

参考:研究開発の概要

人の動きをやさしく支援する地域ITS利活用基盤に関する研究開発 (古川 浩)

(国立大学法人九州大学システム情報科学研究院)

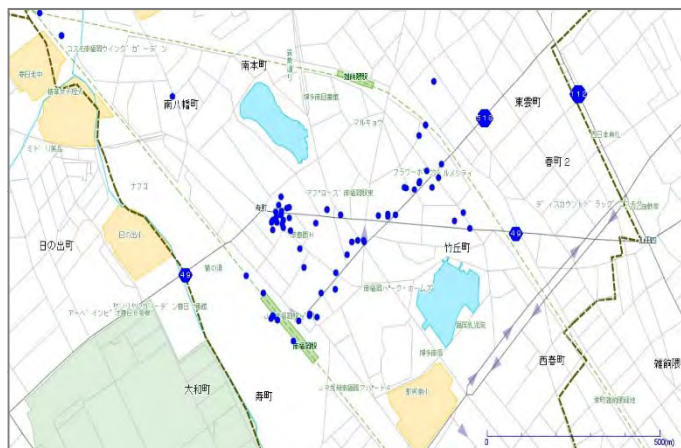
研究開発期間：平成24年度～平成25年度

1 研究開発の目的

「人の動き」の支援により商業や観光を盛んにすることで地域に経済的な効用をもたらすことを主の目的として、従来相互接続が困難であった複数の公共交通機関などが持つITS情報および商業や観光など地域内の様々な事業者が持つ情報を統合する地域ITS利活用システムを構築するための技術・手法について研究開発を行う。高齢者支援や災害時の海外からの渡航者への情報支援も併せて目的としている。

2 研究開発の成果及び結果

広域であればインターネットの仕組みを使って、狭域ではWi-Fiアクセスポイントの仕組みを利用して、人の動線誘導／動線解析を行う仕組みを開発した。プライバシーに配慮した仕組みであるため、個人を特定できないようになっている。



3 今後の研究開発成果の展開及び波及効果創出への取り組み

人の動きを可視化することで、それに関わる様々な施策を感覚やイメージに頼ることなく行うことができるようになります。高齢者はどのルートを通るのか、旅行者はどこからどこへ行くのか、広告を出すにもルートが明らかになるだけで効率の良い投資で結果を得ることができます。街づくりの効率化、地域の活性化、人の動きが関わるところには全て波及します。

地域住民組織による災害時要援護者支援システムの研究開発

辻 利則（宮崎公立大学） 研究開発期間：平成24年度～平成25年度

(1) 研究開発の目的

地域組織の支援する人、される人のそれぞれにカード（QRコード又はNFCタグ）を所持させ、そのカードに記録された情報から各自のWebサイトに携帯端末等でアクセスする仕組みを構築し、**平時には支援者が要援護者の日頃の見守りの状況を容易に報告**、把握でき、**災害時に要援護者を守るために必要な情報を発信**できるようにする（自助、共助）。さらに災害時の地域、行政、一般の支援者等と連携できるシステムを目指す（公助）。

すなわち、平時の地域活動を可視化することで要援護者の現状を把握し、災害時はそれらの平時の情報を活用して地域連携を支援するものである。

(2) 研究開発の成果及び結果

(a)見守りの運用テスト：モデル地区で見守りを目的とした運用テストを実施した。支援者となる民生委員や福祉協力員の中には高齢で携帯電話やスマートフォンの操作が不得手な方が多かったため、講習会も開催した。**報告は可能であることは確認できたが、その後の地域の対応が課題**となった。なお、平成26年度以降もモデル地区で運用し、講習会等も協働で引き続き実施していくことになっている。

(b)避難訓練の運用テスト：Android用とiPhone用の避難所等における一括QRコード読みツールを作成し、災害時に避難者を登録するアプリを使った運用テストを地域の防災訓練で実施した。**複数台で同時に登録できるようにしたため、訓練においては混乱はなかった。ただし、カードを忘れた場合など課題はあり、今後対応する必要がある。**

(c)システムの信頼性及び実運用の検討：災害時にも安心できるシステム運用について検討し、全国のデータセンターの使用、ネットワーク監視システムの構築を行った。今後はどの程度の利用者数を見込むかなど実運用に向けた検討が必要である。

(d)システムのカスタマイズ：利用者の要望で、スタッフ画面として見守りするメンバー全体の表示、「お知らせ」などメンバー同士の連絡機能を追加した。さらに、要援護者から危険を知らせる位置情報を含めた「助けてツール」、また平時から利用できる「お迎えツール」のアプリも開発した。



