

# マイコンみたいに使える Wi-Fi付きSDカードFlashAir初体験

余熱

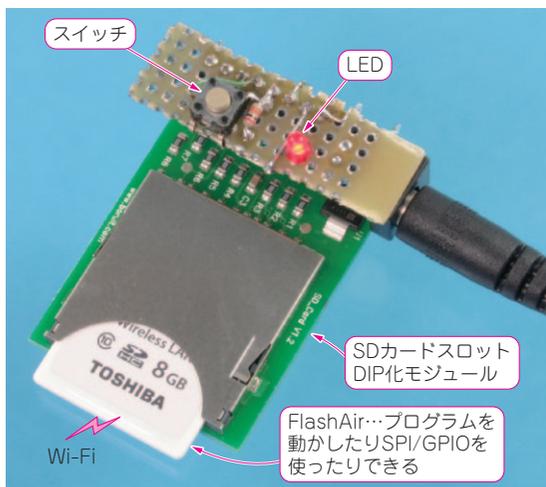


写真1 Wi-Fi付きSDカードFlashAirはIoT入門向き! 簡単なマイコンとしても使えるので試しやすい

## FlashAirが超小型IoT実験向きなところ… カードをマイコンみたいに使える

### ● GPIOとSPIが使える

FlashAirは通常のWi-Fi付きSDカードと異なり、カードの端子をGPIOとして使えます。例えば、数行の скриプトで無線LANを使ってLED点灯が可能です(写真1)。

GPIOだけでなくSPIマスタとしても動作できま

す。SPIまたはI<sup>2</sup>Cへブリッジさせてシリアル出力のA-Dコンバータを接続でき、各種センサからデータを収集して無線で飛ばすIoT端末を容易に実現できます。

ここでは特に、外付けマイコンを使わずにFlashAirを単体で使用する方法について解説します。

### ● 単体動作用に専用評価ボードがいろいろある

表1に2016年5月の時点で購入可能なFlashAir評価ボードを示します。

既存の評価ボードは、マイコンとSDカードをSDインターフェースやSPIインターフェースで接続しているものが一般的であり、FlashAir特有のGPIO機能、SPIマスタ機能を使うための評価ボードはほとんどありませんでした。しかし、ここ1年ほどでその状況が緩和されてきています。

表に示した評価ボード以外でも、SDカード・スロットが搭載されている評価ボードであれば使用可能です。FlashAirは機能が多いため、評価したい機能によってボードを使い分ける必要があります。

## 簡易マイコンとして動かすには

FlashAirはSDカードのインターフェースとなる端子を能動的に駆動させ、カード単体で動作することが可能です。SDカードとしては使用できなくなりますが、外付けマイコンを使わずにLEDやセンサを動作

表1 FlashAir評価ボード一覧

名称	SDカードスロットDIP化モジュール	FlashAir DIP IOボード	Airio	Airio RP
価格	250円程度~	1,000円程度	1,500円程度	3,500円程度
GPIO機能	外部ピンで3ピン	使用不可	フルカラーLED/スライド・スイッチに直結	外部ピンで5ピン
SPIマスタ機能	外部ピンで使用可能	ブリッジIC(SC18IS600IBS)によってI <sup>2</sup> C + GPIO 4ピンを使用可能	使用不可	ブリッジIC(CP2120)によってI <sup>2</sup> C + GPIO 8ピンを使用可能
外部マイコンとの接続	外部ピンで使用可能	接続不可	Arduinoと接続可能(I/O電圧が5Vのもののみ)	外部ピンを使って接続可能
給電方法	ピン・ヘッダ	ピン・ヘッダ	USB Aコネクタ(給電専用)	USB Micro-Bコネクタ(給電専用)
購入先	秋月電子通商ほか	秋月電子通商	共立電子産業/マルツエレクト/三月兔/スイッチサイエンス	マルツエレクト/スイッチサイエンス