

TCP/IP通信
重量により布1枚把持を確認

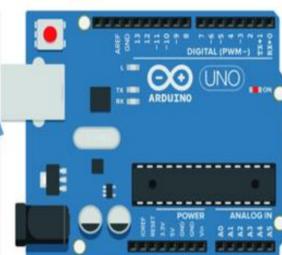


図2 吸着型ハンド

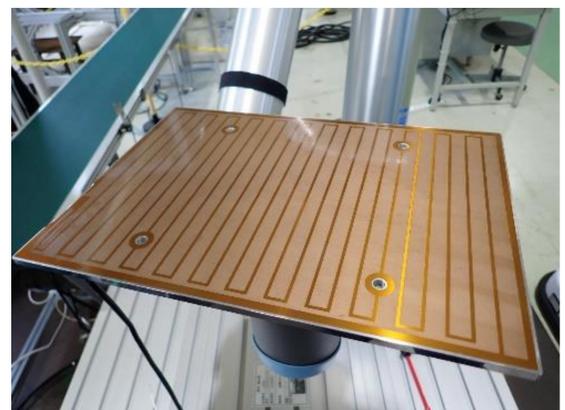


図3 静電チャック

図1 布ピックアップシステムの構成

背景・目的

応募企業は、官公需・民需の制服、一般消費者向け紳士服を製造する縫製企業です。現在縫製工程の中で、ウール地の布を1枚ずつめくる動作の自動化を検討しています。本研究では、布を1枚ずつめくることを目的として、布をめくるためのロボットハンドを選定し、協働ロボット（UR10e、ユニバーサルロボット製）に取り付けた時のロボットプログラムの作成に取り組みました。

研究内容

はじめに、吸着型ハンドと静電チャックを用いて布の1枚把持実験を行いました。次に、布が1枚ずつめくれているか判定するために、重量測定器による布1枚把持確認装置を開発しました。最後に、協働ロボットと布1枚把持確認装置を統合し、布ピックアップシステムを構築し評価しました。

結果・まとめ

各ロボットハンドの把持成功率は、吸着型ハンドは約62%、静電チャックは100%でした。布ピックアップシステムは、布をめくった時の重量変化量により成功と失敗を判定し、判定結果を基に協働ロボットを制御しました。今後応募企業では、自動化・省力化の実現に向けて取り組んでいく予定です。