

校 長

研究タイトル：

# 福祉支援システムの開発



氏名：	大塚弘文 / OHTSUKA Hirofumi	E-mail：	ohtsuka@ariake-nct.ac.jp
職名：	校長	学位：	博士(工学)
所属学会・協会：	計測自動制御学会/電気学会/日本機械学会/日本福祉工学会		
キーワード：	福祉工学, 制御工学, フィジカル AI, システムインテグレーション, 高齢者・障がい者支援		
技術相談 提供可能技術：	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各種機械系の制御システム構築技術</li> <li>・組込み制御システム設計/構築技術</li> <li>・AI 画像計測システム設計/構築技術</li> <li>・遠隔制御システムの構築技術</li> </ul>		

## 研究内容： ①非接触空間認識デバイスの開発 ② AI 応用による微小手指屈曲判定と応用

主に、高齢者・障がい者の生活の質(QOL) 向上を目指す支援技術(アシティブテクノロジー: Assistive Technology(AT))に関連したシステム設計・開発に取り組んでいます。

視覚障害者の周囲環境認識を物体に接触することなく指先(爪側)に振動を提示する新規デバイス(図1)の開発研究や、指先の微小屈曲随意運動を検知して遠方の支援者に緊急連絡を送信するシステムの開発に取り組んでいます。いわゆるフィジカル AI 技術あるいはシステムインテグレーション技術に関連した研究を行っています。

研究活動実績の詳細は research map ( <https://researchmap.jp/read0179044> ) をご参照ください。

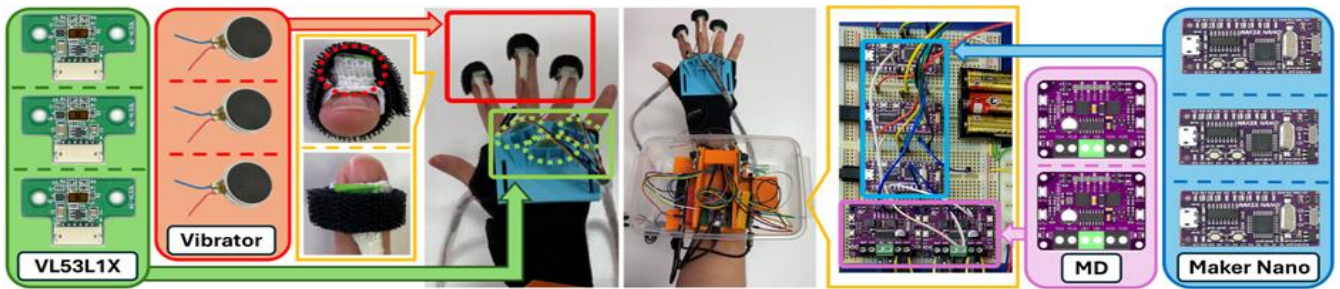
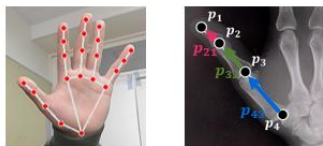


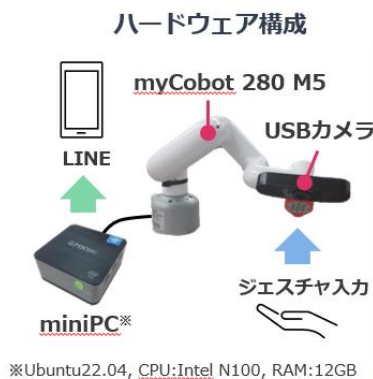
図1 振動刺激を用いた非接触型空間認識デバイスの開発

### 研究目的

- ・既存の入力装置の課題を解決する「ジェスチャ認識方式」の開発
- ・骨格推定を用いた手指の進展屈曲動作の検出による非接触・非拘束でのジェスチャ認識
- ・緊急連絡システムへ応用
- ・骨格推定ソフトウェアとして Google の MediaPipe Hands を利用



### システム概要



### ソフトウェア構成

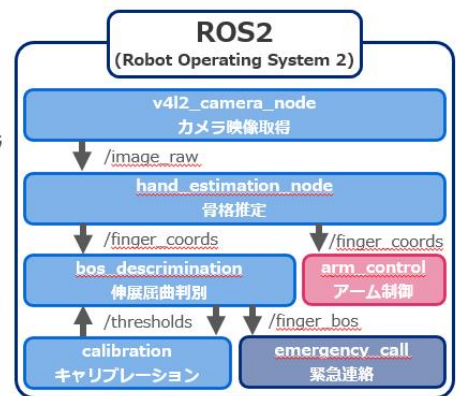


図2 ジェスチャ認識による微小手指屈曲判定と障がい者による緊急連絡システム開発への応用

### 提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)