

## 9R-59D をモデルにした！ 手持ちセットに活を入れる法

買ったときにはイキイキとよく働いてくれたセットが、2～3年使っているうちになんとなく調子がわるくなってくる、というような経験をおもちの方は、ぜひぶんおられることでしょう。こんなとき、活をいれてみますときっと見ちがえるように、イヤ聞きちがえるように調子がでてきます。

チューンアップというとは、従来標準のセットに手を加えて、さらに性能をアップする方法がよく述べられてきましたが、ここでは、性能の低下したセットを標準の性能にもちあげる方法を主として述べることにします。

### 外装と機構

#### 1. セットの大そうじ

古いセットは、パネル面は汚れて色はあせ、内部はホコリにおおわれています。ケースをはずして、ホコリをはらいます。電気そうじ器があれば、ホースの先端に、細い吸い込み口をつけて吸い取ります。

電気そうじ器がなければ、全部の真空管をはずして、バリコン容量を最大（羽根が全部はいったところ）にしてハタキをかけます。

シャシ内部のホコリもはらいます。

油とホコリが一緒になってシャシについたものは、簡単にはとれませんから…。

小さなウエス（ボロ布れ）をピンセットではさみ、アルコールかベンジンをつけてふきとります。

特にバリコンのステータの絶縁板のところなどは、きれいに汚れをとります。

アルコールがないからといって、シンナーを使うことはさけます。部品をとかしたり、シャシのメッキに化学変化を与えます。

本格的にオーバ・ホールをおこなおうとすれば、バリコンやコイルパックをはずして、それぞれ、部品をアルコールや、四塩化炭素で洗いシャシを再メッキして再び組み立てたりしますが、ここまで徹底することは、手軽にできませんから、部品は付けたままでもよいでしょう。

#### 2. パネル、ケースの手入れ

パネルは、可変抵抗器やジャックの取り付けネジと共じめになっています。

あまり表面が汚れていたら、ツマミをはずし、これら可変抵抗器などのネジをとればはずせます。

はずしたパネルは、洗剤と、スポンジタワシで洗うときれいになります。ダイヤルの指針板もきれいに洗います。

洗っても落ちにくい汚れは、ガラス磨き、しんちゅう磨きなどでふくときれいになります。

ダイヤル目盛板も、バリコン軸につけたまま、きれいにみがけます。

パネルの材質はアルミですから、水洗いしても、サビつくようなことはありませんが、ケースや底板は、鉄板ですから、必ず洗ったあとは水分をふき取り、ケースの隅などは陽にあてるか加熱して乾燥させます。

塗装やメッキをしてあっても、水分が残っていると、少しの傷から、サビができます。

傷がついたり、色あせたパネルやケースは、表面の汚れを落したあと、クリヤラッカーを塗ると、見ちがえるようにきれいになります。

クリヤラッカーは塗りムラはほとんどでませんから、穂先の幅が広い筆で一方方向に塗るだけでOKです（第1図）。

ケースは、グレーのカラーズプレーで塗るのもFBです。本格的なオーバ・ホールのときには、ケースをカセイソーダの溶液を沸して塗装をはがして塗装工場です。

### 3. 機構の整備

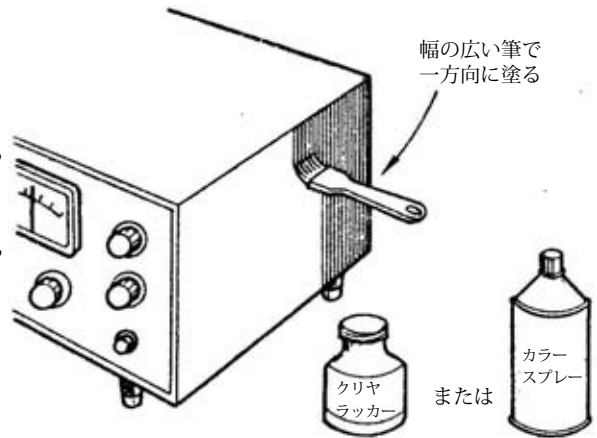
受信機のダイヤルは、一番使用頻度が多く、これがガタガタ・キイキイしては、スムーズな受信ができません。

重くて、キイキイ鳴るようなときには、グリスを少しつけます。

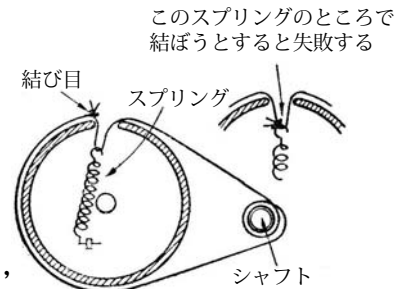
機械油をさすのも効果的ですが、気をつけないと、糸の方へこの油がニジムと、スリップをおこします。

