

発行者 〒228 神奈川県座間市栗原5288 大久保 忠 JH1FCZ Tel. 0462-52-1288

CONTENTS: ① SWRメータでSメータを校正しよう ② 雑記帖

SWRメータでSメータを校正しよう。

みなさんの受信機はSメータは正確ですか？
もし、正確なSメータを携帯した受信機をお持ちでしたら、アンテナのビームパターンを正確に測定することが可能となります。

かつて井上君のFDAM-2を使用していたころ、Sメータの校正をせよと考へてみました。
しかし、ローカルには50MHz用のSSGを持っている局はありません。

こんなある日、SWRメータを使用していつか考へたことがありました。

それは、SWRメータの操作が最初、スイッチをホワード側に倒して指針をフルスケールに合わせるわけですが、この時、TXの調整を一寸ずらすとメータの振れがすぐ半分位になってしまふことです。

SWRメータのフロント側は一種のRF電流計ですからSWRメータを使って、アンテナに供給するRF電流を相当正確に量にすることが出来るのです。

RF電流が $\frac{1}{4}$ になることは、RF電力、すなわち送信電力が $\frac{1}{16}$ になることで、共に -6dB になることを意味します。

すなわち電力では

$$10 \log \frac{1}{4} = 10 \times (-0.602) \div -6\text{dB}$$

また電流では

$$20 \log \frac{1}{2} = 20 \times (-0.301) \div -6\text{dB}$$

とします。

そこで今度はSメータの目盛のつけ方について考へてみよう。

一般的にSメータの目盛のつけ方は S_0 から S_9 迄は6dBきき目を5-つとし、 S_9 以上はdBの値をそのまま読むとします。

さて、そこで、受信機の入力端子に何mVの入力が入ったSがいくつになるかという問題が起きてくる。この問題を論じて行くと「SSGが必要」の結論になってまいります。

そこで「dB目盛は相対的な目盛である」ということに徹して、ローカル局で一番強い局を $S_9+40\text{dB}$ として考へてみよう。

私の場合、T度こんなことを考へていたところへスーパローカルJAI VCC 大矢OMが出てきました。

そこで、SWRメータを持っていることをなにかめたくて、実際の協力をお願いしたところ、心良く協力していただきました。

LIAF、Sメータの校正法を説明致します。

- (1) まず、ある1のアンテナをフロントに向けよう。
- (2) 送信側ではTXの調整を完全に行って最強の状態とし、SWRメータをホワード側として指針をフルスケールに合わせる。
- (3) 受信側ではこの状態を $S_9+40\text{dB}$ として何らかの方法でSメータの読みを記録する。
(Sメータへ直接書き込んでもいいし、ラジケータ使用の場合は紙を貼ってこれに記録する。又、MMメータをつまんでいるときはその読みをノートに記録してもいい)
- (4) 送信側でSWRメータには一切手を振れなくて、トランスミッターの調整をしてSWRメータの振れがT度分になるようにする。(ORPTXではトランスミッターで、ORPTXではアッテネレータで調整すると思います。)
- (5) 受信側ではこの状態が $S_9+40\text{dB}$ を基準として(0dBとして) -6dB すなわち $S_9+34\text{dB}$ の奥になる。
- (6) 再び送信側を調整してSWRメータがフルスケールになるようにする(SWRメータには一切手を振れないこと) この状態で受信側は再び $S_9+40\text{dB}$ になるはずである。
- (7) 受信側のアンテナを少し回してSメータの振れが(5)の時のように $S_9+34\text{dB}$ の位置に来るようにする。
- (8) 送信側で(4)の操作を行なう
- (9) 受信側では $S_9+28\text{dB}$ を表す指示する。

- (10) このような操作をくり返して行くと、受信側のアンテナだけでは信号をいぼりきれなくなりますが、その時は送信側でもアンテナを廻してもらいます。
- (11) 送受信両方のアンテナ操作でも絞れきれないときは送信機をQRPにすると、受信アンテナを室内アンテナにするとかいろいろ工夫してみてください。
- (12) RF段にゲインコントロールのついている受信機の場合は、ゲインコントロールの位置をおおむね一定の位置とし、Sを1あるときは、いつも同じところまで調整して読んで下さい。

