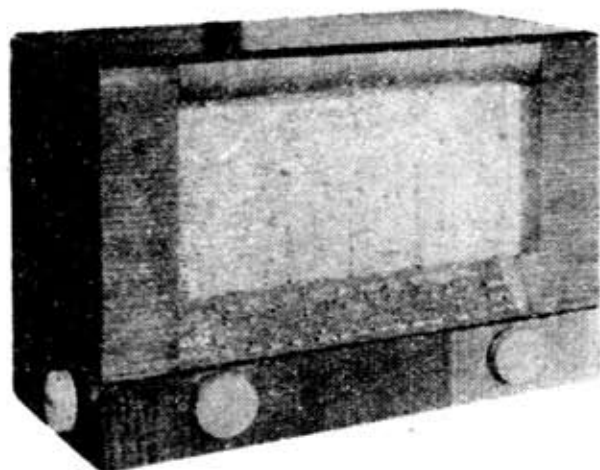


# デリカ新型5球式2バンド・スーパーに就て

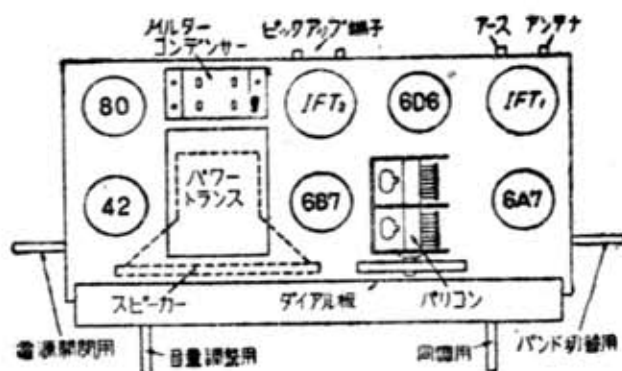
三田無線研究所 齋藤 健

## はしがき

いよいよ本年よりスーパーが家庭用ラジオの一般型として普及されるようになったことは、過去十数年に亘りスーパーのみに没頭してきたものとして誠に喜びにたえない。現在、当所に於ては、4バンド(550kc~22Mc)の7球式、9球式の通信型全波受信機と2バンド(550~1550kc, 5.8~18.5Mc)の5球式、6球式の4種類を熱心に研究しているが、ここでは特に輸出向としての考慮を拂って最近試作を完了した新型5球式の内容を御紹介することとする。



第1図 外観図



第2図 シャーシー配置図

## 本機の概要

使用球は、周波数変換に6A7、中間周波増幅に6D6、第二検波・可聴周波増幅・自動音量制御に6B7、出力増幅に42、整流に80という、わが國の5球式スーパーとしては標準のものであるが、コイルその他のデータは、ソケットのみ取替れば、そのまま6SA7、6SK7、6SQ7、6V6、80あるいは12SA7、12SK7、12SQ7、35L6、35Z5に切替得るよう考慮されている。

キャビネットは、過般行われた輸出向ラジオ展覧会で第1級に当選した樺材の見事なもので、大きさは間口31cm、高さ27cm、奥行19cmという、わが國で現在製作されている5球式2バンド・スーパーとしては恐らく最小型と思われるものである。

