

ハンズフリー観光支援ツールの開発

平田基樹[†] 日笠尚樹[†] 福田楓也[†] 山本祐哉[†] 杉原郁弥[†]

松島由紀子[†] 田中郁昭[†] 川波弘道[†]

[†] 津山工業高等専門学校 総合理工学科

1. はじめに

多くの自治体はウェブページで産業や観光情報を配信することで観光での来訪を呼びかけ、地域活性化にも繋げようとしている。筆者らの住む津山市でも、来訪者に快適な観光を楽しんでもらおうとレンタサイクルやウェブページやオープンデータ[1]の整備を進めている。それに共同してレンタサイクルに取り付けるスマートフォン充電器の開発や SNS を利用した情報発信の取組み[1]、オープンデータを用いた観光支援ツールの開発[2]が行われている。

一般に観光支援ツールは、ナビゲーションや観光スポットでの情報提供を行うが、音声を用いると移動中にも効果的な情報提供ができる。本研究では視界や体の動きの制約なく情報が受信できるという音声の利点を用いて、あらかじめ設定した観光スケジュールにそって次の行動を促したり、自転車での移動中にも情報を提供したり、様々なセンサを使ってユーザへの注意喚起(熱中症や速度超過など)を行ったりするハンズフリー観光案内ツールの研究開発を進める。

2. 開発するハンズフリー観光支援ツール

従来の GPS によるナビゲーションやウェブ情報の閲覧に加えて、次のような機能を実現する。

- ①音声マネージャ:プリセットしたスケジュールに基づき、時間が来たら合成音声で行動を促す機能。
- ②ユーザへの注意喚起:環境センサから得られる温湿度のデータから熱中症のアドバイスをしたり、GPS のデータから速度超過に対する注意喚起を行ったりする機能。インターネット接続が可能であれば警報や注意報の情報も利用できる。
- ③身体センシング:生体センサの体温、心拍数、発汗データから休息などをアドバイスする機能。

3. 実装方法

3.1 構成

システム構成は図1のようになる。音声案内を主としマイコンボード付属のディスプレイに補助的に情報を出力する。

3.2 使用デバイス

- (1)マイコンボード M5Stack
- (2)入力デバイス 環境センサ, 生体センサ, GPS

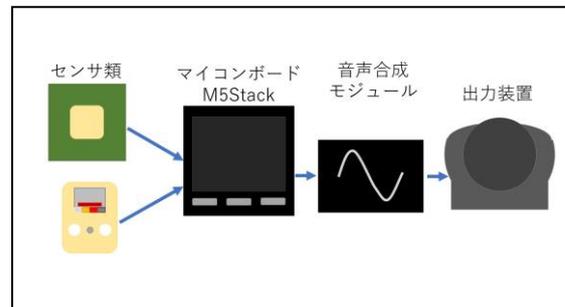


図1. システム構成

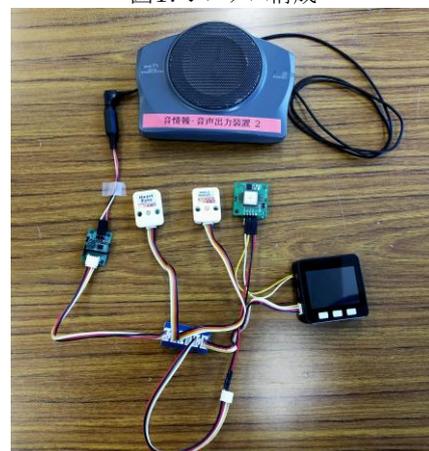


図2. 使用予定デバイス(スピーカ, 音声合成モジュール, 生体センサ, GPS, M5Stack)

- (3)出力デバイス KDDI 総合研究所の音声合成器, M5Stack 付属ディスプレイ

4. 今後の予定

現在 GPS データからの情報抽出, スケジュールデータからの音声リマインダ生成処理モジュールを中心に開発を進めている。モジュール間の連携を実装後は実証実験を行う。また、ハンズフリー化をさらに進めるため音声入力への導入も検討する。

参考文献

- [1] data eye: <https://tsuyama.dataeye.jp/> (参照 2019-10-28)
- [2] 松島由紀子, 川波弘道, “SNS を活用した観光情報の収集とそのオープンデータ化に関する報告,” 津山高専紀要, 第61号, pp.63-65 (2019)
- [3] 寺元貴幸, 水嶋雄里, “オープンデータおよび webAPI 等を利活用した観光案内サービスの技術的要素の検討,” 津山高専紀要, 第61号, pp.9-16 (2019)