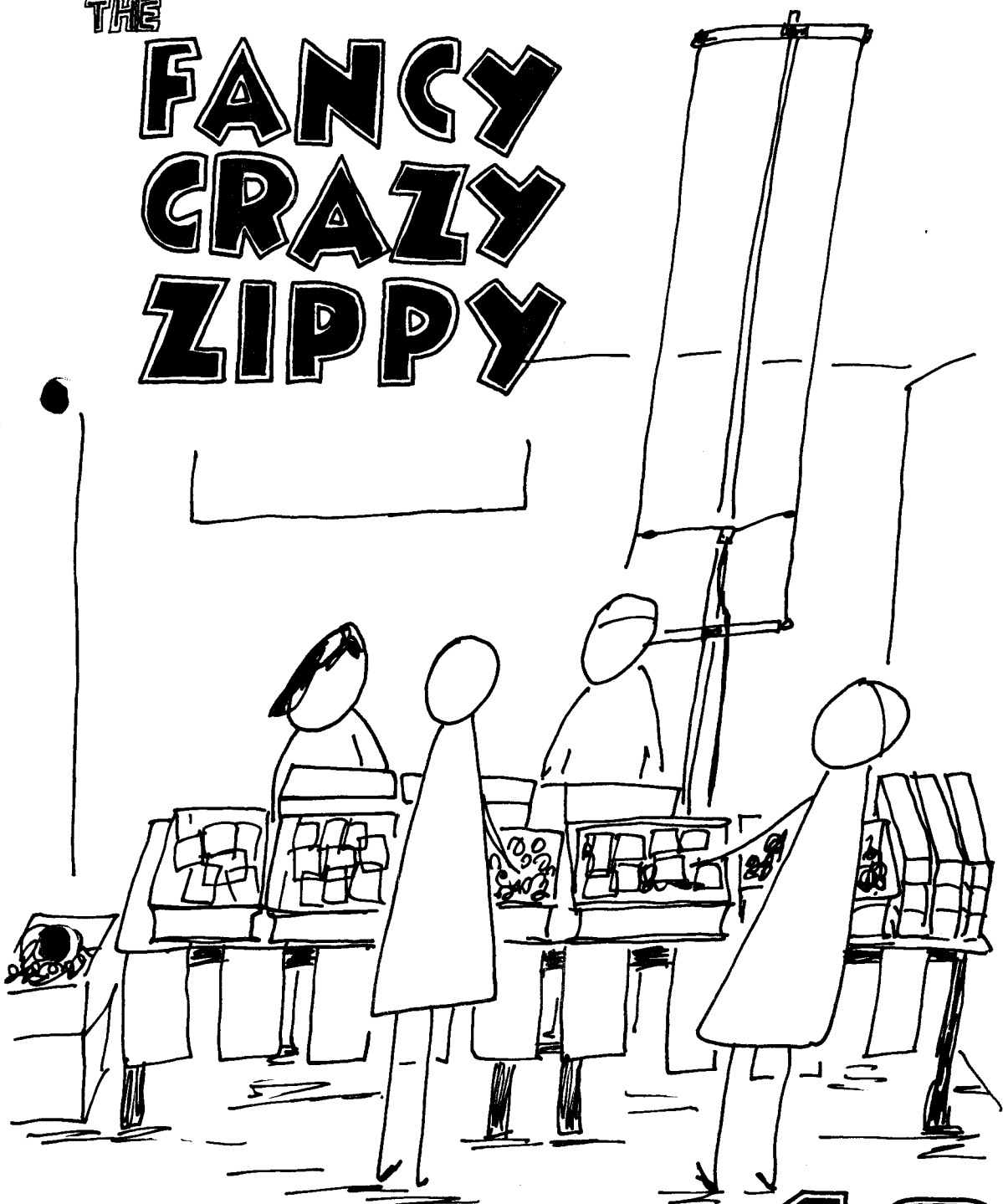


# THE FANCY CRAZY ZIPPY



1978年10月15日

(有)FCZ研究所発行

〒228 座間市栗原5288. Tel.0462-55-4232

編集兼発行人 大久保 忠 JHI FCZ ex JA2EP

印刷 上保印刷所

年間購読料 2,000円(〒共)1冊 **120円** 〒60円

毎月15日(1回)発行

# No. 43

OCT. 1978

# CONTENTS OF THE FANCY CRAZY ZIPPY NO.43

1. 原卓 「ハムフェスティバルに寄せて」	43-2
2. 寺子屋シリーズ 052 トロイダルコアを使った SWR計	43-3
3. 3エレメントと スーパーローディングアンテナの実験	43-5
4. 50MHz ダイレクトコンバージョン受信機の製作	43-7
5. 50MHz DSBジェネレータの実験	43-9
6. 21MHz エクспанディッドデジタルツェップという名の ANT. を作ってみました。JAPKPI/加藤忠美	43-11
7. The QRP NEWS	43-12
8. 読者通信	43-13
9. 雑記帖	43-14

## 表紙のことは

ことしも秋がやって来ました。  
木村では収穫のお祭りです。  
田でもお祭りを行っています。  
東京の晴海で ハムフェスティバル。  
いろいろな出店がでています。  
ここには素人放送局迄出来て 全口にお祭りのPRをしています。  
楽しいですか？  
ハンテナなんて変な名前、パイプと金金も売っていました。  
つかれたら茶店で お茶でものんびらっしゃい。  
まあ一年に一度、あなたも お祭り野郎になって 飛んでみませんか？

## ハムフェスティバル に寄せて

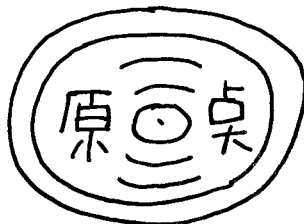
10月27, 28, 29の3日間、東京の晴海(ハルビ)で第2回ハムフェスティバルが開かれます。ハムフェスティバルの名の示すとおりこれはハムの祭典です。

お祭りの概念は昔と少しづつ変わっては来ましたが、本来は人間の最大の楽しみの一つで、その期間人達は馬鹿にならねることによって祭りがなりました。またのことです。

四国の阿波おどり、リオのカーニバル等は、その良い例でしょう。

ところで、ハムフェスティバルはどうでしょうか？ 残念なことに、昨年の例から見ればお祭りにはまだ遠い存在というべきでしょう。その原因の一つは「主催者の硬直さ」にあると思います。才1回ということば「失敗をしてはいけない」とか「お客様はどのくらい来るだろうか？」といった心配も大きかったのだでしょう。

もう一つはお客様の方にも原因があったと思います。



それはハムフェスティバルに「参加」するのではなく「見せてもらいに来る」からです。

主催者がおせん立てをして、それを見に行くというのは「博覧会」又は「展覧会」であって「フェスティバル」ではないのです。

幸なことに今年、主催者側も反省して「フェス

ティバル」としての色彩を強めて来ました。そのあらわれとして会場の一部を個人またはグループでの参加者に開放したので

この開放された広場で何が行われるかは参加者に課せられた課題となるのです。

29日には、相模原のハム少年団はこの広場で、ハンテナを組んだりバラしたりするそうです。商売抜きでハンテナの良さを集った人達に語りかけるのです。この行爲で、「一人で多くの人があるエアでまはるは幸だ」と彼等は言っています。

この会場に集った人達が、こういう「お祭り野郎」をいかに元気にするかによって祭りの活気がでてくるのです。

ぜひみなさん「お祭り野郎」に野次の一つもかけてあなたもお祭りを構成する一員になって下さい。

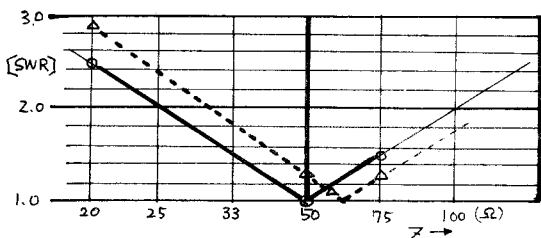


この原因はじきにわかりました。

送信電力が弱すぎたのです。

ダイオードの容量が2Wだったので、なるべく小電力でほめろと思ひ、出力を0.5W位に抑えていたため、ダイオードの非直線部分に依存して、検出電圧が下がってしまったというのです。

