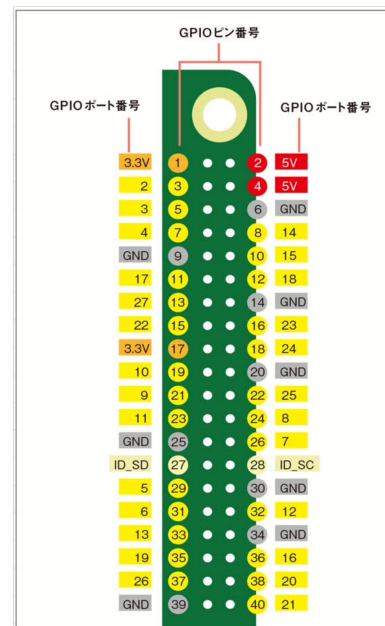
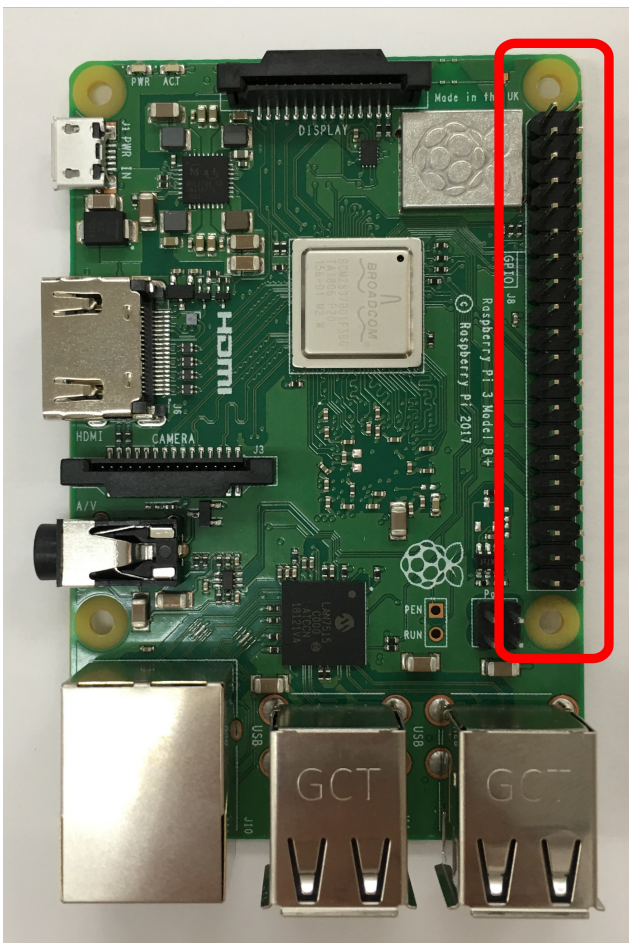


## 概要

- 20211027 (水) 13:05 ~
- L チカ

## GPIO とは



- ピン
- ポート
- 3.3 V (ピン番号 1, 17)
- 5 V (ピン番号 4)
- Ground (ピン番号 6, 9, 14, 20, 25, 30, 34, 39)
- 電流制限抵抗付きピン (ピン番号 3, 5)
- I2C EEPROM (ピン番号 27, 28)

## pinout コマンド

```
$ pinout
```

```

pi@raspberrypi:~ $ pinout
=====
|                   |                   |                   |                   |
| 0000000000000000 | J8      | +=====+
| 1000000000000000 | PoE     | | Net    |
|                   |         | +=====+
| Wi-Fi | Pi Model 4B V1.2 |         | | | | | | |
|         |         |         |
| D | S | I | SoC |         |         |
|         |         |         |
|         |         |         |
| pwr | HD | HD | C | S | I | A | V |         |
|   |   | MI |   | I |   |   |   |         |
|         |         |         |
=====

Revision       : c03112
SoC             : BCM2711
RAM            : 4096Mb
Storage        : MicroSD
USB ports      : 4 (excluding power)
Ethernet ports : 1
Wi-fi          : True
Bluetooth      : True
Camera ports (CSI) : 1
Display ports (DSI): 1

J8:
  3V3  (1) (2)  5V
  GPIO2 (3) (4)  5V
  GPIO3 (5) (6)  GND
  GPIO4 (7) (8)  GPIO14
  GND   (9) (10) GPIO15
  GPIO17 (11) (12) GPIO18
  GPIO27 (13) (14) GND
  GPIO22 (15) (16) GPIO23
  3V3   (17) (18) GPIO24
  GPIO10 (19) (20) GND
  GPIO9  (21) (22) GPIO25
  GPIO11 (23) (24) GPIO8
  GND    (25) (26) GPIO7
  GPIO0  (27) (28) GPIO1
  GPIO5  (29) (30) GND
  GPIO6  (31) (32) GPIO12
  GPIO13 (33) (34) GND
  GPIO19 (35) (36) GPIO16
  GPIO26 (37) (38) GPIO20
  GND    (39) (40) GPIO21

For further information, please refer to https://pinout.xyz/
pi@raspberrypi:~ $

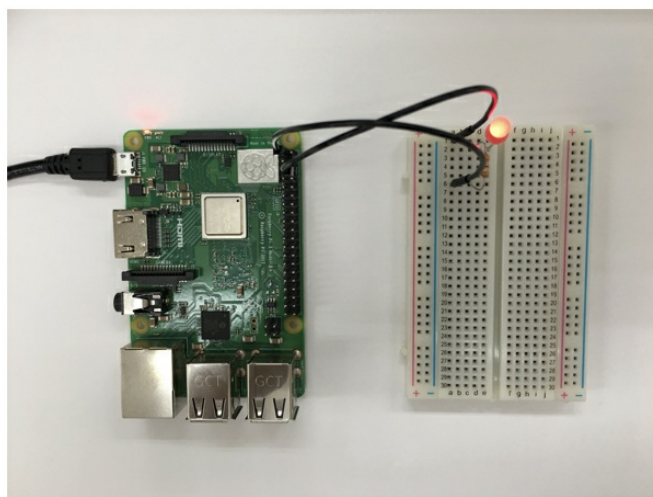
```

