

工場ルポ 第427回

協賛 ● 旭サナック株式会社



消火器ボックスの粉体塗装

株式会社マツモト

〒613-0024 京都府久世郡久御山町森村東250-1 TEL.075-631-0836 FAX.075-631-6136

京都府南部に位置する久御山町は、大阪や京都市内からも近く、主要なバイパスが縦横断することから、多くの企業が製造拠点を構える“ものづくりの町”である。また、元々は農業が基盤産業であったこともあり、現在では、工業・農業・住宅が調和し共存する町として発展を続けている。

今回の工場ルポは、“ものづくりの町”久御山に創業し、精密板金加工を中心とした事業を展開する(株)マツモト取材し、紹介する。

1. マツモトの概要

同社は、1980 年に松本製作所を創業、製缶・板金事業を開始した。1985 年、京都では初となる大型 NC レーザー加工機を導入し、より精密で高度な金属加工品の製作を開始する。1988 年、現在の(株)マツモトを設立。以降、溶接工場、組み立て工場の設立、千代田電機(株)(精密機械の組み立て)をグループに加えるなど、事業を拡大。2022 年には、塗装工場を新たに建設。現在は、6 つの工場にて生産活動を行っている。

主に、消火器ボックス、環境計測機器や分析機器、半導体製造装置などを、設計～板金(切断・曲げ)加工～溶接加工～塗装(溶剤・粉体)～組み立てまでの一貫生産体制にて実施。最新機器・設備の導入を積極的に進めながら、職人による高度な技術とノウハウを融合させ、最新機器・設備の正確さとスピーディーさ、熟練工の品質に対する確かな目と柔軟な思考力で、ユーザーの高いニーズに迅速に対応できる提案型企業としての生産体制を確立している。

2. 塗装内製化の要望に応える

同社ではこれまでも板金・溶接加工～塗装～組み立てまでを一手に引き受けていた。しかし、塗装だけは外注で行っており、特に納期の面で課題を抱えていた。塗装だけのためにワークが社内外を往復するだけでも効率は悪い。そんな中、元請けから塗装内製化の要請があり、検討を進めてきた。その後、2021 年 8 月に計画を立案、2022 年 10 月に塗装工場を竣工させ、稼動を開始した。

塗装工場の 1 階には、上下一様流プッシュプル型の大型塗装ブースと大型バッチ炉、シンナー脱脂を行うためのジャバラブースを配し、手吹きによる溶剤塗装を実施。主に、環境計測機器や分析機器の外板パネル、半導体製造装置を塗装する。2 階には、今回取材した自動静電粉体塗装ラインを導入。主に、消火器ボックスを塗装する。

3. 新規粉体塗装ラインの概要

板金・溶接加工を終えた消火器ボックスの扉パネルおよび消火器を格納するボックスは、新規粉体塗装ラインに着荷される。

ライン全長は、87m。搬送速度は、1.0m/min。

レーザー加工は削り出しと比較して油は少ないため、塗装前処理は、シンナー脱脂での対応となる。ただし、本脱脂が必要な場合は外注となる。

塗装ブースは、アイボリー色専用。ブースパネルは透明樹脂製なので視認性に優れ、メンテナンス性も良好である。塗装システムは、1 レシプロ 2 ガン×2 基(対面式)で、自動ガンは、デュアル電界方式静電粉体自動ガン Ec' Corona-X・ECXa を装着する。補正には、日刊工業新聞社主催の機械工業デザイン賞 IDEA・審査委員会特別賞を受賞した、デュアル電界方式粉体ハンドガンユニット EcoDual を使用し、ボックスの角部のみを実施する。補正ブースは、今後の多色展開を見据えて手吹き対応ができるよう、自動機ブースとは別に設けている(機器・設備ともに、旭サナック(株)製)。

