

オールウェーブ2~3バンド・スーパーの製作

コイルで記述した¹⁾ ことに基いて実際にセットを組む場合にはどのような点に注意し又どう調整するかを考えてみよう。真空管は硝子管又は GT 管でラッパ (スピーカー) はダイナミックの場合である。

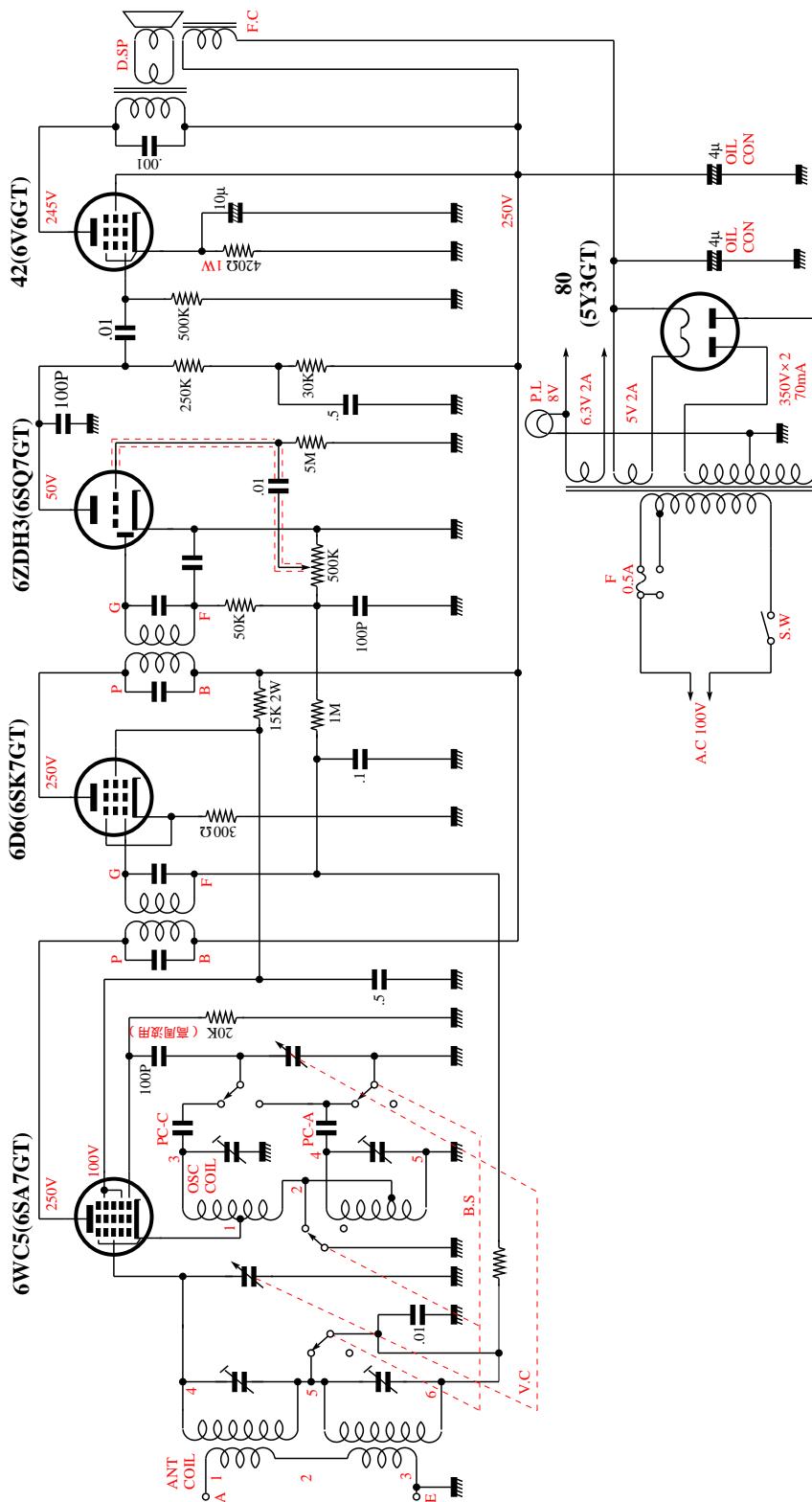
a) 2バンドスーパー

第1図(次ページ)に示したのは高周波無しの標準型2バンドである。此の配線図を基にして受信機を作ろうとする場合最も気になる点はどのような配置をしたら最高能率が得られるだろうか? ということであろう。市場には種々なシャシーがあるが、余り穴があちこちにあって部品の取付に困るのでこれは後述する3バンドにも共通する問題だが、オールウェーブはどのように配置配線すべきか? ということを最初に考えたい。必要事項を先に列挙すると

1. 本回路の配線は出来るだけ短くしなければいけない。
2. 各ステージの配線は高周波回路が最も短くなるような配置をする。このために低周波回路が最も短くなることは差支えない。
3. コイル、バリコン、バンド・スイッチはブロック地帯に纏めまと最短距離でコンバーターのグリッドへ持ってゆく。
4. コイル類は短い配線という建前からゆけばスイッチの近所に取付けるのが良く、コイル相互の干渉は互に直角に取付ければ防止出来る。取付のスペースが無い時はアンテナ・コイルをシャシー上部へ置く。
5. 高周波回路の配線は縫線より相当太い単線にエムパイアチューブを被せて使う方が良い。
6. バリコンはゴムプッシングを使用して必ずシャシーから浮し、ローターのアースは各ユニット毎に確実にとる。
7. ダイアルはベルトでドラムを回転させる式のものを使う。いくらバリコンを浮しても、ダイアルが直結でバリコンのシャフトがシャシーへ直接触れるようなものでは何にもならない。
8. コイル類にシールドは不要。

大体以上のようなことを注意して貰ればよいので、此の結果球の配列も自然と定って来て、第2図のようになる。

¹⁾ 『無線と実験』1949年10月号「全波受信用コイルについて」<http://fomalhautpsa.sakura.ne.jp/Radio/MJ/1949-10/allwave-coil.pdf> 参照。



