

## PPT-2200-834W、634W - PC & サーバー電源テスターの使い方のご説明

私はインテルやAMDプロセッサを使ったPC & サーバーの開発設計部門から品質保証部門を担当してきましたが、PPTシリーズに随分と助けられてきました。

最近のPPTシリーズはCPUやHDDの高速大容量化などで消費電力が大きくなり、実行値で7~800Wを超えるサーバーなどでは1kwを越える定格のものも現れてきております、電源のテストには付加抵抗の準備などがなかなか出来ずに苦労したものでした。

PPTシリーズはこれらの大容量付加抵抗も組みこまれたうえに、AT電源の最新機能もテストできることなど、また可搬性に優れた軽量でコンパクトなボディに仕上げられています。

品質に厳しい大手のお客様にPPTを持ち込み、PC数百台分の電源を検査したこともありましたが、1日で全ての検査を行い、問題を切り分け、品質報告書をまとめたことなど、この装置なしには出来なかったことで、本当に助かりました。

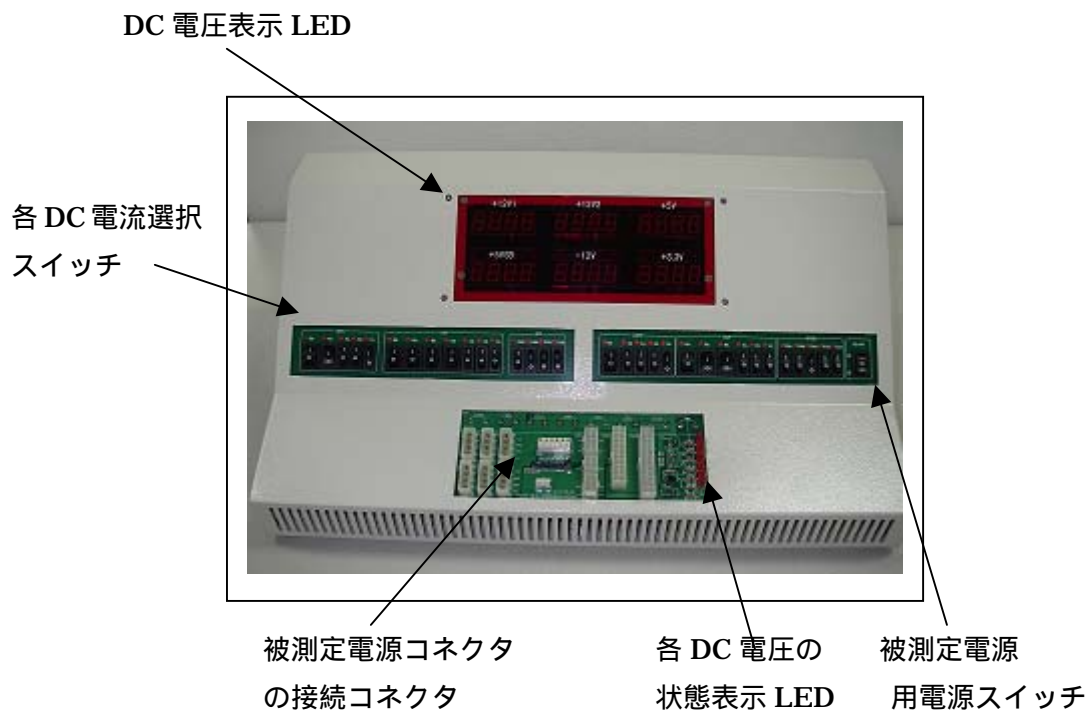
こんな経験の中で、使い方とそのノウハウを皆様にお伝えしたいので、以下にまとめてみました。

