



# 福祉機器制御システム～高機能義手の開発～

－ 身体力触覚を移植するハプティック人工手 －

## ハプティック人工手では

掴んだモノの力触覚情報をリアルタイムにデジタル化し  
手以外の身体部位と双方向に力伝達＝力触覚移植します。

### 従来手法

- ・接触感覚がわからない
- ・力加減ができず思い通りに掴めない

リアルハプティクスがないと  
繊細な作業が苦手！

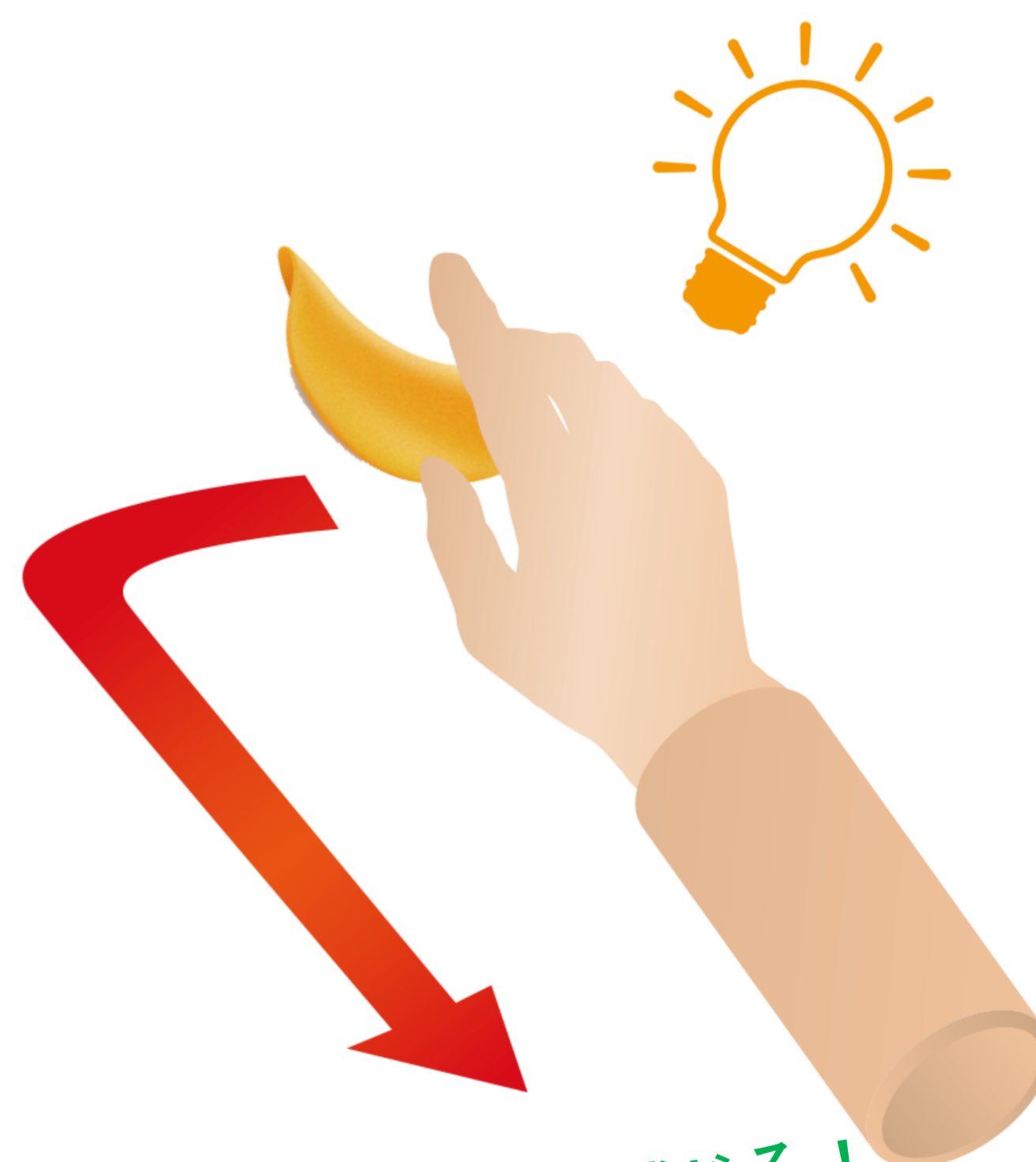


- ・力を感じない...
- ・思い通りに掴めない...

### 提案手法

- ・接触感覚を他の身体部位で知覚できる
- ・直感的で人間らしい行為が可能に

リアルハプティクスを使えば  
人工手で力加減が自由自在！



- ・他の身体部位で力を感じる！
- ・器用に掴める！

ハプティック人工手は、力加減が大切な手作業の自動化にも有効です。  
優しい動作行為をコンテンツ化し、適宜ダウンロード再生する  
IoA (Internet of Actions) 世界を目指しています。

研究者名

野崎貴裕・村上俊之・大西公平

(出展協力) H. Sekiguchi, S. Fukushima, S. Akutsu, T. Nakagawa, X. Sun, Y. Tawaki, W. Lyu

