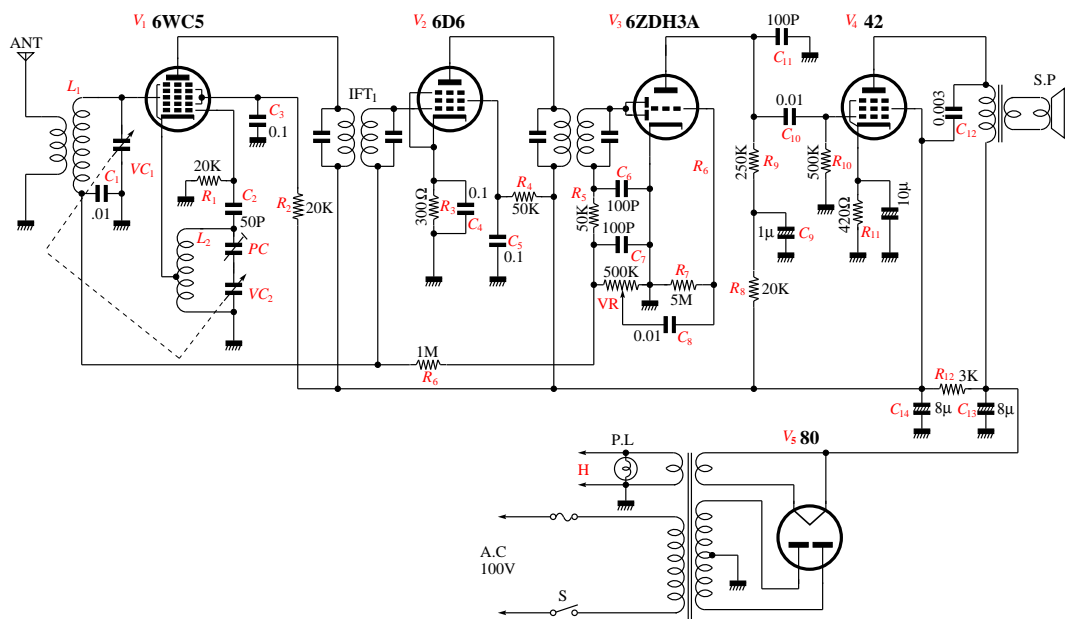


こんな配置と配線はやめましょう



第 1 図

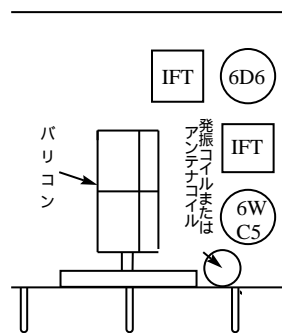
電気的回路の設計が完全であっても、受信機は働いてくれない。妙チキリンな現象を起したり、発振してスーパーが混信で並4セットより悪かったり、ひどいハムが出たり、始終年中医者にかかっていなければもたないなどということは一つにかかって配置、配線の良否によるのではないだろうか。

ではひとつこの悪い例を第1図の標準型5球スーパーについてあげてみることにする。

〔1〕完全に同調をとっても手をダイヤルから離すと同調がずれて音が悪くなる時。

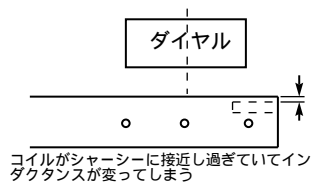
第2図のようにオシレーター・コイルをシャーシ上に出し、かつダイヤルの近くにおくと、同調を取るために、手を持ってゆくと、 L が変化して周波数が変化してしまうからである。

