

破損した食品加工機械用金属部品の再生

Reproduction of Broken Metal Parts of Food Processing Machine

製品技術部 戸羽 篤也・安田 星季

■支援の背景

食品加工機械用金属部品が破損して部品交換が必要になり、機械の製造年が古いためその部品が入手困難であるとの相談がありました。その部品を調べたところ材質が普通鋳鉄であることが判明したので、リバースエンジニアリング技法によりこの部品の再生を試みることにしました。部品の外形を現物から非接触3次元（3D）計測装置で取り込み、その形状データにより粉末積層RP鋳型を製作して鋳鉄を鋳造し、機械加工を施して部品を再生しました。現在、これを食品加工機械に取り付けて従前のように使用できるかを試験しています。

■支援の要点

1. 破損部品の材質試験
2. 部品の3D形状データの作成
3. 粉末RP鋳型の製作とそれを用いた鋳鉄の鋳造
4. 再生部品の機能性試験



破損部品の3D形状計測

粉末RP鋳型の製作

鋳造、機械加工で再生した部品

■支援の成果

1. 持ち込まれた金属部品の一部を採取してその金属組織を調べ、材質を判定しました。
2. 非接触3D計測装置により破損部品の外形を計測し、3D形状データを作成しました。
3. 計測データをもとに粉末RP鋳型を製作し、鋳鉄を鋳造して部品を再生しました。