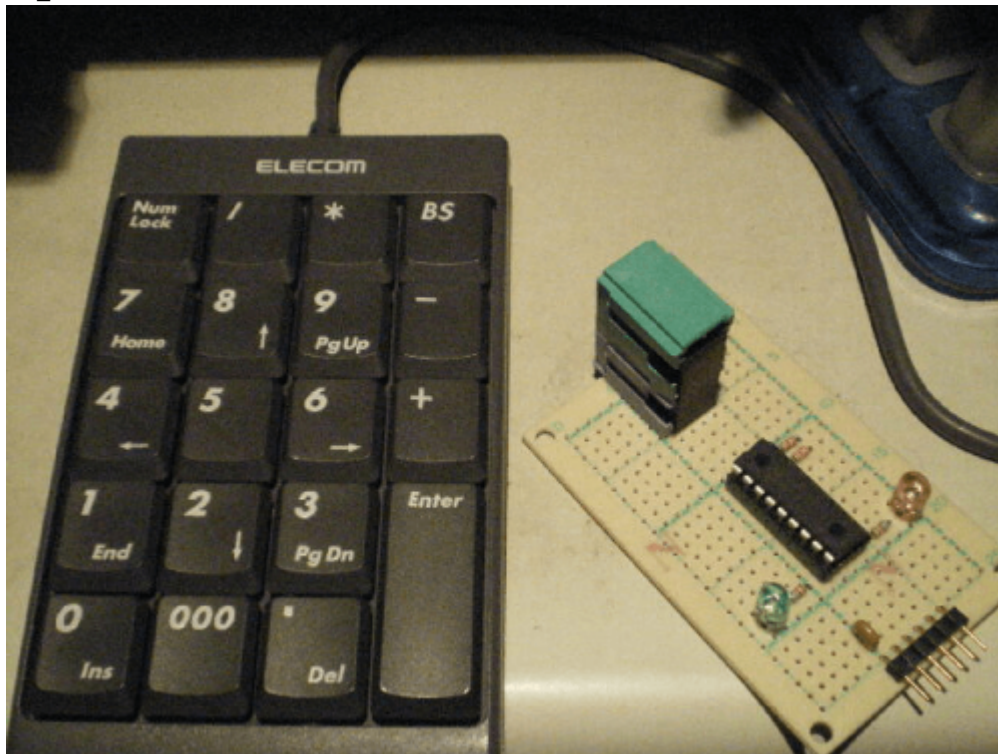


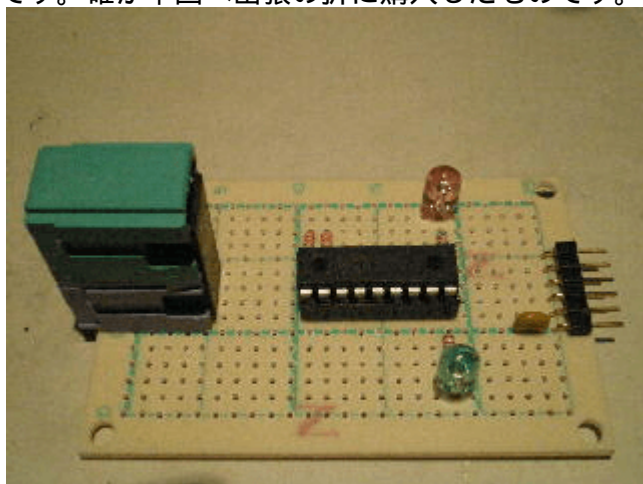
# 10キー変換(RS232C:TTLレベル)ユニット

## 概要

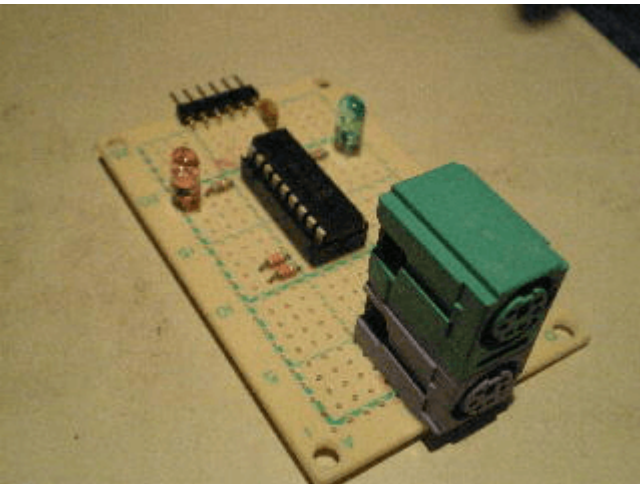
パソコンでよく使われるPS2インターフェイスの「10キー」が秋葉原ではとても安く(数百円)手に入ります。これをなんとか利用できないものでしょうか? 例えばDDS(ダイレクト・デジタル・シンセサイザ)等の周波数設定には、デジスイッチやロータリーエンコーダがよく使われますが、それよりももっと直感的で分かりやすい「10キー」は如何でしょうか? 10キーから、12800000と入力すると12.8Mhzの周波数が出力されるテストオシレータ等に応用できれば 最高ですね。



