

OpenCV3.1 導入マニュアル

名城大学メカトロニクス工学科
ロボットシステムデザイン研究室

2016 年 11 月 24 日

内容

1.	はじめに	3
1.1	目的	3
1.2	導入環境	3
2.	OpenCV ダウンロード	4
3.	OpenCV を CMake する	5
4.	ビルド・インストール	10
5.	環境変数の設定	12
6.	RTC 導入時の注意	14

1. はじめに

1.1 目的

本書の目的は OpenCV3.1 を用いた RTC を導入するための OpenCV3.1 の導入方法と適応方法を解説することである.

1.2 導入環境

本 RTC の動作確認環境を以下に示す.

OS	Windows7,8.1,10
Visual Studio	Visual Studio 2013

2. OpenCV ダウンロード

OpenCV を公式ホームページからダウンロードします。

注意：Windows 用ではなく Linux/Mac 用をダウンロードする。（ソースからコンパイルするため）

<http://opencv.org/downloads.html>

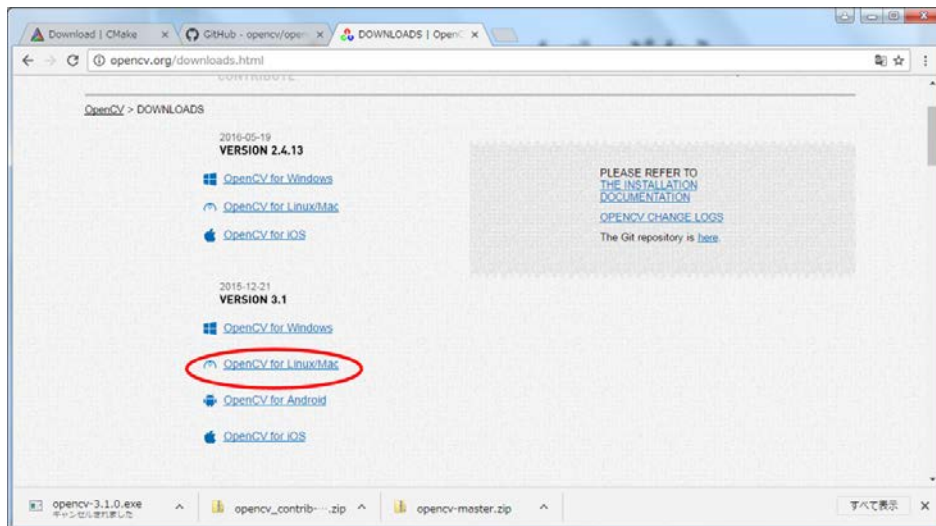


図 1 OpenCV のダウンロード

OpenCV の追加モジュールである, opencv_contrib を OpenCV の GitHub からダウンロードする。

https://github.com/opencv/opencv_contrib

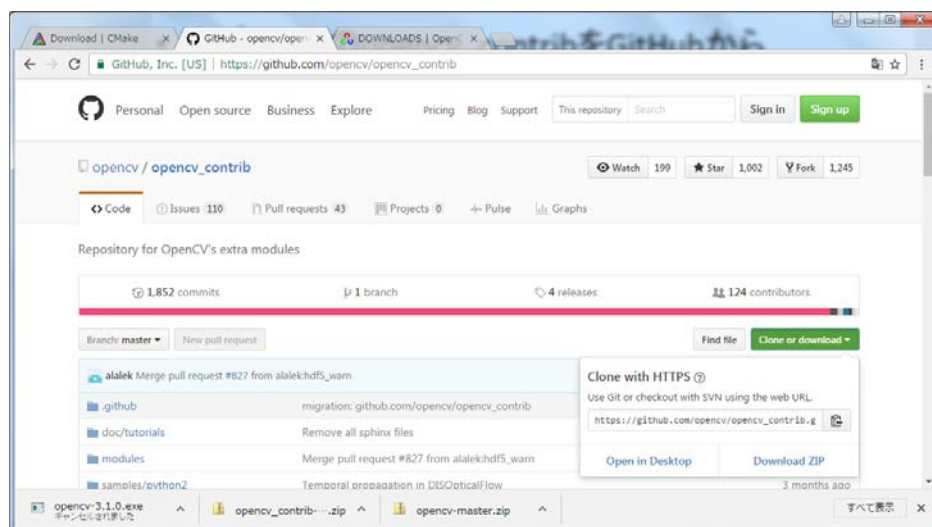


図 2 opencv_contrib のダウンロード

3. OpenCV を CMake する

ダウンロードした OpenCV と opencv_contrib を任意のフォルダに展開する．今回は C ドライブ直下に展開し，以下の path になっていると仮定する．

OpenCV : C:/opencv-master

opencv_contrib : C:/opencv_contrib-master

CMake(cmake-gui)を開く．

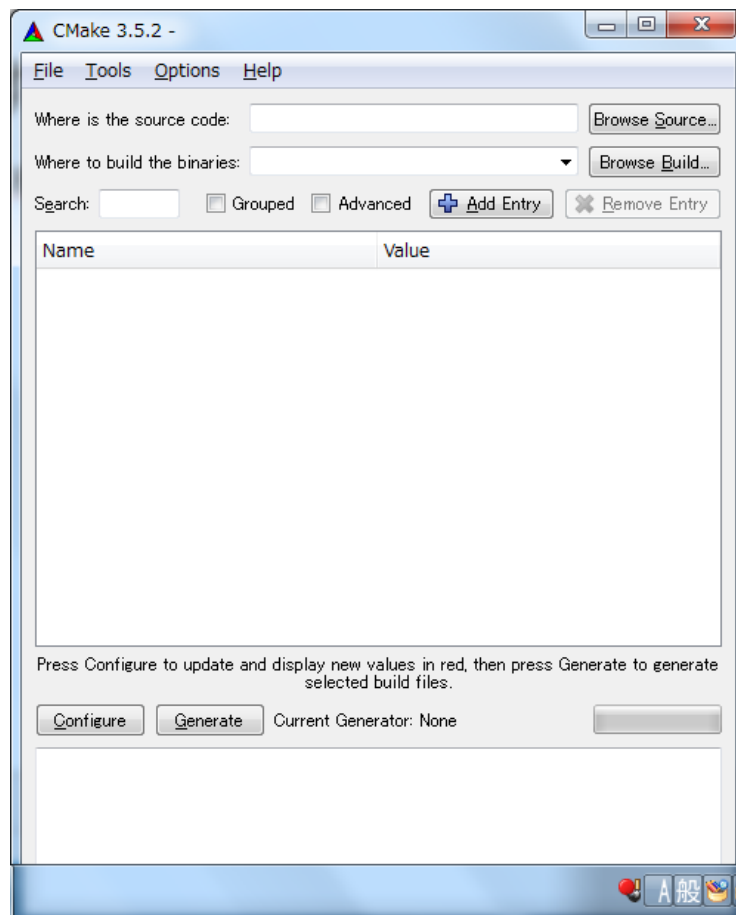


図 3 CMake(GUI)

