買部門の見積・発注依頼を自動生成

AIへのプロンプト：見積書・発注書の作成指示とサプライヤの提案

過去の発注書・仕様書

取引履歴

過去トラブル情報

ナレッジベース

×

AI



最適なサプライヤを提案

抜け漏れのない発注と確実な調達を実現し、現場の生産性・品質を向上

©Accela Technology Corp.

SolutionDesk

【生産技術・製造】

立上げと現場業務を支えるAI活用

©Accela Technology Corp.

活用例5: 生産立上げAI支援

過去の立上げ資料やトラブル報告を解析し、MBOMや工程設計書を自動でドラフト生成

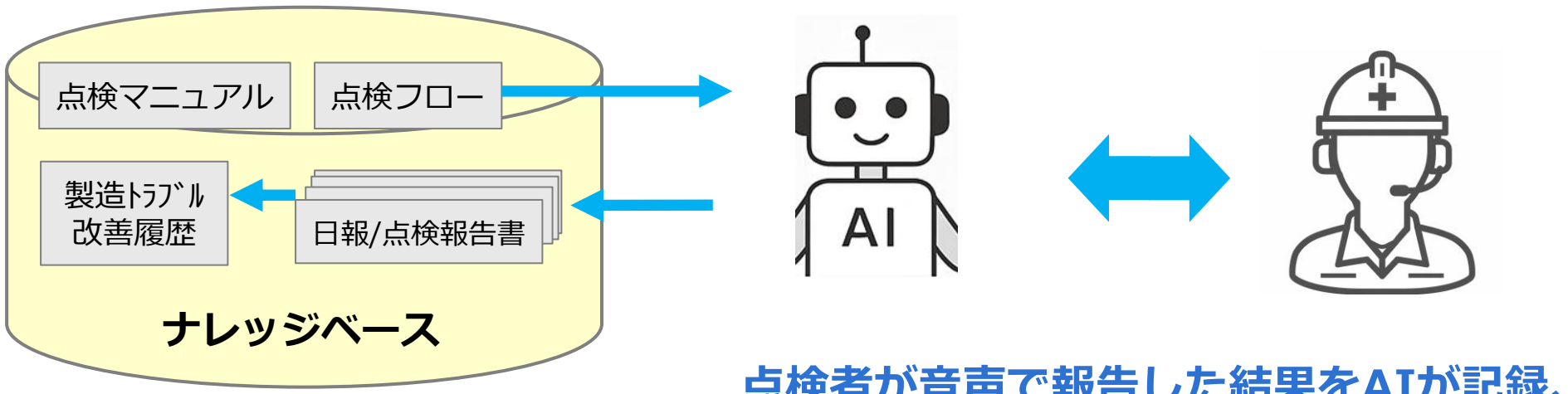


準備工数を大幅に削減し、熟練者のノウハウを形式知化

©Accela Technology Corp.

活用例6: 点検ガイダンス・入力支援

AIが点検順序に沿って手順を音声でガイド、点検結果も音声で報告し自動登録



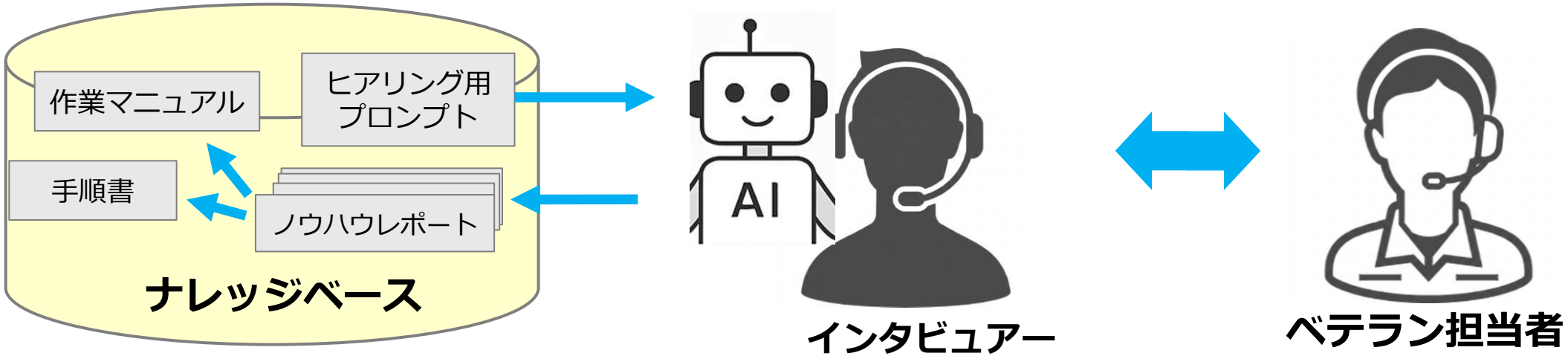
AI音声による作業ガイドと報告の自動化で、現場のミスを防ぎ業務負担を大幅に削減

©Accela Technology Corp.

