

進み行くラヂオ (其二)

ハイエフィシエンシーチューブ、ラヂオトロンUX-112Aに就いて

一、現在のセツトは球數が多過ぎはしないか

「君のラヂオセツトはどんなのですか」と尋ねる。

「真空管が八個ついてゐる」と答へる。すると「随分真空管が澤山ついてゐるな。それぢやあ素的なセツトだ」と直感する。

これはラヂオが流行し出した始めに於ける一般の人の「ラヂオ常識」であつた。つまり真空管の數の多い事が、セツトの所有者の誇であつたのである。併し今日のようにラヂオが普及されて、セツトが飾り物でなく家庭的實用品になつて見ると、真空管の數の多い事は餘り有り離なくなつて來た。即ち真空管の數が多いと故障のチャンスがふえ、電池が早く消耗し、調整が煩雜である等何かにつけて面倒な事が多い。

故に今日に於ては真空管の數が多いと云ふ事は、セツトの等級を定める事でも何でもなく、反つて球數が少くて遠距離受信が出來、音色がきれいで音量もあり、調整が簡單で手のかゝらないセツトが眞の意味で最も高級なセツトであり、又さう云ふ真空管が、ハ、真空

管なのである。

兎に角現在のセツトには真空管を澤山使ひ過ぎる。何かその様なよい真空管はないものだらうか——之は今日のラヂオ界に於ける大きな問題の一つであつた。而して遂にラヂオトロンUX-112Aは此難問を解決したのである。即ち此真空管は「二〇一Aの三球は一、二A二球で優に事足りて餘りある」程に能率よく、而も其受話音色は麗はしく壽命も亦倍加せられたのである。

二、ラヂオトロンUX-112Aはそのまま二〇一Aセツトに應用出来る

ラヂオトロンUX-112Aのフィラメントの電壓や、電流並にプレート電壓は二〇一Aと同一で、而もサイズが同じであるからそのまま二〇一Aセツトに使用出来る。之は此真空管の大いに便利な點である。

ラヂオトロンUX-112AはR、C、Aで極めて最近出來た真空管であつて、手廻りも大変で、音がきれいで、しかも音がよく、しかも

恐らく一般の方は名前すら聞いた事がないであらう。故に斯の如き優秀な真空管を出来る丈早く紹介して、進み行くラヂオ界に更に一段とフレツシユネスを添へ度いと思ふ。

三、ラヂオトロンUX一一二Aの特色

これまで受信機の最後の増幅に使ふ真空管で、ラヂオトロンUX一一二と云ふのがあつて實用されて來たが、此處に述べるラヂオトロンUX一一二Aは其フィラメントを改造して、其半分の電流で働かせる事が出来る様にしたと同時に、二〇一Aの如く何の目的にでも使へる様に特性を設計し直したものである。



第一圖

従つて此真空管は高周波の増幅

にも、檢波にも低周波の増幅にも、又殊にパワーアンプリファイヤーとしても立派に働くから、二〇一Aよりは更に一段と利用の範圍が廣く謂はゞ万能真空管である。外形は第一圖に示す通り殆んど二〇一Aと同一で、ベースも同じくUXベースを用ひてゐる。

次に今少し詳しく其特長を記述し度いと思ふ。

(イ)先づフィラメントに就いて見るに、UX二〇一A型は何れも其フィラメントにトリエーテッドタンダステン織條を用ひるに反し、ラヂオトロンUX一一二Aは特殊オキサイドコーテッド織條を用ひてあるから、壽命が著しく永くなり、動作が一段と安定になつてゐる。而も尙兩者の動作點に於けるフィラメントの電壓電流は同一なのである。

(ロ)次に此真空管の能率に就いて觀察することにする。元來受信球の能率は略々共有する相互コンダクタンスなるフアクターによつて知る事が出来、一般に此フアクターの大なるもの程よいものであると考へて大した誤はない。次に示す規格によつても分る通り、UX一一二Aの相互コンダクタンスは約一六〇〇マイクロモあるのに對し、ラヂオトロンUX二一〇Aは約七〇〇マイクロモの程度に過ぎないのを見ても、此真空管が如何に能率がよいものであるか想像に難くない。之れ即ち二〇一A三球がUX一一二A二球で充分足りる所以である。

