

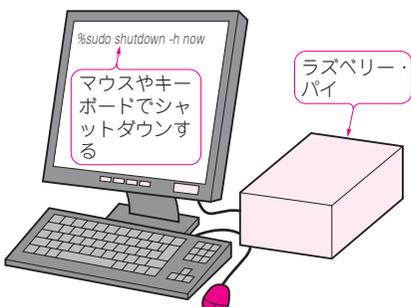
第5章

モニターもマウスも不要! 挿すと自動的に電源OFFスタンバイ

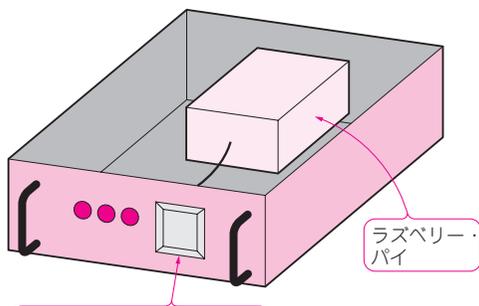
ミッション 8

安全に強制終了! OSシャットダウン・スイッチ

大坪 基秀 Motohide Otsubo



(a) キーボードやディスプレイでOSをシャットダウンする



(b) キーボードもディスプレイもないのでシャットダウン用スイッチが必要

図1 パソコンと組み込み用コンピュータのOSシャットダウン

(b)では電源をシャットダウンするための専用のスイッチが必要になる。本稿ではそのスイッチを追加する方法を解説する

ラズベリー・パイは、マイコン・ボードみたいな格好をしています。中身はパソコンと同じくOSが稼働している立派なコンピュータです。電源を切るときもパソコンと同じように事前にOSのシャットダウン操作が必要です。操作を行わずいきなり電源を切ると、microSD内に格納されているOSの実行に必要なファイルが壊れて、最悪の場合ラズベリー・パイが起動しなくなります。

シャットダウン操作は、GUIのメニューから選択するか、shutdownコマンドを実行することで行い

ます。パソコンのようにディスプレイやキーボードがつながってれば、この方法でOSをシャットダウンできますが、ラズベリー・パイがケースに組み込まれている場合は、この方法を採用することができません。

小型コンピュータ・ボードのメリットを活かし、単体で使用したり、図1のように何らかの装置の中に組み込んだりすることもあるかもしれません。そのようなとき、どうやってラズベリー・パイの電源を切ればよいのでしょうか? 本稿ではディスプレイやキーボードがなくても、ラズベリー・パイのOSをシャットダウンできるようにする方法を2つ紹介します。

- ① シャットダウン用のプッシュ・スイッチを追加
 - ② 特定のUSB機器を挿すとシャットダウンするように設定する(USBキー)
- (編集部)

[OSシャットダウン対策①] GPIO入力スイッチ

● 考え方

シャットダウンのシンプルな実現方法は、プッシュ・スイッチをラズベリー・パイのGPIO端子につなげることです。

2Pのコネクタが付いたプッシュ・スイッチを用意し、シャットダウン・スイッチを作ってみます。

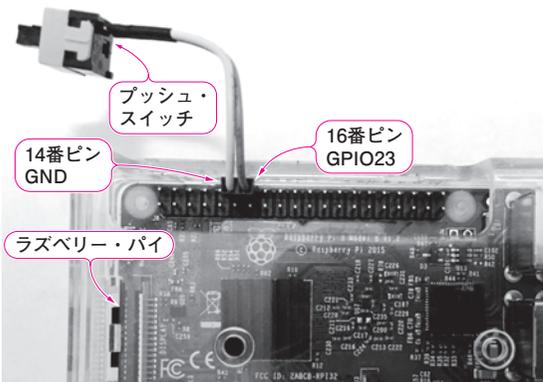


写真1 プッシュ・スイッチを押すとシャットダウンが実行されるGNDピンと隣接するGPIOピンにスイッチを接続している

【セミナー案内】 実習・ワイヤレス給電技術の基礎(応用編) [教材基板付き]
—— 薄型コイルを使い出力6 W、LLC共振回路を使い出力100 Wの各伝送技術を実験体験
【講師】 鶴谷 守 氏、6/23(金) 29,000円(税込) <http://seminar.cqpub.co.jp/>