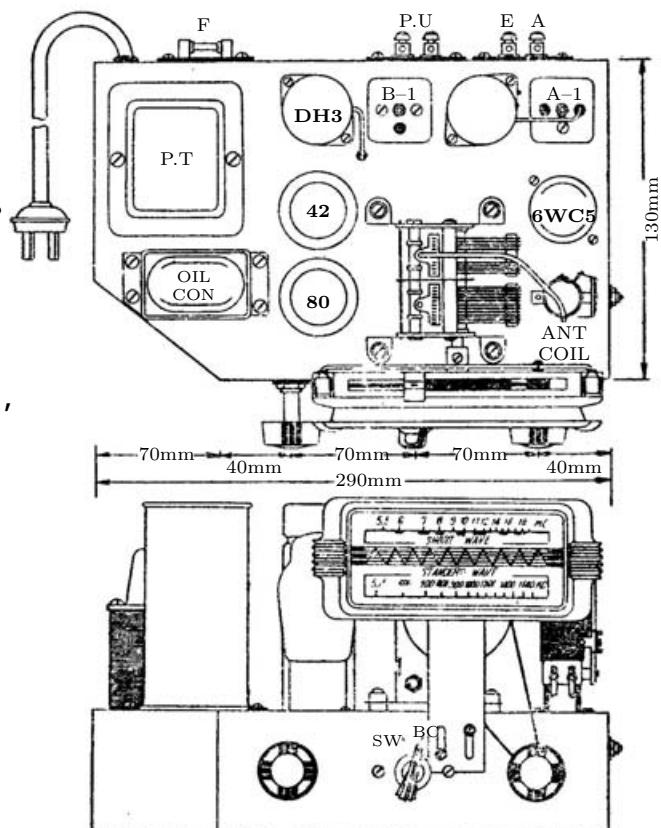
第1図 2バンドスーパーコイル使用配線図

かよう
斯様な配置では面積もあまりいらぬ
いから龐大なシャシーを使用して有
閑地帯の多きを嘆く必要もなく従つ
てオール・ウェーヴ用と称する途法も
なく値段の高いシャシーの必要もない。
だから皆さんがシャシーを求められる
時は図示の方法位のもので、なるべく
穴の無い厚手のものを探し必要な穴の
位置はけがいて、商売に開けて貰うか、
自分でタガネと丸鑽で仕上げるかした
ら良いと思う。コンバーターの位置が
第2図の位置であれば高周波ブロック
は必然的に第3図の如くになる。図の
ような配置で配線が行えれば配線の綜
合ストレイキヤパシティも20PF以内
に收め得るから周波数の高い方でのノ
ビが悪くなるような心配もない。なお
バリコンやバンド・スイッチは一度取
付けてしまうと外すのが面倒になるか
らバリコンは各ステーターからシャシー裏面へ、スイッチは半田錫の入らない個
所は予め線を付けて取付け、後で所要の長さに切る事を忘れない様にして貰
たい。

以上配置が決定し部品が取付いたら次の
配線だが、最初にアース・ラインを張り渡
すようにして欲しい。これは配線ラグで中
継させても良いし、単独に銅の細帯、或は太
い単線を張ってもよい。そしてアースは全
部此のラインに落す。シャシーにアースし
たままでOKなんていうのはSW帯は愚か
BC帯でさえ充分な受信状態は得られない。

