

```

/*
 * File:   kadai05.c
 * Author: mono2kuri
 * tgSWが上側のとき、現在の7セグLEDの表示位置から、tcSW（青）を押下すると、7セグLED
 * の表示は下図のように反時計回り（左回り、CCW）に0.5秒間隔でシフトし、tcSW（青）を
 * もう一回押下すると、シフトを停止し、スピーカから高音を一秒間鳴らす。また、その時
 * の表示を維持する。tcSW（青）を押下する度に、シフト、停止、スピーカから高音出力の
 * ローテーションを繰り返す。
 * Created on 2019/06/12, 12:37
 */

```

```
#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)
#define ALT_ON  1        // ㊦
#define ALT_OFF 0        // ㊧
#define ALT_YES 1        // altフラグを書き換える
#define ALT_NO  0        // altフラグを書き換えない
#define BEEP_YES 1       // 音を鳴らす
#define BEEP_NO 0       // 音を鳴らさない
#define BEEP_HIGH 1     // 高音出力

```

```
// 外部参照変数の宣言
```

```
extern char Seg7DataDash[6];
```

```
// 外部参照関数の宣言
```

```

extern void BeepBuzzer( int tone );
extern void set7SegLED2( int sel );
extern void set7SegLED1( int sel );

```

```
//関数の宣言
```

```
void kadai05(void);
```

```
/* 関数名 : kadai05()
```

```

 * 引数 : なし
 * 戻り値 : なし
 * 概要 :
 *   入力 : RA3=tcSW、tcSW（黄）=RA5、tcSW（青）=RE1
 *   出力 : 7セグLEDの点灯 = [?] [ | ] の表示
 */

```

```
void kadai05(void)
```

```
{
```

```
    // ローカル変数の定義
```

```

    int i;        // 7セグLED表示用カウンタ
    int alt;      // TCSW_Yの押下毎に㊦、㊧するフラグ
    int chgAlt;   // altフラグを書き換える指示を出す。
    int doBeep;

```

```
    // 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
```

```

i = 0;                  // 7セグLED表示用カウンタの初期化
alt = ALT_OFF;         // スイッチフラグの初期化 : オフ
chgAlt = ALT_NO;
doBeep = BEEP_NO;
while(1) {             // 無限ループ(開始)
    if( TGSW == 1 ){   // tgSW=High(下向き)の時、
        RB3 = 1;      // テハ`ツグ用LED点灯
        RC6 = 0;      // 7SEG2 : オフ
        RC7 = 0;      // 7SEG1 : オフ
        if( TCSW_Y == 1 ){ // tcSW(黄)=High(解放)の時、
            RB5 = 1;  // テハ`ツグ用LED点灯
        } else {      // tcSW(黄)=Low(押下)の時、
            RB5 = 0;  // テハ`ツグ用LED消灯
        }
    } else {           // tgSW=Low(上向き)の時、
        RB3 = 0;      // テハ`ツグ用LED消灯
        if( TCSW_B == 1 ){ // tcSW(青)=High(解放)の時、
            RB7 = 1;  // テハ`ツグ用LED点灯
        } else {      // tcSW(青)=Low(押下)の時、
            RB7 = 0;  // テハ`ツグ用LED消灯
            while( TCSW_B == 0 ){
                chgAlt = ALT_YES;
            }
            if( chgAlt == ALT_YES ){
                if( alt == ALT_OFF ){
                    alt = ALT_ON;
                    doBeep = BEEP_NO;
                } else {
                    alt = ALT_OFF;
                    doBeep = BEEP_YES;
                }
            }
            chgAlt = ALT_NO;
        }
    }
    set7SegLED2(i);
    set7SegLED1(i);
    if( alt == ALT_ON ){
        i--;           // カウントダウン
        if( i < 0 ) i = 7; // カウンタリセット
    } else {
        if( doBeep == BEEP_YES ){
            BeepBuzzer(BEEP_HIGH);
            doBeep = BEEP_NO;
        }
    }
}
}
return;               // 無限ループ(終端)
}

```