

# 2006 年度の実用マイクロ波技術講座のお知らせ

ケイラボラトリー 小西良弘

## RF 回路の原理と作り方及び問題点の解決法

RF 受動及び動作原理を知り、実際に設計製作できることを目的とする。  
したがって回路の評価法や、問題点が生じた時の具体的な対策法について講義  
する。また、設計に必要な数値や、また教科書以外の資料は CD-ROM として配布  
する。

日程	内容	講師	教科書	参考書
4月19日(水) 13:00~17:00	分布定数線路のまとめ (1)TEM,TE,TM波と分布定数線路 (2)進行波,反射波,定在波比, 特性インピーダンス,波動 インピーダンス (3)TEM,準TEM線路の種類と特性 (4)導波管およびその中心に TEM波を作る方法 (5)F行列, Z, Y行列とS行列	小西良弘 元東京工芸大学 教授	教科書 A 小西(著) マイクロ波回路 基礎と設計	小西(著) 実用マイクロ波 技術講座 Vol. 1.2 (発行)ケイラボ出版 (発売)日刊工業新聞社
4月20日(木) 10:00~12:00	整合回路の原理と種々の具体例 (1)整合特性のSパラメータ表示 (2)スミス図表による回路例 (3) $\lambda/4$ 多段変成器による広帯域 整合 (4)梯子型集中定数回路による 変成器の構成と回路定数	小西良弘 元東京工芸大学 教授	教科書 A 及び当日 補足資料配布	小西(著) 実用マイクロ波 技術講座 Vol. 1.3 (発行)ケイラボ出版 (発売)日刊工業新聞社
4月20日(木) 13:00~16:00	マイクロ波トランジスタの非線形 モデリング法 (1)化合物FET, HBT, RFCMOS の動作原理 (2)小信号モデリングと小信号 設計法 (3)大信号モデリングとCAD 設計法 (4)高出力増幅器への応用	本城和彦 電気通信大学 教授	教科書 B 小西・本城(監著) RF半導体回路・ モジュール技術と システム応用 (発行)ケイラボ出版 (発売)サイパック(株) 及びCD-ROM B	小西(監) 本城(著) マイクロ波半導体 回路—基礎と展開— (発行)日刊工業新聞社
5月17日(水) 13:00~17:00	方向性結合器の作り方と調整法 (1)原理(なぜ方向性が得られるか) (2)広帯域化の方法 (3)作り方と調整法 分配器の作り方と調整法 (1)Wilkinson型の原理と広帯域化 (2)その他の分配・合成システム と特性	小西良弘 元東京工芸大学 教授	教科書 A 及び当日 補足資料配布	小西(著) 実用マイクロ波 技術講座 Vol. 1.2 (発行)ケイラボ出版 (発売)日刊工業新聞社

5月18日(木) 10:00~12:00	マイクロ波半導体回路の低歪み化 (1)3次相互変調歪みの発生のメカニズム (2)分周波、高調波の制御による低歪み化 (3)隣接チャンネル漏洩電力の低減	本城和彦 電気通信大学 教授	教科書 B 及び CD-ROM A	小西(監) 本城(著) マイクロ波半導体回路—基礎と展開— (発売)日刊工業新聞社
5月18日(木) 13:00~16:00	マイクロ波発振器の設計法 (1)発振器の構成例と設計法 (2)位相雑音の発生メカニズムと数式による表現 (3)発振器の低位相雑音化手法	本城和彦 電気通信大学 教授	教科書 B 及び CD-ROM A	小西(監) 本城(著) マイクロ波半導体回路—基礎と展開— (発売)日刊工業新聞社
6月21日(水) 13:00~17:00	フィルター回路 (1)L.P.F, H.P.F, B.P.F及びB.R.F (2)各種フィルターの設計法 —種々の例題に基いて説明— (3)各種共振器のQ値と測定法 (4)小型化の方法	小西良弘 元東京工芸大学 教授	教科書 A 及び当日 補足資料配布	小西(著) 実用マイクロ波 技術講座 Vol. 3 (発行)ケイラボ出版 (発売)日刊工業新聞社
6月22日(木) 10:00~12:00	RFMEMSとその応用 (1)RFMEMSとは (2)RFMEMSの構造 (3)RFMEMSデバイスの構造 (4)RFMEMSの応用	大和田邦彦 国際標準化 工学研究所 代表	教科書 C 大和田(著) RFMEMSとその応用 (発行)ケイラボ出版 (発売)サイベック(株) 及びCD-ROM B	
6月22日(木) 13:00~16:00	平衡・不平衡変換器 (1)原理と構成例 (2)結合分布定数線路を用いた構成と特性 (3)実験と測定による補足説明 サーキュレーターの原理と特性 (1)Yストリップライン型 (2)集中定数型 (3)広帯域化	小西良弘 元東京工芸大学 教授	教科書 A 及び当日 補足資料配布	小西(著) 実用マイクロ波 技術講座 Vol. 4 (発行)ケイラボ出版 (発売)日刊工業新聞社
7月20日(木) 13:00~17:00	小型アンテナの作り方 (1)小型アンテナの動作原理 (2)小型アンテナの電気特性 設計法 (3)具体的設計事例 (4)アンテナの作り方 (5)電気特性測定法	山田吉英 防衛大学 教授	教科書 D 小西(監) 山田他(著) (出版)ケイラボ出版 (発売)サイベック(株)	
7月21日(金) 10:00~12:00	小型アンテナの応用 (周辺環境の影響) (6)移動体通信への応用 (7)RFIDへの応用			
7月21日(金) 13:00~16:00	RF伝送路及び不連続部の等価回路とデーター (1)遮蔽箱中のマイクロストリップ線路とサスペンデットライン (2)不連続部の考え方とデーター及び回路への応用の仕方	小西良弘 元東京工芸大学 教授  杉尾嘉彦 摂南大学 教授	教科書 A 及びCD-ROM C	ノートパソコン 持参して下さい