

FV1400-W7e64

補足資料

TeliCamSDKセットアップガイド

☆第1版☆

ご注意

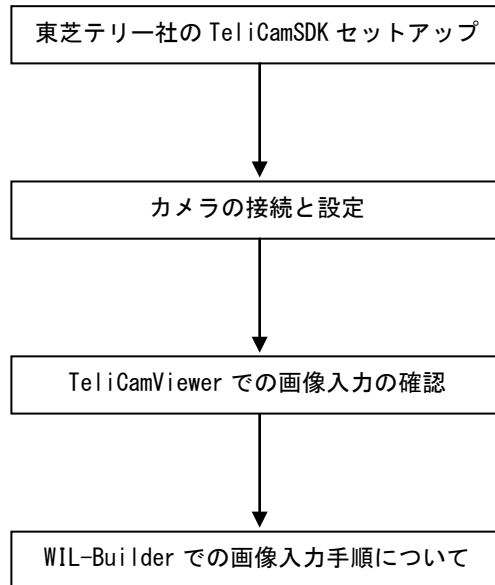
- 本書の内容の一部または全部を無断で転載することは固くお断りします。
- 本書の内容について、将来改良を目的に予告なしに変更することがあります。
- 本製品をお客さまが誤って使用した場合、または本書の内容に従わずに取り扱われたことなどに起因して生じた損害等については責任を負いかねます。
- Windows, Visual Studio は Microsoft Corporation の商標です。
- TeliCamSDK は東芝テリー株式会社の商標です。

1 . はじめに	1
2 . TeliCamSDKのセットアップ手順について.....	2
2.1 Write Filterの設定確認.....	2
2.2 explorerの起動方法について.....	4
2.3 TeliCamSDKのセットアッププログラムの実行.....	4
2.3.1 ようこそ.....	4
2.3.2 使用許諾契約.....	5
2.3.3 セットアップタイプ.....	5
2.3.4 インストール準備の完了.....	6
2.3.5 USB3 Visionドライバのインストール.....	6
2.3.6 GigE Visionドライバのインストール.....	7
2.3.7 インストールの完了.....	8
3 . カメラの接続設定について	9
3.1 GigEカメラを使用する場合.....	9
3.1.1 ネットワークアダプタの設定 (FV1400 側)	9
3.1.2 IP Configuration ToolによるカメラのIPの設定	14
3.1.3 カメラを複数台接続する際のIPの設定	19
3.2 USBカメラを使用する場合.....	19
4 . Viewerによる画像入力	20
4.1 GigEカメラを使用する場合.....	20
4.1.1 カメラのオープン.....	20
4.1.2 パケットサイズの設定.....	21
4.1.3 画像入力および停止.....	22
4.2 USBカメラを使用する場合.....	23
4.2.1 カメラのオープン.....	23
4.2.2 画像入力および停止.....	24
5 . WIL-Builderによる画像入力	25
6 . 付録	27
6.1 ジャンボパケットの設定.....	27

1. はじめに

この度は FV1400-W7e64 (以下 FV1400) 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 に東芝テリー社の 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。



2. TeliCamSDK のセットアップ手順について

本項では FV1400 に TeliCamSDK 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。

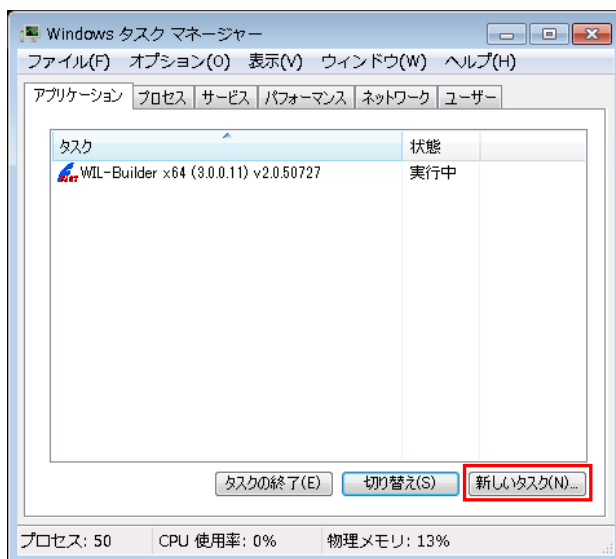
なお、TeliCamSDK につきましては、東芝テリー社のホームページよりダウンロードする必要があります。本書は TeliCamSDK version 2.2.0 でのセットアップ手順を記載しております。他のバージョンでは異なる場合があります。

