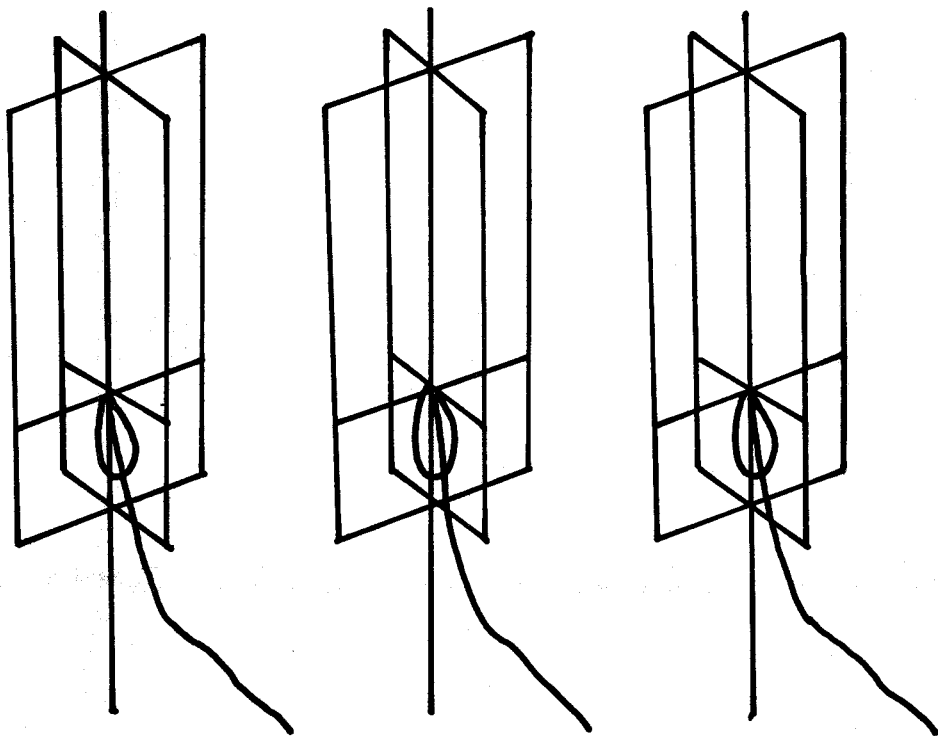


THE FANCY CRAZY ZIPPY



(有)FCZ研究所発行 1977.10.15 発行
誌編集発行人大久保忠 JH1FCZ ex JA2EP
年毎購読料 1,500円(送料) | 冊90円 | 60円
毎月15日 発行

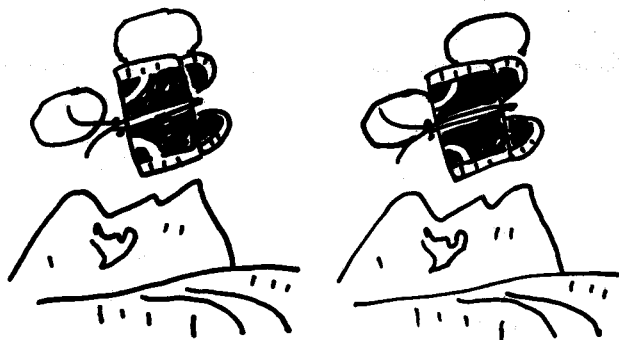
No. 31
OCT. 1977

CONTENTS OF THE FANCY CRAZY ZIPPY NO31

31-1	原卓. もっと簡単なものを作ろう	2
31-2	フェライトロイダルコア(200/10, 50/10)の特性	3
31-3	SWRメータの製作③ SWR検出部の基礎実験①	4
31-4	私のアンテナ 50MHz ターン型アンテナ JE1G0V 並木 隆	6
	28MHz \pm アンテナの成果 JR1HVQ 岡林充義	6
31-5	クレージ-メモ 高周波アクティブフィルタの実験④ JH1HTK 増次隆久	7
31-6	寺子屋シリーズ 032 50MHz受信用ローノイズプリアンプ	8
31-7	ABOUT AMH. AMおどろきに JA1AMH 高田継男	9
31-8	MIZUHO DX-007 ノーマル, ラジオカウンタ基板キット	10
31-9	読者通信.	12
31-10	雑記帖	14

表紙のことは" 立体絵画を描く.

35mmのカメラを2台つけて左右に数センチはなして写真を撮る。これを密着やきして、左のカメラでとったものを左目で、右の写真機でとったものを右の目で同時に見ると立体写真が出来ます。



これをスライド写真にして2台のプロジェクタで撮ります。ただし、2台のプロジェクタにはそれぞれ直交する方向の偏光ガラスを入れておきます。このスライドを、やはり偏光面の直交する偏光メガネでみると立体スライドになります。その昔、「フェザ-河の観望」というカラーの立体映画がありました。これは西部げきで、インダンのなげるオノが自分の姿がけてとんで来たりして思わず首を引くためたりしたものです。

朝日新聞社から、板根巖夫さんの「謎ひの博物館」という本が出ました。この中に立体写真ならぬ立体画の話がのっていました。そこで早速試みたのが表紙の絵で、これは天のアンテナの 並木さんの作られたターン型アンテナの模写です。なれてくるとそのまゝでも見ることが出来ますが、始めのうちは2枚の絵の間に30cm位のついでを作り、その上から右目で右の絵を、左目で左の絵をみて、両方の絵がいっしょになるようにくねんして下さい。なれないと1時間位やっていると見てごないかも知れません。右側の絵では右なめ上から、左側の絵は左なめ下から見た絵になります。本当になれてくると3つの絵を一度に見て両方の絵が一度に見ることが出来ます。

上の絵では蝶が 手前でとんでいます。これはキバリタテハで先日 藤科高原でみかけました。



もっと簡単なものを作ろう!!

寺子屋シリーズを作るみなさんの様子が微妙に変化して来ているようです。

例えば、008の50MHz送信機 024AのVX0、026の受信機はなるほど組み合わせれば50MHzのAMトランシーバーになります。

でも、作る人の術技がそこを落してはなかつたら、トランプ

ル発信機を作っているのと同じです。まず最初に008を作って調整法をおぼえ、次にVX0をつけて周波数を可変する。これがステップというもので、いきなりVX0付きをつくって発信しないとか電波が出ないというケースが多い。聞いてみて調整法がまったく半りしていない。もっと地道に自分のおかれている立場を認識するのが「進歩の早みさだ」と思うのだが、いずれにしてももっと簡単なものを数多くつくる必要があるだろう。

