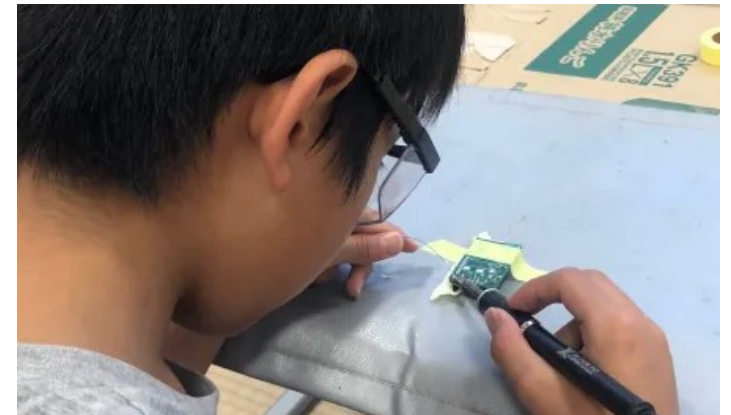
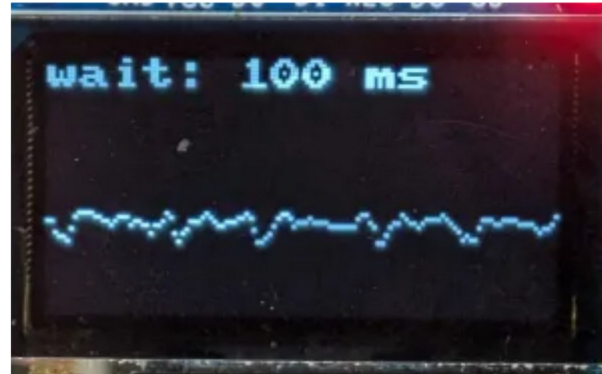


