



放送局型受信機

一、制度實施の趣旨

ラヂオの受信機はここ數年來真空管の異常なる發達と技術の進歩に伴つて其の内容に又外觀に於て幾多の型が市場に出現してゐるが、これ等の受信機は主として音量と體裁にのみ重點を置き巧に需要家の心理を把握して居る様に見受けられる。而して聴取者増加の反面、受信機保守の支障による廢止者の續出とか、受信機の再生調節による聴取障害の多いのは斯様な受信機に原因するものと思はれる。此の點に鑑み

當協會は豫てから放送施設の擴充と共に

受信機保守上缺くべからざる相談診

療のサービスの徹底を圖る外、受信機

の優良化に努め、認定制度の實施等今

日まで相當の効果を擧げて來て居る。

然るに「戸毎にラヂオ」を目標に今後

の普及對象に考へ及ぶとき從來採り來

つた受信機優良化に對する比較的消極

的な方法より今日更に積極的方法を講

ずる要あることを痛感するのである。

此處に當協會では性能、構造、價格、

體裁等あらゆる點に合理的な受信機を

制定するの必要を認め、從來の如き同

一目的を有する受信機に、其の内容外

函乃至は販賣價格まで幾多種類の商品

を製作する繁雜を廢して、單一にして

大量製産を圖り得る如き標準的な受信

機をとの見地から、從來取扱つて來た

認定受信機の業績其他製作販賣に關

する諸資料を參考として案出したもの

が「放送局型受信機」である。

二、放送局型受信機の特徴

放送局型受信機は前述の趣旨より協會制定の仕様書に依り一様に製作されるもので、材料並に部分品の統制節約、

製作並に試験の單一化による生産能率

の向上と販賣の合理化に依り普及上必須たる「安價で優良なる受信機」の要求が満され、受信機選定にも非常な便宜が與へられた譯である。尙放送局型受信機の規程に基き其の特徴を検討して見れば下記の如くである。

(イ)仕様は 回路方式、部分品の規格及び配置、受信機の組立構造並に外函等を規定し、之に依り製作される受信機である。

(ロ)價格は 當協會に於て種々なる點より調査し、合理的に定めたものである。

(ハ)製作は 製作申請者中其の業態、工場諸設備等を審査し且提出試作品の試験結果を審査し、製作承認の價値ありと認めたるものに對して遞信大臣の認可を以て製作せしむるも

のである。

(ニ)製作試験は 部分品は勿論受信機製作工程中にも規程による各種試験を嚴重に行ひ、製品出荷の際には更めて當協會に於て製品検査を行ふ。

(ホ)標章 出荷検査の際合格のもののみ標章(カット)が貼付され市場に現はれる。

(ヘ)市場監督 製作工場の監査と共に市場に配給された受信機について絶えず需給關係使用狀態並に世評に注意を拂ひ、必要に應じ市場より之を購入し監査試験を行ふ。

三、放送局型受信機の種類

放送局型受信機として現在までに制定のものはマグネチック高聲器を使用した交流式で、中電界地域に適する第一號及び第十一號受信機と弱電界地域

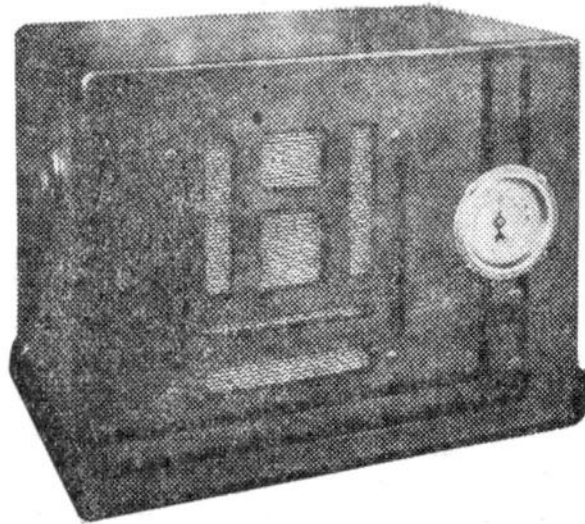
用の第三號の三種類である、ラヂオの普及は現今の時局といへども忽諸に附すべきではなくむしろ現今の時局に於てこそ一層其の重要性を持つものであるが、資材節約の國策より出来るだけ銅鐵を節約せるものに依り普及を圖らねばならぬ。第十一號受信機は此の趣旨に依り第一號第三號受信機に次いで現在時局に適應せる材料節約型として本年度制定したものである。

