

Lipo 1&2 cell Discharger for Mr. Kosuge

LED動作

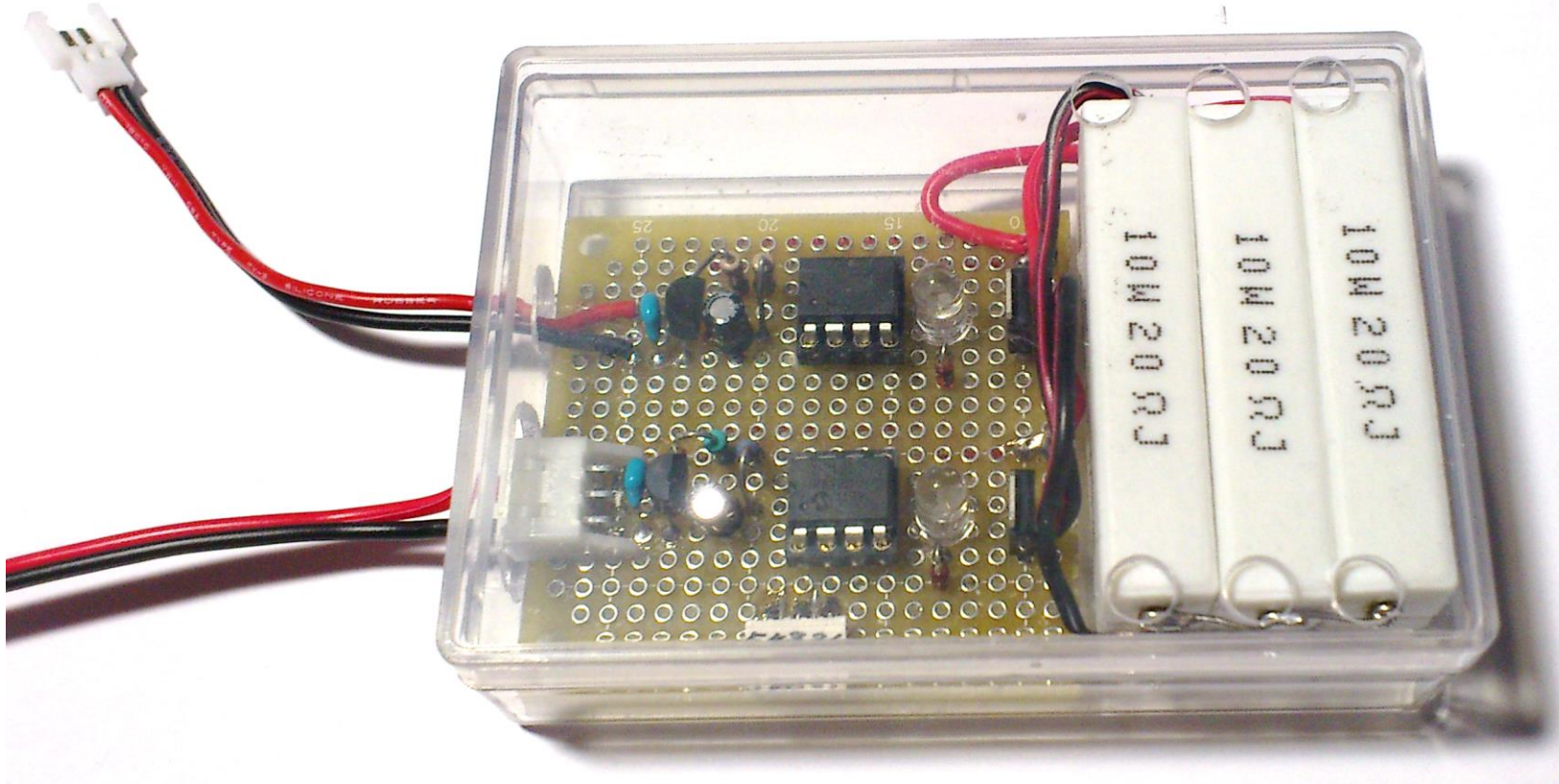
- — — スタート(電源投入時)
- 放電中
- 消灯 放電終了(約50%)

