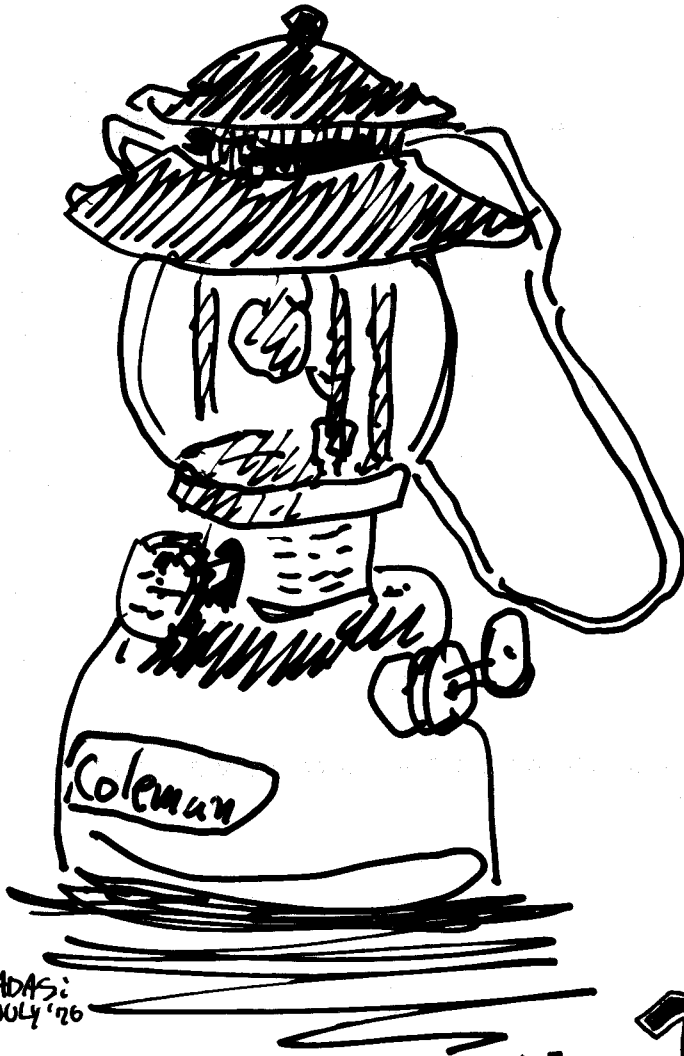


THE

FANCY CRAZY ZIPPY

移動用ポール(ター)
寺小屋シリーズキット
特集



TADAsi
JULY 1976

No. 16

JULY 1976

(株)FCZ研究所発行 1976.7.15
編集発行人 大久保忠 JHI FCZ ex JA2EP
年刊誌送料 1500円(〒1) 1976年9月15日発行
毎月15日発行

CONTENTS OF THE FANCY, CRAZY, ZIPPY No.16

16-1	原卓「赤小屋のすすめ」	2
16-2	移動用ホール(タワー型)作り方 1. アルミパイプ利用型 2. マッチングホール 3. コンジットホール 4. 足場鉄管タワー	3
16-3	6月の太陽黒点 JR1VJR 中瀬政秀.	5
16-4	魔のトライアングル JE1EHS 宮川直丈	6
16-5	グループで作ろう 寺小屋シリーズキット 001. 12V1A定電圧電源 002 IC-石炭能アンプオーディオアンプ 003. 位相型AF増幅器(CW練習器)	7
16-6	パルス通信への道 7 マルチバイブレータを使用したFM変調回路(1969年、変更申請時に「郵政電波監理局長」に提出した書類)	11
16-7	読者函信.	13
16-8	雑記帳.	14

表紙のことは

USA コールマン社製
ガリリンランタン 200A

満タン(0.8L)のホワイト
ガリリンで連続8hOK
電球より音が静か
良いFD用FB。
¥19,800 FCZLABにありませう。



コールマン社は1870年からランタンを作っています。

寺小屋のすすめ.

「最近の若い者は根性がない」「受信機も送信機も自作出来ない」「あれどもHAMかな」「マイクの押し方しか知らない」「いやあれはJARLの講習制度が悪いのだ」「JARLがメーカーとベッタリだから自作の道がとれないのだ」等々の意見を最近良く耳にする。

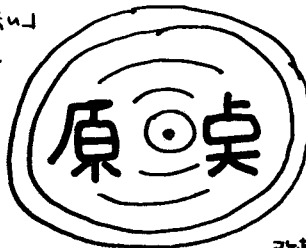
しかし、それらの意見のなかに自分達がそれに対する気力のある意見はまずまけてある。

私達、現在 ONAIR しているHAMが、最近の若いものといわれている後輩諸君を本当の意味で指導したことがあるだろうか。

私は、最近の若い人達も、何かを作りたいという頑強さを強くもっていることを知っている。

しかし、現実の問題として技術的な壁はあつく、初心者のレベルと、メーカーの作る機材のレベルの差は非常に大きい。

UAの電波を聞いて、「あんな位の悪い電波しか出せないのだから彼らの技術は大したことはない」、「あんな連



しかし、JAの99%がメーカー製のリグでON AIR しているのは、はたしてJAの何%の人達が、彼らと同じ部品を与えられて、彼等以上の送信機を組立てることが出来るであろうか。

私たちは今、ささやかではあるが、技術的改善を行わなければならぬ時代にあるように思う。昔、アマチュアの手にあつて、その後、メーカーの手にはわたった通信技術者を、コソコソと地味な努力によって再びアマチュアの手にとり戻すのだ。

そのために私たちは今なにをなすべきか? その答は「倉り」ことである。「倉り」ことが「むすかしい」のである。その第一歩として「自作」ことになるだろう。ケルマジオ、電源、モジュール練習機というふうにし、少しずつでも作っていくことである。

これをクラブ単位で行なはなすはらしい。OMもYMもいよいよになって知っている技術者お互いに伝承(合)したので、人から人へ伝承された技術は受けついでた人の中でよりよいものへと変化する。これは昔の寺小屋と同じだ。

移動用ポール(タワー)の作り方

フィールドデーに持って行くポールの作り方のトラの巻。

ポール(タワー)

アンテナを支持するためのポールは、移動用には欠かせない装置のひとつです。簡単なものから順に紹介します。

アルミパイプ利用けた用ポール

厚さ1mm, 外径13.5mm, 16mm, 19mm, 22mm. のパイプは大体、そのおののの下の径のパイプの中へきれいにはまるはず。 (メーカーによっては合わないもの、またはブクブクカのものもありますが...)

そこで、これを使ってオ1図のようにテントポールのようなものをいくつか使っておくとう便利です。

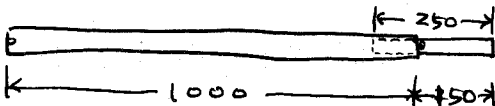
19mmのパイプを例にして話をすすめましょう。

まず、19mmのパイプを1mずつに切ります。(アンテナ用パイプは2mが定尺ですから2等分する。普通は(金属材料としては)4mが定尺ですから4等分、又は3等分して下さい) 定尺との関係で4mか6m用とするといいてしよう。

次に、16mmのパイプを25cmずつ19mmのパイプの径より一歩少ない本数を用意して下さい。

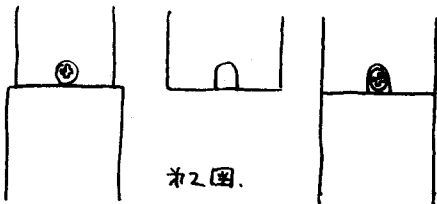
エボキシ接着材(アラライト、セメダインスーパー、水中ボンド等)をぬって、16mmのパイプのはじにぬり19mmのパイプの中へネジリ込んでいきます。

このネジリが、接着材をまんべんなく行きわたらせます。足りなくなったら接着材をたして、19mmパイプの中へ10cmだけ埋め込みます。



オ1図.

