

## 格安 PC「Raspberry Pi」はなぜか楽しい

英国生まれで、35ドルと格安の PC ボード「Raspberry Pi」が人気だ。名刺サイズと小型ながら、GUI ベースの OS(Linux)が動く本格マシンである(写真 1)。



写真 1 ●Raspberry Pi 用 Linux ディストリビューション「Raspbian」のデスクトップ画面

2012 年 2 月に発売された直後は、発注から入手まで半年も掛かるほど注文が殺到。2012 年暮れに、ようやく生産体制が強化された。現在の出荷台数は、世界で 120 万台を超えている。

日本でもどんどん人気が高まっている。日本のユーザー会「Japanese Raspberry Pi Users Group」が今年 5 月に主催したイベント「Big Raspberry JAM TOKYO 2013」では Raspberry Pi の開発者を招き、あつという間に埋まった募集枠の 120 人で大いに盛り上がった(関連記事:[25ドル PC「Raspberry Pi」のイベント開催、カメラモジュールや新ソフトを披露](#))。

筆者が編集を担当したムック「誰でもできる！ Raspberry Pi で楽しもう」は、6 月 9 日に Raspberry Pi 本体とのセット予約販売を 100 個限定で開始。ほぼ Twitter と Facebook だけでしか告知しなかったのに 2 時間強で売り切れ、1 週間後に追加販売した限定 500 セットも丸 1 日で完売してしまった。いただいた再開の要望にお応えして、8 月 7 日までの限定で再び販売を始めている。

最近では、45ドルの「BeagleBone Black」や 49ドルの「Cubieboard」など、Raspberry Pi に対抗した製品も続々登場している。元々子供達の理系離れを憂いて開発した Raspberry Pi が、なぜ世界中の“大人”を引き付けるのか、ちょっと考えてみた(関連記事:[「25ドルのコンピュータがあれば子供達が遊べる」～エベン・アプトン氏・Raspberry Pi 財団設立者](#))。

### いじり甲斐がある

Raspberry Pi が楽しい理由は大きく 2 つあると思う。(1)いじり甲斐があること、(2)普通の PC では実現できないマシンを作れること、である。

Raspberry Pi の推奨 OS は、老舗の「Debian」をベースにした「Raspbian」という Linux ディストリビューションである。軽量ブラウザ「Midori」やテキストエディタの「Leafpad」などが標準で入っていて、起動時に日本語を使うよう設定するだけで、誰でも簡単に使い始められる。Debian と同様の豊富なソフトウェアパッケージ(3 万個以上)を利用でき、ブラウザの「Chrome」(正確には OSS 版の Chromium)やオフィススイートの「LibreOffice」も簡単に導入して利用できる。初心者にも簡単な「Ubuntu」など、PC 用の Linux ディストリビューションを使うのと変わらないレベルだ。

ただし、ちょっと人と違うことをやろうとすると、手間が掛かったりする。例えば USB 接続の Web カメラを使うのは、OS のバージョンが古かった 1 年前だと大変だった。Web カメラを使うには、PC 上の Linux で「クロスビルド環境」を構築し、Raspberry Pi の ARM プロセッサ用ドライバを x86 マシン上で作成する必要があった。今ならつなぐだけで使えるが、当時は必要なドライバが OS に入っていなかったのだ。

Raspberry Pi が搭載する CPU(コア)が、700MHz とかなり非力なことも、手間の掛かる原因の一つだ。例えばブラウザの Chrome は、実際には動作が重くて、日常的に使うのは結構つらい。そうしたときに代替ソフトを探す必要がある。

でも、そんな手間を掛けると、たった 35 ドルのマシンで、たいていのことができてしまう。監視カメラを家中にたくさん置いてペットの見守りをしたり、軽い Web サーバー「lighttpd」上でブログシステムを動かしたりできる。

PC を使えば簡単なことかもしれないが、手間が掛かるだけに動いたときに感動がある。だから Raspberry Pi は楽しいのだ。

## PC にはできないマシンを作れる

普通の PC では簡単にはできないことも、Raspberry Pi にはできる。多様なセンサーや LEDなどを付けて、電子工作を楽しめることだ。今年 5 月には、専用インタフェースで接続する 25ドルと格安のカメラモジュールも登場した。

