日本の製造業における「現場知」のAI資産化とROI最大化

製造業におけるAI投資の本質は単なるLLM選定ではなく、図面・実験報告・現場の暗黙知をAIが再利用できる形へ構造化することにある。
先行企業は検索・判断リードタイムを大幅短縮し、重複作業の回避によって明確なROIを創出している。

現場知AI化による定量成果と主要ユースケース



検索時間を
1/10に削減
報告書のRAG化で検索時間を1/10に



購買選定を最大
70%削減
図面AI-OCRで購買選定を大幅短縮



意思決定時間を
半減
判断の構造化で意思決定時間を半減。

主要製造企業における現場データ AI 活用パターンと定量的効果



日本ペイント
活用対象データ
数十万件の技術・実験報告書
主な導入効果・KPI
検索・情報集約時間を約10分の1に削減



ヤンマー建機
活用対象データ
CAD図面・品質報告書・生産データ
主な導入効果・KPI
購買幡福選定を最大70%短縮、
生産計画工数50%削減



パナソニック インダストリー
活用対象データ
設備データ・OODA判断履歴
主な導入効果・KPI
意思決定時間を半減、QCD全般の改善

成功に不可欠な多層 アーキテクチャとガバナンス



構造化と
権限分離
データ構造化と
アクセス権限の分離



既存権限を
継承する防御
既存権限継承で
情報漏洩を防止。



業務再利用率
によるROI評価
重複設計回避で
確実なROIを算出。

Gemini Notebook