

Channel MORIOKA

アマチュア無線盛岡クラブ

SINCE 1949

平成14年12月号

JA7YCE

ホームページ <http://member.nifty.ne.jp/ja7yce/>

リニアアンプ修理顛末記

JA7JHT 伊藤 聖

事件は11月10日夜に起きました。この日は夕方にアフリカのギニアへのペディション局3X Y7Cと21MHzでCW、SSB共に交信できて喜んでいたのですが、寝る前に「ちょっと聞いてみるか」と再びシャックへ入ると、KM9D/KH8が10MHzに出ています。先日K8TとかK8Oとかで随分にぎやかだったAmerican Samoaですが、何故かあまりCWには出てくれなかったようで、CWでは結構未交信バンドがあり、10MHzも未交信だったので、どれどれとupで呼んでみますが、ペアフトでは手応えがないので、アンプを入れることにしました。10MHz用のアンテナは無いのですが、幸い3.5MHzのアンテナに乗るので、チューニングを取って準備万端、再度コールを開始します。アンテナはスローパーなのですが、垂直系の弱点であるノイズが多くて受信に苦労するので、受信時は他のアンテナで聞いて、送信時のみスローパーに切り替えることにしています。以前、この切替操作をミスってしまい、AFA40のコイルを焼損させてしまったので、あわてず慎重に行います。2~3回のコールで無事交信できて一安心、缶ビールでも飲もうと思いつき階下へ行っていると、シャックのある2階からXYLが「何か焦げ臭いよー」とのたまいます。あわてて行ってみると確かに焦げ臭い。アンプをはじめすべての機器の電源を切ったのは言うまでもありません。

X曰く「これはあの時と同じ匂いだわ。ほら、この前炊飯器がこわれたじゃない。きっと無線機がこわれたのよ!」そうだ、確かに1週間位前、朝起きたら台所が焦げ臭くなっていて、炊飯器の中が真っ黒になっていてごはんも真っ黒、お釜の外側もすべてどろどろに融けてしまい、IHジャーに替えたばかりなのでした。余談ですが、ジャーでごはんを美味しく炊くコツはなるべくお釜の肉厚を厚いものにするのと、IHの場合、鉄の分子に反応するので、お釜が全部鉄で出来ているのを選ぶことだそうです。確かににお釜の底の部分のみ鉄で上は違う材質で出来ているものもありました(磁石で調べるとすぐわかります)。

クンクンと犬のように臭いの元をさぐってみると、どうやらアンプからのようです。もう、この日はどうにもしようがなく、そのままにして寝ました。翌朝、おそろおそろ電源スイッチを入れると、何事もなくONとなり、高圧も異常ない模様。半信半疑で7MHzでチューンを取っていると「ピキッ」と音がしたので、あわててSTBYにします。そのまま様子を見ていたら10秒位したらまた「ピキッ」と小さな音がして、一瞬IPの針がピキッと振れました。これはヤバイと直感し、電源をOFFにしました。実は、11/15からCY0(セーブル島)のペディションがあり、ここは未交信なので何としても交信したいと思っていた矢先だったので正直、がっかりです。

ちょうどその日はミーティングだったので、夕方から小雨の中、同軸の引き回しを行い、ミーティングルームからAFA40につなげるように準備しました。直線距離ではすぐなのですが、やはり同軸を引き回すと100m位にはなるようです。

ミーティングでは懐かしのR599から最新のMK-V FT-1000MPまで8台のリグが揃い、同じ信号をANT切替器で切り替えて聞き比べをしました。やはり高級機といわれているものはノイズが少ない感じです。あとは音色や操作性という所も比較してみました。個人的にはR599とかTS520の音が適度に柔らかくて聞きやすかったです。

FT-1000MPとMK-Vの違いが興味あるところでしたが、200W出力は別にして、VRFというプリセレクターのような機能がLow Bandで威力を発揮しそうな感じ。ただ、IF FILTERの選択という点では1000MPの方が視覚的にわかりやすく使いやすいと感じました。

FT920はIF FILTERは1段しか入らないようですが、使い勝手は1000MPより良さそうで、このあたりは自分がどういう使い方をするのかという目的をはっきりさせていないと、いたずらに無駄な投資してしまいかねないと思います。つまり、コンテストのような極限状態で使うのであればTS570やFT920では役不足は否めませんが、逆にあまり混信のない状況で普通のQSOをする分には1000MPはいらないだろうと思います。