Where is the source code に OpenCV のファイルを選択する。今回は,

Where is the source code : C:/opencv-master

となる。

Where to build the binaries に OpenCV のパスに build を足す。今回は,

Where to build the binaries : C:/opencv-master/build

となる。

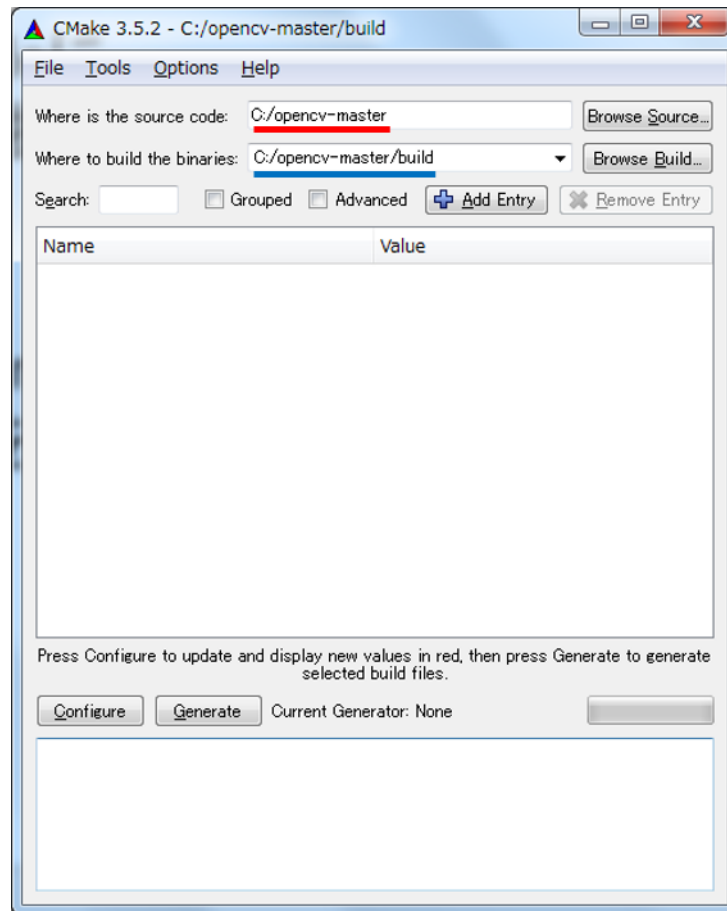


図 4 CMake(source の指定)

「Configure」を押す。このとき「build ファイルがないので生成するか」と聞かれるので、「Yes」を押す。

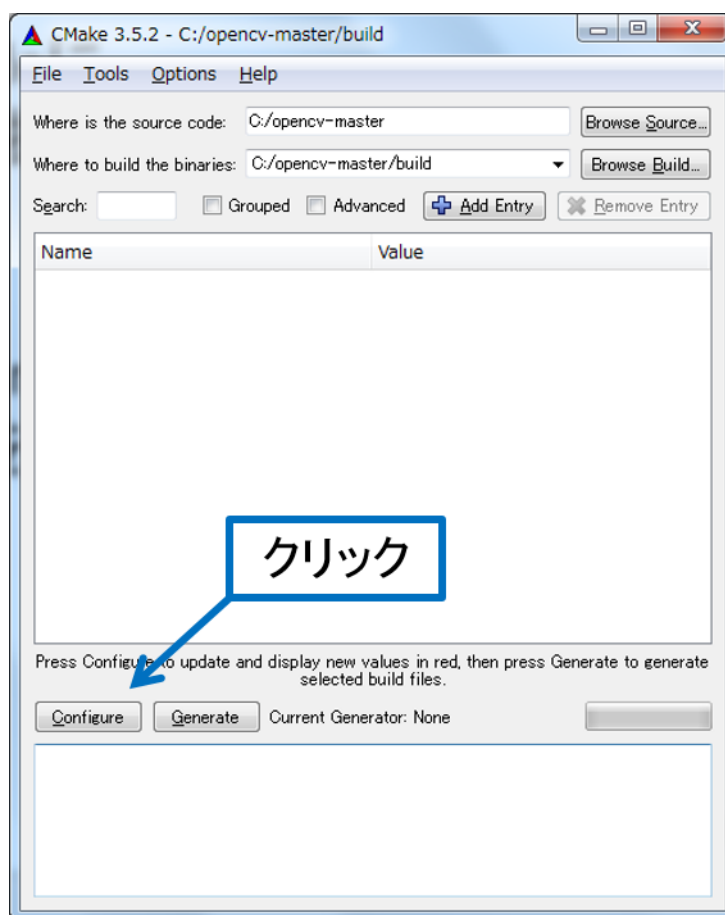


図 5 CMake(Configue)

