

FV1400-C シリーズ

補足資料

PylonSDKセットアップガイド

☆第1版☆

ご注意

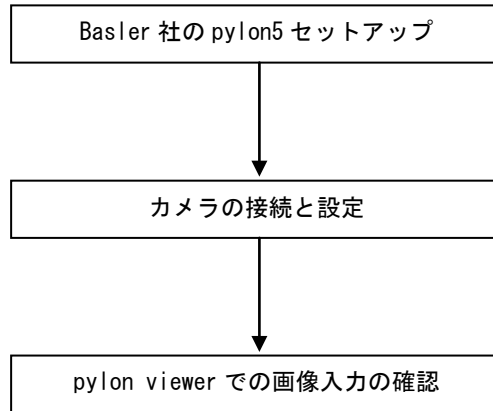
- 本書の内容の一部または全部を無断で転載することは固くお断りします。
- 本書の内容について、将来改良を目的に予告なしに変更することがあります。
- 本製品がお客様により不恰当に使用されたり、本書の内容に従わずに取り扱われたことなどに起因して生じた損害等については責任を負いかねます。
- Windows, Visual StudioはMicrosoft Corporationの商標です。
- pylon5, pylon viewer, pylon IP ConfiguratorはBasler AGの商標です。

1 . はじめに	1
2 . pylon5 のセットアップ手順について	2
2.1 Welcome	2
2.2 Profiles	3
2.3 Interfaces	4
2.4 Destination Folder	5
2.5 Ready to Install	6
2.6 Installation	7
2.7 Enjoy pylon	7
3 . カメラの接続設定について	8
3.1 GigEカメラを使用する場合	8
3.1.1 ネットワークアダプタの設定 (FV1400-C側)	8
3.1.2 pylon IP ConfiguratorによるカメラのIPの設定	12
3.1.3 カメラを複数台接続する際のIPの設定	13
3.2 USBカメラを使用する場合	13
4 . Pylon Viewerによる画像入力	14
4.1 GigEカメラを使用する場合	14
4.1.1 画像サイズの設定	14
4.1.2 パケットサイズの設定	17
4.1.3 設定値の保存	18
4.1.4 画像入力	19
4.2 USBカメラを使用する場合	20
4.2.1 画像サイズの設定	20
4.2.2 設定値の保存	23
4.2.3 画像入力	24
5 . 付録	25
5.1 ジャンボパケットの設定	25

1. はじめに

この度は FV1400-C シリーズ (以下 FV1400-C) をご購入頂きまして誠にありがとうございます。
本書は、FV1400-C に Basler 社の GigE または USB カメラを接続し画像入力を行うまでの手順を解説しています。

以下の項目に従って手順を実行してください。



なお、本書は FV1400-C7e64 を用いて設定手順を解説していますが、FV1400-C10e64 でも同様です。

2. pylon5 のセットアップ手順について

本項では FV1400-C に pylon5 をセットアップする手順について解説します。以下の解説を良くお読みになりセットアップを実行してください。

なお、pylon5 につきましては、事前に LINX 社または Basler 社のホームページよりダウンロードする必要があります。

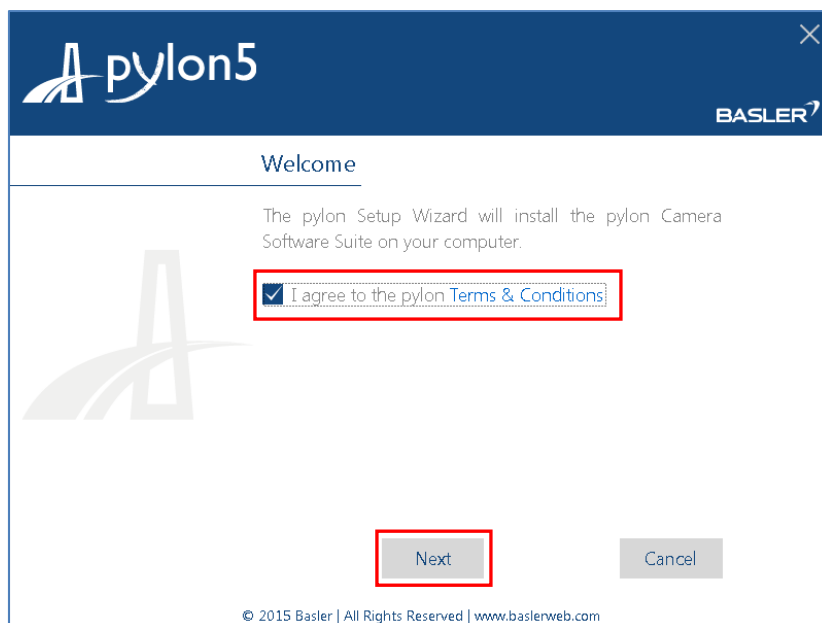
事前にダウンロードした pylon5 のセットアッププログラムを USB メモリ等用いて FV1400-C の任意のフォルダにコピーしてください。コピーしたら pylon のインストーラーをダブルクリックして起動します。

本書は Pylon 5.0.11 でのセットアップ手順を記載しております。他のバージョンでは異なる場合があります。

なお、インストールはカメラを接続していない状態で行ってください。

2.1 Welcome

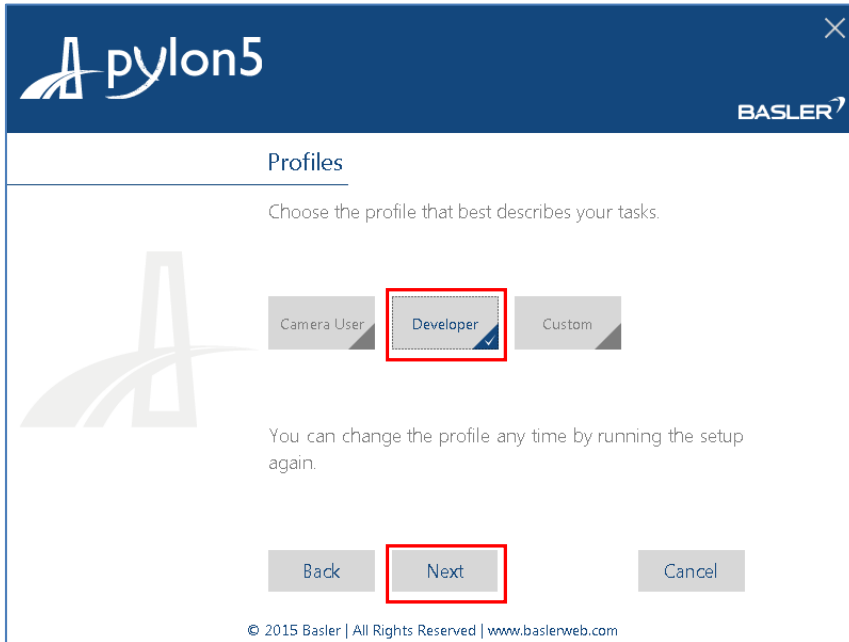
pylon のインストーラーをダブルクリックして起動すると、以下の画面になります。ソフトウェアの使用許諾契約の内容を確認後、チェックを入れ「Next」ボタンをクリックして次に進みます。



2.2 Profiles

次にインストールタイプを選択します。FV1400-C では「Developer」を選択します。Developer 以外を選択すると、後に説明する WIL-Build er での画像入力プラグインが動作しません。