フェライト トイダル コア

50/10
200/10
の特性

30号でちょっと紹介したフェライ
トコアについてQメータで測定しま
したのでリポートします。

各巻数のインダクタンスは μ 2
回の附加容量から、共振の公式を
使って算出して下さい。

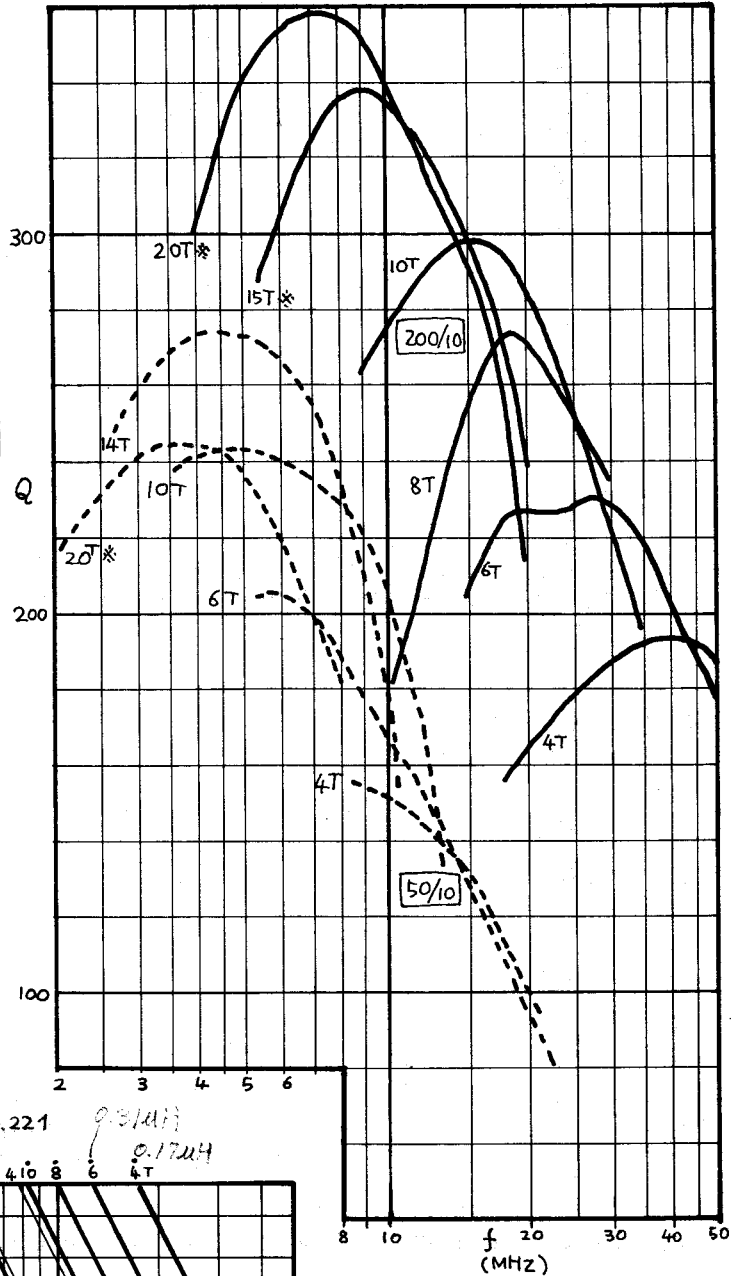
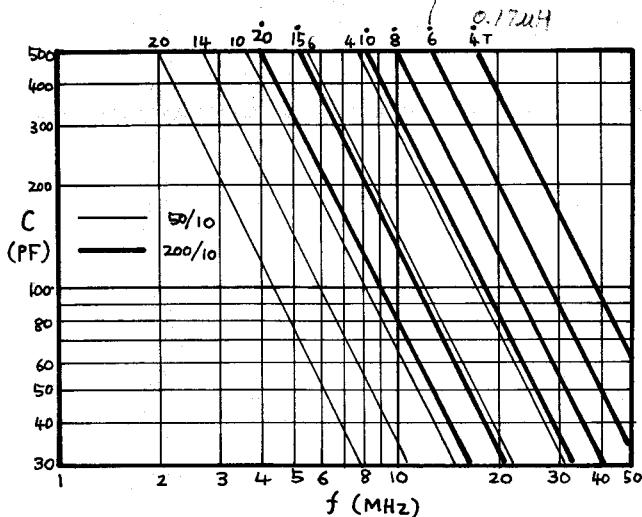
Qを高くとりたいときは200/10
を、巻線を小さくしたいときは、
50/10を使うと良いでしょう。

用途としては 受信杆用コイル
送信杆前段用コイルに最適。

DBM用にはあまり向いていません。

使用線材: 必EP: 0.35mm EC
無EP: 0.4mm EC

測定器: 横河 201 Qメータ No.221



↑第1図. 巻数対Q. (材質, 巻数)

←第2図. 各巻数に於ける附加容量と
共振周波数の関係.

↓第1表 材質, 形状.

品名	材質	外径 mm	内径 mm	厚さ mm
50/10	日本フェライト VH-50	10	4	3
200/10	日本フェライト VH-200B	10	4	3

SWRメータの製作

③

SWR検出部の基礎実験

前回は、メータ部についてお話ししてきましたが、今回は検出部について実験をしましたのでこれについて話をすゝめることに致します。

まず検出部にはどんなものがあるでしょうか？

- ① 同軸ケーブルの内側にRF検出用の線をしほばせてこれで検出を行う方法。
- ② パイプやチャンネルを使って、同軸ケーブルを構成し、CM結合で検出する方法。
- ③ トロイダルコアを使った電流トランスを使ってSWRを検出する。
- ④ ストリップラインを使用する方法。

大きくわけ上記のような方法があると思います。

今回はこれらの中から④のストリップラインを用いる方法を取り上げることにしました。そして、どうせ自作するなら430MHzを帯で実用化できるものと考えました。

430MHzを送る理由は④SWRメータの製作としてむずかしく、妥協を許さないのが技術的訓練として最適であること。⑤市販のSWRメータがないので、作ったものが実用品としてすぐ使えることである。

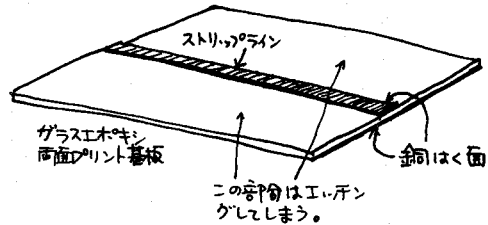
ストリップライン

まず、ストリップラインという言葉からまず簡単に説明しておきます。

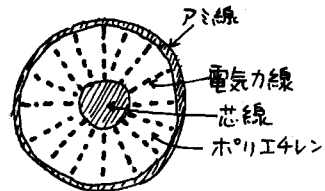
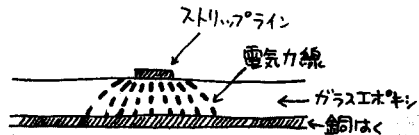
同軸ケーブルの場合、芯線とアミ線の間に電界が発生した形で、RF電力が誘起されました。そして、その両者の間をうめるポリエチレンの誘電率と、芯線とアミ線の太さの関係から、誘電インピーダンス(例えば50Ωとか75Ω)と減衰係数(例えば0.67)といったものが決まって来ました。

次に、ガラスエポキシの両面プリント基板を考えてみてください。基板の下面はそのままで、上面を巾のせまい線状に残して、あとは全部エッチングしてしまいます。

このプリント基板状の線を、ストリップラインと呼びます。



このストリップラインにRF電流を流しますと図2(a)のように電界を生じます。これは同軸ケーブルの場合(図2(b))