基本的な受信性能は新旧あまり差を感じませんが、混信除去機能とかノイズリダクションといった部分ではさすがに新しいリグに軍配が上がります。混信除去機能ではYAESUがIF S HIFT + IF WIDTHを備えており、FBだと思いました(FT-102の時からありましたが、大変FBでした)。

私はSPLIT運用をする機会が多いので、その点も比較してみました。YAESUのリグはダイヤルが2つついていて使い易いです。1000MPでもKENWOODのTFスイッチのような使い方(TFスイッチを押しながらダイヤルを回すと自分の送信周波数が聞けるという機能)ができることもわかりました。ただこの機能、片手でできないと不便なのですが、IC-746はダイヤルとSWの位置関係で片手では無理のようでした。

あとは、コンテストでランニングする時、VFO-Aで送信し、VFO-Bで受信する場合(結構ずれた周波数で呼んでくる局もいるのでRITよりも使いやすい)VFO-Aの周波数をロックして、VFO-Bの周波数のみ可変させたいのですが、たいていはLOCKを押すと両方LOCKしてしまいますが、FT-1000はこれが可能で非常にFBだと感じました。

意外だったのはTS-570、コンパクトなのですが受信音とか表示の見やすさ、NRの効き、操作性等で結構皆さんの評価が高かったようでした。

ミーティングで集まったメンバーにアンプの故障のことを話したら、EUさんが「それは真空管のG-Kタッチではないか? 私も随分悩んだが、アンプを横にして中を点検している時は異常ないが、ちゃんと置いた状態の時のみタッチするという症状だった。」とのこと。

私のアンプはフロンティアのSB-4000Sという3-500Zが3本の物なので、「3本交換するとな



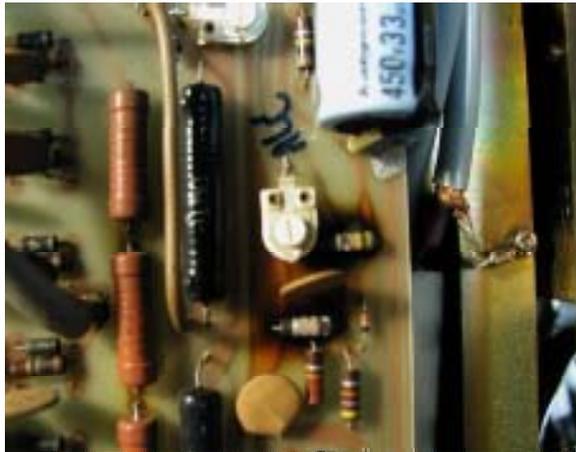
新旧のリグが勢揃い!



ANT切替器で切り替えて聞き比べをする

るといくらだろうか？」とか2本の時は特性を合わせないとダメなので「matched pairで買わないとダメというけど、3本のmatchedってあるんだらうか？」とかいうようなことが脳裏を駆け巡り、「これは部品入手に時間もかかるだろうしCY0には間に合わないなあー」と気落ちしながら同軸ケーブルの取り外しをしたのでした。

さて、いよいよアンプを引っ張り出して、中を開けてみることにしました。棚から引っ張り出すのに少し持ち上げて横にずらすのですが、なにせ50kg近くあるので、上板との間隔がなく苦労します。腰を痛めないように注意しながらやっと引き出しました。外側のケースを外し、シールド板を外すと中身が出てきます。ここまでバラしたのはWARCバンドの入力同調回路を調整した時以来なので、5～6年はトラブルもなく動いていたのかと妙に感心したりします。上側から真空管や電源トランス等を覗いてみますが、外見上は異常ありません。次にひっくり返して裏側を見てみます。臭いの元を発見しました！



