

4E27/8001のバリエーション

2014.04.20 JA1VCW

以前に4E27/8001と言う真空管を使って小さいリニアアンプを作りました。手ごろで、見ていて楽しいのでとても気に入っています。
真空管の予備がなかったのですが、よくお相手・ご指導いただいているJA2のOMから最近プレゼントをいただきました。たいへん有難うございました。
現用の真空管と同じ4E27ですが、ちょっと様子がちがうので観察しました。
こういう記事は真空管好きな、オーディオマニアの方が時々書いておられるようですが、それにならって私の独断で書いてみました。
この真空管をお持ちでない方やお使いになっていない方には何の興味も湧かないとは思いますが……

1. 外見

- 1) 外形寸法は規格で決まっていますので同じはずですが、写真ではガラスの高さがちょっと違います。
- 2) 仮に下図のように到来品、現用品と名前をつけておきます。到来品が頂いた4E27です。
- 3) メーカー名が到来品には書いてありません。現用品はLewis Electronics となっています。

到来品

現用品



4)

現用品は封じ部がウランガラスなので緑色に光っています。
到来品はプレートの封じ部にウランガラスは使用していません。

ベースの封じ部は両方共ウランガラスが使用されています。

Apr. 57の朱印が押してありますが1957年4月でしょうか。
それと四角にAのマーク？。

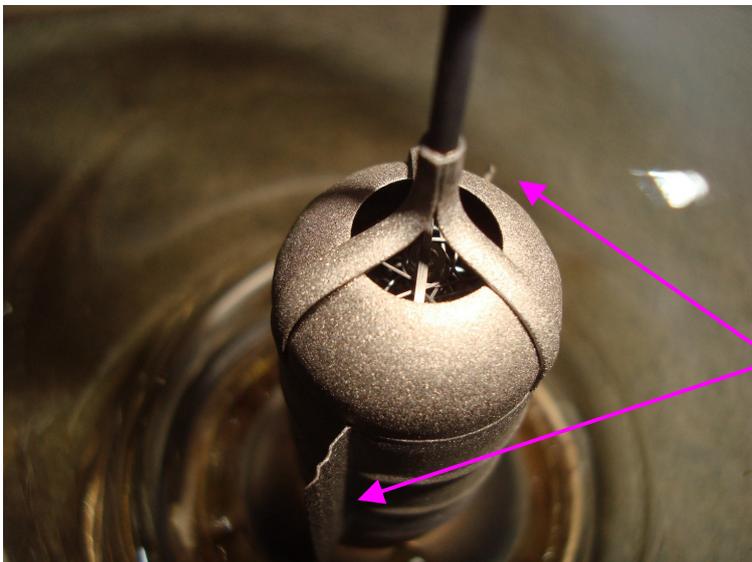
ゲッタはありません。

5)

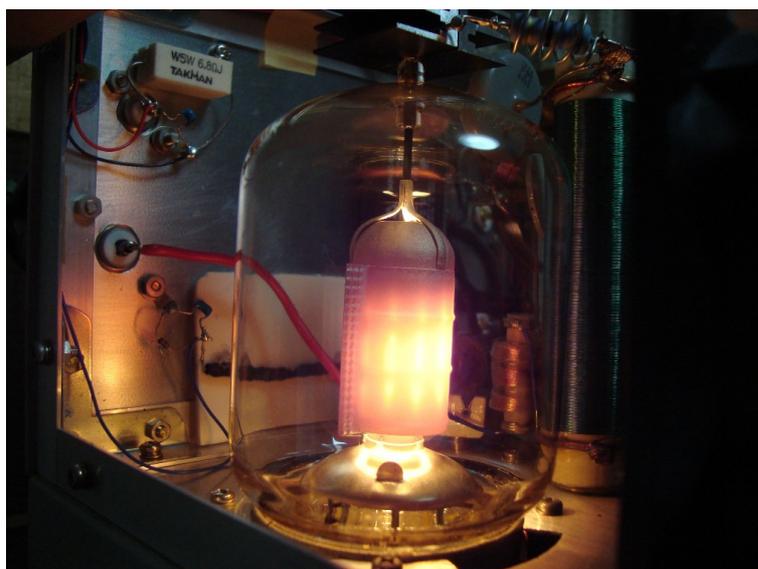
到来品はプレートの頂点に穴が開いていてグリッドが見えます。
どうなっているのか良く分かりません。

6)

