

ぴーせぐ

PSEG

説明書

このたびはPSEG（以下本製品）をお買い上げいただきありがとうございます
ご使用にあたりまして、本説明書をご覧になり正しくお使いください

⚠注意	
	<p>感電、やけど、火災の恐れあり 配線作業時は必ず電源を切ってから作業を行ってください 発熱などの異常があった場合、すぐに電源を切ってください 基板を鉄板などの電気の流れる素材の上に置かないでください 金属部分を素手で触れないでください 小さなお子様には与えないでください お子様が使う場合、大人のかた立会いの下お使いください</p>

【概要】

本製品は、PWM 信号で簡単に7セグメントLED（以下7セグ）の制御が可能です。
IchigoJam(※1)との接続を例にしておりますが、5.0VのPWM出力であれば他のコンピュータでも
使用可能です(※2)

※1 IchigoJamは jig.jp の登録商標です

※2 I2C などの通信による制御はできません

【内容物】

 PSEG基板 1枚	 IC 1個	 7セグメントLED 1個	 トランジスタ 4個
 短絡ピン 3個	 抵抗 330Ω 8本	 水晶振動子 1個	 ピンヘッダー 各1個
 ジャンパーケーブル (オスメス) 10本	 コンデンサ (104) 0.1μF 1個	 コンデンサ (22) 22pF 2個	

【組み立て手順】

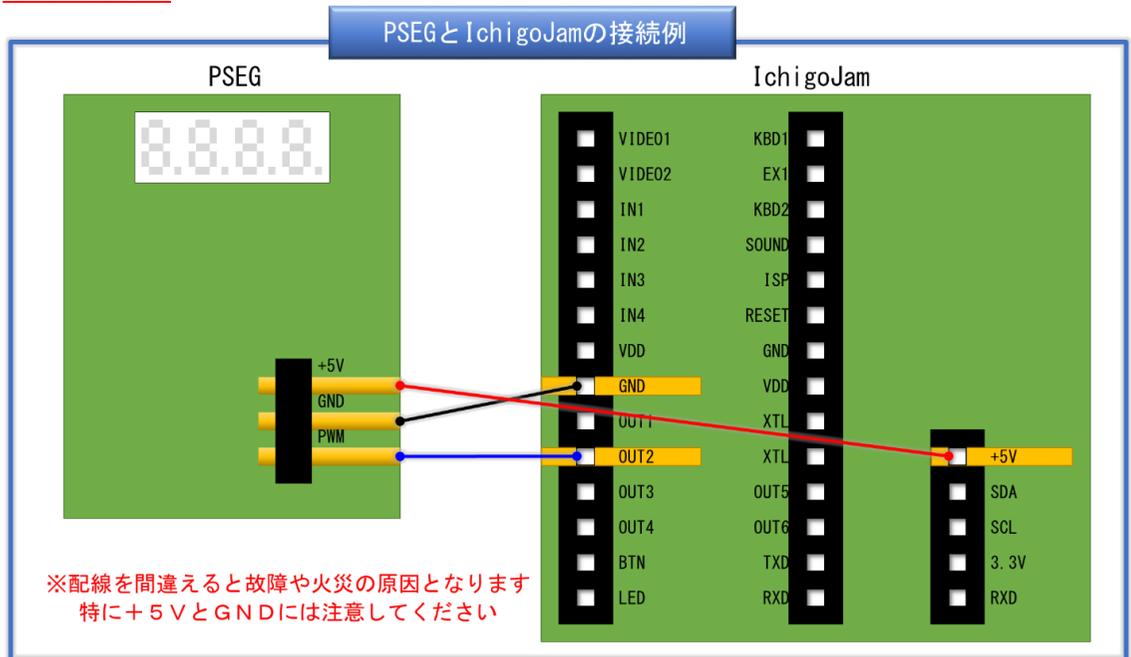
- ① R 1 ~ R 8 に抵抗を付けます
- ② CN 1 にピンヘッダー（3ピン）を付けます
- ③ Q 1 に水晶振動子を付けます
- ④ C 1 にコンデンサ 0. 1 μ F（104）を付けます（種類に注意）
- ⑤ C 2、C 3 にコンデンサ 22 p F（22）を付けます（種類に注意）
- ⑥ I C 1 に I C を付けます（向きに注意）
- ⑦ 7セグメントLEDを付けます（向きに注意）
- ⑧ TR 1 ~ 4 にトランジスタを付けます（向きに注意）
- ⑨ D P 0、D P 1、Z E R O にピンヘッダ（6ピン）を付けます

