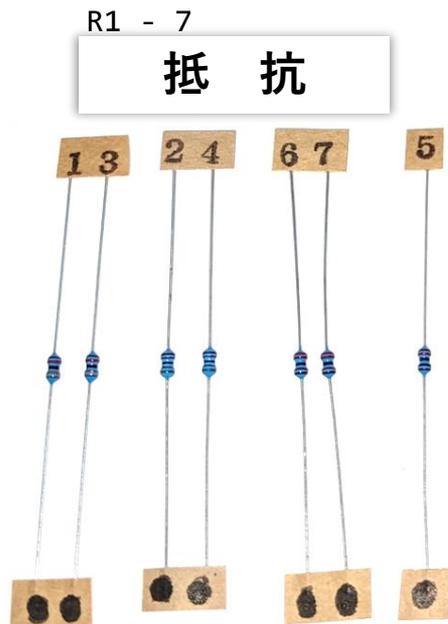


← HIT - Joypad ^{Ver2} → 組み立てマニュアル

部品図



SP1
スピーカー



U1
ICソケット



CN1
ディスプレイ



SW1 - 6
タクトスイッチ



マイコン



ゴム足



C1
コンデンサー



SW7
スライド
スイッチ



BT1
電池ケース



■主な必要機材

- ・半田付け機材一式
- ・ニッパー
- ・カッター
- ・極細ペン
- ・定規
- ・ドリルセット
ビット：2mm、5mm
- ・ヤスリ（平/角/楕円）

あると便利な機器

- ・テスター

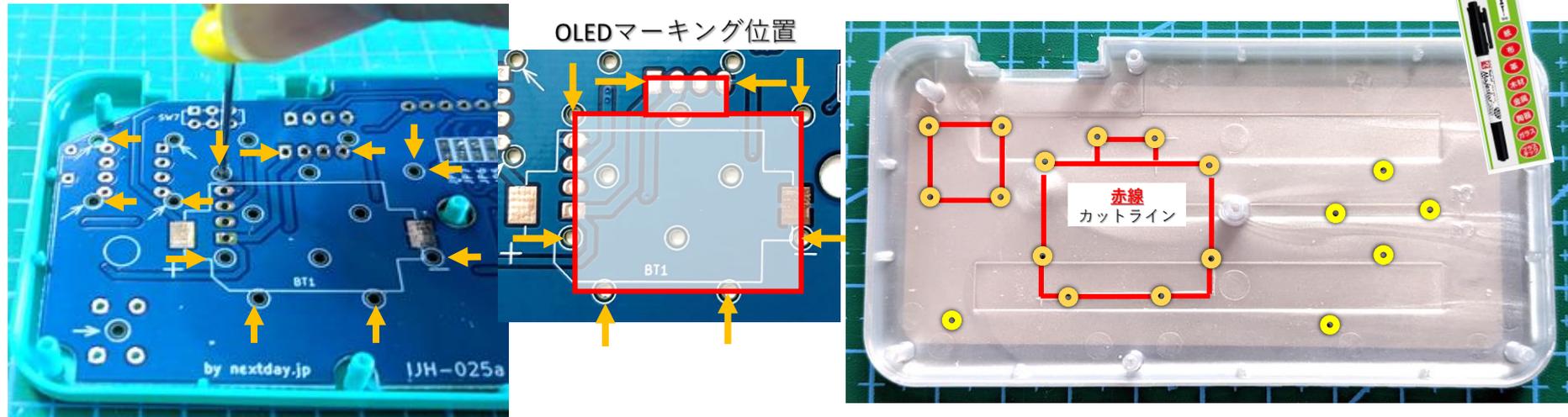


HIT-Joypad_makematerial.pdf
最新版をダウンロード
してご利用できます

■ 穴あけ位置のマーキング

注意：カッター等で手を切らないようにしましょう

基板の1mm穴がマーキング用です。 極細ペンや足長の画びょうでマーキングします。



穴あけとカットは、部品の実装後に行います。