エボキシが固化したら、ポールの接ぎ目ギリギリのところへネジ(出来ればセルフタッピングネジ)をしめこみます。

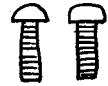


オ2図.

これは、回転防止のオマジナイで、この部分にはまる次のパイプのところを、このビスの頭がスッポリはまるように切り込みを入れます。

こういう用途のため、ネジの頭はオ3図の右のようなものがFBです。

このはめ合わせはなるべくガタがないように気を付けて下さい。



NG. Good. オ3図.

釣竿用の管へ入れるとけいたい用にはバグンです。

このポールでステーを張れば、タテポールでしたら6~7mは上げることが出来ます。

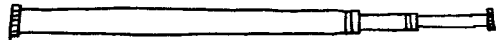
今後売り出すアンテナのポールもこの形式をとつていきます。

(費用) アルミパイプ 13.5mm	400円/2m
16mm	450円/2m
19mm	750円/2m

マッチングポール

移動用する日以外はたたく竿になります。特に雨の日の室内でのQRV?に最高です。

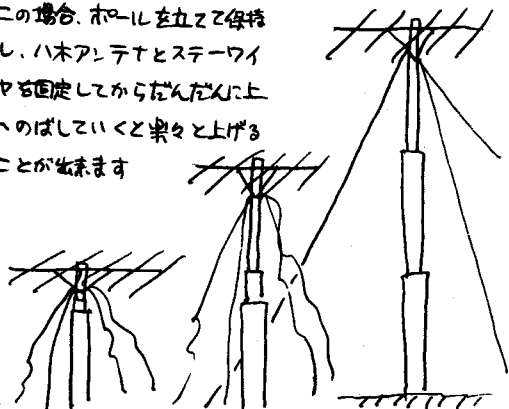
XYLとのマッチングに用いる如意棒



(用法はかんたん)で、内側に入っているパイプを引っ張り出してととわりすれば、ガッチリ固定してしまいます。全長1.45m、のはした時、長さ4.0m. その側は全くフリーに調整できます。

50MHz 4~5エレハ本を軽くのせることが出来ます。

この場合、ポールを立てて保持し、ハ本アンテナとステークワイヤを固定してからだんだん上へのぼしていくと楽々上げることが出来ます



織板のとき、パイプをゆりめても、パイプの中がベスト
シズになっているため、アンテナがストンと上から落ちに
くい構造になっています。いわばエアダンパ付きです。
物干竿としては、6畳向の長い辺(2面)のカモイの上
にかけることが出来ます。

元口 32mm, 糸口 25mm 三段, 自在抜き手,
1.45m~4.0m 自由, 重量 1kg, 価格 3,200円

コンジットポール

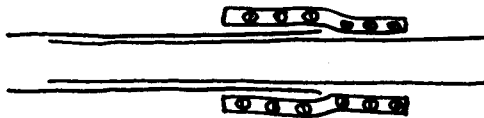
コンジットパイプは、もともと電力配線用として自在
に曲げることが出来るように作られていますから、曲げモ
ーメントには強いのですが、軽量なものと安価なためアマチ
ュアのアンテナ用品として大分使用されています。

このパイプには厚肉管(耐圧防壊用)とうす肉管があり
ますが、うす肉管の方が、一般的に手に入り易く、又軽量
でもあります。

長さば、3.5m ですから普通車にスキーラックをつけぬ
ば乗には2本です。

このパイプの 25mm, 31mm, 39mm を2~3本
異径ジョイントでつなぐと、6~9m の即席ポールが出
来あがります。

この場合、ジョイント、パイプの強度を考慮して図のよう
に60cm~1m 位重ね合わせる必要があります。
その場合、あらかじめ、重ね合わせる位置に塗料を印を
つけておくとう便利です。



また、わかしたまま、3本のパイプを固定して起こす
とすると、伸々大変です。(2~3本は必要)
八木アンテナ等をねじで固定して持ちあげることはまず
不可能です。

どちらかというにはHFのインバーテッドV向きです。いず
れにしても5m以上のグループ移動用です。

(費用) コンジットパイプ	25mm	750円
	31mm	1050円
	39mm	1300円
異径ジョイント	25-31	370円
	31-39	800円

足場鉄管タワー

もっと大型のグループ移動用は足場鉄管はなかなかで

すか?

もともと、建設現場用に設計されたパイプですから強度
はばうぐんどす。それに、自在クランプ、直交クランプ
といった組み立て材料半斗がそろっていますから6~9m
のタワーも割と簡単に出来ます。

タワーの作り方にもいろいろありますが、移動用とい
うことで、建設、復元が簡単な鳥居型タワーの作りかたを
を紹介しよう。

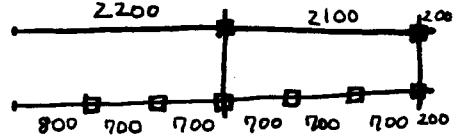
必要なもの

定尺足場鉄管(4.5m)	3 本
短管(定尺の1/5)	6 本
直交クランプ	12 コ
自在クランプ	4 コ

作り方

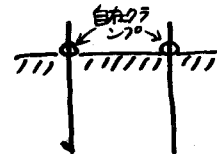
ロープ(10mm以上) 20m

まず、定尺管2本と短管2本で図のような鳥居をつくり
ます。クランプは全部直交クランプです。



アンカは、短管2本を鳥居の根本の外側へカケヤ
を使って打ち込みます。このとき、パイプの上面に板
等でお木をしませんと、カケヤをたぬにします。
地質にもよりますが、少なくとも50cmは打ち込んで
下さい。

打ち込んだアンカーの
地面すれすれのに自在ク
ランプを1つづ取りつ
けます。

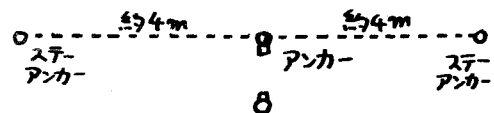


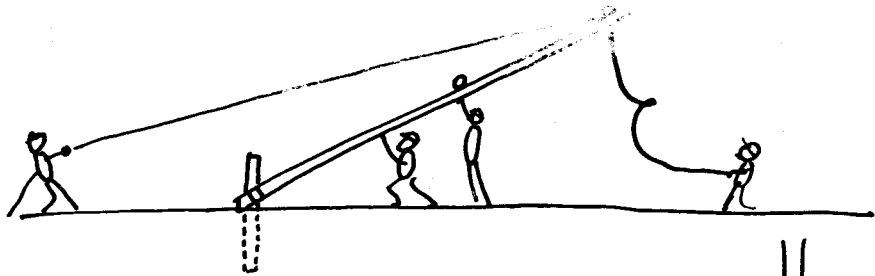
2本のアンカーを結ぶ

線と直角方向約4m地点にステー用アンカーを打ち込みま
す。ステー用アンカーはなるべく根本定打ち込んで下さい。
もしうまくはいらぬときは、深さ50cm位の穴を掘り
ステーアンカーをうめこみます。

