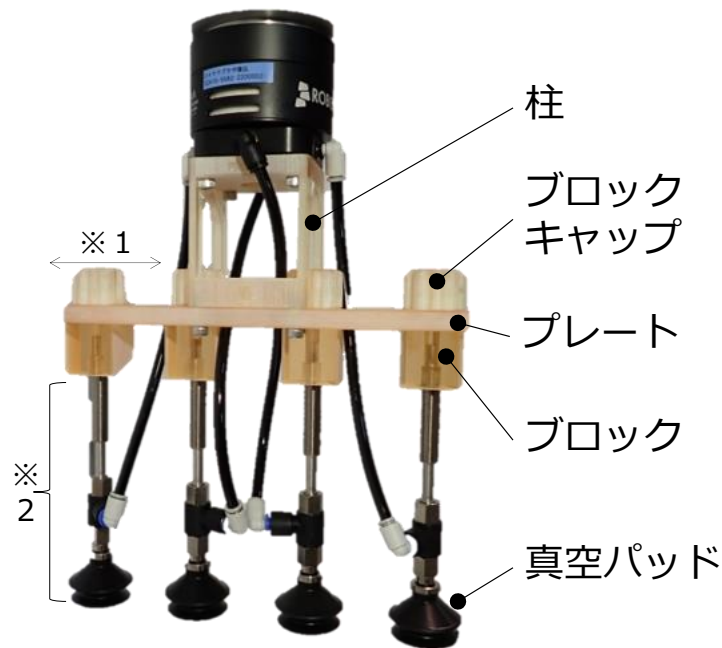


協働ロボット用ボトル箱詰めアダプタの開発

研究期間：令和4年度

担当者：電子・機械技術部 ロボット・制御科 松本 聖可、安藤 久人



- ※1 真空パッドの位置は調整可能
- ※2 真空パッドの長さは変更可能

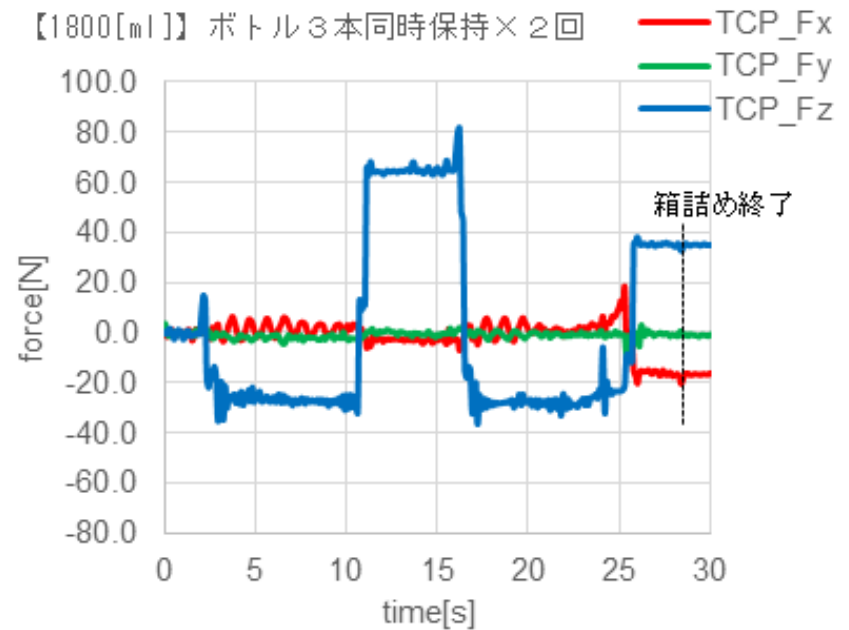


図1 協働ロボット用ボトル箱詰めアダプタ
(同時に4本のボトルを真空パッドで保持可能)

図2 箱詰め動作時の力の時間変化 (一例)

解決すべき課題

近年、生産現場での人手不足対策としてロボット等を導入した工場の自動化・省力化を進める動きが活発になっています。

そこで本研究では、人手によるボトルの箱詰め作業を協働ロボットに置き換えるため「箱と接触しないハンド、及び保持方法」の検討を行い、「協働ロボット用のボトル保持アダプタ」を開発しました。

研究内容

複数本同時保持アダプタを開発し、ボトルの箱詰め実験を行いました。開発したアダプタを用いて、ボトルが落下しないよう

な動作の検証を行い、「箱詰め動作時のボトル揺れ」を可視化しました。

結果・まとめ

箱と接触しないハンド及び保持方法を検討し、協働ロボット用の複数本同時保持アダプタを開発しました。これらより「箱と接触しない」「人と同程度の箱詰め速度(目標：30[s/箱])」を協働ロボットにて実現しました。また、力覚センサによる測定結果から間接的にボトルの揺れを評価し、開発したアダプタの有効性を確認しました。

振動を抑えて安定した箱詰めを実現させるため、アダプタの構造改良や箱詰めの導線については今後の課題です。

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 

・「協働ロボット用ボトル箱詰めアダプタの開発」

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