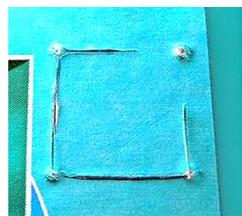
◆ ICソケットの穴あけ・カット例

・穴にそってカッターで切込み線を入れる

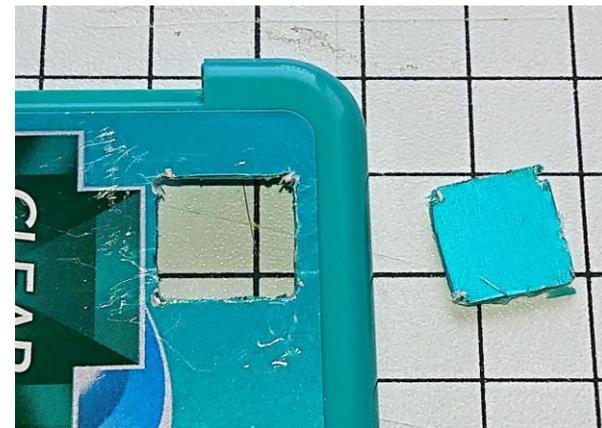
定規をあててなぞると
まっすぐ引きやすい



表面まで切れているか
確認しよう！



・切込み線を何度もカッターでなぞりながら丁寧に切る



※有機ELディスプレイも同様にあけます。

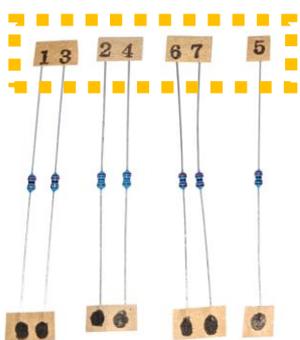
2 ◆ タクトスイッチは **5mm**のドリル歯 であけます。

部品の実装前に、この基板を使って上蓋の穴あけ位置をマーキングしてください。

R1 - 7 抵抗

7コ

数字と取り付ける位置を確認！



- 1 : 33 k Ω
- 2 : 82 k Ω
- 6 : 22 k Ω
- 3 : 33 k Ω
- 4 : 82 k Ω
- 7 : 22 k Ω
- 5 : 10 k Ω

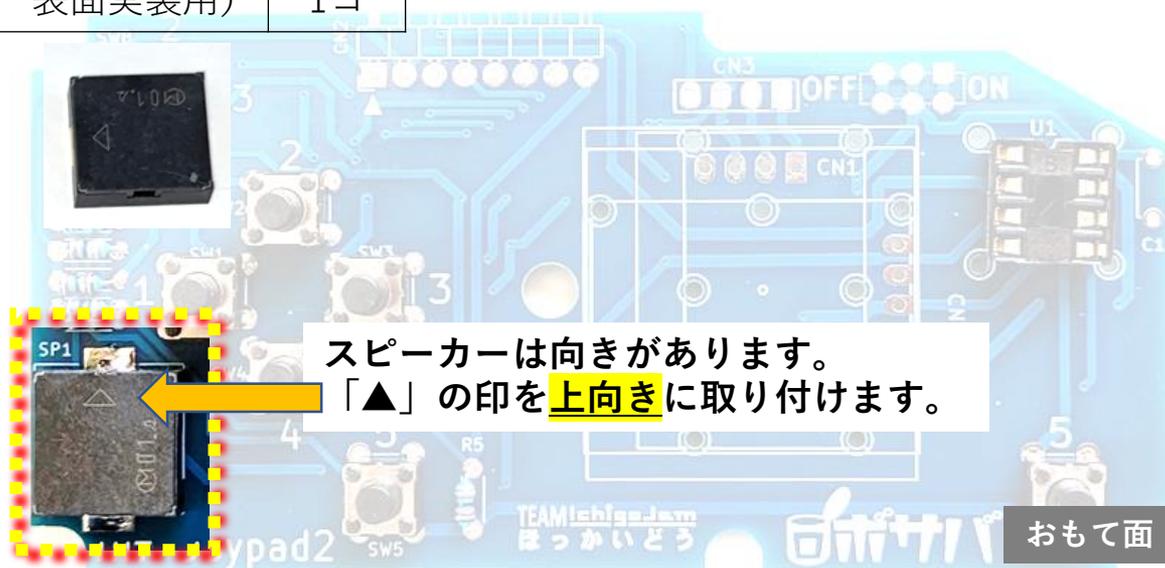
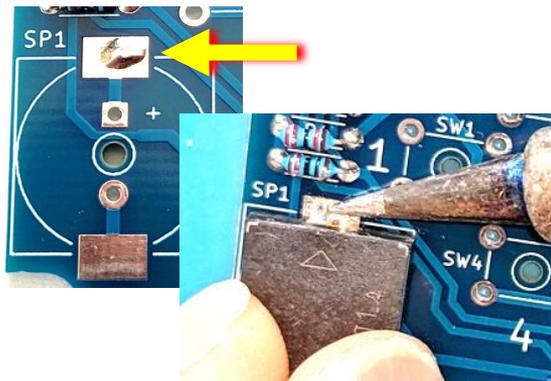


