

グローバル製造拠点の品質向上と技能伝承を支援する 「日立品質制御支援システム (DSC/QC)」

グローバル展開を進める製造業では、現地生産の急速な拡大にともない、日本と海外拠点間の品質格差が顕在化しているほか、モノづくり人財の減少により熟練技術者の技能伝承が困難なことが大きな課題となっています。そこで日立は、人に起因する作業品質のばらつきを防ぎ、熟練技能の伝承も支援する「日立品質制御支援システム (DSC/QC※1)」(以下、DSC/QC)を提供しています。

※1 Digital Supply Chain/Quality Control

グローバル製造拠点における品質管理が課題に

グローバルに展開する製造業では、海外生産品の品質低下や、拠点間での品質格差が顕在化することで、リコール発生時の影響範囲が拡大しています。リコールを未然に防止するための「人に起因する作業品質のばらつきをなくしたい」「熟練技術者からの技能伝承を円滑に推進したい」といったニーズも高まっており、現場の作業品質向上と作業者の習熟度を向上するソリューションが求められています。

日立は、こうした課題に対応するため、モノづくりに関する全体最適化を実現する「日立デジタルサプライチェーン」のサービスメニューの一つとして、DSC/QCを提供しています。

DSC/QCは、作業者の動線データ・モデルを活用し、人が行う作業進捗しんちよくの可視化と、作業習熟の支援によって生産性や製品品質を高めることを目的としており、逸脱行動が発生要因となる不良品や危険作業などのリアルタイム検知のほか、経験の浅い作業者の早期作業習熟や熟練作業者の技能伝承といった生産改革推進を支援。クラウド上でデータを共有することで、グローバル環境でも同じ作業の実現が可能となります。

DSC/QCの特長

■正常と異なる動きを検知する「作業異常検知サービス」

品質問題の発生対策としては、設備やセンサーによるエラー監視が主流ですが、DSC/QCは人の動線に注目することで作業の異常検知を高精度に実現します。

まず熟練作業者の動作を動画撮影して「標準モデル」を設定。そしてこのモデルと一般作業者の現場動作を動

画撮影しながら自動解析することで、これまで目視ではなかなか確認できなかった一般作業者の「標準作業からの逸脱」「危険作業」「ミスの発生」といったトラブルをリアルタイムに検知し、管理者のウェアラブル端末や回転灯にアラートを発報します。

これにより、人に起因する不良品の発生を次工程へ送る前に把握でき、リコール防止と売上原価の抑制、該当作業のスピーディーな是正を早期に実現することができます(図1)。

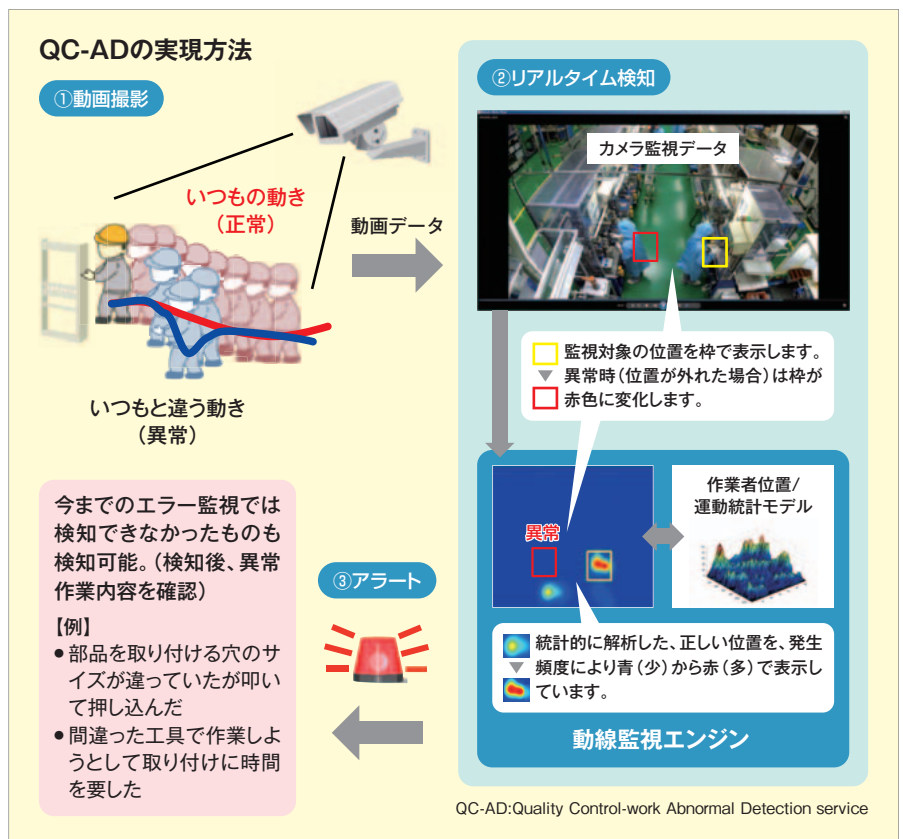


図1「作業異常検知サービス」のイメージ

■ 熟練者の作業動画を活用した「作業習熟支援サービス」

この「標準モデル」は、作業異常検知だけでなく、さまざまな用途に役立ちます。例えば、マザー工場で決めた作業手順をチャイルド工場で守らせる「作業の標準化」、国内工場で増えている外国人労働者、海外工場における従業員への「技能トレーニング」、そしてモノづくり人財の減少で懸念される「熟練技能の伝承」も、言葉やマニュアルだけでは伝わりにくい説明を、イメージしやすい動画に

よって実現できるため、受け手側の理解度が増し、早期の作業習熟が可能となるのです(図2)。

組み立て加工領域の生産革新にも貢献

DSC/QCを導入して蓄積・分析されたデータは、グローバル製造拠点ふかんを俯瞰した経営ダッシュボードによって一元的に見渡しながら、柔軟に活用することが可能です。例えば、ムダ・ムリ・ムラを廃する作業改善点の抽出や、作業効率向上に向けたタクトタ

イムの短縮、作業工程ごとのKPI^{※2}評価などに活用でき、歩留まり向上による生産性の強化、不良品やミスの低減による仕損費低下など、組み立て加工領域における生産革新にも貢献します。

これからも日立は、DSC/QCの機能強化とサービスメニューの拡充により、グローバルな現場データを活用したお客さまの生産イノベーションを力強く支えていきます。

※2 Key Performance Indicator



図2「作業習熟支援サービス」のイメージ

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/solution/dsc/dsc_qc.html