# サンプルプログラム実行手順書

版数 1.0.1

# 目次

1.	はじめに	.2
2.	Visual Studio のインストール	. 3
2.	Visual Studio プロジェクト作成	.6
3.	NuGet パッケージから OpenCV を入手する	.7
4.	サンプルプログラムを実行する	.8
5.	改訂履歷	11

### 1. <u>はじめに</u>

本書は、OpenCV ライブラリを使って、カメラシステムから映像を取得するサンプルプログラムの実行 手順について示すものです。

OpenCV については、以下もご参照ください

- <u>OpenCV 公式</u> https://opencv.org/
- ・<u>OpenCVの環境構築(OpenCV 3.0/3.1)</u> Build Insider https://www.buildinsider.net/small/opencv/003

### 2. Visual Studio のインストール

1.下記 URL にアクセスし、Visual Studio のインストーラをダウンロードします。

(https://www.visualstudio.com/ja/downloads/?utm\_source=mscom&utm\_campaign=msdocs)



2.画面が切り替わり、ダウンロードが開始されます。



3.ダウンロードしたインストーラを実行します。

▶   🗹 📜 =	アプリケーション ツー	-ル ダウンロード	-	
ファイル ホーム 共有 表	示 管理			~ ?
← → × ↑ 🖡 > PC > ダ	ウンロード	~ Ū	ダウンロードの検索	م
□ 名前 ^	更新日	時種類	サイズ	
vs_Community.exe	2018/	03/21 13:04 アプリケ-	- วัรวัง 1,1	53 KB
1 個の項目   1 個の項目を選択 1	.12 MB			

4.「続行」を選択します。

作業を開始する前に、インストールを構 する必要があります。	成するためにいくつかの点を設定
プライパシーについて詳しくは、 Microsoft のプライパシーに関する声明をご覧ください。 続行すると、 マイクロソフト ソフトウェア ライセンス条項に同意したこと	①「続行」を選

5.インストールするパッケージを選択後、「インストール」を選択します。

ワークロード 個別のコンポーネント 言語パック	
indows (3)	概要
ユニパーサル Windows ブラットフォーム開発 Cキ、VB、JavaScript、またはC++(オジョン)を使ってユ ニパーサル Windows ブラットフォームのアプリケーシー。 ム、コンソールアプリケーションをビルド(	> Visual Studio の□ア エディター
C++ によるデスクトップ開発 Microsoft C++ ツールゼット、ATL、MFC を使用して Windows のデスクトップ アプリケーションをビルドし eb & クラウド (7)	オプション マ Just-In-Time デパッガー マ VC++ 2017 V141 ツールセット (x86,x64) マ C++ のプロファイル ツール マ デスクトップ C++ 用 Windows 10 SDK (10.0.16 マ Make の Visual C++ ツール
● ASPNET と Web 開発 ASPNET, ASPNET Core, HTML/Java (Docker サポートなど)を使用して、 を選択	
<ul> <li>Python 朝発</li> <li>Python の編集、デパッグ、対話型開発、ソース管理。</li> <li>Nodejs (辞同期イベント ドリプン JavaScript を使用してスケーラブルはネットワークア:</li> </ul>	
Ϋ́	②「インストール」を選択
\Program Files (x86)\Microsoft Visual Studio\2017\Community	合計インストールサイズ: 6.0

6.インストール完了後、Visual Studio が自動起動し、Windows アカウントにサインインするように促さ れます。今回は「後で行う」を選択します。

×	
Visual Studio	
ようこそ。 すべての開発者サービスをご利用ください。 <sup>サインインして、Azure クレジットの使用開始、プライベート Git リポジトリへの</sup>	
コードの発行、設定の同期、IDE のロック解除を行います。 詳細の表示	
サインイン(1)	
アカウントをお持ちでない場合、サインアッ ①「後で行う」	を選択
DK X 13 78	

7.配色テーマを選択できます。後から変更することもできますので、ここでは何も変更せず「Visual Studioの開始」を選択します。

	x
Visual Studio	o contraction of the second seco
慣れた環境で開始し	ます
開発設定(V): 全般	~
配色テーマの選択	
○ 淡色	○ 濃色
네 Visual Studio	Visual Studio
• 青	○ 青 (エクストラ コントラスト)
I Visual Studio	■ Visual Studio ①「Visual Studio の開始」 を選択
これらの設定は、後からいつでも変	更できます。
	Visual Studio の開始(S)

