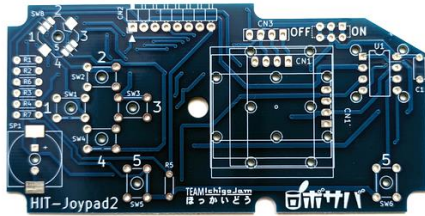


# HIT - Joypad Ver2

# 組み立てマニュアル

## 部品図

### 基板



SP1

### スピーカー



U1

### ICソケット

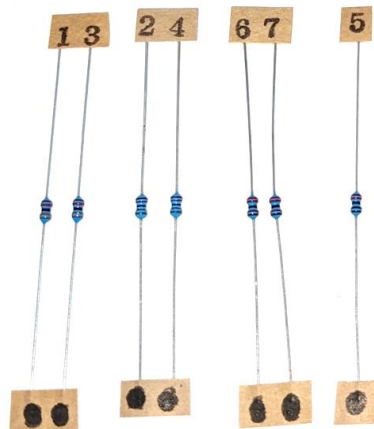


## ■主な必要機材

- ・はんだ付け機材一式
- ・ニッパー
- ・カッター

R1 - 7

### 抵抗



### マイコン



### ゴム足



CN1

### ディスプレイ



SW1 - 6

### タクトスイッチ



あると便利な機器

- ・定規
- ・テスター

C1

### コンデンサー



SW7

### スライドスイッチ



BT1

### 電池ケース



### ボタン電池



HIT-Joypad2\_makemanual.pdf

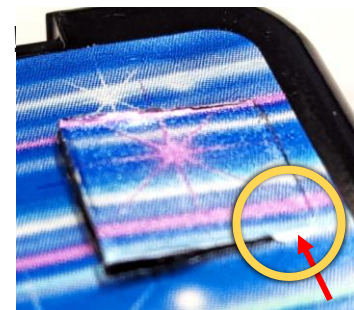
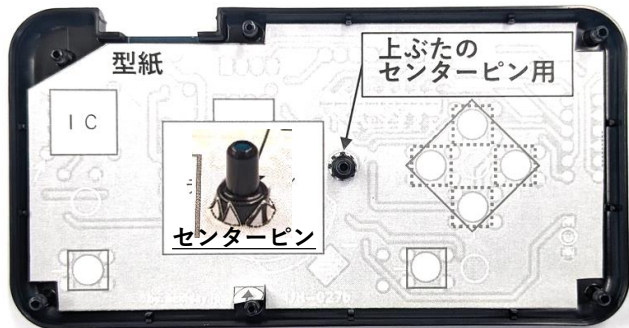
最新版をダウンロード  
してご利用できます

# ■ ケースをつくろう

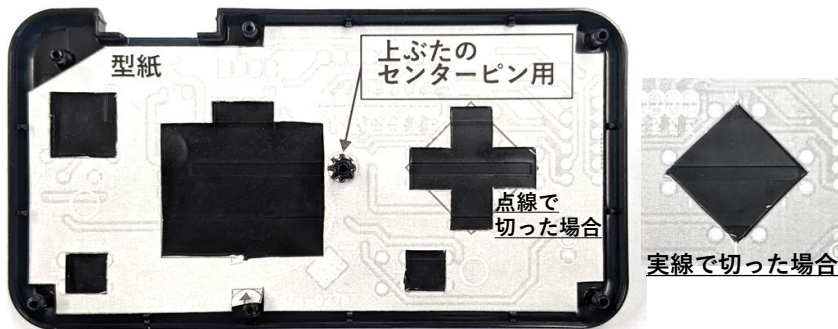
注意：カッター等で手を切らないようにしましょう  
保護者の指導の下、カッター等を使用しましょう

