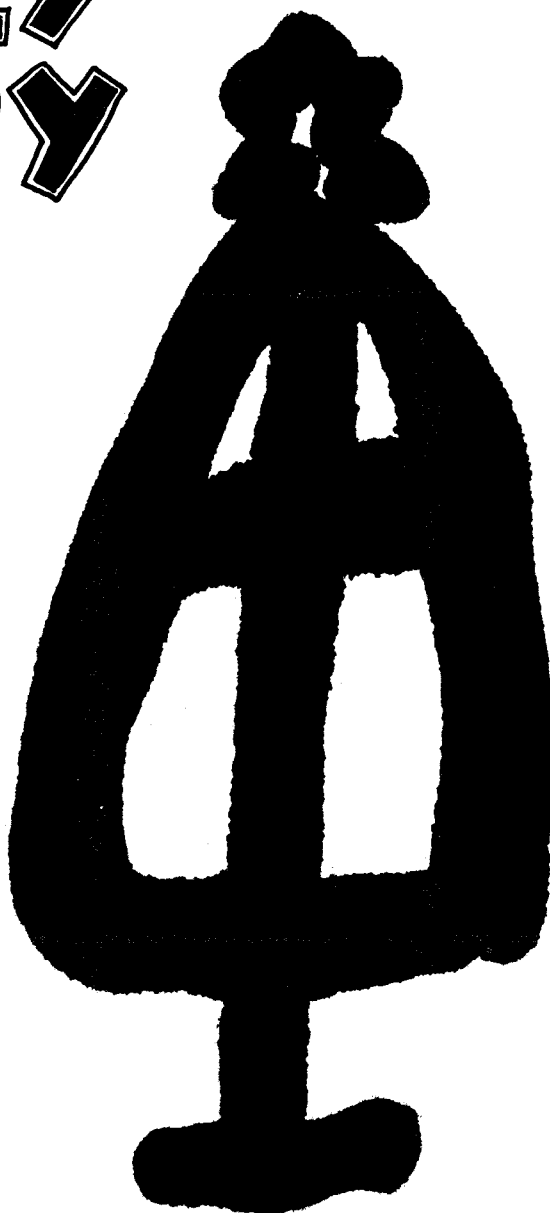
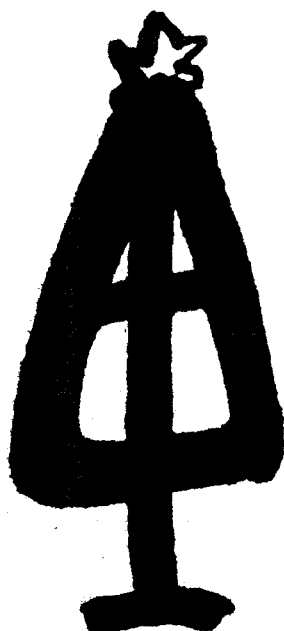


THE FANCY CRAZY ZIPPY



1978年12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 大友保忠 JH1FCZ ex JA2EP

印刷上條印刷所

年訂購送料 2,000円(送料)1冊

毎月15日(1回)発行

120円

〒60円

No. **45**

DEC・1978

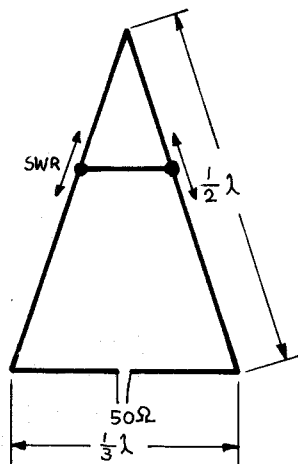
CONTENTS OF THE FANCY CRAZY ZIPPY No.45

1 原点 積み上げること	45-2
2 ヘンテナオ2次増設計画	45-3
3 144MHz 1λ ヘンテナの試作 JK1FBJ 横田 勤	45-7
4 寺子屋シリーズ 059 50MHz 高1 レフレックスラジオ	45-9
6 寺子屋シリーズ 060 6dB3ステップ ビジュアル電界強度計	45-10
7 寺子屋シリーズ 052 SWRメータその後	45-10
8 JAAA	45-10
9 クレージメモ CMOSのCメータ -最終回- JH1HTK 増沢隆久	45-11
10 寺子屋シリーズ 061 手軽で高精度 簡易型 CMOSのCメータ	45-11
11 The QRP NEWS JARL QRP CLUB	45-12
12 読者通信	45-13
13 雑誌記帖	45-14

表紙のことは

イカサマヘンテナ(クリスマスツリーヘンテナ)

最近あまり街へ出あるかないので街頭をジグザグしているのかどうか良くわかりませんが、もうぼろぼろクリスマスですね。JE1EHS 宮川さんから「ちょっと来てみない?」という電話でノコノコでみけたところこのイカサマヘンテナにお目にかかったのです。実さいには今年の初夏のころ小倉山でお目にかかったのですが、そのときのそれは21MHz用で、しかも夜だったので上の方がどうなっていたのか良くわからなかったのです。イカサマヘンテナという名には「いかの様な形をした」という意味と、「逆立ちヘンテナ→逆さま」という意味と「ヘンテナはここ迄変形できる位変った→イカサマ っぽい感じ」という意味があるようです。このアンテナを2つ1λヘンテナのようにくっつけた「ダブルイカサマ」も机の上にのっていました。(430MHz)どちらも簡単にSWRは下げられようでイカサマはHFで、ダブルイカサマはV、UHFでの使用が向いているようです。図解感覚からいへばクリスマスツリーヘンテナとはいかがですか?



積み上げること

中国の万里の長城も、エジプトのピラミッドも一つ一つの石を積み上げたものです。ヒマラヤの山をのぼるのも一歩一歩の積み重ねなんです。

私達のアマチュア技術者からの技術の上に成り立っているのですし、個人個人の技術も簡単な知識や経験からなり立っています。

「最近のJARLは官僚的だ」とか「会費のことは何も考えていない」「JA



JAの信用問題じゃないの」「くだらないからやめだ」なんて言葉を最も良く耳にします。

たしかにこれらの批評はある点で真実でしょう。でも、こんな批評がJA

の発展、ひいてはJAのアマチュア精神の発展にどれだけ寄与するのでしょうか?

それより自分には何が出来るのかという事を考えて実行することが必要なことだと思うのです。

我々の技術がメーカの技術に占領されたのなら勉強して少しでも取りもどすです。官僚的だと思うなら自主的な活動を開始すれば良いのです。前号のアップールも私達一人一人の意欲の積み重ねがあってこそ意義があるのです。何故ならJARLは私達一人一人の会員の積み重ねですから。

ヘンテナの 第2次 開発計画

あなたも
参加出来る

F.C.Z誌の別冊刊行号「ヘンテナ」が発行されて、ヘンテナの開発にも一区切り出来たようです。

でも、一区切りというのは、「これで終わった」ということではなく、むしろ「第2段階がこれから始まる」と考えるべきでしょう。なぜなら、ヘンテナについてまだわからないことがいっぱいありますし、これらについて究明することによってさらに新しいアンテナへの足がかりが出来ることが期待できるからです。

「ヘンテナの「央」を壊していただけたらこのアンテナが、技術的にはそれほど高いとは決して云えそうにないアマチュアの実験のつみ重ねでできたことがおわかりいただけると思いますが、これからの第2段階にあってもぜひ、この「アマチュアの連帯」によって開発をすすめていきたいと思います。

何を研究するか？

ヘンテナの研究に際してこれからやらなければならないことについて考えてみると大まかに次の3つに分類できるのではないかと思います

① 基礎的なデータを集めること ② より高性能化する ③ よりコンパクト化する。

①では、ヘンテナの大きさ、等によるインピーダンス(リアクタンス)、の動向、エレメントの太さとバンド巾の関係、給電点の傾斜とバンド巾の関係、ゲイン、FS比の再検討、給電点の位置と輻射角の関係等々……

②は、ヘンテナのゲインを上げる、ビームを持たせる等グレードアップの研究であり

③は HF帯で使用できるように若干の性能低下は仕方のないものとしてコンパクト化する研究です。

①の研究は、それ自体非常に地味な研究であるとともに、測定技術(測定器を含む)の開発も必要になって来ます。

それにこれらの実験は一人ではなかなかうまく実施できません。したがって、これらの実験を行うためには、例えばJA

AAのような組織が必要となります。

幸、1月21日にJAAAのミーティングをかねた実験会の予定がありますのでその結果をたのしみしたいと思います

また、こういう企画を各地域で計画されるようになることさらに望みます。

グレードアップ

グレードアップにもいくつかの方向があると思います。

① 完全無指向性を作る ② 今よりハイゲイン化を作る。③ ビームを持たせる。④ 垂直偏波も出しやすくする ⑤ 多バンド化する等です。

ゲインを大きくする=大きさを大きくすることもあり個人での実験がむずかしくなり易いですが、その分周波数を上げることによりカバーすることも出来ます。しかし、430 MHzのSWR計の話でもわかるように周波数が高くなると測定法もむずかしくなってくるから、その辺の開発も必要となってくると思います。

