

## 平面アンテナの更なる高性能化・ 高機能化を目指しています

無線通信技術のキーデバイスであるマイクロ波・ミリ波用平面アンテナの研究開発を行っています。平面アンテナの代表例であるマイクロストリップアンテナはプリント基板加工技術を容易に製作できるため、幅広く用いられています。当研究室では、マイクロストリップアンテナのマルチバンド化、広帯域化、小型化、半導体素子を用いた特性可変技術などの高機能化、高性能化を取り組んでいます。また、準ミリ波～ミリ波で高利得・高効率特性を示す導波管スロットアンテナと平面アンテナを組み合わせた新しい平面アレーアンテナの研究も進めています。電磁界シミュレーションと実験の両面から研究を推進しています。

マルチバンド・マイクロストリップアンテナ



電磁界シミュレータ



### 産業界へのアピールポイント

- アンテナの解析・設計・測定、電磁界シミュレーション、その他電磁波の課題に対応します。
- 様々なタイプの平面アンテナの研究・開発を行っています。
- マイクロストリップアンテナの更なる高性能化・高機能化に取り組んでいます。
- 準ミリ波～ミリ波帯で高利得・高効率である導波管と平面アンテナを組み合わせた新しい

### 実用化例・応用事例・活用例

- プリント基板で容易に製作できる各種平面アンテナ
- BS 放送受信用高利得平面アレーアンテナ
- ねじ止めで組み立て可能な簡素な構成の導波管平面アンテナ



木村 雄一 (キムラ ユウイチ) 准教授

大学院理工学研究科 数理電子情報部門 電気電子物理領域

#### 【最近の研究テーマ】

- 5G システムに応用可能な広帯域・マルチバンド平面アンテナ
- 半導体素子を用いた周波数可変アンテナ、指向性制御アンテナ、偏波共用 / 切替アンテナ
- 導波管と平面アンテナを組み合わせた新しい平面アレーアンテナ