おとカウンターキット (AKBONE2024) ではじめる

「はんだづけ」と

♪ おとじっけん ♪



秋葉原ロボット部 理論グループ



秘密結社オープンフォース

もくじ

3 これがおとカウンターだ！

4 おとってなんだろう？

5 はんだづけのやりかた

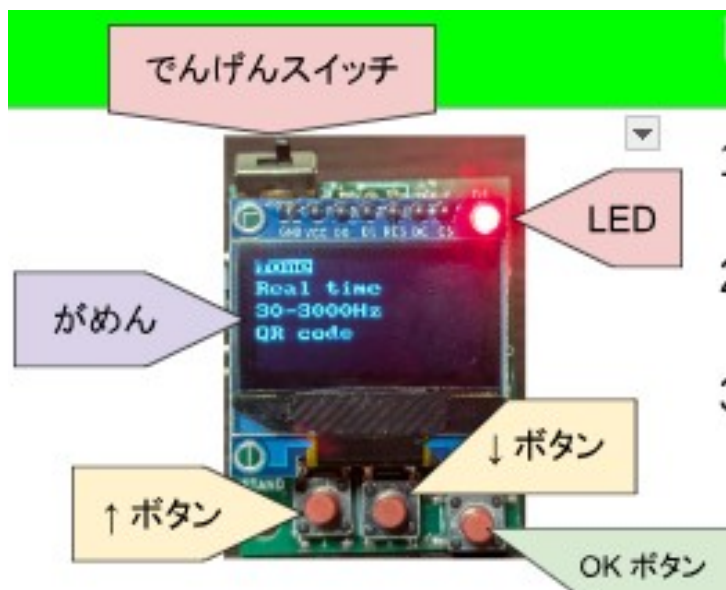
6 組み立てよう

7 つかいかた

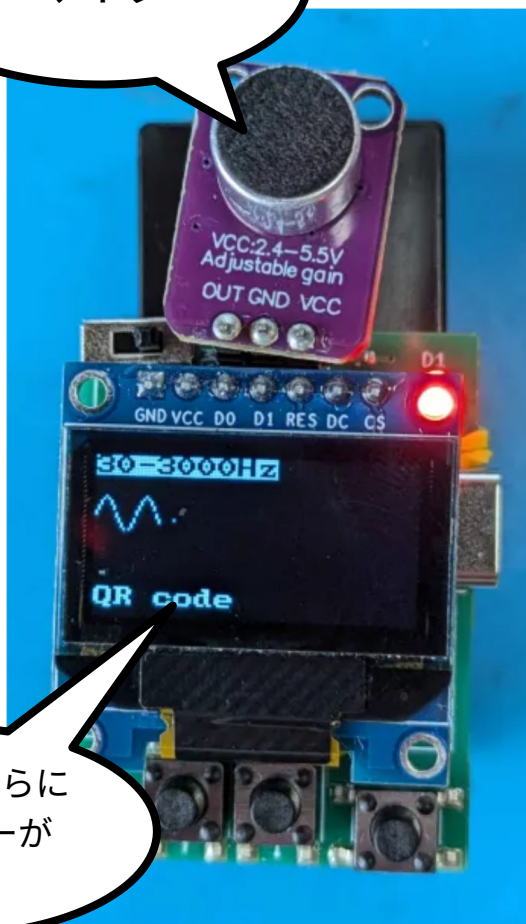
8 もっとしらべたい！

# 3 これがおとカウンターだ！

マイク



がめんのうらに  
スピーカーが  
あるぞ



たん4  
かんでんち



スイッチ

おもてがわ

うらがわ

