

ロボットシステムのモデル構築 ～バリ取り作業とネジ締め作業のロボット化～

鈴木翔一、三浦創史、村井博、町田瑞華

要約

ロボットによる省力化の気づきを与えるため、モデルシステムを構築しました。応用展開を図り、企業のロボット導入の機運醸成に貢献しています。

研究の概要

1. 背景・目的

人手不足の解消と労働環境の改善の観点から省力化を推進する必要があります。しかし、産業用ロボットはシステム構築の敷居が高く、ロボットの活用が進んでいません。本研究では協働ロボットに着目し、人とロボットが混在した環境下でも簡便に省力化できるシステム構築方法の確立を目的としました。

2. 内容

2-1 バリ取り作業のモデルシステム

ワークを掴むハンドとバリ取りのグラインダーを備えたデュアルハンドを製作し、2つの作業を簡単に切り替え可能にしました。また、ロボットと作業対象の位置合わせとロボットに備わるGコードによる制御機能で教示作業を行い、バリ取り作業のモデルシステムを構築しました。

2-2 ネジ締め作業のモデルシステム

電動ドライバー取付治具やワーク位置ズレ防止用治具などを3Dプリンタで製作するとともに、ワークやネジの供給を自動で行うための仕組みを考案し、双腕型協働ロボットによるネジ締め作業システムを構築しました。

3. 活用

構築したシステムモデルを活用し、応用展開を図り、企業のロボット導入を支援します。

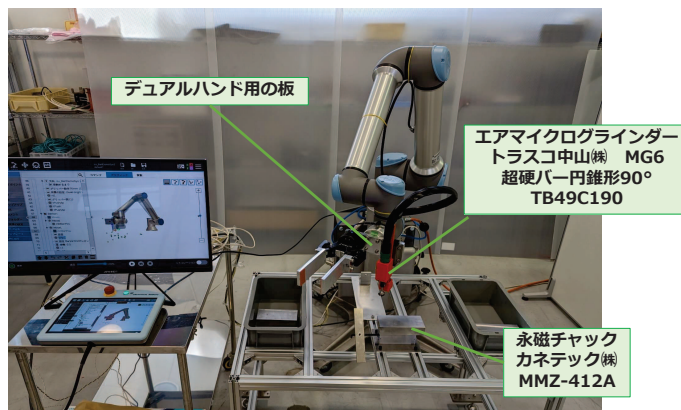


図1 バリ取り作業のモデルシステム

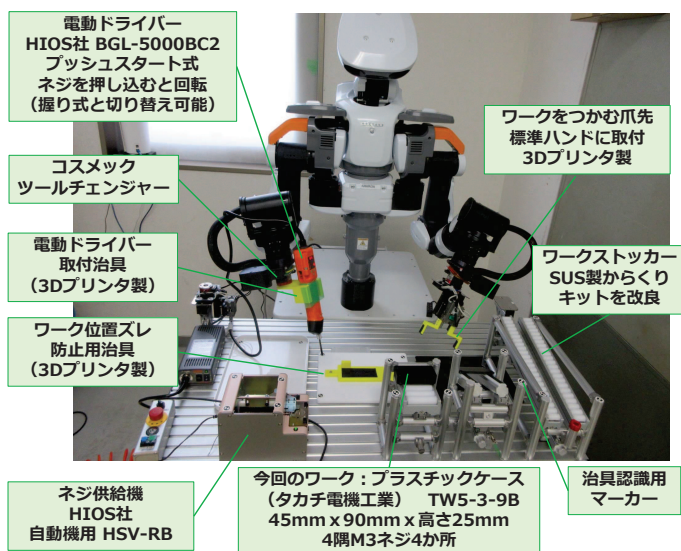


図2 ネジ締め作業のモデルシステム

関連情報

- ・三八地域県民局との連携事業を実施中「協働ロボットを活用した三八地域ものづくり企業支援事業」(R4～R6)

八戸工業研究所 機械システム部
Tel 0178-21-2100 Fax 0178-21-2101
E-mail kou_hachinohe@aomori-itc.or.jp