

THE

# FANCY CRAZY ZIPPY



## CONTENTS

焦点 論 故

50MHz三角旗アンテナ

アンテナ発明講座(1)

読者通信 雜記帖

219.  
NOV, DEC • 1993

アパート・マンション向き

# 50MHz 三角旗 アンテナ

## 三角旗アンテナの実用性

アパート、マンションにお住いの方ぞ、アンテナの設置にお困りの方は多いと思います。

今回発表する「50MHz 三角旗アンテナ」は、そんな方々から50MHzでOn Airするにうってつけのアンテナだと思います。

まず外観をごらん下さい。(第1図)

ベランダの天井から外部に向けて約1.8m位突き出した竿を使って三角形のループ状エレメントを設置します。ループの全長は約103%入(1.03入)6.18mです。これで水平偏波の運用が可能となります。

指向特性はループ面に対して直角方向です。

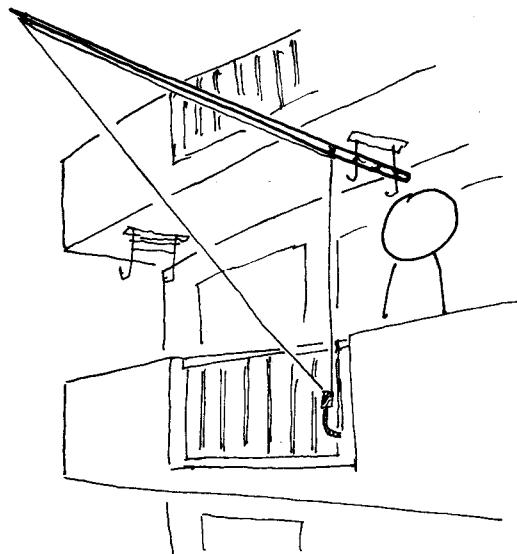
ゲインは2dB位は見込めますから、1/4入ホイップ。

(長さ1.5m)を構に突き出したものと比べると数dBのUPが見込めます。

このループの給電インピーダンスは約200Ωです。50Ωの同軸ケーブルで給電しようとすれば1:4のインピーダンスストラップ(不平衡)が必要です。

## 製作

1 三角ループというものは絵にかくかぎりは簡単な



## 論戦

本誌214号から本219号迄の読者通信欄をにぎわせた、長谷川さんと山田さんの論戦はどうやら終ったようです。

寺子屋シリーズ129のPSN SSB

送信機が題材であった論戦は218号のはなばなしですから、技術的にも面白い話に発展するであろうと期待して来たのですが、終ってみたら片や「数字をオモチヤにしただけ」と片や「お互い自作好きの正統派ハイ」ということが理解できた」と、私を含む大名数の読者をガッカリさせてしまう結果となっていました。

SSBに関する論戦を行うなら、まず次の項目に



ついでどう考えるかを述べるべきであったと思います。

① 山田さんの送信機が正規な無線局として許可されていたこと。

② 他局からのクレームがなかったこと。③ キャリアサップレーションに際して施行規則第2条65, 66項上の数値。

④ 占用周波数帯幅(LSBサップレッション)に際して施行規則第2条61項上の数値。⑤ ③, ④に対する測定法とその結果。⑥ アマチュアは連帶すべきか離し合ふべきか。⑦ アマチュアは理論不明のまゝ行動してはいけないか。⑧ 測定手段がない場合はどうするか。等等。最後に「論戦は大いにやるべきだが相手を中傷してはいけない」を肝に命ずべし。

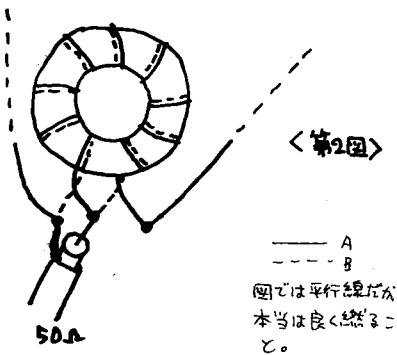
構造ですが、いざ実際に作ってみようとするとき、こうめんどうなものです。

まずビニル線(なければ何でも良い)を6.18m用意して下さい。

2 2.5m位の竹竿またはグラスファイバの竿を用意して下さい。

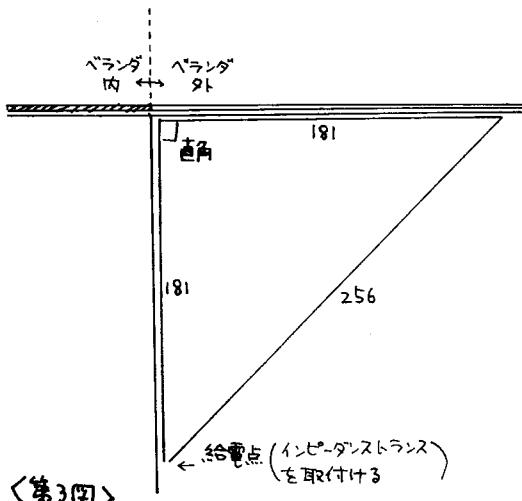
3 インピーダンストラ nsを作ります。寺子屋シリーズ#048アンテナバランのキットを利用します。

バイファイア巻き(2本の線をよくよって2本一諸に巻く)で9回巻きます。



A線の巻始めを同軸ケーブルの外被とエレメントのコールド側(垂直側)へ。A線の巻終りをB線の巻始めと同軸ケーブルの芯線へ。B線の巻終りをエレメントのホット側(斜線側)へ各々接続します。