また、C#で開発したソフトウェアからの画像入力もできなくなります。



「Developer」を選択したら、「Next」ボタンをクリックして次に進みます。

2.3 Interfaces

次に使用するインターフェイスを選択します。「GigE」または「USB」を選択します。

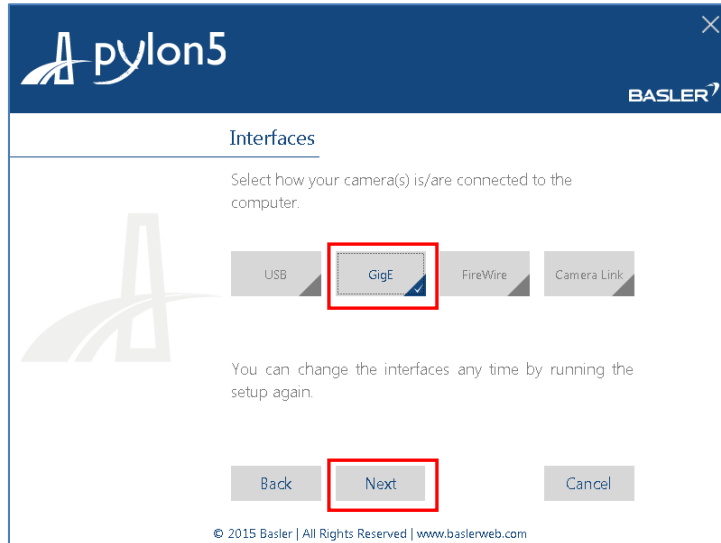


Fig. GigE を選択した例

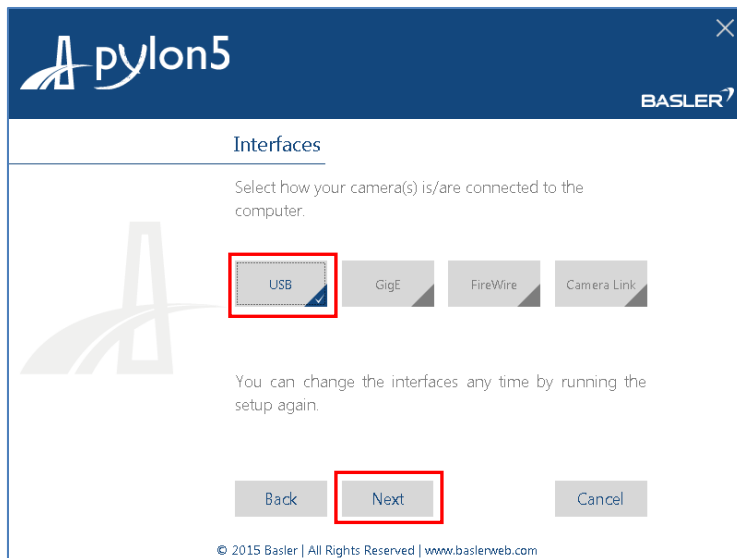
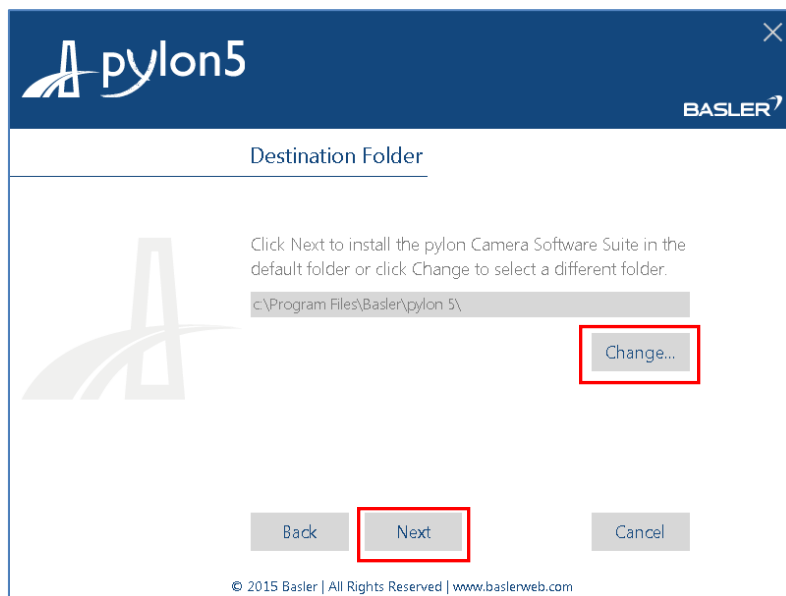


Fig. USB を選択した例

インターフェイスを選択したら、「Next」ボタンをクリックして次に進みます。

2.4 Destination Folder

インストールフォルダを選択することができます。



ご希望のフォルダを指定する場合は「Change」ボタンをクリックします。フォルダを指定する場合は、日本語のフォルダ名は指定しないでください。不具合が発生する原因となります。デフォルトで良ければ「Next」をクリックして次に進みます。