### 2. <u>Visual Studio プロジェクト作成</u>

1.「ファイル」>「新規作成」>「プロジェクト」を選択します。



2.「インストール済み」>「Visual C++」>「Windows デスクトップ」>「空のプロジェクト」を選択し、 新規プロジェクトを作成します。

	新しいプロジェクト								?	$\times$
	▶ 最近使用したファイル		並べ替え	: 既定	• # E			検索 (Ctrl+E)		P -
	▲ インストール済み		E'N	Windows コンソール アプリケ	ーション		Visual C++	種類: Visual C++		
	<ul> <li>Visual C#</li> <li>Visual Basic</li> </ul>			Windows デスクトップ アプリ・	ケーション		Visual C++	ローカル アプリケーション ロジェクト	/を作成するための3	至のプ
	Visual C++ Windows デスク	クトップ		空のプロジェクト			Visual C++			
_	全般									
1	「Visual C+	+」を選択			2	空のプロ	ジェクト	、」を選択		
	▶ その他のプロジェクト	の種類								
	▶ オンライン 探しているものが見 Visual Studio イ?	きつからない場合 ンストーラーを開く								
	名前(N):	OpenCVsample								
	場所(L):	C:¥Users¥morita¥sou	ırce¥repo	IS			•	(4) OK	を選択	
	シリューション名(M):	OpenCVsample	31	E意のプロジェ	 クト名を	·入力	[	▼新しい Git リポジトリ	TF成(G) K キャン	セル

### 3. <u>NuGet パッケージから OpenCV を入手する</u>

1.「プロジェクト」>「NuGet パッケージの管理」を選択します。



#### 2.OpenCV ライブラリをインストールします。

①「参照」を選択」 <sup>s</sup> ②「opency.win.native」を	▼ ♪ クイック起動 (Ctrl+Q) ♪ - □ × スト(S) 分析(N) ウインドウ(W) ヘルブ(H) サイソイン 図 www.デパッグナーマ 酒 -
*     オブシ・ブラウザー     NuGet: openCVsan     ource.cpp       参照     インストール済み     更新プロ       opencv.win.native     ×     C	③「プレリリースを含める」をチェック 3、「プレリリースを含める」をチェック パッケージソース: nugetorg ・ な マリユーション OpenCVsar
<b>opencv.win.native</b> 作成著: Harry Y, <b>8.67K</b> 件のダウンロード v320.1.1-vs141 Windows native builds for OpenCV C++ (VS2015/VS2017)	▲ ● openCVsample ● ● ■ 参照 ● ◆● ● 参照 ● ◆● ● ● ● ● ● ◆● ● ● ● ● ◆● ● ● ● ● ◆● ● ● ● ● ◆● ● ● ● ● ● ◆● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
opencv.win.native.redist 作成者: Harry Y, 10.2K 件のタウンロード v320.1.1-vs141 Redistribut Imponents for for package 'opencv.win.native' ④「opencv.win.native」を選択 メウンロート ⑤「31 Symbols for for package 'opencv.win.native'	199-スファイル 0.8.0-vs141-beta」を選択
出力 出力元(S): パッケ−ジマネ−ジャ− ↓	
	⑥「インストール」を選択
< Iラ覧 出力	・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・
	↑ ソース管理に追加 ▲ 🤖

3.インストールの確認画面が表示されますので、「OK」を選択します。

Visual Studio はこのソリューションに変更を加えようとしています。[OK] をクリックすると、 以下に一覧表示された変更が適用されます。 openCVsample インストール中: opencv.win.native.redist.310.8.0-vs141-beta opencv.win.native.310.8.0-vs141-beta	変更のプレビュー	$\times$
openCVsample インストール中: opencv.win.native.redist.310.8.0-vs141-beta opencv.win.native.310.8.0-vs141-beta ①「OK」を選択	Visual Studio はこのソリューションに変更を加えようとしています。[OK] をクリックすると、 以下に一覧表示された変更が適用されます。 	
①「OK」を選択	openCVsample インストール中: opencv.win.native.redist.310.8.0-vs141-beta opencv.win.native.310.8.0-vs141-beta	
今後これを表示しない OK キャンセル	<ul> <li>①「OK」を選択</li> <li>○後これを表示しない</li> <li>OK キャンヤル</li> </ul>	-

