

工場 <sup>第365回</sup> ルポ

協賛 ● 旭サナック株式会社

## 草刈り機の粉体塗装

株式会社オーレック 広川工場

〒834-0195 福岡県八女郡広川町日吉548-22 TEL. 0943-32-5004 FAX. 0943-32-5009

## 1. 会社の沿革

今回取材した(株)オーレックは、本誌 2009 年 3 月号で掲載しており、二度目の取材となった。

(株)オーレックは、農機具のメーカーとして昭和 23 年 10 月に大橋農機製作所の商号で創業。

昭和 63 年に(株)オーレックに商号を変更して現在に至っている。

昨年から“草と共に生きる”を新しい企業コンセプトとして掲げ、小型農業機械、特に自走式草刈り機では、国内トップシェアを誇るに至っている。

自走式草刈り機は、多彩なラインアップを有しており、歩行タイプや乗用タイプ、用途によって果樹園用、畦(あぜ)用、斜面用など、幅広く展開している。

モノづくりのメーカーとしてオリジナリティーをモットーに設計・試作・量産までを一貫として行う、ユーザーニーズに的確に応(こた)える企業スタイルで、多くの実験を構築してきている。

前回取材をしてから、8 年の歳月を経て今回は電着・塗装ラインおよび組み立てラインの強化のために工場を増築した。

溶剤塗装に加え、新設の自動静電粉体塗装ラインを 2015 年 12 月に着工し、昨年 3 月に本格稼働を始めて、ほぼ 1 年が経過。これまでの塗装品質や生産効率への課題を見事にクリアした注目の電着・粉体塗装ラインを取材した。

## 2. 新規粉体塗装設備のプロセス

今回、電着・粉体塗装ラインの導入された経緯としていくつかの塗装品質と生産ラインへの改善が懸案事項として挙げられていた。

多くの場合、草刈り機は屋外に放置されることで、環境の変化やさまざまな気象条件への対応が塗膜品質に要求される。

### ① 要求塗膜品質

屋外に放置されることにおいては、風雨や寒暖の変化に対応するために強い塗膜が求められる。この要求機能に対応するには、耐候性や塗膜の高い付着性さらには、膜厚の確保が要求されてくる。

### ② 生産効率の向上

従来、溶剤塗装の二直体制で稼働していたが、いっそうの市場拡大に対応するため、さらなる生産効率の向上を目指していた。

### ③ 作業環境の改善

溶剤塗装ラインでは、有機溶剤の使用による嫌気性や塗装ブースのスラッジ処理と臭気が作業者の負担となっていた。

こうした現状を踏まえて、電着・粉体塗装の導入が検討されていた。そこで、一昨年より電着・粉体塗装ラインの検討を進め、今回の新規設備の導入となった。

### 3. 新規粉体塗装設備の概要

今回導入された新規粉体塗装システムは、粉体自動塗装設備(専用色塗装ブース 3基:1 レシプロ5ガン装着対面式×6基, X-3a 自動ガン 30丁装着)+補正塗装ブース(1基:ハンドガン XR4-100DFm×2式・旭サナック株)

#### (1) ラインの工程と特徴

導入された塗装ブースは専用色ブースのために色替えの工程がないのが最大の特徴。

塗装前処理と塗装ラインは同一ラインで結ばれている。ここで、着目されるのは前処理工程の後にすぐ電着工程に移行することで、塗膜の強化を狙(ねら)いとしている点である。

