

技術解説



3 GHzスペアナ, 1ポート・ネットワーク・アナライザ, CW信号発生器を1台に搭載!

多機能コンパクト・スペアナ FPC1500の概要と実測例

関野 敏正

Toshimasa Sekino

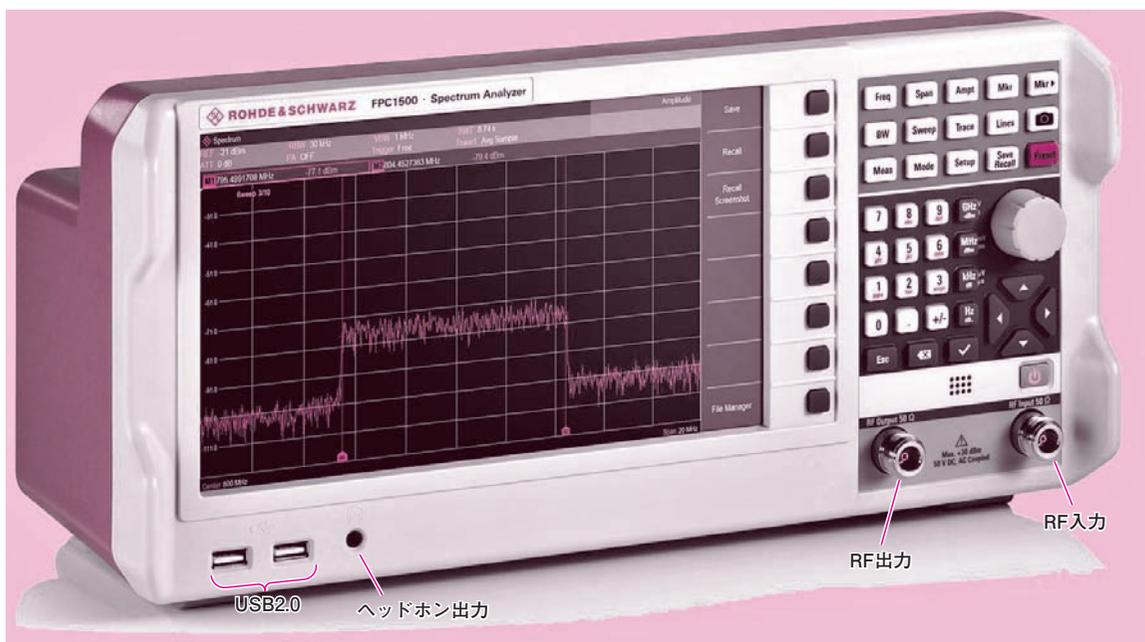
1 ローデ・シュワルツについて

ローデ・シュワルツ(Rohde & Schwarz)社は、ドイツのミュンヘンにあるアパートの一室で、Dr. Lothar Rohdeと、Dr. Hermann Schwarzの二人が始めた会社で、約80年の歴史を誇っています。電子計測器、放送機器、セキュリティ通信、無線モニタリング、そしてサイバー・セキュリティの各事業分野で、世界最高水準のソリューションを提供しています。とくに電子計測機器市場では、ヨーロッパでNo.1、全世界でもNo.2のマーケット・シェアを獲得しており、最先端技術に携わるエンジニアの皆様を各種ソリューションを通じて支えています。

2 FPC1500の概要と位置づけ

ローデ・シュワルツのコア・コンピタンスは無線通信技術であり、その進歩を支えるために、とくに開発に力を入れているのがスペクトラム・アナライザです。ローデ・シュワルツでは、ハンドヘルド・タイプに代表されるエントリー・モデルから、クラス最高性能を実現しているハイエンド・モデルまで、実に10シリーズもの製品ラインアップを擁しています。

今回紹介するFPC1500スペクトラム・アナライザ(写真1)は、エントリー・モデルに位置づけられている製品で、5 kHzから最高3 GHzをカバーしています。価格も20万円を切った199,000円に設定されているため、企業はもちろんのこと、アマチュア無線のような趣味をお持ちの個人にもお求めやすい価格となっています。



