

### 第三節 AK懸賞當選機の説明

日本無線電信電話株式会社 中垣良一

#### (イ) 回路の説明

昭和七年東京中央放送局の懸賞募集に際し

一等に當選した受信機に就て説明致します。

此の受信機は、右に應募する爲めに日本無線電信電話株式會社にて設計製作されました二重放送用受信機で、第一圖第二圖、及び第三圖は各々其の外観内部及び結線を示すものであります。

此の受信機に使用された部分品の電氣的數値は次の通りであります。

$C_1 C_2 C_3 C_4$  各約一七〇MMFDのパラコン

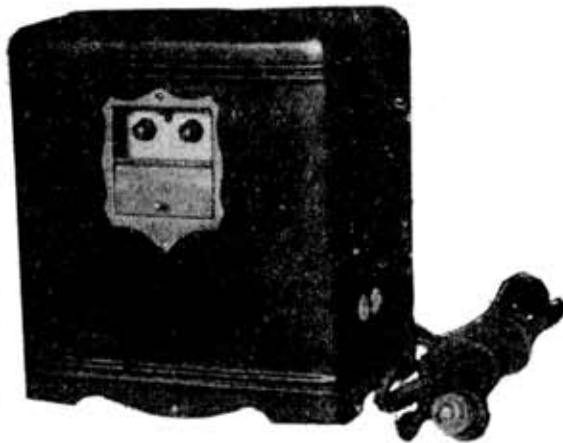
$C_5 C_7$  各マイカドン 〇・〇〇二二

$C_6$  マイカドン 〇・〇〇〇二五

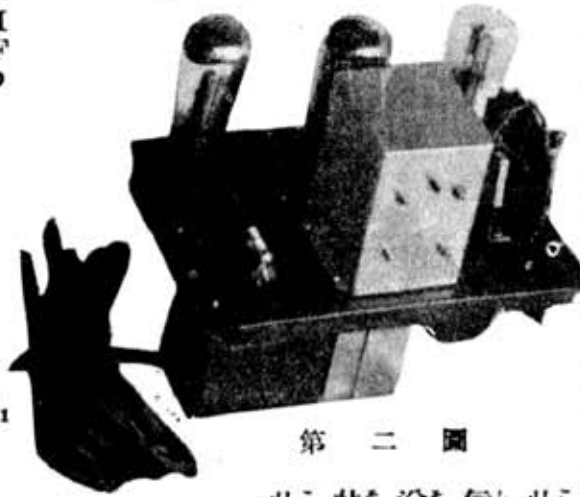
$R_1$  ワイロームG 二メガオーム

$R_2 R_3$  各二〇オーム 中間タップ付

$R_4$  ワイロームB 一、五〇〇オーム

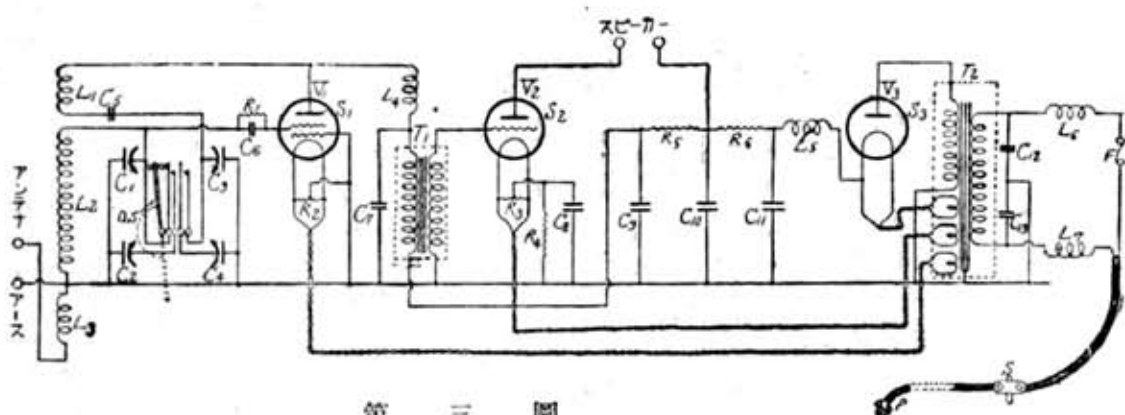


第一圖



第二圖

$C_8$  ベーパーコンデンサー 一MFD  
 $C_9 C_{10} C_{11}$  各ベーパーコンデンサー 二MFD  
 $C_{12} C_{13}$  各マイカドン 〇・〇〇〇六