### 1. PPTシリーズではどんなことが出来るのか？

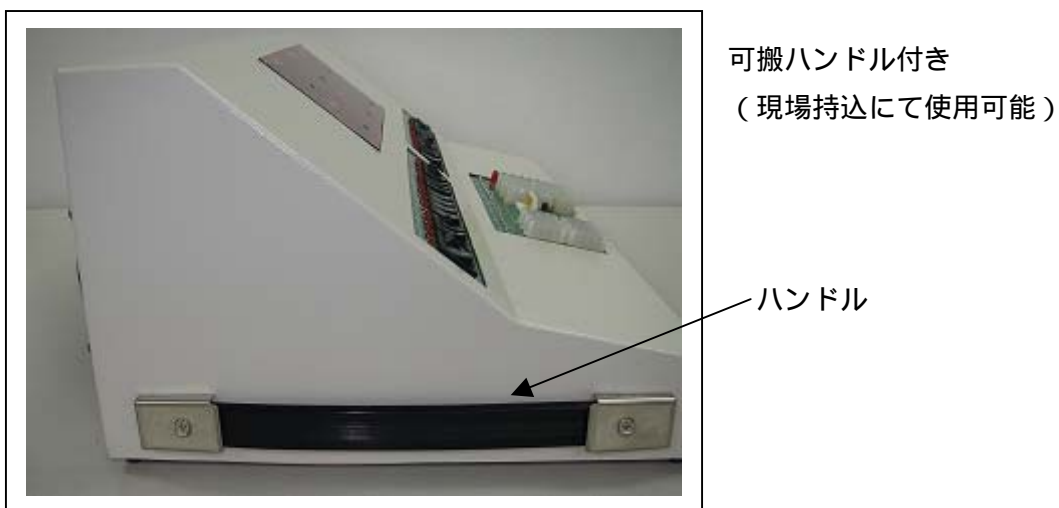
- 1) ATX 規格電源用簡易電源テスターです。
- 2) ダミー負荷や、選択スイッチ、電圧表示など All-In-One テスターの為 何処でも何時でも電源の検証可能です。
- 3) 携帯ハンドル付きで現場への移動ができます。
- 4) 電源の負荷に合わせて電流設定スイッチをセットすることができます。
- 5) 全負荷状態(フルロード)も設定も簡単です。
- 6) 出力電圧をテスト中リアルタイム表示します。
- 7) 電圧を小数点以下2桁の高精度表示します。
- 8) 被測定用の電源スイッチも用意されています。
- 9) 内部冷却用に 80x80 長寿命 FAN を使用しております。

## 2 . PPT-2200-834W PC&サーバー電源テスターの各部名称と機能のご紹介

### 【電源テスター本体】

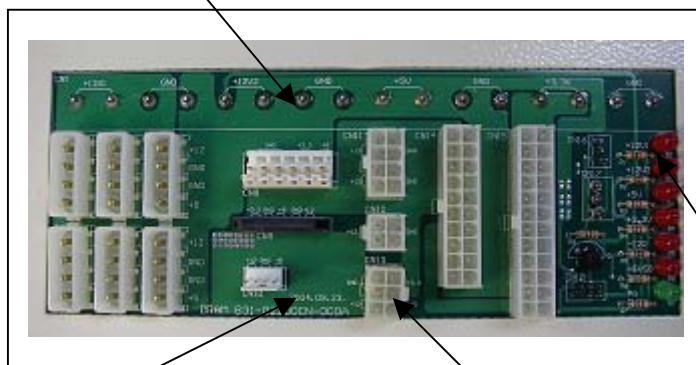


### 【ハンドル】



## 【接続コネクタと測定点及び DC 表示 LED】

測定点



各 DC 電圧状態表示 LED

+12V 1

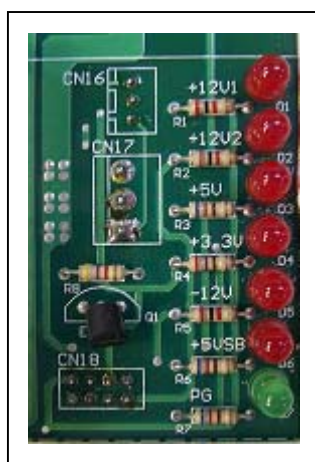
( CN2,3,4,5,6,7,8,9 )

+12V2

( CN11,12,13,14,15 )