しかし、この分野は、頭の中でのゲームが可能であり、思いつくと実験はあとまわしにしても思考だけがあるていど進めることができますから、時間のない人はアイデア参加も可能となりますね。

とにかく、ラジエタのみで4~6エレメントのハメ宇田ビームに相当する効率を持っているのですから前途は洋々です。

ハイコンパクト化

世の中にはアンテナをたてる敷地がなくてオンエア出来ない人も大勢居るようです。

これらの人達は、① 駅、社宅、アパート、マンション等に住んでいて屋上にアンテナをたてられない人、② 一戸建ての家には住んでいるが敷地がせまいためアンテナが建てられない人。の2つに大別することができます。

①の人は庭から電波を出すことになるわけでもっともシビヤなアンテナを要求されます。②の場合は、それでもまだ①に比べると良い方で、都会では大部分の人達がこの2つの分類に入ってしまうのではないのでしょうか？

これらの人達は、③ 全くオンエアの情熱を失ってしまうか④ 異常なまでの情熱をもちてこれらの障害を克服しているかのどちらかだと思います。特に④の人には、このさい特に活やくしていただいてハイコンパクトヘンテナの開発をお願いしたいと思います。

いずれの場合であっても、ヘンテナの第1段階の技術は必要ですから、少なくとも1本のヘンテナを作ってからこの活動に参加して下さいますようお願いいたします。

以上、ヘンテナの第2次開発計画について基本的なことがら

について記しましたが、この計画を推進するのは「どこかのOMさん」ではなく あなた自身なのです。

ぜひ、この計画を私達のカで成功させようではありませんか!!

具体的には

基礎実験についてはJAAAの実験計画を参考にしていただくとして、まず最初にアンテナのグレードアップについて考えてみましょう。

ゲインの増大をいかに一番かんたんな方法はアンテナの実効面積を大きくすることです。

それではオ1図のような1波長アンテナはいかがですか? なるほど面積は2倍になるからゲインも大きくなりそうですが、アンテナ内の位相を考えると、上半分と下半分ではその方向が逆であることがわかります。

すなわち、このアンテナは上半分から放射される電波と下半分から放射される電波は180度逆位相になるため水平方向への電波は互にうち消し合うこととなり見かけ上電波は放射されないのと同じになります。

長さを2倍にして、なおかつ位相が合っているためにはどうしたらよいでしょうか?

2段コリニアについて考えておけばよさそうです。

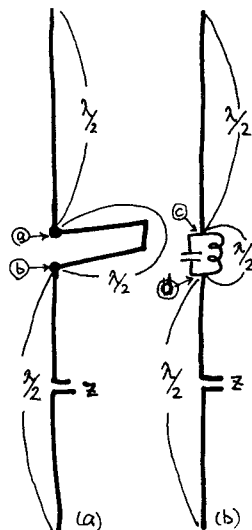
オ2図は2段コリニヤの構造図です。

(a)も(b)も中央部が $\lambda/2$ ずらすための構造ができていますね。

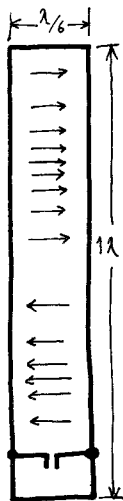
①、②、③、④ 各のインピーダンスを考えてみると、どちらの場合もハイインピーダンスであることがわかります。

ところが、1スヘン

《オ2図》2段コリニアの構造



《オ1図》長さ1λのアンテナ

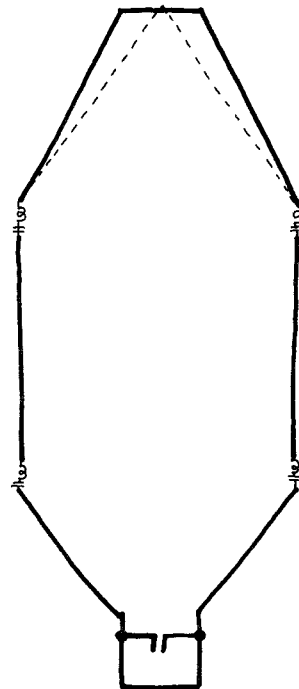


テナの上部と下部のつぎ目はローインピーダンスですね。(もともと短絡している場所なのですから)

ということは、オ2図の位相ラインではダメだということになります。ローインピーダンスで $\lambda/2$ をずらすことのできる位相ラインはどうしたらよいでしょうか?

共振回路には 並列共振と直列共振回路の2つがあって、片方がインピーダンスが高いのに、もう片方はインピーダンスが低いという性質がありますね。

ことによるとオ3図のような構造で1スヘンテナを作ることができそうな気がしてきました。



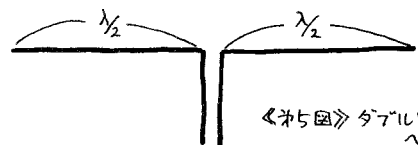
《オ3図》直列共振回路のそう入によって1スヘンテナの可能性が……

《オ4図》オ3図の構造をさらに引きのばすと……カメノコヘンテナ

さらにこれを引きのばすとオ4図のようなものが出来るかも知れません。

ダブルツエッペリンというアンテナを思な

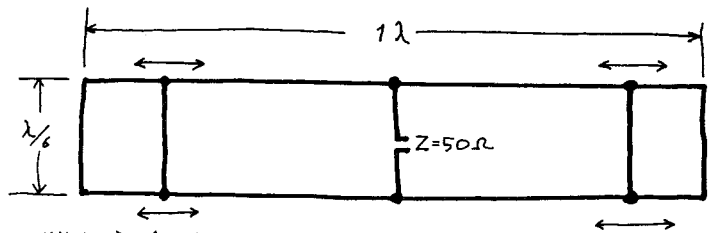
知ですか? ツエッペリンアンテナを2つ横に並べたもので、給電線はシングルのツエッペリンと全く同じに給電します。



《オ5図》ダブルツエッペリン

このダブルツエッペリンをヘンテナ、それも逆立ちヘンテナに応用するとオ6図ようになります。(前号の読者通信欄カ

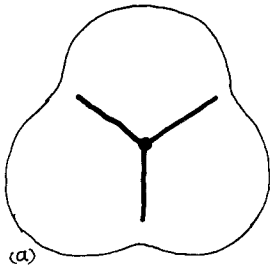
ット熱線) ツェッパリンやダイオ
ールとアンテナはコンプリメンタリ
ーアンテナといっても良く、いろい
ろな点で動作がさかさかになりますか
らちょっとひねってみないと、1λ
アンテナとダブルツェッパリンが同
じには見えにくいかもしれませんが
よく考えてみて下さい。



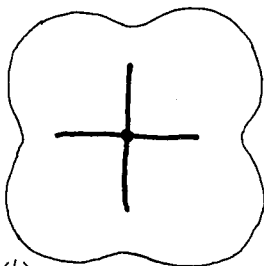
《※6図》 全長1λアンテナ(ダブルインバーテッドアンテナ)

この1λアンテナを2/3パラアンテナとかいしゃくすれば、
3/4パラアンテナ、4/5パラアンテナだってあっても良さそうです。
(※7図、※8図)ただしこの場合、インピーダンスが下りす
ぎる可能性がありますから、アンテナのたてやでインピーダン
ス調整をしないといけないかも知れません。

指向性は※9図(a),(b) のようになるものと思われます。



(a)



(b)

《※9図》 3/4パラアンテナ、
4/5パラアンテナの指向性予
想図。

これらのアンテナを単純
することにより垂直偏波
の使用がスマートになりま
すが、さらに話をすすめて
グランドプレーンとのアナ
ロジーから ※10図のよ
うなアンバランス型の給電
も出来ると思います。