SP1 スピーカー (圧電サウンダ 表面実装用)

1コ

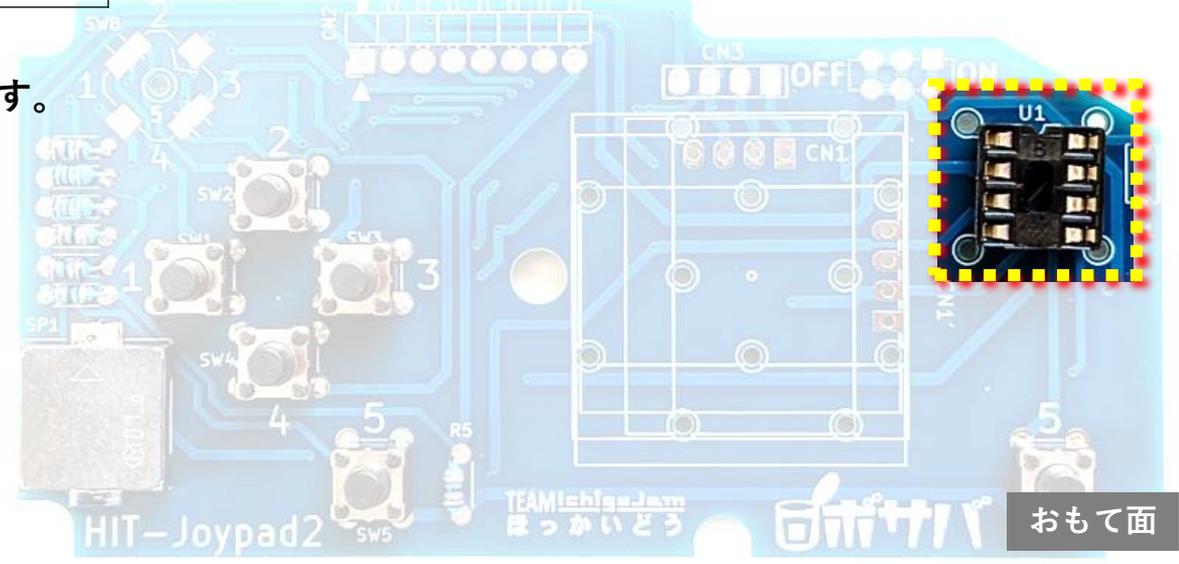
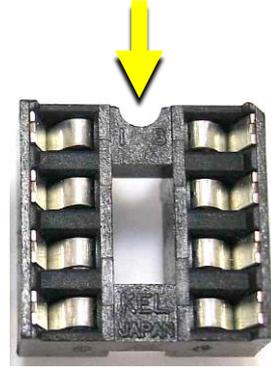
・表面実装部品の取り付け

