



# HSmartWindowControl

2017年6月15日

株式会社リンクス

<http://www.linx.jp>

## はじめに

- HSmartWindowControl は、HALCON13で新たに導入されたコントロールで、これを使うことで、HDevelop のグラフィックスウィンドウ上のマウス操作で設定できること（拡大・縮小、ドラッグ移動 など）が自身のアプリケーションにも簡単に実装できます。これまでの、HWindowControlから切り替わるコントロールです。
- HALCONをインストールした ¥HALCON-13.0¥examples の下にサンプルプログラムがインストールされます。この中の c#¥HDevelopTemplate を使用して HSmartWindowControl を動作させるまでの手順を説明します。

HDevelopTemplate は HDevelopで作成したHALCON画像処理アルゴリズムをC#でエクスポートするとプログラムを修正無く動作させることができる便利なサンプルです。

- HSmartWindowControl を動作させるまでの手順
  - C#プログラムへのエクスポート
    - HDevスクリプトをC#プログラムとしてエクスポートしC#プロジェクトに追加
  - .NET Framework の修正
    - HDevelopTemplateを.NET Framework 4.0へ修正（デフォルトでは、2.0 になっているため）
  - HSmartWindowControl への修正
    - HDevelopTemplate はHWindowControl用のサンプルのため、HSmartWindowControlに修正



# C#プログラムへのエクスポート



## C#エクスポートの前に

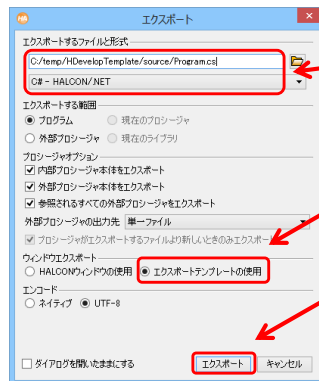
- HALCONサンプルの HDevelopTemplate フォルダごと、どこか適当な場所へ（今回は C:\temp の下で作業を行います）コピーします。
- C:\temp\HDevelopTemplate\vs2005\HDevelopTemplate.sln ファイルを VisualStudio で開きます。
- HALCON のサンプルは VisualStudio 2005 用のプロジェクトになっています。そのため VisualStudio 2005 より後のバージョンでプロジェクトを開くと以下の様な確認ダイアログが表示されます。“OK” ボタンを押すとお使いの VisualStudio 用のプロジェクトに自動的に変換されます。変換結果が表示される（VisualStudio のバージョンにより VisualStudio 上か／インターネットブラウザかなど表示方法は変わります）と準備完了です。お使いの VisualStudio でプロジェクトを使用することができるようになります。



## C#エクスポート

### ■ メニューより C# へエクスポート

メニュー→ファイル→エクスポートを選択しエクスポートダイアログを表示してください。



左図のようにエクスポートするファイルと形式を指定し

エクスポートテンプレートの使用を選択し

“エクスポート” ボタンを押下し

エクスポートを行ってください。

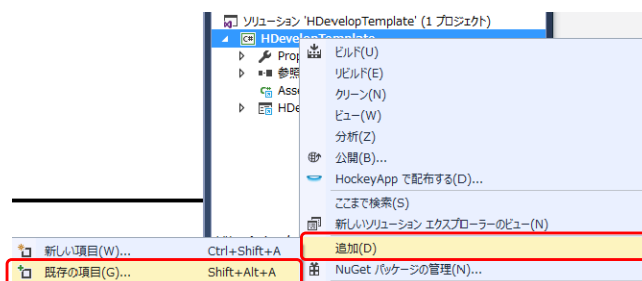


## エクスポートしたプログラムの追加

### ■ 先程エクスポートしたファイルをプロジェクトに追加

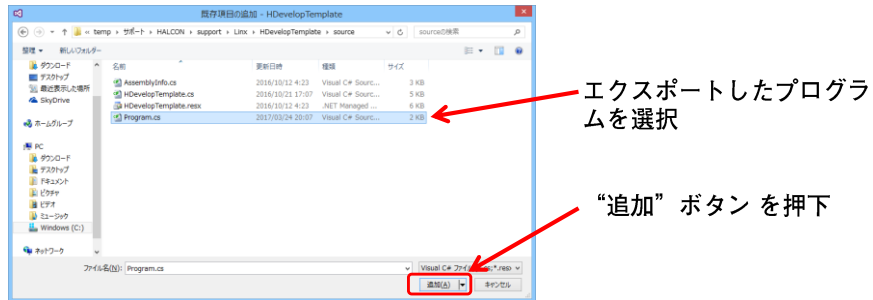
ソリューションエクスプローラーのプロジェクト部を右クリックするとコンテキストメニューが表示されます。