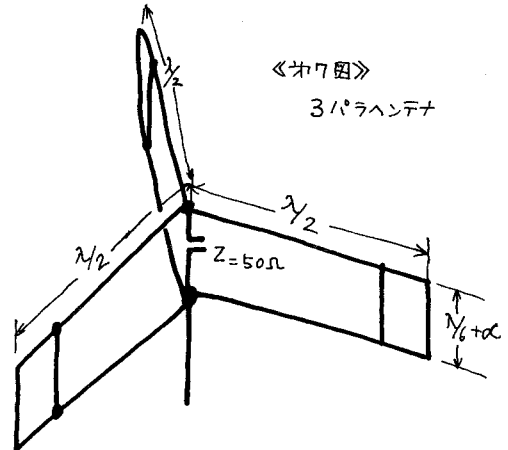
もしこれが成功すれば、
もちろんこのスタイルの4
パラアンテナも可能となる
でしょう。(G.P.アンテナ)
※6図の1λアンテナは
これを90°ずらしてたて長
にすればもちろん水平偏波
としても使えるはずで
し、※11図のように中央部
で浅いV字型にすればFB
比が発生するはずで
す。(ビームアンテナになる)こ

の場合、図で前方方向にビームがでるはずで
す。角度θは実験
によって定めるべきです。

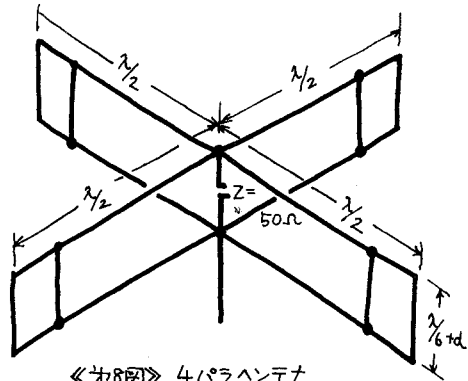
移相給電も

アンテナのキッカケとなった移相給電型ダブルクワッドは
給電にくかったため日の目をみませんでした。アンテナか
ら、この移相給電型ダブルクワッドへの逆アナロジーでDE
Uアンテナを生み出しました。

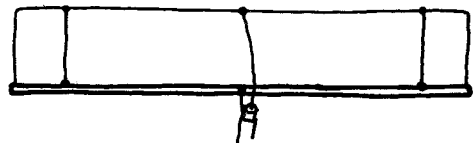
しかし、DEUアンテナの欠点として移相ラインと給電
点の位置が異なるためスマートさに欠けるということがあり



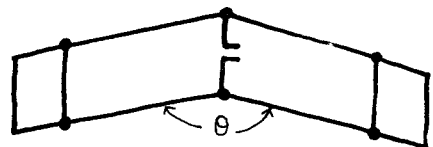
《※7図》
3/4パラアンテナ



《※8図》 4/5パラアンテナ



《※10図》 アンバランスッドアンテナ



《※11図》 Vビームアンテナ

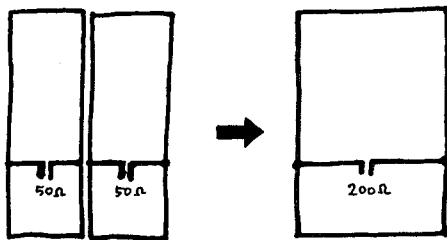
ました。(※12図) とこで、※6図の1スヘンテナはうまくことに給電線がエレメントの丁度まんなかに来ています。このことは移相ラインを組みにはもってこいですね。

※13図はその予想図でおそらくF/B比20dB以上、ゲインは12dB近くとれるのではないでしょう。

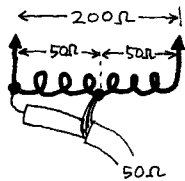
※14図は ※13図からの逆アナロジーで考えられる移相型並立ヘンテナです。

幅を倍にする

50Ωで給電しているヘンテナを2横に並べてみましょう(※15図)今こで、この2つのヘンテナを1つにしてしまったらどうなるでしょう？ 多分、給電インピーダンスは200Ωになるでしょう。(※16図)



《※15図》ヘンテナを2つならべる 《※16図》2つのヘンテナを合体させる

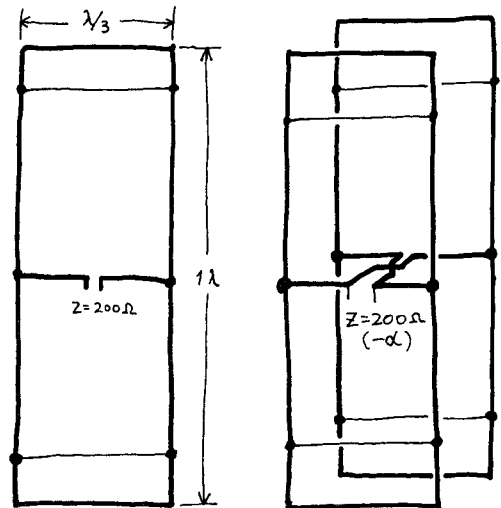
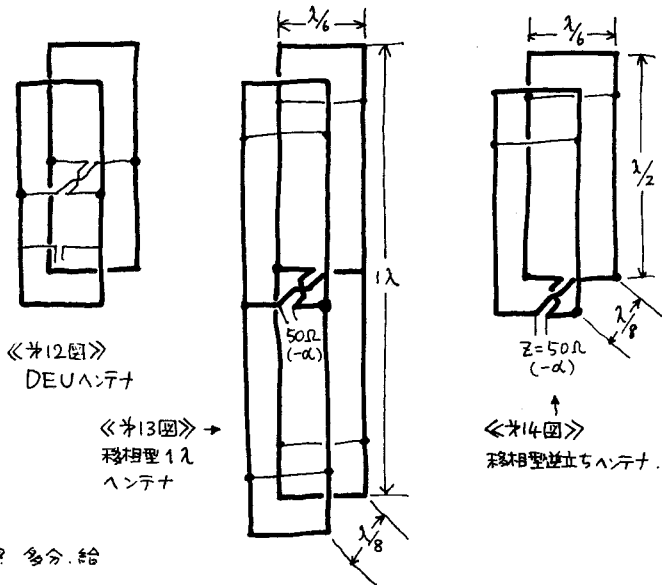


《※17図》1:4バランのインピーダンス関係

これは※17図から容易に導くことができますね。

もしこれに成功したら幅2倍になったのですからゲインもそれだけふえるはず。さらに推理を働かせれば、※18図、※19図のようなものも出来そうです。※18図のもの(ダブル1スヘンテナとでも云うのでしょうか)は実に標準ヘンテナの4倍の大きさにも達します。これは1エレメントで実に12〜14dB位の期待がもてますし、※19図のもの(移相型ダブル1スヘンテナ)は実に1/4ゲイン(14〜16dB位)が望めます。

さらにこれらを2ペアなり4ペアにしたら……… 昔中がどくをくして来ましたからこの辺でアイデアを考えるのはやめておきましょう(出来なかったときのショックが大きい

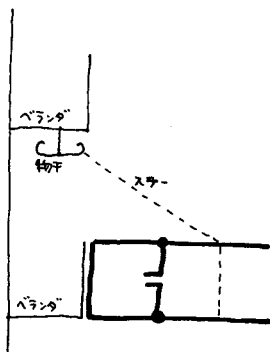


ですから………

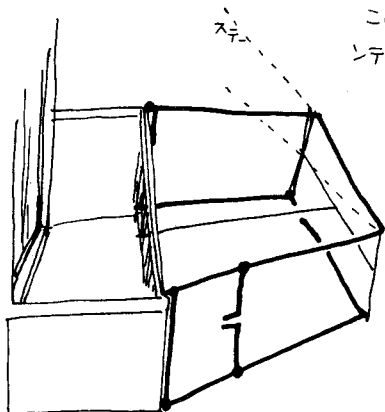
ハイコンパクト化

ヘンテナをコンパクト化した一番はじめはフォークヘンテナでした。最初の発想では、このフォークヘンテナはたてで使うものでしたが、その後横にねかして使うことも可能であることがわかりました。

※18図は、団地のベランダから出した例で21MHzあたりまでは何とか使えると思います。この場合、スリムヘンテナの手法を使えば、エレメントの巾についてそれほど神聖を使



《オ18図》 団地用7素子ヘンテナ



《オ19図》 バルコニーヘンテナ

う必要はなさそうです。

同じくベランダを利用して、バルコニー状に(半円状に)ヘンテナを作ることでも出来ます。

オ19図がそれぞれ波長が短くなれば、エレメントを半円状にすることも可能です。

これは、ハットヘンテナを少し開いたものともいえます。

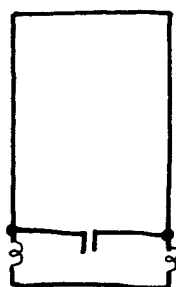
屋根の上に上げるヘンテナをコンパクトにするには、VP等と同じようにコイルでローディングが

