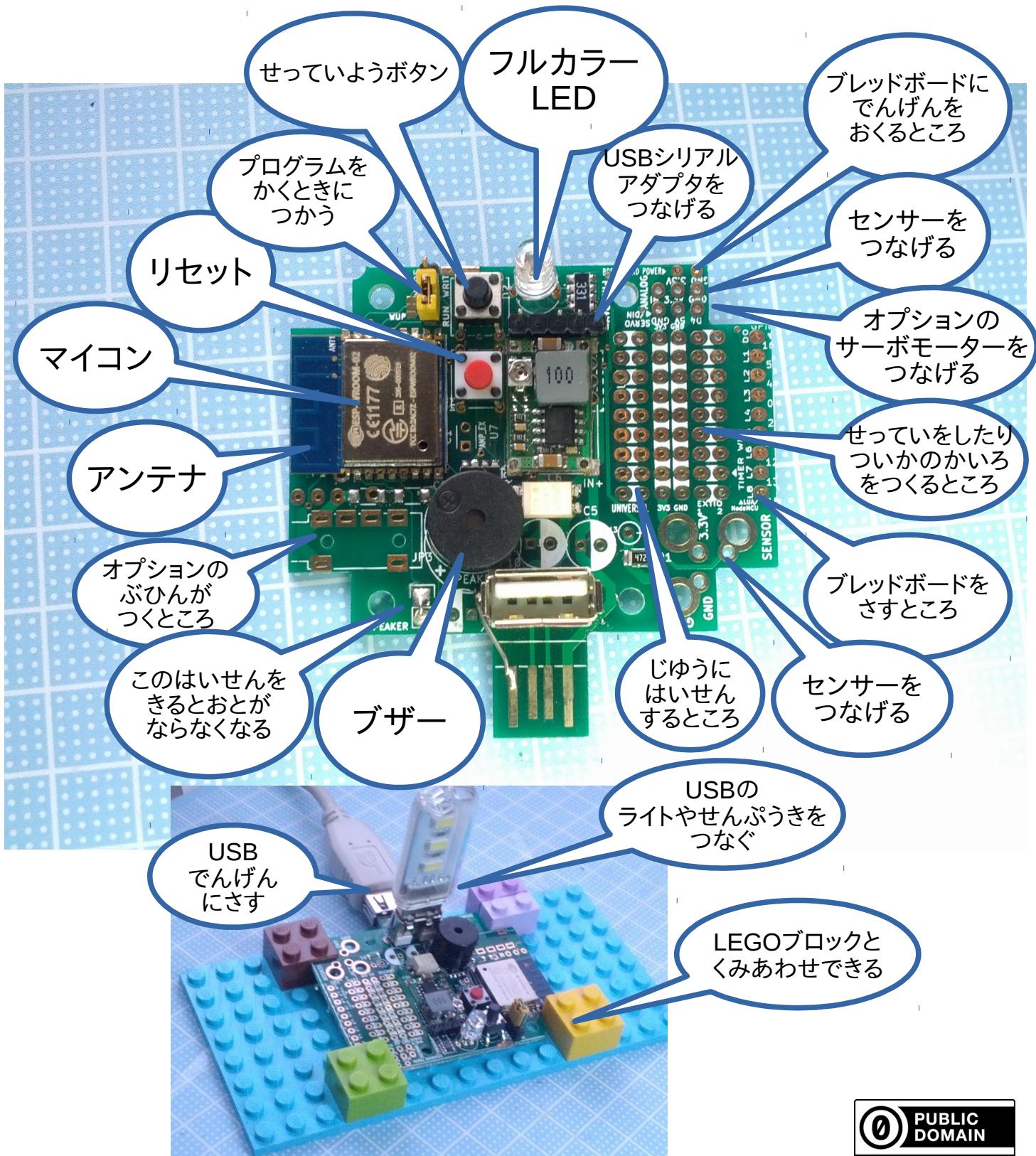


ESXARとは!!

- USBのON・OFFができます
- せんさーとれんどうします
- でんきのじっけんができます
- Wi-Fiでつながって、IoTのじっけんができます



ブレッドボードをつかおう!!

