

第4章

ソース・コードが公開された小型低消費電力の無線 LAN カードを活用する

SDIO 対応無線 LAN モジュールの Linux ドライバ実装事例

中井 真大

ワイヤレスでネットワークといえば、まずはパソコンで一般的に使われている無線 LAN だろう。ここでは、より組み込み向きな小型無線 LAN モジュールとして、SDIO に対応した無線 LAN カードを取り上げ、Linux におけるドライバの実装事例について解説する。

本章では SDIO として使っているが、本無線 LAN モジュールは SPI インターフェースにも対応しているので、Linux が稼働しないような小規模マイコンにも接続が可能である。 (編集部)

はじめに

本章では、SDIO インターフェースにより接続可能な無線 LAN デバイス用として作成した、Linux デバイス・ドライバの実装例を紹介します。

SDIO とは Secure Digital Input/Output の略で、モバイル端末のために低消費電力で高速なデータ入出力を提供できる規格です。SD メモリーカードの-slot で、メモリ以外の I/O を制御するために規格化されました。

SDIO は、SD メモリーカードと同じようなインターフェースで制御できますが、SDIO に対応したスロット (ホスト・コントローラ) でなければ使用できません。使用するには注意が必要です。

2000 年 1 月にパナソニック、サンディスク、東芝の 3 社によって設立された、SD アソシエーション (<http://www.sdcard.org/>) により規格化されました。SDIO の正規のドキュメントは、SD アソシエーションに加盟しなければ入手できませんが、簡易版なら無償でダウンロードできま

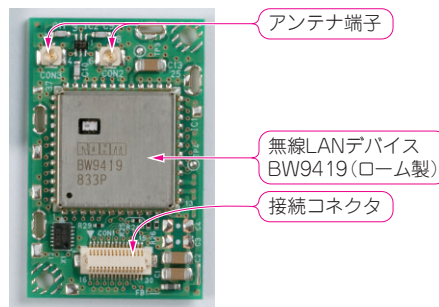


写真1 Armadillo-WLAN

す。

本章では、次に示す内容について解説します。

- SDIO カード・ドライバの基礎
- SDIO コア・スタックの実装
- SDIO 無線 LAN ドライバの実例

1. 無線 LAN 機器のハードウェア

● SDIO 対応の無線 LAN モジュール

まず、本章で解説するハードウェアについて説明します。SDIO インターフェースに対応した無線 LAN デバイス

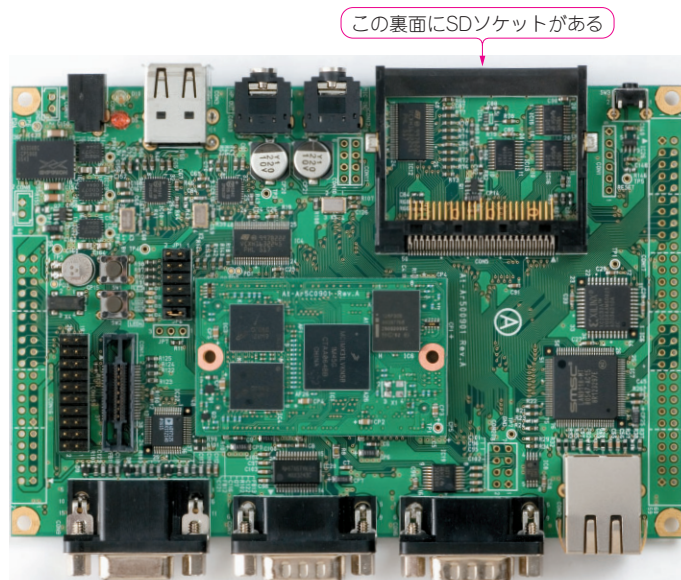


写真2 Armadillo-500 開発ボード

CompactFlash ソケットの裏面に SD カード・ソケット・コネクタが実装されている。