

令和5年度 福島県ハイテクプラザ 試験研究概要リーフレット

産業用ロボットを用いたプレス成形後の 玉碍子バリ取り作業の改良

～産業用ロボットの可用性検証～

研究期間：令和5年度

担当者：電子・機械技術部 ロボット・制御科 根本 大輝、松本 聖可

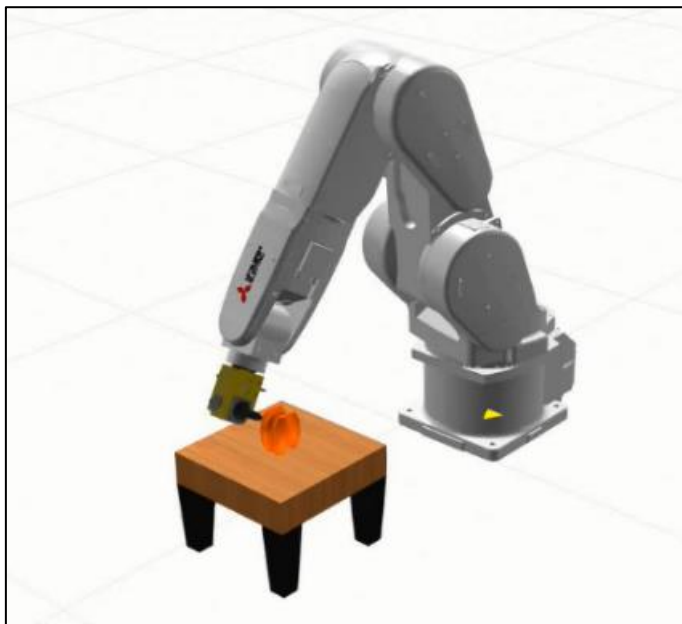


図1 シミュレーション



図2 ロボットによるバリ取り

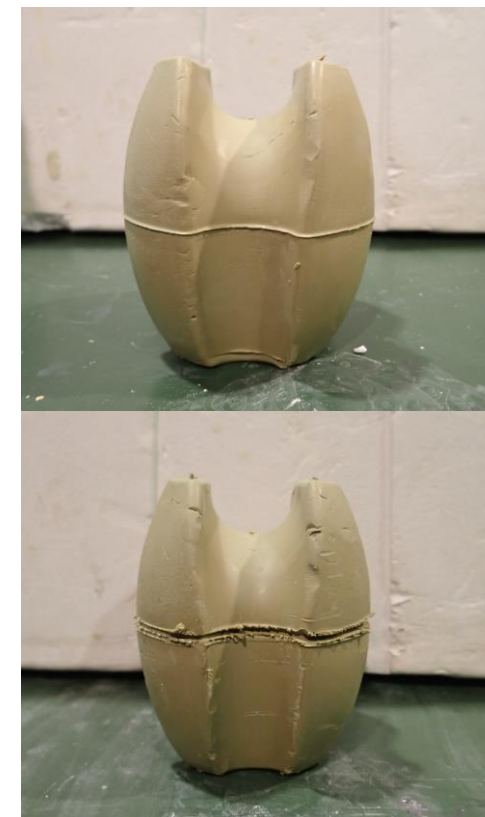


図3 バリ取り結果

解決すべき課題

応募企業は、電力用の玉碍子を製造しており、効率化のために、プレス機で玉碍子を成形し、成形工程で生じたバリを産業用ロボットで除去する工程を検証しています。しかし、焼成後にバリがあった部位に線が浮き出ることが課題でした。

研究内容

本研究では、産業用ロボットの可用性を検証するために、非接触三次元デジタイザによる玉碍子の形状測定、生産ラインシミュレータでロボットの動作確認、バリ取り工具及び産業用ロボットの動作を変更した

時の玉碍子形状について確認しました。

結果・まとめ

玉碍子の形状をデータ化し、そのデータを用いてバリ取り時の産業用ロボットの姿勢をシミュレーションしました。また、産業用ロボットに使用するバリ取り工具を決定しました。それらを基に、玉碍子の設置位置及びバリ取り工具の把持方法を決定し、ロボットプログラムを作成しました。

結果として、位置制御してバリ取りを行う時は、粘土硬度を正確に選ぶ必要があることがわかりました。また、工具形状の最適化による二次バリ抑制は今後の課題であることがわかりました。

詳細な試験研究報告書はこちら！

ハイテクプラザ 試験研究報告書

検索

・「産業用ロボットを用いたプレス成形後の玉碍子バリ取り作業の改良
～産業用ロボットの可用性検証～」

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