ぶひんをさしてじっけんができます

+のでんげん
をさすところ
ESXARをつなげると
3.3Vに
なります

あなは、
このように
つながって
います

+のでんげん
をさすところ

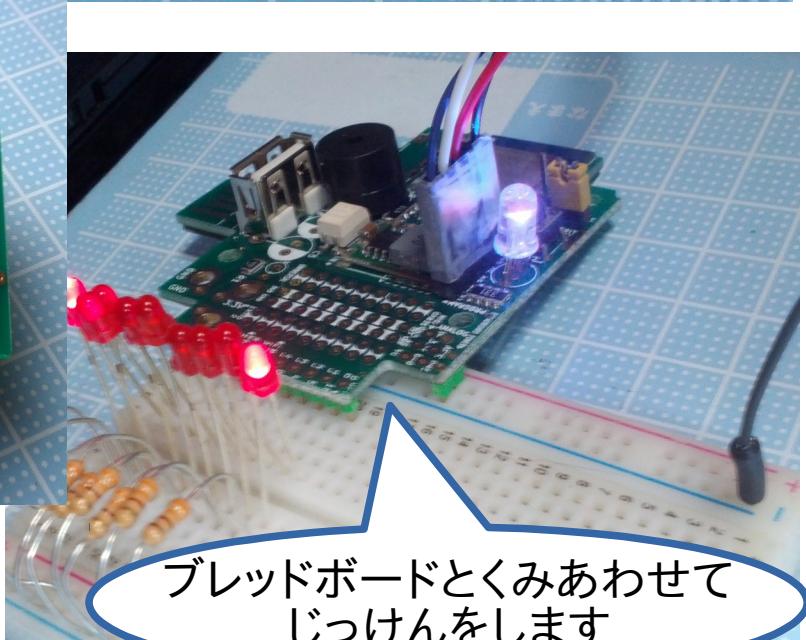
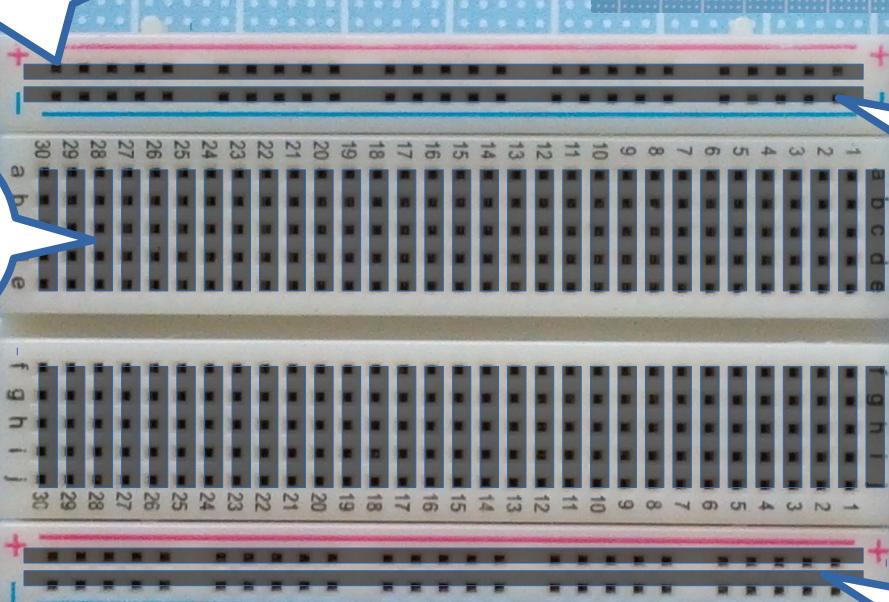
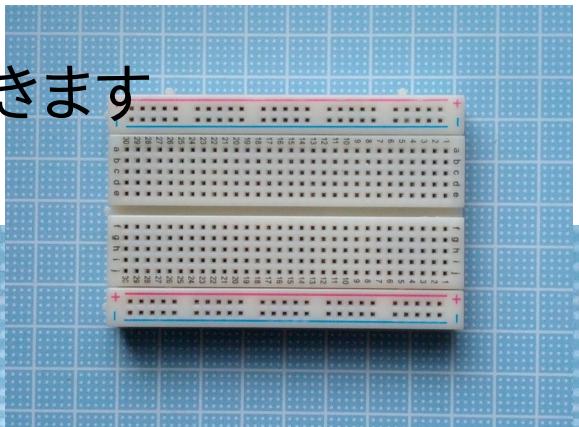
ESXARにいろのついたびんを
さしこんで

