

研究タイトル:

人の動きや力を反映可能な入力インターフェースの開発

氏名: 城明 舜磨 / Shumma Jomyo

E-mail: s-jomyo@kure-nct.ac.jp

職名: 助教

学位: 修士(工学)

所属学会・協会: IEEE、日本電気学会、日本工学教育協会

キーワード: ヒューマンマシンインターフェース、生体信号解析、

技術相談: ・生体信号解析・処理

提供可能技術: ・機械学習(画像認識、パターン識別など)



研究内容: 生分解圧電フィルムセンサを用いたリストバンド形入力インターフェースの開発

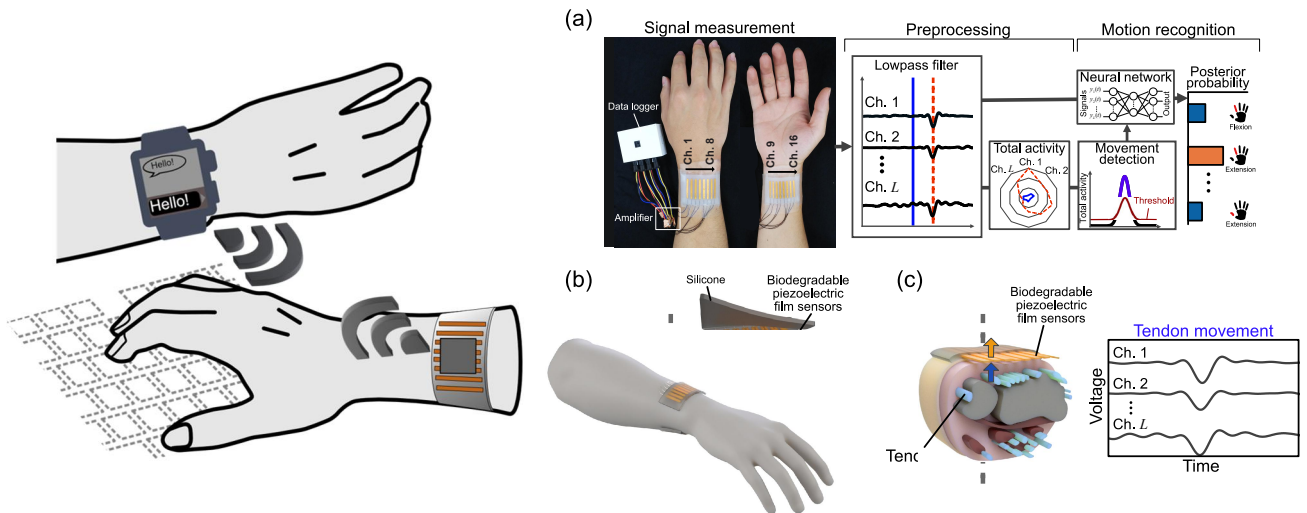


図 1. ウェアラブル文字入力インターフェース

図 2. 指タップ動作識別システム

(a) システム全体像 (b) 計測センサ (c) 腱運動に伴う信号

コンピュータの小型化により、時計型や眼鏡型のウェアラブルデバイスの需要が増加している。一方で、画面サイズの縮小により、文字入力をはじめとした操作性に課題が浮上している。そこで近年では、加速度センサや筋電位信号等を用いて、ウェアラブル性を損なわずデバイス进行操作可能な外部入力インターフェースの開発が行われているが、構造面や長時間の使用に問題があることから、実用化に向けて解決すべき課題が残されている。

本研究では、仮想キーボード入力への応用に向け、生体信号計測との適合性が高い生分解圧電フィルムセンサを用いた、指タップ動作を識別可能なインターフェースを開発した。本システムでは、センサを手首付近前腕部に16Ch貼付してタップ時の腱の微小な動きを計測し、全Chの総活性度(手首の腱全体の動き)を算出することでタップ動作の発生を検出したのち、機械学習に基づいて動作種類の識別を行っている。

提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)
