

# 立形信号機の作り方

IchigoJam のソケットに差す、車用と歩行者用の信号機です。

## ●部品表(車用)

部品名	個数	秋月電子 通販コード
R1～R3 抵抗 330Ω (橙橙茶金) 1/4W	3	R-25331
R4 抵抗 100kΩ (茶黒黄金) 1/4W	1	R-25104
L 型ピンヘッダ 14ピン分	1	C-01627
高輝度 LED 3mm (青)	1	I-11334
高輝度 LED 3mm (黄)	1	I-11638
高輝度 LED 3mm (赤)	1	I-11333
フォトランジスタ NJL7502L	1	I-02325

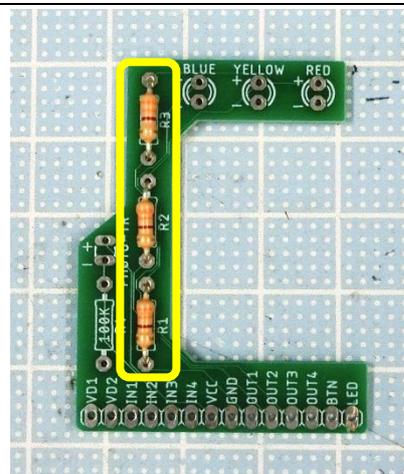
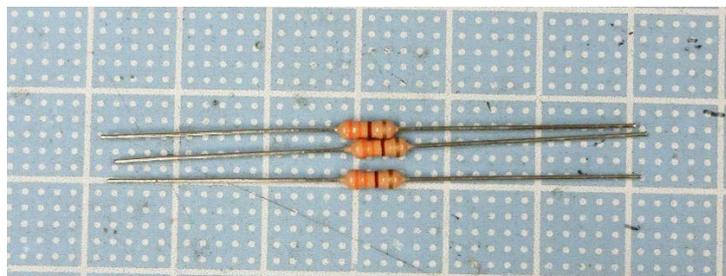


## ●部品表(歩行者用)

部品名	個数	秋月電子 通販コード
R1～R2 抵抗 330Ω (橙橙茶金) 1/4W	2	R-25331
L 型ピンヘッダ 14ピン分	1	C-01627
高輝度 LED 3mm (赤)	1	I-11333
高輝度 LED 3mm (青)	1	I-11334
圧電ブザー (IchigoJam 付属のブザーでも OK)	1	P-04118

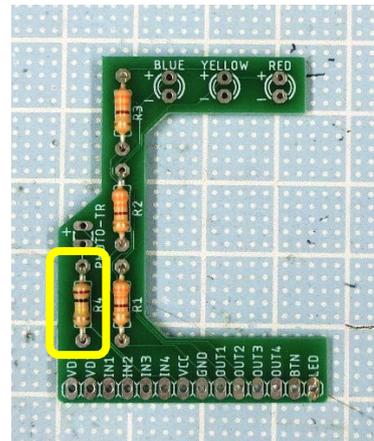
## ●ハンダ付け手順(車用)

- ① R1～R3 抵抗 330Ω (橙橙茶金) × 3 個  
向きはありません。



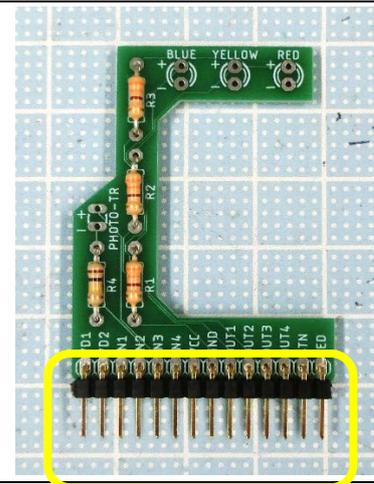
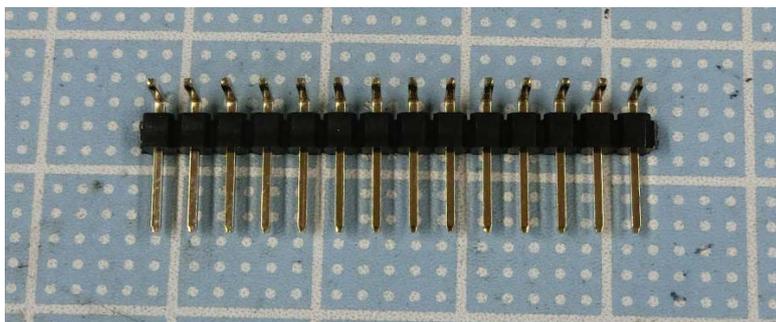
② R4 抵抗 100kΩ (茶黒黄金)

