

防爆型搬送ロボット・クリーンルームの導入による塗装の品質安定化・生産性向上・低コスト化・環境対応の実現

有限会社矢田化学工業

data

やだかがこうぎょう

代表者役職名・氏名
： 代表取締役・中本和則
設立年月日：平成元年9月1日
住所
： 〒474-0011
大府市横根町
箕手41番地の161
電話
： 0562-47-1058
FAX
： 0562-44-0730
URL
： http://www.yadakk.co.jp
E-Mail
： info@yadakk.co.jp
資本金
： 400万円
業種
： 金属・非金属・
樹脂の塗装、メッキ、
表面処理など

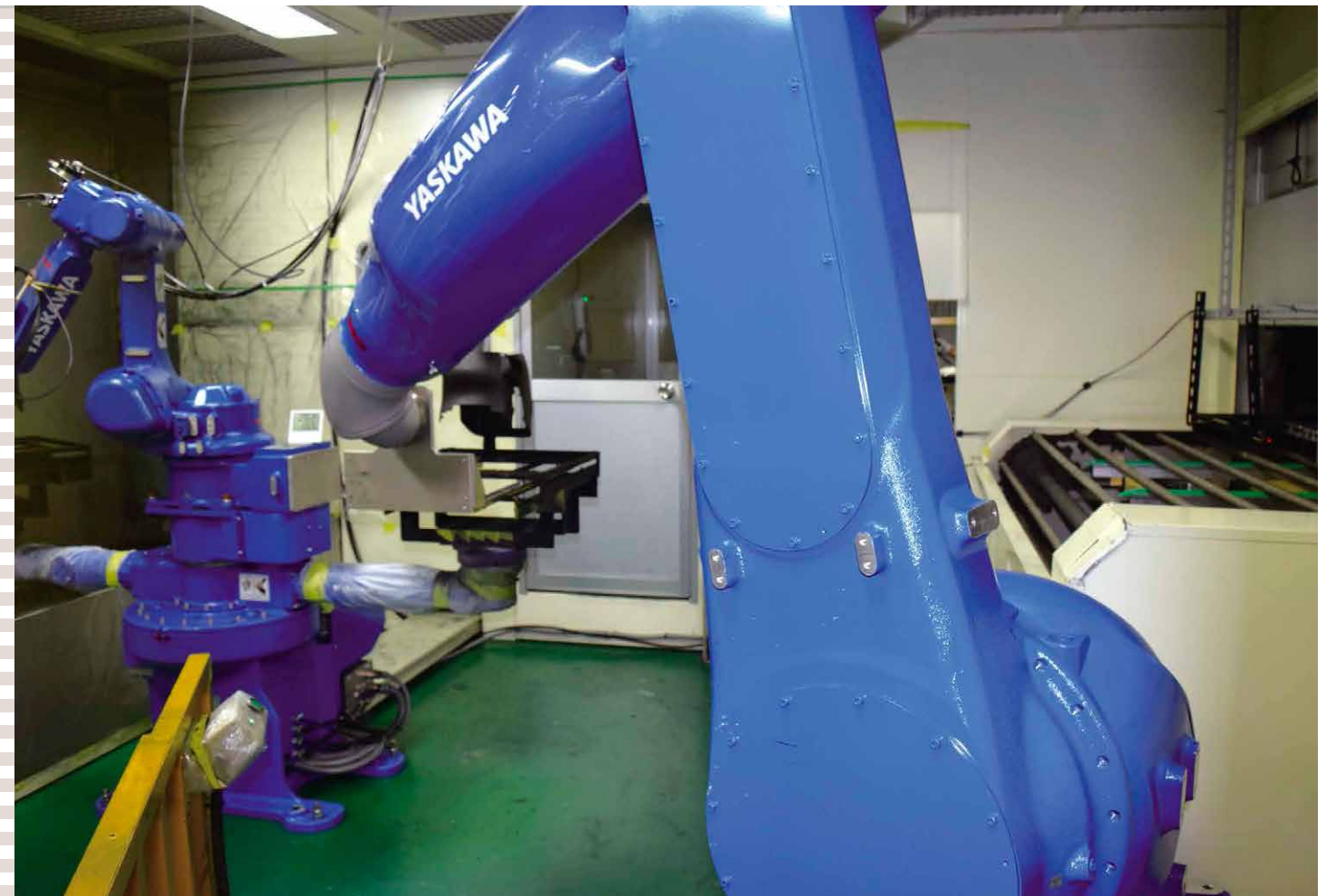
ハンドリング用ロボット導入で 作業効率が向上。受注増を目指し、 積極的な事業展開へ



