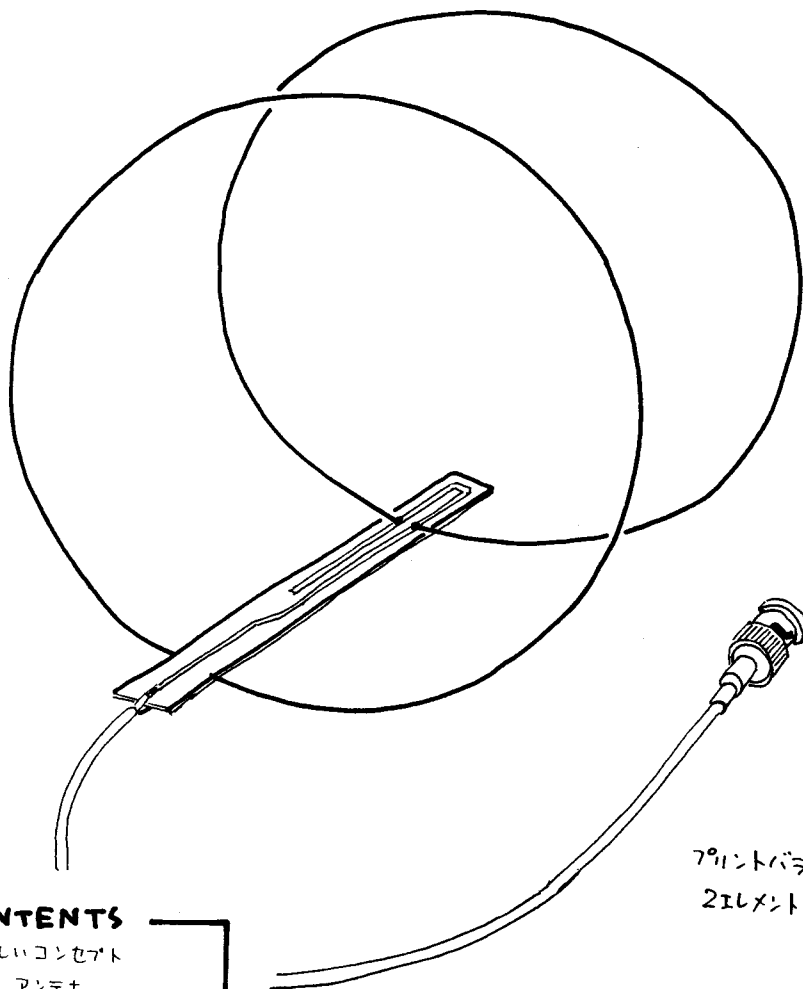


THE

FANCY CRAZY ZIPPY



プリントバラン使用
2エレメント ループ

CONTENTS

原点 新しいコンセプト
430 MHz アンテナ
インピーダンスメータの製作(2)
#198 430 MHz プリントバランの実験
#199 430 MHz GaAs アンプの測定
50 MHz ダイレクトコンバージョンRX
再現性検証 GP アンテナ
世界2位 ARRL 10m test '91
トラの巻 読者通信 雑記帖

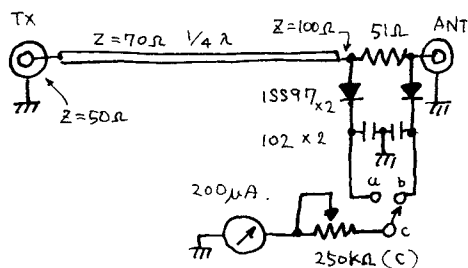
204c

JUL · 1992

430 MHz アンテナ インピーダンスメータ の製作 (2)

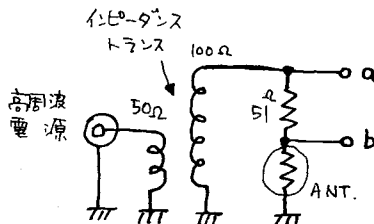
試作機

第2-1図に430 MHz アンテナインピーダンスメータの回路を示します。



インピーダンスメータに供給する高周波電源はハンディ機から供給します。電力SWを約100 mW位にしてください。

ハンディ機から入力された電力は、路線インピーダンス 70 Ω, 路線長 1/4 波長のマイクロストリップラインを通り、その出口で、インピーダンス 100 Ω に変換されます。この辺の事情を判り易くしたのが第2-2図です。



<第2-2図> インピーダンスメータ等価回路

この図で、今仮りにアンテナのインピーダンスが 51 Ω だとすると、b 点の電圧(高周波の)は a 点の電圧の丁度半分になるはずですが、また、アンテナのインピーダンスが 51 Ω 以外であったとしても

$$E_b = E_a \times \frac{Z_{ANT}}{51 \times Z_{ANT}} \quad \text{--- (1)}$$

の式で算出することができます。

a 点、b 点の電圧はもちろん高周波電圧ですから、これを検波してやる必要があります。1SS97 (ショットキダイオード) の回路がその検波回路です。

a の電圧は、高周波電源の電圧(電力)やアンテナのインピーダンスによって常に変動しますから、この値を常に「1」

新しいコンセプト

私がニューカマーであった頃の話です。アマチュア無線というものを知る機会は大抵の人が、「自分で作った短波受信機で 7 MHz のアマチュアバンドを開く」というものでした。つまり、アマチュア無線

