

電磁波による各種応用研究

小林 弘一 (こばやし ひろかず)
工学部 電子情報システム学科 教授



用途・応用分野：電波応用、電波画像、電磁界理論、特殊アンテナ

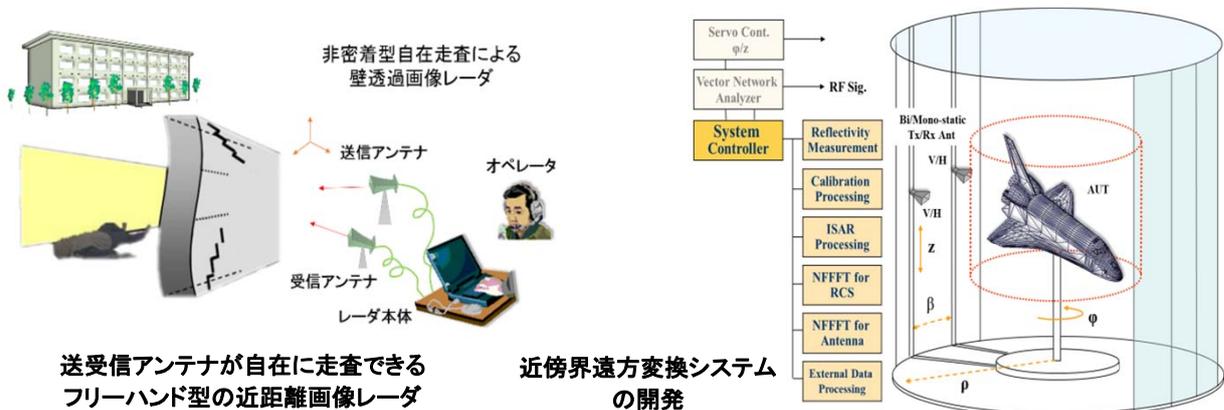
■ 研究シーズ概要

(1) 近距離レーダおよびレーダ画像処理に関する応用研究

- ・ 壁透過、地中探知レーダ等に適用可能な新しい画像生成法の確立により、送受信アンテナの自由走査が可能となり、レーダ操作性とダウンサイジングに寄与
- ・ レーダ画像の応用による誘電率計測法の確立により、従来、困難であった空間に分布した物体の等価誘電率計測が可能となる

(2) 近傍電磁界の遠方変換理論と計測法への適用

- ・ 電気長の大きな物体の近傍界を計測し、遠方界に変換する新しい計算理論を確立することにより、航空機等のレーダ断面積(RCS)の評価が可能



■ 研究シーズの特徴

- ① 送受信アンテナが自在に走査できるフリーハンド型の近距離画像レーダの開発が可能
- ② 従来、困難であった大きな物体のRCS、アンテナパターンの計測評価が可能
- ③ 超広帯域アンテナ、コンフォーマルアレイの設計、各種電磁界の計算が可能

