

電子情報通信学会マイクロ波研究専門委員会主催 第6回マイクロ波講習会

「デジタルRF無線機 ー新たなマイクロ波回路設計ー」

主催：（社）電子情報通信学会 マイクロ波研究専門委員会

- 【概要】** CMOS微細化技術の進展につれて、無線機の新たなRF回路設計法が生み出されようとしている。これは無線機の1チップ化、リコンフィギュラビリティの可能性をもたらす。また回路構成が従来の連続時間系での設計だけにとどまらず、離散時間系との融合も必要とされる。この講習では、従来のRFマイクロ波回路設計を発展させたCT/DT混在系の解析設計手法を分かりやすく説明する。
- 【日時】** 平成21年3月27日(金) 13:00 ~ 17:00
- 【会場】** 東京工業大学 大岡山キャンパス 南9号館6階 605号室 (3月4日変更)
〒152-8550 東京都目黒区大岡山2-12-1
東急大井町線、東急目黒線「大岡山駅」下車、徒歩1分
- 【対象】** 企業の若手技術者、RFアナログ集積回路に関心を持つ大学院学生など。
- 【定員】** 20名 (申し込み先着順)
- 【受講料】** 20,000円 (当日現金支払いのみ。学会より領収書を発行させていただきます。)
- 【申込方法】** 下の受講申込書に必要事項を御記入の上、郵送またはFAXによりお申し込みください。受講申込書の記載項目の内容を記載いただければ、E-mailによるお申し込みも可能です。詳細はマイクロ波研究専門委員会のホームページ (<http://www.ieice.org/~mw/> 2月9日より掲載) をご覧下さい。
- 【当日】** ノート・レポート用紙を持参ください。
- 【申込締切】** 平成21年3月9日(月)

【申込み先】

佐藤 圭 株式会社NTTドコモ 先進技術研究所
〒239-8536 神奈川県横須賀市光の丘3-6
TEL : 046-840-6230 / FAX : 046-840-3789
E-mail : satokei@nttdocomo.co.jp

【会場問い合わせ先】

船橋 由美 東京工業大学 電気電子工学科
TEL&FAX : 03-5734-3495
E-mail : funabshi@mobile.ee.titech.ac.jp

【受講申込書】

受講者 ふりがな 氏名 年齢		会社名 役職名 職務内容	
E-mail			

【講習会内容】

CMOS微細化技術の進展に伴って、無線機の1チップ化が実現しようとしている。そして、このことは回路設計上に幾つかのパラダイムシフトをもたらしつつある。

大きな特徴は、振幅軸での信号処理から時間軸での信号処理、連続時間系と離散時間系との融合、デジタル信号処理によるRF回路の補償などである。

またこうした回路はデジタル信号処理技術の積極的な導入により、リコンフィギャリビティが容易に実現でき、ソフトウェア無線機実現の有力な技術とも考えられる。

従来のRF回路解析および設計が、主として連続時間系もしくは周波数領域で行われてきたが、デジタルRF回路においては離散時間系もしくは z 変換領域での解析設計、さらには連続時間系/周波数領域との混在、融合が必要とされる。

本講習では、

- ・次世代ワイヤレス通信の将来動向
 - ・CMOS微細化集積回路の進展
 - ・CMOS1チップ無線機設計における回路設計上のパラダイムシフト
 - ・従来の連続時間系、周波数領域でのRF回路解析のまとめ
 - ・離散時間系、 z 変換領域での回路解析のまとめ
 - ・周波数変換、フィルタリング、レート変換、周波数安定化の回路技術
 - ・連続時間系/離散時間系の混在システム (CT/DT系) の回路解析法
 - ・CT/DT系における非線形性解析 (アンプ、MOS-SW)
 - ・CT/DT系における雑音解析 (スイッチング雑音、熱雑音、ジッタ雑音)
 - ・デジタルアシスト補償技術の紹介
 - ・デジタルRF回路の設計試作事例 (DSM、ADPLL、PM)
- などをわかりやすく説明していく。

【講師プロフィール】

荒木 純道

東京工業大学 電気電子工学科 教授

1978年 東工大大学院博士課程修了、工学博士

1978-1985年 東工大電気電子工学科助手

1985-1995年 埼玉大電気電子工学科助教授

1995-現在 東工大電気電子工学科教授

1979-1980年 テキサス大、客員研究員

1993-1994年 イリノイ大、客員助教授

学術奨励賞(1979)、論文賞(2004)、電気通信普及財団賞(1994、1997、2006)など受賞

電子情報通信学会フェロー、電気学会、情報処理学会、IEEE会員

ミリ波調査検討委員会委員長、マイクロ波研究専門委員会委員長、MWE TPC Chair,

APMC2006 TPC Chair, MTT-S Japan Chapter Chair、APMC国内委員会委員長などを歴任

「電磁気学演習 I」、「光・電波伝送入門」、「ソフトウェア無線の基礎と応用」などを執筆

広帯域マイクロ波非相反回路、非相反周期構造解析、マイクロ波回路不変量、マイクロ波フィルタ/方向性結合器、ハンケル変換法による電磁界解析、平面回路アンテナ、電磁界の変分表現、マイクロ波超電導、誤り訂正符号の高速復号、楕円暗号解析、IDベース鍵共有法、非可換デジタル署名、ソフトウェア無線、UWBフィルタ/伝送技術、複素到来角アレイ信号処理、MIMO伝搬・伝送技術、PAのモデリングと歪み補償、デジタルRF回路設計などの研究に従事