被測定電源接続コネクタ

## 【各 DC 電圧状態表示 LED】



各 DC 電圧状態表示 LED : 出力されていると点灯します。

DC 出力電圧値は LCD に表示されます。

( 赤 ) +12V1

( 赤 ) +12V2

( 赤 ) +5V

( 赤 ) +3.3V

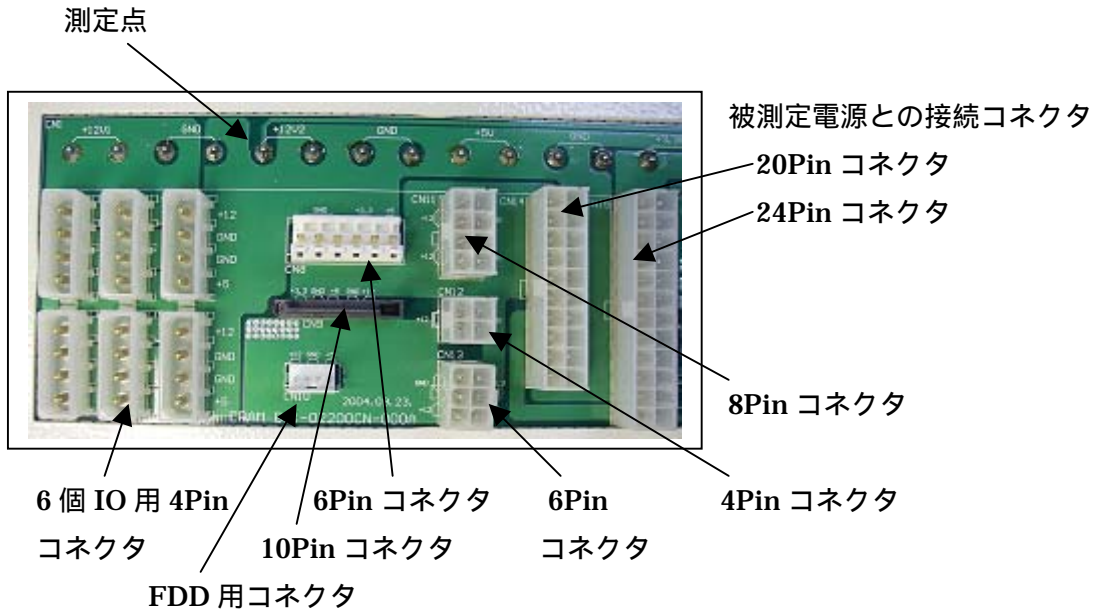
( 赤 ) -12V

( 赤 ) +5VSB

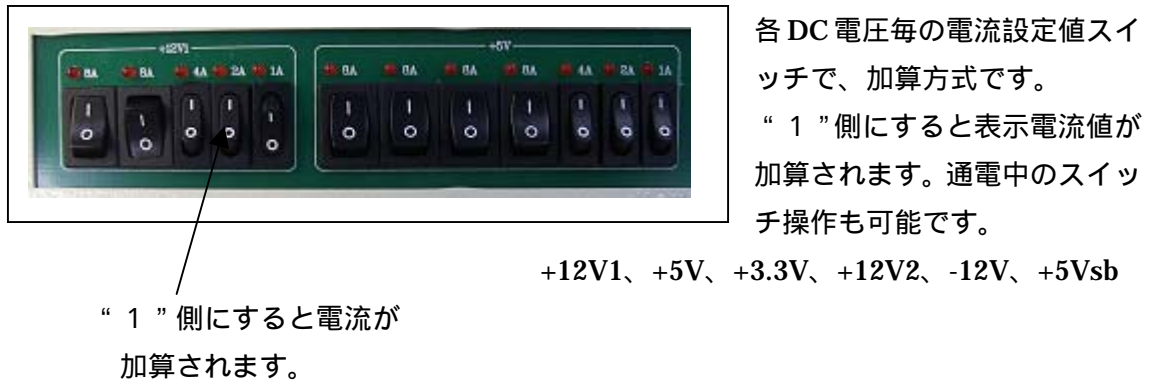
( 緑 ) 「Power Good」信号

( 電源より出力される PG 「Power good」信号が  
出ていれば点灯します )