あらかじめ予備はんだをしてから部品を取り付けます。



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

I Cソケットは向きがあります。
「切り欠き」部分を上向きに取り付けます。



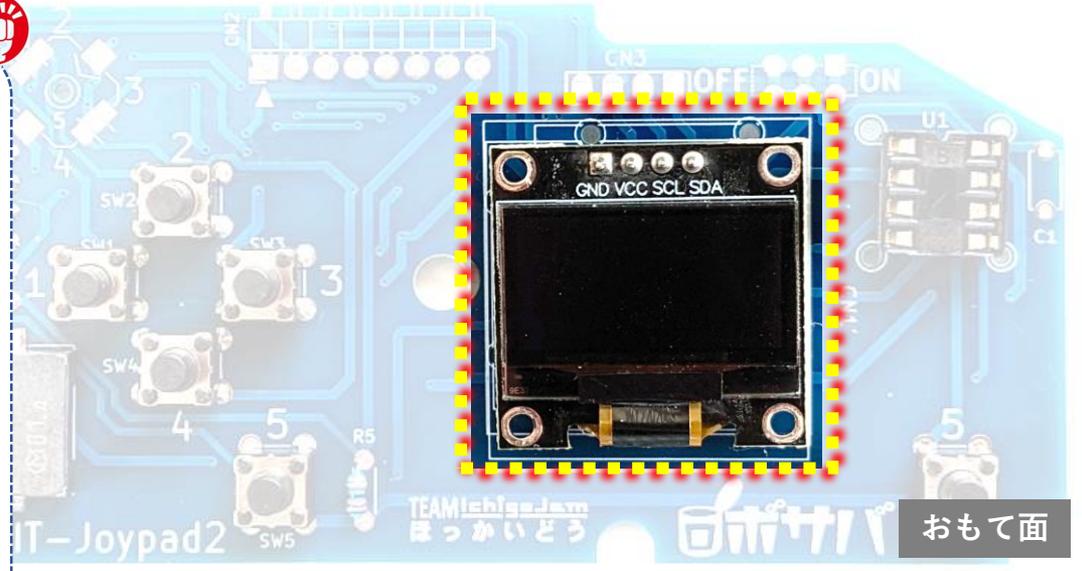
おもて面

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
-----	--	----

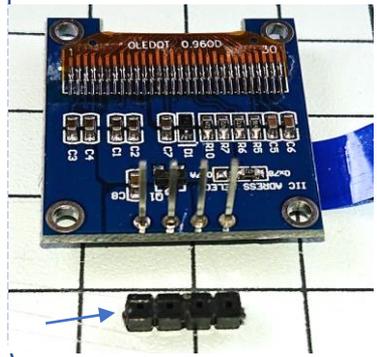
Option

Point!

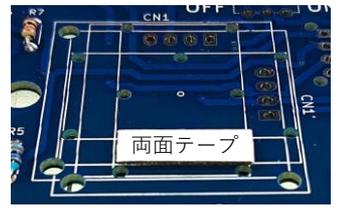
ディスプレイのピンヘッダーに付いているプラスチックを外して取り付けると、液晶面のみをおもてカバーに出すことができます。 ※参考：8ページ写真



おもて面



1mm厚の
両面テープを貼る



4 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します。

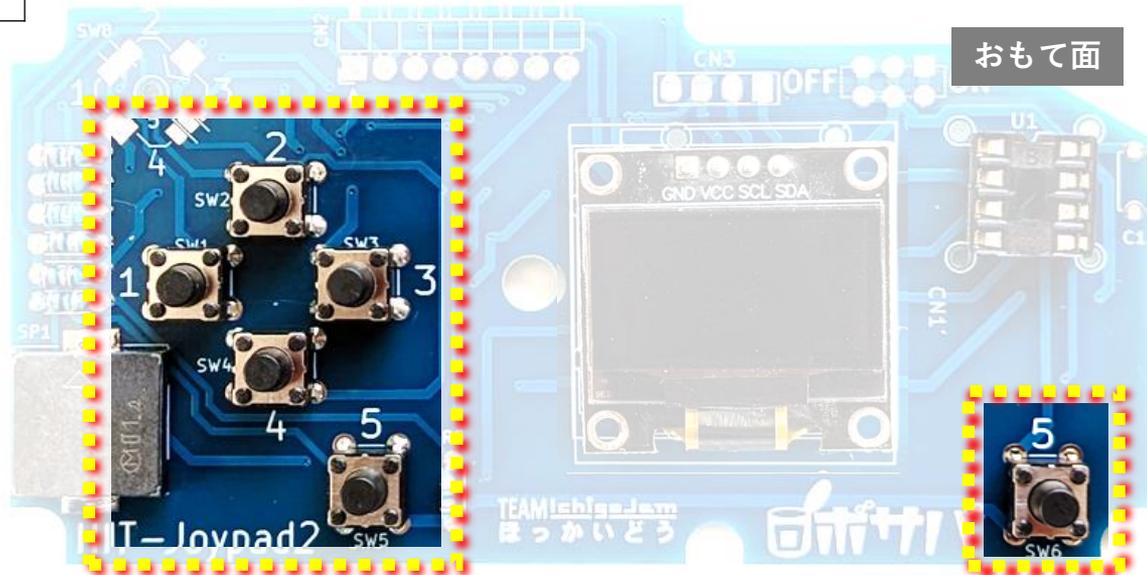
SW1-6	タクトスイッチ (黒色)	6コ
-------	--------------	----



