

THE FANCY CRAZY ZIPPPY



八溝山



遠笠山

No. **76** 

AUG. 1981

(有)FCZ研究所発行

〒228 座間市栗原 5288 Tel.0462-55-4232

振替口座 横浜 9061

編集発行人 大久保 忠 JHFCZ ex JA2EP

印刷 上條印刷所

年向購読料 2,300円(〒共)1冊 **140**円 70円

CONTENTS OF THE FANCY CRAZY ZIPPY No. 76

1	原点 「原点帰りの月」	76-2
2	PLL技術応用 効クーッ! スーパー CW フィルタ	76-3
3	奇向と怪答	76-6
4	寺子屋シリーズ 095 超小型高性能 RFアリアンゾ	76-7
5	The QRP NEWS Vol. XII, No. 8	76-8
6	寺子屋シリーズ 093 ネコの手	76-10
7	寺子屋シリーズ 094 マイクアンプ	76-10
8	寺子屋シリーズ 097 棒マイク	76-11
	寺子屋シリーズ 098 デスクトップマイク	
	寺子屋シリーズ 091 TX-501	
9	読者通信	76-13
10	雑記帖	76-14

表紙のことば
「おーい」

福島県の八溝山から手のひらの中にある小さな箱にむかって大きな声で「おーい」と叫ぶと、はるかにはなれた伊豆の蘆笠山から「おーい」の音が帰って来た。ききなれたこだまは今朝もまた興奮しているようだ。 JJ10SG/7 ↔ JH1MBQ/2 2WAY.#0671による GW. 256Km という記録が 7月19日 0624 に生まれました。

原点帰りの月

8月という月は原点帰りの月というてもいいだろう。

なくなつた人を慰む盆は、死とまだ生まれ来る領域、つまり生命の原を考へる行事とも云える。

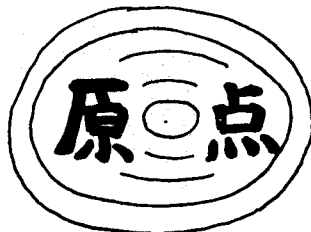
また都会へ出て来た人達が 田舎に帰るのもこの盆である。

終戦。これはまさしく平和の原点である。

最近「近頃の教科書は偏向している」と叫び、自ら教科書を偏向に導いている政治家や役人がいるが、終戦というところまで戻って考えれば、いかに彼等の意見が偏向しているかが良くわかるだろう。

アマチュア無線にしてもフィールドデーがある。

ある人に云わせると、「F.Dとは一年に一度バラバラになつたクラブ員の集まる日」というが、クラブを作つた頃にかえつてコンテストに参加することはたしかに原点回



帰かも知れない。

が、それ以上に F.Dには原点帰りの思想が含まれている。

里山に出て運用するということがかつとも、角にも自分でリグを選び、その良否を論ずるといった基本的な行動を要求されるのだ。

何事も原点に帰って考えるということは大切

なことである。その辺がおかしくなるとつい最近おきた DXCC の二重カード事件のように (まだ知らない人は御一読を、モゼール 8月号 P.103 DXダイジェスト JAILEY) 遊びで遊ぶはずの DXCC が (いや HAM 全体的に) ドドドとした、本当にいやなものになってしまうのだが、それはすべて原点を忘れてしまった バツなのである。

ただし、ここでもっと大切なことは原点だけに没んでしまつてはいけなないということである。

夏の一日、さわやかな自然の中でぜひ「あなたの原点」の探求を楽しんでもらいたい。



今月は G の月です。読者番号が F で始まる皆さんは本号を購読料がきく。また H で始まるみなさんは次号で切替になります。購読料は 1年 2,300円です。よろしくお願ひします。

PLL技術応用 交カクーッ!! スーパーCW フィルタ

トーンデコーダ

NE-567 というICがあります。トーンデコーダ用のICメーカーはシグネティックス社ですが、ナショナルセミコンダクター社の LM-567 も内容的には全く同じものです。

トーンデコーダというものがわからないとこのICは使いこなすわけにはいきませんから、まずはじめにトーンデコーダについて若干勉強することにしてしまおう。

信号の中に音調による信号を入れたいときがあります。例えば トーンスケルチのように FMの信号の中に音調符号を入れておき、その音調が入っているときだけスケルチを働くというような場合です。

又、ポケットベルの呼出機構や、押しボタン式電話の交換機構にもこの音調符号(トーンコード)が使われています。

このトーンコードを作る機構を トーン エンコーダといい、信号の中から符号を取り出す機構を トーンデコーダといいます。

トーンデコーダというものは 1KHzなら 1KHzの信号が入ったときだけ働く必要があります。900Hzや1,100Hzの信号で誤動作しては困ります。

昔は、このような機構にヒューズネットワーク(ヒューズ、エレクトロニクス、フォーク)を使ったフィルタを使っていました。最近では ICの製造技術が進んだので PLL 技術を使ったトーンデコーダ用のICが販売されるようになりました。NE-567 (LM-567) (以下単に 567 という)は一般的な用途に適したICなのです。

8ピンの ICの中には何と 60本ものトランジスタが内蔵されているのでからおどろきです。

でも、60本ものトランジスタを含んだ内部構造なんかを勉強してみても頭が痛くなってしまいますから 567はあくまでもブラックボックスとして今回はあつかうことにしましょう。

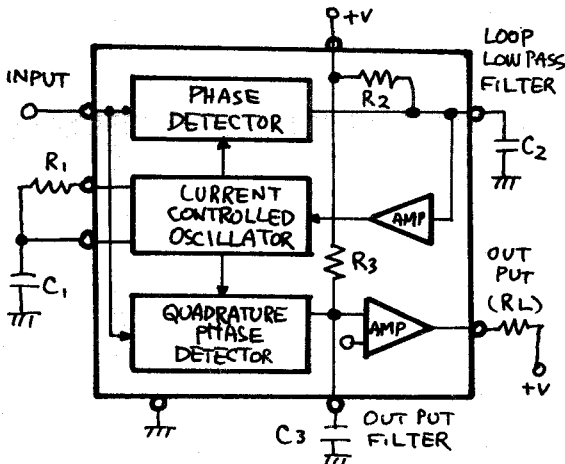
一度、「黒い箱」にしてしまった以上徹底して「真っ黒な箱」にしてしましましょう。

第1図は 567 のブロック図であり、第2図は 567 の試験回路図です。

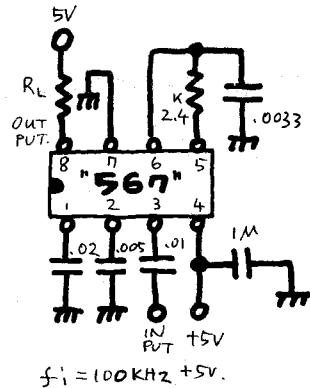
3番ピンに入った信号は、5番ピンと6番ピンに入っている C、R で共振した周波数とくらべられ、もし、2つの周波数が全く同じであれば 8番ピンの電圧が L(ローレベル)となりますが、少しでも両者の周波数が異なれば H(ハイレベル)となっています。

つまり 基準周波数と同じ周波数の信号が入って来たときだけ出力端子が L となるICなのです。

この単純な仕事を 60コマのトランジスタが協力してやってくれるのです。あなたは、単純な仕事の結果だけに注目



《第1図》トーンデコーダ "567" のブロック図



《第2図》"567" テスト回路。

すればいいのです。

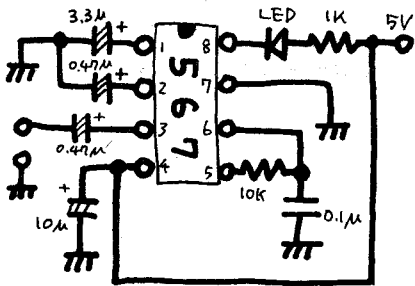
このトーンデコーダの回路を使えばCW用のフィルタが出来るとは想像できますね。

スーパー CW フィルタ

事実、これはものすごい切れ目のフィルタができるのです。ノイズもなければ混信もない。あなたのすぐそばで相手局が低周波発振器をオンオフしているみたいです。

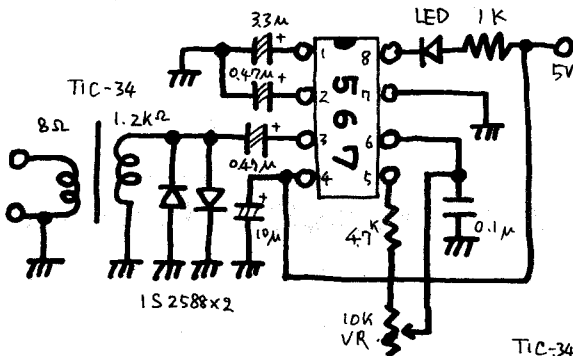
ここでは567のスーパーCWフィルタのノウハウについてお話することに致しましょう。

