

事例 1

航空機難削材加工における 競争力強化のための加工技術の高度化 および加工システムの開発

小川 修
（株）ウラノ

難削材加工の高度化

（株）ウラノは、航空機向けのチタン合金やアルミニウムの部品、半導体、エネルギー関連分野の金属部品を製造する。他社にはない特異技術として、難削材加工に適したエンドミル切削工具とクーラント冷却技術を開発し、工具の長寿命化を図ってきた。加工実績データをビッグデータとして解析・活用する加工システムを開発することで、難削材加工を高効率化して、包括的な難削材加工の



写真1 長崎工場で稼働するロボット

高度化を目指している。

当社は1963年埼玉県本庄市に浦野鉄工所を設立。現在は本社工場（埼玉県児玉郡上里町）と長崎工場（長崎県東彼杵郡東彼杵町）、群馬工場（群馬県伊勢崎市）の3つの製造拠点を保有する。1987年に他社に先がけて「FMS工場」を完成させ、「5軸加工機」を導入。自動運転技術に力を注ぐとともに、特殊材料や形状・寸法の正確性が求められる部品加工を中心に取組みを開始した。代表部品としては核融合に係わる部品、宇宙往還実験機HYFLEXでのセラミックス部品を始め、宇宙ステーション、HII-Aロケット部品への参画。そして、航空機分野では、機体・エンジンの難削材（インコネルとチタン）に特化した部品を特異技術として参画した。一方、グローバルサプライチェーンは世界中に展開され、厳しい価格競争の中で2006年長崎工場を建設。世界と戦うためにロボットを活用した製造手法を組み入れて、航空機部品の材料搬送から、加工、着脱、刻印工程までの無人運転化に取り組んだ（写真1）。精度の厳しい航空機部品の量産加工にロボットを駆使した自動化ラインは、日本に前例がない中での取組みだったが、現在では安定した連続自動運転を行っている。

その一方で、繊細な業務が新たに生まれ、女性応募者の増加に繋がった。その結果、16年1月から19年1月までの3年間で女性の割合が9%（正社員）向上して全社員の14.2%に至り、工場