第5章 オープンソースで簡単に試せる！USBカメラにピッタリ！

定番 画像処理ライブラリ OpenCVの準備

外村 元伸

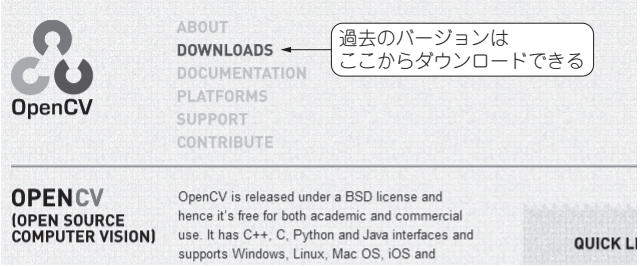

図1　画像処理の超定番ライブラリOpenCVの入手方法
OpenCV.orgから入手できる

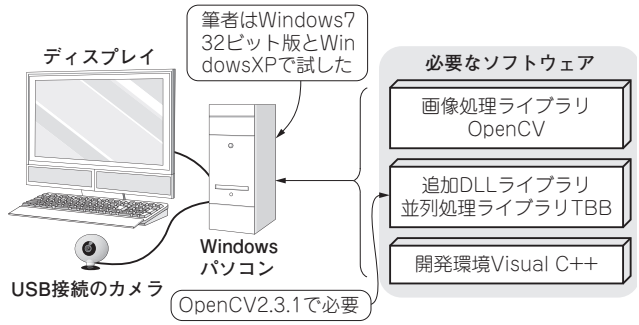

図2　Windowsパソコンで画像ライブラリOpenCVを試すために必要なもの

画像処理ライブラリOpenCVとは

● 画像処理の定番ライブラリ

OpenCV（Open Source Computer Vision）は，画像処理のオープン・ソース・ライブラリです．WindowsやLinux/Mac OS，Android，iOSで利用できる画像処理の定番です．

OpenCVはGary Bradski[1]率いるチームによって1999年からIntelで開発されました．ベータ版シリーズのリリースのあと，バージョン1.0が2006年に公開されました．2009年に2回目の主要なリリースが行われ，新しいC++のインターフェースで重要な変更がありOpenCVバージョン2になりました．

現在は最新バージョン2.4.5がOpenCV.orgで公開されており，500以上もの最適化されたアルゴリズムを利用できます．

• OpenCV.orgのホームページ

http://opencv.org/

図1の［DOWNLOAD］から過去のバージョンも入手できます．本章と第6，7，8章では，Windows版のバージョン2.3.1で解説しています．最新のバージョン2.4.5では動作確認をしていないだけで，解説どおり動くかもしれません．

実験に便利な理由

● 簡単に試せる

OpenCVはコンピュータ・ビジョンの研究者や開発者，そして大学の教育現場に多大なる影響を与えました．

画像処理は，昔はハードルが高く，簡単には手が届きませんでした．画像機器の扱いと処理アルゴリズムが難解であるためです．

以前はそれぞれの画像処理について，別々のアプリケーション・プログラムを開発していました．ところがコンピュータ・ビジョンの研究者や開発者のコミュニティによって，1999年の開発開始から大々的に採用されはじめました．今では画像処理の開発や勉強をしようと思ったとき，まずOpenCVのライブラリを用いて簡単に試せるようになっています．

大学の先生からは，「最近の学生はOpenCVをちょっと試しただけで画像処理がわかった気になっている」という苦言があるくらいです．

● ドライバいらずのUSBカメラで超便利に！

OpenCVが便利な開発環境になったのには，それ自体の進化のほかに，もう一つの理由があります．それは，画像の取得が簡単になったことです．

カメラから動画を取得するというのは，従来はとても厄