

金属部品の現物からの再生製造技術

Reverse Engineering of Metal Parts with the Sand Mold of Additive Manufacturing

材料技術部 鈴木 逸人・戸羽 篤也

■支援の背景

支援先企業において、現在使用している製品を生産している企業からの部品供給が終了するため現存設備の長寿命化を目指し、部品調達を検討することとなりました。しかし、詳細図面が存在せず、また、年間製造数が非常に少なく、加工に必要な治具等もすでに老朽化していることから、現物から加工等の指示を含めた詳細図面製作や加工方法の検討を含めた総合的な支援について要望がありました。

当场では、対象となる鑄造部品を積層造形（3Dプリント）鑄型により試作する方法を提案し、現状部品の改善希望を反映した設計変更、当场設備を使用した実際の試作、加工を行いました。

■支援の要点

1. 積層造形鑄型による鑄造法を用いた木型レス試作
2. 今後の部品調達を見据えた鑄造方法、仕上げ加工方法の提案
3. CAD（Computer-Aided Design）を用いた設計変更支援



積層造形で製作した鑄型

試作部品

試作部品（仕上げ後）

■支援の成果

1. 鑄造品の木型を必要としない低コスト試作を行うことができました。
2. 専用治具を使用せずに仕上げ加工が可能な製作方法を考案することができました。
3. 詳細図面のない現物から、CADを用いて実加工が可能な詳細図面化および損傷多発箇所の強化といった設計変更を行うことができました。