

テクノロジー研究②



試せるスマホ・アプリ用意！原理&ポテンシャル体験！

GPSが使えない屋内のWi-Fi位置推定技術の実験研究

横井 利彰 Toshiaki Yokoi

屋内における位置推定技術の可能性

● 屋内位置推定の大切さ

皆さんは、日頃、多くの時間をどこで過ごしているでしょうか。職場、学校、家庭、食事の場所、睡眠場所など、建物内で過ごす時間がかなり多いと思います。とくに都市の大規模施設では、地下から高層階に至る各フロアと移動ルートは複雑化しているのではないでしょうか。東京駅のように多数の路線が接続する鉄道施設での移動や、重い荷物を持った空港内での移動など、皆さんも苦労されたご経験をおもちではないでしょうか。

屋内における正確な位置情報の取得が手軽に行えれば、例えば交通機関の利用時にも迷うことなく、安心してスムーズに乗り継ぎができ、心のゆとりをもって有効に時間を使えるはずです。また、ショッピングなどの際には、登録済みの顧客が近づいたときにタイム・セール情報を届けるなど、便利で快適な生活の支援も可能となります。

さらに、災害時には、避難者の現在位置を把握して

迅速で円滑な誘導を行い、救助が必要な人の位置特定が可能となり、救助隊の迅速で的確な行動にも役立つといえます。また、家族や友人へ位置情報を送信することで、安否を知らせることも可能となることでしょう。このほかにも、家庭での高齢者の見守りや、ロボットの自律走行などでの活用への期待も高まっています(図1)。

野村総合研究所が毎年発刊している「ITロードマップ2015年版」⁽¹⁾では、5年後の重要技術として「ロケーションデータ活用による生活者向けサービスの進化」が取り上げられ、通信機能による生活空間の連携の発展が予測されました。その後、個人への急速なスマートフォンの普及が後押しとなり、スマートフォンに搭載されたGPS、加速度センサ、ジャイロ・センサ、地磁気センサと、Wi-Fi通信機能、Bluetooth通信機能を活用した位置推定技術の研究開発が加速しました。

「ITロードマップ2022年版」⁽²⁾では、今年度以降、屋内/屋外ともに測位技術の高精度化と超広範囲化が進み、個人ごとの位置情報を活用したリアルタイムの顧客体験が向上し、都市全体での安全な情報共有によるスマート・シティ実現に向けた課題の解決が進むと

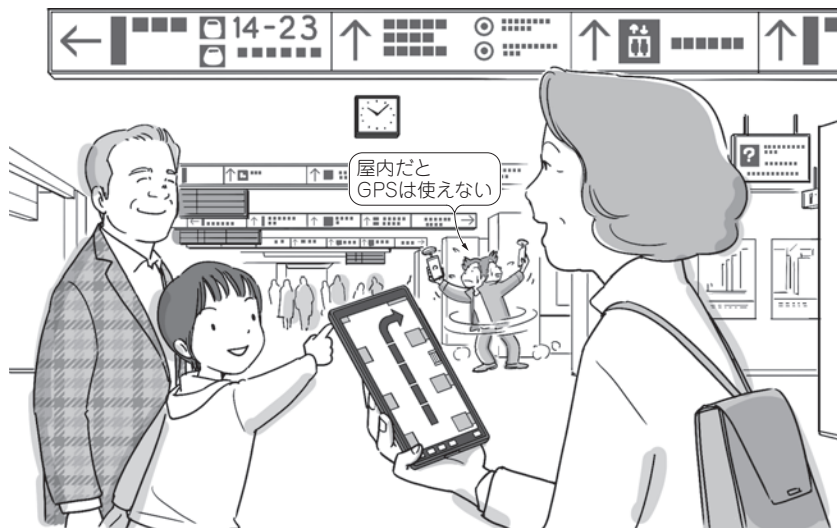


図1 屋内で正確な位置情報を取得できると交通機関の乗り継ぎがスムーズに行える

●無料スマホアプリで屋内位置測位を体験しよう！
Android8.1(API27)で動作するスマホを使用し、実行時は位置情報機能を有効にすること。