

# 世界で 初めての 電話 ハイ・ファイ



## 市販セットの解剖

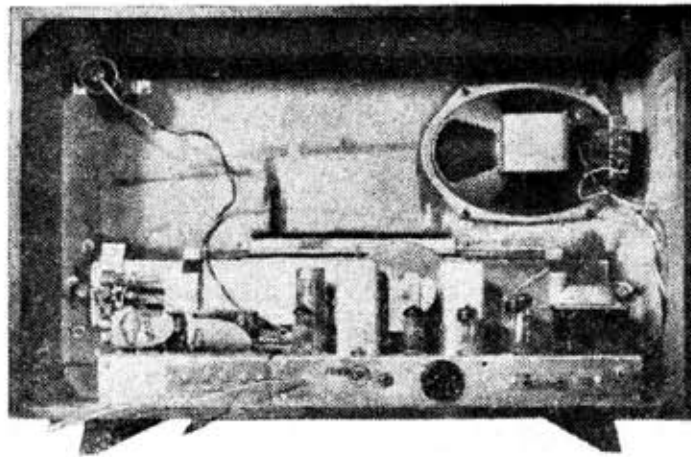
永

らく別天地の観があつたラジオ界にも、最近では小メーカーと大メーカーの競争が次第に激しさを加えている。近年までは前者は価格で、後者は品質の点でハレツキリとその分野が分かれていたが、部分品の質が向上した今日では、放送をきくだけならば3,000円程度の免税ラジオでじゆう分間に合うから、大メーカーの作る10,000円以上のものを買う必要はなくなった。そこで大メーカーが突破口としてHi-Fiラジオと銘打つて豪華な外観と、少し変わる音質を旗印にして大衆に呼びかけたが、音に関心を持ち、経済的にも余裕のある大衆の数は意外に少なく、これも行づまり状態になつた。そこでさらに目先を変えて、外観を従来のラジオの観念から逸脱した特異の構造にしたり、イヤホンや時計装置などをつけるなど、高級品としての特徴をだすのに懸命になつている。今回測定したビクターR-607型インターホン・ラジオもその一つであつて、名前が示すように従来のHi-Fiラジオにインターホン装置を組込んだもので、なかなか面白い着想である。當時は親子スピーカーつきのHi-Fiラジオとして備らき、必要に応じてスイッチを切換え

ることによつて家庭電話ともなる便利なもので、単に家庭用のみでなく、小工場や小会社などにも結構その利用価値は多いものと思われる。

### 外観、構造

キャビネットは音響効果を考慮して、高さ34cm、幅54cm、奥行20.5cmの分厚な堅材を使つた相当大型なもので、チョコレート色のパネル面とクリーム色のエスカッション、黄金色の大型ダイヤル、白いツマミなどのコントラストが落着いた爽しさを呈している。内部には従来の5球スーパーのシャーシーにブザー、単一電池2個およびマイクロホン・トランスなどを組込んだ小型シャーシーが付随しており、特別に変つた点はない。スピーカーは5吋×7吋の楕円コーン・スピーカーを使用しており、音質、音量ともにじゆう分である調整用のツマミは全部で7

