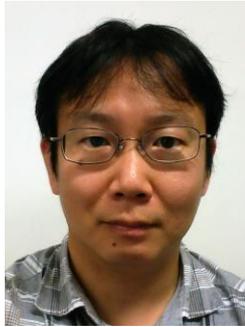


滋賀大学 データサイエンス学部

梅津 高朗 准教授



滋賀大学 データサイエンス学部

梅津 高朗 准教授

専門分野

- ・ 高度交通システム
- ・ モバイルコンピューティング

キーワード

- ・ 歩行者向け経路案内
- ・ 人流推定
- ・ センサーネットワーク

■個人の歩行履歴の分析とパーソナライズされた歩行者向け経路案内

より正確な到着時間を予想することができるような、個々人の歩行の特性に合わせた経路検索方法を考える。まず、スマートフォンのアプリに普段の歩行データを収集する機能を用意する。このアプリは、移動経路や時間に加えて、端末にその機能がある場合には気温や湿度などの天候に関する情報も記録する。蓄積した情報から個人の歩行特性を分析し、それを加味して経路検索を行う事で、その人向けの経路検索ができる。加えて、簡単なタップ操作で、その日の気分や体調、急いでいるかどうかなどの情報も入力できるようにすれば、センサーデータだけでは得られない、より細かな可能と考えられる。また、一般に移動履歴の収集には、収集したデータの流出によるプライバシー被害を避けるため、最大限の注意が求められる。しかし、本手法の場合、一連の動作は、サーバへの履歴情報のアップロードなどは必要ではなく、スマートフォン上のアプリ内ではほぼ完結させられるため、そういった懸念が少なく済むという利点がある。

また、このテーマは学生向けの PBL 演習等のテーマとしても活用しており、自身のプライバシーに十分に配慮するよう注意を重ねつつ、分析・可視化しての発表を行わせている。

■ドライブレコーダで撮影した映像に基づく人流推定手法

大阪大学の東野教授、内山助教らと共同で行っているテーマで、ドライブレコーダで撮影した映像を機械学習の手法を用いて分析して、周囲の人の流れを把握する手法を研究している。街路における人流の把握は、防災計画立案のための基礎データや、マーケティングなど、様々な分野で求められている。映像を用いた人の検出はその中でもポピュラーな手段だが、監視カメラなどの定点での撮影の場合は人が障害物となってその後ろの人が把握できないことがしばしば問題となる。ドライブレコーダを用いた場合には、一時的に誰かの後ろに隠れてしまっている人も、車の移動により視点が変わることで把握できる可能性がある。この手法では、それぞれの自動車は、走行中に道路脇の歩道の人流を推定する。あらかじめ用意した、顔の正面と後頭部の画像をそれぞれ検出する検出器を撮影画像に適用することで、自動車の方へ向かっている人々と、遠ざかっている人々の人数を数える。検出できた人数をサーバにアップロードするなどして集計すれば、街路全体でどの程度の人数がどの方向へと移動しているかを把握できる。