メニュー→追加→既存の項目を選択します。



## エクスポートしたプログラムの追加

以下の選択ダイアログが表示されるので、エクスポートしたプログラムを選択し、“追加” ボタン を押下します。

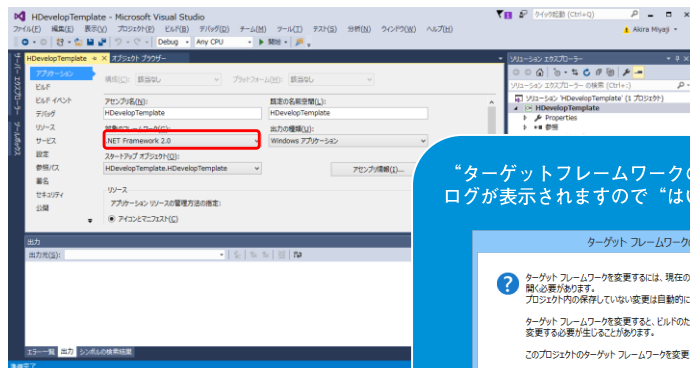


## .NET Framework の修正

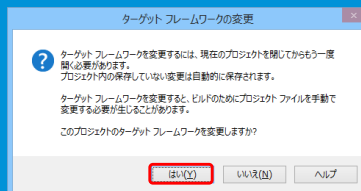


## 対象のフレームワークの修正

- メニューよりプロジェクト→HDevelopTemplateのプロパティを選択します。
- 対象のフレームワークを “.NET Framework 2.0” から “.NET Framework 4.0” に修正します。

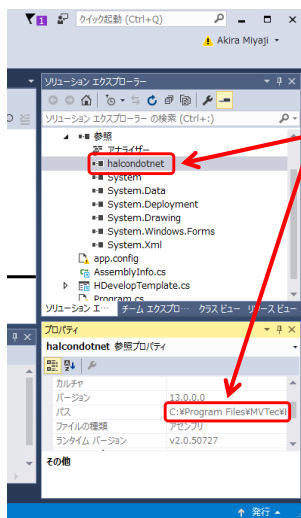


“ターゲットフレームワークの変更” 確認ダイアログが表示されますので“はい”を選択します。



## halcondotnet.dllの確認

- 参照の設定を行います。参照の設定が正しいかどうかを確認します。



halcondotnet.dllが正しい設定になっているか確認し、正しい設定になっていない場合には一旦削除し、正しいパスにあるhalcondotnet.dllを追加し直す必要があります。

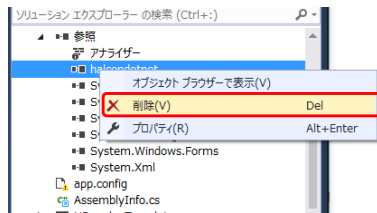
まず、以下のパスになっているか確認してください。  
 C:\Program Files\MVTec\HALCON-13.0  
 \bin\dotnet35\halcondotnet.dll

※HALCON13をインストールした場所によりパスが異なります。上記は、デフォルト設定のままインストールしたときのパスです。HALCON13をインストールした場所に依りて確認してください。



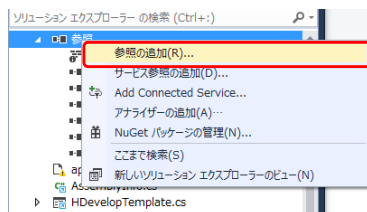
## halcondotnet.dllの削除と追加

- 次に、プロジェクトに追加されているhalcondotnet.dllのバージョンが違う場合には、一旦削除を行います。



ソリューションエクスプローラーの“参照”で右クリックを行うとコンテキストメニューが表示されます。  
“削除”で、削除します。

- そして次に、正しいhalcondotnet.dllを追加します。

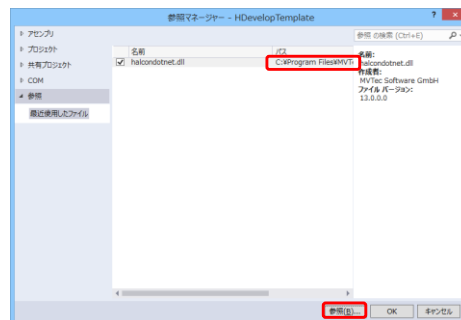


もう一度、ソリューションエクスプローラーの“参照”で右クリックを行いコンテキストメニューを表示します。  
“参照の追加”を行ってください。



## halcondotnet.dllの選択

- もし一覧にパスの正しいhalcondotnet.dllが表示されていない場合には“参照”ボタンを押下し、正しい場所にあるhalcondotnet.dllを選択してください。



