


```

□□□□□□sw2=0□0.1秒

□□FC_TYPE_B□
□□sw1: -455kHzの有無切り替え
□□□□□□sw1=1□-455Khz
□□□□□□sw1=0□-0Khz
□□sw2: 表示レンジの切り替え
□□□□□□sw2=1□Hz表示
□□□□□□sw2=0□kHz表示
*/

//*****
*

#define    FC_TYPE_A

#define    sw1    PORTB.F2
#define    sw2    PORTB.F3

//*****
*

void    interrupt()
{
    if (PIR1.TMR1IF == 1) {
        PIR1.TMR1IF = 0;
        //
        TRISA.F4 = 0;           // ゲートを閉める。
        PORTA.F4 = 0;
        T1CON.TMR1ON = 0;     // TIMER1を停止する。
    }
}

//*****
*

unsigned    long    FreqMeasurement100msec()
{
    unsigned    long    freq;
    //
    TRISA.F4 = 0;           //ゲートを閉める。
    PORTA.F4 = 0;
    // TIMER0の設定
    INTCON.T0IF = 0;
    TMR0 = 0;
    // TIMER1の設定
    TMR1L = 0xB0;
    TMR1H = 0x3C;
    //
    freq = 0;
    // 割り込みを許可する。

```

```
INTCON.PEIE = 1;
INTCON.GIE = 1;
// 開始
T1CON.TMR1ON = 1;
//
Delay_Cyc(2);
asm    nop;
asm    nop;
asm    nop;
asm    nop;
asm    nop;
asm    nop;
asm    nop;
//
TRISA.F4 = 1;           //ゲートを開ける。
// 測定
while (T1CON.TMR1ON != 0) {
    if (INTCON.T0IF == 1) {
        INTCON.T0IF = 0;
        freq++;
    }
}
if (INTCON.T0IF == 1) {
    INTCON.T0IF = 0;
    freq++;
}
freq *= 256;
freq += TMR0;
return (freq);
}

//*****
*

void main()
{
    static unsigned long    freq, temp;    // 0...4294967295
    static unsigned char    buf[12];
    static unsigned short   cnt, prescaler, gateTime;
    // アナログの設定
    ANSEL = 0b00000000;    // 今回は使用しない。
    // ポートの設定
    TRISA = 0b10111100;
    TRISB = 0b00001100;
    OPTION_REG.F7 = 0;    // PORTBをプルアップ設定する。
    // TIMER0の設定
    INTCON.T0IE = 0;
    INTCON.T0IF = 0;
    OPTION_REG.T0CS = 1;
    OPTION_REG.T0SE = 0;
#ifdef    FC_TYPE_A
```

```
    OPTION_REG.PSA = 1;
    OPTION_REG.PS0 = 0;
    OPTION_REG.PS1 = 0;
    OPTION_REG.PS2 = 0;
#endif
#ifdef FC_TYPE_B
    OPTION_REG.PSA = 0;
    OPTION_REG.PS0 = 0;
    OPTION_REG.PS1 = 1;
    OPTION_REG.PS2 = 0;
#endif
    // TIMER1の設定
    PIE1.TMR1IE = 1;
    PIR1.TMR1IF = 0;
    T1CON.T1CKPS0 = 1;