-(GND)の
でんげんを
さすところ

-(GND)の
でんげんを
さすところ

すぐぬけるときは
ラジオペンチで
すこしまげて
おこう

ブレッドボードとくみあわせて
じっけんをします



でんきのきほん!!

かいいろ(回路)…でんきがまわるスナ



ESXARの

+のでんき(3.3V)につながっている(あか)
ーのでんき(0V・GND)につながっている(あお)

ていこう

でんきをよわめる

GND

かいいろす

うえのかいろをすにすると
このようになります

LED

2Vぐらいでひかる
3.3Vだとこわれる

スイッチ

おすとかいろが
つながる

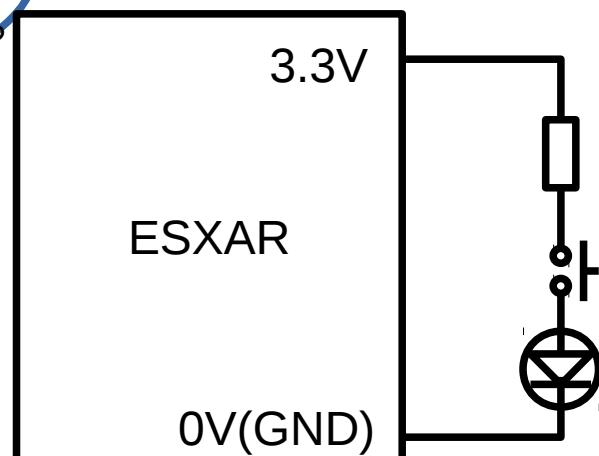
ここは
ESXARの
プログラムで
でんきがながれる
ようになる

ていこうのぶひん
のいろのみかた



1番目 2番目 3番目 4番目

	0	0	Ω	
黒	0	0	0Ω	
茶	1	1	00Ω	
赤	2	2	000Ω	
橙	3	3	$k\Omega$	
黄	4	4	$0k\Omega$	
緑	5	5	$00k\Omega$	
青	6	6	$M\Omega$	
紫	7	7	$0M\Omega$	
灰	8	8	$00M\Omega$	
白	9	9	$G\Omega$	
銀	-	-	(10で割る)	$\pm 10\%$
金	-	-	(100で割る)	$\pm 5\%$
無色	-	-	-	$\pm 20\%$