試作品仕様

- ・ 放電用抵抗
1cell: 20Ω, 10W, 2個
2cell: 20Ω, 10W, 4個
- ・ 電流断続用制御素子:
60V,5A FET 2SK4017(Q)
- ・ 放電電圧: 約4.2~3.98V
- ・ 放電電圧: 約8.4~7.96V
- ・ **放電電流: 約400mA**
1,2cellとも同じ

設計仕様

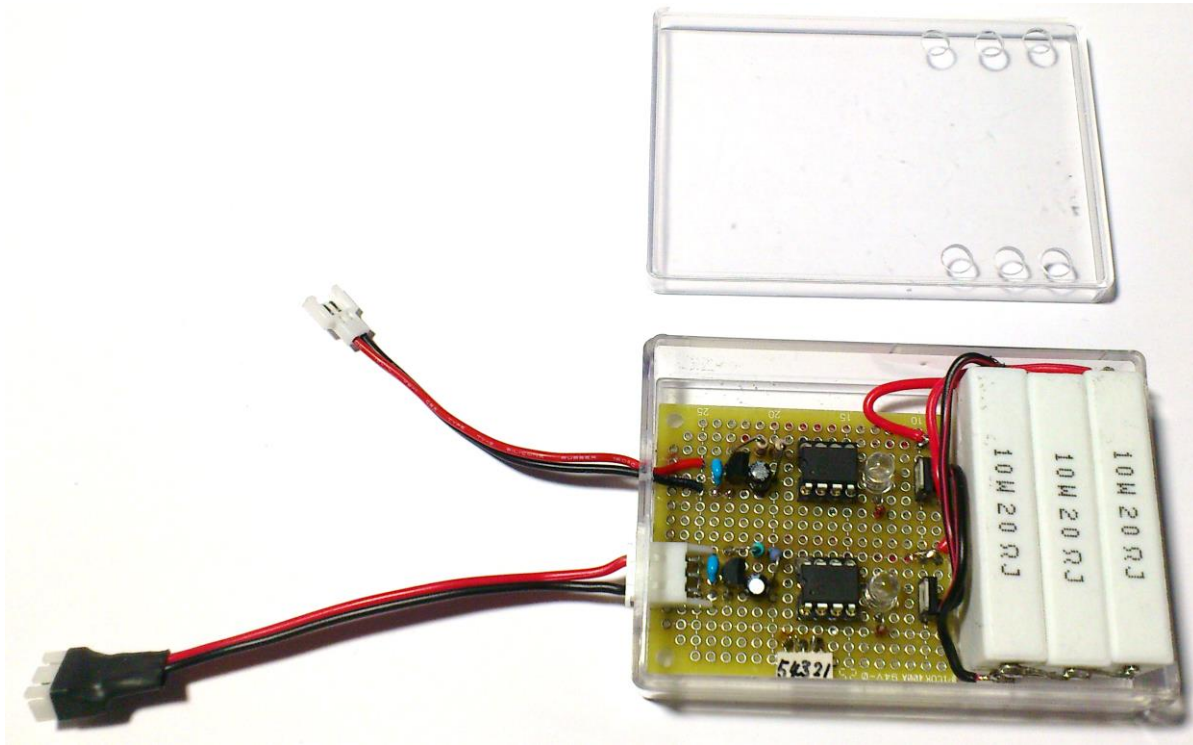
- ・ 負荷は純抵抗
- ・ 50%程度で自動停止
- ・ 軽量, 小型, 低背高
- ・ LEDによる放電状態通知
- ・ 単純な構成
1,2cell完全個別回路



