

協働ロボットで省力化に挑戦！

～バリ取り作業をしてみた～

研究期間：令和3～5年度

担当者：電子・機械技術部 ロボット・制御科 安藤 久人, 松本 聖可, 根本 大輝

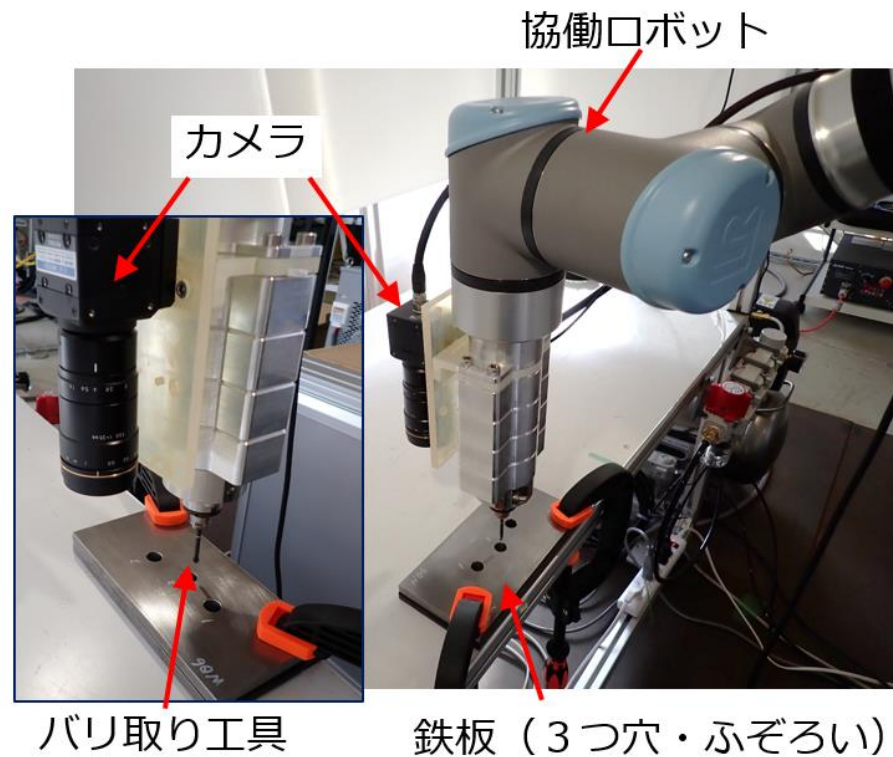


図1 協働ロボットによるドリル穴のバリ取り

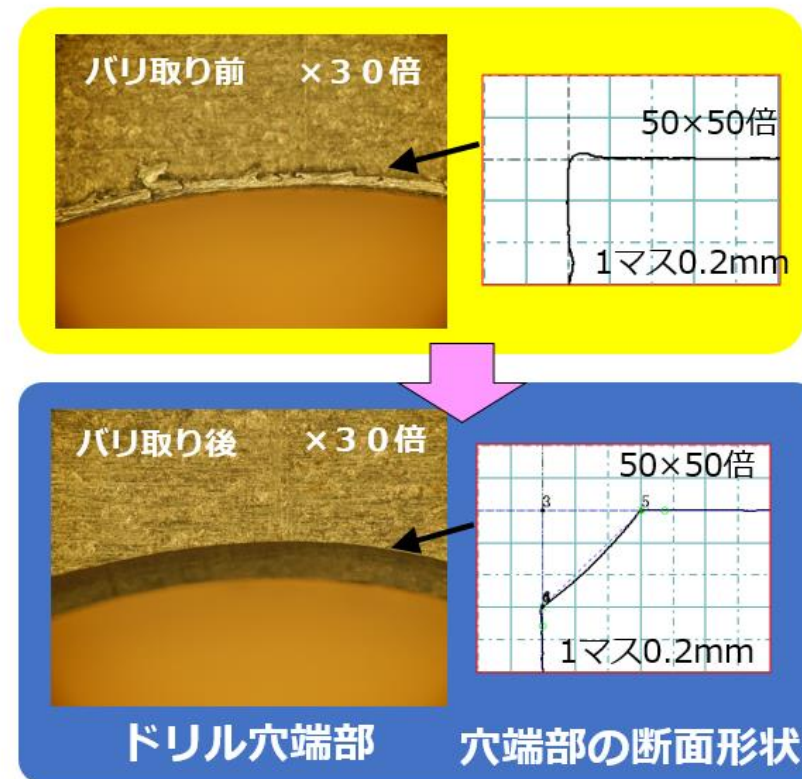


図2 バリ取り前後の比較

解決すべき課題

ベテラン技術者の退職等により、製造現場では人手不足が深刻なため、ロボット等の導入による作業工程の自動化・省力化が進んでいます。本研究では、ドリル貫通穴のバリ取り作業の省力化に挑戦しました。

貫通穴のため、鉄板の両面のバリ取りを行わなければならない、また数も多いため労力の大きな作業でした。

研究内容

鉄板に直径 13mm の穴を一直線にならないように3つ開け、バリ取りを行いました。カメラで穴の中心を認識し、その位置

にロボットアームに取り付けたバリ取り工具の先端が移動するよう制御を行いました。ロボットに鉄板片面のバリ取りを行わせた後、作業者が板を裏返し、再度ロボットに裏面のバリ取りを行わせました。

結果・まとめ

カメラを使った画像処理により、厳密な位置合わせを行うことなく、また穴の位置が変わってもロボットによるバリ取りを行うことができました。

同じ作業を人が行った場合と比較すると、作業時間が4分から2分に短縮しました。今後は、穴の直径や板の厚さが変化しても対応できるよう取り組んでいきます。

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

・「AI を活用した人とロボットの協働による工場のスマート化支援」

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