

SS-148型6球スーパーの

機構



と特質

機構

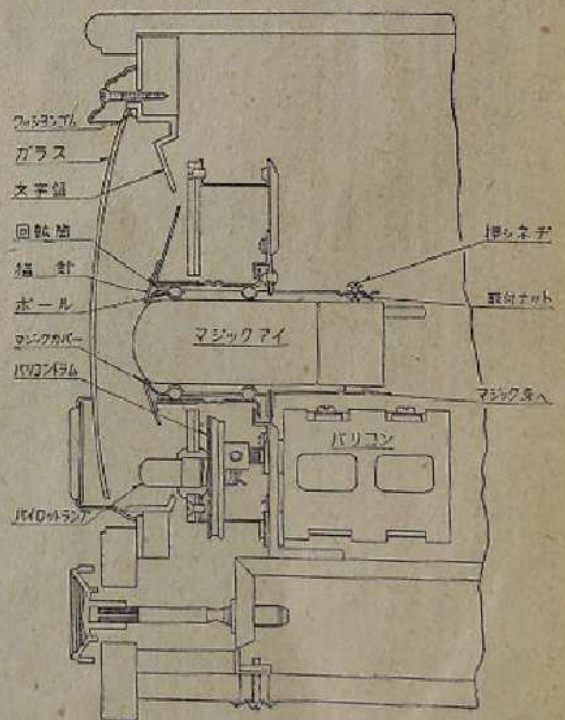
本機はマジックアイ付き六球スーパーヘテロダイン受信機で、大きさは先に発表したSS-148型と同一です。このSS-148型六球スーパーのデザインは、前のSS-148型のキャビネットが非常に好評を得たので、このデザインから受ける感にをくすさないように一四八型にあてはめ、マジックアイを含めたダイヤルはすこし豪華な感じのものを取り入れました。

特に変わっている点は、このマジックアイの取り付け位置で、従来の受信機のようにマジックアイがダイヤルと離れているか、あるいはダイヤル内にあつても端の方に付いたものでは、同調をとる時に、ダイヤルの指針とマジックアイとを別々に見る煩雑さがありましたが、この一四八型では、マジックアイを四形ダイヤルの中央に取り付けたもので、放送局を選ぶ場合に非常に容易に、かつ、正確に同調を得ることが出来ます。

このダイヤル部分の詳細は第一図第二図に見られるとおりの機構を有しています。ダイヤル指針の軸はドラム状になつて居り、これの内径に沿つてやはりドラム状のマジックアイの支えがあります。この内側にマジックアイが挿入されて燈光部分が前面に顔を出し、後部ベークス部で押しネジにより、しつかりと止められています。

尚、ドラム状指針はダイヤル

(第一図)



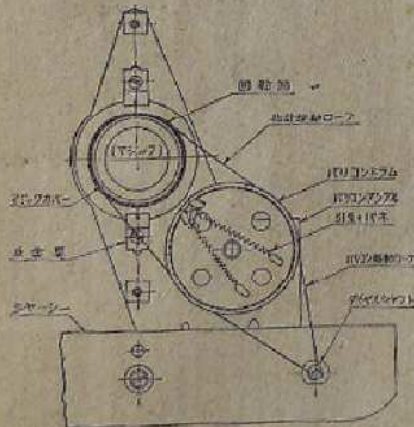
ープで駆動され、スムーズに回転しなければなりませんので内部にスチール・ボールが挿入されています。また、ダイヤルロープは先に発表しましたアミランの弾力なものを使用し、廻転誤差を小さくするため、マジックアイよりバリコンを駆動する部分と指針部分とを別々にしてそれぞれスプリングでとめられています。バリコン廻転比は、 $1:3.1$ の指針廻転比

$1:3.1$ すなわち指針はバリコン入〇度廻転に対し二四〇度の廻転となり、目盛を拡大して調整を容易にしています。

マジックアイ取りかえの場合は第二図によつても了解されるとおり、マジックソケットを抜き取り、マジックベークス部分を止めてある押しネジをゆるめれば容易に取り出すことが出来ます。

