

## 1. 背景と目的

背景：

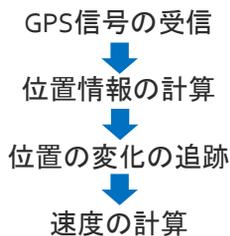
乗り物以外のスマホなどにも速度を算出する機能を持つものがあり、その仕組みを学びたいと考えた

目的：

スピードメータの製作を通して、機械の製作のプロセスを学ぶ、実用的な知識や技術を学び今後の研究室での活動や就職後に活かす

## 2. GPSスピードメーター

GPSで測位した位置情報（緯度・経度など）を用いて速度を算出するタイプのスピードメーター



### 長所

- 天候や道路の状態、車両の種類に依存せず、比較的**高精度**
- 取り付けの**柔軟性**
- データの**記録**、後に**分析**ができる
- 位置情報、距離、経路の追跡などの**多機能性**

## 4. 工夫点、苦戦した点

- 回路製作において、配線やRaspberry Piの一つ一つのピンの配置などを全く知識の無いところから調べて製作することが出来た
- Raspberry Pi Imagerを起動し、Pythonを起動することは出来たが、それぞれのモジュールを動かすための設定に苦戦し時間がかかったため、ディスプレイは光ったが、速度を映すことが出来なかった
- Raspberry Pi Imagerを映すディスクトップを用意したり、作業するためのキーボードやマウスなどを用意したりするなど作業環境を整えることにも苦戦した。

## 3. 製作方法

### 必要なもの

- Raspberry Pi Zero 2 W
- AE-GPS (GPS受信モジュール)
- AE-BME280 (温湿度・気圧センサモジュール)
- ST7735 (LCDディスプレイモジュール)

### 順序

- 回路製作
- Raspberry Pi Imager内でPythonによるプログラミング ← 現在ここ
- 車に乗せて車のスピードメータとの比較による精度確認



## 5. まとめ

完成させることはできなかったが、今回の活動により、機械製作の大変さを学んだのとともに、それぞれのモジュールの使用法や今後に関わる実用的な知識を学んだり、また、0から作る貴重な経験を行うことが出来た。

このイベント終了後も完成させることを目的に活動を続けていこうと考えている。完成後も小型化を目指したり、新たな機能を増やしたりすることを行い、実用的な知識を増やしていくことを次の目標にする。