

写真1 製作したワイヤレス GPIB [B-GPIB]  
GPIB 機器とパソコンを無線で接続できる

## ● 取り回しにくい GPIB 通信のケーブルを無くしたい

計測器とパソコンの間をつなぐ GPIB (General Purpose Interface Bus) 規格はかなり古いものですが、いまでも数多くの応用機器において現役です。ただし有線ですから、遠くに GPIB 機器があると、あの太いケーブルを長く引き回す必要があります。

これを避けるため無線 Bluetooth Dongle と PIC マイコンを用いて、GPIB 機器とパソコンとの間を無線接続するための装置 (写真1, 以降 B-GPIB) を作成しました。

## ● システム構成…混信に強い Bluetooth を使う

システム全体としては図1のような構成になります。GPIB 機器1台につき B-GPIB1 台が必要です。1台のパソコンで7台までの GPIB 機器を制御できます。7台までというのは Bluetooth の制約です。ZigBee でなく Bluetooth を選択した理由は、混信に強いからです。

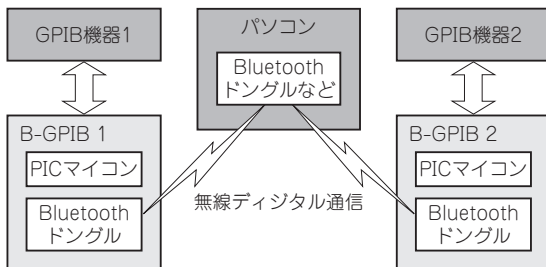


図1 機器どうしの GPIB 通信を無線化するためのシステム構成  
GPIB 機器1台につき B-GPIB 1 台が必要

# 専用ケーブルより安価! 到達距離 60 m で混信にも強い Bluetooth Dongle と PIC で作るワイヤレス GPIB

辻見 裕史  
Yuhji Tsujimi

さらに Bluetooth Dongle には、

- ZigBee モジュールに比べ小さくて違和感がない
- 近くの電気屋ですぐ手に入る
- 安価 (千円程度) である

という利点があります。

## ● 製作した装置の特徴

### ▶ GPIB ケーブル1本より安価

Bluetooth モジュールは、プロフィールを内蔵したタイプが一般的だと思います。一方、最近写真2に示すようなプロフィールを内蔵していない安価な Bluetooth Dongle を PIC で制御する試みが Harada 氏 (Android OS) と筆者 (Windows OS) によって個別に行われ、それぞれのウェブサイト<sup>(1), (2)</sup>で公開されています。ここでは後者の成果を利用し、「GPIB ケーブル1本より安価」をうたい文句に、GPIB の無線化を図りました。

### ▶ プログラムを本誌ウェブページから無償で提供します

PIC マイコンのファームウェアやパソコンからのブラウザを開発する必要はありません。筆者が読者に提供するソフトウェアを以下に示します。

- (1) PIC 用ファームウェア (簡易 HID プロファイルを含む): B-GPIB
- (2) パソコン用アプリケーション・ソフトウェア: Gpib\_HP3478A



写真2 入手しやすくなった Bluetooth-USB Dongle を使用する  
プロフィールを内蔵していない安価な製品