2.5 Ready to Install

選択した Profile と Interface が表示されます。

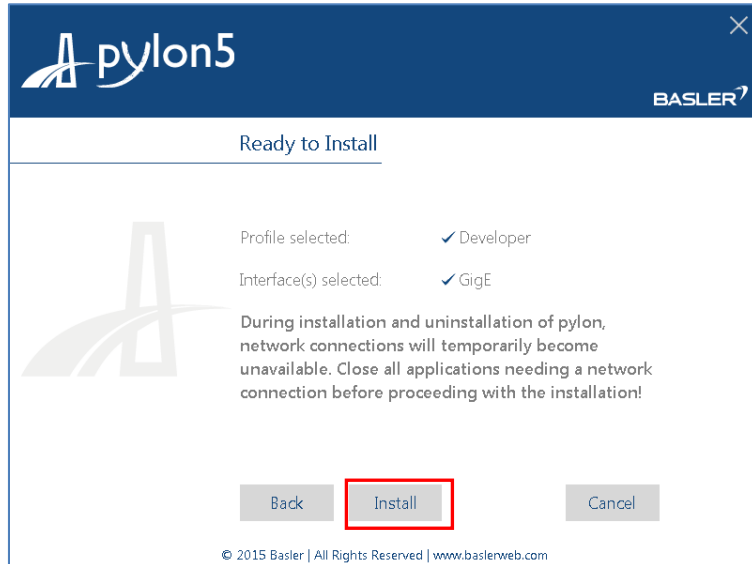


Fig. GigE を選択した例

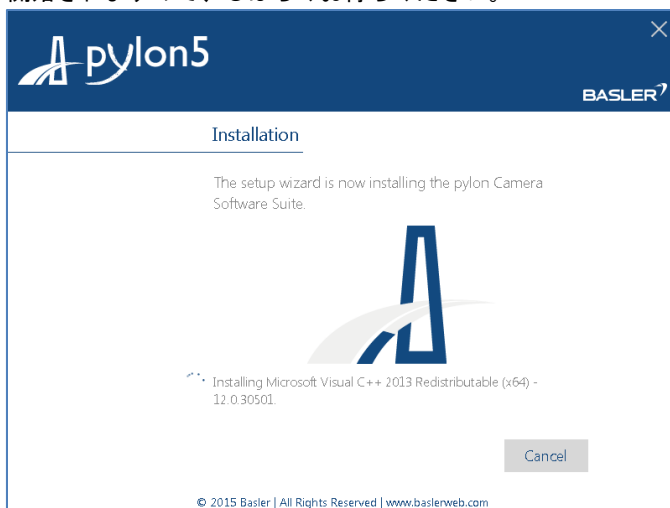


Fig. USB を選択した例

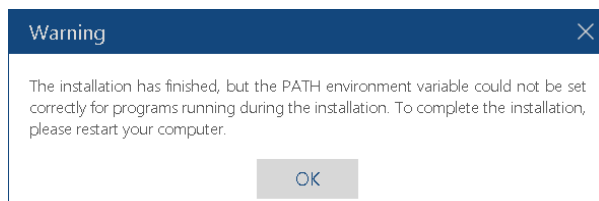
正しければ「Install」をクリックして次に進みます。

2.6 Installation

インストールが開始されますので、しばらくお待ちください。

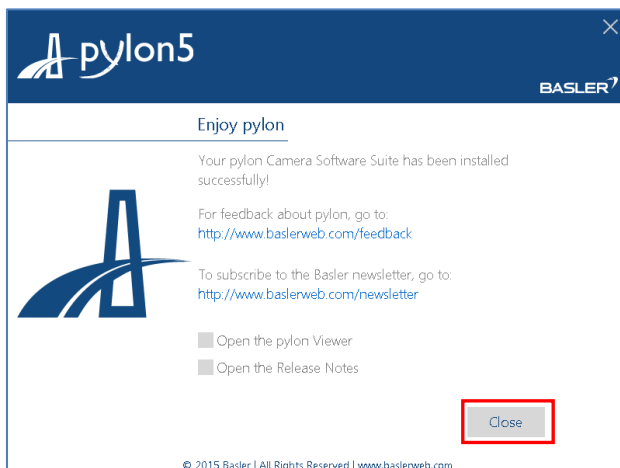


インストールの途中で以下の Warning が表示される場合がありますが、問題はありませんので「OK」をクリックして先に進みます。



2.7 Enjoy pylon

インストールが完了したら「Close」をクリックしてセットアップ完了です。



3. カメラの接続設定について

GigE カメラまたは USB カメラと FV1400-C の接続に関する設定について説明します。

3.1 GigE カメラを使用する場合

本節では GigE カメラを使用するために必要な設定について説明します。

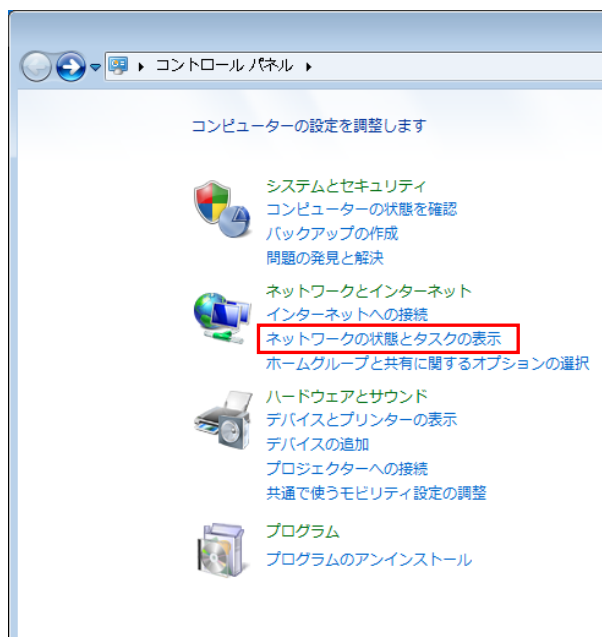
GigE カメラを使用する為には pylon5 インストール後にネットワークアダプタの設定と、カメラに対して IP アドレスの設定を行う必要があります。なお、ここでは 1 台のカメラを接続する場合を想定しています。

複数台のカメラを接続する場合は、設定を接続した全てのカメラに対して行います。

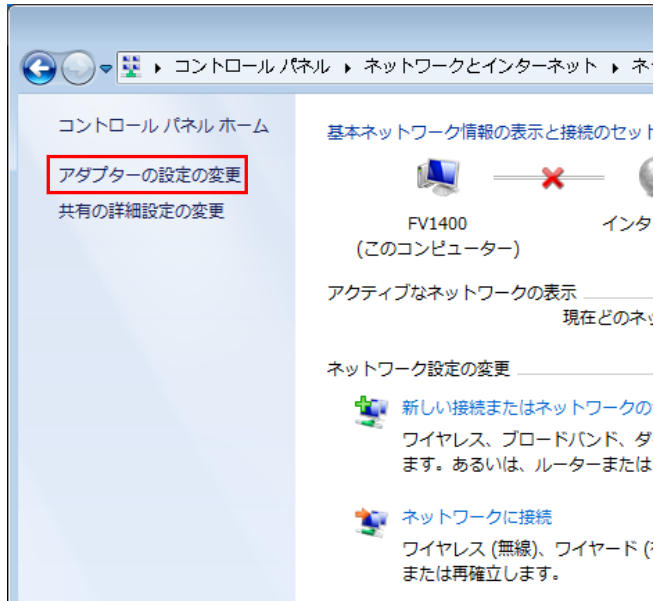
はじめに、FV1400-C 背面の GigE ポート CHO に GigE カメラを接続し、FV1400-C を起動してください。

3.1.1 ネットワークアダプタの設定 (FV1400-C 側)

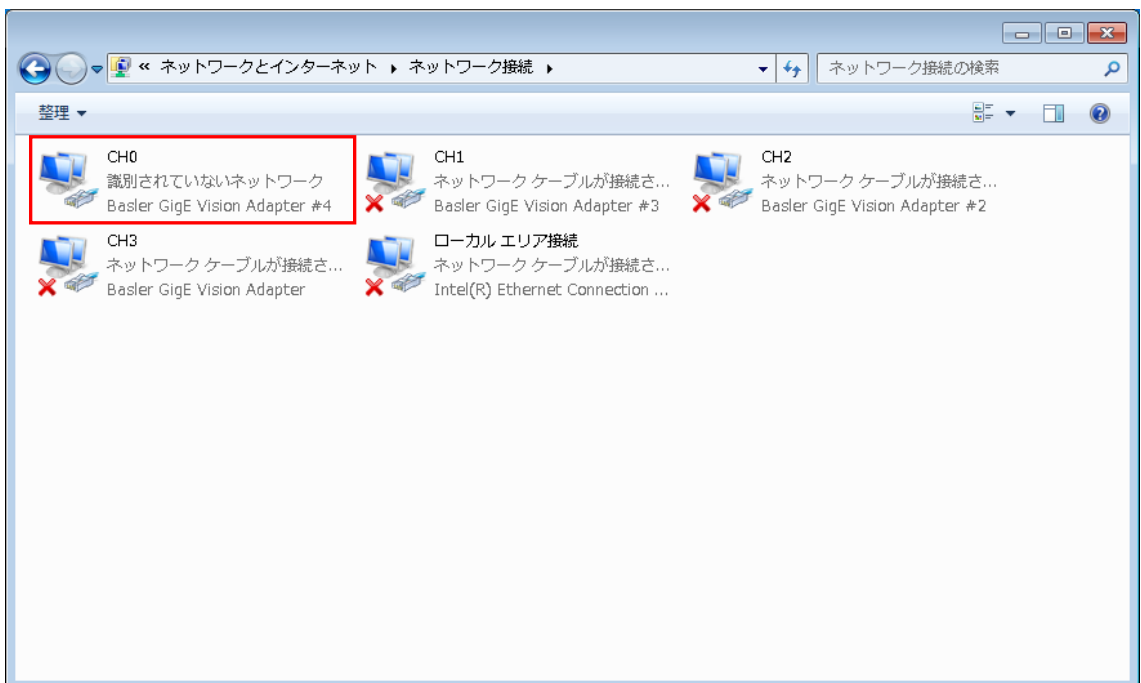
FV1400-C が起動したらネットワークアダプタに固定 IP アドレスを設定します。
コントロールパネルを開きます。



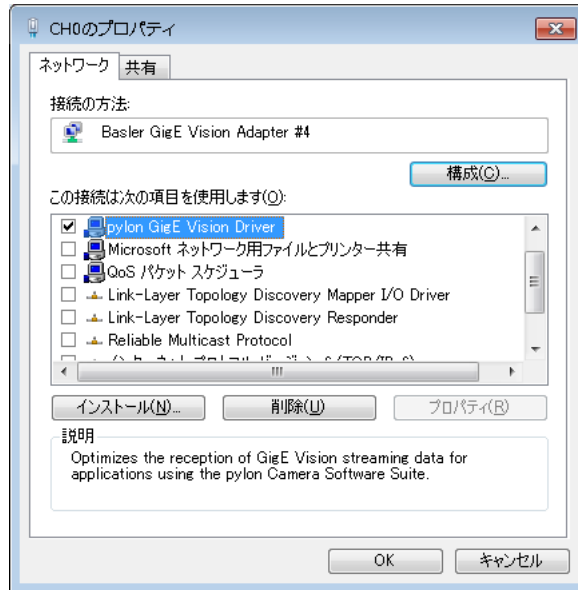
「ネットワークの状態とタスクの表示」をクリックして「ネットワークと共有センター」を開きます。