事実、出力を10Wにしてみたところ、 $75\Omega = 1.5$ ,  $51\Omega = 1.0$ ,  $20\Omega = 2.5$  という理想的な値を示してくれました。このときの  $R1$  は  $150\Omega$ ,  $C1$  は  $20\text{pF}$  のトリマと  $2\text{PF}$  のセラミックコンデンサをシリーズにしたものでした。

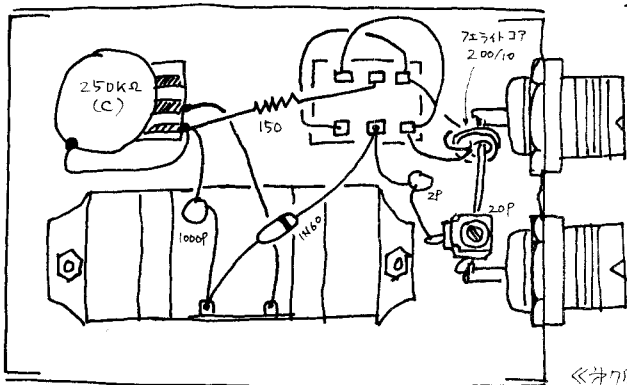
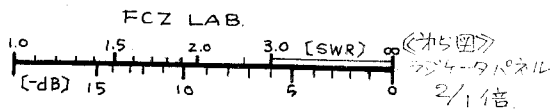


○——○ 今回実験したSWR計  
△-----△ ハンセンSWR-3  
——— 理想的な値

《オ4図》本器と市販SWR計の特性

オ4図はこのときの測定グラフと、もう10年以上使っているハンセンのSWR-3のカーブをのせておきます。

このSWR-3というSWR計は当時発売されていたSWR計の中で最も安かったもので、「 $50\Omega$ ,  $75\Omega$ 兼用」というものでした。こうして突現してみるとなるほどと改めて感心しました。(現在のハンセンの製品がこのような



ものであるということではない。むしろ、SWR-3は430MHzでもほめ使えるというもので、主として現在でもそれなりに愛用している)

メータはレクセル社のMODEL S-330 200μAというものを使いました。スケールはオ5図のようなものを臨尺してケント紙に引き両面テープを使ってはりつけました。(30号P5参照)

スケールの張りかまをやってみると、メータそのものが生き生きとして来ます。メータを作るものな感じが強いものです。

感度調整用のボリュームは250kΩのCタイプを使いましたが、このボリュームは一般に市販されていなかったのでアルプスに特注したものです。

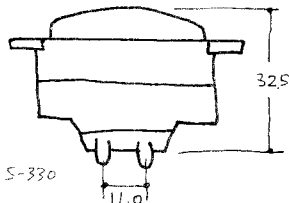
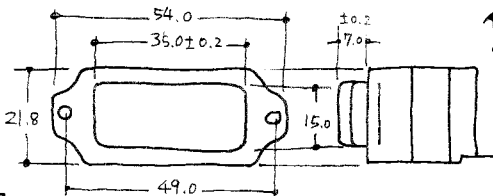
MBR(コネクタ)同志をつなぐ線は0.6×7 スズメ線を使い、コアにまいた線はジャンボ用の0.5mmビニル線を使いました。

トリマーは20PFを使いましたが、出来れば4~5PFのものを使うと良いでしょう。或は固定にしてしまってもそんなに大きな誤差はないと思います。

ケースはジムテックの折り曲げケース(クリエートシリーズ)のNo.1を使い、底面が表面になるようにして使いました。他のバンドでどの程度使えるかまだ調べてありませんが、JAIVCC 大矢さんに調べてもらったところでは100MHzでもフルスケール迄メータがふれなかつたそうです。

この辺の条件については時をあらためて実験したいと思はす。(50MHzでは0.5WでOK)(コイルの巻数をふやせばこの感度は上昇するが、精度が下がってしまう)

寺子屋シリーズのキットにはメータ用スケールを別刷りして付きます。トリマーは固定にします。これはダイのなかに調整が不能になるからです。その他は上記記事と同じものです。



《オ6図》レクセル社 S-330 の寸法

《オ7図》本器の实体図

# 3エレハンテナと スーパローディング ハンテナ の実験

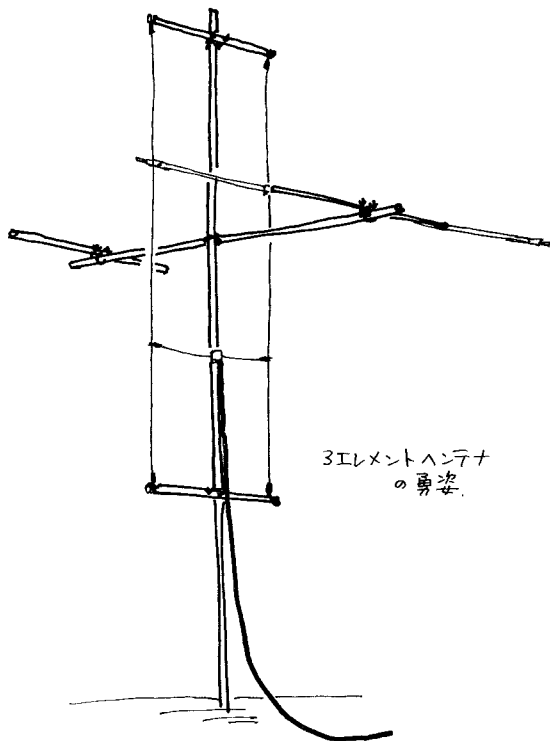
## 3エレメントハンテナ

本誌 22号で紹介した3エレメントハンテナを移動用アンテナを利用して50MHzで実験してみました。

- 実験の目的としては ①ハイゲイン化, ②ビームの発生, ③コンパクトポータブルな構造 等を考えました。

結論から申しますと、①のハイゲイン化については、感度スレスレの信号に対しては2~3dB(実際はしていない)の信号強度の増加がみられました。②ビームはたしかに発生しています。特に偏波面が合っていて、直接波に近い局の場合は、大分ビームアンテナらしい働きをしますが、強い局の場合は、どちらを向けても大差ない状態でした。実際していませんから数字的にはなんとも云えませんがFB比は10dB以下ではないでしょうか。これらについては、まだ実験の途中でもありますから、更に改良すること考えられます。

③コンパクトにということで大分努力しました結果、重量的にも、組立て分解作業という面からも大分コンパクトにすることはできましたが、やはり、オリジナルのハンテナとくらべると、大分重くもなりました。パイプもなったりして、屋外での運用には若干難点があると思われています。

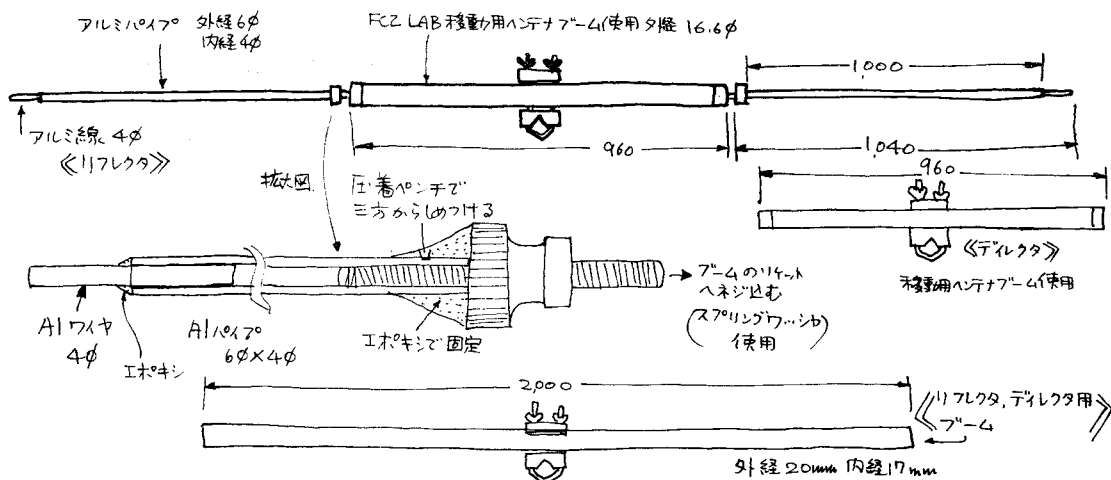


3エレメントハンテナの勇姿

## リフレクタ

リフレクタの長さは八木宇田ビームアンテナの場合と同じ長さで良いでしょう。Raとの間隔は1/4λ(6mの場合75cm)位のところがFB比、ゲイン共良いでしょう。

ハンテナは面輻射アンテナなので、リフレクタ一本で十分心細いと思ひ、リフレクタを2本用度してクロスさせてみたのですが、FB比、ゲイン共目立った変化はなく、一方、重量的な面から移動用としてはあまり良い気はつけられ



