

工業用塗装・塗装特集

次世代IoT塗装事業の確立へ ヒバラコーポレーション(茨城)



ヒバラコーポレーション(本社工場・茨城県那珂郡東海村、代表取締役社長・小田倉久視氏)はIoT化を進めることで塗装専業者としての新たなビジネスモデルの確立を目指している。大量生産型ではなく中小企業の強みとなる多品種少量に対応した塗装技術の蓄積を生かしてシステム開発及び導入を進めており、今後は塗装の請負事業、更には海外など遠隔地の工場運営までを見据えて進んでいる。



ヒバラコーポレーションの塗装品目は原子力や上下水道、鉄道車両制御盤など社会インフラ関係設備が多いため大物ワークへの対応力を強みとしている。設備体制としてはカチオン電着塗装、溶剤塗装、粉体塗装を有し、レシプロやロボットなどを整備したライン塗装を行っている。工場建物面積は5,400m²、従業員数は40名。経産省が選ぶ「はばたく中小企業・小規模事業者300社」に選ばれている。

小田倉社長自身がエンジニアリング会社でソフトウェア設計業務に従事していたこともあり、多品種少量生産に適した塗装生産管理ソフト(HIPAX)を自社で開発、IT技術を積極的に活用して生産及び品質管理で効率化を進めている。システムエンジニアを専任で置き、常時、システムのアレンジや開発を行っている。

生産管理を強化する理由について小田倉社長は「少子化への対応急務が一番。現場の人手不足がますます進んで

熟練工の継承が遅れれば、生産性が落ちるだけでなく品質安定化にも悪影響を及ぼしてしまう。これは避けなければいけない」との考え方。

加えて、顧客である大手企業からはトレーサビリティ対応が要望されることがあり、「こちらの進め方に問題はないという裏付けにもなる」として管理体制の整備及びデータ蓄積を徹底している。

製品については一品一葉で管理している。入荷受付で社員がiPhoneで1品ごとに塗装仕様、サイズ、写真などの情報を入力しPCで一元管理する。現場の作業者は作業指示書で仕様や納期などを確認でき、表面処理、塗装、検査の各工程の作業開始・終了をバーコード入力し、部品1品ごとにタイムリーな進捗情報を管理している。

塗装条件も詳細にデータ管理しており、塗装機ではパターンや運行スピード、ガン距離など、塗料はメーカーと種類はもちろんのこと使用実績に基づく特徴を自社で分析し、シナジーについ

ても10種類以上をデータ管理する。これらを組み合わせることで、最適な塗装条件を出している。

リピート品であれば、例えば前回不良が発生した場合にはその原因や膜厚が付きにくい箇所など注意すべきポイントが伝票に自動的に表示される。作業者に注意喚起を促す仕組みとなっている。

次世代に向けた塗装管理

遠隔工場の管理システム確立へ

現在の同社の取り組みは「第1ステージ」(小田倉社長)に過ぎず、IoTを進めることで第2ステージは塗装請負事業、第3ステージは海外工場運営の確立を目指している。

そこに向けて新たに開発したのが化成処理工程の遠隔地リアルタイム監視システムだ。

求められた塗膜性能をきちんと發揮させるために前処理が非常に重要であり、それを遠隔地から液槽データをリ

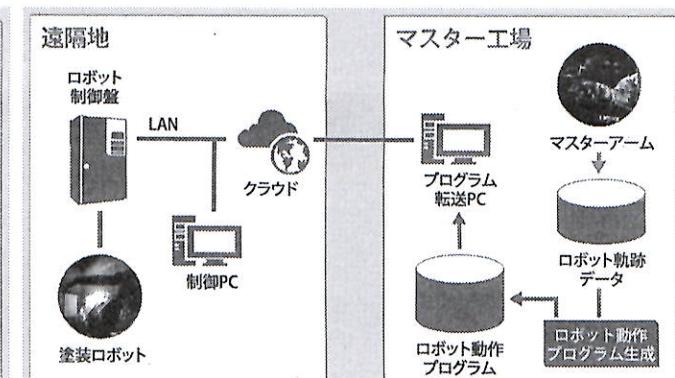
アルタイムで監視することできる。通常、毎日滴定する必要があるが、同システムでは滴定ポイントにセンサを設置し、その収集したデータを演算処理している。

更に、ロボット塗装のティーチングの大幅な簡素化に寄与するマスターームの開発を進めている。マスターームを使用しスプレー塗装した軌跡データをロボット動作にプログラム生成する。データ化することで遠隔地に設置されたロボットにもプログラム転送することができる。