に興味を持ったときはすでに受信枠位は自作できていたのです。

現在のニューカマーはどうでしょう? まず講習会で免許をとり、430 MHz のハンディトランシーバで通局するというパターンが 90% を占めているといつて良いでしょう。もちろん、その大半の方はハンディ付けすらしたことのない方々です。

昔の本で 430 MHz は特殊技術の分野でした。



ですから昔の入門書に 430 MHz の技術解説のついているはずがありません。でも、現在のニューカマーにとっての入門バンドは 430 MHz であることはたしかです。そしてそれらニューカマーの中には自作をしてみたいと考えている方が確実に

に居ります。ですから、これらの方々に技術を伝えるには 430 MHz から始めるのが一番だと思うのです。

幸いして 430 MHz の技術もむずかしいものばかりではありません。例えば「アリシナ」等は誰が作ってもまずまずのアンテナに仕上がります。

何はともあれ、430 MHz でいろいろなものが自作できればニューカマーにとって福音だと思うのです。

そしてアマチュア無線の明日のためにも要だと思ひます。

つまりメータのフルスケールにセットするため 250 kΩ C
タイプのボリュームが設けられています。

したがって、メータに第2-1表のような目盛をふっておけ
ば、bの電圧をはかることによってアンテナのインピーダ
ンスを直読することができます。

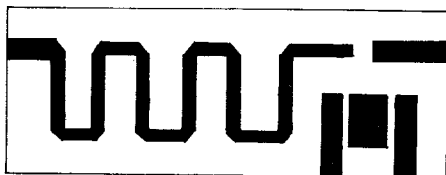
〈第2-1表〉 アンテナインピーダンスとEbの関係

Z	Eb	Z	Eb
10	0.163	60	0.540
20	0.281	70	0.578
30	0.370	80	0.610
40	0.439	90	0.638
50	0.495	100	0.662

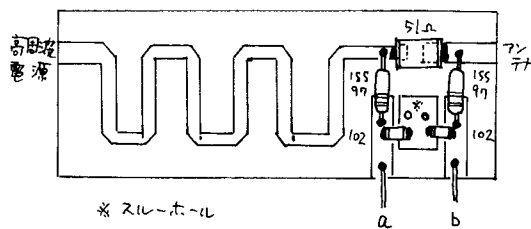
このシステムは寺子屋シリーズ118のアンテナインピー
ダンスメータと全く同じです。

製作

主回路はマイクロストリップライン上に構成しました。
第2-3図にプリントパターンを、第2-4図にプリントパ
ターン上の部品配置図を示します。プリント基板は厚さ1.6
mmのG10ガラス両面基板を使用します。マイクロスト
リップラインの巾は $50\Omega = 2.7\text{mm}$, $70\Omega = 1.5\text{mm}$
です。ケースは寺子屋シリーズ118のものを流用しました。



《第2-3図》 プリントパターン 1.6mm G10両面基板使用。



《第2-4図》 部品配置図

使ってみると……

まあ、こんな具合で430MHz用のアンテナインピーダ
ンスメータは出来上がりました。

ここで問題となるのは、はたして、自作したアンテナイン
ピーダンスメータが本当に430MHzのアンテナインピーダ
ンスメータとして使えるかという問題です。

まずは50Ωのダミーロードを測定してみました。これ
はまずまず50Ωをさしてくれました。

次は75Ωのダミーロードです。しかしこれは若干低目
の68Ω程度をしめました。全体としての表示が低い方
へ傾いているのかも知れません。

それではと33Ωのダミーロードをつないでみました。
ところがここで思わぬハプニングが発生！なんと表示は56
Ωと出たのです。

まさか！ダミーロードの直流抵抗をテスターで計ってみ
ましたが問題はありません。

それでは、とアンテナ端子をショートしてみました。
表示は0Ωとなるはずですが、しかし、表示は30Ω位にな
っているのです。

この辺の諸は前号に書いたとおりです。

もう一つ実験をしてみました。

アンテナ端子に1.5D2Vのケーブルを12cmばかり先端
をオープンのまま取り付けました。そしてインピーダンス
をはかりながらその先端部を2~3mmづつ切りつめて行
ったのです。インピーダンスの表示は少しずつ下がって行
ってとうとう0Ωとなりました。(約100mmで)