ることが出来ます(オ20図)。この場合、特に問題となるのは、コイルのインダクタンスとエレメントの短縮率の関係でしょう。

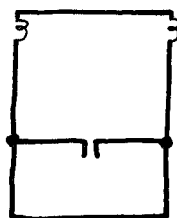
ところが集まるより生むが易しで、ヘンテナの特長である「長さは少しぐらいいいかげんでも良い」という性質が幸して、何となく給電はできてしまいます。

給電点がコイルの中になりそうときは上側にローディングコイルを入れて下側から給電することもできるでしょう。ただし、エレメントの中央部はハイインピーダンス部なのでローディング出来ないで注意して下さい。

私一人でこれだけ出てくるのですから、850人以上いる読者のみなさんのアイデアを集めたらどんなことになるでしょうか。未だ嬉しい様な気もしますが、ぜひみなさんお楽しみながらヘンテナのオ2次開発計画に参加してみてください。



《オ20図》 ローディングヘンテナ



《オ21図》 ローディングコイルの位置を変えても良い。

144MHz

1入ヘンテナ

の試作 JK1FBY 横田 勤

ハムフェスティバルの会場で1入ヘンテナ(前出)の話をしたところ横田さんから早速成功のレポートをいただきました。まさにZIPPY度：5というところですよ。

2m用としてヘンテナ(普通のもの)を作ってFBだったのに1入ヘンテナに着手しました。費用はローカル持ちで当局は軽装です。

材料として長い方のエレメントに12φのアルミ管、両端の[]エレメントは10φのアルミ管を使用しました。支柱は30φの塩ビパイプ、ショートバーや給電部は仕事の

廃品を用いました。

製作は10φのアルミパイプをC型に曲げるのがやっかいなだけで、SWRの調整はSWR計を見ながらショートバーを左右対称的に動かすだけという簡単でした。

ビームパターンとSWRの値はオ1図とオ2図に示します。それにしてもこのビームパターンはできすぎです。このデータをとったときは10エレメント、クロスハムアンテナの上50cmのところに設置したためクロスハムの影響をうけたものと思われます。

当局はローターがないのでローカル局に設置しています。ゲインは10エレメントハムとほぼ同じ位あるようで、実用上特に問題はありません。

QRP局、又はこれから南局する局長さんにはもってこいのアンテナです。費用もケーブルを除いて1,500円でできあがりました。

追記。現在1/2入ヘンテナ地上高8mを使用しています。1/4群同県視野JF2AXXと59、佐賀県の局と59+20で交信できました。

《カ1図》 受信パターン

RX: IC 232

ANT: 10 ele. 八木, 12ヘンテナ

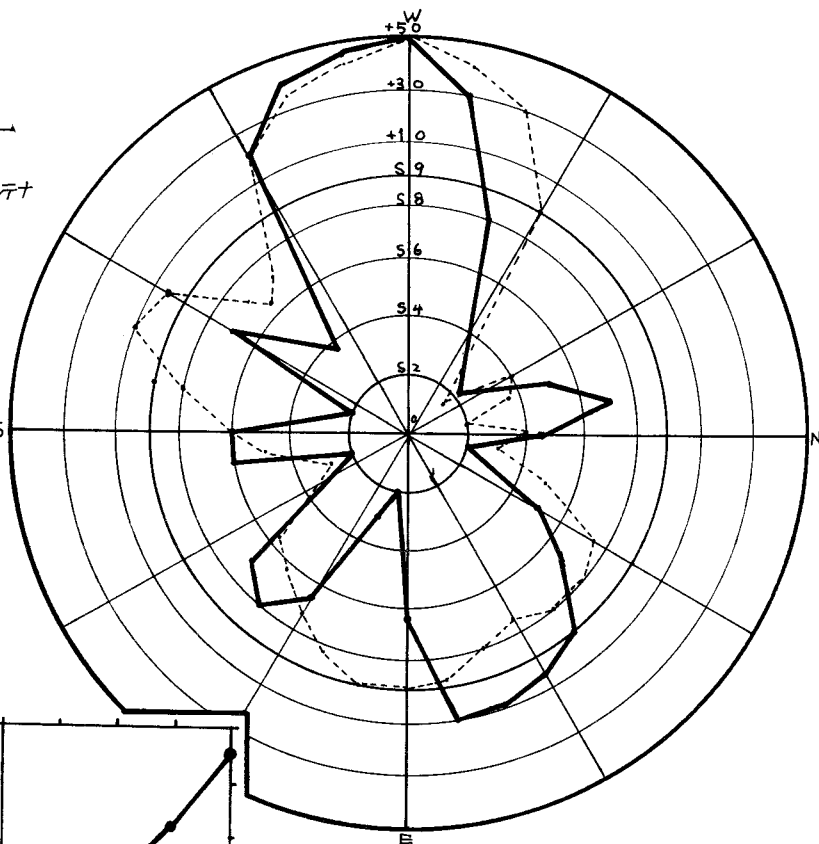
TX: TS 700 甲

ANT: アンテナ

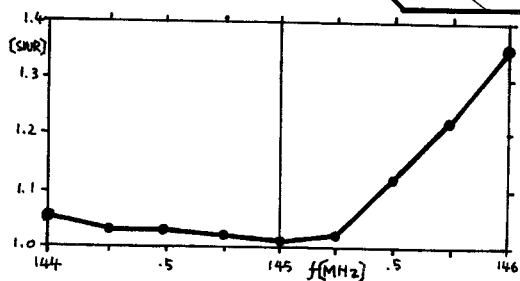
P_o: 0.5W F3

DX: 約7km

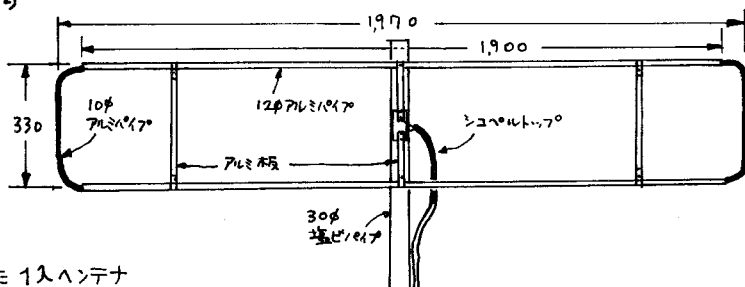
—— 12ヘンテナ
----- 10el.X八木



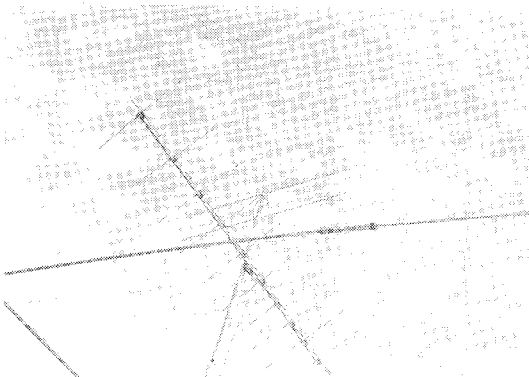
《カ2図》 SWR特性



《カ3図 構造寸法図》



《写真1》 10エレX八木の上に乗った 12ヘンテナ



OPEN!!! JAIUSWの店

千葉テレビサービス

無線パーツ 中古無線機 ジャンク FCZ誌
FCZコイル アンテナ ミズホ通信製品 等

京王線笹塚駅前 渋谷区笹塚1-56-7
Tel 03 378 2828 年中無休 10~21時

50MHz

高1 レフレックス

TR・FET 2石 ラジオ

50MHz の入門用受信機として高1 のレフレックスラジオを作ってみましょう。

使用するトランジスタはたった2石ですが、50MHz の感度 26dB μ とローカル用受信機としてはけっこう使えます。選波度はワイドそのものでバリコンすらつけないくらいですからバンド中どこでも聞えます。(A1, FM は復調できない, SSB はモガモガつまり A2, A3 用)

ワイドバンドにはちがひありませんが、これを使用するの面白いものです。例えばローカルラグチューの待合合わせには、周波数が少しくらいずれていてもバッチリです。Es の発生検知にも有効です。

低感度も FOM ハンディグにつかえば キツネ用ピストルとしては相当なものになるでしょう。(超再生とちがひノイズ

が発生しないところが良い)