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。

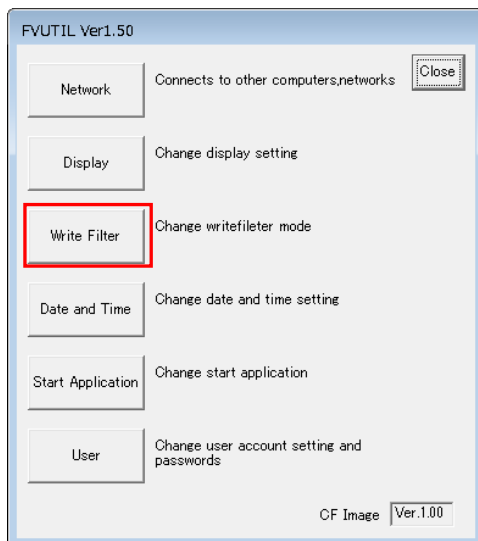
2.1 Write Filter の設定確認

FV1400-W7e64 にはシステムディスク (C ドライブ) 保護のため Write Filter 機能が搭載されています。TeliCamSDK をインストールするためには Write Filter が解除 (disable) されている必要があります。インストール前に Write Filter の設定を確認します。

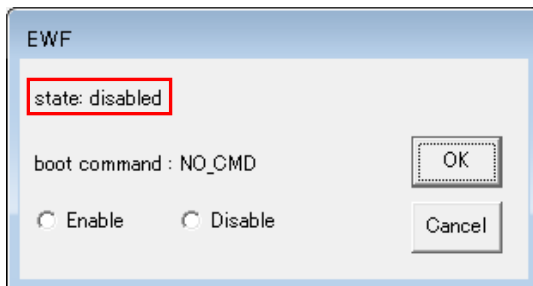
FV1400-W7e64 を起動したら、キーボードより Ctrl+Alt+Del を入力し、Windows タスクマネージャーを起動します。



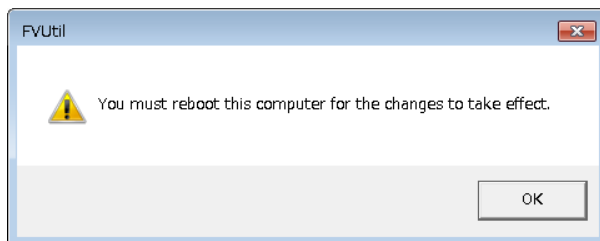
Windows タスクマネージャーが起動したら「新しいタスク」をクリックし、c:\Utilities\FVUtil.exe を実行してください。 起動すると以下の FVUTIL ダイアログが表示されます。



FVUTIL.exe が起動したら「Write Filter」をクリックしてください。以下のダイアログが表示されますので、state が「disable」であるかを確認します。「disable」であれば、変更の必要はないので「Cancel」をクリックします。state が「enable」である場合には、「Disable」を選択し「OK」をクリックします。



FVUTIL ダイアログに戻りますので、「Close」をクリックします。クリック時に以下のダイアログが表示された場合は、「OK」をクリックした後、FVUTIL が終了しますので、Windows を再起動してください。



2.2 explorer の起動方法について

作業を進めるにあたり、explorer を使用する場合があります。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:\Windows\explorer.exe

