

スマートファクトリー

製造業の未来に 新たな価値を創出する 日立のスマートファクトリー

多様化する市場ニーズへのスピーディーな対応は、多くの製造業のお客さまが抱えている重要な課題です。日立は「OT^{*1}×IT×プロダクト・システム」の組み合わせにより、現場から経営、パートナーからエンドユーザーまでのさまざまなデータをつなぎ、統合・分析・可視化することで全体最適と効率的なオペレーションを実現する「スマートファクトリー」の構築を支援。お客さまのビジネスに新たな価値を創出します。

※1 Operational Technology



コスト最適化、リードタイム短縮、 品質確保を実現

デジタル技術が進展するなか、世界中で社会やビジネスの環境と構造が大きく変化しています。グローバル競争が加速する製造業においても、多様化する市場ニーズの変化にスピーディーに対応したモノづくりを実践するため、IoT^{*2}やAI^{*3}といった先端技術を活用したデータドリブな生産活動と、適切な経営判断を可能とする「スマートファクトリー」の実現が、避けずは通れない流れとなりつつあります。

それには、現場から経営、パートナーからエンドユーザーまでのさまざまなデータをつなぐことで、個別最適から全体最適への移行、優先順位に基づいた迅速な意思決定、継続的なPDCAサイクルなどを実

現することが重要なポイントとなります。

そこで日立は、IoT時代における製造業のお客さまの利益向上と事業スピードを加速させるため、さまざまなデータの高度活用によって「コスト最適化」「リードタイム短縮」「品質確保」を実現するスマートファクトリーを提案しています。

