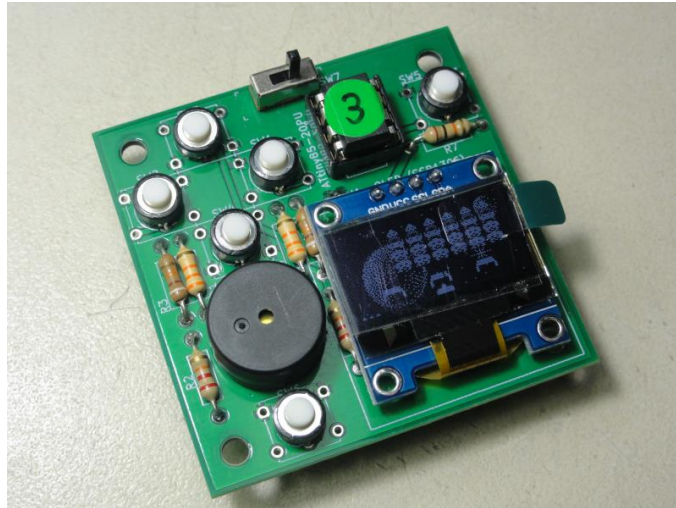


# Tiny^2Joypad

## 作り方、使い方



工作魂 (<https://github.com/kosaku-damashii>)

2021 年 9 月 20 日

### 概要

本機は、Daniel C 氏が開発した Attiny85 で動作する携帯ゲーム機「Tinyjoypad」の互換機です。

回路図、ソフトウェアなど詳細は、下記の Web ページを参照ください。

Tinyjoypad.com

<https://www.tinyjoypad.com/>

### 特徴

- 約 50x50mm の小型サイズ。
- 手持ちの余った部品で作れるように、形状が異なるスイッチやブザーに対応しています。(v1.0 では、ピン間距離が異なるブザーに対応していません)

### 注意

**OLED 液晶モジュールは、必ず**最後**に取り付けて下さい！**

**取り付けられなくなります。ハンダ付けする前に、仮組みし、組立順序を確認されることをお勧めします。**

## 部品一覧

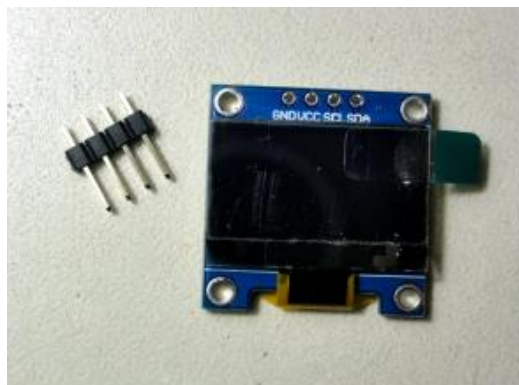
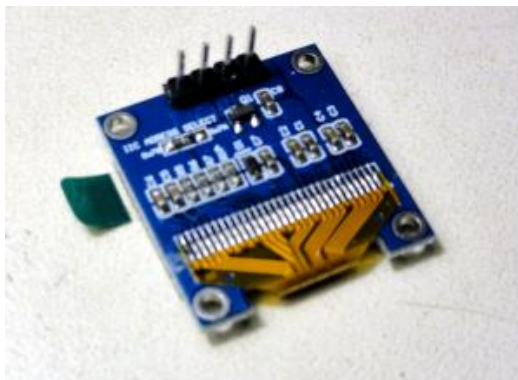
Reference	Value	Description
R1	33k $\Omega$ 橙橙橙金	抵抗
R2	22k $\Omega$ 赤赤橙金	抵抗
R3	82k $\Omega$ 灰赤橙金	抵抗 (88kあるいは82k～91k $\Omega$ の抵抗が使用可能)
R4	33k $\Omega$ 橙橙橙金	抵抗
R5	22k $\Omega$ 赤赤橙金	抵抗
R6	82k $\Omega$ 灰赤橙金	抵抗 (88kあるいは82k～91k $\Omega$ の抵抗が使用可能)
R7	10k $\Omega$ 茶黒橙金	抵抗
SW1	SW_Push	タクトスイッチ (4本足でも2本足でも可)
SW2	SW_Push	タクトスイッチ (4本足でも2本足でも可)
SW3	SW_Push	タクトスイッチ (4本足でも2本足でも可)
SW4	SW_Push	タクトスイッチ (4本足でも2本足でも可)
SW5	SW_Push	タクトスイッチ (4本足でも2本足でも可)
SW6	SW_Push	タクトスイッチ (4本足でも2本足でも可)
SW7	SW_SPDT	スライドスイッチ
LS1	Speaker	ブザー (発振回路無し。2種類のピン間距離に対応 ※1)
BT1	Battery (CR2032)	電池ホルダー (CR2032)
U1	IC Socket (8pin)	ICソケット (8ピン)
	ATtiny85-20PU	マイコン
J1	OLED (SSD1306)	OLED液晶モジュール
		ピンヘッダーが予めハンダ付けされているものは、ピンヘッダーを外す必要があります。
	Pin Header (4pin)	