せんでした。

### ディレクタの長さ

ディレクタの長さは、いままでの実験でも八木宇田アンテナの場合より相当短い方が良いというデータがでていましたので、初め、0.4λ 位から実験を始めましたが、ビームの発生がかんはしくなく、次いで0.25λ としましたが、それでも変化がほとんどありません。

そこでめんどろと、アンテナ用ゲームに何もつけないで取付けたところ、ビームが出てきました。(約1/8λ)

こんなに短いディレクタが交かっているなんて一オアシキな気分になり、取り去って見たのですが、再びビームはみだれてしまいました。やっぱりこんなものでも交かっているんですね。

ラジエタとディレクタの位置は、リフレクタと同じ1/8λ 位が良いようです。

### ビームパターン

ビームパターンについてはまだ実験してありませんが、オリジナルアンテナと大きく異なる点はサイドの切れが全然切れなくなったことです。

理由ははっきりしませんが、とにかくサイドからもけっこう入感してきます。このことは、リフレクタ、ディレクタのいかげんなものをつけることにより無指向性(アンテナよりずうーっと)アンテナが出現しますから、まさにヘンな3エレメントアンテナということになります。

### SWR調整

SWRは給電点の変更でほぼOKになりそうですが、今回は受信に力を入れたので、追っ込んだ実験は行っていません。

オリジナルの場合より、大台の上の方に給電点が移動することはたしかです。

### みなさんの追試を!!

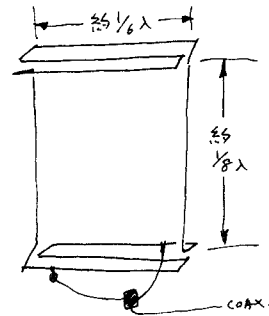
これらの実験は、すべて、FCZ LAB 前の道路で行ったもので、まわりには2階建ての家があり、電波が回折、反射してしまい、真反対の方向から電波がとんでくることもありました。したがって、今後、ビームパターン、ゲイン等を測定するときには、もっと開けたところ又は、もっと高いところにおいて実験する必要がありますと思います。

リフレクタの作り方ははじめ、3エレメントアンテナそのものも、今後実用化が楽しめるアンテナだと思います。特に144、430MHz等での追試をお願いします。

アンテナはゲインがあって良いのだが、団地に住んでいるので大きすぎて使えないという言葉をよく耳にします。

アンテナをローディングすれば小型にすることもわかっていきます。でも、コイルを巻くということは再現性という点からあまり感じしません。

なとか、コイルを使わないで小さくすることはできないものでしょうか?



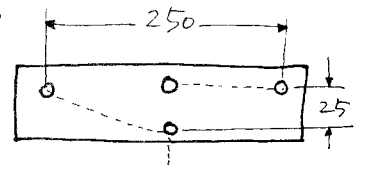
いろいろ考えた結果、上図のようなアンテナを作ってみました。やっぱりアンテナですね。これで、も立派に電波がのったのです。

でも給電点は、下の折りかえし部分にまこしまい、折りかえし部の線と線(ワイヤ)の間隔がせますぎるとSWRが下がりにくいことがわかりました。

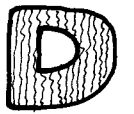
実際には下図のようなセパレータをアクリル板で作って実験しました。この図のアンテナでSWRは1.5位くらい下がることに成功しましたが、シュベルトップの先で分岐させたフィードラインの長さをもう少し短くすればSWRはまだ下がります。(線を追加したら悪化したので)

ゲインは残念ながらアンテナにくらべて大分下がっています。まあ、ダイポールと同じ位でしょうか? でも大きさが大きすぎるから別のメリットが出てくるのではないのでしょうか? 例えは7MHzをフルサイズアンテナをはれる人は極く少ないでしょうが、このスーパーローディングアンテナなら6.5m x 5m位の大きさですから回転させることも出来るのです。

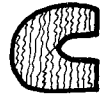
更にこの方法でクワッドを作ればもっと小型になることではないでしょうか。フォックスアンテナ用アンテナにもこの位なら置けます。2m用ならほとんどはアンテナです。サイドの切れはバッチリです。



# 50MHz



ダイレクト



コンバージョン

## 受信機線の製作

### FET MIXERによるD.C

ダイレクトコンバージョン受信機は、簡単な構成でありながらかなりの感度を有しています。

このことは、簡単なCW送信機やDSB送信機と組合わせて使った受信機の回路として持ってこいのものです。

そこで今回はダイレクトコンバージョン受信機についていろいろ実験してみようと考えました。

ダイレクトコンバージョン受信機を7MHzまで使ってみるとアマチュアバンド内や、すぐそばに外国の放送局があって、それが通り抜けしてしまったり混信を受けることがわかります。

これをさけるためには、DBMまたはSBMの検波回路を設けることです。外來の信号がバランスしていれば、通り抜け信号は互いに消し合ってしまうから、AF信号に現れなくなるからです。

この対策のためにICが使われるようになり、大分高性能なダイレクトコンバージョン受信機が出現してまいりました。

ところで、50MHzにおいては、近くの周波数にそれはど強いコマーシャル局もないので、ひよっとすると、DBM ICを使わなくても良いかも知れません。

そこで本1図のような回路のダイレクトコンバージョン受信機を作ってみました。

結果は、こんなものでも良聞こえますね。

半径5~10kmは楽にカバーし、山岳移動局はガンガン入って来ます。

でも、耳をこらして良く聞くと何やらNHKのような声か聞こえて来ます。また、伊豆山に移動した局が出てくると、同調がとれていないにもかかわらず「モガモガ」が聞こえたりバサバサしい始めたりの次未です。

どうやら、7MHzのときと同じような現象がおきているようです。やっぱりバランスをとらないといけないようです。

### バランスをとる

ダイレクトコンバージョン受信機でバランスをとる方法としては次のようなものが考えられます。

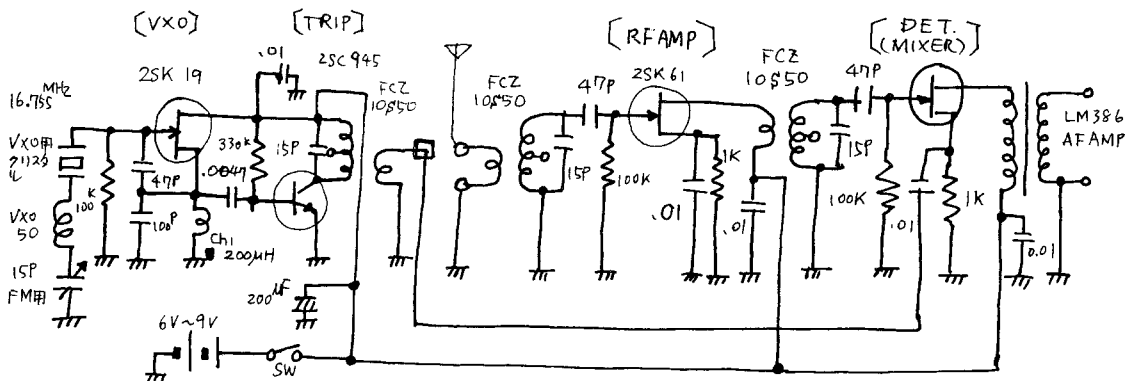
- ① ダイオードを使ったDBMをつくる
  - ② バイポーラトランジスタ(普通の)を2つ使う
  - ③ J-FETを2つ使う
  - ④ Mos FETを2つ使う。
  - ⑤ IC (CA-3028A, SN76514, MC-1496G etc.)を使う
- 今回の実験では比較的簡単で、性能もあるという期待ができる③の方法を採用することにしました。