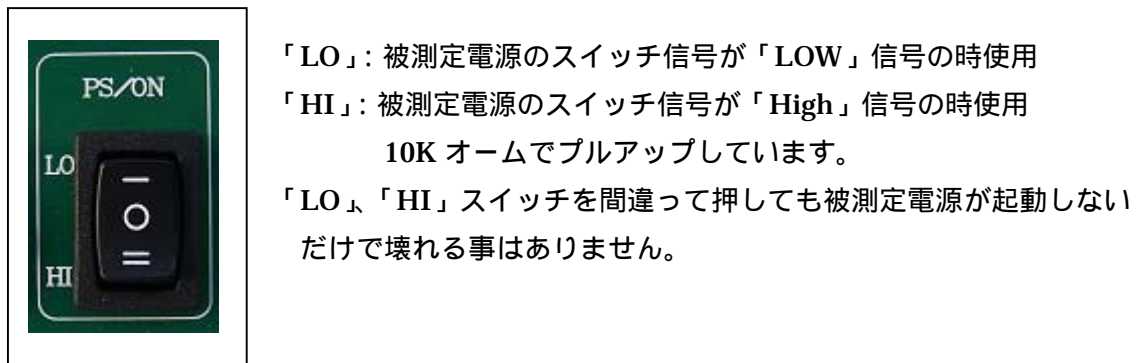
【接続コネクタと、測定点】



【各 DC 電流選択スイッチ】

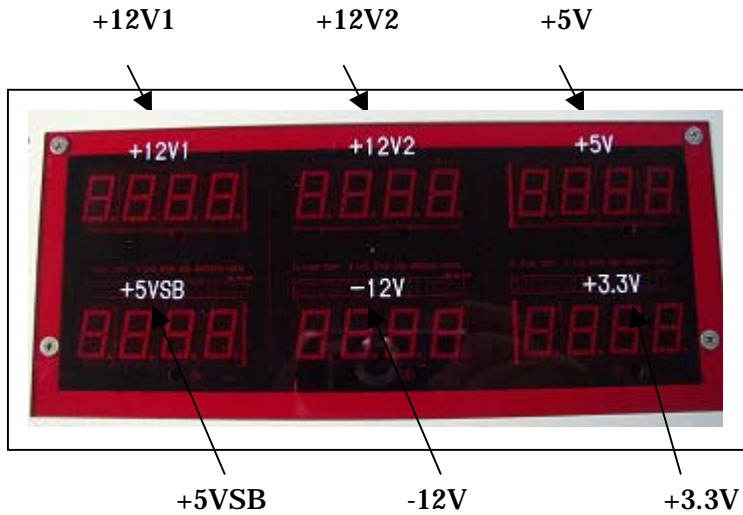


【被測定電源用電源スイッチ】

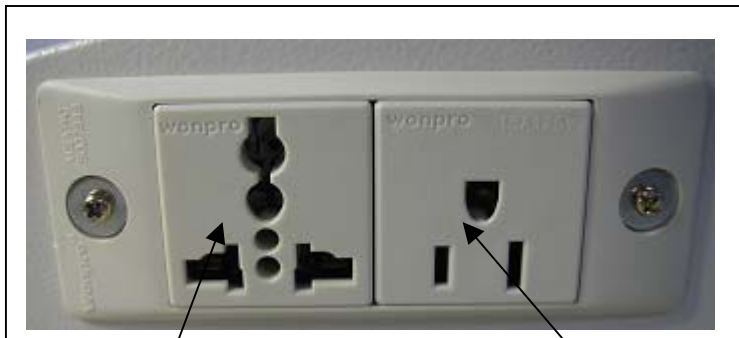


### 【DC 電圧表示 LED】

各 DC 電圧は小数点以下 2 桁表示です。



### 【被測定電源用 AC コンセント】



被測定電源用 AC インレット  
各国の AC プラグ対応

被測定用 AC インレット  
通常の AC プラグ対応

(本体に供給された電圧が出力されますので、当機は AC100V のみです。)

