

トラ技IoT塾

Things

これからの主役はモノ!

ラズベリー・パイのハードウェア拡張技術編

1 初めての回路製作とLED点灯

～ブレッドボードとテスタで今すぐ!～

庄野 和宏 Kazuhiro Shouno

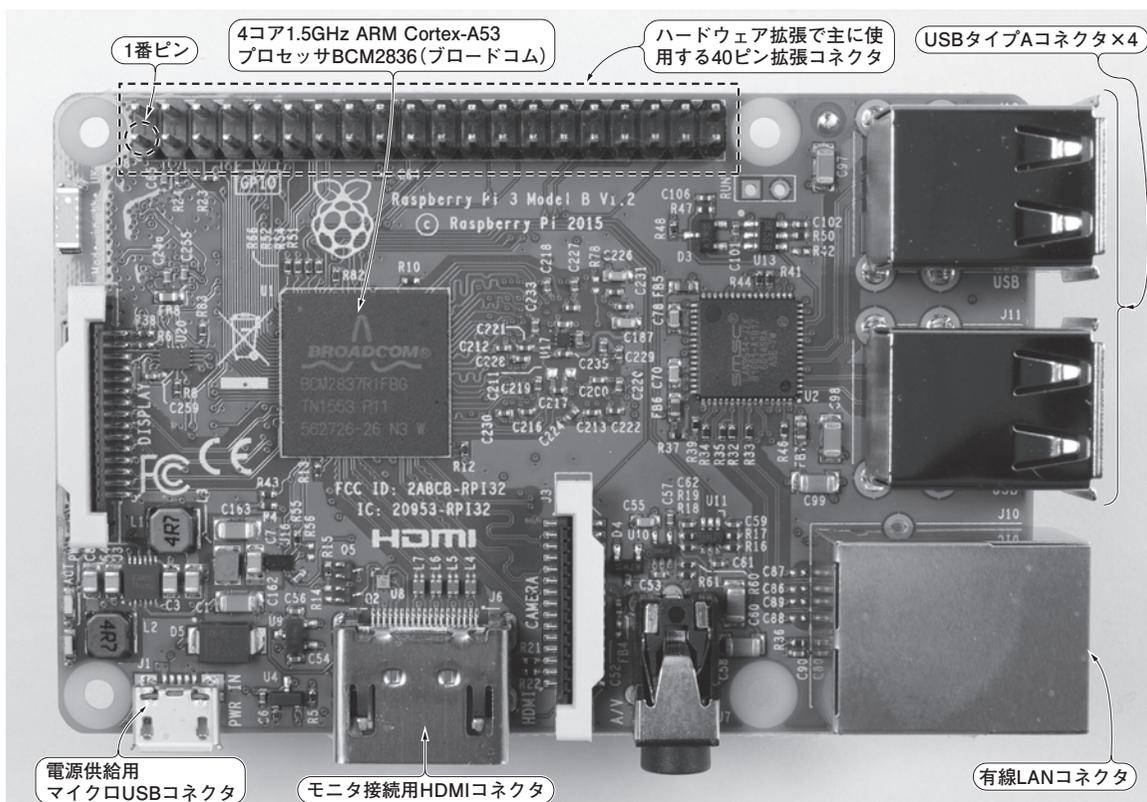


写真1 準備するもの①…さまざまな電子部品をつないでハードウェア拡張できる実験用I/Oコンピュータ ラズベリー・パイ3モデルB GPIO/I2C/SPI/PWMを備え、LED、モータ、センサIC、A-D/D-Aコンバータなどの電子部品が使用できる。USB、HDMI、イーサネットなどのインターフェースも備えており、パソコン周辺機器も接続できる

ラズベリー・パイは、1 GHz超で動作する高性能なARMプロセッサを搭載したボード・コンピュータです。音声信号処理や画像処理をはじめ、高度な情報処理能力を持ち、5,000円台と低価格であることから、広く知られるようになりました。

USB、HDMI、イーサネットなどパソコン用のインターフェースのほかに、GPIOやシリアル通信に使える40ピン拡張コネクタを備えており、センサ

ICやA-D/D-Aコンバータなどのハードウェアを拡張できます。これらはパソコンの周辺機器とは異なり、ただつなげばよいというものではありません。初心者やソフトウェア出身でハードウェアが苦手な人は、Webページで公開されている回路図をコピー&ペーストして使用する場合もあるようです。これではトラブルが発生しても、本質的な技術を理解していないので、解決方法がわかりません。