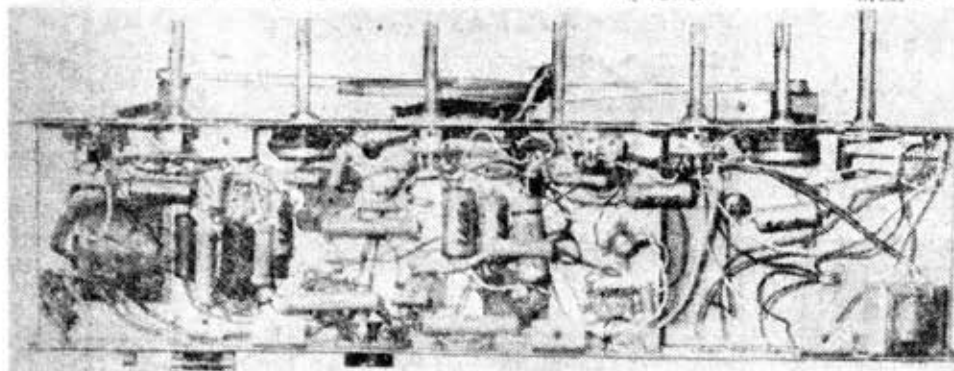


<キャビネットの裏面>

個で、操作を完全に吞込むまでにはチョツと時間がかかるかも知れない。

一番左のツマミは off, SP, MUS, SFTの4段階に切換えられ、電源スイッチを兼ねて、低周波回路の結合コンデンサーの容量を変化して、講演やニュース、(Speech) 音楽、(Music)、遠距離や雑音の多いとき(Soft)などにそれぞれ切換えられる。

二番目のツマミはラジオの音量調整用、三番目は3回路3接点の切換えスイッチで、Hi-Fi, STD, EXTの順に切換えられる。Hi-FiはHigh Fidelityの略で中間周波回路の帯域幅を広くして原音を忠実に再生できるもので、名曲鑑賞や音楽などに適



<シャーシー裏面>

# 兼用の ラジオを測定して

## MODEL R-607



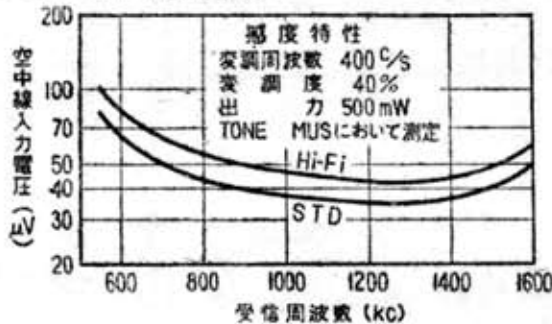
真島拓司

し、STD は Standard の略で、標準帯域幅になっているので、混信妨害やビート妨害の場合に使用する。EXT は内部スピーカーをとめて外部の子スピーカーのみを動作させる場合に使用するようになっている。また、リモート・スイッチつきイヤホンを使用した場合にもこの EXT の位置にすればよい。このツマミの切換によつてダイヤル右側のパイロットランプが橙(Hi-Fi)、白(STD)、赤(EXT)の3色に点滅して美観を添えている。