向きはありません。



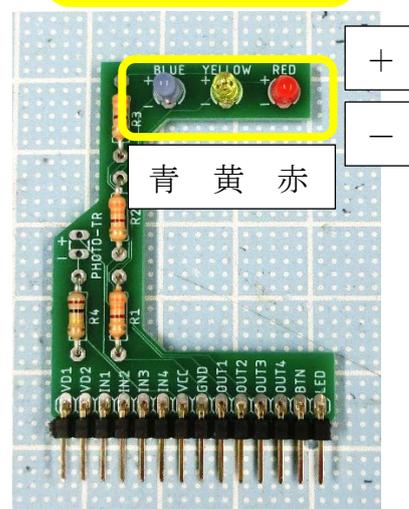
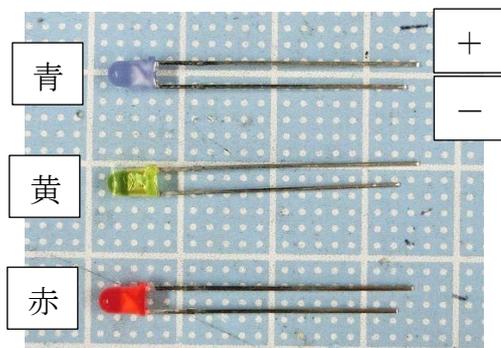
③ L形ピンヘッダ 14ピン

L形の短いピンを基板の穴にさして、はんだづけします。



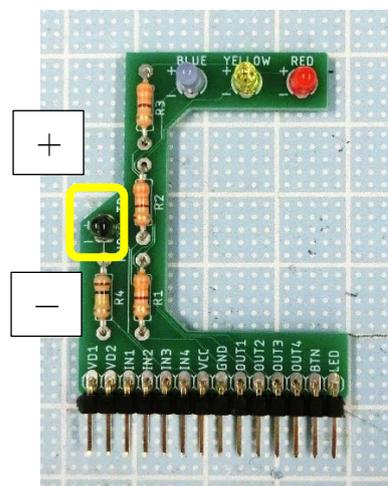
④ LED 3mm 青・黄・赤

足の長い方がプラス(+)、短い方がマイナス(-)です。  
向きをまちがえないように、はんだづけしてください。



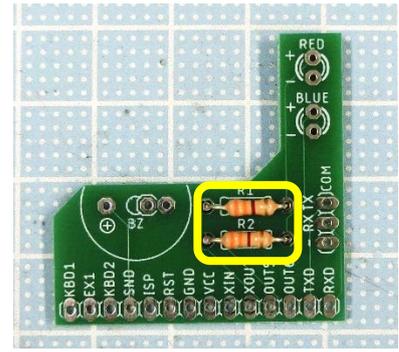
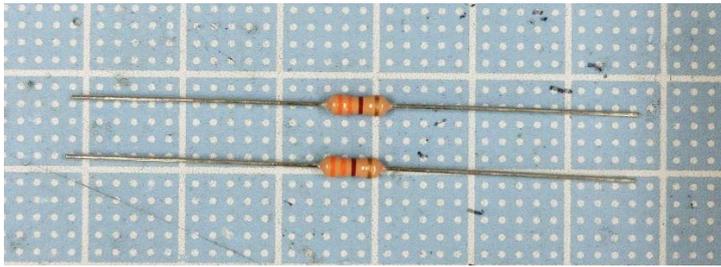
⑤ フォトランジスタ