**【PC&サーバー電源テスター本体冷却用 FAN】**



内部冷却用 FAN 4 個 ( 80x80 Longlife FAN

**【PC&サーバー電源テスター本体電源関係】**



電源スイッチ  
“1”で電源 ON、“0”で電源 OFF

AC インレット  
AC100V ±10% 50/60Hz

ヒューズ 2 本

## 4.アプリケーションノート

### 1) 標準的な使用方法

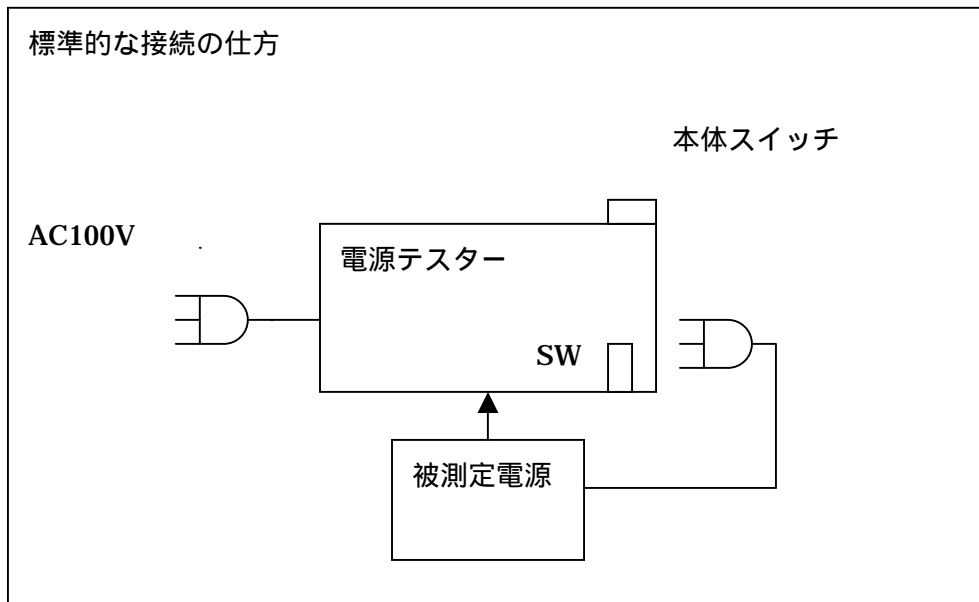


図 1 : 標準の接続図

本体の AC 電源ケーブルを AC100V に接続します。

被測定電源の DC コネクタを本体に接続します。

測定したい電流を各電圧ごとに設定します。

被測定電源の AC ケーブルを本体に接続します。

本体の被測定電源のスイッチを ON にします。

電源が立ち上がり各電圧が表示されます。

被測定電源の仕様に合致しているかどうか判定する。

もし電流値を変更したい時は、変更したい電圧の電流スイッチを操作し、電圧表示を見る。

被測定電源の電源スイッチを OFF にする。

被測定電源を外す。

## 2) 供給電圧変動での測定の場合

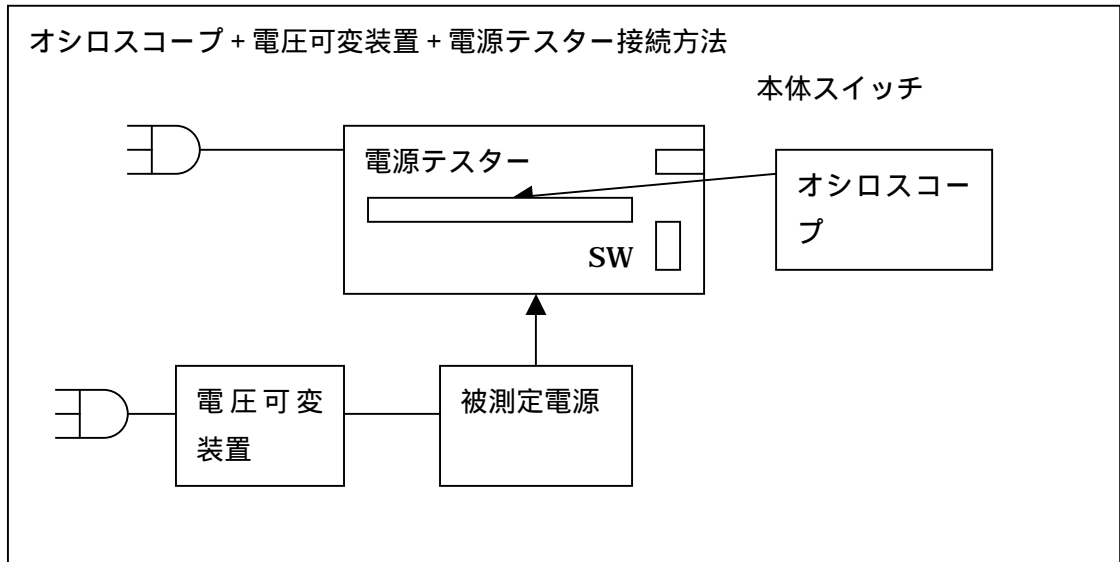


図 2 : オシロスコープ + 電圧可変装置 + 電源テスター接続図

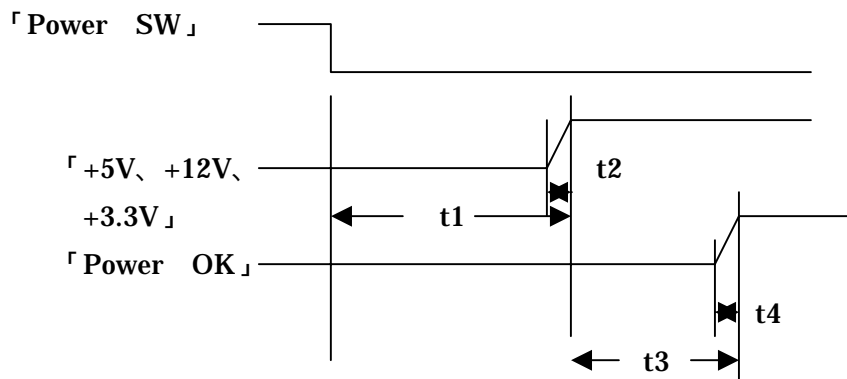
