

# オートGPSとIMES屋内測位による 広域観光の動態把握と回遊誘発情報システム の開発研究

## 研究代表者

齋藤 参郎 (福岡大学)

## 研究分担者

柴崎 亮介 (東京大学), 関本 義秀 (東京大学), 林 秀美 (北九州市立大学)

浅子 正浩 (測位衛星技術株式会社), 石井 真 (測位衛星技術株式会社)

齊藤 浩治 (測位衛星技術株式会社), 山城 興介 (福岡大学)

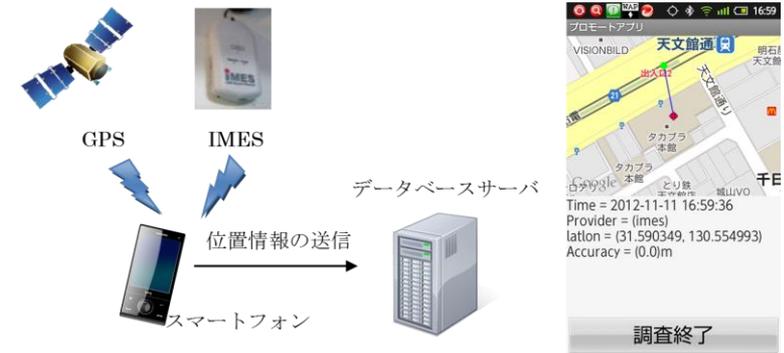
今西 衛 (福岡大学), 岩見 昌邦 (福岡大学)

- 広域からの観光集客と九州内での広域観光回遊の動態を、オートGPSとIMES屋内測位を活用
  1. どのような観光客がどこから何人九州を訪れ、九州域内や代表的観光地内でどのような回遊行動をしているかを把握する
    - 広域回遊行動と小地域内回遊行動の同時把握
  2. 位置情報から行動目的や個人属性などを推定
    - 位置ログデータからのコンテキストウェアアネス技術
  3. 観光回遊の誘発にもっとも効果的な情報提供の在り方を検証できるシステムを開発する
    - 回遊誘発の高い情報提供技術の開発

# 研究成果（その1）

## 2012年度

- 位置情報のクライアント・サーバーシステムを構築
- 鹿児島市天文館地区での社会実験の結果、従来のシステムに比べて、GPSと、IMES、WiFiの位置情報をタイムラグが生じることなく切り替え、取得することに成功した
- IMESとGPS、WiFiの位置情報測位を同時に並立して行い、最も信頼度の高い信号を位置情報ログとして記録することに成功したのは、本開発研究課題が**世界初**といえる



# 研究成果（その2）

## 2013年度

- GPS・IMES・情報コンテンツ統合プラットフォームをスマートフォンアプリで実現した
- スマートフォンアプリは、ユーザーがスマートフォンを振るだけで、店舗情報を提示し、ユーザーインターフェースをシンプルに使い勝手を良くしている（特許出願中）
- スマートフォンアプリでは、ユーザーに提示された店舗情報の全リストを履歴ログとして残しており、その中から、ユーザーがどの店舗をさらに選択したかの履歴も残るように設計した
- ユーザーの現在の位置と、アプリで表示された店舗の位置も履歴ログに残るように設計した
- ユーザーの位置と店舗までの距離関係や、コンテンツが、情報選択にどのように影響を与え、時間と位置によって、刻々変わるユーザーの情報評価関数の推定による消費者の回遊選択行動のモデル化とその検証への道を切り開いた



# 本研究の開発目標の達成度

## 1. 広域と小地域の回遊行動の同時把握

- オートGPSを用いて、個人を匿名化し、人々の国内の広域地域間移動状況を把握・モデル化することを当初目標とした。しかし、個人情報保護の関係から、目的とするビッグデータを利用できなかった。今後、別の方策を考案する必要がある。

## 2. コンテキストウェアネス技術

- ハウステンボスでの実験、天文館での実験によって、位置ログデータからの立ち寄り場所の推定など、基本的なアルゴリズムの基礎を確立した。とくに、これらのデータは、GPSのログとユーザのアンケート調査データを同時にもつデータであり、推定結果を検証できるデータとなっていることに価値がある。

## 3. 回遊誘発の高い情報提供技術の開発

- 今回、独自のスマートフォンアプリを梃子とする、GPS・IMES・コンテンツ統合プラットフォームの開発という最大の研究成果を得た。とくに、本プラットフォームによって得られる情報とユーザとの相互作用に関する意思決定のビッグデータは、今後の回遊誘発の高い情報提供技術の開発に不可欠の要素であり、大きな価値をもつ。