

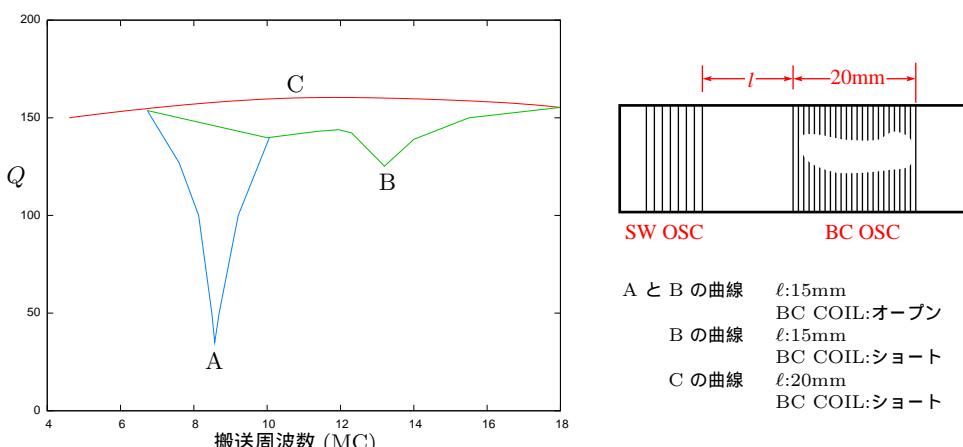
# 全波受信用コイルについて

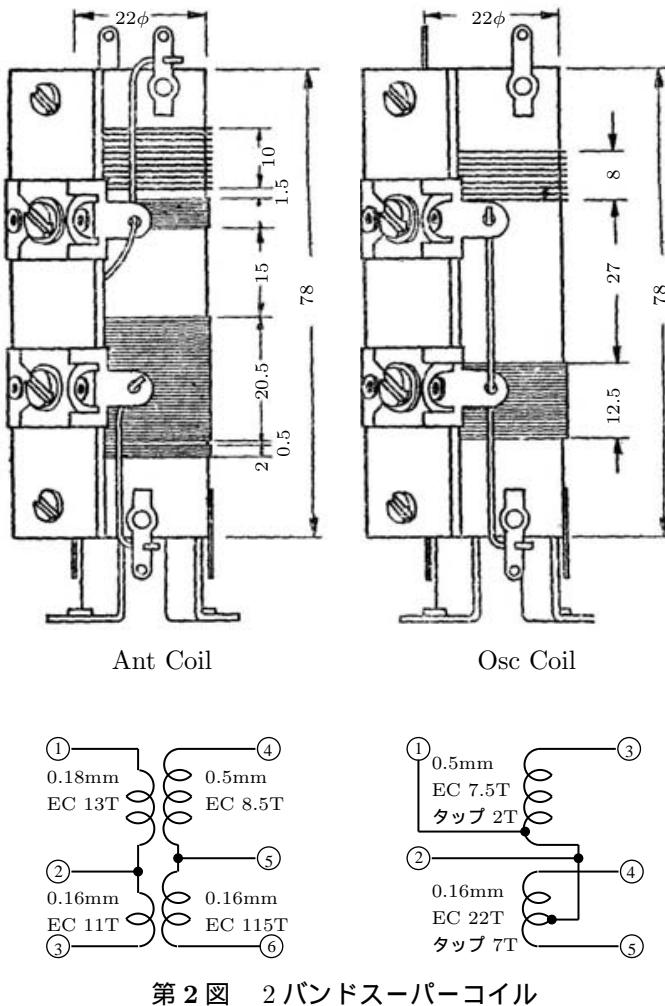
BC オンリイならコンバーターに苦労はしないが、オール・ウェーヴともなればこれの選定に一苦労する。<sup>しかし</sup> 6WC5 は豊富にあり又国産の 6SA7GT が出廻って来た現在はこの内の何れかを採用したい。又セパレートにする時は 76 をオシレーターに 6L7G 或は 6WC5 をミクサーにして好結果を得られる。

