

真空管特性計測基板 TubeTester

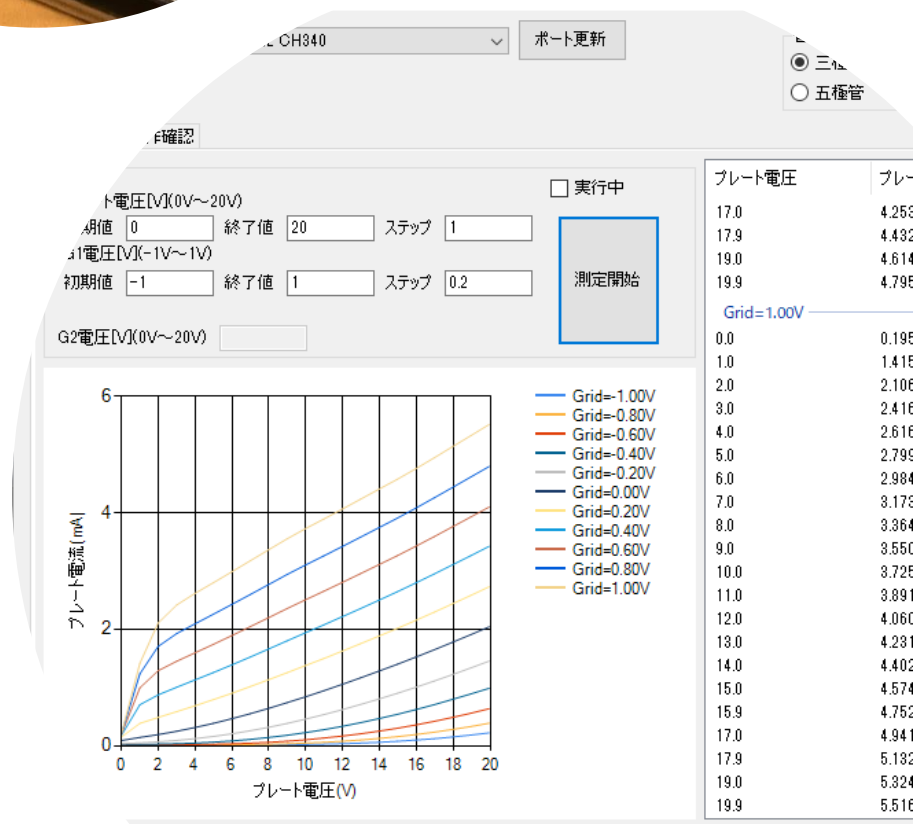
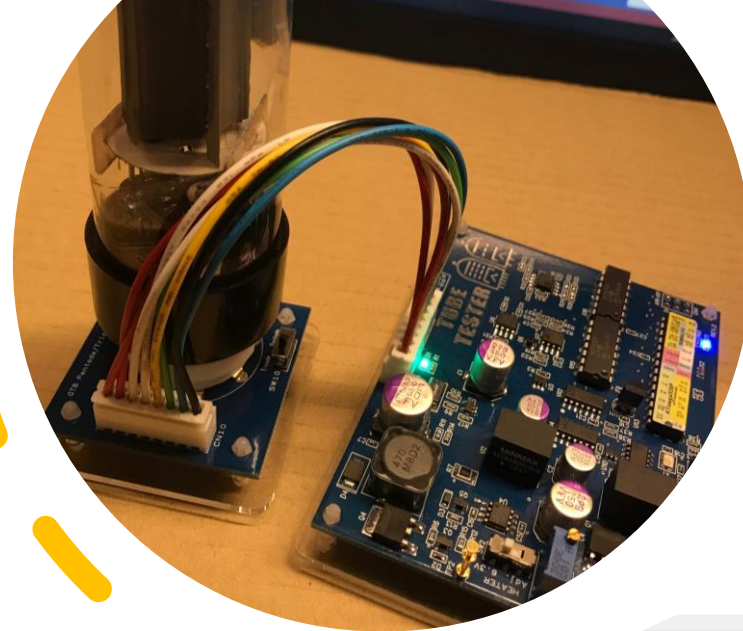
これは何？

