

テーマ

『鑄造技術を利用した高強度と高耐焼付性を有する大物摺動部品の量産化技術開発』

事業者の概要

代表者名 代表取締役社長 明石寛治
設立年月日 昭和21年3月15日
所在地 〒924-0011 石川県白山市横江町1418
TEL 076-276-5533 **FAX** 076-276-9139
URL <http://www.akashigo.com/>
E-mail takafumi@akashigo.com
従業員数 210人 **業種** 非鉄金属製造業

得意分野

銅や銅合金を核とした複合材料による建設機械部品、油圧機器部品、給湯器部品、各種ポンプ部品、水道関連部品、モーター部品など

事業の概要

● 試作開発＋設備投資 ニッチ分野特化／鑄造

事業の内容

● 事業取組みの経緯

本事業で行った複合金属化技術とは、表面酸化を防止しながら銅合金の融点以上の温度に加熱した鉄系部品（合金鋼、球状黒鉛鑄鉄等）と溶融銅合金を接触反応させ、強固な接合を行う鑄込み接合であり、生産性やコスト面で優れているものの、熱容量が小さい薄肉小型部品での量産化技術は確立されているが、減速機や大型ディーゼルエンジンなどに使用される大型部品では、凝固冷却の際に十分な温度勾配や冷却速度が得られず、実生産には適用されていない。この大物複合材の市場は、国内のみならず、欧米において大きいものの、日本で生産しているメーカーは確認されないため、低コストで量産化に対応可能な大物部品に対する複合金属化技術を確立し、産業機械・船舶機械分野の大物部品の摺動性向上と製造コストの削減を実現し、国際競争力向

上を目指した。

● 実施内容

本事業においては、高効率型回転炉を導入し、鑄造技術を利用した鉄系母材予熱条件の最適化、銅合金鑄込み工程の確立、凝固解析シミュレーションを活用した最適な冷却方法の確立並びに試作品の開発を行い、大物部品に対応した複合金属化技術を確立した。

事業の成果

本事業の成果である鑄造技術を利用した大物部材の複合化の技術により、減速機や大型ディーゼルエンジンなどの産業機械・船舶機械分野をターゲットとして、新たな市場の獲得を目指す。コスト面において高い競争力を有しており、産業機械・船舶機械分野大物複合材部品における国内シェア30%、欧州シェア20%の市場獲得を目指すとしている。



外径鑄込み品仕上加工後



導入した高効率型回転炉