この図が一番簡単なスーパーCWフィルタです。ここではLEDをピカピカとモールス符号にしたがって発振させることができます。



《※3図》一番簡単なデコーダ

でも、S=1という弱い信号ではなかなか働いてくれません。そこで入力回路にアウトプットトランスを逆さにしてみました。



《※4図》感度を向上させます

TIC-34(5T-32)は1.2kΩ : 8Ωでその変圧比では

$$\sqrt{\frac{1200}{8}} \div 12$$

となります。

これで相当弱い信号でも動作する様になりました。

ところがここにも問題がもたせてしまいました。

いったん働いたスーパーCWフィルタが次の機会にまた動きがなくなってしまうのです。

どうやら原因は過大入力にあったようです。

規格上では入力の最大電圧は(+)V_{CC}+0.5V, (-)10Vです。V_{CC}を5Vとすると+5.5V~-10Vの範囲が入力電圧の安全圏です。

8Ωの負荷で1Vの出力があるときは良くあることですがこれがトランスで12倍にも引きのばされると±12Vということになり、567の規格を越えてしまうことになるのです。

そこでトランスの二次側にシリコンダイオードを2つ逆方向につないで、0.5V以上の電圧を吸収してしまおうと考えました。これは大成功でした。(※5図)

LEDがピカピカするだけでは面白くないと思うかも知れませんが、LEDを使ったフォトカッターを使えばいろいろの装置とインターフェースすることができます。

※5図のような回路を組むとリレーがカチカチと動かします。このリレーでAF発振器(モールス練習器)をオンオフさせればモールス符号がモールス符号として聞くことができます。

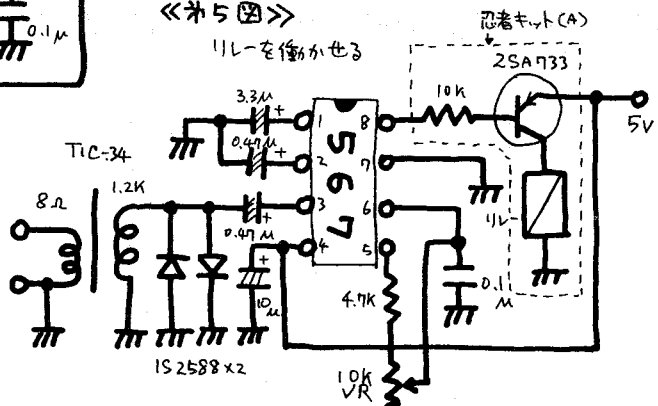
発振器調整用のVRの配線を長くとらしておくと(バラック配線のまま)受信機からノイズが出てくるかも知れませんが、VRへの線を短くし、ケースに入ればこの問題は解決します(但し金属ケースのこと)

受信機の出力が大きすぎると帯域幅が広くなりますから信号をロックしたならばボリュームをしまつて使って下さい。スピーカからかすかに聞こえる位の音量でロックするはずですが。

受信機のスピーカから3音位混信しているところをさがし

《※5図》

リレーを働かせる



てみて下さい。そしてスーパーCWフィルタに切り換えて、発振用ボリュームをまわしてみると1周づつ、よくうをもつて分離することがわかるでしょう。

コンピュータにつなぐ

コンピュータでCWを判読させようなんて考えている方はいらっしゃるいませんか？

受信機から出るあのノイズやQRXを含んだ信号をコンピュータに入れたいと思ってガックリ来てしまった方も多いと思います。

そんなときこそこのスーパーCWフィルタの登場です。コンピュータの種類やインターフェースによって出力のとり出し方を工夫していただくとしても心臓部としてはバッチリ働いてくれるでしょう。

また、このスーパーCWフィルタはFSKの受信も出来ますからRTTYのデコーダとしても有望です。

AF発振器をどうするか？

オム図の回路ならリレーの接点をモリス練習器につなげば一応音として聞くことができます。

でも2台をつなぐのもめんどろな話ですから何かうまい方法はないものでしょうか？

一番かんたんな方法はオム図のように電子ブザーをならす方法です。この方法は簡単ですが電子ブザーの音が耳につきます。

オム図の方法も比較的簡単です。発振器にCMOSを使っていますので発振波形も矩形波となり「デジタルな音」が少し気になるかも知れません。CMOSの出力回路に入れたコンデンサで少しは波形も丸くなるにはなりますがサイン波というわけにはいきません。まあがまんすることになりますね。

それともう一つ、この回路で大へんなのが音量調節です。デジタル回路のボリューム(アナログ回路)がめんどろなのはあたり前ですがスピーカ回路に抵抗を入れる位しか

手がありません。

こんなにめんどろなら、いつそのこと……とサイン波発振器をよ考えてみても簡単なサイン波発振器というのがなかなか見あたらないものです。

オム屋シリーズには

このすばらしいスーパーCWフィルタは以上のような大きさで、デコーダのあとの回路がいろいろ考えられるのですが、その目的によっても回路が異なってくるので、おし約帯として、デコーダまでをキットとすることにしました。

次の料会に、サイン波発振器、AFアンプをつけたものを発表することにしましょう。

実体配線図をオム図に示しますが少しこみ入っていますからハンダイオキには気をつけて下さい。

忍者キット

デコーダの部分だけではつまらないという方のために、忍者キットを用意します。

FCZの忍者キットはその名の如く神出鬼没いつまでもあるという保障のないキットです。今回のスーパーCWフィルタ用の忍者キットはとりあえず10月末日までの限定見破とさせていただきます。

Aキットはオム図の回路でリレー制御ができます。

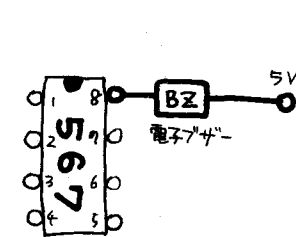
Bキットはオム図の回路でフィルタとして働かせることができます。

ハウハウのオマケ

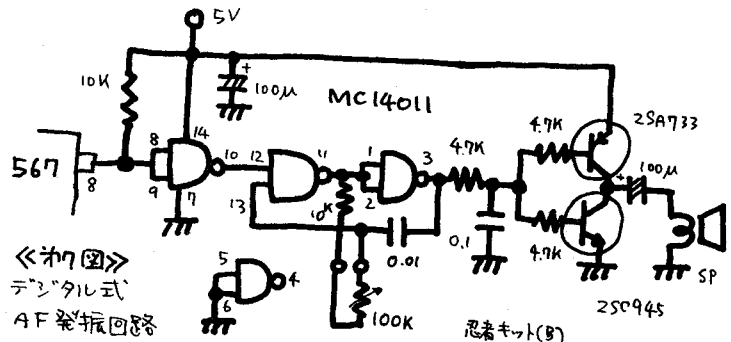
このスーパーCWフィルタを普通のマイクアンプに取り付けます。そしてマイクロホンに向けて笛でもハーモニカでも吹いてみて下さい。その音相にロックするように発振調整ボリュームを加減して下さい。

