

# 使い捨て可能な指を有する ロボットハンド

東京都立大学

システムデザイン研究科

機械システム工学域

准教授 和田 一義

2023年6月22日

## 従来技術とその問題点

食品を扱う工場において、作業の自動化が求められているが、

- 食品には多様な種類や形状が存在
- 厳重な衛生管理が必要

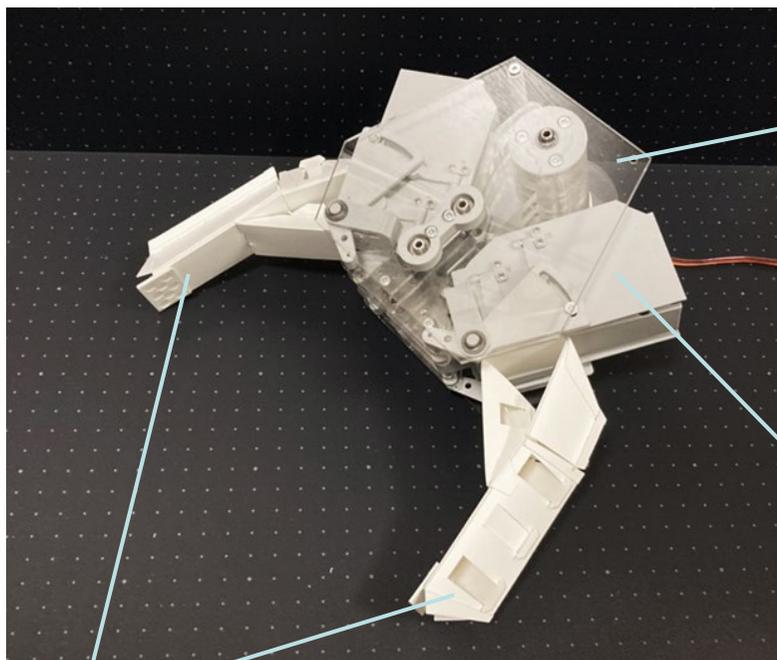


等の問題があり、多様なロボットハンドが開発されているが、導入やメンテナンスにコストが生じる

## 新技術の特徴・従来技術との比較

- 様々な形状の物体を把持可能で指部分を交換可能なロボットハンドを開発
- 物体に触れる指部分を安価な素材を用い使い捨てる
- これにより、従来技術の課題であった衛生を保つための定期的なメンテナンスや洗浄を不要とする

# 新技術を用いたロボットハンド



サーボモータ

ソケット

開閉

指の排出

指の装着

1つのアクチュエータで  
全動作が可能

折りたたみ式指機構

寸法(W,D,H) : 240 × 230 × 120mm

質量 : 485.5g

## 想定される用途

- 食品工場や厨房などでの盛り付けなどの食品ピッキング作業
- 医療現場での汚染物のハンドリング
- その他、衛生が求められる場面でのハンドリング作業

## 実用化に向けた課題

- 現在、基本となる折りたたみ式指機構とその交換機構を開発、200 g 程度までの物体をつまめる事を確認
- しかし、指の組立を人手で行う必要があり、指の量産に課題
- 実用化に向けて、今後、自動的に指を組み立てる技術を確立する必要あり

# 企業への期待

- 新たなロボットハンドを開発中の企業、食品や衛生分野への展開を考えている企業には、本技術の導入が有効と思われる。

# 本技術に関する知的財産権

- 発明の名称 : 対象物把持装置、ハンド部  
およびハンド部組立用シート
- 出願番号 : 特願2021-176088
- 出願人 : 東京都公立大学法人
- 発明者 : 和田一義、手塚蒼太、  
富沢哲雄

# 産学連携の経歴

- 2022年-2023年 通信系企業と共同研究実施
- 2022年-2023年 電機系企業と共同研究

# お問い合わせ先

東京都立大学 総合研究推進機構 URAライン

TEL 042-677-2202

E-mail [ragroup@jmj.tmu.ac.jp](mailto:ragroup@jmj.tmu.ac.jp)

問合せフォームはこちらから



※東京都公立大学法人・産学公連携センターのWebサイトです  
[https://www.tokyo-sangaku.jp/sangaku\\_works/sangaku\\_info/](https://www.tokyo-sangaku.jp/sangaku_works/sangaku_info/)