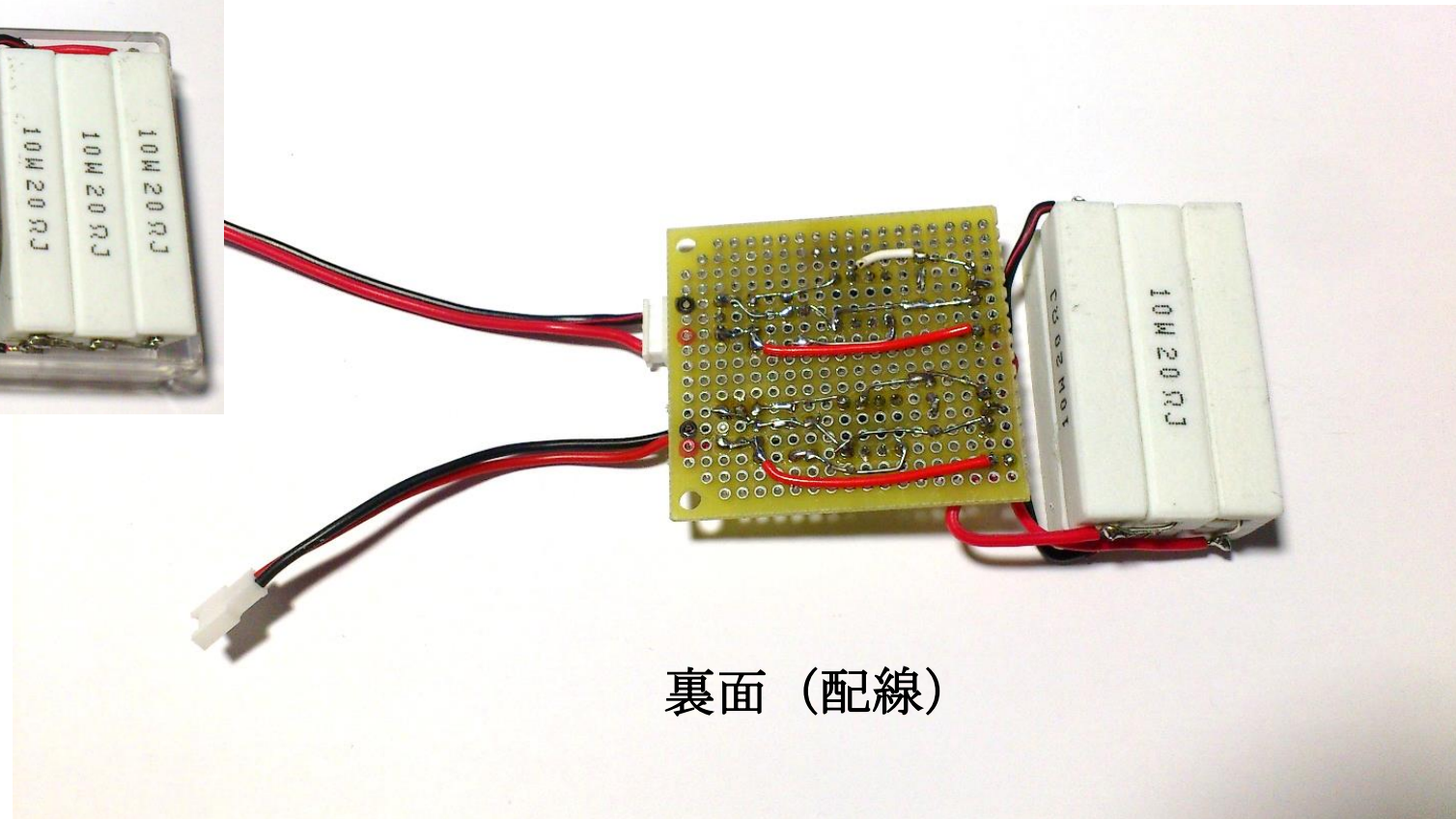
メモ:

1cell, 2cell 同時使用可(Concurrent Use)

