

# 平成26年度採択 鋳鉄の耐摩耗性の向上及び安定化技術の開発

有限会社渡辺鋳造所、株式会社ナガセ、ワタナベ・コア有限公司（山形県） 主たる技術：（五）立体造形に係る技術

- ・エレベータ用シーブ等に用いる大型の鋳鉄製耐摩耗部材の製造技術を確立
- ・独自材料であるマルテンサイト鋳造材の硬さを精度良く制御する技術を開発
- ・開発材料の用途拡大に向けた機械加工、溶接技術等も検討。

## 研究開発の成果

### ■ 黒鉛組織微細化技術の開発

- ・溶湯処理及び微量元素添加により、黒鉛の微細化（30 $\mu$ m以内）を達成

### ■ 熱処理による硬さ制御技術の開発

- ・大型の試作シーブの硬さを $\pm 20$ HBWに調整する技術を確立

### ■ 機器分析の精度向上

- ・発光分光分析、蛍光X線分析の併用により、現場分析の高精度化を達成

### ■ 機械加工条件の確立

- ・旋盤によるシーブの最適加工条件の検証、目標加工精度（50 $\mu$ m以内）を達成

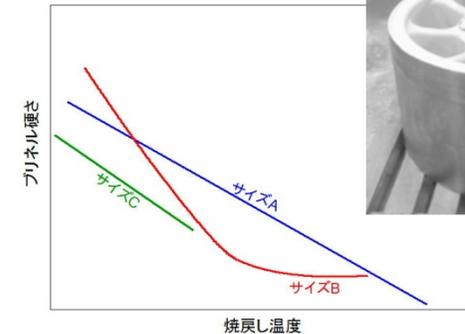
### ■ 耐摩耗性評価手法の確立

- ・摩耗試験方法の検討（ボールオンディスク）、開発材料の優位性を検証

### ■ 補修溶接及び肉盛り溶接技術の確立

- ・金型向けの溶接試験、溶接部～母材の硬さの差100HBW以内を達成

試作シーブ



熱処理条件



溝加工試験

## 研究体制

有限会社渡辺鋳造所、公益財団法人山形県産業技術振興機構

有限会社渡辺鋳造所、株式会社ナガセ、ワタナベ・コア有限公司  
山形県工業技術センター、国立大学法人秋田大学

## 当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：有限会社渡辺鋳造所 渡辺 利隆

E-mail：watana-f@jan.ne.jp

電話番号：023-643-7010