2バンドでSWのときなどは全く使いものにならない。すぐステーションが逃げてしまう。



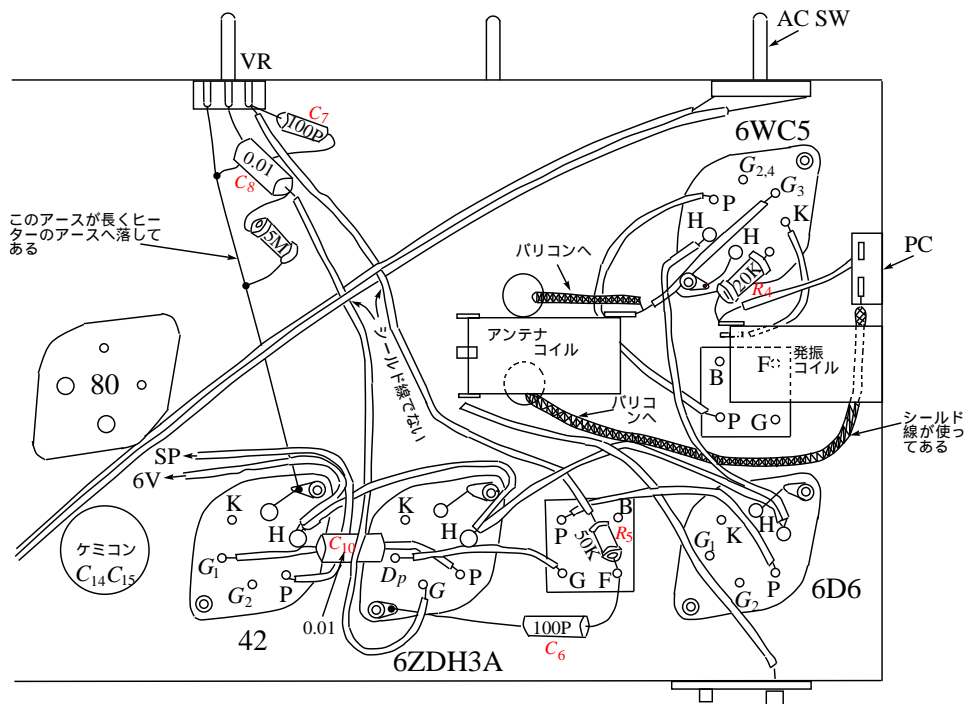
コイルがシャーシに接近し過ぎていてインダクタンスが変わってしまう

第 2 図



コイルがシャーシに接近し過ぎていてインダクタンスが変わってしまう

第 3 図



第4図

〔2〕同調をとって手を離すと感度が上るとき。第2図で、アンテナ・コイルの場合、やはり手のために L が変化すると、手の容量により高周波回路ができるからである。1m 位の短いアンテナを使っている場合などは、逆に感度が上って、手を離すと音が少なくなる。マジックアイ付のときは一層良くわかる。

〔3〕コイルがシャーシに接近し過ぎているとき、このときは L が少なくなり、 C が増し、トラッキング不能や、 Q 低下により感度が下る。第3図。

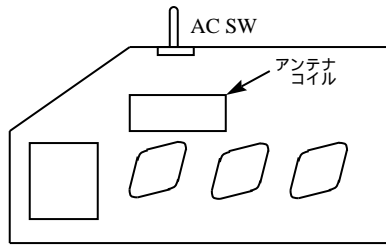
〔4〕第4図のようにアンテナ・コイルと発振コイルが向き合っていると、発振不安定になったりビート妨害や自己発振の原因となる。

〔5〕総合配置がこのようになっていれば、IF 発振、低周波発振、受信不能は受け合いタイコ判というところ。なおケミコンの位置が、80 と 42 に挟まれて充分熱を吸収することができ、非常に悪い。

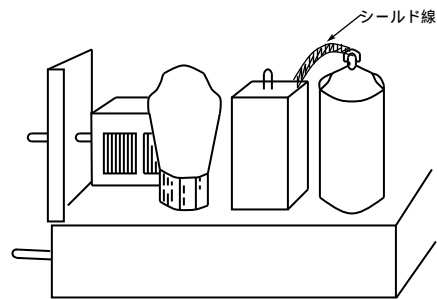
〔6〕それでは、この配置で主な配線をして、その害のある悪い具合を第4図に示してみよう。このような配線で主なわるいところをあげてみると、

- a. 6WC5 のプレートの配線が長いこと。
- b. アンテナ・コイルと発振コイルが向き合っている。
- c. 6D6 のプレートの線が長い。

- d. アンテナ線が6D6 プレートの線と交わっている。
- e. VR への線が AC リードと交わっている。これはシールド線を使用すべきである。
- f. 6ZDH3A のグリッド線とプレート線が交わっている。
- g. 42 のグリッド線とプレート線が交わっている。
- h. 6ZDH3A のグリッド線がヒーター線と交わっている。
- i. ヒーターのアース線が引いてない。ソケットの止ネジでアースしてある、
- j. VR と AC スイッチの位置が反対である。
- k. 局発回路とアンテナ同調回路にシールド線が使ってある等であって、各管共ソケットは 180° 回転させるべきである