活用例7: 技術伝承（ベテランの知識・ノウハウを収集）

AIがベテランの暗黙知を引き出すための質問を提示し、引き出した情報を形式知化

会話内容に応じてAIが次の質問・深掘りポイントを提示



ヒアリング内容を整理し、ナレッジとして蓄積

**AIのアシストで言語化しづらいベテランの知識・ノウハウを引き出し、
組織全体で共有可能なナレッジへ**

©Accela Technology Corp.

SolutionDesk

【保守サービス】

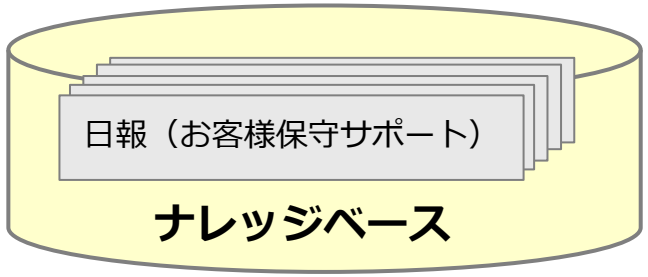
属人化を防ぐ、継続的な技術支援AI

©Accela Technology Corp.

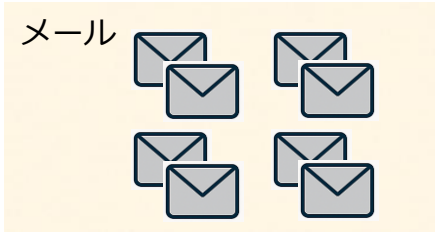
活用例8: お客様ごとの技術支援サマリー自動生成で属人化排除

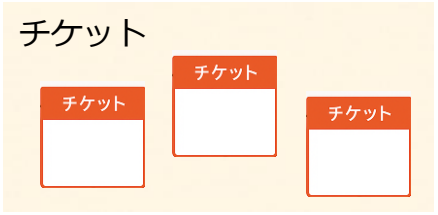
装置の構成や導入経緯、トラブル・改善履歴など、お客様ごとのサマリーを自動生成

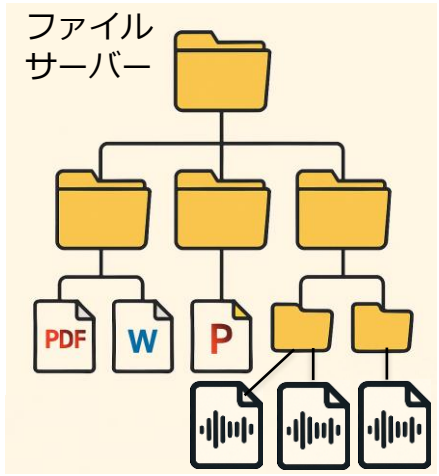
FolderRAG :
ナレッジベース上の日報に加え
ファイルサーバー上の情報資産をAIで活用



RAG







FolderRAG

対応履歴＋導入時の設計書や仕様書、製品資料、音声データ

お客様名：山川電機工業株式会社

導入状況・活動履歴サマリー

企業プロフィール

- **所在地:** 東京都港区
- **設立:** 1995年
- **従業員数:** 500名
- **代表電話番号:** 03-1234-5678
- **ホームページ:** https://www.yamakawa-denki.co.jp

お客様側担当者の履歴（製造部）

- **田中一郎（2021年3月 - 2022年12月）：製造部部長**
  内線：1011
  ご担当者様情報：論理性をとても重視。野球観戦が好き。お子さんは女の子が2人。
- **鈴木花子（2023年1月 - 現在）：製造部副部長**
  内線：1015
  ご担当者様情報：製造技術に関して大変詳しい。2023年に本部門に配属。