ダイヤルは、目盛の長さ1.5mmの頗る美しい彫刻ガラスで、勿論周波数直読である。スピーカーは特に音質を吟味した5吋のダイナミックスピーカーを使用している。

回路は第3図のとおりであるが、以下各部について設計上の特長等を御参考までに述べてみたいと思う。

## 周波数変換部

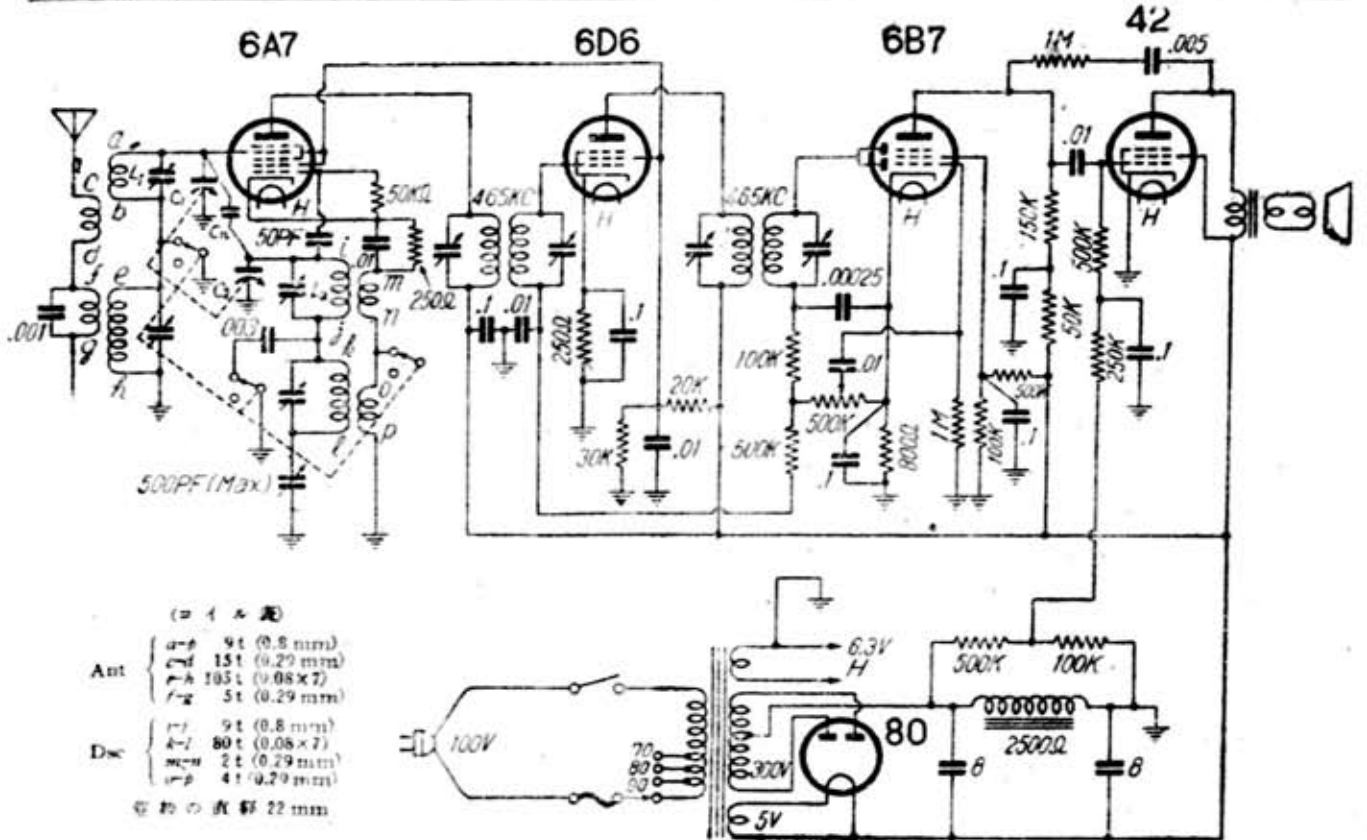
コイルは第4図のような形状をしており、短波帯は普通のスペース巻であるが、中波帯よりリッツ線のバンク巻である。

バンク巻は、ハネカム巻と違って大量生産には向かないが、より高いQが得られるので、当所のモットー「量よりも質」に従って、敢えて採用した訳である。

アンテナ回路は、アンテナの大小に関係なく常に良好なる受信を行いたいため、短波帯に於ては低周波数側に、中波帯に於ては高周波数側に共振点をもつように設計されている。事実、2mぐらいのアンテナで充分海外よりの放送を楽しむことができる。

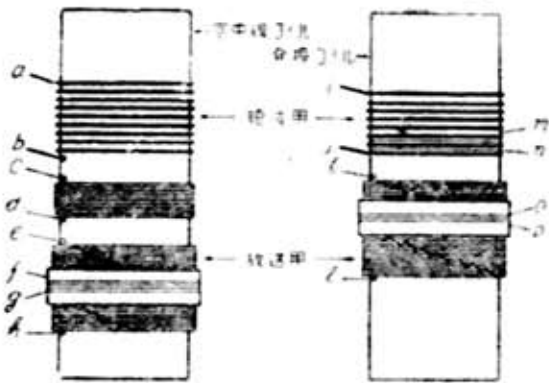
スイッチは中波帯のコイルを短絡するように入っているが、グリッド側を切替えるものに比し、グリッド回路の配線を短縮し得る点、漂差容量を少くし得る点等に於て勝っていると思う。