Lipo 1&2 cell Discharger *for* Mr. Kosuge

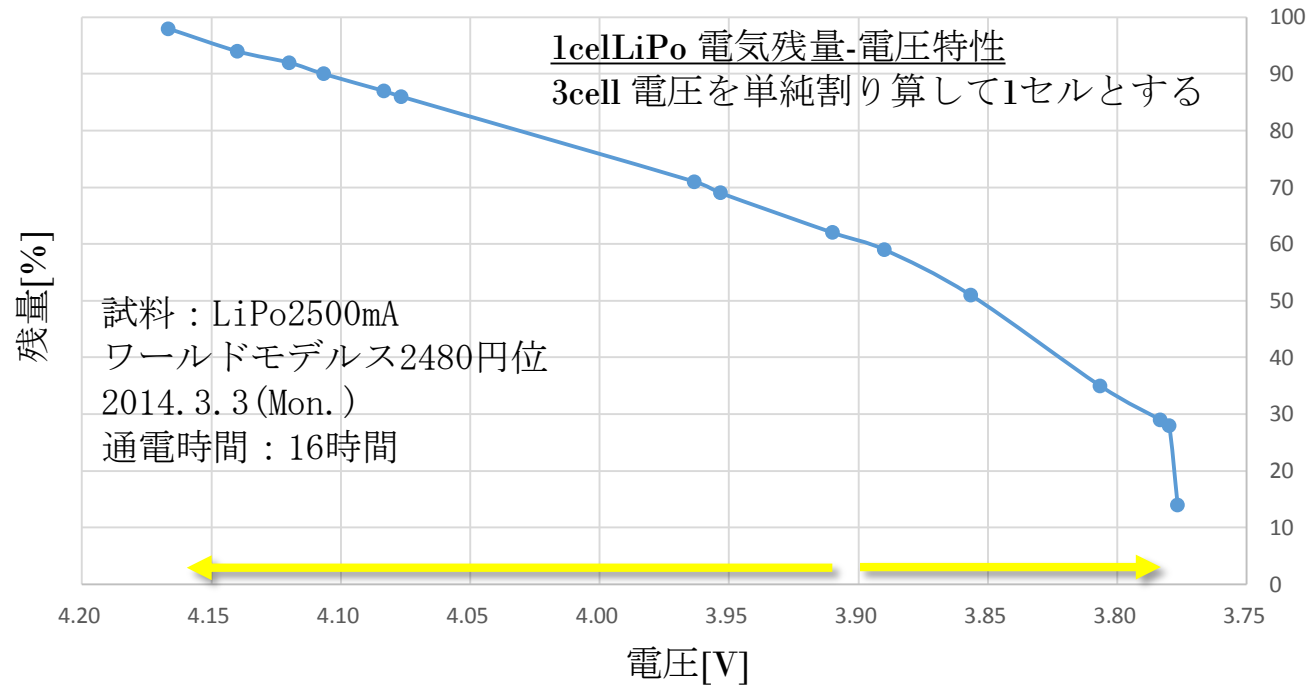


上面 (部品)



裏面 (配線)

