

```

/*
 * File:   kadai08.c
 * Author: mono2kuri
 * 反射板を移動させ、反射板の距離が10cmを越え15cm以内のとき、(LED) = 赤、15cmを越え
 * 25cm以内のとき、(LED) = 緑、25cmを越え40cm以内のとき、(LED) = 青となる。尚、距
 * 離を10cmより近づけることはしない。また、同様に40cmから離すこともしない。
 * Created on 2019/06/13, 3:10
 */

#include <xc.h>

// クロック周波数指定
// ( __delay_ms(), __delay_us()関数が必要としているため)
#define    _XTAL_FREQ    1000000

//記号文字定数：入出力
#define TGSW    (RA3)    // tgSW：トグルスイッチ
#define TCSW_Y    (RA5)    // tsSW：タクトスイッチ(黄色)
#define TCSW_B    (RE1)    // tsSW：タクトスイッチ(青色)

// 記号文字定数：3色LED
#define RED    1    // 赤色
#define BLUE    2    // 青色
#define GREEN    3    // 緑色

// 外部参照変数の宣言
extern char Seg7Data[18];

// 外部参照関数の宣言
extern unsigned int adConv();
extern void LedEachColor( int selcolor );

//関数の宣言
void kadai08(void);

/* 関数名：kadai08()
 * 引 数：なし
 * 戻り値：なし
 * 概 要：
 *   入力：RA1/AN1＝測距センサの入力
 *   出力：3色LEDの点灯＝AN1のAD変換結果を距離に見立て、赤/緑/青を表示する。
 */
void kadai08(void)
{
    // 0-加変数の定義
    double fValue;          // AD変換後の電圧値

    // pic16f874aの端子定義/初期化
    PORTA = 0x00;          // PORTA = All 0 = Low
    PORTE = 0x00;          // PORTE = All 0 = Low
    PORTB = 0x00;          // PORTB = All 0 = Low
    PORTC = 0x00;          // PORTC = All 0 = Low
    PORTD = 0x00;          // PORTD = All 0 = Low
    TRISA = 0xFF;          // PORTA = 全て入力(AnalogもDigitalも)
    TRISE = 0x07;          // PORTE = 全て入力(RE0?RE3のみの設定、AnalogもDigitalも)
    TRISB=0x00;          // PORTB を出力に設定
    TRISC=0x00;          // PORTC を出力に設定
    TRISD=0x00;          // PORTD を出力に設定
    ADCON1 = 0b00000110;    // PORTA/E = Digital I/O, not A/D inputs

```

```
//処理本体
while(1){
    unsigned int value = adConv();
    if( 0 <= value && 64 > value ) PORTB = 0x01;
    else if( 64 <= value && 128 > value ) PORTB = 0x02;
    else if( 128 <= value && 192 > value ) PORTB = 0x04;
    else if( 192 <= value && 256 > value ) PORTB = 0x08;
    else if( 256 <= value && 320 > value ) PORTB = 0x10;
    else if( 320 <= value && 384 > value ) PORTB = 0x20;
    else if( 384 <= value && 448 > value ) PORTB = 0x40;
    else PORTB = 0x80;
    fValue = (double)value * 5 / 1023;
    if( 1.6 < fValue ) LedEachColor (RED);
    else if( 1.1 < fValue && fValue <= 1.6 ) LedEachColor (GREEN);
    else if( fValue <= 1.1 ) LedEachColor (BLUE);
}
return;
}
```

```
// AD変換結果の取得
// RB0のみHight=LED点灯
// RB1のみHight=LED点灯
// RB2のみHight=LED点灯
// RB3のみHight=LED点灯
// RB4のみHight=LED点灯
// RB5のみHight=LED点灯
// RB6のみHight=LED点灯
// RB7のみHight=LED点灯
```