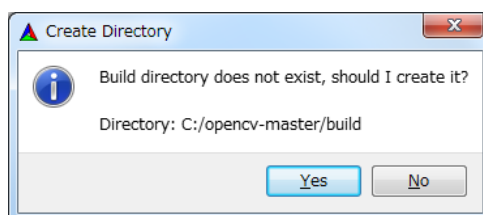


図 6 CMake(build 作成)

Visual Studio のバージョンを指定して Finish を押す

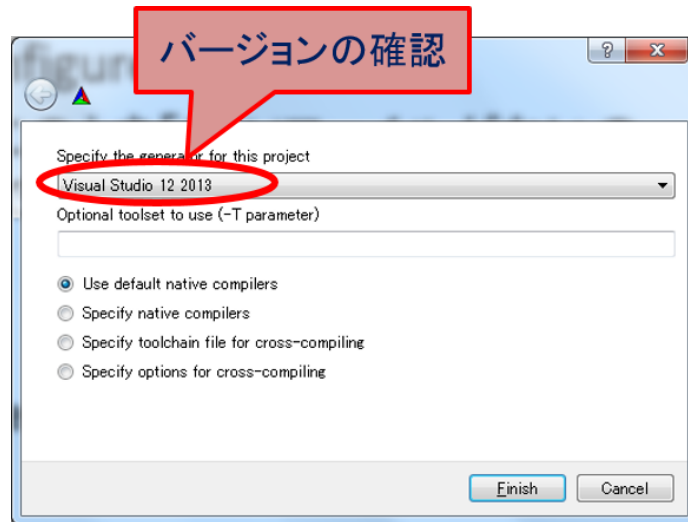


図 7 Visual Studio の指定

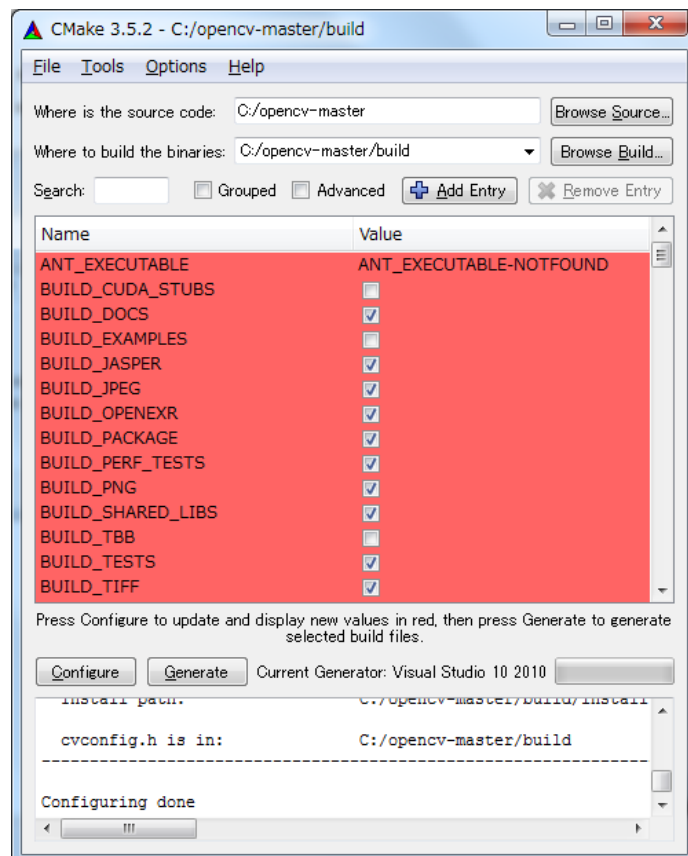


図 8 CMake(Configured 後)

一番下が「Configuring done」になっていれば成功.