を実行すると explorer を起動することができます。

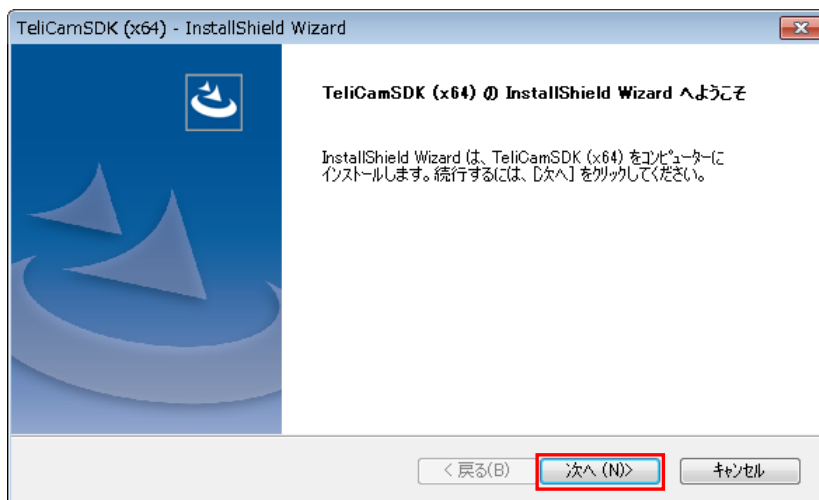
2.3 TeliCamSDK のセットアッププログラムの実行

事前にダウンロードした TeliCamSDK を USB メモリ等用いて FV1400 の任意のフォルダにコピーしてください。コピーしたら 64bitOS 用のインストーラー SetupTeliCamSDK_x64.exe をダブルクリックして実行します。