着荷→前処理(脱脂→表面調整→化成皮膜)→電着塗装(ディップ式)→粉体塗装→焼き付け乾燥→脱荷

膜厚は、電着塗装と粉体塗装を合わせてトータル 65 $\mu$ m を確保している。

#### (2) 新規設備導入のメリット

今回の新規粉体塗装システムの導入には、塗膜品質と生産効率の向上と作業環境の改善が所期の目的とされていた。それぞれ導入後の成果を検証してみよう。

##### ① 塗膜品質

塗膜品質については、耐候性と防錆効果が期待されており、その成果は期待値を満足させ、さらに粉体静電効果による、均一な塗膜と細部への付き回り性が検証された。

##### ② 生産効率

生産効率に関しては、専用色ブースを 3 基導入したことで、色替えをなくしたことによる効率のアップは生産効率に如実に反映されている。

現在の塗装色比率は、白色:30%, 赤色:20%, グレー色:50%となっており、回収塗料は 90%で再利用されている。

##### ③ 作業環境

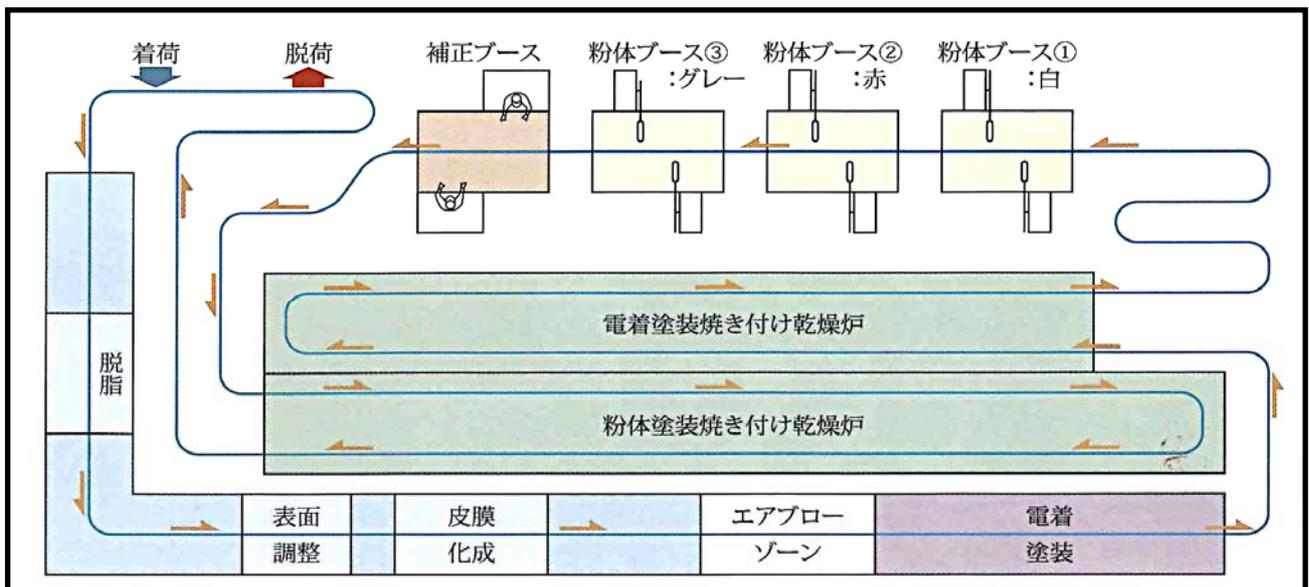
電着・粉体塗装ライン限定ではあるが、今までの溶剤塗装における有機溶剤の臭(にお)いや塗装ブースの腐敗臭から解放され、作業者の負担を大幅に軽減している。

工場の平均年齢は、37.8 歳と若い世代が中心に躍動している。

設備投資の成果を強烈にアピールする取締役生産本部長・諏訪武富氏、製造グループ課長・丸山陽助氏をはじめ、現場スタッフの方々に大変お世話になりました。

厚く御礼を申し上げます。

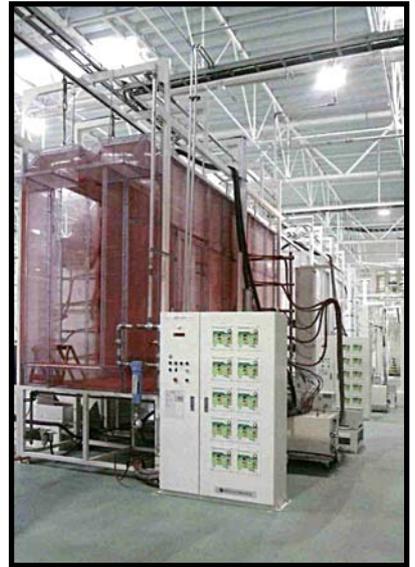
(野)