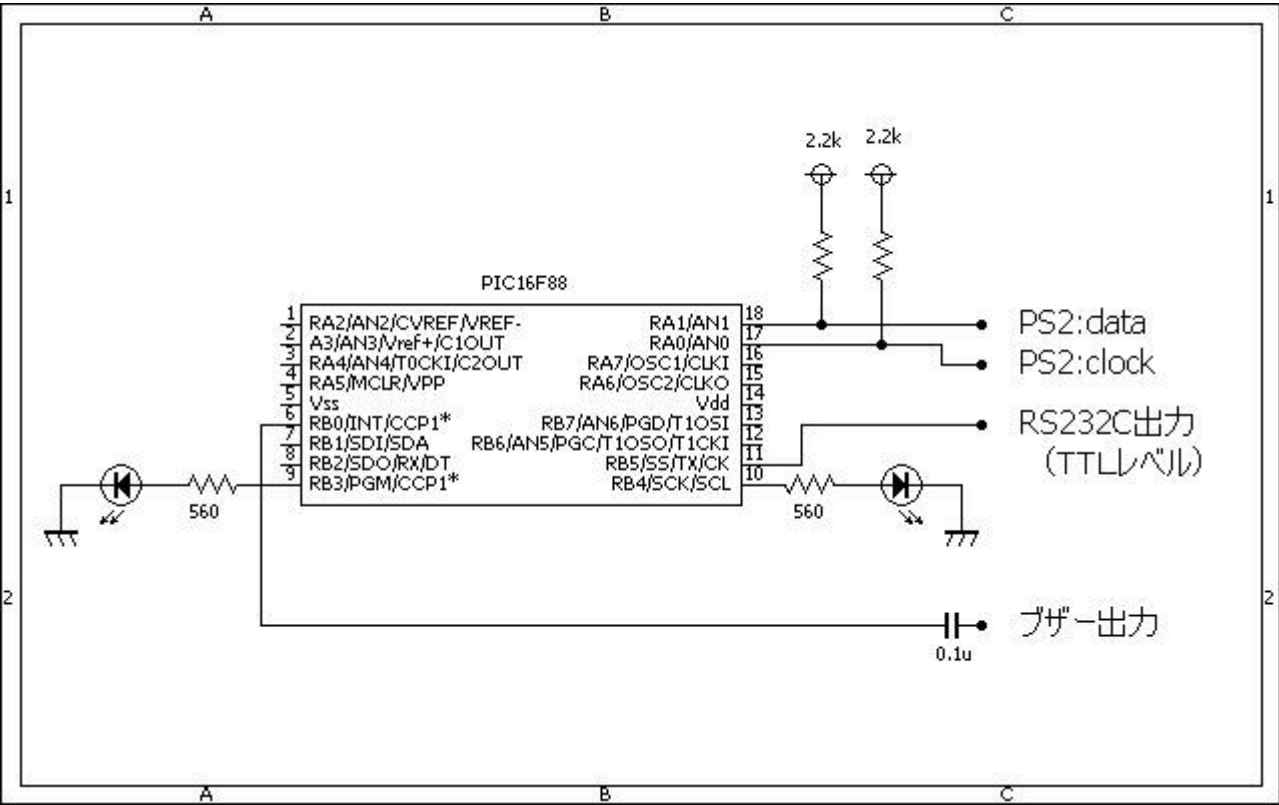
緑色の部品がPS2のインターフェイス用のものです。確か中国へ出張の折に購入したものです。2つ差込がありますが上のほうだけ