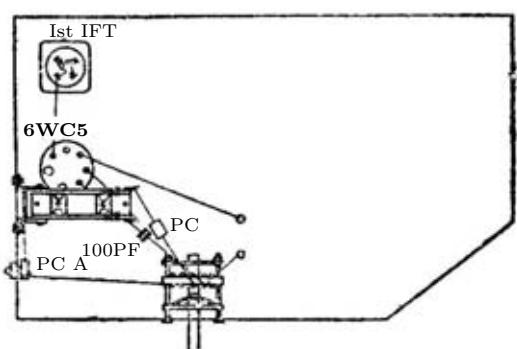
配線の順序は電源回路、AF回路、IF回路、

RF回路と定石通りに行いSWだからといって特にどうのという点はない。硝子
管を使った場合は6WC5の接続を念入りに、GT管を使った場合はソケットの引



第2図 上：平面図 下：正面図

はんだごて



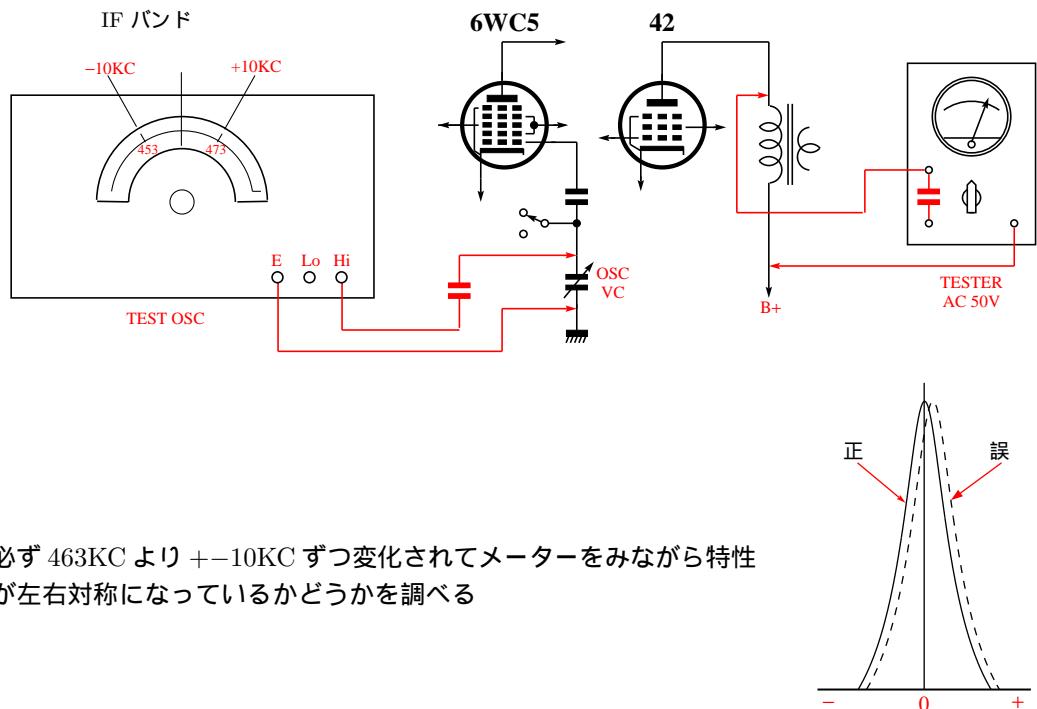
第3図 高周波部分の配置法

ガラス

出位置は殆ど違うから球の接続は規格表と首ッ引で間違いないように行う。

なお皆さんは配線用にどんな半田を御使いだらうか？

半田付けした後にペーストがコッテリ残っているなんていうのは情けない。半田は是非松脂入りの糸半田を使い、なじみが悪ければペーストを最初半田の流れる位に最少限度用い、少しでもペースト気の無いように後をよく拭いて戴き度い。半田付が特に影響する個所はバンド・スイッチで、これが廻転部分へ流れ出ると、スイッチではなく抵抗になってしまふから特に注意が肝要である。



必ず 463KC より $\pm 10\text{KC}$ ずつ変化させてメーターをみながら特性