製作は12P の平ラグへ組み込みます。

Q1 の 2SK61 は RF フリアンパ以来もうおなじみになったローノイズ、カスケード接続ジャンクション FET です。

Q2 は 2SC735GR を使いましたがこれをえらんだ理由も F β が高く (300 MHz), hFE も高かった ($\frac{200}{400}$) ためこの条件を満たせば他のトランジスタでも OK です。

レフレックス検波回路は本誌 42 号の読者通信で JH2MLW 加藤さんの発表された回路を使わせていただきました。

T1 はトヨデンの TIC32 を使いましたが、山水の ST-30 でも OK です。

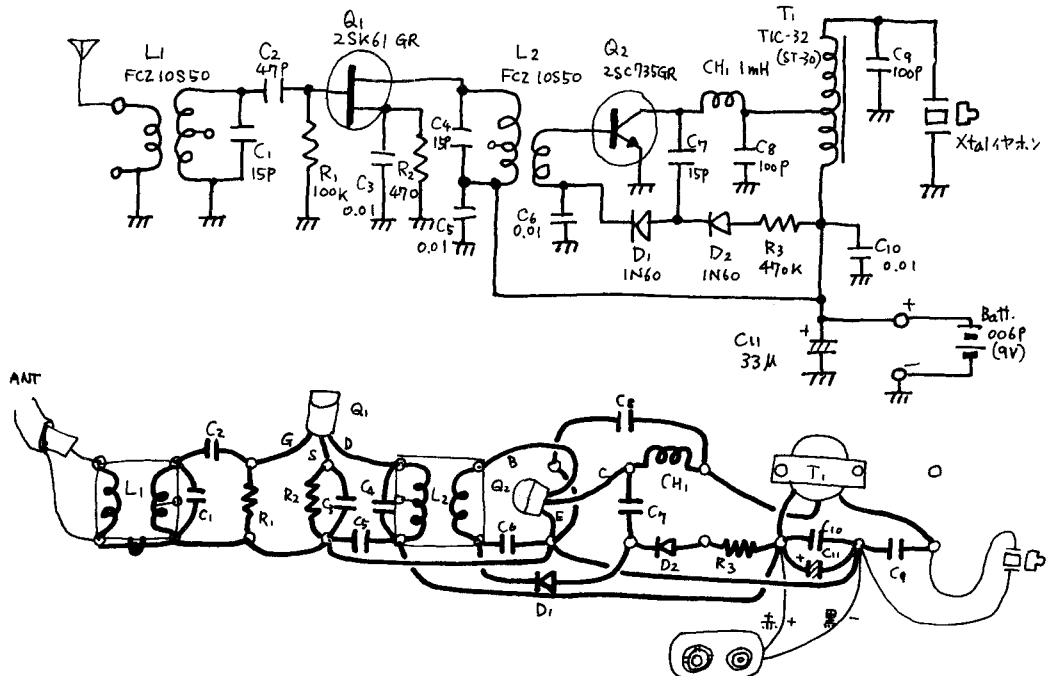
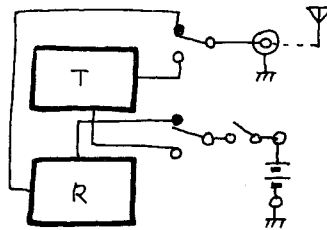
回路そのものは特にむずかしいところはありませんからトラブルはそれほどおきないと思います。

調整は L1 と L2 のコアを調整するだけです。

この受信機は、寺子屋シリーズ 009 と組み合わせることによりトランシーバ化させることができます。

ぜひ、みなさんでたのしんでみて下さい。

P.S AGC 回路がないのでイヤホンのところへバリエーションをつけば電界強度計にも使えます。

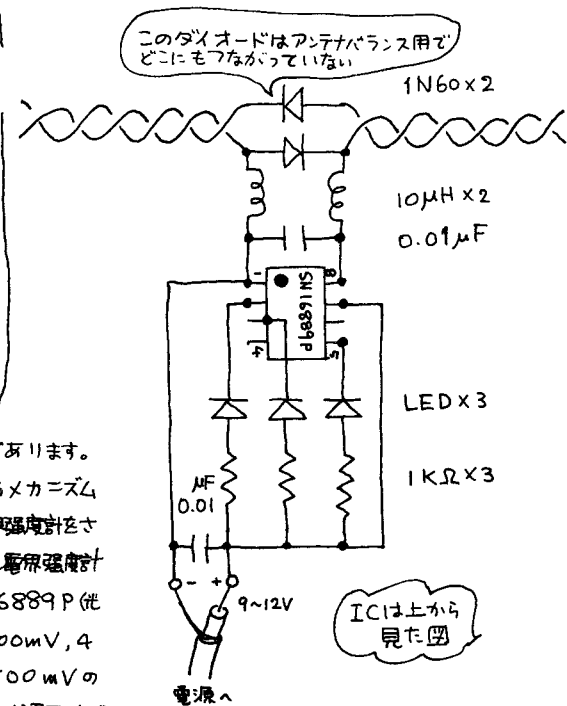
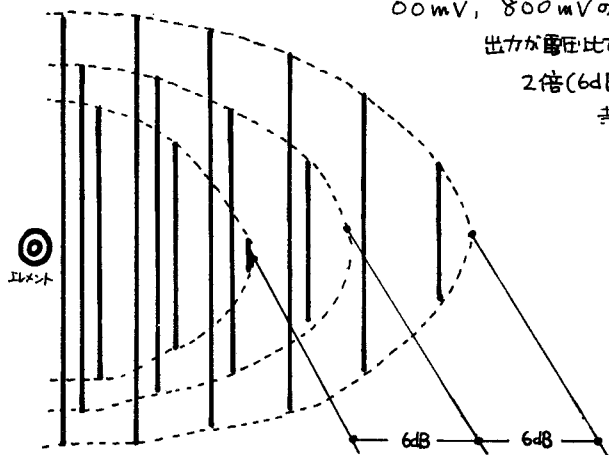


寺子屋シリーズ 060

5級

6dB 3 ステップ ビジュアル 電界強度計

寺子屋シリーズ005に ビジュアル電界強度計というのがあります。こんな簡単な道具であっても、アンテナから電波が放射されるメカニズムを知ろうとまでまとめた力作を發揮します。そのビジュアル電界強度計をさらにグレードアップしたのがこの 6dBステップ ビジュアル電界強度計です。6dBステップの検出には前号で紹介した SN1689P (低レベルメータ) を使い、200mV、400mV、800mV の出力が電圧比で



2倍(6dB)になっていることを利用しました。

寺子屋シリーズ 052 の SWR メータ の出力 dB と較べてみましたが特に問題もなく両者の指示は一致しました。

寺子屋 005 で多少問題のあった、アンテナのバランスの問題も、検出アンテナに逆方向のダイオードを入れたダイポールを直接しておくことにより問題もほとんどなくなりました。

実際に使った感じは左図の感じであり、写真撮影をすればもっと興味深いものになることでしょう。

寺子屋シリーズ 052 SWR メータ その後

① 周波数はシングルバンド用でした。50MHz で調整したものは 430MHz ではやたらと振れすぎで、21MHz では感度不足になります。周波数が低くなればピッチアップコイルの巻数とカップ用容量を大きくする必要があります。② TX の出力が小さいと SWR は良い方に表示されますが、この傾向は、ダイオードを 1SS16 に変えても感度の高いメータに換えても改善できませんでした。これを改善するには OP AMP 等による AMP (高インピーダンスを要するため) が必要となります。(50MHz で 1W 以上ならは問題ありません) ③ トリマはつけた方がよい ④ メータを交換してもトリマの調整だけでほぼ調整可能です。

JAA ミーティング. 21st JAN '79

JAA のフィールドミーティング (アンテナ実験会) を 1 月 21 日に行います。場所は未定ですが FCZ LAB 近くの 野原 山へ出かけます。集合は当日午前 8 時、FCZ LAB 前 (もしくは現地) です。実験は 2m と 6m で行います。ゲイン、フィールドパターン、FB 比、FS 比 等の測定を各試料アンテナについて試みる予定です。

参加希望者は必ず 往復ハガキで 12 月末日迄に FCZ LAB 迄 1 通 申込み下さい。折返し、1 月 15 日頃迄に計画表をお送りします。試してみたいアンテナがありましたら同時に 往復 送る下さい。