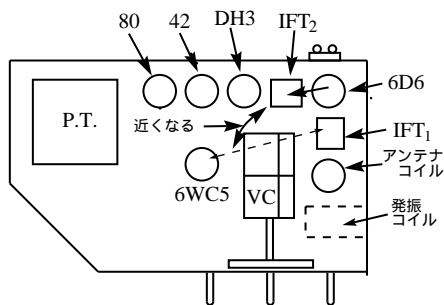
第 5 図



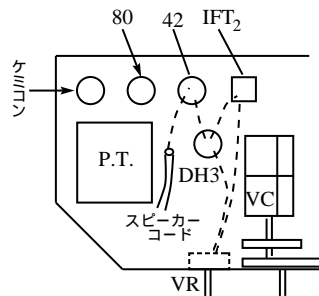
第 6 図

〔7〕第 5 図のようにパワートランスの近くにアンテナ・コイルをおくと、モジュレーション・ハムがどうしても取れないことがある。

〔8〕第 6 図のように 6D6 のグリッドにシールド線は不可。感度不足や、同調不能、雑音の原因となる。



第 7 図



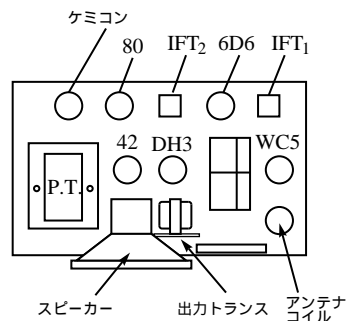
第 8 図

〔9〕第 7 図のように 6WC5 を配置すると IF が再生状態または発振となる。

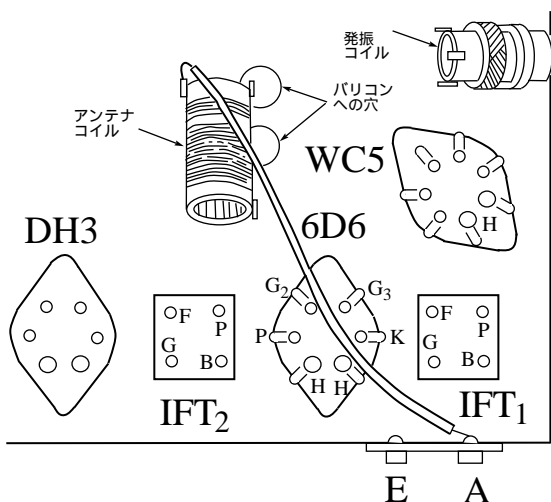
〔10〕第8図は42のプレート線(スピーカーコード)がDH3Aの近くを通っているので、低周波発振を起しやすい。

〔11〕第9図は小型キャビネットに入れた場合に、スピーカーの出カトランスがDH3Aの近くにくると低周波発振を起しやすい。

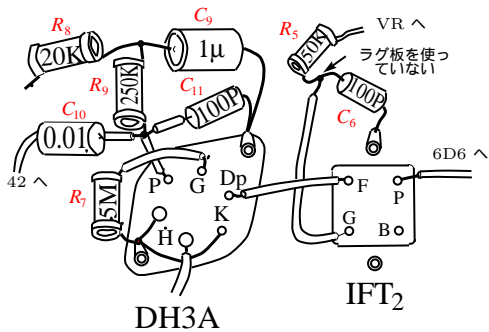
〔12〕第10図のように、アンテナ・コイルがIF₂の6D6のプレートの線とカップルすると、やはり自己発振を起すもとなる。またアンテナ・ターミナルからの配線もIFと結合すると具合が悪い。



第9図

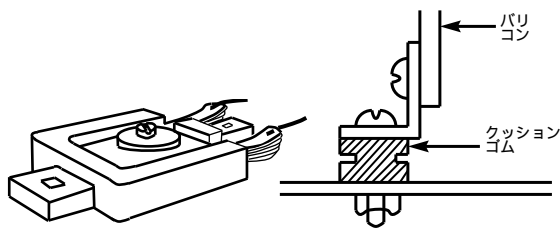


第10図



第11図

〔13〕第11図はDH3Aのグリッド・リーク R_7 がヒーターのアース点へ落してある。これはハムの原因となり、 R_7 はアース側を長くして、グリッド側を短くしないと、図のように、プレートの線と交って、発振しやすくなる。またこれらの抵抗やコンデンサーの接続点にラグ端子を使えば、図のようにブラブラするようなことがない。 R_5 と C_6 はIFTの端子じかにハンダ付した方が良く、長くなると不安定になる。