この受信機は現在普及せる真空管を使用し得る範圍内にて材料節約を考慮せるものであるが、今後はこの程度の節約を以て満足すべきものに非ず結局トランスレス式の如き極度に銅鐵を節約せる受信機にまで及ぶべきは必然であるとなし、協會に於てもトランスレス式放送局型受信機を以て各感度階級を網羅し得る様近く制定の上追加發表

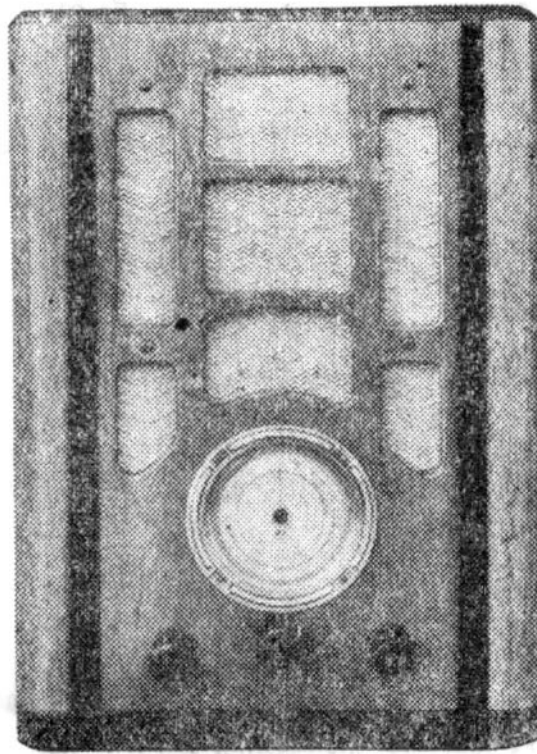
受信機器

受信機器

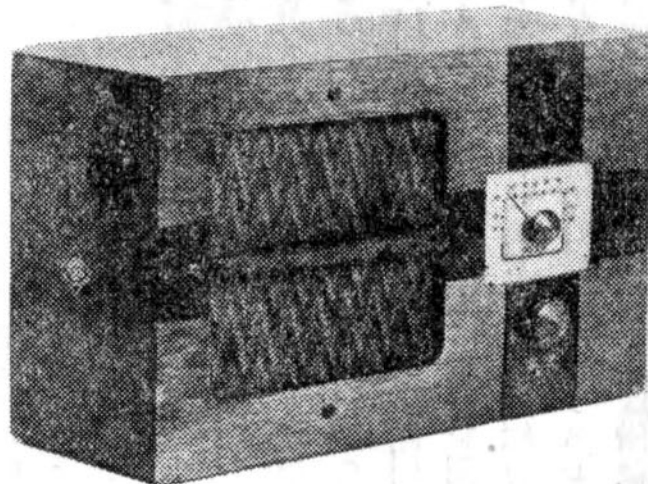
第一圖 放送局型第一號受信機



第二圖 放送局型第三號受信機



第三圖 放送局型第十一號受信機



の豫定である。

四、放送局型受信機仕様の

大要

現在制定の第一號、第三號及び第十

一號受信機の定格は「第一表」の通りであつて、夫々に就ての内容は仕様書に詳細指定されて居るが大要説明すれば次の通りである。

「第一號受信機」はU Z・五七に依る

再生式プレート検波抵抗容量結合、U Y・四七Bの低周波増幅、K X・一二 F半波整流の三球交流式受信機である。検波管にU Z・五七を再生プレート検波方式として採用したのは歪率尠