これらの現象はすべてEbをはかるための15597(アン
テナ端子側のもの)の位置からダミーロードまでの距離がゼ
ロでないためにおきたことでした。

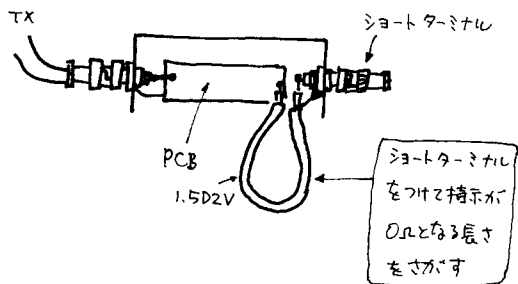
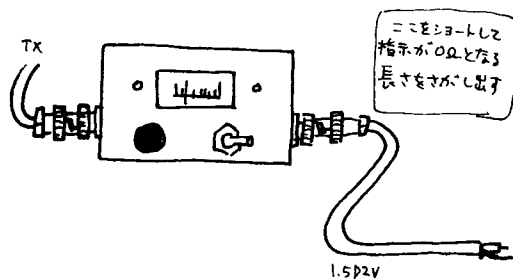
430MHzのアンテナインピーダンスメータには本質的
にこういう問題があるということをもずみなさんに認識し
ていただく必要があります。

この認識のないまま430MHzのインピーダンスを計る
うなんてことを考えると、それは恐い結果を導き出してし
まうことになってしまいます。

位置のキャンセル

- これらの現象をキャンセルする方法を考えてみましょう。
- (1) アンテナ端子にEb検出点からの距離が1/2波長と
なる同軸ケーブルを張り付け、同軸ケーブルの先端を測定し
ようとする物に直接ハンタ付けする。(第2-5図)
 - (2) 第2-6図に示すようにプリント基板のアンテナ端子と
コネクタの端子の間に1/2波長となる同軸ケーブルを挿入す
る。
 - (3) (1)と(2)を併用する。

(1)の対策は、いつでもできますから(2)の対策にアいて

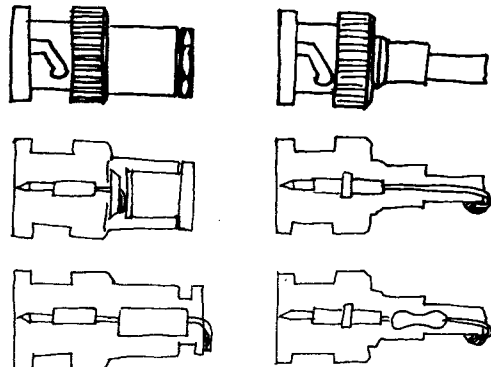


実験してみましょう。

第2-6図に示す1.5D2Vは全長180mm位から試験を始めます。アンテナ端子をショートしてメータの指示が0Ωとなるように同軸ケーブルを少しづつ切りつめていきます。私の場合、163mm ちょうど良かったです。

ここで一つ問題が生じて来ます。アンテナ端子のショートに用いる「ショートプラグ」の寸法的精度です。

例えば第2-7図Aのようなショートプラグと同図Bのようなショートプラグでは、コネクタピンからアースに落ちるまでの寸法がほんの数mmですが違って来ます。



この場合、どちらの方が良いと云い切ることはむずかしい問題です。しいていえば、他の抵抗値のダミーロードの接続と同じ形となるものがよいと思います。

私の場合、第2-7図A、B図共作ってみました但最终的には外部に1/2波長の同軸ケーブルをつけることになりますので、どちらでも都合の良い方良いと思います。

実際面では？

さて、実際に使う場合はどうなるでしょう。

アンテナ端子に直接アンテナを取りつけて、メータの指示が「50Ω」を示したときはそれで良いのですが、もし40Ωとか60Ωを示したときはどうなると思いますか？

アンテナ端子に、1/2波長の同軸ケーブルをつけ、その先にアンテナのラジエタを取りつければラジエタのインピーダンスをはかったことになると思うのですが、アンテナに適当な長さの同軸ケーブルがついていたとすると、その40Ωとか60Ωという数字が何を示しているのかさっぱり判らなくなってしまう。

また、ラジエタに直接取り付けるとしても、ラジエタが平衡型のものではどうなるのでしょうか？

何か、考えれば考えるほど判らなくなって来てしまいました。

でも、あれもこれも判らないというのも面白くありませんので、寺子屋シリーズ198、430MHz フリントバランに450mm 程の同軸ケーブルをつけ、負荷として100ΩのP型抵抗をバランに取り付けてみました。

バランの中央部に100Ωの抵抗を取付けてはかったところ約20Ωでした。この方法で正確なのはメータの指示が50Ωになったときです。そこで100Ωの抵抗の取付け位置をだんだんとインピーダンスの低い方へずらして行ってみましたところ、全体の約1/4位の所で指示が50Ωを示してくれました。フリントバランの動作もまだ良くは判っていませんが、系として100Ωの抵抗を50Ωに変換できたことだけはたしかなようです。

Sランク

430MHzのアンテナインピーダンスメータを自作するというのはとても興味深いものです。しかし、その使用方法となると一口で説明できそうにありません。ですから、この430MHzアンテナインピーダンスメータは一般に広く販売する訳には行きませんが、寺子屋シリーズ199として会員(読者)のみなさんにおのみ販売したいと考えています。