- 真空管の静特性（プレート電圧・グリッド電流-プレート電流）を自動で測ります
- 真空管のデータシートに載っていない、低い電圧領域の詳細な特性を測ることができます
- 真空管を使ったポータブルアンプの設計や、真空管のペアリングなどに使えます
- 使用にはWindows PCが必要です

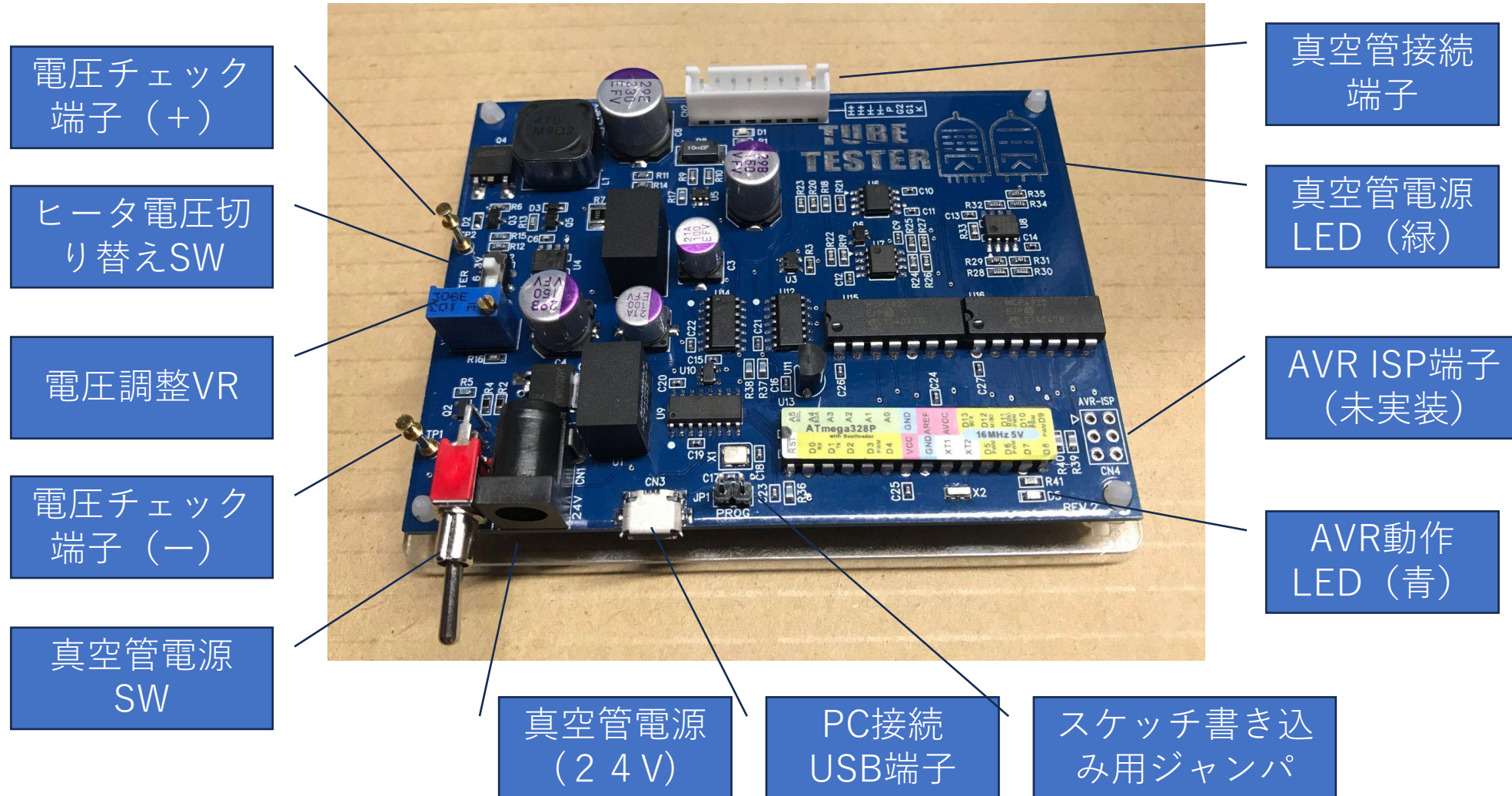
詳細はGitHubページ

<https://github.com/tceoo1/TubeTester/>

にて



各部の説明



各部の説明

名称	説明
電圧チェック端子	ヒータ電圧のチェック端子です。ヒータ電源調整時に使います
ヒータ電源切り替えSW	ヒータ電源を6.3VにするかVR調整にするか切り替えます
電圧調整VR	ヒータ電源調整用ボリューム
真空管電源SW	真空管側の電源SW。真空管着脱時はOFFにします。
真空管電源端子(24V)	真空管側の電源。DC24Vを供給します。
PC接続用USB端子	PC接続用USB端子。シリアルポートとして認識されます。
スケッチ書き込み用ジャンパ	ジャンパを接続するとスケッチを書き込みできるようになります。
真空管接続端子	真空管と接続する端子。XH 8Pハーネスでアダプタと接続します。
真空管電源LED	真空管の電源が供給されていると点灯します。
AVR ISP端子	Arduinoブートローダを書き込む時使います。
AVR動作LED	AVRマイコンの動作状態を表します。正常動作時点灯します。

PC用計測ソフト【カーブ計測タブ】

シリアルポート設定

通信ログ表示

管種類選択

計測条件設定

計測結果(グラフ)

プレート電圧	プレート電流
17.0	4.281
17.9	4.461
19.0	4.643
19.9	4.825
Grid=1.00V	
0.0	0.205
1.0	1.428
2.0	2.126
3.0	2.437
4.0	2.638
5.0	2.822
6.0	3.007
7.0	3.197
8.0	3.389
