

装置名	aluminium flower
装置番号	000-004
作問者	Takana Norimasa
作問日	2021 10/1
制限時間	15m00s

1 作問者より一言

光り輝くアルミの花.
綺麗だけど、作るのはなかなか大変.

2 回路

回路の全体の写真を図 1 に示す.*¹

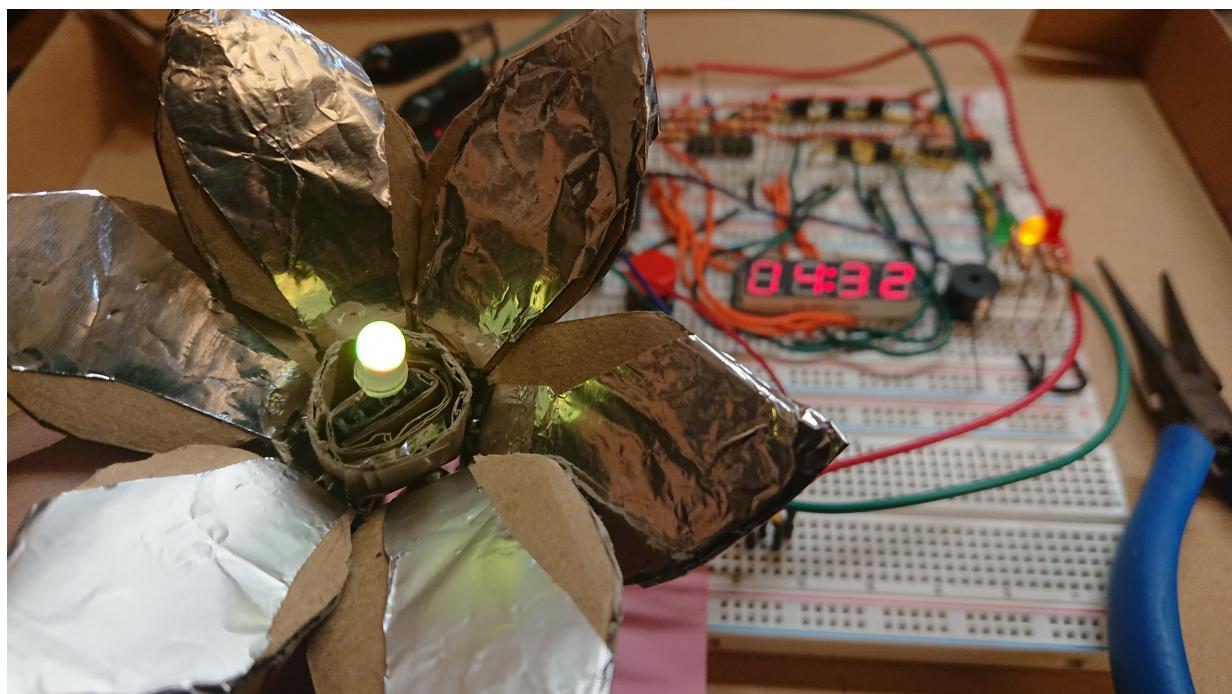


図 1: 回路全体の写真

また、回路に使用する部品の一覧を表 1 に示す.

表 1: 回路に使用する部品の一覧

部品名	個数	データシート
OSTAMA5B31A	1	https://akizukidenshi.com/download/ds/optosupply/OSTAMA5B31A.pdf

*¹ 配線全体を写すのは面倒なので諦めました... (は?)
本来であれば複数枚使ってでも配線状況が分かるように写真を記載する必要があります。
配線は本番のときにカメラでちゃんと写すので許して...

3 ソースコード

リスト 1 に競技に使用するソースコードを示す。

Listing 1: timer.ino

```
1  typedef enum {
2      LED_R = 1,
3      LED_G,
4      LED_B,
5  } Color;
6
7  int time_limit = 900;
8  const uint8_t threshold = 23;
9
10 // giver pin assgin
11 const uint8_t touch0 = 4;
12 const uint8_t touch1 = 13;
13 const uint8_t touch2 = 2;
14 const uint8_t touch3 = 15;
15 const uint8_t touch4 = 14;
16 const uint8_t touch5 = 33;
17 const uint8_t led_red = 21;
18 const uint8_t led_green = 22;
19 const uint8_t led_blue = 23;
20
21 void setup_pin(void) {
22     Serial.begin(115200);
23     ledcAttachPin(led_red, LED_R);
24     ledcAttachPin(led_green, LED_G);
25     ledcAttachPin(led_blue, LED_B);
26     ledcSetup(LED_R, 12000, 8);
27     ledcSetup(LED_G, 12000, 8);
28     ledcSetup(LED_B, 12000, 8);
29 }
30
31 void gaming(void *pvParameters) {
32     bool flag1 = false;
33     bool flag2 = false;
34     bool flag3 = false;
35     bool flag4 = false;
36     uint8_t red = 170;
37     uint8_t green = 100;
38     uint8_t blue = 50;
39
40     while(1) {
41         red += touchRead(touch0) < threshold ? 10 : 0;
42         red -= touchRead(touch1) < threshold ? 10 : 0;
43         green += touchRead(touch2) < threshold ? 10 : 0;
44         green -= touchRead(touch3) < threshold ? 10 : 0;
45         blue += touchRead(touch4) < threshold ? 10 : 0;
46         blue -= touchRead(touch5) < threshold ? 10 : 0;
47         delay(200);
48 }
```

```
49     ledcWrite(LED_R, 255 - red);
50     ledcWrite(LED_G, 255 - green);
51     ledcWrite(LED_B, 255 - blue);
52
53     Serial.printf("red: %d, green: %d, blue: %d\n", red, green, blue);
54
55     flag1 = green > 200;
56     flag2 = red < 100;
57     flag3 = blue < 50;
58     flag4 = red > 230;
59
60     // succeeded
61     if(flag1 && flag2 && flag3) {
62         succeeded();
63     }
64
65     // failed
66     if(flag4) {
67         failed();
68     }
69 }
```

Listing 1: 競技に使用するソースコード