

いまはやりの家庭用5球スーパーの条件とその製作

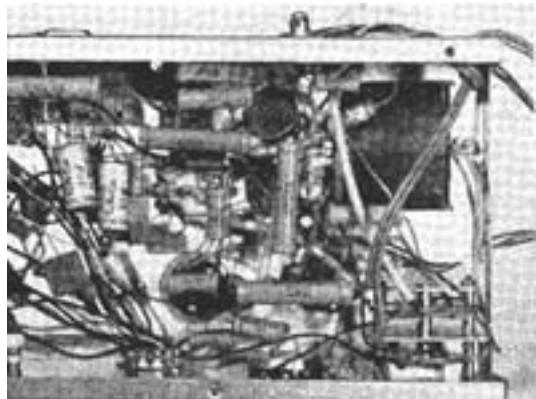
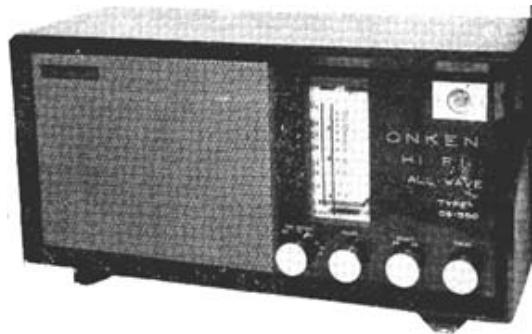
最近の家庭用ラジオといえば5球スーパーが大体標準になってきているようです。が、まだまだ田舎の方にまで普及していない現状ですが、その5球スーパーも、最近になって大分変わってきたようです。ちょっと前までは小型のものが非常に喜こばれていたようですが、それよりも音のよい大型のものがはやっているようです。ここらでちょっと最近の流行をまとめてみましょう。

まず外観から見て行きますと、やはり生活が落着いて来ると、同じラジオでも豪華なものほどよいのは当然のことでしょう。前でしたら、なによりの楽しみのラジオ放送が聞こえればそれでよいという時代とはことなり、ラジオも家庭家具の調度品として加わっているようです。

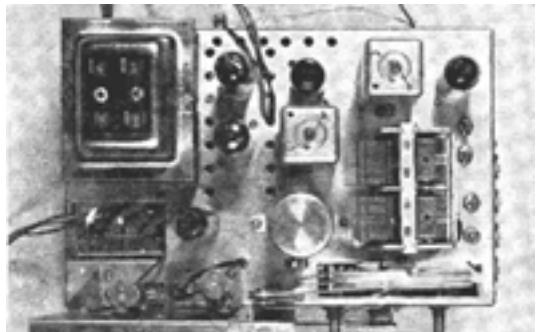
大体各種のものを見てみると、近代工業の花形であるプラスチックをほとんどのものが使用しているようです。小型のパーソナル系ではオール・プラスチックを、またハイ・ファイと銘うっているものでは、形はだんだん大型になり、木製のキャビネットにダイアル前面はかならずといってよいくらいにプラスチック・プレートを配しています。それから忘れてはならないのは、やはりこれ

も化学製品であるサラン・ネットを使用しています。

ツマミも小型のものより大型で、各社独特のものを採用しています。ほとんどのものがキャビネットの前に HiFi というマークを入れてあります。これらが外観からみた家庭用ラジオで、マジクアイのついていることもおきまりのよう



第1図 シャシー裏面



第2図 シャシー背面

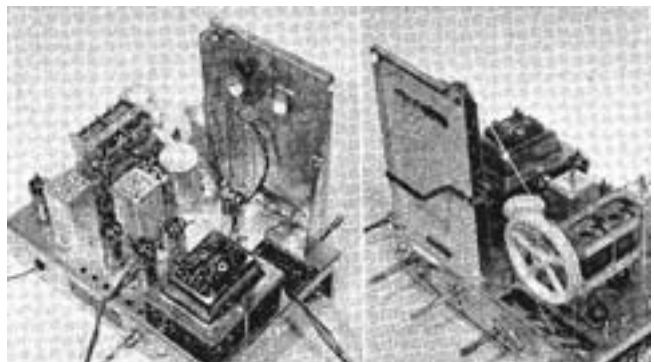
すし、パイロット・ランプを無数に使ってあるようで、それも色々の色にわけて、バリバリと切換えるとまるでネオン・サインの広告塔のようです。