ネットワークと共有センターを開いたら、「アダプターの設定の変更」をクリックし、ネットワーク接続を開きます。



ここで、CH0 に×が表示されていなければ、CH0 ポートとカメラが正常に接続されています。次に「CH0」を右クリックメニューでプロパティを開きます。

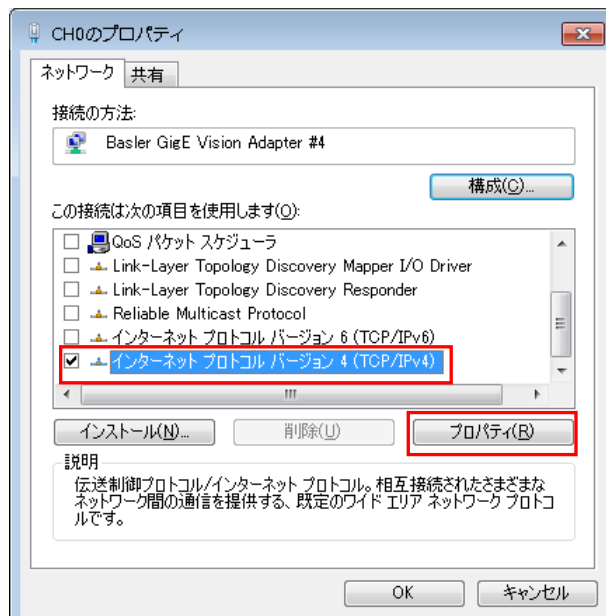


ここで、以下の2項目がチェックされていることを確認します。2項目の中にチェックされていないものがあればチェックしてください。

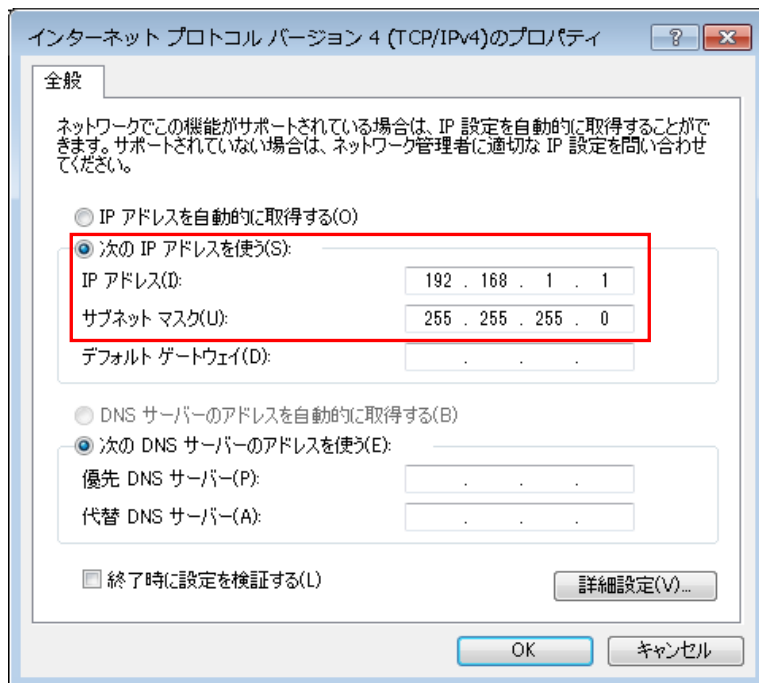
- Pylon GigE Vision Streaming Filter
- インターネットプロトコルバージョン4(TCP/IPv4)

上記の2項目以外は選択しないでください。2項目以外を選択すると画像入力のパフォーマンスに影響を与える場合があります。

次に「インターネットプロトコルバージョン4(TCP/IPv4)」を選択してプロパティを開きます。



インターネットプロトコルバージョン 4 (TCP/IPv4) のプロパティを開いたら、「次の IP アドレスを使う」を選択し、IP アドレスとサブネットマスクを設定します。



ここでは、GigE カメラを接続しているネットワークアダプタの IP を「192.168.1.1」としています。次にサブネットマスクについては「255.255.255.0」と指定します。以上で FV1400-C のネットワークアダプタの設定は終了です。設定が終了したら、FV1400-C を再起動して下さい。

3.1.2 pylon IP Configurator によるカメラの IP の設定

次に pylon IP Configurator を用いてカメラに固定 IP アドレスを設定します。

Windows タスクマネージャーを起動し「新しいタスク」をクリックし、

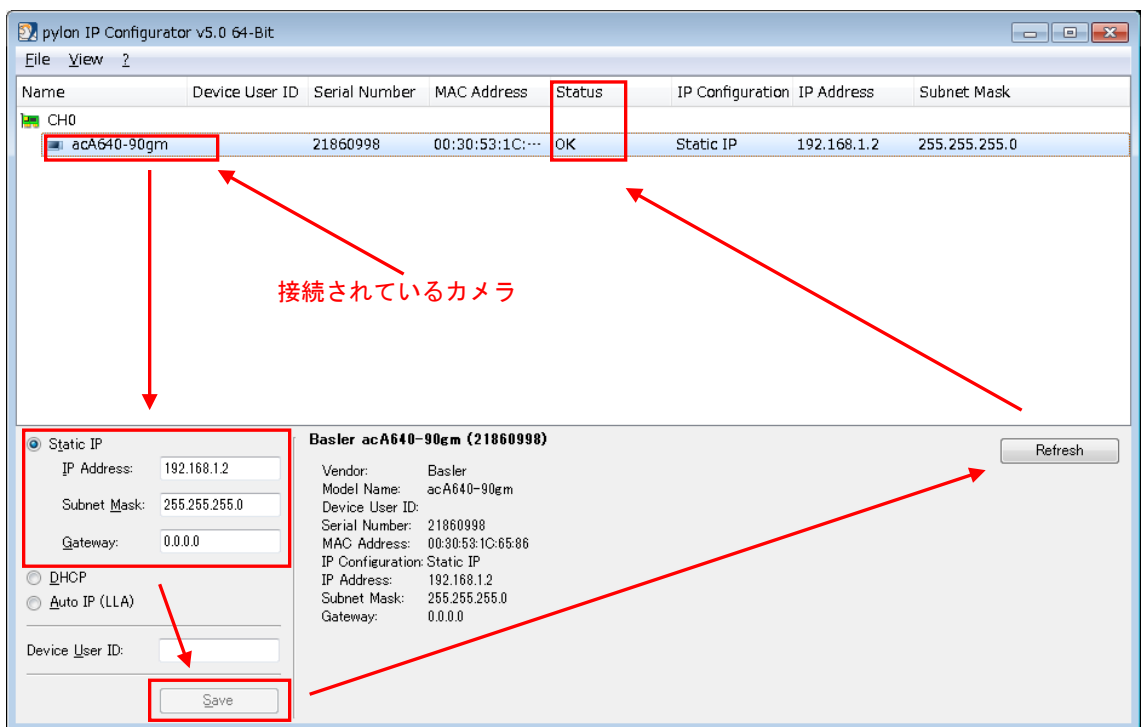
c:\Program Files\Basler\pylon 5\Applications\x64\IpConfigurator.exe

を実行すると pylon IP Configurator を起動することができます。

pylon IP Configurator には、接続されているカメラが表示されます。接続されているカメラの IP アドレスが不適切な場合には、Status の項目に警告が表示されます。

前項でネットワークアダプタの IP アドレスを 192.168.1.1 と設定しました。このため、カメラ側は 192.168.1.* という IP アドレスになり、*の部分には 1 以外の値で 2~254 の値を指定する必要があります。