灰色の実線（四角□）部分をカッターで穴をあけます。

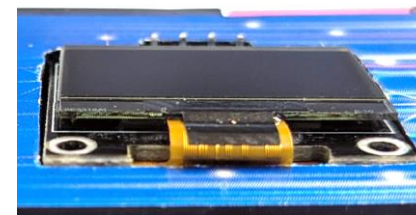
1. 型紙を基板図にそって切り、センターピン部分に穴をあけ上ぶたのウラにつける



2. 線にそってカッターで切込み線を入れる



ボタンの金属部分やディスプレイ全体を上ぶたから出るようにすると、ケースが閉まりやすくなります。



3. 切込み線を何度もカッターでなぞりながら、いねいに切る

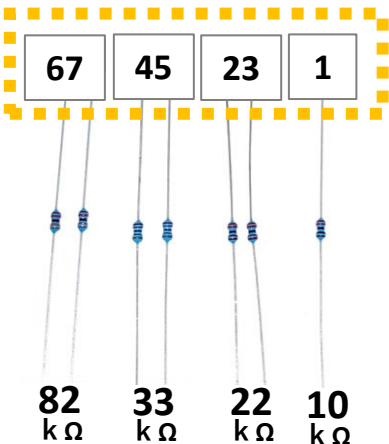


定規をあててなぞるとまっすぐ引きやすい



<b>R1 - R7</b>	抵抗 (1/8W)	7コ
----------------	-----------	----

数字と取り付ける場所をしっかりと確認しよう！



- 2 → R2
- 3 → R3
- 4 → R4
- 5 → R5
- 6 → R6
- 7 → R7
- 1 → R1

リード線のねもとから  
コの字に折る

基板のおもて面から差し込んで、  
うら面のリード線をハの字に広げる

おもて面

うら面

HIT-Joypad2

TEAM IchigeJam  
ほっかいどう

ロボサバ

<b>SP1</b>	スピーカー (圧電サウンド 表面実装用)	1コ
------------	----------------------	----

・表面実装部品の取り付け

あらかじめはんだを先にとかして (予備はんだ) から部品を取り付ける。

① 上のみはんだをつける

② 予備はんだをとかして  
スピーカーを付ける

③ 下側をはんだ付け

指で押さえる

プラスチックケースから  
スピーカーを取り出す

スピーカーは向きがあります。Point!  
「▲」の印を上向きに取り付けます。

おもて面

HIT-Joypad2

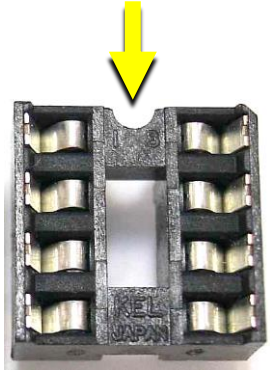
TEAM IchigeJam  
ほっかいどう

ロボサバ

★スピーカーにはんだがしっかり付いているか確認

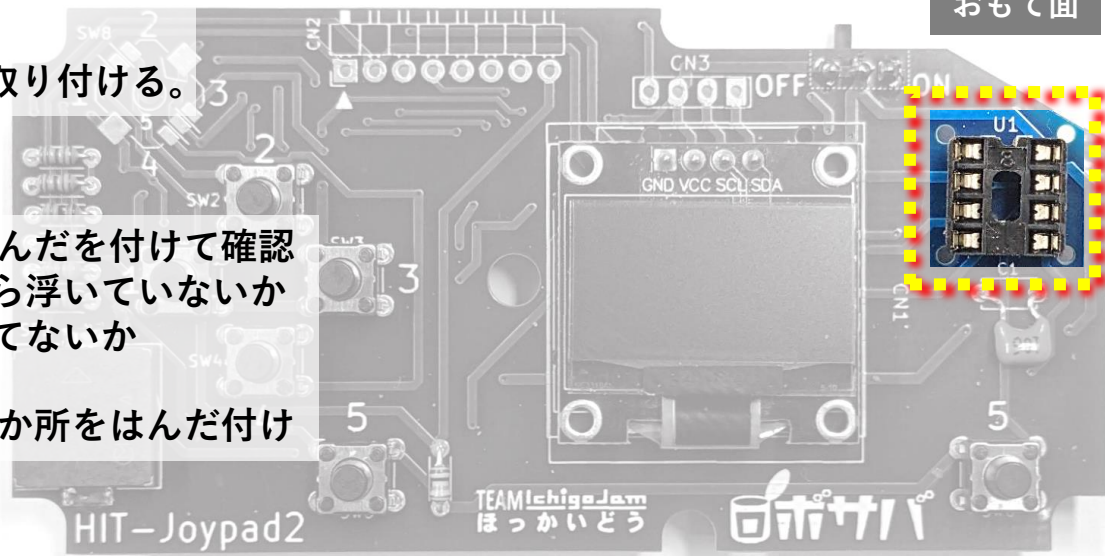
U1	I Cソケット (8P)	1コ
----	--------------	----