せんのいろ

まちがいをふせぐために、このような
きまりがあります。

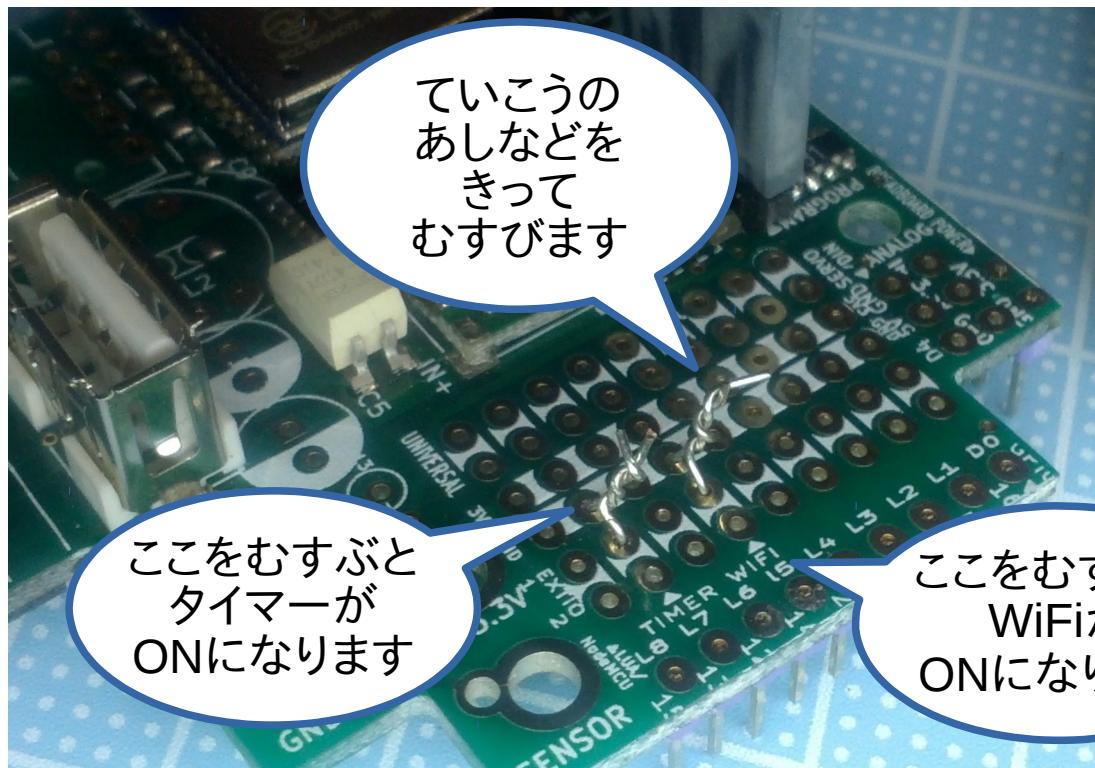
あか +のでんき

このせつめいしょでは
5Vや3.3Vにつかいます

GND はくろ(またはあお)

しがう あおやしろ、みどりなど

せっていしよう！！



タイマーをON
にしたとき

センサーがはんのうしたら、
5~10びょうだけONになります

(つうじょうはせんさーがはんのうしている
あいだずっとONになります)