タクトスイッチは向きがあります。

SW-1、2、3、4はリード線を**左右**の向きで取り付けます。

SW-5、6はリード線を**上下**の向きで取り付けます。



おもて面

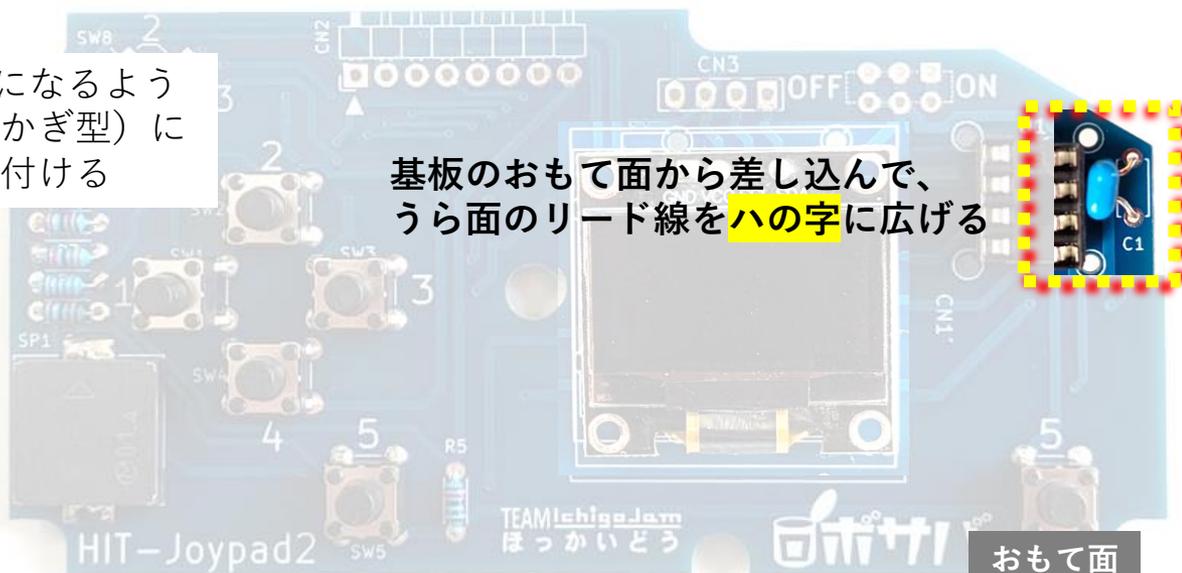
C1	コンデンサー(10 μ F積層セラミック)	1コ
----	---------------------------	----



ICソケットより下になるよう
リード線をL字 (かぎ型) に
折ってから基板に付ける



Point!



