

粉末RP鋳型を利用した銅合金鋳物の製作

Application to the Copper Compound Metal Casting with the Powder RP Mold

製品技術部 戸羽 篤也

■支援の背景

耐熱性の高い無機粉末材料を用いたRP（迅速試作成形）手法により直接鋳型を製作する鋳造プロセスに関して、高い関心を示した鋳物メーカーから共同研究の依頼があり、この技法の実用性を評価するための試験を行いました。特に内部の構造が複雑な銅合金製の弁部品を事例に選び、粉末RP技法で製作した鋳型に銅合金を鋳造してその品質を確かめました。

■支援の要点

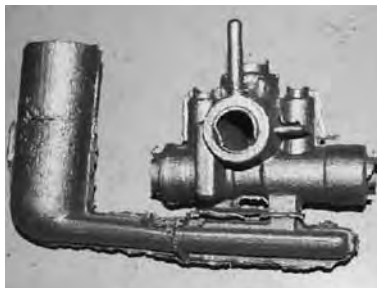
1. 粉末RP技法の優位性を活かした鋳造プロセス技術の概要
2. 事例の選定と3次元形状データの作成
3. 粉末RP鋳型の製作とそれを用いた銅合金の鋳造試験
4. 鋳物材質・品質の検証



粉末RP鋳型の外観



銅合金の鋳込み作業
(株光合金製作所)



製作した銅合金鋳物の例

■支援の成果

1. 適当な試作事例を選び、3次元CADでその形状データを作成し、粉末積層造形装置で鋳型・中子を製作しました。
2. 粉末RP鋳型・中子を用いて銅合金（CAC406）を鋳造し、製作した鋳物の材質試験や組織観察を行いました。
3. 粉末RP鋳型を用いることによる工期短縮やコスト削減の効果を見積もりました。

(株)光合金製作所・朝里工場 小樽市新光5丁目11-1 Tel. 0134-54-7568