(ハ)特性曲線は第二圖に示す通りであつて、規格は次の如きものである。

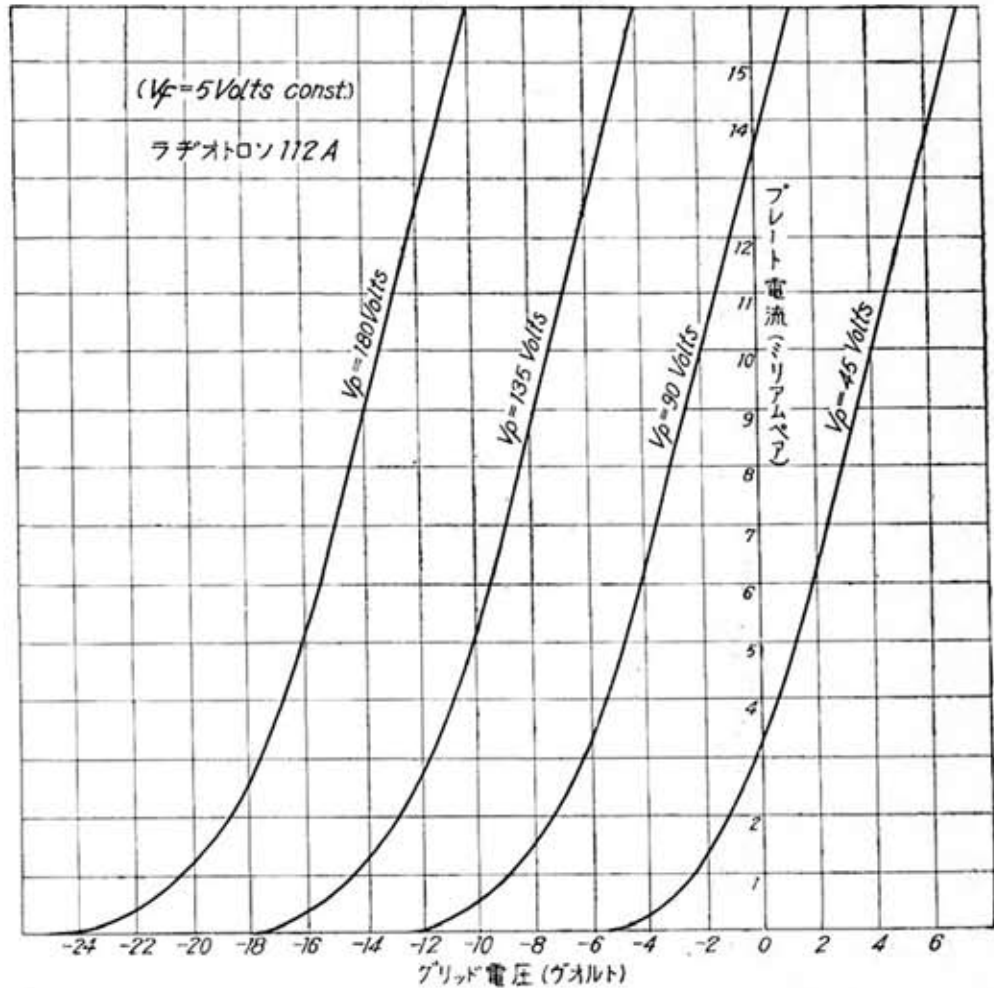
フィラメント電壓	五ヴォルト
同 電流	〇・二五アムペア
プレート電壓	四五——一八〇ヴォルト
増幅率	八
内部抵抗	五〇〇〇オーム
相互コンダクタンス	一六〇〇マイクロモ
ベース	UXベース
定 價	金拾八圓

(但内部抵抗相互コンダクタンスはフィラメント電壓五ヴォルト、プレート電壓一三五ヴォルト、グリッドバイアスマイナス九ヴォルトの下に於ける定數である)

四、檢波管としてのラヂオトロンUX一一二A

遠距離受信を行ふ様な場合、即ち入力電壓の微弱な電波を檢波す

(第 二 圖)



る時には、グリッドドリーク及コンデンサーを使ふ方法がよく定数は次の通りである。

- グリッドドリーク 二——九メガオーム
- グリッドコンデンサー ○・○○○二五マイクロファラッド
- プレート電圧 四五ヴォルト

又入力電圧が相当大きい普通の場合には、むしろ電池を使つて(リークやコンデンサーを使はない)プレートデテクションを行つた方が音色がクリヤーで、且つ音量が大きくなるからこの方が便宜が多いと思ふ。定数は次の通り

- C 電圧 四・五ヴォルト
- プレート電圧 四五ヴォルト

五、増幅管としてのラヂオトロソ UX-112A
普通の目的で高周波や低周波の増幅に使ふならば、別段變つた事をする必要はなく次の如き値が適當であらう。

- プレート電圧 九〇ヴォルト
- C 電圧 四・五——六ヴォルト

又前述の通り此真空管はどんなセットにも向く、パワーアンプリファイヤーになるのである。パワーアンプリファイヤーとは低周波の最後の増幅に使ふ真空管の事で、受話音色をクリヤーにすると共に音量を充分増大せしむる爲に用ひられるものである。つまりアンプリチュードの大きい受話電流を、歪なしに増幅すると云ふ意味であつて、特性曲線の直線部分がずつと廣い事を必要とするのである。