さあよいよタワーを立てることにいたしました。

さきほど組み上げた鳥居を、アンカーの自在クランプに固
定します。





自在クランプをピンジにして、2、3人でパイプを起します。その時、両側のステーを持っている人も単位しておきましょう。

鳥居がおきたら、アンカーとのつなぎ部にもうひとフック自在クランプを入れて固定します。

両側からステーロープを引っ張り固定します。これで鳥居が固定されました。

次はマストポールです。定尺等の根本をアンカーの丁度まなみでおさえ、先端にロープをしなし、鳥居の頂上斜めに、タワーは引きよせて立てます。そして鳥居の横バーと直交クランプで軽くしめます。

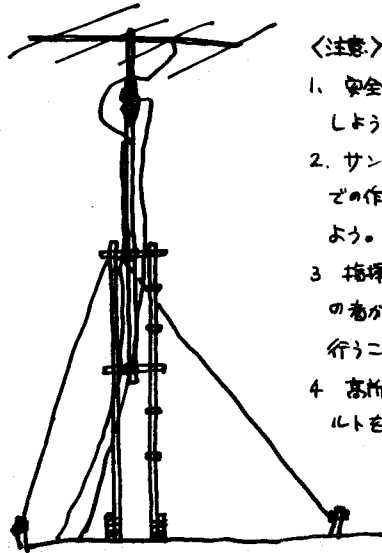
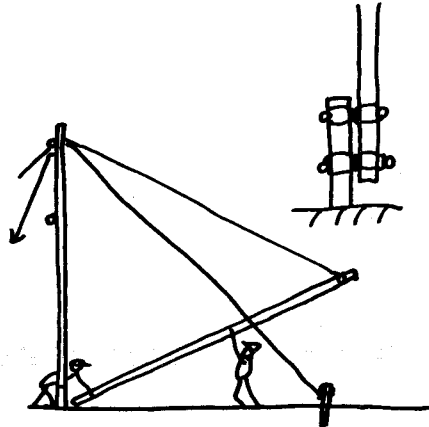
ローターをつけるときは、この段階でマストの先端に取りつけて下さい。

マストにアンテナを取りつけたら、クランプをゆるめて2、3人で上へ持ち上げます。所定の高さまで上つたらクランプをしめこみます。

マストに31φ位の鉄管をつかい、直交クランプなどでめておくと(もちろん完全にしまらない)テモータ式にアンテナをまわすことができます。

このタワーは不審物ですが、地下のアンカーに横バーを入れる等の補強をすれば、一時的に使う固定用タワーにもなります。この場合、半年に一回はクランプのメンテナンスを必ずして下さい。

足場鉄管、クランプ等は古鉄屋さんで買くと安くつきます。



〈注意〉

1. 安全帯をかぶりましょう。
2. サングル、ゾーリ等の作業はやめましょう。
3. 指揮は必ず一名の者が責任をもって行うこと
4. 高所作業は安全ベルトをしましょう。

6月の太陽黒点 JRIVJR 中津政考							
日	群	数	相対数	日	群	数	相対数
1	0	0	0	18	1	24	34
2	0	0	0	19	1	21	31
3	0	0	0	21	3	19	49
4	0	0	0	22	2	19	39
5	0	0	0	23	2	19	39
6	0	0	0	24	1	19	39
7	0	0	0	25	1	19	39
8	0	0	0	26	2	4	24
9	0	0	0	27	2	5	25
10	0	0	0	28	1	4	14
11	1	1	1	29	1	4	14
12	1	1	1	30	1	1	1
13	1	1	1				
14	1	1	1				
15	1	1	1				
16	1	1	1	北	10	112	212
17	1	1	1	南	7	24	94
				計	17	136	306

観測日数17日、相対数平均 18 (北12.5南5.5)

今年の梅雨は寒い日が多すぎ、各地の気象台でも気温の最低記録が出ているようです。

この月は、雨や曇りのため観測日数が少なく、たまに晴れた日は貴重なデータを提供してくれます。小黒点群の発生と23日に今迄北半球に出ていた黒点の南半球へ移りました。相対数は少ないのですがESは良く出ていました。



魔のトライアングル

J E I E H S 宮川直丈 (GM・SSB・クラブ)
ポケット 5

◆プロローグ◆

15号の雑誌の付録、私自身にもよく似た現象に2回ほどあり、
てありますので、FCZさんの所へこの話をした所、私の
体験をさらけ出すこと、JH2PCF加藤のMの
話題とどこかつながるのではないだろうかということ、
追加実験をすることになりました。

◆オー話・JAの中とる話◆

図1は昭和44年から昭和47年まで、コンテスト移動の時、
6MSSB・クラブ「ポケット5」が利用していた小倉山の
基地です。(現在は道路が決壊して、この地点まで自動車
では通行不能となっている。) あまりコンテストで神
奈川県・津久井郡・小倉山を意味した所、図1市ありま
で、声がよく聞けました。JE1VMX(高橋OM)がク
ラブの移動の時、偵察に来てきたときのことです。

昭和49年夏、当時としてモユニークな観望FT101・ア
ンテナ1部TRのフィナル2B94の2M・SSB・モビ
ルを運搬して、マツダのRE車で来てくれました。
く運用中はいつでもエンジンが止まっておかぬのは、バ
ッテリーがフィードバックすると言うぐらいのイキを食べ
りかしたガ、JAの中に入るとは、関東中でハチ
の巣をついたような大騒ぎになったのですが、この山が
何もうまくありません。VMX局はいろいろしたあげく、前
後に移動した所が、数米毎にどのほど、Sが6ほどか
て入るとして、場所があるので、何回かしてみました
が、やはり同じことでした。図でみられるようにま
たくの平行移動です。数米でそんなに異なるロケー
ションも変化しない地域ですから、すばらしくフレッシュな
実験を受けたことを思い出します。



◆オニ話◆ オニ基地の怪

昭和50年のオールJAから前迄のオニ基地が道路決壊し
て、使用できなくなったため、雨の心配があったため、こ
のコンテストのみのつもりで昭和49年秋に新築されたこの
おぼろげからQRVした所、まあとるので、ここをオニ基
地として、ポケット5では使用することにしました。
以後の移動で観察された所によると、数米の変化にSがめ
らず、①と②がままJA7Gとれるのに、③、④はJA1
ですらBFなんです。こちらの方では見えませんが、寺
前山、ガケ、ロケーション的に、移動の時、下界のものを
みますが、差はないようです。(女子大の所にもありません
が) 姉妹クラブのJH1 ZHRでは屋根の上のせたこ
ともあるようですが、ここはよくとるとのことでした。

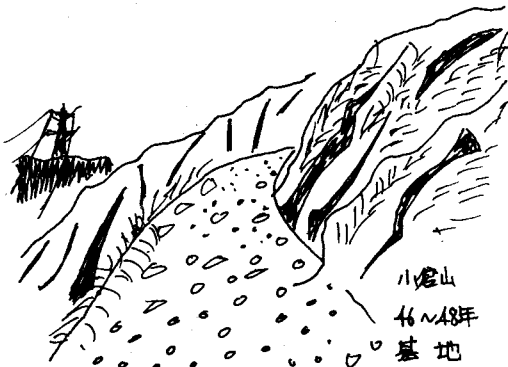
◆実験の方向性 GO!! ZIPPY ◆

この記事を書いている今日(7月3日)小倉山でこの実験
をしているはずでした。…残念、神奈川では今日は
雨で小倉山林道は川のごとし、FFレオ・ネオちゃんど無
理のようで、断念いたしました。