9.0	3.576
10.0	3.751
11.0	3.917
12.0	4.087
13.0	4.258
14.0	4.429
15.0	4.601
15.9	4.780
17.0	4.970
17.9	5.161
19.0	5.353
19.9	5.546

PC用計測ソフト【動作確認タブ】

The screenshot displays the 'Electron Tube Curve Tracer' software window. The '動作確認' (Operation Confirmation) tab is active. The interface is divided into two main sections: '電圧設定' (Voltage Setting) and '計測値' (Measurement Value).

電圧設定 (Voltage Setting):

- G2電圧 (G2 Voltage): [] V
- G1電圧 (G1 Voltage): 1 V
- プレート電圧 (Plate Voltage): 12 V
- 設定 (Set) button

計測値 (Measurement Value):

- ヒータ電圧 (Heater Voltage): 6.799 V
- ヒータ電流 (Heater Current): 608.891 mA
- G2電圧 (G2 Voltage): [] V
- G1電圧 (G1 Voltage): 0.994 V
- プレート電圧 (Plate Voltage): 11.973 V
- プレート電流 (Plate Current): 4.084 mA
- 計測 (Measure) button

Callouts indicate the '電圧設定' (Voltage Setting) section on the left and the '計測値取得' (Measurement Value Acquisition) section on the right.

