

## 鍛伸作業自動化のための鍛造素材計測

Measurement of Forged Materials for Automation of Forging Work

産業システム部 井川 久・宮島 沙織

### ■支援の背景

日鉄テクノロジー(株)では、金属や有機材料の分析・物性値測定を行っています。鉄系金属について引張試験や硬さ試験などの機械試験を実施する場合、入荷した様々な形状の試験片を所定の形状に成形するため、試験片を加熱した後に鍛伸作業(図1)を行う必要があります。しかし、鍛伸作業を行うためには3年近い訓練期間を要すること、作業自体に危険が伴うこと、さらに熟練工が不足していることなどから、作業の自動化が求められています。そこで、鍛伸作業を自動化するために必要となる、高温試験片の形状計測技術について技術支援を行いました。

### ■支援の要点

1. 高温試験片の計測手法の検討
2. 試験片の形状計測試験



図1：鍛伸作業



図2：ステレオカメラ

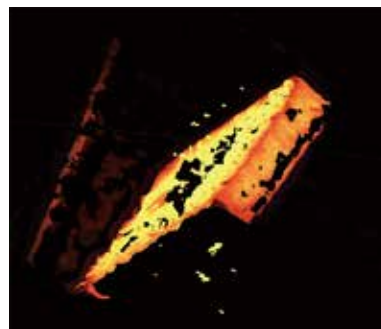


図3：3次元点群データ

### ■支援の成果

1. 計測対象である試験片は高温状態において高輝度で発光するため、赤色レーザーを用いた形状計測は困難です。そこで、2台のカメラを使うステレオカメラ(図2)により立体形状を取得するステレオ計測手法を提案しました。
2. ステレオカメラを用いて高温状態の試験片を計測したところ、試験片の全体形状を表現する3次元点群データ(図3)が取得できることから、高温試験片の形状計測は可能であることを確認しました。

日鉄テクノロジー(株)室蘭事業所 室蘭市仲町12番地 Tel. 0143-43-5392