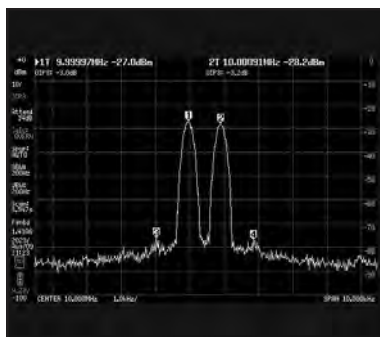


## 新型Ultraは120ドル！従来Basicは70ドル のガジェット測定器入門

### 超小型6GHzスペアナ “tinySA Ultra”登場！

後編：5 GHz帯Wi-Fiまで！スペアナ実測例

川藤 光裕 KAWAFUJI Mitsuhiro



〈写真1〉 まずは最もカンタンに試せるFM放送の電波を tinySA Ultraで見してみる

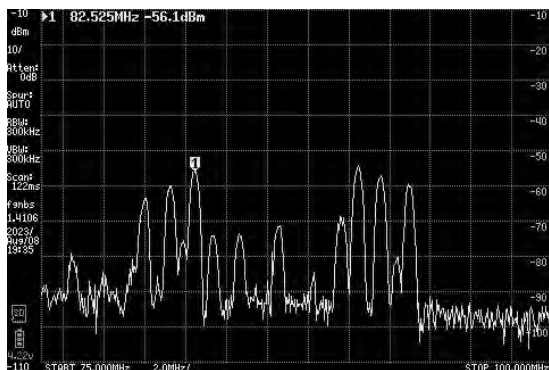
今回は小型スペアナ tinySA Ultra の各機能を使って実際にスペクトルを測定したようすを紹介します。

#### 放送電波の実測

tinySA Ultra で最も手軽に観測できるのはFM放送でしょう。これなら測定対象の信号源を用意する必要はありません。場所にもよりますが、ポータブル・ラジオなどで容易にFM放送が受信できる場所であれば、写真1のように tinySA Ultra に付属ロッド・アンテナをつなげばスペクトルを見ることができます。

図1は周波数範囲75M～100 MHzで観測したものです。各放送局のスペクトルが見えます。

この状態で、イヤホンをつなげて [LEVEL] メニューの中の [LISTEN] にチェックを入れるとマ



〈図1〉 FM放送のスペクトル(75 M～100 MHz, 10 dB/div.)

ーカ位置の局の音声をモニタできます。

同様に中波AMラジオ放送の音声も聞けます。ただし、大きなアンテナが必要です。

なお、音声モニタ中はスペクトル表示が直前の状態を保持して止まりますが、マーカーを移動して選局することは可能です。

#### 10 MHz 正弦波の実測

tinySA Ultra のシグナル・ジェネレータ機能 (Appendix1) を利用してみます。写真2のように tinySA Ultra を2台使って、1台をシグナル・ジェネレータ、もう1台をスペクトラム・アナライザとして10 MHz正弦波を測定しました(図2)。

[TRACE] → [CALC] で [AVER 4] を選択して4回の平均を表示させており、信号強度は-21.2 dBmと表示されています。シグナル・ジェネレータ出力は-20 dBmです。精度はスペクトラム・アナライザもシグナル・ジェネレータも±2 dBmです。

#### 高調波の実測

よく使われる測定機能は専用モードが用意されており、[MEASURE] メニュー(図3)から呼び出せます。高調波を測定する場合は [HARMONIC] を選択しま



〈写真2〉 tinySA Ultra のシグナル・ジェネレータ機能を使った10MHz正弦波出力を測定する