この部分に於ける今一つの特長は、 $C_n$ という微小容量である。元來、 $L_1-C_1$ 回路と $L_2-C_2$ 回路とは中間周波数、即ち465kc違っているのであるが、この程度の違いは短波帯に於てはほとんど同調状態と見なしてよいのであって、 $L_1-C_1$ 回路の発振周波数に対するインピーダンスは相当高く、そのため $L_2-C_2$ 回路の発振電圧は、この種の周波数変換管に特有の管内に於ける空間電荷結合により $L_1-C_1$ 回路に誘起される。もし、その電圧が周波数変換管のバイアス電圧を超えるときは、グリッド電流のため $L_1-C_1$

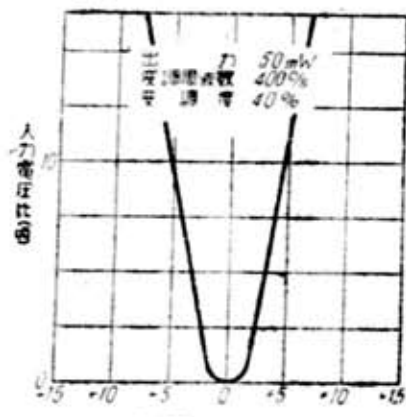


第 3 図 回

路 図



第 4 図 コイル



第 5 図 選択度特性

回路のインピーダンスは著しく低下し、周波数変換管に AVC をかけている受信機では感度の減退を、また AVC をかけていない受信機ではイメージ・レシオの悪化を招く結果となる。Cn はこの  $L_1-C_1$  回路に誘起される無線周波電圧を中和するもので、このため本機のイメージ・レシオは通常の方式の無線周波増幅 1 段つきのものに匹敵している。

中間周波増幅部

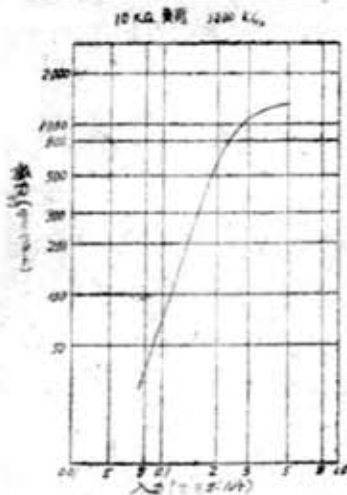
回路としては何等特異な点はない。利得は平均 50 db、選択度は 10 kc 離調で約 20 db ある。中間周波トランスは 0.08 mm 5 本巻のワツ線を内径 13 mm、巻巾 6 mm で 240 回巻いたハネカム・コイル(インダクタンス=975  $\mu$ H, Q=110) 2 個を 35 mm 離してとりつけ、最大 120  $\mu$ F の可変コンデンサーと組合わせて 465 kc に同調してある。

( 16 )

第二検波及び可聴周波増幅部

スーパーは、選択度が鋭敏なため、どうしても高音部が削られ勝ちである。それを補うため、可聴周波増幅部には負饋還による音質補償を施して、第 6 図のような周波数特性をもたせた。本機の電氣的出力は 1.5 W で、42 を出力管としているものとしては小さい。これは本機のプレート電圧が 200 V に過ぎないからである。家庭用としてはこの程度の出力でもまだ音質には余裕があり、しかもこのために故障が非常に少いことは、使用者に充分の御満足を與え得ることと信じている。本機の総合利得は、試作品中の最悪のものでも、第 7 図に示す如き結果を得た。

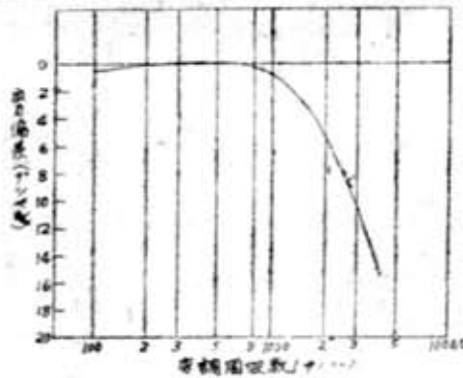
(第 19 頁へ続く)



