
サーモカメラを利用した「ホットメルト接着剤塗布状態監視システム」を開発・販売開始
- 飲料メーカーなどの製函ラインに容易に設置でき、監視業務の省力化に貢献 -

東芝三菱電機産業システム株式会社(以下、TMEIC)(社長:山脇 雅彦)は、飲料メーカーなどの製函^{*1}に使用される接着剤(ホットメルト)の塗布状態をサーモカメラによって監視業務を自動化する「ホットメルト接着剤塗布状態監視システム」を開発し、2021年3月より販売開始しました。

飲料メーカーなどでは、製品を段ボールに梱包する際にホットメルトタイプの接着剤を使用しますが、塗布量の不足や不適切な位置への塗布といった接着不良を防止するために、ホットメルトの塗布状態を監視するため、人の巡回による点検を行っています。一部の飲料メーカーでは、監視システムが導入されていますが、製函ライン上に専用の撮像エリアが必要なものが多く、大規模な工事が必要なため、小型で容易に設置可能な監視システムのニーズが高まっていました。

TMEICは、温度を測定するサーモカメラと温度データ(温度判定と熱面積)処理を行うサーモ監視 PLC^{*2}を組み合わせた「ホットメルト接着剤塗布状態監視システム」を開発しました。本システムは、従来、据付設置が必要だった監視システムを、人が持ち運び可能なサイズにまで小型化したことで、既設ラインへ容易に設置することができます。また、人による巡回確認をシステムによる監視に切り替えることで、監視業務の省力化にも貢献します。本システムの特長は以下となります。

<システムの特長>

1. 小型かつフレキシブルに設置可能なシステム

本システムはサーモカメラとPLCの組み合わせで構成されており、サーモカメラの視野が確保できる場所があればフレキシブルに省スペースで設置でき、設置場所を変更するときにも容易に動かすことができます。また、アンカー打ち、溶接や関連設備の改造といった、設置に伴う工事が不要なため、生産ラインの停止期間を最小限にして導入することが可能です。