つかいかた

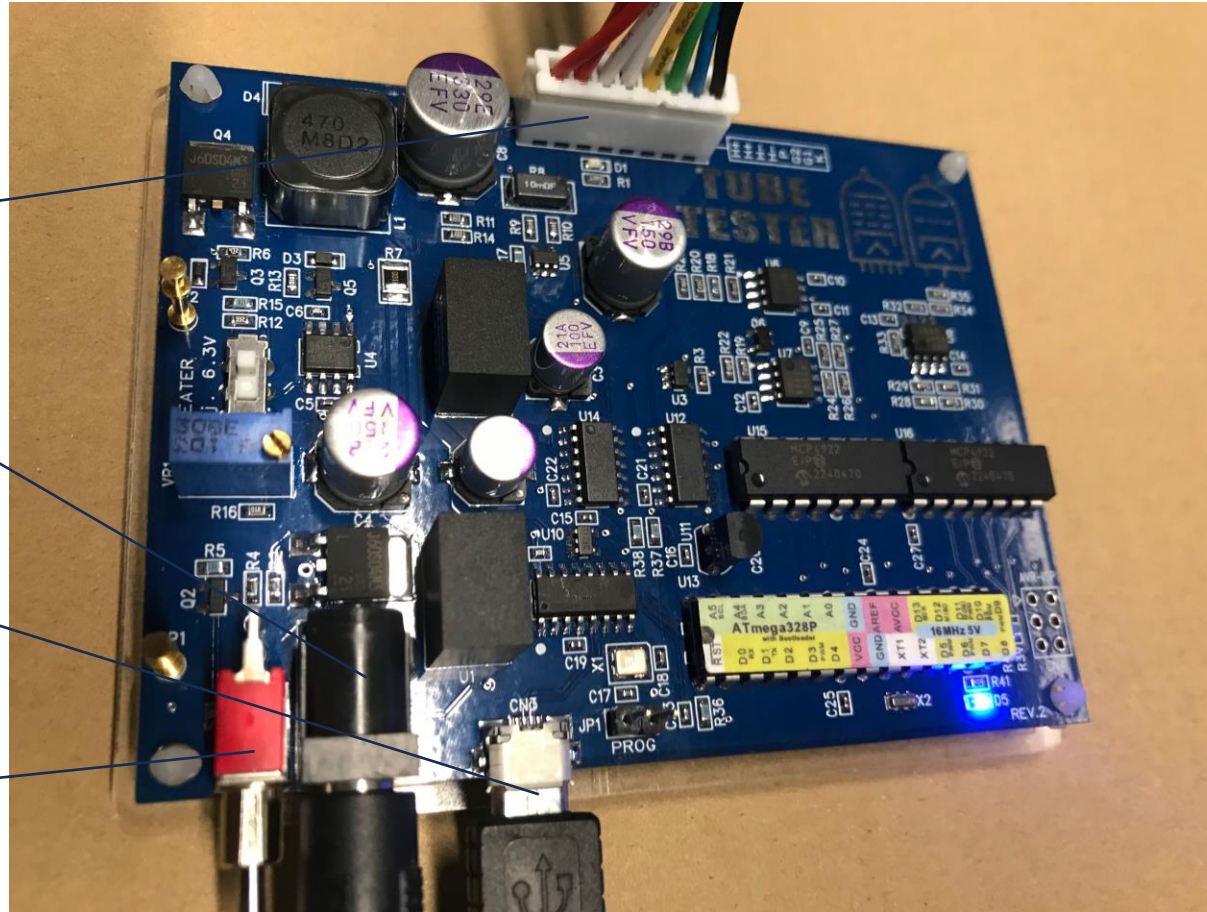
①機器を接続します

真空管アダプタへ

ACアダプタ(24V)

PC(USB)

