

株式会社ダイワコーポレーション

Pick Up!

平成30年度

事業計画名

熟練作業者の技能を簡易にロボットで再現し高生産性を実現する

概要

従来の数値入力によるロボット制御ではなく、熟練作業者の塗装プロセスを専用カメラでとらえて作業を再現する新たなロボット制御で塗装作業をロボットで簡易に自動化し、高生産性の実現と作業環境の改善を進める。

分類

＜対象類型＞ ものづくり技術

＜事業類型＞ 一般型

成果

熟練作業者の塗装プロセスを専用カメラでとらえて作業を再現し、塗装作業をロボットで簡易に自動化して高生産性と作業環境の改善を進めた。

実際に稼働と試験を実施し、システムは所定の能力を発揮できることを確認した。

令和元・2年度

事業計画名

塗装ロボット走行装置の導入による大型製品塗装の高生産性・高品質化事業

概要

塗装ロボット走行装置の導入により、当社の強みである大型製品塗装の塗装ラインを自動化し、生産性の大幅な向上、高品質化、作業環境の改善を実現します。

これにより、需要が拡大する大型製品塗装の受注をさらに拡大していきます。



自動塗装後の部品の搬出



塗装部品の搬入



出荷を待つ塗装後の大型建設機械部品



レール上を塗装ブースへ移動

2メートル以上の大型電着塗装で県内トップクラス。 品質安定と作業負担減少を実現する塗装自動化を推進。

大型製品の一貫塗装が大きな強み

カチオン電着塗装、メラミン焼付塗装、2液混合ウレタン樹脂塗装、静電粉体塗装などを手がけ、特に2メートル以上の大型部品・機器の電着塗装では長野県内トップクラスの実績を誇る、ダイワコーポレーション。



塗装を待つ大型の建設機械部品

自動車板金塗装業として1963（昭和38）年に創業後、より安定した受注を目指し、自動車部品、建設機械部品、電子機器部品などの塗装にシフト。積極的に新しい技術に取り組みました。

「ラーメン屋ではなく定食屋にならなければ仕事が取れなかった、と創業者の現会長（父親）はよく話します」と2代目となる山崎誠社長。「工業製品の場合、いろいろな製品と塗装技術に挑戦しないと続かない。しかも、技術の深掘りも必要。自動車、電機・電子、建設機械などの製造業が集まる上田の地域特性にも合っていたと思います」。

自動車部品メーカーとの取引から安定した供給体制が求められ、上田工場に量産ラインを構築。その後、丸子工場を建設し、少量多品種にも対応できるよう体制を整えました。

取引先のニーズに応えるかたちで増えてきたのが、駅のホームドアをはじめとする大型塗装品。「リーマン・ショック後の仕事がなかった時、ホームドアの受注で生き残ることができた」と山崎社長は振り返ります。建設機械のエンジンカバーや運転席周りのキャノピーなど、多彩な大型製品の一貫塗装が同社の大きな強みとなっています。



「ティーチングアシスト塗装ロボットシステム」による自動塗装

塗装自動化の先がけになりたい

塗装業は手作業が9割、しかも作業環境は厳しく、「人が採れないことが大きな悩み」。人手不足解消のため、作業環境の改善は大きな課題となっています。

同社では作業者の健康と環境への配慮から、揮発性有機溶剤（VOC）を使用しない塗装を積極的に推進。さらに先がけて塗装ロボットを導入し、作業環境の改善に努めてきました。しかし問題は、塗装ロボットのプログラミングの難易度が高く、メーカー技術者の手を借りないと動かせないこと。

そこで同社は平成30年度ものづくり補助金を活用し、熟練作業者の技能（動き）を再現できる「ティーチングアシスト塗装ロボットシステム」を導入しました。

これは複数の専用カメラでとらえた熟練作業者の塗装動作を自動的にデータ化し、塗装ロボットがまったく同じ塗装作業を自動で行うシステム。塗装品質の向上・安定化とともに、作業ができる塗装技術者なら誰でもデータがつけられることも大きなメリットです。

若手社員が活躍する工場内で、山崎社長はこう話します。「作業の負担を減らすことで、社員がいくつになっても働ける環境をつくりたい。塗装業は今後、自動化と人手とに二極化する。当社は塗装自動化の先がけになりたいですね」。



熟練作業者の動きを専用カメラでとらえデータ化



制御装置でデータを微調整



株式会社ダイワコーポレーション

代表 代表取締役社長 山崎 誠
 設立 1967（昭和42）年3月
 資本金 1,000万円 従業員数 38名
 本社 上田市踏入2-16-56
 TEL.0268-22-1768 FAX.0268-23-0443
 丸子工場 上田市下丸子698-1（平戸工業団地）
 TEL.0268-42-6578 FAX.0268-42-6230
 さかきオフィス 埴科郡坂城町網掛1371-30
 TEL.0268-82-1100 FAX.0268-82-1102
 事業内容 カチオン電着塗装、各種焼付塗装、超美粧塗装、静電粉体塗装、常温乾燥型塗装、小ロット多色塗装
<http://www.daiwaco.jp>