<sup>まず</sup> 1 本のボビンに 2 バンド以上のコイルを捲く場合、最も注意しなければならぬことはグリッドコイルの距離を離し且つ使用バンドより低いバンドは必ずショートしないとナチュラルが影響して、 $Q$  が激減する。

コイルとしては出来るだけ小さく纏めたいのだが以上ののようなトラブルが起るので、ワン・ボビンでは 3 バンド迄が限度であり、それ以上のものは各別のボビンに分ける。 $Q$  はどの位必要かといえば BC 帯が 110、SW 帯の内 3-8 帯は 130、6-18 帯は 180、8-22 帯は 130 以上必要である。130 位迄の  $Q$  は密着捲きで容易に得られるが、150 以上を要求されると線の太さを相当吟味して必ず間隔巻にしなければいけない。

ボビンは一般的なベークライトでも捲線前に処理をして捲線後更に高周波塗料で処理するとタイトに劣らぬものが出来る。在来の高周波用として使用されている塗料はアクリル樹脂、尿素樹脂、スチロール樹脂、フェノール樹脂等で何れも一長一短がある。この外に硅素樹脂、ヴィニール樹脂等があり、硅素樹脂の性能は非常に優秀らしく米国では最近殆んどこれを使用しているらしいが我国ではまだ一般に使用されていない。ヴィニール樹脂は我国で最近出現したこの種塗料の