筆者は、はんだごてを中高生の授業で少し触った記憶しかないが、最近の電子工作はそれでも十分楽しめる。ブレッドボードという基板に、ジャンパーワイヤーというケーブルを挿すだけで、部品の配線が完了する。写真 2 では、Raspberry Pi の GPIO というポートに LED と抵抗をつないでいる。GPIO は、「1」(電圧が高い:3.3V)か「0」(ロー:0V)のどちらかを入出力するという単純なインタフェースだ。

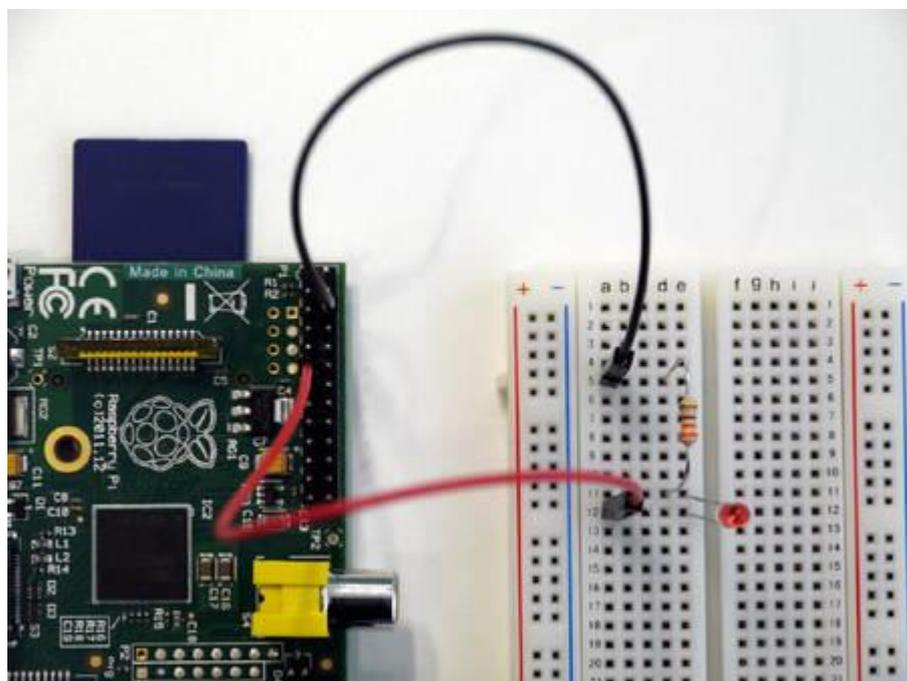


写真 2 ●Raspberry Pi を使って LED を光らせる例



GPIO の制御は、Linux のコマンドで簡単にできる。例えば、LED をつないだ GPIO の 17 番を利用可能にし、出力(out)モードに設定するコマンドは次のようなものだ。

```
$ sudo -s
```

```
# echo "17" > /sys/class/gpio/export
```

```
# echo "out" > /sys/class/gpio/gpio17/direction
```

ここでファイル「/sys/class/gpio/gpio17/value」に「1」または「0」を書き込むことで、GPIO 17 をハイまたはローにできる。

LED が点灯

```
# echo "1" > /sys/class/gpio/gpio17/value
```

LED が消灯

```
# echo "0" > /sys/class/gpio/gpio17/value
```

こうした基本が分かれば、ちょっとしたシェルスクリプトで LED をチカチカさせたりできる。もちろん好みの言語でプログラミングすれば、もっと本格的な制御が可能だ。温度センサーを付けてその履歴をブラウザからグラフで確認できるようにしたり、カメラモジュールで顔認識をできたりする。

こんなことに、はしゃいでしまうのは大人げないのかもしれない。でも、はしゃいでいる大人が世界中にいることは、[Raspberry Pi の公式サイト](#)などを見ればすぐに分かる。ビジネスに利用しようとする動きもどんどん出てきている。

今後もこの魅力的なマシンに注目していきたい。