

第十五節 ハドソン遠距離用四球受信機

湯川電機製作所 木村 尙

放送技術は、日進月歩の勢で發展致しました。是に比例して一般放送受信機の要求も激増したのであります。



第一圖

維持費輕少、取扱簡便なるものが望まるゝに至りました。而して所要電力の比較的僅少にして、遠距離受信可能なるものなれば双手を擧げて歡迎される譯であります。筆者は右の條件を充分に兼ね、且つ裝飾優美なる朝日當選ハドソン六二型に就て説明申し上げます。第一圖は本機の外觀であります。

(イ) 部分品の選擇 如何に多球式の受信機に於ても、其の部分品が

不良のものでありますれば、決して優秀なる結果を得ることは出来ません。

従つて本項に於いては簡單乍ら、部分品の一般的に注意すべきことを述べ、讀者諸君の参考に供し度いと思ひます。

(ロ) 同調用コイル アンテナ回路に於けるロス(一)は、受信機の受信感度に多大の影響を與へるものであります。

すから、其の選定に當りては細心の注意が必要であります。第一にアンテナコイルが受信感度を増加するには、コイルの高周波抵抗を出来るだけ少くせねばなりません。本セットに於いては第二圖に示す如く一時四分の一のペークライトボビンに三五回線輪を捲き、一五回の點に中間タップを出します。是はアンテナの大小に依り能率の良好

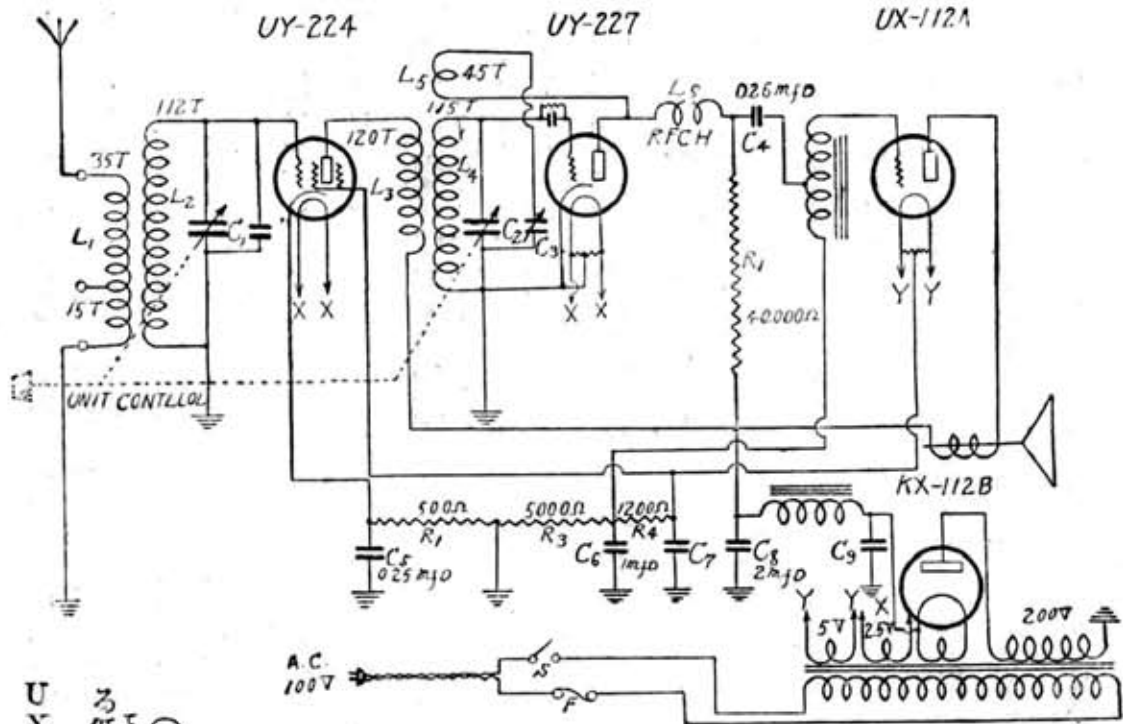
(1) ロス力電氣エ
ナ―ヂの
損失のこ

管覆コぬ響電他コケシ②
 のふイヤを波のイ111
 こ金ルう蒙の有ルスル
 と屬をにら影害が11ド

第八章 市場にある受信機 解剖

第十五節 ハドソン遠距離用四球受信機

二六七



第二圖

なる方を選ばんが爲めでありませす。高周波同調回路は可及的にロスを減少せしめるやうシャーシーに取附けました。が、空間に餘裕が無い爲にシールドしてありません。實際製作上シールドケースを使用しても、又使用しなくとも大して感度に影響はありませんでした。検波同調回路は通常のものとは異なる所なく、電磁再生をせしめて完全なる再生状態に置き、検波感度の増加を圖つてゐます。而してUY二二四のプレート側のコイルは、第二圖に示す如く、一二〇回も捲いて相当大なる負荷をUY二二四に掛けてゐます。これは検波感度を増加せしめるのみならず、UY二二四に一部の勢力を再生せしめて、アンテナ同調回路の抵抗分を減少せしめ、従つて選擇度の増大を期してゐます。本セットが鋭敏なる選擇度を有するは一に此の部分品の選定宜しきを得たる結果と考へます。