Lipo 1 cell Discharger *for Mr. Kosuge*



実測による放電特性を元に、
2つに分けて直線近似を行い、
電気残量を計算する。

電圧値の較正器：

Agilent 3458A 8 ½ 桁
Digital Multi Meter

負荷抵抗：10Ω, 10W, セメント

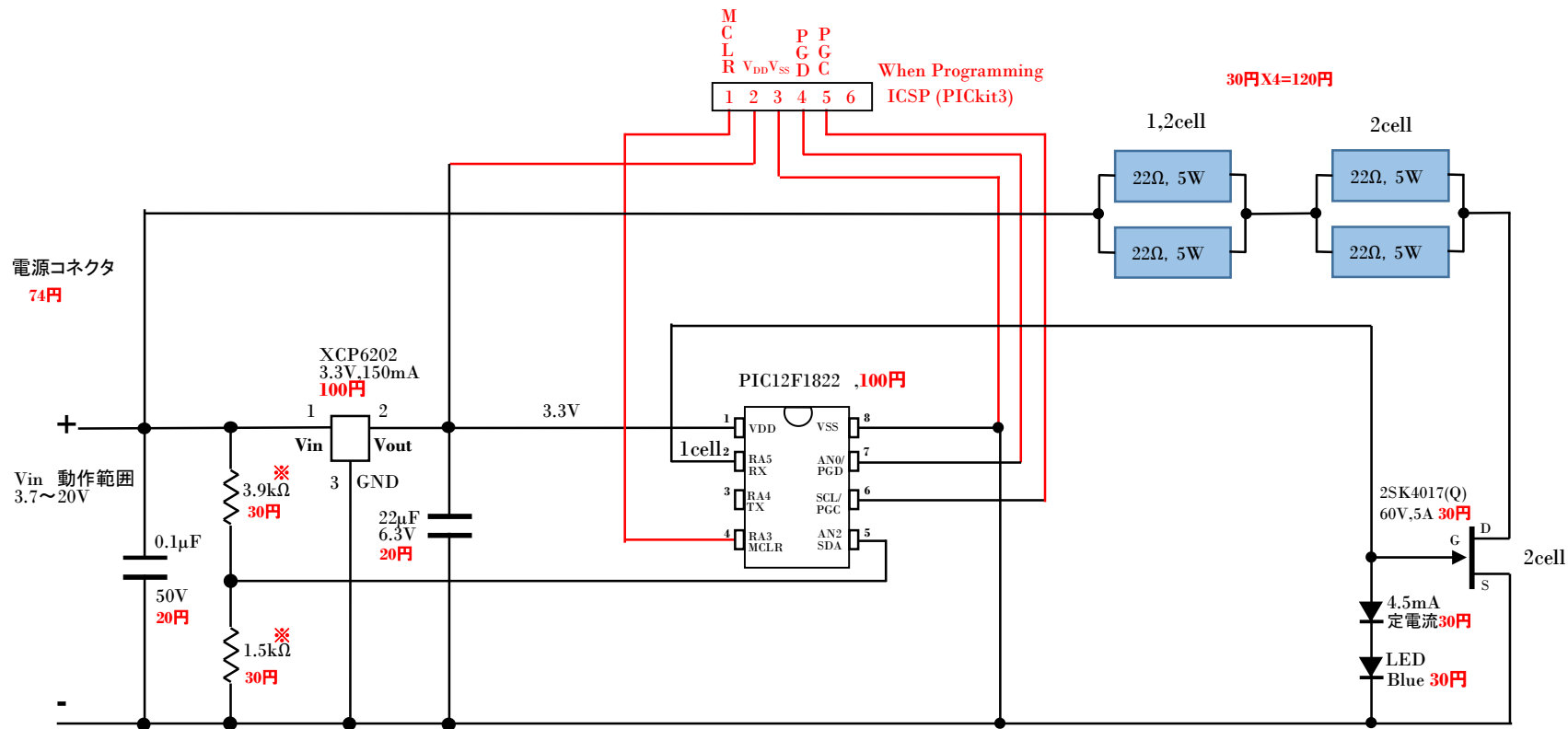
電気残量測定：

バッテリーチェッカー
Hyperion EOS SENTRY2



カットオフ電圧は電気残量
チェッカーの精度に支配される。

Lipo 2 cell Discharger for Mr. Kosuge

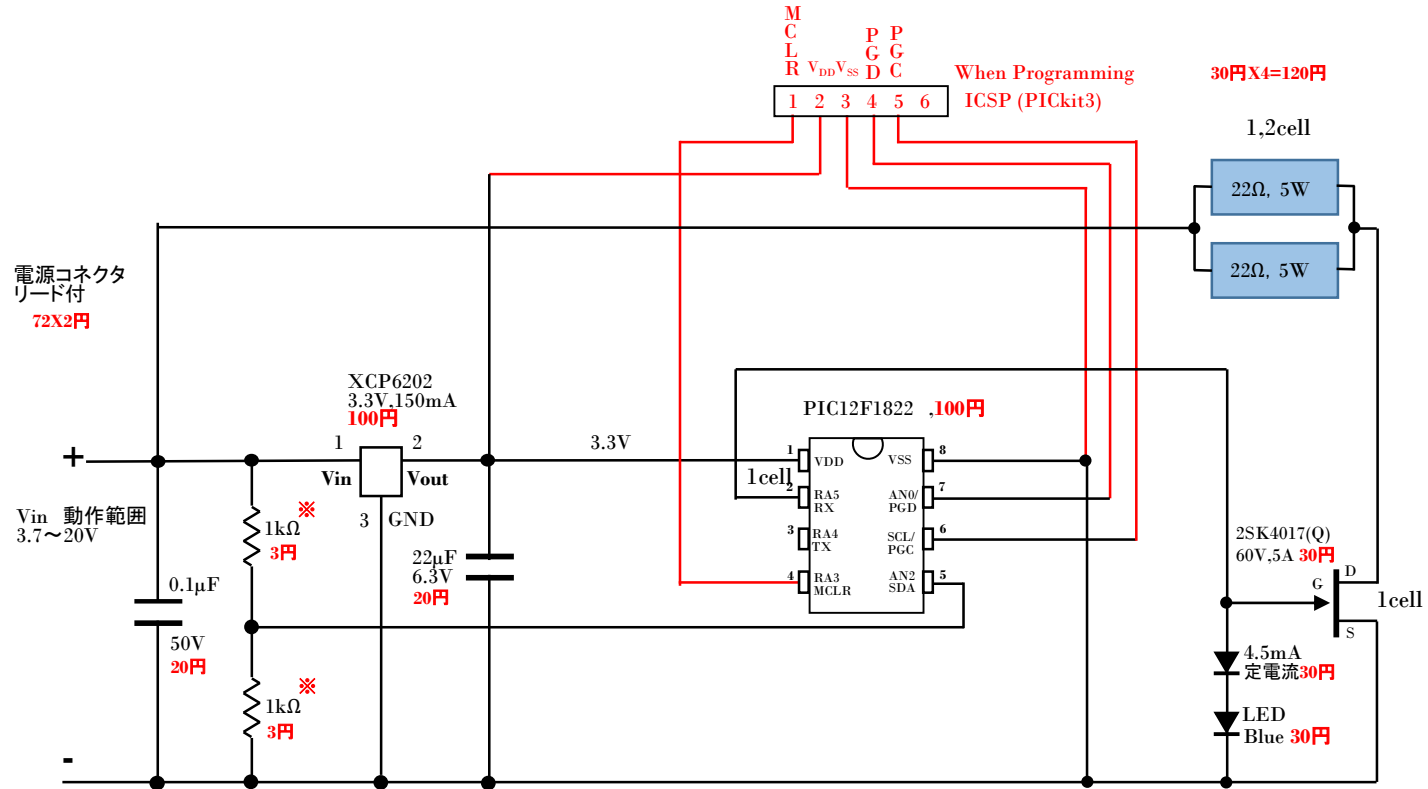


※ 較正済金属被膜抵抗

1,2 cell 同時使用可能 Lipo放電器

	単価	個数	価格
2cell コネクタ	72	2	144
1cell コネクタ	74	1	74
コンデンサ0.1μF	20	2	40
コンデンサ22μF	20	2	40
電圧測定用抵抗	3	4	12
放電用抵抗	30	6	180
3.3Vレギュレータ	100	2	200
PIC12F1822	100	2	200
グレードアップコネクタ	116	1	116
ICソケット	15	2	30
定電流ダイオード4.5mA	30	2	60
ダイオード青高輝度	30	2	60
FET 2SK4017(Q)	50	2	100
ケース(透明プラ)	100	1	100
合計		31	1356

Lipo 1cell Discharger for Mr. Kosuge



※ 較正済金属被膜抵抗

```

// PIC 12F1822    2015.10.10(Sat)
// LiPo 1 sel Discharge with 22 ohm 5 Watt resistor X2
// for Mr. Kosuge

#include<12F1822.h>
#include<math.h>
#fuses INTRC_IO,NOWDT,NOPROTECT,NOMCLR,BROWNOUT
#use delay(clock=8000000)
//#use i2c(MASTER,SDA=PIN_A2,SCL=PIN_A1,FAST,NOFORCE_SW)
//#use RS232(PARITY=N, BAUD=9600,XMIT=PIN_A4, RCV=PIN_A5)

#define CutoffV 3870    // About 50% Remain
