

Visual Basic Express Edition で OpenCV のサンプルプログラムを動かす.

準備するもの： パソコン(Windows), OpenCV, Visual Basic 2005 Express Edition

注意：「Microsoft Platform SDK」は不要

Visual Basic 2005 Express Edition ダウンロードサイト

<http://www.microsoft.com/japan/msdn/vstudio/express/past/2005/>

Intel OpenCV サイト <http://www.intel.com/technology/computing/opencv/>

ダウンロードサイト <http://sourceforge.net/projects/opencvlibrary/>

公式情報サイト <http://opencv.jp/>

以下の 4 つの手順で動かします.

- ① プロジェクトを作成
- ② モジュールファイルを設定
- ③ モジュール宣言記述
- ④ サンプルプログラムを動かす.

以下の説明は、C ドライブに Windows がインストールされていて、C:\Program Files にソフトウェアがインストールされている場合の例を示します.

#### ①プロジェクトの作成

Visual Basic では、プロジェクトを作成してからプログラムを記述します. そこで、まずプロジェクトを作成します. Microsoft Visual Basic 2005 Express Edition を起動します.

プルダウンメニューの[ファイル]→[新規作成]→[プロジェクト]を開きます. (図 1)

プロジェクトの種類 ----- Windows アプリケーション

    テンプレート ----- Windows アプリケーション

    プロジェクト名 ----- (入力する) 例 : test1\_vb

として、OK ボタンをクリックします.(図 2)

