

プロトタイピング基礎A

1回目課題のヒント

無断転載を禁ず



EDGE
PROGRAM

文部科学省
グローバルアントレプレナー
育成促進事業

Ministry of Education, Culture, Sports,
Science and Technology
Enhancing Development of Global Entrepreneur Program

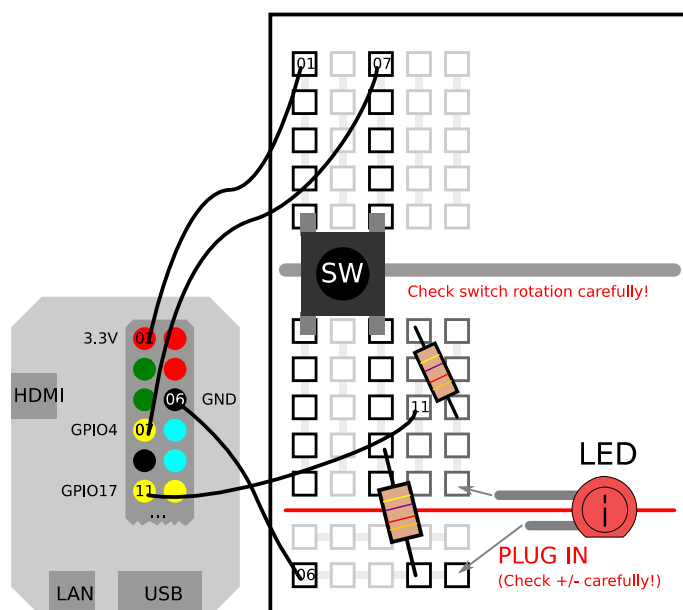
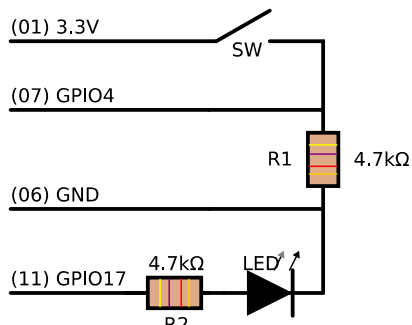
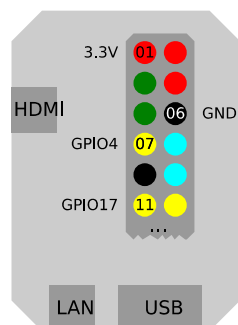
WEBSITE
<http://edgeprogram.jp/>

1

プロトタイピング基礎

回路図: 模範解答 (課題1, 2共通)

Raspberry Pi Pin Locations



課題1: ソースコード

```
import RPi.GPIO as GPIO

# GPIO pin numbers
switch = 4
led = 17

GPIO.setmode(GPIO.BCM)
GPIO.setup(switch, GPIO.IN)
GPIO.setup(led, GPIO.OUT)

while True:
    if GPIO.input(switch):
        GPIO.output(led, True)
    else:
        GPIO.output(led, False)
```



課題2: スイッチON/OFFの遷移とGPIOの入力

単純に「if GPIO.input(4):」だけを使用してLEDの点灯/消灯を切り替えるだけだと、スイッチを押下しているわずかな間であっても点灯/消灯が高速に繰り返され、スイッチから手を離すタイミングによって点灯したままになるか消灯するかが変わり、意図した動作になりません。

「if GPIO.input(4):」でスイッチ押下を検出したら、手が離れるまで待機し、それからLEDの点灯/消灯を切り替えてみましょう。(また、電圧の立ち上がり・立ち下がりを検出するまで待機するという実装がRPi.GPIOライブラリで用意されていますので、ドキュメントを調べて使ってみてもいいでしょう)