お問合せ先

理工学部 野崎研究室

nozaki@sd.keio.ac.jp



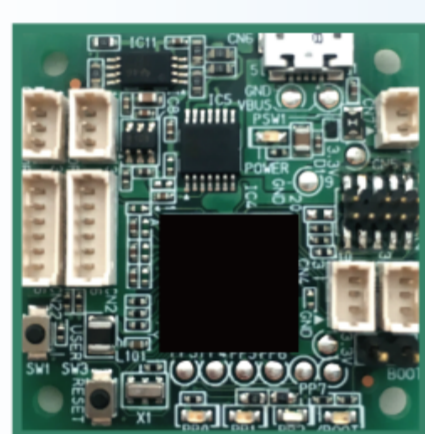
# 力触覚ロボットアームによる IoA 世界の実現

- GP-Arm (汎用上肢) による行為編集 / 再現 -

GP-Arm (汎用上肢) では人間の肩・肘・手首・指について7自由度を等身大で機械化し動作行為の記録 / 編集データを、力を感じながら再現します。

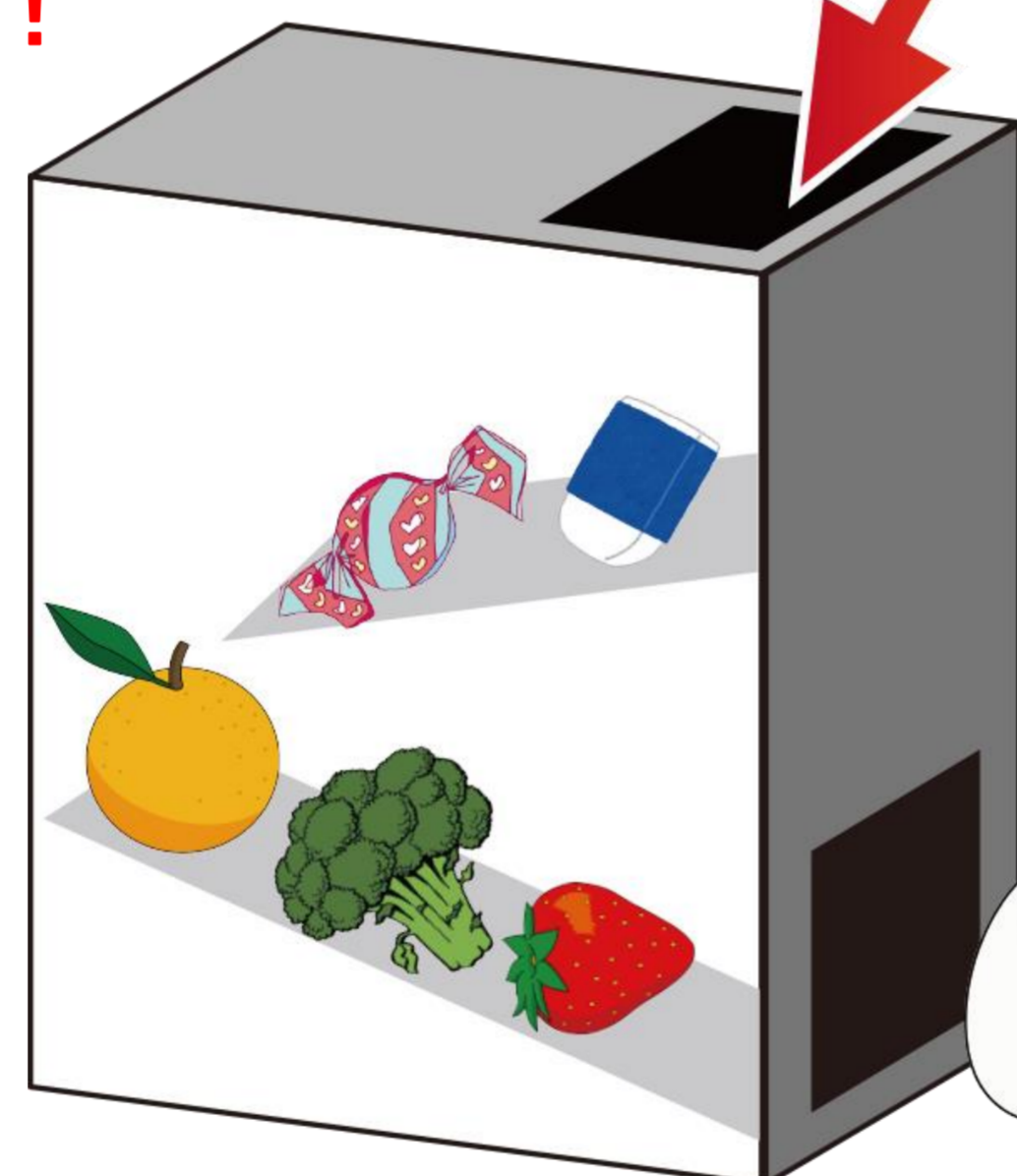
## 行為編集 / 再現

### ABC-CORE



- ・力触覚計算を高速処理
- ・簡単な API を利用して行為の編集 / 再現を実現

リアルハプティクスがないと  
繊細な作業が苦手！



GP-Arm (汎用上肢)

リアルハプティクスを使えば  
形の違うものでも柔軟に対応可能！

GP-Arm には独自開発の力触覚制御チップ(ABC-CORE)を搭載しています。複雑なモーション制御アルゴリズムはABC-CORE が高品質に提供するためモーション計画に集中して短期間でアプリケーション開発ができます。

研究者名

野崎貴裕・村上俊之・大西公平

(出展協力) H. Sekiguchi, S. Fukushima, S. Akutsu, T. Nakagawa, X. Sun, Y. Tawaki, W. Lyu

お問合せ先

理工学部 野崎研究室

nozaki@sd.keio.ac.jp