考えてみれば簡単そうな回路なのに、J-FETを2つつけたプロダクト検波回路というのはあまりお目にかかれないらしく、参考となる回路はありませんでした。

でも、MIXER回路を2つつけてバランスさせれば良いはずですから本1図の回路をプッシュプル回路にしてみました。(本2図)

しかし、この回路で本当に良いのでしょうか? どう考えても、ローカル発振の回路はバランスしていますが入力信号の方はバランスしていないのではないのでしょうか。

でも、聞いてみると、周波数のはずれた信号がモガモガ入って来たり、ガサガサという音が聞こえるようなことはありません。もちろんNHKも入ってこないのです。



すぐそばでオンエアしてみても、混変調のおきる寸前(相当大きな音になる)でも一瞬しか信号は受かりません。

それでも精神衛生上面白くないので第3図のような回路として入力信号、ローカル信号共にバランスさせようと考えたのですが、配線がバラックだったため発振気味となり感度もガクリ下ってしまいました。ちゃんと出来れば良いはずでしたがその前の回路でも実用上何の問題もないので回路は第2図のものとなりました。

AFの初段には初め2SK19を、後に2SK30A(AF、低雑音用)を使いましたが、両者の間にそれほど大きな差はなかったようです。

ダイレクトコンバージョンというとすぐにオーディオフィルタを思い出す方が多いようですが、今回の実験では特にオーディオフィルタをほしいということはありませんでした。これは50MHzがそんなに混み合っていないからだと思います。必要であれば88MHzのコイルを使ったローパスフィルタをLM

386の前に入れると良いでしょう。

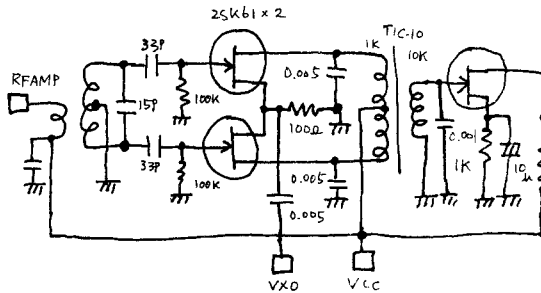
感度は一応1μVの信号を聞きとることはできますから、それほど悪いとは思いません。

しかし、AGCはわかっていないので、あくまでも、近くの局は近く、遠くの局は遠く聞えます。

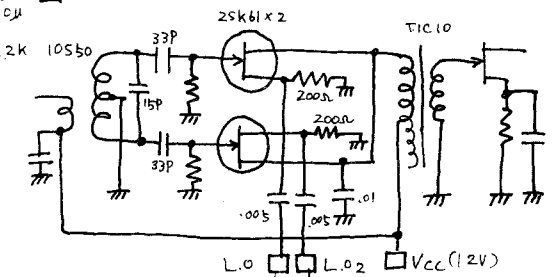
この問題を解決するためには、常識的にはAGCをRF段に加えることになるのですが、もうひとつひねりして、ミズホのマイコンプレッサユニットのVD-1を入れてみました。2SK30AのあとにVD-1を入れると何となく不安定になってしまったので、トランスのすぐあとに入れてみたところ、今も自局でオンエアするとすぐ大きな声が出て来たものですが、これがほどほどの大きさになりました。遠くの弱い信号はリミッティングレベル以下であるので普通のアンパと同じように働きます。

以上を統合してみると、このD.C.受信機は簡易型受信機としては充分すぎるほどの性能を得ました。これを本格的受信機にグレードアップするには、①RFアンパをもう一段つけること

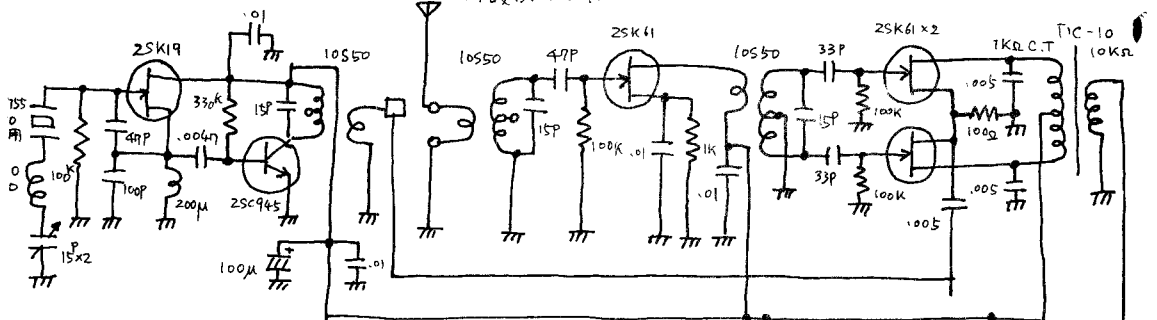
②AFフィルタをつけること ③AGCをつけること 集めよう



《第2図》 検波回路をアンプシュアにしたら通り抜けも混変調も少なくなった。この理由は？  
RFAMPの混変調対策にP-P AMPはいいか？



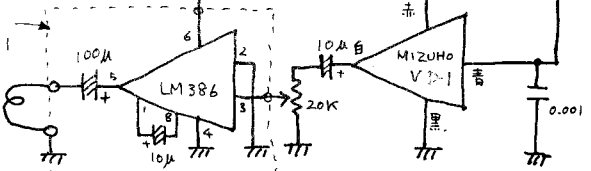
《第3図》 入力信号、ローカル信号共にバランスさせたのだが……何故か、N.G.



《第4図》 最終実験回路。

寺子屋シリーズ052としてはMIZUHO VD-1の代りに第2図の2SK30Aによるアンプがわかります

近くMIZUHOから売出されるMA-1(¥1,300)の試作品を使った。VD-1と同じケース入り





# 50MHz



## ゼネレータの実験.

50MHzのダイレクトコンバージョン受信機が一応完成したので次の段階は当然「DSB送信機を作ろう」ということになりました。

基本的にはDSBジェネレータとして、出力10mWあたりを目標にしました。

DSBの変調法は、ICを使ったリ、トランジスタ、FET、ダイオードを使う等いろいろ方法があります。

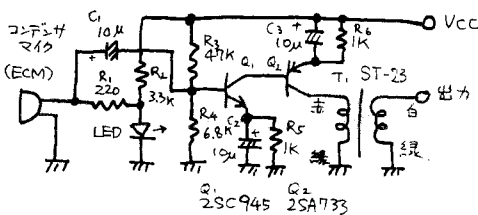
ICでやるは簡単でしょうが、ディスクリット(箇々の部品を組み立てる)でやった方が勉強になりますし、あとでICを使ったときもICのありがた味がわかるというものです。

と、いうわけで今回はダイオードを使って平衡変調器を作り増幅器にFETとトランジスタを使いました。マイクアンプはインバーテッドダーリントン回路です。

それぞれを順を追って説明します。

### 低周波増幅回路

マイクロホンの出力を平衡変調に必要なレベルに引き上げるための回路です。マイクロホンは最近使われて来たコンデンサマイクを使いました。



《※1図》 低周波増幅部

コンデンサマイクの電源として1.5~4.5Vの電源が必要ですが、この電圧はいつもの例でLEDを使って取り出すことにしました。

ところで、LEDに流す電流は約7mAで、電源電圧を12Vとすると実に84mWを消費することになります。

そこで、LEDに流す電流を少なくしていったらどうなるかと、実験をしました。

今迄の標準回路として電源からLEDに直列に入っているR<sub>2</sub>の値は約1kΩ位ができてきたと思いましたが、この値をずんずんふやしていったところ、何と100kΩ位でもちゃんと働くことがわかりました。でもLEDはもう乾きません。LEDを光らせるにはせいぜい3.3kΩ位にすると良いでしょう。この如置で、コンデンサマイク関係の電力(標準としても使えますが)は1/3になります。