一度、油を吸ったダイヤル糸は、張りかえないとだめです。

ダイヤル糸は、細手のものはシャフトになじまず、調子がでません。9R-59D



第1図 クリヤラッカーの塗りかた



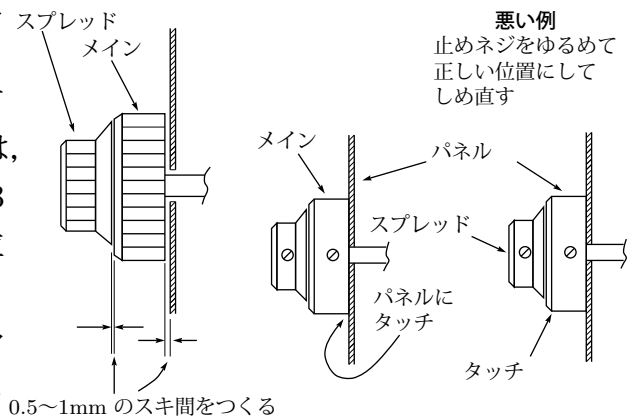
第2図 糸かけの方法

用のダイヤル糸、スプリング等は、トリオのサービスステーションや各営業所で純正部品をお分けしています。

初めて糸かけをする人のほとんどは、糸の始めと終わりをスプリングのところで結んでいますが、この方法では途中でゆるんでしまって何回やっても上手にゆかないという話を聞きます。第2図のようにドラムのところでは結ぶと、ゆるまずに簡単にできます。

ダイヤルツマミは、2重の構造になっています。このスプレッドとメインのどちらかのツマミを回すと、あとの一方が動いてしまうのは、ツマミの取付位置が悪いので、第3図のように細いドライバで取付位置を直せば簡単に解決します。

この2重シャフトは、一方のシャフトを早い速度でまわしても、もう一方のシャフトがつかれて回わるのを防止する機構になっています。



第3図 ツマミの取付なおし

ツマミは、ゆるみのこないようにしっかり締め付けます。バンドスイッチのツマミに一番力が加わります。何回締めてもゆるむようなら、シャフトのスリ割りをヤスリで完全にすれば直ります。

ツマミの締め付けのネジは、ふつう押しネジと呼びますが、力を入れすぎて頭のカケてしまったネジは、別のツマミからとって、交換しておきましょう。

## 回路関係のチューンアップ

性能低下を項目別に分類して、それぞれの手入れをします。

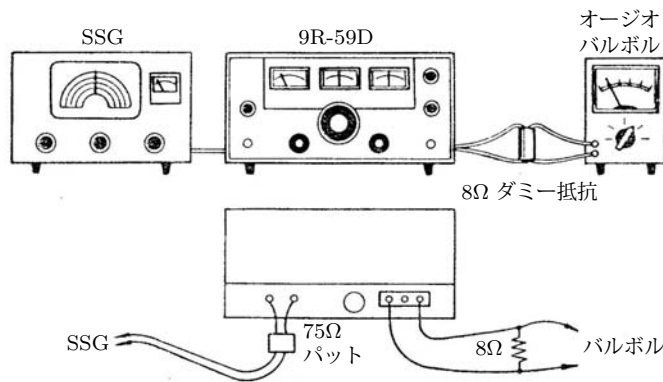
### 1. 感度不良

感度不良の原因には、部品不良と調整ズレがあります。

部品不良には、抵抗の断線、コンデンサの容量抜け、配線ハズレ等がありますが、中でも真空管の劣化が一番多く見受けられます。

受信機の感度を、判定するには、標準信号発生器があれば、第4図のように接続して感度を簡単に測定することができます。

スピーカ端子には、スピーカのかわりに8Ω 2Wのダミー抵抗をつないで、オー



第4図 SSG を使って感度測定を行なう

ジオ・バルボルで両端の電圧を読みます。出力  $P$  は、

$$P = \frac{E^2}{R}$$

で求められます。

通信型受信機は、ふつう 50mW を規準にとりますから、

$$\begin{aligned} P &= \frac{E^2}{R} \\ \therefore E^2 &= PR \\ \therefore E &= \sqrt{PR} = \sqrt{0.05 \times 8} \\ &= \sqrt{0.40} \approx 0.63(\text{V}) \end{aligned}$$

すなわち、0.63V のとき 50mW の出力になります。このときの SSG の出力 (アッテネータ) の読みをみればよいわけですが、内部雑音の多いセットでは、雑音だけで 50mW できてしまいますから、本当に感度が良いとはいえません。

そこで、受信機の出力は本当の信号の成分が多く、雑音成分はそのうちの何分の1かに押えたときの感度を実用感度として、カタログにも示してあります。

これを  $SN$  比で表わし ( $S/N$  あるいは、信号対雑音比と呼ぶ)、通信型受信機では、この  $SN$  比が 10 デンベル (電圧比で 3:1) を規準にしています。