(第一表) 放送局型受信機定格

(定 格)	(第一號 受信機)	(第三號受信機)	(第十一號受信機)
受信周波數帶	五五〇—一、五〇〇キロサイクル	同 上	同 上
感 度 階 級	中 電 界 級	弱 電 界 級	中 電 界 級
電 源 電 壓	一〇〇ボルト	同 上	同 上
電 源 周 波 數	五〇—六〇サイクル	同 上	同 上
全 負 荷 電 流	約〇・一七アンペア	約〇・二二アンペア	約〇・一一アンペア
電 氣 的 出 力	約五〇〇ミリワット	約三五〇ミリワット	約一〇〇ミリワット
使 用 眞 空 管	檢波管 Z 五七 低周波増幅管 U 四七 B 整流管 X 一二 F	高周波増幅管 Z 五八 同 上 同 上 同 上	同 上 同 上 同 上 同 上

く、空中線回路に發生する振動電流を少くする事が出來、抵抗容量結合にて低周波増幅管を驅動するに充分なる檢波出力を得る様にとの理由に依るものであつて、其の他特に設計上注意した

點は (イ)製作の簡易化と製品の均一化を圖るために回路方式を單純にすると共に、使用部分品の整理節約を行ひ、且各部定數の選定、構造等に付ても

受信機の性能の點より充分考慮して居り (ロ)再生調節に依つて妨害の發生する事のなき様、前記檢波方式と相俟つて再生回路に注意を拂ひ

受 信 機 器

受信機器

(ハ)此の種受信機に起り易いスキージング(自叫音)の現象を緩和する様特殊な考案を行つてゐる。

「第三號受信機」は第一號受信機に更にUZ・五八の高周波増幅を一段附加した四球交流受信機である。本受信機の特徴は第一號受信機のそれと併せて特に

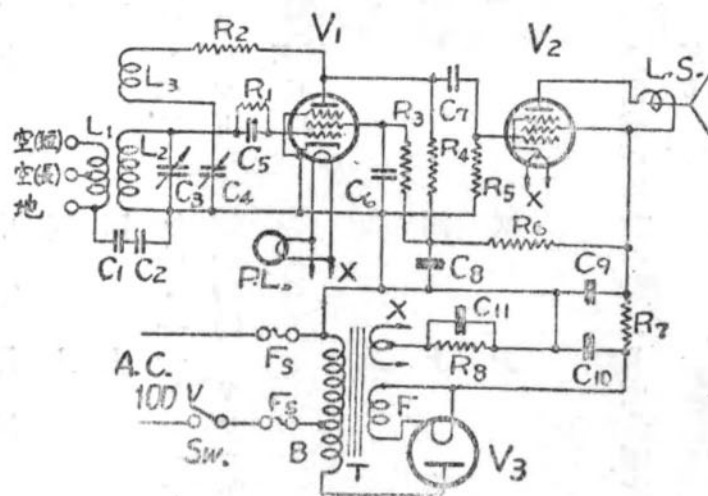
- (イ)再生調節を半固定式とし、調節部分を少く、而も相當の感度を得る様回路を設計し、
- (ロ)UZ・五八管の可變増幅率特性を利用し、音量の調節を平滑に行ひ得る様にし、
- (ハ)高周波トランスの構造、高周波塞

流線輪の定格、再生回路の設計等を適當にして感度搬送周波數特性を可及的良好にして居る點である。

「第十一號受信機」は前述の制定趣旨より窺知さるる如く前二種とは可なり内容の異なつたものである。「第四圖」の回路接續圖に示す如く第一號受信機と同様の眞空管を使用した三球交流受信機であるが物資の節約を行ふ意味から銅及び鐵の使用量を成るべく少くする様にした事で、即ち

