

# 高精度でロバストな屋内測位を低コストに実現

## キーワード

無線LAN、Wi-Fi、Bluetooth、BLE、屋内測位、スマートフォン

### ■研究概要

無線LANアクセスポイントやBluetoothビーコンを用いた屋内測位技術は既に広く利用されていますが、既存手法のみで高い測位性能を実現しようとする、施設内に設置する測位用機器を増やしたり、データベースを充実させたりする必要があります。当研究室では、無線LANアクセスポイントやBluetoothビーコンを用いた屋内測位技術において、高い測位精度を可能な限り維持しながら、施設管理者に負担になりがちな測位用機器の数・データベース構築の手間を可能な限り少なくすることができる手法を示しています。また、一部の既存測位技術では、スマートフォンの性能によって測位性能が大幅に劣化してしましますが、当研究室ではいわゆる「格安スマホ」でも、他のスマートフォンと変わらない測位性能を実現しています。



Wi-Fi電波の往復時間を使った屋内測位

### ■産業界へのアピールポイント

- スマートフォンアプリを含むシステムの設計、実装、評価まで一気通貫で行える研究開発環境
- 各種位置特定技術単独での性能向上に加え、それらが適材適所で協調動作するヘテロジニアスな構造を持ったシステムの実現

### ■実用化例・応用事例・活用例

- プラットフォーム指向の歩行者ナビゲーションシステム
- 中部国際空港における旅客ナビゲーションシステム
- 大宮駅西口周辺地域における歩行者ナビゲーションシステム
- 埼玉大学構内における歩行者ナビゲーションシステム



**間邊 哲也** (マナベ テツヤ) 助教

大学院理工学研究科 数理電子情報部門 電気電子システム領域

#### 【最近の研究テーマ】

- 自転車安全走行のためのセンシング、安全運転支援に関する情報提供
- 自転車の交通ルールを遵守したナビゲーションシステム
- 超小型電気自動車にとって走りやすい経路案内を行うナビゲーションシステム
- 複数の機器が協調動作する歩行者ナビゲーションシステム