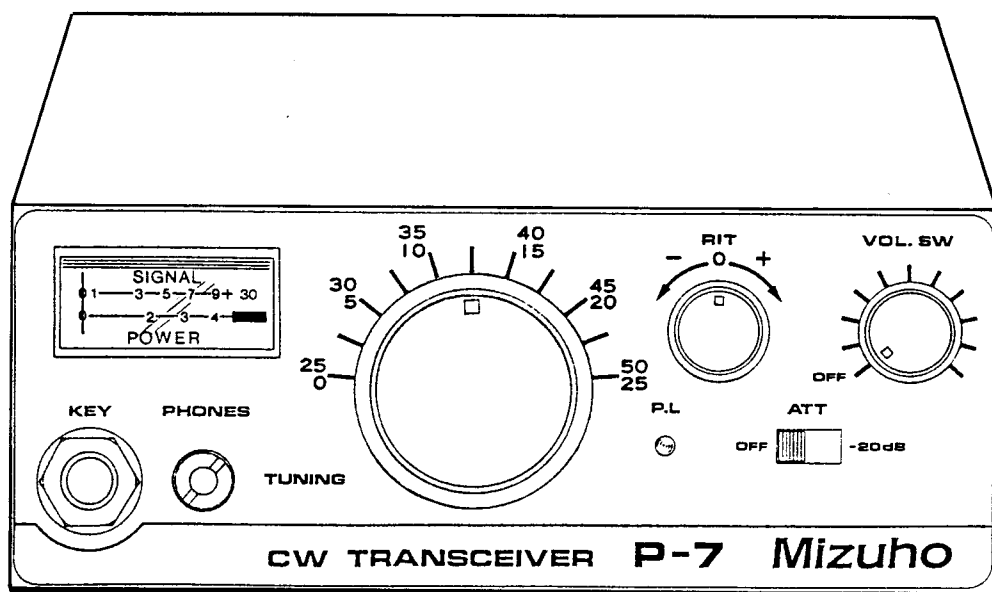


THE FANCY CRAZY ZIPPY



CONTENTS

原点「次は」
 ミズホ P-7 製作要領記
 命名、FCS マッチングセクション
 2 エLEMENT ツイン デルタルーフ
 読者通信、雑記帖

205

AUG · 1992

ミズホ P-7

7MHz CW トランシーバ

製作受講記

組立て講習会

8月21日、ハムフェアの初日、晴海の会場へでかけました。そして、「ハムフェア'92工作教室」でミズホ通信(株)の7MHz CW トランシーバ P-7 の組立て講習を受けたのです。

この講習会は仲々の人気で、朝10時の開場と共に入場し、まっすぐこの会場に来たつもりだったのですが、先1回講習の10時からの分はすでに満員とのことで13時からの分に予約を入れてそれ迄の時間会場をブラフきました。

さて13時。席につくと、目の前に「P-7」のキット一式が置かれました。ケースはレタリングこそ施してありませんがダブルフェースの本格的なものです。そして基板を見てまた感激です。会費12,000円にしては内容が充実 すぎている感じ。いわばピコトランシーバ

のCW版といったところ。です。

はやるに強引に落ちつかせて、説明書を見ながら組み立てにかかりました。プリント基板は組立て調整済みなので組み立て作業はケースにパーツの取りつけとワイヤリングだけですが、説明書を良く読まないで始めると、あとでまごついてしまうことになります。

私も「コネクタの差し込みを間違えますと、セットの破壊につながりますので……」という文は読んだのですが、その先を独断で行動したため、コネクタの差し間違えをやってしまいました。幸に早い時点で気がつきましたから事なきを得ましたが、「説明書は良く読まなければいけない」と



次は

前号原点の続きです。430MHzで自作を始めたニューカマー達の次なるチャレンジは「3級」です。

そのためにはCWをおぼえなくてはなりません。CW練習用の回路(発振器、アンプ、キー等)

を作るのも良いでしょう。そしていよいよCW用送信機、受信機の製作に入ります。周波数は7MHzと50MHzあたり……。そして50MHz AMと道は続いていきます。もちろんその間、アンテナの自作も入ってきます。

こうしたカリキュラムは、従来のものと比べると全く逆さのベクトルになっていますが、これだけ世の中が変ってしまったと考えられます。



カリキュラムが出来れば、これによって入門用テキストが出来ていくことでしょう。

今年のハムフェアの製作講習会はまさにこのカリキュラム上の出来事という良いと思います。

430MHz アンテナ、モジュール練習機、7MHz CW トランシーバというラインアップでしたから……。

あとは、これらのバンドでニューカマーを歓迎する土壌を作っておく必要があります。例えばニューカマー専用のスポットを作るとか、あるスポットでは自作の話をするとか……。とにかく、すでに6Mになったみなさん方のニューカマーに対する思いやりが、ハムを地についたものに育てて行くのではないのでしょうか。

いふことなつくと思ひ知らされました。

それでも1時半半後には組み立ても完了。受信、送信のチェックも受けて、前ページにあるような「修了証」までいただきました。

回路と性能

受信機 高1, 中3のシングルスーパーです。IFは11.2735MHzでクリスタルフィルタ内蔵です。PHONEの回路は一寸変わっています。Phoneコネクタの所にある15Ωの意味についてはクイズとしておきましょう。よく考えてみて下さい。答がわかると「グッドアイデア!」と叫ぶことでしょう。もっとも、理くっただけで考えているとその答は導き出せないかも知れません。「理論より実践」の回路です。感度は-36dBμの信号を聞くことが可能です。(トラッキング調整未済のまま) またSメータの感度はS=1で2dBμとかなり高感度です。アッテネータの-20dBも動作は小数点以下ですからけっこう測定器としても実用出来ます。

Sメータの読	1	3	5	7	9
入 力	2	12	22	39	52

ATT ON のときはこの値に +20dB.

