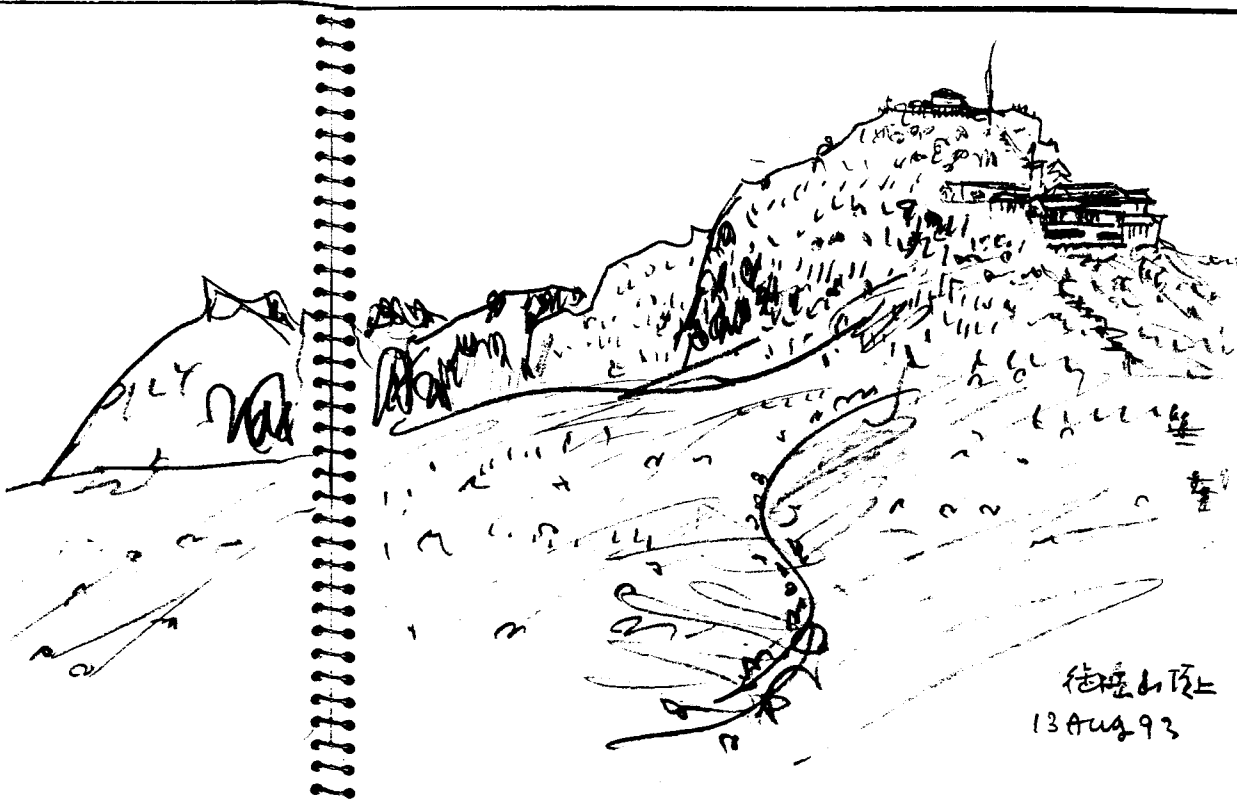


THE FANCY CRAZY ZIPPY



往徳山頂上
13 Aug 93

CONTENTS

原点 「引き伸ばし」
50MHz AM ダブルスーパー受信機(2)
アンテナ 発明講座 第8講
読者通信 雑記帖
奇問と怪答

216c

AUG · 1993

50MHz AM ダブルスーパ 受信機の製作(2)

部品の調達

最近、部品の入手が非常にむずかしくなってきました。この50MHzの受信機でも入手のむずかしそうなものはいくつかありました。例えば中心的なIC、LA-1600です。どう考えても、メーカーとしてうまみのあるICには見えません。(アマチュアにとっては実にすばらしいICなのですが……) そこでこのICの入手が今後共順調に行くのかどうかをディーラを通して聞いてもらいました。その結果は「大丈夫」ということでした。

次はバリコンです。国内産のポリバリコンは現在皆無です。(もちろんFM用エアバリコンもありません) しかし、ラッキーなことには国産メーカーランドのマレー

シア産のポリバリコンを入手することができました。(前号で中国産と書きましたが入手したものはマレーシア産でした。)

セラミックフィルタもあがない感じがしました。何といっても金属ケース入りですし、AMの通信機用ですから……しかし、これも入手の目途は立ちました。

あとの部品はそれほどむずかしいものもありませんのでいよいよプリント基板の設計に入ることにしました。

回路図だけをたよりにプリント基板を設けすると、パスキンの位置など思わぬトラブルに巻き込まれることがあります。そこでFCC基板を色々パッチワークよろしく貼り合わせて試作を試みることにしました。

第1図にその様子を示します。

局発波の受信

この試作の結果、前号で示した回路に重大欠かんのあることを発見しました。

それは、50.625kHzでオ2局発の9倍波を受信してしまうということでした。

その50.625MHzの計算は次のとおりです。

$$\begin{aligned} f(1F4) &= f(Rx) - 45.455 \\ &= 50.625 - 45.455 = 5.17 \end{aligned}$$

引き伸ばし

216号をお届けします。

本誌をあけて、「オヤッ?」と思われた方はいらっしゃいましたか?