リレー回路を補強してやると、口笛一つで電灯をつけることだって可能です。

この回路を2つパラにして出力をアンプ回路に通してやれば本格的な2トーンデコーダになります。

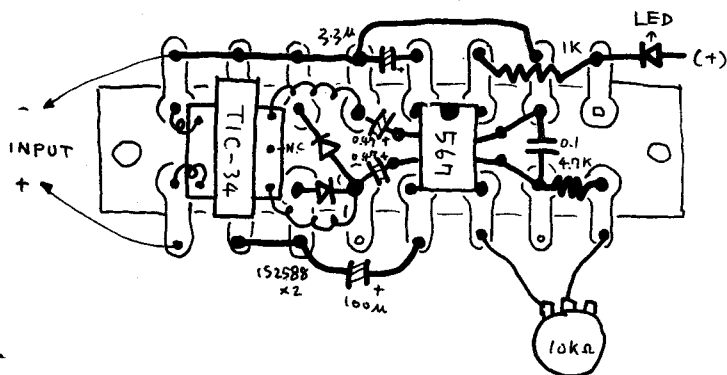


《オム図》一番かんたんな音の出し方



《オム図》デジタル式AF発振回路

忍者キット(B)



《カ8回》 寺屋シリーズ
 #096 スーパーCWフィルタ
 の実体配線図。回路その
 ものはカ4回のとおりです。
 567 は8PのICソケット
 を使うと気楽な配線が
 得られます。1番と2番、3番
 と4番……7番と8番70Ωの
 タッチに気をつけて下さい。

奇問と怪答

Q: 毎月楽しくF.C.Z誌を読んでいます。えーと
 いくら山岳移動とはいえ10mW,超再生でどうして178
 Kmもとぶんだらう!! と不思議に思ったりしております。
 できましたら受信機の用アンテナなどのせともらえると
 ありがたいな〜 などと思っておりますがしめがなものでし
 ょうか!? JR4OPD

A: このお答は 後本人達にお願ひすることにした
 ましょう
 ポケトラでのDX記録は最初からできたのではありません。
 製作してから半年間は自宅の庭や、近所から送信し、ポケ
 トラからの電波もホイップアンテナで100m位届くことわか
 りましたが、それでもそのころの記録であったJL1HJ
 Tの20Kmという数字は信用できませんでした。(JL1
 HJTには失礼!)

ところが、1980年4月5日に富士山5合目移動のJI
 1T2D/1 のCQにMK610でコールし50.620
 MHzにQSYしてもらってポケトラでQSOできたのです。
 57.5kmのDX記録となりました。

そのときのアンテナはポールを庭にさした、給電部が地

上高1.7mのハンテナでした。それ以来ポケトラ+ハン
 テナのトリコになってしまったのです。

信用できなかった20kmの記録を更新して、一番ビ
 クリしたのは私自身だったのです。

7月19日には遠笠山へ移動し、福島県八溝山へ移
 ったJJ1OSG/7*とついにポケトラ同志で256km
 のQSOができました。

是非、みなさんもポケトラのDX記録を更に延ばして下
 さい。JHIMBQ 笠野 敦 QRP#048

前回の2WAY QSO後、なんとか200km以上に記録
 を更新しようと計画をねりました。そして不運の先を福島県東
 台河郡八溝山に決定しました。

JHIMBQ 笠野さんと電話連絡の結果、7月19日、A
 M06:00, AM07:00にスケジュールを組みました。

7月18日、13:30 足利を出発。17:30 現地着。下見を
 すませて早目に車中泊しました。

さて7月19日、04:30に起きてリグアンテナの設置を
 完了06:05、やっほってQRVすと一発でJHIMB
 Q/2とコンタクト成功、早速ポケトラを調整し、ビーム
 を合わせて06:24ポケトラにQSY ついにポケトラ 2WAY
 QSO JJ1OSG/7 東台河郡八溝山 ↔ JHIMBQ/2
 福島県東台河郡遠笠山 を達成!!

前回に比べ、QRMも無くFBに入感、約20分QSO後
 朝食のためQRTしました。

今回の実験のため早朝からワチャして下った各局
 どうもありがとうございました。次回は2WAY 300km
 を目標にコースを検討中です。JJ1OSG/7
 小倉 光二

*JJ1OSG/7 は自作エレメントHB9CVを使
 用しました。

寺子屋シリーズ 095 3級

超小型 高性能

RF プリアンプ

2SK241

MOSFETでありながら 2SK... という番号のFETがあると言ったら信用しますか...?

東芝が最近発売した 2SK241 は とういう意味で非常にめずらしい MOS FET です。

このFETは FMチューナ、VHF帯増幅用として開発されたもので次のような特長があります。(X-カ発表)

- (1) 雑音指数が小さい (N.F. 1.7dB 標準)
- (2) 電力利得が大きい (Gps = 28dB 標準)
- (3) 帰還容量が小さい (C_{rss} = 0.035pF 標準)
- (4) 使用電圧範囲 5~15V

これだけの性能があるのであれば 寺子屋シリーズ 032 ローノイズ RFプリアンプの 2SK61 と交換して性能のアップも期待できそうです。

それでは... というわけで 2SK61 を 2SK241 に替えただけではあまりうまくありません。

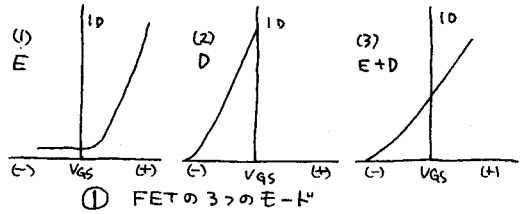
まず先に 2SK61 は 接合型FETのオカスケード接続されたものですが 2SK241 は 先にも述べたように MOSFETです。接合型FETの場合、ゲートに電圧をかけると、(2SK61の場合プラスの)ゲート電流が流れてしまうのですが、MOSFETだとゲートは俗にいう"絶縁型ゲート"と呼ばれるようにゲート電流はほとんど流れることはありません。

そのため、ゲート回路と共振回路のあいだを絶縁する必要がなくなります。

一方、上記のカップリングコンデンサが入っていたため、FETの入力容量はほぼ無視して来たのですが、今度は直接接続のため FETの入力容量 (C_{iss}) (約 3pF) が直接加算されるようになるため同調容量を今までより若干小さな値のものにする必要があります。

次に向題になるのがソース抵抗です。

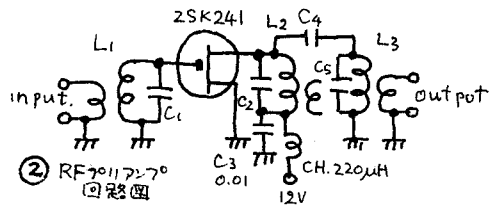
FETには (1) エンハンスメント、(2) デプレッションタイプ



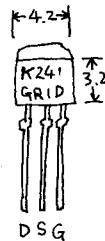
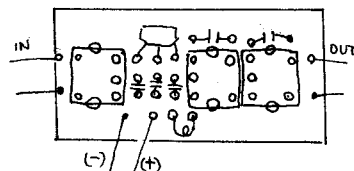
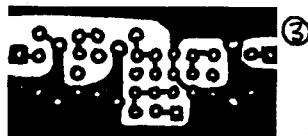
(3) (1)と(2)の中間的 E+D型があります。

2SK61は (2)の D型ですが、2SK241は(3)のE+D型です。

D型の場合はゲートにバイアスをかけるため、ソースに抵抗とコンデンサを入れるのですが、D+E の場合はこのソース抵抗とコンデンサを省略してもバイアスという意味からは向ら問題はありせん。したがって直流的NFBをかけるという意味でソース抵抗、コンデンサを入れるのでなければソースは直接アースしてしまっただ方が気が楽です。以上のような点を考慮し、更に回路全体を超小型化したプリアンプの回路を②図に掲げます。



F. (MHz)	L1, 2, 3	C1, 2, 5	C4
1.9	07S 1R9	390PF	4.7PF
3.5	" 3R5	220	22
7	" 7	120	15
14	" 14	68	10
21	" 21	39	7
28	" 28	33	5
50	" 50	10	3
80(FM)	" 80	5	3
144	" 144	5	2



④ 2SK241のピンネクション

JARL QRP CLUB

SINCE
JUN 1956

THE QRP NEWS

Vol XII
No. 8

AUG. 1981

Editor: JA9LWB

* WQF 加盟 について ... #003 JH1TK

QRPもすいぶん盛んになってきましたか、これはJAだけの現象ではなく、世界各国でブームになりつつあるようです。それを反映して、最近GとWのQRPクラブが中心となってWorld QRP Federation (略してWQF) が結成されました。これは各国のQRPクラブがクラブ単位でメンバーとなる協議・連絡機関のおよむもので、これまで別表の各クラブが加盟しています。