(3) 今後の研究開発成果の展開及び波及効果創出への取り組み

試験的運用実施に向け、北海道、宮城、東京、滋賀、佐賀、宮崎、沖縄などの障がい福祉事業所、消防、医療機関にて説明会を行い、大きな手応えを感じた。本システムを応用した地域課題解決に向けた貴重な意見もあった。**本システムに新しい機能を追加するとともに、本稼働には災害時でも停止せず、高負荷に耐えられる安定したシステムが求められるため、今後も安価で信頼性のあるシステム構築に向けた取り組みを行う。**なお、本研究で開発したシステムは、本研究のモデル地区で引き続き利用される予定であり、全国の登録利用者も継続して利用することになっている。

参考：研究開発の概要

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提供システム 研究代表者：斎藤参郎(福岡大学) 研究機関：平成24年度～平成25年度

GPSログ (ハウステンボス)



IMES設置店舗情報(67カ所)



店舗による提供情報
コンテンツ
天文館セールチラシ



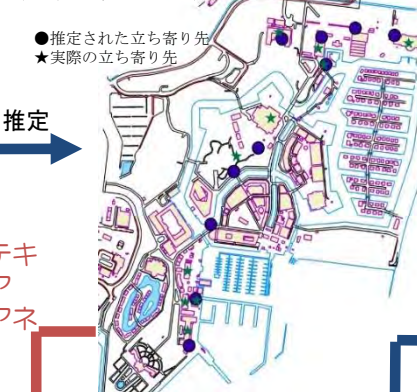
店舗情報

(2) 位置情報から行動目的や個人属性などを推定

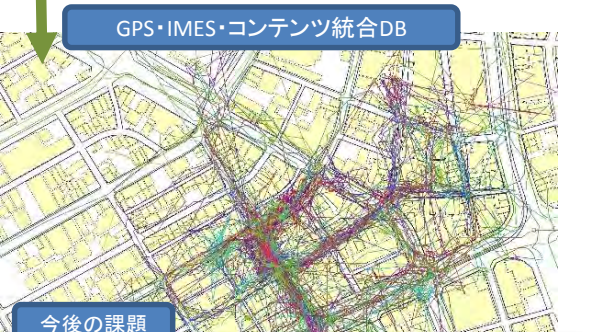
GPSログデータによる解析
コンテキストウェアネス

推定

GPSログからの立ち寄り場所の推定 (ハウステンボス)



ユーザの情報選択マイクロデータ(天文館)



今後の課題

店舗情報、提供情報、ユーザの情報選択などのマイクロな意思決定に関するrichなビッグデータを、ユーザの情報評価関数の定式化と推定に利用し、リアルタイムでユーザと最適に相互作用する手続きをアルゴリズムとして実現していく。



●研究開発の目的
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屋内測位を活用し、(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のどのような回遊行動をしているかを把握するとともに、(2)位置情報から行動目的や個人属性などを推定し、(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。

●研究成果と今後の課題
(1)GPS、IMES、準天頂衛星みちびき(QZSS)、WiFiによる位置情報の同時測位を行った。(2)位置情報に応じてランダムに情報を提供するサーバーシステム、Androidアプリを作成した。(3)GPS・IMESログデータのみからユーザの立ち寄り場所の推定方式を開発した。(4)鹿児島市天文館地区において、商店街の個店にIMES67台を設置し、社会実験を行った。IMESをこのようにまちに大規模に配置したこと、GPS、IMES、WiFiを同時に測位するAndroidアプリを開発したことは世界初の試みである。
今後の課題としては、GPS・IMES・コンテンツ統合DBは、提供情報、店舗情報、ユーザの情報選択、行動選択などの深いマイクロな意思決定に関するrichなビッグデータとなっており、これを利用してリアルタイムでユーザと最適に相互作用する仕組みをどのようなアルゴリズムで実現していくかを考えていく。

参考：研究開発の概要

スマートテレビを活用した独居高齢者等の安心・安全ネットワークシステムの志布志モデルの実証実験研究

(研究代表者： 藤 田 晋 輔)

(株式会社 鹿児島TLO)