100dBμ 附近の高入力を入れても-20dBのATTの効果もあって信号が×4や×4に歪んでしまうということもありませんでした。

発振がVXOのため、QRHは全然感じませんでした。

送信機 送信機の出力は定格通り0.5Wでいました。

この出力ならJARLのQRPアワードもOKです。

スプリアスは14MHz:-48dB, 21MHz:-dB, 5.5MHz:-53dB, 8.5MHz:-59dBで、その他は-60dB以下でした。したがって無線設備規則オキ条の規格を完全にクリアしています。

未調整 以上のデータは全くの「作り直し」の状態での測定値です。もし測定器のない人はなまじ調整などしない方がよいかと思ひます。

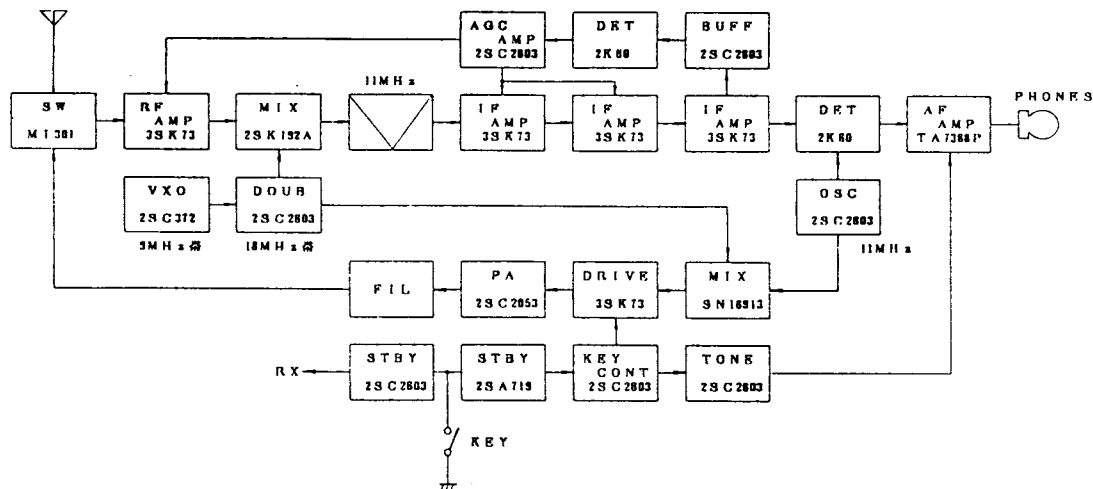
入手可能か?

以上が簡単ではありますがミズホP-7の製作記でした。以下、参考にP-7の製作説明書を掲載させていただきます。(ミズホ通信(株)承認済) 自作機の参考になると思ひます。さて、問題は「こんなにすばらしいキットがハムフェア以外では入手出来ないのか?」ということです。

幸にして、ミズホ通信(株)では、本誌広告欄にもありますように、このP-7のアップバージョンをP-7DX(K)として販売致します。今回のP-7は「お祭り価格」でしたので大変安価でしたが「適正価格」となります。

(定格)

送受信周波数	7MHz帯 (7.000~7.025MHz実装)
空中線インピーダンス	50Ω
送信入力	1W (出力 約600mW以上)
送信スプリアス	-40dB以下
スタンバイ方式	フルブレイクイン方式
受信方式	シングルスーパーヘテロダイン
受信感度	-6dB入力にてS/N15dB以上
中間周波数	11.2735MHz
通過帯域幅	±1.1KHz以上 (-6dBにて)
選択度	±3.0KHz以内 (-60dBにて)
局部発振方式	可変水晶発振 (9MHz帯)
使用電源	9.5V DC
消費電流	送信時 280mA 受信無信号時 75mA
使用半導体	2IC, 6FET, 11TR, 26Di, 1LED
外形寸法	(H) 52×(W) 132×(D) 126mm
重量	410g



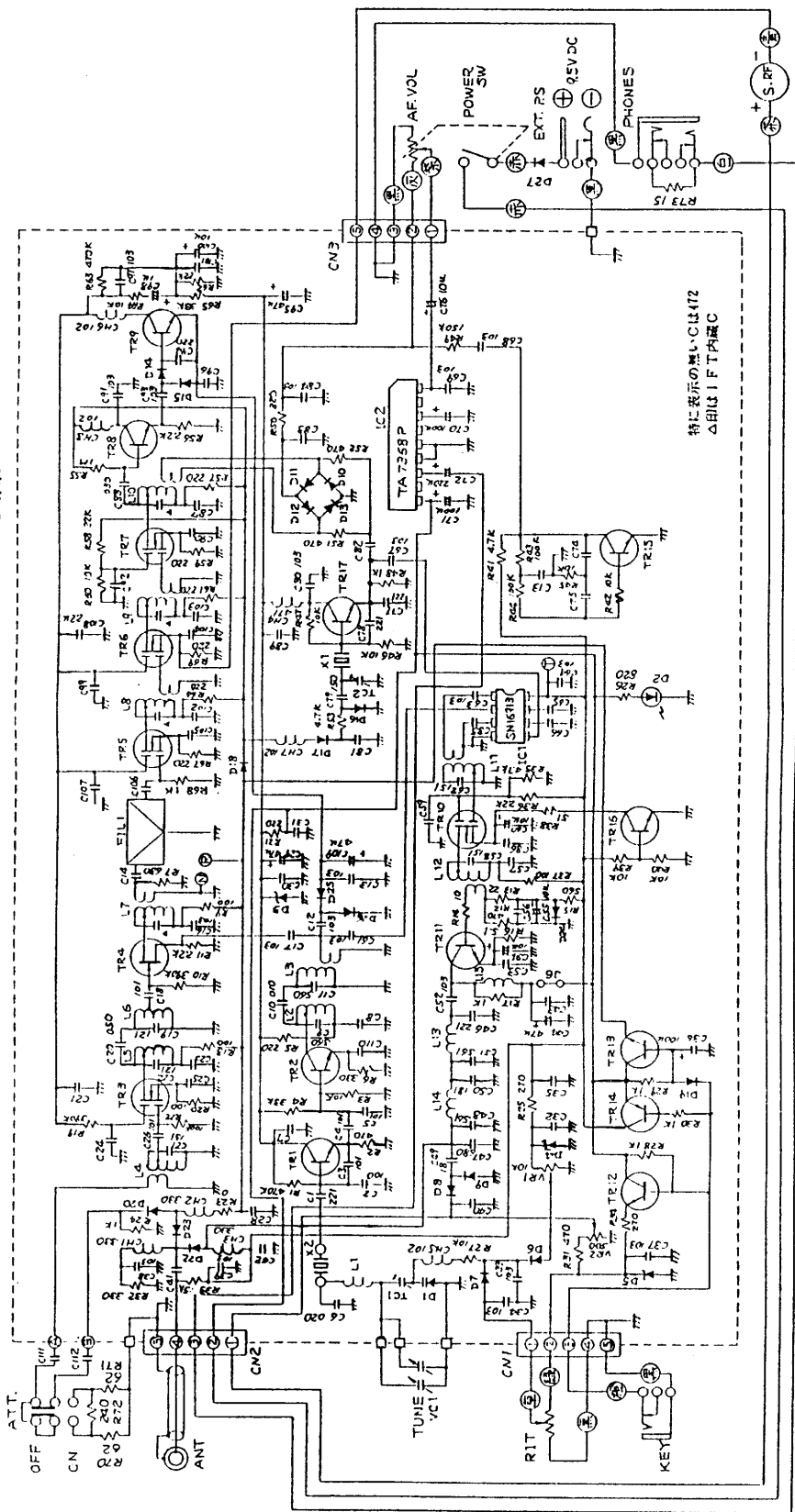
29C372...TR 1
29C2003...TR 2, 8, 9, 12, 13, 15, 16, 17
3SK73...TR 3, 5, 6, 7, 10
2SK192...TR 4
29C2053...TR 11
2SA719...TR 14
ISV50...D 1
TLR124...D 2
05Z5.1...D 3, 4, 5