- (イ)電源變壓器のB捲線はその一部分を一次線と共通に所謂單捲變壓器とし
- (ロ)平滑回路も従來の塞流線輪の代りに抵抗を使用し
- (ハ)高聲器の結合も前二種と異ひ直接に低周波増幅管のプレートに結び出力結合用の塞流線輪を節約し、
- (ニ)單捲變壓器のB電壓は通常の場合よりも低くなつて居る爲に受信機の感度を上げる必要上UZ・五七の再

生式グリッド檢波法を採用して居る等であるが右事項中電源變壓器に單捲



第四圖 放送局型第十一號受信機回路圖

變壓器の使用が従來の受信機と全く趣きを異にする點で之に伴ひ通常を受信機の如くシヤシーを直接接地する事が

出來ず、取扱の點も併せて考慮し

(ホ)接地用端子とシャシーとの間に耐

壓交流一、〇〇〇ボルトの蓄電器を

二個直列に挿入し、

(ヘ)空中線コイルと同調コイル間は充

分絶縁を行ひ

(ト)又外函の構造にも此の點を考慮し

外部に現はれる金屬體を出來るだけ

少くし、止むを得ず外部に出るもの

は使用に際して之に觸るるも差支の

なき様に

と斯る點にまで種々考究したものである。

五、放送局型受信機の性能

放送局型受信機の性能は放送局型受

信機試験要綱第六條の試験に合格する

ことを基準として居る。茲では前年度

制定の第一號及び第三號受信機は省略

受信機器

し(昭和十三年版年鑑参照)主として第十一號受信機の性能に付て解説する。

(イ)出力特性 空中線入力電壓に對する電氣的出力の關係を表はす出力特

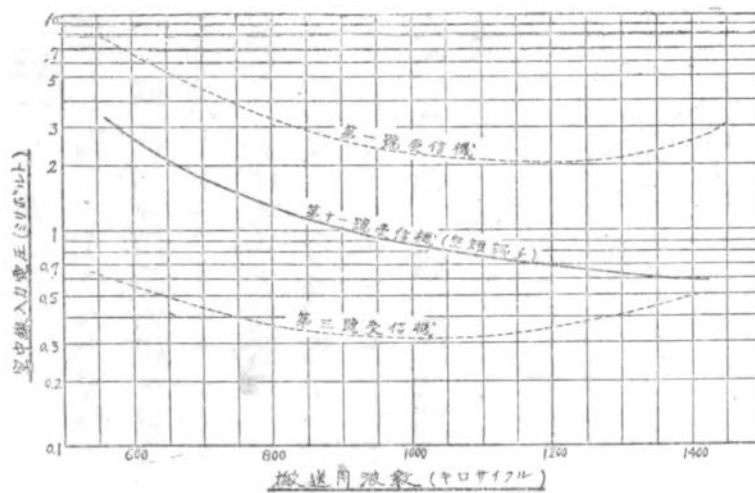


第五圖 出力特性

性は「第五圖」の通りで第十一號受信機の規定された電氣的出力は一〇〇ミリワット以上である。

(ロ)搬送周波數特性 「第六圖」は受信機の感度の搬送周波數に依る變化を表はしたもので、各搬送周波數に對し