次に中の方を見てみましょう。まず裏ぶたをあけてみるとザッと見ることができます、スピーカーがだんだんと大型になってきました。それもシャシーにオンプしているようなのはあまりなくなり、スピーカーの背面も十分スペースがあるようで、またバッフルもしっかりしたものを使っているものもあり、なかなか進歩しているようです。同口径のスピーカーを2個とか、小口径と大口径の2ウェイ、また3個のスピーカーを使用しているものもあり、音も非常によくなってきてているようです。

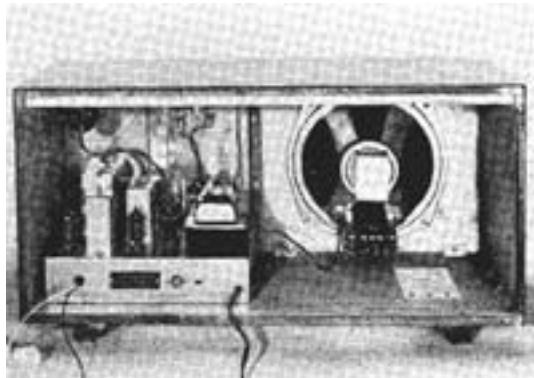
そして真空管の進歩とパーツの進歩によりシャシーはますます小さくなって来るようです。

さて回路にうつって見ましょう。5球スーパーではほとんどのものが同じようで、HiFiと銘うつものの中にはゲルマニウム・ダイオードを使っているものもあります。まず頭から見ると、2バンドが標準になっているようです。これもナイターのお蔭でしょうが、これがないと大きな顔ができないようです。次にIF段では、2ないし3段の帯域幅切換がHiFi型では標準になっていますが、これは入力の大きい都会などではありがたいが、電波の弱い地方では帯域を広げて聞くことができないという声もあるようです、が高い周波数を聞くことができるし、また音色には特に必要ですから、帯域が広く切換えられるにこしたことはありません。

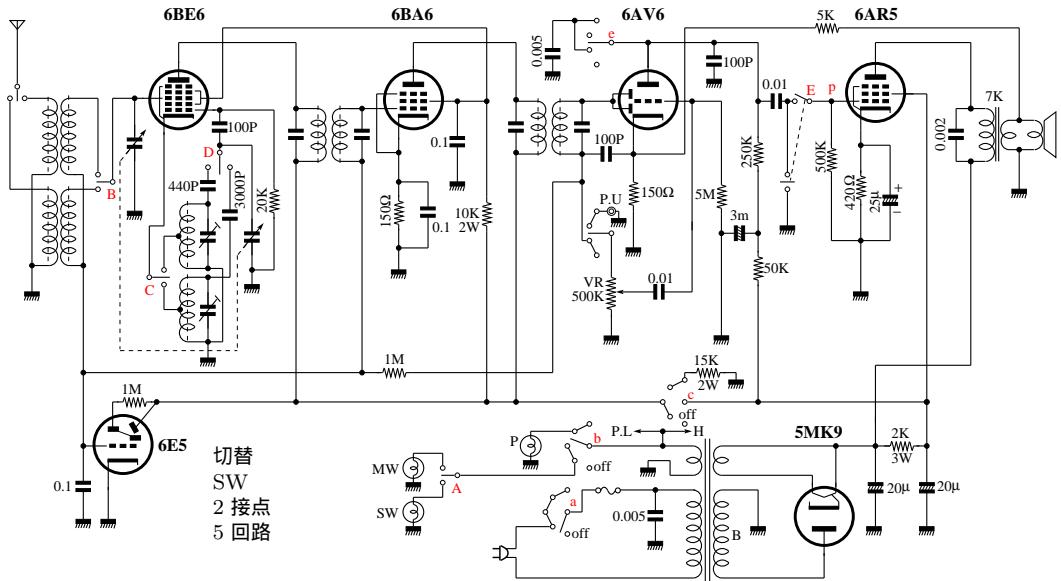
検波歪云々ということでゲル・ダイを使用しているものなどを見受けます。低周波段でNFBをかけるものには好都合でしょう。また低周波段ではトーン・コントロールがなければ、HiFiラジオの列に加わらないので、その条件の一つとして、可変抵抗ないしは切換スイッチで行っております。