WiFiをONにしたとき

ESXARがむせんLANの
おやきになります

センサーのはんのうを
みたりON/OFFの
そうさができます

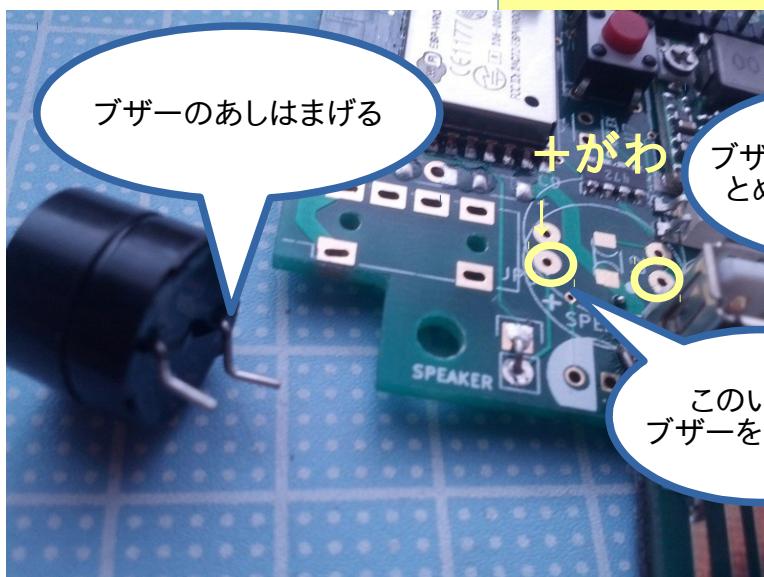
フルカラー
LED
をつけたり
けしたりできます

ESXAR 100 %

ON OFF RED
ON OFF GREEN(USB)
ON OFF BLUE
ON OFF BUZZER

センサーがどれだけ
はんのうしているか
みえます

100%になると
みどりがひかり、
USBがONに
なります



ブザーをならしたり
とめたりできます

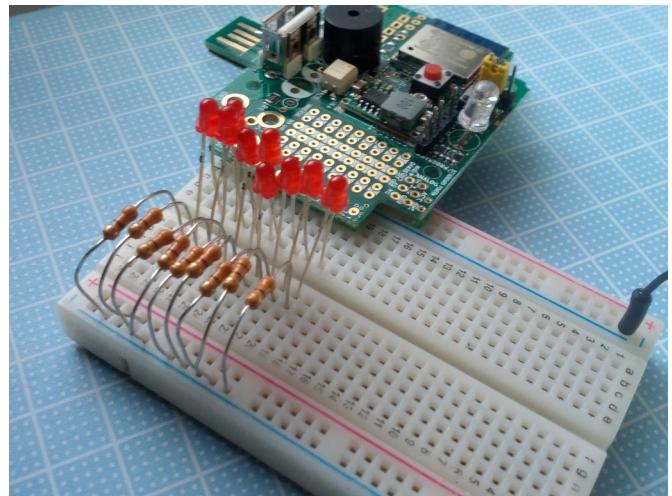
ブザーを
ならしたくないとき

ならしたくないときは
はずします

じっけんしよう！ 1

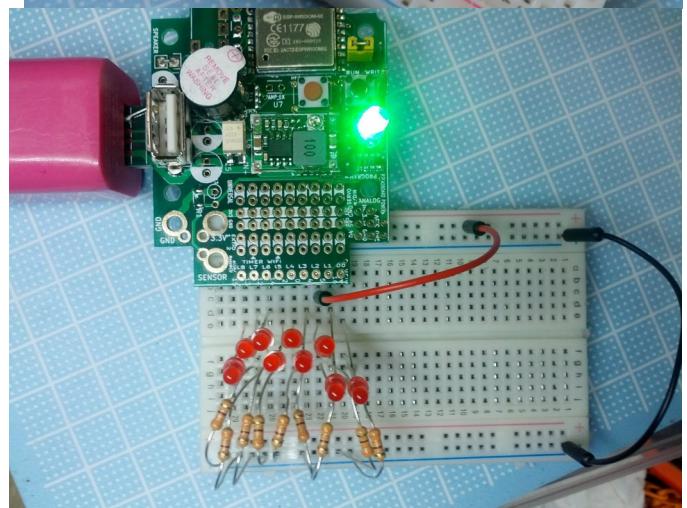
じっけん1

どうさテストをします。
でんげんをいれるかりセットをおすと
いちどだけひかりがはしります



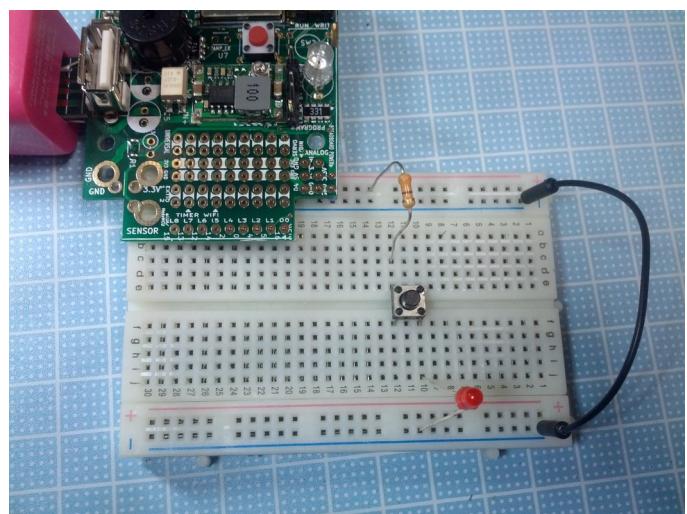
じっけん2

フルカラーLEDをつけます。
あかのせんをどこにさしたらいろが