実は本誌の版組みを27字×43行×2段から25字×40行×2段に変更したのです。

私も年をとりました。FCC誌を一冊作るのがかなりの負担となって来ました。25mm四方という字を書くのが大変になって来たのです。

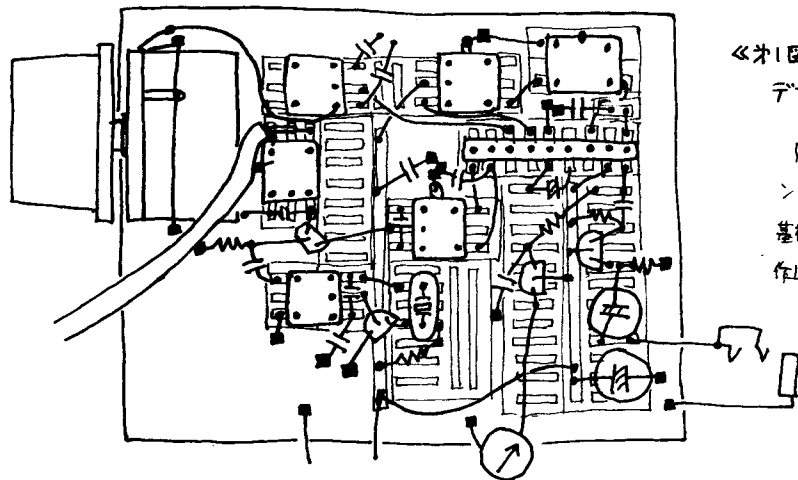
この問題を解決するには、①ワープロを使う ②大きな字で書いて縮尺する。③少しだけ字を大きくする。という三つの方法が考えられます。

①はすでに何回かやっていますが、どうも自分で作



った気がしない。②はコピーの発達した現在では、縮尺そのものは実に簡単に可能ですが、1ページを構成するという意味からは絵(図)と文字のバランスがくずれ易くなります。

そこで今回は③の文字を少しだけ大きくする法を採用しました。このふんぎりを付けさせてくださったのはJ A 1 A 庄野さんの奥様の「太く保さん、あんな小さい字を書いていると身体に良くないわよ。おー、私が読めないじゃないの」の言葉でした。字の太さも次号から0.2mmにするつもりです。この決断で、FCC誌の寿命が少しだけ延びそうな感じがします。



《オ1図》プリントパターン
デザインのための試作

FCZデジタルIC基板, トランジスタ基板を切りきざんで、生基板の上にはり付け、その上に試作回路をのせる。

$$f(L62) = 5.17 + 0.455 = 5.625$$

$$9f(L02) = 5.625 \times 9 = 50.625$$

$$\therefore f(RX) = 9f(L02)$$

$f(RX)$: 受信周波数 $f(1F1)$: オ1 IF 周波数

$f(L02)$: オ2 局部発振周波数

50.625 MHz という周波数は AM のメインの周波数 50.620 と 5 kHz しか違いませんから、非常に重大な欠陥となります。

ところで、実際に 50.625 MHz の信号はどんな具合に聞こえると思いますか？

まず、50.625 MHz 附近をバリコンをまわして聞いてみます。アンテナから入って来た本物の信号だったら、バリコンに直接取付けたツマミだけで容易に同調を取ることができるのですが、このオ2 局部発振の 9 倍波というのは、バリコンの変化に対して、アンテナから入る本物の信号に対して 9 倍の早さで変化します。ですから、バリコンをまわすと「ポコ」という感じで信号の位置を通り過ぎてしまいます。気に入って、ツマミをユックリ回して同調がとれると、あたかも、自分で作った QRP の送信機の信号を受信したときの感じです。指で受信機をはじくと「カーンカーン」と O-V-1 をたたいたときのような音になります。

第2局発を下側に移す

それではオ2 局部発振周波数を第2 IF 周波数より下側に設定するとどうなるでしょう。この場合も、オ2 局部発振周波数の 11 倍波が 50.501 MHz で受信で

きるようになります。

50.501 MHz という周波数も面白くありませんねえ。

第1局発を 45.0 MHz に

第1 局部発振周波数を 45.455 MHz を選んだ理由は、その場合の第2 局部発振周波数を 45.0 MHz を加えることによって受信周波数と同じ送信周波数を作ることができるということでした。

そこで、45.455 と 45.0 MHz という周波数を入れ換えてみることを考えてみました。

オ1 局部発振周波数が 45.0 MHz になると、送信周波数を 45.455 との合成で作るにはオ2 局部発振周波数は、オ2 中間周波数よりも下側に設定しなくてはなりません。すなわち、受信周波数 50.4 MHz のときのオ2 局部発振周波数は 4.945 MHz。同じように、50.9 MHz のときは 5.455 MHz となります。

これらの周波数の 10 倍波は 49.45 MHz と 54.55 MHz となります。この 10 倍波の周波数と受信周波数が重なる周波数 y は、

$$\begin{aligned} y &= (y - 50.4) \times 10 + 49.45 \\ &= 10y - 504 + 49.45 \\ &= 454.55 / 9 = 50.505555 \text{ (MHz)} \end{aligned}$$

となります。

またしても 50.5 MHz にぶつかってしまいました。

こうなったなら仕方ありません。第2局部発振周波数を第2中周周波の上側にしてみましょう。計算をしてみると、50.908571 MHz にスプリアス受信が発生することがわかりました。(8倍波)

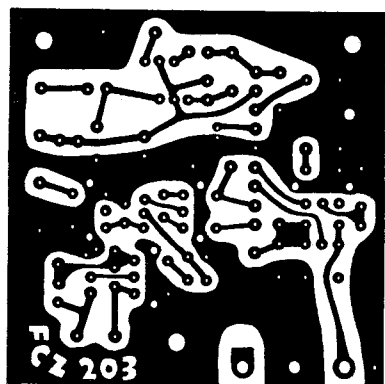
受信周波数を50.4~50.9 MHz とすると、その上限のすぐ上にマーカ信号が発生するとも考えられます。トランシーバではなく、受信機だけと考えれば、「まあいいか?」といったところです。

プリント基板デザイン

さて、いよいよプリント基板の設計です。

第1図の配置では、50MHzの入力と第2局部発振の回路が隣り合わせになっていましたが、スプリアス受信を少しでも低減させるためには、この両者を少しでも離して配置した方が良く考えました。