実験の方向としてはJH2PCF(加藤OM)の実験方法を
この小倉山にテストしてみる。(中波DX局を覚悟する
方法) その後、SONY・5800でSW・FMDX局セ
ンターを眺めながら、平面図に強弱をマークしてみたい
と思、ています。(ポータブルTVモトと言うOMが
いますが、誰でしょう…) 次号には平面図がどうです
ね。(15号雑誌付録、14頁 谷間は大きなVビーム?参照)

魔のトライアングル「実験例募集」

私自身もこれから実験にはいります。成功すればすばらしい、
クレーンが話題になりそうです。もし、これをして
みた方、この機実験された方、その内容を書いて、FCZ
研究所におく下さいます。絵面を扱いたいと思います。



クルーゾで作ろう

寺山屋シリーズキット

このシリーズは、初心者のみならずにも楽しく物をつくっていたい人々のために考えました。

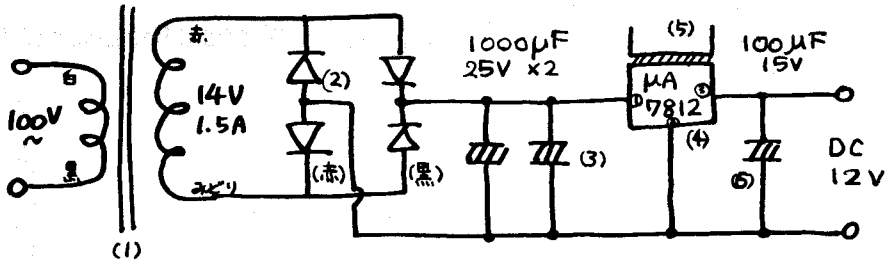
OMさんとYMさんの対話のうちで作られるのが理想的です。FCZ研究所では、部品を揃めにくい方々のためにキットにしました。10日以上電引きもあります。FCZLABの広きもあわせてごらんください。価格利便の標示は、定価(FCZ年の贈答者価格)。バラ売りは部品表でどうぞ。

001 12V, 1A 定電圧電源

¥1,900 (1,800)

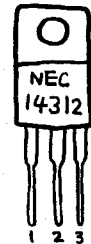
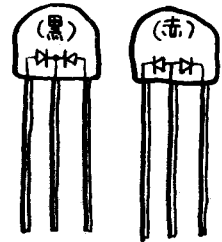
非常に簡単な回路を採用していますから、はじめてハンダゴテをにぎる人にも確実につくることが出来ます。このシリーズの基本になる電源です。(このシリーズのデジタルを除くほとんどの回路に利用できます。)

1. 回路図



2. 部品の説明

- (1) トランス. このキットに使っているトランスはカットコア使用のものです。このため、非常に小型でありながら1.5Aを連続で取り出せる能力を持っています。連続1Aの負荷では、ほんの少しあたたまる程度です。(価格との関係で、外側のケースに若干キズのあるものもありませんが性能には変わりありません) ⑤5210272
- (2) ダイオードブリッジ. 1R数10DC型ダイオードでブリッジ整流回路を組みます。黒色と赤色のダイオードがあります(内部接続は右図のとおりです。規格は200V 1.8Aです。
- (3) 電解コンデンサ. 1000µF 25V チューブラータイプを2本、インプット側に取り付けます。2000µFあれば、性能的にはまず問題ありませんが、更に性能をアップしたいときは3300µF又はそれ以上の容量のものに変替して下さい。
- (4) レギュレータIC. 最近ポピュラになってきた三端子レギュレータを用います。µA7812又はNEC14312に放熱板をつける(仮に仮にもつけなくても出力に12Vが出てきます。ショート、過電流保護回路つき。
- (5) レギュレータ用放熱板. 1A連続でとり出すことができます。
- (6) 電解コンデンサ. 100µF 15V. 負荷側にコンデンサが入っていないときの予備用コンデンサ。
- (7) FCZ.Tn用万能基板. 19P. 配線用基板。



1. 入力
2. グランド
3. 出力

3. つくり方

- (1) 部品表により接続が完全にあるかどうかたしかめて下さい。
- (2) FCZ基板を機にして右から5P目と6P目の向の上側電源ラインをむす

りで動くのみけずり落とす。

(3) あとは右の図を参考にハンダ付けをおこなう。

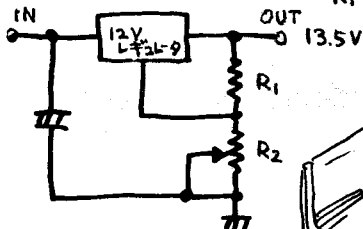
4 調整その他.

- (1) まともには作れないはずはたります。電気をいれる前にもう一度配線の確認を行いましよう。特にダイオードの極性、電解コンデンサの極性には気を付けてチェックしてみてください

5 バリエーション

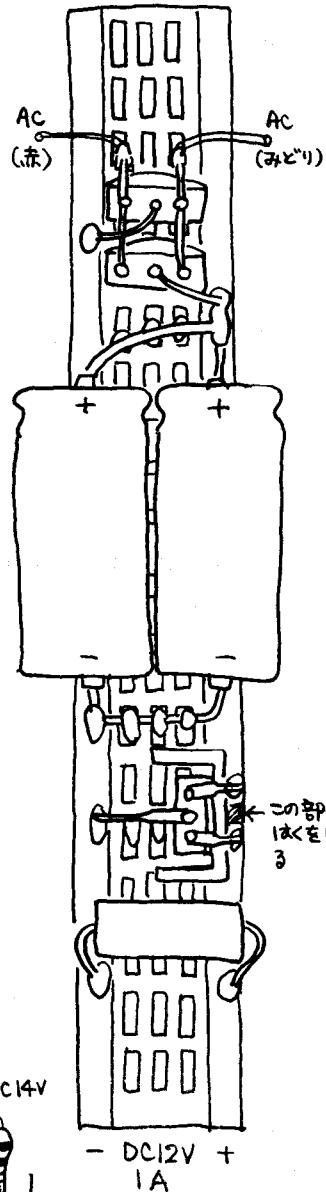
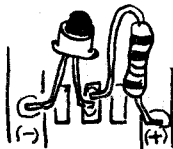
- (1) 13.5V電源がほしい時はレギュレータのグランドを直接アースせず、1.5Vだけ降かせます。