4 地面に直角に交る2本の線をかいて下さい。



5 (2)の竿を上記の線の一本の上に置き、直交点に竿のベランダから突き出す根本の点をおきます。

6 レメントの上辺をロー $^{\circ}$ 、ティー $^{\circ}$ 第二竿に固定します。

7 竿をベランダ天井部に固定します。

8 エレメントが直角三角形にならよう固定します。

9 SWR計を用いてSWRをはかります。SWRの値が1.5以下なら調整なしで使用できます。

10 SWRの調整はインピーダンストラ nsのB線の巻数を加減します。

11 調整が終ったら、給電部を防水処理して下さい。

### 御注意

1. エレメントの寸法は竿の長さ等によって若干の変更の必要が生じるかもしれません。各辺が±20cm位の変更は可能です。

2. 製作3のインピーダンストラ nsは1:4のバランスとはちがいます。アンバランスのままでから御注意下さい。

3. このアンテナは開発されて間もないのですから製作、調整、使用にあたっていろいろな問題点が発生するかも知れませんが、実験される方たちはペイオニヤです。その解決には御自分で努力して下さい。

### 執念深く!

このアンテナは、本誌、アンテナ黎明講座で、それがどこかの譯子、といった感じで生まれたものです。

誕生早々、受講生のMikeさんから「実用性がないのではないか」と指摘されました。はじめは「ウMHzで」の実用化を考えましたが、アパート・マンション用の50MHz、水平偏波としての実用性の方が高いと考えるようになりました。

実さいに作ってみると、何とか使えるような感じです。給電点の、三角形に聞く所の位置の調整でSWRが変ることもその後判ってきました。

このアンテナをもつるよう、一つのアンテナのスタイルが出来上ったとき、当初、「実用性はない」と思ったとしても、その場ですぐに投げ出すことなく、一生懸命「実用性をさがす」ことが大切なのです。別の云い方をすれば「執念深い」ことが要求されているのです。

# アマチュアだから出来る アンテナ発明講座

## 第11講

### ルート変更

この講座は、当初もう少し一般的な内容を進めていくつもりでしたが、N00さんがもう少し新しいアンテナを創り出しそうな所にやって来ましたので、彼のリポートを中心としてケーススタディの形で今後のプログラムを進めていくことにしました。

N00さんが前号で考案した（まだ形だけだが）平マークアンテナは、実のところ私が提案していた三角旗アンテナのバリエーションとしてMikeさんの懸念に対する答として私も考えていたものと同じものでした。

最終的に、私の考えていた方法とN00さんの考え方付く方法が同じになるかどうかはわかりませんが、ここではN00さんの考え方を中心として話を進めていくことにします。

まずはN00さんのリポートを御覧下さい。リポートは3通あります。

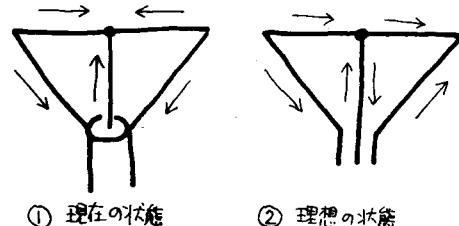
- 1 -

#218アンテナ発明講座第10講にて平マークアンテナを取り上げて頂き有り難うございました。お陰様でまた取り組む勇気が湧いてきました。

まず師のご指摘どうり電気力線を頭に置いて（とは言つても実際にどの方向に走っているのかハッキリ分かりませんか？）考察してみることにします。

では前回のアンテナはどう成っていたか？そして理想的と言うかアンテナとして動作させるにはどういった方向に電気力線が走つていれば良いかを検討してみることにします。（この場合、電流の向きと言うべきでしょうか？）

正しいかどうかは分かりませんが上記の図の様になっていると思われ、どうしても中央部分のエレメントが単

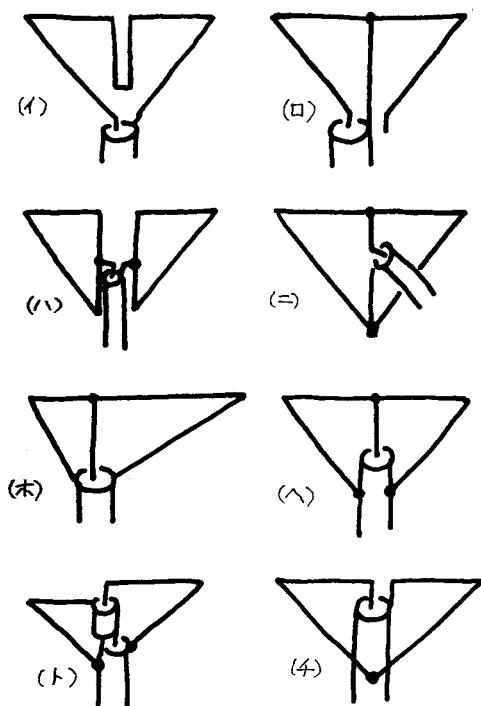


① 現在の状態

② 理想の状態

線では不可能と思われ、それで②を理想の状態であるとするならばどういった方法があるかを考えてみました。  
(\*-1)

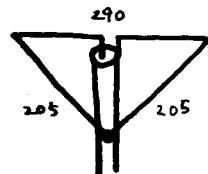
以下思い付くままに挙げて見ると・・・



さて、この中から自分なりに有力と思われる物を選び出してみることにします。まず第一候補は(チ)です。形と言い実験前ですがアンテナとして動作しそうです。(ヒントはCQアンテナハンドブック中のループ八木です)そして次は(ト)、これは下側給電にこだわったためですが、実際には途中で同軸で継ぎ足すので形としては(チ)の方がスッキリしています。そして最後は(ロ)です。これは只の思い付きですから試してみないとなんとも言えません。

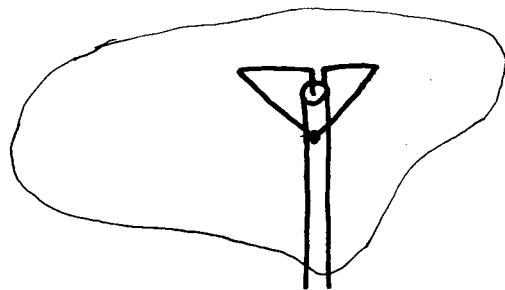
以上3つに絞りましたが、あくまでも理想は平マークなので実験途中で他に別な方法が浮かんだら合わせて実験してみることとします。

