

書名: **無線データ通信の基礎とRF部品活用法**

RS品番: 475-3168
著者: トランジスタ技術編集部 編
サイズ: B5
ページ: 184頁
ISBN:
発行: 2003/12/01
出版社: CG出版

目次: 無線データ通信の基礎編

より多くのデータを高速に正確に伝えるために！
イントロダクション 進化する無線データ通信技術
最新ワイヤレス・システムの概要
通信規格の概要
コラム チャネル間干渉とマルチパス・フェージング

最新ワイヤレス・データ通信システムの基本技術

第1章 デジタル変復調の基礎
デジタル変調とは...アナログ変調との違い
ASK
FSK, MSK, GMSK
PSK
QAM
OFDM
デジタル送受信回路例
コラム デジタル変復調回路の評価用測定器

IEEE802.11の基礎とハードウェア設計のワンポイント・アドバイス

第2章 無線LANの基礎知識とハードウェアの概要
電波を利用した無線LANの接続方法
無線LANの規格
日本での無線LANの規格
無線LANシステムに求められていること
無線LANのハードウェア
今後の課題

RF部品の活用法編

どんな部品があり、何に気をつけて組み合わせるのか？

第3章 回路記号の種類と送信機や受信機の簡単な設計例
回路図を読み解くために
受動部品の回路記号
能動部品の回路記号
各モジュール同士を接続する線の回路記号
回路図を読んでみよう
どんな部品があり、何に気をつけて組み合わせるのか？
送信電力と受信感度の計算例
送信機と受信機のブロック図

可変容量ダイオード/PINダイオード/ショットキー・バリア・ダイオードの基礎がよくわかる！

第4章 ダイオードの種類と使い方
可変容量ダイオード
PINダイオード
ショットキー・バリア・ダイオード
その他 触れておきたいこと

放熱性や整合性を良くするための構造の工夫を知ろう

第5章 FETの種類と使うときのコツ
用途で分類する
パッケージの内部の違いで分類する
マイクロ波用FETの構造
マイクロ波用FETの内部構造
FET素子の動作概要
データシートの見かた
実際に使うときのコツ
コラム 本文中で触れたFETの具体的な情報を知りたい方へ

アンテナ切り替え/送受信切り替え/帯域切り替えで活躍する！

第6章 スイッチの種類と使い方 基礎知識編
スイッチに要求される特性と用語
スイッチの種類と半導体デバイス
SPDTスイッチの回路構成とコントロール方法
スイッチの種類と動作
携帯電話用送受信切り替えスイッチ
無線LAN用スイッチの役割と使用例
実用知識編
代表的なデバイスの特性
使用上のアドバイス

高周波電力を1方向だけに伝える仕組みを知ろう！

第7章 アイソレータの動作概要と使う際の五つのアドバイス
アイソレータとサーキュレータの動作概要
サーキュレータとアイソレータの特性を表す項目
サーキュレータとアイソレータはどこに使われる？
実際の機器での使用例
サーキュレータとアイソレータの種類と構造
サーキュレータやアイソレータを使う際の五つのアドバイス
こういった製品を入手できるの？

機器に合ったフィルタの仕様を決められるようになる

第8章 マイクロ波フィルタの種類と使い方
マイクロ波フィルタの分類
動作原理と設計手法
マイクロ波フィルタの電気仕様
無線通信機器におけるマイクロ波フィルタの使い方
実際のマイクロ波フィルタ製品

高速応答と低ノイズを同時に実現するFractional-N方式が鍵！

第9章 PLL周波数シンセサイザの種類と使い方
動作原理編
Integer-N方式によるPLL周波数シンセサイザ
Fractional-N方式によるPLL周波数シンセサイザ
実用知識編
PLL周波数シンセサイザの選択と必要な評価ツール
実際に設計する編
Integer-N PLL周波数シンセサイザのループ特性
Fractional-N PLL周波数シンセサイザのループ特性

九つのアドバイスで使い方のコツがわかり試作評価の精度が上がる！

第10章 無線LAN(W-LAN)用パワー・アンプMMICの使い方
W-LAN用パワー・アンプの種類
IRM042U/043Uの基本性能
パワー・アンプを評価する際の五つのアドバイス
シャープ製デュアルバンド・パワー・アンプを使う際の四つのアドバイス
コラム 整合回路内蔵パワー・アンプは調整不要か
まとめ

周波数が高いと小型化できるが利得も低くなるアンテナの特徴を知ろう！

第11章 RF無線機器におけるアンテナの種類と特徴
アンテナの性能を表すキーワード
アンテナの種類
アンテナとのマッチング
最近の話題
PIM特性とは？
まとめ
コラム PIM特性を大幅に改善するCL1銅はくとは？