

位置 / 接触 / 近接センサの使い方

ご購入はこちら

後閑 哲也, 田中 基夫

秋月で手軽に買えるGPSモジュール

後閑 哲也

写真1

使用するGPSレシーバ・モジュール

GPSモジュール GMS6-CR6 (9600bps) (TSKY社)



表1 使用するGPSレシーバ・モジュールの概要

製品名/型名	GPSモジュール GMS6-CR6 (9600bps) (TSKY社)
機能/仕様	GPSレシーバ (UART インターフェース) ・ 48チャンネル ・ 更新周期: 1秒 ・ 34mm × 34mm × 9.20mm ・ 3.3 ~ 6V動作
参考価格(入手先)	2,450円 (秋月電子通商)

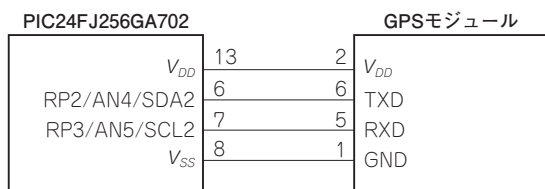


図1 GPSレシーバ・モジュールとPICマイコンはUART接続

最近のGPSレシーバは、外部インターフェースがUARTの製品が多く、マイコンなどとの接続が容易です。出力データも NEMA 規格で ASCII 文字コードでとなっていますから、分かりやすくなっています。

● 使用したセンサ・モジュール

ここでは、写真1のGPSレシーバ・モジュールを使用します。概要を表1に示します。

PICマイコンのUARTモジュールに図1のように接続して使います。

リスト1 GPSレシーバ・モジュールの制御プログラム(抜粋)

```
int ReceiveGPS(unsigned char *pBuf){
char data, flag;
int index;

index = 0;
flag = 0;
/* \n受信するまで連続受信しバッファに格納 */
while(flag == 0){
/* 1文字受信待ち */
while(IFS1bits.U2RXIF == 0);
/* 受信エラーチェック */
IFS1bits.U2RXIF = 0; // 割り込みフラグクリア
if(U2STAbits.OERR || U2STAbits.FERR) {
data = U2RXREG;;
U2STA &= 0xFF0; // エラーフラグクリア
U2MODE = 0; // UART2停止
U2MODE = 0x8808; // UART2有効化
index = 0;
}
else { // 正常受信の場合
if(index < 128){ // 128バイト以下の場合
data = U2RXREG; // データ取り出し
*pBuf++ = data; // データ格納
if(data == '\n') // 終了か
flag = 1; // 受信完了フラグオン
}
else // バッファオーバーの場合
data = U2RXREG; // 読み飛ばして無視
}
}
return(index);
}
```

● プログラムのポイント

GPSモジュールの制御プログラムのソースコードをリスト1に示します。マイクロチップ社の標準開発環境でC言語により記述しています。

GPSモジュールから出力されるテキスト・データを1行単位で受信し、パラメータで指定されたバッファに格納します。改行コード受信で関数を終了とし、受信バイト数を戻り値として返します。

受信エラーがあった場合にはUARTを初期化して受信待ちとし、次からの受信データをバッファの先頭から格納するようにします。128バイト以上連続受信した場合は無視しています。