て五〇ミリワットの電氣的出力を得るに要する空中線入力電壓を示すものである。第十一號受信機の空中線入力電



第六圖 搬送周波數特性

壓は六〇〇、八〇〇、一、〇〇〇及び一、二〇〇キロサイクルに於て八ミリ

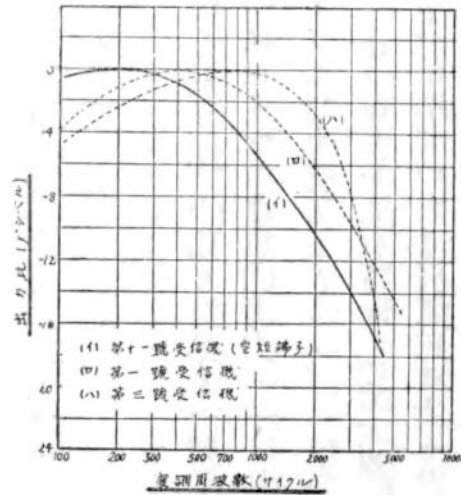
受信機器

ボルト以下、その感度比が五以内に規定されて居るが「第六圖」の特性は此の規格に合格して居ることがわかる。

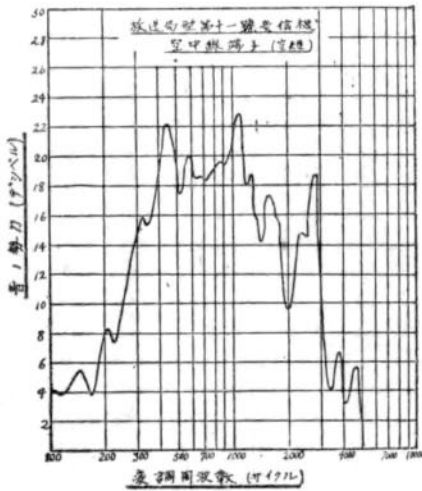
尙此の特性より受信機の感度階級が決定されるのである。

(ハ)電氣的忠實度特性 「第七圖」は電氣的忠實度特性を示すものである。規程には電氣的忠實度特性として最大出力と一〇〇サイクルに於ける出力との比が一〇デシベル以内、又最大出力と四、〇〇〇サイクルに於ける出力の比が二一デシベル以内と定めて居る。

(ニ)電氣音響的忠實度特性 放送局型受信機では電氣音響的忠實度特性に付ては特別の規定はないが、電氣的忠實度を規定し、且、使用高聲器は協會認定品と指定して居り、また必ず動作試験を行ふ様定めて居るから間接的に「第八圖」の特性を見ることになる。



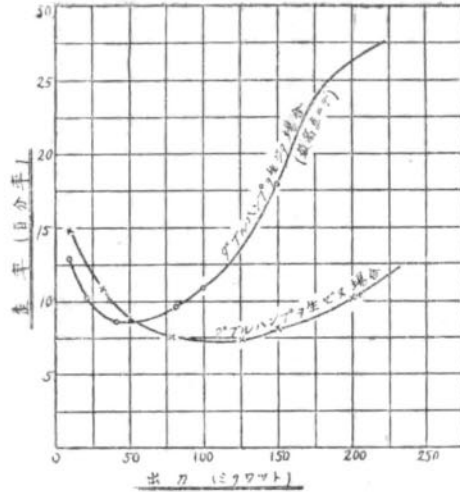
第七圖 電氣的忠實度特性



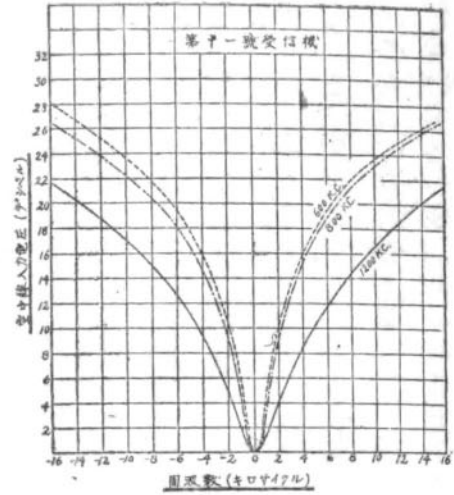
第八圖 電氣音響的忠實度特性

(ホ)選擇度特性 受信機の選擇度は變調波の搬送周波数と同調周波数の上下に變化し、常に五〇ミリワットの一定出力を得るやうに入力電圧を加減し「第九圖」の如き同調曲線を畫き、同調周波数の上下一〇キロサイクルの點と同調點に於ける入力電壓の比に依て表はす事になつて居り、第十一號受信機では之が五デシベル以上である。