この回路のQRPを画るのならXtalマイクかダイナミックマイクを使うべきでしょう。

アンプの回路は初め、普通のアンプ回路を2段重ねたのですが、回路部品が多かったので、のちにオシロのインバーテッドダーリントン回路(逆立ちダーリントン)に変更して部品の数を節約しました。

インバーテッドダーリントン回路は平衡変調回路として、寺子屋シリーズ18A, 3B, 36等に登場したものと基本的には同じですが、以前のがパルス動作をさせていたのに対し今回はAクラス動作させているところがちがいます。

この回路はNPNとPNPトランジスタをたぐみ使い分けていて、部品数も少く、一度使い方を覚えておくと実に便利な回路です。

C<sub>3</sub>のバイパスコンデンサは+復に入りしますので、その極性には充分注意して下さい。

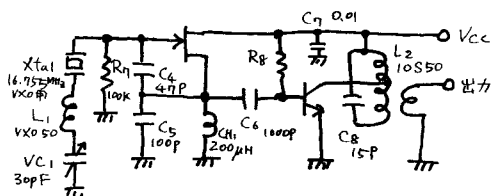
### VXO回路

VXO回路は寺子屋シリーズ024Aと同じ回路をそのまま使いました。水晶は、同シリーズ026の50MHzシングルスーパー用の16.755MHzを使いました。

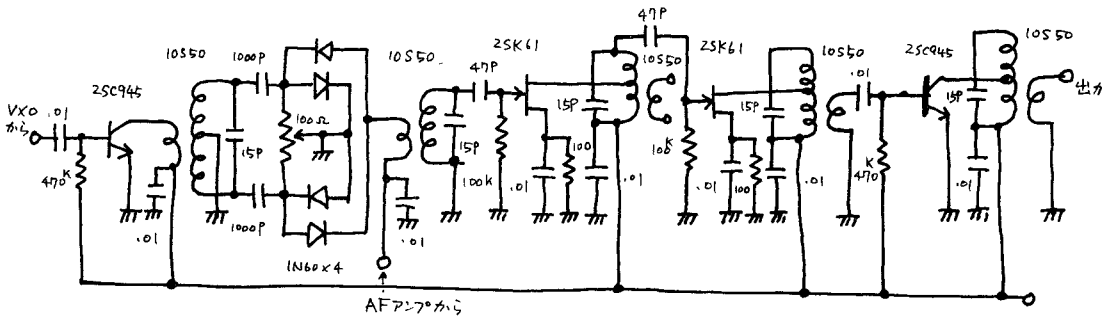
この水晶はVXO専用なので変化中も約、50.220~50.000又は50.200~50.000の周波数カバーすることが出来ます。

もし、カバーする範囲がどうしても広がらないようだったら、径3mm巻数3~5回の空芯コイルをVXOコイルとバリコンの間に挿入してやると変化中を広げることが出来ます。

D.C.受信機の場合はこのまま局発出力としても良いのですが、DSBを作るにはちょっと出力が足りないので1段2SC945によるアンプが必要になってきます。



《※2図》 VXO回路.



《オキ図》DSBゼネレータ部回路図。

このアンプは、どうというここのないものですが、次段にバラモジが来ますからタンコイルの使い方がいつもと逆になりました。

### B.M.

ここで、いまはやりのDBMをつかりたいところですが、回路を省略化するためFCZの~~分~~バンドコイルを使ってBMを組みました。

FCZコイルのバランスは、ダイオードのところに挿入した100Ωの半固定抵抗でなんとか保てるようです。

この辺は部品の置き方1つで性能が変わってきますから楽しいところです。

またSSBの場合と異なり、フィルタを使っていませんので、その分キャリア漏れが気になって来ますからバランスには注意して下さい。

キャリアを能率良く抜くにはキャリアレベルはほどほどにして、AF信号を強くしてやった方が良さそうです。

### RFアンプ

BMの出力は非常に低レベルなので、何段か増幅してやらなければなりません。

最初の2段をFET 2SK61、3段目を2SC945を使いました。

当初、2SK19を使ったのですが、負荷をかきすぎると自己発振をおこしてしまったので、2SK61に換えてみたところ発振はしなくなりました。価格的に見ても今後2SK61の汎用化をすすめるべきだと思います。

2段目も2SK61で、この出力が約2mWというところでした。

3段目は2SC945を使いました。

この段の出力が約10mWです。

各段の調整をやるときは必ずダイロードを付けておいて下さい。

電力が小さいからといってオープンのまま試験をやると自己発振に悩まされる破目に合います。

### リニアアンプ

ジェネレータとしては10mWもあれば充分です。ローカルラゲチューならこれでも充分交信も可能です。

しかし、もう少し遠くの局と交信したいとなるとリニアアンプをつける必要が出て来ます。

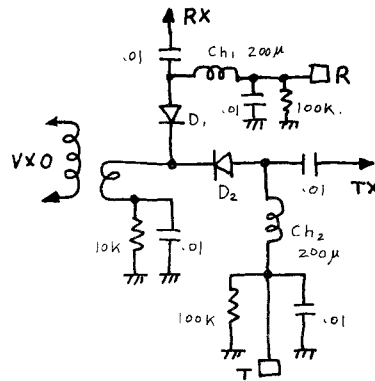
今回はリニアアンプの実験は手がまわりませんでした。次の機会には、2SC1973 - 2SC1567 のライニアンプで実験してみたいと考えています。

このDSBジェネレータには先にも書いたようにフィルタを内蔵していませんからどうしても若干のキャリアが残ってしまいます。ICを使ってどこ迄キャリアを抜くことができるか? DBMを使ったらどこ迄抜けるか、意味あるところですが、パワー的には1W以下で使った方が無難だと思います。

### 送受切替

ここ迄おつきあいして下さった皆さんだったら、当然ダイレクトコンバージョン受信機のVX0と、DSBゼネレータのVX0が同一回路であることは気がつかれていると思います。このVX0を共通のものとしてトランシーブ化したことを考えることでしよう。

このVX0の切替はダイオードを使ってやってみました。



初4段の回路がそれ水で、切替もスムーズです。(電源も切取が良い。但しイヤホンを使用した場合LM386のON/OFFはノイズがあるので今後の問題です。

総合的にもう少し研究が必要であると感じました。

# 21MHz用

## Eイクスパンテッド D ダブル Z ツェツォ というAntを作ってみました

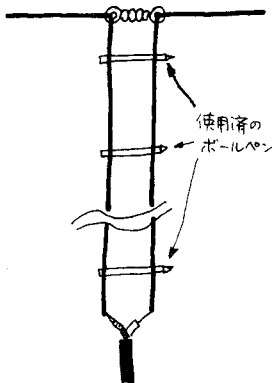
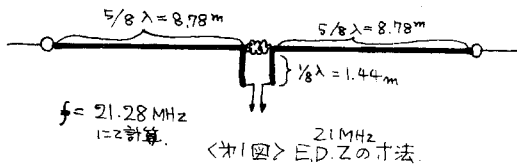


JA7KPI/1 加藤忠美

### なんのことはない、7MHz DPをちょっと変形させただけなのだ

エレメント寸法は別図のとおりです。

水平エレメントは短縮率なしの5/8λです。この水平部の長は一定にしておくべきで共振周波数の調整等は平行(ハシゴ)フィーダの各入りのところでやるのがFBです。



<カ2図> 給電の仕方

はじめはこのハシゴフィーダ部を1.44mより長くしておきSWRメータ(TX側)を見ながら切っていく。私はそのつどCOAXをハンダ付けしてははずし……というふうにやりましたがもっとFBな方法があると思います。

