

# お寺大会 エントリーシート

出品者名

高間 欣也

作品タイトル

95年の時を超えた真空管再生デモ。 UX-200 及び UV-199、UV-201A 真空管

作品介绍 (回路図や構成図、コスト、出品者本人のコメント・所感など)

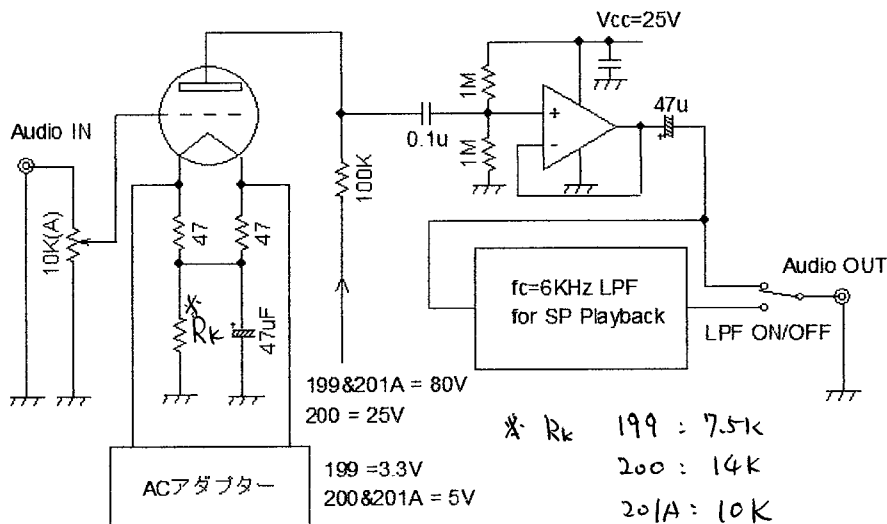
1919年 RCA 創立後、一般ラジオ向けに最初に発売した3種類の3極真空管の紹介と日本の戦前録音 SP 盤の復刻 CD の再生デモンストレーションをします。

UV-199 乾電池動作 (ポータブル) 受信機向け低消費電力管 (電池管の嚆矢)  
 フィラメント 3.3V 60mA,  $\mu = 6.6$   
 サンプルの製造年 1923年頃 実測ゲイン 4.9倍 (13.8dB)

UX-200 アルゴンガス入り 検波専用管  
 フィラメント 5.0V 1A,  $\mu = 20$   
 サンプルの製造年 1925年頃  
 ただし、このサンプルは不良品で本来の特性を発揮しません。  
 実測ゲイン 3.7倍 (11.3dB)

UV-201A 受信機用万能型三極管  
 フィラメント 5.0V 0.25A,  $\mu = 8$   
 サンプルの製造年 1923年頃 (TipTop 形状)  
 他に一般のナス型形状になった UX-201A (1925年頃) も有り。  
 実測ゲイン 6.0倍 (15.6dB)

回路



# 初期の民生ラジオ用受信管について

RCAの設立年 1919年（大正8年） （第一次世界大戦終了後）

RCAが市場に出した最初の受信管 UV-200 と UV-201 1920年12月（大正9年）

UV-200 少量のアルゴンガス入りの「ソフト」検波管

ガス入りのため、低電圧でプレート電流の立ち上がりが高く、高真空型の真空管に対して大きな増幅度を得ることができる。しかし、ガスの濃度などによる特性のバラツキが多く、動作安定性にも問題があるため、広く普及することはなかった。

UV-201 高真空の「ハード」増幅用管で当時もっとも広く用いられた。

「トリエーテッド」フィラメントの採用 トリアと呼ばれる希土類をタングステンに加えるとエミッションが非常に大きくなることを発見。

ただし、トリタンフィラメントは、従来よりも高真空の環境が必要で、ゲッターの使用が不可欠となり、主にマグネシウムを管内に蒸着させて使用した。←銀色の鏡面状に見える。

1923年（大正12年） トリタンフィラメント使用により、UV-201は、従来の5V 1Aのフィラメントから、5V 0.25Aに改良されたUV-201Aに進化。

同時に、乾電池用管 UX-199 も発売。通常のUVベースより細い専用のUVベースと3.0V 0.06Aという超低消費電力のフィラメントが特長。

201Aのバルブの形状について

1923年（大正12年）までは、排気を管頂から行うタイプ（TipTop管）だったが、1924年3月（大正13年）から、ベースから行う方式に変更（Tipレス管）された。

1924年10月（大正13年）から、ベークライト製のベース採用。（従来は真鍮製）

1925年8月（大正14年）から、UXベースを採用し、型番もUX-201Aに変更された。

1932年（昭和7年） 「ST」バルブの導入で、外形もS-14（ナス型）からST-14（ST型）に変更され、名称も「01A」となった。

UX-200の改良

UX-200はアルゴンガスが封入しているが、1926年（大正15年）に動作の安定化のためガスをセシウムに、フィラメントをトリタンに変更したUX-200Aを発売した。しかし、ソフトチューブは1926年時点ですでに時代遅れとなっていたのでUX-200の保守用のみ使用された。

試聴曲

関谷敏子 シューベルト 小夜曲 1932年（昭和7年）アメリカにて録音

山田耕作/新交響楽団 ベートーヴェン 交響曲第5番 1936年（昭和11年）国内録音