※1: v1.0 は非対応

## 作り方

### <準備>

OLED 液晶モジュールに予めピンヘッダー（4pin）がハンダ付けされている場合は、外しておいて下さい。ピンヘッダーは OLED 液晶モジュールを取り付ける際に、また必要になりますので新しいものを用意しておいてください。

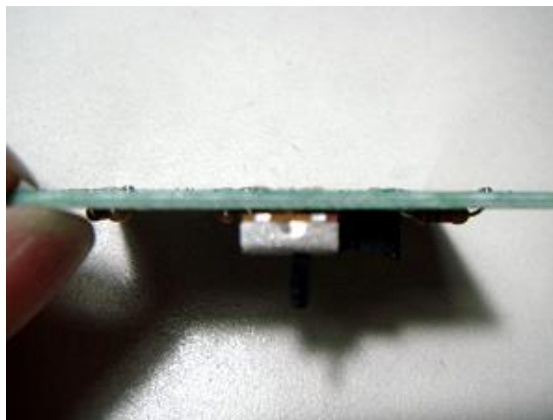
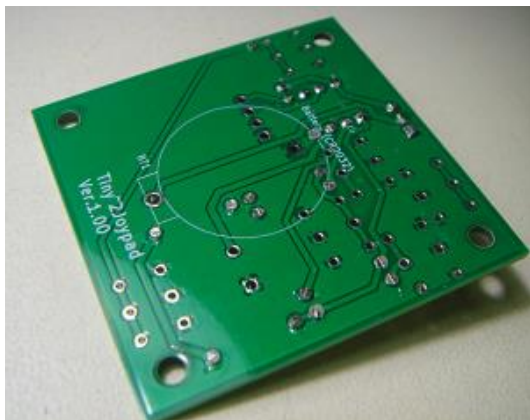


裏面のハンダ付けの突起を取り除きたい場合は、刃先がまっすぐな、ストレートタイプの爪切りを使うとほぼ平らにすることができます。

写真は、キャンドゥで購入したものです。

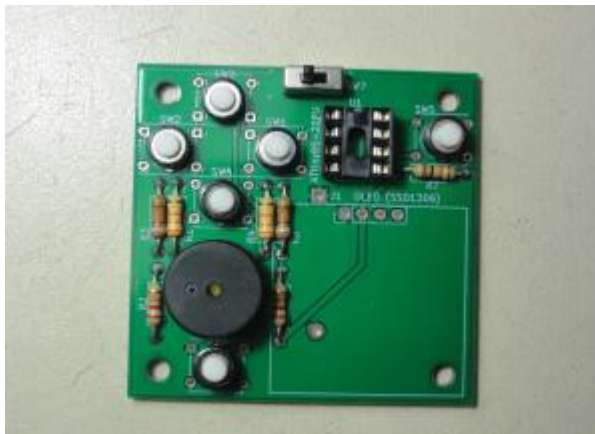


あまり深く切り過ぎず、少しハンダを残すくらいにしてすると良いと思います。



### <手順>

まず、OLED 液晶モジュール、ピンヘッダー(4pin)、電池ホルダー以外をハンダ付けします。高さが低い部品からハンダ付けすると作り易いと思います。



ピンヘッダー(4pin)をハンダ付けします。

その際、OLED 液晶モジュールをピンヘッダーに載せ（ここでハンダづけはしない）、液晶モジュールの下が本体基板と並行になるようにテープで位置決めして、ハンダ付けすると良いと思います。なお、テープを剥がす際に、液晶モジュールの保護シートが剥がれてしまうので残したい場合は剥がれないように気を付けて下さい。



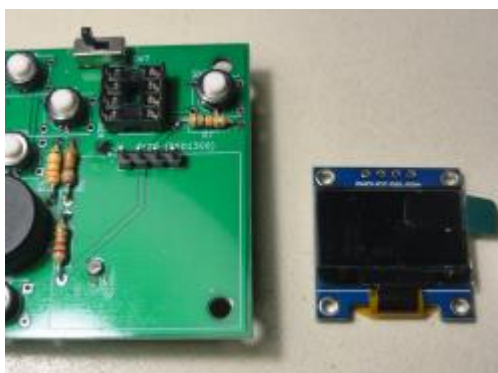
電池ホルダーをハンダ付けします。

これも、テープで仮止めしてからハンダ付けするとやり易いと思います。



最後に、OLED 液晶モジュールをハンダ付けします。

ピンヘッダーをハンダ付けした時と同様に、液晶モジュールの下の端が本体基板と並行になるようにテープで位置決めして、ハンダ付けすると良いと思います。



## 使い方

ゲームによって、画面が横長か縦長か異なるので、基板自体を回転させて使います。  
下記の赤丸のキー(Action Switch)は同じ動作をします。