クレージメモ

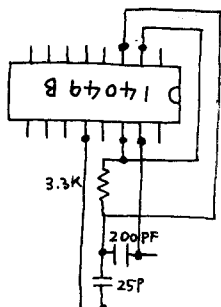
CMOS Cx-タ

最終回

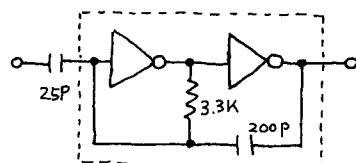
JH1HTK 増沢隆久

簡単な分周回路の巻

NO.41の回路図でほとんど説明済なので理解できるはずだが、1ヶ所ちよつとわかりにくいかも知れない。それは下の図の部分だ。



回路図にすると



これは何かというと1/3分周回路なのだ。卓線内は自走マ14バイプレータでこれだけだと3.3Kと200PFでできる周波数が矩形波の発振をする。入力に矩形波を入れるとその整数分の1で自走周波数に近い周波数でロックされる。本誌の場合入力が1.667MHzで出力が556kHzになる。

もちろんカウンタICを使えば1/nは簡単に出来るが、インバータ2箇とR1箇、C2箇(結合用も含め)でできるこの分周回路もおぼえておくのとくだ。

本誌は始め5レンジにするつもりだったが、14049Bのインバータが余っていたので10レンジにしてしまった。3倍レンジがあるととても使い易くなり思わぬ嬉しいものをしたような気がする。

この分周回路は、自走周波数が近でしかロックしないから、入力周波数が大きく変るようなところでは使えない。念のため、本誌のような基準発振を1/nにするようなときに適している。もちろん1/2, 1/4, 1/5, ... も可能。何分の1が可能か? 誰か実験してみてヨ。

— 完 —

寺島シリーズ 061

4 級

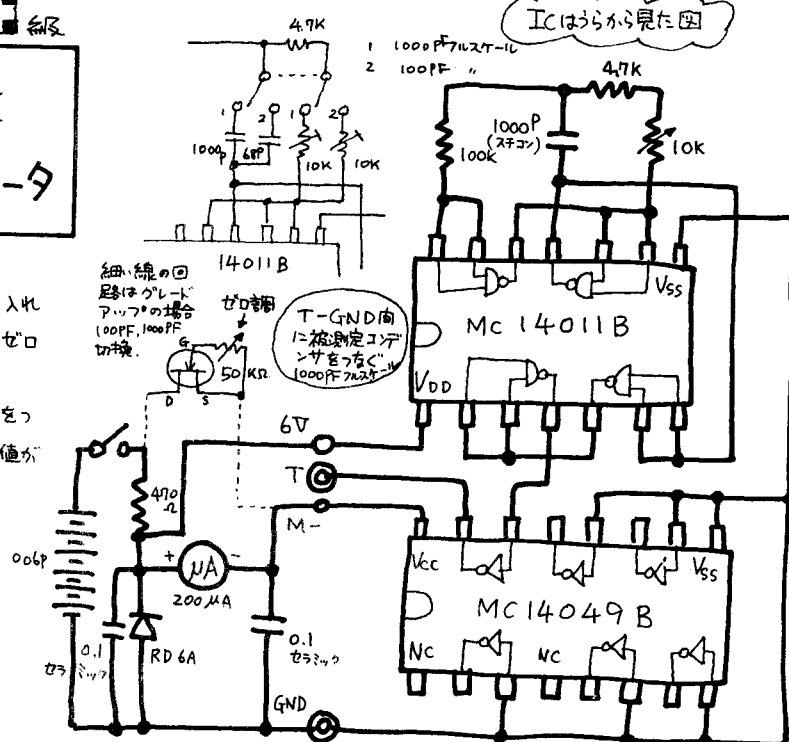
手軽で高精度
簡易型

CMOSのCx-タ

調整法

- ① 何もつながらないとき、電源を入れてメータが0になるようにメータのゼロ調整で調整する。
- ② 値のわかっているコンデンサをさし、10KΩのボリュームで指示値が合うように調整

太線の回路でフルスケールが1000PFのCx-タができるがさらにレンジを小さくしたいときは細線の回路とする。プリント基板は来月発表。一ツナクー



JARL QRP CLUB

THE QRP NEWS

Vol. IX No 9

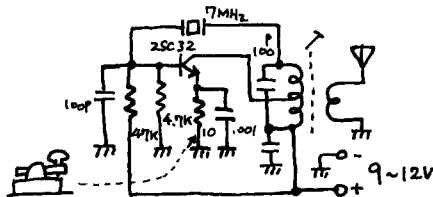
DEC. 1978

SINCE JUN 1956

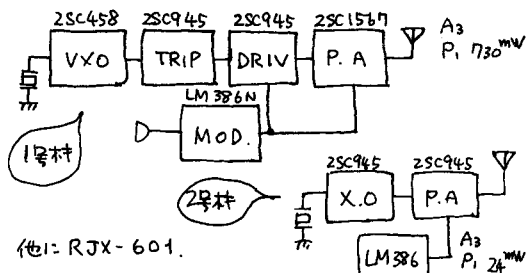
▲ **包括免許アピール** QRP CLUBとA
M保存会両会長名で出されたアピールに賛同され方々から
の署名が着々と集まって来ております。(12月10日 65名、会
場での署名190名と合わせ 255名) これらの方々の声
を背景に今月中には 両会長名で郵政大臣あての陳情書を提出
する予定になっております。 まだ署名をお済みでない方、並
びに2次署名を展開されている方々の署名をお待ちしてあり
ます。

▲ **新入会員 #031 佐藤 充広 JJ1QHG**

TX: 50MHz TR-1300 3W, 21MHz SB-21 2W
144MHz TR-2300 2W 7MHz 0.3W位(下図)

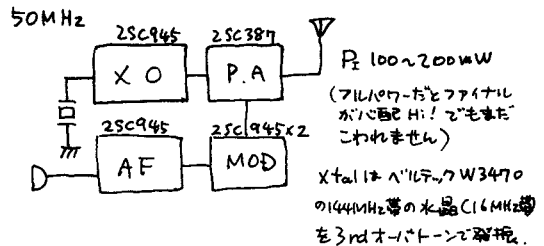
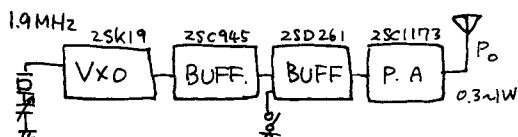


#032 佐々木 潤哉 JK1LEG TX:



他に RJX-601.

#033 吉本 信之 JF2EBX ex JAΦWJT, JA3ELR



▲ **3.5MHz 1st HM de #015 JJ1INO**

先日 2300 JST 3.5MHz で JA5 の局との QSO のあ
とに HM1KR より呼ばれました。相手の RST は 599,
当局 599 で 1st HM でした。QRP のためか国内でも Q
SO のあとに呼ばれることはまれにしかありません。外国
から呼ばれたのは初めてです。λC1W, ANT: DP.

▲ **50MHz 100mW で KG6 de JA6BI**

現在 50MHz のみの運用ですが QRP を楽しんでます。
100mW ピーク SSB で KG6 DX と 2 度 QSO が出来ました。
10W に比べ -20dB ですが当然のことですが、こちらの
100mW に KG6 DX も大変おどろき 1kW から 2W に落し
ましたがこちらでも大変良く聞かせておりました。

▲ **馬も QRP で良く動く de #002 JA8MRX**

私は帯広畜産大学の馬術部に入っていますが、馬もあまり大
きな力はいらず、小さな力 (QRP) で動くものです。何ごと
も自分の力のバランスを考えるとよく動くようです。H: (例え
は Power と受信機など) 今のところ、2m で 1W の他は
QRP の材料は奥家の机棚にあり Very BF です。

▲ **QRP AWARD STANDING**

WAJA #015 JJ1INO Dクラス 1.9MHz CW 41/42

" " " " 3.5CW 40/41

JCC " " " " 1.9CW 92/-

" " " " 3.5CW 76/-

" " " " 7CW 332/-

JCG " " " " 7CW 90/-

▲ **RS 紅星 de #007 JAΦKOH**

その後わかった情報をお知らせします。

観測 120.39167 分、西径のずれ 30.0979° オービ
ット 201 2355.40 UTC、西径 244°. 325. 18:32
111m W33.6

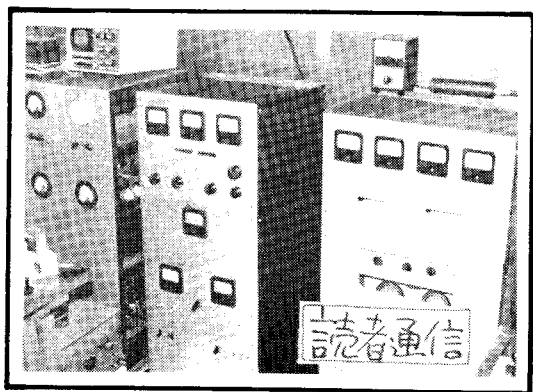
ビーコンの標識が前号ではちがっていたようで次のように
訂正します。

(1) RS の ID 1 回、トランスポンダ OFF } RS 1 号

(2) RS の ID 2 回 トランスポンダ ON

(3) RS 2 号は ビーコンを出してはいない。

トランスポンダが ON でないときのアップリンク厳禁、2.3W
ERP で アップリンク成功、交信未成立。



*** AMH #167 JA1VX 香取さん** AMHに加入させていただきありがとうございます。上の写真のシャックからオンエアしています。Txは 32S3, 4-1000a X 2 1000W INP. Mod 304TL X 2. 3.5MHz~28MHzです。 ◆ ガーン!!