早速(チ)について実験を開始してみました。寸法は図の通りで、周長は1波長とし、430MHz帯で約700mmとしました。



結果は下図の様になり、同軸で直接給電しているので左右のバランスが崩れているようです。

試しに下側エレメント中央部分を同軸の外側導体線にハンダ付けしてみたところ左右の放射が広がった感じです。



今回の実験では出力を絞って観測することが出来なかつたのでVFM-IIを調整して(チ)に付いてもう少し掘り下げたいと思います。また、寸法もいろいろと試してみたいので他のアンテナについての実験結果報告も含めて遂時ご報告させていただきたいと思っております。

(19 OCT '93)

-2-

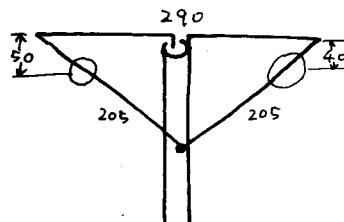
前回の平マークアンテナの実験経過を報告します。

まず、前回、ハンディトランシーバ(TH78)の出力を絞れなかつたので、VFM-IIのアンテナを短くしてみたり、LEDの所の抵抗を可変抵抗にしてみたりしたのですが、ただ暗くなるだけでNGでした。(\*-2)

ダイオードの特性によるものなのかなはつきりした事は分かりませんが面倒なのでTX側にアッテネータを入れてみることにしました。アッテネータは寺子屋シリーズ#187です。入力は125mWまでとありましたが思い切って0.3W程入れてみましたが大丈夫そうでした。

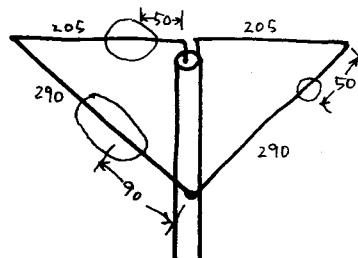
この状態で4dB程出力を落としたところでアンテナエレメント上の電流最大点(\*-3)が観測できるようになります。

結果は次の通りです。

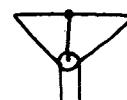


どういう訳かアース側の方が少し強く光りました。それと、やはり下側エレメント中央をハンダ付けした方が電波が多く放射されるようです。ちなみにSWRも下がります。

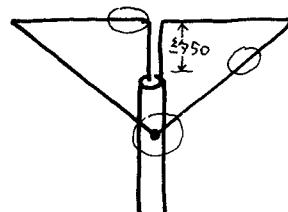
次は中央から片側のエレメントを1波長ループとなるように各寸法を取り直して下図の様な物を作つてみました。



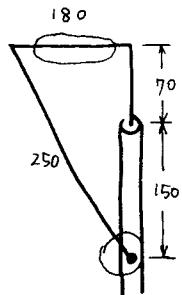
結果はアース側エレメントから放射がほとんどありません。それに、どうやら水平偏波になつてない感じです。(初めのときと同じ失敗のような気もします。)



ここで全体を少し持ち上げた形にしてみました。



するとホット側の光る部分が中央寄りになりました。本題からそれてしまうと思いましたが、アース側部分を取り去つてしまえば三角旗アンテナの垂直版が出来うるのでやってみることにしました。各部の寸法も少し手直しして実験してみると室内でも良く聞こえます。(430MHz fm) SWRも下がりこのま

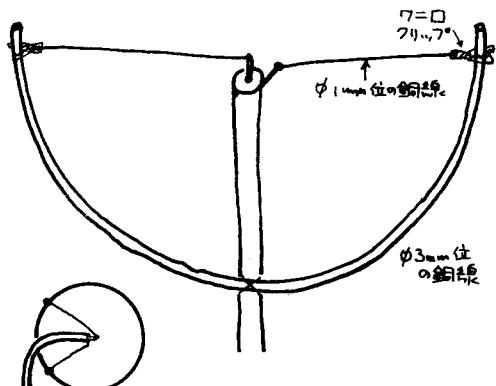


までもアンテナとして使えそうです。

三角旗の垂直偏波アンテナ？ そう言えば第10講においてHideさんのリポートにもスリーブクワッドとして実験なされていましたね。ただ上下2か所に強く光る部分が確認されたと言う事で垂直計のアンテナとして動作しているかどうかは分かりませんが、この実験を通して△マークアンテナをダブルループとして動作させるのは難しそうな気がしてきました。（\*-4）

また、ここで気を取り直してエレメント各部の寸法を細かく調整出来る方法を考えてみました。

ヒントはヘンテナです。したがわを円弧として弓形に作れば上側エレメントが弛まずに済みます。少し△マークアンテナから形が変わりますが実験しやすいように思います。（中央にパランを入れて見るといいかもしれない。でも、430MHz帯用パランはどうやって作れば良いのかな？）（\*-5）



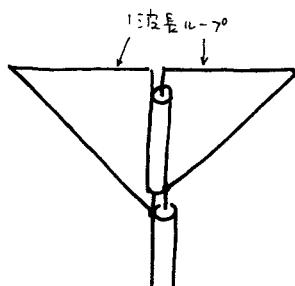
内形のヘンテナが出来  
るかも知れない

上記アンテナは各パーツが揃い次第作って見ようと思います。それと今回は前回報告の（チ）に付いて実験してみたわけですが、まだ心の奥底と言うか頭の中には他のもつとうまい方法があるかもしれないと言う思いが一杯です。少しでも理想に近付くためにムダと思われる事でも実験を重ねる事で新しい糸口が発見できるよう気がします。