かわるかためしてみましょう。



じっけん3

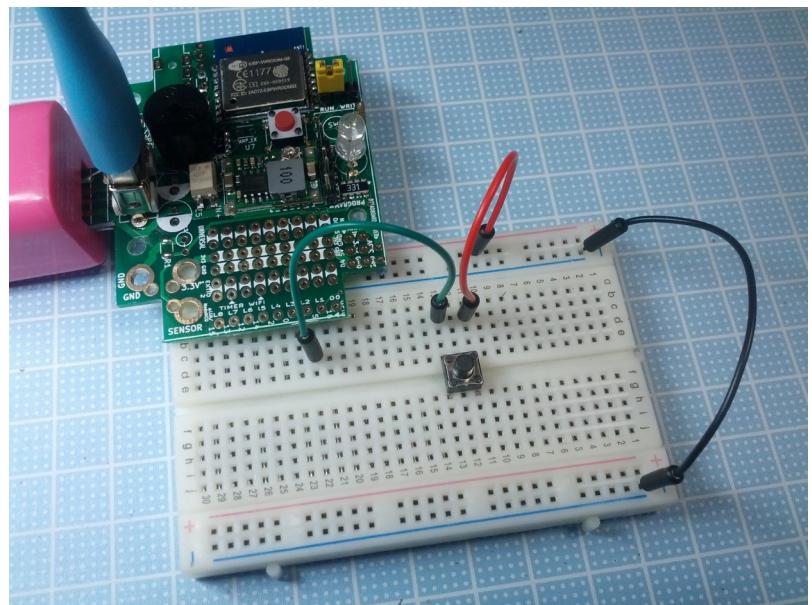
スイッチでLEDをつけます。
スイッチはESXARからとりはずし
てつかってください



じっけんしよう！ 2

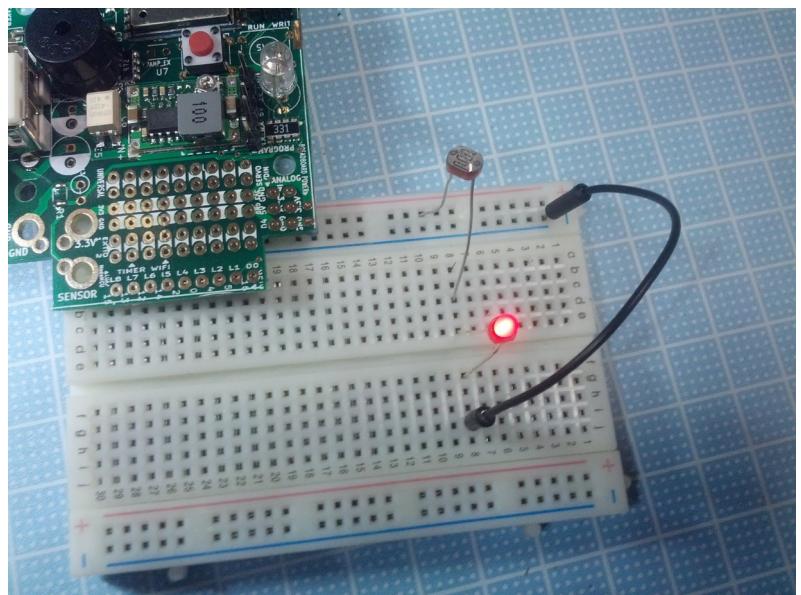
じっけん4

USBのライトやせんぷうきをつけ
て、スイッチでうごかしてみます。



じっけん5

ひかりセンサーをつかって、
あかるさでひかりがどう
かわるかみてみましょう。



ちゅうい！

LEDはながいあしが
プラスがわです
(しゃしんのうえがわ)

センサーをつかおう！

ていこうのせつめい

センサーのせいしつにあわせて、ていこうをつかいます。
ていこうはでんきのでんあつをちょうせつするぶひんです。

330Ω(330オーム) だいだい だいだい ちゃ きん
680Ω(680オーム) あお はい ちゃ きん
2kΩ(2000オーム) あか くろ あか きん
4.7kΩ(4700オーム) き むらさき あか きん
10kΩ(10000オーム) ちゃ くろ だいだい きん
22kΩ(22000オーム) あか あか だいだい きん