*** JAAA 008, AMH 014 長山さん** 強制的なQRTの端。2月から自作をやめてしまっていました。しかし、The F.C.Z. とモバイル14mだけは毎月楽しみにしています。1月まで50MHz DC+PSNのTRXの実験をしていましたが来月2月までガマンじゃ! と思っていたらNo43にDC+DSBの記事がのり。やさしい思いをしているのです。10日ばかり暇を造ったので一本のアンテナに21,28MHzの二波を同一軸で乗せる(切り替えなし)こととPSN TXをいじらずにしてみようと思っています。

いつも思うのですが、The F.C.Zへの投稿者はTX, RXについてのものがほとんどなく、太久保さんに独占されているようです。青焼きの頃、良く名前の出ていたOMさん方にも記事を書かせてほしいと思います。太久保さんから、どんな記事がほしいのか一度誌上でアピールしたらいいかですか?

◆ たしかに投稿者のとおりANTの記事にくらべて回路関係の投稿は少ないですね。ANTにくらべて回路の創作はむずかしいのかも知れませんが、引き続きに小実験のレポートで結構です。ぜひお寄せ下さい。軒屋の試も

*** JF3RFY 福井さん** 先日、学校の文化祭でクラブ(JA3YKW)で“Gm用各種アンテナ研究”と題して、ハ木、5/8λGP 5Aスベッシャル CQ, DP(水平垂直)それにアンテナを製作し性能測定をしました。“アンテナなんか作ったこともない”というメンバーが大半で製作だけで精一杯、測定は二の次になってしまい、なんともいい加減な研究になってしまいました。

まだ、データの整理が充分でないのですがアンテナについて

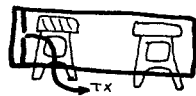
は

1. 水平偏波については5エレメントハ木と同等あるいはほんの少しおとる程度である。
2. 垂直偏波に対する性能は水平用D.P., ハ木とは比べものにならない 5/8λ GPと同程度。
3. サイドの切れは抜群。59のSIGが31になる(AM)といった今までにレポートされている事が事実であることがたしかめられました。

SWR特性, ビームパターン等データがまとまり次第またレポートします。

*** JAAA #030 JA6LXD 坂本さん** 最近の私のログから…… HB9BCI 11月8日17時45分 21MHz A1 His 539 MY 579, His TX 2W ANT. BEAM, しかもロングパスで…… DL9JA 11月22日17時20分 21MHz. A3J His 53, MY 53, His TX 100W ANT. 室内に張った4mの長さのロングワイヤ。これもロングパス。外国にも好きな人が居るんですね。なお私のRIGはIC710(200W Input) 4エレ HB9CV 14m High, もちろん自作で2エレHB9CVにディレクタ, リフレクタを加えたタイプ FB比 FS比が良いのぞそのうち発表します。

*** QRP #032 JK1LEG 佐々木さん** 初めてお便りさせて頂きます。11月3日に移居用アンテナをもって陣馬山に行ってきた。IC502から煙が出たりして(!)1時後半ほどしかON AIR出来ませんでしたがおよそ90局ほど出来ました。(50MHz A3J 80局位, A3 15局, 144MHz F3.2局) 余りローションは良くありませんでしたが、ためにしに09Dをふないで見たところ茨城の移動局と59+59+でQSOできました(一発コール!) A3は当局しかON AIRしませんでした。さすがアンテナですね。144MHzアンテナはいすというの南にぶらさげてやりました。給電点はなんと横のバー(短辺)から2cmの所、SWR 1.3(地上高10cm)でした。周数が少ないのは間にえすぎで(?)空き4チャンネルが見つからなかったのですね(!!)楽しい一日でした。



*** JA3FWL 高橋さん** 前略。①記事の内容について。VPタイプのタイプポール et c とフルサイズのそれと利得差を記事にすればFBと思います。②TX, RXのリモコン化を考慮して下さい。当局は風呂の中よりON AIRしてあります。先ずお誘致。

- ◆ ①はたしか面白いです。となたか測定するファイトのある人は居ませんか? ②私も良くポータブル=ニューヨークはやりました。ワシントンの方からはまだやっていません。ところでその測定方法は?



＊ケニアのペーパーナイフ もう15・6年前になるだろうか、川崎のさいが屋で ケニア物産展 なるものが開かれた。 そのとき強烈な印象を与えたのが一本のペーパーナイフだった。 そのペーパーナイフがいくらだったかもうおぼえていないがさいが屋の店をはたいて手に入れていらいずうっと愛用して来た。

彫刻の技術はそんなに高いとはいえないが、黒檀の木にほられたケニアの青年の顔は今でもすがすがしい。

ところで、大分使いこんだせいか、最近ペーパーナイフとしての機能がややおとろえ 切れ が悪くなって来た。そこでナイフを使って研ぐことにした。黒檀の木の硬さに使ったナイフはすぐ切れなくなってしまうが ペーパーナイフはまた良く切れるようになった。 ただ残念なのは長い年月で光っていた刃の部分が光を失ってしまったことだが一年もすればまたもとにもどるだろう。

次にこのナイフを研ぐときは、このF.C.Z. 誌はどうなっているだろうか？ ひとついえることは そのときにあってこのケニアの青年はすがすがしい顔をしているということである。

＊メモリアルパーク MHNが徹底に葉ボタンを植えるから手云って」というので朝食もそこそこ葉ボタンの買出しに出かけました。葉ボタン 40株は一度に買わず、2度に分けて運びました。

葉ボタンを植えるという場所に10mのパンザマストを建て予定があったので、葉ボタンを植える前にと穴を掘り、パンザを2本だけ建ててから葉ボタンを植えました。パンザの3本目からはあとから建てるともりだぶったのです。

ようやく葉ボタンを植えおわって、「今年のは見事だ」なんてながめているうちに 地上高2mばかりのパンザのまわりに葉ボタンの植えている株は何やら「○○メモリアルパーク」の感じだ。良く見れば、その脇に 表札をかいた店名もあるし……これでお線香でもたけは……

＊ゾーヤカバはホニュー類、それでは！ キツネとタヌキは何類か？ ワカル？ de JH11CW.

＊ドリームボール 水原勇気の投げたドリームボールは本物か？ 岩田鉄五郎の引退は？ 若年カムバックの噂は？ 月曜の夜1時間楽しんでくれる”野球狂の詩” このマンガに現れる野球場に書いてある広告名がまたたのしい ヤタルト シュア、コラコーラ、森田チョコレート、本日スポーツ……でも一番びっくりしたのはピッチャー水原勇気の頭で通切れてしまっていた HENTE……だった。まさかマンガの野球場には HENTENNA の宣伝を出したおぼえはないのだが……ようやく読めたその文字は HENTEX (カメラ) でした。

＊素直な返事 その水原勇気の”ハイ……”という返事は実に素直でカワイイ。娘に”お前もこういうふうに素直な返事をしなさい”と云ってから用事をたのんだところ”イヤ”と素直な返事が返って来た。

＊二宮金次郎 12月8日という日が来ると昔のことを思い出す。あのタイショ-ホ-タイ日を、若い人にはむづかしい言葉かも知れないが、要するに第2次世界大戦を始めた日ということ。このことは知っている人だったら、どの学校にもあった二宮金次郎の銅像をご存知だろう。ところであのまきをよいながら読んでいた本の内容迄知っている人はどれだけいるだろうか？ あの本には大きな字が見開きで12文字いろはにほへとちりぬるを、とたてに書いてあったのです。