パスの正しいhalcondotnet.dll  
C:\Program Files\MV Tec\HALCON-13.0\bin\dotnet35\halcondotnet.dll

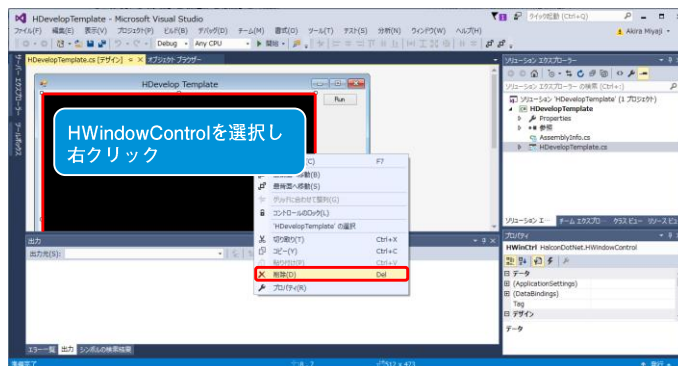


## HSmartWindowControl への修正



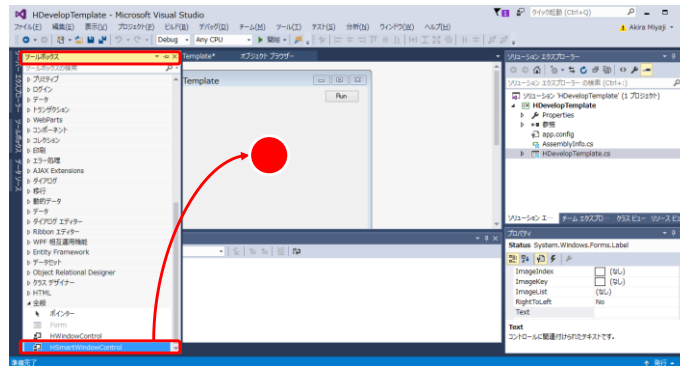
## HWindowControlの削除

- サンプルプログラムHDevelopTemplateでは、HWindowControlを使用しているため、HSmartWindowControlに変更を行います。
- フォームデザイン画面からHWindowControlを選択し右クリックでコンテキストメニューが表示されますので“削除”を選択します。



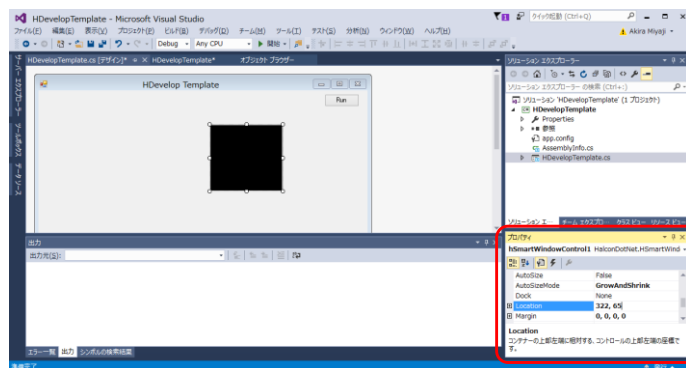
# HSmartWindowControlの追加

- 次に、ツールボックスからHSmartWindowControlを選択し、ツールボックスからHSmartWindowControlマウスカーソルをForm上へ移動します。



# HSmartWindowControlの追加

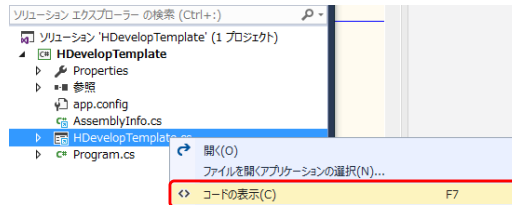
- Form上で適当な位置にドラッグするとHSmartWindowControlを張り付けることができます。
- その状態で右下にあるプロパティペインで“Location”と“Size”を変更します。それぞれ、Location:8,7、Size:512,473 に変更してください。





