

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

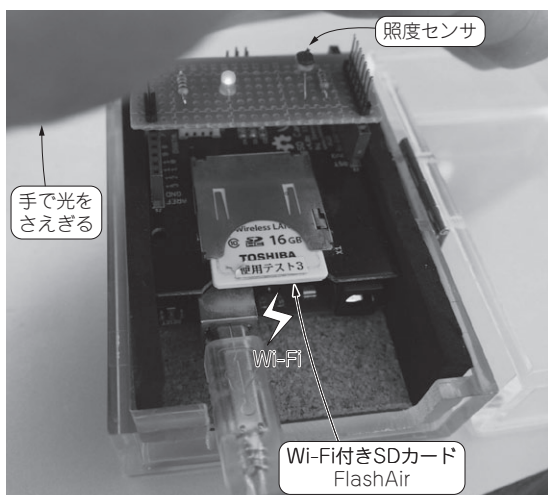


写真1 やること…Wi-Fi付きSDカードFlashAirを無線&ウェブ・サーバ・モジュールとして使って超小型IoTセンサを作ってみる

● 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。

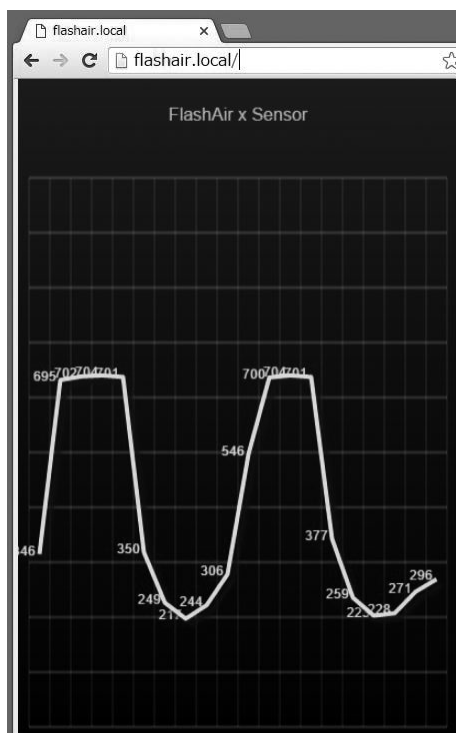


図1 明るさの変化に合わせてグラフが変化する

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