ボクって小さいときからクレージーだったのかしら？

＊ホモダイン シンクロダイン インフラダイン

これらダイン類受信機の解説を試みるのは面白い。そもそもホモダインとはヘテロダインの略らしいことはすぐわかる。

ホモダインは入力信号と局発信号が同じ(ホモ)という意味のヘテロダインRX、シンクロダインは入力信号と局発が同期しているという意味でこの2つはダイレクトコンバージョンとも云われる。

インフラダインは入力信号よりヘテロダイン出力が上側に来るものをいう。オートダイン 入力信号と局発信号が自動的に一致する。すなわち再生検波、スーパーヘテロダインはヘテロダインより良いヘテロダインと誤しそだが Super Sonic AIF をあらずヘテロダインが本当らしい。以上はF.C.Z.の独自の解釈が多いのであてにはならない。最後の話はJA1RKK中山OMにうかがった。ところで”超再生”ですが入力信号と局発にノイズを入れたヘテロダインと差えるのはいぬか？ また50MHzに100MHz150MHzの信号を局発としてもシンクはするはず。AM用にビートのないDCRX? 24-ハケに”ふじ電機”のオキキとをみよ

寺子屋#006 3級 RFプロローブ もう御存知、RF 万能検出器。ニの価 格。この機能 ¥230 〒100	寺子屋#027 6級 コイル調整棒 自局名入コイル調整棒 一番安いキット ¥60 〒50	寺子屋#052 3級 トイダルコアを使った SWR計 055で校正すれば相当正確なSWR計が…… ただしモバド用。¥1,850 〒250
寺子屋#008 3級 50MHz 300mW AM送信機 AMは無線電話の原典。2枚のラゲ板。 作る手馴れ送信機 ¥4,800 〒300	寺子屋#031 4級 50MHz → 21MHz クリコン 50→21, 21→50 コイルを入れ換え ばOK ¥2,660 〒140	寺子屋#053 2級 50MHzダイレクトコンバーションRX コンバータにP-P回路採用。感度0dB。通り 抜けなし ¥5,800 〒300
寺子屋#009 3級 50MHz 10mW AM送信機 ユニーク!! MODトランスレス。変調率も向上。 006Pでオンエア ¥3,200 〒150	寺子屋#032 (各バンド用あり) 4級 ローノイズ RFアンプ カスケードFET使用。簡単な回路ながら高性 能。好評です。¥1,000 〒100	寺子屋#055 5級 052 校正用 ダミーロード 100Ω, 51Ω, 20Ω (2.0, 1.02, 2.5) 144MHz用。¥850 〒200
寺子屋#019 6級 50MHz アンテナワイヤキット 302V 10m付。ゲインは4~5エレハ木に匹 敵! アンテナ入門に ¥1,600 〒550	寺子屋#036 5級 AF/RF ノイズジェネレータ 一台でAF~150MHzのノイズ発生。受信 機の調整に ¥690 〒150	寺子屋#056 6級 光レベルメータ 応用自在。君のサウナは光っているか? 全キット ¥1700 機能キット ¥750 〒250
寺子屋#021 4級 50→23MHz クリコン BCLラジオで50MHzを聞こう! 50MHz 入門用クリコン ¥2,060 〒140	寺子屋#039 5級 LM386 AFアンプ 006Pでこんなに大きな音が!! IC-石 万能アンプ ¥740 〒150	寺子屋#057 5級 144MHz アンテナ ローカルラグチューは水平偏波でゆとりとせ よう。¥2,300 〒550
寺子屋#022 4級 50→5MHz クリコン 2バンドラジオで50MHzを聞こう ¥2,660 〒140	寺子屋#042 4級 デスク型コンデンサマイク 手作りのたのしさ ここにあり!! ラグチュ もたのしくなる ¥1,380 〒250	寺子屋#058 4級 パネル交換式インジケータ パネルを交換すると大変化。フルスケール200μA ¥600 〒150
寺子屋#023 4級 7 ↔ 50MHz クリコン いつも50(7)MHzばかりでなくたまには 7(50)MHzも聞こう ¥2,660 〒140	寺子屋#048 6級 認定機用 ANT バラン 出力30W迄OK 増設を加減すれば3.5~ 144 OK。安い!! ¥350 〒100	寺子屋#059 4級 50MHz 高1 レフレックスラジオ このたのしみをおあきらかな受信機。FOXハント に最適! ¥1,680 〒150
寺子屋#024 2級 008用 Vxo 008の水晶をこれにさしこむと「わかし 水晶」に変身 ¥1,150 〒100	寺子屋#050 5級 50MHz 移動用アンテナ ベテランほど良さのわかる。移動用アンテナ の1つ作れ! ¥8,000 〒700 (3月31日'79年 迄サービス)	寺子屋#060 5級 6dB3ステアリングビジュアル電界強度計 あのビジュアル電界強度計をグレートアンプ。君にも 電波は見える! ¥900 〒150 (電池なし)
寺子屋#026 2級 50MHz シングルスーパ 50MHzから一瞬に455KHzに! AM用シ ングルスーパ ¥5,900 〒300	寺子屋#051 4級 ヘッドマイク コントロールBOX付 聴こえ!! 全音量20dB!! コントロールBOX。4Pマイク コネクタ付 ¥1,570 〒250	The FANCY CRAZY ZIPPY 別冊 アンテナ アンテナに関する世界で1冊しかない参考書。 一冊600円 月刊誌にのこりから200円

12月28日

大そうじセール

ジャンク品整理

12月30日 ~ 1月4日 お休みさせていただきます

1月5日

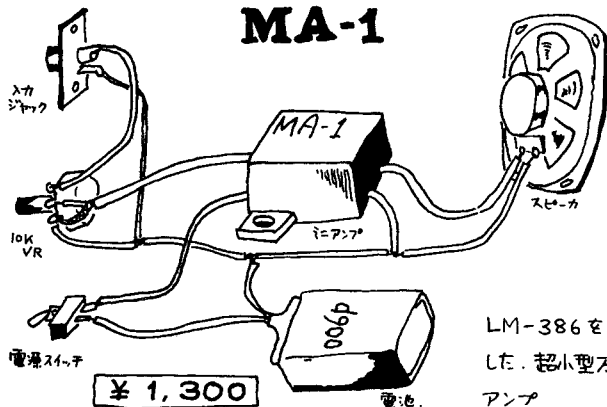
初売り おとしまい付

有限会社

FCZ研究所

〒228 座間市栗原 5288
TEL. 0462-55-4232 振替 横浜 9061

超小型パワーアンプ
MINI AMP
MA-1



定格 定格出力: 0.7W (8Ω) 周波数特性 100Hz ~ 10KHz 電圧利得 26 ± 2dB 入力インピーダンス: 50KΩ 負荷インピーダンス: 8Ω S/N 55dB 歪率: 1%以下 動作電圧 4~11V 消費電流 150mA/最大出力時

QRP送信機キット

MODEL **QP-7**
¥3,000

本誌(44号)P-7記事参照

基本回路は7MHz CW、1W機のキットですが定数の交換により14、21、28MHz機にもなります。

MINI AMP MA-1と組み合わせればA3送信機にも変身します。

QRPとはいえ3ステージの本格派ですからJARLの認定ももちろんOKです。水晶はHC-25Uの7.020MHzがついていますがVFO、VXOを外付けすることもできます。

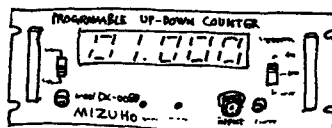
BCL HAM コンポーネント

貴局のリグをデジタルに!!

アップ・ダウン、プログラム 54MHz ノーマル機能付
カウンタ 完成品

DX-008D

¥32,000



プログラマブルカウンタ DX-008Dは、

オールバンド受信機、或は、HAM用トランシーバのダイヤル表示をデジタル化するためのカウンタです。

スカイチェンジャー AX-1は単にアンテナを切換えるだけでなく、数々の新回路を内蔵し6本のアンテナを6台の受信機に切換えることのできるアイデアあふれる新製品です



ニューフェイス誕生!!
多回路アンテナ 受信機切換器
スカイチェンジャー

AX-1

¥13,500

オーディオのマジシャン
オーディオプロ

AP-11

¥13,500

AP-11は、受信機から出て来る音声を低周波で特別の処理をして耳ざわりな雑音やビート妨害を取り除くアクティブフィルタ(バンドパス、ノッチ)内蔵のアンプです。どんな受信機にも改造して付けられます。

シャックに1台ずつくりを

— ミズホの願いです。 —



ミズホ市通信(株)

事務センター 東京都町田市森野2-8-6 〒194
電子販売センター 東京都町田市高ヶ丘18-1
TEL 0427(23)1049