I Cソケットは向きがあります。  
「切り欠き (凹み)」部分を上向きに取り付ける。



**Point!**

- ① 1か所はんだを付けて確認
  - ・基板から浮いていないか
  - ・まがってないか
- ② 残りの7か所をはんだ付け



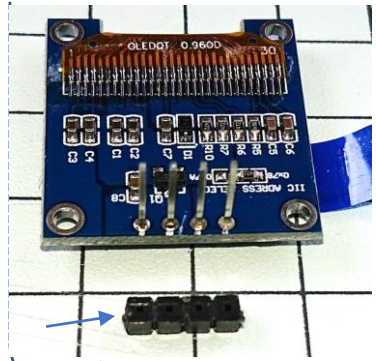
おもて面

CN1	ディスプレイ (OLED 有機EL白色 0.96インチ 128×64ドット)	1コ
-----	---	----

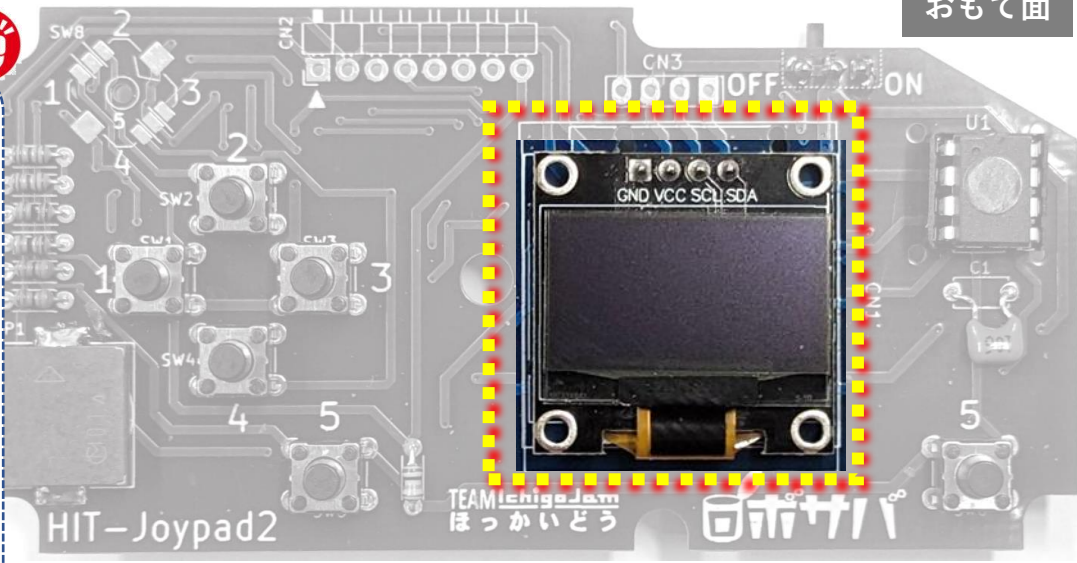
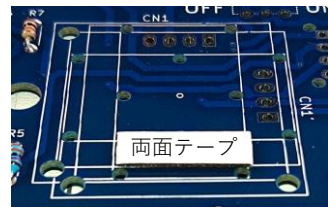
**Option**

