

第7章

2.4GHz 帯アマチュア無線バンドを活用して マイコン間で無線通信

ARM マイコン基板と PRoC を 使ったワイヤレス通信の実験



関連データ

桑野 雅彦

電波を扱う無線通信の最後の事例として、規格化されていない、独自の無線通信システムについて紹介する。ここでは Cypress Semiconductor 社の 2.4GHz 帯ワイヤレス通信コントロール IC (CYWUSB6953) を使って、アマチュア無線機器として使える無線通信モジュール PS-PROC01 と、本誌 5 月号付属 ARM マイコン基板をつないで、独自プロトコルによる無線通信実験を行う。

(編集部)

1. もっと簡単にワイヤレス通信を

● Cypress 社のワイヤレス通信ソリューション

現在、パソコンと周辺機器をつなぐインターフェースや小規模なマイコン無線ネットワークとして、Bluetooth や ZigBee などが注目されてきています。しかし、これらよりもさらに簡易的な無線通信として米国 Cypress Semiconductor (以下 Cypress) 社がリリースしているのが WirelessUSB や CyFi です。USB という名称は付いていますが、NEC や米国 Intel 社などが規格化を推進している、いわゆる USB の無線版とは全く別物ですので注意してください。

Cypress 社は以前からワイヤレス・マウスやワイヤレス・キーボードなどに向けた低価格の無線デバイスをリリースしており、これを WirelessUSB と名付けていました。これを高速化、高機能化したのが CyFi という位置付けです。

WirelessUSB や CyFi 製品の大半は無線部分のみのデバイスで、外部とは SPI バスで接続するようになっています。Cypress 社のワンチップ・マイコンとともに 1 パッケージ化した製品もリリースされており、PRoC (Programmable Radio on Chip) と呼ばれています。

今回は、この WirelessUSB 内蔵のワンチップ・マイコンである PRoC の一つ、CYWUSB6953 を搭載した無線通信ボードと本誌 2009 年 5 月号付属の ARM マイコン LPC

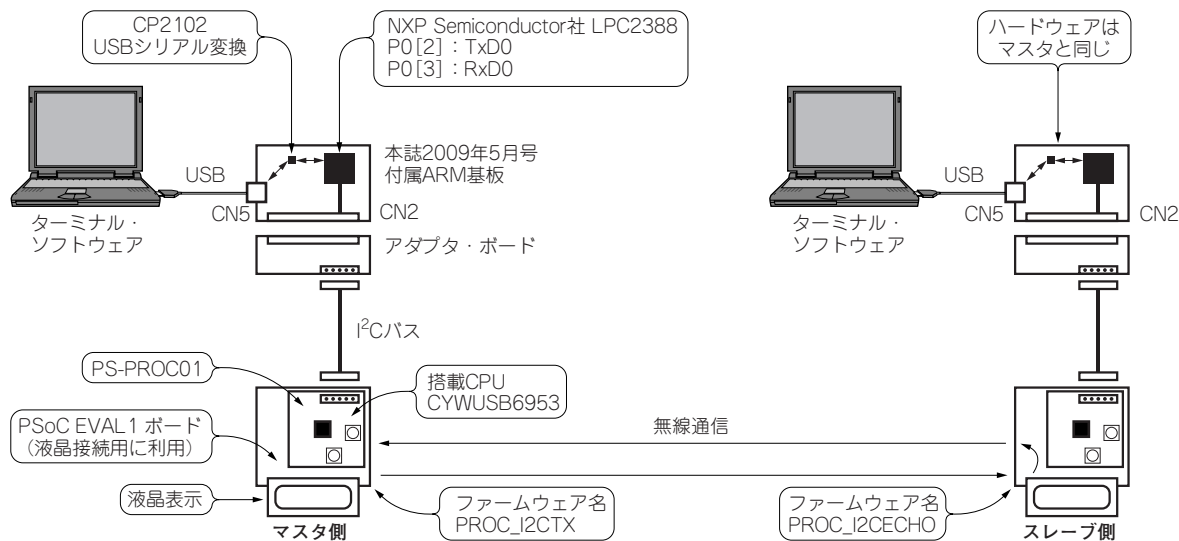


図1 今回の実験システムの構成