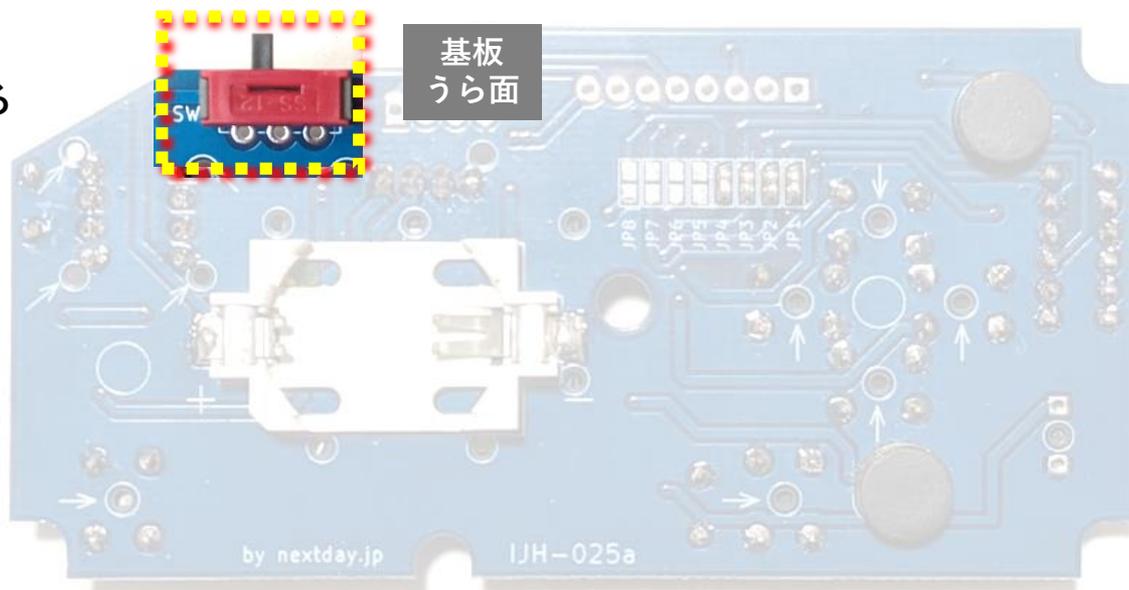
基板のおもて面から差し込んで、
うら面のリード線を**ハ**の字に広げる

おもて面

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・2列ある端子穴の外側

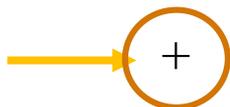
BT1

電池ケース (CR2032 表面実装用)

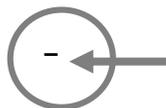
1

プラス (+)、マイナス (-) の向きを間違わないように取り付けます。

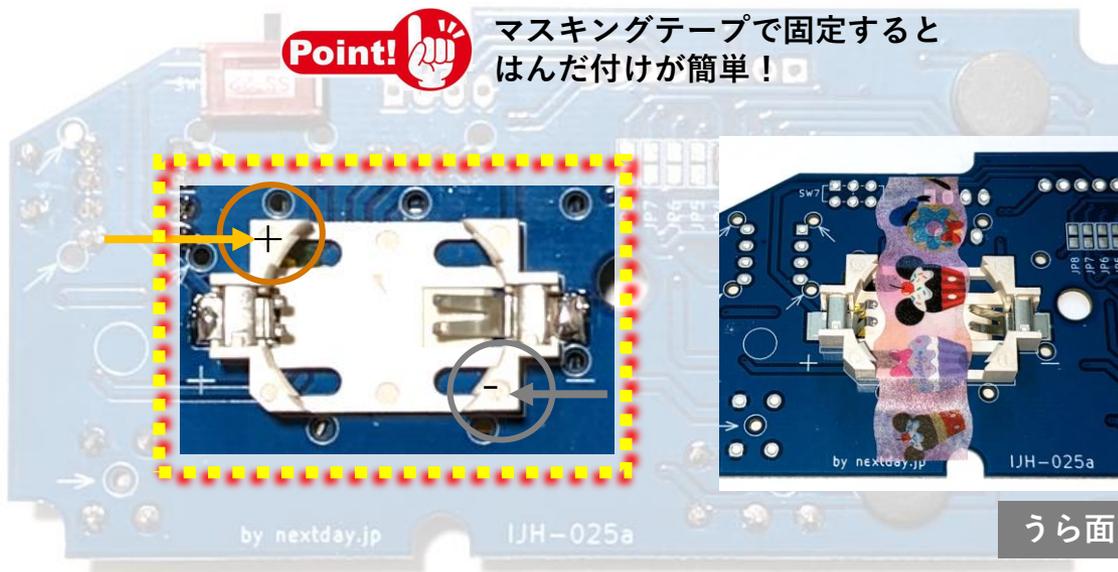
ケースに**プラス (+)** 表記がある。



ケースに**マイナス (-)** 表記がある。

**Point!**

マスキングテープで固定すると
はんだ付けが簡単!