$$\frac{R_2}{R_1} = \frac{1.5}{12} = \frac{1}{8}$$



ただし、この場合、このキットに使っているトランスでは十分電圧が低いと思われれます。16~18Vのトランスに換える必要があります。

- (2) LEDを使って標示ランプをつける場合は下の図のようにします。

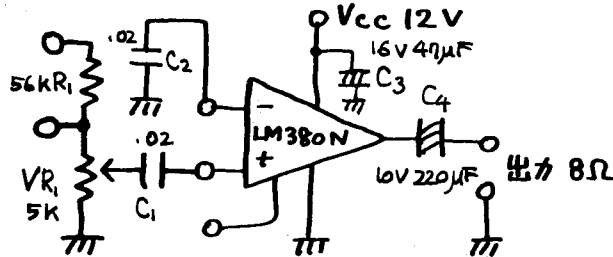


6 部品表

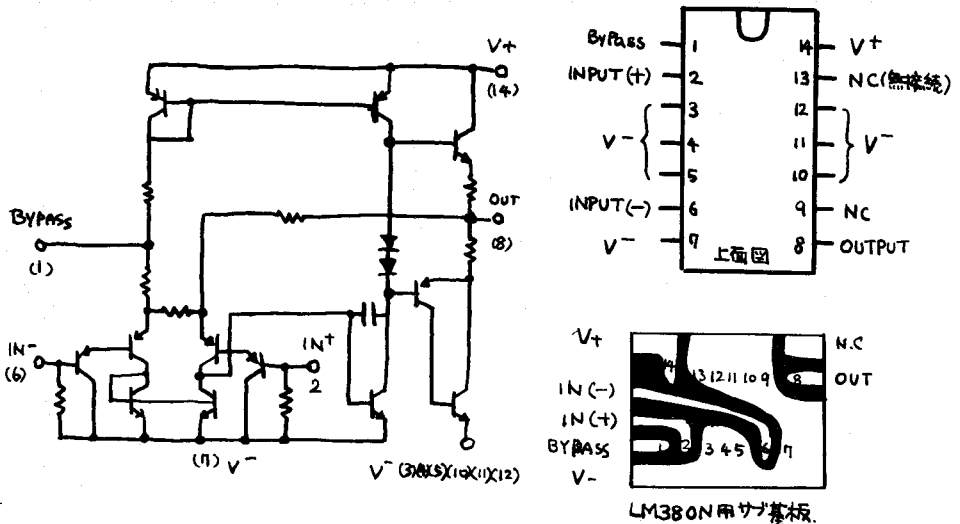
品名	価格	品名	価格
D ₁ IR 10DC(赤) センターマイナス	50	T ₁ 100V/14V 1.5A カットコア	600
D ₂ IR 10DC(黒) センタープラス	50	放熱板	50
C ₁ 25V 1000μF 電解	100	FCZ TR用万能基板 19P	150
C ₂ " " "	100	電源コード(アース付)	150
C ₃ 15V 100μF	45		
IC ₁ μA7812 又は NEC 14312	700		

初心者にも簡単に組み立てられ、回路を簡単にしました。マイクとスピーカをつなげば単体としても使えますが、オーディオアンプを心電とする他の装置と組み合わせるとFBです。特にIC用サブ基板は、他の装置に組み込むことを考慮して作っております。001の電源と組み合わせて使用下さい。

1 回路図



2 IC内部構造図, ピンコネクション

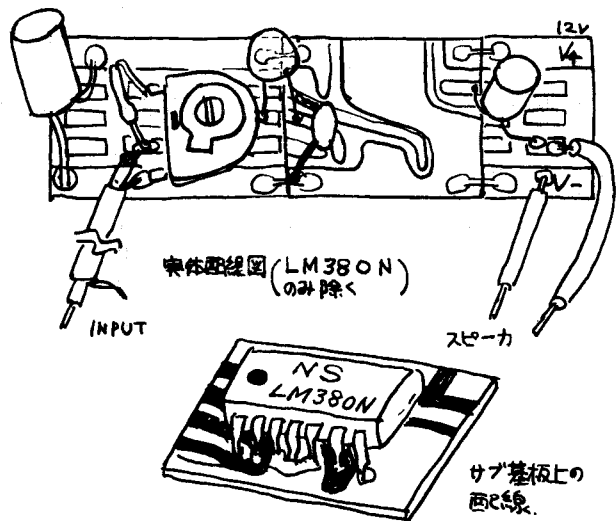


3 つくりか

- (1) サブ基板の上へ LM380N を取付けます。
- (2) サブ基板を FCZ 基板の上におき、回すみを 錫メッキ線とハンダで固定します。
- (3) その他の部品を右図を参考に取付けます。

4 調整

- (1) 前につける装置とのインターフェースを行います。
前段の出力インピーダンスによりインプット回路を調整します。
インプット回路を直流的に抵抗を



通してアースへ落とさないようにして下さい。バイアスがくずれます。
 その他 特におずかしいところは無いと思います。

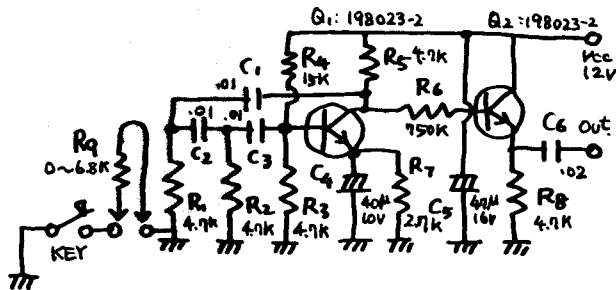
5 部品表.

品名	価格	品名	価格
R ₁ 56KΩ	15	C ₄ 10V 220μF 電解	45
VR ₁ 5KΩ(半固定)	50	IC ₁ LM380N	300
C ₁ 0.02μF セラミック	20	LM380N用サブ基板.	50
C ₂ " "	20	FCZ TR万能基板. 9P	80
C ₃ 16V 47μF 電解.	45	シールド線 30cm	15

003 位相型AF発振器(CW練習器) ¥380(360)

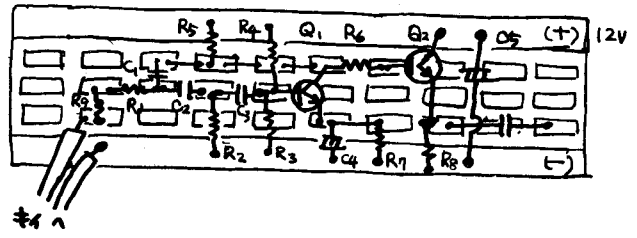
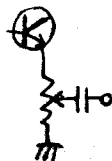
サイン波発振器ですから音質は最高です。002のオーディオアンプと組み合わせるとCW練習機になります。
 また、キャリヤ検知装置と組みばCWモニタになります。 検用TRは電算用汎用品です。

1 回路図



Q₁は位相補用。Q₂はバッファ。
 R₉は周波数調整用抵抗値が高くなるにつれ周波数は低くなる。
 キーを入れる場合にこの回路の特色がある。

R₈を5kΩの半固定抵抗として、その仮接端子から出力を取り出す方法もある。 →



2 部品表

品名	価格	品名	価格
R ₁ 4.7K	15	C ₁ 0.01μF	20
R ₂ "	15	C ₂ "	20
R ₃ "	15	C ₃ "	20
R ₄ 15K	15	C ₄ 40μF 10V	45
R ₅ 4.7K	15	C ₅ 47μF 16V	45
R ₆ 750K(680K)	15	C ₆ 0.02μF	20
R ₇ 2.7K	15	Q ₁ 198023-2(2SC372)	25
R ₈ 4.7K	15	Q ₂ " (")	25
R ₉ 4.7k(0~6.8k)	15	FCZ TR万能基板 9P(10P)	150

昭和45年3月31日

神奈川県高座郡座間町豊原5288

大久保 忠

アマチュア無線局 JH1FCZ

無線局変更申請書等について

先に提出しました 当局の変更申請書について その詳細説明書を作成致しましたので送付致します。

—後略—

マルチバイブレータによるFM変調について。

○変調原理

マルチバイブレータの共振周波数は一般にベース抵抗と結合コンデンサの数値によって決まりますが、コレクタ電圧、ベース電圧を変化させることにより、その周波数を可変することも出来ます。(トランジスタ技術、1969 1月号)