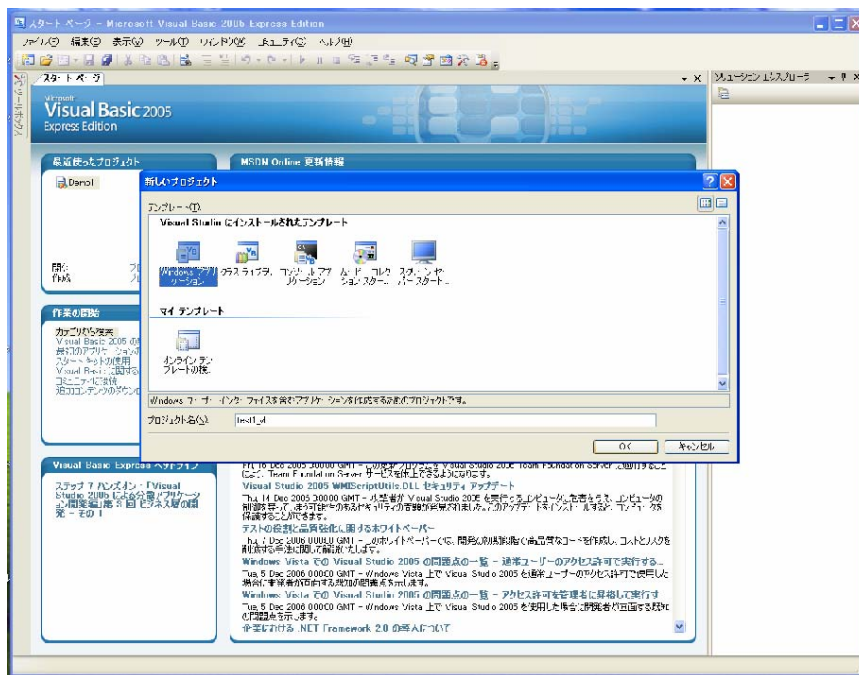


図 1

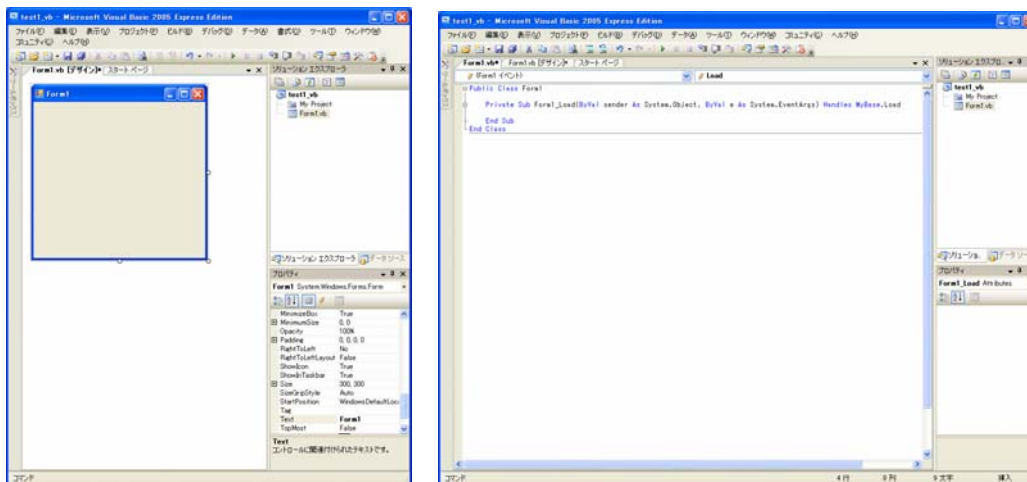


図 2

## ②モジュールファイルについて

OpenCV の画像処理関数を使うためのモジュール(OpenCVUtility.vb ファイル)とメソッド定義ファイル(OpenCVDefine.vb ファイル)のを指定します。ファイルの内容はテキストエディタなどで見ることが出来ます。プロジェクトを作成しておきます。例では①で作成した test1\_vb としています。

次にプルダウンメニューの[プロジェクト]→[既存項目の追加]を開きます。(図 3)

OpenCVUtility.vb と OpenCVDefine.vb を選択し、[追加]ボタンを押します。(図 4)

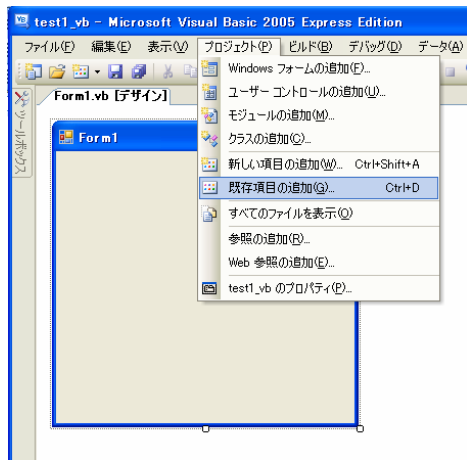


図 3

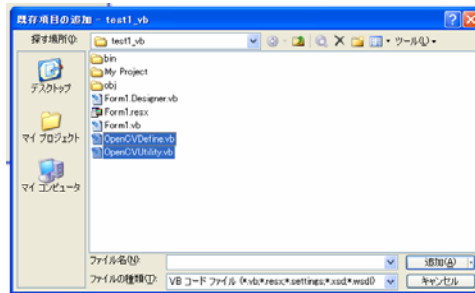


図 4

### ③モジュール宣言について

OpenCVUtility.vb ファイルと Form1.vb ファイルには、モジュール宣言を記述しなければなりません。プロジェクト名 test1\_vb の場合は、下記のように編集します。同じ内容を両ファイルに記述しなければなりませんので、注意して編集してください。(図 5)

```

Option Explicit On
Option Strict On

Imports System.Runtime.InteropServices
Imports test1_vb
Imports test1_vb.cxTypes
Imports test1_vb.cvTypes
Imports test1_vb.Cv
Imports test1_vb.CxCore
Imports test1_vb.HighGUI
  