詳しくは后巻欄をごらん下さい。

寺子屋シリーズ 198

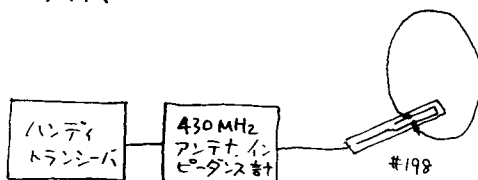
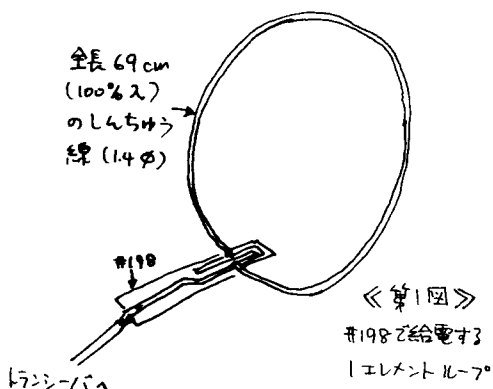
430MHz

プリントバラン の実験

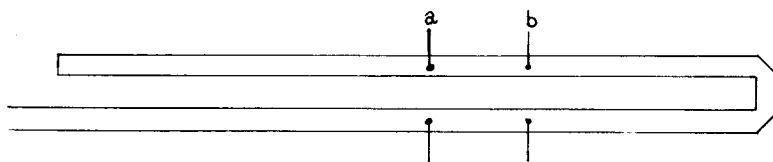
寺子屋シリーズ 198 の 430MHz 用プリントバランの基板が出来て来ましたので、これを使ってキュービカルクワッドの実験をしてみました。

まずはじめに1エレメントクワッドに給電してみることにしました。

エレメントは100%入(1入)のしんちゅう線(1.4φ)です。本来なら、これを四角に折り曲げなければいけません。少し積着して丸い形のまま実験しました。



《第2図》 測定系



《第3図》 給電位置 (1エレメントループはa点、2エレメントはb点で給電インピーダンス50Ωとなる。)

第2図に示すように、430MHz アンテナインピーダンスメータを中間に入れて測定しながら給電点を移動してみました。その結果、第3図のa点(Uバラン部のほぼ中央)で $Z=50\Omega$ となりました。

ちなみに、この位置は、P型抵抗 $1/4W$ 100Ω の抵抗のリード線をできるだけ切りつめたもので $Z=50\Omega$ になる位置とほぼ同じでした。つまり、このエレメントのインピーダンスは 約100Ω ということになります。

2エレメントにすると

#180のプリントの要領でプリントバランの手前側に全長71cmのしんちゅう線をループにして取付けました。ハンダ付けの都合で、ループの先端と先端の間が約1cmありますので、リフレクタループとしては72cmになると考えて良いでしょう。この長さは104%入となります。

その結果インピーダンスは1エレメントのときと少し違いが出て来ました。

2エレメントのクワッドの給電インピーダンスは文献によれば、1エレメントのときのインピーダンス100Ω附近より低くなり、約75Ω程度ということ です。

多分、給電点をインピーダンスが低い方へずらしてやれば良いだろう、ということでも3図のb位置へずらしていった結果 $Z=50\Omega$ となりました。

作前前から、大よその見当はついていましたが、こんなに簡単にマッチングがとれるとは思いませんでした。この調子なら、かなりいいかげんな形のラジエタでもバッチリ給電が出来そうです。

まだまだ実験例が足りませんから断定的なことは申せませんが、実験例が増えて行くにしたがい面白い応用法が出現するのではないかと思います。

尚、このマイクロストリップラインを使用したバランは、「FCZプリントバラン」の名で販売致しますが、「Uバランを使用したバラン兼インピーダンストランス」はシステムとして「FCZマッチング」又は略して「FCZマッチ」と呼ぶことにします。この件については別稿で述べることになります。

寺子屋シリーズ 197

NEW

430MHz

GaAsプリアンプ

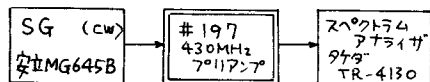
の測定

寺子屋シリーズの430MHz用プリアンプは#142から#197に変更されました。

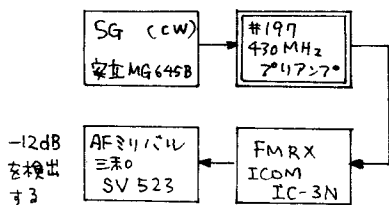
この新しい#197についていくつかの測定をしましたので報告します。

ゲイン, SQ感度 等

2つのトリマコンデンサを435.00MHzで最高ゲインとなるようにして、第1図のようにして測定しました。



《第1図》 ゲイン測定



《第2図》 SQ感度測定

その結果、ゲインは +11 dB でした。

第2図のようにしてSQ感度を測定してみました。SQ感度については本誌205号P.5を参照して下さい。

ICOM IC-3N -13.5dBμ

#197 + IC-3N -18.8dBμ

差 5.3 dB

でした。

電源を切った場合のゲインは -33 dB でした。この数字は、ある意味で電源を切ることによってこのアンプがアンテナに成り得ることを示しています。

ゲインのバンドパス特性

435.00MHzに同調をとったアンプに、370~470MHzの信号を入力しプリアンプのバンドパス特性をはかってみました。測定系は第1図のとおりです。結果を第3図に示します。