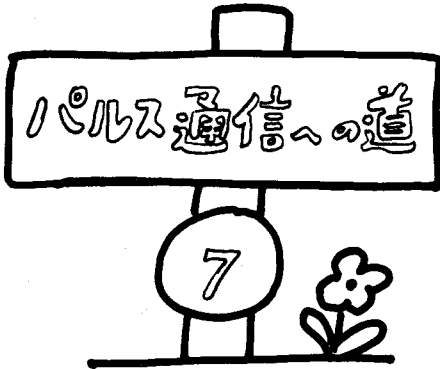
このFM変調回路では、ベース電圧を変化する方法でマルチバイブレータの共振周波数を変化させています。

すなわち第1図D₁、D₂を通してQ₁のコレクタ回路から基準となる電圧(DC)がQ₂、Q₃のベースに供給されており、音声入力Q₁にかけると、基準電圧に音声電圧が重畳され、音声電圧に応じて周波数が変わる。すなわちFMされた出力を得ることが出来るというものです。

基準となる周波数の決定は、大ざっぱにはQ₂、Q₃の結合コンデンサにより行いますが、細かくはQ₁のコレクタ回路にあるVRを変化させ所望の周波数を得ることが出来ます。

○出力波型

マルチバイブレータの出力波型は本来矩形波であります。矩形波には無限大の高調波成分があると



パルスという波は、時々あらわれるものである。したがってこのパルス通信への道もパルス波の如くしばらく掘りに頓を現した。H:

マルチバイブレータを使用したFM変調回路

1969年変更申請時に重改大臣に提出した書状頁

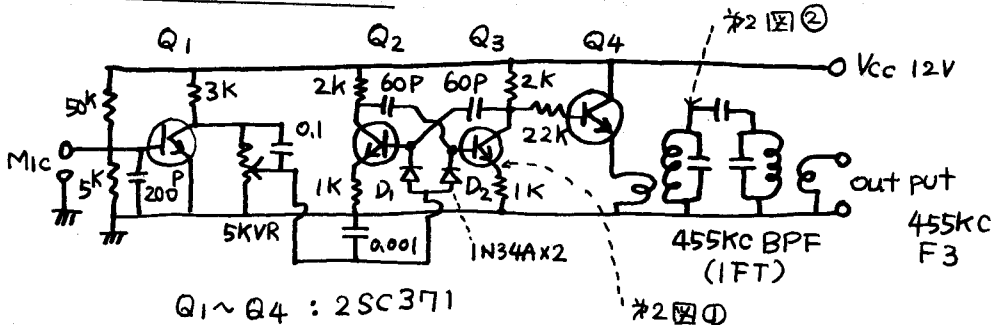
あなたがもし、新しい通信方法を発想したとしたら、それを正式にONAIRしてみたいと考えるだろう。

しかし、あなたが発想した技術がユニークであればあるほど、電波監理局はあなたの要求に対してOKを出すことはしない。

この一文は、かつて小生が、PFMから普通のFM波を作り変更申請したとき、電波監理局から提出を要求された書類の写しである。この書類により変更申請書は無事許可された。諸君の参考になれば幸である。

昭44.10.20申請。昭46.3.3許可。原監陸6022

第1図 FM変調器



いわれており、何らかの形で単一の周波数にしないかぎりこの変調料の出力はパルス波(PFM)として取り扱わべきと考えます。

そこで一般に市販されている中周周波トランス2コを直列につないだバンドパスフィルタを通したところ、シンクロスコープの観望では完全に矩形波からサイン波に変換されているとわかりました。(オシ図参照)

・周波数安定性

マルチバイブレータの周波数安定性は本来あまり良いものとは云えません。(むしろ悪いといった方が妥当と云えましょう)そこで、この安定性を良くしない限り、いくらFM変調が出来ても実用的ではありません。

そこでこの回路とは2つの工夫がこらしてあります。

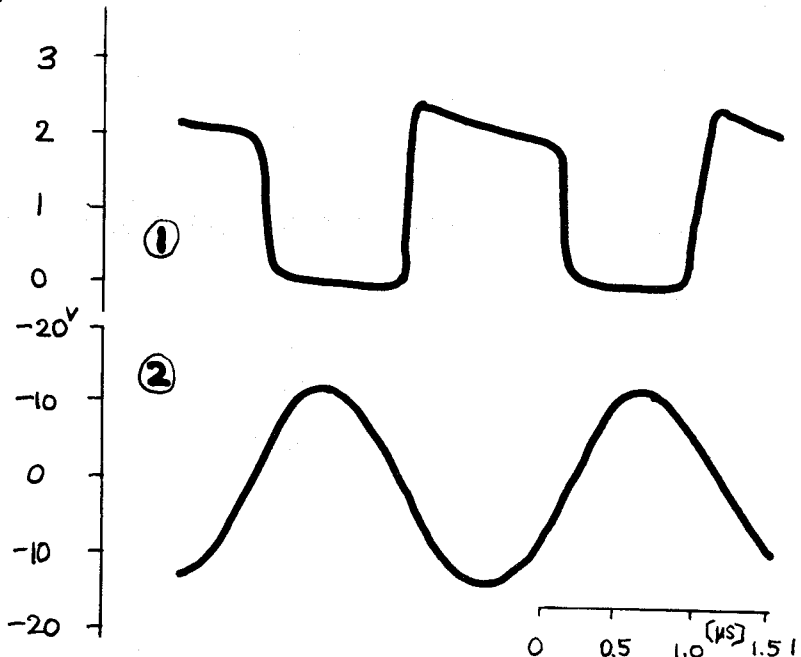
その1つは、マルチバイブレータ用のQ2、Q3のエミッタ回路に入っている抵抗でこれよりマルチバイブレータに電流源帰還がかかり、安定性は大幅改善されます。

さらに2つ目は、Q1の音声アンプとQ2、Q3のマルチバイブレータを直結したことです。すなわち温度補正を行う直結アンプの回路です。周波数の不安定な要素は、温度よりマルチバイブレータに流れる電流が変化することにより、おこる現象ですから、この2つの部は、それぞれ温度変化によるエミッタ電流の変化をなくすという意味で有効な働きをしています。

さらに、これらの回路に使用するパーツ類には、温度変化による数値の変化をすくなくするため、スチロールコンデンサ及び炭素薄膜抵抗を優先使いました。

これらの方法で実用上差支えない程度に周波数安定性を高めることができました。(これは455KC FM後調料とコンデンサを介して測定されました)(セラミックフィルタを通した)

第2図. マルチバイブレータの波型とBPF1段目出力の波型. 矩形波がサイン波に変換されるようす。



・スプリアス発射

455KCのF3は何らかの方法を用いて希望する周波数にしなければなりません。この方式によれば、455KCに於いてすでに十分なデビエーションがあり、20倍の比率がありませんので、この際コンバージョンシステムを採用することにしました。

455KCから1個で50MC帯に上げることはスプリアス発射から不可能と考え、ダブルコンバージョンシステムとしました。

しかし、10MC帯で希望する波だけを取り出すことでさえむずかしい問題です。

そこで、SSBの発生に用いるPSNシステムを取り入れることとして、希望する周波数のみをとりにすることにしました。

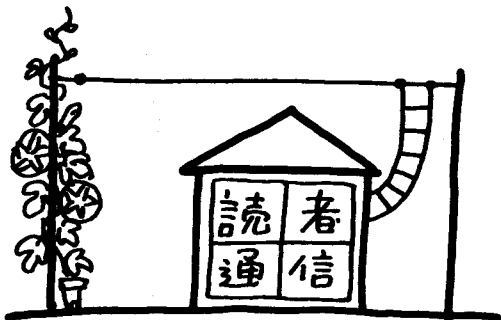
10Mc帯から50Mc帯にするには、技術的にそれくらい問題は無いと考え、普通の混合回路を取り入れました。

最後に万全を期すため空中線結合回路にカッパ型等のバンドパスフィルタを組込み込みます。

・総合的に

以上により、①マルチバイブレータによるFM変調の可能性、②出力波型 ③スプリアス発射 ④周波数安定性等に充分注意を払っており、アマチュアバンドでの運用は技術基準上も何ら差支えないものと考えます。

以上



ように思います。パワーストを3つと先日東京のさい一を
部品を買ってありますから当分はたいていつくなくてすみませ
です。

ポケット5の記事、楽しく読みました。当地(大島)から
JA8方面はスタンスが100km位あるのでFBかと思
いますが今のところ福留、新潟(群馬県)が北の方で
は最高です。SSBの免許がFDにまにあうと良い
のですが.....73.