## プログラミングなしで LED 点灯

### LED 点灯 1 (完成イメージ)

43

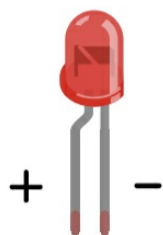
まずは、シンプルにラズパイと LED をつなげてみる。  
(ここではプログラミングは不要です。)



### LED 点灯 1 (部品の極性)

44

#### LED



プラス・マイナスがあるので注意。

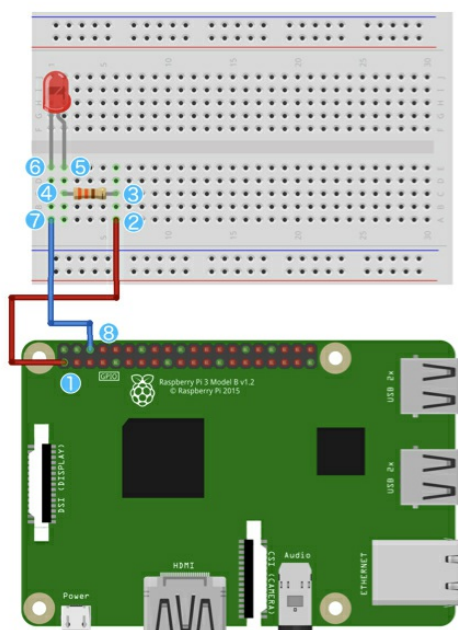
#### カーボン抵抗器 ( 330Ω )



プラス・マイナスはないので  
向きは気にしなくてよい。

## LED 点灯 1 (実体配線図 パターン 1)

45



- ① ラズパイの 1 番ピン (3.3 V) にジャンパーワイヤのメスを挿す。
- ② ブレッドボードの a6 にジャンパーワイヤのオスを挿す。
- ③ ブレッドボードの c6 に抵抗器を挿す。
- ④ ブレッドボードの c2 に抵抗器を挿す。
- ⑤ ブレッドボードの e2 に LED のプラスを挿す。
- ⑥ ブレッドボードの e1 に LED のマイナスを挿す。
- ⑦ ブレッドボードの a1 にジャンパーワイヤのオスを挿す。
- ⑧ ラズパイの 6 番ピンにジャンパーワイヤのメスを挿す。

## LED 点灯 1 (ブレッドボード裏側)

46

基本的にブレッドボードの各ソケットは縦方向につながっている。

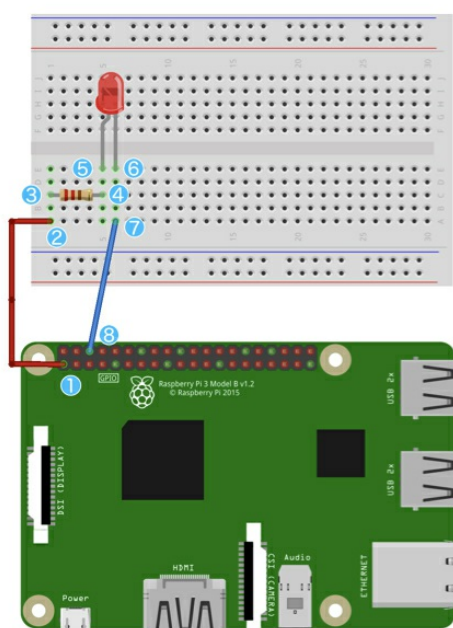


画像引用元: 「Nobu の Arduino 日記」 [https://blogs.yahoo.co.jp/nobita\\_rx7/27352290.html](https://blogs.yahoo.co.jp/nobita_rx7/27352290.html)