こうした背景を元に設計したのが第2図に示すパターンです。



《第2図》
プリント
パターン

好事魔多し

さてパターンはできたので部品の調達です。

セラミックフィルタは何個か手持ちがあってOK。バリコンも入手済。コイルもOK。水晶は手持ちが若干あるからOK。ICは、これと先の確認でOKのはずし……。

ところがです。このIC、いざ注文してみると「ありません」「いつ入るかわかりません」というつれない返事です。八方、イレートをさがして手配してみてもすべて同じ返事です。

ICの入手がなければこの受信機は相応から不可能で

す。それでも努力に努力を重ねて70コほどのICをかき集めることに成功しました。

プリント基板の発注もこれで何とかなりそうです。

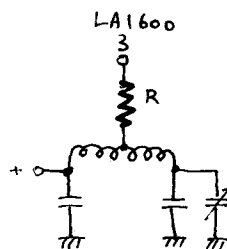
もっと良くならないか

ところで、スプリアス受信の原因はどこにあるのでしょうか?

第2局部発振のハーモニクスを受信しているのですがその混入経路がわかれば対策をたてることも出来るかも知れません。

まず始めに考えたことは第2局部発振そのもののレベルが高すぎるのではないかということです。

そこで第3図のようにLA-1600の3番ピンと発振コイルの間に抵抗を入れてみました。この抵抗の値をい



《第3図》

発振コイルとの結合
を弱めてみる

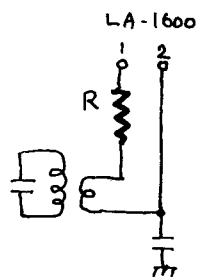
ろいろと変えてみると、受信できるスプリアスも少しは低減できることがわかりました。しかし、スプリアス受信の量を小さくしようと考えすぎると発振そのものが停止してしまい、元も子もありません。大体200Ω位が限度です。

次に考えたことはアンテナ回路からの混入です。

アンテナ回路にダミーロードをつけてみましたが、何ら変化は生じませんでした。

ICの内部からの結合で、これがミキサ一段に逆送するというのはどうでしょう。

LA-1600の1番ピンとミキサコイルの間に抵抗を入れてみました。(第4図)

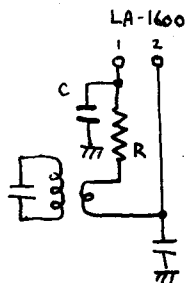


《第4図》

入力結合を弱める

これは効きました。どうやら混入経路の主流はこのようです。抵抗の値としては330Ωから1kΩでよいようです。

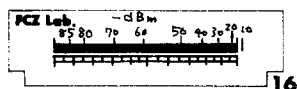
この処理に気を良くして、さらに第5図のようにバリコンを入れてみました。この処理でさらに一段レベルが下がりました。この位のレベルならほとんど気になりません。S-Mもぜんぜん振れなくなりました。



《第5図》
高感度を上げる
バリコンを入れる

S-Mの感度特性

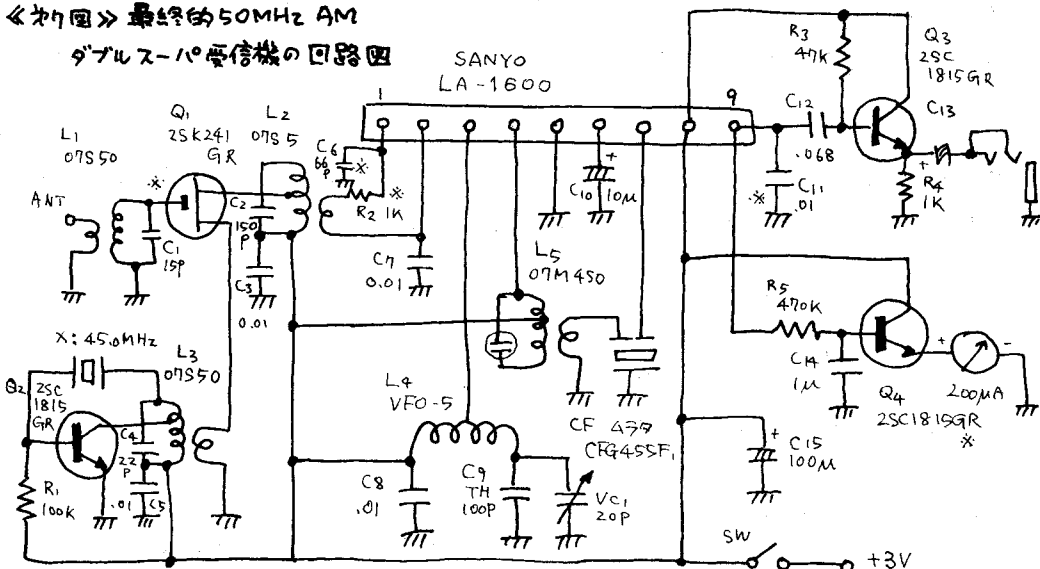
S-Mの話が出たので、この受信機のS-M感度を第6図に示しておきます。使用したM-タは赤子屋



《第6図》S-Mの目盛

《第7図》最終的50MHz AM

ダブルスーパー受信機の回路図



シリーズのパワー計、SWR計、インピーダンス計に使っているものです。-90dBm~-91dBmあたりから振れ始め、-100dBmで飽和します。その気になれば、ピコワットオーダに計れるパワー計にもなります。

感度としては、60%変調で-110dBmは確実に聞くことができます。うまくすると-120dBm迄検知できるかも知れません。ですから感度としてはまず問題はないと思います。

ワイレドデーの日に、ヘンテなヘンテなみたのですが残念なことにAM局は聞くことができませんでした。SSBのモガモガ局は静電サンプーを出している局を含め何局か入感しました。(イロシ、モガモガのため確率なところはわかりませんでした。