JH3Noo 武内さん。 私の送信機経緯
12DQ6A(最初で最後のVFOワ-)>6AW8(5極
部)>6AR5>6BM8(5極部)>12BY7A->
807(警視庁のマーク入り)>2SC373>2SK19
>6BA6->9002(エ-コン管)---->1C(静電)
どうやらGRPを目差しているようです(本人にもわか
らない。Hi) DXCC, 沖の島島ととも、とても華
の事です。

おまけ、検波部に高利得な差動増中型ICを使
うと、モーターで(AFAMPなし)GRP.DIRECT.CO
NVERSION受信機になりますよ フィルタ-は無い
方が愉快です。

(+XO.TRI石)
FCZも1496-石の50MHタ-イロトコンパ
ンション料をつくってみました。500M位は直け
ます。

JH1JEU 菅根さん。 FCZ研究所の広告も大
分にぎやかになって来ました。あれほどほしかった差動
VCが今なら入手できそうです。どうも気が振れてしま
いました。フィールド移動用ポールというのがFBな
ようです。島のクラブで一本入手しておくの良いです
がGRPなクラブなので苦しいみたいです。

エスカルゴ型SP.FBなようですので私も一つ作って

JA7QP8 白戸さん 15号のエスカルゴ。
すぐ作ってみました。SPが良いのかSSBのQRK
は上がりません。CWはいいみたいです。SPは4cm
と8cmのを使ったのですが5~6cmのぞないと
はめなのかな? 低域が早く落ちすぎるようです。
そのうち実験してみてもリポートします。

JAΦRMP 吉川さん。 私のアンテナは、
下から70cm位のところでSWR最低です。アンテナは
GWでは前の「D付8JK」にくらべて悪かったようです。
しかしEsになるとかえってアンテナの方がよく飛び
ます。今日(6/28日印)JA5GEX/5 JA5GVG
/5共に北条市高尾山と51-51でできました。
(495km)これは私のGW最高記録となりました。
今日はJA5AXC/5 倉山が最高でした。(400km)
リグはIC502, 9MHアンテナでした。私はIC-
502(出力2.2W)でスキヤツでは1,2,3,4,9,
などと十数局やっています。今度はエスカルゴを作っ
ています。

今月はその他いろいろの方から得意意をいただきま
したが、紙面の都合でせらめませんでした。申訳
ございません。沖の島島に文に対する意見もいつ
かありましたが一回限りの計画でしたのでお断り

祝 ハンテナ発売開始

定価 9,800円.

The FANCY CRAZY ZIPPY で もうおなじみのハンテナが

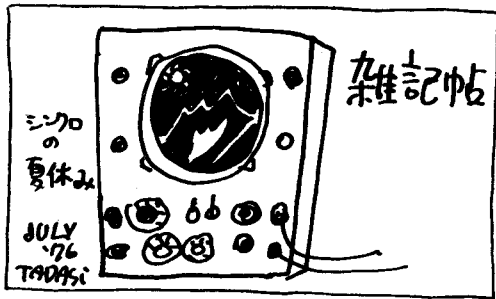
(50MHを移動可能)

ARAKI のマークで知られる(有)有山工業から発売され

ました。只今特にシリアルナンバー No1~10の予約を受

けつけます。至急Telして下さい。

(有)FCZ研究所
0462-52-1288



遊む心の心 登場人物 A:「CWをステレオで聞こう」を作った人。 B: 中年の紳士。 C: 中学生、 D: Cの友人。

- A 「CWをステレオで聞こう」
 B 「それはどんなメリットがありますか？」
 A 「特にこれといったメリットはありません。でも、モールス符号が、伝達力を持って空間に広がるなんて面白く思いますよ。
 B 「器用にも強くないですか？」
 A 「なるという人もあるし、その反対のことをいう人もあります。」
 B 「ふーん」としてその場を去る。

C 「これなにに？」
 A 「モールスをステレオで聞く装置」
 C 「聞いてもいい？」
 A 「あ、いいよ」
 C 「ひーおもしろー」「おいDちょっと煮てみるよ。これおもしろーぞ！」
 中学生の持っている遊むの心を中年の紳士はどこか忘れて来たらしい。本、F.C.Z.の編集のポリシーは「遊ぶの心」です。どうかお楽しみ下さい。

魔のトライアングル

バーミューダ沖のそれではない。先月この欄でお話しした魔の強い場所と弱い場所の巻。早速宮川OMがトレース実験をはじめてくださった。今回はその一報。あなたのQTHでもぜひ試みて下さい。

尚、今月より、同人雑誌の色を少しずつつけていくために宮川OMは製版を担当していただきます。

15号のコスト 7/1 現在、年間購読者数160名、ミズ本通信(株)の広告料を入れても一冊あたりのコストが230円、〒60円を足すと290円になる。一方、年間購読者の料金1500円を12月で割ると、

一冊125円。このギャップをこくふくするにはどうしても、年間購読者数を増やさなければならぬ。The F.C.Z.の発展のために、ぜひあなたの力をかして下さい。「第一目標1,000名!!」(230円の中には人件費等の全費は含んでいません)

寒さの夏は... 7月に入ってから寒い日が続き、宜沢さんの「寒さの夏はオロオロ歩き」の詩を思い出しました。とうとう2日の日は、灯油を引っぱり出して来てストーブをたいてしまった。

それにしてもこの寒さ。秋になって米が沢山とれればいいのだが。

「エスカルゴ」その後 早速、退社して下さったみなさまからお便りをいただいた。思ったより返信が得られなかった方もあるようです。そしてスピーカーを換えたら音が十分変わったという話もききました。うずまきの数は多い方が良いでしょう。ぜひみなさまの実験データを集めてみたいと思います。レポートをお待ち致します。うずまきの数も、次号あたりで特集します。

世界初のハンテナフォーク実用材

J11PTB 宮川さん(相模原、大野南中学生)は7月5日、The F.C.Z. 5号で紹介したハンテナフォークの実用化試験を行って成功した。マンションの2Fの窓から30cmばかり張り出した遊立ち(吊り下げ)ハンテナフォークの感力は今迄312しかつながらなかった(タリポール)戸下と52のな音が来たそうです。JHIFCZとも7月6日00時より52で定信できました。近いうち詳細をお知らせしますが、なにはともあれおめでとうございました。