## 2. 実際の測定法について

第4図のように結線し、たとえば 7MHz の感度を測定するとき、

① SSG から 7MHz の信号を出す。SSG の出力調整のアッテネータを  $100\mu\text{V}$  位の大きいところにおく。変調は 400Hz または 1000Hz 30% にする。

② 受信機でこの信号を受ける。受信機の RF ゲインを最大にして、アンテナトリマも最大感度に合わせる。

③ SSG の出力を小さくして、受信機の AF ゲインを上げて、バルボルの指示が 0.63V になるようにする。

④ SSGのダイヤルはそのまま、変調だけをストップさせる。そのとき、受信出力が0.63Vから1/3の0.2Vになれば、SN比は10dBとれているが、変調を切ったときのノイズ出力が0.2Vより大きければ、SSG出力を上げて受信機のAFゲインを下げる。

もし0.2Vより小さければ、SSG出力をさらに小さく、受信機のAFゲインを上げる。

⑤ こうして、30%変調のとき0.63V、変調を切ったとき0.2VになったときのSSGのアッテネータの読みが感度になります。

ただし、SSGには75Ωのパッドを使用します。

このようにして測定した感度が、 $2\mu\text{V}$  (約6dB) 以内であれば、感度は良好です。

これより悪ければ、どこかに原因があるわけですから、そこを見つけて直しましょう。

感度は、受信周波数によって異なります。9R-59Dは、10MHzのとき $2\mu\text{V}$  (SN比10dB) が規準です。

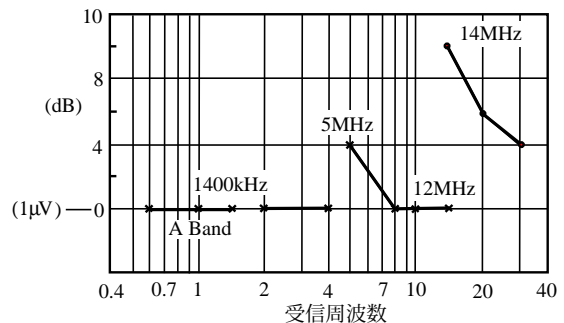
SSGが使えるチャンスがあれば1バンドあたり、ダイヤルの両端あるいは、両端と中央の三点で測定すれば、第5図のように、感度特性データをとることができます。

さて、話をもどしてSSGが使えないとき、感度低下を知るには、どんな方法があるでしょうか。

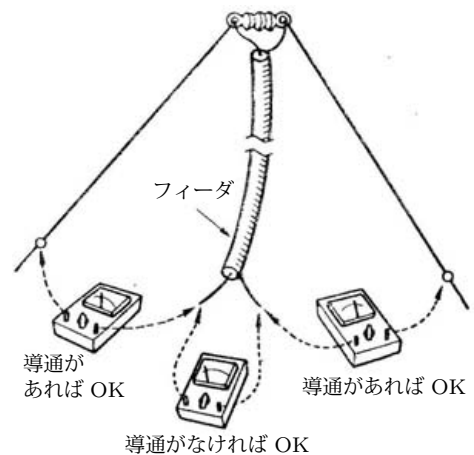
簡単に知るには、メータの振れから推定することができます。

7MHzのように比較的電界強度が強いバンドを聞いても、聞こえる局がローカル局に限られ、Sメータもあまり振れず、アンテナをはずしてアンテナリードをアンテナ端子につけたり離したりしても、あまりクリックがでないときは相当に感度が低下しています。

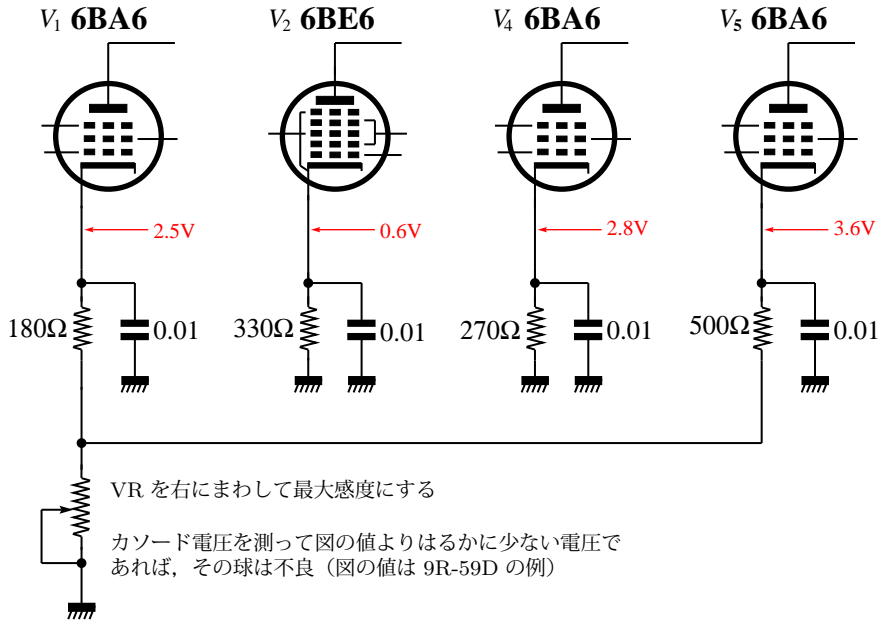
ただ、注意することはアンテナやフィーダが断線したり、また、ショートしているのを気付