前処理・電着・粉体塗装ラインの概要



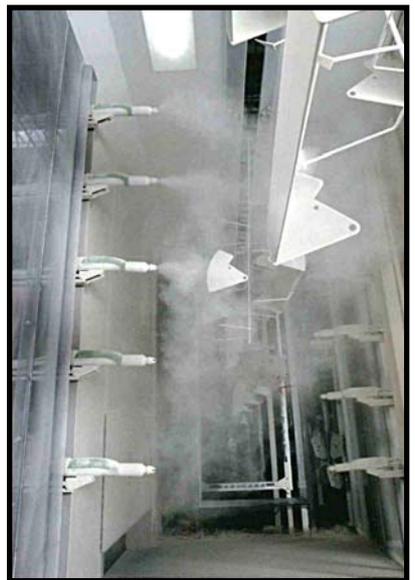
▲前処理から電着工程 粉体塗装ラインの全容



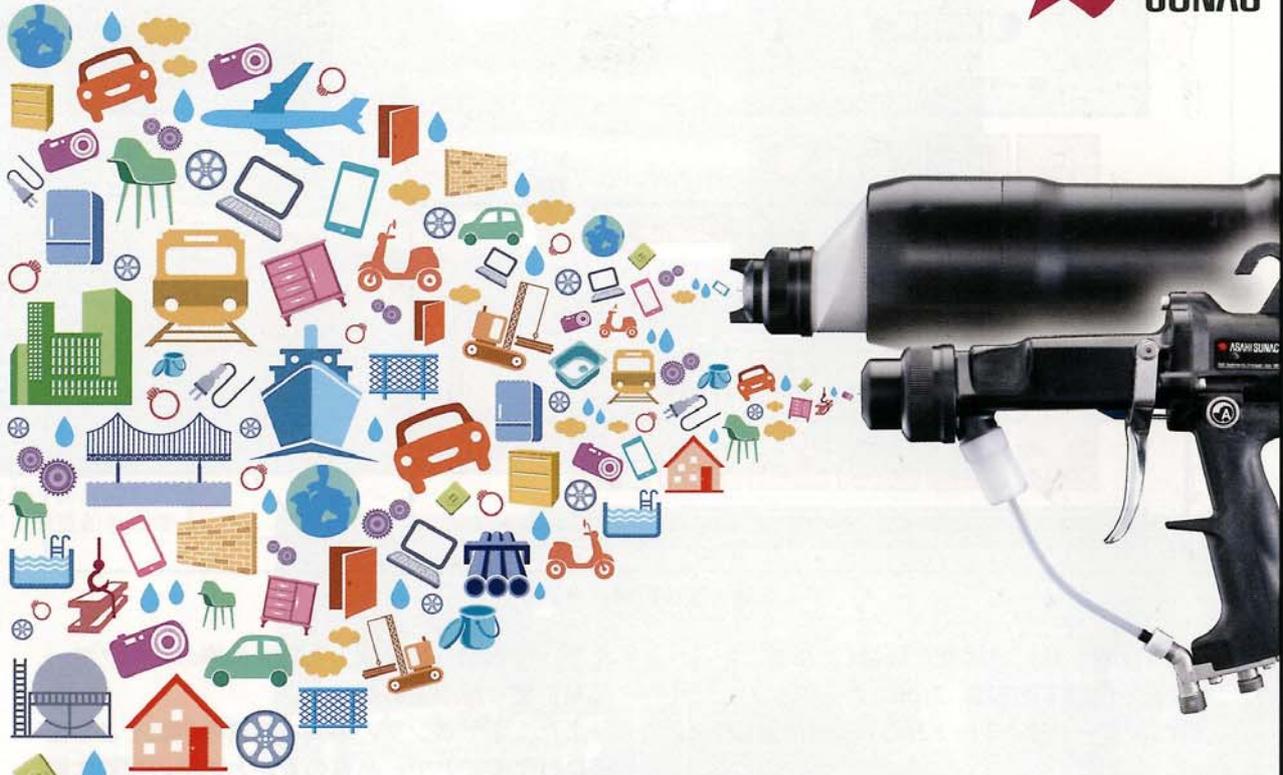
▲赤色専用ブースと制御盤



▲電着槽



▲白色専用ブース  
ガンは10ガン



# 塗装技術の イノベーションを目指して

品質と生産効率の向上に貢献する旭サナックの塗装機器

新製品



新型エア静電ハンドガン  
**HB5000R**

微粒化性能がよく、高級仕上げが可能。  
高い静電効果で丸棒形状の裏側まで  
均一塗布が可能になりました。

新製品



新型エア静電自動ガン  
**EAB500**

高性能エアキャップの搭載で高塗着・  
高品質を両立。ペロース機構で耐久  
性を向上し高洗浄性を実現しました。

新製品



新型レシプロケータ&  
コントロールシステム  
**SUNAC EXシリーズ**

スマートレシプロ対応で2台のレシプロをシンクロ制御。  
塗膜品質の安定化と多品種少量での生産性向上を実現しました。

塗装FAシステム・機器の総合メーカー

## 旭サナック株式会社

本社・工場 愛知県尾張旭市旭前町5050番地 TEL(0561)53-1213代 〒488-8688  
東京支店 東京都千代田区神田西福田町4番1メディックスビル5階 TEL(03)3254-0911 〒101-0037  
大阪営業所 大阪府吹田市垂水町3丁目2番4 TEL(06)6386-8105 〒564-0062



ISO9001認証  
JQA-2095  
(財)日本品質保証機構



ISO14001認証  
JQA-EM2121  
(財)日本品質保証機構

