

頒布キット(ケース付き)あり

実験室が
一気に
パワーアップ!



最高40 MHz, ダイナミック・レンジ80 dB

スペクトラム/ネットワーク解析から
FMチューナ/SSBトランシーバまで

USB-FPGA 信号処理基板 の製作と応用

小川 一朗(おじさん工房)

第1回 USB-FPGA 信号処理基板 キット誕生
キットの概要と設計コンセプト

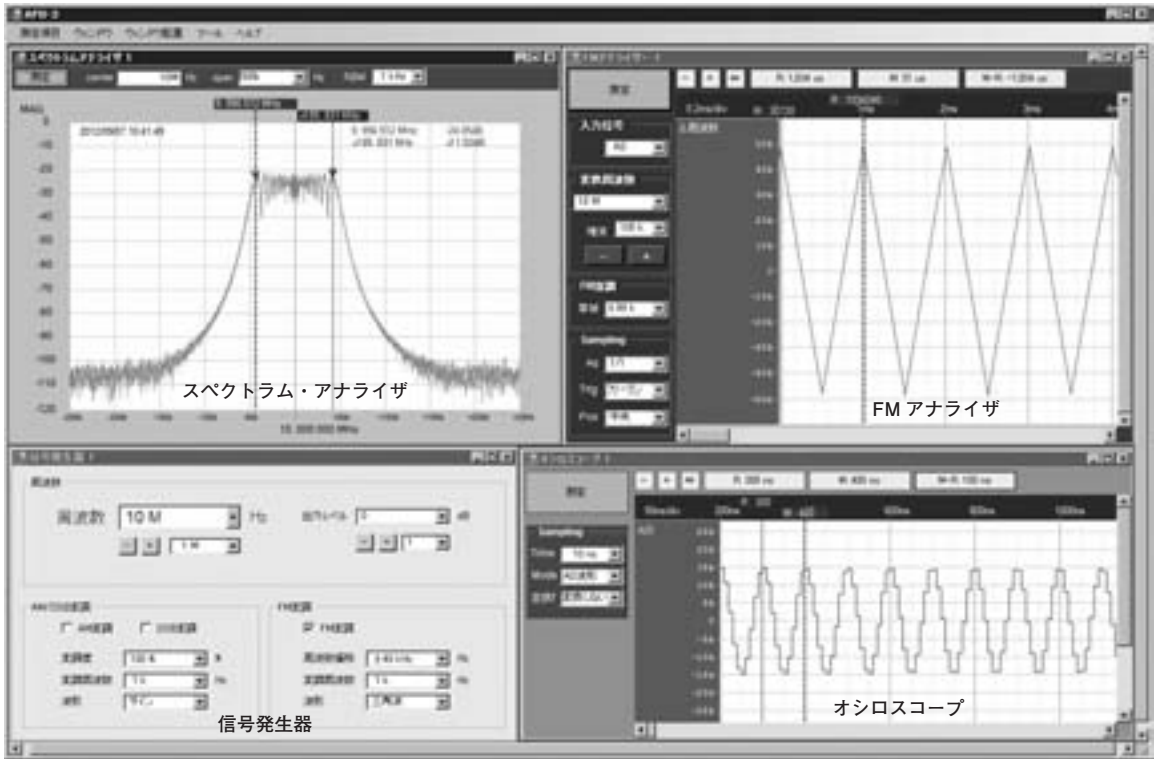


図1 トラ技USB-FPGA信号処理実験キット APB-3TGKITのパソコンのアプリケーション画面

● 高嶺の花だった高性能な測定器が作れる時代に
個人でも高性能なICが入手できる時代です。

A-Dコンバータ, D-Aコンバータ, FPGAなど,
高速/高性能化したICを活用すると, いままで高価
で手が届かなかった測定器を安価に作ることも
できます. しかも, 十分に実用になる性能をもち, 手のひら
サイズの小型なものでも作れてしまいます.

本連載では, おもに次の三つをテーマにして少し
づつ話を進めていきます.

(1) APB-3の詳細

APB-3のしくみをソフトウェア, ハードウェアの
両面から詳しく解説します.

(2) 信号系測定器の製作

APB-3はFPGAを搭載しており, ソフトウェアの
変更で自分だけの測定器を作ることができます. 本連
載では, 次に示す測定器を作っていきます(キットに
付属のソフトウェアにはすでにかかなりの部分の測定機
能が実装されているので, すぐにでも測定ができる).

- スペクトラム・アナライザ
- ネットワーク・アナライザ
- 信号発生器
- AM復調器
- SSB復調器
- FM復調器