給電は75ΩのCOAXを直接つけています。なんらかのマッチングをとろうかとも思いましたが、めんどろなだけにやっています。

75Ω-75ΩのパターンなんかつけるとFBかと思いますが私はCOAXをまっすぐ下にさすだけで逃げました。h; せめてCOAXを1/2入りの整数倍にすべきだったでしょう。

このANT.のインピーダンスはたぶん75Ωよりは高いはずですので「逆V」の形にしてなんとかマッチングらしきものをとったつもりになっています。

とにかく、つって地上高9mにあげてみました。(この時

卓でSWR調整はかなりいいかげんです) まずはTVをつけて電波を出してみました。TVI, BCIは全く出ません。SWRをはかると21.4MHzあたりで最低の1.7を示しました。カーブはグロードでしたので、各入部の調整でNull点をもっと下のほうにもってこれると思います。ANT.は大体、カ3図のような方向に張りました。11wの傾斜差Vという感じです。

### 4D88UTとQSO

これをつかってバンド内をさがしていると例の「4D88UT」がきこえたので3~4回コールしてQSOに成功しました。59のRPTでした。

また、ローカルQSOで約6km離れたJA7XKQのRPTによりますと、JA7XARよりもがぜん強いとのことでした。(註JA7XARはKPIのスーパーローカルで400m位離れた局。アンテナは地上高15mのD.P) なんせ、XAR局はSがぶらぶらにたいしKPIの信号は出力5W位でもSが1~2ぶるそうなのです。

せ、やった!! 15mのD.Pに勝ったのだ。(ちなみにXKQ, XARとも1:4D88TUにはうらうらしているh;)

また国内QSOでは特にJA3方面によくとんでいます。これはエレメントの方向からもうなすけませんが、JA8と1局もQSOできていないのはどういふことかわかりません。もしかすると、「傾斜差V」にしたことで双方向性のパターンが乱れてFB比がでてきているのかも知れません。(CONDXのせいといわれればそれまで)

### 7MHzにも……

さて、このANT.は当然7MHzにも使えます。SWRも1.5とFBです。と、いろいろもなせかONAIRするとTVIが出てしまい深夜のQRVしかできませんでしたが、ふつうのDPと比べても特に劣っているとは思われませんでした。21MHzではビームがシャープなのに東南アジアと北米しかきこえません。(あとはUAぐらい) このアンテナをまわしてみたいところですがスペースの関係でこの方向にしか張れないのが残念です。とにかく国内QSOにはVYFBなアンテナでした。

なお、このアンテナの実験はホームQTHの利田県能代市で行いました。

この夏はいろいろとアンテナの実験をやると大ミエを切ったのですが、結局このEDZしか実験できませんでした。なにせフィールドデーの準備やら、JA中への登山等とヒマのとれる日が少なかつたのです。

JARL QRP CLUB

THE QRP NEWS

Vol. IX No 7

OCT. 1978

SINCE JUN 1956

8月の酷暑、9月の長雨と天候の方はずいぶんかたよって  
ますが、21, 28 MHz は大分にぎやかなようです。先月は  
50MHzでも P29 なんて聞き取れないコールサインがど  
ぶこんで来てビックリしました。

今月も #015 JJIINO 井上さんの QRV はすばらしく 確  
実に記録をのびしております。もうじき 5 Band QRP A  
JDが完成しそうです。

015 JJIINO 井上さん

AJD	1.9MHz	CW	D Class	完成
	3.5	"	"	"
	7	"	"	"
	14	"	"	9 / 9
	21	"	"	9 / 9
WAJA	1.9	"	"	39 / 41
	3.5	"	"	29 / 37
	7	"	"	完成
	14	"	"	19 / 22
	21	"	"	18 / 25
JCC	1.9	"	"	77 / -
	3.5	"	"	42 / -
	7	"	"	313 / -
	14	"	"	25 / -
	21	"	"	17 / -

先日受取った QSL に次のようなことが書いてありました。  
「QRP の局とは始めてです。QRP なんてすごいですね。い  
つか私も QRP の RIG をつくろおうと思っています。メモ: Q  
RP の信号もう聞きたくないです。」 QRP での QSO は Q  
RP 局より相手局の方が苦勞します。常に感謝の気持ち  
を忘れずに QSO することを心がけています。

007 JAOKH 諏訪さん

JCC	7MHz	CW	C Class	33 / 37
	"	"	D Class	45 / 49
JCG	"	"	C Class	6 / 6

WAJA 7MHz CW C Class 26 / 28

" " " D 30 / 30

TX は入力可変のため入力 500mW 以下にて交信したも  
のについて報告します。(クラス C) すべての QSO (最大入力  
600mW) をクラス D で報告し以後はクラス C について  
の報告を中心にします予定です。

P.S 現在、入会当時の VFO + 2SC372x1 で入力 150  
mW 運用です。

QRP の PR. 10月27, 28, 29日に東京晴海で行  
われる第2回ハムフェスティバルの会場に QRP CLUB も参加  
することになりました。展示スペースは 3.3m<sup>2</sup>です。壁面の  
かざりつけのために会員のみならずからポスター(おなじりポ  
ーのような... QRP の面白さとか、どんな RIG でやっていると  
か WAJA は今いつとか... 自局の PR 兼 QRP の PR の  
ようなものをつくって下さい。大きさは B4 判(FCB2ページ分)色  
彩自由を募集します。このポスターを壁にはり、QRP を大いに  
PR したいと思ひます。また当日、RIG の展示が可能な  
方も一報下さい。QRP のアワードのコピーもかん  
迎します。(QRP 用 QSL カードも)

REPORTS: 今月は、QRP 活動の <sup>(もう一つの)</sup> ものさしと  
もいえる km/W の報告書様式を示しました。みなさんか  
らの報告をおまちしています。

会則の4に「会員は活動状況を会報で報告すること」  
という項目があります。まだリポートを出していない会員は  
今月こそがんばって下さい。

2cm

QRP km/Watt REPORT

局名 \_\_\_\_\_ 会員番号 \_\_\_\_\_ 氏名 \_\_\_\_\_ EP \_\_\_\_\_

住所 〒 \_\_\_\_\_

19\_\_年\_\_月\_\_日\_\_時\_\_分 JST/UT \_\_\_\_\_ MHz Mode \_\_\_\_\_

自局運用地 \_\_\_\_\_ 相手局 \_\_\_\_\_

相手局運用地 \_\_\_\_\_ 相対距離 \_\_\_\_\_ km

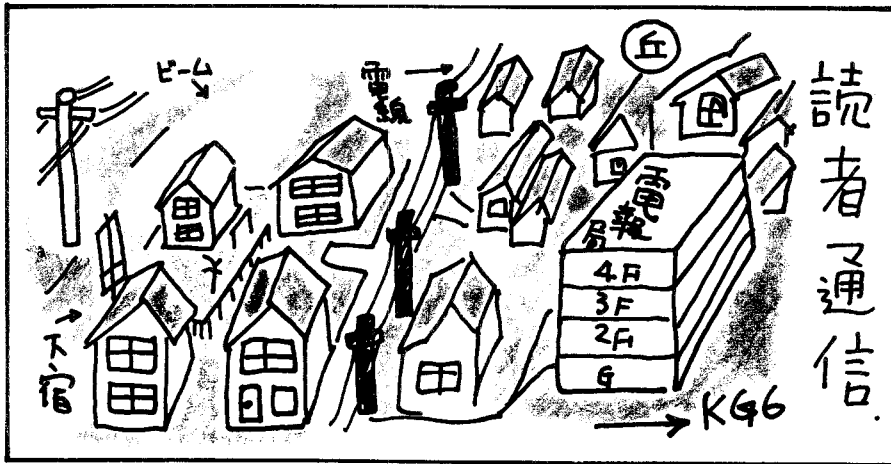
自局電力 (A) 送信線入力 \_\_\_\_\_ W, (B) 総線入力 (スカンプレックス) \_\_\_\_\_ km/W