使用しています。



回路図



ソースコード

ps2.c

```
//*****
*
/*
□PS/2→RS232C□
□ PS/2の信号をRS232C□9600bps□に変換して送信します。
```

```
PORTA.0Clock
PORTA.1Data
PORTB.3keyからのデータを受信したらLEDを点滅させる。
PORTB.4RS232Cに送信する時にLEDを点滅させる。
PORTB.0ブザー出力PWM3Khz
PS/2Libraryを使用する場合は、割り込み処理は禁止します。
*/

//*****
*

void Pwm_Change_DutyEx(unsigned int duty_ratio)
{
    CCP1L = duty_ratio >> 2;
    CCP1CON.F6 = duty_ratio & 0b00000001;
    CCP1CON.F7 = (duty_ratio & 0b00000010) >> 1;
}

//*****
*

void Usart_Write_StringEx(char *buf)
{
    static int len, i;
    len = strlen(buf);
    for (i = 0; i < len; i++) {
        PORTB.F3 = 1;
        Usart_Write(buf[i]);
        Delay_ms(2);
        PORTB.F3 = 0;
    }
}

//*****
*

void buzzer(unsigned short cnt, unsigned short interval)
{
    short i, j;
    for (i = 0; i < cnt; i++) {
        Pwm_Start();
        PORTB.F4 = 1;
        for (j = 0; j < interval; j++)
            Delay_ms(1);
        Pwm_Stop();
        PORTB.F4 = 0;
        for (j = 0; j < interval; j++)
            Delay_ms(1);
    }
}
```

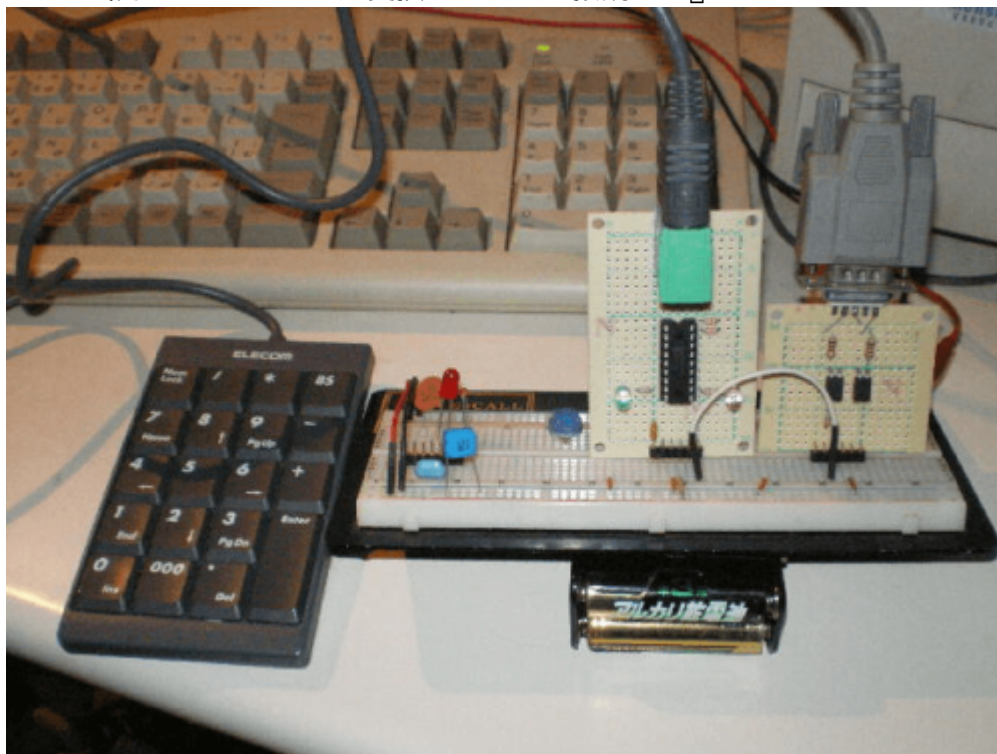
```
//*****
*

void  main()
{
    static  unsigned  short  keydata, special, down, keyCnt;
    static  unsigned  char   buf[10];
    //
    OSCCON = 0b01110000;    // クロックは8Mhz
    CMCON = 0b00000111;     // コンパレータは使用しない。
    ANSEL = 0b00000000;     // A/D変換は使用しない。
    TRISA = 0b11111111;
    TRISB = 0b00000100;
    PORTB = 0x00;
    OPTION_REG = 0b10000111;
    PIE1.TMR1IE = 1;
    PIR1.TMR1IF = 0;
    T1CON = 0b00110001;
    INTCON = 0b01100000;
    //
    Pwm_Init(3000);        // 3Khz
    Pwm_Change_DutyEx(1024 / 2);
    //
    Usart_Init(9600);
    //
    Ps2_Init(&PORTA);
    //
    INTCON.GIE = 0;        // 割り込みを使用してはいけません!!!
    //
    buzzer(3, 100);
    //
    keyCnt = 0;
    //
    while (1) {
        if (Ps2_Key_Read(&keydata, &special, &down) == 1) {
            if (down && !special && keydata) {
                if ((keydata == '/') && (keyCnt == 0)) {
                    keyCnt++;
                    continue;
                }
            }
            keyCnt = 0;
            //
            PORTB.F3 = 1;
            Usart_Write(keydata);
            PORTB.F3 = 0;
            buzzer(1, 100);
            continue;
        }
        if (down && special && (keydata == 13)) {    // enter-key
            if ((keydata == 13) && (keyCnt == 0)) {
```