受信周波数の巾

第2局が発振周波数が6MHz位だと、バリコンの上限と下限で受信できる周波数の巾は500kHzになります。5MHz付近ですと450kHz位にせばまってしまいます(トリマ最小として)

温度補償コンデンサの容量をもう少し小さくすれば変化巾をある程度広げることができます。温度補償用コンデンサの場合あまり無理もできません。とりあえずはこの辺でがまんすることになるでしょう。

とにかく、小さな50MHz受信機が一区完成しました。

アマチュアだから出来る アンテナ発明講座

第8講

課題7

課題7-1 ロンビックは進行波型アンテナと云われています。VFMでロンビックを観察するとどんな現象が起きるか仮説を立てなさい。(実験はまだやらないこと)

さて、今回の設問はロンビックでした。ロンビックなんてアンテナは本では見たことはあっても実際に作った人はほとんどなく、大分まごついてしまった方が多かったようです。

今回の設問が今迄の問題と大きく異っていることは、実験レポートではなく、「仮説を立てる」というものとした。

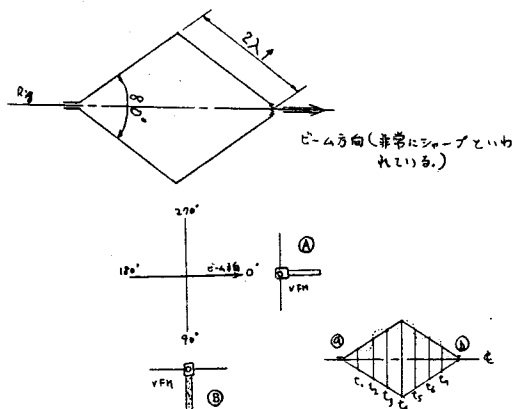
「アンテナの発明」という行為にあって「仮説」というものは実に大切なことなのです。「仮説を立て」「実験をして」「考察をし」「次の仮説を立て」発明への道をさくって行くのです。

まず、何人かのレポートを紹介してみることにしましょう。

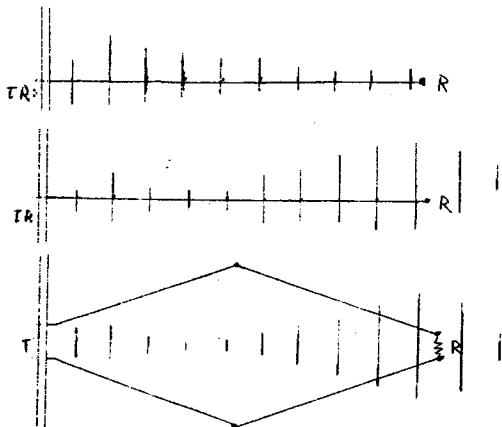
PC8001mkIIさん 進行波のみなのでアンテナの右ネジの法則を考えると、右回りに磁界が発生して、VFMはワイヤに並行すると点灯する。



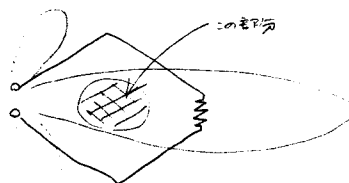
キヨさん ① VFMの使用で④で点灯し、⑥では点灯しない。(ビーム方向に対し90°の水平偏波となる) 時間と共に電位差最大点位置が前方へ移動する。② LEDが最も光る場所は④から⑥までほぼ均一に光るが幅はせまい。



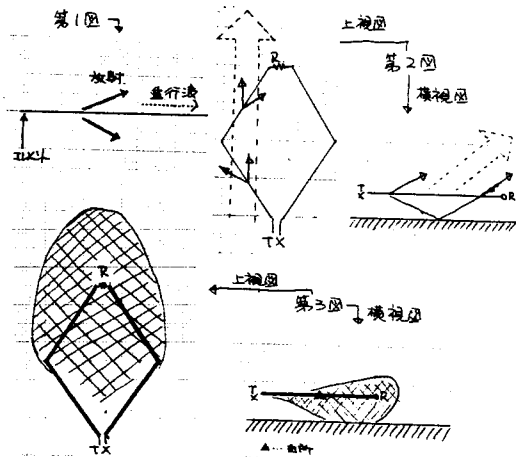
ジムニーさん ① もしVFMが常識破りをやらなければ図Aのように ② もしVFMが常識破り(私の中の)を続けるなら図B及び図Cのようになると思って居ます。



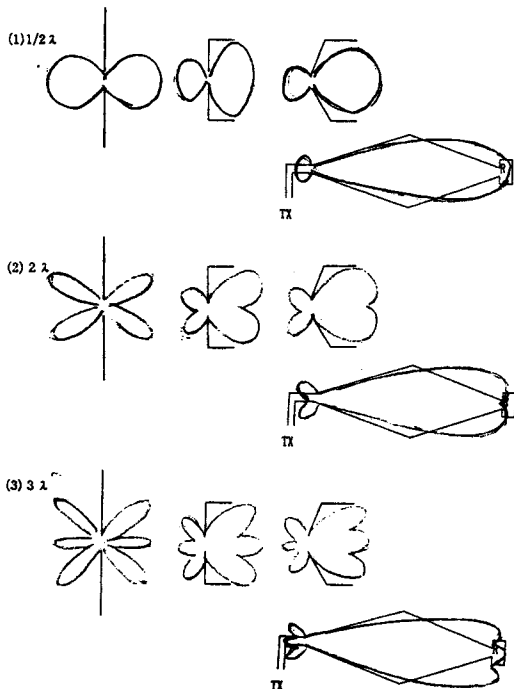
NOOさん 終端抵抗 によって反射波を消費し定在波が立たないということは、VFMでその電流分布を観察した場合、給電点が最大点で、先端(R部)が最小点と思われ、送信電力を上げていった場合、狭ビームであるということから、その中央部が最も良く光る部分であると思われます。