焼き付け乾燥の前には LED ライトをワークにかざして、ゴミ・ブツの付着状況や塗り（過多、甘）の状況を確認し、それぞれ適切な対応を行う。

焼き付け乾燥は、180℃×25 分（熱風循環式）。

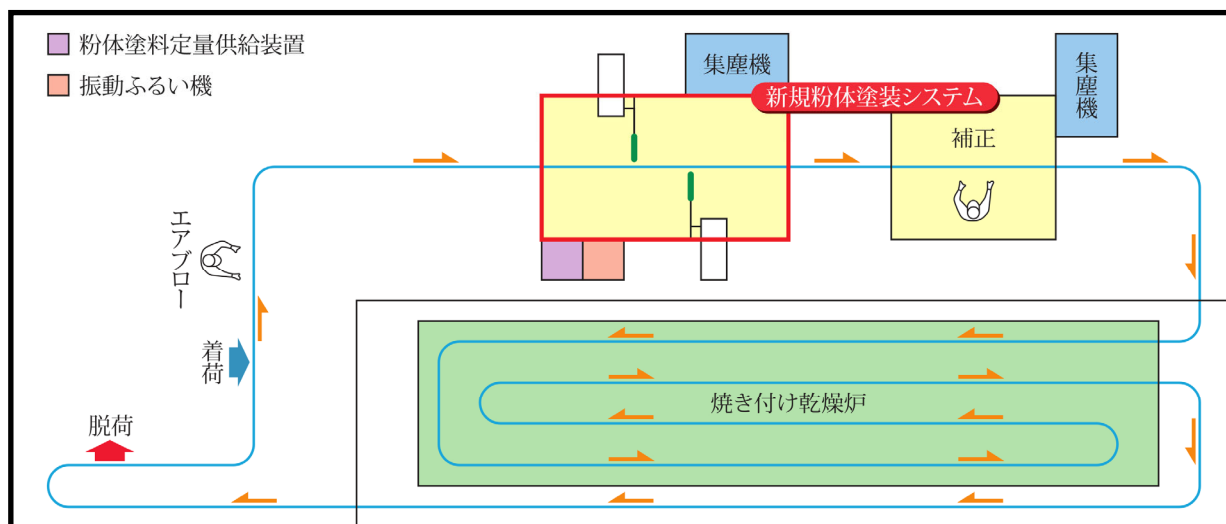
検査は、外観を入念に目視で確認。その後、組み立てを経て消火器ボックスは出荷される。

4. 塗装の内製化で生産効率は大幅にアップ

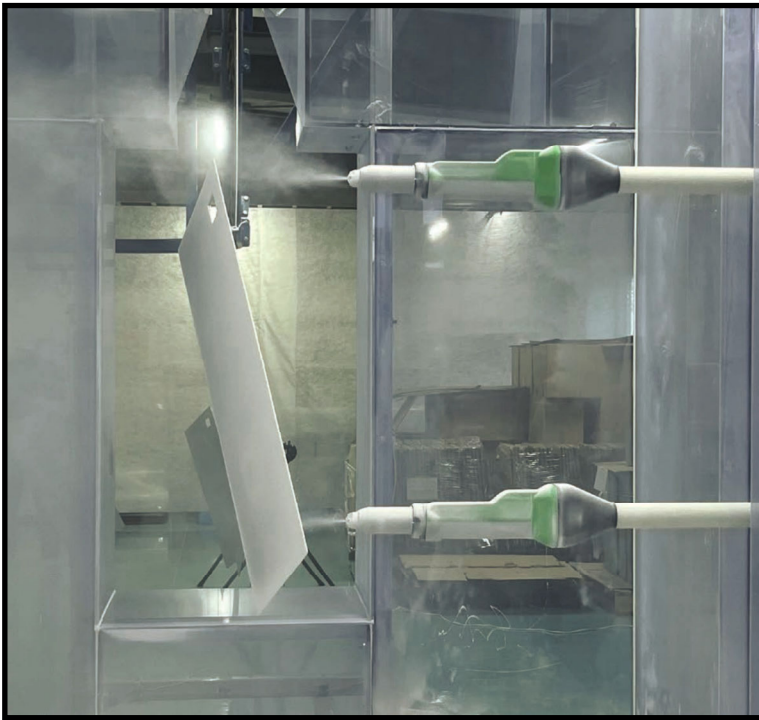
工場をご案内いただいた営業統括部部長の松本和樹氏は、「塗装工場の設立で、懸案事項であった塗装の内製化を実現できました。一貫生産体制が構築されたことで、全体的な納期短縮と超短納期品への対応が可能となり、取り扱える製品の幅が大きく広がりました。生産のリードタイムは 1 週間は短縮されたでしょうか。また、外注の時は手吹きで、塗料は吹き捨てていましたので、自動ガン ECXa の高い塗着効率と塗料を回収・再利用することで、塗料使用量は格段に減りました。さらに、自動化で安定した品質を確保できていますので不良も減りました。旭サナックさんの塗装機器・設備が当社の塗装を良い方向に導いてくれたと実感しています」とし、「塗装を始めてまだ 1 年ですので、さまざまな改善を進めながら塗装のノウハウと実績を積み上げて、さらなる信頼と受注を獲得したいと思っています。ですから、多色展開のために塗装ブースを増やす、大型ワークに対応するためにガン数を増やす、塗装ロボットを導入するなど、状況を見て塗装能力の増強を図りたいと思っています。そして、この一貫生産体制を生かして、自社製品の開発を進めていきたい」と導入のメリットと今後の展望を語っていただいた。