たまたまQRP ARCIから他の件の問い合わせがあった際、その解答を送ったところ(前回のミーティングでまとめた意見です)、当クラブがJAを代表する(に近い?) QRPクラブであるとして理解され、WQFに加盟を推薦されました。アジア州からは初めて(当クラブが加盟するとWACが完成)ということで大いに歓迎されているので、近いうちに加盟は承認されるものと思われします。

QRP ARCIからは後から知ったわけなので、加盟の是非も含め、もし御意見等あれば役員までお寄せください。小生としては国際化時代の国際的趣味であるからには、このような機会に積極的に参加していくのは望ましいことではないかと考えております。

このような連盟に加わる場合、クラブの負担が増大することは避けられません。1つは会費の問題ですが、これは年数回の連絡の切手代のみで良いとのことなので、たいしたことはなさそうです。しかし、各クラブとの会報の交換などを始めるとその送料などは大きくなっていく可能性があります。(現に、QRP-ARCIとG-QRP-Cからは交換の希望が来ています) もう一つはかなりの量の手紙や印刷物を読み、返事を書くなどの仕事を誰かがやらなければならぬことです。今ところ、小生があまりいな英語でなんとか対応していますが、どこまでこなせるかあまり自信がありません。これらの問題の対策についてもご意見をお願いします。

正直なところ、各国でこれほどQRPが盛んなことを知って驚いています。既に入会しているQRP-ARCIやG-QRP-Cの会

報も、季刊ですが技術記事や会員情報を満載した立派なものです。これは二つのクラブは外国人でも入会できますので興味のある方や直接オポーションズと友達になりたい方はどうぞ。今後WQFに関する情報は逐次ご紹介していきたいと思います。

Members of WQF (1981 May 現在)

QRP ARCI (W), G-QRP-Club (G), Michigan QRP Club (W), EA8 DX QRP Club (EA8), Grupo QRP Do Brasil (PY), DL AGCW (DL), ARI QRP Club (I), VK CW QRP Club (VK), Benelux QRP Club (LX/ON/PA)

- QRP ARCI / Thom Davis, 11729 Merriman Rd. Livonia, MI 48150, U.S.A
- G QRP C / A. D. Taylor, 317 Pickenill Road Greasby, Wirral, Merseyside L49 3ND England.

* #128 JA9MJR 小形 隆男さん (福山市)

やってきましたEsの季節です。RJX 601の改造、入力0.5WでQRVして見ます。117-関係おしのEs。1Wも10Wも59+です。0.5Wでも53m59+をも55+です。

AM: JH8NEW ^{HI} 59, FM: JR7RYQ/8 59+, JH8DT0 59, JABXTA 59, JH8PKC 59

RS. 52 620 AMで。9:00PMに JA9MGXとラフな話していますのでよろしく。

* #015 JJ1NO 井上 洋輔さん (横須賀市)

CQ WPX TEST CWに参加。7MHz 入力0.3W DC RX ANT: DPで。VE7, W6, 7, φ, UAφ計7局+JAとQSO。相変り5分。海の方への連中は耳が痛いですね。もしWから0.3Wのシグナルが送られたら、私はそれを受信できる自信はありません(特に今の7MHzでは。)

* #111 JH0IKO 金井 須彦さん (上田市)

思いつきによるテックマスターでの通信実験を報告します。

テックマスター: DM-800, アンテナ: 2エレ, 周波数21MHz。テックマスターのコイルにビニール線を5回巻いて結合させ。変調のものは、ケースに手を触れるとQRH(10kHz以下)が作動のを利用してF1。1.5kmは有ったJH0AOL迄まで飛ばしました(RS:52)。又、左図のようにして電話変調をかけることも成功! (しかしあまり深い変調はわかりませんでした。(この場合AMなのかFMなのか、はたまたAFMなのか、おれが教えて下さい。))



* #177 JF2MBW 廣澤 憲一さん (一宮市)

DC-7Xを完成。3/9~6/28で111712局, 211716局,

3エリ7局, 4エリ2局, 5エリ1局, 6エリ0, 7エリ1局
8エリ0, 9エリ1局, 0エリ2局と交信しました。中でも
JA3DKI/QRP と交信できたのは感激でした。

***#048 JHIMBQ 笠縫 勉丸 (厚木市)**

「8/14 左ステーションの申し送りか! 完了しましたか! 当日の
展示用机と椅子の使用料金 計 ¥3,000 が必要です。
出展の主旨を 理解していただき、皆様からのカンパをお願い
します。送り先は JHIMBQ 又は FCZ 研究所へお願ひし
ます。又、左ステーションのお手伝いをしていた方へは是非お
返し。 (Ed. カンパの送金は宛誤り為替が便利と思ひます。
JHIMBQ: 笠縫 勉丸 〒243 厚木市妻田 3/8-5 です。)

***#179 JH6FZN 水野 功丸 (福岡市)**

6月21日朝... 早くから気温は30度を越す。今日はEsに出
会うか? 6M AM 60620をワッ。8:07 JH8QBY (江
別市) を受信。コール QRZ ~ 8:40 江別-博多間 QSO
成立! RS52. JHIMBQ 笠縫丸の 180km を更新! 一
気に 1439km (大記録!) その後 9:42 JH1HYL (千葉県)
をコール ~ QSO! JHIMBQ 笠縫丸が ボケウをすすめ
てくれたおかげです。お礼かどうに? しました。PS. 1つも
CQを出しおぼれていた。今日は60620に網をはって待つて
いました。

***#071 JK1WQF 奥津 篤丸 (足柄上郡)**

5/25 ~ 6/18 までの運用報告
① 50MHz AM 2WIPT : 5/31, 1455~1435 JA1GHP (西宮市)
5/31, 1437~1447 JAPYIU (飯沼市) 5/31, 6/5 1929-
1933 JR6QPV (熊本市) 5/31-9
② 50MHz CW 0.6W IPT 5/26 1745~1750 JAPDA (高崎市) 5/29
J157c kb の R-501A を作りました。今度は VXO が 毎々 になりま
した。お礼では 苦しいです。0.6W からの AM 機を新しく
作りました。また ボケウも TX は 使え 330 になりました。

***#172 JR4DAH 伊豆野 政好丸 (津山市)**

6/7 の QRP で オンエア - 6/11 QRT? why? DC 受信機
の 4 局 検出のため... FCZ の RX にしてあげは...
4日間成果: 6/7 7エリ 1局 Input 2W 28 4エリ 1局 SWR<3.
6/8 6/1 7エリ (7エリは 3エリ) Input 1W DP SWR GD! 6/9 WBS
FML/KHZ 65+DX (HI 559) 6/11 6.2 7エリ 2エリ 45+99+55.
CG 誌の QRP 特集 お礼の 100 円は かりました。6m は 1 回 しか
数局の QRV しては... ね。

***#150 JMIBBE 成田 知己丸 (大田町)**

50MHz SSB 0.2W 出力。5/3 JAAGXS (山口市) 5/31, 6/8,
6/2 JA8JDX (福鹿野) 5/31, Ant は 4mH 1/2 入高調波 DP
7/4 に JH1WXX/H/1 富士山頂と QSO。59 をもらいました。
All JA は 近くの 多摩川台公園に 移動しました。

***#015 JJ1ND (No.2)**

先日、仕事で茨城県へ出張しました。旅館の室の中には EDPX
QRP リグが。三宅島と東京の 2局と QSO しました。枕元にリグ
を置き、机の中からの QSO は 一味 ちがって オツなものでした。
(出力 0.3W 7MHz CW)

**** 新入会員の紹介**

***#156 JL1LSY 菊池 伸昇丸 日立市**

6M SSB TR-1300 出力 3W
2m FM TR-2300 出力 2W

***#157 JF1PRU 横田 輝夫丸 野田市**

50MHz A3 局 $\begin{matrix} \text{2SC555} & \text{2SC1973} & \text{2SC1973} \\ \text{2SC828} & \text{L4386} & \end{matrix}$ 出力 0.3W IPT
AM