ここでは、192.168.1.2 をカメラの IP アドレスとして設定します。



接続されているカメラを選択し、「Static IP」をクリックします。

IP Address に「192.168.1.2」、Subnet Mask に「255.255.255.0」を指定します。

「Save」ボタンをクリックし、次に「Refresh」ボタンをクリックして Status に OK と表示されたら設定が正しく行われています。

3.1.3 カメラを複数台接続する際の IP の設定

カメラを複数台接続する際には、ネットワークアダプタの IP の設定とカメラの IP の設定を接続する台数分行います。その際には以下の例のように 192.168.*.1 の*の部分が CH 毎に重ならないように設定して下さい。

カメラを 4 台接続する際の各 CH の IP 設定の例

	ネットワークアダプタの IP	カメラの IP
CH0	192.168.1.1	192.168.1.2
CH1	192.168.2.1	192.168.2.2
CH2	192.168.3.1	192.168.3.2
CH3	192.168.4.1	192.168.4.2

3.2 USB カメラを使用する場合

USB カメラを使用する場合には接続に関する特別な設定は必要ありません。

4. Pylon Viewer による画像入力

設定が完了したら、Pylon Viewer を用いて画像入力の確認を行います。
また、Pylon Viewer でカメラの画像サイズを画像処理ライブラリ WIL に適合するサイズに変更します。
Windows タスクマネージャーを起動し「新しいタスク」をクリックし、

```
c:\Program Files\Basler\pylon 5\Applications\x64\PylonViewerApp.exe
```

