

▶▶ 株式会社すえ木工

IoTを活用した 大型プラスチック塗装品の生産性革新

すえ木工は家具と大型プラスチック成形の2事業を展開する。大型プラスチック事業の主力は農機の樹脂製外装パネル。増産要求を受けていたが塗装工程での不良率が高く、手直しにも余分な人手を要していた。そこで塗装工程を抜本的に見直し、IoT（モノのインターネット）技術を活用した塗装システムを導入。品質と効率を大幅に高めることができた。

会社概況

軽量・大型品が得意な「RIM成形」で、
国内トップクラス

祖業は1945年創業の家具事業。美作地域の木材を使った収納家具のオーダーメイド品を短納期で納め人気を集めている。大型プラスチック成形事業には1992年に参入。事業部名のRIMとは「リアクション・インジェクション・モールドディング（反応射出成形）」の略。2種類の液体原料を混ぜながら金型に注入し、反応させて固化することで、通常よりも大型・耐熱・高強度の品を成形できるのが特徴。この方式の成形品を手がける会社が国内に10社程度ある中で、すえ木工の生産量はトップクラス。「RIM成形であれば小さいモノから大きいモノまで何でもやれる会社はほかにあまりない」（金島取締役RIM事業部長）という。



RIM事業部の全景

事業内容

塗料や塗装方式を変更、
IoTシステム導入で抜本的刷新へ

主力は農機の外装パネルで、トラクターなら1台に6枚のパネルが使われる。自社提案塗料の高い耐候性が評価され取引先から増産要請が来ていた。ところが2016年当時、塗装工程の社内不良率は18%もあった。塵の付着や塗装プログラムの入力ミスが原因で、付着した塵を取り除くバフ研磨作業は10人がかりで対応していた。

そこで塗装工程の抜本的な刷新を決定。①塗料変更で2回から1回塗装へ。②エアスプレー方式から非静電ベル方式へ。③新塗装ブースと乾燥炉で塵削減。④塗装ロボット導入。⑤バーコードで塗装プログラムを読み込むIoTシステム。⑥データを蓄積し品質管理。の6点だ。



大型樹脂と家具事業の技術を結集し製品化したバスタブ製品『HAKOBUNE』

事業成果

塗装作業、塗着効率向上。
不良発生時の原因も瞬時に判明

成果は大きかった。塗料変更とロボットで作業効率が向上。塗装ガンの変更で塗料の塗着効率は25%高まった。塗装ブースと乾燥炉の刷新で塵の付着は3分の1に減少、バフ研磨作業も7人に削減できた。

IoTシステムでは個々の塗装部品に二次元バーコードを貼ってラインに投入、バーコードから塗装プログラムを呼び出す。月に5回程度あったプログラム入力ミスはなくなった。

特に効果があったのが品質管理。検査工程でタブレット端末を1人1台支給し結果を入力。50項目にのぼる塗装条件を個々の製品と紐付けてデータを蓄積し、不良の原因があつという間にわかるという。



ロボット塗装システム

ワンポイント

システムを駆使し、
次の手を早く打てるように

塗装システム刷新は2018年。RIM成形品は成形、加工、塗装、検査の4工程からなり、その後は成形や加工でもシステムによる改善を進めた。今は在庫管理と受注のシステムを連携させ誤出荷を防ぐ取り組みを進める。「不良の原因がすぐわかるので手を打てる。PDCAサイクルを回すのが数倍早くなった。」（金島取締役RIM事業部長）。2022年度の「おかやまIT経営力大賞」では「大賞」を受賞した。



取締役RIM事業部長

かねしま ひで お

金島 英男さん

▶▶▶ 会社概要 company profile

設立	1952年
資本金	1000万円
代表取締役社長	須江 健治
従業員数	98人
売上高	約17億円(2022年7月期)

所在地	岡山県津山市八出493(RIM事業部)
TEL	0868-23-4050
FAX	0868-23-4978
URL	https://www.suemokko.co.jp/