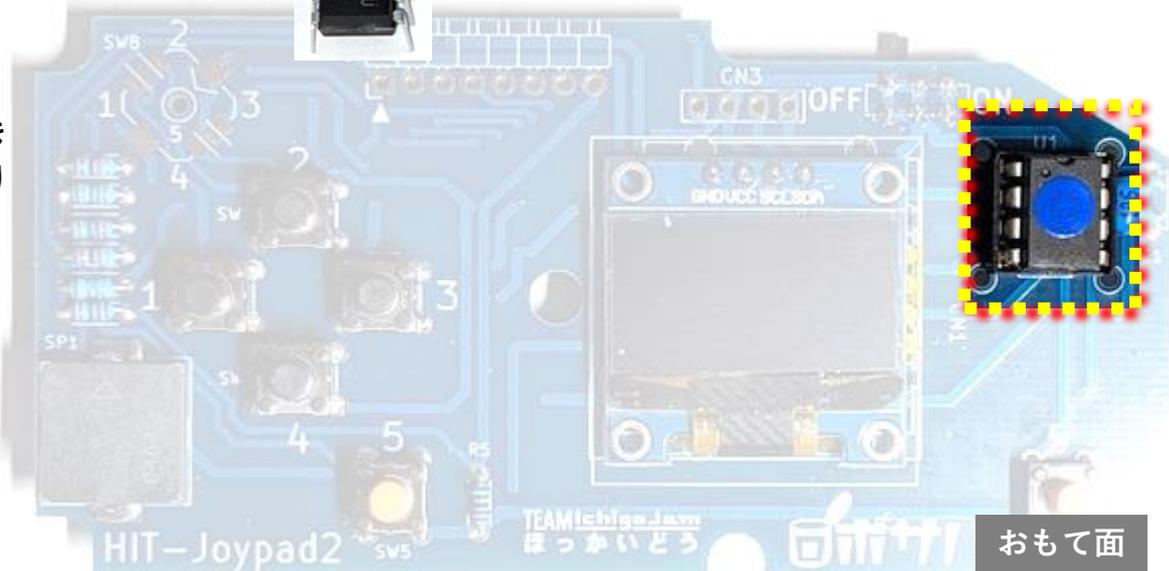
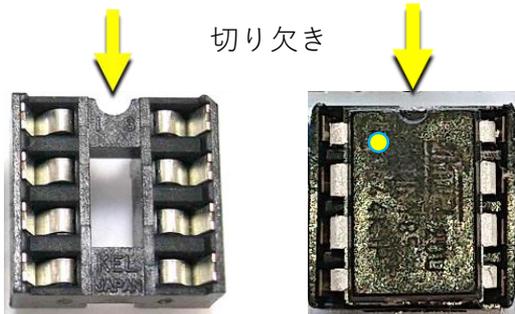


マイコン (ATTINY85-20PU) 1コ



注意

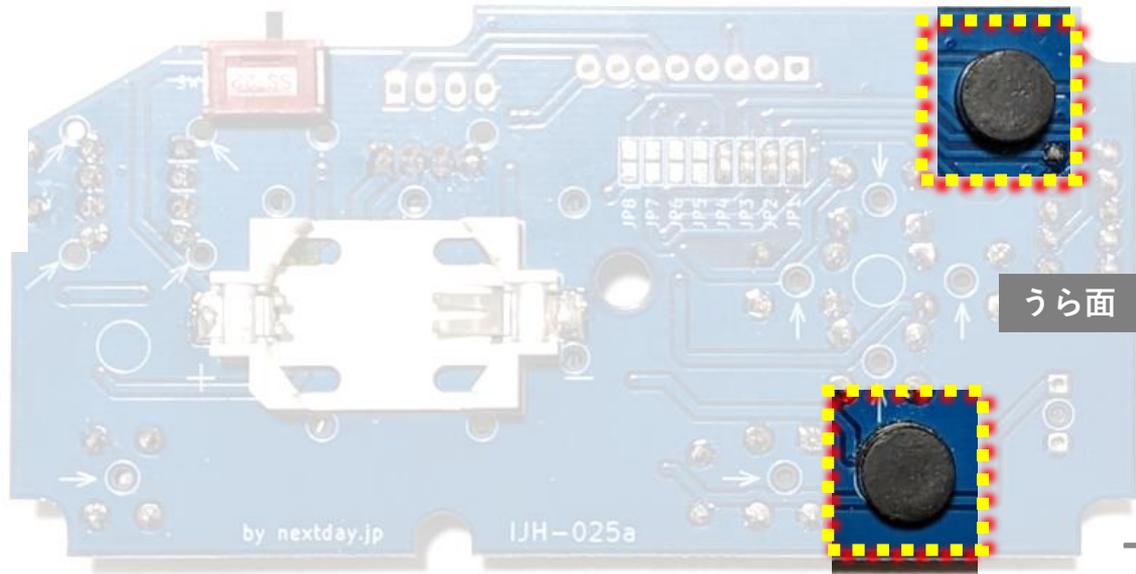
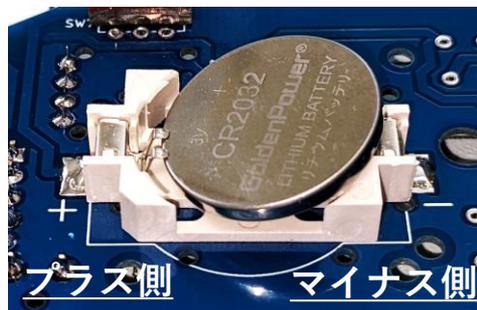
ICソケットとAVRマイコンの切り欠き
(1番ピンマーク) が同じ向きに取り
付けます。

