

無線LAN技術と位置推定システム

工学研究科 電子情報工学専攻 相河 聡

キーワード Wi-Fi、無線LAN、位置推定、スマートフォン、ワイヤレス通信

研究概要

無線LANを中心にブロードバンドワイヤレスアクセス全般の研究開発を行っています。OFDM、MIMOなど無線通信基盤技術とともに、近距離マイクロ波伝搬について研究しています。Wi-Fi位置推定システムについては既存のWi-Fiをそのまま使い、スマートフォンで利用できるナビゲーションシステムを開発しています。位置毎の受信電波強度を専用アプリケーションにより、1か所1分程度でデータベース化して、スマートフォン地図上でナビゲーションできます。アプリケーションには電波伝搬、無線通信、ネットワーク技術とともに、位置推定アルゴリズム、機械学習などの基盤技術をもとに開発しています。



アピールポイント

Wi-Fiナビゲーションシステムは地下街、ビル内などGPSを使えない場所でも利用でき、屋外ではGPSに切替える機能もあります。すぐに実際のサービスに展開するためのアプリケーションを用意しています。

応用分野

Wi-Fi/GPSによるスマートフォン用ナビゲーションシステム。商店街、地下街、店内、観光地の他、オフィス、図書館、工場、倉庫などにもカスタマイズ可能。