OPENCV_ENABLE_NONFREE にチェックし,その下の
OPENCV_EXTRA_MODULES_PATH に opencv_contrib 内の modules のパスを通す。

ここでは,

C:/opencv_contrib-master/modules

となる。

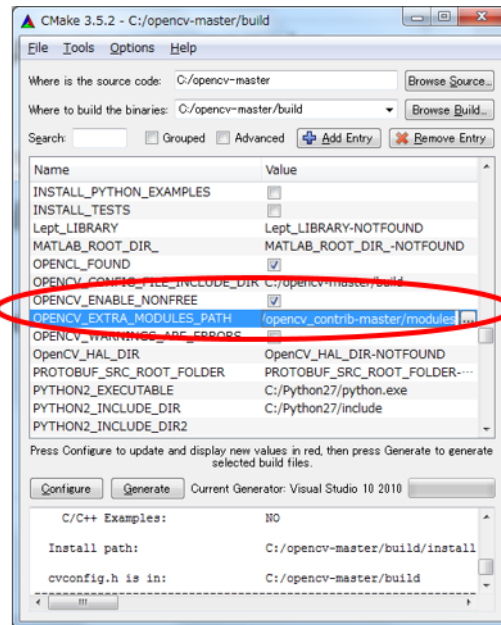


図 9 追加モジュールの指定

指定したら,「Generate」を押す。

最後に「done」と出れば成功。

4. ビルド・インストール

OpenCV の build の中に「OpenCV.sln」が生成されているので、開く。

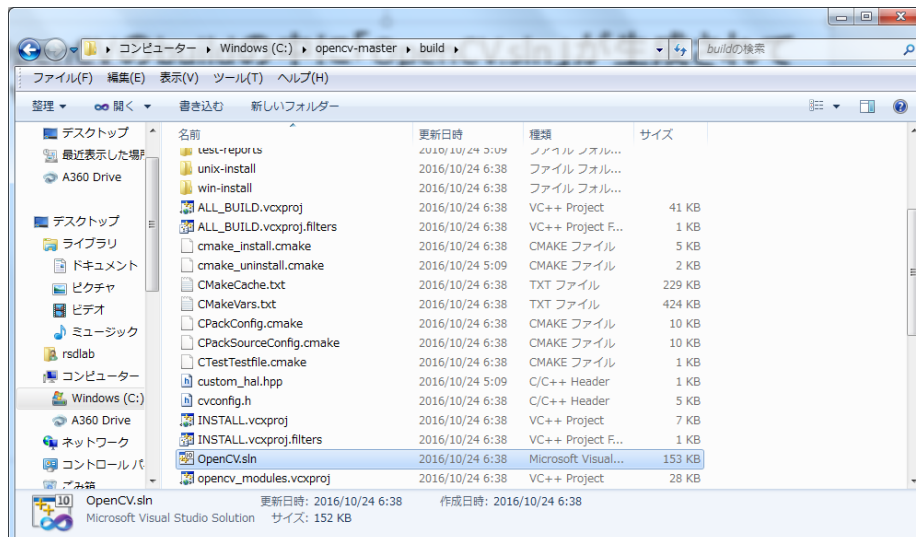


図 10 OpenCV.sln 生成確認

Debug モードと Release モード，それぞれでビルドする。

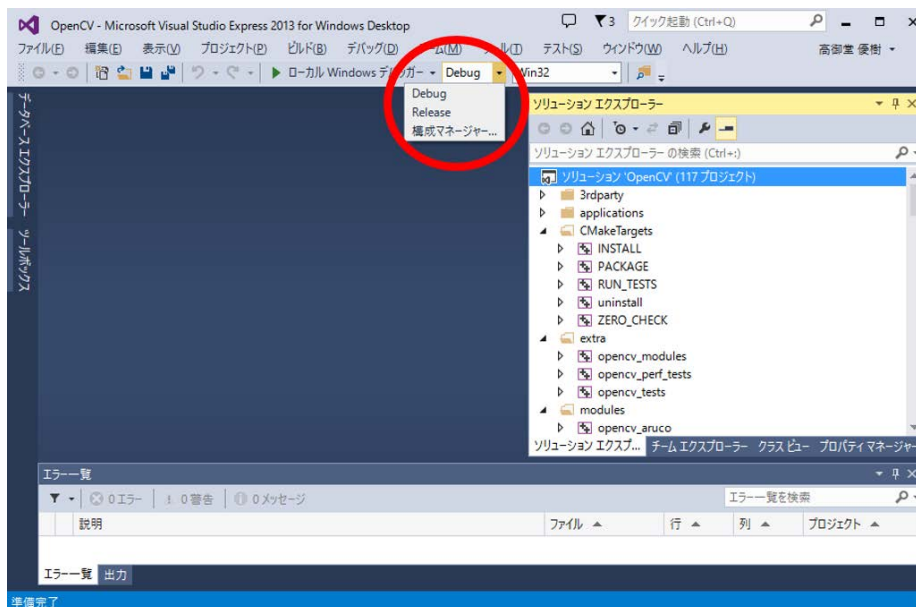


図 11 ビルド(Debug,Release モード)