## LED 点灯 1 (実体配線図 パターン 2)

47



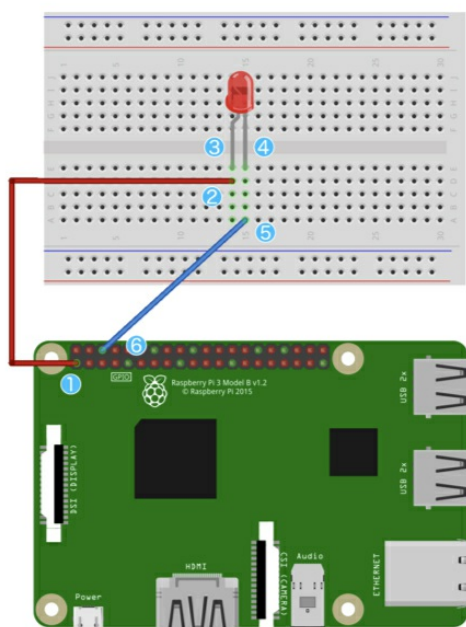
縦方向がつながっていることと、極性を意識しておけば、結局、どこにつないでもよい。

つまり、以下のようなつなぎ方もできる。

- ① ラズパイの 1 番ピン (3.3 V) にジャンパーワイヤのメスを挿す。
- ② ブレッドボードの a1 にジャンパーワイヤのオスを挿す。
- ③ ブレッドボードの c1 に抵抗器を挿す。
- ④ ブレッドボードの c5 に抵抗器を挿す。
- ⑤ ブレッドボードの e5 に LED のプラスを挿す。
- ⑥ ブレッドボードの e6 に LED のマイナスを挿す。
- ⑦ ブレッドボードの a6 にジャンパーワイヤのオスを挿す。
- ⑧ ラズパイの 6 番ピンにジャンパーワイヤのメスを挿す。

## LED 点灯 1 (実体配線図 パターン 3)

48

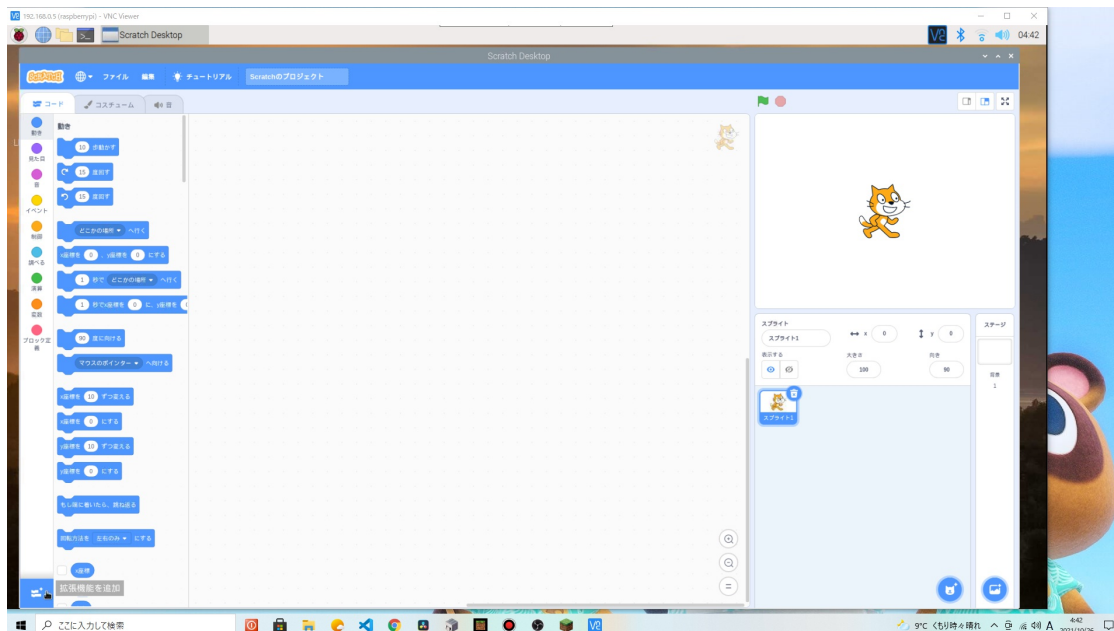


今回使用した LED は抵抗内蔵のもの。  
ということは、以下のようなシンプルな配線も可能。

- ① ラズパイの 1 番ピン (3.3 V) にジャンパーワイヤのメスを挿す。
- ② ブレッドボードの d14 にジャンパーワイヤのオスを挿す。
- ③ ブレッドボードの e14 に LED のプラスを挿す。
- ④ ブレッドボードの e15 に LED のマイナスを挿す。
- ⑤ ブレッドボードの a15 にジャンパーワイヤのオスを挿す。
- ⑥ ラズパイの 6 番ピンにジャンパーワイヤのメスを挿す。

## Scratch3 の拡張機能で L チカ

- Scratch3 を起動し、拡張機能のボタンをクリック



- Raspberry Pi GPIO を選択



- プログラミング
- サンプルはこちら LED\_Scratch3.sb3