を板状に削いたのと同じような具合になります。

そして、この場合、芯線のインピーダンスは、線の太さ(φ)、ガラスエポキシ基板の厚さとその誘電率が決定することになります。

(ここで、特にガラスエポキシとっているのは、ベークライト等にくらべて誘電特性、特に高周波特性が優れているため、他の材質のものでも出来ないというものではありません。)

ガラスエポキシ基板の厚さや誘電率は大体きまっていますから、この場合、線の太さが誘電インピーダンスを決めることになります。

以上がストリップラインのアウトラインです。

このストリップラインは、元来、UHFの装置の設計に使われるものですが、わたくしはUHF関係の文献を参考にされると良いでしょう。

このストリップラインをSWRメータの検出部に使うことが出来るのです。基本回路としては図3(a)(b)のようになります。

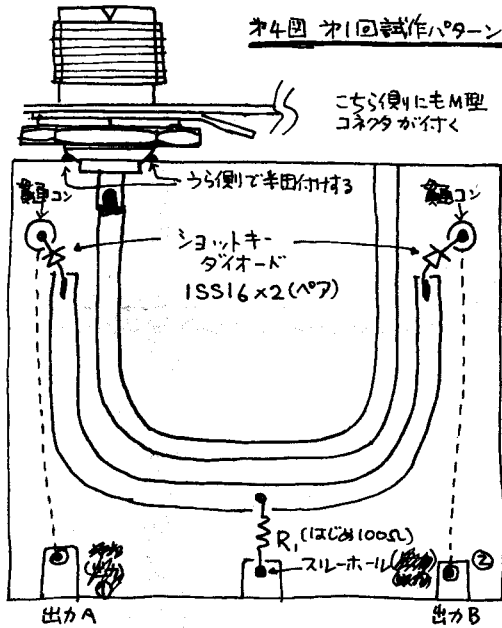
但し、個々の定数については文献をいろいろ読めば読めば、わからなくなってしまう。

ただ、いえることは、VHF、UHFで使えるSWRメータの検出部としてなかなか有望なものらしいということです。

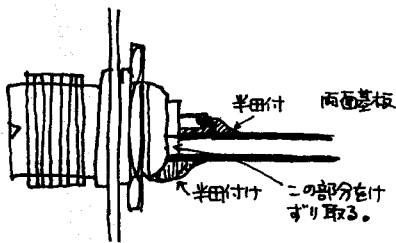
予備実験.

いろいろの文献にのっている定数がマアマアだということは、適当につくっても良いのではないかと、いろいろ実験もまた成り立ちます。

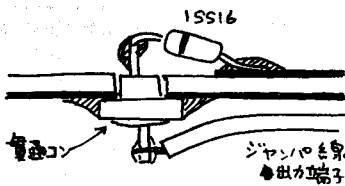
論より軽固、まずやってみることにしました。



オ4図 オ1回試作パターン



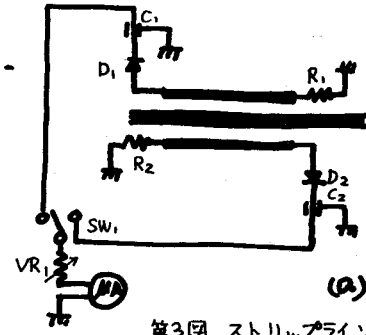
オ5図 コネクタと基板の取付け方



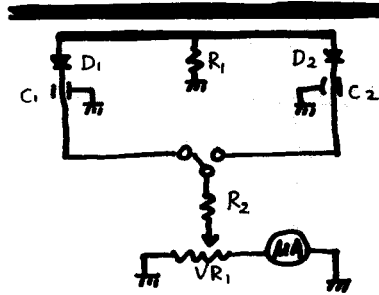
オ6図 異通コン周辺の取りつけ方.

大体、オ4図のようなプリントパターンを作り、これをオ5図の要領でコネクタに取りつけました。

これに、430MHzの送信機をつなぎ、反対側に51Ωのダミーロード（MP-7の中にP型抵抗を差付けたもの）をつないで送信状態として、出力A、B 両の電圧をFET



第3図 ストリップラインを使ったSWR測定の基本回路



テスト（高入力抵抗10MΩ）（サンワ EM-300）で読んでSWRを計算してみました。

その結果は51Ωのダミーロード（理論的には±2%の抵抗を使っているのでSWR 1.04以下となるが、実際には430MHz帯で少くとも1.2以下であると思われる）のSWRがなんと3以上という結果になってしまいました。

そこで、R1の値を100Ωから68Ωにしてみました。そのほんの少しだけSWRが下がりました。しからばと、このR1に300Ωの半固定抵抗を入れて抵抗値を可変できるようにしてみると、この抵抗値によってSWRがピクンと下がるところがあることがわかりました。

でも、51Ωのダミーロード使っているわりにはSWRは下がって来ません。この原因はどうもラインの中に問題がありそうです。（検出側の、オ4図の下側のライン）

このラインの巾を広くしたりせまくしたり実験する必要がある出て来ました。そのために何枚も、何枚もプリント基板を作るのはたいへんなことです。何か良い方法はないでしょうか？（横着は秘伝の母である—FcZ—）

ドータイト塗料というのを存知ですか？ 導電性のペイントのことです。これでラインの太さを広くしておき、彫刻刀でけずって細くするという愚戦苦闘の結果、どうにか、SWR 1.26というところにもちこみました。このときのラインの巾は約1.5~2mmでした。 つづく

私のヘンテナ

50MH ダウン型ヘンテナ

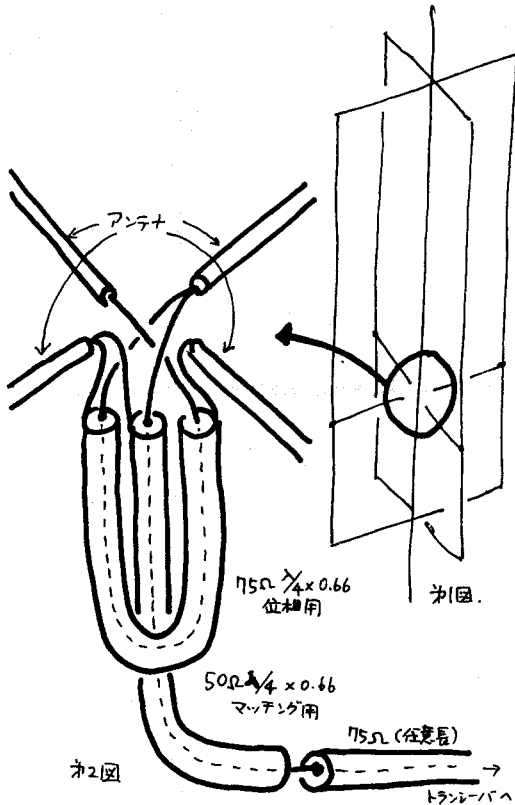
JE1GOV 並木 隆

しばらくの間、ヘンテナを僕っていました。ダイポールほどではないのですが、サイドの電波の受け送りが良くないので、これをターンスタイルにしてはどうかと思い、実験してみました。

