

シリーズ名	鋳鉄と異種材料との拡散接合技術	分類：3
所属 / 職 / 氏名	教授 平塚貞人、客員教授 堀江 皓 工学部 / マテリアル工学科・鋳造技術研究センター / 鋳造工学	
キーワード	鋳鉄、異種材料、拡散接合、接合、軟鉄	

どんな技術？

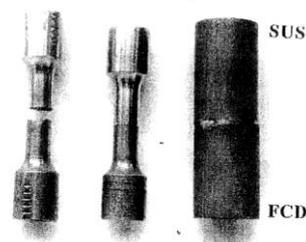
一言アピール

拡散接合法を用いて接合すること溶接困難な鋳鉄と軟鋼等の異種材料との接合が可能に

- ・インサート材料の選択
- ・チル組織の生成 **無し** ・接合後の変形やバリ **無し**
- ・寸法精度の良い **接合が可能**

自動車産業分野では省エネルギー、高性能化、軽量化の要求が厳しくなっており、特に、鋳鉄部品の薄肉・軽量化の要求は大きく、そのために鋳鉄と異種材料を接合し、複合化を図る必要がある。

本研究では、球状黒鉛鋳鉄と異種金属を固相接合法である拡散接合法でチルが発生しない接合方法の開発を試みた。拡散接合法は原子の拡散現象を利用した接合方法である。球状黒鉛鋳鉄と銅合金や球状黒鉛鋳鉄とステンレス鋼とを界面にインサート材料を入れて拡散接合法で接合した結果、チル組織のない接合が可能になった。



何に使えるの？

鋳鉄とステンレス鋼の異種材料を接合することにより複合化した機械部品の製造が可能となる。

関連特許

関連資料等

鋳造工学、68巻、11号、956-962 (1996)

鋳物、67巻、5号、336-341 (1995)

鋳物、66巻、5号、338-344 (1994)

<http://www.mat.iwate-u.ac.jp/research/lab/hiratsuka/index.html>