ダイヤル面保護用のガラス板は

(第二図)



ポンチゴムで支えたため、これを解決しました。

回路

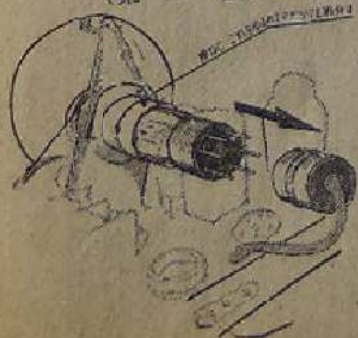
第四図に本機的全配線図を示しました。

プロックダイヤグラムとしては標準五球スーパーにマジックアイの回路を附加したもので、詳細な部分の説明は省略して主な特長を述べましょう。

アンテナコイルはハイ・インピーダンス型コイルを使用しましたので、わづかのアンテナにより十分な利得が得られ、後述のように全放送周波数帯域にわたつてほぼ、平坦な特性を有し、又実際の使用状態における信号対雑音比も改善されています。

次に六W C五の発振回路は普通のカソードタップ式のもので、一寸変つている点は、六W C五の発振グリッドとタンク回路との間に一〇〇PF程度のチタコンを挿入するのがアマチュアラジオ間では常識のようになつていますが、第四図のようにこれを省略しても何等差し支えなく、むしろ無い方が長時間使用した時の周波数のズレ等も少ないと思われれます。

(第三図)



第四図の配線図で一番変わつてい
るのは六WC五と六D六のスクリー
ングリッド電圧回路でしょう。これ
は普通の方法ではB電源より一五K
Ω程度の抵抗を通して電圧を与える
のが常識となつていますが、では何故
このような変わった回路を使用した
かといふと、モジュレーション
ハムを防ぐためです。ご承知のよう
にモジュレーションハムは高周波段
（低周波段に対しての意味で第二檢

波より前の回路をいいます）で、受
信している放送のキャリアが電源
周波数のリップル電圧によつてモジ
ュレーションされるために生ずるの
ですが、これは六WC五および六D
六のスクリーン電圧に含まれたりツ
ブルによる影響が一番きいてくるの
で、この回路のバスコンは高周波に
対するバスコンという今までの概念
のほかに、今一つ、低周波（電源周
波数）に対するフィルタとしても
考慮する必要があります。さもなけ
れば、電源回路のフィル
ターを余程完全に
して置かなければな
りません。

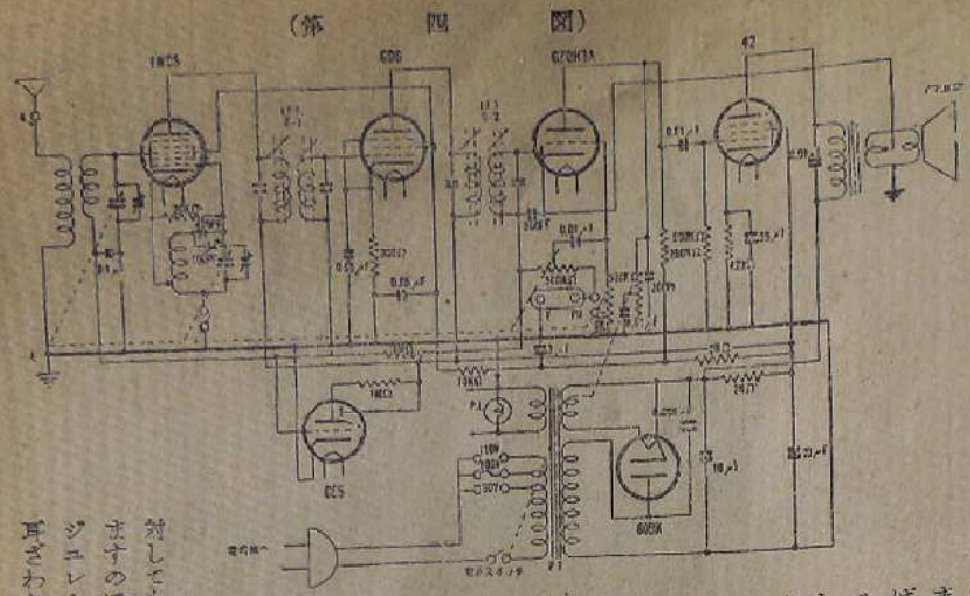
四図のように電解コンデンサーによ
る回路を併用してフィルタをより
完全にし、スクリーン電圧回路のリ
ップル成分をできるだけ少なくして
モジュレーションハムを無くしたわ
けで、これによつてモジュレーショ
ンハムは目に見えて改善されまし
た。