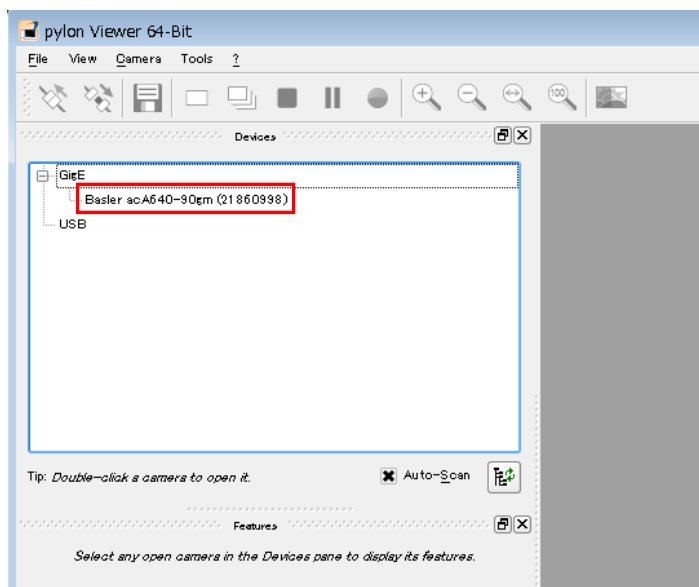
を実行すると Pylon Viewer を起動することができます。

4.1 GigE カメラを使用する場合

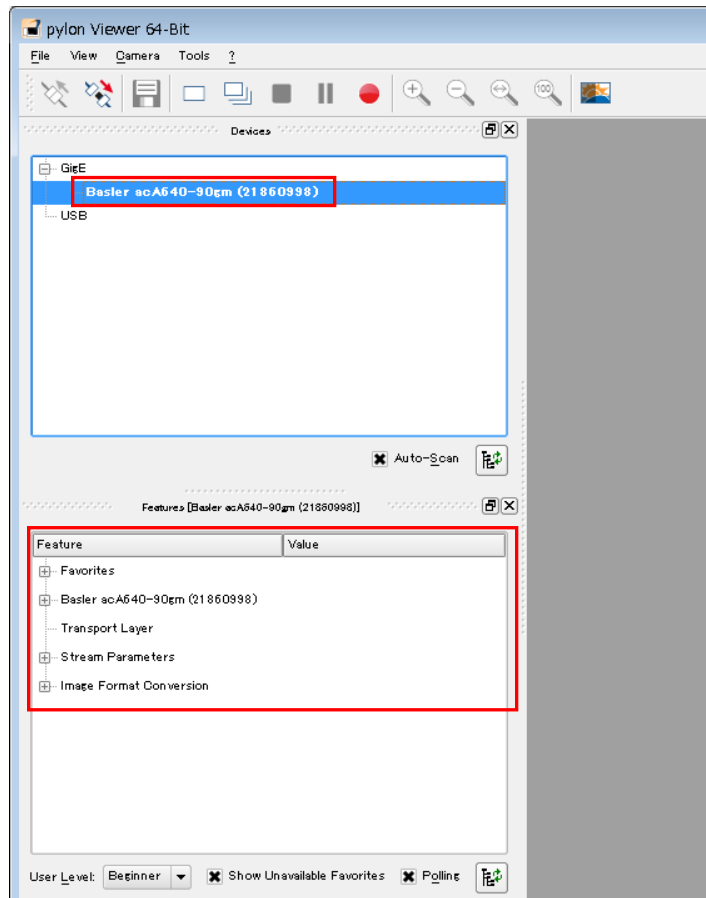
本項では、GigE カメラ acA640-90gm を用いた例で説明します。

4.1.1 画像サイズの設定

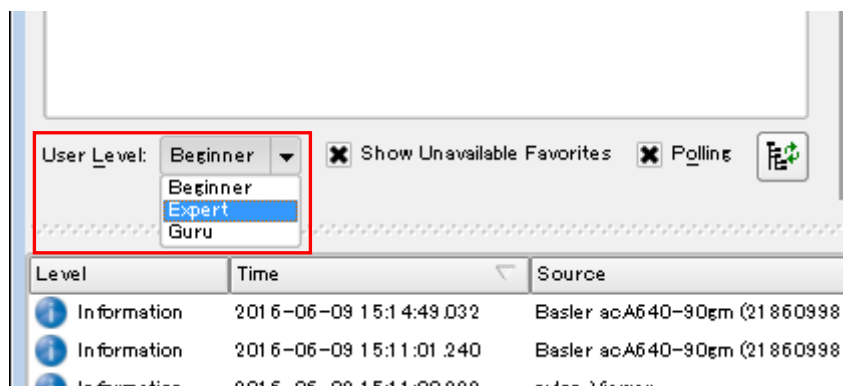
Pylon Viewer を起動すると接続されているカメラが表示されます。



カメラ名をダブルクリックすると Features に設定可能な項目が表示されます。



次に User Level を「Expert」または「Guru」を選択します。Features の表示内容が変わります。

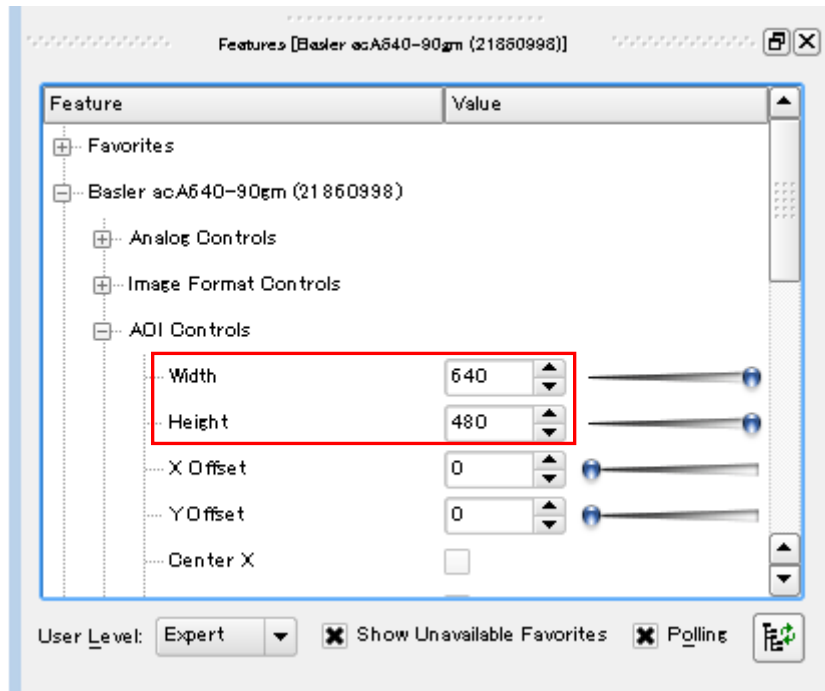


次に

「Basler acA640-90gm」をクリックし、

さらに

「AOI Controls」をクリックして開きます。

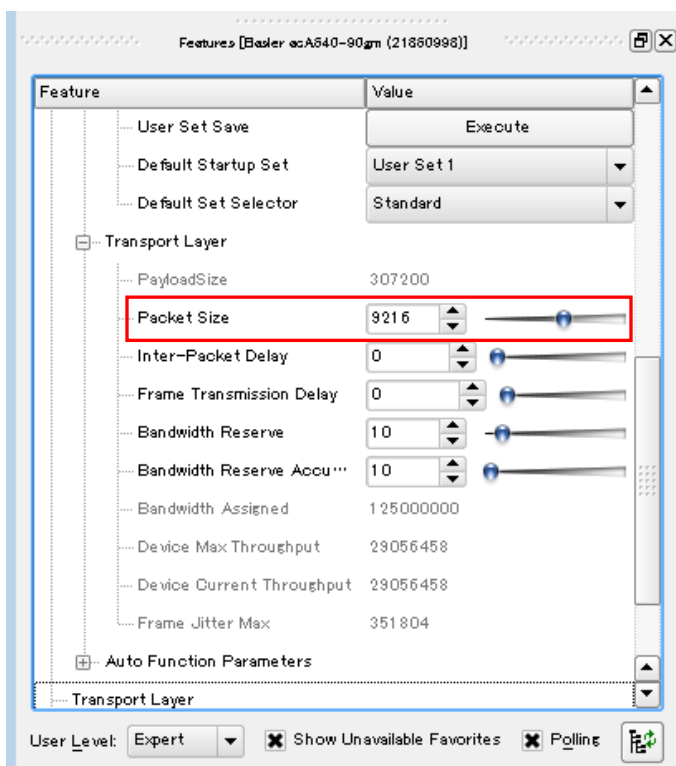


Widthは画像の横方向のサイズです。4の倍数の値で指定します。ここでは、「640」と指定します。
Heightは画像の縦方向のサイズです。偶数の値で指定します。ここでは、「480」と指定します。

4.1.2 パケットサイズの設定

FV1400-Cはジャンボパケット(9KByte)に対応しているため、カメラのパケットのサイズを適したサイズに設定します。

「Basler acA640-90gm」をクリックし、さらに「Transport Layer」をクリックして開きます。



ここでは、Packet Size を FV1400-C の上限の 9,216byte に設定します。上限値に設定することで、CPU の負荷を低減し、安定した画像取込を行うことができます。

なお、上限値を超えて設定すると画像入力に失敗しますので、ご注意ください。

4.1.3 設定値の保存

設定した値はカメラに保存します。保存しなかった場合、電源を OFF にすると初期値に戻ってしまいます。

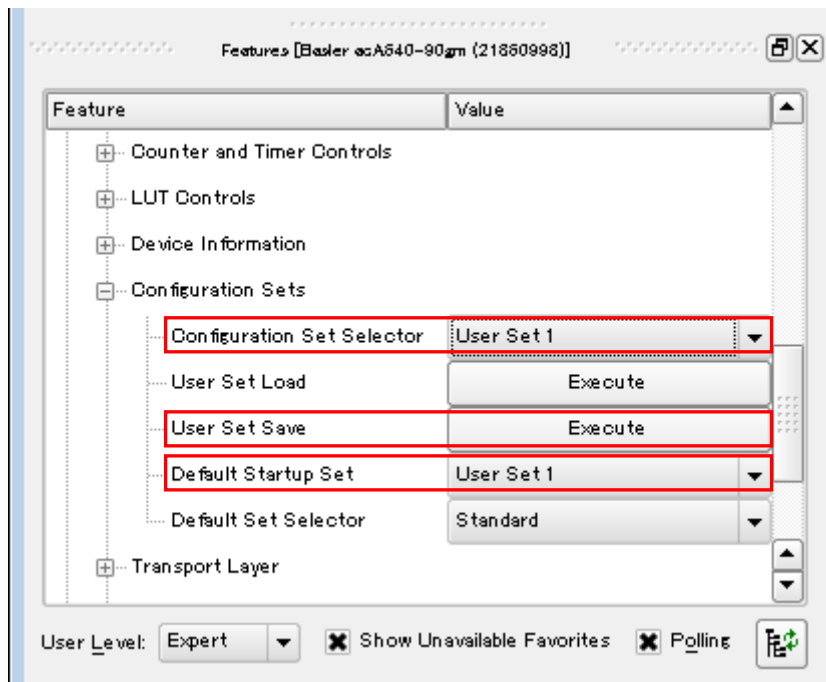
カメラに設定値の保存を行う場合は

- 「Basler acA640-gm」をクリックし、
- さらに
- 「Configuration Sets」をクリックして開きます。
- 「User Set Save の Execute」をクリックすると保存されます。

この時に Configuration Set Selector で「User Set1」等を選択しておくとその領域に設定値が保存されます。

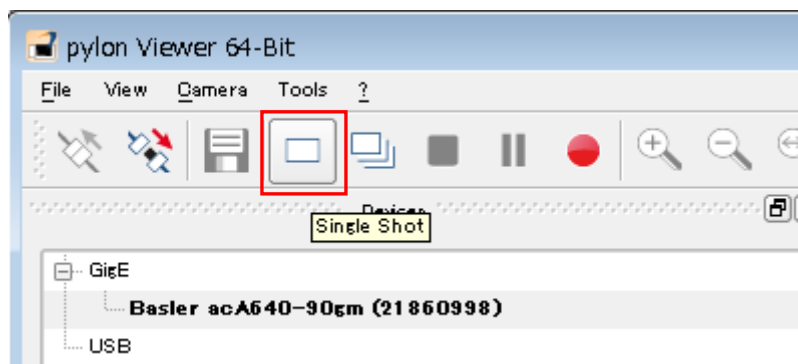
また、同様に Default Startup Set で「User Set1」を選択しておくと同様に次回起動時にこの領域から設定値が読み込まれます。

