

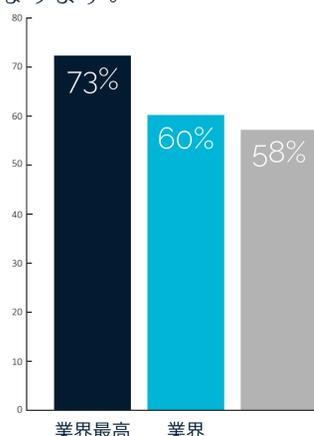
工場現場における質とスピードと安全の向上



「モノのインターネット」対応工程による生産の最適化

「工程の質」とは、メーカーにとって今日のビジネス環境で革新のペースが次第に高まるなかで遅れを取らないようにするためにまず第一に念頭に置くべき要素です。業界最高クラスの企業では、製品の革新と実績を引き立てるために「モノのインターネット」(IoT: Internet of Things)や「拡張現実」(AR: Augmented Reality)などの技術ソリューションに資金を投下しています。ARが現場技術員による複雑な製品問題の解決に対するお手伝いをする間、IoT対応センサーを利用した総合的なデータ収集や分析により製品の性能に関する洞察を得ることが可能になり、よって製品開発やサービスにまつわる戦略的な判断を推進できるようになります。

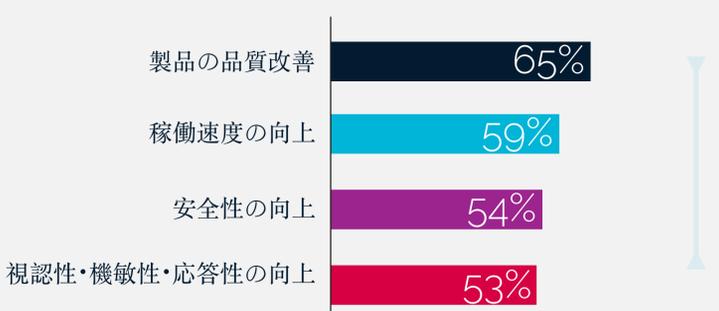
製造環境における「モノのインターネット」(IoT)の実施:



IoT が製造にもたらす利点

数々のIoT対応機器から収集された大量の実時間データを解釈して対策を講じるという作業は困難ですが、現在の製造環境ではかかるデータが様々な最適化用途で活用されています。データの視覚化により状況を把握しやすくなるので、工場長は工場の生産ラインに関する包括的なモデルを構築し、設備を最適に利用できる最も効率的な工程を決定できるようになり、それによって、稼働速度と安全性および製品品質を向上できるようになります。

製造環境においてIoTをレベレッジとして活用することによりにもたらされる利点



n = 403, 出典: アバディーン、2020年11月

工程能率の改善

IoT データを活用しない企業に比べ、IoT データを活用している企業は、工程生産能力と効率に関する評価指標においてより良い成績を収めています。これは、要員と資源を戦略的に管理できるとともに、実時間警報によって工場作業員の迅速な問題対処を支援できることによって、設備停止時間の削減と総合設備効率の向上につながることを実証しています。



製造評価指標	IoT データ活用企業	他社
完全・定刻出荷率 (%)	71%	66.1%
総合設備効率	72.7%	66.8%
生産能力利用度	72.5%	68.8%
原材料利用度	73.3%	70.0%

現在の平均性能、n=403, 出典: アバディーン、2020年12月

工程効率の向上により、製品の標的パフォーマンス向上

工程の生産能力・品質および性能の向上はすべて各製品が出図時の目標を達成できるかを左右する要素です。従って、IoT データをレベレッジとして活用している企業では、製品を予定日に発売し、費用・品質目標を達成できる可能性が高まります

製品目標	IoT データ活用企業	他社
製品の発売予定日	71.1%	67.2%
製品の費用目標	70.3%	66.9%
出図時における品質目標	72.0%	68.8%
製品の収益目標	71.9%	70.1%

Average percent of products meeting each target at design release, n=403, Source: Aberdeen, December 2020

結び

IoTソリューションにより、メーカーの方々は、工程の効率を監視したり、工場内で改善すべき分野を特定することが可能になります。IoTソリューションでは、これらコネクテッド工程を視覚化できるので、何ら決定を下す際に極めて精細なデータをレベレッジとして活用して効率の悪い箇所を素早く特定・是正することにより、時間と費用を節約でき、更に工程の質を向上させることも可能になります。

また、メーカーの方々は効率アップのおかげで製品を予定・予算通りに納入し易くなり、結果として、販売業者や顧客およびその枠を超える地域社会との関係も向上できることとなります。

コネクテッド工程を、インターネットを通じてつながり合った人と商品と共に機能させることにより、如何にして製造の運用を推進して得る更なる詳細についてはここをクリックしてください。

報告書をダウンロード

PTCのIoTソリューションに関する更なる詳細

PTC 製品