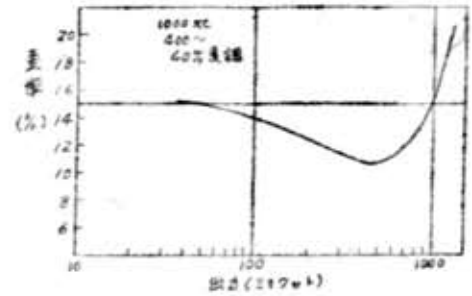
第 5 図

体 8~10 分の工程に分解されてあります。従って一本のラインから大抵 10 分以内に一台の割合で箱詰にされたセットが出来て来るのであります。

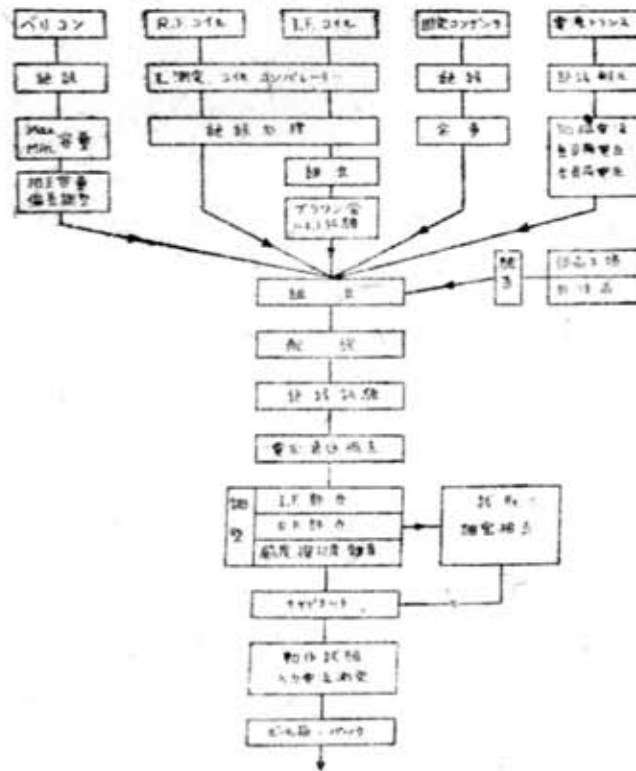
普通捕引発振器とブラウン管による可調的調整法は中間周波数の調整に最速方式では使用されるのですがこの場合或理由で中間周波変成器の部品試験の個所に利用してをります。これによって一定規格以上の増幅度と撰択性をもつ中間周波変成器のみが組立部門へ廻されてセットに取付けられるのであります。



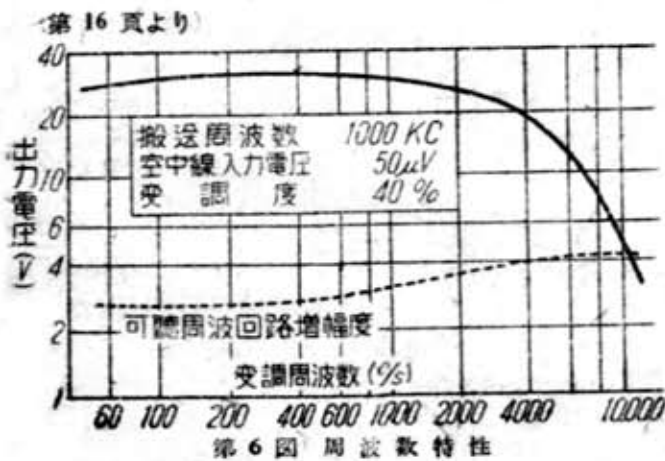
第 6 図



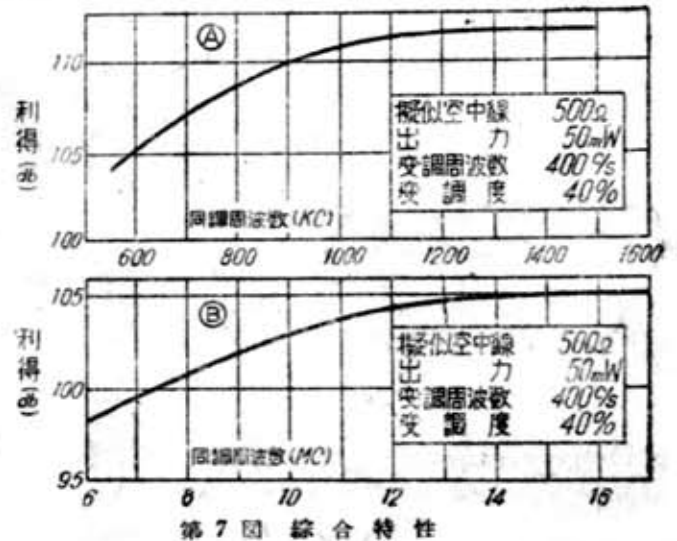
第 7 図



第 8 図



第 6 図 周波数特性



第 7 図 総合特性