- 4. <u>サンプルプログラムを実行する</u>
- 1.「ソースファイル」を右リリックし、「追加」>「新しい項目」を選択します。

<ul> <li>✓ openCVsample - M</li> <li>ファイル(F) 編集(E) 表</li> <li>✓ ○ ↓ ○ ↓ 谷 ▼ ○ ↓</li> </ul>	icrosoft Visual Studio 示(V) プロジェクト(P) 副 🔐 🛛 🤈 - 😋 -	ビルド(B) デバッグ( Debug <b>-</b> x86	D) チーム(M) ツ - トロ	ール(T) ーカル '	て テスト(S) Windows デバ	て 🔐 🔤 分析(N) ッガー ▾ │ 💈	クイック起動 (Ctrl ウィンドウ(W) ラー <sub>マ</sub>	+Q) ヘルプ(H)	Q	■ □	×
<ul> <li>***</li> <li>**・</li> <li>***</li> <li>***</li> <li>***</li> <li>***</li></ul>	-スファイ/ >「新しい >「新しい マネージャー cv.win.native.320 cv.win.native.320 cv.win.native.320 cv.win.native.320 cv.win.ative.320 cv.win.stive.320 cv.win.stive.320 cv.win.stive.320 cv.win.stive.320 cv.win.stive.320 cv.stive.320 cv.stive.320 cv.stive.320 cv.stive.320 cv.stive.3	レ」を右クリ ・項目」を選打 新い項目(W) 開存の項目(G) 新しいフィルター(F) ・ クラス(C) ・ リソース(R) ・ リソース(R) ・ リソース(R)	ックし、 尺 Ctrl+Shift+A Shift+Alt+A Shift+Alt+C Shift+Alt+C		<u>追加(D)</u> クラス ウィザー ここまでスコース 新しいソリュー 切り取り(T) コピー(Y) 貼り付け(P) 削除(D) 名前の変更(I	ソリューショ       ソリューショ       ソリューショ       マリリ       ・		<ul> <li>         ・          ・          ・</li></ul>	الله الله الله الله الله الله الله الله		<del>ب</del> ک ب
【 Iラ-一覧 出力		_			)   	ソリューショ	ョン エクスプローラー	チーム エクスプ	]-7-		
し」 この項目はノレビューをサ7	ボートしていません							$\mathbf{T}$	フラノ管	理に追加・	<u> </u>

2. 「C++ファイル」を追加いたします。

新しい項目の追加 - open	CVsample					?	×
▲ インストール済み		並べ替え	1: 既定	• # E	検索 (Ctrl+E)		<b>ب</b> م
✓ Visual C++		5	C++ ファイル (.cpp)	Visual C++	種類: Visual C++ C++ ソース コードを含むファ	イルを作成	します
①「Visual C++」を	選択	ĥ	ヘッダー ファイル (.h)	Visual C++	②「C++ファイ	'ル」	を選択
Web		1	C++ クラス	Visual C++			
ユーティリティ							
プロパティ シート							
HLSL							
Test							
グラフィックス							
▶ オンライン ③任意	気のファイル	名を	入力				
名前(N):	Source.cpp				④「追加」を	ど迭扒	J
場所(L):	C:¥source¥repos¥op	enCVsam	ple¥openCVsample¥	•	参照(B)		
					追加(A)	+	ァンセル

3.サンプルプログラムのソースをコピーし、先ほど作成した C++ファイルに貼り付けます。 また、ソースファイルの 9 行目の URL を環境に合わせて書き換えてください。





4. プログラムを実行します。※実行前に Raspberry Pi3 のカメラシステムを起動させてください

5.正常に実行できていれば、カメラ動画が表示されます。



Copyright© 2018 ET ロボコン実行委員会 All rights reserved.

### 5. <u>改訂履歴</u>

版数	日付	執筆者	内容
1.0.0	2018/04/24	技術)森田	● 初版
1.0.1	2018/06/17	技術)森田	● opencv.win.native のバージョンを明記
			画像の大きさを変更
			•