

■事業

自社製品試作開発試験と溶接工程内製化を兼ねたロボットシステムの導入

■対象類型

ものづくり技術 精密加工、接合・実装

■導入機械装置

ベースフレーム溶接システム

出雲工場に溶接システム導入
コスト削減、納期の短縮を実現本社工場以外で唯一の国内生産拠点
供給メーカーの製造効率化に貢献

【社是・社訓】

信用無形資産也

(信用は形が無く目に見えないが、大きな資産である)

プラスチックなどを成形する加工機器から製品を取り出す産業用ロボットの「取出(とりだし)ロボット」製造で国内トップメーカーの株式会社スター精機。出雲工場は、平成4年の稼働以来、愛知県大口町の本社工場以外で唯一の国内生産拠点として取出口ボットの国内生産をすべて担っており、供給メーカーの製造効率化などに貢献している。平成31年1月には増設工場が稼働し、溶接工程の内製化が拡充することから、大型ロボットを中心に受注の増加が期待される。

補助事業は、「ベースフレーム溶接システム」の導入。多関節用ロボットのアームなどに装着する自社開発のツールチェンジャー(同社商品名「チャックワンタッチ」)と呼ばれる部品を用途に応じて自動で交換する試作品の開発試験と、成形機の土台部分を自動で溶接するロボットシステムを導入して省力化などを実装評価した。

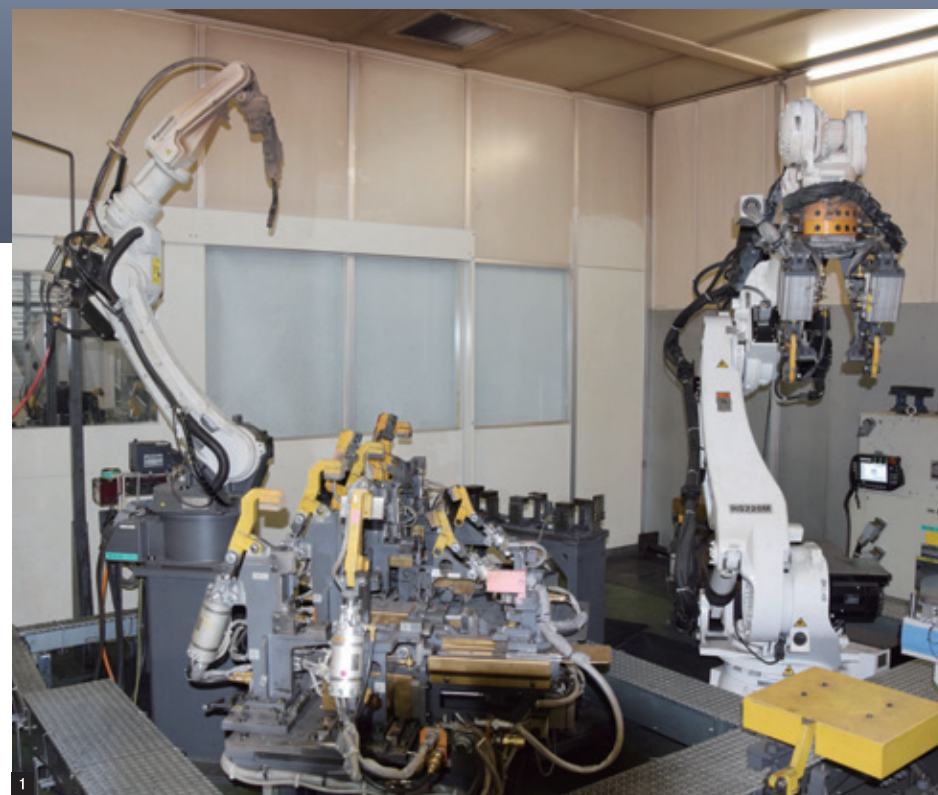
省力化の実現とともに、
重い土台の自動溶接に道筋

1台のロボットで複数の作業をこなすのに不可欠なツールチェンジャーは、用途に応じて直径が約10～25センチの円形で、重量物対応ロボットに使用する大型を試作して着装。保持力、脱着機能、がたつきなどの基本機能に問題がないことを確認した。溶接システムは、溶接ロボットとハンドリングロボットがスムーズな協調作業を行い、仮付け溶接から本溶接までの一連の作業の自動化が完了した。技術者による手溶接で2時間以上かかっていた作業を1時間以下で行うことができ、省力化が図られるとともに、重い土台の自動溶接に大きく道が開けた。また、このシステムで他社製品と市場価格を比較したところ、ハンドリング側はコスト差がなかったものの、溶接ロボット側で大きな差がみられ、価格競争での優位性が期待できた。

今回の工場増強は、生産設備の拡充によって溶接工程の



工場拡張で立地自治体と計画認定の覚書を交わし溝口善兵衛県知事(左)、長岡秀人出雲市長(右)と手を合わせる塩谷国明社長＝松江市殿町、島根県庁(2018年10月16日付け山陰中央新報)



1 溶接工程内製化を担うロボットシステム

2 ハンドリング側と溶接側に取り付けるツールチェンジャーの図

3 取出口ボット



内製化をさらに推進するなど、コスト削減、納期の短縮を図るのが目的。出雲工場は約4万8200平方メートルの敷地に、四つの工場棟があるが、研究・開発施設「R&Dセンター」の東側に約4億円をかけて、延べ床面積1080平方メートルを増築した。

新規業種への進出、海外での販路拡大や
新たな国や地域の開拓にも期待

特に、溶接システムは、より大型の取出口ボットに応用する予定で、ロボット7機種の内、補助事業の際に3機種が100%内製化されたものが全機種で行えることになる。従来は、大型のロボットは一部を愛知県内の別会社で製造してから出雲工場へ運送して組み立てていたが、一貫して製造できることで、納期が現在の3週間から1週間に短縮できるという。

取出口ボットは、自動車、家電、食品容器などの業種で活躍しているが、既存業種への更なる浸透はもちろん、新規業種への進出、またアジア、南北アメリカ、欧州など既に事業展開している14カ国での販路拡大や新たな国や地域の開拓も期待できる。

今後3年間で8人を新規雇用する予定で、ロボットの生産は現在の月間170～230台を1・5倍に増やす計画という。

■Company Data

株式会社スター精機



スター精機出雲工場

代表者名：塩谷 国明

設立年月日：昭和39年5月18日

資本金：24億6,900万円

(グループ総資本金、平成29年1月現在)

従業員数：318名(平成29年12月)

業種：生産用機械器具製造業

売上：271億4,800万円(平成29年度連結補正前売上)

本社：〒480-0132

愛知県丹羽郡大口町秋田3-133

電話：0587-95-7551 FAX：0587-95-7164

出雲工場：〒699-0631 島根県出雲市斐川町直江3538

電話：0853-72-4334 FAX：0853-72-4300

URL：http://www.starseiki.com