〈写真1〉1台3役のスペクトラム・アナライザFPC1500(5 kHz~最高3 GHz)

3 主な仕様と特徴など

3.1 1台3役+α

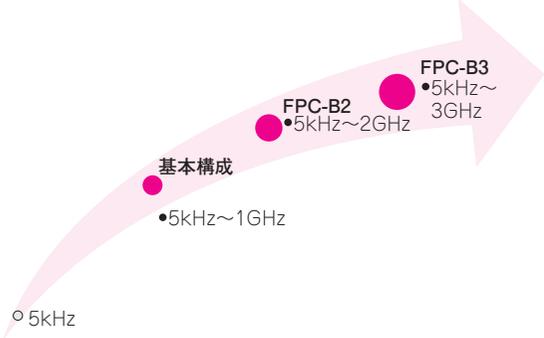
本製品はローデ・シュワルツの開発拠点であるドイツのミュンヘンにおいてハイエンド・モデルと同じ品質基準で設計されており、クラス最高レベルの低ノイズを実現しています。そして、最も特徴的な点は1台の計測器に下記の三つの機能を内蔵していることです。

- スペクトラム・アナライザ
- ネットワーク・アナライザ
- CW 信号発生器

VSWRブリッジを本体に内蔵しており1ポートのベクトル反射測定ができます。アンテナやRF回路のインピーダンス測定を行ってスミス・チャート形式で表示したり、障害位置検出機能によってRFケーブルの不具合を検出できるなど、非常にユニークな製品です。

3.2 ソフトウェア・キーコードによるアップグレード

FPC1500には、ローデ・シュワルツ独自のアップグレード・パス(図1)が用意されています。本体に



〈図1〉 FPC1500のアップグレード・パス

ソフトウェア・キーコードを入力するだけで、オプションはもとより、周波数範囲のアップグレードも、サービス・センターでの校正なしに、ユーザ自身で行うことができます。これによりダウン・タイムを最小限に抑えることができます。

FPC1500には、InstrumentViewやMobileViewといったリモート制御プラットフォーム・ソフトウェアにUSB、Ethernet、そしてWi-Fi経由で接続可能です。こうしたツールを使用することで、自動計測制御はもちろんのこと、外部PCへのデータ取り込みなども容易に行えます。写真2はInstrumentViewによってリモート制御している例です。

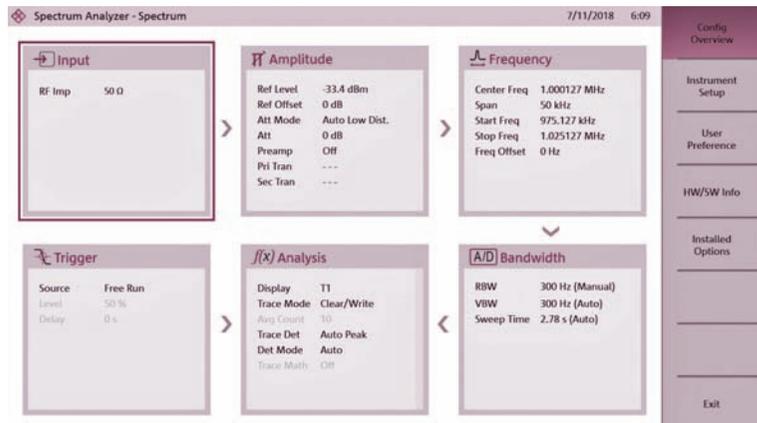
さらに、FPC1500には上位モデルのスペクトラム・アナライザに搭載して好評だった、設定状態を一覧できる画面(図2)が用意されています。これにより、現在の設定状態を個別のメニューに移動しなくても一目で確認できます。

4 FPC1500による実測例

ここからは、実際にFPC1500を使用した測定例をご紹介します。



〈写真2〉 InstrumentViewによるリモート制御中のパソコン画面



〈図2〉 Config. Overview画面による設定一覧表示