```

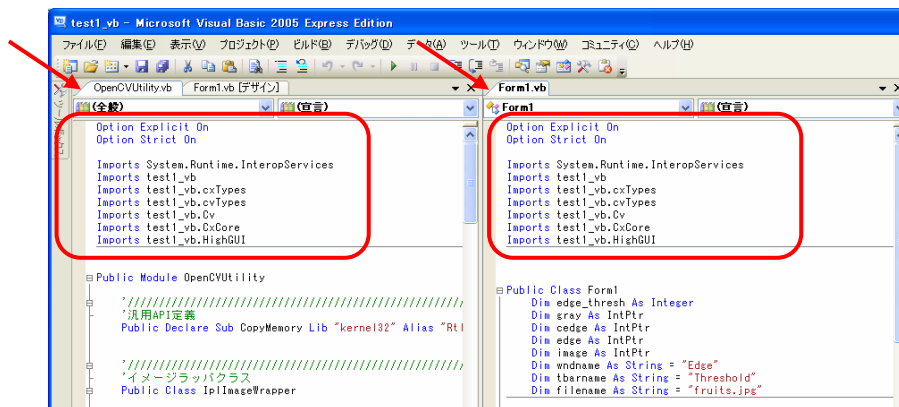


図 5

④ Form1.vb を以下のように編集します。

C:\Program Files\OpenCV\samples\c\edge.c とほとんど同じ内容で VisualBasic メソッドとして呼び出すようにプログラムとなっています。(図 6)名前が cv で始まるメソッドは OpenCV の関数です。これらの説明は公式サイトマニュアルをご覧ください。

※注意：このサンプルプログラムで読み込む画像ファイル **fruits.jpg** は、**c:\test\test1\_vb\bin\Debug** と **c:\test\test1\_vb\bin\Release** に置いてください。

#### プログラムのビルド（コンパイルとリンク）

- 1) プルダウンメニューから、[ビルド]→[test1\_vb のビルド]を選択します。
- 2) 画面の下部の出力ウィンドウにエラーや警告が表示されます。
- 3) エラーが出た場合は、修正して再び[ビルド]→[test1\_vb のビルド]を選択します。

#### プログラムの実行

- 1) メニューから[デバッグ]→[デバッグなしで開始]を選択します。
- 2) プログラムが実行され、「コマンドプロンプト」ウィンドウが開き、実行結果が示されます。(図 7)

```

Option Explicit On
Option Strict On

Imports System.Runtime.InteropServices
Imports test1_yb
Imports test1_yb.cxTypes
Imports test1_yb.cvTypes
Imports test1_yb.Cv
Imports test1_yb.CxCORE
Imports test1_yb.HighGUI

Public Class Form1
    Dim edge_thresh As Integer
    Dim gray As IntPtr
    Dim cedge As IntPtr
    Dim edge As IntPtr
    Dim image As IntPtr
    Dim wndname As String = "Edge"
    Dim tbarname As String = "Threshold"
    Dim filename As String = "fruits.jpg"

    Private Sub on_trackbar(ByVal h As Integer)
        edge_thresh = h
        cvSmooth(gray, edge, CV_BLUR, 3, 3, 0, 0)
        cvNot(gray, edge)

        ' Run the edge detector
        cvCanny(gray, edge, edge_thresh, edge_thresh * 3, 3)

        cvSetZero(cedge)
        cvCopy(image, cedge, edge)
        cvShowImage(wndname, cedge)
    End Sub

    Private Sub Form1_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load

        image = cvLoadImage(filename, 1)
        If Not CBool(image) Then
            Exit Sub
        End If

        Dim imagedata As IplImage = CType(Marshal.PtrToStructure(image, GetType(IplImage)), IplImage)

        ' Create the output image
        Dim sz As New CvSize(imagedata.width, imagedata.height)
        cedge = cvCreateImage(sz, IPL_DEPTH_8U, 3)

        ' Convert to grayscale
        gray = cvCreateImage(sz, IPL_DEPTH_8U, 1)
        edge = cvCreateImage(sz, IPL_DEPTH_8U, 1)
        cvCvtColor(image, gray, CV_BGR2GRAY)

        ' Create a window
        cvNamedWindow(wndname, 1)

        ' Create a toolbar
        cvCreateTrackbar(tbarname, wndname, IntPtr.Zero, 100, AddressOf on_trackbar)
        cvSetTrackbarPos(tbarname, wndname, edge_thresh)

        ' Show the image
        on_trackbar(0)

        ' Wait for a key stroke; the same function arranges events processing
        cvWaitKey(0)
        cvReleaseImage(image)
        cvReleaseImage(gray)
        cvReleaseImage(edge)
        cvReleaseImage(image)
        cvDestroyWindow(wndname)
    End Sub
End Class