「INSTALL」というプロジェクトを個別でビルドする。こちらも Debug モードと Release モード，それぞれでビルドする。

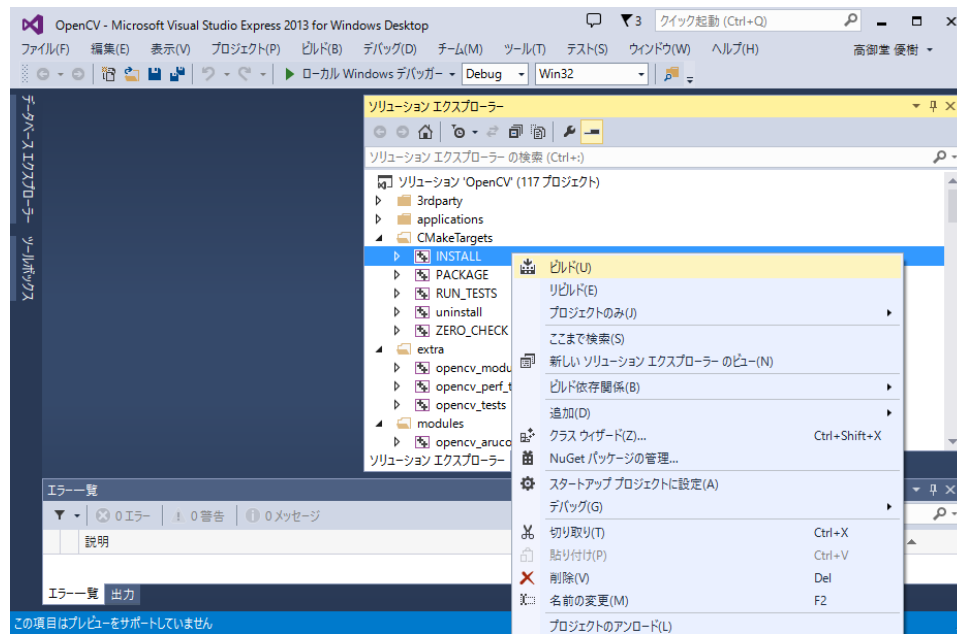


図 12 インストール

5. 環境変数の設定

環境変数の設定を行う。

「コントロールパネル」の「システムとセキュリティ」, 「システム」の「システムの詳細設定」から「環境変数」を選択する。

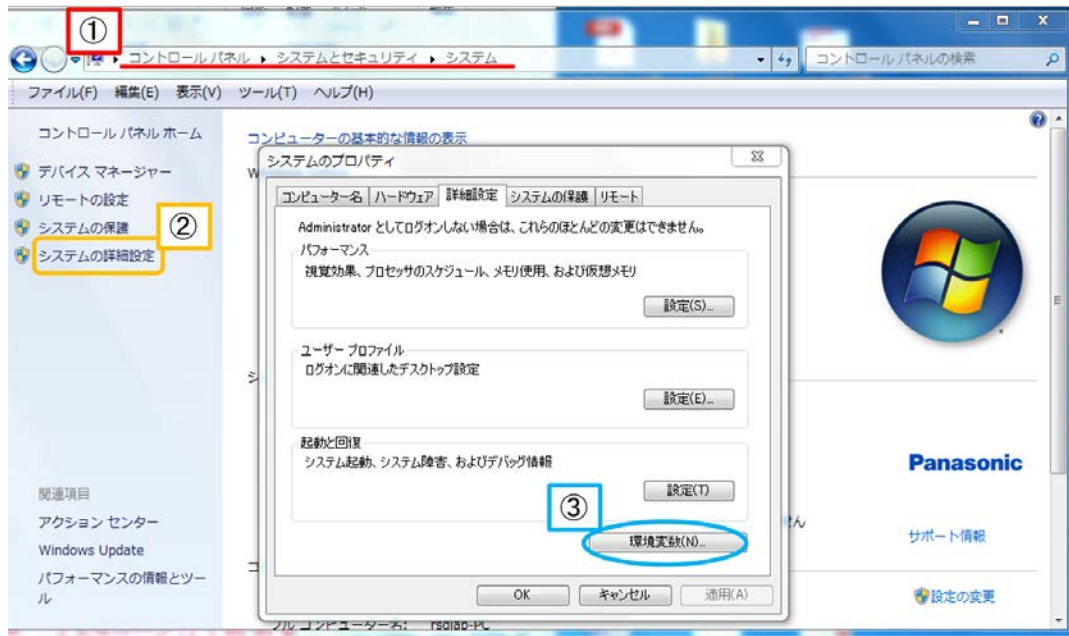


図 13 環境変数設定場所

ユーザ環境変数の「Path」に{OpenCV のディレクトリ}/build/bin 内の Debug, Release の両方を設定する。

今回は,

`C:\%opencv-master%\build\bin\Debug`