導入の初期目標

- 自動化による生産効率の向上
- 作業エラーの低減

システム導入履歴

- 2021年3月: 初期システム導入（組立ライン用自動化機器セット）
- 2022年5月: 生産ラインの拡張に伴う機器追加導入
- 2023年1月: 操作ユーザーインターフェースの改良
- 2023年10月: AI制御システムの試験導入

直近での問合せ

- 2025年3月26日: 機器トラブルシューティングに関する問い合わせ
- 2025年3月18日: エラー表示が消えない問題について
- 2025年3月12日: 検査機のセンサー反応不良に関する報告
- 2025年3月9日: 操作UIがフリーズする件
- 2025年3月2日: 部品供給エラーと復旧手順について

導入製品一覧

- 自動組立ロボットA1 詳細情報
- 品質検査システムQX300 詳細情報
- AI制御システムControlPro Ver.2 詳細情報
- 部品供給装置SupplyFlex 詳細情報

※さらに詳しい情報が必要な場合は、各項目のリンクをご参照ください。

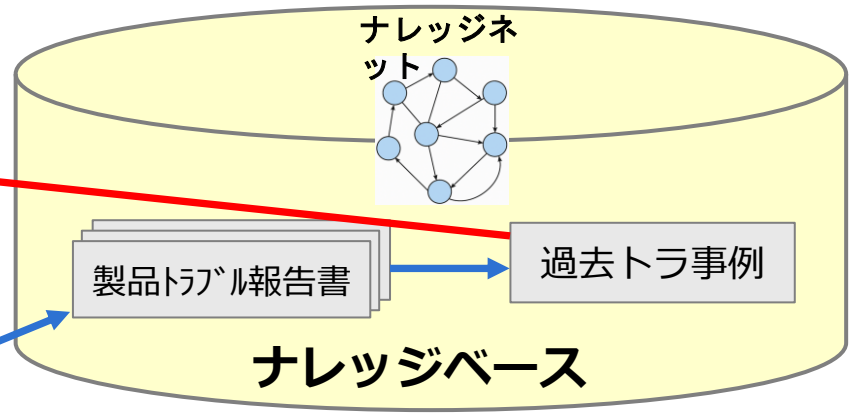
新任担当者でも過去の経緯や対応状況を即座に把握し、適切な対応が可能に

©Accela Technology Corp.

活用例9: 製品トラブル報告＆解決

音声・写真の情報から報告書を自動生成、過去トラブルと照らし合わせ、解決策を表示





技術部門にアラート送信

トラブル対応のスピードと精度向上、全社的な知見共有と再発防止を支える“即応型ナレッジ循環”を実現

©Accela Technology Corp.

