

松江山本金属株式会社

■事業

工程集約型複合旋盤ロボットシステム導入による 生産性向上

■対象類型

ものづくり技術

■導入機械装置

FANUC ワーク脱着ロボット

高精度の中・大物部品の加工・製造 卓越した技術力で要求に対応

【経営理念】

製品づくりを通じて、社会の発展・お客様の長期繁栄に貢献し、積極果敢に時代を創っていきます。
能力開発や自己開発の源泉は自発的な意欲であると確信し、未見の我を開拓し、心豊かな人間に
成長します。

大阪に本社を置く株式会社山本金属製作所のグループ会社として、平成28年に設立された松江山本
金属株式会社。約20,000㎡の敷地に広々とした空間を確保した工場を建設し、大型加工機を配置。安
全な環境のもと、中・大物部品の生産に取り組んでいる。

主力は、工作機械の分野で求められている高精度の中・大物部品の加工・製造。国家資格を有する熟
練の技術者とチャレンジ精神旺盛な若い技術者の力を融合させ、最も難易度が高いとされる工作機械の
コア部品の短時間で生産している。

宇宙、航空、医療、エネルギーなど、あらゆる分野に使われている大物部品は、通常では思いも及ばない
精密さが要求され、その大物部品を製造する工作機械を構成する部品には、さらなる精度が求められる。
課題を克服するべく産・官・学の連携を強化し、積んできた経験に加え、数字やデータで客観的に評価す
ることによってしっかりと可視化する能力を高め、世界に通ずる「モノづくり」分野の新規開拓を目指している。

複合旋盤ロボットシステムを導入 生産体制の大幅な向上を実現

加工精度がとてもしつこい建機用エンジン部品のひとつシリンダーブロック。取引先からの要望で現状
の約2倍の生産体制構築が喫緊の課題となった。そこで、補助事業を活用し、工程集約型複合旋盤ロボッ
トシステムを導入。無人運転での稼働時間を増やし、供給体制の確立を図っ
た。

導入を決めたのは、広い動作領域と大きな手首負荷容量により、
大形パネルなど余裕を持ってハンドリングすることができる多関
節型の中型知能ロボット「FANUC ワーク脱着ロボット」。これによ
り、旋盤とマシニングの機械3台分を1台に複合でき、スペース
はもちろん、工程も旋盤とマシニングで3工程かけていたのが1
工程となり、人員も3人から1人に削減。さらに深夜のロボット無
人連続運転による増産供給体制の基盤確立ができ、生産量が
倍増。取引先の要望に対応できるようになった。

ロボット導入は生産性の向上に加え、着脱が少なく
なることによる品質向上、労働力の確保、人件費な
どのコストダウンという成果をもたらした。



代表取締役社長 山本 泰三



1 導入したFANUCワーク脱着ロボット
2 FANUCワーク脱着ロボット内部のアーム
3 山本金属の製品
4 山本金属の製品(2)



キーワードは「無人連続運転」 ノウハウの蓄積で人とロボットの融合化へ

今回の取り組みで、中・大物加工分野についての課題も明確に
なった。旋削工程で排出される切粉量と排出について工程設計上の
ノウハウが不可欠であることや、公差の厳しい精密加工において安
定的にチャッキングを行い、機内測定を含め精度を保つ加工条件の
ノウハウが重要であると認識できた。この課題解決は、他社との差
別化を推進し、「人とロボットの融合化のモデル工場」として業界に
大きく貢献することになる。

ロボットによる無人連続運転においては、摩耗した工具交換のため1日1回は機械を止めている現状を、加工条件に工夫を凝らせば2～3日に1回の交換にすることができると見込んでいる。それが可能になれば、週末も含めロボットシステムの無人運転が実現し、増産体制が確立される。そのためには、トライ&エラーを繰り返しながらも検証を積み重ね、ノウハウとなりうるデータの蓄積が重要課題である。

■Company Data

松江山本金属株式会社



松江山本金属株式会社

代表者名：山本 泰三
設立年月日：平成28年3月18日
資本金：50,000千円
従業員数：29名
主たる業種：金属製品製造業
本社：〒547-0034
大阪府大阪市平野区背戸口2-4-7
電話：06-6704-1800 FAX：06-6704-6582
松江山本金属：〒690-0816
島根県松江市北陵町30番地
(ソフトビジネスパーク島根内)
電話：0852-27-1800 FAX：0858-27-1802
URL：https://www.matsue-yamakin.co.jp/