第三圖

第八章 市場にある受信機の解剖 第三節 AK懸賞富選機の説明

ワイロームP 三〇、〇〇〇オーム  $I_{L6}$   $L_7$  各約一ミリヘンリー  
 ワイロームP 八、〇〇〇オーム  $T_1$  T三〇型 一對五 低周波變壓器  
 $R_6$  三〇回捲  $T_2$  ニプトラン三六一型 電源變壓器  
 $L_1$  クモノス型 八〇回捲  $V_1, V_2, V_3$  各UY二二七、UX一一二A、KX一  
 $L_2$  クモノス型 二〇回捲 一二B  
 $L_3$  クモノス型 二〇回捲  
 $L_4, L_5$  各約一〇ミリヘンリー

放送波長帯を二つに區分し、短波長帯に對しては $C_1C_3$ のバリコンを使用して、同調及び再生を行います。長波長帯に對しては切換ヘスキツチに依り、 $C_2C_4$ のバリコンを各 $C_1C_3$ に並列に追加して使用します。檢波は普通のグリッド再生檢波であります。

低周波變壓器は、増幅が一段で音質の方は相當樂ですから、音量を増す爲めに割合に變壓比の高いものを使用しております。 $R_6$ の抵抗は低周波チョークの代りに使用してあります。此の方法はチョークに比較して、直流電壓降下が多いので、その分だけ見込んで整流電圧を高くしてあります。 $L_5$ のハイチョーク及び $L_6L_7C_{12}C_{13}$ のフキルター回路は、共に放送電波又は種々の高周波振動電流が、電燈線から入つて來て分離性を悪くし、ハムや雑音を生ずる妨害を防止します。

(□) 構造の説明 此の受信機の構造を説明しますと、第一圖はその外觀を示し、外函は鐵板製で上品な色の焼付塗工を施し、高さ二七 釐、幅二四 釐、

奥行一八 種 で、真空管の取扱ひ等は上蓋を開いて行ひます。

第二圖は其の内部を示し、鐵板製サブパネルを用ひ、上面には、真空管及び高周波回路の大部分を、下面には、低周波回路及び電源回路を配置してあります。上面の中央に取付けられた四角な箱型のもものは、 $C_1C_2C_3C_4$ のバリコンを形成するバリコンプロックともいふべきもので、此の受信機の特徴の大部分を爲して居ますから、少し詳しく説明します。

大體此の受信機的设计の基礎は、懸賞募集の規定の根幹、即ち二重放送受信用であり、然も第一放送と、第二放送とを、誰にも容易く切換へ得るものをと云ふことが、募集條件となつてゐた爲めに、その條件を合致さすべく容易ならぬ苦心をしたものであります。

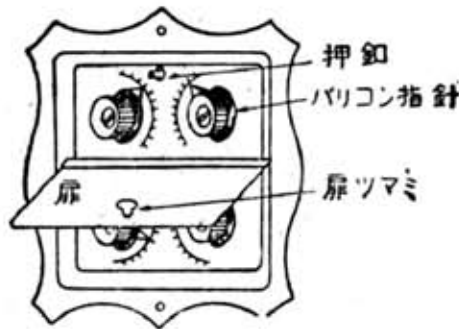
此様な全く家庭用受信機であることでありますから、次の如き條件を充す必要がありません。

一、店頭や應接室に置かれるやうな裝飾的な要素は不必要で、寧ろ茶の間に置くに相應しい落付きと見飽きのせぬ體裁を必要とすること。

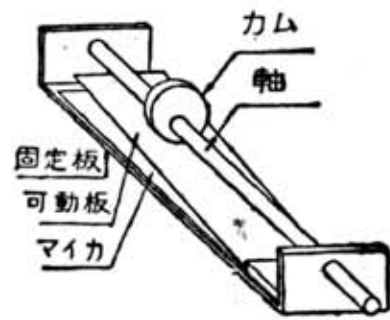
二、邪魔にならぬやうに出来るだけ小型にすること。

三、取扱ひ特に二重放送の切換へはどんな素人でも間違ひなくやれること、従つて(イ)切換は一操作で行はれること(ロ)簡單で明瞭な標示装置を備へ、標示装置の變更に依り自動的に切換へが行はれること。(ハ)聴取中の放送に關係ある調整部分以外の調整部分に手を觸れる心配なきやうにすること。(ニ)切換スイッチの位置を適當にして配線の短縮を計り受信機能を低下させぬやうにすること。