同社は自社工場で蓄積した塗装データを用いて国内、海外を含めて遠隔地の塗装工場で管理運営の確立を目指している。既に実績として、遠隔地にあるメーカーの塗装部門に対してコンサルティングと請負ビジネスを実施している。少子高齢化が進む国内市場だけでなく、海外市場でも同社の塗装技術を求める需要はあるとの見方を示し、塗装管理の新たなビジネスモデル構築を目指している。



遠隔地の塗装工場の管理運営イメージ



遠隔地に設置されたロボットへプログラミング転送する

Solution for future technologies

 KUSUMOTO
SINCE 1926

DISPARLON®
ディスパロン機能性添加剤

水系添加剤 AQシリーズ:
レオロジコントロール剤 AQ-600, AQ-607, AQ-610, AQ-633E, AQ-870
AQ-001, AQ-021, AQH-800, AQH-810
レベリング剤 AQ-7120, LS-009, LS-430
消泡剤 AQ-501, AQ-530S, AQ-7500シリーズ
分散剤 AQ-320, AQ-330, AQ-340, AQ-360, AQ-380
UV硬化用表面調整剤 UVXシリーズ(VOCフリー/脱TXに対応):
環境対応型添加剤(脱TX): チクソトロピック剤 PF・PFAシリーズ、分散剤 DAシリーズ
表面調整剤 LFシリーズ、OXシリーズEFタイプ、LSシリーズ

輸入商品

KING社 (U.S.)

- NACURE®: 酸硬化触媒
- K-SPERSE®: 風分散剤
- FLEXOREZ®: 樹脂改質剤
- K-KAT®: ウレタン架橋用硬化触媒
- NACORR®: 液状防錆剤



楠本化成株式会社

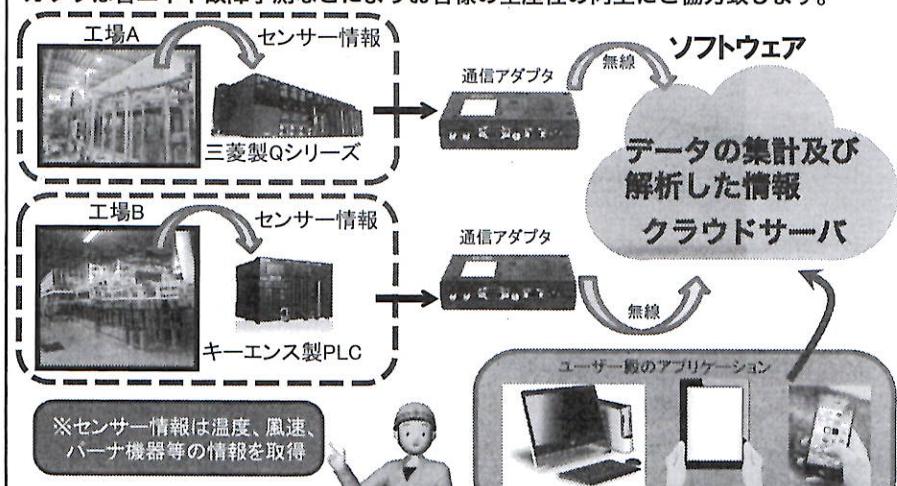
添加剤事業部営業本部

東京都千代田区内神田1-11-13
(楠本ビル)
TEL:03-3292-8685 FAX:03-3292-8690
<https://www.kusumoto.co.jp>
e-mail : info_additives@kusumoto.co.jp

大阪支店 TEL: 06-6452-2011 (代)
名古屋支店 TEL: 052-212-4760 (代)
福岡支店 TEL: 092-475-7971
札幌営業所 TEL: 011-747-6091

KATSURA e-connect

eはエンドユーザー様、設備(equipment)、省エネ(energy saving)、エコノミー。カツラは省エネや故障予測などによりお客様の生産性の向上にご協力致します。



【設備に対する管理データ例一覧】

○前処理	○塗装ブース	○焼付乾燥炉	○設備全体
・蒸気水量	・塗料使用量	・エネルギー使用量	・異常履歴
・水洗水量	・排気風量	・排気風量	・原単位
・水質	・水位	・TVOC濃度	・生産量
・水質	・水位	・熱交換器出入口温度	・稼働時間
○水切り乾燥炉	・エネルギー使用量	・不良率	・消費電力
	・排気風量	・塗膜性能	

株式会社 桂精機製作所

〒221-0052 横浜市神奈川区栄町1-1 (KDX横浜ビル8F)
TEL 045(461)2334 (代) FAX 045(461)2354
URL <http://www.katsuraseiki.co.jp> E-mail info@katsuraseiki.co.jp

東京燃焼機課 0467(79)7980
名古屋燃焼機課 0586(47)6153
大阪燃焼機課 06(6310)3566
海外燃焼機課 0467(79)7980