2K60...D 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
IS1588...D 16, 17, 18, 19, 20
M1301...D 22, 23
IS1555...D 24
IS1516...D 25, 26
EM1...D 27

X1...11.2720MHz
X2...9.151816MHz

P-7回路図

回路及び定数は、技術開発などに伴い変更になることがあります。
下記はオプションパーツのSマータの回路を含んでいます。



7MHz CWトランシーバ P-7 説明書

この度は、ミズホP-7を購入頂きまして誠に有り難うございました。
本機はプリント基板調整済ですから機構部品のネジ止めとワイヤー配線が主なキット組み立て作業となっています。
また、ケースはお客様の好みでグレードアップをしていただけるように組込み大のアルミ型ですから電池やスピーカを添えてオリジナルドレスアップをしてあなたの愛機にしてください。

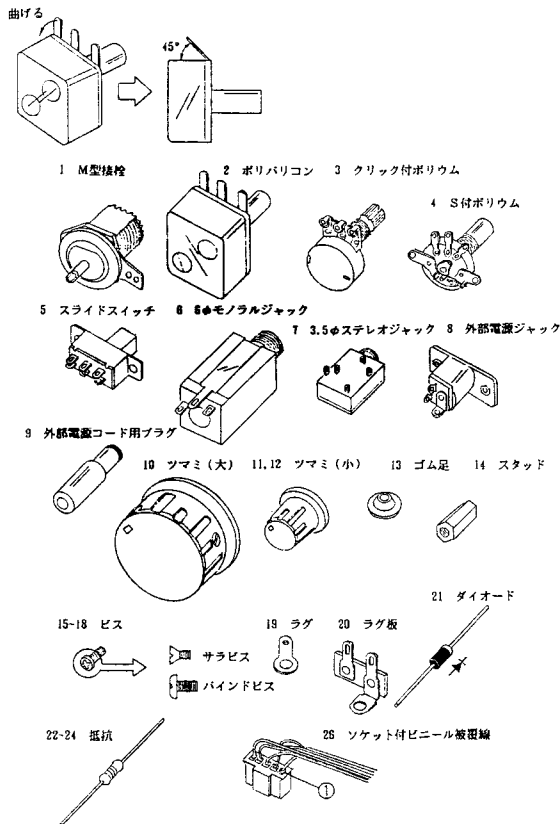
（必要な工具）

- ① 30Wハンダゴテ
- ② ラジオペンチ
- ③ ニッパー
- ④ モンキー又は10、12、13mmスパン
- ⑤ 2.0φ及び2.6φ用ドライバー
- ⑥ 小型ードライバ（ツマミのネジ締め用）
- ⑦ 高周波調整用ドライバ

必ずお読み下さい。

- ① 付属パーツのチェックをして下さい。
- ② 組み立て順序の通りに作業をして下さい。バリコンとスライドスイッチの止めビスは仮止めしておき、プリント基板を固定してから最終的に締め付けます。
- ③ プリント基板は調整済ですが、ダイヤル目盛を正確に合わせるには組み立て後に1コイルとTC1トリマでトラッキング調整が必要です。
- ④ Sメータは、オプションです。
- ⑤ バリコンの端子（3本）は、下図のようにリードを根本から45°位に曲げてから仮ネジ止め作業をして下さい。

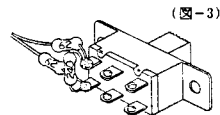
（図-1）



部品名	個数
1 M型接栓	1
2 バリコン (20P×2)	1
3 クリック付ポリウム 10K	1
4 S付ポリウム 10K	1
5 スライドスイッチ	1
6 6φモノラルジャック	1
7 3.5φステレオジャック	1
8 外部電源ジャック	1
9 外部電源コード用プラグ	1
10 ツマミ (大) -ネジ	1
11 " (小) -ネジ	1
12 " (小) ローレット	1
13 ゴム足	4
14 スタッド M2.6H12mm	8
15 ビス 2.0φ×4 サラ	2
16 " 2.0φ×5 バインド	4
17 " 2.6φ×3 "	2
18 " 2.6φ×5 "	18
19 ラグ 3.0φ	1
20 ラグ板	1
21 ダイオード EM-1	1
22 抵抗 15Ω (茶緑黒金)	1
23 " 62Ω (青赤黒金)	1
24 " 240Ω (赤黄茶金)	1
25 黒色平行ビニール被覆線	1
26 ソケット付ビニール被覆線	3
27 赤色ビニール被覆線	1
28 黒色ビニール被覆線	1
29 板金 (上ケース)	1
30 " (シャーシ)	1
31 " (パネル)	1
32 プリント基板ユニット	1
33 組み立て説明書	1

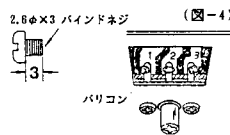
1 アッテネータの組み立て

- ① スライドスイッチに62Ωと240Ωの抵抗3本をハンダ付します。（図-3）
- ② 62Ωの抵抗2本の各々の片側は遊ばせておき後工程でプラグにアースします。

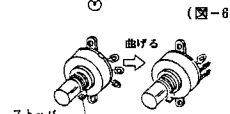
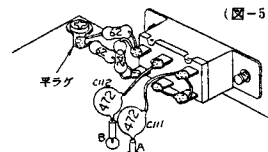