第5図 感度の実測データの一例



第6図 ダブルレット(逆V)アンテナのテスト



第7図 真空管のエミ減のチェック法

かないで、受信機のせいにするのがないように、最初にアンテナをチェックしてみます。

インバーテッド V（逆 V）型のアンテナのときは、テストが1台あれば、第6図のようにショートや断線しているかどうか、簡単にテストすることができます。

不良部品のうち真空管の断線かどうかは目でもわかりますが、ボケたかどうかはわかりません。こんなとき、真空管専用店かテレビサービス店にその真空管をもっていき、チューブ・チェッカ（真空管試験器）でみてもらえば、不良の球はすぐわかります。

自分で発見する方法もあります。たとえば、感度低下が球に原因があるとするれば、高周波増幅、コンバータ、中間周波増幅のいずれかの真空管ですから、これのカソード電圧をテストで測ります。このとき RF ゲインの可変抵抗器は最大感度（VR の抵抗が 0 になるところ）にしておきます。

各段のカソードとアース間の電圧を測って、回路図に記入してある電圧より著しく低ければ、その段の球がボケていることがわかります（第7図）。今まで統計的にみて、中間周波増幅段のエミ減が一番多く発生しています。

このとき、間違って電界強度の強い BC バンドで、放送などを聞いた状態で測定すると AGC 回路が働いて、各段のカソード電圧は、ずっと低くなります。

また、1 度に何本かの真空管が悪くなることはまずありませんから、6BA6 の良品が 1 本あれば、それを順にとりかえてみるのも一方法です。

真空管不良には、低周波段を含めて、

- ① 真空管の断線
- ② エミッションの低下
- ③ 電極間のショート
- ④ ガスが出ている
- ⑤ 特性の変化

などが考えられます。

少し費用がかかりますが、4～5年たったセットでは、ひとつおとり、新品の真空管にとりかえてみるのも一つの方法です。

### 3. 真空管以外のパーツ不良

#### ① 抵抗の断線

テスタで各部の電圧を測定して回路図の記入電圧と比較してみます。±10%くらいの違いなら問題ありませんが、プレート、スクリーン、カソードのいずれかに電圧がかかっていないときには、その回路の抵抗の断線か、パスキンのショートです。

コントロール・グリッド回路の抵抗は、電圧測定ではわかりませんから、導通があるかどうかを測ります。

#### ② コンデンサのチェック

コンデンサは、容量計でもないかぎり容量抜けの発見はむずかしいものですが、パンク（ショート）だけはテスタで簡単にわかります。

容量に異状があるかどうかは、同じ容量のコンデンサを、怪しいコンデンサと並列に当てがってみればわかります。

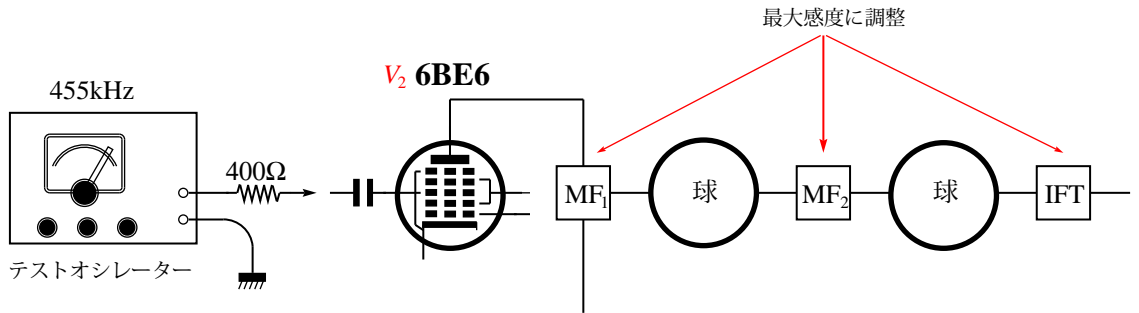
セラミックやチューブラ・コンデンサの容量抜けはあまり見かけませんが、電解コンデンサは、長期間使うと容量が抜けてしまうことがあります。