***#158 JA3HET 米田 勝弘丸 横原市**

7.21MHz 局 $\begin{matrix} \text{2SC945} & \text{2SC1957} & \text{2SC1957} \\ \text{2SC1957} & \text{2SC1957} & \end{matrix}$ 出力 1.5W IPT
CW

***#159 JH8PEU 覺元 一行丸 空知郡**

144MHz C-88 出力 3W FM

***#160 JH1TEK 東勝丸 横濱市**

0.44MHz 0.5W 出力 3W, ② 50MHz AM 出力 0.1W
① $\begin{matrix} \text{VXO} & \text{2SC387} & \text{2SC387} & \text{2SC247} & \text{2SC781} \\ \text{2SC372} & & & & \end{matrix}$
② $\begin{matrix} \text{VXO} & \text{2SC536} & \text{2SC536} & \text{2SC372} & \text{2SC372} & \text{2SK3DA} \\ & & & & & \text{LM386} \end{matrix}$ (VXO: FCZ LAB
キット)

***#161 大石 孝文丸 JH6ERA 佐賀市**

3.5~21MHz CW 3.5~0.5W (HW-7改)

***#162 井口 晴保丸 JN1CVU 台東区**

50MHz AM 寺川屋 009 0.04W 出力

***#163 JH3UWZ 龍野 一男丸 神戸市**

7MHz CW $\begin{matrix} \text{2SC945} & \text{2SC735} & \text{2SC1957} \end{matrix}$ IPT 2W

***#164 JR6CEB/ 藤沢 公彦丸 豊島区**

4630K, 7MHz CW 出力 5W (6B8 終段)
50MHz A3 F3 TR1200 出力 2W
430MHz A1 A5 出力 2W (2SC908 終段)

***#165 JK1VXH 伊田 実雄丸 小金井市**

7MHz CW 2SK1912-2SC372-2SC372-2SC1237
(出力 12V 200mA) (ex. JA3QZW)

***#166 JE1UWE 松永 修丸 川崎市**

7MHz CW 2SK19, 2SC458-2SC458-2SC32-2SC93
出力 1N4W

***#167 JM1NFH 柳 武治丸 秦野市**

50MHz SSB TR-1300 (出力 3W)

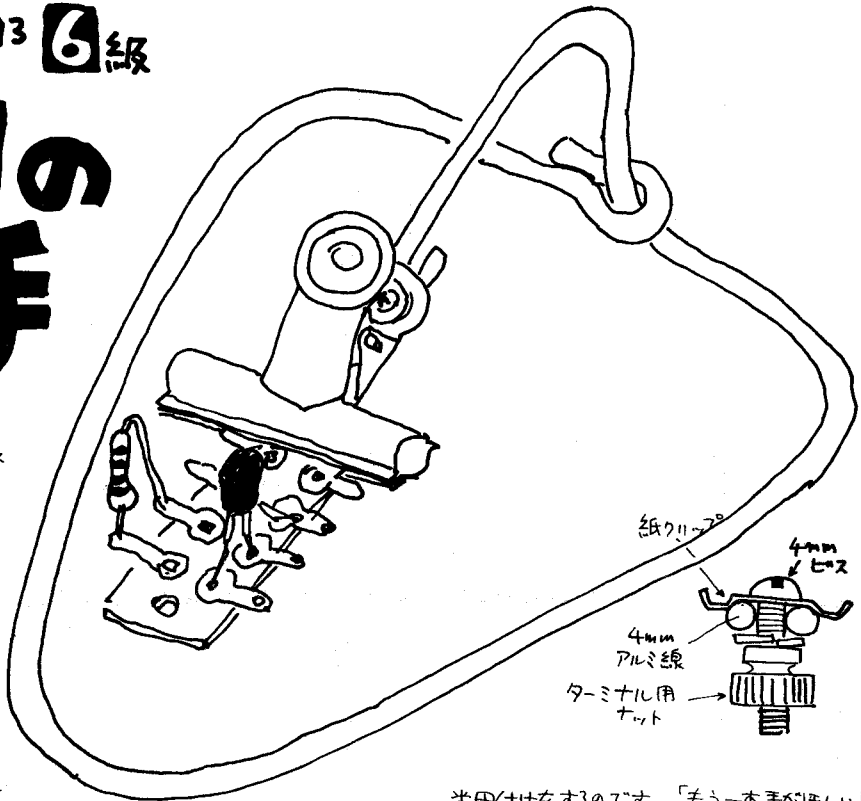
*** ボケウ (2WAY) 新記録! 約 250km. 7月19日**

早朝。JHIMBQ/2 徒登山 - JJ1OSG/7 福島県
八溝山間で QSO が 成立しました。53-53 のレポートで
JHIMBQ は アンテナ, JJ1OSG は 5EL HB9CV でした。
最後は ボケウ が 不調 でおかしくなりました おきません。

ネコの手

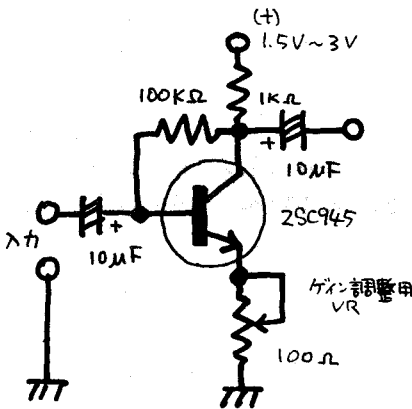
いざしくなると「ネコの手もかいたい」などといいますが、そのネコの手を作っちゃおうとしています。

4mmのアリミ線で作ったスタンドに紙クリップを4mmのビス、ナットで止めます。これで基板をはさんで固定してから



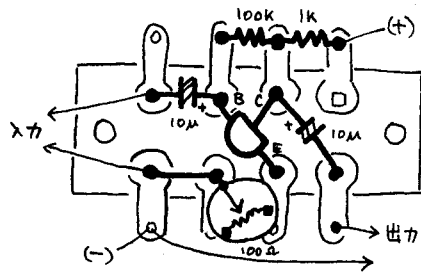
半田付けをやるのです。「もう一本手がほしい!」と思ったときは大へんなヘリパです。

寺子屋シリーズ 094 **6**マイクアンプ

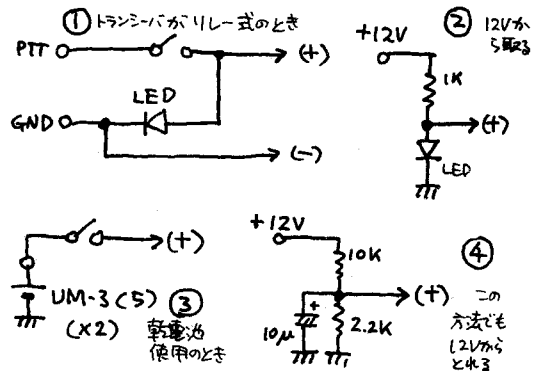


マイクゲインがちょっと足りないというときちょっとアンプを強くするときがあります。

そんなとき知恵で作れるのがこの#094マイクアンプです。



電源は1.5~3Vが必要です。下の図を参考にしてください。



寺子屋シリーズ 097 3級

棒マイク

寺子屋シリーズ 098 3級

デスクトップマイク

寺子屋シリーズ 091 2級

TX-504

時には良く気をつけて下さい。

マイクと1.5D2Vのつなぎの部分がパイプの中でショートしないようにエポキシで固めておくといいでしょう。
一度配線がおわったらテストをしてOKだったら要所をエポキシで固めます。