**Point!**

ディスプレイのピンヘッダーに付いているプラスチックを外して取り付けると、画面のみをおもてカバーに出すことができます。  
※参考：8ページ写真



1mm厚の  
両面テープを貼る



おもて面

はずしたプラスチック

※基板裏面に飛び出たリードはカット

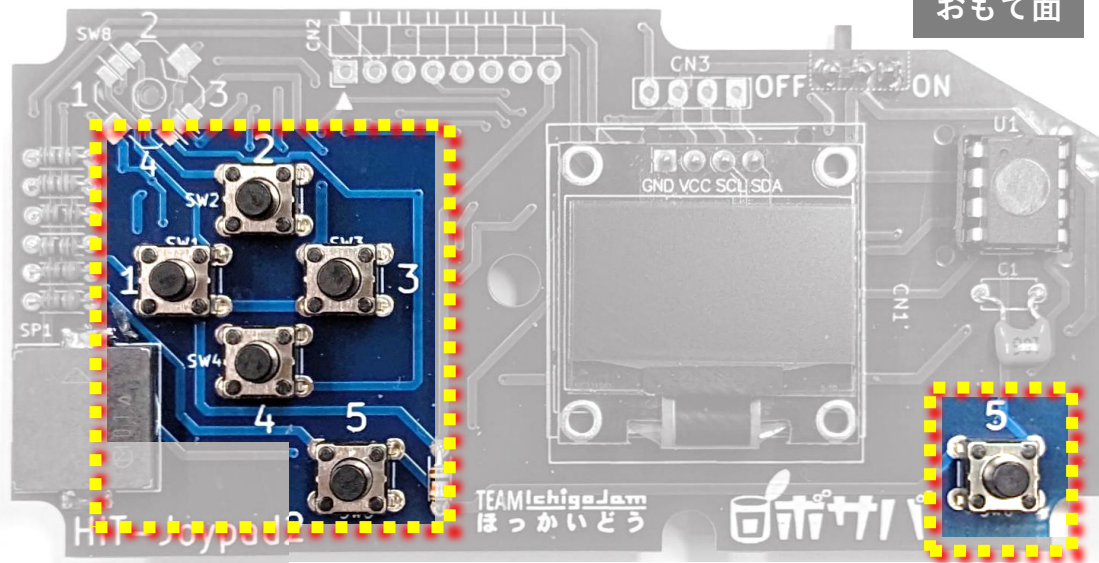


SW1-6	タクトスイッチ (黒色)	6コ
-------	--------------	----



タクトスイッチは向きがあります。  
リード線を**左右**の向きで取り付ける。

SW-5は2か所に取り付ける。

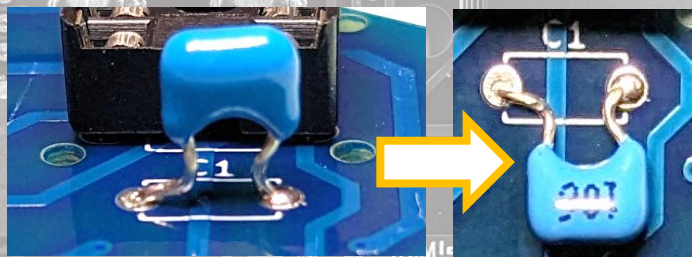


おもて面

C1	コンデンサー(10 $\mu$ F積層セラミック)	1コ