    T1CON.T1CKPS1 = 1;
    T1CON.TMR1ON = 0;
    //
#ifdef FC_TYPE_A
    prescaler = 1;
    gateTime = 10;
#endif
#ifdef FC_TYPE_B
    prescaler = 8;
    gateTime = 1;
#endif
    //
    Lcd_Custom_Config(&PORTB,4,5,6,7,&PORTA,1,0,6);
    Lcd_Custom_Cmd(LCD_CURSOR_OFF);
    Lcd_Custom_Out(1, 1, "FreqCounterEx R1");
    Delay_ms(1000);
    Lcd_Custom_Cmd(LCD_CLEAR);
    //
    while (1) {
        freq = 0;
        for (cnt = 0; cnt < gateTime; cnt++) {
            freq += FreqMeasurement100msec();
        }
        // 補正
        freq = freq * prescaler;
        freq = freq * (10 / gateTime);
#ifdef FC_TYPE_B
        // □□□□Hzの有無
        if (sw1 == 1) {
            freq -= 455000;
            Lcd_Custom_Out(2, 1, "[-455kHz][0.1s]");
        } else {
            Lcd_Custom_Out(2, 1, "          [0.1s]");
        }
    }
    // 表示レンジの切り替え
    if (sw2 == 1) {
```

```
        LongToStr(freq, buf);
        Lcd_Custom_Out(1, 1, &buf[3]);
        Lcd_Custom_Out(1, 9, "Hz [1/8]");
    } else {
        temp = freq / 1000;
        if ((freq - (temp * 1000)) > 500) {
            temp++;
        }
        LongToStr(temp, buf);
        Lcd_Custom_Out(1, 1, &buf[3]);
        Lcd_Custom_Out(1, 9, "kHz[1/8]");
    }
#endif
#ifdef FC_TYPE_A
    // 表示
    LongToStr(freq, buf);
    Lcd_Custom_Out(1, 1, &buf[3]);
    Lcd_Custom_Out(1, 9, "Hz");
    // プリスケーラの切り替え
    if (sw1 == 1) {
        OPTION_REG.PSA = 1;
        OPTION_REG.PS0 = 0;
        OPTION_REG.PS1 = 0;
        prescaler = 1;
        Lcd_Custom_Out(2, 1, "[1/1]");
    } else {
        OPTION_REG.PSA = 0;
        OPTION_REG.PS0 = 0;
        OPTION_REG.PS1 = 1;
        prescaler = 8;
        Lcd_Custom_Out(2, 1, "[1/8]");
    }
    // ゲートタイムの切り替え
    if (sw2 == 1) {
        gateTime = 10;
        Lcd_Custom_Out(2, 7, "[1sec]  ");
    } else {
        gateTime = 1;
        Lcd_Custom_Out(2, 7, "[100msec]");
    }
}
#endif
}
}

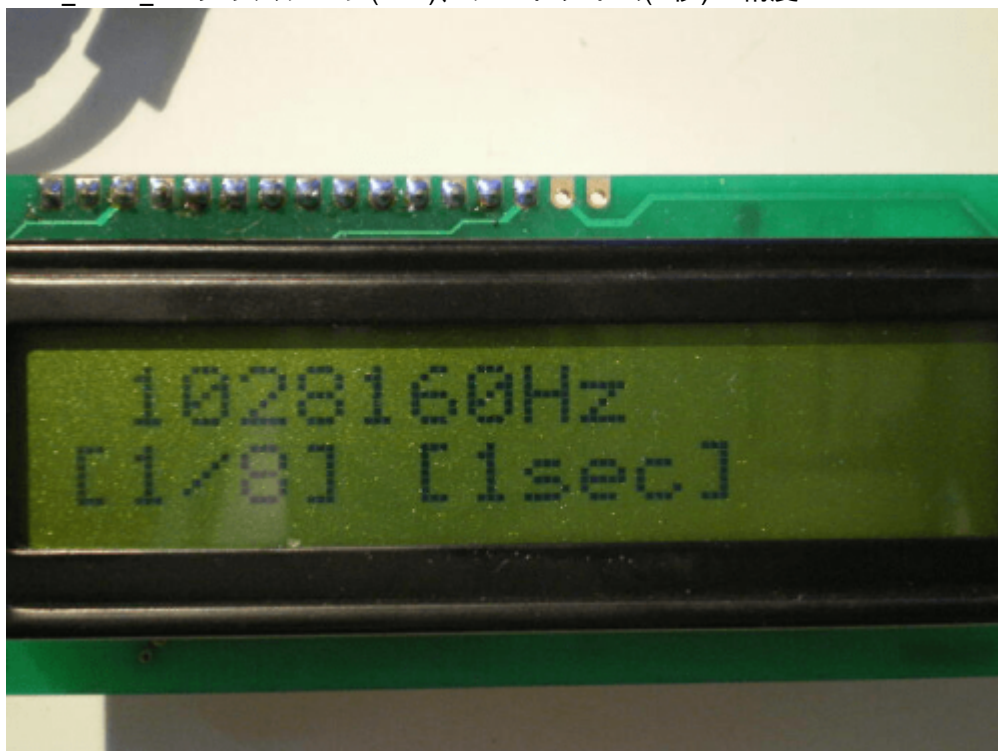
//*****
*
```

