

XBeeにセンサを直結! 各部屋の温度/湿度/気圧を集中管理

実験製作! ワイヤレス環境モニタ&スイッチャ

佐藤 尚一
Hisakazu Satou

自然環境や社会情勢が今後どのように変化するのが見当も付きませんが、夏の暑さをいかにやり過ごすかは、この国で生活する上での大きな課題です。

暑さを決める重要な物理量は気温と湿度です。今回は手っ取り早く環境データを測定する「気温、湿度、気圧の無線データ・ロガー」を作りました。最終目標である、室内に風を通すファン・コントロールに応用できます。

製作したロガーの仕様は、センサを出荷状態の無調整で使って次のとおりです。

温度：±1.5℃、湿度：±3RH%(相対湿度)
圧力：±1.5%(フルスケール)

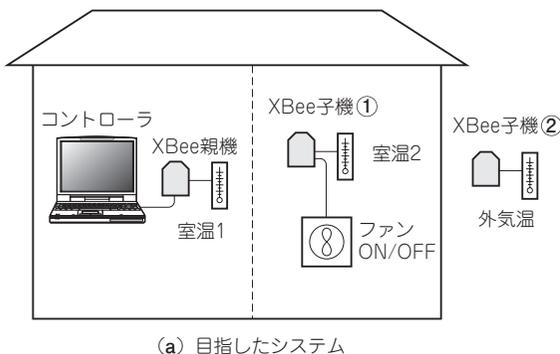
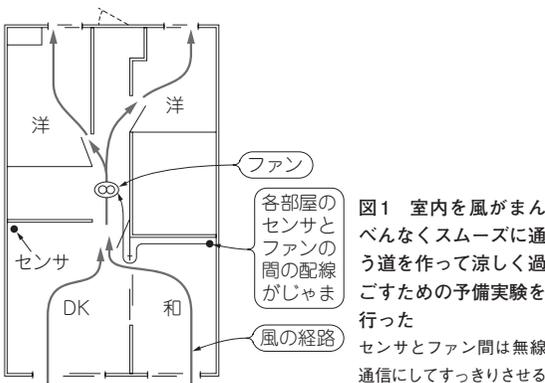


図2 各室内、室外の温度や湿度をセンシングする装置を作った

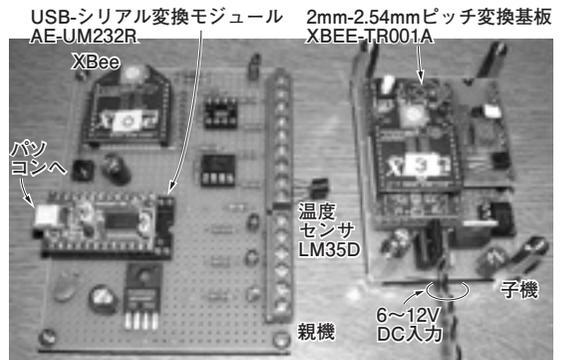


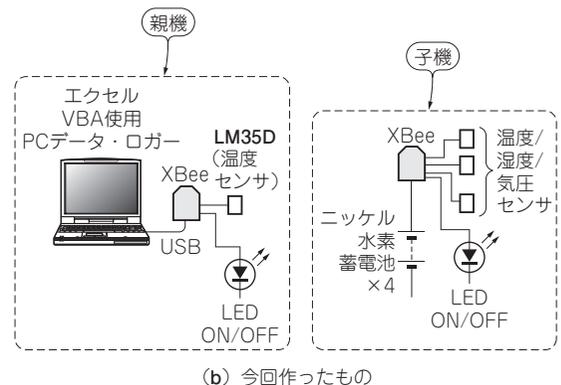
写真1 製作した無線センシング・モジュール
親機はパソコンとつないで、ファンに模した子機のLED ON/OFFやセンサ信号をロギングする。子機には温度、湿度、気圧センサを接続した

無線化にはXBeeを使い、無線の専門技術にはノートタッチです。センサはすべてリニアライズ機能込みのアナログ出力で、出力電圧範囲とオフセットを合わせこめばテストでも直読できるものを選びました。アンプ回路を作る必要はなく、測定という目標に最短で到達できます。

各部屋の暑さ情報をXBeeで集める

● 風の経路を作る

今回のテーマには動機がありました。図1のように



※「超お手軽 無線モジュールXBee」定価2,100円(税込み)好評発売中!
実験に必須のXBeeと書き込み基板を一気にそろえたい方へキット付きも発売中です。
「[XBee 2個+書き込み基板+解説書] キット付き 超お手軽 無線モジュールXBee」