`C:\%opencv-master%\build\bin\Release`

となる。

注意：ひとつの環境変数に、複数の Path を通す場合は、「;(セミコロン)」で区切る。

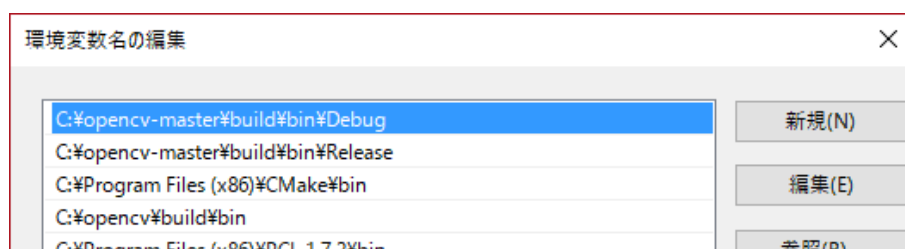


図 14 環境変数(Path)

バージョンの使い分けのためにユーザ変数を定義する。

OPENCV_DIR : OpenCV のディレクトリ

OPENCV_VER : OpenCV のバージョン

ここでは

OPENCV_DIR : C:\¥opencv-master

OPENCV_VER : 310

となる。

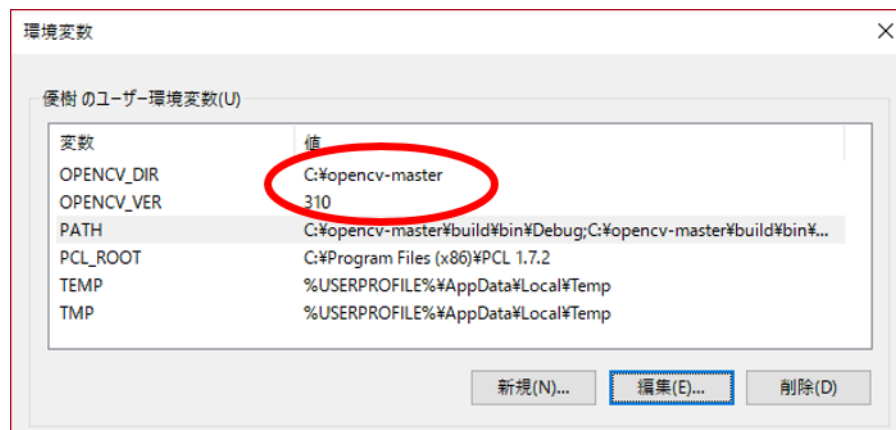


図 15 環境変数(バージョン指定)