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。

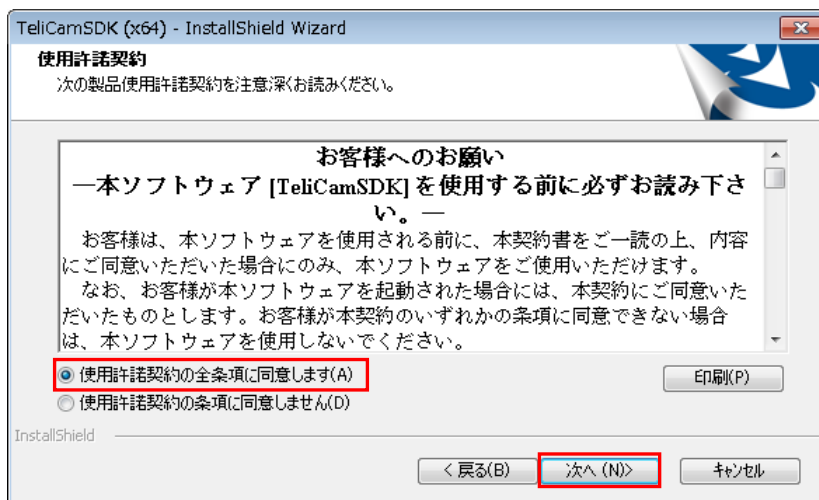
2.3.1 ようこそ

インストーラーを起動すると、以下の画面になります。「次へ」をクリックして進みます。



2.3.2 使用許諾契約

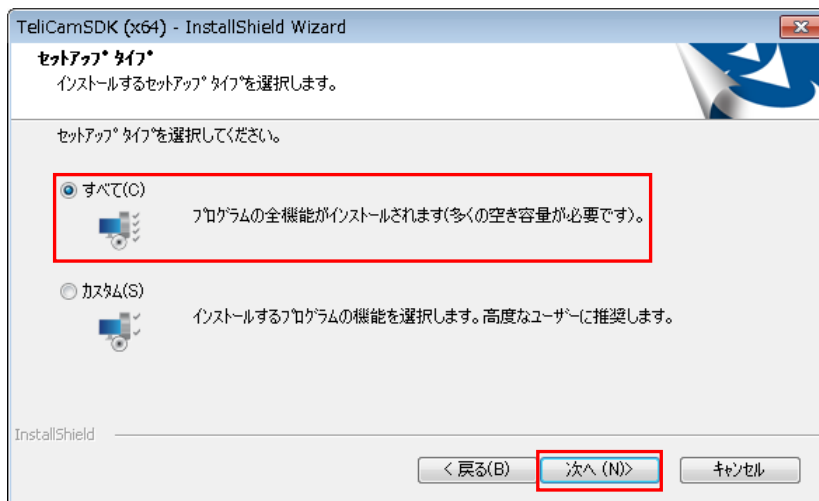
使用許諾契約をお読みください。



「使用許諾契約の全条項に同意します」を選択し、「次へ」をクリックして進みます。

2.3.3 セットアップタイプ

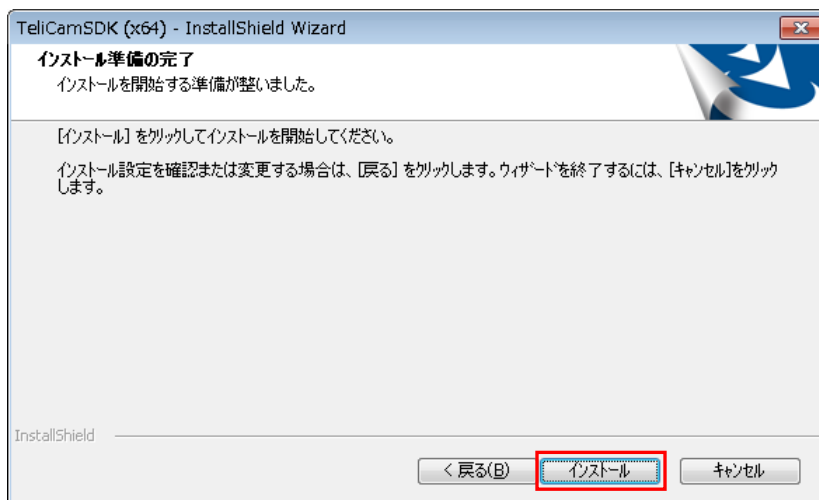
セットアップタイプを選択します。「すべて」を選択することをお奨めします。



「すべて」を選択したら、「次へ」をクリックして進みます。

2.3.4 インストール準備の完了

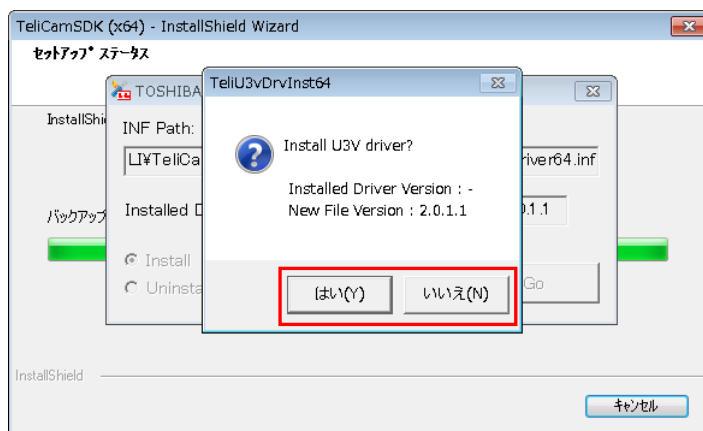
インストールの準備の完了が表示されます。



「インストール」をクリックしてインストールを開始します。ファイルのコピーが開始されインストールが進行します。

2.3.5 USB3 Vision ドライバのインストール

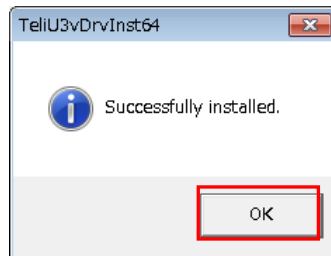
ファイルのコピーが完了すると USB3 Vision ドライバのインストール画面が表示されます。



