

ミリ波応用技術ーアンテナ・回路・基板・材料ー

榊原 久二男 監修

S&T出版 A132

検索

2018年8月8日	A4 並製本 294頁	価格 本体 65,000円＋税 (STbook会員:61750円＋税)	STbook会員とは当社ホームページの登録会員 (ログイン機能)です。(無料)
ISBN:978-4-907002-73-2 C3058			

[著者]

榊原久二男 / 名古屋工業大学
太田雅彦 / 日立化成(株)
山口 聡 / 三菱電機(株)
桐野秀樹 / (株)WGR
加茂宏幸 / 日本電産(株)
藤島 実 / 広島大学
藤本正彦 / NXPジャパン(株)

青柳 靖 / 古河AS(株)
米本成人 / 海上・港湾・航空技術研究所
武田政宗 / マスプロ電工(株)
酒井啓之 / パナソニック(株)
細谷健一 / 広島工業大学
森 直哉 / (株)村田製作所
石田 薫 / 日本ビラー工業(株)

今野貴文 / (株)クラレ
砂本辰也 / (株)クラレ
長谷史郎 / 利昌工業(株)
田崎崇司 / 荒川化学工業(株)
畠山賢一 / 兵庫県立大学
大越慎一 / 東京大学
生井飛鳥 / 東京大学

齋藤章彦 / 大同特殊鋼(株)
清水隆志 / 宇都宮大学
鈴木洋介 / キーコム(株)
飴谷充隆 / 産業技術総合研究所
井上賢一 / キーサイト・テクノロジ(株)

本書では、ミリ波システムの性能を左右する重要構成要素部品であるアンテナと高周波回路について、技術の概要とその開発動向について解説している。そして、ミリ波技術の代表的な応用例として、車載ミリ波レーダやミリ波通信について、その開発動向をまとめ、将来のセンシング技術であるミリ波イメージングについても紹介している。さらに、ミリ波システムの低コスト化のために、アンテナや高周波回路には、高周波基板が用いられ、ミリ波システムの性能とコストを左右する重要な技術であるため、高周波基板の開発事例についても紹介している。高周波基板は様々な企業で開発が進められており、低損失、低コスト、多層化、安定した特性(温度変化やロットによって、特性のばらつきが少ない)といったキーワードで、高性能化が進められているため、今後も注目すべき分野である。また、システム性能を安定的に維持するため、電波システムでは常に生じる干渉の問題を回避する必要がある、ミリ波の周波数帯特有の電波吸収体の設計について述べている。ミリ波帯では、これらの材料の特性が低周波とは異なるため、アンテナや高周波回路の設計には材料の電気定数の正確な情報が非常に重要である。最後に、材料の電気定数やアンテナ、レーダシステムのミリ波帯での測定技術について述べている。以上のように、本書は、ミリ波ハードウェア技術について、実用的な観点を中心にまとめている。これらのシステムの開発に携わる読者の一助となれば幸いである。(榊原 久二男 「はじめに」より)

第1章 ミリ波平面アレーアンテナ

- 第1節 ミリ波平面アレーアンテナの概要
- 第2節 マイクロストリップアレーアンテナ
- 第3節 トリプレートパッチアレーアンテナ
- 第4節 導波管スロットアレーアンテナ
- 第5節 ワッフルアイアンリッジ導波路アレーアンテナ

第2章 ミリ波回路

- 第1節 CMOS集積回路によるテラヘルツ通信とその応用
- 第2節 SiGeミリ波回路

第3章 ミリ波レーダ

- 第1節 車載ミリ波レーダ
- 第2節 準ミリ波帯周辺監視レーダシステム
- 第3節 航空分野におけるミリ波技術

第4章 ミリ波イメージング

- 第1節 ミリ波パッシブ撮像装置
- 第2節 ミリ波レーダを用いた非接触心拍センシング

第5章 ミリ波通信

第1節 ミリ波通信技術

- 第2節 第5世代移動通信用基地局装置

第6章 高周波・ミリ波基板・材料

- 第1節 ミリ波用低損失モジュール材料
- 第2節 ミリ波向けふっ素樹脂基板材料
- 第3節 LCP系高周波基板
- 第4節 PPE樹脂系高周波基板
- 第5節 低伝送損失高周波基板向け低誘電ポリイミド接着剤

第7章 ミリ波帯電波吸収材料

- 第1節 ミリ波帯電波吸収体
- 第2節 イブシロン酸化鉄からなるミリ波帯吸収磁性材料
- 第3節 ミリ波レーダ用電磁波吸収ゴムシート

第8章 ミリ波システム・材料の評価

- 第1節 ミリ波回路用薄型基板の複素誘電率評価技術
- 第2節 ミリ波帯の複素誘電率測定
- 第3節 ミリ波帯のアンテナ計測技術
- 第4節 ミリ波車載レーダの測定技術

書籍申込用紙

A132(ミリ波応用技術ーアンテナ・回路・基板・材料ー)

購入冊数

冊

会社名 団体名				※左記で記入の上、 FAX 03-3261-0238 までお申込みください。 ※E-mailアドレスまたはFAX番号を必ずご記入下さい。	
部署・役職				■お申込み方法 必要事項をご記入の上、FAXでお申込みください。または当社ホームページからお申し込みください。	
ふりがな		住所	〒	■商品の発送 お申込み日の翌営業日までに書籍、請求書、納品書を佐川急便で発送いたします。 ※未刊書籍は発刊次第お送りいたします。	
氏名		住所		■お支払 銀行振込・ゆうちょ銀行払込(郵便振替)にてお願いいたします。 クレジットカード払いは受け付けておりません。 書籍・請求書到着後、1か月以内にお振込みください。 銀行振込・ゆうちょ銀行払込(郵便振替)の手数料は、ご負担ください。 原則として領収書は発行いたしません。 ゆうちょ銀行払込取扱票(郵便振替票)は、書籍に同封しております。	
TEL		FAX		■個人情報の取り扱い ご記入の個人情報は、商品の発送、事務連絡、ご案内等に使用いたします。	
E-mail	※申込みに関する連絡に使用するため、可能な限りご記入ください。			振込予定日	
STbook会員(無料)に ☐ 登録する ☐ 登録済み		※E-mailアドレスが必須です。 ※左に✓印をつけてご入会いただくと、この申込からSTbook会員価格で購入できます。		月 日	
今後、弊社からのご案内が不要な方は以下に✓印をつけてください。 ☐ 郵送DM不要 ☐ E-mail不要		通信欄			