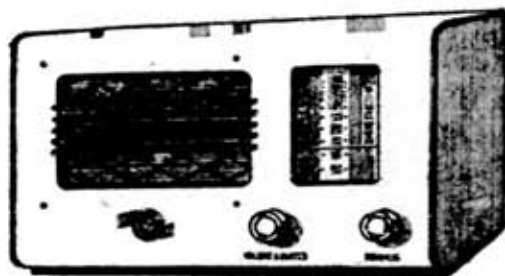


「双葉」普及型スーパー受信機 FKS 型に就て

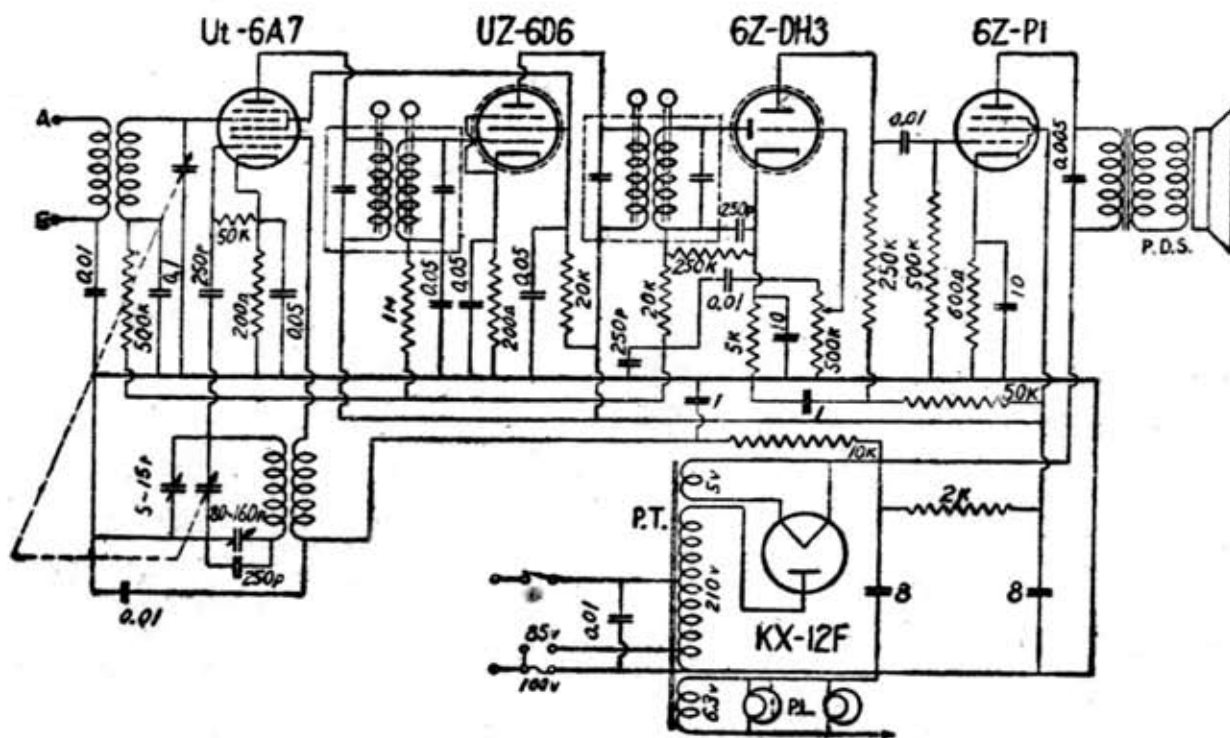
双葉電機株式会社 佐古祐志

昨年の夏頃、私達メーカーの集りである日本通信機械工業会の技術委員会で、国民型セットの規格をすったもんだで作成しつゝあつた時分から国民型スーパーの要望が各方面から澎湃として起り且つ私達も亦選択度や感度の点でかなり厳しい要求に逢着し、もはやスーパーに切替ねば逃れる術なしと感じ始めていた。その中に遂に再生式は半世紀昔のものであるから我が國に於ても速かにスーパーに乗り換えねばならぬと云う結論に達し而もオールスーパーでなければならないと云う相当強硬な意見であつたので経営者達は価格の点その他で果してスーパーが賣れるかどうか等色々心配していたが私達技術者にして見ればこの際強行するより仕方がなかつたので直ちに国民型の部品を集めて試作した。技術委員会等で問題になつたのは第一に真空管であつた。この際に思い切って、スーパーシリーズを出してもらえば申分ないのであつたが当時は未だ真空管の方では間に合はないだろうと云う状況にあつたので止むなく 6A7 を用いたのであるが予想通り 6A7 の不良に悩まされて試作は一進一退となり 6SA7 タイプのコンバーターを何とか早く量産して貰えないかとやきもきしていた。而し保守の問題もあり結局当分 6A7 で行くのが一番



外 観 図

普及性があるのでいつでも SA7 型に換えられるように FKS セットを世に出したのである。最近になって東芝からホームスーパーシリーズのもとに SA7 型レス球シリーズが発表され量産に入るとの事であるがこれがもし従来のトランスレス球の欠点不良点を完全に改良したものであれば普及スーパー用として適當なものではないかと思われるが未だその量産の結果を見なければ何とも云えない。さて本 PKS スーパーの概要は第 1 図を御覧になれば御わりの如く 6A7 にて第 1 検波発振 6D6 にて中間周波増幅 6Z-DH3 にて第 2 検波 AVC 低周波増幅



