



半田 勝之（指導教員:金子 邦彦 教授）

研究背景

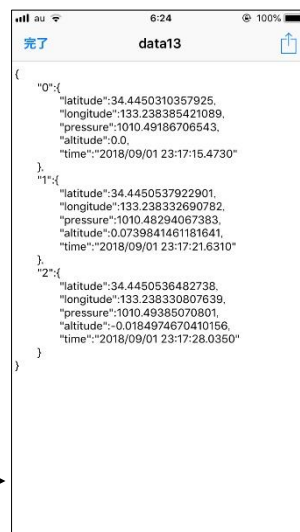
スマートフォンに内蔵の**GPSセンサー**を使い、屋外での測位は容易に可能である。すでに、**GPSセンサー**から得られる**位置情報**（日時と緯度と経度）は、単に「地図やナビで現在位置を使う」だけでなく、**集団行動把握**での安全確保など、集団内でのコミュニケーションツールとして利用されつつある。しかしながら、あるアプリの配下にある**位置情報**のデータは、**別の異なるアプリで共有することは困難**であり、その場合、単一のアプリを起動してメンバー間のコミュニケーションを行うにとどまる。**位置情報を特定のアプリの配下に置かずに済む**基盤システムとして、情報のリアルタイム共有ができるJSON型データベース（Google Firebase）に着目している。**位置情報による集団行動把握**とコミュニケーションがどれだけ簡単に実現できるか見極めたい。

概要

1. iPhone 8 と内蔵の**GPSセンサー**を利用。**位置情報**を取得。（そのプログラムは作成済み）
2. Google Firebase を利用し、複数人とリアルタイムで**位置情報**を共有。
複数の異なるアプリで共有する。**位置情報以外**の付加情報も共有する。
3. 共有した**位置情報**を利用し、様々な場面に合わせた機能を実現。
 - ・ **位置情報**を、地図の上にマーカー表示。（プログラム作成済み）
 - ・ 危険区域の立ち入り、危険行動の検知などを試してみたい。
 - ・ コミュニケーションツールとして機能させたい

取り組み状況

- ◆ 1秒間隔で位置情報（日時、緯度、経度）と、付加情報（気圧など）を取得
 - ◆ 取得した**位置情報**と付加情報をJSON形式で保存
 - ◆ **位置情報**により、地図にマーカー表示
- Google Firebase の調査、試行も



アプリ実行時の画面



今後の予定

- **位置情報**を利用して、さまざまな条件を設定し、それに合った機能を追加。
- 設定した条件・機能、が意図した状況で実際に機能するかを実験する。
- 通信不能になったときも最低限の機能を維持できるか、見極める。