ラヂオトロソ UX-112A をパワーアンプリファイヤーとして使ふ場合の定数は大約次の通りである。

- プレート電圧 一三五——一五七・五ヴォルト
- C 電圧 九——一〇・五ヴォルト

六、サイモトロン UX-112A
R、C、A、と特別の関係のある東京電氣會社の研究所に於ては、す

つと以前から此種の真空管の研究をしてゐたが、最早完成の域に達せんとしてゐるから、ラヂオトロロンUX-112Aと同一特性をもつたサイモトロンUX-112Aが市場に提供される日も近い事であらう。そして快いそよ風がアンテナを訪れる頃にはフアンのセツトにもサイモトロンUX-112Aが親しい姉妹の二〇一Aや一九九と一緒に笑顔をつくりながら、ラヂオのお國で來らんとする輝かしいコロネーションの準備にいそしんでゐる事であらう。斯くてラヂオは益々進み行く。

(以上)

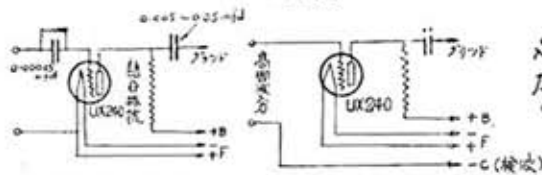
新型直流式真空管

真空管名 及ベース	用途	使用方法						動作特性			
		フィラメント 電圧	フィラメント 電流	プレート 電圧	プレート 電流	グリッド バイアス	グリッド バイアス	結合 抵抗	増幅率	プレート 抵抗	相互 インダクタンス
ラヂオトロロン UX-240 (UXベース)	増幅	5.0	0.25	135	0.8	2-5	-1.5	250,000	3.0	150,000	200
	検波	-	-	180	0.8	-	-3.0	-	-	-	-
		-	-	135	-	-	(-3.0)	-	-	-	-
		-	-	180	-	-	(-4.5)	-	-	-	-
ラヂオトロロン UX-112A (UXベース)	増幅	5.0	0.25	9.0	5.5	-	-4.5	-	8.0	5300	1500
	検波	-	-	135	2.0	-	-9.0	-	8.0	5000	1600
		-	-	180	9.5	-	-13.5	-	8.0	4700	1700
		-	-	4.5	-	2-9	-4.5	-	-	-	-

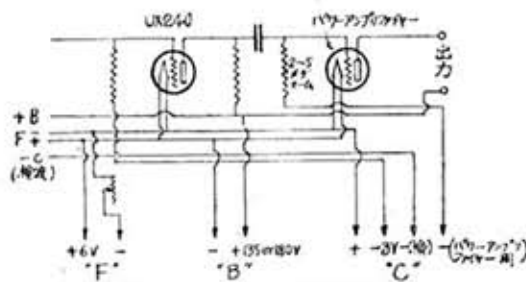
* グリッドバイアスを用いて検波を行ふ場合にはグリッドバイアスは使用せざるとす。

(単位) {
 フィラメント電圧 ヴ
 フィラメント電流 アムペア
 プレート電圧 ヴ
 プレート電流 マリ
 グリッドバイアス ヴ
 グリッドバイアス マリ
 グリッドバイアス ヴ
 結合抵抗 オーム
 プレート抵抗 オーム
 相互インダクタンス マリ

UX-240接続図

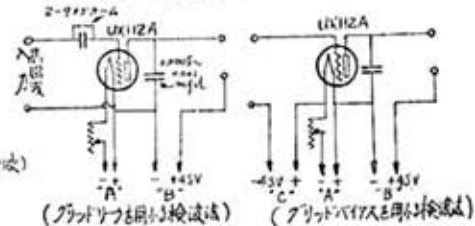


(グリッドリークを用いて検波を行ふ場合の接続図)
 (グリッドバイアスを用いて検波を行ふ場合の接続図)

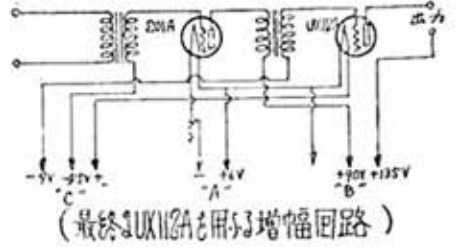


(最終パワースタジイ-を用いる場合の増幅回路の接続図を示す)

UX112A接続図



(グリッドリークを用いた検波回路)
 (グリッドバイアスを用いた検波回路)



(最終UX112Aを用いた増幅回路)

販賣部器具課
 ラヂオ係
 (Dec. 1927.)