

鑄鉄溶接補修技術の実用性

Practicality of Repair Techniques for Welding Cast Iron

材料技術部 中嶋 快雄・宮腰 康樹・飯野 潔・板橋 孝至

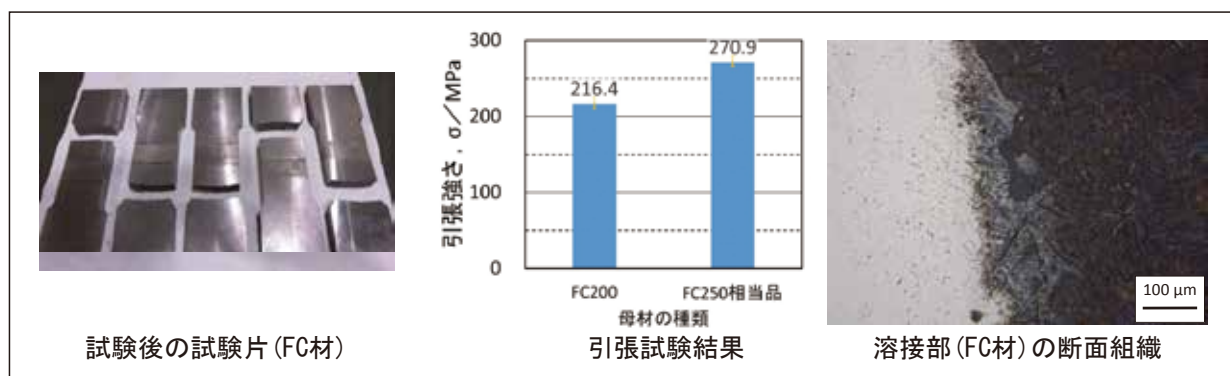
■研究の背景

機械の補修において重要な技術の1つに、溶接が挙げられます。機械部品には鑄鉄が多用されていますが、炭素量が多いため溶接が困難な材料とされています。これに対し、東栄技工(株)は、船舶用・プラント用の機械に用いられる鑄鉄製部品の溶接補修を独自の施工技術により実施しており、長年の実績があります。しかし、その評価については強度などの単純な試験結果があるのみで、詳細な検証は行われませんでした。

そこで、当該企業の要望に基づき、鑄鉄および溶接に関して知見を有する工業試験場とともに、鑄鉄溶接部の強度および組織の観点から評価を行い、実用性を確認することとしました。

■研究の要点

1. 溶接部の強度試験
2. 溶接部断面の組織試験



■研究の成果

1. 共同研究企業の施工技術によるFC200およびFC250相当品（廃材から採取）の溶接部は、母材で破断し、かつ十分な強度を有することが認められました。
2. 断面組織試験および硬さ試験の結果、溶接部は硬くて脆いマルテンサイト組織の生成を回避し、微細なパーライト組織が生成されるように施工されていることがわかりました。

東栄技工(株) 函館工場 北斗市七重浜 8 - 3 - 25 Tel. 0138-49-7681