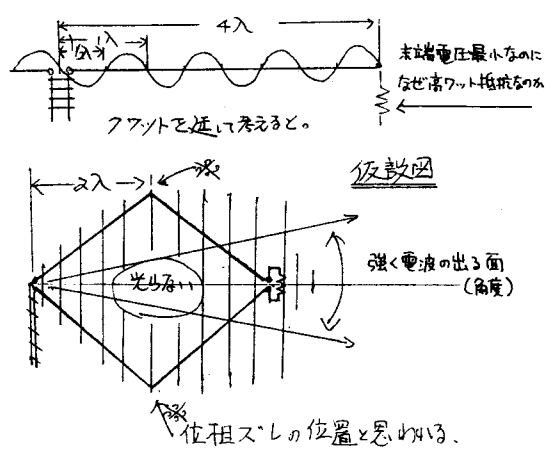
⑤さん 進行波の放射を考えると図のようになります。と思います。



Mikeさん ダイポール、ベントダイポールその現象を起点として検討した結果下記の様な仮説を立てることができた。基本的には $1/2\lambda$ で仮説を試みたが、更に 2λ , 3λ での仮説も加えてみた。

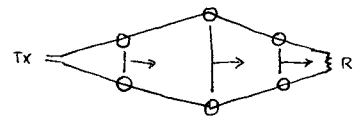


盆地さん 終端抵抗の容量に大きいワットが必要なことから末端は電圧最大と思われがダイポールの様に伸ばして考えると末端は電圧最小なはず、この事から菱形のどこかで位相がズレが出るのではないかと考えられる。この為、前方に強いビームと高ゲインが得られるものと思われる。



Hideさん 仮に、全周 4λ のクワッドタイプの定在波型アンテナでロンビックと同じ形状のものを考えるこのエレメント上には電圧最大点と電流最大点がいくつか存在するものと思われる。このアンテナにVFMを近づけると、クワッドの実験と同じように電圧最大点同志を結んだ点で点灯すると思われる。

同様の考えでロンビックアンテナの周囲の電圧最大点同志を考える。その点は一瞬においてはエレメント上に数点存在しているように考えられるが、その点はエレメント上を非常に高速で移動している。この速度は非常に高速なので肉眼が光や電流を用いて観測すると、それは点としては観測できない。ある瞬間の値の中では、点が動いて線状になるはずである。この線とは高周波電流が流れるエレメントということになる。

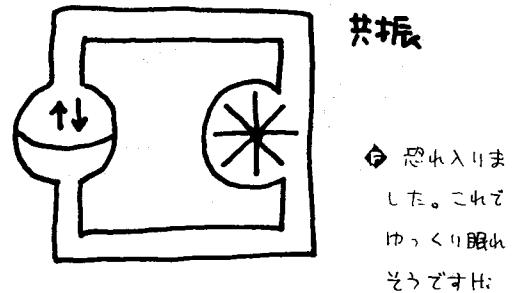
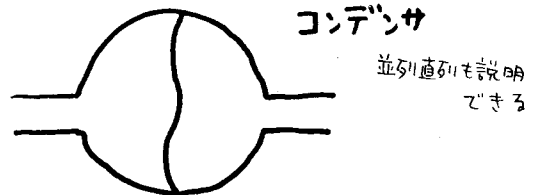
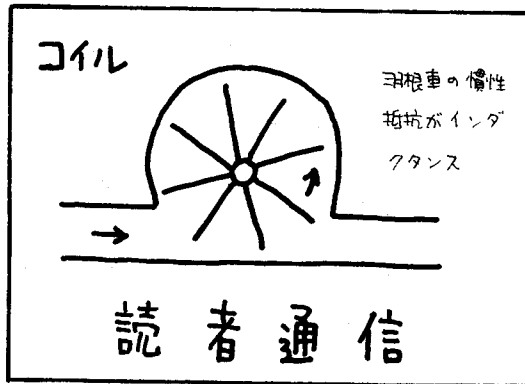


次の課題

さて、みなさんの立てた仮説は、立てた本人が実証しなければなりません。次の課題は次の通りです。

課題-9-

- (1) ロンビックの給電法を確立しなさい(できるだけ理想的に)
- (2) VFMで観測しなさい。感度電力等について工夫してみなさい。
- (3) 自分の立てた仮説との関係について考察しなさい。
- (4) ×切りは10月5日とします。



*** 高松市 前川 勤さん** 私は電気は全くのシロウトなので 図のようにコジツケして試験勉強をしました。納得できないと覚えられないので。

*** JA1MKC 長谷川 清さん** #215でのJS1BVK/2 山田氏の寺子屋#129に関する私へのコメントに関して

まず、私のコトバを間違えていますので訂正して下さい。人の名前を間違えるのは失礼に当たる事と同様にコトバを間違える事は失礼なことですから。(それとも編集上でミがあったのでしょうか? 当誌は本文の冗字、誤字、脱字等は日常茶飯事の事なので、ご愛敬と思っていつも適当に判読していますけれど)