----	---------------------------	----

抵抗と同じように、  
基板のおもて面から差し込んで、  
うら面のリード線を**ハの字**に広げる

コンデンサーの先端は、  
ICソケットの高さより低い位置にするため、  
はんだ付けしてから基板面に折ります。



おもて面

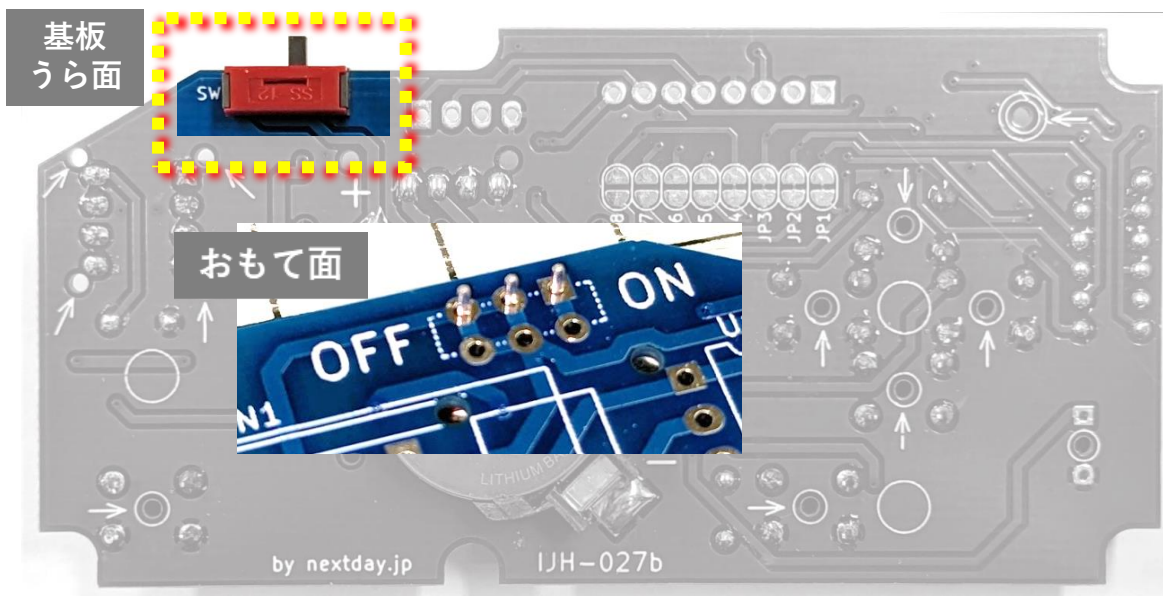
HIT-JoyPad2

ほっかいどう

SW7	スライドスイッチ（1回路2接点）	1
-----	------------------	---



**注意**  
基板うら面に取り付ける



BT1	電池ケース（CR2032表面実装用）	1
-----	--------------------	---