以上のほか、配線リードに断線はないか、ハンダ付けは大丈夫か、よく調べてみます。

部品、回路に異状がないのに感度が上がらない場合は、間違いなく、調整のズレです。

## 再調整の方法

最初、完全に調整してあったセットも、経年変化といって、時間とともに振動や周囲の温度、湿度の変化でコイルのコアやトリマ・コンデンサが動いて、最良点からズレてきます。自動車にも、定期点検や車検があるように、受信機もときどき再調整して、ベストコンディションにすることが、日々のハム活動をより楽しいものにします。



第8図 テストオシレータによるIFTの調整

調整には、先ほど、感度測定のところでもふれた、SSGが使えれば最高ですが、これは誰れでも使えるものではありませんから、テストオシレータを使います。これも無ければVFO、水晶マーカまたは、送信機をキャリブレーションの位置にして3.5MHzの水晶を用意すれば、ほとんど完全に調整することができます。

### 1. IFTの調整

9R-59Dには中間周波トランス(IFT)は、1本だけであとはメカニカル・フィルタがついています。

9R-59Cは3本とも全部IFTです。

テストオシレータがあれば、第8図のようにつないで、455kHz付近のダイヤルを合わせるとSメータが振れ、変調をかければピーという音がスピーカからでます。

そこで、Sメータの振れが最大になるように、メカニカル・フィルタのマッチング・トランスと、IFTのコア(ネジ)を調整します。

もし、テストオシレータが無いときは、BCバンドにして、近くの放送局を受信して、Sメータの振れと音が最大になるように調整します。

IFTやマッチング・トランスのコアを動かしても、感度が最大になる点がどこにもないときは、内蔵の同調コンデンサのパンクか、IFTの断線ですから、テストで導通をみて、抵抗値が0であれば、ショート、全くなければ(無限大)断線です。

このときには良品ととり換えて、再び調整します。

### 2. RF部(コイルパック)の調整

セットの調整書にもついている第1表のとおり調整します。

この表は、テストオシレータを使ったときの方法です。

上手な調整のしかたは、最初、セットの感度が悪い場合はテストオシレータの出力を大きくしておき、トラッキング調整が進んで感度が上がってきたら、テストオシレータの出力はできるだけ小さくして、感度の最良点を求めることです。



第1表 テストオシレータによる調整法

	備考	信号入力	バンド	ダイヤル	調整箇所	出力指示
1	IFT の調整	テストオシレータ (TO) をコイルキット G <sub>3</sub> リードのスイッチ接続点とアース間に接続 (455kHz)	A	放送のはいちらない位置	メカフィルとマッチングトランスおよび IFT のコア	S メーターの指示が最大にふれるように
2	A バンド低周波端 OSC 回路の調整	TO を 400Ω を通して A、E 間に接続 (600kHz)	A	600kHz に指針をおく	A バンドパダイインタ・コンデンサ	600kHz の TO 信号が受信できるように
3	A バンド高周波端 OSC 回路の調整	" (1400kHz)	A	1600kHz に指針をおく	A バンド OSC トリマ	1400kHz TO 信号が受信できるように 2, 3 項を数回くり返して目盛にあうようにする
4	A バンド高周波端 ANT 回路の調整	" (1400kHz)	A	"	A バンド ANT, RF トリマ	S メーターが最大に振れるように (大きすぎるときは TO の出力をしほる)
5	B バンド低周波端 OSC 回路の調整	" (1.7MHz)	B	1.7MHz に指針をおく	B バンド OSC コイルコア	1.7MHz の TO 信号が受かるように 5, 7 項は 2, 3 回くりかえして目盛に一致させる
6	B バンド低周波端 ANT, RF 回路の調整	" (1.7MHz)	B	1.7MHz に指針をおく	B バンド ANT, RF コイルコア	1.7MHz の TO 信号が S メーターの指示が最大になるように 6, 8 を 2, 3 回くりかえして 4MHz, 1.7MHz いずれでも S メーターが最大になるようにする
7	B バンド高周波端 OSC 回路の調整	" (4MHz)	B	4MHz に指針をおく	B バンド OSC トリマ	4MHz の TO 信号が受信できるように 5, 7 項は 2, 3 回くり返し目盛に一致させる
8	B バンド高周波端 ANT, RF 回路の調整	" (4MHz)	B	4MHz に指針をおく	B バンド ANT, RF トリマ	4MHz の TO 信号が S メーターの指示が最大になるように
9	C バンド低周波端 OSC 回路の調整	" (6MHz)	C	6MHz に指針をおく	C バンド OSC コイルコア	6MHz の TO 信号が受信できるように 9, 11 項は 2, 3 回くり返し目盛に一致させる
10	C バンド低周波端 ANT, RF 回路の調整	" (6MHz)	C	6MHz に指針をおく	C バンド ANT, RF コイルコア	6MHz の TO 信号が S メーターの指示が最大になるように 10, 12 を 2, 3 回くり返し, 6MHz, 12MHz のいずれでも最大にする
11	C バンド高周波端 OSC 回路の調整	" (12MHz)	C	12MHz に指針をおく	C バンド OSC トリマ	12MHz の TO 信号が受信できるように
12	C バンド高周波端 ANT, RF 回路の調整	" (12MHz)	C	12MHz に指針をおく	C バンド ANT, RF トリマ	12MHz の TO 信号が最大に受信できるように
13	D バンド低周波端 OSC 回路の調整	" (13MHz)	D	13MHz に指針をおく	D バンド OSC コイルコア	13MHz の TO 信号が受信できるように 13, 15 項は 2, 3 回くり返し目盛に一致させる
14	D バンド低周波端 ANT, RF 回路の調整	" (13MHz)	D	13MHz に指針をおく	D バンド ANT, RF コア	13MHz の TO 信号が S メーターの指示が最大になるように 14, 16 項は 2, 3 回くり返す
15	D バンド高周波端 OSC 回路の調整	" (26MHz)	D	26MHz に指針をおく	D バンド OSC トリマ	26MHz の TO 信号が受信できるようにする
16	D バンド高周波端 ANT, RF 回路の調整	" (26MHz)	D	26MHz に指針をおく	D バンド ANT, RF トリマ	26MHz の TO 信号が S メーターの指示が最大になるように

