

農福連携における障がい者の支援のための 足元データも考慮した 小型 ICT 機器の開発

八十住 捺輝

富山県立大学 情報システム工学科

u020042@st.pu-toyama.ac.jp

2023 年 7 月 21 日

1. はじめに
2. 進捗報告
3. My Beat
4. 実験
5. 課題
6. おわりに

1. はじめに

2/10

本研究の背景

- 高齢者の筋力低下
- 精神疾患者の不安感
- アンビエント社会

本研究の目的

- 高齢者や障がい者の方々が
安心して歩くことができる環境づくり
- 障がい者の労働支援
- 安価なセンサで必要なセンシング
- ウェアラブル装置からのデータをもとに、ストレス測定
- 装置の小型化

1. 進捗報告

3/10

- 1. はじめに
- 2. 進捗報告
- 3. My Beat
- 4. 実験
- 5. 課題
- 6. おわりに

足元データ

- プログラムの作成
- 日本海倶楽部での実験

小型 ICT 機器

- プログラムの作成
- My Beat との比較
- 日本海倶楽部での実験
- 画像認識, 音声認識, 音声出力

3. My Beat

4/10

My Beat とは

超小型のウェアラブル心拍センサである。心拍波形・心拍周期・心拍数、体表温、3 軸加速度を同時に測定可能で、測定したデータは内臓メモリへ保存、または無線で PC にリアルタイムでモニタリングと保存が可能。コンパクトなセンサであるため、被験者への負荷が少ない。装着は体表に装着する。付属の電極パッド、もしくはベルトを装着してデータを記録する。



図 1: My Beat

- 1. はじめに
- 2. 進捗報告
- 3. My Beat
- 4. 実験
- 5. 課題
- 6. おわりに

3. My Beat

5/10

- 1. はじめに
- 2. 進捗報告
- 3. My Beat
- 4. 実験
- 5. 課題
- 6. おわりに

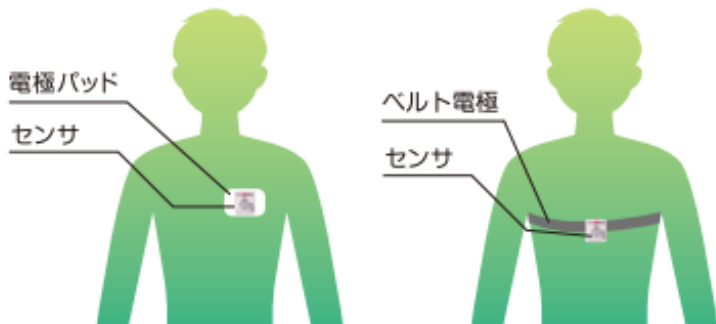


図 2: 装着イメージ

4. 実験

6/10

対象者

利用者さん 2 名（男女 1 名ずつ），健常者 2 名（男性 2 名）

実験内容

足元デバイスと小型 ICT 機器を装着して，農機具を動かしてもらい，エンジン開始やターンのところでストレス値がどうなっているのかを測定した．また，My Beat も同時に装着してもらい，比較を行った．

- 1. はじめに
- 2. 進捗報告
- 3. My Beat
- 4. 実験
- 5. 課題
- 6. おわりに

4. 実験

7/10

実験結果

My Beat と自作センサの比較を以下の図に示す。対象者は男性の利用者さんである。

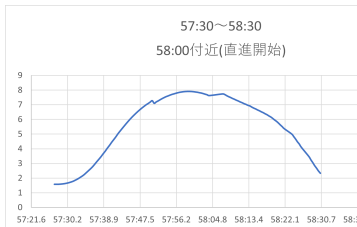


図 3: My Beat の直進開始時

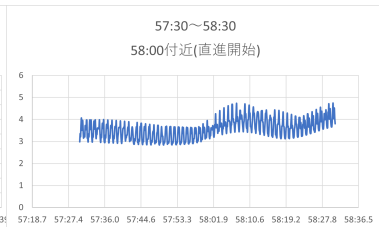


図 4: 自作センサの直進開始時

1. はじめに
2. 進捗報告
3. My Beat
4. 実験
5. 課題
6. おわりに

4. 実験

8/10

実験結果

- 1. はじめに
- 2. 進捗報告
- 3. My Beat
- 4. 実験
- 5. 課題
- 6. おわりに

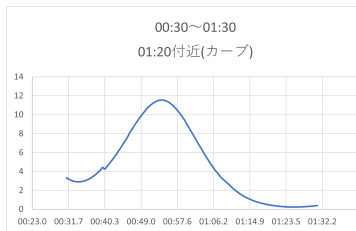


図 5: My Beat のターン時

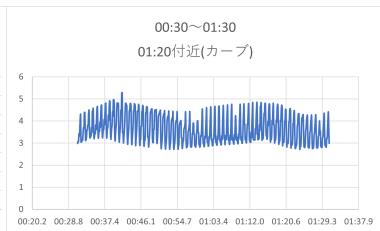


図 6: 自作センサのターン時

5. 課題

9/10

課題

- My Beat の正しい装着方法をもう一度見直す.
- My Beat の信頼性を確かめる.
- 心拍センサが正しいのか, 配線はあっているのか確認する.
- プログラムの見直し
- 画像認識, 音声認識をサーバーに送れるようにする.

6. おわりに

10/10

まとめ

日本海倶楽部さんで実験を行った。課題がまだ多くあるので少しずつ解決していきたい。

今後

プログラムの見直しをして機器を完成させる。

最終的に

最終的には足元と心拍のデータを取得し、ストレスコーピングを行い、障がい者、高齢者を支援する機器の開発を行う。また、センサの小型化を行い、障がい者、高齢者の負担を減らす。

1. はじめに
2. 進捗報告
3. My Beat
4. 実験
5. 課題
6. おわりに