センサは3しゅるい

サーミスタ(おんどせんさ)
おんどがあがるといこうがちいさくなります
25°Cで10kΩのていこうになります。

CDS(あかるさせんさ)
あかるくなるといこうがちいさくなります
明るいところで10kのていこうになります

リードスイッチ(じしゃくせんさ)
じしゃくがちかづくとでんきがながれます

センサをつなげよう

おんどやばらつきで、ていこうのあたいはちょうせいしてください

サーミスタをつなげよう

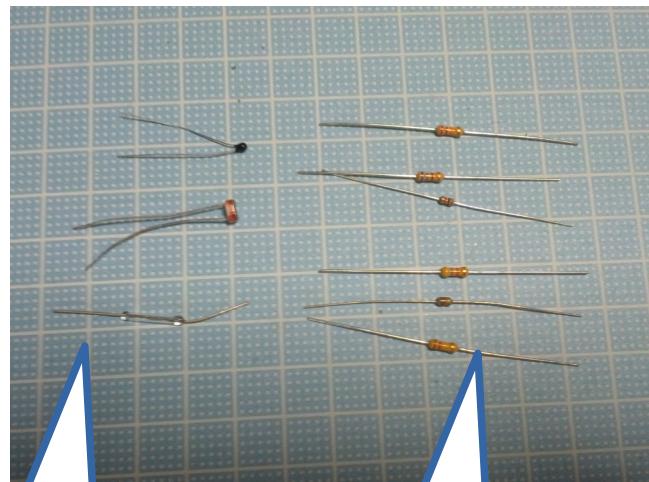
したがわセンサ、うえがわ22kΩにしたばあい つめたくなるとON
うえがわセンサ、したがわ2kΩにしたばあい あたたかくたくなるとON

CDSをつなげよう

したがわセンサ、うえがわ680Ωにしたばあい くらくなるとON
うえがわセンサ、したがわ10kΩにしたばあい あかるくなるとON

リードスイッチをつなげよう(ていこうはどれでもOKです)