2 パーツ類をシャーシに固定する。

ネジ類は類似した物が多いので寸法を良く確認して下さい。
特にバリコン固定の2.6φ×3mmネジは5mmと間違えないで下さい。
バリコンが破損します。



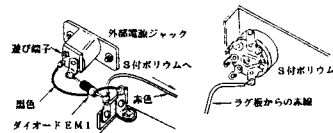
- ① シャーシにスタッド8個を2.6φ×5mmバインドビス8本で固定します。（図-7）
- ② バリコンを2.6φ×3mmバインドビス2本、アッテネータスイッチを2φ×4mmサラビス2本で仮止めします。
- ③ プリント基板を2.6φ×5mmバインドビス8本で固定します。（赤いLEDが正面の穴から出ることを確認します。）
プラグとラグ板も忘れずに一緒にビス止めします。（図-7）
- ④ バリコン端子3本を正面の角穴からコテを入れ、パターン1-3にハンダ付します。（図-4）
- ⑤ アッテネータスイッチの端子へ基板印刷のAとBから出ているコンデンサ（472）2個をハンダ付します。（図-5）
同様に図-3で遊ばせておいた62Ω抵抗をプラグに2本共ハンダ付してアースします。
- ⑥ 3.5φSTジャック（イヤホン用）と6φモノラルジャック（キー用）を止めます。
- ⑦ 外部電源端子用ジャックを2φ×5mmバインドビス2本で、そしてM型接栓を止めます。
- ⑧ S付（AF/SW用）ポリウムの端子3本はシャーシに接触しないよう曲げておきます。またS付及びクリック付ポリウムをシャーシに付ける時スベサとしてワッシャー2枚を内側に入れて取り付けます。この時ポリウムにはストップ（図-6）がありますので、この部分がシャーシの穴に合うように固定して下さい。（図-7）
- ⑨ フロントパネルを2φ×5mmバインドビス2本で固定します。
- ⑩ バリコンシャーシに大ツマミ、S付ポリウムのシャーシに小ツマミをードライバで止めます。クリック付ポリウムは中央に合わせた時（クリックの所）ツマミの白印が真上になるように押し込みます。（RITゼロの状態）



3 外部電源ジャックからの配線

（図-8）

- ① 外部電源ジャックにEM1ダイオードと黒色ビニール被覆線をハンダ付します。（図-8）
- ② 赤色線の反対側の末端を正面パネルに付けたS付ポリウムのSW端子にハンダ付します。



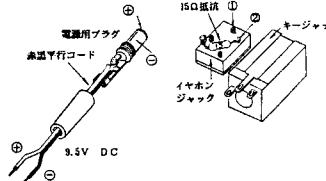
4 外部電源接続用コード作り

- ① 赤色平行コードを電源プラグにハンダ付します。
+に注意して下さい。（図-9）

（図-9）

5 イヤホンジャックの予備加工

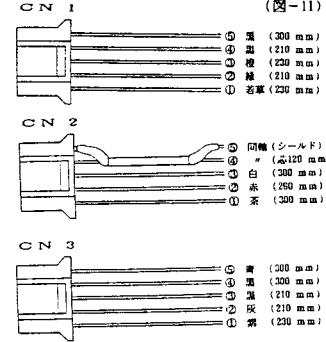
- ① 3.5φジャックに15Ωの抵抗をハンダ付しておきます。
①には後工程でCN3コネクタから黒色の線、同じように②の所にはCN2コネクタから白色の線が後からハンダ付されます。（図-10）



