

平成24年度地域資源を活用した新商品開発事業報告（鋳物）

村川悟*, 尾上豪啓*, 柴田周治*

Project Report of Promotion Program on Development of Castings with Regional Resources

Satoru MURAKAWA*, Takehiro ONOUE* and Shuji SHIBATA*

1. はじめに

北勢地域で生産される鋳物製品は、地域資源であり、本県の主要な工業製品である。これまで、金属研究室では、この鋳物製品を製造する鋳物企業と、共同研究による製品の試作開発に取り組み、高強度球状黒鉛鋳鉄や耐候性鋳鉄などの試作開発を行ってきた¹⁾。これらの取り組みでは、鋳造技術の高度化を主な手法とした。しかし、企業が、今までと異なる新たな製品の開発を進めるためには、鋳物技術の枠を超えた新たな技術を導入することが有効な手段となる。

そこで、従来の鋳造技術の高度化にかかわる技術テーマと、鋳物技術の枠を超えた新たな技術テーマの2本立で鋳物新製品開発を行うことを目的に本事業を実施した。

具体的には、前年度に引き続き、鋳物製品開発につながる技術に関する調査、および、その調査結果を基に見出されたテーマによる研究会（研究会名：鋳物新製品開発研究会）を開催し、開発テーマの絞り込みを行った。さらには、この絞り込まれた研究テーマにより、研究会会員に共同研究を呼びかけ、実際に製品開発を進めた。以下で、その概要を報告する。

2. 事業の実施状況

2. 1 技術調査および研究会の開催

当研究室で技術調査を行い、以下の技術テーマを、

鋳物製品開発につながるテーマとして抽出した。

- ① 表面処理
- ② ブランディング
- ③ 薄肉化
- ④ 高品質化

次に、これらの技術テーマの中から、開発テーマを絞り込むために、研究会を開催し（表1）、会員企業である鋳物企業と意見交換を行い、開発候補テーマの絞り込みを行った。

2. 2 共同研究の実施

絞り込まれたテーマの中で、今年度絞り込みを行った鋳物の表面処理関連技術1件、前年度絞り込んだ鋳造 CAE 関連技術1件の計2テーマで共同研究を実施した。

表面処理関連で取り上げたのは、鋳鉄へのほうろう処理であり、製品の耐食性を向上させるために、表面にほうろうを施工した厨房機器の試作を行った（図1：ほうろうを施工した皿）。鋳造 CAE 関連では、マンホール鉄蓋の強度解析を行うことにより形状の最適化（主として鉄蓋裏面の形状（図2）の検討）を行い、従来に比べて軽量化した製品を試作した。

* 金属研究室



図1 ほうろうを施工した皿

3. まとめ

地域資源を利用した鋳物の製品開発テーマを検討して、開発テーマを絞り込み、2社の鋳物企業と共同研究を実施した。次年度についても、このような取り組みを継続し、新たな開発テーマにより、製品開発を積極的に進めていく予定である。

参考文献

- 1) 藤川貴朗 他;” 鋳造技術集積を生かした新製品開発支援事業報告”.三重県工業研究所研究報告,35,p107-109(2011)

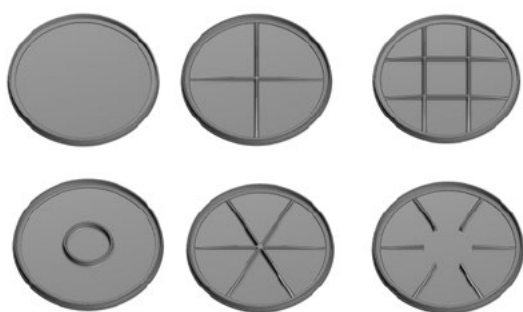


図2 鉄蓋裏面の形状例

表 1 研究会の概要

研究会の開催	開催日	主な内容	参加者数 機関数*
第 4 回	H24.9.26	講演 (1) 鑄鉄の高付加価値化－薄肉化および表面処理による 村川 悟 (2) 鑄鉄の薄肉化 岩手大学 晴山 巧氏 (3) 厨房用鑄鉄鉄器の表面処理 岩手大学 晴山 巧氏 意見交換	12 名 8 機関
第 5 回	H24.11.28	講演 (1) 高効率高品質鑄物づくりを目指して (有) MOTO 土井基邦氏 (2) 鑄型内接種・注湯流接種 大阪特殊合金(株) 鈴木孝夫氏 (3) 黒鉛粒数のチル化への影響 村川 悟 意見交換	12 名 11 機関
第 6 回	H25.3.5	講演 (1) 鑄鉄の各溶解炉の溶湯性状と合金元素添加による特殊鑄鉄 鑄物の製造 近畿大学 米田博幸氏 (2) ブランディングを意識した商品開発 村川 悟 (3) 強度設計のための C A E 尾上豪啓	9 名 8 機関