私の場合はFMもAMも両方したいと思っていたので、約50.9MHzに合わせたヘンテナを2本用意しました。もちろん1本、1本調整したものです。

それから位相用の75Ωのケーブル(3/4 x 0.66 約97cm)とインピーダンスマッチング用の50Ωの同軸ケーブル(3/4 x 0.66 約97cm)任意長の75Ωの同軸ケーブルです。

組み立て方は1図、2図のとおりです。(表紙も参考にしてください。)



調整は、2本のヘンテナが1本1本調整されていれば別に必要ないと思います。私の場合もしませんでした。

強いて言えば、位相用とマッチング用の同軸の長さは計算値と測定値が少しちがうので、やはりディクアップメータで決定した長さが良いと思います。

SWRはおどろくことに、50~54MHzまでほとんど1.5以下になったということです。

以上のように作ったアンテナですが、結果としては思うようにはなりません。

どういうわけか、90°位相をずらした方向へは電波の受け送りがあまり良くありませんでした。

もちろん、シングルのものに比べれば良くなりました。

利得は、シングルに比べて少し上がったような気がします。

最後に、ターンスタイルの2作目として、ヘンテナの幅を1.5cmにしたものを作ってみました。同じような結果が得られました。

また、上と下のクロスした部分は電氣的につながっていてもはなれていても変わりませんでした。

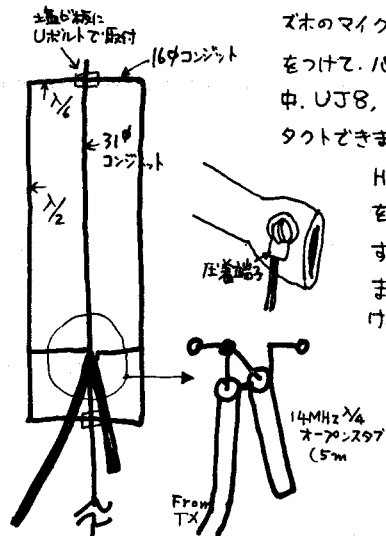
- ◆ 不平衡のまま給電すると輻射パターンがゆがみますが、或いはそのことが原因となって完全な無指向性にならないのかも知れません。一度平衡をとってみることをおすすめします。

28MHz ヘンテナの成果

JR1HVQ

図のようなヘンテナを作りました。10WのSSBにミズホのマイクコンプレッサをつけて、10イリアップの中、UJ8、VK2とコンタクトできました。

HENTENNA
を英語で説明するに苦労しましたがどなたか理解してもらえたらどうでしょうか？



クレージーメモ 高周波アクティブ フィルターの実験 ④

JHHTK 増沢隆久

「続オーバートーンはどうだ」

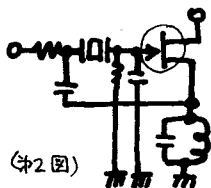
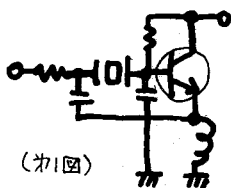
予想が外れてオーバートーンのときはフィルターの働きをしませんが、ここを引き過ぎてはいけません。といつもゴリ押ししたからうまいくというものでもありません。頭のすみにとめて保留しておきました。そしてしばらくたって、前回のふたつうのトランジスタの実験をしていたときに思い出したのです。

FETを用いたとき、HTKフィルタの出力は非常にきれいな正弦波でした。ところがバイポーラトランジスタの場合、どうも波形に歪みがあるのです。オシロで見ていてははっきりわかる位です。しかし、選択特性はかなりシャープですから近接周波数成分は少ないはず、ということが高調波をかなり含んでいるのではないかと思われました。

そこで、ひょっとしたら前に失敗した27MHz(オーバートーン)の水晶でやってみるとけっこうフィルタになっているのです。減衰10dB以上でFETのときのようにギガギガ特性でなく、今までの基本波の場合と似たような形でした。さらに4MHz帯の水晶で試してみたら3倍オーバートーンでパッチリ、5倍オーバートーン(21MHz)でも20dB以上の選択度を得られました。

つまり、HTKフィルタはバイポーラトランジスタを使えば、オーバートーン周波数でもフィルタになるというわけです。ただし、これは①図のような簡易型の方が良いようです。

それでは、FETでは全くダメかということでもありません。FETでも動作させる方法が見つかりました。それはソースのチョークコイルの代りにオーバートーン周波数に共振するLCを入れることです。(②図)



そして、ゲートのコンデンサを小さくしてやります。

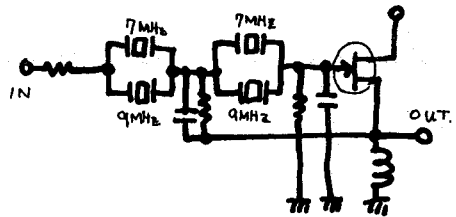
こうすればちゃんとしたオーバートーンフィルタとなります。

と、いうわけで、信号源の都合で、まだ実験していませんが、もしかしら50MHzや144MHzのフィルタが作れるかも知れません。

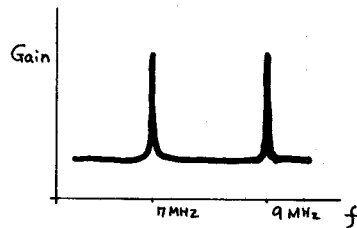
「ニヨキニヨキフィルタ」

さて、HTKフィルタはアクティブフィルタですが、ローパスでもハイパスでもなく、バンドパス、しかも超ナローバンドのフィルタなので変わったことが出来ます。

それは複数の周波数(帯)を通させるフィルタが簡単にできることです。やり方は? ③図のように超カンタン。水晶をパラにすれば良いのです。



図のように7MHzと9MHzの水晶をパラにすれば、出力には④図のように、7MHzと9MHzが出て来るのです。名を付けて「ニヨキニヨキフィルタ」!



何か面白い使いみちはありませんか?!

手持ちの回路で、周波数が違って接近した場合にどうなるかは試していないのでわかりません。

どなたか調べてみませんか?