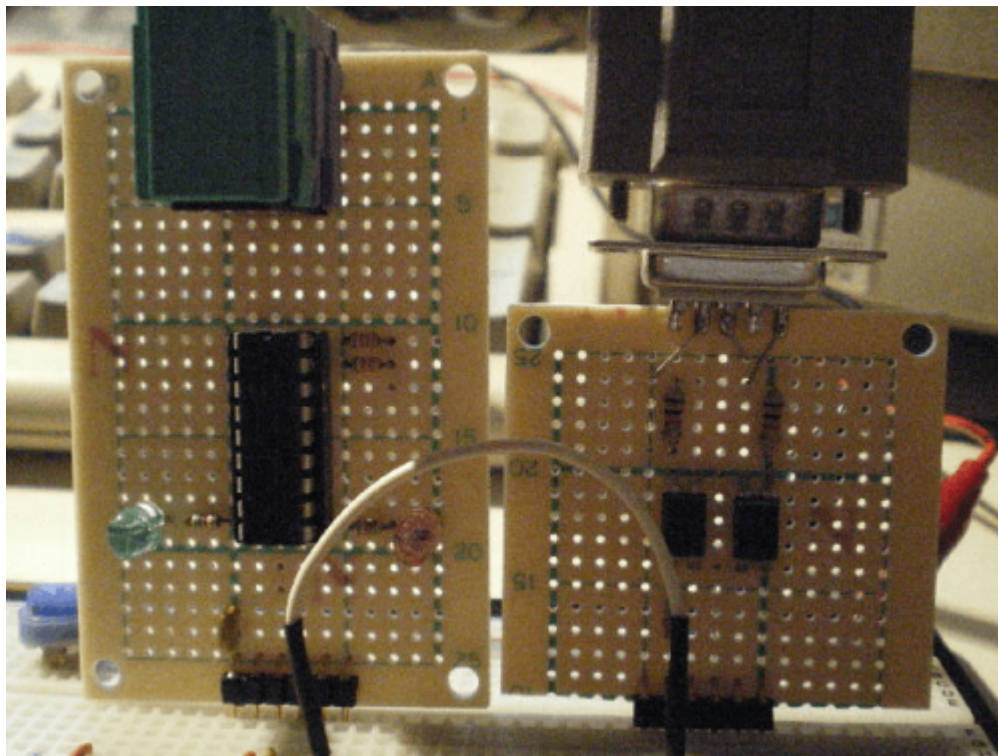
```
        keyCnt++;  
        continue;  
    }  
    keyCnt = 0;  
    //  
    PORTB.F3 = 1;  
    Usart_Write(keydata);  
    PORTB.F3 = 0;  
    buzzer(1, 100);  
    continue;  
}  
}  
}  
}  
}  
  
//*****
```

## 動作確認

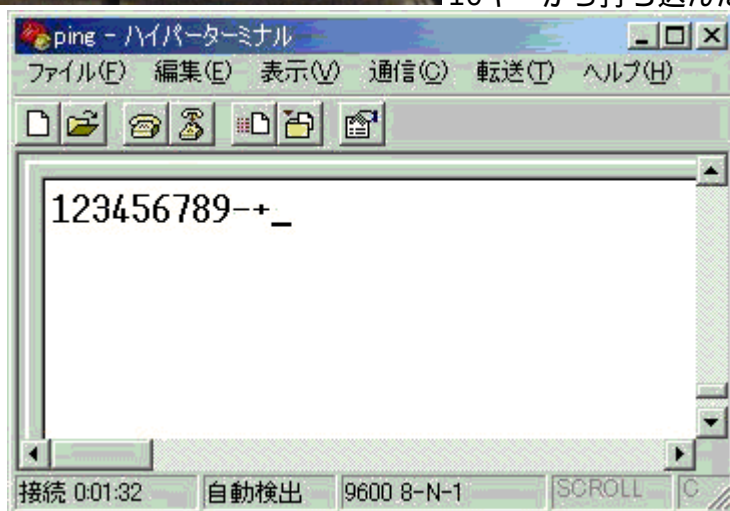
本ユニットの出力にRS232Cレベル変換ユニットを接続して□PCのハイパーターミナルに表示させてみま



した。



10キーから打ち込んだデー



タがハイパーターミナルに表示されます。

From:

<http://deepsky.jp/wiki/> - うごくといいな

Permanent link:

<http://deepsky.jp/wiki/doku.php?id=elechobby:picdic:pic16f88:49&rev=1588144866>

Last update: 2025/10/17 14:28