つぎに饋養改善の目的で附加され
た負饋還回路について簡単な計算に
より饋還率、饋還係数および饋還量
を求めますと、

$$= 20 \log_{10} (1 + A\beta)$$

$$\dots (3)$$
 で表わされます。実際にこれ等の
値を決定する場合には、その回路の
利得、歪率等を考慮に入れて実験の
結果求めるのが至当です。本機の場
合はつぎの値がとられていました。

忠実度特性をかまへました。
感度特性はハイ・インピーダン
ス・アンテナコイルを使用しました
ので第五図の様に全放送波周波数帯
にわたつてほぼフラットな特性を有
しています。
第六図は音響的忠実度特性で、



さて、これが普通
一般のラジオであれ
ば、音響的再生範囲
が比較的狭く、特に
低い周波数の音響出
力が弱いので、普通
の回路でもこのモジ
ュレーションハムが
あまり耳ざわりにな
らない場合が多々あ
りますが、SS-1
四入型受信機は後で
述べてますように音響
的再生範囲が広く、
特に低い一〇〇サイ
クル以下の周波数に
対しても十分音響出力があり
ますので、この点多少ともモ
ジュレーションハムがあると
耳ざわりとなりますから、第

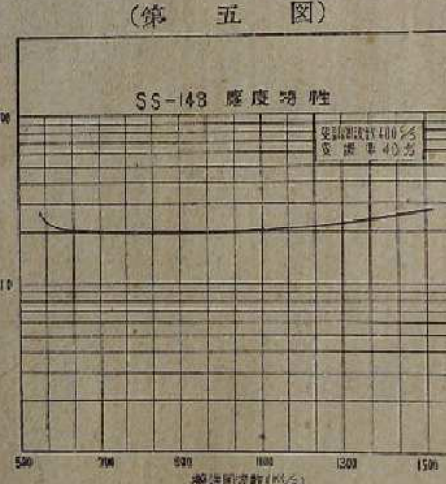
を求めますと、
まづ饋還率は、アワトブツト・ト
ランスの二次コイルのタップの位置
により簡単に

$$\beta = \frac{S}{n} \dots (1)$$
 このβは二次コイルの全巻数、
βはタップよりアース側までの巻
数です。
つぎに饋還係数は全増幅度をAと
し、

$$A\beta = \dots (2)$$
 加算音響係数 (dB) は
音響係数 (dB)

そのほかピツクアップとの切換
の時には六D六のカソードを切つ
てラジオの混入の絶対にならないよ
うにしたことなど、配線図を見て頂
けにお分かりの事と思ひます。

前述した様に数十サイクルから十
分再生しており、周波数の高い方は
総合特性ですので、四〇〇〇サイク
ル程度から大分落ちていますが低周
波のみの場合、すなわちピツクアッ
プの場合には六〇七〇〇〇サイクル
程度で十分に再生範囲に納まってい
ます。
(住道工場 技術課T)



$$\beta = 15.7\%$$

$$A = 52 \text{ dB} = 398 \text{倍}$$

$$42 \text{ dB の値の一次近似で}$$

$$= 7 \text{ K}\Omega$$

$$\text{アワトブツト二次イン}$$

$$\text{ピーダンス} = 3.1 \text{ K}\Omega$$

$$\text{従つて}$$

$$\text{饋還係数} = 0.497$$

$$\text{饋還率 (dB)} = 3.52 \text{ dB}$$