【使用方法】

1. IchigoJam の電源をOFFにします
2. 下の図を参考に、付属のジャンパーケーブルで基板同士を接続します
※USB 端子に電源が供給されている場合は、7セグが点灯します
3. IchigoJam の電源をONにします
4. PWM を出力して7セグに数値を表示させます
5. 設定ピン（D P 0、D P 1、Z E R O）に短絡ピンを刺して、小数点などの表示を変更します（次ページ「仕様－ピンアサイン」参照）

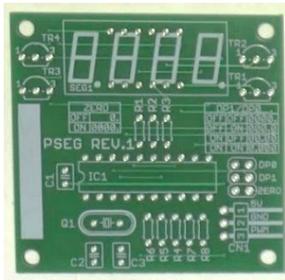
※7セグが表示しない場合は、直ちに電源をOFFにし配線を確認してください

※もし命令通り動かない場合は、IchigoJam および USB 電源をOFFにしてから配線を確認してください



【仕様】

部品実装前



実装後



電源定格

電源電圧 : 5.0V

消費電流 : 約 50mA (MAX)

※3.3V でも動作しますが7セグは暗くなります

内部処理

20ms を1周期とし、受信したパルス幅を測定し、10 μ sパルスを1として表示する (誤差5 μ s ~ 14 μ s 以内)

チラツキ防止のため同じパルス幅を2回受信してから表示する

誤差は水晶振動子や温度などによる

ピンサイン(CN1)

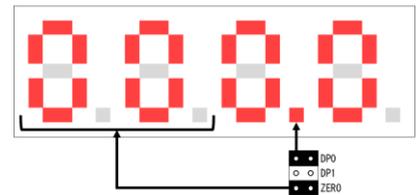
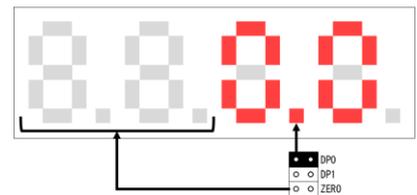
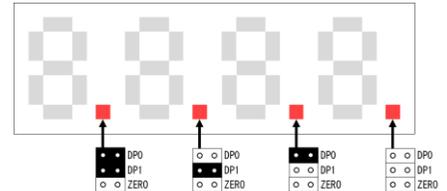
5V—電源 5V 入力端子

GND—電源 0V 入力端子

PWM—PWM 信号入力端子

ピンサイン(DP0、DP1、ZERO)

小数点の位置を変更します



設定ピンの状態

○ ○ OFF

● ● ON

【サンプルプログラム】

ランダムな数値を7セグと画面に表示する

```
10 CLO:CLS
20 P=RND(2001)
30 PWM 2,P
40 PRINT "PWM 2,";P
50 WAIT 60
60 GOTO 20
```

プログラムの注意事項

PWM命令は実行するたびに出力を初期化するため、早く連続して命令すると正しく出力されません。一度実行すればずっと覚えているので、何度も実行しなくて大丈夫です

どうしても連続でPWM命令を出力する場合は、WAITを入れると正常に出力できます

例) 通常は「222」を表示、ボタンを押すと「1111」を表示するプログラムの例

間違ったプログラム	正しく表示されるプログラム
<pre>10 CLO:CLS 20 IF BTN()=1 PWM 2, 1111:GOTO 20 30 PWM 2,222:GOTO 20</pre>	<pre>10 CLO:CLS 20 B=BTN() 30 IF B=C GOTO 30 40 IF B=0 PWM 2,222 50 IF B=1 PWM 2,1111 60 C=B:GOTO 20</pre>
<p>【説明】 ボタンを押している間 PWM 2,1111 を実行する ボタンを離している間 PWM 2,222 を実行する</p>	<p>【説明】 ボタンを押した時だけ PWM 2,222 か PWM 2,1111 を実行している</p>