が左右対称になっているかどうかを調べる

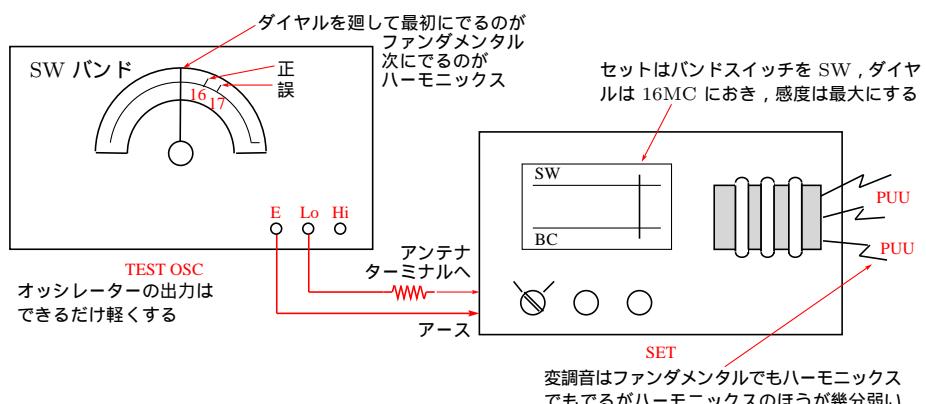
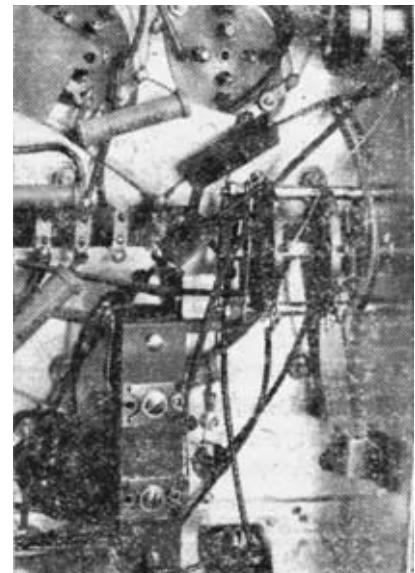
第 4 図 IFT の綜合試験

部品を取付けてゆく上で大切なことは小容量のコンデンサーや抵抗の半田付は手早く行い然も完全に半田上げすることがコツである。長時間鎌を当てているとコンデンサーではマイカならリードの根本からベースの類いが浸入するし、チタコンならリードの引出部分がエレメントから離れたりして、何れも容量が変化したり Q を下げる原因となる。コンバーターのグリッドドリーケ ($20\text{K}\Omega$) は普通の抵抗では具合が悪い。此処を通じる電流は BC 帯から SW 帯に及ぶので普通のものでは BC 帯では定格通りに $20\text{K}\Omega$ あるが、周波数が高くなるに従い漸次抵抗値が低くなり、遂には発振停止の憂目にすら到ることがあり、原因是抵抗をスパッタする時に管の内側に迄附着し、此の内側の抵抗分が周波数が高くなるに従って有