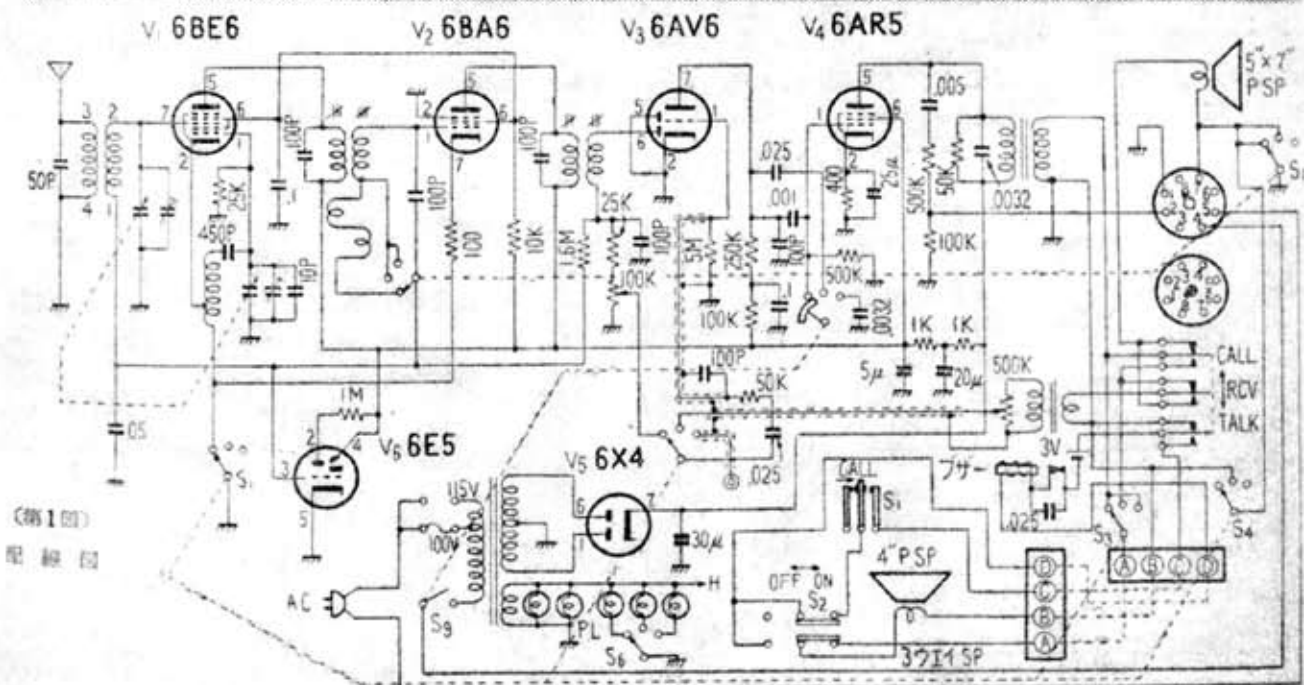
四番目(中央)の大型ツマミは同調用で、マジック・アイを見ながら正確に同調するのであるが、三番目のツマミを SDT(狭帯域)の位置にして同調させてから、Hi-Fi に切換えると正確な同調点が得られ

る。

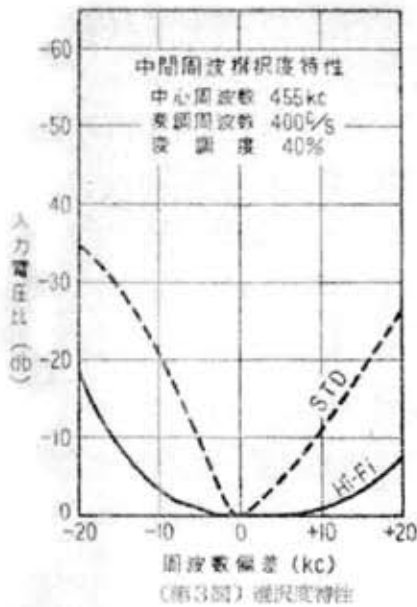
五番目は4回路3接点の切換えスイッチを使つて、Radio、INT、PH の順に切換えられ、Radio というまでもなくラジオをきく場合、INT はインターホン、PH はプレーヤーを使つて電着にする場合である。六番目はインターホンの音量調整用、七番目はキー・スイッチで、インターホンとして使う場合に相手を出したり、受話、送話の操作をするツマミである。レバーを上押しして Call の位置ではブザーが鳴つて子スピーカーを呼出し、中央の RCV の位置では相手の話をきき、下に倒して Talk の位置で、こちらから話をするようになっている。なお、部品配置その他はなんら特異な点はないが、なに分、切換えスイッチを縦横に駆使しているので、配線は相