（240ct. '93）

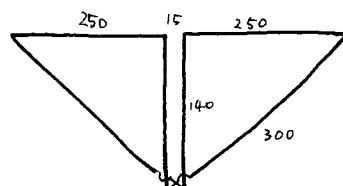
さて、前回は（チ）に付いて自分なりに掘り下げてみたわけですが（チ）は只単に1波長ループの変形、もしくはデルタループの給電点を変えたものと言わればそれまで（自分の気持ちとしてはそれでも形は△マークなので満足と言えば満足ですが）よく考えてみると初めと同じ失敗をしているようです。それは下側エレメントを中央部でアースに落としてしまった事で、これではダブルループとしてはうまく動作してくれそうにありません。（アース側から見ると両側エレメントが同相となってしまいそうです。）それで前回の実験アンテナを作るのはとりあえず中止して今回は（ト）に付いて実験してみることにしました。

もう一度（ト）を図にしてみると下図の様になります。



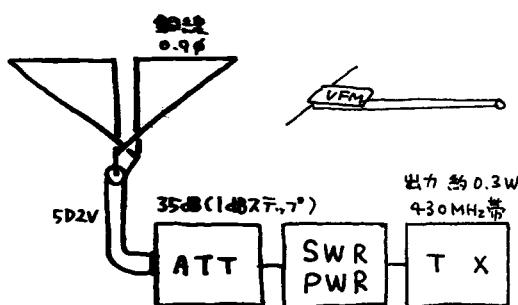
さて、（ト）は1波長ループ2つを1本の同軸で給電して中央部エレメントも同軸にしてより△マークに近いアンテナを目指したわけですが、実験用アンテナとしてはBFでエレメント全体を銅線で作つたほうがやりやすいと思うようになりました。

それと初めに戻って考え直して見ると給電点を移動させて水平偏波を得るためのアンテナ（1波長クワッドループ）を考案する事で自分のアンテナと師のアンテナ（△マークアンテナ）を融合して△マークアンテナとしてみようと試みたわけですから、それぞれを1波長ループとして考えたほうがF/Bのような感じがしてきました。それが下図です。

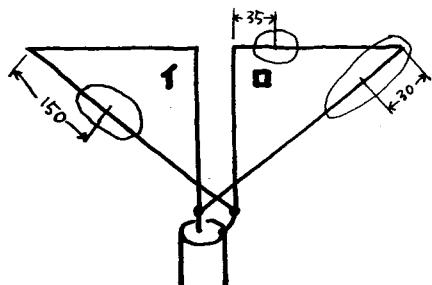


1ループを700~710mmとしたかったのですが、出来上がりは約690mmとなり、少し高めの周波数で共振しそうです。

まずエレメント下部に図のように同軸ケーブルを繋いでみる事にします。

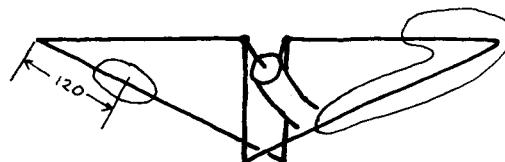


すると、結果は下図の様になりました。なおこのときのATTは9dBで観測しました。



結果から水平偏波として一応は動作しているようですが、かなりの垂直成分も検出されました。左右のバランスがとれれば理想的になるようですが？

それではとエレメント上部中央より給電してみることにします。



すると、図のようになり「イ」エレメントの光る部分は前回よりも上へ移動してくれましたが暗くなり、逆に「ロ」エレメント側は全体が光る感じでポイントが掴めないくらいでした。①の時よりもさらにバランスが悪くなつたようです。それと垂直成分も増えた感じです。今回のこの（ト）の実験から、給電点を下側から上側中央へ移動させてみたわけですが只単に中央エレメント上の給電点を移動させるだけではバランスを取れそうにありません。しかし（チ）のアンテナ実験ではダブルループは失敗に終わりましたが、この（ト）のアンテナは期

待が持てそうです。このままの寸法では同軸で直接給電するのは無理かも知れませんが、バランスをとった給電方法なり、少し変形するかも知れませんが各エレメントの寸法を煮詰めればダブルループのアマーランテナとして実用になるかも知れません。

実験の結果報告は以上ですが（ト）に付いても前回同様、もう少し掘り下げる事とし、また他のアンテナも検討してその中からアイディアを盛り込んで実験を進めることにします。（31Oct. '93）

### もう一歩を！

以上がN00さんのリポートです。

いろいろと考えが定まらず、この1ヶ月の間、あっちこっちと思考が旅をしていることがよくわかりますね。

「発明への思考過程」にはこの例のようにあるアイディアの実験をやっているうちに、その実験の結果が初めて考えていたようになってくれないことが良くあります。

それは、そのまま、どうにもならないこともありますが、大抵はそんなとき「パッ！」と全然別のアイディアがひらめくものです。そして次なる実験はこの新しいアイディアに基づいて行われていきます。

しかし、初めの作業で壁にぶっかって方向転換をした後でも、その「壁」のことはいつまでも頭の中に残っているものです。そして何かのきっかけで再びその壁を乗り越す作業を始めるものです。

時としては、アイディアが沢山出て来て実験しきれないこともあるでしょう。アイディアとは実体のないものなのです。手をつけないとおくと、じきの間に蒸発してしまうのですから、そんなときは、そのアイディアを必ず記録しておいて下さい。

このように実験の結果が壁に突き当ると、多くの場合それが原因となってアイディアがいくつもいくつも湧き出して来るものです。その湧き出力が、この講座の初期に強調した「ブレンストーミング」であり「アナロジー」なのです。

