

ワイヤレスシステム研究室（指導教員：宮路祐一）

ワイヤレスシステム研究室では、電波を利用した無線通信，無線ネットワーク，無線センシング，無線電力伝送などを研究テーマとしています。

研究テーマ

□ 無線通信

次世代無線通信（6G）に向けた，無線通信の信号処理に関して研究します。特に高周波回路（電力増幅器，ミキサ）で生じた歪みを高精度に推定して，除去や補償をする技術に関して取り組みます。

例 | 帯域内全二重，非直交多元接続

□ 無線ネットワーク

多数の通信機器が同じ周波数で同時に通信する際のネットワーク制御に関して研究します。複数の通信機器の協調によりネットワークを効率化する技術に関して取り組みます。

例 | リレーネットワーク，ランダムアクセス

□ 無線センシング／無線電力伝送

無線通信（無線ネットワーク）と無線センシング and/or 無線電力伝送のマルチ機能を実現するための技術課題に取り組みます。無線通信でのノウハウを活かし高機能なワイヤレスシステムを創出します。

研究の進め方

卒論に向けて以下のゼミを実施予定

- 進捗報告ゼミ（週1回）
研究の進み具合を報告
- 基礎ゼミ（前半）
各テーマに関する微積，線形代数，確率等の知識の習得
- 論文ゼミ（適宜）
最新の研究動向の調査，論文の読み書きの技術の習得

学生へのメッセージ

無線通信に興味のある学生を歓迎します。モノ作りやフィールド実験，プログラムによるシミュレーション，数学的な理論解析など，みなさんの強みを活かせるように，研究テーマを用意しています。一緒に研究のワクワクを共有しましょう。