活用例10:海外拠点との問い合わせ対応

海外拠点からの問い合わせをリアルタイム翻訳、問い合わせ内容とあわせて回答案を提示



AIのリアルタイム翻訳と回答支援で、海外工場のトラブルを迅速に解決

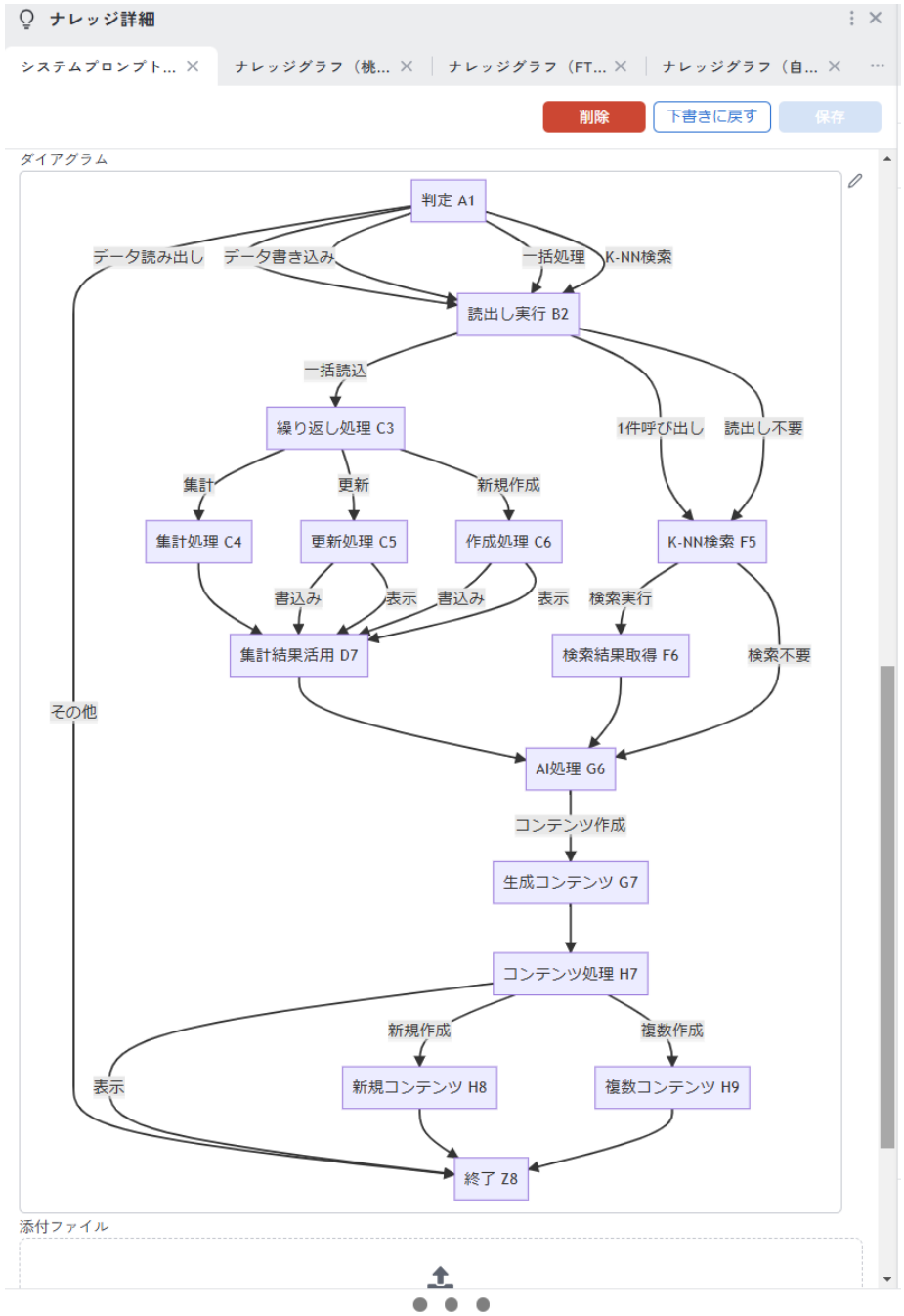
©Accela Technology Corp.

ナレッジネット

ナレッジネットとは：

人が見て直感で解りやすく、
AIに適切に意図を伝える構造持ったナレッジ

故障解析や、**自動車の複雑な構造表現**
といった、製造業における製品構造や
故障解析手段の表現力を向上



©Accela Technology Corp.

ナレッジネットで故障解析

概要

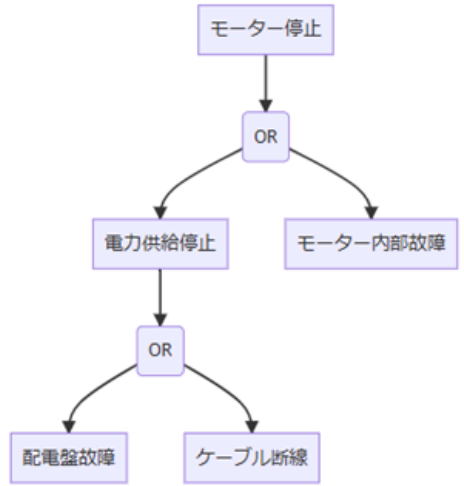
ナレッジグラフ（FT図）

説明

モーターが停止する際のFT図
過去の事例から以下の統計数字が出ている。

- 配電盤故障の確率：5%
- ケーブル断線の確率：10%
- モーター内部故障の確率：2%

ダイアグラム



添付ファイル

ファイルをブラウズまたはドラッグ＆ドロップ

属性設定

https://dbdesk-staging.ominext.dev/share/accela-omi/project_b1627a3a-59b4-4a0b-8539-23d791e45cdb/ticket/knowledge_ead89164-aafa-49d8-9017-4c90bdc316a2
モーターが停止しました。調査が必要です。
ダイアグラム内のFT図を参考にし、さらに過去の故障事例の統計値を踏まえた、調査手順を示してください。