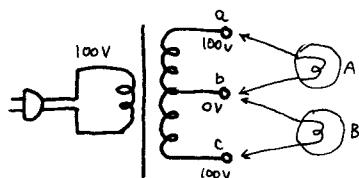
N00さんのリポートにはその辺の軌跡が本当に良く表されています。

N00さんのリポートの中に（ホ-1）といったマークがついています。

（ホ-1）はまさにN00さんが初めてぶっかった壁です。

②の理想的な状態のまんなかの線が曲者なのですね。 1本の線の上を「行き」と「帰り」の電流が同居してしまうといふのですから……。

「こんなことは不可能だ」とN00さんは考へました。  
それでは下の図をごらん下さい。



これが電源トランジスであることはすぐわかりますね。このトランジスに A と B というランプをつけてみましょう。そしてある瞬間 A と B のランプに流れる電流の向きを考へてみましょう。

そして、中央の b タップの中を流れる電流についても考へてみてください。

N00さんは (\*-4) のところを再び同じ壁にぶつかってしまいます。迷路なんですね。

しかし、この電源トランジスの話で「ピカッ！」と光るものを感じませんでしたか？ そして、良く見ると 100V の巻線が 3 本あることに気がつきませんか？ それと似たものをどこかで見たことはありませんか？ もちろんアンテナ関係の話です。

(\*-2) は VFM-II の感度を低くする方法ですが、この抵抗は、LED の安全抵抗ですから、この抵抗をいくら調整しても LED の明るさが変るだけで感度は変化しません。

もし VFM-II の感度を落したいのなら 4 つあるダイオードをすべて高速スイッチング用 Si ダイオード (I-S1588 等) に交換して下さい。

(\*-3) は「電流最大点」ではないと思います。VFM-II の光り方と「電圧最大点」「電流最大点」の関係をよく考へなおしてみて下さい。

(\*-5) 430MHz のバラン、これを FCZ の大発明！ 寺子屋シリーズ #198 プリントバラン の出番です。このバランは実用品というより、こうした実験用として開発したものです。30~200 歩のバランとしてご利用いただけます。

## 今後の方針

最初にも書きましたが、N00 さんのリポートの中に新しいアンテナの誕生を感じするものがありました。

そこで、これから本講座のカリキュラムはこのアイディアを中心にして、1つのアイディアからどうしたら1つのアンテナに仕上げていくことができるか？ という点に的を絞っていくことにしました。

そして、その途中で、マッチングの方法、測定の方法等アンテナの発明上どうしても必要なことについて、ケーススタディの形で進行して行くことにしました。

N00 さん以外の方々にも N00 さんと一緒に考えていただきます。本講座で発表されたアイディア（誰のものでも）について自分なりに考え、実験してリポートして下さい。締め切り日はありません。（早いもの勝ちです）例えば、「垂直偏波マーカアンテナ」「円形ヘンテナ等に関するリポートです。

計画がグラッ」と変わってしまいましたがゴールは同じです。ルート変更の鮮かさも発明の条件です。がんばって付いて来て下さい。

## 偏波の観察法

偏波の観察法はいろいろありますが、次の方法によるのが簡単です。

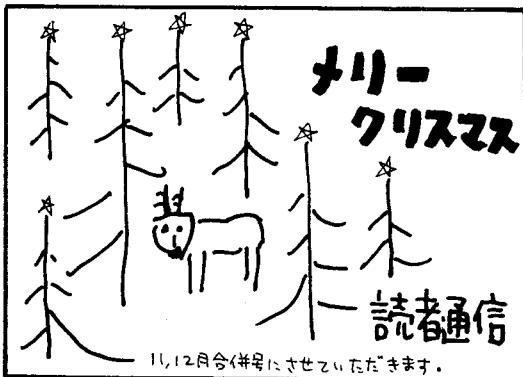
(1) VFM-II による法 VFM-II のアンテナをある程度長くして感度を上げて下さい。目途としては、LED の消灯距離が 3m 位になる位です。

送信機に試供アンテナをつなぎ「送信」して下さい。

VFM のアンテナを回転させて LED が強く点灯する向き、消灯する向きを観察して下さい。

(2) 寺子屋シリーズ #125, #180 による方法 寺子屋シリーズ #125 電界強度計は 50, 144, 430MHz のうち 1 バンドの電界を測ることができます。(430MHz の方法を作ると 144MHz での使用も可能です。説明書には書いてありませんが、2 つのバンドで使えるのは便利です。)

この電界強度計に #180 のプリントアンテナを取り付けて下さい。プリントアンテナの偏波面をまわして、一番電界の強い向きをさがし出して下さい。送信アンテナと受信アンテナの距離は、後々のこととも考えて(ゲイン測定等) 10 歩離れるように習慣づけて下さい。



JS1BVK 山田哲也さん JA1MKC長谷川10Mのお返事拝読しました。OMと私の相違点はともかく、お互い自作好きの正統派ハムと言う事は理解し合えたと思います。#129のキャリアサップレッションや LSBサップレッション等の性能を言う前に出力10mWが果たしてどれ程の物なのかも、もう少し考えてみる必要がありそうです。確かに私はUSB59, LSB51のレポートをもらいました。Sメータの振れが本当に9と1であれば、長谷川10Mのおつしゃる通り LSBサップレッションは50dBなのかも知れません。しかしPSNに関する多くの文献を読みましたが、#129よりも高性能と思われる回路を見ても LSBサップレッションは良くて40dBです。平均的な#129では30dB程がよい所でしょう。しかし#129の出力は10mWです。私が電波を平気?で出している理由はこの出力でなら他局に迷惑は掛からないと判断したからです。

私はこれからもPSNにはこだわり続けると思います。しかも出力10mW台にも離れ難い思いがあります。長谷川0Mの#129が一日も早く満足のいくレベルまで調整され、2Way #129の交信が出来る日を楽しみにしております。

現在#129用の外部VXOを製作中です。完成するとその周波数可変範囲は200kHzにも及び、コンテストに、またDX対応にも良さそうです。設計者はJA4PAV仁木0Mで、CQ誌9月号に掲載されています。