基板が真っ黒になっています！

基板が1枚あるのですが、そこに付いている抵抗のうち2本が焼け焦げていました。1本は完全に焼き上がり、もうさわると崩れそうです。(実際、取り外す時にポロポロと崩壊しました)回路図を眺めてみると、どうやらこれはバイアス回路のようです。自己バイアス用の抵抗が焼損したものと判明しました。すると整流用ダイオードも心配です。外してチェックしてみたら案の定ダイオードもダメでした。このダイオード、アンプ購入後間もなくの頃に一度交換した記憶があります。本当は10D10なのですが、手持ちがなく10D10より大きくて丈夫そうな物と交換したのですが、定格とかを調べていなかったのも、それがいけなかったのかもかもしれません。今度はちゃんと10D10に交換し、大は小を兼ねるとばかりに抵抗も3Wのかい物と交換しました。はたしてこれだけで大丈夫だろうか？と思い、せっかくの機会ですからあちこち点検してみます。以前、ヒーター電圧がきちんと印加されなかったことがあり、真空管のピンとソケットの接触不良防止にバインド線で締め上げたのですが、その部分も異常ありません。プレート用のRFCの真ん中あたりが熱のためか色落ちして変形していますが、部品も持っていないし、断線とかはなさそうなので、今回はそのままにすることにします。

ファンのまわりについたほこりを拭き取り、真空管を磨いて元通りに組み上げます。



熱で変色、変形したRFC

右の2個が交換した抵抗

シールド板を取り付けた所で電源を入れてチェックしてみますがOKのようです。ケースも取り付け元通りに接続し直し、ちょっとワッチしてみると21MHzで9L1A Bが出ています。早速チューンを取り呼んでみました。数回のコールの後交信に成功！無事に復活できたようです。

アンプの故障直後はもうチューンのいらぬ石のアンプに替えてしまおうかとも思い、YAHOOオークション等を覗いてみましたが、どうやら200Kは下らないようですし、検査とか面倒なこともあるので、無事直って正直ホッとしています。

測定機器はといえばサーキットテスターしか持っていませんが、幸い相手がリニアアンプという回路的に比較的単純な物で、細かい部品等がなく、手を付けやすかったのも何とかなったのかなあと考えています。これがもう少し、軽い物であれば即メーカーに修理を依頼するところ(!?)ですが、何せ宅急便の限度(30kg)を軽く超えていますし、それより何よりメーカーそのもの(フロンティア)が今もあるかどうか分からないというレベルの代物なので、故障しないことを祈りつつ、「何かあったらやっぱり自分で直すしかないよなあー」と覚悟を決めております。その時はまたOM諸氏にお知恵を拝借したいと思っておりますのでよろしくお願ひします。

(P.S. CY0MMとはWWCWで無事交信することが出来ました!)

便利になったCW

JA7QQQ 中村 浩

CWの入門と言えば少し前までは、「縦振り電鍵から」と言うのがセオリーでした。私も電鍵のツマミの握り方や腕の角度まで意識して送信練習をした覚えがあります。もちろん当時からエレキー等も有りましたが自分の手で打つCWが基本でした。

現在のHFトランシーバーを見るとエレキーが内蔵されています、おまけにCWのメモリー機能まで付いてます、DXのパイルアップやコンテストに参加するくらいならボタン一つで用が事が足りますし、Logソフトを使ってパソコンからRigを操作して入力したコールサインをそのまま送信することもできます、便利な世の中になりました。

こんな便利な世の中ですが、私は今でも時々縦振り電鍵で交信しています、アンテナの紹介ではウインドムや2kmロングワイヤー等ビックリするような方とお会いすることも有ります。相手もこちらの信号を聞き、手打ちと判ると親しみを込めて沢山打ってくるようです。電鍵も愛着を持って使ってやると、それなりに手になじみこちらの要求に応えてくれるようです。

如何ですか、たまにはアワード集めの手を休めてCWのラグチューでもしてみませんか、何か基本に戻ったようで、新しい発見が有るかも知れません。

ミーティング

12月の定例ミーティングは先日行われたクラブ代表者会議の報告をします。

12/10(火)18:30より、みたけタクシー2F会議室にて

編集後記

2度ほど書きましたRigのレストア記事ですが、来月はパーツの保守を取り上げます。目玉はメカニカルフィルターの分解と性能回復です、お楽しみに。

編集部では皆様からの原稿をお待ちしております、最近の近況報告、夢中になっている事、捜し物等何でもけっこうですお待ちしております。

原稿様式は、手書き、e-mailどちらでも結構です、ご連絡いただければこちらから取りにお伺いいたします、お気軽にご連絡下さい。

de JA7QQQ

JA7MFL 020-0108 盛岡市東黒石野1-8-10 須藤 裕
電話 019-661-7466 メール ja7mfl@mx5.nisiq.net
JA7QQQ 028-3303 紫波町高水寺字田中177-24 中村 浩
電話 019-672-2958 メール genkou@radiomorioka.com