Configuration Set Selector と Default Startup Set は同じ設定にして保存すると良いでしょう。

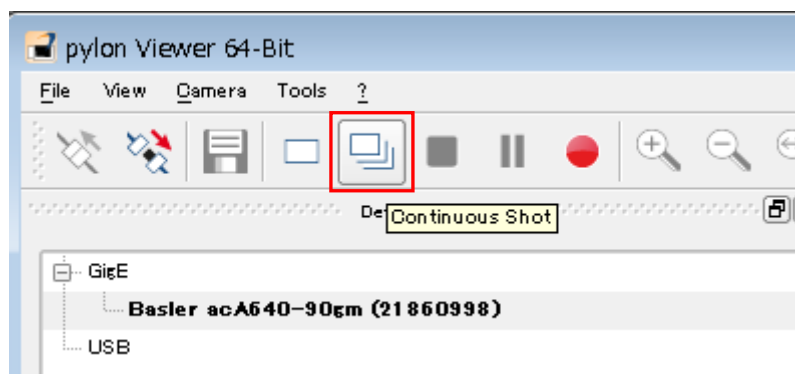


4.1.4 画像入力

「Single Shot」クリックで単発取込を行います。



「Continuous Shot」クリックで連続取込を行います。

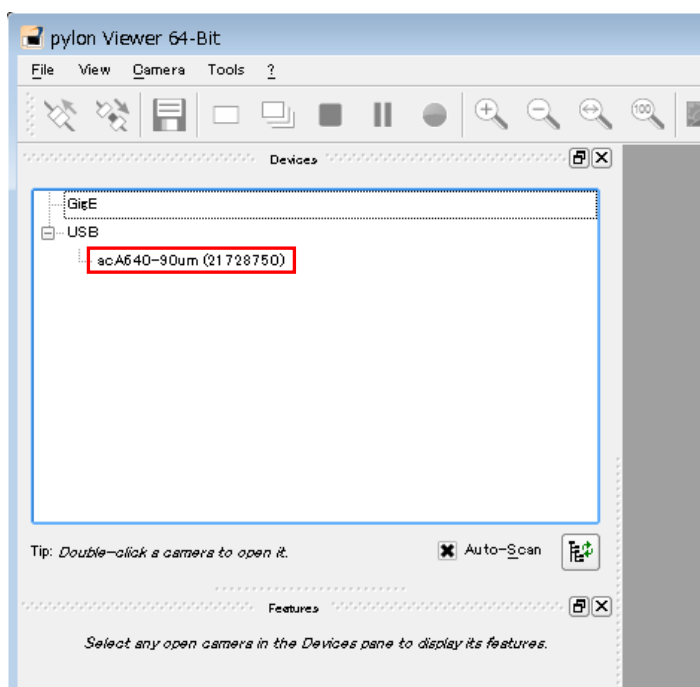


4.2 USB カメラを使用する場合

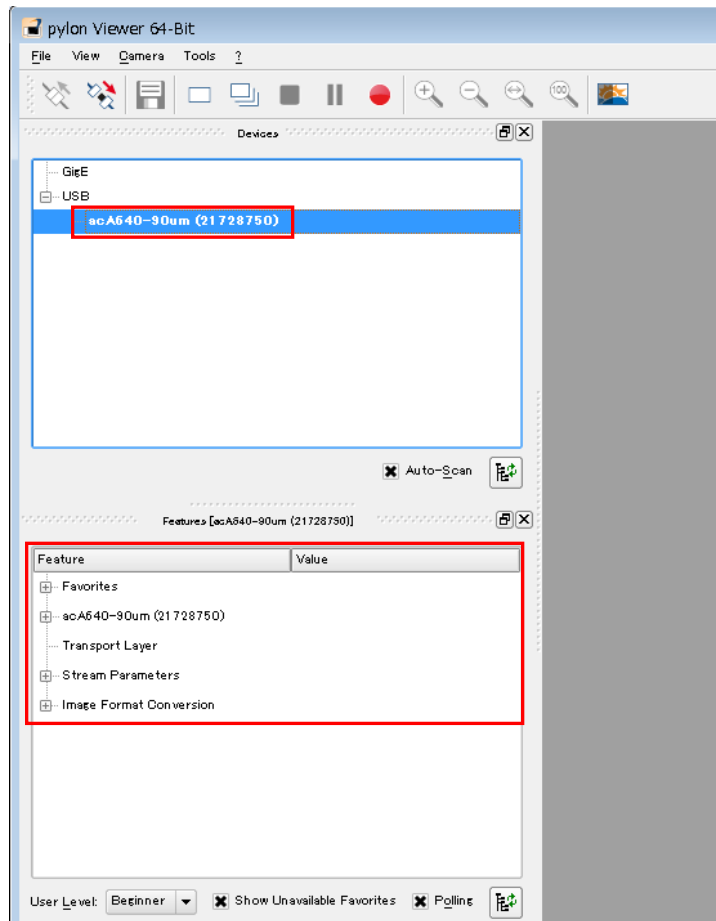
本項では、USB カメラ acA640-90um を用いた例で説明します。

4.2.1 画像サイズの設定

Pylon Viewer を起動すると接続されているカメラが表示されます。

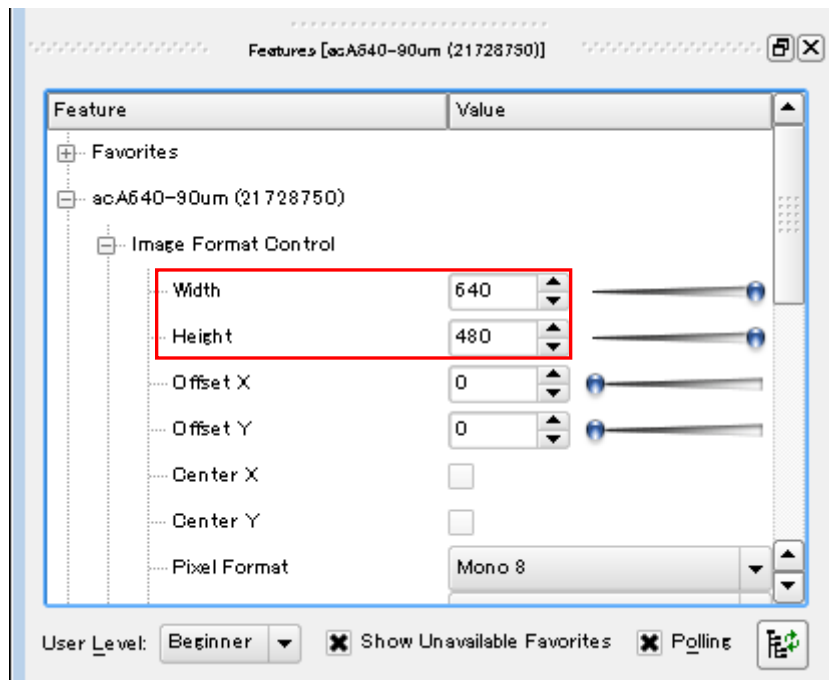


カメラ名をダブルクリックすると Features に設定可能な項目が表示されます。



次に

「Basler acA640-um」 をクリックし、さらに
「Image Format Control」 をクリックして開きます。



Widthは画像の横方向のサイズです。4の倍数の値で指定します。ここでは、「640」と指定します。
Heightは画像の縦方向のサイズです。偶数の値で指定します。ここでは、「480」と指定します。

※カメラの機種によっては、User Levelを「Expert」または「Guru」に設定する必要があります。

4.2.2 設定値の保存

設定した値はカメラに保存します。保存しなかった場合、電源を OFF にすると初期値に戻ってしまいます。

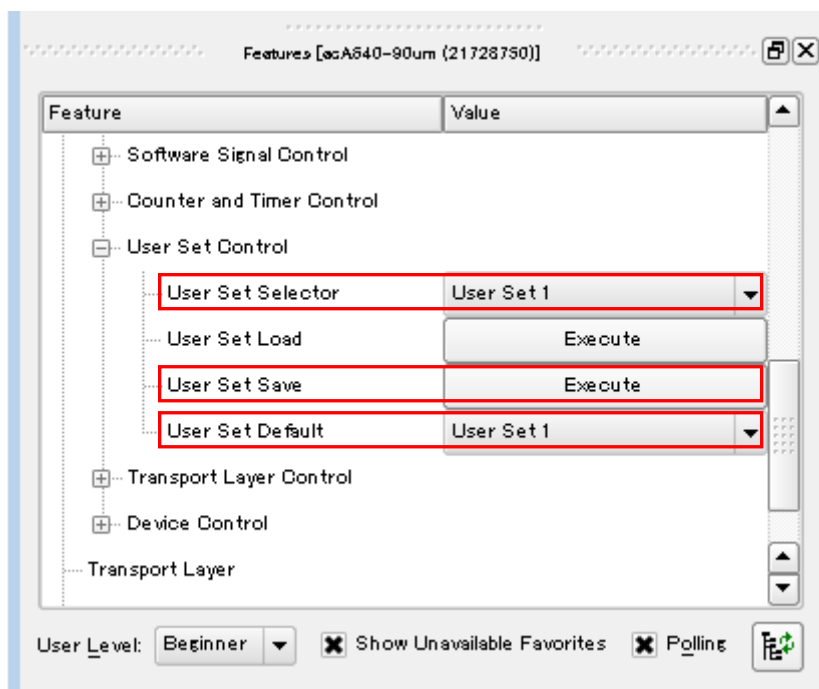
カメラに設定値の保存を行う場合は

- 「Basler acA640-um」をクリックし、さらに
- 「User Set Control」をクリックして開きます。
- 「User Set Save の Execute」をクリックすると保存されます。

