

第3話 山道の上り下りも高精度追跡！ 観光ビジネスに一役

# 1センチ・リアルタイム測位の応用② 人間トレーサ

## ■ 公園内で測位データを元に観光案内する実験

### ● 時速10 km以下の移動をトレース

浜松地域活性化ICT技術研究組合は、老若男女の被験者にPMV(パーソナル・モビリティ・ビークル)を使ってもらう社会実験を行いました<sup>(1)</sup>。

場所は浜松市西区のはままつフラワーパーク<sup>(2)</sup>で2017年の7月から9月の日曜日のうちの4日間です。

利用したPMVはセグウェイ社のNinebot mini<sup>(3)</sup>にハンドルを追加したものです。横2輪の立ち乗り型PMVで、最高時速は10 km/h程度です。80歳代の方も問題なく乗っていました。

### ● データ取得が目的なのでRTK測位も行う

PMVとスマートフォン・アプリによる案内で、被験者には観光地を効率よく楽しく移動してもらい、その基礎データを取得するのが本実験の目的です。

被験者は観光案内アプリ(ここで用いる位置情報はスマートフォンに内蔵された従来精度の衛星測位タイプ)を使い、PMVに乗ってフラワーパーク内を観光します。

同時に、高精度衛星測位技術によるPMVに乗った被験者の位置および慣性運動のデータを収集しました。高精度衛星測位技術の実用化のためのノウハウの取得と、PMVの運転挙動の解析のためです。ここに私たちの研究グループが協力しました。

### ● スマートフォンの通信回線を使って小型パソコンで測位&ログ取得

被験者は写真1のような装備を身につけます。

PMVの運転では、安全のためヘルメットを着用します。本実験ではヘルメットに衛星測位用のアンテナを付けました。ウエスト・ポーチには小型パソコン(ラズベリー・パイ)、電池、衛星測位用モジュールが入っています。アンテナ線はこのモジュールにつながれます。

PMVのハンドルにはスマートフォンを固定しました。観光ナビゲーション・アプリで被験者に情報提供を行います。ウエスト・ポーチ内のラズベリー・パイに高精度位置測位のためのインターネット通信をテザリングで提供する、内蔵の慣性センサで移動のようすをロギングする、といった用途も兼ねます。



写真1 公園の中をパーソナル・モビリティで移動するようすをロギング

### ● 実験内容

1回当たり5人の被験者がそれぞれPMVによってフラワーパークを1周します。2人のインストラクタが引率します。

被験者のほとんどはPMV初体験であるため、15分程度の練習のあと、インストラクタに付いてパークを1周します。距離は約2.5 km、高低差は約20 mです。所要時間は休憩も入れて1回1時間強です。

### ● 測位システムの構成

被験者が使った高精度衛星測位システムの構成を表1

【セミナー案内】装置におけるシールド/グラウンド設計法 [講師による実験実演付き]

—— ノイズに強い電子装置を開発するための基礎知識と実務への展開

【講師】 斉藤 成一氏, 2018/1/19(金) 19,000円(税込) <http://seminar.cqpub.co.jp/>