今週の一通のフィルタの実験で特性の測定には、リータウテストオシレータ LSG-16、岩崎通信社のシンクロスコープ SS4200 および、自作の周波数カウンタを用いました。

SS4200は15MHz迄なので、オーバートーンの実験ではやや誤差があるかもしれませんが、相対値ですから大きな誤差はないと思います。

訂正 No30の記事中、P7、左欄下から5行目、±700^KHzを±700Hzに訂正します。

—つづく—

50MHz 受信用ローノイズ プリアンプ

受信機の感度をもう少し上げたいと思うことがよくあります。

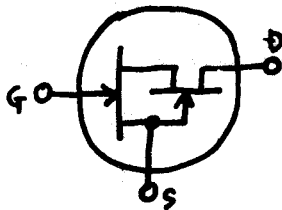
プリアンプをつけばこの問題は解決するはずですが、あまりいいかげんに作ると雑音増幅器になってしまい、信号が強くなった分だけ雑音も強くなってボリュームを下げると何のことはない、プリアンプをつけなかったときとまったく同じであったなんていうこともあるようです。

現在のプリアンプに要求される特性には、感度の他、混変調に強いということもあります。(低雑音)

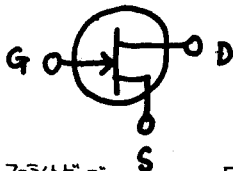
これらについて個々に追求していくと何が何だか判らなくなってしまうようですが、使用する部品をうまく選定してやりさえすれば、意外にラフな作り方をしてもけっこう使えるものです。

今回の回路は、ジャンクションカスケードFETとして最も良く使われはじめた2SK61を使ってみました。

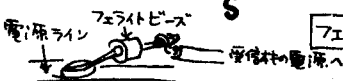
このFETはNo.17 P12で、ちょっと紹介しましたが内部の構造がちょっと変わっています。



2SK61の内部接続図。内部でこのように2つのFETが接続されている。



回路図に書くときは下の図のように簡略される。



フェライトビーズの使い方

それは、左下の図で示すように、2コのジャンクションFETをカスケード接続したもののなのです。(2SK192と違っていい)

この結果電気特性としてデュアルゲートMOS FETに近くなり混変音調に強いといわれています。

また内部雑音はMOSよりジャンクションの方が少ないですからまさにプリアンプにはもってこいです。

実際に使った感じでも、MOSのプリアンプと比べると雑音ははるかに少く、信号が大きく聞き上がる感じでした。

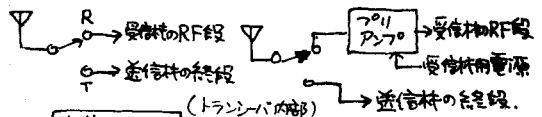
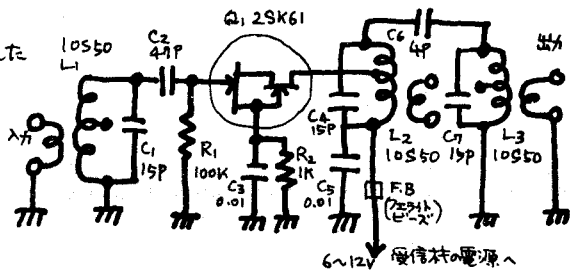
回路的には非常に簡単ですから特に説明の必要もないかも知れませんが、出力回路の共振回路を2段にしてありますからこの部分についてちょっと述べておきましょう。

(1) 使用する帯域巾がせまくて良い場合はL2, L3を同一周波数に同期します。

こうすることにより感度が上るとともにプリアンプ出力の信号帯域巾がせまくなるので混変調対策上も有利となります。

(2) 使用する帯域巾が広い場合はL2とL3の同期周波数をすこすずらしておきますと出力には比較的広い帯域の信号が出てまいります。

(3) 入力段を含め各共振用コンデンサを小型バリコンにおきかえれば更に良い結果が得られるでしょう。



実装のしかた

実体図は回路がかんたんなので省略します。キットにはFCZ基板9P(10P)を入れておきます。

コイルと附加コンデンサを取りかえればもちろん他のバンドのプリアンプになります。075タイプのコイルに代えれば更に小型化できます。

ABOUT

AMH

AM保存会
会長

AM&

遠くに

JA1AMH 高田 継男

AMは手づくりの面からも残すべき、すぐれたモードではないかとの話から、それならAM保存会を作ろう。という事になり、FCエラボが事務局となり、会長はその頭文字からAMH(Hは保存会の頭文字)なという半分推定でおだてにのって半年前にスタートし、会費は徐々に増やし、それに拍車をかけたのが9月23日から3日間に第1回HAMフェスティバルの会場にて、この主旨に賛同をいただき、一挙に会員が増えこのまゝ引っこんでいるわけにもゆかず、ひとことごあいさつを申し上げる次第です。

AMをなつかしきゆえに自我自賛するのではなく(もっともそれもありますが)こんな風に考えています。会員諸兄弟姉妹の意見もおきかせ下さい。

(1) AMこそ無線電話の原典である。

何といっても、送信機のシナールさ、そして迫力があり、かつ人向味のある音質、そこに、現在中波のラジオがAMからSSBへの移行もなく、毅然と存在していることからもうなづけるものです。

しかし、私とてSSBやFMがどうのこうのという気はさらさらなく、それも大いに結構、しかし反対にSSBを愛好するからといってAMなんてと見下げるようなことは断じて許さない。それは他人(メーカー)に全部作ってもらったもので、運用しているものと、例え外観は悪くても、自作のAM機でQSOが出来たのとは、その喜びは20dB以上のちがひがあります。

(2) SSB全盛におけるAM

すでに、HFバンドからAMは姿を消してAMの局を探することは至難になっています。

確かにSSBの受信状態においてAMのシグナルがとびこみでくるとビートになり、聞き苦しいというかも知れません。しかし、AM機でも、SSB受信機においてAMのキャリアとBFO周波数をゼロインすればAM-SSBで立派にコンタクトできます。

また、現在のAM局はSSBに遠慮して50MHzに出るだけで、一部の局が、CB改造機で28MHzでAMをやろうと呼びかけています。

7MHzや21MHzのパイルアップのさ中に、AMとびこんでゆくにはかなり抵抗がありますが、すいているとききの21MHzや28MHzにももっと出ようでは

ありませんか。そして、貴局の電波はキャリヤがもれているよ算とレポートをもらいながら楽しんでみませんか。

もう一つAMのきめ手は何といても自作に向いていることでしょう。球だろうと、石(Tr)であらうとAMより簡単なリグはなく、変調管をストップしてキーをつければ、直ちにCW機になるなどアマチュアのためにあるような電波モードです。

(3) QRPこそAMを

その昔、AMのDXQSOにおいて相手が弱く、よく判らなくなるとBFOをかけてキャッチしたものです。ですから、数10mWのQRPはSSBより有利と思われれます。QRPPのパワータラSSBの100W以上のキャリヤザッパレッションより重く小さいものであり遠慮なく出れます。

最後に、同好の士にはシャカにセッポウになります。手づくり送信機でのQSOこそHAMのだいご味を味わえるものです。

買ひとられたものでしかよわぬゴム印の如きQSOに、HAMの門戸をたたき、数ヶ月で去ってしまう局を見るにつけても、このあたりのことを一度味ってみれば、またその人のこれからあゆむ道も花あり草あり、小鳥なく、楽しかるべき道なのに、HAMから離れ去るとする方にひとこと添えてやるのがこの会の役割でもあるような気がする昨今です。

諸兄のFBな特活躍と、当会事務局として忙しな中にお世話いただいているFCエラボのすこやかな発展を願う次第です。

037	JH2UUT	松山利彦
038	JF3RFY	福井寛人
039	JR6FIK	森 公博
040	JH7NWS	嘉成良仁
041	JJ1MIX	下村正裕
042	JA2GFE	福田謙治
043	JG1SZH	武田 博
044	J11TVH	阿部賢永
045	JJ1SRO	柏谷智紀
046	J11KYE	鈴木京良
047	JJ1UHC	階有良
048	JJ1RGI	小金 哲
049	申請中	小島義克
050	JK1GGJ	笹子秀紀
051	JJ1KEA	猪瀬義行
052	JJ1NVW	岩瀬和敏
053	JJ1MTY	和久雅宣
054	JK1FKU	志田裕幸
055	JF1KKT	樺田勝彦
056	JH1EMH	高橋良郎
057	JR1GFR	白石和夫
058	JF1SPI	鈴木英明