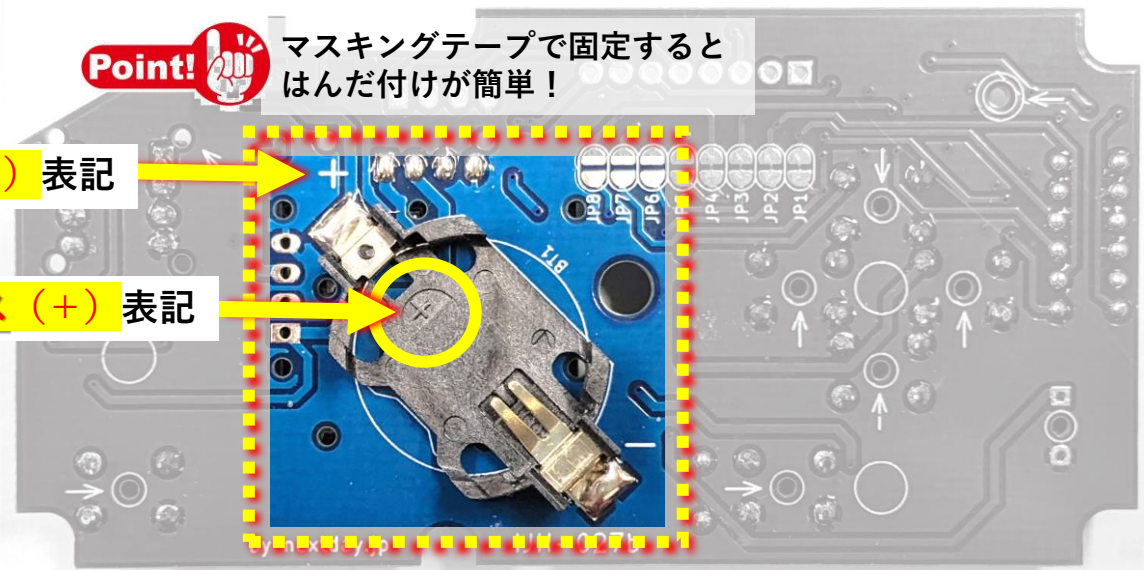
うら面

プラス（+）、マイナス（-）の向きをまちがわないように取り付ける。

**Point!** マスキングテープで固定すると  
はんだ付けが簡単！

基板の**プラス（+）** 表記

ケースに**プラス（+）** 表記



★電池ケースが基板にしっかり付いているか確認

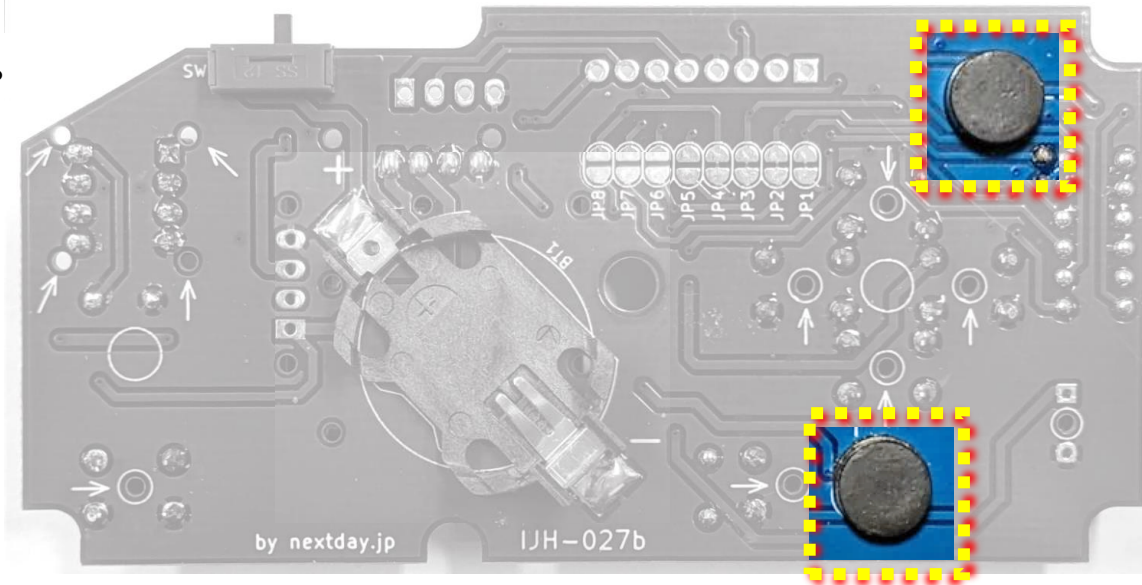


- スペーサー用ゴム足  $\phi$ 8mm、H:4mm シール接着 2コ

うら面



ゴム足を2か所に取り付ける。

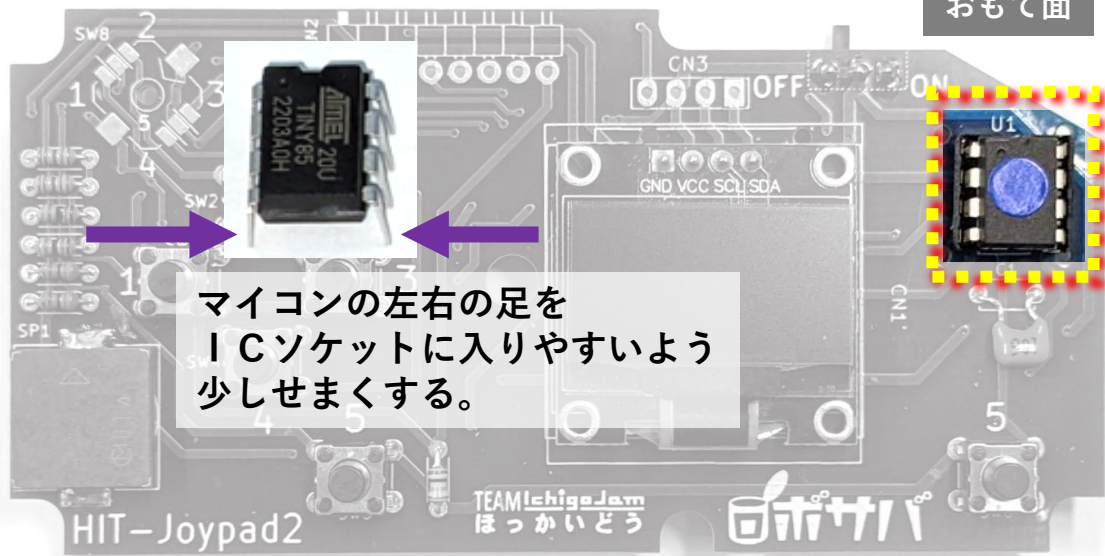
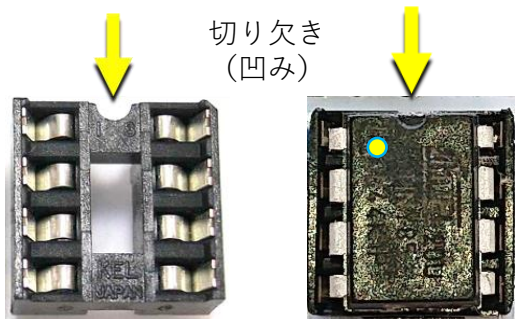


