

研究タイトル:

# 無線ネットワークシステムの構築



氏名: 石田 等 / ISHIDA Hitoshi E-mail: ishida@ice.gunma-ct.ac.jp

職名: 教授 学位: 工学博士

所属学会・協会: 電子情報通信学会 IEEE

キーワード: 無線ネットワーク、周波数可変、高周波回路

技術相談  
提供可能技術:  
・周波数可変回路技術  
・コグニティブ無線  
・周波数有効活用

## 研究内容:

将来の無線通信は、無線周波数資源の有効活用という観点から、

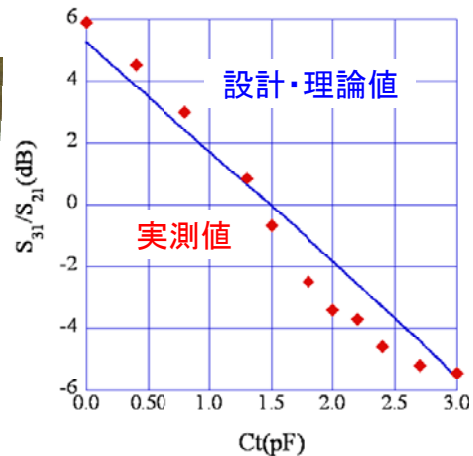
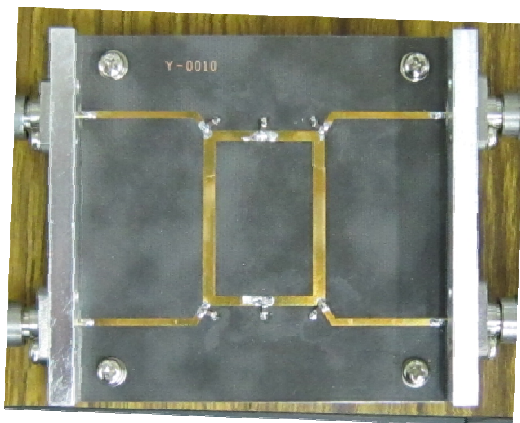
- ①空いている周波数を探して通信を行う、周波数共用型無線アクセスシステム
  - ②既存の通信システムを探して通信を行う、マルチモード無線アクセスシステム
- が検討されています。

これらの無線ネットワークシステムは、コグニティブ無線と呼ばれ、動的に使用無線周波数帯域を選択使用できて初めて実現できます。

私の研究室では、RF Front-end のアナログ高周波回路制御によりコグニティブ無線の実現を目指しています。

### 動作周波数可変電力分配回路・電力分配比可変回路の研究

新たに、電力分配比可変回路を発明し、容量可変素子の容量値を変化させることにより、動作周波数中心周波数・電力分配比可変実現の見通しを得ています。今後は、この回路の詳細検討を行います。これらのアナログ高周波回路制御技術により、高速伝送能力を有し、省スペース、且つ、小型無線機器を実現する上で革新的なアイデアであり、LTE はじめ第4世代無線機器構成に重要な貢献を果たすと期待されています。



## 提供可能な設備・機器:

| 名称・型番(メーカー) |  |
|-------------|--|
|             |  |
|             |  |
|             |  |
|             |  |