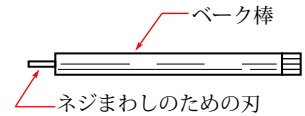
(注) 16 項の RF トリマ調整中、引張り現象のため OSC 周波数が動いて受信点がずれるので、スプレッドダイヤルで、信号を追いながら最大点を探す。アンテナ端子にリードをつけて蛍光灯に近づけ、RF, ANT のトリマを雑音最大に調整すれば便利である

長い間使ったセットでも、コアのネジやトリマをグルグルまわすほどずれることはありません。だいたい1/4回転以内で合います。

セットが完成品であれば、メーカーで調整が済んだとき、あとから動いたりしないように白ラッカーで止めてあるため、固くて動かないことがあります。そのときには、マッチの軸などで少しシンナーをつけて1~2分まてば簡単にまわります。

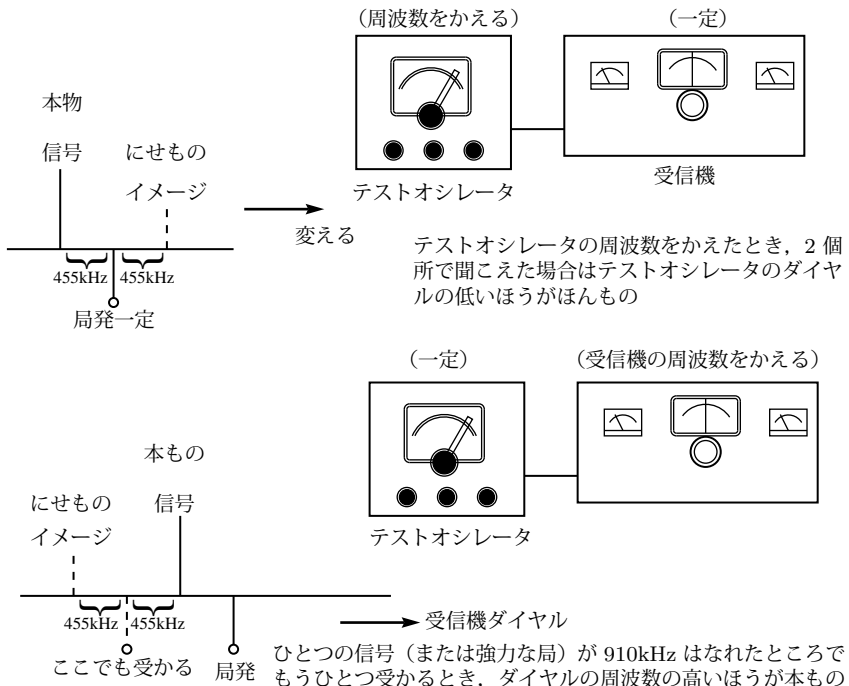
局発のトリマとコアの調整はダイヤルを合わせる重要なところですよ。

高い方のバンドでは、用いるドライバの影響もでてきますから、持つところがベーク棒で、先に小さな金属のついた第9図の調整棒の使用をおすすめします。



第9図 調整棒

テストオシレータがなく、受信がほとんどハムバンド専用であれば、3.5MHzの水晶発振器あるいは、送信機をキャリブレーションにして第2表のように、ハムバンドをトラッキング・ポイントにして最高感度に合わせます。局発調整のとき気をつけることは、イメージとまちがわなことです。低いバンドで間違えることは、まずありませんが、14MHz以上では特に気をつけて下さい。9R-59Dのダイヤルをまわして、同じ信号が2個所で聞こえたら、高い方が本ものです。本モノとニセモノの差は910kHzです(第10図)。28MHzバンドになると、相当に