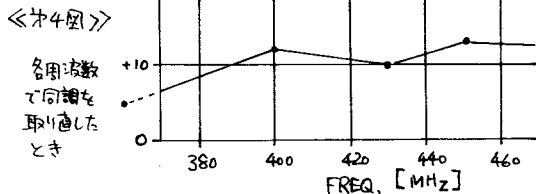
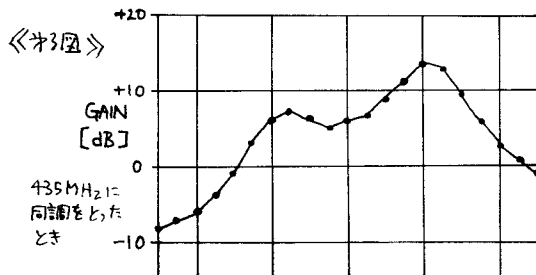
この図はゲインのピークを2つ持っています。何故でしょうか? 2つのトリマコンデンサは435.00MHzでゲイン最大となるように調整してあるのです。

理由はわからないものの、互に約40MHz離れた同調回路が2つ合成されているような感じです。と、いって、2つのトリマコンデンサの容量は共に3pF位で、6pFのトリマコンデンサの使用ではどちらかが片側にずれてしまっているということも考えにくい状態です。

多分、2つの共振用マイクロストリップラインの設計値までピークは1つになり、ゲインも向上するのではないかと思います。

他の周波数に於けるゲイン

このプリアンプを430MHzのアマチュアバンド以外の周波数に同調した場合、どの程度のゲインが得られるか測定してみました。測定系は第1図のとおりです。

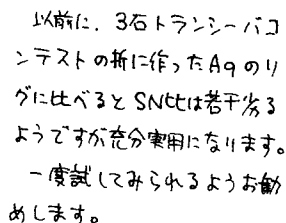


その結果は第4図に示すように、390~500MHzで10dB以上のゲインを得ることができました。(500MHz以上は未測定)

今後の改良点

- (1) 435MHzに於けるバンドパス特性を双耳峰から単峰にする。プリント基板の改良が必要となるだろう。
- (2) #2ゲートの電圧をソースから独立させ、ハイゲイン化をはかる。これによってSQ感度の向上がどうなるか?

JF2NMY
高木正人



JP2BFD
勝又良彦

(1) 外径8mmのしんちゅうパイプ、長さ約320mmを

MP-5又はNP-5(コネクタ)にハンダ付けする。

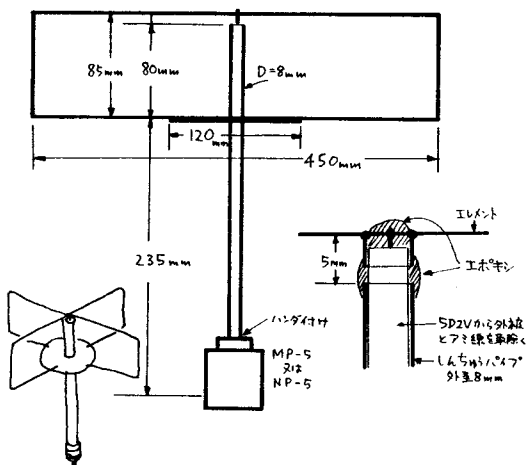
(2) 同軸ケーブルSD2Vの外被とアミ線を取り除いたものを(1)のしんちゅうパイプの中に入れ、コネクタ部をハンダ付けする。上部はしんちゅうパイプより7mm程度飛び出したところと同軸ケーブルを切り、上部3mmだけポリエチレンの絶縁体を取り除く。

(3) 直径120mm、厚さ1mm(位)のしんちゅう板をラジアルとして、直径1.5~2mmのしんちゅう線をエレメントとしてGPアンテナを形づくり。ラジアルの中には8mmの穴をあける。

(4) GPアンテナの給電部である天頂部に(1)で使ったしんちゅうパイプ、長さ3~4mmを下向きにハンダ付けする。

(5) (1)のパイプに(4)のGPアンテナをがぶせ、(1)のパイプの上端から80mmのところにラジアルの上面がくるようにはんだ付けします。

(6) 同軸ケーブルの先端をGPアンテナの天頂部にハンダ付けします。



(7) ここでSWRをはかってみて下さい。たぶんSWR=1.2以下になっているはずですよ。

(8) (1)のしんちゅうパイプと(4)の短いしんちゅうパイプが約1mmほどずれているはずですよ。この部分と天頂部をエポキシ樹脂で固めて防水を補強とします。

世界2位入賞
1991年

ARRL-10m Test
Phon - QRP

JA2JSF
大久保 誠

昨年12月に行われたARRLの10mコンテストの結果、世界2位の入賞が確定しました。

このコンテストは毎年12月に行われるため年末は何かと忙しく中々参加できませんでしたが、昨年、ようやく時間を作りくりして何とか参加でき、初参加でのこの成績は自分でもビックリしています。