環境変数を適応させるため、再起動をする。

6. RTC 導入時の注意

RTC を導入する時点で、特定の OpenCV のバージョンを指定された場合、CMake オプションの変更が必要である。

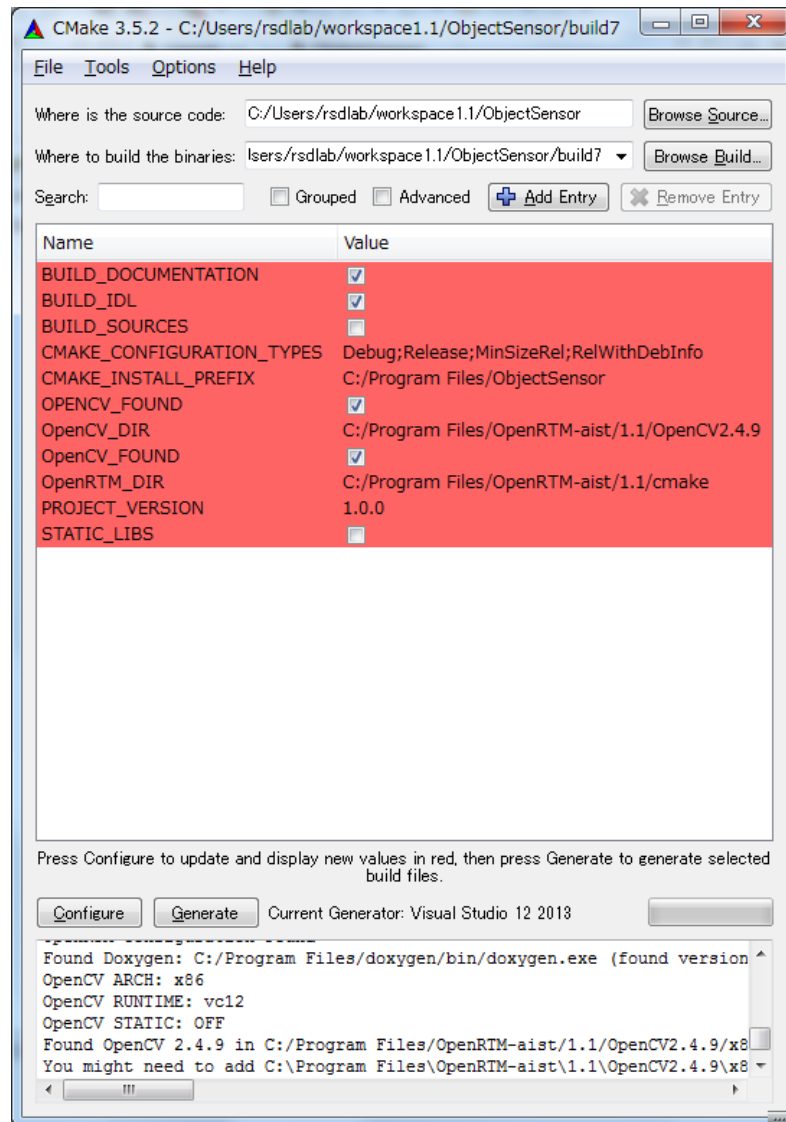


図 16 RTC を CMake する際の注意

OpenCV_DIR を指定されたバージョンの build/install を指定する。今回の場合、OpenCV3.1 が指定されていたと仮定すると、

OpenCV_DIR : C:\opencv-master\ build\install

となる。