<第2回感度特性>



(第1回)  
配線図



(第3図) 選択度特性

当複雑で、配線図がなかつたらサービスマン泣せになるセットであろう。

### 回路および特性

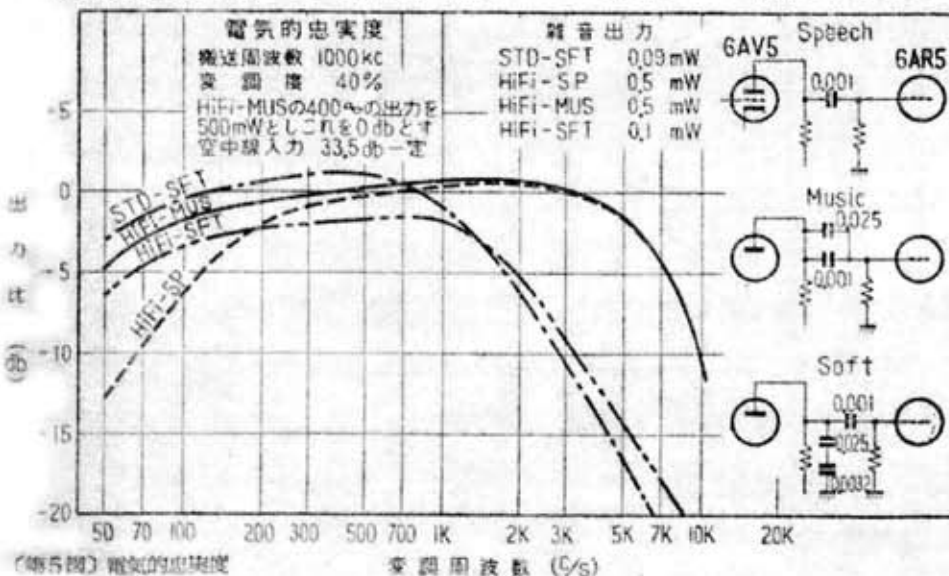
使用真空管は6BE 6, 6BA6, 6AV6, 6AR5, 6X4 の5本のM T管とマジック・アイ 6E5 を使用した普通の5球スーパーで、回路は第1図に示すとおりでラジオとしてはとくに変わってはいないが、インターホンのための

切換回路があつて、複雑になっている。

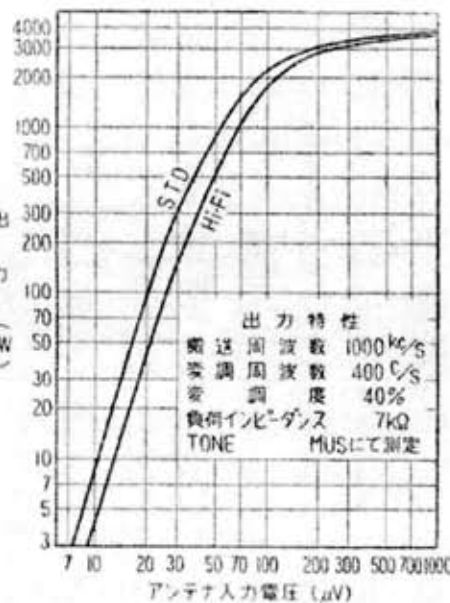
**周波数変換回路** アンテナ・コイルは高インピーダンス型を採用しており、アンテナの長さによる同調回路への影響を少なくするようになっており、付属の1.5mのアンテナ線を伸ばすだけで十分実用になる。この回路のトラッキング調整は相当よくとれており、全周波数にわたって感度差は10db以下で、感度も平均50 $\mu$ V以下で十分である(第2図)。

発振コイルはそのアース側を6BA6(中間周波増幅管)のカソードと一緒にRadioの場合以外は切離して、PHやINTの時にラジオの混入を防止するようになっている。このスイッチで6E5のカソードも一緒に切離せるようにすれば、Radio以外の時には6E5は発光せず、一番寿命の短い蛍光面を保護することができる。