供給電圧を変動させたい時は上図の様に、被測定電源の AC コードを電圧可変装置に接続して電圧を可変しながら測定する。

## 3) オシロスコープで波形を観測する場合

図 2 の様にオシロスコープを測定点に接続する事により、波形観測と時間観測が出来ます。

図 2 の様に被測定電源に電圧可変装置を介しておけば、AC 電圧を変動させながら波形観測が出来ます。

(例) オシロスコープで ATX 仕様タイミングを確認できます。



#### 【ATX 仕様の参考データ】

$t1 < 500\text{ms}$

$0.1\text{ms} = < t2 = < 20\text{ms}$

$100\text{ms} < t3 < 500\text{ms}$

$t4 = < 10\text{ms}$

#### 4) オシロスコープでリップル・ノイズを観測する場合

測定点として (+12V1、G)、(+12V2、G)、(+5V、G)、(+3.3V、G)

が用意されています。リップル・ノイズを測定する場合は、以下の様にコンデンサーを付けて測定してください。

各電圧とグラウンド間に  $0.1\mu\text{F}$  セラミック、 $10\mu\text{F}$  アルミ電解コンデンサーを付けて(半田等で) その測定点をオシロスコープで見ると各 DC 電圧のリップル・ノイズを測定することが出来ます。(但し被測定電源によっては、リップル・ノイズ測定条件が異なる場合があります。その場合はその電源の仕様に合わせてください。)