# 4 おとってなんだろう？

おとは、くうきのふるえがみみのこまくにとどくときこえるよ。  
いろいろなたかさのおとが、いちどにみみにとどいているよ。みんなのこえにもたくさんのたかさのおとがまざっているんだ。



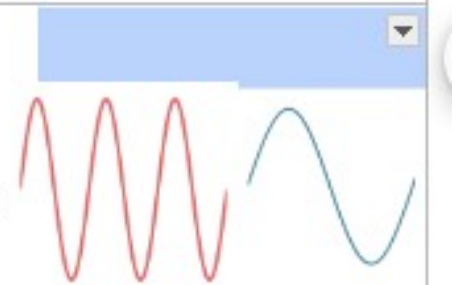
## おとは「なみ」のなかま！



うみやプーるのなみをしっているかな？  
おとはなみのなかまなんだよ。じつは、ひかりもなみのなかまだよ！

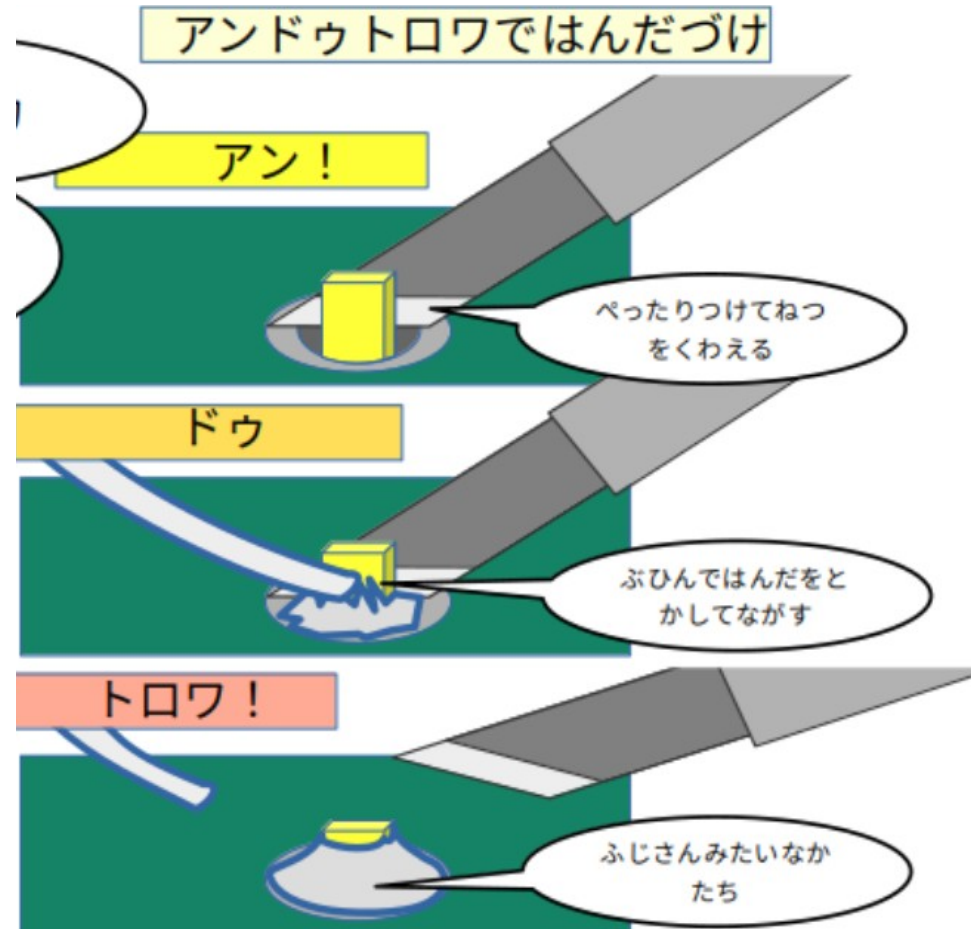
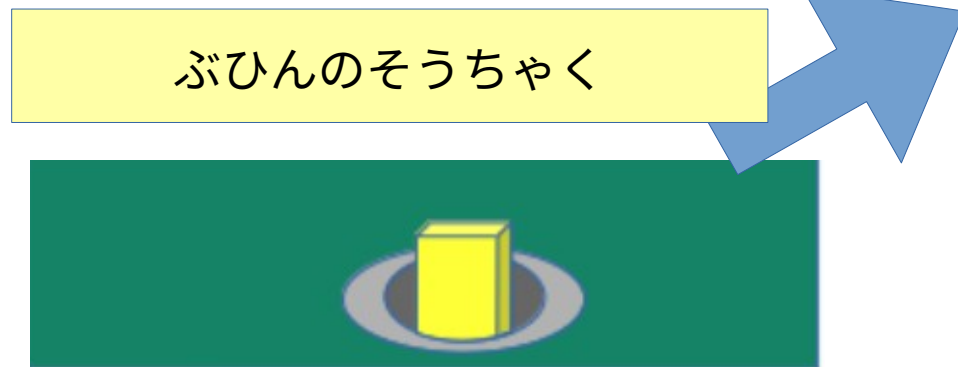
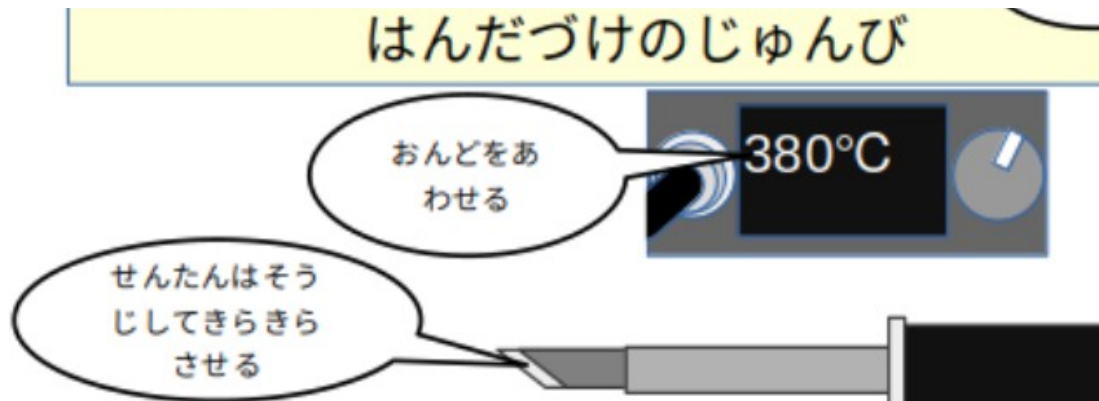
## たかいおと？ひくいおと？