原稿募集「私のハンテナ」

ハンテナの実用記を募集します。原稿用紙2枚位にまとめて下さい。写真も歓迎します。毎月1編か2編のせていきます。最終メロ8月31日。

「愛読者カード」 EP印刷部長の原稿家で愛読者カードがまだ出来ていませんが、登録番号は、このFCZの封筒のあなたの1号名前の下にあるA11001といった番号がそれです。判字Aは76年、次の2文字が県NO、その次の3文字が通し番号です。

ゲルマニウムでまじめに作る!! 寺小屋シリーズキット

NO	キット名	定価	FCZ年間 発注数	10台以上
001	12V1A定電圧電源	1900	1800	1700
002	1C一石万能オードイオアンソ	600	570	540
003	位相型AF発振器(CW練習器)	380	360	340

この値、物のようなものを企画中です。時期特下さい。

ゲルマニウムラジオ / 1石トランジスタラジオ / ワイヤレスマイク / 50MHzダイレクトコンバージョンRX / AFバンドパスフィルタ / 50MHz DSB TX / 50MHz A3 TX / 50MHz用VFO / 50MHz 2Wリアンソ / 50MHzダイレクトPSN SSB TX / クリスタルマーカー / 50MHz 70リアンソ / 50Ω 41dB ATTC (dBステッパ) / HF用アンテナカッパ / 12V 3A 定電圧電源 / 5V 1A 定電圧電源 / 4~12V 1A 可変電圧電源 / PNM光線通信機 / 同RX / 7MHz シンクロタイン / 21MHz シンクロタイン / 21MHz DSB TX / エレクトロニックキーヤ / AFコンプレッサ / 144MHz 7/4ホイップソ、コリアソ / 50MHz用アンテナ / 144MHz用アンテナ / デジタル水晶時計 / その他いろいろ... いろいろも1~5石程度で初心者にも作りやすい回路を使っています。毎月3~4日の定例で発表する予定です。もちろんユニークな回路、考案方を多くとりわけています。

超通り出し物!! 新品!!
差動バリコンソ
150PF. 耐圧500V.
インピーダンスブリッジ用に最適。ハムシャープIL NO1 P129 JA28KV山
DOMの記号参照 ¥2700 千円

DC 12V用ハンダゴテ
20W, 30W.
シガーソプラグサービス付 ¥1,550
¥200
フィールド移動、モバイル、MUSIC
用に最適。《40W 売切れ》

バックナンバー (索物サンプル
はつたはつた)
NO1~NO5の原稿がエッセイのため、
本誌掲載をうけてきました。大分読者さん
の応援のおかげですが、在庫切れです。
1~11号一式 ¥710 ¥200
1~15号一式 ¥1070 ¥300
12~15号各 ¥90 ¥70。

キュービカルウッド用
グラスファイバステッド

	a	b	c	d	wt	k
14MHz	3900	240	37	5	520	4000
21MHz	2600	240	30	5	400	2400

7MHz短縮用5.6mの特注もお受けします。
材質: 7-10mm系グラスファイバ 構造: 縦
目無ターハロ管、色: ダークグリーン (11号)
クランプソレール、2段コリアソ等の支持材
としてモFBです。

キット
H1オ TS 511, 520用 RF スピーチ
アロソソ (NO12 参照)
¥10,000 千円
CWステレオシステム (12, 13号)
¥1,340 千円
ピカピカ (13号) ¥400 千円

三端子アソ、テネータ
¥500 ¥50

50Ω T型不平衡型 ATT.
1, 2, 4, 8, 10, 16 dB.
小型トコリスイッチと組
めば高級アソ、テネータの
出来上り。素子規格 50
MHz (アマソ規格 200
MHz) テクニカルデータ参照。(15号)

フィールド移動用ポール
(マッティングソール) ¥3,200
シユラルミン製 3段つなぎワンタソチ
方式 (ひとひわりで長さ自由) 全長 4m
縮めたとき 1.45m. 元口 32mm 末口
25mm. 50MHzの 4~5エレハ木
のささることが出来ます。フィールドソ
ー用に最適。
雨の日の物草用 (室内) にもFBのため
XYLヒのマッティングソールがささる。

HAM.BCLを
楽しむ人の店

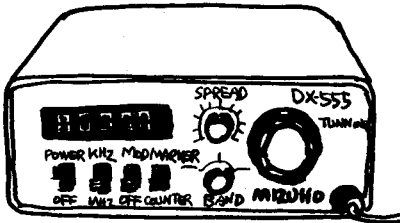


(有) FCZ研究所
〒228 座間市栗原5288 TEL 0462521288
振替 権次 9061

ミスホの新製品!!

ゼネラルカバー-VFO(440kHz~30MHz)+デジタルカウンタ-(MAX 30MHz)

直読マーカ-「スカイプロ」DX555 (完成品)
定価 ¥24,800
9月10日発売



- ★ 希望する周波数がカウンタ-表示ですぐ出てきます。
- ★ 7桁のデジタルカウンタ(無表示5桁、切替SWでゲ-トタイムを切替えることにより可能)として単独使用可能。
- ★ マーカ-に波調かかります。
- ★ AC電源を使用して動作の安定化をはかっています。
- ★ 量産によるコストダウンをはかりました。

★ 定価、発振周波数 440kHz~30MHz、最高検取周波数 30MHz、表示部 LED 10進5桁 使用7桁、ゲ-トタイム 200ms、2ms 切替、フインチュー-ニング付、電源 AC100V、160W X 58H X 215D、重量 2.8kg。

BCLコンバ-タ-

「スカイコンバ-タ-」

VX-1K

定価オールネット ¥8,800、8月20日発売

144入17用144MHzコンバ-タ-

144~146MHz → 12~14MHz
感度1μV程度、電源006P。

プリント基板完成調整済。

ダイヤ配線、材料の組立てて完成出来る。AM、FM、CW、SSB(CWとSSBにはBF015電)をワ、4、BCL用の改造不要。

HAM用 HF 帯 フォリセクタ-

SX-59 (ファイブナイン)

定価 ¥11,800、9月10日発売。

重要なDX局。信号があることはわかるのだが、解読できない。もうちょっと感度がほしい。こんなとき フォリセクタ-が作役に立ちます。

★ スタンバイリレー内蔵、本体のプレーク、メ-クのどちらでも動作可能。★ FET3石使用、最高22dB、(7MHz)最低15dB(28MHz)のゲインが得られる。★ RFア-テネ-タ、RFゲインコントロール内蔵、両者の組み合わせで-20~+20dB可変 ★ 混交調妨害の除去にもFB。★ Z=50~15

DC-701S	7,14,21 MHz CW トランシーバ- 出力2W	¥32,000
DC-70D(TR)	7 MHz モノバ-ト CW トランシーバ- 出力1W	¥17,900
SE-2000P-1	144 ↔ 28MHz トランスポ-タ-	¥29,800
SE-2000P-1	同上 トランスポ-タ- ユニ-ット	¥19,800
SE-6000-1	50 ↔ 14MHz トランスポ-タ- ユニ-ット	¥14,800
SE-6000LA-1	80MHz 用 10W リニアア-プ ユニ-ット	¥9,800
MX-1D	Xtal. マ-カ-	¥9,800
SX-1	BCL用 アリセクタ- 3.5~30MHz	¥8,800
KX-1	BCL用 アンテナカ-プラ- 3.5~30MHz	¥7,800

★ 詳しくは ¥70円同封の上、当社 FCZ 係へカ-タログを請求下さい。



ミスホ通信(株)

業務センター 東京都田原森野2-8-6 下194
電話用センター 東京都田原森野4-1265
TEL 0427(23)1049