6 ソケット付ビニール被覆線

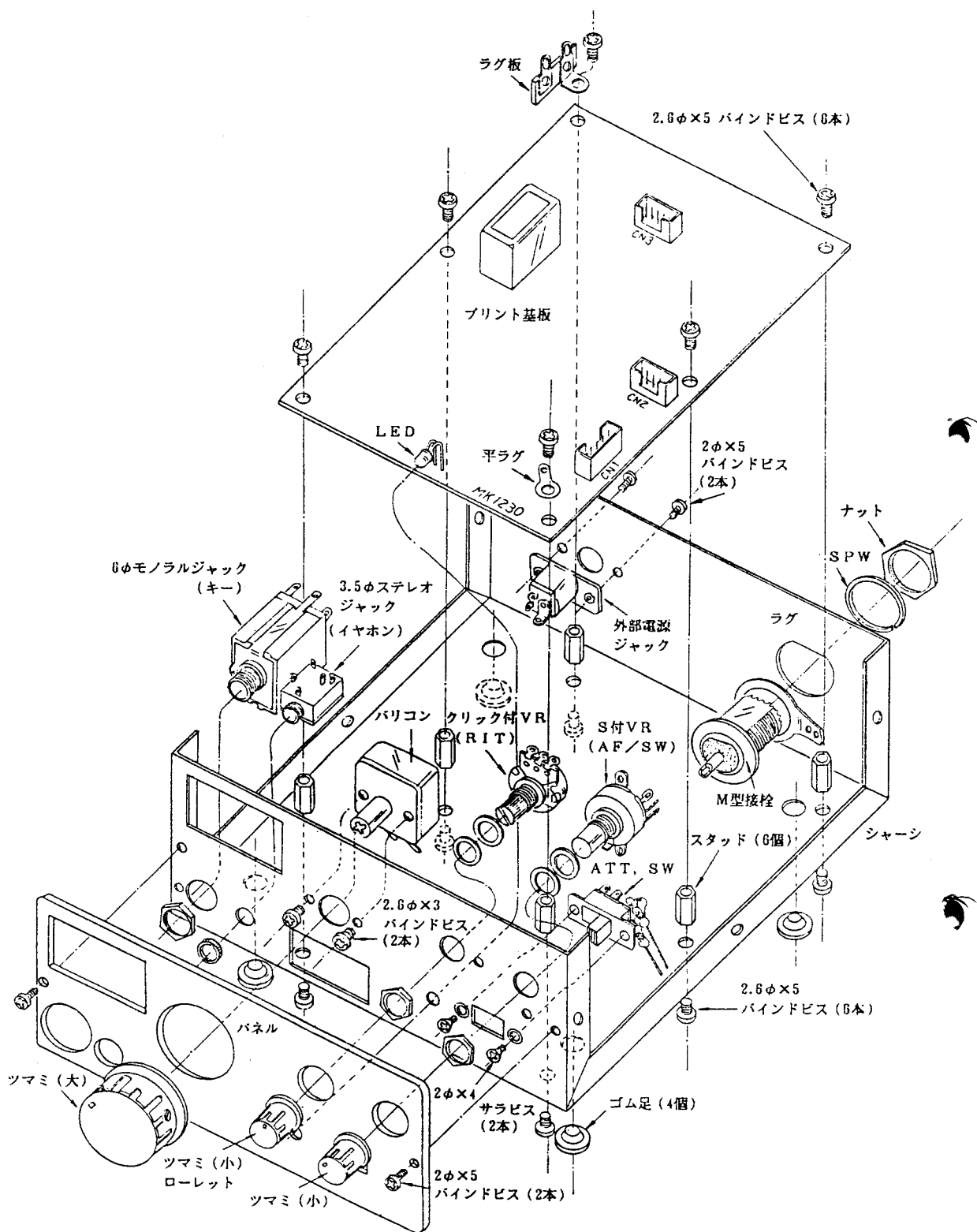
（図-11）

- ① CN1, CN2, CN3の各ソケットをチェックしプリント基板のCN1~CN3へ正確に差し込みます。（図-11）



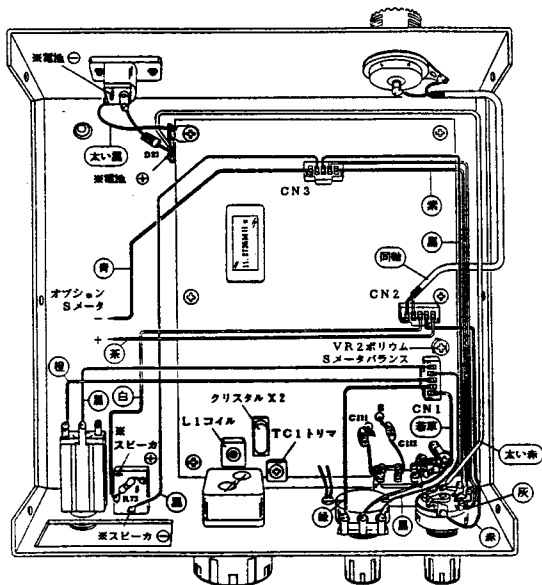
コネクタの差し込みを間違えますと、セットの破損につながりますので図-11を見てソケットにマジックなどで番号を付けるとFBです。

各々のソケットには5本のピンが付いています。①~⑤の番号がソケット上部に小さく明記されています。



- ① CN1～3のソケット付ケーブルを下図のように配線します。図-12は前記の図-5、8、10の配線も重複して書かれています。
下図は見やすくするために線の位置がバラバラですが、実際にはシャーシ右側に全部の線を沿わしたほうがBです。
- ② CN3の青とCN2の茶色の線は、オプションのSメータを付けないときは、ショートしないように先端をセロテープなどで絶縁して下さい。
- ③ Sメータは、パネル左上の角穴に両面テープで内側から貼ります。+-の端子へ茶と青の線をハンダ付すれば完成です。

※印の電池及びスピーカの+-は、最終ページの第10項を参照下さい。(図-12)



組み立てたパネルをツマミを取って、一度はずします。別紙回路図にあるパネルデザイン図をハサミで切り抜いて、両面テープなどでパネルに貼り付けます。その後シャフトやオプションのSメータを付ける場合は、メータの角穴などに合わせてカッターナイフで切り抜きます。

- ① パネルを再び付けたらツマミをネジ止めます。大ツマミはバリコンを右いっぱいに戻し切った時に50/25の目盛に合うようにします。(これが大切です。)
- ② RITツマミはクリックの所でツマミが真上のゼロになるようにします。同様に音量ツマミは左に回し切ってOFFに合わせればOKです。

9 操作方法 (別紙、回路図のページも御覧下さい。)

※ 基板ユニットは完全調整済ですが、バリコンが後付けのために少しずつ誤差がありますのでダイヤル目盛を正確に合わせるには後述のトラッキング調整が必要です。

本機には、9.5V直流安定化電源と3.5φプラグ付イヤホン(モノラル又はステレオでインピーダンス8～40ΩでOK)そして8φプラグ付の電燈が必要です。電源としては、上記の他に乾電池1.5V×6本=9Vでも使えます。(単3型でOK)

- ① 図-9で作った電源コードに上記の電源をつなぎプラグを本機に差し込みます。
- ② 上記のイヤホンと電燈のプラグを差し込みます。
- ③ アンテナ端子(M型接栓)に50～75Ωのダミーロードをつなぎます。
- ④ 音量ボリュームを右に回して電燈を入れ、赤いLEDの点燈を確認します。
- ⑤ 周波数カウンタ(無いときは、デジタル表示のトランシーバでもOK)を用意します。キーを押して送信します。(イヤホンからサイドトーンが聞こえるはずですが。)
- ⑥ ダイヤルツマミを左目盛の25/0に合わせ送信周波数が7,000になるように図-12のL1コイルのコアを高周波調整用ドライバなどで合わせます。
- ⑦ 次にダイヤルを右に回して50/25に合わせ、0.025になるように今度は図-12のTC1トリマを調整します。⑥と⑦の操作を2～3回繰り返すとダイヤル目盛が正確に合っており、トラッキング調整が完了です。
- ⑧ 実際の運用はアンテナをつないで相手局を受信して1KHZ位のビート音になるように合わせれば、ゼロ音出ています。送信時には関係なく受信周波数だけダイヤル目盛に対してシフトするRITツマミは、必要に応じて受信時に使います。(通常はRITゼロ位置で運用します。)

10 電池とスピーカの内部について

図-12の外部電源端子とイヤホンジャックの※印に電池の+-とスピーカを配線すれば、外部電源プラグを抜くと電池運用に、イヤホンプラグを抜けばスピーカから音が出るようになります。その他色々シャーシのスペースを利用して好みの改造をしてみてください。

QRP トランシーバーキット 発売予告



ヒコデン7 (ヒコ電信トランシーバー7MHzの略)
P-7 DX(K) オールキット ¥24,000.
7MHz 入力1W (出力0.6W) CW, トランシーバー

92年7月1日工作教室の教材として、本機の基本回路での組み立てチャレンジに頂きましたが、教材台数が少く、各地よりお寄せ下さった方々に、品切れの速急をお知らせして申し訳ございません。

ここに、更にグレードアップしたモデルをオールキットとして製品化いたしました。内容は本号に執筆しております。大久保兄の作られたものと、基本回路は同様ですが

本格的なケースに入れ、メーターやスピーカをつける等、肩の作り易さと、使い易さを工夫した、基板完成のオールキットです。つくる楽しさ、運用する楽しさの「一歩」で二度おいしいこれはそのコーポラルですがそんなキットです。QRP特製のアワードにもチャレンジできます。CWだけでなくFMでもMX-75とCW-25を1本に2つ受けてQRPにしたい方もいます。10月に発売します。宜にお楽しみに。

Mizuho

ミズホ通信株式会社

194 東京都町田市高ヶ坂1635

☎0427-23-1049

命名『FCZ

マッチング セクション』

送信電力を伝送する同軸ケーブルのインピーダンスとアンテナのラジエタリ持つインピーダンスを整合させるため〇〇マッチとか△△マッチと呼ばれるマッチングセクションがあります。(デルタマッチ、ガンママッチ等)