マイクの先端部にスポンジをまるめに付めておけば呼吸音を拾うことはありません。

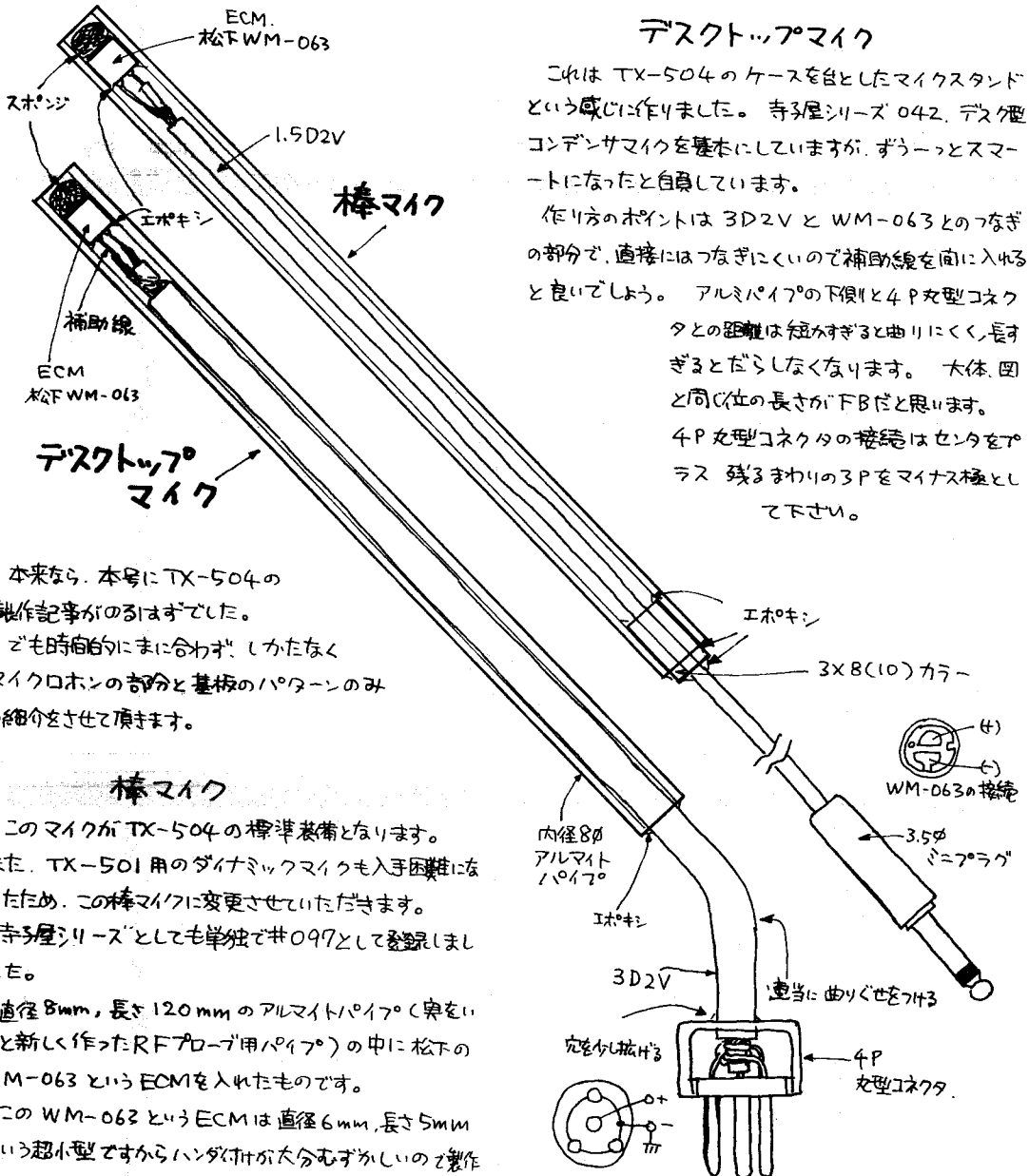
このマイクは寺子屋シリーズ 043 モービル用フレキシブルマイク、#051 ハットマイクとさし替えて使用することができます。

デスクトップマイク

これは TX-504 のケースを台としたマイクスタンドという感じに作り直しました。寺子屋シリーズ 042、デスク型コンデンサマイクを基本にしていますが、ずうーとスマートになったと自負しています。

作り方のポイントは3D2VとWM-063とのつなぎの部分で、直接にはつなぎにくいので補助線を画に入れるといいでしょう。アルミパイプの下側と4P女性コネクタとの距離は短かすぎると曲りにくく、長すぎるとだらしくなります。大体、図と同じ位の長さがFBだと思えます。

4P女性コネクタの接続はセンタをプラス 残るまわりの3Pをマイナス極として下さい。



本来なら、本号にTX-504の製作記事がのりはずでした。でも時局的に間に合わず、しかたなくマイクロホンの部分と基板のパターンのみの紹介をさせて頂きます。

棒マイク

このマイクがTX-504の標準装備となります。また、TX-501用のダイナミックマイクも入手困難になったため、この棒マイクに変更させていただきます。寺子屋シリーズとして単独で#097として登録しました。

直径8mm、長さ120mmのアルミパイプ(奥をいうと新しく作ったRFアンプ用パイプ)の中に松下のWM-063というECMを入れたものです。

このWM-063というECMは直径6mm、長さ5mmという超小型ですからハンダ付けが大分むずかしいので製作

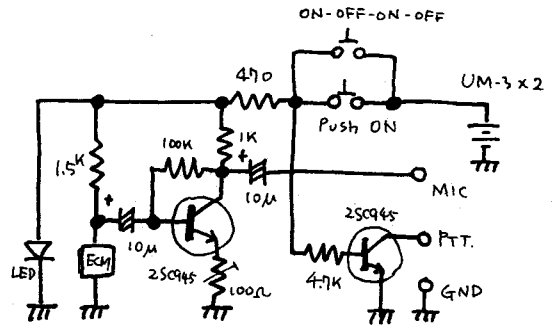
テストでOKでしたら要所をエポキシで固めます。

このデスクトップマイクは #042 のマイク部として取りかえて使うこともできます。

寺子屋シリーズとしては #098 として登録致します。その場合、4P 丸型コネクタのジャックもキットに入ります。

棒マイク並びにデスクトップマイクを一般のトランジスタにつなぐときは右の図のようにすればほとんどの機種に適合させることができます。

寺子屋シリーズ #042 のデラックス版も発売したいと考えています。御期待下さい。



万能型 ECM アダプタ ↑

尚、WM-063 の規格は 電源電圧 2V、異時点差 1.5KΩ、感度 -64dB です。

TX-504 本体パターン 及部品取付図 ↓

TX-504

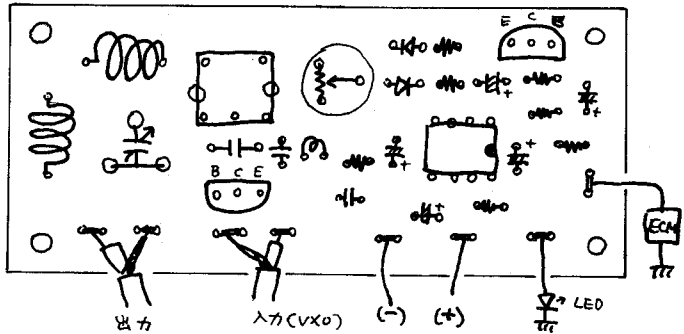
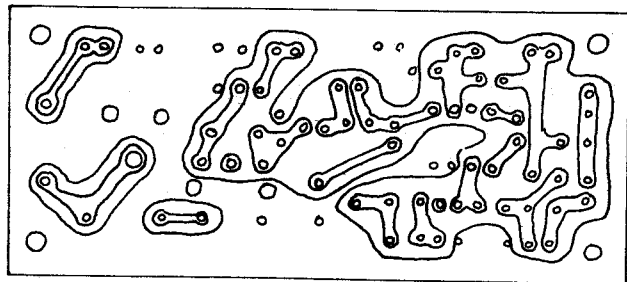
TX-504 のプリントパターンは右図のとおりです。VX0 部のパターンは前号(75号)を参照して下さい。詳細は次号でお知らせできれば、

— ... —

TX-504, RX-504, デスクトップマイク、QRp ポータなどの試作品(アロタイマ)をアマチュア無線フェスティバルの「QRp クラブ」のブースに展示します。

ぜひ見に来てください。

また「スロー波フィルタ」の実験を予定しています。そのために F.D コンテストの 7MHz を録音する予定です。売さいに聞いてみてそのおぼろげにピックアップして下さい。



知的娯楽に目を向けて

それぞれの歴史をもつて!!

