

平成28年度採択 「金型・砂型の複合工法による高品質複雑形状鋳物の開発」 法認定中小企業名：株式会社 内外（群馬県） 主たる技術：鋳造

次世代エネルギー自動車が数多く量産開始される中で、既存エンジンの改良も加速的に進んでいる。近年では、ディーゼル車のみならず、ガソリン車も「ダウンサイジングターボ」と呼ばれるターボチャージャーが搭載され、エンジン排気量が小型化されている。今後は、更に小型化が進むため、コンパクトなスペースで高性能を出すターボのニーズが高まる。本事業では、鋳造工法や材料、型種の枠組みを超えた工法を開発し、高品質な複雑形状鋳物を開発する。

研究開発の成果

- 新規合金による鋳造工法最適化課題への対応
 - ・異種型 + 異種材料の組み合わせで鋳造トライを重ね、複雑構造鋳物を完成させることが出来た。
- 異なる材質の型を複合化する際の寸法課題への対応
 - ・シミュレーション解析や実験を通じて、どのような材質の型が、どのような材料の鋳造に適しているのかを把握し、更には得られた特性を型製作へ反映させていく事で、目標とする寸法の鋳物を製作することが出来た。
- 様々な材質の型を品質管理する際の計測課題への対応
 - ・解析などの理論値に対し、実験を繰り返して計測していく事で、複雑形状鋳物製品の品質に重要な温度の計測方法、非破壊検査での品質保証方法を確立することが出来た。



研究体制

事業管理機関：株式会社 内外

昭和電気鋳鋼株式会社
群馬県群馬産業技術センター
埼玉工業大学

当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：(株)内外 工場長 西村 豪文
E-mail: t.nishimura@aluminumgravity.com
電話番号：027-340-1270