- | | | |
|-----|----------|-------|
| 059 | JJ1MAI | 榎澤清志 |
| 060 | JA1TGW | 岩本和夫 |
| 061 | JG1KYE | 牧野良三 |
| 062 | JJ1PWN | 山田博子 |
| 063 | JG1RUK | 高橋 浩 |
| 064 | JH2KMK/1 | 田中秀司 |
| 065 | J11KPZ | 鬼頭徳美 |
| 066 | JJ1ROH | 糸田純三郎 |
| 067 | JA8BVI | 浅井繁和 |
| 068 | JG1FTH | 石塚英男 |
| 069 | JJ1LAE | 滝辺 篤 |
| 070 | JK1GOU | 陰里寿郎 |
| 071 | JR1ASW | 稲葉文蔵 |
| 072 | JH7CQP/1 | 阿部信孝 |
| 073 | JH1AFF | 塚田隆生 |
| 074 | J11CQA | 伊藤則之 |
| 075 | J11NQS | 菊池 誠 |
| 076 | JK1EYZ | 中山昭彦 |

015 村上 龍さん 下欄のようなスタンプを作って QSLカードに押しています。

043 武田 浩さん ただ今私は 28MHz に AM で ON the Air する計画で、先日 27MHz CB 枠 (23ch) の基板を入りました。しかし、その基板は PLL のためどうも良くわかりません。どなたか 11.8066MHz の水晶交換だけで 28MHz に出る方法をおしえて下さいませんか？

039 森 公博さん コンニチワ。当局を国電級の AM 保存会に入会させていたとき寂しく思っています。え〜 当局は 6m で荒尾市より AM を主に (ES では AM only) をしています。現在 7MHz AM 好き会をつくって人跡未踏の荒尾市で大活躍中です。*1 目標は AM で QSO パーティ (4人以上) を開くことです。スケジュールお待ちします。それでは！

040 齋成良仁さん 主に 50MHz AM を使って活動したいと思っています。使用機器、FT-101ES (AM が出る) RJX-601 (AM が出る)、TR1300 (AM が出ない。残念)

041 下村正裕さん 今迄ローカル局 4人でしゃべり愛調愛会なるものをつくり、カードに AM を守るなんて書いてやっていたが、The F.C. のバツナンバでこのような会があることを知り入会しようと思った次第です。中略。このまゝでは AM がなくなってしまうような気がしてなりません。小学生も AM をやりたいと思っ

- AM保存会会則.**
1. 本会はAM保存会という
 2. 本会はアマチュアバンド内にAM波を保存させることを目的とする
 3. 本会の会員はAMの保存及び普及に努力すること
 4. 本会の活動は会員が自主的に行うものとする
 5. 本会は会費をちよう募しない
 6. 本会に入会を希望するものは事務局 (FCZ LAB内) にハガキで申込すること
 7. 会員への広報は F.C. Z 誌上で行う

の会に入り、AMを守りたいと思います。

AMを守る会-AMH

MIZUHO DX-007

ノーマル
ラジオ カウンタ
基板キット

30号のかわら版で、ミズホ通信(株)からノーマルカウンタ(普通の周波数カウンタ)とラジオカウンタ(ラジオの周波数直読用カウンタ)兼用の基板キットが発表されたことをお知らせしたが、これについてお問い合わせが何件ありましたので、回路図並びに基板上の部品配置図をお目

にかけましょう。

図をごらんになればもう一目りょう解ですが、この原寸大の基板一枚で、表示回路を含めて 30MHz 迄のカウンタが完成するのです。しかも、SW2 をラジオカウンタの方にしますと、IIL (M54821) は、内部で 455kHz の引き算をやっているのです。

すなわち、IF 455kHz のシングルスーパーの回路になど、あなたのラジオは デジタル直読ラジオに大ハンジします。

ダブルスーパーの場合は、*1、*2 局線を混合してやらないといけませんからちよつとめんどうになりますが、機種によっては可能でしょう。

これを付けてラジオを聞くと大へん楽しいものです。

寺子屋シリーズのBCラジオにつけて7MHz帯をきくと
ちゅんとかアアユア無線の信号が入って来ます。

それからもう一つ大発見をしました。両生検波ラジオ
です。23号で紹介した両生検波の2SK19のソ
にこのカウンターをつないで、モードをノーマルカウン
にすると ナント、デジタル書読式両生検波ラジオがた
ん生するのです。

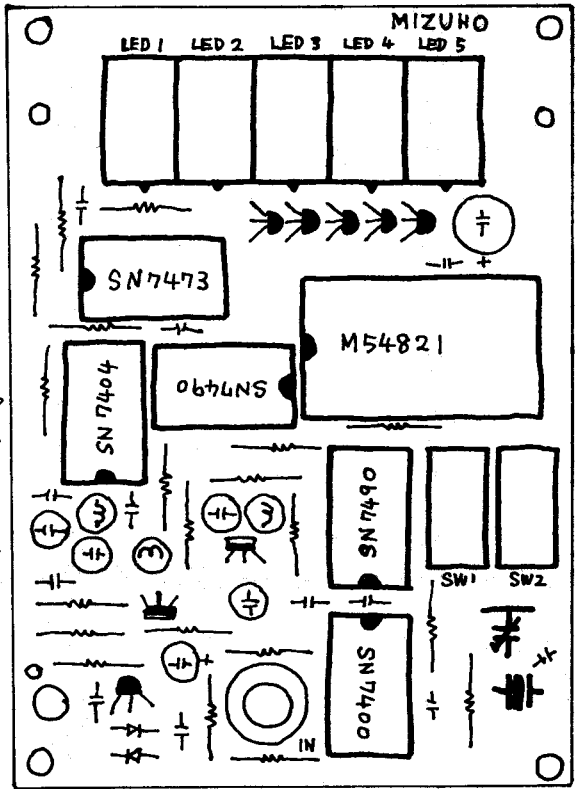
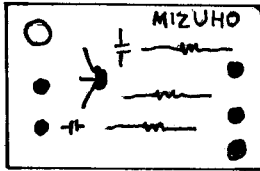
若干カウンタからのノイズが入りますが、ちゅんと7.022
MHzでJRB...のCWが入って来ました。

両生検波とは電圧をきくかきかないかのせう目にするのだ
という話を昔から信じていたのですが、CWを聞くときは、ちゅ
んと電圧がないとビートが出来るはずはないのだから
らもっと早く気がつくべきでした。それにしても太へんな
発見でした。

