

ラズパイに 画像処理用 OpenCV を入れる

澤田 英宏

ターゲット

● バージョン

OpenCVは2019年4月末時点でバージョン4.1.0までリリース版として提供されていますが、本特集では執筆時点にて、ラズベリー・パイで安定して使用できるバージョン 3.4.1 を利用しています。

ラズベリー・パイのOSは、現時点ではラズベリー・パイ3 Model B+ と Raspbian Stretch が採用されていますが、Stretch バージョンでは動作しない可能性があります。ラズベリー・パイ3 Model B と Raspbian Jessie との組み合わせをご確認ください。

特集第1部で紹介するプログラムは、OpenCV 3.4.1 を使用しています。OpenCV 3.4.2 または OpenCV 3.4.3 で、拡張モジュール群の opencv_contrib も含めてインストール済みの場合は、そのまま動作します。改めてインストールする必要はありません。

本章では、ラズベリー・パイで画像センシングを体験する環境を整えます。以下をインストールします。

- 画像処理ライブラリ：OpenCV
- Piカメラ用ライブラリ：raspicam_cv
- 開発環境：Eclipse

筆者はラズベリー・パイ3BとOS Raspbian Jessieとの組み合わせで試しています。Raspbian Jessieは、以下から入手できます。

<http://ftp.jaist.ac.jp/pub/raspberrypi/raspbian/images/raspbian-2017-07-05/>

筆者提供プログラムは以下から入手できます。

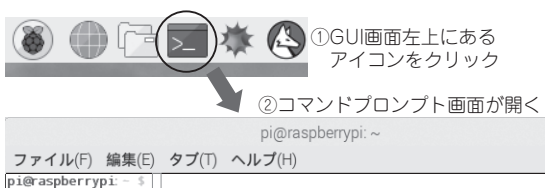


図1 コマンドプロンプトを起動する

<https://www.cqpub.co.jp/interface/download/contents.htm>

● 拡張モジュール群

一部のプログラムはOpenCVの基本関数だけでなく、拡張モジュールを使用しています。

- 汎用的な拡張モジュール群 opencv_contrib
- PiCamera用の拡張モジュール raspicam_cv

ラズベリー・パイ用のカメラを制御するプログラムでは、Piカメラ用の拡張モジュールである raspicam_cv を使用します。raspicam_cv は、OpenCVの環境構築後にインストールする必要があります。

インストール

● 準備

OpenCVのインストールを、ラズベリー・パイのGUI画面から行います。コンソール画面で使用している方は、いったんGUI設定に変更してからインストールしてください。

▶ステップ1…コマンドプロンプトを開く

コマンドプロンプト(コンソール)画面を起動します(図1)。

▶ステップ2…プログラム開発・実行のベース環境を構築する

コマンドプロンプト画面で、表1に示すコマンドを入力します。

各コマンドについての詳細は省きますが、ここで第1部で紹介する画像処理プログラムの開発や実行のためのベースとなる環境を構築しています。

● 手順

▶ステップ1…一時ディレクトリの作成

ソースコードを保存する一時ディレクトリを作成して移動します。

```
$ mkdir opencv
$ cd opencv
```