

シーズ名	鋳鉄と異種材料との TIG 溶接技術	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、TIG 溶接、接種剤塗布溶接棒	

どんな技術？

一言アピール

接種剤塗布溶接棒を用いて TIG 溶接接合することで溶接困難な鋳鉄と軟鋼などの接合が可能に

- ・接種剤塗布溶接棒使用
- ・チル組織の生成 無し
- ・破断箇所母材 の接合が可能

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。

本方法では球状黒鉛鋳鉄と軟鋼やステンレス鋼等の異種金属を TIG 溶接により脆弱なチル組織が発生しない接合方法の開発を試みた。球状黒鉛鋳鉄を鋳造する時に用いる接種剤を鋳鉄製溶接棒に塗布して溶接を行うことにより、溶接金属部と母材の境界部にチル組織が発生しない接合方法を開発した。

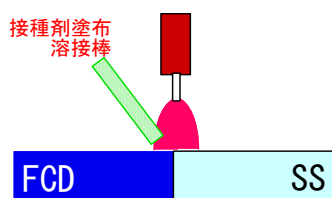


図 開発した溶接方法



何に使えるの？

自動車部品のエキゾーストマニホールドのように鋳鉄とステンレス鋼とを接合することにより複合化部品の製造が可能となる。フランジによるボルト締めがなくなるので部品の軽量化による燃費の向上、環境負荷軽減が期待される。

関連特許	特開平 10-258389
関連資料等	鋳造工学、72巻、7号、478-483 (2000) 鋳造工学、70巻、12号、860-865 (1998) http://www.mat.iwate-u.ac.jp/research/lab/hiratsuka/index.html