#### 5) 温度試験

図 1 の様に接続し、恒温槽の中に被測定電源に接続した状態でいれます。そうする事により、設定温度で、設定負荷電流で、設定電源電圧でテストできる。

#### 6) エージング試験

図 1 の様に接続してエージング試験を行う。

#### 7) 耐久試験

図 1 の様に接続した状態で耐久試験を行う。

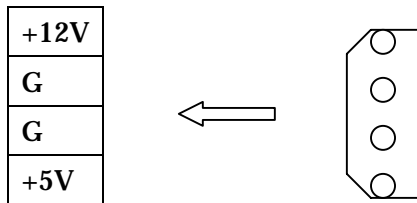
4 . PC&サーバ電源テスター仕様

**PPT-2200-834W 電源テスター**

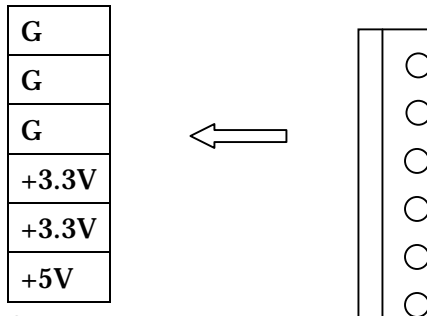
1	負荷範囲	+12V1	DC 1A ~ 23A
		+12V2	DC 1A ~ 19A
		+5V	DC 1A ~ 39A
		+5VSB	DC 0.1A ~ 3.1A
		-12V	DC 0.1A ~ 1.5A
		+ 3.3V	DC 1A ~ 31A
2	最大消費電力	834W	
3	負荷の選択スイッチ	+12V1	DC 1A/2A/4A/8A/8A
		+12V2	DC 1A/2A/4A/4A/8A
		+5V	DC 1A/2A/4A/8A/8A/8A/8A
		+5VSB	DC 0.1A/0.2A/0.4A/0.8A/1.6A
		-12V	DC 0.1A/0.2A/0.4A/0.8A
		+3.3V	DC 1A/2A/4A/8A/8A/8A
		PS/ON	Hi/Low SELECT SWITCH
4	使用線材	Silicon Hi-Temperature Wire	
5	使用可能範囲	0 ~ 70	
6	出力電圧表示器	+5V、 +12V1、 +3.3V、 -12V、 +12V2、 +5VSB	
7	重量	7.5KG	
8	寸法	480Wx270Dx170Hmm	
9	入力電圧	AC100V ± 10% 50/60Hz	

**【各コネクタ信号表】(G : グランド)**

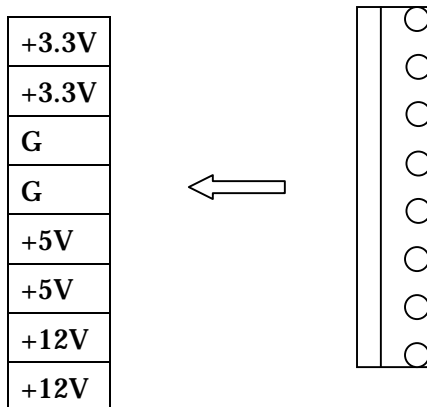
**1 . CN2、CN3、CN4、CE5、CE6、CE7 :**



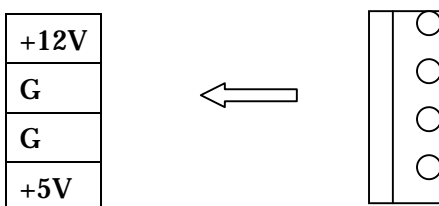
**2 . CN8**



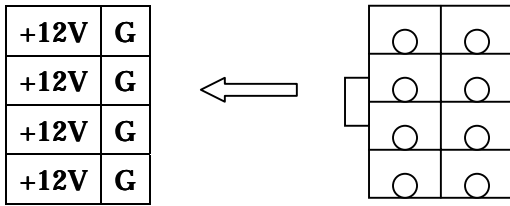
**3 . CN9**



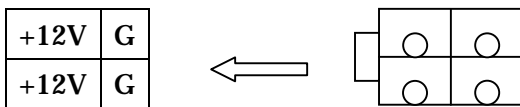
**4 . CN10**



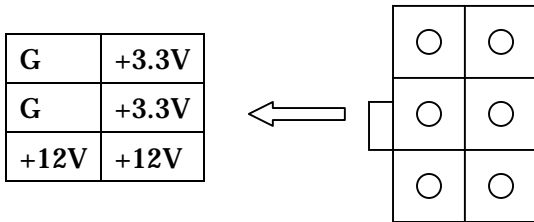
5 . CN11



6 . CN12



7 . CN13



8 . CN14