**中間周波増幅回路** この回路は $\mu$ 同調のIFTを使用

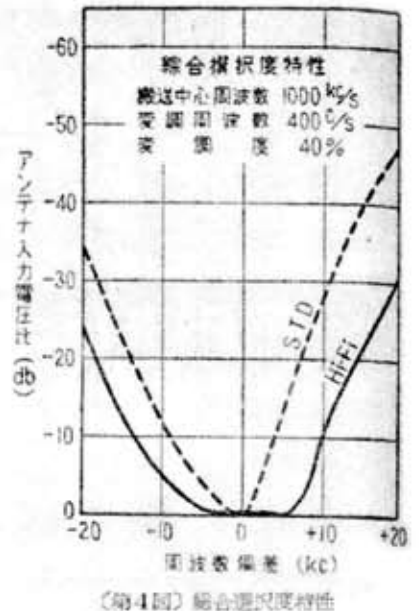


(第5図) 電気的忠実度



(第6図) 出力特性

しており、第1IFTはその結合度を切換えて帯域幅を変化できるようにになっている。第3図はその選択度特性で、STD(狭帯域)の場合は帯域幅6kc、Hi-Fi(広帯域)では2kcとなっているが、補償コイルが設けられているので、切換えても中心周波数は殆んどずれていない。なお同期回路の特性も加味した総合選択度特性は第4図のようになり、STDで約5.5kc、Hi-Fiでも約16kcの帯域幅となる。選択度はSTDの場合+10kcで-28db、-10kcで-13dbは少し悪いが、これはIFTの特性によるもので再調整の必要がある。



(第4図) 総合選択度特性

**検波、低周波増幅回路** 6AV6の3極管部のグリッドは切換スイッチによって、Radioの場合は2極検波回路の音量調整用ボリュームに、InTではマイクロコントランスの音量調整用ボリュームに接がり、PHの場合にはPU端子にそれぞれ切換られるようになっている。

音質調整用として、第5図のように結合回路の定数を3段階に切換えて、それぞれのプログラムに適した音質で聴取できるようになっている。第5図は中間周波増幅回路の帯域幅を変化して、各音質調整回路と種々の組合せを行つた場合の電気的忠実度特性を示すものである。周波数特性の一番広いのはHi-Fi-

MUSで、100~5000c/sに亘つて-3dbの範囲内にある。低音を強調したい場合はSTD-SFTで、70~1000c/s

(-3db)の特性となり、従来のHi-Fiラジオに較べて音質の変化範囲を相当広くとつてあることがわかる。

電力増幅管は6AR5を使用して、最大出力は約3.5Wで、2個のスピーカを働かせるに十分な出力を持ち、歪も非常に少ない(第6図)。出力の一部を分割して、リモートスイッチ付イヤホン(本誌30年12月号に記載)装置に供給できるよう接続ソケットを備えている。

### インターホン回路

本機をインターホンとして使用する場合には、シャーシ後方の4個の端子と子スピーカー(4吋)の4個の端子

を接続する。接続線は細い線を余り長く引張ると、途中の電圧降下のために呼出しブザーが鳴らないので、大体40~50mくらいが限度である。

親から子を呼び出す場合、五番目のツマミをINTにおくと、6AV6のグリッドはマイク・トランスに接続され、ラジオは停止する。同時に子はマイク・トランスの二次側に接がり、マイクロホンとして動作する体勢になる。

次に七番目のキー・スイッチのレバーを Call に倒すとブザー回路が子とマイク・トランスに直列に入り内蔵電池で鳴り出す(第7図a)。

子はブザーを聞いたから自分のスイッチを on にすると、回路が切れてブザーが停まるから、親はレバーを放すとキー・スイッチは自動的に RCV (受話) の位置に戻り、子から親への通話回路が出来るから、相手(子)の話が聞える(第7図b)。

子に通話するときはキー・スイッチを TALK (送話) の方に押せば、親スピーカーはマイク・トランスに接続されてマイクとして働き、子は出力トランス回路につながってスピーカーとなるから、セットに向つて話をすればよいことになる(第7図c)。

インターホン用のボリュームを最大にすれば、スピーカーから20~30cm 離れて普通の会話程度の声で十分である。なお、子のスイッチが on になっている場合は Call に