冒険といひ
挑戦と堪へない
語り合うのは最高

喫茶室

音キチ CLUB

東京都千代田区外神田1-9-8 水村ビル3階
TEL(03)253-8900 (廣瀬無線のうらです)

手作りキット

ミス'ホ、清水電子、ラリー通信、FCZ、エレキット 取扱店

JA1USWの店 千葉テレビサービス

QTH: 東京都中央区銀座1-56-7 151
(京王線有楽町線北口改札前)
TEL: 03-378-2828



***JA6BI 田縁さん** 50MHz Es が出ると
と 50.280 MHz SSB で CQ Home Made を出
してあります。お相手よろしく。

***JA7RHJ/2 熊谷さん** 74号に「外ネコ」の
話のついででしたね。同じような話をかいている本がありま
す。戦後の食糧難の時期に生まれたネコが「メリケン粉を
水でねった物で育てられたら大きくなってからメリケン粉を
ねっている」と魚を放り出して「カーカー」となめに来るのだ
そうです。

中略。その「外ネコ」もおそらくは最初の頃の食べ物が
……という事だったのでしょう。最近の日本の家庭では魚
の消費量が減る傾向にあり、魚の残飯も出ないので「そい
う猫が現れても不思議はないのでは？」とここでこの本は、
西丸慶哉著「ネコと魚の出会い」角川文庫 白263-1 羊300

***JA7KPI 加藤さん** TVIの原因にもいろいろ
あるようですが、11生の経験したTVIはちよつと変わって
いました。周波数は50MHzでアンテナは5エレハ木
TVアンテナとは5.5m離れています。送言するとVH
Fのほぼ全chに障害が発生しますが4chが特にひど
いようです。また5エレの方向による差は全くないよう
です。TVに50MHzのトラップを入れ、TXにBPF
を入れても全く効果はありませんでした。

さてどうしようかと思っていたら偶然にもその原因が判
明したのです。なんと、その原因は2mのFMトランジバ
でした。申渡されました。5エレの上には2m用垂直
D.P.がぶがっているのです。50MHzの電波は5エレ
からこのD.P.に入り、2mのトランジバにフィードさ
れます。そしてトランジバのアンテナ切替用ダイオード
によりてい倍といおうか高調波だらけとなり再度2mD.P.
より放射されTVIを発生させていたわけでした。

その証拠に2mトランジバを「送信」にするとD;がO
nとなりTVIは停ります。もちろんトランジバよりD.P.
をはずせば全くTVIは出ないのです。これで4chが
ひどいのもわかりました。4chは144帯に最も近いので
す。と、いうわけでTVIはめでたく停りましたが、14
4MHzの方はQRZになってしまいました。

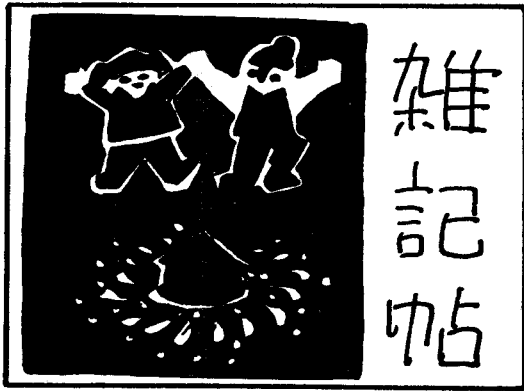
***JL1VAU 沼田さん** あのめんどうくさいオ
スカーの軌道計算をPC-1211(Cシャープポケットコンピュータ)
にやらせてみようかと土曜日の午後をつがして考えてみました。
時間をあらわすのに苦心しましたが同じ60進法なんだから
度 ↔ 10進法変換の乗除を使えばいいと気がつき、
まあまあ使えるようになったのでここに発表します。

なお、計算で出てくるのは夕方のオービット(UTCでい
えば一日で最初に日本の近くを通るオービット)です。

```
100: "A" INPUT "WHERE?"; D
110: INPUT "WHEN?"; E
120: X = INT((230 - D) / 25.8)
130: Z = X * 25.8 + D
140: PAUSE X
150: V = DEG E
160: G = V + (DEG 1.43) * X
170: G = DEG G
180: G = G + 9
190: PRINT USING "###.###.###"; Z
; G : USING : END
```

このプログラムはAO-8用ですが、AO-7を計算する
ときは120:の25.8を28.75、160:の1.43を1.55
にして下さい。さてRUNするとWHERE?と聞いて来
ますからCQ誌の衛星情報のページのオービットカレンダ
を見てその日の赤道通過経度を入れて下さい。次にWH
EN?と聞いてきますのでそこに出ている時間をUTCのま
ま入れて下さい。このとき時間と分を小数点で区切って
01:28 なら 01.28 といいで下さい。次にPAUS
E する数字は今INPUTした値を0とするオービット
の回数です。CQ誌に出ているオービットナンバーにたして
下さい。さて最後にPRINTされた数字は日本の
一番近くを通るオービットの赤道通過時間(JST)とそ
のときの西経です。実際にはそれから3分~18分後をワ
ックすればいいのです。

◆ コンピュータのプログラムはPC-1211に限り受け
付けます。虫の有無をたしめるため、実数による使用
例を併記して下さい。



*** 友誼塔** 中国産の「友誼塔(Friendship Pagoda)」という名の花火は楽しかった。(Coop ¥200) 大抵の箱をあげるとう重の塔を上から押しつぶしたような形のものが出来た。

その底の部分に環になった導火線があってそこに火をつけてコンクリートの平らな所におくと、その五重の塔のつがひたのがぐるぐるといきおいよくまわりはじめます。

ひととき火を吹きながらまわって、やがて回転が終了。「シュッ」という音とともに「三重の塔」に伸び、つがひて小さな音とともに「五重の塔」が出来上がるのです。そして、しばらくの向、内部にあかりがともるのです。

五階建とはいわなくても、こんな具合に家が建つたらなあ? と考えるのは日本のさもしさも知れませんがそれにしても塔が大きくなる様子は何ともユーモラスでした。

*** ノーラ** 74号に登場したノーラ猫が店の横の軒下に何と仔猫を生んでしまった。しかも6匹も。

史上何番目とかいう暑さのためか、母猫の栄養不足のためか4匹が死んでしまったが残った2匹はどうやら生きのびたらしい。

この母猫、相変わらずあちの家、こっちの家で食事をしているのだが、この猫の各家での呼び名が各々ちがっていておもしろい。

となりの家では「ミーヤン」むかえの家では「ニヤンニヤン」我が家では「ノーラ」もちろんこれは野良猫からとった名前である。

先日、トラモロコシのゆでたものを皿にのせておいたら、このノーラに失敬されてしまった。トラモロコシを2本の前足で抱きかかえるようなところで食べているところを見せまうとしるわけにもいけなくなる。

あと2週間もするとノーラのあとを2匹の娘(2匹ともX

スらしい)がミューミュー云って歩く気配です。

どなたか養子にもってくださる方はいませんか?

*** 73-** 今年は73-がきれいにできました。

毎年、背の丈がまだ小さいころ、葉っぱを虫にやられてしまい、見るかげもなかったのですが、今年は早目に除虫剤をまいたので葉っぱは一枚もやられず実に立派なものです。ところで、MHNがまいたその除虫剤の名は「コックロー干S(コキギリ用)」でした。

*** ホトギス** 今回は草の初ホトギス。

ものはついでと、73-にまいたコックロー干Sをホトギスにもまいたのです。これもすぐくわいて、虫一つかないで大きく育ちました。

でも、こちらの方は背の丈が大きくなっただけで花の方はサッパリです。

コックロー干Sも相性があるようです Hi

*** TAKASHI** 息子の高がアメリカのイリノイ州へ一年間、AFSの留学生として渡りました。

これで親のズネはますます細くなります。ズネが細くなると穢がなくちゅー...というわけで運動不足となりあなただけふとるとというミットモナイ体型に最近なりつあります。「TAKASHIのWだよ!」あまり期待しない方が良いでしょう。面白い手紙が来ればのせないこともないのですが...

