

トランジスタ技術 SPECIAL No. 146 のご案内

【2019年3月29日発売】
μVの電波もセンシング！
ソフトウェア次第で七変化！

「SDR (Software Defined Radio) 機器設計の実際」

●概要

SDR (Software Defined Radio) は、μV級の微弱なアナログ信号をA-D変換してコンピュータで処理し、解析するセンシング・マシンです。「ソフトウェアで定義する受信機」という言葉の定義からすると無線機であるべきですが、その汎用性は通信機にとどまりません。脳波の測定や超音波レーダ、広帯域なオーディオ機器など幅広く応用できます。

本書では、安価なマイコン・ボード「ラズベリー・パイ」とFPGA (Field Programmable Gate Array) を組み合わせて製作した電波受信機「Piラジオ」を題材に、SDR機器の内部構成や設計について解説します。従来の無線通信はさまざまな分野の知識を必要とするため習得が大変でしたが、最近では高周波回路のワンチップ化が進み、わずかなICを組み合わせるだけでハードウェアが完成します。一方で、FPGAなどのデジタル信号処理の知識や、ソフトウェア上の処理についての知識が必要となります。本書を通じてSDR機器の設計を追体験することで、SDRについての理解が深まります。

●目次 (予定)

- 第1部 マイコン・ボード+FPGAによる電波解読マシンの設計&製作
 - 第1章 ラズベリー・パイと拡張ボードで作るSDRマシン「Piラジオ」
 - 第2章 Piラジオの仕様とハードウェア
 - 第3章 回路ブロックの解説 (アナログ回路) ①I/QミキサとA-D変換回路 etc
- 第2部 夢のRFコンピュータ・トランシーバ製作: デジタル無線の原理解説
 - 第8章 RFフロントエンドの製作① 変調の基礎と実験
 - 第9章 RFフロントエンドの製作② 高周波を2つの信号で変調するI/Q変調
 - 第10章 ベースバンド信号の生成① 雑音以下で隠密通信! スペクトラム拡張変調 etc

●広告掲載料金

スペース	料金 (円)	広告原稿サイズ
表 4	300,000	天地242×左右171mm
表 2	250,000	天地257×左右182mm
表 3	200,000	天地257×左右182mm

●媒体概要

名称: トランジスタ技術SPECIAL No. 146
発行部数: 3000部
判型式: B5判
ページ数: 160ページ (予定)
定価: 2,000円 (予価)

●広告の問い合わせ先

CQ出版株式会社 広告営業担当 中元 TEL. 03-5395-2139 E-mail: nakamoto@cqpub.co.jp