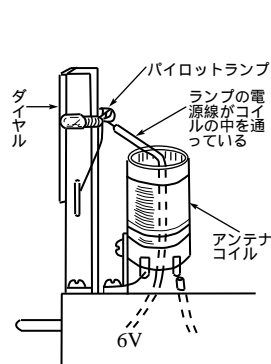
第12図

第14図

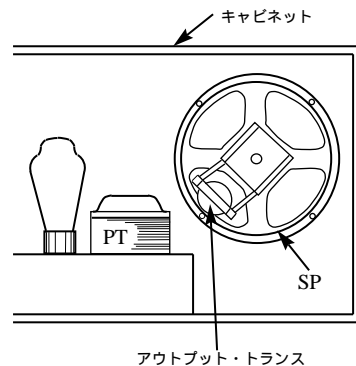
〔14〕第12図にはパディング・コンデンサー(PC)のハンダ付を示す。この

ように一番上のプレートにのみハンダを付けたのでは発振の不安定となるから、5~6枚重ねてあるプレートの穴に線を通して、充分ハンダを流してから、ペーストを拭くようにするとよい。ペーストは中の方まで滲まないように小量を用いるようにする。

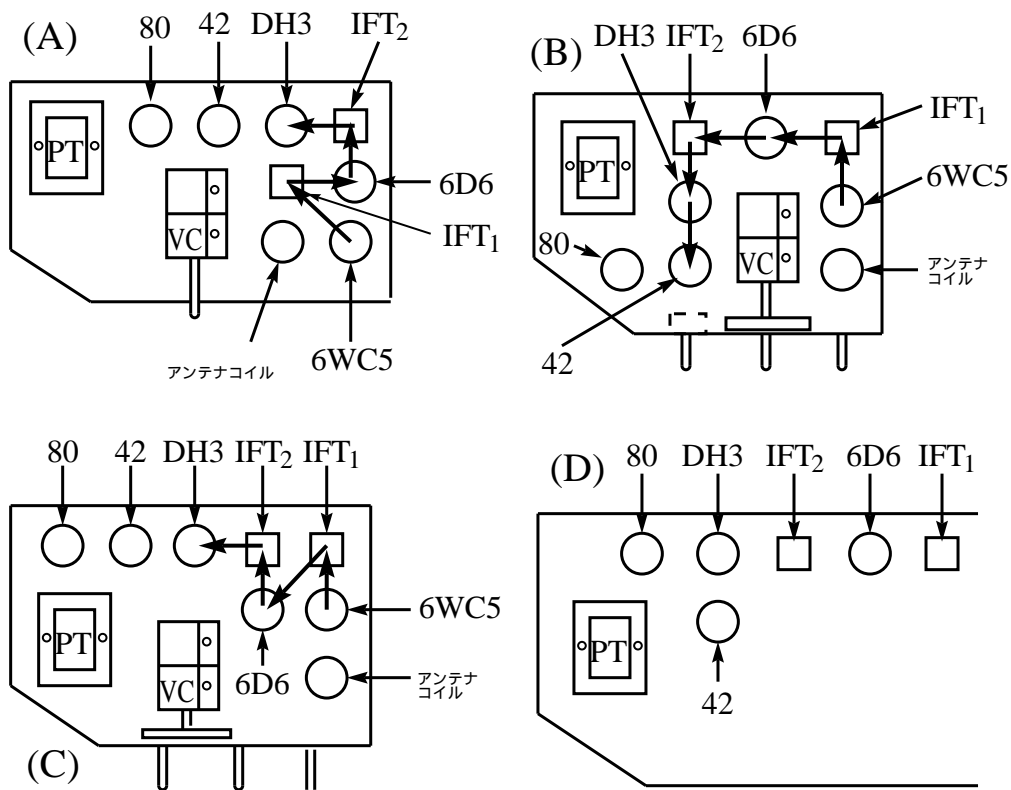
〔15〕第13図のように、アンテナ・コイルは、ダイヤルの近くにあるため、つい気づかないでパイロット・ランプの配線をコイルの中を通すと、モジュレーション・ハムの原因となる。



第13図



第16図



第15図

〔16〕バリコンのクッション・ゴムは第14図のように取付けては、効果が半減するというもの。

〔17〕総合配置で第15図A, B, C, Dは感心しない。AはIFT₁とDH3が近くなるので良くない。Bはやや良いが下手をすると、再生状態となる, Cは最も悪く, 90%は発振する。Dはハムの原因となる。

〔18〕第16図は, 電源トランスとスピーカ-の出力トランスが電磁結合してハムが出たことがあった。そこで, スピーカ-の取付を直したらハムが消えた。

(『無線と実験』1953年3月号所収)

このPDFは,
『無線と実験』1953年2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。