JA2RG 津田孝夫さん FCZ-216の読者通信を読んでの私の感想です。「自分の発射している電波の質も把握していないで自作リグでオンシニアするよりも、メーカー品を買ってシロウト無線通信ゴツコ…」という台詞はHAMの原点からかなりはずれています。HAMの原点は自作である。とまで言わなくても、自作の無線機でのQSOは楽しい物です。そして粗末な技術と測定器しかない私はQSOで指摘されて再調整をする場合もあります。メーカー品を買ってのシロウト無線通信ゴツコしか知らない人達に自作した無線機でのQSOの楽しさを知つても

らう為にも、初めて作った送信機の電波の質が悪い場合に波を出すな、ではなくQSOしながら改良していくと言う方法も存在して良いと思います。追伸 トゲのある文章は読んだ後味が悪いですね。それにわずか12ページのFCZなのですから投稿は15行位にまとめましょう。Hi

JA2EPR 柴田敏之さん これまでのJJAに変わつてユアがJJAになり、小生も少々期待もしたのですが?—例えば長良川河口堰をやめよとか、食料品には消費税を掛けないとか—。最近のJJAの姿勢—特に少数意見を切り捨てて平気なーにはガッカリです。と言うより恐ろしい。大臣のイスは、セッソウを簡単に捨てさせるほど魅力のある物なのでしょうか? それとも節操なんて最初から無かつた??

JH7UFL 小松 師さん 近頃眼が弱くなり、何度も眼鏡を換えたのですが、特に夜はトランジスタ記号、数字を読み取るのに時間が掛かるようになりました。加えて煙草のせいか半田鑓を握る手が時として細かく震えるため、かなり気合いを入れないと組み立ての作業もやりにくくなりました。身体に悪いと判つてはながら煙草を止められない意思の弱さを反省しております。一生の楽しみのために酒も煙草も止められますか? 難しい事ですね。

JH7NWS 嘉成良仁さん =私の部品整理法= 自作派のFCZ読者の皆さん、いつの間にか増えた部品をどう整理して居るのでしょうか。私はいろいろとやったあげく、次の方法で落ちついています。

それは部品を、①システム整理袋 ②自賠責の袋 ③ゆうパックの箱(小)という三段階(①を②に入れ更に③に入れる)で収納する方法です。

①システム整理袋というのは、スーパー ジャスコのブランド名ですが、ポリ袋の口の部分にチャックが付いたものです。(秋月で使っている袋)

②自賠責の袋は、たて22cm、よこ14cmのやはりチャックの付いたポリ袋で、自動車の自賠責の保険証書を入れるための袋で、車屋さんや、保険やさんで多分只でもらえると思います。知り合いが無ければ①の袋で同じ大きさの物もありますが自賠責の袋のほうが厚くて丈夫なため良いのです。

③ゆうパックの箱(小)は、郵便局で売っている小用の箱で、②の袋をちょうど積み重ねて入れることができます。

これらを使ってどういう風に整理するかといいますと、

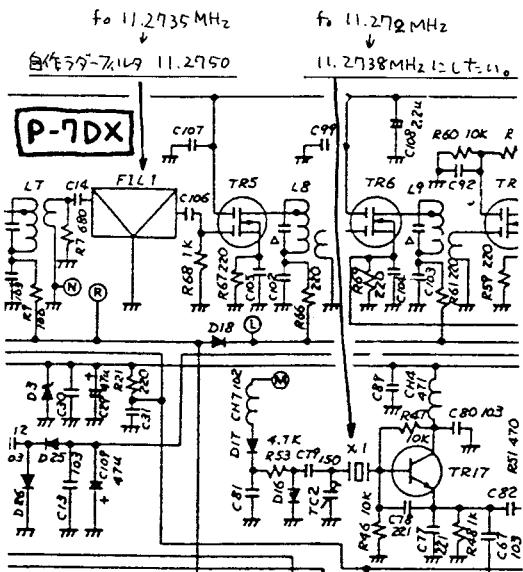
例えば抵抗であれば、③を抵抗の箱とし、ラベルを貼ります。②を板に10の抵抗であれば「10」と言うラベルを貼り、①で1Ω, 10Ω, 100Ω, 1kΩ, 10kΩ, 100kΩ, 1MΩの各袋に分けて部品を入れ、それを②に入れ、更に③に入れて整理します。

この方法の良い点は、部品の入っている数が少ない袋はそれなりにつぶれて小さくなるので無駄なスペースがなく、収納スペースを小さくできる事です。

私はこの方法で袋に入る部品は大変良く整理することができました。

J A 1 A M H 高田継男さん P-7DXのCW用ラダフィルタの水晶パックは人気がありましたが、第2局発(BFO)としてそのうち1個を使ったとき、フィルタの中心(11.2735)に対して1~1.2kHz下げるのが、思うように下がらず、バンド内にBFOが来てしまったり、また、P-7DXの11.272のクリスタルでそこまで上げようすると発振が弱くなつて送信パワーが得られないと言うことがあります。私があるメーカーの11.2750のクリスタルで実験した時は11.273に合わせる事が出来ましたが、あのグレーのカバーのXtalはガシコで動いてくれません。

(JA0AS清水さんから指摘されました) 清水さんはBFOを上側にとつたりいろいろデータを取ってくれました。11.2738のクリスタルを作れば良いのですが、売値¥1,800としたときフィルターの安さとバランスが崩れてしまいます。Hi



## 燈下ハンダコテ親しむの候 倉るよろこび それを使う楽しさ

キヤーネット ¥6000  
JP-700  
QRPケッタ ¥2000  
主電パック ¥3000

Q-7を10MHzバンドのTXに  
その方法は? 球山の腹向を  
いたしてあります。

A その方法をお知らせします。

① クリスタルを10MHzバンドのものに替える方。  
10.140のクリスタル ¥1,800±20

② Q-7の各段の周波数を変更  
L<sub>1</sub> L<sub>2</sub> L<sub>3</sub> L<sub>4</sub>  
C<sub>5</sub> 50p 50p 50p 150p