到来品はプレートに板の合わせ目(或いはフィン)があります。



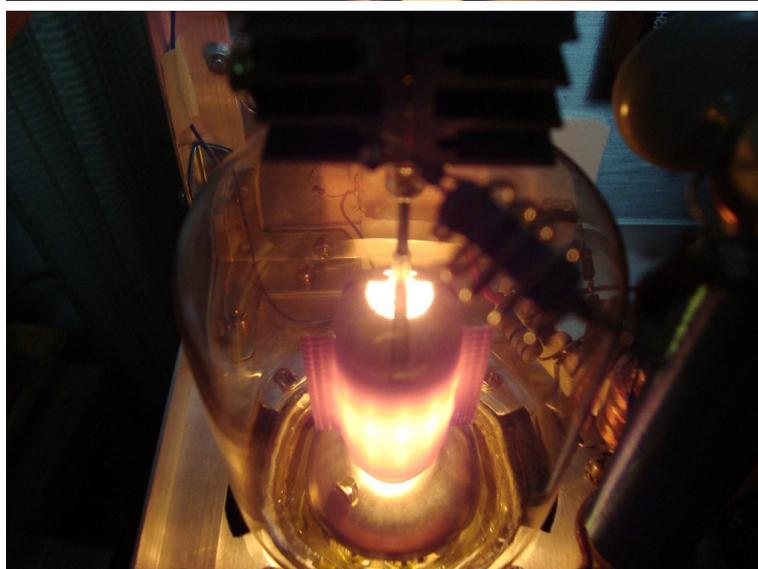
2. 光り方 - 実際に動作させてみました。



到来品

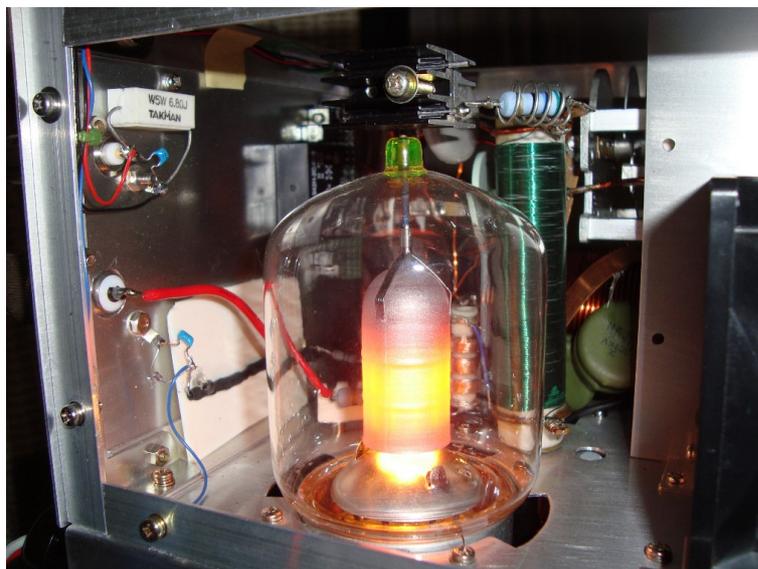
合わせ目のところは温度が低いようで、少し暗い。

AMのキャリア出力 30W時。



到来品

プレート上部に穴があって、フィラメントの光が明るい。グリッドの線が見えるがどうなっているのか良くわからない。



現用品

均一に光っている。

3. その他

- 1)さすがに送信管で、差し替えてみても入力や出力などに有意な差が認められません。
- 2)4E27と言う真空管自体はもう旧式で日本ではあまり出回っていないようですし、性能も特に良いわけではありません。プレートの“赤熱”が見たいという不純な動機で作った、“趣味のアンプ”です。プレートがタンタルで作られていてジルコニウムが塗布されているようで、ある温度になるとプレート自体がガスを吸収します。そしてその温度ではプレートが赤熱します。従って、この手の真空管にはゲッタがありませんし、定格のプレート損失でプレートが赤熱します。
(ただし今回の写真はプレート損失オーバーしている状態です)
- 3)Ebay では良さそうなものから、ちょっとこれはというようなものまで、また、価格もいろいろあります。もしまた必要になったらそちらから購入しなければならないでしょう。
- 4)同じような真空管に 4E27A / 5-125B というのがあります。外形、規格など少しちがいが 있습니다。ソケットやピンの接続は同じですが、プレート損失が125W、プレートのピンの太さ等が違います。厳密なことをいわなければ、少しの改造で差し替えても大丈夫でしょう。
- 5)半導体は低電圧、コンパクトで且つ大電力のものが作れますので当世風ですが、真空管もまた何とも言えない優雅な感じがあると思います。
- 6)こんなの眺めていても何の得もないのですが、それにそんなにこだわる必要も無いのですが、これも趣味、楽しみということで……
- 7)もう1種類、昔のRCAの宣伝用小冊子に載っていました。RCA のロゴ懐かしい。付参照。今回の2種類は今までも見たことがあったのですが、この小冊子のタイプは見たことはありません。プレート入力300Wで75MHzまで使えるとか、中和がいらないとか、いいことが書いてあります。これもビーム管だったんですね。サプレッサグリッドも目合わせしているのでしょうか。

以上

参考。RCAの小冊子が乗っているHPです。昔の真空管がいろいろと載っています。HPなのでいつまであるかわかりませんが、見ていたのしいです。

http://n4trb.com/AmateurRadio/RCA_Ham_Tips/rca_ham_tips.htm

付. RCA の 宣伝用小冊子の切抜き。1941年だそうです。

HAM TIPS
from **RCA**

Published by RCA Manufacturing Company, Inc., Camden, N. J., U. S. A.
VOL. 4—No. 3 CAMDEN, N. J. JUNE-JULY, 1941

HIGH BEAM POWER TO 75 Mc

RCA-8001 takes a maximum plate input of 300 watts as high as 75 Mc with only 1.4 watts of drive—and without need for neutralization.

Beam Power Plus at 75 Mc

RCA-8001 is a multi-electrode transmitting tube with a maximum plate dissipation rating of 75 watts. The 8001 contains a suppressor and has beam power features. RCA-8001 fills the need by engineers, experimenters, and amateurs for a beam tube that will deliver reasonably high power at the higher radio frequencies. For example, one 8001 will take a maximum plate input of 300 watts at frequencies as high as 75 Mc, with only 1.4 watts of driving power—and without neutralization. The tube is particularly well suited as an r-f. amplifier, frequency multiplier, and suppressor-, grid-, or plate-modulated amplifier. It may also be used as a class A a-f power amplifier or

modulator and in this service it is capable of delivering approximately 34 watts of audio power with very low distortion. Other features of the 8001 are its dish-type stem which makes possible the use of unusually short internal leads, its hard-glass bulb to withstand extremely high temperatures, its enclosed tantalum anode to insure permanent gas-free operation and to eliminate loss of power from electron bombardment of the bulb, a giant 7-pin base having ceramic insulation and wide pin spacing, and a 37.5-watt thoriated-tungsten filament. List price of the 8001 is \$27.50.