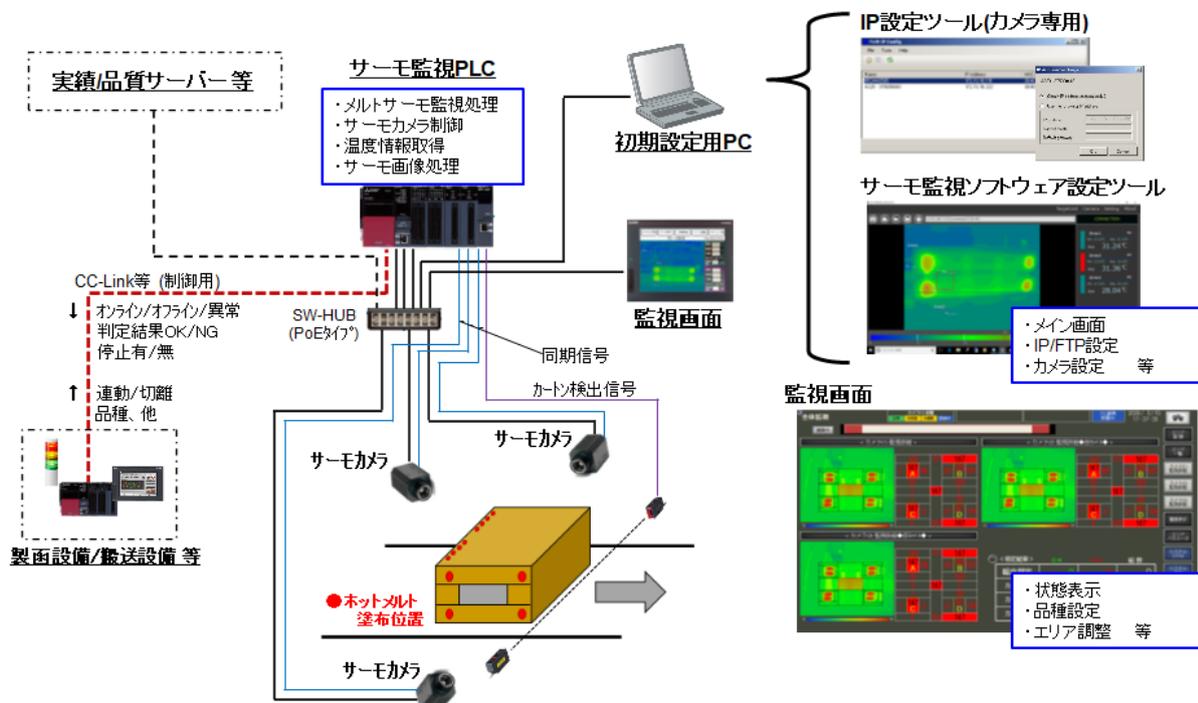
2. 監視エリアの容易な調整と温度データの一括管理・分析で接着不良削減に貢献

飲料工場では、同一ラインで多品種の生産を行うため、品種切り替えや設備の改造に伴うサーモカメラの移設・再取り付け後の監視データの切り替え・確認・調整が必要になります。本システムでは、現場で監視画面を目視しながら、温度の閾値^{*3}や監視エリアを容易に調整することが可能なため、切り替え・確認・調整が素早く対応できます。また、熱面積の分布表示(標準装備)や前年度との温度比較により塗布状態の傾向を把握し、不良削減に繋げることが可能です。

3. 高い拡張性を有し現場ごとに最適なシステム構築が可能

本システムでは、汎用的な PLC を採用しているため、DIO や CC-Link^{*4}といった入出力接続用インターフェースが使用可能で、高い拡張性を有しています。そのため、監視システムの判定結果に応じてコンベ

アや表示灯を制御させたり、監視画面の表示レイアウトの変更をしたりするなど、一部システムをお客様自身でカスタマイズが可能のため、現場ごとに最適なシステムを構築できます。



産業第一システム事業部 産業第一営業部 部長 北中 快昌 コメント:

「『ホットメルト接着剤塗布状態監視システム』は、段ボールの接着不良による作業ロスの発生といった課題を抱え、作業員による巡回点検を行っている事業者様に向けたソリューションで、信州ビバレッジ株式会社(長野県松本市、社長:山岸 喜一郎)における稼働検証を経て、今般発売に至りました。飲料メーカー業界を中心に、2023年までに50システムの受注を目指します。今後も、最新鋭の技術とエンジニアリングを組み合わせた監視システムを通じて、お客様のDX実現に貢献していきます。」

- *1 製函 : 段ボールを成形し、製品を梱包した後、段ボールに封をするまでの一連の工程。
 - *2 PLC : Programmable Logic Controllerの略で、様々な業種の生産設備の制御を行うもの。
 - *3 閾値 : 塗布状況の合否を判定するための基準となる温度[°C]や熱面積[pixel]
 - *4 DIO : Digital Input/Outputの略で、センサーやランプなど直流24V/AC100V等の電気信号で入出力するもの。
- CC-Link : 様々なメーカーの制御機器(センサー、電磁弁等)を専用の通信ケーブルにて接続できる規格化されたオープン・フィールドネットワークの一つ。

報道関係からのお問い合わせ先

東芝三菱電機産業システム株式会社 経営企画本部 ブランド企画グループ <https://www.tmeic.co.jp/>
〒104-0031 東京都中央区京橋3-1-1 東京スクエアガーデン Tel: 03-3277-4319 Fax: 03-3277-4578

TMEiC(ティーマイク)は、社会を支える基盤である「ものづくり」の現場ニーズにお応えするために、社会の発展と美しい地球環境とを調和させる産業システムインテグレータとして、「産業」「社会」「環境」の未来を常に見据えています。工場・プラントにおいて原動力となっている回転機、電力を変換・制御するパワーエレクトロニクス、そしてプラント全体を計画し実現するエンジニアリング、これらの技術をコアに、ものづくりと環境マネジメントに最先端の技術で貢献していきます。