動作確認

<FC_TYPE_A>プリスケラ(1/1)、ゲートタイム(1秒) これで1Hz単位での表示が可能となります。



<FC_TYPE_A>プリスケラ(1/8)、ゲートタイム(1秒) 精度8Hz



<FC_TYPE_A>プリスケラ(1/1)、ゲートタイム(0.1秒) 精度10Hz



<FC_TYPE_A>プリスケーラ(1/8)、ゲートタイム(0.1秒) 精度80Hz



<FC_TYPE_B>プリスケーラ(1/8)、ゲートタイム(0.1秒)□-455kHz□Hz表示 精度80Hz



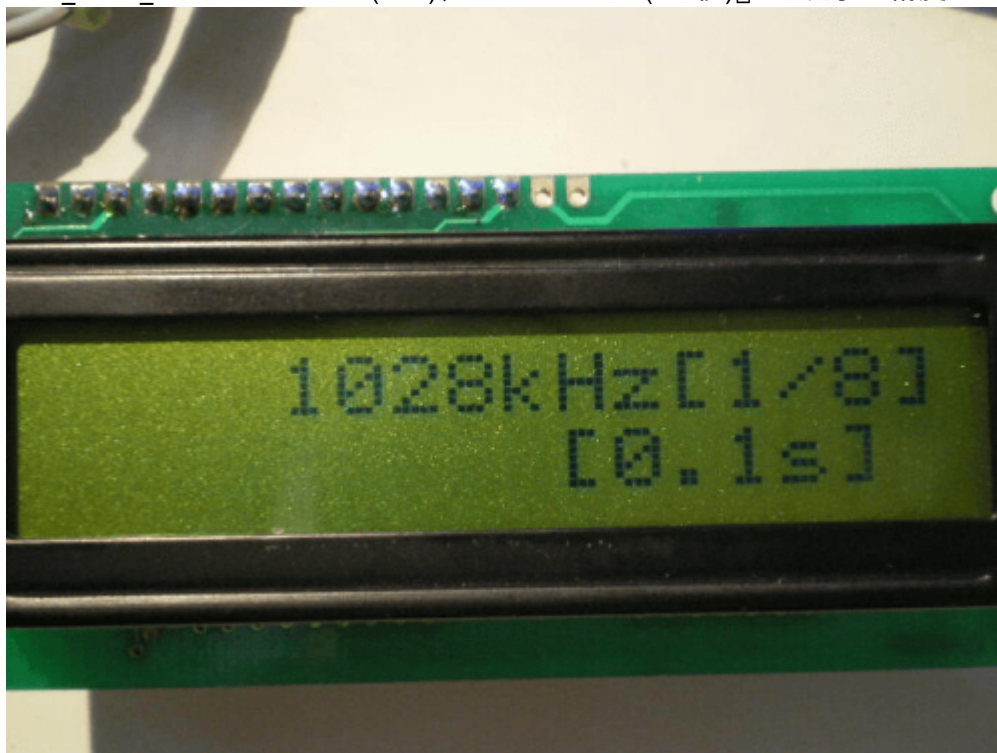
<FC_TYPE_B>プリスケーラ(1/8)、ゲートタイム(0.1秒) [-455kHz] kHz表示 精度80Hz



<FC_TYPE_B>プリスケーラ(1/8)、ゲートタイム(0.1秒) Hz表示 精度80Hz



<FC_TYPE_B>プリスケーラ(1/8)、ゲートタイム(0.1秒)kHz表示 精度80Hz



著作権表示 **copyright notice**

このページは稲崎様の閉鎖したHPのコピーで、著作権は稲崎様にあります。[詳細](#) This page is a copy of Mr. Inasaki's closed website, and the copyright is held by him.[Details](#)

From:

<http://www.deepsky.jp/wiki/> - うごくといいな

Permanent link:

<http://www.deepsky.jp/wiki/doku.php?id=elechobby:picdic:pic16f88:58>

Last update: **2025/10/17 14:29**

