

# 第3章 Lヂカから! 何はともあれ 入出力機能 GPIO を攻略しよう

# ラズパイ自由自在*!* ニつの飛び道具 Python & WiringPi

砂川 寛行 Hiroyuki Sunagawa

ラズベリー・パイのプログラミングには、Python と言う言語がおすすめです。C言語より記述が短い のでプログラミングに不慣れでも使いこなせます. さらに、ハードウェア制御用ライブラリ(WiringPi) も使うとプログラムを作る手間はもっと減ります.

## Python×WiringPiで 目の前がパッと開ける

## ① Python 言語なら短く読みやすく書ける

Python プログラムでラズベリー・パイの GPIO を操 作してみます.

Python はコード数が少なくて済み、 可読性が高い スクリプト言語の一種です. ラズベリー・パイの当初 の目的は教育用途であり、ラズベリー・パイのパイは. Python に由来しているそうです. Raspbian をインス トールしたラズベリー・パイには、Pythonが標準で インストールされています.

Python はネットワーク関連の操作も容易です. メ ールもツイッター投稿もすぐできます。ただし、イン デントの位置は重要で、そろえないとエラーになりま す.

#### ② Python 用ハードウェア制御ライブラリ WiringPi

GPIO を操作するためにライブラリ WiringPi を使用 します.

LinuxでGPIOを制御するには、いろいろな手順が 必要ですが、WiringPiはそれらを肩代わりしてくれ ます. お手軽マイコン・ボード Arduino を使うのと同 じイメージで入出力、PWM、シリアル(UART、SPI、 I<sup>2</sup>C)を扱えます.

WiringPiではGPIOの番号(呼び名)が変わります. コネクタの配置順に番号が付与されている従来の呼び 名も設定可能ですが、機能に制約が発生することもあ ります.

# WiringPiの動かし方

### ■ 準備

ライブラリ WiringPi を準備します. Python は Raspbian に標準搭載されているので準備は不要です.

手順1 ソフトウェア管理プログラム git のインスト ール

sudo apt-get install git-core

## 手順2 gitでWiringPiを入手

gitは、インターネットで公開されている各種プ ログラムやドキュメントなどを取得するためのツール です. gitを使用してwiringPiのコードを入手します.

git.clone.git://git.drogon.net/ wiringPi ]

### 手順3 WiringPiをコンパイル

入手したWiringPiをビルド(コンパイル)します.

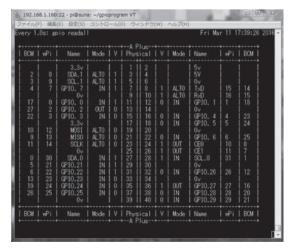


図1 gpio readallを実行した結果. コネクタの全GPIOの 状態を一度に確認できる