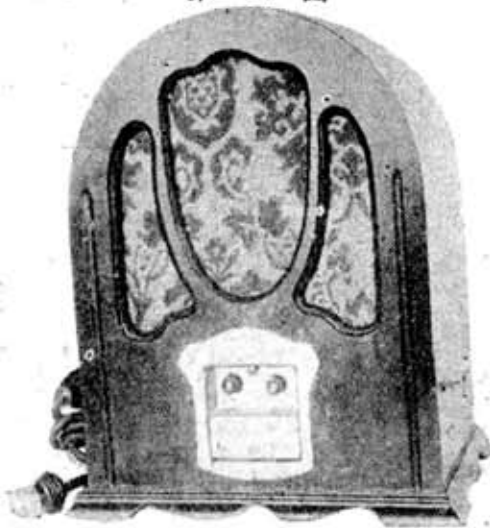
四、一度調整すれば後は餘りいちらないで良いから、調整装置は多少扱ひ難くても我慢出来るが、晝夜による電



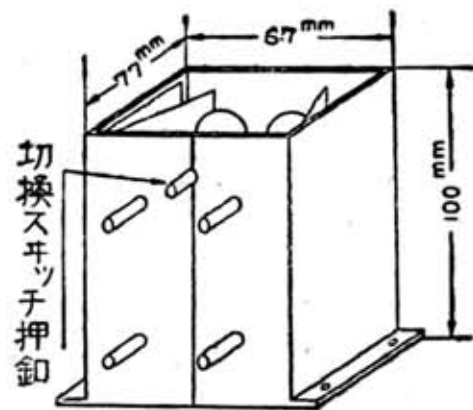
第六圖



第四圖



第七圖



第五圖

源電壓の變化又は多少の音量調節等が考へられずから、全然調整せぬといふことは不可能で、調整装置を受信機の内部に入れて終ふ譯には行かぬこと。

此やうな條件を考慮しまするに、同調及び再生用の四箇のバリコンは、従來の幾枚物といはれる形のものとは全く使用することが出来ません。受信機を商品化する爲めには案外此やうな所に苦心があるもので、備裁部分品の構造及び配置等に於ける設計の苦心は、往々回路の選定や電氣的數値の決定等に於けるものより以上のことがあります。バリコンの構造は、其の一箇分を示せば第四圖のやうでありまして、可動板は固定板に對して蝶番式に動き容量を變化します。可動板は自身の弾力で蝶番の角度を開く力がありますが、一方このバリコンの回轉軸には絶縁材質のカムが取付けてあり、カムは可動

板を壓へて居ります。でありますから、この軸を廻せばカムが廻り、可動板を壓しついたり弛めたりして容量の加減が出来ます。可動板と固定板の間にはマイカの薄板を入れてあります。可動板の面積は凡そ二十平方 糎 あります。

第五圖は四箇分のバリコンが組立てられた状態を示すもので、外側の箱型のもは第四圖の固定板に相當し、接地されて居ます。此の箱の内に四箇の可動板が組立られ、各々の回轉軸は皆同方向に出て居ます。切換スイッチはジャック接點式で、軸と同方向に押鉤が出て居ます。

この軸及び押鉤は、外函に取付けられた第六圖のやうな目盛板の處に出て、軸には各々指針が附けられます。目盛板には四箇の指針を二箇宛分けるやうな扉がついて居り、扉のツマミは押鉤を押してバリコンの切換を致します。扉を一方に倒せば一組分の調整装置は全くその扉の下に隠れます。

(ハ) 取扱、感度その他 同調及び再生の調整は通常のものと同じですが、始に波長の短い方(東京の放送ならば第一放送)に就て調整し、次に扉をかへして切換スイッチを働かせ、波長の長い方(第二放送)に就いて調整します。

感度は三〇米位の空中線を使用すれば、關東地方一帯で充分家庭的の音量で東京の放送を聴取することが出来ます。

其の後日本無線に於ては前記C.C.のバリコンが並列に追加することを止めて、各が獨立して切換へられるやうに改め、その他二、三の改良を施したものをミゼット型にして商品として市場に出して居ります。第七圖はその商品とされたもの即ちニツポレット三SA受信機であります。(此の項終)