さて、山田氏のコメントには正直のところ大変失望致しました。説明のあった調整方法はハムとして極めて無責任なものと思います。貴殿の方法では正常なSSB発生を証明する何物も持ち合わせていない低レベルなもので、返す言葉さえ失ってしまいました。この方法ではLSBがどうなっているのか殆ど把握出来ないでしょう。キャリアレッションについては全然NGだとは思いますが十分とは言えないでしょう。また、「この送信機に失礼というものです! 云々」という発言はそれこそ「思い上がりも甚だしい、アマ無線そのものを冒瀆するもの」ですらあるので即撤回してもらいたいです。否むしろ#129のような超簡単な構成なればこそ、調整にベストを尽くし、且つ自分の発射する電波がどのような状態にあるかをしっかり把握して、責任を持って「質の良い電波」で運用するのがハムの正しい道であると思います。私は読者の方々からの反応として、例えば遅延線の同軸ケーブルの長さをこう調整したら良くなったとか、バラモジの部品をこう変更したらキャリアレッションが改善出来たとか、部品特性バラツキに着目してこう工夫したらスペクトラムがFBになったとか言う様なレベルの話を聞きたかったのですが、SSB黎明期の頃ならまだしも、これだけ電子技術の発達した現代で、「自分の電波がどのような状態にあるかも分かっていないで多エレメントビームアンテナでオンエアしている」神経に首をかしげます。仮にビームアンテナの前方利得を20dBと仮定すればいくら#129(10mW)でもフロント方向に1W相当出力の送信機で電波を出している事と同等になり、市販のポータブルトランシーバとダイポールアンテナで運用しているのとはほぼ同じ条件になる訳で、その時にキャリアレッションやLSBレッションが不十分であったなら、出ている周波数の近傍で自分が気付く与否に関わらずビーム混信や不要LSB輻射によって混信を引き起こしているはずですが、また、他局から電波の状態を確認してもらったとの事ですが、最近のメカ品による無線ゴッコしかやらない大多数のハムの方々に如何程の事をチェック出来る力があるのでしょうか? 例えばあなたがCQ局をコールしたとして、あなたがゼロインできていれば確かに相手はあなたのUSB側をクリアに受信出来るでしょう。しかし、現在の市販品の受信性能からしてキャリアとLSB成分はXtalFilterの選択帯幅の外側にありますからまず確認出来ないでしょう。MODEをLSB、CW、AMに切り換えて、且つ、フィルターの選択帯幅を随時切り換えながら近傍の周波数帯域を詳細に調べてもらったのでしょうか? 第一、自分の電波がどんな状態であるかも把握していないで、他の局にモタてもらいながら調整するなんてやり方は本末転倒です。自分で十分納得いくレベルに追い込んでから、だめ押しの意味でモニタリングレポートをしてもらったら話しは分かりますが、いずれにせよ、貴殿の考え方は私のスタンスとは基本的に次元的ギャップがあり話しのレベルがずれているので、同じ土俵の上での議論にはなり得ません。

* 参考までに私の場合の調整方法を以下に記します。

計測器代用にY社のFT757SXに、入力ゲインを調整可能にした「自作Xtalコバーク」及びK社のTS690を富川OM発表の「簡易スペアナ」と全く同じ考え方で使用しています。入力AFサイン波オシレータでRF出力が一定になるよう設定し、当然の事としてダミーロードとATTを併用して#129の出力スペクトラムを分析しています。(スペアナやバンドスコープ等があればこんな苦勞をしないのですが。) 音声入力で出力をピックアップで拾ってやる方法のみではとてもではないがSSBは調整出来ない事を重ねて申

し上げておきます。(私は過去に自作を数限りなくやっていますし、友人やローカルのPico 6の動作不良品を何台も修理してこの方法で調整してきました。私の#129についてはそれらの経験から「現段階のキャリアレッションではオンジエア出来るレベルに追い込めてない」と判断している訳です。山田氏のコメントから推察されるレベルなら十分クリアしています。音質なんかV Y F Bですよ。)

ところで大久保OMにお聞きしますが、当キットを販売するに当たり、製品化段階の実験的証拠として、#129のSSBビレータとしての性能再現をどの程度押さえておられたのでしょうか？少なくとも調整さえしっかり行えば、キャリアレッションは00dB、LSBサプレッションはΔΔdBまでは追い込めるはずであると言う裏付けデータをとっておられると思うのですが。出来ればその辺を開示していただければありがたいと思います。

(私は寺子屋シリーズの存在を知ってからまだ6年ですから、このキットが誕生した背景等について皆目知りません。但し寺子屋シリーズは興味のない一部を除いて殆どのキットを製作済みであり、いろいろな実験に有効活用させていただいております。) 付属の説明書では手がかりすらありませんので、良心的ハムであれば「私の#129の電波の状態と同等のレベル」であれば電波をだすわけにはいかないと判断するのが妥当だと常識的に思えるのですが。従ってJARL(現在はJARD)に申請して運用するのは差し控えようと言う結論に到達するのが極く当然の事だと思うのですがいかがでしょうか？自分の発射している電波の質も把握していないで自作リグでオンジエアするのよりも、メーカー品を買ってシロ無線通信ゴツゴツでもやって遊んでいるほうがまだ罪がないと思いますがいかがなものでしょうか？

「QSO出来るからSSBとして調整が出来ている」と判断する下りは正に噴飯ものですね。私がPico 6による移動運用でSSB以外にAMでコールされることがしばしばありますが、某ベテランOMはゼロインが大変上手で一度として私の方からAM波と気付いた事はありません。いつも後から説明されてびっくりしています。

結論：HAMの原点「電波の質に責任を持つ」を、もう一度確認しましょう。

◆ まず最初にお詫びしておきます。長谷川さんのコールサインをJM1MKCと記したのは私のミスであり山田さんにはいささかの落度はありませんでした。ご迷惑をおかけした御両人に謹んでお詫びします。

さて、おたずねの件にお答します。

・キャリアサプレッション カリヤを抜くだけでしたら-60dB位は可能です。しかし、カリヤを抜くことばかり気にしているとLSBのサプレッションが悪くなります。LSBサプレッションとのバランスで抜いていくことになります。大体-40dB附近が良い所ようです。

-40dBという数字が大きい小さいかということは一つの問題かも知れませんが、実用上カリヤが漏れているというレポートは私自身いただいたことはありません。他人のレポートでは安心出来ないというのではありませんが……

・LSBサプレッション あなたが「とてもではないがSSBは調整できない」と云われた方法で-40dB位です。音声によるSSBの調整は、一般的に「ダメ」となっています。特に出力に関してはタブーとされています。