ARRLのコンテストでQRP部門のあるものはすべてAll BANDですから機材も運用もそれなりにめんどろですが、このコンテストは10

mバンドだけですのでその点は非常に楽なものでした。

今迄のコンテスト成績をまとめてみますと... (JPN/WORLD) 1980年 2/7、1987年 1/4 (アジア1位) 1988年 3/4

1989年 1/1 (アジア1位) 1990年 1/5、1991年 1/3、ARRL 10m TEST 1991年 1/2 すべてQRP (出力5W以下)、Phoneの成績でした。

THE AMERICAN RADIO RELAY LEAGUE

INTERNATIONAL CONTEST AWARD

This Certifies That Station

JA2JSF

Has Achieved

SECOND PLACE, SINGLE OPERATOR, PHONE ONLY, QRP WORLD

In The

1991 ARRL 10-METER CONTEST

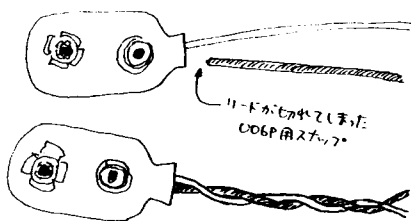
FIRST PLACE
JAPAN

Larry E. Price W4RA
PRESIDENT, ARRL

Billy Lind KR1R
CONTEST MANAGER, ARRL



リード線の巻



006P用スナッパ

乾電池を使うリグに「006P用スナッパ」はつきものです。

このスナッパ、中々便利であることは良いのですが、しばらく使っていると……、リード線の片側が切れてしまうというアクシデントに良く見舞われるものです。(※1図)

このアクシデントを回避する方法として「リード線を擦ってしまう」という方法があります。(※2図)

「三作戦」ではありませんが一本一本のリード線が引、張りに対して抵抗するより、2本まとめて抵抗した方が強いというものです。

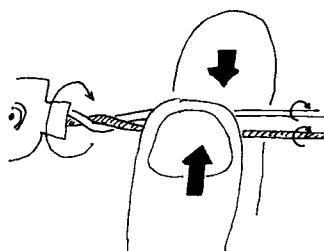
ただし、2本のリード線をそのまま擦ろうとしても手をはなしたら元のようにバラバラになってしまいます。

縄になった(作った)ことのある人だったらすぐわかると思いますが、一本一本のリード線によじりを入れないといけないのです。

※3図に示すように、左手の人差指と親指で2本のリード線をそれぞれ独立してネジリをかけますとスナッパは自然に回転して擦られていきます。

これは一寸した指の運動ですが、知っていると実に便利な技術です。

バイファイラ、トライファイラ巻きのコイルを作るときにすぐに役立ちます。



《※3図》 リード線の擦り方

QRPのキットの充実へまた動きだしました。 直にお願ひします。

安定度の良で人気のVFO

VFO-5D (5~5.5) ¥6,000

VFO-7D (7~7.1) ¥6,000

ベストセラーではありませんがロングセラーです。

QP-7 ¥3,000 15年継続

QP-21 ¥3,000 CW 1W X7AL付

手づくりのためのSSBフィルター

11.2735 2.7kHz幅 キャリヤーノスタル

超小型 11.2720
ヒツト使用のもの 11.2750

お知らせ

便利なIC NE612は売切れしました。
入荷見込がたず申し訳ございませぬ

ARDF この度は作は完成品のみです。

FOXセンサー FRX-2001 ¥28,000

FRX-2001DX ¥35,000

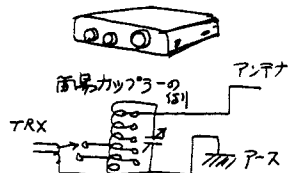
FOX送信機 FTX-2S ¥28,000

中波ルーフアンテナキット

UZ-8DX ¥14,500



この秋 QRP 入カ1W CWトランジスタ
発売予定



Mizuho

ミズホ通信株式会社

194 東京都町田市高ヶ坂1635

☎0427-23-1049

読者通信



*** JF2NXS/1 岡田 格さん** いっけい大久保のMは原点に「忙しいときは休まなければならない」という意味のことを書いておられたと記憶していますが(◇ 134号 Aug '86「忙しくなると」、182号 Aug '90「空っぽの頭」)最近、若干不幸な結果を伴ってその言葉を実践するに至りました。交通事故を起しました。不幸中の幸い、双方共軽いケガで済みましたが。これまでの生活は、平日はほとんど会社にて、土日はある試験のため勉強をしているか、あるいは勉強をしなければならないという緊張感を持ったまま、何もしないという状態でした。事故を起こす1,2週間前から、朝から肩こり、足のたるさが出はじめ、睡眠時間も短くなってきました。(自然に早く目が覚めるのです。)事故当日は0時迄とてめいめいしたシステムで作業をして、その後帰宅途中に事故を起こしてしまいました。その日以降なるべく精神的に安定した状態にもどすために、あまりものを考えないようにしています。この土日もしばらく秋葉のジャンク屋へ行っただけです。今後は気を付けるようにします。「休まなければいけない」という判断力を失った後では遅いということがよくわかりました。