自動車部品の塗装などを手がけている



平成29年に稼働した膝折工場



導入したハンドリング用ロボット（右）。塗装用ロボット（左）に高速かつ正確にワークを渡す

塗装に関して絶対的な自信

矢田化学工業は金属や樹脂などのワークへの塗装を手がける。焼き付け、低温焼き付け、カチオン電着などのさまざまな塗装技術を蓄積し、それらを磨きながら積極的に事業を展開。特に500mm×500mmまでのワークに対する塗装では「コスト、品質、納期とすべてにおいて絶対の自信」（中本和則社長）を持っており、自動車産業を中心とした顧客から厚い信頼を得ている。

同社は金属をメインに扱っていたが、15年ほど前から樹脂への塗装も本格的に始めた。本社工場には塗装ラインが3本あり、オーバーヘッドの静電塗装ラインとスラットコンベア塗装ラインが2本ある。このうち1本は金属と樹脂のライン、もう1本は樹脂

専用のラインとして稼働していた。ここ数年、金属、樹脂ともに受注が増えたことからラインの能力が限界に近づき、残業も多くなった。さらに設備の老朽化が進んだこともあり、更新の必要に迫られた。

効率化に向け先端設備導入

ただ、設備更新にはラインを止めなければならず、それは「仕事を止めることとイコール」（同）だ。そこで、本社工場とは別の工場を立ち上げることになり、平成27年に本社工場の近くで工場を取得した。

この工場は本社工場の設備の一部を移設するとともに、新規設備を導入。同29年に「膝折工場」として稼働した。この膝折工場を整備する際に「平成27年度補正ものづくり・商業・サービス新展開支援補助金」を活用す

ることにした。先端的な設備を導入し、効率を追求した。

そのうちのひとつがハンドリング用ロボットだ。安川電機のロボットで、ラインに流れてきた金属や樹脂のワークをつかんで、次工程の塗装用ロボットに渡す搬送の役割を果たす。中小企業でも塗装用ロボットを導入している例は多いが、ハンドリング用ロボットまでを活用しているのは珍しいという。ハンドリング用ロボットは高速かつ正確に動くため、これまでの人手（2人分）による搬送作業に比べて効率は大幅に向上した。

IoTも活用し品質アップ

また、膝折工場ではIoT（モノのインターネット）化を進めた。9台の監視カメラを設置し、リアルタイムで工場の状況を確認できるようにした。

録画も行い、3カ月分の録画データを残している。加工条件のデータも蓄積していることから「品質不良など問題が発生したときには、さかのぼって原因を数値と映像で探せる」（同）。

さらに、クリーンルームも導入。塗装現場の清浄度を一定に保つことで、不良品の発生防止や品質の向上を図っている。

こうしたロボットやIoT、クリーンルームの導入は「資金に余裕のない中小企業には難しく、ものづくり補助金があればできなかった。大変ありがたい」と中本社長は振り返る。なお、膝折工場の塗装用ロボットも別年度のものづくり補助金で導入したものであり、一定のスピード、吐出量で塗料の吹き付けができることから品質が安定し、また、人手に比べて時間や塗料が半減するほどの成果が得られたという。

より難度の高い加工に挑戦

これまで矢田化学工業は高い技術レベルを保ってきたが、人手によるものだったため限界があり、いわば高止まりの状態だった。だが、ものづくり補助金の活用で環境を整えられたことにより「これまで以上の高品質な加工

工できる可能性が見えてきた」（同）。

そして、「今後はよりレベルの高い塗装の仕事を受注したい。難度の高い加工に果敢にチャレンジし続けることでステップアップを図る。厳しい競争の中で生き残っていくためにはそれしかない」（同）と将来を見据えて決意を固めている。



「高レベルを目指す」と話す中本社長



クリーンルームも導入し高品質化へ