

H29

平成29年度補正
ものづくり・商業・
サービス経営力向上
支援補助金

株式会社秦鉄工所

■事業

多面パレット式マシニングセンタ導入に伴う
無人運転推進と生産プロセス改善

■対象類型

ものづくり技術

■導入機械装置

DMG MORI 横型マシニングセンタ NH6300DCGII

産業機械部品から船舶・鉄道部品まで 得意の中型鋳物加工を軸に成長

【経営理念】

顧客との信頼関係を大切に、良いものを造り続ける

1969(昭和44)年の創業以来、半世紀にわたって鋳物加工を続けてきた株式会社秦鉄工所。得意とする、200キロから1トンクラスの中型鋳物加工は、近隣に競合他社が比較的少ないこともあって、歴史的に鋳物産業が盛んな島根県内はもちろん、鳥取、広島、岡山にも取引先を抱え、業界ではなくてはならない存在。長年の経験が生み出した技術力に加え、業界でも先駆的に設備投資を重ねることで高品質、高精度な加工を実現し、顧客から厚い信頼を得てきた。工作機械部品、印刷機械部品、船舶部品など幅広い業界の部品加工を手掛けて景気に左右されない安定経営を重ねてきたが、約10年前からは県内の大型鋳造加工会社とタッグを組んで鉄道部品も製作。一層厳しい品質管理と高精度が求められる分野に足を踏み入れたことで、さらに技術力が磨かれ、業界での評価もより高まってきていた。

多品種小ロットのニーズの高まりを受け、 多工程を一度にセットできる機械を導入

そんな中、課題になってきていたのが、マシニングセンタのパレット交換に要する時間。多品種小ロットのニーズが高まるとともに、個々の受注の大型化・高精度化・複雑形状化が進み、工程が増加していた。複数品種の生産を並行して行うためには平均10種の加工が必要だが、従来所有していた主力設備「8面パレット式横形マシニングセンタ」では、8種しか行えなかった。そのため、平均週2回、1回3時間程度の時間をパレット組み換えに費やしていた。材料を含めて200キロ以上もの重さのある治具を、ボルトを1本1本外して新しいものに取り替え、工具も十数本以上取り換えなければならず、加工には1000分の1ミリ単位の精度が求められるため、治具の取り換え後の確認作業にも時間を要した。

さらに従来の機械では、加工設備に鋳物をセットする際の位置決め作業も、熟練工が経験と勘を頼りに行わざるを得なかった。担当者によってバラツキが生じる上、手入力によるミスも年間数件程度は発生していた。機械の老朽化が原因で、修繕が必要になり、時間や費用に大きなロスが生じていたことにも頭を悩ましていた。



代表取締役専務 秦真司

☒ものづくり技術 ☐革新的サービス



1、2 導入した14面パレット式マシニングセンタ



3 工場内の様子(出来上がった製品をコンプレッサーで洗浄)

生産性が大幅向上し、 高精度、ロス削減も実現 顧客の信頼積み重ね、更なる受注拡大へ

そこで一度に14種の工程をセットできる「14面パレット式横形マシニングセンタ」を導入。従来3時間程度かかっていたパレット交換時間がゼロとなり、大幅に生産性が向上、年間170万円以上のロス削減も実現した。高精度の仕上げ工程を含む最大14種の工程が自動で行えるため、夜間の長時間・無人運転も可能になった。また、高精度センサーシステムを活用し、素材寸法の測定や中心を求める位置決め作業を無人工程にしたことで、手入力によるミスがなくなり、精度も一層高まった。秦真司専務は、「弊社では現在鉄道部品のシェアが売り上げの約3割を占めるようになった。完成した電車は東南アジアを走っており、今後も需要が期待される。鋳物や工作機械の受注も増加傾向にある。顧客の信頼を重ね、一層受注を増やしていきたい」と意欲を見せる。

■Company Data

株式会社秦鉄工所



秦鉄工所

代表者名：秦邦男
設立年：1969(昭和44)年
資本金：12,000千円
従業員数：18名
主たる業種：産業機械部品製造業
本社：〒699-0816 出雲市湖陵町大池1219-2
電話：0853-43-2489
FAX：0853-43-2484