第10図 イメージ周波数のみつけかた

引張り現象がでできます。

すなわち、先に局発を合わせても RF やアンテナのトリマを動かすと局発の周波数がズレてしまう現象です。ですから、なれないと、最大感度がなかなか見つかりません。

簡単で確実な方法としては、局発で目盛を正しく合わせます。そして RF と ANT (アンテナ側) の調整は、セットにアンテナをつけて、外来のザー・バリバリという雑音が最大になるようにすれば OK です。

調整が済んだら再び、白ラッカーで調整ネジが動かないように固定します。

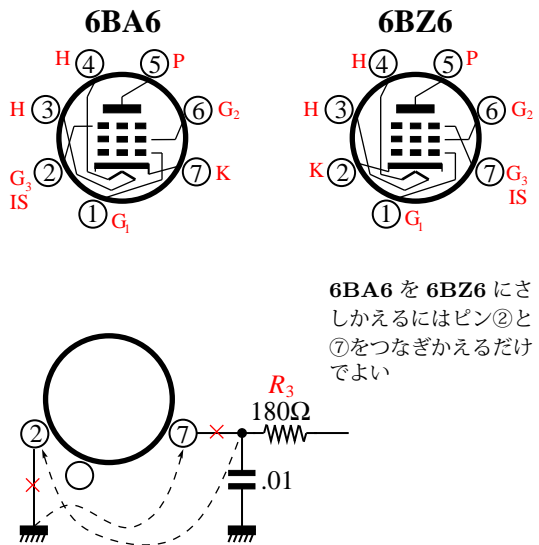
なお、受信感度と安定度は、周波数が高くなるほど下がってきます。14MHz 以上の高いバンドは、クリコンをつけて、ダブル・スーパとして使用することをおすすめしますが、シングル・スーパのまま使いたい方は、RF (高周波) 増幅管を 6BA6 から 6BZ6 にすると相当に感度が上がります。この球は、足の接続が 6BA6 とは異なりますから、第 11 図のように、配線の一部変更します。21MHz などは、この改造でシングル・スーパのまま相当に楽しむことができます。

なお、調整のとき、バンドスプレッド・ダイヤルは必ず  $100^\circ$  (スプレッドバリコンの羽根の抜けたところ) におくことをお忘れなく。スプレッドダイヤルがほかの位置にあるとメインダイヤルの周波数が合いません。

また、水晶発振器や VFO をテストオシレータ代りに使うとき、変調ががかりませんから、スピーカの音を頼りに合すことはできません。S メータの振れをみて合せます。また、発振出力を加減するアッテネータがありませんから、発振器と受信機の距離をかえたり、出力リード線を近づけたり、くふうして下さい。

### 3. 感度は良いのに目盛が合わない

この場合は、目盛板自体の固定ネジがゆるんでしまったか、あるいは 9R-59C のように糸かけで、糸の張り替えにより針は糸についているため全く狂ってしまったというのが原因です。このときは、水晶発振からの信号を受けて、その周波数に目盛板、あるいは指針を合わせれば OK です。



第 11 図 6BA6 を 6BZ6 にかえる法

第2表 3.5MHz マーカを使った調整法

	備考	信号入力	バンド	ダイヤル	調整箇所	出力指示
1	メカフィル IFT の調整	アンテナを A 端子につなぐ	A	放送のはいる位置	メカフィルとマッチングトランスおよび IFT コア	S メータの指示が最大になるように
2	A バンド低周波発振回路の調整	"	A	600kHz 付近の周波数のわかった局の目盛に指針をおく	A バンド・パディングコンデンサ	目的の放送が受かるように
3	A バンド高周波発振回路の調整	"	A	1400kHz 付近の周波数のわかった局の目盛に指針をおく	A バンド OSC トリマを調整	目的の放送が受かるように
4	A バンド ANT と RF トリマ調整 (IF GAIN 最大)	"	A	"	A バンド ANT, RF トリマを調整	S メータの指示が最大になるように
5	B バンド 3.5MHz の調整	"	B	3.5MHz に指針をおく	B バンド OSC トリマを調整	"
6	B バンド 3.5MHz ANT, RF 回路の調整	"	B	"	B バンド ANT, RF トリマを調整	"
7	C バンド 14MHz OSC 回路の調整	"	C	14MHz に指針をおく	C バンド OSC トリマを調整	"
8	C バンド 7MHz OSC 回路の調整	"	C	7MHz に指針をおく	C バンド OSC コイルコアを調整	" (7, 8 項は 2, 3 回くり返して目盛に合わせる)
9	C バンド 14MHz ANT, RF 回路の調整	"	C	14MHz の信号を受信する	C バンド ANT, RF トリマを調整	S メータの指示が最大になるように
10	C バンド 7MHz ANT, RF 回路の調整	"	C	7MHz の信号を受信する	C バンド ANT コイルコアを調整	"
11	D バンド 14MHz OSC 回路の調整	"	D	14MHz に指針をおく	D バンド OSC コアを調整	"
12	D バンド 14MHz ANT, RF 回路の調整	"	D	14MHz の信号を受信する	D バンド ANT, RF コアを調整	"
13	D バンド 28MHz OSC 回路の調整	"	D	28MHz に指針をおく	D バンド OSC トリマを調整	"
14	D バンド 28MHz ANT, RF 回路の調整	"	D	28MHz の信号を受信する	D バンド ANT, RF トリマを調整	"
15	BFO	"	A	放送を受信	BFO ツマミ中央でゼロピートになるように BFO コイルのコアを調整	"