③ 9Vで1Wのパワーが得られ  
れます。

Q-7をMX用のリニア化しますか?  
A 10MHzのリニア化は少し難しくて  
ですが、リレーのカチカチ音を気に  
しないければBFOができます。

P-7DX → PL-7S → PL-7S  
P-7DX PL-7S 6~7W 90Ω 90Ω  
PL-7S 6~7W 90Ω 90Ω  
入力アッテネーター変更  
P-21DX PL-21.8~9W 5W アッテネーター変更  
6~8W

P-7DX, P-21DXの各段パラ  
セカ1W  
P-7DXにスピーカーをつける  
電池内蔵式3.キーヤー内蔵  
2~3Wのパワーアップを入める。  
アッテネーターでQRPを楽しむ  
そんなレポートを頂いております。

## 新製品予告

ピコ2(14.4MHz)=ユーモ  
デル近日発売(12月)!  
14.4MHz SSB-CW セカ1W

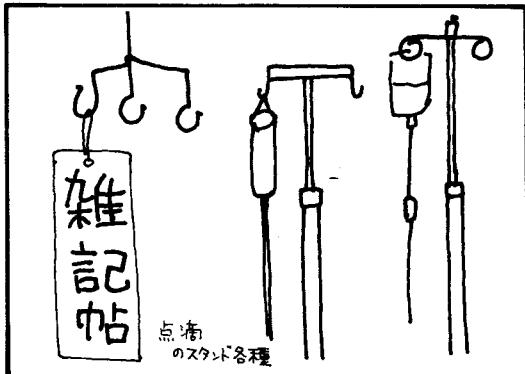
## M-X-2S

(予約受付中) 雪林は  
アマチュア用として  
アマチュア用として  
オーディオピュアフィルターを  
★ ¥2500±200  
11.275ラダフィルターを自己作  
成したがたでBFO(オニヨウ)は苦  
労されて13人へJA0AS清  
水よりフィルターと同一周波  
数をBFOとてフィルターのスミ  
ですらもろに並んでいました。  
お詫びとて11.2738位のリス  
カルを注文するか正解との  
レポートを頂いてきました。

# Mizuho

## ミズホ通信株式会社

194 東京都町田市高ヶ坂1635  
☎ 0427-23-1049



あなたの場合は、増税ですか減税ですか？

\* ドロドロ 214号で「誰がウリをついたか」という文を書きました。その中にマスコミの共同犯行説を掲げました。案の定というか、大あたりというかテレビ朝日の橋報道局長が気を大きくして「ボロリ」とこの事実をしゃべっていました。

そして11月。テレビ朝日は再発の期日を迎える。一方、その再発をうながす郵政大臣はどうぞ、その昔、創価学会が行った。日本共産党本議長(77当時)の盗聴事件に登場する人物(高裁にて確定済)。アマチュア無線をやっている人なら「盗聴は悪いこと」位誰でも知っているというのに。そして先代の郵政大臣はどうぞ、政治資金をポッポに入れていまいりました。郵政省関係もかなりのドロドロですね。

このあと郵便料の値上げもあるようです。モー！

\* ワープロ 「丸ゴジ、ク細」というワープロ印字ROMを購入しました。今迄の「明朝」で本誌の版下を作ろうとすると、ずい分、感じが硬くなってしまって、面白味が欠ける感じがしました。今度買った「丸ゴジ」で版下を作つてみたところ「ワープロでもいいか?」という気にもなつて来ました。

今、しばらくの間は併用して行こうと思います。

\* マークアンテナ 今、本誌では新しいアンテナ、「ママークアンテナ」が誕生しそうです。そんなとき、ラジオの製作12月号に「50MHzアンテナマーク型Vダイポールの製作」という記事が登場したのですからビックリしてしまいました。このタイトル最後迄読みれば「Vダイポール」と書いてあるのですが、タイトルのはじめの部分と中の写真を見る限りマアンテナなんですね。結果的にはダイポールということ安心しました。たぶん、FCC認220号には本物のママークアンテナが登場するのではないかと期待しています。

\* アンテナ誌？ このところ本誌の内容がアンテナに引っ張られていますが、そのうちまた、回路の方にも力を入れて行きます。面白そうなアイディアをいくつか仕込み中ですので回路ファンの方々はもうしばらくのごしんぼうを。

\* 増税！ 最近、マスコミに「減税」という言葉が良く登場します。しかし政府案の内容を良く調べてみると、減税されるのは年収1200万円以上の人達なのです。年収が1200万円に達しない大部分の国民は「増税」になるのです。(消費税との組み合せで)

\* ピ-ポ- ピ-ホ- 救急車の音を作る話

ではありません。実際に乗ってしまった話です。

雑記帖の版下を上の項書き終えたのが11月11日、その夜のことです。急におなかが痛くなつて来たのです。12日の0時頃になつてもうまらなくなり、とうとう(119番)をまわしました。

はじめに運ばれた病院では「腸肉塞の疑いがあるが、レントゲンが床で使えないので別の病院へ行ってほしい」といわれ、再び救急車にのせられて「さあみの中央病院」へ向う。車の中での私は、ただただ苦しさにうなつていただけでした。

ようやく、本当にようやく病院につくや、先生はちょっとした診察のあと「腸肉塞です」と断定し、処置をして下さいました。

次の日、(といつても)12日の昼間)鼻から腸送属くチューブを入れられたり、それが抜けたと思ったら、胃カメラやら腸カメラ等、検査、検査の毎日でした。

その結果は、中学2年のときやった虫垂炎(盲腸炎)の手術跡が癒着して大腸を細くしていることがわかりました。今日、(11月23日)は検査の予定もなく、家に一時帰つて良いということになったので、こうして書いています。今後のことは次号で書くことにします。