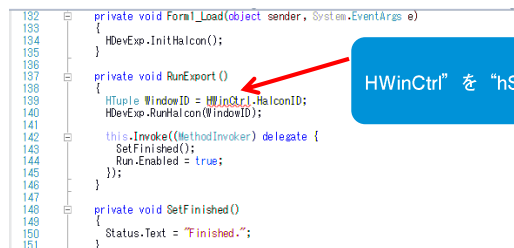
## コードの修正

- C#ソースコードには、HWindowControlが残っているため、修正を行います。



ソリューションエクスプローラの  
HDevelopTemplate.csを右クリックし  
コンテキストメニューを表示させ、  
“コードの表示”を選択します。

- 139行目にある“HWinCtrl”を“hSmartWindowControl1”に変更します。



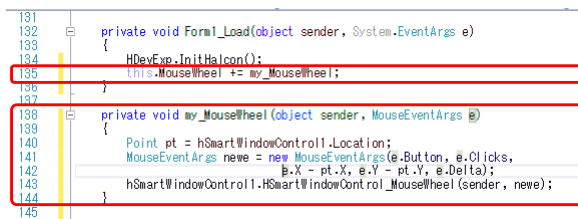
HWinCtrl”を“hSmartWindowControl1”に変更



## コードの追加

- マウスによる画面の拡大／縮小の機能はコードの追加が必要となります。

下記にあるように、135行目、および、138行目から144行目までの  
my\_MouseWheelメソッドを追加します。



# ビルドおよび実行



## ビルド

- ビルドを行います。

メニューよりビルド→HDevelopTemplateのビルドを選択しビルドを実行します。

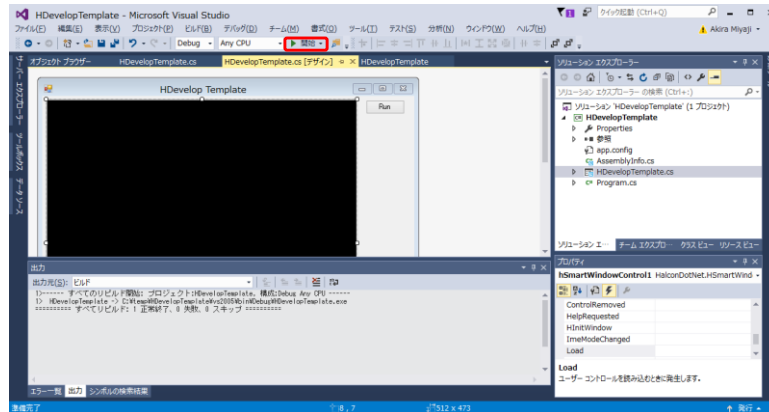


- ビルドが問題なく完了していることを確認してください。



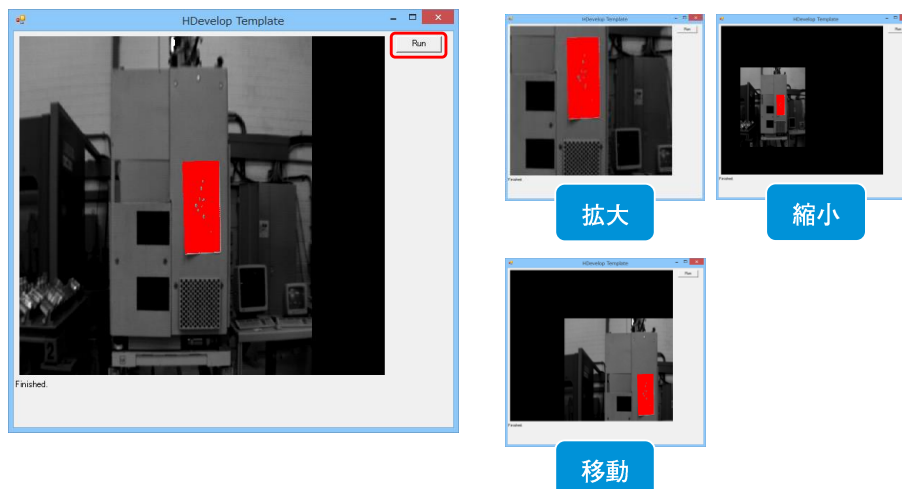
## アプリケーションの実行

- アプリケーションを実行します。  
メニューバーにある“開始”ボタンを押下してください。



## アプリケーションの確認

- “Run” ボタンを押下しアプリケーションが動作することを確認してください。





TEL : 045-979-0731

FAX : 045-979-0732

<http://www.linx.jp>