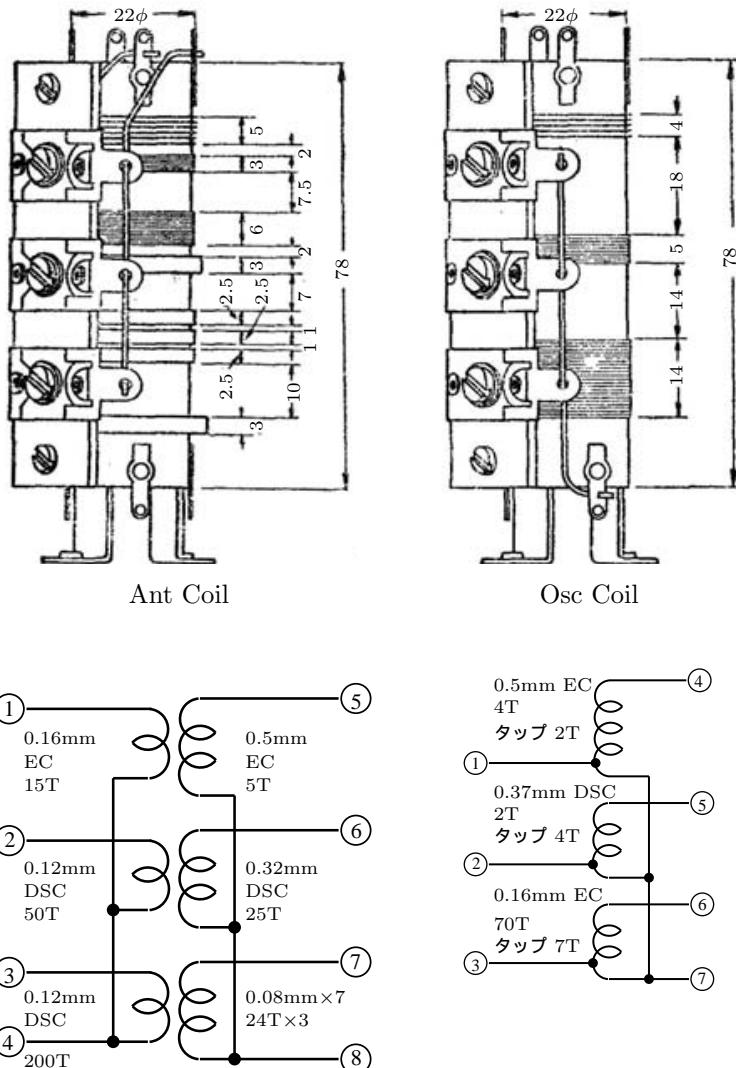
第2図 2バンドスーパー・コイル

ニュー・フェースともいいうべきものでよく塗料の目的に副い  $Q$  特性も良好である。

アンテナ・コイル 1バンドのものはボビンに余裕があるから比較的  $Q$  特性が平坦で量産に適したソレノイドがよい。

然し3バンドとなればボビンの長さに制限があるので BC 帯はリップ線のハニカムでないと捲けないのでこれを使用する。

オシレーター・コイルはコンバーターが 6WC5 系統なのでハートレイ回路で使用する。ハートレイで面倒なのはカソード・タップの取り方で、この位置如何で能率に相当影響を与える。大体グリッドに近着けて行くと発振電圧は増えるので感度も上るだろうとタップを上げると逆に感度が下る。これはコンバージョン・カーブを見ると判るのだが、あるリミットを超えるとカーブは下って來るので、リミット迄は感度も上るが、タップを上げて発振電圧を増してやるとゲインの最

第3図 3バンドスーパー コイル<sup>1)</sup>

大を通り越して、カーブの下った点で動作するから却って感度が悪いという結果になる訳で、球の規格に BC 帯の時はカソード電圧 2V, グリッド電流 0.5mA に調整せよとあるのはつまり  $G_m$  のリミットへ持ってゆくためである。だが全周波数帯に涉りこの値を維持する事は現在のコイルの  $Q$  特性がフラットでないから  $E_k$ ,  $I_g$  も当然  $Q$  特性に従い変動するので、一定の値にフラットにする事は不可能である。大体この値の近くで働いておれば差支え<sup>かえ</sup>ない訳で、捲回数の比率でいえばカソード・タップは、BC 帯では全捲数の 1/10, SW 帯では 1/6-1/5 に定めるとよい。

<sup>1)</sup> (編者註) おそらく OSC コイルの捲数およびタップ位置の原文の数値に誤りがあると思われる。

同じくハートレイにはカソード・タップ式とは別にリアクション・コイルを別に捲いてフィードバックする方式もあり、BC 帯はグリッド・コイルの上に鉢巻<sup>はちまき</sup>をし、SW 帯では間隔巻の間へ別に捲込む方法がとられる事が多いが、コイルの分布容量が非常に増えるので周波数の高い方がのびなくなり、アンテナ・コイルとオシレーター・コイルの目盛りが合わなくなることである。捲回数を増すとそれだけリアクションが強くなるので発振も容易になり、真空管試験器で不良と出た球でも使える等<sup>でたらめ</sup>という場合もあるが、そうすると目盛りが出鱈目<sup>つか</sup>になり、SW 帯ではイメージを掴んで得意になっている場合が多い。RCA でも 6SA7 は全部カソード・タップ式を使用しており、この球はこの方法で使用するのが本当であろう。

2 バンドの場合は BC 帯と SW 帯の周波数の比は相当大きく、インダクタンスも BC 帯に比し SW 帯は無視出来る程小さいので、バンド・スイッチを簡単にする目的で、BC の時は SW のコイルを直列に接続して使用し、SW の時に BC のコイルをショートするようとする。

オシレーター・コイルも同様カソード・タップは SW 用のを常時接続して、BC の時はこれを借用するようとする。

3 パンドとなればトリマーコンデンサー等も増えこの配線のストレイ・キャパシティも大部増えるので、各バンドの実際のインダクタンスを決定するには相当厄介なので直列にすることは一寸面倒で各バンド毎に切換えるようにする。従つてオシレーター・コイルもアンテナ・コイルと同一の設計になりカソードも各バンド毎に切換えないといけない。

(富田潤二)

---

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。