研究開発期間：平成24年度～平成25年度

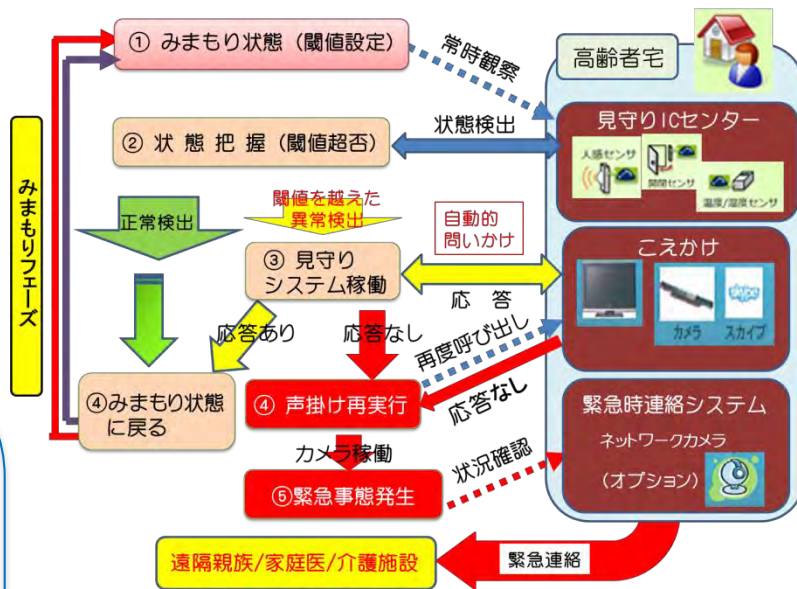
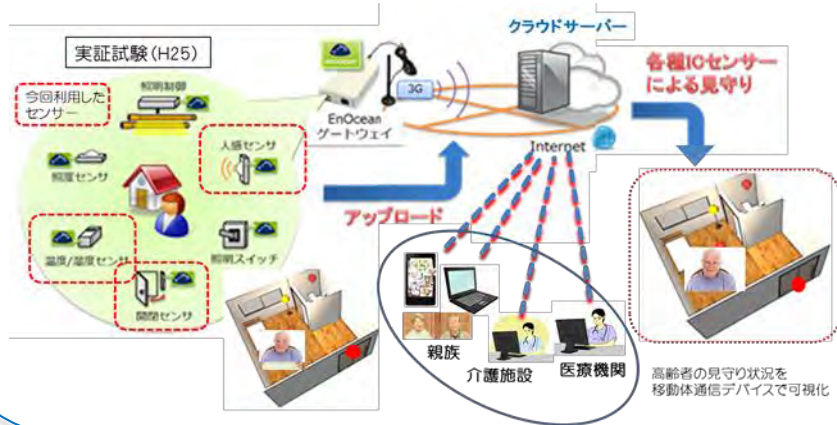
1. 研究開発の目的

本研究課題を対象とした自治体は平成22-23年度の総務省地域通信基盤整備事業によりCATVと光回線網が約97%の世帯に敷設され、契約数は初期の43%から現在56%と右上がりを見せる資源がある。独居高齢者が住みなれた地で生活するために、①カメラを介せず、ICT技術(各種ICセンサー)とTV、移動体通信デバイスを駆使し、親族、介護/医療機関等が情報を共有できる見守りシステムを構築する。②将来、介護と医療を融合した「地域包括ケアシステム」の構築を目標とする。

2. 研究開発の成果及び結果

本研究課題の成果をまとめると、以下のような結果となる

- 1.見守り側(高齢者)と見守り側(親族等)のSkype音声による通話システムの完成。
- 2.カメラによる見守りから各種ICセンサーによる見守りシステムの完成。
3. 予算の関係から実証実験の個数が少ないゆえ、今後個体数をふやすことが必要。
- 4.見守りシステムは高齢者を含む一般市民、介護関係従事者ともに期待されている。
- 5.異常の早期発見につながり、孤独死や孤立死を防げる可能性がある。
- 6.同居でも「昼間不在」も多く、ICT技術による親族、介護&医療機関で見守る体制が取れることを期待する意見も多い。



3. 今後の研究開発成果の展開及び波及効果創出への取り組み

2025年に全国都道府県で高齢化率は40%を超える。これは団塊世代が高齢者の仲間入りし、762万人が1人世帯となる。地方だけでなく、今や東京はじめ、6都府県で著しい。故に自助等と言えない時代が到来する。少人数でこれらの事象を賄うにはICTの力を借りて、省力化を図らなければならない。このことは今後CATVの管理会社等を巻き込んだ新規サービスや新規産業として創出される分野となる。この研究成果の実行は介護・医療分野に必要である。今後「在宅介護や在宅医療」は連携・融合する必要が生まれる。これは地域の自治体(地域社会福祉協議会&地域包括支援センター)、介護施設&医療機関の連携は必須である。平成26年度以降に、このような連携・融合のためのプラットフォームを創出し、社会経済への波及も含めた活動を行う。