- マイコン (ATTINY85-20PU) 1コ

おもて面

**注意**

ICソケットとマイコンの切り欠き  
(凹み) が同じ向きに取り付けます。



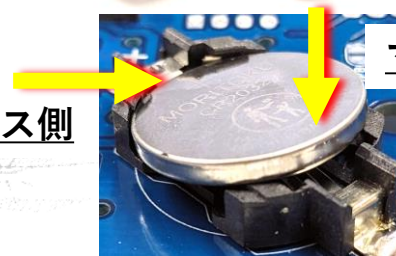
マイコンの左右の足を  
ICソケットに入りやすいよう  
少しせまくする。

①スイッチがOFFか確認



②電池を取り付ける

- ・ プラス側を差し込み、
- ・ マイナス側を押し込み取り付ける。

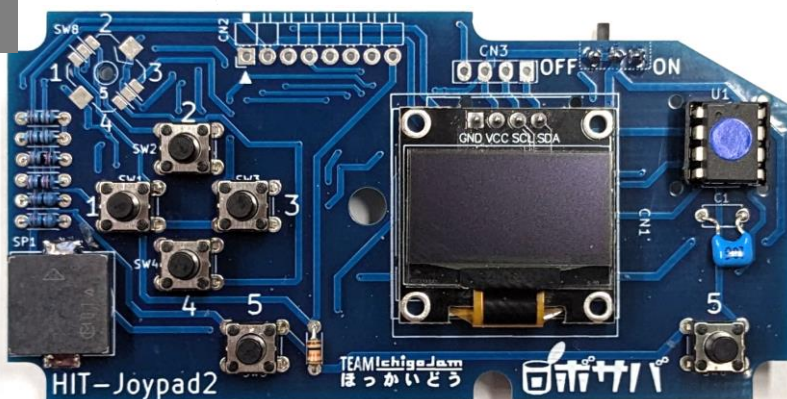


プラス側

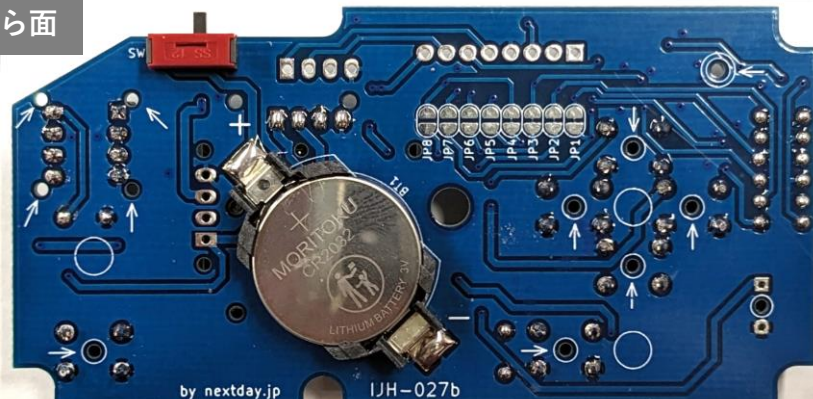
マイナス側

基板完成例

おもて面



うら面



ケース加工例





## ケガの防止

- ・高温になるはんだごてを使うので**火傷に注意**しましょう。
- ・はんだごては**正しく持ちましょ**う。
- ・部品の足（リード線）をニッパーでカットするときは、**一方の指で支えて**飛ばないようにします。

## 製作の方法

- ・マニュアルには**注意点**や**ポイント**が書かれてるので、**よく読んで**手順どおり製作しましょう。分からないことは、遠慮せずにまわりのスタッフに聞きましょう。親切に説明してもらえます。
- ・はんだづけの作業は、同じことのくり返しが多くあります。練習することでつけ方のコツが分かってきます。
- ・キットの組み立ては競争ではありません。製作スピードは一人ひとり違います。周りと比べず**マイペース&全集中**でつくりましょう。

## 失敗事例

- ・抵抗の種類（位置）を間違えて取り付けた。
- ・ディスプレイを裏面に取り付けた。
- ・スイッチを表面に取り付けた。
- ・スピーカのはんだづけが不十分で音が出なかった。
- ・電池ケースのはんだづけが不十分で電源が入らなかった。