#define Keisuu 26.3

static long ADC2 = 0;
void read_adc_ch2();
void LED_chika();

////////////////////////////////////
void main(){
    delay_ms(800);
    LED_chika();
    delay_ms(1000);
    output_low(PIN_A5); // PIN 2 Load Resistor OFF
    setup_adc_ports(0x80); // All ALALOG
    setup_adc(ADC_CLOCK_INTERNAL);
    while(1){
        read_adc_ch2();
        if( ADC2 < CutoffV ){
            output_low(PIN_A5); // PIN 2 Load Resistor OFF
        }
        else{
            output_high(PIN_A5); // PIN 2 Load Resistor ON
        }
        delay_ms(500);
    }
}

```

```

void read_adc_ch2(){
    set_adc_channel(2);
    delay_us(500);
    ADC2 = Keisuu*read_adc(ADC_START_AND_READ);
}

void LED_chika(){
    output_high(PIN_A5); // PIN 2 Load Resistor ON
    delay_ms(500);
    output_low(PIN_A5); // PIN 2 Load Resistor OFF
    delay_ms(500);
    output_high(PIN_A5); // PIN 2 Load Resistor ON
    delay_ms(500);
    output_low(PIN_A5); // PIN 2 Load Resistor OFF
    delay_ms(500);
    output_high(PIN_A5); // PIN 2 Load Resistor ON
    delay_ms(500);
    output_low(PIN_A5); // PIN 2 Load Resistor OFF
    delay_ms(500);
}

```