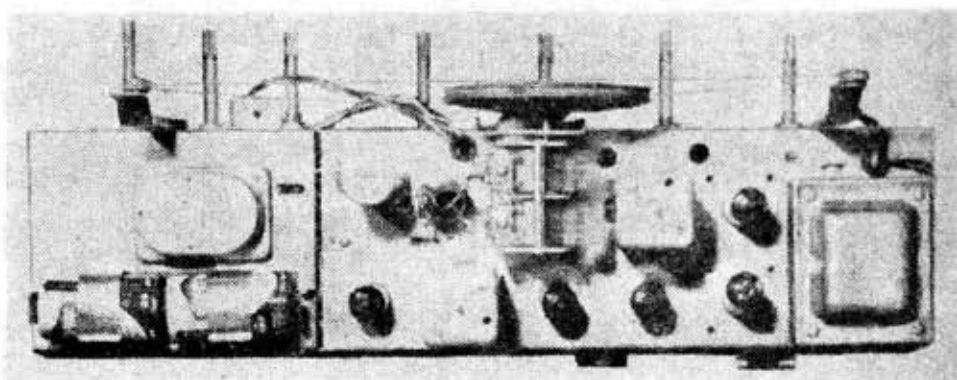
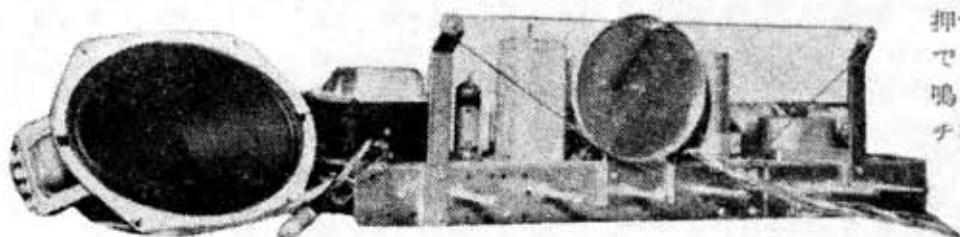
してもブザーは鳴らないから、そのまま TALK にして通話すればよい。

子から親を呼出す場合、子スピーカー付属のスイッチを on にして押ボタンを押すと、ブザー回路ができて、親のブザーが鳴る。親は切換スイッチをINT にして、キー・スイッチを TALK に押して応答する。

セットを使用していない時でも、自蔵電池によつて、ブザーが鳴り子からの呼出しは出来るので、直ちに電源スイッチを入れて、上記の操作を行えばよい。

通話はおも論同時にはできず、親のキー・スイッチのコントロールに応じて、相手の終わるのを待つて話すようにすることは普通のインターホンの通りである。

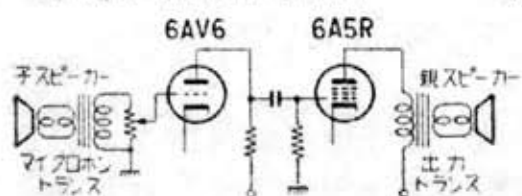
<シャーシー前面>



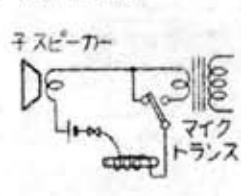
<シャーシー上面>

以上のようにして、スイッチを巧みに利用して円滑に通話が行われるようになってきているが、スイッチは故障が起り易いものだけに、その故障率の多寡がこのセットの運命を決めてしまう。特にキー・スイッチが生命である。

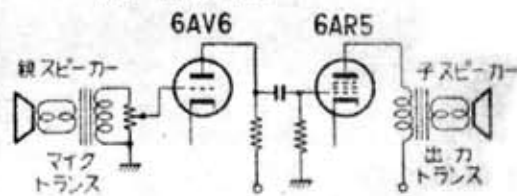
(a) RCV の位置 (INT) の定常状態



(b) Call の位置



(c) Talk の位置



(第7図) インターホン回路

私たちは手ちかのラジオや電蓄を Hi-Fi 化いたしましょう。TCK-22 VR 式 CR 型 トーンコントロールキット

**コスモス** 新発売!  
**コントロールシリーズ**



コスモス無線用品株式会社  
大阪市東区高麗橋5の28