*** JF3VRN 三谷 晃さん** FCZ 5月号の雑誌「ユガ」が痛快でした。千葉で仕事をしているとき、埼玉県の某アマチュア無線機店へ中古機を買いに行ったときのことです。「お客さん、HFは100Wないと届きませんよ。たくさん交信しないとさうち飽きてやめることになりますからね」「電話機で100Wはあたりまえですよ」と、100W機を売りつけられそうになりました。結局TR10 TR-620の10W機を4万円で購入したのですが、「古いのでマイクはついてませんけど良いですか?」といわれ、「マイクはいらない」と答えると「電信の免許を持っているんですか?」と捨てぜりふを言われました。この店は、講習会を主催して4アマをどんどん作っては数の種を増やしているようでしたが、

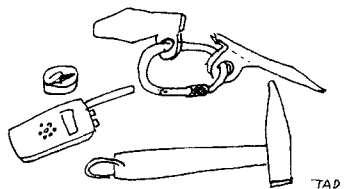
国会審議も充分尽くしていない「電波利用料」に早々と賛成したりするJARLの裏面を見た思いでした。

初に書向け、U・SHFトランシーバキ...ト期待しています。

* BY1PK 陳平さん(BZ1HAM)

Dear 大久保 san Thank you very much for the "Fancy Crazy Zippy" copies came here during the past years. These copies are very appreciated by CRSA. As you know, the economical background in China is different from Japan, and we need more people to do them self, .so "FCZ" is much helpful for us as very valuable references to develop homeblew activities and Various kind of radio experiments among Chinese radio amateurs.

*** JG4VGN 宮原 浩智さん** 今シーズンも6m QRP-JRX + Zepp を持ってうろうろしていますが、氏の出来が悪くて呼んでもなかなか取ってもらえない位弱かったり、たまに強いと一時的にパイルになってぶっ飛んでしまってNG。そんな中でも、QRPをつけて呼んでいると「QRPの局どうぞ」というコールバックがあってニンマリ。あいつわらずボチボチやっています。(しかし去年は悪いなりに1,7,8エリアと結構QSO、時には試しにピコ6の附属のヘリカルで呼んでもた答があったことを思うと今年は悪い。21MHzあたりでもQRPを開業しようかと考えています。自作の方はまたANT作り(壊し)に手を出しました。パケット用に430MHzのループアンテナetc. これはうまくいったが、6mのHB9CVにリフレクタを増設したら、本体を壊してしまったhi。中学生のころ読んだ「初歩のラジオ」(休刊になりましたね)や「ラジオの製作」を引っ張り出してはあれこれ考えています。P.S. 1000マイル/ワットアワードの申請様式、どなたかお教え下さい。



雑記帖

レンズのカビ

＊ 君は魅惑のFCZを知っているか？ おどいタイトルでしょう。本屋さんへ行って「Let's HAMing」の9月号を一度見て下さい。向題は81ページから112ページの32ページの2色カラーページです。「君はFCZ研究所を知っている？ 魅惑のキットメーカー FCZ大解剖！」のトップタイトルの後に寺子屋シリーズキットがぞろぞろと登場します。

まあ百聞は一見にしかずと申します。気に入ったら御買上げ下さい。

＊ レンズのカビ 古いカメラのレンズの裏側に気がついてみるとカビが生えていることがあります。

このカビは、ようぼどひどいものでない限りフィルムに撮り込む訳でもなく、気がつかないものです。

ところがこの夏、こともあろうに、私のレンズ(私のカメラのレンズではありません)にカビが生えてしまいました。

毎日のキット作り、FCZの原稿書き、雑誌の広告原稿書き、ロシアからのお客様とかなりつづかれた日が続きました。

夜おそく、仕事を終えて階段を上がろうとすると窓の外で何やら「ピカッ」とレーザ光線が光ったような気がしました。その方向を良く見ても何も起こりません。それで目を階段の方に移そうとすると又、「ピカッ」です。あとから判ったことは、暗い場所で顔を動かすと、右眼の右の端でレーザ光のようなものが走るのでした。

この現象は、体を休ませてやることによって現れなくなりましたが、その後遺症でしょうか、目の前にT度カメラのレンズに生えるカビのようなものが、れるようになりました。

このカビ状のものははっきり見ようとするのですが、見ようと思うと視野の中心から逃げ出してしまうようです。そしてピンともはっきり合いません。たった2回だけですがピンが合ったときがありました。それはほそーいかみの毛が

ぐるぐるとからみ合ったようなものでした。

どうも疲れかゝ来たものようですので、この編集が終わったら眼科に行つてこようと思います。

＊ ウチョウラン ウチョウテン

MHNがかねてから目をつけていたウチョーランを一鉢買って来ました。

それから数日後、鹿沼土の中に何やら球根らしき物を発見しました。「来年は花が2本になるかも知れない」とウチョーテンになりました。

そして、また2日程すると、その球根らしきところから芽が出はじめました。そして次の日、その芽はウチョウランの花の高さの1/3に達したのです。次の日も成長を続け、3日目にはとうとう球根と同じ高さに達してしまいました。