同社は、京都でのシェア No.1 を目標に、具体的な数値目標を掲げた「マツモトマネジメントプラン」を策定し、2028 年までの達成を目指す。職人やスタッフを第一に考え、最新システムとの融合で技術力を高めながら、提案型の企業として、京都から日本の製造業を盛り立てていきたいと意気込む。目標が達成されることを期待したい。

（町）



自動静電粉体塗装ラインの概要



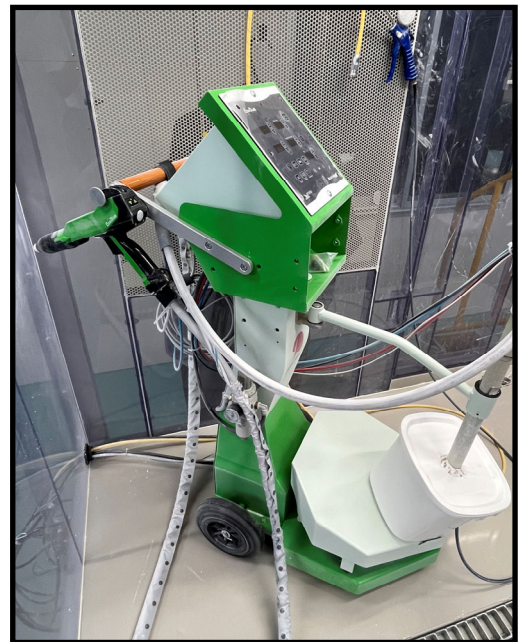
▲塗装システムは、1 レシプロ 2 ガン×2 基(対面式)、
ガンはデュアル電界方式静電粉体自動ガン
Ec' Corona-X・ECXa を装着する



▲定量供給装置(手前)と
振動ふるい機(奥)



▲新規粉体塗装ブースの全容



▲補正は粉体ハンドガンユニット
EcoDual を使用



デュアル電界方式
粉体塗装機

EcoDual
シリーズ

塗装の未来を彩る
coloring bright future

粉体技術センター



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
関東事業所 | 埼玉県桶川市加納224 TEL (048) 773-2121 〒363-0001
東京技術センター



ISO 9001 認証
JQA-3085
〔(株)日本品質保証機構〕



ISO 14001 認証
JQA-EM2121
〔(株)日本品質保証機構〕



ホームページ
QRコード



URL <https://www.sunac.co.jp> E-mail: sunac_c@sunac.co.jp