

株式会社原田製作所

事業名

マシニングセンタ導入によるロボット部品加工への参入計画

対象類型

ものづくり技術

事業類型

設備投資のみ



大型の製品を加工できるマシニングセンタ

事業の背景・目的

当社は、もともと鋳物の砂を研究する会社として設立した。現在、主として大型商用船などの船舶ディーゼルエンジン用油濾過器の機械加工と組立、ケミカルポンプの機械加工と組立、自動車のシャフトの連結部品の加工、電力関連機器の機械加工と組立を行なっているが、将来を見据え「ロボット産業」への本格的な参入を目的として、既存設備では不可能な加工精度と加工範囲を本事業により実現すること、またこの高精度マシニングセンタを導入することで一段階高い精度と大型の治具製作、工作精度向上を図ることを目的とした。

また、本事業によりロボットの他さまざまな分野への可能性を追求し、既存の受注とともに新しい受注の拡大にも繋げることも目指し、社内稼働率の維持に役立てていく。

事業内容

本格的にロボット産業へ参入するために、当社がターゲットとする産業用ロボットの中でも、「重量可搬ロボット」、「自動車生産ライン・スポット溶接ロボット」に絞り、参入を検討した。そのためには、大型で加工範囲が大きい、高剛性、高精度のマシニングセンタの導入が不可欠と判断し、本事業よりその全てを満足する横型マシニングセンタの導入を果たした。平成27年11月20日に搬入・設置し、翌年2月15日までにロボット部品試作と精度検証を実施、当初の事業の目的を満足できる結果が得られた。本事業による新規導入は、ロボットメカの産業用ロボットの量産加工への移行に対しても、ロボット部品の新しい機種の加工を可能にする効果を生み、それらにより積極的な受注活動へのチャンスとなった。

業務内容

自動車用や理化学機械部品などの部品加工、位置制御部品の製造、石英ガラス加工などにおける素材調達・製品加工・組立調整・機能検査が主なる業務である。

機械加工後に各部品を共合わせて漏れ防止を行なう「摺合せ」工程を設け、高品質にも「品性」を持たせる製品づくりを行なっている。素材から、加工、組立まで一貫した製造をすることを追求し、少数精鋭主義で日々新しい生産技術を研鑽しながら高品質の製品の製造・供給に努めている。



代表取締役 原田 好輔

代表者：原田 好輔
設立年：昭和42年5月
資本金：3,600万円
従業員：63名

住所：形県山形市立谷川一丁目1059-17
電話：023-686-4641 FAX：023-686-3525
URL：<http://www.haradaseisakusyo.co.jp>
e-mail：ホームページお問合せより

大型の横型マシニングセンタ導入により一段高い精度の治具製作 工作精度の向上を実現し、本格的にロボット産業への参入を図る



濾過器のサイズが大きく生産性に寄与した



大型の加工製品の受注は、他のサイズも受注につながった

事業の成果

今回選定した最新鋭の高剛性、高精度の大型マシニングセンタの導入により、加工範囲（ストローク）が大きいため受注可能サイズが大きくなり、大型船舶用の油濾過器など、これまでの既存設備での加工では実現不可能な大きさの製品を製造することができた。

また穴位置公差、真円度、同軸度、直角度、並行度などの精度も満足できる測定結果が得られ、連続加工するときの繰り返し製品精度、面粗さ（製品品位）、ツインボールスクリーユ仕様による高速位置決めなどが可能となり、従来機と比較して加工時間が短縮し、安定した位置決め精度が高まった。それまで対応できなかったことができるようになり、生産分野が拡大し、全体的な稼働率や売上などの向上にも寄与している。

今後の展望

今後、日本のロボットは、産業用、医療用、災害用、搬送用と様々な分野で使用の拡大が見込まれており、当社ではその中でも産業用ロボット大型可搬に絞り市場に食い込むことを目標としている。産業用ロボットの全国の出荷台数は、今後50万台以上を突破することが予想され、現在世界での日本製ロボットのシェアはナンバーワンであり、国内に目を向けても今後予想される労働人口の減少により市場規模の拡大は明白である。それを踏まえて当社でも事業拡大を図る。これらの事業に取組むことにより、現状年間600万円の売上が5年後には年間1,500万円になることを想定している。今後もオペレーターの一人当たりの工程時間短縮実現に努め、加工スピードの向上を図るとともに、より精度の高いものを受注できるよう技術力の向上に努めていきたい。