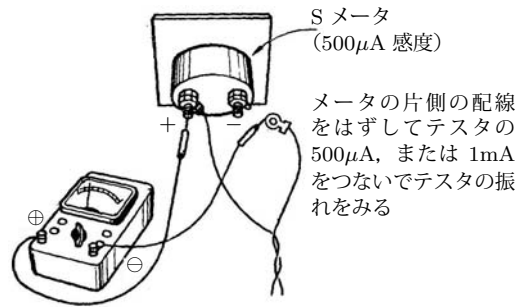
局発の調整がズレたときには、前記の調整をおこないます。

#### 4. 感度は良くなったのにSメータの振れが悪い

- ① Sメータと直列のダイオードの不良
- ② AVC回路が完全に働いていない（AVC整流のダイオードの不良）
- ③ メータと直列の抵抗の断線

メータ自体の不良かどうかは第12図のように、Sメータの位置にテストの500 $\mu$ Aあるいは1mAのレンジにしたものをつないで、その振れ方をみます。

9R-59DのSメータ感度は500 $\mu$ Aですから、両者を比較してテストだとよく振れ、Sメータだと振れなかったり、途中で針が止るようなことがあればメータの不良です。



第12図 Sメータのチェック

## 雑音の発生

アンテナをはずしたとき、RFゲイン、AFゲインの各VRを上げるとザーとでる雑音は、セットの内部雑音と呼ばれ、これは主として真空管からでるもので球数が多く、感度を上げるほど、また、スーパーヘテロダイン特有の変換雑音がこれらの内部雑音になります。

### 1. ダイアルをまわすとあるところでガリガリ雑音のでる

これは、バリコンの羽根、ロータとステータとのタッチが原因です。

対策としては、ケースをはずしてバリコンが、どこでタッチするかをみつけ、タッチしないように手を加えます。

バリコンの羽根の一枚だけが曲っている場合は、ピンセットで簡単に直すことができますが、バリコン自体にヒズミを生じて、全部の羽根がタッチしているような場合は、バリコンを良品に交換することです。一枚一枚直そうとしても、一時的には直っても、すぐにダメになります。

### 2. 可変抵抗器を回わすとでる雑音

これは、その可変抵抗のカーボンの抵抗体に傷ができたり、摺動子に接触不良個所ができたため、良品と交換する必要があります。

### 3. バンドスイッチ、ロータリースイッチから出る雑音

バンドスイッチや、ファンクションスイッチを回すとガリガリ雑音のでる場合、これは、セットを使わないで長い間放置したときによく出ます。ロータリースイッチの接点は銀とかインジウムでメッキしてありますが、それが黒く酸化して

接触が悪くなっている場合ですから、テレビチューナの修理などに使う接点復活材としてスプレー式のもの市販されていますから、これかけるとたいい直ります。

ロータリースイッチ自体にガタが生じたり、接点がこわれた場合にはスイッチ全体か、または、不良部分のウエハをとりかえます。

#### セットにショックを与えると出る雑音.

- ① 配線のはずれかかり
- ② 真空管ソケットの接触不良、または真空管の電極のゆるみ
- ③ターミナルのゆるみ

などがあげられます。発見方法はボールペンの軸などで、悪いと思われるところをはじいてみると、わかります。このようにして、悪い個所を発見して、それに手当を加えることによって、また新品同様に生きかえってきます。

(高田継男)

---

このPDFは、  
『CQ ham radio』1969年4月号  
をもとに作成した。  
ラジオ関係の古典的な書籍及び雑誌のいくつかを  
ラジオ温故知新  
<http://fomalhaut.web.infoseek.co.jp/index.html>

に、  
ラジオの回路図を  
ラジオ回路図博物館  
<http://fomalhaut.web.infoseek.co.jp/radio/radio-circuit.html>  
に収録してある。参考にしてほしい。