ご購入はこちら

第2章 ワンチップ・マイコンにIoT機能を追加する

切手サイズWi-Fiモジュールで超小型センサ端末を作る

寺田 賢司，土居 意弘

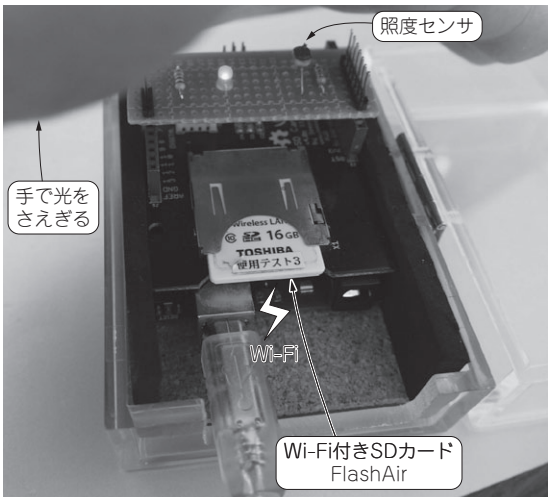

写真1　やること…Wi-Fi付きSDカードFlashAirを無線&ウェブ・サーバ・モジュールとして使って超小型IoTセンサを作ってみる

● やること…Wi-Fi付きSDカードFlashAirを無線＆ウェブ・サーバ・モジュールとして使って超小型IoTセンサを作ってみる

第1章はFlashAirを単体で使用する事例でしたが，ここではFlashAirをマイコン（今回はArduino）と連携して使ってみます．FlashAirを使用すればストレージとしての使用はもちろんのこと，無線LAN機能がないワンチップ・マイコンに対し，CPUやメモリの負荷なく，簡単に無線LAN機能とウェブ・サーバ機能を追加することができます．

初めにFlashAirへのファイル読み書き，無線LAN機能を使ったデータ通信など基本的な操作方法を説明した後，照度センサをつないで明るさの変化をグラフ化して表示（**写真1**，**図1**）する，照度センサ・データのモニタリング・システムを構築してみます．

ここで行う実験や製作のシステム構成を**図2**に示します．

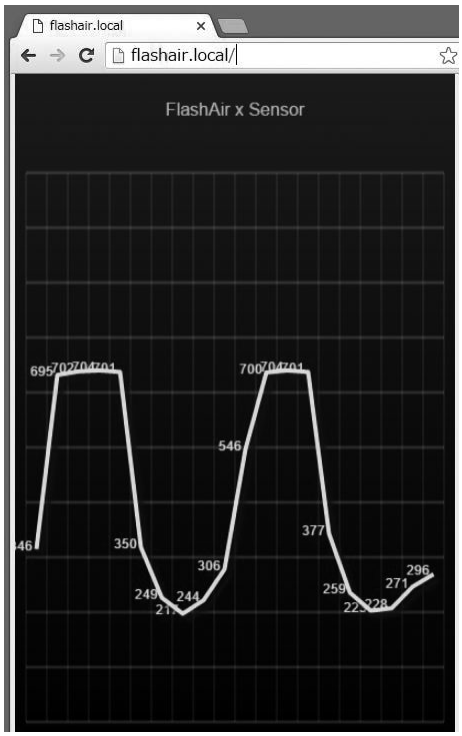

図1　明るさの変化に合わせてグラフが変化する

実験に使うもの

● SDカード型Wi-FiモジュールFlashAir

本章ではFlashAir（SD-WEシリーズ）のファームウェア・バージョンが3.00.01のものを使用します．ファームウェア・バージョンの確認を行い，ファームウェア・バージョンが3.00.00の場合，ソフトウェア更新ツールを使用しファームウェアのアップデートを行ってください．

● マイコン基板…お手軽Arduino Uno R3

Arduinoにはさまざまなモデルがあり，CPU速度，メモリ容量，I/O数などに違いがあります．本章では