※2 Internet of Things

※3 Artificial Intelligence

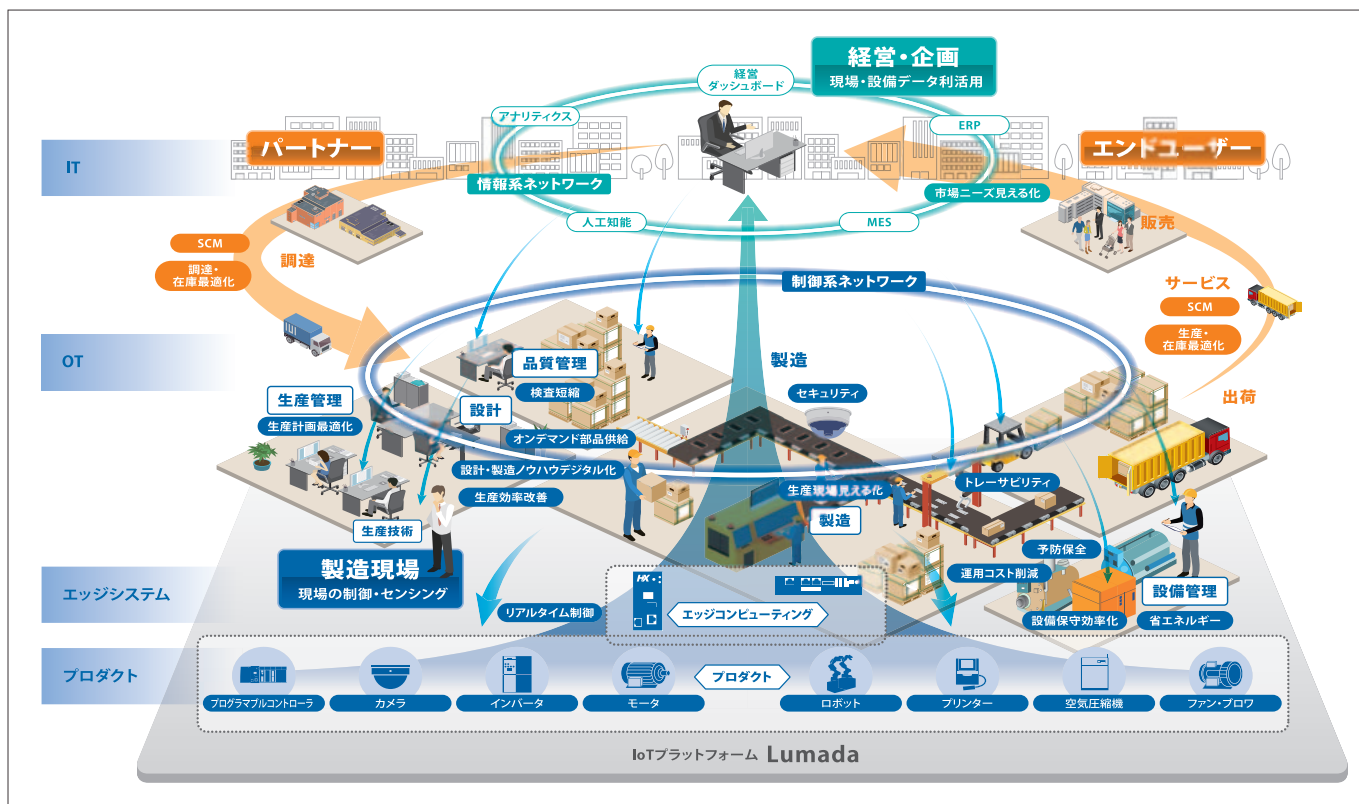
日立自身の改革成果を お客さまに提供

日立がめざすスマートファクトリーの核となるのが、高信頼・高品質を確保しながら現場と情報をつなげるプロダクト・システム、そのシステムを適切に動かす制御・運用技術であるOT、システムの状態を把握し

ながら現場のデジタルデータを収集・分析・解析するITです。これらの融合によって、設計や製造プロセスの高度化、現場の運用・管理・保全業務の進化、経営視点での高度な意思決定を実現することが、製造業のイノベーションに向けた重要なカギであり、OT×IT×プロダクト・システムを合わせ持つ日立ならではの強みでもあります。

そして自ら製造業を担う日立は、これらスマートファクトリーに欠かせないデジタル技術の仕掛けを社内の多くの事業所ですでに実践しています。

例えば、社会インフラの制御システムを製造している大みか事業所では、多品種・少量生産向けの生産改革として、設計データや生産能力、納期などを考慮した「生産計画の自動立案・最適化」を実現。RFID^{*4}や画像解析による問題の見える



日立が考えるスマートファクトリー

化と対策、生産計画反映の迅速化により、代表製品でリードタイム約50%減という効果を生み出しました。

また神奈川事業所では、少品種・大量生産向けの生産改革として、生産進捗^{しんちよく}情報を用いた工程間仕掛かり状況のリアルタイムな可視化、ボトルネック工程の分析・改善の実施、AIを活用した検査工程の最適化、PDCAサイクルの高速化などで平均リードタイムを約30%短縮しました。

一方、あるお客さまとの協創事例では、IoTを活用して経営情報から製造現場の状況までのKPI^{*5}を一元的に可視化する「経営・製造ダッシュボード」を開発。製造現場の4M^{*6}データを用いて、経営者層、

工場管理者層、ライン監督者層などの職務階層ごとに、各種KPIを時系列にグラフで表示し、経営改善や生産性向上を図る有用な意思決定を支援しています。

※4 Radio Frequency Identifier
 ※5 Key Performance Indicator
 ※6 Man/Machine/Material/Method

Lumadaでソリューションを 迅速に協創

こうした進化するモノづくりの基盤となっているのがIoTプラットフォーム「Lumada」^{ルマダ}です。日立グループで蓄積された実証済みのユースケースやソリューションコアを活用し、お客さまやパートナーのシステムをつ

なぎ、課題分析や仮説の構築、プロトタイプと価値検証、ソリューション提供までを迅速に協創することができます。これにより、多様化する市場ニーズの変化への迅速な対応を促し、お客さまの経営から現場につながる全体最適を実現するデジタルソリューションの早期実現を可能にします。

日立には100年を超える信頼のOTと、50年以上にわたる先進のIT、その実績を凝縮したIoTプラットフォーム「Lumada」による新たな価値協創基盤があります。これからも日立はIoT時代のイノベーションパートナーとして、お客さまとともに先進的なスマートファクトリーの実現をめざしていきます。

お問い合わせ先・情報提供サイト

株)日立製作所 産業・流通ビジネスユニット エンタープライズソリューション事業部
<http://www.hitachi.co.jp/products/it/industry/>