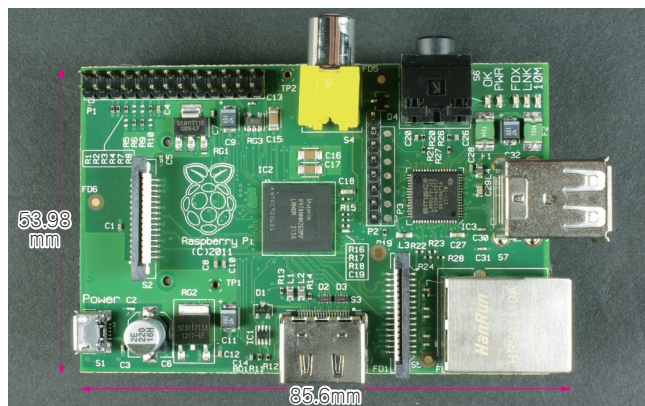
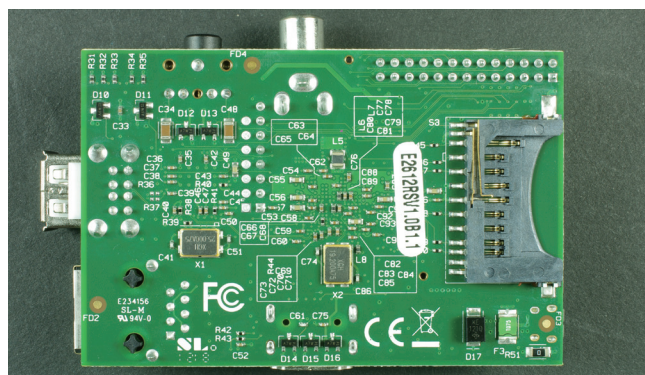


ARMコンピュータ  
“Raspberry Pi”のしくみ

桑野 雅彦



(a) 表面



(b) 裏面

写真1 高性能ARMにトライするには3000円台とお手ごろ！周辺インターフェースフル装備のARMマイコン・ボードRaspberry Pi

Raspberry Pi (ラズベリー・パイ) は、イギリスのRaspberry Pi Foundation (ラズベリー・パイ財団) が教育用に開発した、名刺サイズ大のARM11ベースのマイコン基板です(写真1)。価格は\$35、日本円でも4,000円以下という低価格で、電子部品通販会社のRSコンポーネンツ社(<http://jp.rs-online.com/web/>)から購入できます。

高性能ARMマイコンに挑戦するには、このRaspberry Piがお手ごろです。

ここでは、Raspberry Piを例にして、高性能ARMマイコン基板(ARMコンピュータ)のつくりや使い方を紹介します。

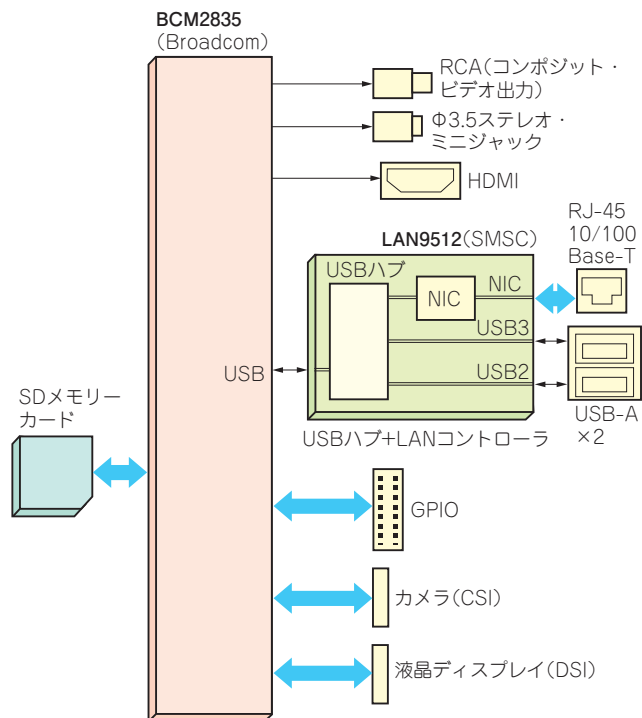


図1 Raspberry Piのブロック図

## ハードウェア

- 超パワフルなARMマイコン基板なのに作りはシンプル！

図1に、Raspberry Piのブロック図を示します。実際の回路図<sup>(1)</sup>はRaspberry Piの公式サイトからダウンロードできますが、ほとんどブロック図と同じです。表1に主な仕様を示します。

Raspberry Piの中心は、BCM2835 (Broadcom) というSoC (System-on-a-Chip) です。最高700 MHzで動作するARM11 (ARM1176JZF-S) をCPUコアにして、DRAMやビデオ・コントローラ、タイマ、USBホスト、UART、