AI 2025/01/28 09:16

モーターが停止した場合の調査手順を以下に示します。これは、FT図と過去の故障事例の統計値を基にしたものです。

1. **電力供給の確認**:
   - **配電盤故障の確認**: 配電盤の状態を確認し、故障がないかチェックします。過去の事例では、配電盤故障の確率は5%です。
   - **ケーブル断線の確認**: ケーブルの接続状態を確認し、断線がないかチェックします。過去の事例では、ケーブル断線の確率は10%です。
2. **モーター内部の確認**:
   - **モーター内部故障の確認**: モーター内部の状態を確認し、故障がないかチェックします。過去の事例では、モーター内部故障の確率は2%です。
3. **FT図の参照**:
   - FT図を参照し、各故障の可能性を視覚的に確認します。FT図は、モーター停止の原因を視覚的に示しており、調査の手助けとなります。

この手順に従って調査を進めることで、効率的に故障原因を特定することができます。

2025/01/28 09:17 進藤 達也

「電力供給停止」と「モーター停止」の全体確率を算出してください。

AI 2025/01/28 09:17

「電力供給停止」と「モーター停止」の全体確率を算出するためには、FT図に基づいて各イベントの確率を組み合わせる必要があります。

FT図の構造:

- **モーター停止**は、以下の2つのイベントのORゲートで構成されています:
  - 電力供給停止
  - モーター内部故障
- **電力供給停止**は、以下の2つのイベントのORゲートで構成されています:
  - 配電盤故障
  - ケーブル断線

各イベントの確率:

- 配電盤故障の確率: 5%
- ケーブル断線の確率: 10%
- モーター内部故障の確率: 2%

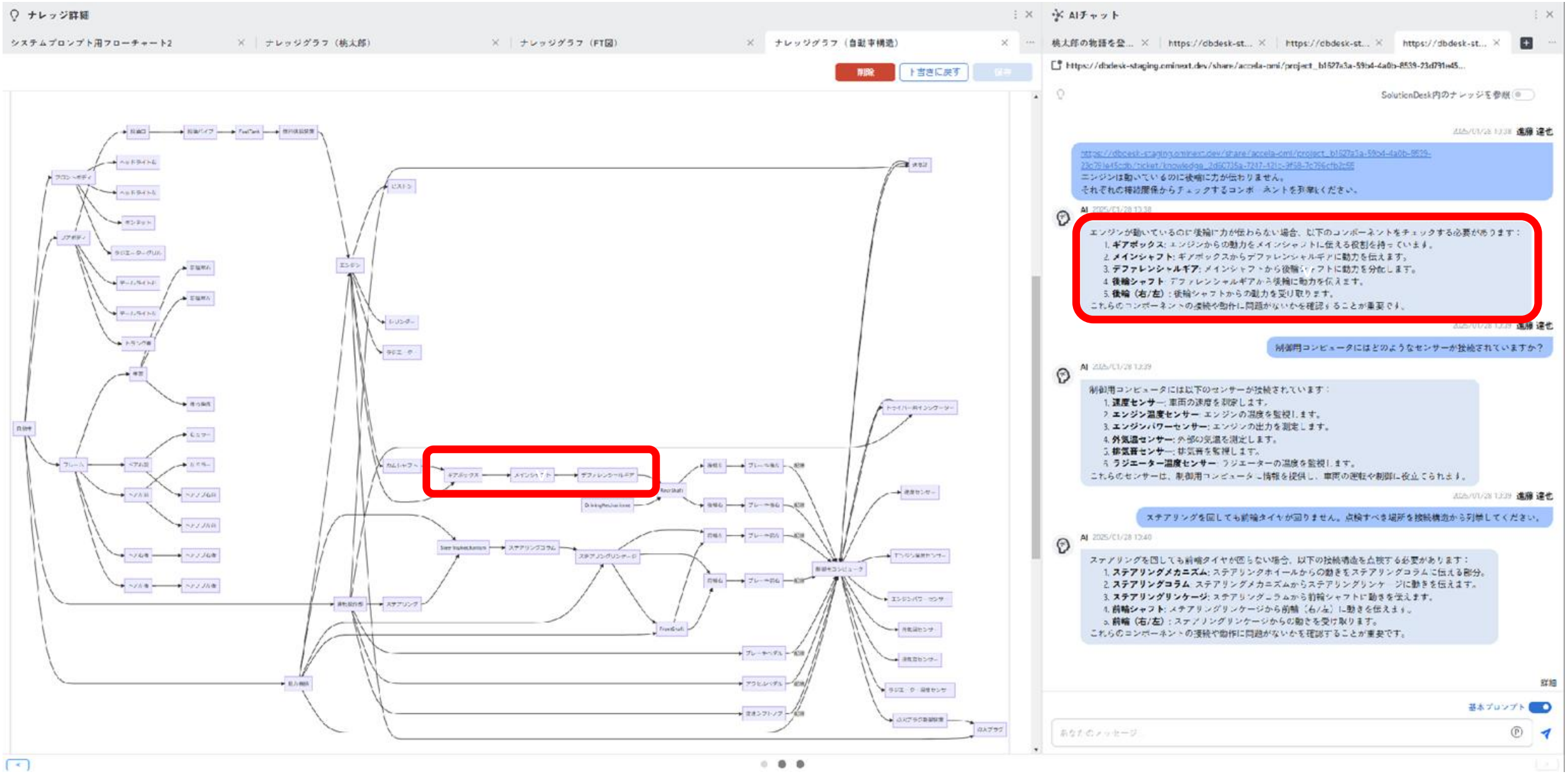
確率の計算:

1. **電力供給停止の確率**:
   - ORゲートのため、電力供給停止の確率は、配電盤故障またはケーブル断線の確率の和から、両方が同時に発生する確率を引いたものです。
   - 電力供給停止の確率 = 5% + 10% - (5% * 10%) = 14.5%
2. **モーター停止の全体確率**:
   - ORゲートのため、モーター停止の確率は、電力供給停止またはモーター内部故障の確率の和から、両方が同時に発生する確率を引いたものです。
   - モーター停止の確率 = 14.5% + 2% - (14.5% * 2%) = 16.41%

したがって、「電力供給停止」と「モーター停止」の全体確率は16.41%です。

©Accela Technology Corp.　本サービスには、当社が取得した特許（第5993848号、第7761291号）の技術を使用しています。

ナレッジネットで自動車の構造表現

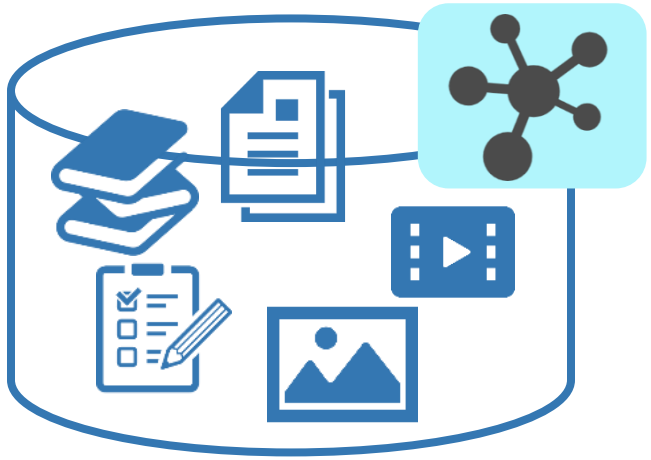


©Accela Technology Corp.　本サービスには、当社が取得した特許（第5993848号、第7761291号）の技術を使用しています。

ツール提供と伴走型サービスの両輪でご支援

SolutionDesk

SolutionDesk



AI搭載ナレッジベース

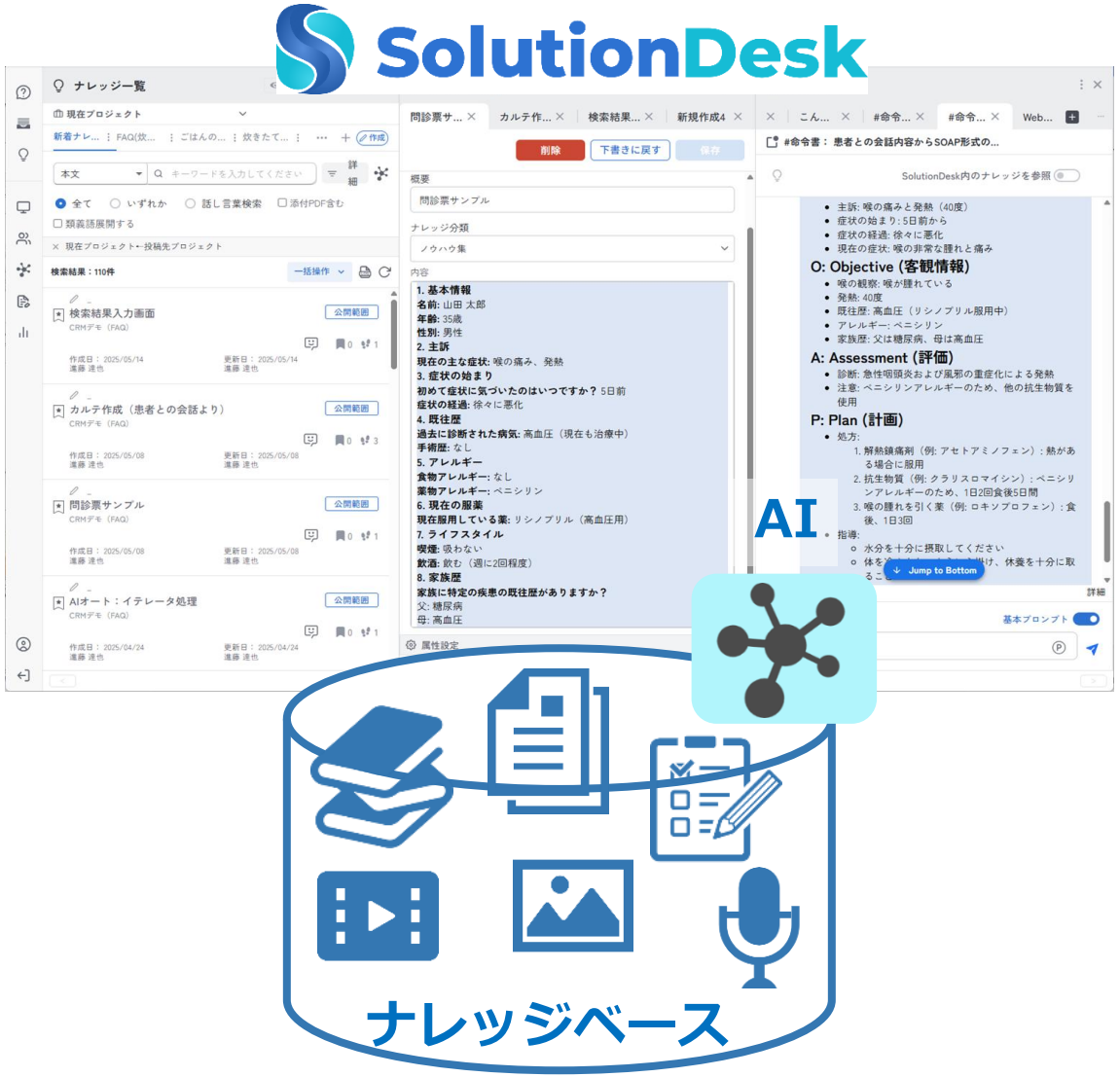


伴走支援サービス

©Accela Technology Corp.

