

## アンテナアナライザいろいろ

JP1KHY/鈴鹿

アンテナというきわめてシンプルな構造で、不思議で複雑な挙動をするものに興味を持ったのが運の尽き。それにつれていつの間にかいろいろなアンテナアナライザが手元に集まってしまった。

その昔はディップメータで共振点を探して、無線機と VSWR メータで仕上げたものだった。そのうちディップメータを信号源としたアンテナアナライザを使ってみたものの、勉強不足と使いにくさでほとんど活躍の場はなかった。

**ディップメータとアンテナアナライザのセットは三田無線 (DELICA) だった。最近、中学生のハムに勉強用にプレゼントして、手元にはない。**

そのうち、どこが最初か知らないが信号源内蔵の VSWR 計(アンテナアナライザ)が出回って、最初に使ったのはクラニシ製のアナライザ。BR200 とその後 BR510 を使用した。今はもう販売しているの見なくなったが、BR200 が 30 ~ 35k¥、BR510 は 50~55k¥であったと思う。周波数設定がつまみ式ではなくホイールを指の腹で回す仕掛けで少し慣れが必要なのと、周波数の変化がかなり早くて常にホイールに触っているような状況になる。自動発信と周波数カウンターなのだから致し方ない。通常はこれで十分で、メーターが大きいのも良い。ただしインピーダンスは絶対値のみのメータ表示。このクラニシ倒産? 後はコメントが 2 針メータになったものを販売しているようだ。



アンテナアナライザの定番のように見られているのが米国 MFJ 社のもの。何機種か有るが MFJ-259B を長く使ってきた。周波数可変がそこそこユックリできて、インピーダンスも R、jX が読めて、周波数カウンタも独立使用が出来、その他の付加機能も多くハムにはもってこいの機種だ。表示もアナログメータ 2 個と LCD ディスプレイで使いやすい。これを通常の無線運用で磁界ループアンテナ (MLA) の同調に使用したが、MFJ-259B は電源を入れてから表示が出るまでに 1 ~ 2 秒かかり QSY 時にストレスになることが多かった。それで結局 DDS + 自作方結でチューナを作ってしまったのは以前掲載したとおり。オートスリープ電源落ちずフリーズする機能があるが、結局電源オフオンをするならばオートシャットオフの方が合理的だと思う。MFJ-259B のお値段は最近リーズナブルになってきて 25 ~ 35k¥で手に入るようだ。周波数範囲を 430MHz まで要求すると MFJ-269 で 1 万円プラス。



移動運用用に自作で VSWR メータを用意したが、もっと軽くて小さい物と購入したの

が AntekReserch の RF-1。VSWR のみならず R,jX などが測れる優れもの。しかし使い勝手は良くない。電源を入れるたびにどのバンドになるか不安定、バンドスイッチの反応も不安定など押しボタンスイッチの反応が良くない。おそらくソフトのチャタリング除去がきちんとできていないのだろう。小さい筐体をスイッチに無意識に触らぬように注意しながら扱うのは楽しくない。ディスプレイが小さいから仕方ないのかもしれないが周波数と VSWR が同時に表示できないのもストレスになる。当局ではあまり活躍できない一品である。



さらに周波数をスイープできてアンテナ特性を測定できるものがある。ヤフオクで手に入れた。AEA 社の SWR-121。これはすでに廃止機種で HF のみだが、VSWR の周波数特性がグラフで表示できるなど当時のハンディ機としては最先端だったのだろう。PC との連動もできるようになってはいるもののすでにサポートはされておらず、他機種用のソフトで動作させたが、今ひ



とつ不安定で、動作しない機能も多い。興味本位でいろいろおもちゃにしたが重量と大きさと、タワーの上で使うには勇気が要る。バッテリーの持ちは抜群によい。今これの最新版を買くと 100k¥近くするようだ。またヤフオクのページのコメントになりそう。真打ちはリグエキスパートのアンテナアナライザシリーズ。AA-54 を最近入手して使い始めているが、コストパフォーマンスは抜群。PC と連動させるととても美しい特性グラフがかける。一回の測定(数秒から数十秒)で VSWR、R+jX,リターンロス、スミスチャートが一気にセーブできている。あとは選んで表示してプリントすればよい。アンテナ現場での調整にも使いやすい。複数の周波数の VSWR が同時に測れるのでマルチバンドアンテナにはうってつけ。VSWR の周波数特性を連続で表示させていれば、調整方向も見えて、作業がとても楽。軽さも抜群で、大きさも手頃でストラップをつけて腰にぶら下げてタワーに登るのは苦にならぬ。ただし出力が 10dBm 以上というのはやや気になる。価格は 5 機種が 24k¥~60k¥にひしめく。AA-54(54MHz)は 32.8k¥。2011 年の 3 月号 76 ページに紹介記事がある。上記の他の機種と価格、機能面で比較しても抜群だと思う。

以上