でも、その芽の先はウチョーランとは全然似ていないのです。何やら豆科の植物のような葉をひろげ始めました。

初め球根だと思ったのは種子かも知れないと考えたのですが、それが種子だとして、葉が豆科だとすると複子葉が見えません。

そのままウチョーランの小さな鉢に入れておくことも出来ず、この植物は庭に移されました。今、私達はこの植物をウチョウウテンと呼んでいます。ラとテの違いですが大分違うものようです。

＊ 人語を解す車 といっても「走れ」「停車」「右へ曲がれ」といった言葉を理解して自動的に運転するロボットカーの話ではありません。

ロシアの友人に「車をあげる」という約束を昨年したため15万キロ乗ったレオーネを車検をとって乗っていました。

ところが、彼等が来日する一週間ほど前、レオーネはガタガタ云い出しました。スバルで見せようと前輪右のブレーキがこわれていて修理すると10万円位かかるといいます。「調子の悪い車をあげる訳にもいかない」と別の車をプレゼントして彼等もロシアへ帰りました。

さて、ガタが来てしまった車ではしょうがない、廃車にしようということになり、解体屋さんへ行ったのです。しかしそこでは廃車手数料の折り合いがつかず帰ることになったのです。ところがです。今迄ガタガタ云っていたレオーネが急に静かに走り出したのです。あたかも「解体屋はコワイよー、ちゃんと働けからもう少しく乗って！」といったようです。そういえばガタガタ云い出したのも「ロシアは寒いかゝ行きたくない」と云っていたのかも知れません。

そんな訳で、このレオーネはつぶれるまで我が家(社)で乗ることになりました。

暑中御見舞申し上げます。

会員(読者)の方へお願い

- (1) 電話: 通販等の件で電話を下される場合は必ず会員である旨、先に御申出下さい。御申出のない場合は通販についてお断りしてしまうことがあります。
- (2) 会員番号: 住所変更等御連絡をいただく場合は必ず会員番号を併記して下さい。会員番号は毎月お送りする封筒の、あなたのお名前の下に書いてあります。又、店頭販売で本誌を御購読の方で通販を希望される場合は、会員番号欄に購入している販売店名を記入して下さい。
- (3) 原稿: 本誌に投稿される場合は次の点に留意し

- て下さい。(a) 私信か投稿かをはっきりさせて下さい。(b) 原稿には必ず氏名、コールサイン、電話番号を明記して下さい。(c) ワードプロセッサで投稿される場合は1行27字詰めとし、行と行の間は1字分あけて下さい。(d) 出来れば写真等も同封していただくと助かります。(e) 原稿料はありません。(f) トク名でも受け付けます。(g) 採用、不採用についてはFCZに一任して下さい。
- (4) Sマーク 寺子屋シリーズキットの難易度の項にSの表示のあるものは原則として当社以外の店頭では販売致しません。通販でお求め下さい。

カタログ追加・変更 本誌197号附録
FCZ通信'92(カタログ)に下記を追加して下さい。

又、#142 430MHz
GaAs7リアン7° を削除して下さい。(販売中止です)

194 2
QRP H: 0.1~2W
L: 10~100mW
パ7-メ-タ
校正は コネクタ M
DC電源とテスターがあればOKです

195 5
75Ω SWR: 1.5 2W
33Ω SWR: 1.5 1.5W
SWR校正用
#151 校正用 **ダミーロード**

196 2
QRP H: 0.1~2W
L: 10~100mW
パ7-メ-タ
コネクタ BNC
ミューワ-のTXはBNCが多い。要望に応じて!

197 2 35K113 日立
430MHz GaAs
7リアン7°
#142の改良型、プリント基板も小型(32x50mm)になりました。

2,500 6 2,860

1,280 4 1,490

2,500 6 2,860

1,900 2 2,060

198 3 大発明
430MHz 20~200Ω
用バラン
プリントバラン
20~200Ωの平衡型ラジエタに給電することが出来ます。

199 8 使い方が
すごく
むづかしい
430MHz アンテナ
インピーダンスメ-タ
430MHzのインピーダンスメ-タは
いまだ登場、Zの勉強家用です。

200

201

600 1 700

近日発売

FCZ Lab. 至246
さがみ野 さくら園地 御来店は 土曜 日曜
の両日、10:~16:30
にお願ひします
至海老名
相鉄線さがみ野下車(北口)徒歩5分 (急行OK)

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

the FANCY CRAZY ZIPPY No. 204 1992年7月1日発行

(有)FCZ研究所発行 〒228 座間市東原4-23-15 Tel. 0462-55-4232 振替口座 横浜7-9061

編集発行人 大久保 忠 JH1FCZ / JA2EP 印刷 上巻印刷所 年商購読料 2,370円(税込)

1部税込

150円

(146円+4円)

〒72円