(ハ) 低周波増幅用トランス

UY二二七で検波せられたる低周波部分は、低周波トランスにより三倍乃至五倍に増幅せられたUX一一二Aを通りてスピーカーに出るのでありますが、本セット

(3) サチュレーション
カーブを有
鐵心を有
するコイル
に電流を流
せば磁心は
この磁心は
内に磁線が
力線を生ず
生ずるが此
の時生ずる
の磁線は
と電線の
關係を示
ある曲線で

に於いてはクラフ式増幅變壓器を使用してゐます。一般の低周波トランスに於いては、直流部分の電流に依り五〇アムペア・ターン以上の勵磁をせらるゝ爲め、トランスの特性曲線は著しく不良になり、到底サチュレーションカーブの直線部分にて働かしめることは困難であります。そこで本セットではこの缺點を補ふ爲めクラフ式を採用し、抵抗増幅とトランス・フォーマー増幅の各特長を利用して音量もあり、音質の好きことを主眼としてゐます。結合用コンデンサーは〇・二五MFDを使用して、實驗的に音質最良の點を求めました。理論的にはオート・トランスのインダクタンスと同調せしめて、周波數特性を改良せしめるに便利であります。

(ニ) グリッド・コンデンサー
グリッド・コンデンサーは一般に餘り重要視されてゐませんが、受信機の檢波感度が低下し、雑音等の生ずる場合、グリッド・コンデンサーの不良が原因してゐますから、濕氣等に影響を蒙むることの少ない常に正確なる容量を有するものを選定することが大切であります。容量不足のものを使用する場合、再生の勢力が弱く、感度を著しく減少しますから、此の點充分に注意しなければなりません。

(ホ) 高周波チヨーク・コイル(RFCH)
UY二二七にて檢波せられたる無線周波が、低周波回路に流入して、低周波回路に妨害を及ぼさぬやうにしたもので、萬一此のチヨーク・コイルの不良の場合は、唸が生ずることがあります。此のコイルは容量が可及的に少ないことが必要でありますから、二種 直徑の木製ボビンを三段に分割して、コイルを直列に分割してコイルに入る並列のストレー容量を減少せしめてゐます。本セットには六ミリヘンリーの自己誘導係數を有する如く設計してゐます。

(ヘ) ハムバランス
UY二二七にてフキラメントハムバランスを使用してゐます。之は電源のハムを打消すのに多大の効果を收めると共に、フキルター回路のリツプルを音聲としてスピーカーに生ずるを防ぎます。

(ト) 各部のデーター 部分品データーは次の如くであります。

L ₁	アンテナ・コイル	四八μh	C ₄	結合コンデンサー	〇・二五M・F・D
L ₂	高周波同調コイル	二四〇μh	C ₅	バイパス・コンデンサー	〇・二五M・F・D
L ₃	ブレート・コイル		C ₆	一M・F・D	
L ₄	検波回路同調コイル	二四五μh	C ₇	二M・F・D	
L ₅	再生コイル		C ₈	四〇〇〇〇オーム抵抗	
L ₆	高周波チョーク・コイル	六〇〇〇μh	R ₁	UY二二四グリッドバイアス用抵抗五〇〇Ω	
C ₁	同調用バリコン	二五〇M・F・D	R ₂	UY二二四SG電圧を與ふるもの五〇〇〇Ω	
C ₂	再生ミゼット・バリコン		R ₃	UX一一二AGリッドバイアス用一〇〇〇Ω	

(チ) 同調方式及び特性 受信取扱を簡易にする爲め、二連ギヤングVCを使用してゐます。高周波同調

回路及び検波回路の同調が、VCの同一目盛に於て行はれるやうに設計することが重要であります。本セツトに於いては、配置上L₁L₂がシールドされてなく、L₃L₄L₅がシールドされてゐますから、受信周波数帯の各部に於いて損失が變化することは理論的に考へられますが、同調に當りては始め變調波を受信しつゝ最大の出力を出す如く補助VCを調節し、次に他の波長の電波を受信し、此處に於ても前記の補助VCを移動して、同調點を求め、而してこの補助VCが各波長帯に對して同一箇所で同調點が求められるゝ如く二連ヴァリコンの空隙を調節します。斯様にして調節したるセツトは、總て一樣の感度を有してゐて、次に示す如き受信成績を有してゐます。

- 試験場所 東京市本郷區 使用電壓 一一〇V 五〇サイクル アンテナ 高さ八米、長さ十二米、逆L型
 聴取状態(夜間) (1) 完全分離せる局 AK BK CK FK GK JK HK PK
 (2) 雑音を有すれ共聴取可能なるもの NK QK IK DK UK (此の項終)