しかし、マイクに向かって「アー」と云った時の声をS

メータを校正したSSBの受信機で聞いて、LSBとUSBを切り換えてSメータの振れを比較すれば、相対値としてのレベル比較は可能なはずです。

この時、重要となるのはピクアップ回路です。パワーメータに取りつけたピクアップは一種のATTであって、あなたが考えるほどいいかげんなものではありません。このピクアップによって回り込みを抑えているのです。

#129にはいろいろの手品がほどこされています。その一番重要な点はオーディオフィルタです。このフィルタは1kHzを中心としたピークフィルタです。

AFPSNは1kHzのみ90°の位相差をもっています。したがって1kHzをはずれたAF信号の位相差は90°からずれていってしまいます。当然のことですが、不要サイドバンド(この場合LSB)が急速に増加するはずですが、しかし、この増加するであろうLSBを前述のオーディオフィルタで抑えているのです。

あなたの測定法は文章の上から私にはこう理解できるのですが……。#129からまずマイクロホンを取りはずし、ここにサイン波を注入します。受信機のSメータでRF信号が一定の値となるようAF入力を加減します。そして広範囲にワッチを行いスペクトラムを観察

する。

次にAFの増幅度を変えてSメータの値を先に設定した値となるように設定し、スペクトラムを観察する。以後、順次この測定をくり返す。

もしちがっていたらごめんなさい。この方法は先に述べた手法を全く無視した方法です。測定法やレベルがはうきりしませんので今はここのとします。

・長谷川さんが指題さしますように、#129の説明書は簡単なものです。その理由は#129が「ラジオの製作」の原稿用に簡略されたものだったからです。しかし調整法がむずかしいため一般の寺子屋シリーズとは隔離して「S級」としました。

寺子屋シリーズキットに關する御質問はいつでも電話でお受けしております。したがって今回のような質問が生じた場合はぜひお気軽にお電話を頂きたいと思えます。

#129はパーフェクトなSSB送信機ではありません。このキットの目的は「こんな簡単な回路でも送信機が出来るのだ」という喜びを体験してもらうためのものです。と、いわて#129が近所迷惑を起こして困ったという

話は聞いていません。10mWの-40dBは1μWです。あなたが心配するほどの「巨悪」ではありません。JARLも「特に問題はない」と判断したからこそ「保証認定」をおろしたのでしょうし、当時の電波監理局も免許状を山田さんに発行したのだと私は考えます。

論点はいろいろとありますが、#129は科学的にも興味深い送信機です。今後共「科学的論争」を大いにやって下さい。

＊氣仙沼市 横川幹夫さん 何か麦だ……。

それはFCZ誌213号を封筒を切って取り出し、パラ…とめくって読み始めたときからでした。ン？ なにか読んだことがあるぞ……。雑誌店の「クロスカントリー」や「エイプリルフール」を読んだら尚更確信しました。ひょっとしてウチには213号が2通来たのではないかい……!? たった今、封を切って初めて見たはずの213号がどうしてか読んだことがある。今、たぶんあるはずのもう一つの213号を愛しています。

それから、FCZ 219号はSEPではなくJULですよな？ ◆ そのようですね → 雑誌帖。

作るすべはいろいろ。ミズホキット村

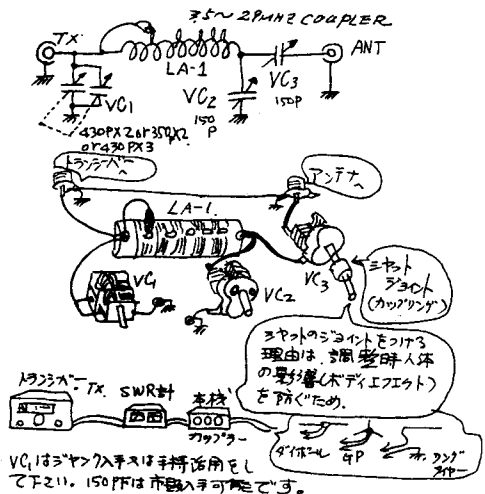
3044ABM
4-ス付
予定9,800円
(7=ビュレ+税)

アンテナカップラー。パートII

前号でQRPカップラーの作り方を掲載しましたところ、10W用使えるような変更方法の意向がわかったので、その作り方をご紹介いたします。基本回にはQRPであっても10W用であっても回路は同じで、使用パーツの耐電力だけの相違点です。

- (1) 回路は、コンパイルで失敗のないTC-C型とします。(TCマツにもう一つのVCを直列に入れた回路)
 - (2) コイルはQRPのときのLA-1が10Wでも素直に使用できます。
 - (3) バリコンは、ホリバリコンでは羽根の絶縁シート(ホリシート)が10W4バツモ入ると落けることがあります。必ずエアバリコンをご使用下さい。
- VC1と2には受容用の2連バリコンを3連バリコンを並列使用します。VC2とVC3には、タイト。(タルマツ)150PFのバリコンを使用します。

25P LA-1、9mm径カップラーコイル ¥1000-
¥200.-
#68-1

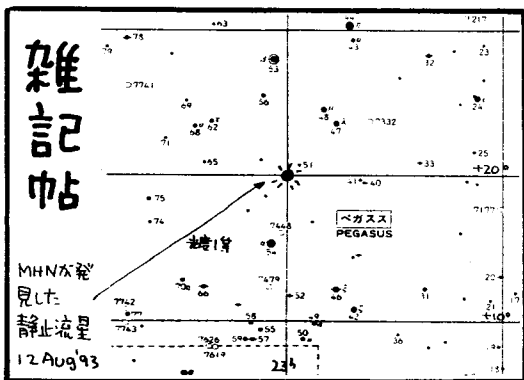


Mizuho

ミズホ通信株式会社

194 東京都町田市高ヶ坂1635

☎0427-23-1049



* 215 SEP 横川さんに指図される迄 (読者通信)