一方、同軸ケーブルの芯線と網線との関係は「不平衡」です。そして、「平衡」型のラジエタに給電するためには「バラン」が必要となって来ます。

この2つの要素を同時に解決するために寺屋シリーズ中198.430MHzプリントバランが開発されました。

このプリントバランは、マイクロストリップラインを使用していますから、一旦プリントパターンを作ってしまうと再現性良く、量産することが可能です。

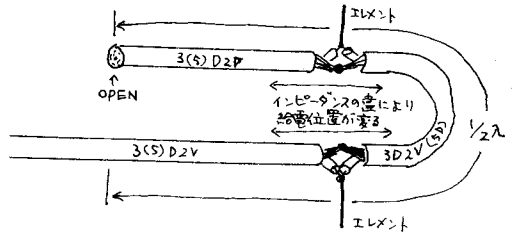


《オキ図》 FCZ プリントバラン

しかし、一方HF帯に於いてこのプリントバランを作ることはほぼ不可能です。その理由は、例えば14MHzで考えてみると、波長は21.42m、 $\frac{1}{2}$ 波長で10.71m、プリント基板の短縮率を50%として5.36m、これをU字型に折り曲げたとして、2.67mにもなってしまうからです。プリント基板の定尺は1m×1mですからこれは無理というものなのです。

しかし、それだからといってあきらめてしまうことはありません。ここで使っているマイクロストリップラインのインピーダンスは50Ωです。ということはマイクロストリップラインの代りに同軸ケーブルを使ってもう一向に差支えないはずなのです。

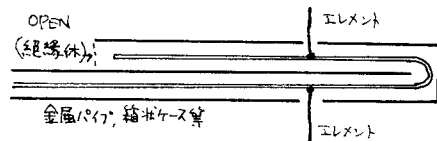
第2図がその構造を表わす図です。



《オキ図》 同軸ケーブルによるFCZマッチ

この「FCZマッチ」は伝送ラインとしてマイクロストリップライン、同軸ケーブルはもとより、パイプ又は角管の中に細い線またはチューブを配した同軸管でも作ることができます。

このシステムを「FCZ マッチング(セクション)」と呼ぶことにしました。略して「FCZ マッチ」でも結構です。

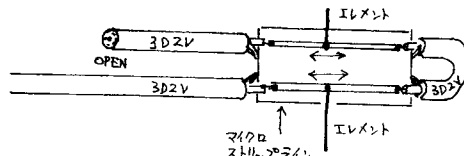


《オキ図》 金属パイプ、角管等によるFCZマッチ

FCZ マッチは50Ωの同軸ケーブルを使用して20～200Ω程度のバランを兼ねたマッチングが可能です。

しかし、FCZ マッチにも短所はあります。同軸ケーブルを使った場合、インピーダンスに合わせて同軸ケーブルの長さを切ったり、伸ばしたり(実際には出来ない)ので伸ばす必要のときは同軸ケーブルを交換することになるという短所はならないことです。

この短所を克服するには、マイクロストリップラインとのグラフト(接ぎ木)という手法が考えられます。



《オキ図》 同軸とマイクロストリップラインのグラフト

このようにして「FCZ マッチ」はバリエーションに富むシステムとして成長して行きます。

あなたもぜひ、この「FCZ マッチ」を使って、オリジナルなアンテナを開発してみてください。

この「FCZ マッチ」について他誌に発表する場合は、必ず「FCZ マッチ(ングセクション)」と呼んで下さい。

2 エレメント ツインデルタ ループ

JA8YH 森田 勲

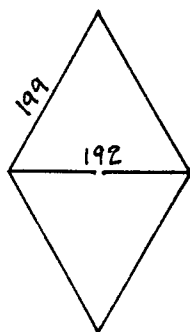
3石トランシーバコンテストで、その威力を存分に発揮してくれた3エレヘンテナでしたが、欲張って増設した2.8MHz・2エレヘンテナの心配が現実のものとなり、とうとう91年春にダウンしてしまいました。

次なるアンテナとしては、MHNスペシャルに刺激されたこともあり、同系の中央給電タイプのツインデルタループを試作してみました。

結果は上々で91年秋には久しぶりに6mDXを楽しむことが出来たのでご紹介します。

★5.0MHz・1エレツインデルタループ

第1図の寸法による実験結果は次のとおりです。



- 1.6φ電工バインド線
- 縦：アルミポール
- 横：園芸ガラス棒
- 頂部はDC的に絶縁
- 1:4バラン使用

第1図 1エレ・ツインデルタループ

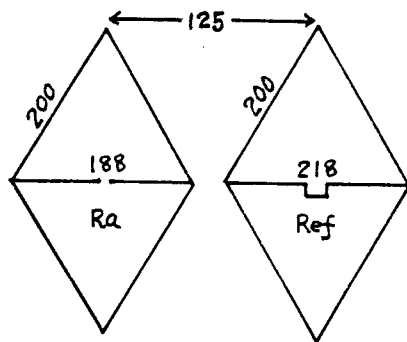
- ゲイン 対標準ヘンテナ+1dB
- インピーダンス 約140Ω
- 中心周波数 50.5MHz
- 1:4バラン FT-82-61 1φホルマル7T

ゲインは2/3λヘンテナの+0.8dB(対標準ヘンテナ、FCZ-47号)によく合致しています。

インピーダンスは100Ω前後を予想していたのですが、140Ωと少々使いにくい値となっています。

★5.0MHz・2エレツインデルタループ

2エレの最終的な寸法を第2図に、データを次に示します。



- Refの218はスタブを含む全長(実幅184)
- 他は1エレに同じ

第2図 2エレ・ツインデルタループ

- ゲイン 対標準ヘンテナ+5dB
- FB比 約1.2dB
- インピーダンス 約260Ω
- 1:4バラン FT-82-61 1φホルマル7T

ゲインは以前の3エレヘンテナには若干及ばないものの2エレヘンテナ以上の値を得ています。

また、SWRは第3図のとおり気持ちが悪くなるほど平坦な結果となっています。

インピーダンスは予想に反して1エレより1.8倍アップの260Ωとなりましたが、気になるのはこのアップ現象がヘンテナと大変よく似ていることです。

私のヘンテナ経験では

- 5.0MHz 1エレ 60Ω→2エレ 110Ω(1.8倍)
 - 2.8MHz 1エレ 50Ω→2エレ 80Ω(1.6倍)
- というデータが残っています。

私の単純な推測では、このアップ現象は複合ループアンテナに特有のものでないかと言うもので、もし、これを得ていれば、おそらくMHNスペシャルと2/3λヘンテナも同傾向のはずですから

