

気圧/温度/湿度をTwitterに全自動つぶやき

出来あい品ですぐに試す②… ウェザーつぶやきステーションの製作

川本 泰久

.NET Micro Frameworkを利用すると、I²C、A-Dコンバータ、LANなどの機能を簡単に利用できます。このOSを移植済みの市販マイコン・ボード「FEZ Cobra」と、温度・湿度・気圧センサを搭載したモジュール「E!Kit センサシールド」を利用して、気圧や温度、湿度をTwitterにつぶやくウェザー・ステーションを製作します。
(編集部)



写真1 製作したウェザーつぶやきステーション

.NET Micro Frameworkのライブラリを使用すると、PC、A-Dコンバータ、LANなどの機能を簡単に利用できます。本稿では、.NET Micro Framework移植済みマイコン・ボード「FEZ Cobra」(GHI Electronics社)を利用して、気圧や気温、湿度をTwitterにつぶやくウェザー・ステーションの製作事例を紹介します。本マイコン基板は.NET Micro Frameworkを移植済みなので、購入すればすぐにC#でソフトウェア開発を始められます。

写真1は製作したステーションの動作中の様子、図1はTwitterの画面です。1時間ごとに気圧、気温、湿度などがツイートされています。使用した温度・湿度・気圧センサ搭載モジュール「E!Kit センサシールド」をケース内に収めた結果、FEZ Cobra内部の熱で気温が5°C程度高めに表示されているようでした。ケースに穴を開けるかセンサ部分を外部に出すなどの対策が必要なようです。また、FEZ



図1 1時間ごとに自動でTwitterにつぶやかせる

Cobraをホスト・パソコンに接続したままでは不便なので、外部電源(筆者はUSBコネクタ出力のACアダプタを愛用)を接続して運用しています。

1. ハードウェアの準備

● マイコン基板とセンサ基板は3本でつなぐ

図2に開発時の機器の構成を示します。FEZ CobraはGHI Electronics社のCPUモジュール「EMX Module」とSDカード・スロット、Ethernetコネクタ、USBコネクタ、ボタンや圧電スピーカ、I/Oピンなどを搭載したマイコン・ボードです。EMXモジュールは、NXP Semiconductor社のLPC2478 (ARM7プロセッサ)を搭載しています。このボードと、温度・湿度・気圧センサを搭載したモジュール「E!Kit センサシールド」を付属のJSTケーブル3本で接続します。FEZ Cobraのソフトウェアはホスト・パソコンで開発するので、後述する開発環境をインストールしたパソ