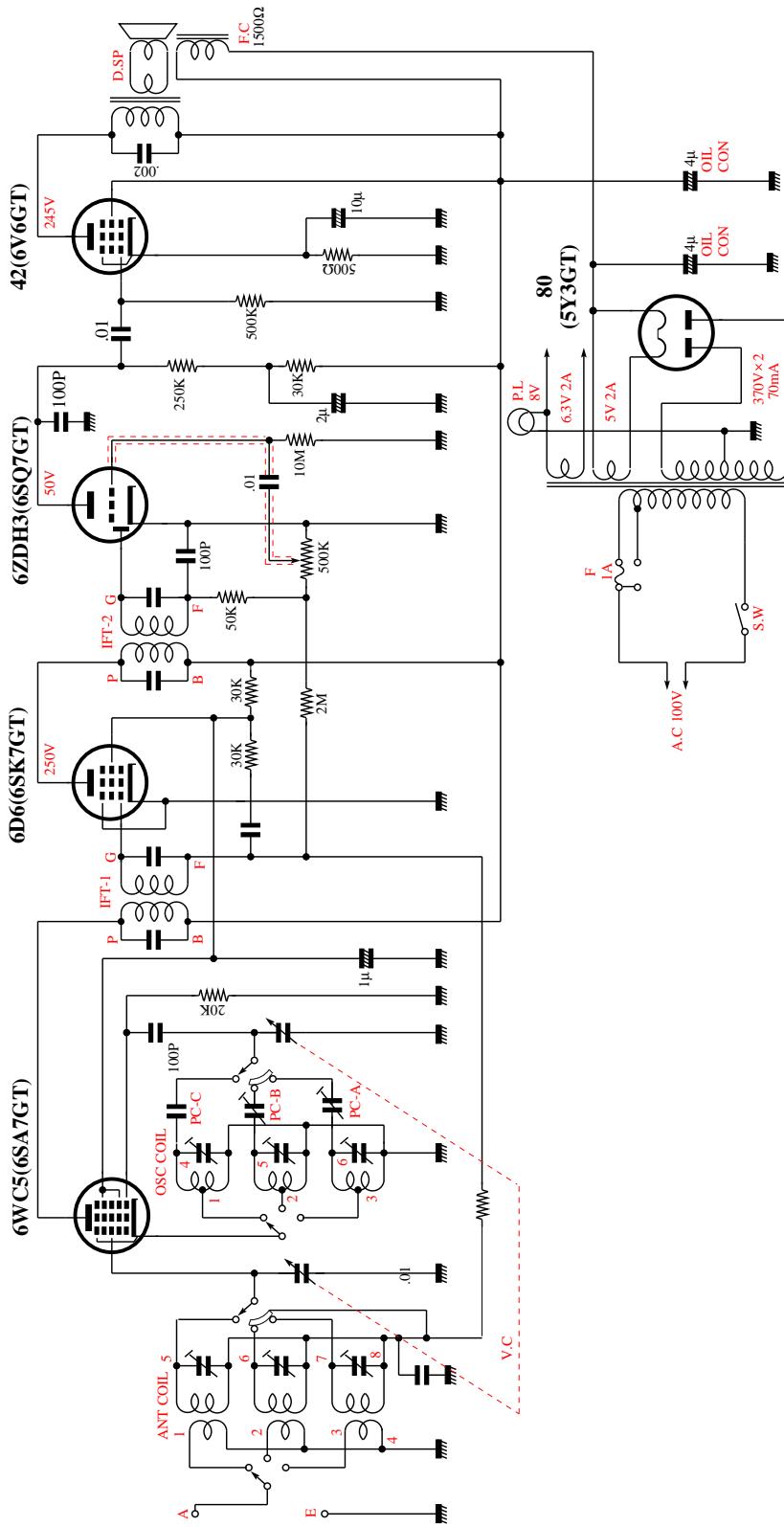
害に働いて抵抗値を下げるからである。だから此の抵抗は高周波用として特に作られたものを使用するか、止むを得ず普通型のものを使う時は細い目のサンド・ペーパーを竹の棒か何かに捲付けて内面のスパッタを掃除して落してから使うようとする。余り気付かれることなのだが SW 受信には重要なことの一つなので特に記す次第。SW セットで配線に注意する点は以上のコンバーター回路だけで他の部分は BC オンリイの場合と同一である。