第3図 シャシーの前と後(パディングが見えている)



第4図 ケース背面



第5図 本機の回路

NFBですが5球とかぎられてしまっており、あまりこれをかけてしまうと、利得が少なくなってしまいますからそうはかけられません。しかしHiFi型にはこれも条件の一つのようです。

最後にマジックアイですが、寿命が短かいのが欠点ですが、完全に同調をとつて聞くことは一番大切なことで、家庭用の場合はだれもが使えなくてはなりませんから、是非必要でしょう。またイヤフォンも使えないと深夜放送などを他に迷惑をかけないで聞くことができません。これも最近のものの傾向の一つでしょう。

というわけで、HiFi ラジオ即家庭用ラジオ（HiFi も普及して、でないものの区別がつかないようになってきました。最近のものはなんでも HiFi ラジオのようです。一般に音に対する関心が高まったことは喜ばしいことで、名ばかりではなくほんとうに音のよいものが普及すればよいと思います。と同時に、音のバランスのよく取れた聞きよいラジオができるることを望みます。）の条件の一部をのべてみました。

そこで筆者も家庭用ラジオを一台、茶の間用に試作してみました。これはオーケンのOS-550のオール・キットです。

回路は第5図のようなもので、使用球は6BE6, 6BA6, 6AV6, 6AR5, 5MK9, 6E5というライン・アップです。写真でもおわかりと思いますが、2バンドのコイルは各独立で、NSBチューナー式のものではなく、短波帯は3.7Mcより12Mc

までをカバーし、よく動作するようにしてあります。

IF 段は帯域を切換えることははぶいてあります、また 6BA6 を使用してゲインをかせいであります。検波は 6AV6 二極部を使用して、検波、AVC を行なっています。次に三極部で検波電圧を増幅し、6AR5 出力管に加えています。

6AV6 のプレート回路にはコンデンサーを入れて高音をカットしております。ラジオ受信で一番こまるのは雑音で、最近では蛍光灯が非常に使われているのでこれによるノイズが相当多いようです。それらをなくすためにもハイカットは必要です。

NFB は出力トランスの二次側より 6AV6 のカソードに返えしております。

ごらんのように本機では家庭用のラジオとして部品も少なく、また家庭用としても手頃なもので、スピーカーも大型の 7 インチを使用し、いわゆる HiFi ラジオの列に加われるものです。この程度のものでしたら、特に配線の面倒なところもなく、ソケットおよび部品の接続をまちがえなければ動作することはまちがいませんが、そこは先輩諸氏の例にならい、配線もきれいにまたハンダづけもていねいにします。

やはりこれが HiFi 装置を作ろうという基礎になります。すなわち、チューナー部もアンプ部もちゃんとあるわけです。ですから、トライ・アンプはこれにプリアンプが加わったような形態です。そこで周波数変換部、IF 段などはニアバイ・アースで、アンプ部はワンポイント・アースで実験され、そのくせをつけておけば通信型受信機でも、HiFi システムでも容易に作られるようになります。

この PDF は、
『無線と実験』1958 年 1 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。