

「ロボットがロボットを作る」 ロボット生産の自動化について

柳川 剛三 (やながわ こうぞう) 株式会社ダイヘン FAロボット事業部 企画部 企画課長

要約 株式会社ダイヘンは、スマート・エネルギー・マネジメント分野（変圧器、EV 充電システムなど）、スムーズ・ファクトリー・オートメーション分野（産業用ロボット、ウエハ搬送ロボット、ワイヤレス給電システムなど）、マテリアル・ファイン・プロセッシング分野（溶接機、プラズマ発生用電源など）で事業を展開する総合機器メーカーである。本稿では、当社の産業用ロボットの工場において「ロボットがロボットを作る」というコンセプトでスタートしたロボット生産の自動化について述べる。この自動化への取り組みを通じて、ロボット本体の組立を 100%自動化し、生産現場の社員の 60%を余力人員として創出して、ロボットの生産能力（生産台数）の 80%向上を実現している。

1. はじめに

株式会社ダイヘンは、1919 年に柱上変圧器の専門メーカーとして創業し、超高压変圧器、地上型変圧器、受配電システムから、現在では、EV 充電システムまで幅広い電力機器を揃え、100 年以上の間、国内の電力需要の安定供給に貢献させていただいている。

ロボット事業については、1934 年にアーク溶接機の販売を開始したのち、産業用ロボットの普及元年と呼ばれる 1980 年に、産業用ロボットの販売を開始し、本格的にロボット事業に進出した。

いまでは、世界シェア No.1 を獲得するアーク溶接ロボットだけでなく、組立、ハンドリング、研磨・切削、検査など、あらゆる用途のロボットやアプリケーションをラインナップし、大手企業から中小企業のお客様まで、幅広く工場の自動化に貢献している。

本稿では、ダイヘン六甲事業所（図 1）で実施しているロボット生産の自動化について述べる。



図 1 ダイヘン六甲事業所

2. ロボット生産の自動化

「ロボットがロボットを作る」をコンセプトに、ダイヘン六甲事業所内のロボット生産工場にて、ロボット生産の自動化を実現した。

ロボット生産の自動化の目的は、省力化・生産効率の向上だけでなく、ハンドリング、組立、研磨、検査など、あらゆる用途のノウハウを蓄積し、お客様の工場の自動化に貢献することである。それに加え、ボルト締めなどの繰返しの単純作業から社員を開放して、設計業務、営業やサービス活動へ社員を移管し、より付加価値の高い仕事で生き活きと活動してもらうことを目的としている。

自動化に取り組んだ結果、自動化に取り組む前の 2013 年度と比較し 2019 年度では、生産現場の社員の 60%を余力人員として創出するとともに、生産台数を 80%アップさせた。このことで、中国をはじめとする世界中の製造業で加速する工場の自動化に貢献している。

現在、最新ロボットの FD-B6（図 2）をはじめとする各種のロボットが生産されており、生産するロボット本体の組立の自動化 100%を達成している。