```

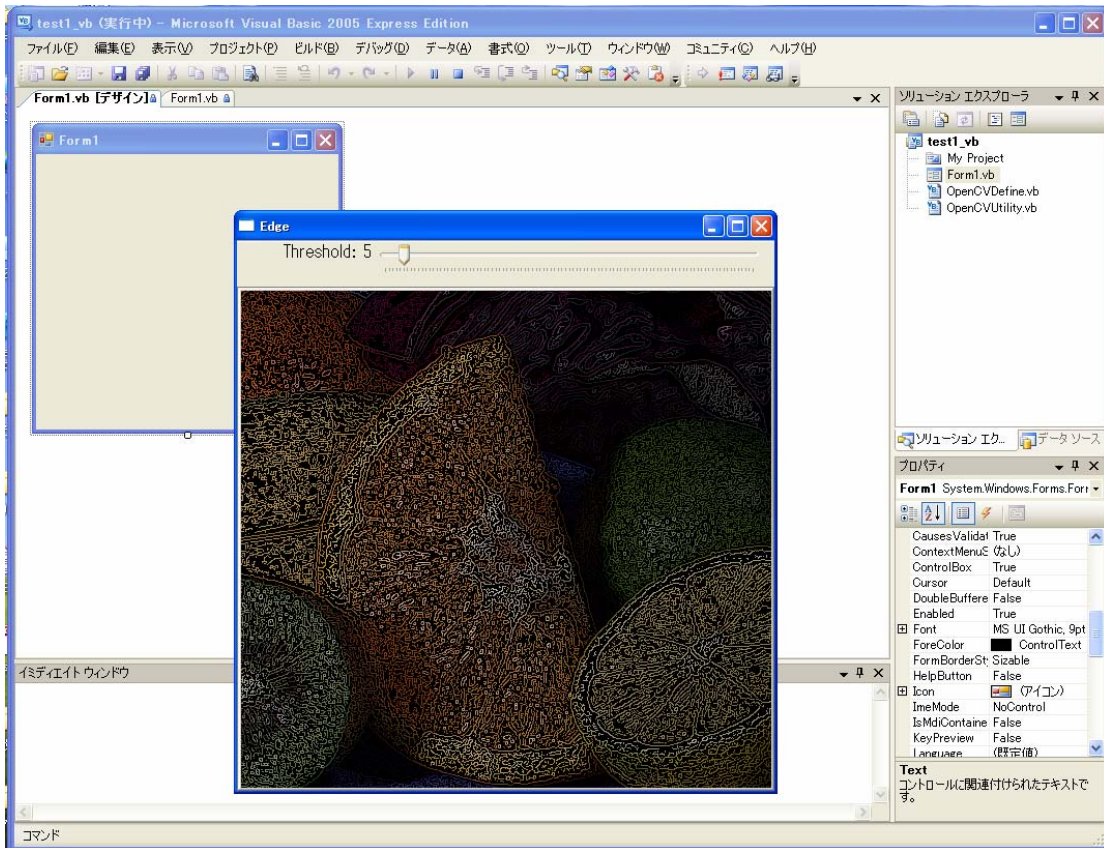


図 7

最後にディレクトリ構造を示しておきます。Form1.vb ファイルのみを編集します。



図 8