足の長い方がプラス(+)、短い方がマイナス(-)です。  
向きをまちがえないように、はんだづけしてください。

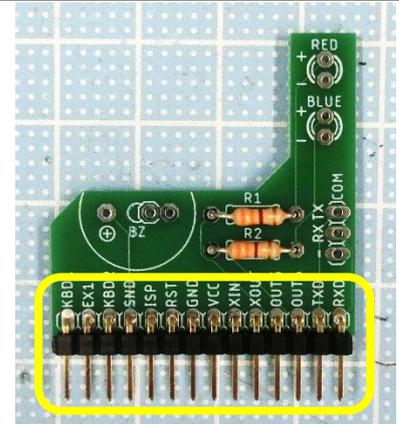


## ●ハンダ付け手順(歩行者用)

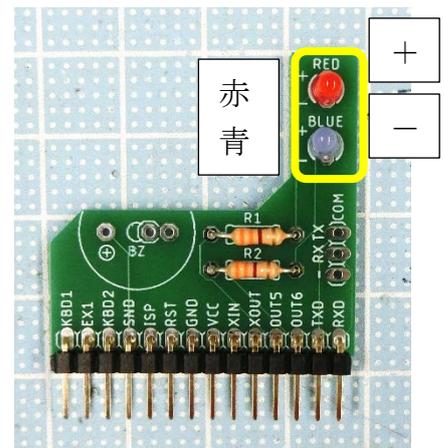
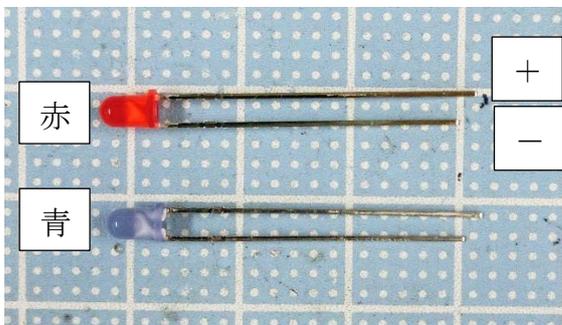
- ① R1~R2 抵抗 330Ω (橙橙茶金) × 2 個  
向きはありません。



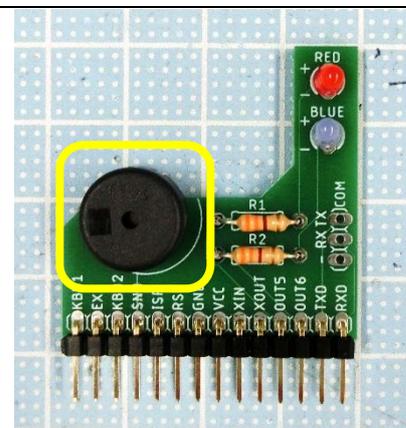
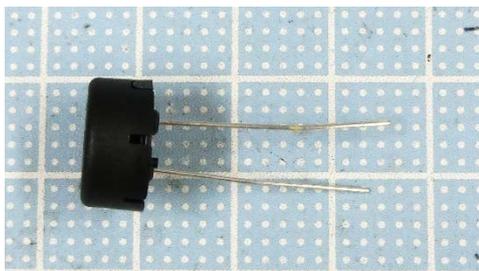
- ② L形ピンヘッダ 14ピン  
L形の短いピンを基板の穴にさして、はんだづけします。



- ③ LED 3mm 赤・青  
足の長い方がプラス(+)、短い方がマイナス(-)です。  
向きをまちがえないように、はんだづけしてください。



- ④ ブザー  
足のかんかくが合う穴にさして、はんだづけします。  
向きはありません。



## ●サンプルプログラム

### ◇車用信号機

車用の青→黄→赤がくり返し点灯します。

```
10  / *TRAFFIC LIGHT
20  OUT 0
30  / *LOOP
40  OUT 1,1
50  WAIT 600
60  OUT 1,0
70  OUT 2,1
80  WAIT 120
90  OUT 2,0
100 OUT 3,1
110 WAIT 600
300 OUT 3,0
310 GOTO 30
```

### ◇車用+歩行者用信号機

車用が青→黄→赤と点灯した後、歩行者用が赤→青と点灯。歩行者用の青が点滅して赤に変わった後、車用が青になります。

```
10  / *TRAFFIC LIGHT
20  OUT 0
30  / *LOOP
40  OUT 1,1
45  OUT 5,1
50  WAIT 600
60  OUT 1,0
70  OUT 2,1
80  WAIT 120
90  OUT 2,0
100 OUT 3,1
110 WAIT 120
120 OUT 5,0
130 OUT 6,1
140 WAIT 300
150 FOR I=1 TO 3
160 OUT 6,1
170 WAIT 30
180 OUT 6,0
190 WAIT 30
200 NEXT
210 OUT 5,1
220 WAIT 120
300 OUT 3,0
310 GOTO 30
```

### ◇押しボタン+夜間点滅

- 車用が青の時に、IchigoJam のボタンを押すと、黄→赤に変わります。
- 車用が青の時に、フォトランジスタを暗くすると、黄の点滅になります。明るくすると赤に変わります。

```
10  / *TRAFFIC LIGHT
20  OUT 0
30  / *LOOP
40  OUT 1,1
45  OUT 5,1
47  IF ANA(2) < 200 GSB 400 : GOTO 60
50  IF BTN() = 0 GOTO 47
52  LED 1
55  WAIT 180
60  OUT 1,0
70  OUT 2,1
80  WAIT 120
90  OUT 2,0
100 OUT 3,1
110 WAIT 120
120 OUT 5,0
130 OUT 6,1
135 LED 0
140 WAIT 300
150 FOR I=1 TO 3
160 OUT 6,1
170 WAIT 30
180 OUT 6,0
190 WAIT 30
200 NEXT
210 OUT 5,1
220 WAIT 120
300 OUT 3,0
310 GOTO 30
400 / *NIGHT
410 OUT 1,0
420 OUT 2,1
430 WAIT 30
440 OUT 2,0
450 WAIT 30
460 IF ANA(2) < 200 GOTO 420
470 RETURN
```