くうきがはやくふるえると、そのぶんおとはたかくきこえるよ。  
くうきがふるえはやすさを「しゅうはすう」というよ。しゅうはすうがおおきいほど、おとはたかくなるんだ。

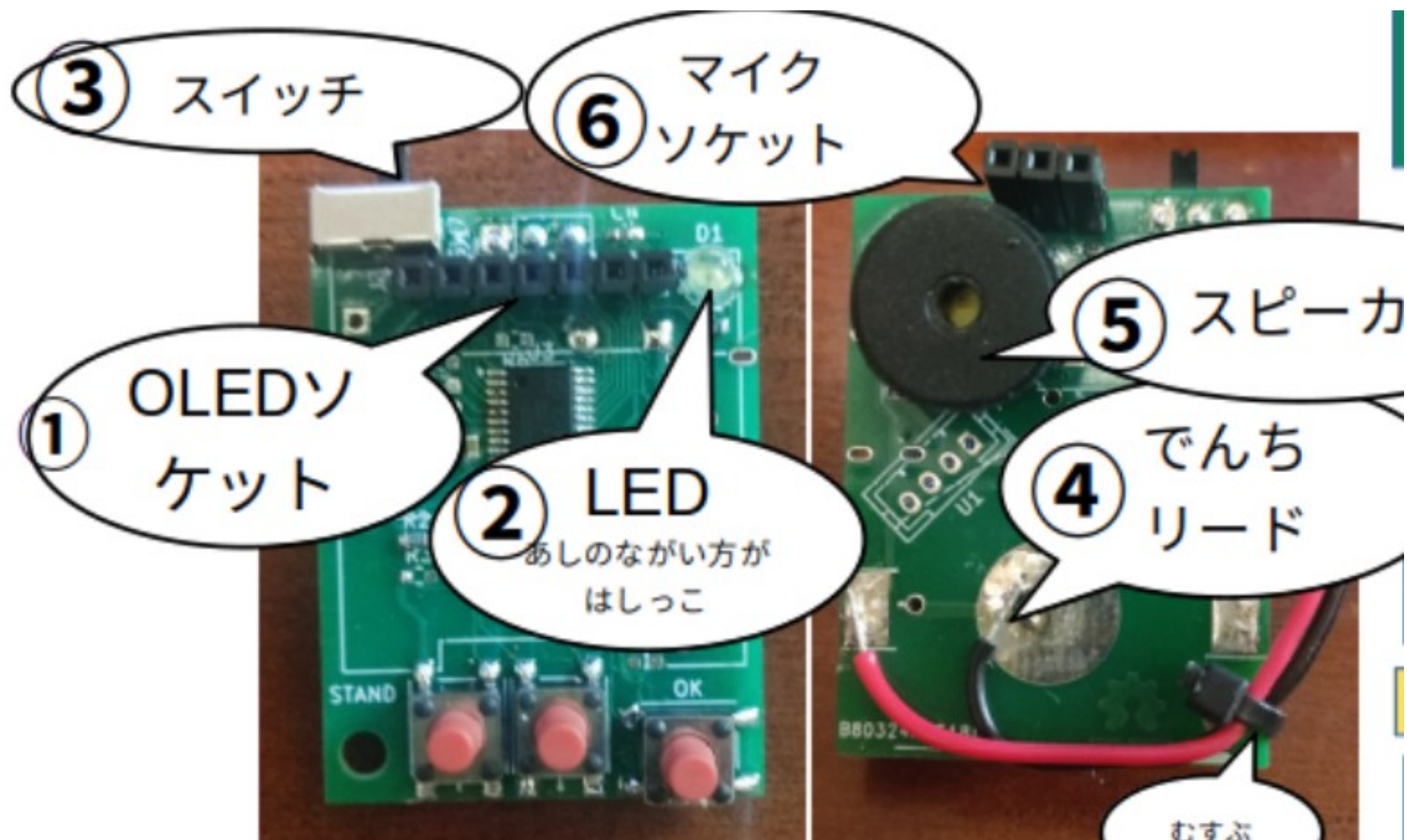




# 5 はんだづけのやりかた



## 6 組み立てよう



# 7 つかいかた

## おとをだす (♪)

いろいろなたかさのおとをだしてみよう！  
ボタンでおとのたかさをかえられるよ。  
おとがたかくなると、すうじはどんなふうにかわるかな？



## おとをみる (〰)

おとのかたちをみてみよう！  
ボタンでひょうじのしかたをちょうせつできるよ。  
どんなかたちがみえるかな？ たかいおと、ひくいおとで  
かたちが変わるかな？

## おとをしらべる (30-3000Hz)

いろいろなおとをしらべてみよう！  
がめんにひょうじされるすうじは、いちばんおおきなおと  
のたかさだよ。  
どんなしゅるいのおとがみつかるかな？ マイクにむかって  
いろんなおとをだしてみよう！

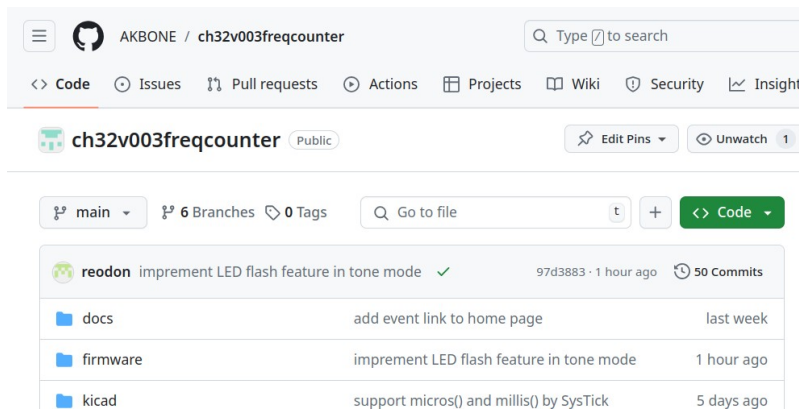




# 8 もっとしらべたい!

しらべてみよう!

- くうきがないうちゅうでは、おとはどんなふうにかきこえるだろう?
- こえのたかさをたかくしたりひくくしたりしているのは、からだのどこだろう?
- でんわは、とおくのひとのこえがかきこえるけど、どういうしくみなんだらう?
- 「ちょうおんぱ」ってしってるかな? どういうものだらう?
- 「モスキートおん」という、とてもたかいおとをしっているかな?



キットについて知りたい

技術データはこちら

<https://github.com/AKBONE/ch32v003freqcounter>

開発に参加しよう!



秋葉原ロボット部 理論グループ

オンラインの読書会などをやっています

相対性理論 量子論 圏論...

<https://akbrobot.connpass.com/>

企画：秘密結社オープンフォース



勉強会や様々な技術開発、災害支援活動などを行っている非営利のコミュニティです。

興味がある方は「オープンハード テラス」Discord サーバにどうぞご参加ください

