

スマホを使ったデータ収集と分析

富山県立大学工学部電子情報工学科
1615052 山元悠貴

指導教員：奥原浩之

1 はじめに

スマホのセンサー

スマホは小型で持ち運びが楽なのでデータ収集に向いていると考えた。
スマホのセンサーには照度、加速度、GPS、カメラ、ジャイロなどがある。

スマートフォンに内蔵されるセンサ

タイプ	センサ	主な測定対象	主な製品(未発売含む)
主な内蔵センサ	GPS	位置	多くの機種で内蔵
	加速度センサ	加速度(傾き、動き、振動、衝撃)	多くの機種で内蔵
	地磁気センサ	地磁気(方向)	多くの機種で内蔵
	ジャイロ	縦、横、斜めの姿勢	多くの機種で内蔵
	近接センサ	近接	多くの機種で内蔵
	照度センサ	明るさ	多くの機種で内蔵
	温湿度センサ	温度、湿度	富士通「docomo PRIME series F-09CJ」
	気圧計	気圧	Galaxy Nexus内蔵

図 1: スマホの内蔵センサー例

既存の研究

携帯電話の加速度センサや GPS を用いてライフログデータを取得し、走行や歩行しているなどの行動識別を行う研究がある。

必要な技術

リアルタイムのデータの蓄積に関して node.js や socket.io についてよく調べる。

集めたデータの類似性やイベント性を見つけるためクラスター分析、クラスタリングが必要である。

まとめ

持ち運びが楽なスマホを使ったデータ収集

集めたデータをクラスタ分析して類似性を見つける

参考文献

- [1] 環境・生体データからの勾配・制約を考慮した粒子群最適化による行動パターン解析