215号が SEP. になっているとは気がつきませんでした。どうやら大分、焼きがまわって来ているようです。

SEPT は本来「7」という意味です。そう、ヘキサセプタ、オクタの7です。それが何故9月になってしまったのでしょうか？

元々、JUN. の次は SEP. (7) で OCT. (8) NOV. (9) DEC (10) となっていたのだそうです。

ジュリアス シーザーという人が自分の誕生日のある月を JUN. と SEP. の間に割り込ませて JUL としました。その話を聞いて、ジュリアスの兄 オーガスト シーザーが自分の誕生日のある月を JUL. と SEP. の間に割り込ませて AUG. とし、現在のような12ヶ月になったのだそうです。

昔、どこかで聞いた話です。昔、化学屋だった私は「SEPT=7」と無意味のうちにでてくるくせがあります。でも、7月はやっぱり JULY ですね。オソマツ。

*ヘールセウス 前号で JK1NMY 諸君さんがペルセウス流星群を見に行こうと、投稿して下さいました。「久し振りにながれ星でも見に行こう」という訳で、急ぎよ8月12日に木曾の御嶽山に行って来ました。

みなさん、最近「天の川」を見たことがありますか？都会暮らしの私は、時々空を見上げては見るものの、天の川などいつにもはつきり見たことはありませんでした。

それが御嶽山で見たのです。恒星もしっかり6等星近く見えました。座面では良くて4等星、一寸悪ければ晴れていても2等星近く見えないうちにもあります。そこへ行くとさすがに山の中、旧中山道(これを一日中山道と読む人あり)から更に20数キロも山の

中に入るのでから見えてあたり前なのかも知れませんが、流星を見る前にまず天の川を感嘆してしまいました。

かんじんの流れ星の方は「流星雨」にはなりませんでしたが、それでも半年並みの3時間ぐべルせうス流星群に属するもの50コ、その他の流星48コを観察しました。

FMラジオのエコーも初体験しました。

中には痕が30秒近く残ったものもありました。

* ピカーッ 「エーッ？」 「何？」 流星を見てい

たときMHNが突如声をほり上げた。「どうしたの？」

「今ね、あの星の所でピカーッって光ったの、それからオーと向うの方にとんでいってしまったみたい」「流星じゃないの？」「構には流しなかった」「どんな具合に光った？」「はじめパッと光って、そのあかりがスーと明るくなって、それから暗くなって見えなくなった」

「そりや静止流星だよ」「何それ？」「流れ星があんな方向に流れたんだよ」「エッ、ウソー、それってめずらしいの？」「この前のFC2誌読まなかったなア？」「最近オモシロくないもの」「そうかー」とにかく、あとで星図で調べるから、その位置よく覚えておけよ」「ウン覚えておく」

と、流星観測一夜目のMHN、早速静止流星を見つけました。「これって運が良いのかなあ？」「ウーン」

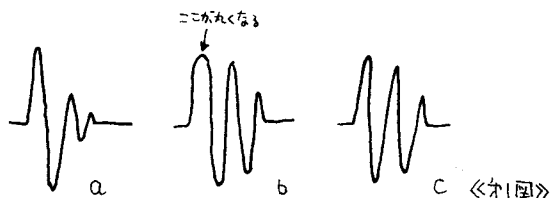
*御嶽山登山 流星を見たところは、御嶽山の登山口、田の原の一才下の方だったので翌朝、一寸登山口迄行ってみようということになりました。

御嶽山は標高3,067m我が国14位の高峯です。一般的には信仰の山で、登山の対象とはなりにくいのですが、何といっても3,000m、目の前にその山を見てしまっはもういいけません。MHNは靴の擦れで下で待つことになりましたが、とうとう頂上登山することになりました。表紙の絵はそのときの証拠で、裏表紙にまわった方では数年前に噴出した所で今も蒸気を吹き上げていました。御嶽山は信仰の山とは先にも書きましたが、その関係で山のあちこちに神様の銅像が立っています。それがみんな黒く焼けこげているのは異様な風景でした。よくよく観察するとそれらはすべて雷のなせることだったのです。あれを見てしまうと山岳移動も運用もこわくなって来ました。桑原兼原。

奇問と怪答

Q: 角島-正 (FP253373) さん

寺子屋シリーズ154 LCフィルタ付マイコンプレッサを作り、MC-50に入れて、HF機(TS-520)のリレー電圧をスイッチングダイオードで約3Vにおとし、ためてみましたが、今ひとつ圧縮が効いていないようです。(エミッタの10Ωははずしてある)電源電圧をもっと高くすべきでしょうか?



A:

※1図aは入力信号です。bはコンプレッサがかかったときの波形です。そしてcがLCフィルタの回路を入れたときの波形です。

角島さんは、たぶん、コンプレッサというからにはbのような波形を期待していたのではないのでしょうか? もしそうでしたら、LCフィルタをはずして見て下さい。

そのときの波形がbのようになったとしたらコンプレッサとして働いています。そしてこのbのようなコンプレッサをお望みならLCのパーツは別の用意に使って下さい。

忍者キット203

50MHz

AM用ダブルスーパー受信機

本誌214号、215号で発表した、サンヨーLA-1600を使用した超小型受信機です。(UM5x2でOK!)

忍者キットは会員の直販でのみ販売します。(小売店では購入できません)とあらかじめケースなしキットです。

詳細は次号で発表します。えう御期待!!

FCZ 研究所 有限会社

〒228 座間市東原4-23-15

TEL 0462-55-4232 振替 横浜 7-9061



御来店は土曜、日曜の両日、10:00~16:30にお預けします。(国民祝祭日は休み)

御質問は必ず電話にてお願いします。手紙だと御返事を書いている時間がありません。

The FANCY CRAZY ZIPPY No. 216 1993年8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 JHF1CZ / JA2EP 印刷 上集印刷所 年寄購読料 2,370円(税込)

1部 税込

150円

(146円+4円)

〒724