かめ含む \_\_\_\_\_ W, (C) 出力 \_\_\_\_\_ W km/Watt. (1) (2)

\_\_\_\_\_ km/W, (2) (3) \_\_\_\_\_ km/W (3) (4)

C-CLASS \_\_\_\_\_

JAOKH



エアの希望を持って  
いただく。  
このポケットブ  
ックは先日徹夜して  
250部完成した。  
当日(10/29)に会場  
において希望者にお  
分けします。  
1部300円で、  
2mアンテナ実験  
キット(3D2V 2m  
スズメック線 3m、  
同軸コネクタ1コ付)

# 読者通信

**\* JHIRNZ JAAA#003 中島さん** 下記のQSOに成功しましたのでお知らせします。1978年9月18日 17:15 JST JHIRNZ (伊勢原市) ↔ KG6JTH (沼島) 約2600km 50.110MHz 2WAY SSB RS 59/59 RIG FT-620 (Pi 20w), his 2000W input. ANT. 地上高6m アンテナ + JJIAMY式アンテナバラン (本誌41号) コメント: ローカル局は、電線より低い当局の下宿の屋根からちよいと出たアンテナを見て「あれで本当にKG6まで飛んだの!!」と絶句。やったで〜え、10年前、AM(バナ6)となんとかVK4ZRWとQSOして以来のFB DX。こんなにロケーションが悪くともアンテナなら飛ぶんさ!! (上記キット参照)

がおみやげにつきます。ぜひみやかしによって下さい。話はかわりますが、井上、オート今ではICOMのIC502をいじっていて気がついたのですが、マイク端子に直流が出ていたので、何げなくコンデンサマイクをつないだところ、それだけで変調がかかったのでびっくりしました。寺子屋の卓上マイクもヘッドマイクも直接(中身なし?)なげろのです。

**\* JJIAMY 井上さん** 9月23, 24日学校の文化祭で(神奈川県立座間高校、JR120J)で3度目の7MHzアンテナの実験を行いました。メンバーも新しくなったりして準備は手頃どり、おまけに朝からの雨でSWRも上ってしまい、どうしようかと考えたのですが、42号のガンママッチを思い出してバリコンを入れたところバッチリSWRはさがりました。運用の結果はやはりJA4,5に強いアンテナでした。先生もやる気になっていますのでまた機会があったら実験してみたいと思います。

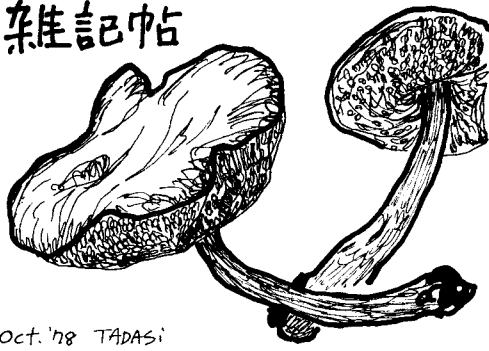
**\* JAIAMH 高田さん** ダイレクトコンバージョンのローカル信号を切ってしまうと感度はまるっきりなくなってしまう。ローカル信号を入れると急に感度がある。ということ。ローカル信号をだんだん弱くしていくとAM受信ができるのではないのでしょうか? もしそうなら、ダイレクトコンバージョンと再生検波のちがいはますますわからなくなってしまう。

**\* JEIEHS 宮川さん** 晴海のオ2回HAMフェスティバルに、相模原HAM少年団として参加します。何をやるかというと、移動用アンテナを組み立てたり、バラしたり。時間の合間に「サーサお立会い、所用とお急ぎでなの方はごりーると帰ろうじろ〜」てな具合にやたらポケットから「アンテナポケットブック(B6, P24)」を取り出してアンテナの宣伝をはじめます。アンテナがいかに簡単で、性能の良いアンテナであるかをPRし、世の少年HAM達にオン

**2mでUA6!** 山ゆりメンバーのJK1EMQ 浜さんは、9/12、22:56~23:04 JST 14.275 MHzで UA6 VLQ (SSB) の信号を57~51°に入感したのをワッチしました。すぐ呼んでみたのですがフェードアウトしてしまいNGでした。JAで他に2~3局が「同局を呼んだようですが、皆だめだった様です。(山ゆりメンバー会報より)

**MIZUHO** \* LM386は便利なICですが、この度、このICアンプをVD-1のケースに入れた、MINI AMP MA-1が発売されました。電池とスピーカと入力をつなげればよいのですからFBです。¥1300 HAMフェスティバルの会場で、7MHzのCW 1W、QRP送信機の実験基板を販売します。1期待下す。

# 雑記帖



Oct. '78 TADASI

**＊アミタケ** MHN植物園(何のことはない庭のことであるが)の栗の木の下に、今年はめずらしくアミタケが出て来た。山の中では長く見かけるが、こんなところに出てくるとは思ってもみなかった。気がついたときはちょっと時期おくれになってしまったので、食べなかったが、胞子も落ちたことだろうから来年はアミタケのバターのために祭しめるかも知れない。

**＊ジャパニーズ「ドレッシング」** 先日、久し振りに、セロリを食べた。セロリは西洋野菜だが私は生みそをつけて食べるのが好きです。ところで、食卓の上にイタリアンドレッシングがあったので、このドレッシングで生みそをとがしてみたところ、セロリにもぴたり合いました。

コショウ、酢、油、食塩、みその合体した味はFANCYそのもの。酢みそもちがうし、イタリアンドレッシングとも全然違った味で、いやば「ジャパニーズ「ドレッシング」あなたもためしてみませんか？

**＊クラブ4チャンネル** 「このチャンネル使ってますか？」「さっきから使ってるのにワカンネカ。」という調子で最近(以前から?)の2mはすさまじい感じ。「クラブで話し合った結果430MHzに稼ごうかと考えている」という人達。「もうやめた」という人達。

話はかわるが「2mでアンテナを作ったのですが、せんせんダメですね」という話を最近聞いた。その原因は水平偏波で使ったためだとのこと。「2mのアンテナは横長にしないとイケないので、ちょっと使いにくいですね」というのが今迄の私の意見。

世の中が不景気のどに必要なのが「発想の転換」上の2つのお話を水平思考して考えてみよう。

「どうです。クラブのラグチューは水平偏波でやるのです。そうすれば、混信は約半分になるでしょう。」

アンテナはこんな要求にピッタリのアンテナです。

この文を読んだみなさん、ぜひあなたのクラブでも検討して

みて下さい。2mバンドを水平偏波でよみがえらせようではありませんか。

こんな物の考え方を「水平志向」とか「水平嗜好」というのでしょうか。！？

もうひとつ。水平偏波は「マイクコントロール」はおことりしたいものです。

**＊** 原稿を書いていて、何気なく「国」という字をかくべきところを「國」とかいてしまった。もちろんすぐきなおしたが、何となく国民学校を思い出して「イヤ」な気分になった。ときは今。「元号法制化」とか「有事立法」とか、何か私の小さかった頃を思い出させるような言葉でにぎわっている新聞の記事。いまや交通の発展で、等価的な地球の大きさが

ずんずん小さくなってきている現代。インターネットを使って世界の孤児になってしまったアメリカ、同じアメリカでこの秋から「有事立法」がなくなるという話。「明治5年は西暦何年ですか？」<sup>(の同じと同じ)</sup>「あ」と何年かすると「昭和53年はエート、昭和元年が1926年だから、これに53たして1引くと1978年

かゝって計算をやらなくなってしまふ。世界の人達と友達になる少くとも各人一人一人が外国に一人以上の友達を持っていたら、戦争なんておきよにもおこらぬ...であるが、もし外国からせめられたらどうするかというパニックを作って、お金のうけをしよ

うと考えている人達。有事立法になったら、当然平和憲保持、「情報統制」というたてまえから当然アマチュア無線は禁止。その次は...アマチュア無線技士のライセンスを持つ人は通信兵に...。農林水産大臣がいつのまにか防衛庁長官になたり