ナレッジマネジメントに基づくAI活用ソリューション

企業内に散在するナレッジを、業務で“使える形”に整え、AIと一緒に育てていくための基盤



生成AIを搭載した
ナレッジマネジメント基盤

部門ごとに独自の
ナレッジベースを構築

チケット管理による
業務依頼・進捗管理

業務に組み込める
実務直結AIアプリ

共通ナレッジベースを参照し
AIが業務支援・自動化

CRMやSFA、設備管理など
既存システムと柔軟に連携

©Accela Technology Corp.

ナレッジ×AI 伴走支援サービス

ナレッジ×AIを現場に定着させ、業務変革を持続的に支援します

■ナレッジ×AI業務実装モデル

・ゼロから作らない導入方式
・短期間で「貴社仕様」へ最適化
・段階的かつ柔軟な導入や拡張性

■継続的な伴走支援体制

・継続的な運用サポートと現場の実行力向上
・属人化防止とリスクの解消
・人材育成とノウハウの蓄積

©Accela Technology Corp.

ナレッジ×AIで業務を良くするには…
アクセラテクノロジまでご相談ください
SolutionDeskはナレッジを活かしたDXを実現します



© Accela Technology Corp.

掲載されている会社名、製品名、サービス名、ロゴマークなどは、該当する企業もしくは組織の商標または登録商標です。
本サービスには、当社が取得した特許（第5993848号、第7761291号）の技術を使用しています。

Accela Technology® CORPORATION