スイッチはOFF



②アダプタに真空管を取り付けます



必要に応じ、スイッチ類の設定

ソケットに差し込む

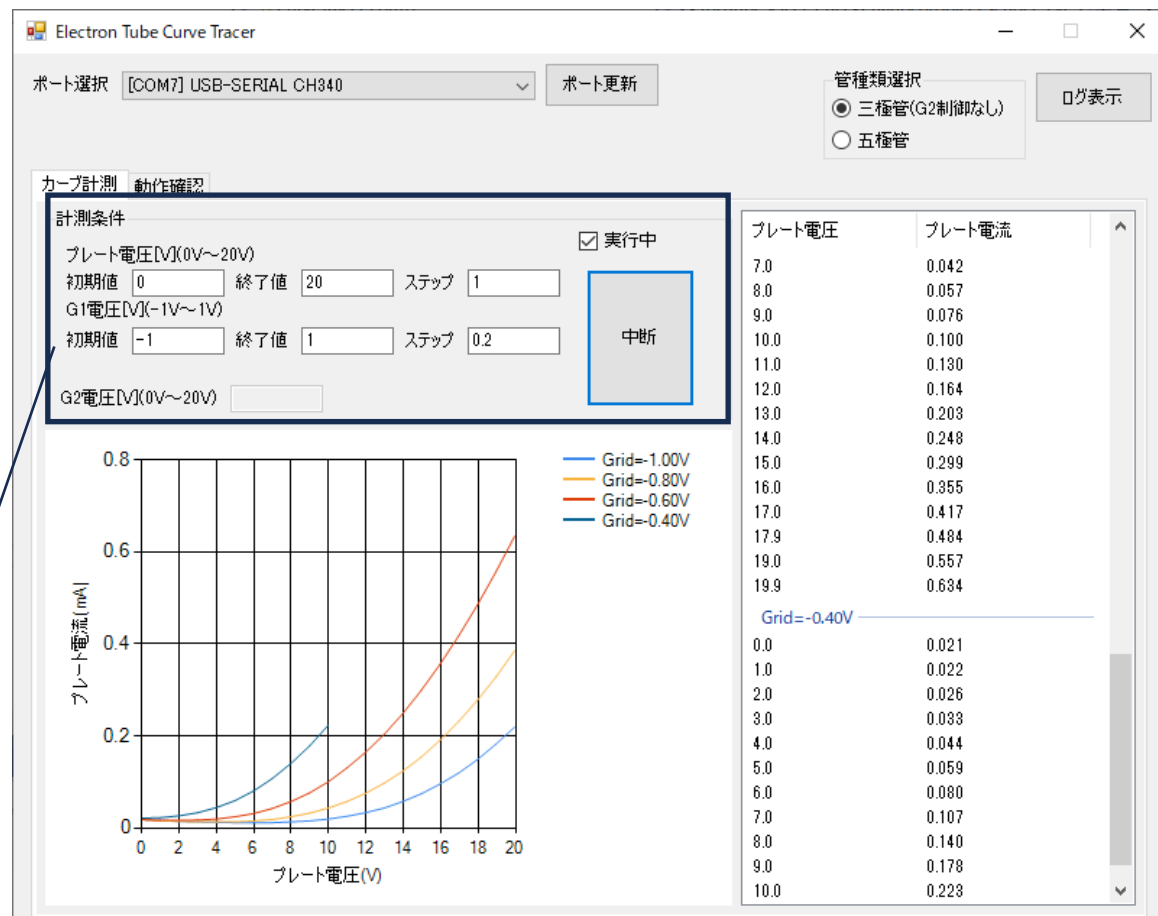
③PCで計測ツールを起動します

TubeTesterのポートを
指定します



三極管・五極管を選択し
ます

④真空管に通電し、計測をします



計測条件を設定し、
「開始」ボタンをクリック

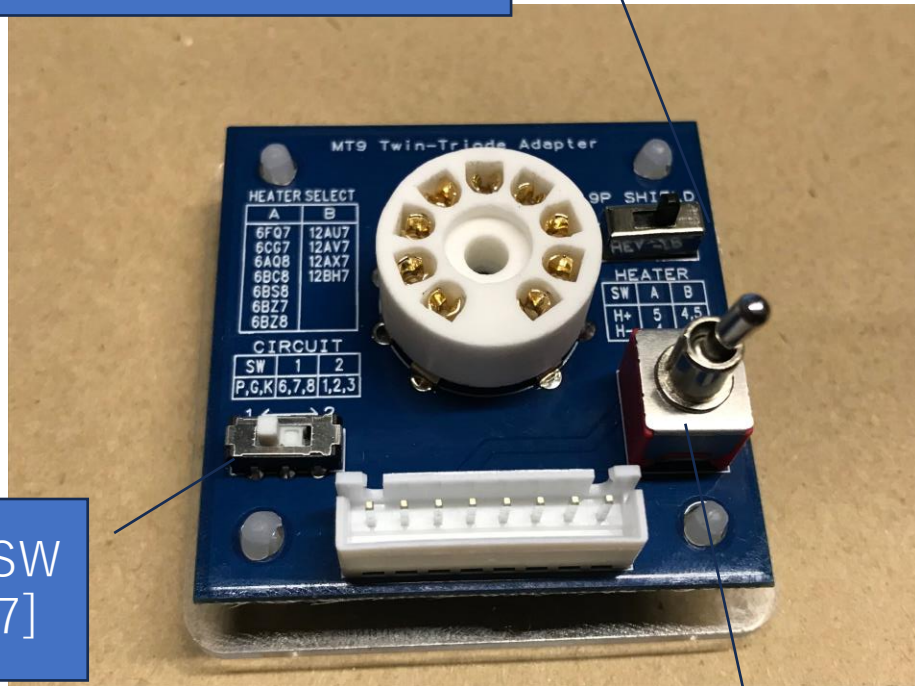
真空管アダプタ

部品は付属しません。参考に秋月の通販コードを載せています

MT9P 双三極管用アダプタ

(6CG7)シールド接地SW
[P-15707]

- 12Ax7系、6FQ7/6CG7系に対応
- ソケットはIGZCT9-A-G（千石電商）などが使えます



