

デジタルによるものづくり共創プラットフォーム ～日本のものづくりの革新に貢献～

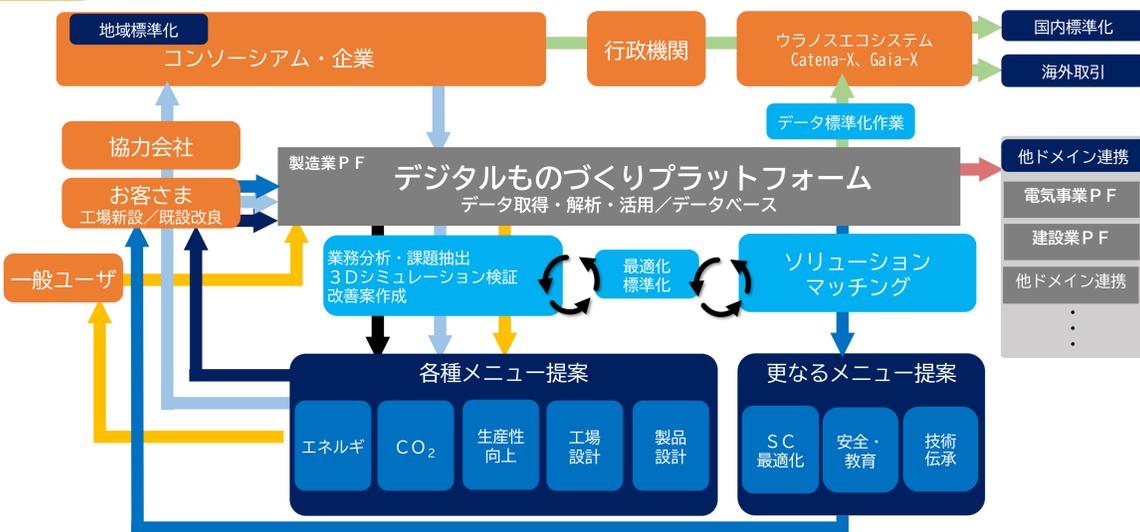
01 技術開発の背景・目的

製造業や建設業、さらには電気事業など、さまざまな業種の経営課題解決のため、デジタルトランスフォーメーション（DX）の活用推進が求められています。

このような社会課題解決のため、現実空間と仮想空間が交差するデジタルツイン技術を活用したプラットフォームの構築に取り組んでいます。



02 プラットフォーム構想



この構想は、デジタルものづくりプラットフォームを構築し、中部電力がこれまで培ってきた製造業向けの専門知識や技術、知見を活用するものです。

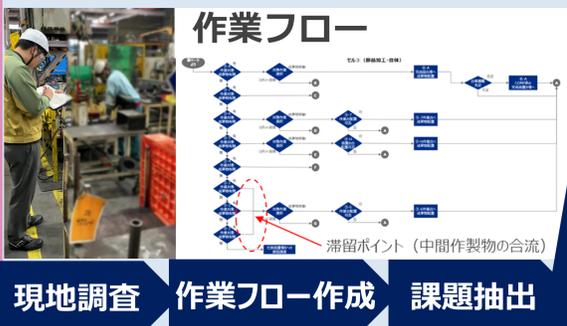
プラットフォーム内のデータベースには、さまざまなデータが集約されており、お客様の生産性向上、省エネ、脱炭素といった業務課題を分析・抽出します。さらに、3Dシミュレーションなどのデジタル技術を用いて検証を行い、データの最適化や標準化により多くのユーザーが活用します。

まずは、このデジタルものづくりプラットフォームを製造業の盛んな中部地域でお役立てし、将来的には、国内のプラットフォーム化を目指します。

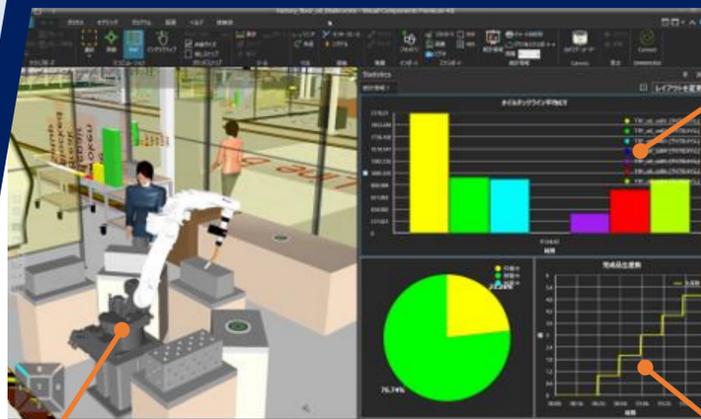
03 社会実装に向けた取り組み

現地調査

実際の状況や環境、特異性を正確に把握し、作業フロー作成や課題を抽出するために不可欠です。データの信頼性を高めリスクを最小限に抑える役割があります。



3Dシミュレーション 検証・実装



生産性向上シミュレーション

・工程サイクルタイム
・生産数量
・生産設備・ロボット稼働率など
生産効率のパラメータを定量化、設計をバーチャル上で事前検証する。

遠隔監視・遠隔制御

・ロボットやPLCのプログラムとネットワーク連携し、その稼働状態を3Dモデルを同期して動作させることでリアルに再現する。
・逆に3Dモデルで検証したプログラムをエクスポートして、実設備を制御する。

安全設計・干渉シミュレーション

・設備の実装・運開前に、事前に干渉や安全性を確認し、再設計・手戻りを抑制する。
・3次元データを有することにより、VRによる没入型の確認も可能。

04 研究者より

プラットフォームを通じて、お客さまと「見つけて、育てて、社会に活かす」活動を続けることで、デジタルデータを有効活用したネットワークになっていく。

オールジャパンで世界を変えるMIRAIを目指します。



プロジェクト推進グループ

代表研究者 副長 遠藤 紀之 (下段中央)
担当 森田 健太郎 (上段中央)