- ・全体的にはんだのつけ方が不良だった。（足りない、多すぎる、となりとつながる等）
- ・スイッチ、ICソケットの差込が不十分で斜めに取り付けた。
- ・部品を取り付ける時に別のパターンにはんだが付いて穴が塞がった状態になった。



### **失敗しても大丈夫！**

失敗したときはスタッフに遠慮なくヘルプを頼みましょう。必ず助けてくれます！

## ケガの未然防止

- ・はんだコテや台は高温になるので火傷に注意をしてはんだコテの正しい持ち方を教える。
- ・機材の配置や部品置き場所等をよく見て、使いやすいようにしましょう。
- ・部品の足をニッパーでカットするときには手で支えないと飛ぶのでカット方法を教える。

## 指導のポイント

- ・基本的にマニュアルをよくみて製作するように指導する。
- ・手をできるだけ出さずに自主性を尊重する。ただし危険な場合は即時中止させます。
- ・作業状況をよく観察して、適時適切なアドバイスをします。
- ・急がせない。間違えて取り付けても修正できることを伝えます

### 動作不調の確認点

#### 電源が入らない

- ・電池ケースのはんだがしっかり付いているか確認
- ・スイッチにはんだがしっかり付いているか確認
- ・電池が裏表間違えずに入っていることを確認
- ・全体的にはんだ不良やブリッジが無いことを確認

#### 音が出るが画面が表示されない

- ・ディスプレイのはんだがしっかり付いているか確認

#### 画面はでるが音が出ない

- ・スピーカーにはんだがしっかり付いているか確認

#### はんだの不良が無いけど動かない

- ・予備のICを取り付けて動作を確認する。

#### 方向キーの動きがおかしい

- ・抵抗の取り付け位置に間違いがないか確認する
- ・縦横を設定するパターンを確認する

#### 完成時に確認すること

- ・頑張ったことを褒める
- ・部品が付いているか
- ・はんだづけの状態
- ・はんだ忘れがないか
- ・ブリッジしていないか