(ヘ)其他 「第十圖」は第十一號受信機の歪率を示したものである。本機はグリッド檢波方式なる關係上空線線入力及び再生の調度によつては同調の山が二つ(ダブルハンプ)出来ることがあるが「第十圖」では斯様な場合に於ても規定の高調波含有率一五%に相當する出力は一三〇ミリワットであるから大體規定の一〇〇ミリワットの出力ならば充分取り得る。



第十圖 歪特性



第九圖 選擇度特性

而して此の程度の出力であれば家庭で聴取するに足る音量は充分得られるものである。

六、放送局型受信機の製作

従来受信機の製作とは單に部分品の組立及び配線に在るかの如き感があつたが、受信機の性能に關する要求が次第に高級化して來た今日に於ては組立と併行して部分品並に受信機の試験を相當嚴重に行はなければ到底満足なものを得られないのである。放送局型受信機に於てはこの點に鑑み製作者に於て部分品並に受信機の試験を行ふべきことを定め、之等の試験に必要な設備を整へなければならぬことに定めて居る。

即ち部分品に對しては個々の試験を行ふ外適當個數を抜取つて詳細な検査

に依り規定の性能を有するや否やを検し、受信機に對しては組立工程中に於ける調整試験、又出來上り品の最終試験、及び適當な個數を抜取り詳細な綜合試験を行ふのである。

之等は何れも規定の試験要綱に従つて行ふのであるが、本年度第十一號受信機の制定に伴ひ試験要綱の一部變更を見たが其の變更の概要は各試験の合格條件の一部變更と電解蓄電器の各個試験並に抜取試験の項追加である。詳細は試験要綱を参照され度い。

尙之等製作者側に於ける試験の外放送協會に於て受信機出荷前に製品検査を行ふ事は前述せるが斯様な各種試験を経て製作される放送局型受信機は放送協會が品質に就ては保證すると同時に製作者と共に直接責任を持つて居るわけである。

受信機器

七、放送局型受信機の取扱方

放送局型受信機と雖も一般受信機使用法に従つて使用すればよいのであるが、放送局型受信機の特徴上特に使用に際し強調し度い點は

- (イ) 適當なアンテナ(高さ八米水平部一二米の逆L型)を使用すること
- (ロ) 使用地點の電界強度に相當する感度階級のものを使用すること
- (ハ) 電源電壓の變化に留意すること

(第一號及び第三號受信機は一〇〇ボルト端子を設けて居る)

等であるが第十一號受信機は特殊なものであるから本受信機に對しては右の外、次の如き特別の注意が必要である
(イ) 受信機動作中に内部の金屬體に手を觸れぬ様注意すること、從て眞空管の取替へ等のため裏蓋を外す時は

必ず電源コードを電燈線から外すこと。

- (ロ) 同調用蓄電器や再生用蓄電器のシヤフトは充電部分であるから、受信機の動作中其のツマミを引抜かぬこと。
- (ハ) 本受信機はシヤシーが直接電源配線に接続されて居る爲、場所によりアース線なくして使用可能のこともある。

(ニ) 又場所に依り誘導音が相當大きく聞えることがあるが、かかる場合には電源プラグの差込み方を逆にすればよい。

尙放送局型受信機に限らず一般の受信機に就いても同様であるが、必要以上の音量を出さない様常に聞き良い音量で聴取し以て明朗聴取を心懸くべきである。

八、附記

昭和十四年八月七日、逓信省令第三十六號にて放送用私設無線電話規則の改正を見たるが、此の改正中に聴取無線電話の受信機として「逓信大臣ニ於テ聴取無線電話用標準受信機トシテ認定シタルモノ」が追加されたのである。

而して同日の逓信省告示第二千二百九十五號にて右の標準受信機として、「放送局型受信機」が認定せられた。

次に昭和十四年八月十日大藏省告示第二百四十號にて支那事變特別税法の施行規則により、右認定されたる放送局型受信機にして製造場より移出するときの價格一個に付二十六圓未滿のものに對し物品税を免税することになつてゐる。