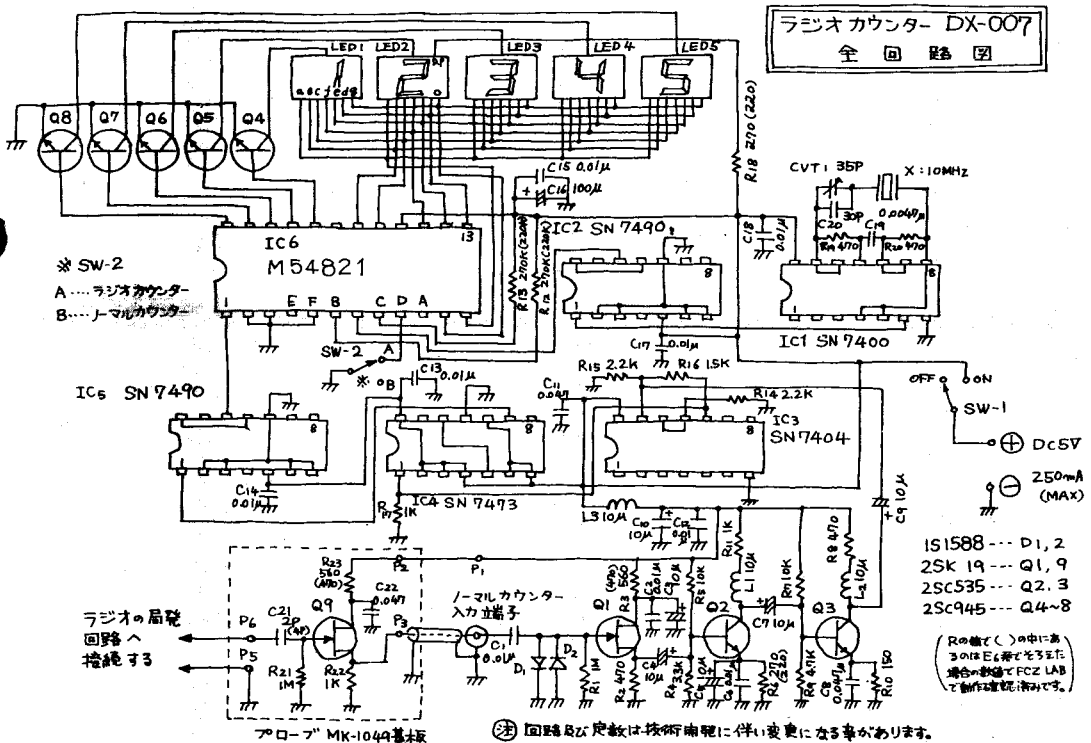
DX-007の用途として、この他、一般のカウンタとし
て使えますから濃度特としてもいろいろ便利だと思
います。また、オールバンド

のホモダインRXを作って
おくと測測、マーカの両方
として使えると思います。

(FCZ LABでこのキ
ットを換っております
ISPのADを写真下へ)



アンプ部基板↑ DX007の全回路図↓ 本体部基板↑(原寸大)



- 1S1588 --- D1, 2
- 2SK 19 --- Q1, 9
- 2SC535 --- Q2, 3
- 2SC945 --- Q4~8

(Rの値とCの値に
よるはEを添え字した
場合の値でFCZ LAB
で製作確認済みです。)

(注) 回路及び定数は技術書に併せて変更になる場合があります。

USB
BU
BSN
USB

読者通信

※JJ1LZW 大野さん 本誌30号の読者通信にかかれた USB(T)→USB(R)→LSB(T)→USB受信の実験を9月24日の文化祭会場で行いました。

FT101ESをダミーで21MHz USBで送信しTS-820XでLSB受信→7オーンポッチOutからもう一台のFT101ESのポッチインへ、そして28MHz LSBで送信、そしてFRQ-7でUSB受信という系統で行いました。結果は、音質の変化はほとんどなく、FBI:復音できました。たゞ、フィルタを4つも通ったためか、少し音がたくなりプロセッサを入れたような音になりました。周波数合わせにUSBだけだったんですが、TS-820はUSBからLSBにかえると受信できなくなったりして(PLLを使ってフィルタを2つ使ったのと同じ効果を出している?)苦勞しましたが、USBからスイッチをLSBにしておなじような音が出て来たときは感激しました。ダミーロードが1つしなくアンテナにのせたり、キャリアークでRXのRFATT.を入れてもS7.4あたりでしたがそんなことは無視してやりました。無線共の持込み実験等に協力してくれたJK1FBR、JK1FY、JA1-22509、申請中の竹内君各位に感謝します。文化祭の方は、一般の人にTVゲームがバカウケでした。

※JH4VIJ 葛西さん 30号のこの欄でJJ1LZW大野さんが USB→LSB→USB→LSB について書かれていましたが、ローカル(JH4SXX, JH4TGS, JH4VIJ)で夏のみかりにやったことがあります。21MHz USBで送信、LSBで受信、テレコで録音、再生、LSBで送信、USBで受信とやってみました。するとみごとに音でM5で受信できました。それからもうひとつ、USBで送信、すこしずらして受信、録音、再生、USBで送信ずらして受信。これも、高音が低音が少し切れありのM5で受信できました。

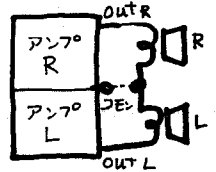
No29のHTKフィルタで、2段目の820Ωはとっしまうら、LCの直列共振回路におきかえられるのではない

かと思うのですがいかが? 当方も、Xtalを買いこんで、HTKフィルタやそれを金欠型(文字不鮮明のため良くわかりませんが)にしたものなどやってみたいと思います。

※JH1AFF 築田さん 我がアパートの上のGPも届いたおれ、友人(誘人)JJ1NJXからのたつてのすめど、アンテナを上げました。受信感度も上がり、GWもできました。出力300mW A3 50MHz+アンテナ、FCZを地ぞく運用で、8月14日にJA1ZTL/白馬岳と横浜より52でつなかりました。これもまた之にアンテナ様のおかげだと思います。そのあと群馬とも2回やっています。ほんとにこんなかほり身(私もそうですが)のどこに魔力がみそんでいるのやら。それに気を良くして現在30mWにアタックしています。

※JE1UWE 松永さん 当局は、2mでTR7500を使用してありますが、受信のみのChも合わせて350の内そう可能にしました。改造方法もかんたんではんだごて一本でできます。知りた方はSASEにて当局迄一報下さい。〒210、川崎市川崎区旭町2-14-17 松永修。

※JH2MLW 加藤さん 知っている方もあると思いますが、私にとっては400ト大発見をしたのでリポートします。ラジカセ(ステレオ)にステレオアンテナ機構をワニグチで抜いて使っていました。ところがある日、聴きなれたテープのボーカルが消えてカラオケになったのです。よくみるとスピーカのCOMMON(アース)が外れていたのです。このワニグチを見つけた途、いや見つけてからも、FOXにつままれたようでしたが良く考えればオペアンプのようであたり前田のクラカ一だと思いました。Hiこの回路の欠点は完全にモノラルになることです。



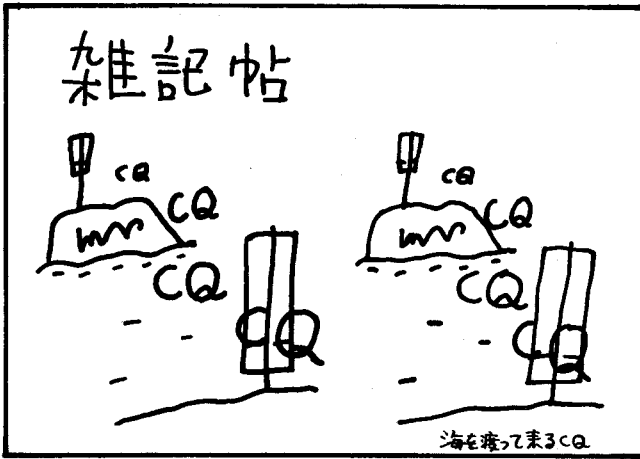
※HAMフェスティバルの会場で...