第 1 図

(第 6 頁へ続く)

智能を必要とせぬようやっております。特にスーパーヘテロダイナミックセットに関係ある項目を 2, 3 述べて見ますと、コイル類はそのインダクタンスが一定の規格に入っているだけでは一定の感度、選択度が出ないわけで Q も大きな要素であります。従ってコイルの試験には Q メーターを使用してインダクタンスと Q を検査して居ります。然もその方法は標準コイルと切換えて比較法で測定して目盛の絶対値を読む不便がないようにしてあります。同調コンデンサーの容量値は又目盛の点及びギャンギングのずれた場合の感度低下の点より相当厳格に定められなければなりません。これに対しては全く同一の発振回路を 2 個備えこれに標準コンデンサーと検査すべきコンデンサーを入れてビートを生ずる如きことをやっております。これにより 1pF の精度は充分得ることが出来ます。勿論このためには同調コンデンサーのプレートの加工等は特別の注意を要します。

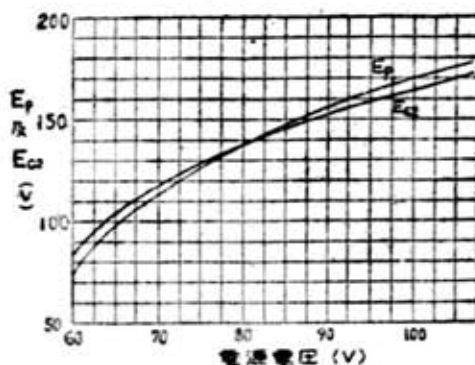
第三に製造方式は充分各組立配線を行う工員の作業量を分析検討し、全体として調和のとれた作業順序が必要であります。一人で多くの仕事を行うことはそれだけ熟練の度の高い工員を必要とするわけで試験検査も一度に完成したところで行うことには当を得たものとは云はれてません。中間検査を組立配線工程の間にはさみ欠陥の発見が早期に

簡単に行われる必要があります。然も検査は必要にして充分なように規定されていなければなりません。性能上、又動作上必要な試験は必ずやらねばならない、と共に余分の無駄なことをないように又特別の熟練を要せぬようになっている必要があります。中間周波増幅器等従来発振器で同調したのみでは完全でなかったのがブラウン管方式を用い水晶選波器のマーローを用うようになってから予定の選択度、感度を得るのが非常に楽になった等の経験もあります。

工場で検査を行程中に行うと同時に毎日一定数のセットを抜出してシグナルジェネレーターで毎日精密検査をやっておりますが、かゝることも作業方式の欠陥の発見、セットの改善等に大きく役立っております。

むすび 以上新国民型スーパーヘテロダイナミック、ナショナル SS-12 の説明と編譯者の御希望により量産化に対してとっている方法の一端を述べました。勿論このセットは最も一般的なものを目指した次第で、もっと高級なもの、或いは小型のもの等も必要で、このようなセットの製作も進めております。一日も早く日本もラジオセットと云えばスーパーヘテロダイナミック方式と云える日の来らんことを願ひ、私達はこれが量産への努力を誓う次第であります。

(第 3 頁より)



第 2 図

6Z-P1 終段増幅 12F 半波整流の 5 球スーパーで感度は 25 $\mu\text{V}/\text{m}$ 以下定格無歪出力は 300 mW 所要電力は約 30 VA で、寸法は横 400mm、縦 240mm、奥行 180mm の木箱で国民二号等と同じ大きさにしてある。亦真空管の抜き差しに便利なように真空管は全部シャーシの後面に並べた爲に箱シャーシが細長い。シャーシと木箱との固定は特殊な方法を取っており輸送中にも絶体に大丈夫である。スピーカは 6吋半のパーマネントダイナミックスピーカ

一でパフボードと共に 4 本の飾ビスで固定されている。調節用つまみは右側が操局用左側が低周波の音量調節で電源スイッチを兼ねている。高周波の絞りは無いが A, V, C が付いているので大電力局もさして過負荷にならずダイヤルを回すだけで各地の局が平等に聞ける。ダイヤルは上下に動く式で文字板はガラスで全反射を利用した照明方式を取ってある。電氣的に少し変っているのは 6A7 の第 2 グリッド (発振用プレート) の電圧の取り方であるが、かくすると第 2 グリッドの電圧はプレート電圧と殆ど等しくなる。何故にかくしたかと云うことは最近の 6A7 を色々実験された方なら別に不思議にも思われなと思うがスーパーで一番私達が弱らされるのは最近のように電源電圧が 70 V にも 80 V にも下る時にはスーパーは発振が止って哑になってしまう。かと云ってオートトランスを用いたのでは普及型にならないし万一電圧が上がったのを知らざりたりすると大変である。そこで何とか 80 V 位迄は安心して聞けるようにしたい。その爲には発振プレートの電圧は出来る限り高くして置き度いと理由からこのような電圧の取り方をした。第 2 図を見ると分る如く電源電圧が下ると逆にプレートより第 2 グリッドの電圧の方が高くなって来る。この方法ですると良い球では 60 V から発振するものもある。6Z-P1 のプレート電圧の採り方も近頃よく用いられる方法で御承知の事と思う。