

- 生産性向上、高品質で低コスト製品の安定供給
- 注湯時間の短縮で、不良率低下、省エネルギー化
- 最新検査機器導入で品質保証体制を強化

株式会社高岡製作所

製造業（銑鉄鋳物）

平成25年度 ものづくり技術 設備投資
H25 一般型

最新型の自動注湯機と検査設備強化で高品質な銑鉄鋳物部品を安定供給



25年度の補助金事業で導入されたPCF自動注湯機

会社の概要

当社は昭和17年の創立以来培われた技術力と最新設備の融合により、技術要求の高い製品、厳しい寸法精度の製品など、難易度の高い銑鉄鋳物部品を数多く手掛ける。自動車用、建設機械用、フォークリフト・農業機械用油圧機器、その他工作機械・産業機械用など、高い精密度が要求される小物部品をはじめ、生活に密着した上下水道器具などの幅広い分野の製造を行っている。

取扱材質のひとつであるハイシリコン分野は、全国の銑鉄鋳物製造業約800社のうち10社しか手掛けておらず、北陸では唯一の生産拠点である。

る。ハイシリコンの優れた耐熱性を活かした車両用ターボチャージャー（過給機：エンジンに圧縮空気を送り込み、出力を増大させる装置）部品が、当社の主力製品となりつつある。

補助金事業の内容

鋳造業界は、ここ10年間だけでも、リーマンショックや円高などの景気変動、IT・デジタル化の進展、生産拠点の海外移転、人口減少による労働力不足など様々な転機があった。今後、さらなる価格競争力・生産性向上、不良率低減、省エネ化、省人化のための技術開発の推進が求められている。また、製品の付加価値向上を図るため、軽量化、複雑形

状化など鋳造技術の向上も不可欠である。

鋳造産業は資本集約型産業であり、生産設備の近代化、合理化によるコストダウンは依然、重要課題である。技術革新の流れに対応するためには、従来のような熟練工や経験に依存した方法では限界があり、デジタル技術（IoT）などを積極的に活用した設備投資が不可欠である。

そこで、平成24年度の補助金事業では、品質向上のための検査設備3機種を導入した。

「アーム型3次元測定機」は、鋳造製品寸法を迅速・精密に計測するもので、外注していたものを自社で検査することが可能になった。「鋳造CAEシステム JSCAST」は、鋳物の凝固収縮の際に生ずる「巣（製品内部に発生する空洞）」などの欠陥を防ぐため、鋳型設計案をシミュレーションするものである。「超音波探傷器」は、鋳造ロットごとに部品の内部検査が可能となり、不良品の低減に活用されている。これらにより、万全の「品質保証・検査設備体制」を整えた。

補助金事業の成果

引き続き、平成25年度の補助金事業でも設備投資を行い、27年1月に「PCF自動注湯機」を導入した。従来の自動注湯機より高精度な鋳込重



鋳型造形や鋳造などの作業が行われる本社工場

会社データ

創業 昭和17年12月
代表 奈部 和弘
所在地 高岡市四日市123-14
TEL/FAX TEL:0766-31-5455 FAX:0766-31-5456
E-mail takaokass@pop02.odn.ne.jp
U R L http://www.takaoka-ss.co.jp/
資本金 2,000万円
従業員数 42人
取扱製品 建設機械用部品、フォークリフト・農業機械用油圧機器部品、車両ターボチャージャー（過給器）用部品などの銑鉄鋳物製造および機械加工品の販売。上下水道品卸売販売

量の計量、三次元制御による注湯動作の高速化・安定化、造型ラインとの同調を可能とした。

導入後、注湯時間が10分から7分へと短縮され、自動注湯機とその他工程技術の改善で、不良品率も5%から3%に低減した。材質によっては、酸素に触れる時間が長いと強度が落ちるなどの欠陥を引き起こすことがあるため、注湯動作の高速化で材質の安定と高品質化、省エネルギー化を実現した。また高温下の作業が必要であったため従業員の省力化にもつながった。加えて、データ入力により熟練工以外での自動作業も可能とした。

今後の展望

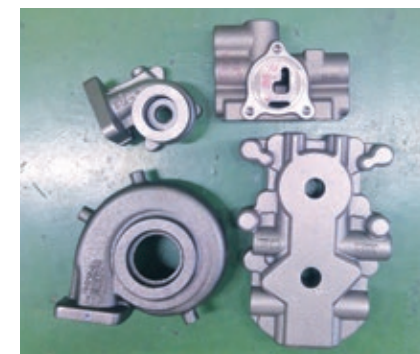
平成28年2月には、第二工場を新設した。仕上げ、塗装、検査などの後工程を移管し、機械加工事業部も立ち上げた。ここでは、フォークリフトの油圧部品の加工をスタートさ

せており、次は主力製品であるターボチャージャーの加工を進める。

ターボチャージャーに関しては、2社で世界の50%を生産するIHIや三菱重工との取引を行っており、当社では主に軽自動車、農機具の部品を製造しているため、今後も順調に売り上げを伸ばすと予想される。そのため平成29年冬には、これまでの2倍のスピードで鋳型を生産する最新型の「造型機」を導入する。創業75周年を迎えた28年には過去最高の利益と売上げを上げる事ができ、29年はさらに10%上回る見込みである。

今後の展開としては、鋳造の受注増大が見込めることから「生産規模拡大」と、完成品を提供することで社の地位向上にもつながる「機械加工強化」の二本立てを見据えている。

「まごころと技術革新（Heartful Technology）」をコンセプトに、今後も信頼性の高い製品の供給と、新しい可能性に挑む。



主力製品のターボチャージャー（左側）と農機具の油圧部品（右側）



加工されるフォークリフト部品。第2工場では機械加工事業をさらに展開