

身体の電気信号どう見せる？



背景・目標

バイタルデータを計測できるスマートウォッチのユーザビリティ向上ためには、バイタルデータを小さな画面にわかりやすく「見える化」することが重要です。

本テーマでは、小型の有機ELディスプレイ（OLED）に画像やテキストを表示するためのプログラミングを学びながら、脳電、筋電、心電といった生体電気信号を「見える化」する方法を考え、実装します。

学べること

- ・ 生体電気信号を計測するための電子回路
- ・ 生体電気信号から身体の状態に関する情報を抽出する方法
- ・ マイコンで生体電気信号を取得するプログラム
- ・ マイコンでOLEDに画像、テキスト、図形を表示するプログラム
- ・ Pythonによるプログラミング

実施日・内容

◆1日目 7/25（金）13:00-17:00

- ・ 生体電気信号計測入門
- ・ Pythonプログラミング入門
- ・ マイコン入門

◆2日目 8/1（金）13:00-17:00

- ・ マイコンによるOLED制御
- ・ マイコンによる信号取得
- ・ 「見える化」のデザイン

◆3日目 8/5（火）13:00-17:00

- ・ 「見える化」の実装
- ・ まとめと報告書の作成

担当教員

医用情報科学専攻
脳情報科学研究グループ

准教授 福田 浩士

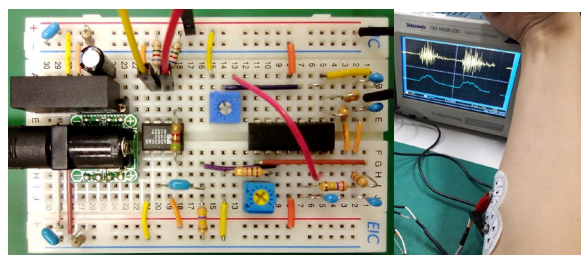


図1. 自作計測回路を用いた筋電計測

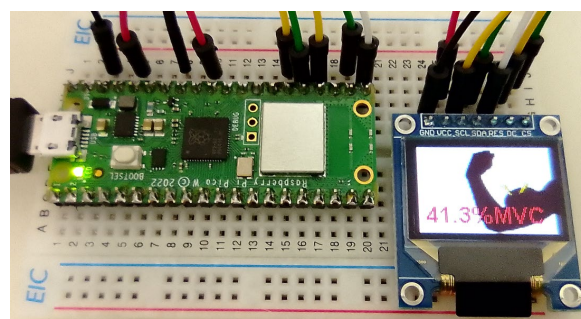
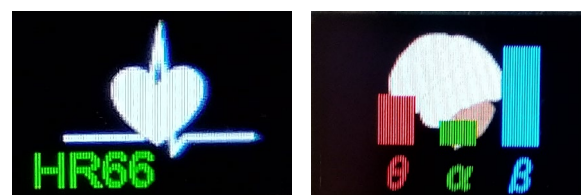


図2. マイコン（Raspberry Pi Pico）と有機ELディスプレイ（SSD1331）



(a) 心拍数

(b) 脳波

図3. 「見える化」の例