

# まるはだかアイテムその2… 簡単USB-シリアル変換器

中本 伸一

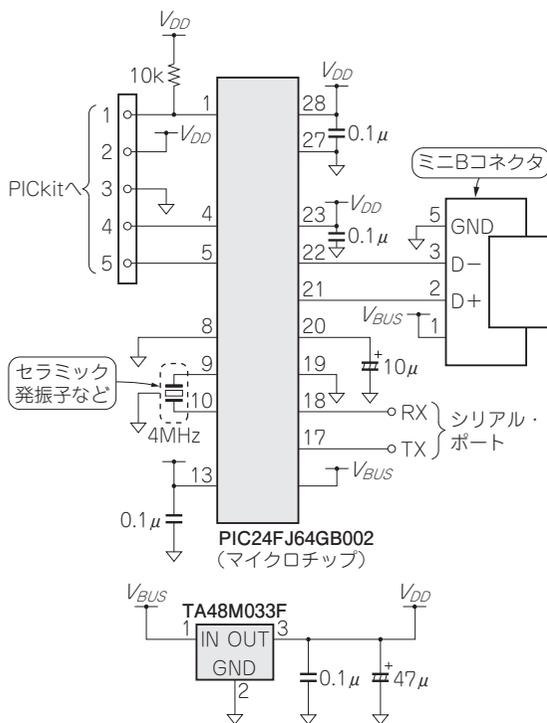


図1 まるはだかアイテムその2…簡単USB-シリアル変換器の回路

UsbStudyでUSB通信を学習するには、パソコンとUsbStudyボードを、シリアルで接続する必要があります。そこでCDCデバイスの学習も兼ねて、簡単USB-シリアル変換器を製作してみます(図1, 写真1)。すでにUSB-シリアル変換器をもっている方も、あらためてUSBの学習用にぜひ製作してみてください。

## USB-シリアル変換器を自作する理由

パソコンとUsbStudyボードを、シリアルで接続するためには、さまざまな選択肢があります。第2章で紹介したように、自分に合ったものを選んでもらえば、それで結構です。

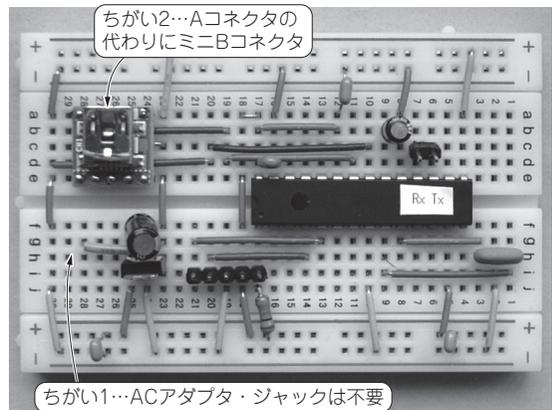


写真1 まるはだかアイテムその2…簡単USB-シリアル変換器  
回路や部品は第2章で紹介したUsbStudyボードとほぼ同じ。ACアダプタが不要なこと、USBコネクタの種類、USBコネクタの配線がちょっと違う。配線を確認できるようにコネクタを外した写真は本特集のダウンロード・データに収録しておきます

第2章で紹介したように、すでにUSB-シリアル変換器は、かなりの数が普及していますので、いまさら自作する必要はないかもしれません。しかしこの特集のテーマは「USB通信をまるはだかにして理解し、活用すること」ですので、自作することは価値があります。以下の理由が挙げられます。

### ▶ (1) CDCクラスはよく利用される

CDCクラス(シリアル通信クラス)は、USBマイコンで何かのシステムを自作する際に、最も選択されるクラスです。理由は、パソコンとシリアル接続すれば、マイコンの制御が簡単だからです。

パソコン上から、シリアルを送受信するのは、極めて簡単です。特にC#では、シリアル通信オブジェクトがあらかじめ用意されていますので、とても短いプログラムで、シリアル通信を簡単に制御できます。

つまり今後USBを扱うなら、CDCクラスの理解は、避けて通れない課題だといえます。

### ▶ (2) CDCデバイスの中身はシンプル

CDCクラスは、動作に必要なデバイス・リクエストの種類が少ないのが特徴です。このためデバイス側のプログラムが、とても短くなります。