この時に Configuration Set Selector で「User Set1」等を選択しておくとその領域に設定値が保存されます。

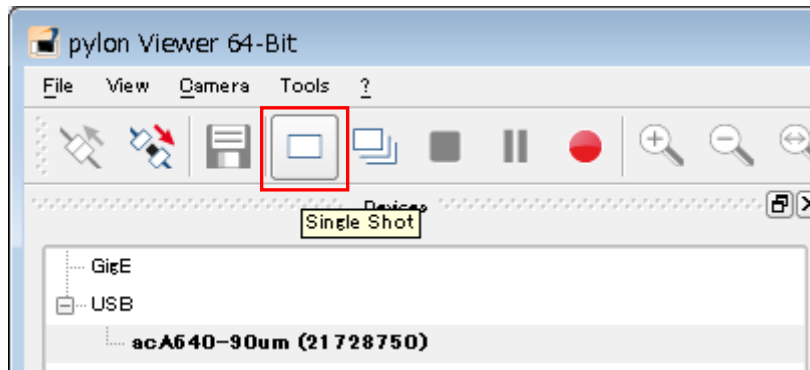
また、同様に Default Startup Set で「User Set1」を選択しておく次回起動時にこの領域から設定値が読み込まれます。

Configuration Set Selector と Default Startup Set は同じ設定にして保存すると良いでしょう。

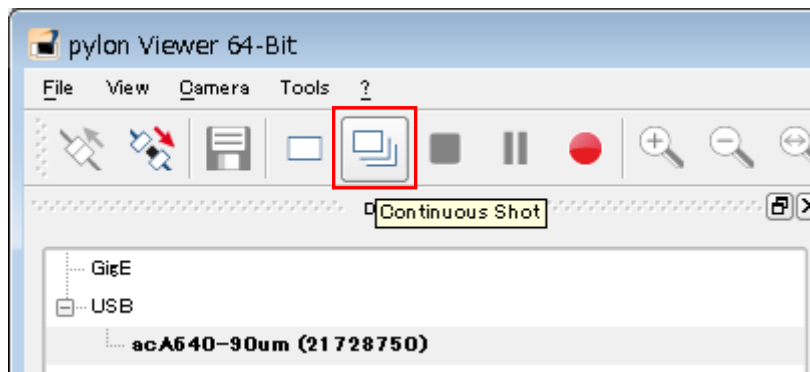


4.2.3 画像入力

「Single Shot」クリックで単発取込を行います。



「Continuous Shot」クリックで連続取込を行います。

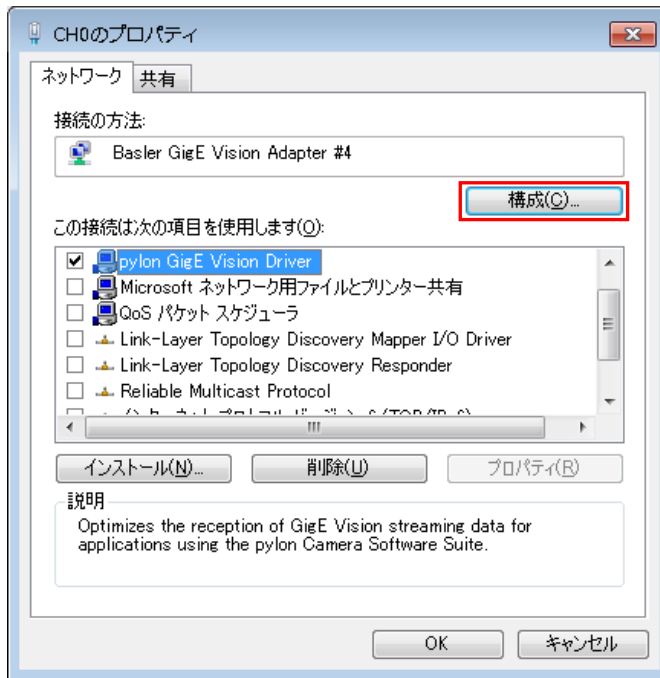


5. 付録

5.1 ジャンボパケットの設定

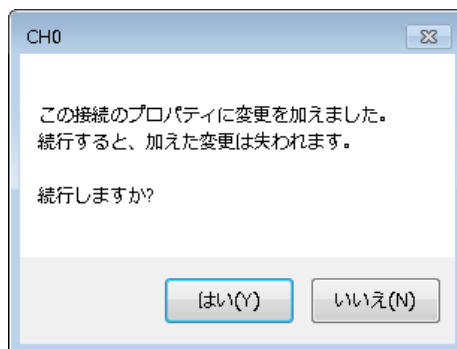
FV1400-C ではデフォルトでジャンボパケットの設定が有効になっていますので、通常は設定する必要はありません。しかし、画像が入力できない等の問題が発生した場合は、以下の手順でジャンボパケットの設定が有効になっているかを確認してください。

以下のようにネットワークのプロパティを開きます (CH0 の例)。



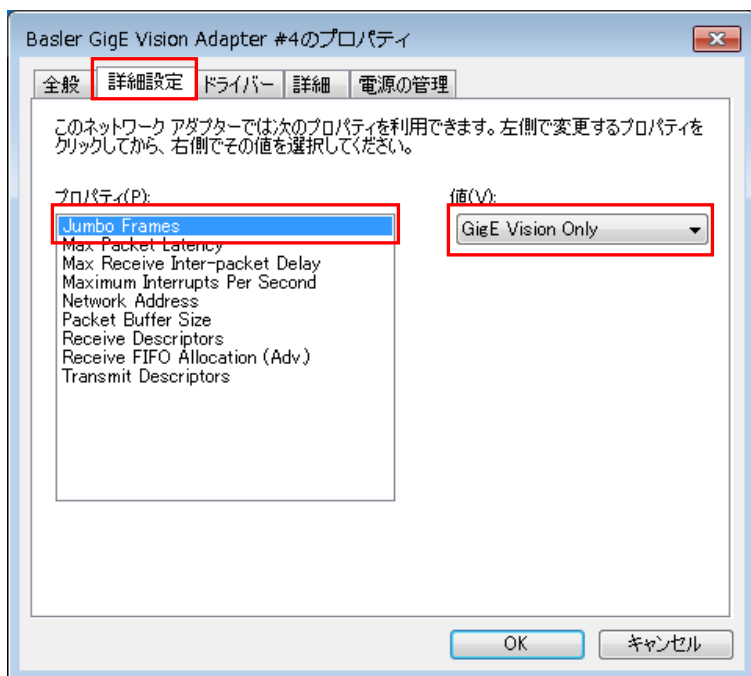
「構成」をクリックします。

以下のダイアログが表示されますので、「はい」をクリックします。



「Basler GigE Vision Adapter のプロパティ」ダイアログが表示されますので、「詳細設定」をクリックします。

プロパティ「Jumbo Frames」の値が「GigE Vision Only」に設定されているかを確認して下さい。設定されていない場合は、設定してください。



上記手順を問題が発生しているチャンネル全てに対して行ってください。

FV1400-C シリーズ 補足資料 PylonSDK セットアップガイド

2017年12月第1版

発行所 株式会社ファースト

本社 〒242-0001 神奈川県大和市下鶴間 2791-5

ユーザ・サポート E-mail : support@fast-corp.co.jp

B-003327