

# 研究スタッフ

教授： 杉浦 行

助手： 藤井 勝巳

## 研究目的

当研究室では、電磁波と社会・生活との調和を目指して、不要電磁波による電子機器や無線通信システムの障害を減らすための研究を行っています。

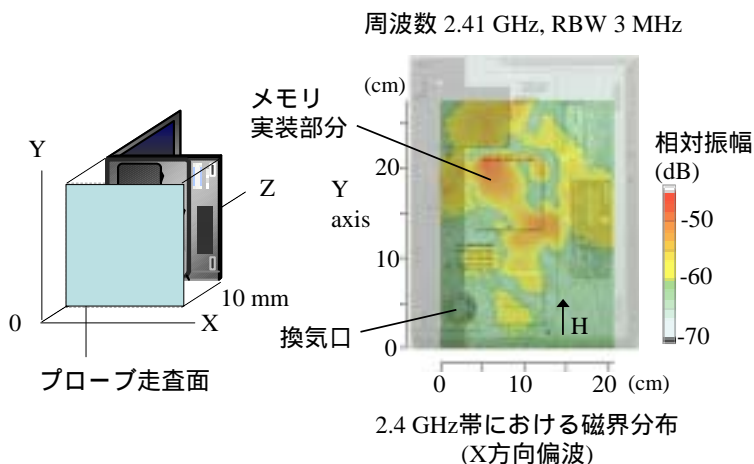


## 主な研究テーマ

### 1. パソコン近傍の雑音磁界分布の測定

無線LAN端末がパーソナルコンピュータ(PC)の近くに置かれると、PCからの放射雑音によって通信品質が劣化する可能性があります。

当研究室では、PCのごく近くの雑音分布を測定し、マイクロ波帯へ放射されるPCからの雑音は、周波数変調されたベースクロックの高調波が支配的で、PC筐体の隙間の位置と雑音分布との相関が高いことを明らかにしました。



## 2.フェライトコアによる妨害波抑制効果の解析

電子機器から放出される高周波雑音は、筐体から直接放射されるだけでなく、電源線をアンテナとして放射し、周囲の機器に影響を及ぼします。

フェライトコアは、この高周波雑音の原因である雑音電流を阻止・吸収するため、妨害波の放射を低減する効果があります。

そこで、フェライトコアの雑音電流阻止・吸収効果を分布定数線路解析および電磁界解析により理論的に検討し、実験による検証を行っています。

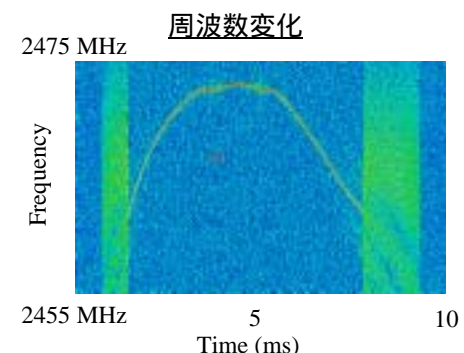
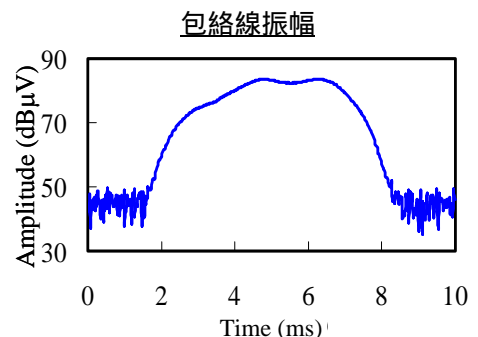
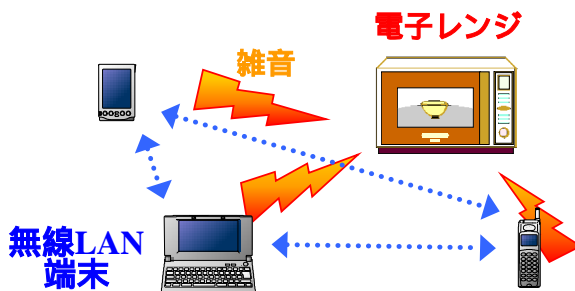


フェライトコア

## 3.電子レンジ妨害波の無線通信機器への影響の評価

電子レンジから漏れている電磁波雑音が、無線LANなどの無線通信に妨害を与えていることが知られています。

そこで、電子レンジから漏れている雑音を、周波数・振幅変動を表現可能な数学モデルで定式化し、雑音による通信品質劣化を解析・実測により明らかにしました。



電子レンジから漏れている電磁妨害波の波形