みなさま身体には充分お気をつけて御活躍下さい。

# FCZ

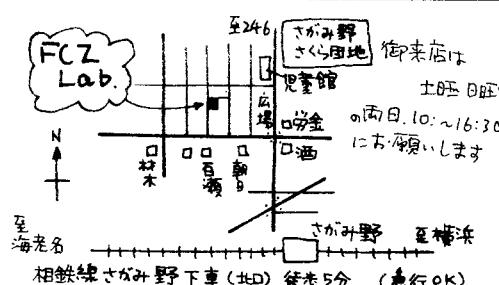
## 大セール

12月23日  
10時~15時

年末は12月23日迄。  
正月は1月8日9日  
から営業致します。

### 寺子屋シリーズキット

番号	級	機種名	定価+税	送料	合計	係	番号	機種名	定価+税	送料	合計	係	
006	5	RFプローブ	600	210	810	3	152	3	MACC・MOSキーパ	2,550	210	2,760	4
009	3	出力10mW, 50MHz, AM送信機	3,400	210	3,610	4	153	6	吸頭マイク	340	160	500	2
011	6	9V 電源アダプタ	420	160	580	2	154	5	LCCフィルタ付きマイクコンプレッサ	690	160	850	2
016	6	多目的AF池添発振器	280	160	440	2	155	6	単3NiCd 6本用定電圧充電器	520	210	730	3
027	6	コイル調整器	90	160	250	2	156	3	#152用オプション スペースメモリー	1,190	210	1,400	4
033	6	ピカツ、ピカツ	260	160	420	2	157	3	温度スイッチ	1,390	160	1,550	2
036	5	RF/AF ノイズインジェクタ	1,370	360	1,730	6	158	5	#160用オプション 2トーンジエネレータ	3,240	460	3,700	12
039	5	LM386アンプ	740	210	950	3	159	4	CW用パッシャー オーディオフィルタ	220	160	380	2
042	4	"D" (デスクトップ) マイク	2,640	360	3,000	6	160	1	144Hz FOXチャイサーII	1,390	210	1,600	3
046	5	AFコイルを巻こう	310	160	470	2	161	2	144Hz FOX PI PI (ケースなし)	5,440	360	5,800	10
047	6	シグナルウインク	350	160	510	2	162	5	BNCプラグ付き1.502V (1m)	2,000	210	2,210	3
048	6	10W アンテナパラボ	370	160	530	2	163	5	DAM-ロード (10W, M型)	1,240	210	1,450	3
051	5	"H" (ヘッド) マイク	590	210	800	3	164	1	430MHz FOXチャイサーII	640	160	800	2
067	1	50MHzAM ポケットトランシーバ	7,000	360	7,360	8	165	1	430MHz SWR計	3,640	360	4,000	6
075	6	ノイズフィルタ	450	160	610	2	166	4	430MHz 2エレメント プリンテナ (P)	990	210	1,200	3
089	5	50MHzL型フィルタ	160	210	320	4	167	4	1200MHz 5エレメント プリンテナ (P)	990	210	1,200	3
094	6	マイクアンプ	240	100	340	1	168	2	FOX 1Dジエネレータ (ケースなし)	4,240	360	4,600	7
097	4	"B" (裸) マイク	790	210	1,000	3	169	1	測う出す (クリアテ)	7,740	360	8,100	7
109	4	無変調キャリア防止器	1,290	210	1,500	3	170	4	430MHz 2エレメント プリンテナ (R)	990	210	1,200	3
111	6	マイクコンプレッサ	340	100	440	1	171	4	1200MHz 5エレメント プリンテナ (R)	990	210	1,200	3
114	5	サイン波発振器	220	160	380	2	172	5	50Ω 2W DAM-ロード (M)	640	160	800	2
118	3	アンティビンパーサンスマータ (BNC)	2,940	360	3,300	8	173	6	マスコットキー	340	160	500	2
125	3	電界強度計 (50) (144) (430MHz)	3,840	360	4,200	9	174	2	QRPパワーメータ (M)	2,500	360	2,860	5
127	3	GaAsRFプリアンプ (21, 28, 50, 80, 144)	1,550	160	1,710	2	175	5	SWR較正用ダミーロード	1,280	210	1,490	4
134	.2	衛星通信用RFプリアンプ (144)	1,550	160	1,710	2	176	2	QRPパワーメータ (BNC)	2,500	360	2,860	6
137	3	FMワイヤレスマイク	1,790	210	2,000	4	177	2	430MHz GaAsプリアンプ	1,900	160	2,060	2
138	4	光ファイバーコネクタキット	1,140	160	1,300	2	178	2	430MHz プリントパラ	600	160	700	1
141	3	光ファイバーAM送信機, 受信機	2,290	210	2,500	3	179	5	430MHz インピーダンスマータ	4,500	360	4,860	6
147	3	IC2N, 3N用VOX完全キット	2,140	210	2,350	3	180	2	QRP MATE (QRPマイド)	4,000	360	4,360	8
148	2	VOX機能部品キット	1,140	160	1,300	2	181	6	ビジュアル電界強度計II	420	160	580	2
151	2	SWRメータ	3,000	360	3,360	8	182	材	光ファイバ SH4001 (5m)	1,000	160	1,160	2



有限会社  
**FCZ研究所**

〒228 座間市東原4-23-15

TEL. 0462-55-4232 振替 横浜7-9061

The FANCY CRAZY ZIPPY NO. 219 1993年1月1日 発行

(有)FCZ研究所 発行 〒228 座間市東原4-23-15 Tel. 0462-55-4232 振替口座 横浜7-9061

編集発行人 大久保忠 JH1FCZ / JA2EP 印刷 上集印刷所 年間購読料 2,370円(税込)

1部 税込

**150円**

(146円+4円)

円 72円