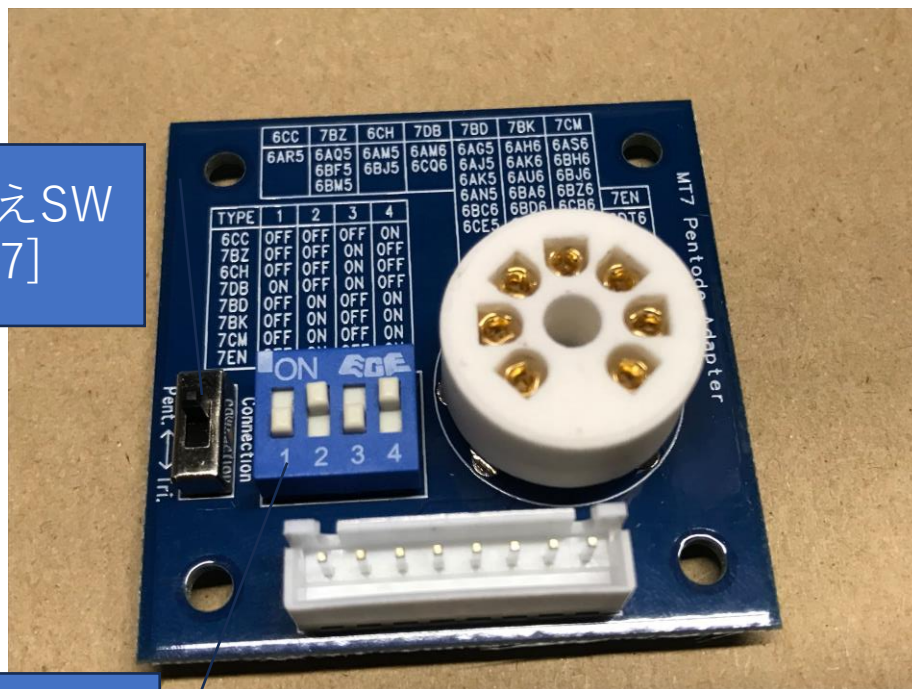
回路切替SW
[P-02627]

ヒータ結線切り替えSW
[P-00301]

MT7P 五極管用アダプタ

結線切り替えSW
[P-15707]

管種類切替SW
[P-00586]



- 多数の種類の真空管をDIPSWで切り替えて使えます
- ピンアサインが対応せず使えない種類もあるので要注意
- ソケットはIGZCT7-Y-B-G（千石電商）などが使えます

GT8P 五極管用アダプタ



結線切り替えSW
[P-15707]

- 6L6GC、KT88、EL34などに対応
- ソケットは千石電商で買えますが通販がなさそう
- (AW設計がよくないため基板にピンが入りにくいです)

Enjoy your tube life!