配線が終了したら愈々待望の調整に移るが、IF 回路までの調整は前号(『無線と実験』1949年9月号)の BC 帯スーパーの調整法と同様である(第4図)。唯 IF を合せる時は特に正確に念入りにしないと SW 帯のパッディングは固定だから、周波数の低い方でそれが大きくなり感度が非常に悪くなり、場合によっては発振が停止しているような感じを与えることがある。なお中心周波数を合せたらその後で必ず中心から $\pm 10\text{KC}$ 位づつテスト・オシレーターの周波数を変えて左右の減衰度をみて特性を調べるのを忘れないように。ブラウン管でも使わない限り特性は直視出来ないから、テスト・オシレーターとメーターによる調整に此の方法は不可欠のものである。高周波回路の調整はオール・ウェーブのものは必ず一番短いバンドから調整を初めないといけない。

だから 2 バンドなら SW 帯から始める。バンドの低い方のパッディングは固定だから此点は略して 16MC でコイルのトリマを加減して最大指示が得られるよう



第5図 SW 帯の基本波の高周波を見分ける法



第6図 3バンドコイルの結線図

にする（第5図）

ただSWの調整で注意する点はイメージを間違って捕えぬようにすること。大体ファンダメンタルとイメージは音で聴いても強さが違うので、少し馴れると区別が付くがコイルが悪かったり配線のストレイが多かったりするとイメージの方が強く出ることもあり、テスト・オシレーターを廻して最初に出るのがファンダメンタルで次に出るのがイメージだから此の順序を間違わぬようにすること。SW帯が終ったら次はBC帯だが、これは別に難しい事はなくパッディングとトリマを交互にアジャストして調整する。

b) 3バンド・ス-パー

オール・ウェーブの基本的な注意はa)項の2バンドの項で述べたので3バンドになったからといって別に変った点はなく2バンドの項を守って戴ければよい。^{いただ}ただバンドスイッチの接点数が増えてるので此の接続を間違えないようにし、オシレーターコイルからパッディングを経て、スイッチに到る配線は2バンド以上に細心に行い、周波数が20MCを超えると配線の状態がデリケートに影響して来るが、最短距離を直線的に行うということを忘れないでやるとそれ程の心配はない。

調整もCバンド、Bバンド、Aバンドの順で行うのは2バンドの時と同様である（第7図¹⁾）

あとがき

以上誠に簡単乍らオール・ウェーブのコイル及びそのセットに就て解説したのであるが、私の初めの意向ではこれを以てオール・ウェーブの虎の巻とでもしたいと思ってたが、出来たものはニヤンコの巻と形容した方が適当のよう^{つい}で恐縮している。が読まれる皆さんにオール・ウェーブとはどんなものか……を知って戴ければ幸いである。

本機に使用したコイルについては前稿²⁾を参照されたい！

（富田潤二）

¹⁾ 原文には第7図の記載なし

²⁾ 『無線と実験』1949年10月号「全波受信用コイルについて」<http://fomalhautpsa.sakura.ne.jp/Radio/MJ/1949-10/allwave-coil.pdf>

PDF 化にあたって

本 PDF は、

『無線と実験』(1949 年 10 月号)
を元に作成したものである。

PDF 化にあたり、旧漢字は新漢字に、旧仮名遣いは新仮名遣いに変更した。

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://www.cam.hi-ho.ne.jp/munehiro/>
に収録してあります。