	1エレ	2エレ
MHNスペシャル	200Ω	→ 360Ω(1.8倍)
2/3スヘンテナ	50Ω	→ 90Ω(1.8倍)

になると思われますが、いかがなものでしょうか。

現在、この50MHz 2エレツインデルタループはその外側に28MHz 2エレクワッドを巻いて2バンドとして使用しています。

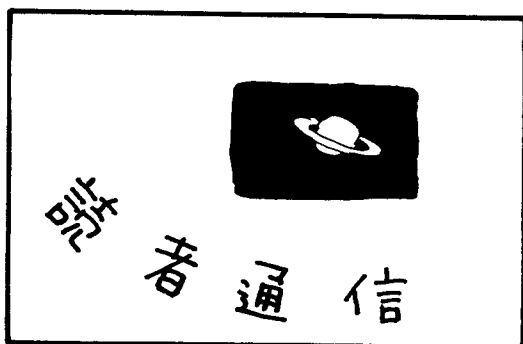
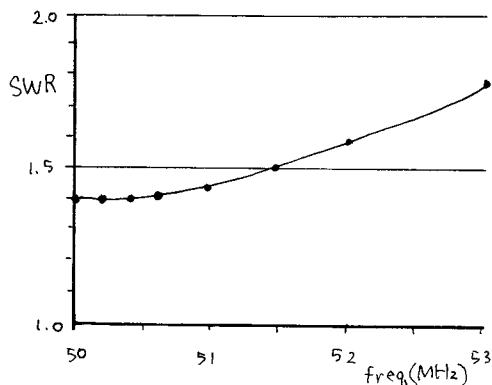
50MHzは以前の3エレヘンテナとの差は感じませんが、28MHzは明らかに飛びが違います。

このアンテナはヘンテナに比べて構造が簡単で作りやすい点が最大のメリットですが、反面、ラジエータの調整はヘンテナ程の自由度を持ち合わせていませんので平地での粗調整が不可欠となります。

いずれにしても、この縦ひし形スタイルのいかにも

アマチュア無線らしいアンテナに今のところは十分に自己満足しているところです。

<第3図> 2エレメントツインデルタ SWR特性



*** JJ1IXN/1 太田禎子さん** 先日、電動歯ブラシというものを購入しました。本体は充電式で充電台というのに立てかけると充電できるというのですが、充電台と本体の間には電気的な接点はないのです。台の上面に本体底のへこみに対した出来る出っ張りがある程度で、そこを含めて皆、プラスチックに覆われています。しかし、確かに本体の「充電中」のLEDは点灯します。不思議に思っ

てしばらく考えてから、電磁誘導だと気がつきました。そこで(昔の病気が再発してしまい)少しだけばうしてみましたら、充電器の方は全体がモールドされていて Black boxでしたが、本体の底に整流ダイオードなどのついたドーナツ型の基板がはめこまれていました。多分、基板の裏側(台の側)に丸くコイルが巻いてあるのだと思います。

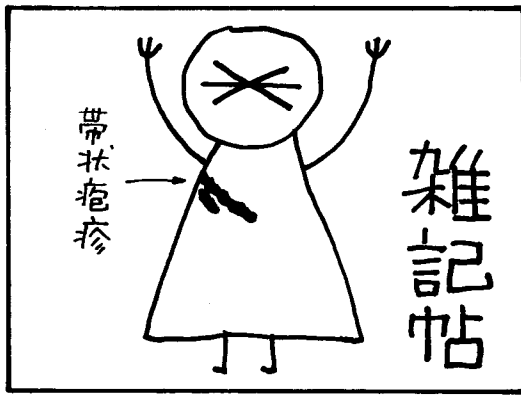
木にめれた状態を扱う製品なので、こればうまく考えてあるものだと感じました。ちなみに、本体の充電モータLED

Dは本体 充電台を近付けたら遠ざけたりすると、まるで「ビジュアル電界強度計」のように明るさが違って面白いです。

私の友人にバカ話はわりと四六時中考えているのがありまして、彼女の旦那様の実家が山梨なので、帰省してリニアモーターカーの話になったとたん、「あれはね、磁力でレールの上に浮いて走るんだけど(本人も良くわかっていない)走っているうちにどうしてもレールと車の間に多少鉄がついてしまいいはザリザリ詰ってしまふんですよ」と始めてしまったのですね。「それでは詰りが悪いからトンネルの所に両側からブラシと洗い流す水が出るようになっていて……」ところがこれが鼻に受けられて感じさせてしまった! あわてて冗談ですと否定したらいいんだけどその舌の根も痒いからぬうちに「でも、リニアが通ると肩こりが直るんですよ」(何という嫁でありましょうか!) ちなみに彼女は子供の頃から熱狂的な阪神タイガースファンです。

*** JG1GWL 杉本賢治さん** 転転して、歯医者に近いところに仕事先があるようになりましたので、とうとう大仕事を始めました。欠け落ちたままの前歯に仮の入歯がつけてありますが何を食べても異和感がありますし、発音のTHの発音がむずかしくなりました。





＊ 帯状疱疹 前号で書いた「レンズのカビ」のあと、眼科へすぐ行くつもりだったのですが……

何か右の胸のあたりにぶい痛みが発生しました。心臓関係の痛みではなさそうです。2、3日すると右の胸のあたりにアセモのようなものが出て来ました。「もしかしして？」と、かかりつけの医者に行ってみると、予想があたり「帯状疱疹です」「全治するには1ヶ月はかかるね」と云われてしまいました。それから2日後、もう誰が見ても立派な(?)帯状疱疹に生長してしまいました。それからというもの1日おきに医者通い。とうとう8月一杯、リゾートどころではありませんでした。この帯状疱疹という病気は神経(私の場合肋間神経)がビールズでやられるというもので、痛みは肋間神経痛並みのものだそうです。

ひどいときは、痛いても胸をしめつけられるような疼痛でしたが、これも日柄物、3週間ほどで痛みもほとんどなくなって来ました。この今だと後遺症もなく、完治するだろうと医者は云ってくれますが、それにはあと一ヶ月位かかりそうです。

そんな具合で、本号の発行がかなりおくれれてしまいました。

＊ 再現性のよいこと一 と、いって寺子屋シリーズキットのことではありません。

ハムフェアの日、JAのAW吉成さんにお逢いしました。そして「僕も目に火花が飛んだよ」と切り出されたのです。何でも棚の上のものを取ろうとしたとき、その物が頭の上ですべり落ちそうになったので、必死に持ちこたえたのだそうです。そのとき、自から火花がとんだのだそうです。そして、棚の上の作業が終わってみると、なんと右目に「虫がとんでいた」のだそうです。前号の「レンズのカビ」と同じことが起きたのです。

