

検索だけでは見つからない、すばらしき教科書の世界

A Wonderful World of Textbooks for Young Researchers

Suggested by MWE2016 TPC Members

MWE 2016 プログラム委員会

MWE 2016 Technical Program Committee

概要

ICT がもたらす高度情報化が進む現代社会では、web サイト検索により広範な情報と知識が得られるようになり、技術知識習得の面でも web 検索の領域に広がりが増している。その一方で体系化された良書を学ぶことは依然として学習の基本であり、web 検索のみに頼る学習に対して実力差がつくことは想像に難くない。本特別セッションでは、MWE2016 プログラム委員が長年の学習経験の中で特に有益と認めた教科書の一節を多数紹介し、いかに教科書が“目からうろこ”の理解をもたらし、その後の技術開発の糧になっているかを述べるとともに、後学の方々の学習の指針としての有益性を示す。

◆今回紹介する図書の推薦理由として、ピンポイントの技術について優れた説明がなされていること、全編にわたる内容が教科書として優れていること、の2つに大別されるため、本セッションは以下の2部構成とした。

第一部：高周波技術ピンポイント解説編：「推薦図書」と（推薦理由）

「Solid-State Microwave Amplifier Design」(増幅器の P1dB と IP3 との関係式の導出が明快に理解できる。)

「デジタル無線通信の変復調」(CNR、SNR、 E_b/N_0 の深〜い関係性をご覧あれ。)

「基礎電磁波」(基礎的な電磁気学とモーメント法のミッシングリンクが発見できる!?)

「GaAs MESFET Circuit Design」(広帯域増幅器の GB 積の限界値が明快に説かれている。)

「Transmission Lines」(話題の選択と記述の程度の設定が絶妙。中級者以上がハッとすること内容も。)

「Phase Noise and Frequency Stability in Oscillators」(Leeson の位相雑音の式が初めて理解できた!)

「新ミリ波技術」(ミリ波回路を設計するときの手元においておきたい一冊。)

「Microwave Mobile Communications」(フェージングとダイバーシチを理論から理解できる。)

「RF Power Amplifier for Mobile Communications」(高出力増幅器 Tr サイズの設計指針を明瞭に解説。)

第二部：高周波技術全般解説編：「推薦図書」と（推薦理由）

「Microwave Engineering」(マイクロ波回路を広く知ることができる。)

「ファインマン物理学 III 電磁気学」(基礎理論の理解以上に概念の理解が重要だと教えてくれる。)

「マイクロ波工学—基礎と原理」(マイクロ波応用が単純な物理現象に帰着させて説明されている。)

「マイクロ波回路」(モード解析によるマイクロ波回路の取り扱い方を空洞共振器を例に詳解。)

「マイクロ波回路入門」(電磁波回路の問題を回路論的に取り扱える事が一から解説されている。)

「マイクロ波工学 基礎と応用」(基礎理論から応用技術までマイクロ波全般を学ぶことができる。)

Abstract

In a modern society in which ICT is advancing and expanding, we can get extensive information with search for web site. Also, when we look for technical knowledges, it seems an ability of web site is becoming wider and deeper. On the other hand, learning textbooks is inherently basic and important in making progress of our technical skill. In this special session, some remarkable phrases from engineering textbooks recommended by MWE2016 program committee members are introduced and discussed.