*** 日食とFD** 自まんじやないが学生のころから日食の日は学校や会社へ出たことはなかった。どこかの天体望遠鏡にのじりついてJTYの音をききながらシャツを押していたものだ。

あーそれなのに、7/31の日食の日は、どこにも出かけず、もうかけ始めからあわててガラスにすずを塗って「あー欠ける 欠ける」なんていながら空を見上げていただけ。演劇のJTYもなんとなくわじとらしい。

自まんじやないが、フィールドデーの日にどこかへ行かない年はなかった。

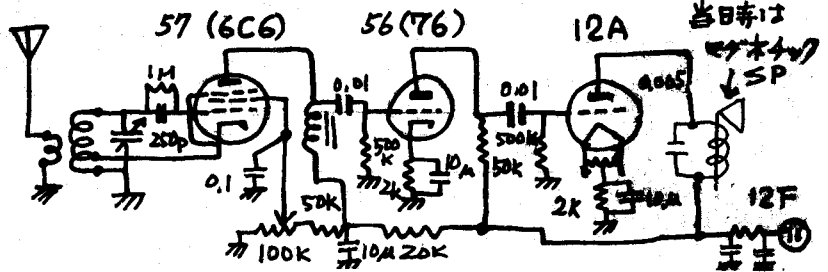
あーそれなのに、フィールドデーの今日は、7MHNのCWをBGMにしながらかこの原稿をかいている。

それというも、「CWをステレオで聞く」「スーパースマイル」実演用のテープ取りのためで私の耳はともコンテストのCWには違いつけていけない。

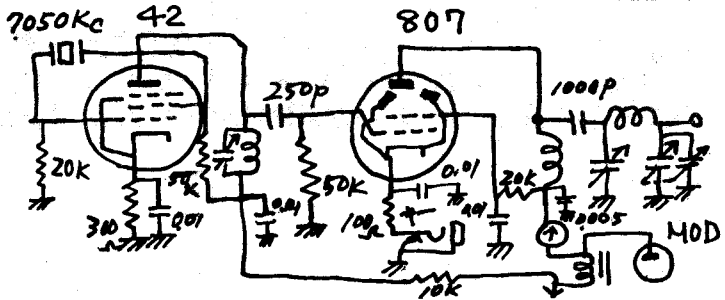
変なショウバイを始めたものである。

夏のつくりの

昭和23年頃
家の並四ラジオ
を改造して0-V-2
の短波ラジオに
した。ナニワラが
用いえないヒオヤ
子にしかうれた。

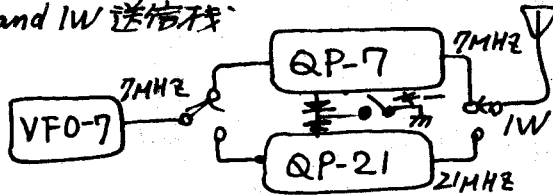


昭和30年頃
ファイナルは4Y-807
が大人気。QRP
組は、42、62P1
6V6等て、竹ダ
おアソナテ"夏
張つていたものだ。

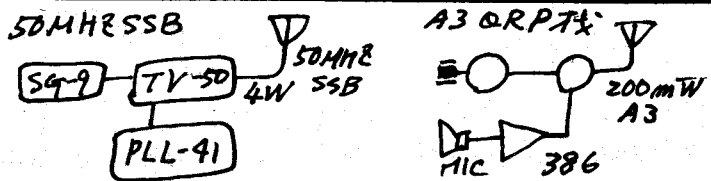


それから 20余年の歳月が流れ、ラジオ少年、少女オモイの時代は来た。
昭和52年 2Band 1W 送信機

トランジスタでつ
くるQRPに人
気が集中LCW
の良さが見直さ
れ、その活躍が
に驚かされた。



昭和56年
SSB 50MHz.
PLLトランジスタ
が平癒に大い
な活躍した。
一方AMに愛着
をもつ人々がAM保存会をつくり、50MHzを中心に活躍したものだ。



三友市通信(株)

事務所 〒194 東京都町田市本郷2-8-6, 電子開発センター 東京都町田市高台18184
TEL. 0427 (23) 1049

新発売 寺屋シリーズキット

#091 ② 50MHz 入力45mW LXT (B752 QRP) AM.

TX-504 VCO, マイクコンプレッサ回路内蔵. ケース. 70mm x 70mm x 45mm 基板付 50MHz AM QRPのキット ¥6,700 ¥450

#092 ② 50MHz AM → 455kHz シングルスーパ. シンパルな回路で作り易く. ローカル発振にスーパーVCOを使用 ケース. プリント基板付キット ¥8,300 ¥450

RX-504

#093 ⑥ 「いそがしいときはネコの手もかりたい」といふときのネコの手. ネコの手もあつたといふ... ¥150 ¥200

ネコの手

#094 ⑥ 始めての人も楽につくれる. ニコで変調不足も解消ゆっくりラフチューン ¥230 ¥200

マイクアンプ

#095 ③ #32の改良型. 2SK241使用. 075 917mm コイル使用で超小型. ハンダゴテも小さいのを使って下さい. 使用用取扱説明書指定下さい.

RFアンプ 超小型 ¥1,050 ¥200

#096 ④ 超ナローバンドフィルタ. 汎用キット(A), (B)と組み合わせて御使用下さい. コンピュータへの交換 ¥1,280 ¥300

ス-パ CWフィルタ

#097 ④ 細く2. スマートな コンデンサマイク. ニコなFBなマイクは他にはないヨ. 自作版だったらマイクも作ろう. ¥700 ¥200

棒マイク

#098 ④ TX-504用(ケースなし)も使用できます. #092のマイクキット ¥680 ¥200

デスクトップマイク

寺屋シリーズ 006 RFプロ-パ

テスタフックの太さ「細」指定して下さい ¥500 ¥200

寺屋シリーズ 067 TRX-503

ポケットトランシーバ 2WAポケットトランシーバ 256kHz Es 14.39kHz ¥6,200 ¥350

寺屋シリーズ 029B FMワイヤレスマイク 変調が深くなったヨ. ¥1,000 ¥200

2SK-241 ¥150 ¥120
3SK-073 ¥150 ¥120
HA12402 ¥550 ¥120
"567" ¥350 ¥120
AN-103 ¥350 ¥120
AN-0213 ¥350 ¥120

JARL アマチュア無線フェスティバル^{8/21~8/23} 参加 見に来て下さい

寺屋シリーズ 027 コイル ¥60 ¥150

寺屋シリーズ 076 7オックスハント用 ATT. 約40dB連続可変式. BCL=EFB ¥960 ¥300

寺屋シリーズ 016 CWステレオで聞こう ¥1,200 ¥200

寺屋シリーズ 069 ③級

QRPP x-7 1mW ~ 2Wの出力制限用. テスタで校正できます. ¥1,600 ¥300

FCZ ハムバンドコイル 105, 075共 ¥150円. 10個新にかがわす ¥120円

寺屋シリーズ 050 移動用

50.370MHz
50.620MHz
50.720MHz
各 ¥1,200 ¥120

寺屋シリーズ 036 RF/AF イズジェネレータ AFから144MHz帯までの1/2周波数増. RXの調整に便利. ¥700 ¥200

SALE!! 7オックスハント用. テスタで校正できます. (A) ¥300 ¥200 (B) ¥580 ¥200

イーグル EF-85 (100MHz帯用) ¥8,500 ¥350 EFC-14Z ¥8,000 ¥350

寺屋シリーズ 006 RFプロ-パ

SG-9 ¥14,800 ¥4,800

寺屋シリーズ 067 TRX-503

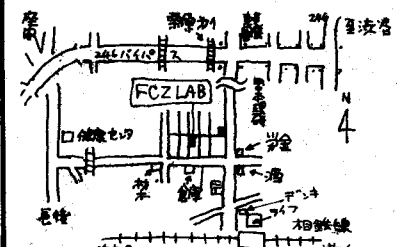
寺屋シリーズ 067 PLL-41 41MHz 原価 ¥10,800 ¥4,800

寺屋シリーズ 067 TRX-503

SG-9 + PLL-41で50MHz SSBトランシーバができます ¥13,200 ¥4,800

寺屋シリーズ 067 PLL-41

クレージーミーティング
今月はお休み
来月をおたのしみに
良い夏をお過ごし下さい



有限会社 FCZ 研究所
定休日 月、水、曜、日
〒228 神奈川県座間市栗原 5288
TEL. 0462-55-4232
振替 横浜 9061