したがわセンサ、うえがわ4.7kΩにしたばあい
うえがわセンサしたがわ4.7kΩにしたばあい



センサ
うえから
サーミスタ、
CDS,
リードスイッチ

ていこう
ていこうもセンサも
むきはありません



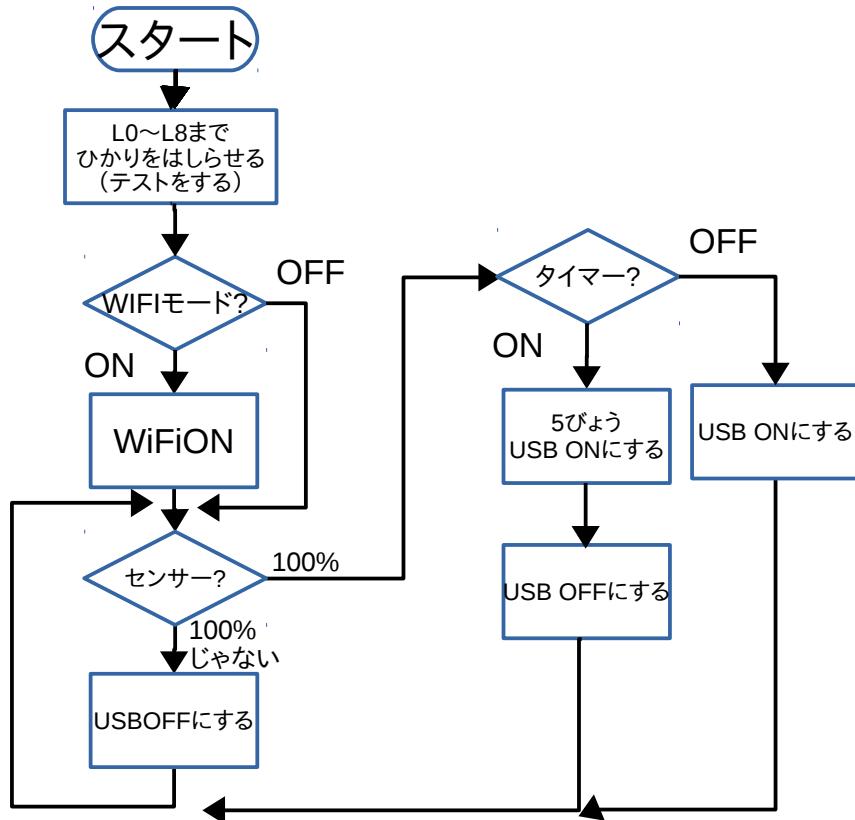
うえがわヤンサのれい

したがわセンサのばあいは
せんさとていこうをぎやくに
します

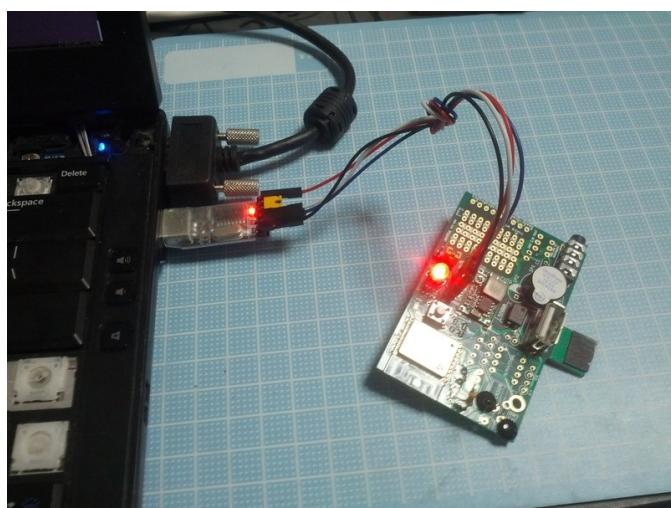
うらからとめます
はみでたあしが
ほかにせつしょくしない
ようにちゅうい

じぶんでぷろぐらむをするには

なかにはいっているプログラム(ばっすい)



この、プログラムをおおしたいときや、もっとべつのプログラムにしたいときは、むずかしくなりますがパソコンをつかってじぶんでぷろぐらむをつくってかきこみをします。



むずかしいですが、「ESXAR デベロッパーズマニュアル」をよんでください。

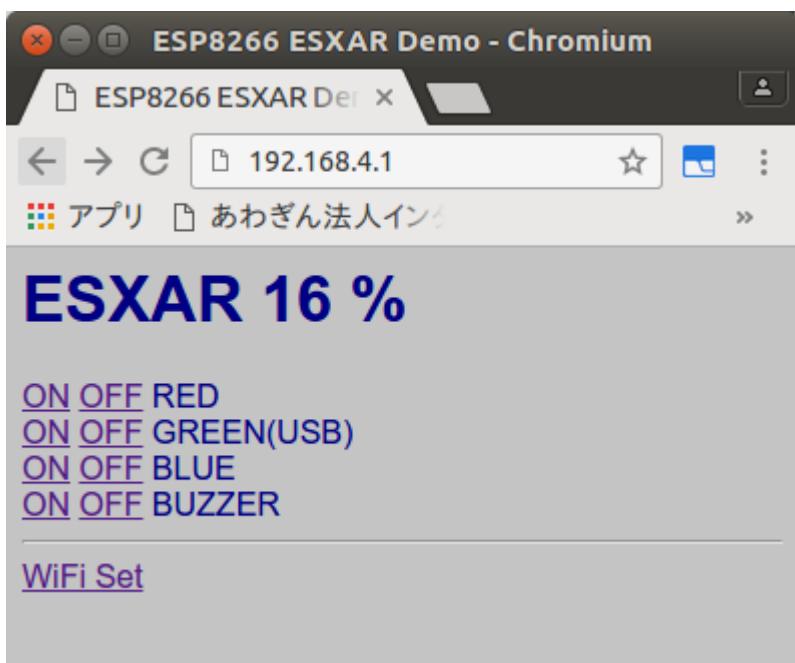
IoTでつかおう！

IoT(もののインターネット)

ほんとうは、ESXARはインターネットにつなげてじどうでメールしたり
インターネットからそうさしたりします。

けれども、インターネットにせつぞくするとキケンなことがあるので
こんかいはスマホとせつぞくするだけにします。

スマホからESXARがみえたりそうさしたりできます。



アクセスするにはスマホやタブレット、ばそこんなどの
Wi-Fiのせっていをします

ESSIDはORION (オリオン)
key(パスワード)はgalaxcity

せっていができたら、Webブラウザで

<http://192.168.4.1>

をひらきます

(いえのむせんにつなぐにはプログラムをするひつようがあります)

これがせっけいすだ!