年をとっていくと、あちらこちらに障害があらわれてくるものですが、その再現性はなかなか良いものなのですね。

＊ もう一ッオマケ 帯状疱疹も山をこしたので、眼科へも行って来ました。瞳孔を抜けての検査でも、「レンズのカビ」と「ピカッ」の方は特に異常はないとのことでした。「特に」とことわったのは、これが年をとったことによるあたりまえの現象だったということだったからでした。受け売りの説明をしますと、水晶体(レンズ)の後面にある硝子体は、内部がゼリー状の物質ですが、これが年をとるにしたがい、水分が少なくなり、ゼリーの濃度が濃くなって行きます。それとともに体積の収縮現象が起こり、あるとき、硝子体の後側で網膜との固がみきはなされることとなります。そのとき視神経に電流が流れ火花がとぶように見えるのだそうです。レンズのカビや虫はこの硝子体が収縮したときのキズみたりなものようです。

ここで、もう一つの大発見です。「左の目に小さな白内障があります。まだすぐどうということはありませんが、一年に一回位検査するようにして下さい」といわれてしまいました。白内障も年をとれば誰でも出てくる病気だそうですが……。

なんだか年をとってしまった話ばかりになってしまいました。が、面白い話を一つ。今回の検査で視力は左右共に1.2でした。

＊ 土星がきれいだよ 夜の8時頃、南東の空にあかるい星が見えます。これが土星です。今年の土星は環の傾き加減もよく、まさに「土星」の形をしています。

慧星や星雲などとちがって、惑星は光害の多い都会でも比較的良く見えます。望遠鏡をお持ちの方はぜひこの機会にごらん下さい。又、地方の青少年会館のようなところで星を見る会をやっているところでも見ることもできるでしょう。

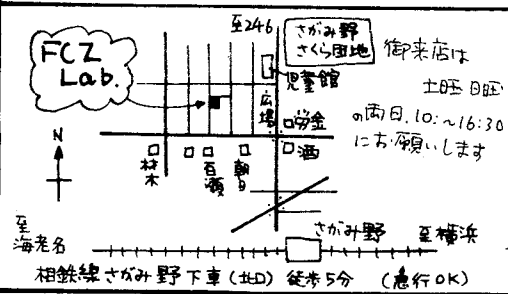
＊ ひまわり 1989年に植えたひまわりは肥料の関係もあって実に大きくなりました。

今年は何を植えようか？と考えているうちにどんどん月日がたってしまいました。そして、ひまわりにしようと決定したのは6月になってからからでした。

昔とった種子は太分古くなったので新しく種子を買って植たのですが、どうもその種子の説明書を読む限り、あまり大きな花は咲きそうにありません。(と、いって小聖種だと書いてない) そこで、新しい種子を前の方にまき、古い種子をうしろにまきました。

そして今、前の方には小さい(高さ40cm位)ひまわりが、後の方には大きな(1.5~2m位)なひまわりが、うまい具合に並んで咲いてくれました。

No.	機 種 名	級	FCZ誌記事	コ マ ー シ ャ ル	定 価	資料
169	144MHz Fox4エイサ-Ⅱ	1	152(150)(151)	Foxの方向をプサーとLEDで教えてくま	5,440	10
170	Foxハルター(144MHz)	1	153	144Fox専用超小型ビームアンテナ(ATF付)	4,740	11
171	FOX Pi Pi(144MHz)	2	156	Foxのそばを通り抜け防止用プサー, 10m以内!	3,140	6
172	BNC7°テグ付1.5D2V(1m)	完		#169, #170 連結用CoAX. 完成品.	1,240	3
173	ダミーロード 1W (BNC)	6	161	MAX 144MHz 1W ダミー	-	
174	ダミーロード 2W (M)	6	161	→ 192	-	
175	ダミーロード 10W (M)	5	163 (188)	1.9~50MHz 10Wダミーの超ローコスト品	640	2
176	コブラツイスト	6	163	ヘビ年のパロディ → #093 ネコの手	-	
177	430MHz Fox4エイサ-Ⅱ	1	166 (162)	#169の430MHz版ANTは#180をどうせ	5,940	10
178	430MHz SWR計(BNC)	1	171	プリント基板使用CMカッパラ. 転送ター付	3,640	6
179	10dB×6 アッテネータ	1	167 (172)	MAX 500MHzまで測定器として使えます	-	
180	430MHz 2エレメントアンテナ	4	167 (166)	プリント基板でUバランス構成ビームアンテナです	990	3
181	1200MHz 5エレメントアンテナ	4	167 (166)	#180の1200版. ポータに直接取り付けOK	990	3
182	24→14MHz クリスタルコンバータ	4	168	NE612を使用したニューバンド受信用	-	
183	18→28MHz クリスタルコンバータ	4	168	"	-	
184	Fox IDジェネレータ	2	179, 200	Xtalタイム内蔵新素子オートマトリックス	5,740	10
185						
186	測り出す	1	168, 169, 170, 171, 172, (166)(170)(178)(186)(187)	シャ-7°PC-E200用I/Oボード(A/D)自動制御.	7,740	7
187	1dBステッパ 35dBアッテネータ	1	172	DC~500MHz 調整器.	-	
188	3.5MHz CW TX	3	178	CMos ICとSWFET使用高効率送信機	-	
189	430MHz アンテナ スタック キット	4	176	#180を2段スタック化. ビームが鋭くなる	-	
190	430MHz 2エレメントアンテナ	4		#180の図版(同軸を使うタイプ)	990	3
191	1200MHz 5エレメントアンテナ	4	(188)	#181の図版(同軸を使うタイプ)	990	3
192	50Ω 2W ダミーロード(M)	5	178	MAX 144MHz 瞬間なら10W OK	640	2
193	マスコットキー	6	192 (169)	プリント基板で作る超簡易型キー	340	2
194	QRPパワーメータ(M)	2	194	10~100mW, 100m~2W テストで校正済	2,500	6
195	75Ω, 33Ω SWR校正用ダミー	5	(178)	#151 校正用ダミーロード(M)のみ	1,280	4
196	QRPパワーメータ(BNC)	2	194	#194の BNC版.	2,500	6
197	430MHz GaAs7°リアンテ	2	202 (204)	#142の改良型. 3SK113使用ローノイズ	1,900	2
198	430MHz 7°リントバラン	3	201, 202 (204)	20~200Ω 用万能バラン	600	1



FCZ 研究所 株式会社
〒228 座間市東原4-23-15
TEL. 0462-55-4232 振替 横浜 7-9061