以上がSWRメータを使用したメータの校正法です。
 このような操作で私の場合 S9+40dBを基準として-60dB (S6位) で校正しました。あと12dB位違はななと、なりそうです。

FOAM-2の場合はメータが小型ラジエータで出来ているため、こまかいところでは6dBの間隔が1mmに満たないようなところがありましたが、それでも校正する前と後とではリポートの精度は格段に高くなってきます。

できれば、メータをもっと大型のものにすれば、単なるメータから脱皮して測定器とすることも可能です。

又、特にメータ目盛にわからず、dB目盛だけつけておいても良いと思えます。一番強力な信号をS9+42dBとすれば、6dBステップでスッキリ目盛ることが出来ます。

これらの操作はたいへんめんどうな感じを受けますが、自分の持っているトランシーバより高価なSSGを買いこんでこれにないことはありません。

・SWRメータはどこにでもある測定器です。
 こんなものでも使い方をたいてい知っています。今月号では今月号で校正したメータを使って、ビームアンテナのフィールドパターンを作ってみましょう。

電池パック

三洋電気の輸出用TVの電池パックが入手出来ます。

電圧12V、容量1.5Ah (算2型10本NiCd電池) 大きさ150×130×30^{mm}、重量880g。
 プラスチックケース入り 2Aフューズ内装。
 ポータブルトランシーバの電源に最適です。

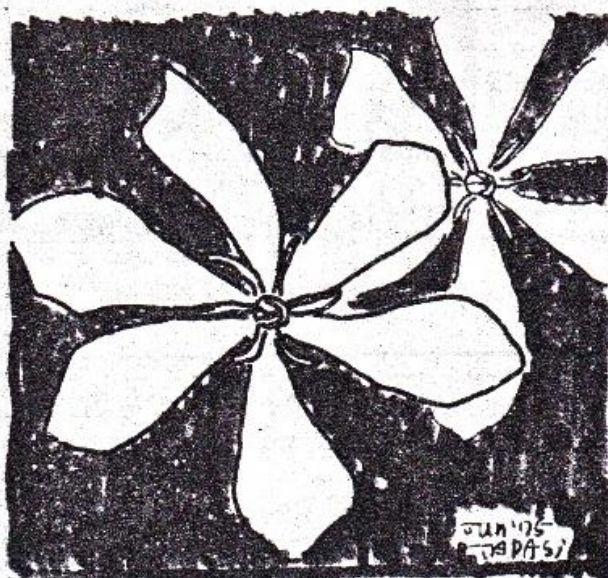
価格一箱 4,500円。(下別)

充電は150mAで14~16時間です。

必要な方がありましたら、小生又はJA2JTF双信誠 静岡市田町-56-5 〒420 迄ご連絡下さい。

市販品より安いと思えます。 ???

QTC! 信成電機。容量1.2Ah 9V NiCd 半2000, 450^{mAh} 5V. 600円。共にケース入り



雑記 巾5.

JUN. 1975

米 このところ会社の仕事がいそがしくて家へ帰ると何も出来ない。

下り、その原稿も書けな... さらにその元になる資料も出来ない。

そんな関係で今月号は 大分肉を落とさせていたのだ。

米 6月1日電波の日。小生の生まれた日。また年をとってしまった。

6月1日に生まれた有名人: アリリレモンドー

米 紅茶キノコ 大流行。

今のところ、これをのんで死んだ人はいないようだが、毒性はあまりないだろうが、こうして何100万という人達の貴重な人体実験が終って結果が出てから服用した方があなたにとっては得だと思えます。(あい超倍幸福!!)

それとは、同じUA方式でも ターニリン紅茶に あんずジャムでも入れていた方がいい方がFBなと思います。

米 用事を兼ねて、奥志賀温泉へ行って来ました。

竹の子、わらび、ふき 等山の幸の最盛期です。

今年は竹(根曲り)に花がついています。

たしか、数年前は北信地方の竹には花が咲いたはずですが、-----

(竹筴)に花が咲くと一時期全部枯れてしまふ。10何年一度咲くという)

米 くちなしや。はるから下はすぐにあこ。横丁の太郎。
 — 今月のカッくちなし —