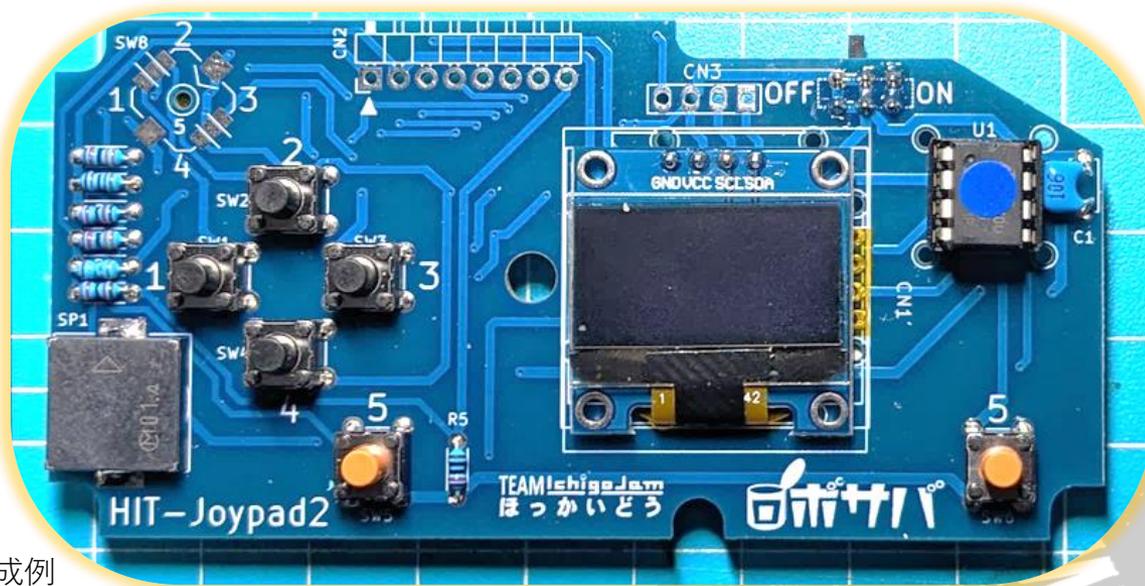


スペーサー用ゴム足 φ8mm、H:4mm シール接着 2コ



ボタン電池は、
先にプラス側を差し込み、
次にマイナス側を押し込み取り付けます。





完成例



怪我の防止

- ・高温になるはんだごてを使うので火傷に注意をして、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、遠慮せずに回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。
- ・半田付けの作業は、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。
周りとは比べずマイペースでつくりましょう。

失敗事例

- ・抵抗の種類（位置）を間違えて取り付けた。
- ・モニター（OLED）を裏面に取り付けた。
- ・スイッチを表面に取り付けた。
- ・スピーカの半田が不十分で音が出なかった。
- ・電池ケースの半田が不十分で電源が入らなかった。
- ・全体的に半田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半田が付いてパターンが塞がった状態になった。

怪我の未然防止

- ・半田コテや台は高温になるので火傷に注意をしてはんだごて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。
- ・部品の足をニッパでカットするときに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。
- ・急がせない。

動作不調の確認点

電源が入らない

- ・電池ケースの半田がしっかり付いているか確認
- ・スイッチに半田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
- ・全体的に半田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

- ・OLEDの半田を確認する

画面はでるが音が出ない

- ・スピーカーのはんだを確認する

半田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