

H19年度 経済産業省 戦略的基盤技術高度化支援事業に採択

参加企業

(株)加藤製作所 日本青銅(株) 岡崎精機(株) 安藤シェル(有) (独)産業技術総合研究所

NEW

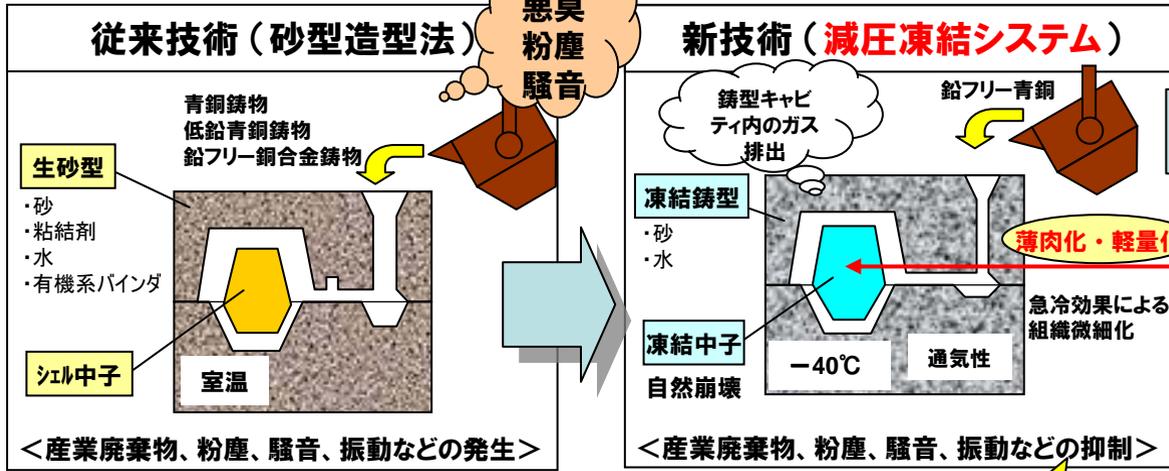
氷で作る鋳物の新技術

減圧凍結システムの研究



軽い！ 安い！ クリーン！ な
鋳物の開発

減圧凍結システムの内容



環境配慮技術

耐熱性凍結中子技術

鑄物砂廃棄量80%削減

公害（粉塵、騒音、臭気）の解消

- ・コスト20%削減
- ・環境負荷抑制
- ・無公害化

21世紀都市型鑄造システム

継続した国内製造



薄肉化・軽量化

鑄造シミュレーション

凝固、湯流れ

目標

30%軽量化

CAD/CAM

（水道メーター）

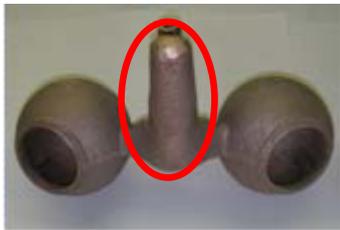


（従来技術）肉厚 3mm 鑄物重量 1.5kg

（新技術）肉厚 2mm 鑄物重量 1.0kg

鑄造シミュレーション

鑄造方案最適化



歩留まり 56%

7%アップ



63%

目標

70~80%

3Dデータ活用による川上・川下協調型銅合金鑄造技術の開発

- ・有害物質(鉛)の**規制**
- ・銅価格の**高騰**

川下企業からの要求

- ・青銅鑄物の**コスト低減**
- ・青銅鑄物の鉛フリー化
- ・国際競争力強化

コスト

樹脂化にシフト

エコ生産システムの構築



【川下企業】
(株) ベン

【川上企業】
(株) 加藤製作所

【オブザーバー】
(独) 産総研

IT駆使

製品設計の指導・試作品の検証

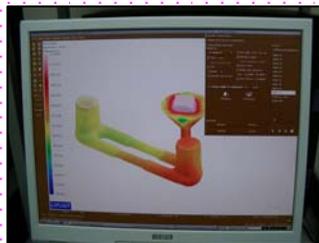
鑄造技術のIT化に関する助言・指導



3次元CADによる設計(軽量化)



積層造型機による試作の簡素化・迅速化



鑄造解析シミュレーションによる材料の節約・方案設計



マシニングセンタによるバリ無し木型の製作・鑄仕上げ自動化

設計から仕上げまでの一貫通貫システム

輸送機械
電気機械
産業機械

販路開拓

鉛フリー銅合金鑄物のコスト低減