HAMフェスティバルの会場で沢山の読者の方々とアイボールQSOできました。

会場に読者のサイン用のパネルを用意したところ、パネル一杯にサインが集まり、最後には書くところがなくなって枠からはみ出してしまいました。

パネルの下で、初対面の方達のラグジュアリーな変にぎやかでした。

雑記帖



とと思う。

更に、「世界からの少年達に至ってばかり人は少くなるだろう。

これは The VOICE FROM THE WORLD. の私の発音である。

英語のにが手な読者雑誌。なぜかとはない。こんな英語を使って一人でアメリカ運会社の出張で行ったこともあるのだ。そしてちゃんとし事をし、帰って来たのだから...

ことは、話す意思さえあれば通じるものです。

* 夜逃げ

9月23, 24, 25日に臨海で行われた第11回ハムフェスティバルに当社も参加しました。その間、座席の店の方は閉め放しで、朝早く出て行き夜おそく帰って来ていました。

おかげ様で寺子屋シリーズの人気も上々で用意した商品が座をつく様な盛況でした。(もっとも、もともと、1.8mの店ですからたいたことないでしょうが)

それから何日かして、「とうとう大久保さんも夜逃げをしたらしい」という噂が流れていたことがわかりました。いっつも、あまり商売らしい商売をしていないことを知っていたのでしょうか? 何日も何日も店をしめて、自動車もないことからそんなおそくが生まれたのでしょう。もう少し商売気を出さなくちゃと反省しています。?

* 初めての外人の読者.

やはり、ハムフェスティバルの会場で、何人かの外人さんが The F.C.Z をながめていたが、どうやら判るのは表紙だけで中身はさっぱり判らないといった表情で立ち去るのでした。

そんな中で、WA9FIY のバッジをつけた方が本誌を2冊お褒上げいただいた。「あなたは外人の初めての読者で非常にうれしい」と心そうきで話したところ、相手も「これはお前が作った本か」等と聞き、名刺を交換することに成功!! しました。彼は Jerry. D. Meyerhoff といひ、MOTOROLA の Electronic design Engineer ということでした。もう少し英語がはなせたら良かったのにと今でも考えます。

* 窓と共に去りぬ

私の英語の発音もひどいものでこの前も娘にからかわれてしまった。「おとうちゃん、窓と共に去りぬってなあに?」
けんやいなる雑記帖の愛読者ならもう吹き出しているこ

* 丹沢.

うちの票の品種名である。今年の夏は長雨が続いてい富で、今年の票はたいしたことはないだろうと思っていたが、意外と取りが良かった。

9月15日の350gを度切りに、10月2日の60gを合計9285gの収かくでした。一番多かった日は一日で3gもとれました。

* 謝辞見舞.

9月10日(30号で8月10日とあるがまちがいに)車にはねられたシュローダも、どうやら命をとりとめ、若干のピンコは残りましたがどうやら元の元気に戻りました。

電話やお手紙であるいは店員で「^(皆様から)見舞いたゞきありがとうございました。シュローダに代って梅し申し上げます。

* 最近の鱈は弱い

先日、テレビで琴を作った話をやっていた。手づくりで琴を作ると行く行程にも現代を超越した日本の伝統工芸を認識させられたが、その中で、名人が「最近の鱈は弱くなった。糸を強く張るとかかれることがある。昔はこんなじゃなかった」というのがあった。

どうも原因は、鱈糸をつくるカイコの食べる桑の葉が化学肥料で育っていることらしい。

そういえば5年ばかり前、長野県の大工さんが「最近の松は弱くなった」という話をされてびっくりしたことがあった。これも化学肥料が原因で早く大きくなるためらしい。「最近の干し椎茸は戻りが早くなった」というのはうちのMHN。この原因は椎茸の乾燥を「熱風」でやっているのが原因らしい。^(送引は)昔干しアザケ一杯とった天然椎茸を人工乾燥したときも戻りが早かった。太陽で乾燥するとその紫外線でビタミンDが豊富になるというが、最近の干し椎茸のビタミンDの量はどうなっているのだろう。

SSBを作ろう!!

21MHz SSB・CW トランシーバ

本格的
ローズキット **SB-21P**

SB-21P ¥29,800 C-21 ¥18,800 CW-1 ¥3,900



高音質、高性能で評判の
良い、マイコンユニットを内蔵
することができます。DXには
ぜひほしいアクセサリです。

SB-21P: SB21の本体部分、プ
リント基板の上のパーツ一式

C-21: ケース、パネルメータ、ボ
リューム、スイッチ、ツマミ、コネク
タ、マイク、ピズに至るまでのケー
ス仕様キット

CW-1: CW用キャリアポイント水晶
サイドトーン、ブレイクイン回路の
キット

定格 21.00~21.45MHz
たゞし2バンド切替、Mode A_{3T}

(USB) A₁(オプション) 出力 (W, PEP (SSB, CW) 出力インピーダンス50Ω、キャリアサッ
プレーション40dB以上、測り帯サップレーション
40dB以上、変調:平衡変調、感度0.5μV/0.1dB

SB-21に内蔵できる10Wリニアアンプ新発売(1/10)

SB-21の電池部に内蔵でき、
現在使っている電池 UM-1をU
M-2に取り換えるからポータブル
のときは今までと同じように野外でも
使用できます。リニアアンプを使うと
きは外部電源を使用して下さい。

LA-21

定格: 入力: 20W (13.8
V) 出力: 10W PEP (入力
1.5W時) 電波型式: A_{3T},
A₁, 周波数範囲: 21.0~
21.45MHz, 不要輻射:
-40dB以下, 空中線インピーダンス: 50Ω.

DX-007

自作のためのカウンター
のプリント基板と I²L

プリント基板キット ¥1400, IIL ¥4,500

ラジオカウンター機能を持つニュータイプ。スイッチひとつでカウントし
ている周波数から455kHzを引くことができる → あなたのラジオをデジ
タル直読式にタイヘンシン!! 上限30MHz

コンパクト I²L (IIL) を使用しているので使用パーツも少くコンパ
クトに出来あがります。感度もバツグンです。

★ 詳しくは〒700円 同封の上、下記住所、FCZ係へカタログ ご請求下さい。



三ツ市通信(株)

業務センター 東京都町田市森野2-8-6 〒194
郵政センター 東京都町田市高ヶ丘12-65
TEL 0427(23)1049