

# クラッド材の引き抜き加工に関する品質管理 データ取得方法の開発

研究期間：令和3年度

担当者：技術開発部 工業材料科 工藤 弘行、西村 将志

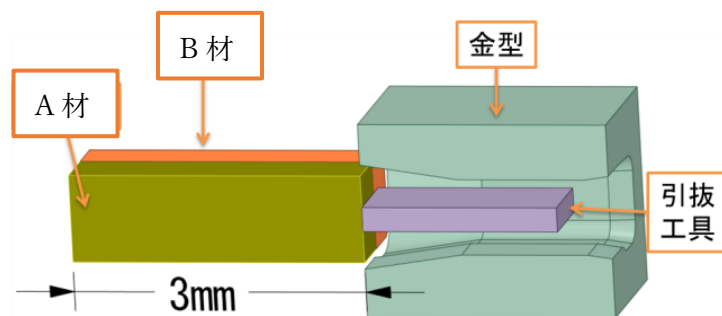


図1 クラッド材の解析モデル

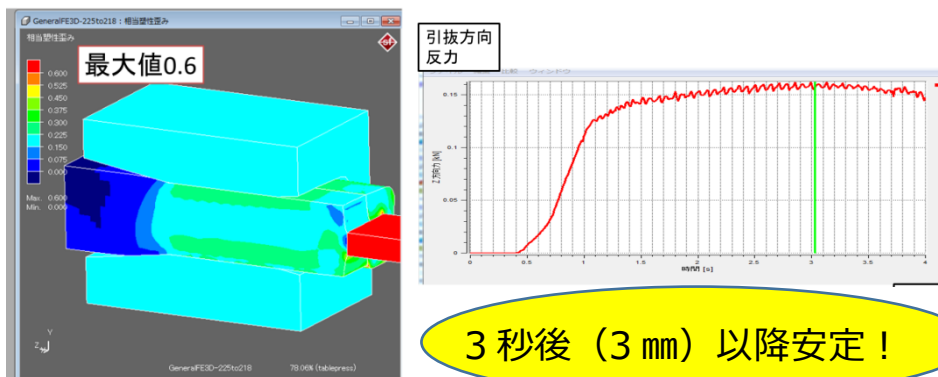


図2 CAE 解析結果 (相当塑性ひずみ)

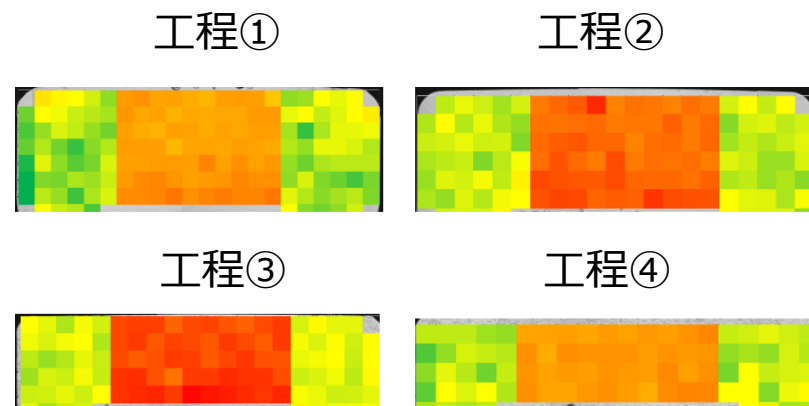
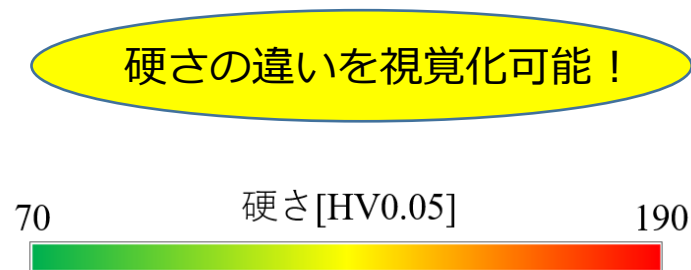


図3 硬さ測定結果の例  
(各工程後の硬さのヒートマップによる比較)

## 解決すべき課題

異種材料を接合した部材（クラッド材）を、穴の開いた金型に通して断面積を減少させる引き抜き加工で成形する際、素材ロットにより寸法が大きく変わるという課題があります。また、現在の工程設計は試行錯誤的であるため、品質管理に用いるデータが不足しています。

## 研究内容

コンピュータシミュレーション（CAE 解析）及び硬さ測定を行い、品質管理の裏付けとなるデータを取得する手法の開発を行いました。

## 結果・まとめ

CAE 解析では、連続する加工の数mm部分だけをモデル化することで、短時間で妥当なシミュレーション結果が得られました。

硬さ測定では、製品全体の硬さ値をヒートマップとして視覚化しました。

今後は CAE 解析と硬さ測定を統合しデータベース化することで、共通する点の硬さ測定結果を基に、製品表面の硬さを推定するなどの応用が期待できます。また、今回開発した硬さ測定結果の視覚化は、鋳造や鍛造で加工した材料の硬さ測定等、様々な分野で活用できますので、是非ご相談ください。

**詳細な試験研究報告書はこちら！**

ハイテックプラザ 試験研究報告書

検索

- ・「クラッド材の引き抜き加工に関する品質管理データ取得方法の開発」

お問い合わせ窓口 TEL : 024-959-1741 (代表 : 産学連携科)