



定番無線モジュールの操作で 自宅のWi-Fi環境につないでみる

組み込み用小型無線LAN モジュール XBee Wi-Fi誕生!

濱原 和明

Kazuaki Hamahara

無線LAN機器がパソコンのネットワーク機器として一般的になったころから、無線LANの応用は期待されていました。徐々にではありますが、組み込み向けの無線LAN機器も登場しています(図1)。

無線機器は、技術基準適合証明(以下、技適)の取得が必要です。最近、それも取得済みで、ユーザが購入後すぐに自分の機器に組み込んで利用できる無線LANモジュールも発売されてきています。

ここではそのようなモジュールの一例として、最近発売されたXBee Wi-Fiを紹介します。

使い心地は定番XBeeと同じ

すでに組み込み用の無線LAN機器はいろいろ発売されていますから、XBee Wi-Fiは割と遅めの登場といえます。しかし、採用している無線規格はIEEE802.11nと最新の規格です。セキュリティでも128ビットAESと高度な暗号化を採用していて、「単に遅れて登場した訳ではない」と主張しているようです。

遅めの登場だからか、それともXBeeと言うブランドだからか、XBee Wi-Fiは比較的最小さんの期待を

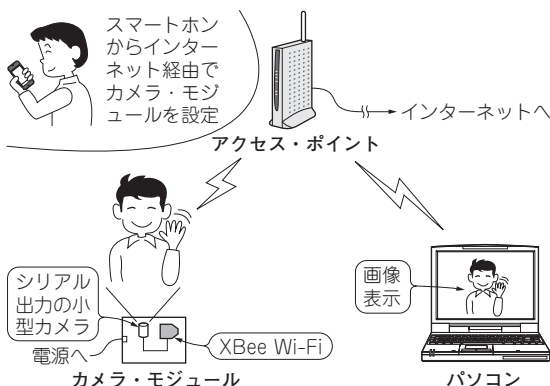


図1 シリアル出力のカメラとXBee Wi-Fiをつなぐと画像を1秒間に約1枚の速さで転送できる

XBee Wi-Fiはシリアル入力Wi-Fi出力。640×480ピクセルの画像データはJPEG圧縮で約100Kバイト、シリアルの転送速度は約92Kバイト

集めているようです。当然、私も大変な期待感を持ってXBee Wi-Fiのリリースを待っていました。

実際にXBee Wi-Fiを使ってみて感じることは、良くも悪くもXBeeである、ということです。外形がそうであるように、従来のXBee(ZigBeeのもの)と共通点が多くみられます。違いは無線規格とそれに関連する事項のみ、といった感じです。従来のXBeeシリーズを触ってきた方なら、比較的短い時間で使えるようになるのではないかと思います。

従来のXBeeとの違い

ここで言う「従来のXBee」とは、従来の2.4 GHz ISMバンドを利用し、無線規格にIEEE802.15.4を採用したシリーズ1、および無線規格にZigBeeを採用したシリーズ2です。

XBee Wi-Fiと従来のXBeeは、ハードウェアや操作方法、概念に共通点が多く、従来のXBeeユーザならXBee Wi-Fiをあまり違和感なく使えるはずです。

● 外形はほぼ同じ

従来のXBee PRO仕様とほぼ同一外形ですが、モジュール下側の金属シールドの厚みが若干増えています。例えば手持ちのXBee S2Bは2mmの厚さですが、XBee Wi-Fiは3.5mmと1.5mm増えています。XBee Wi-Fiが被さる領域に実装する部品の選定は従来よりも慎重になる必要があります。

● アンテナもほとんど変わらず

アンテナ・タイプは、チップ・アンテナの代わりに基板タイプのアンテナ、ワイヤ・アンテナ、RPSMA+ダイポール・アンテナ、U.FLコネクタ+ダイポール・アンテナとなっています。アンテナに関しては従来のXBeeとほとんど変わりがありません。

● 互換性を強く意識して作られている

従来タイプのXBeeとXBee Wi-Fiの仕様を表1で