する我が国の内閣。そして、しょうい弾の雨の中を安倍川の川原を逃げたあの日。あと5mはずれていたら今の私は存在してなかったであろう土手の上に落ちたしょうい弾と土手の下に居た私。次の日、一面の焼け野原が原で、我が家のやけあとからでて来たじわが芋のやけ残りの然、新しい憲法では戦争をしない平和な日本を作るため、いっさいの軍備を持たないことになりました。という先生の話し「外国からせめてこらえたらどうするの？」と聞いた私達。「戦争はしないのです」といわれた先生の声。

いろいろの話しが頭の中をめぐって行く。結論、「やっぱり軍備維持ではいけない」持てはく使いたくなる人が必ずあらわれる。(娯楽アクション映画「皇帝のいない八月」のように)世界平和のためにアマチュア無線をもっとやって「有事立法」や「元号法制化」にはご迷惑な事なことにしよう。

**＊ハムフェスティバル** 今年もFBなアイボールを。現在別冊アンテナ(60p)の編集、AMH等の名簿の整理、部品の調達等スパーン急がしい毎日です。

ハムのお祭りを成功させましょう。

祝 第2回ハムフェスティバル 1978年10月27, 28, 29日 於東京晴海

手作りの味 寺子屋シリーズ				No.	級	品名	定価	〒	
				035	6	ビュクラ箱	850	150	
001	級	品名	定価	〒	036	5	AF/RF ノイズゼネレータ	690	150
002	5	12V 1A 定電圧電源	3000	550	037	5	アンテナインピーダンスブリッジ	-	-
003	5	LM380 万能アンプ	620	100	038	6	バリアブルフルスケールメータ	880	250
004	5	移相型AF発振器(モリス)	1,000	100	039	5	LM386 アンプ	740	150
004	6	ビジュアル電界強度計	360	100	040	6	039用コンデンサマイク	450	150
005	6	CWモータ	310	100	041	6	トアチタイム	1500	250
006	5	RFアローブ	230	100	042	4	ディスク型コンデンサマイク	1380	250
008	6	SWRキエッカ	300	100	043	4	モバイル用フレキシブルマイク	1380	250
008	3	50MHz 300mW AM送信機	4800	300	044	5	マイクロ放送局(送信機)	1450	250
009	3	50MHz 10mW AM送信機	3200	150	045	4	" (ミキサ, マイク)	2850	〒共
010	6	5V電源アダプタ	760	60	046	6	88mH コイルをまこう(コア付)	250	100
011	6	9V電源アダプタ	820	60	047	6	シグナルウインカ	400	100
012	6	赤外線 A1 送信機	680	100	048	6	認定機用アンテナバラン	350	100
013	5	赤外線 A1 受信機	1010	140	049	6	BCL用アンテナバラン	150	SASE
014	5	赤外線 A3 送信機	1100	140	050	5	50MHz 移動機用アンテナ	8,000	サビス
015	5	赤外線 A3 受信機	1100	140	051	5	ヘッドマイク	550	100
016	4	CWをステレオで聞こう	1200	140	052	3	トロイダルコアを使ったSWR計	1,850	250
017	4	マックマニピュレータ	6,500	550	053	2	50MHz ダイレクトコンバージョンRX	5800	300
018	6	多目的AF弛張発振機	250	100	054	3	042用マイクコンプレッサ	3000	250
019	6	50MHz アンテナワイヤキット	1,600	550	055	5	052校正用ダミーロードキット	850	200
020	3	QRPP, 50MHz λ/4 2mW CW	650	100	The FANCY CRAZY ZIPPY 別冊. <b>ハンテナ HENTENNA</b> 全60頁. 定価600円. 200 or 10 IRC アンテナの構築の「奥」(ハンテナの動作原理の解析)まで下3. 他. FCZ誌バックナンバーより再編集したハンテナのバイブル. 移動機用アンテナでこれに勝るものなし!! ONLY BY FCZ LAB.				
021	4	50→23MHz クリコン	2060	140					
022	4	50→5MHz クリコン	2,660	140					
023	4	7↔50MHz クリコン	2,660	140					
024	2	50MHz VXO	1150	100					
025	3	BCL用 短波受信機	3600	200	50MHz 移動機用ハンテナキット ¥8,000 送料1977年3月31日迄 スキー場で、冬山で50MHz QRVはいかか? オホ? 雪水と も目だまりの丘で? 来年のコンテストに使い別れておきましょう。				
026	2	50MHz シングルステップ(AM用)	5900	300	近日常売 ローカルラグチューは水平偏波で ORM解消!! <b>2m用ハンテナキット</b> MP-3. プーム, プラケット, エLEMENT, ショールトック, ショクションボックス エキシ種着剤付(ケーブルホールなし) 予価 2,300円				
027	6	コイル調整棒	60	50					
028	5	アマハト	1060	200					
029	5	FMワイヤレスマイク	800	140					
030	6	1mmφ電気ドリル	-	-					
031	4	50↔21MHz クリコン	2660	140					
032	4	ローズRFアンプ(各パーツ有)	1000	100					
633	6	ピカッピカッ	250	100					
034	5	ロジックテスタ	250	100					

日立ラジオ用IC  
**HA12402**  
 ¥800 100  
 MFH-50K ¥380 100

有限会社 **FCZ研究所**

月・水・曜日・休日.  
 〒228 座間市栗原5288  
 TEL. 0462-55-4232 振替 9061

QTC!!

# JARL認定登録機!!

ミズホ通信のキットがJARL認定登録機種となりました。  
従来JARL認定登録機はすべて完成品でしたが、このたびキットで初の登録機としての認定がありました。また、HFで1W機というのも類のないものです。

これはキットとQRPの普及に大きな役割を果すものと期待されます。

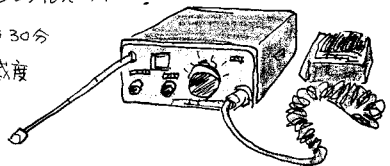
登録番号 **MK1** 144MHz SSB/CW ハンディトランシーバー  
周波数直読VXO採用

## SB-2M

周波数 144.10~144.30(実装4ch) 出力1W PEP以上、平衡変調、不要輻射-50dB以下、受信方式 シングルスーパ

完成品  
SB-2M ----- ¥42,600 千800  
プリント板完成キット  
SB-2MK ----- ¥39,600 千800

安定度 SW ON 30分後 30分  
あたり200Hz以内 感度  
0.5 $\mu$ V S/N 20dB以  
上、電源 12~13.8V

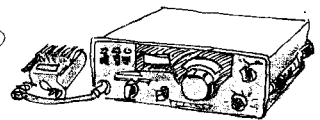


登録番号 **MK2** 21MHz SSB/CW QRP トランシーバー

## SB-21

周波数 21.0~21.45(2バンド切替) モード A3j(CUSB), A1(オプション、CW-1 ¥3,900) 出力1W PEP、Z0 50 $\Omega$  平衡変調、キャリアサテレーション40dB以上、受信感度 0.5 $\mu$ V S/N 10dB以上、安定度 SW ON 30分後 200Hz以内 電源 13.5V

SB-21HDX LOW完成品 ¥68,000 千1,000 (MK2+MK3B)  
SB-21K プリント板完成キット ¥48,600 千1,000  
SB-21P プリント板完成ユニットケース無 ¥29,800 千800



登録番号 **MK3B** SB-21に内蔵できる10W リニアアンプ

## LA-21

¥9,800 千700

SB-21の電池部に内蔵できます。現在使っている電池 UM-1をUM-2に取り換える必要がありますが、ポータブルのときは今迄と同じように野外で運用することができます。リニアアンプを使うときは外部電源を使用して下さい。

シャックに1台取り付

— ミズホの願いです。 —

**IZUMHO** ミズホ通信(株)

事務センター 東京都町田市森野2-8-6 千194  
電子開発センター 東京都町田市高ヶ坂1818-1  
TEL 0427(23)1049