USB3 Vision カメラを使用する場合には「はい」を、使用しない場合は「いいえ」を選択してください。

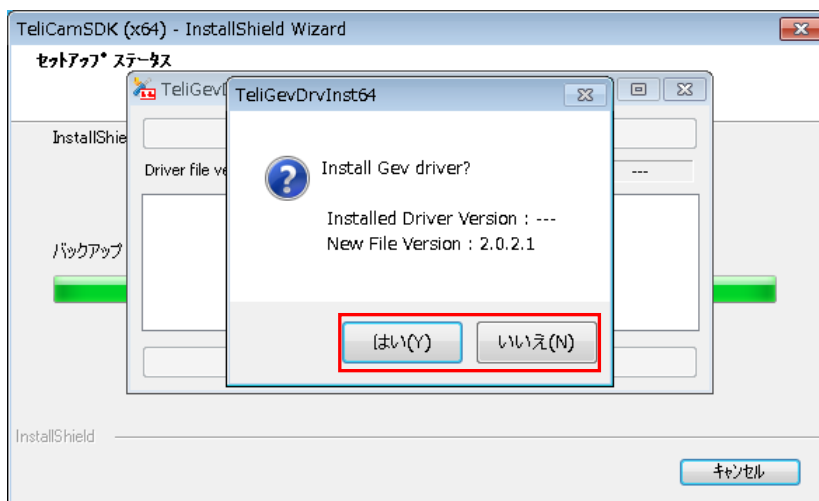
「はい」を選択した場合、USB3 Vision ドライバのインストールが開始されます。ドライバのインストールには時間がかかることがあります。

次のダイアログが表示されたら、USB3 Vision ドライバのインストールは完了です。
「OK」をクリックして進みます。



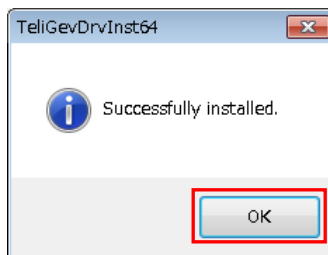
2.3.6 GigE Vision ドライバのインストール

次に GigE Vision ドライバのインストール画面が表示されます。



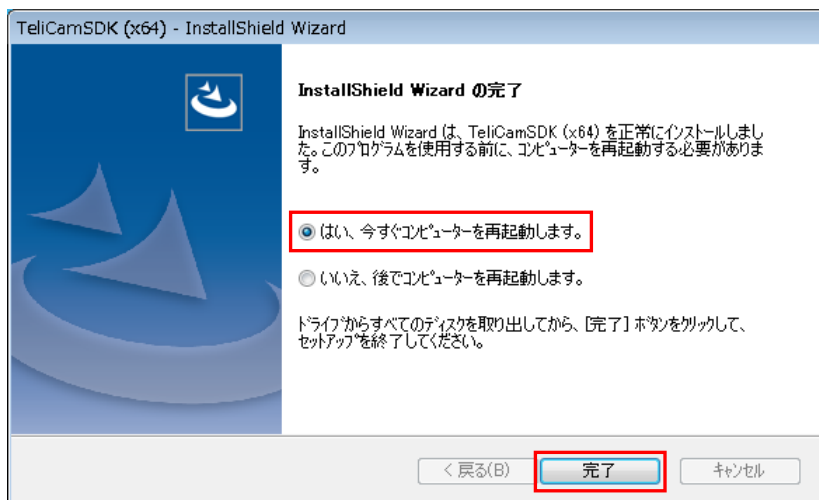
GigE Vision カメラを使用する場合には「はい」を、使用しない場合は「いいえ」を選択してください。

「はい」を選択した場合、GigE Vision ドライバのインストールが開始されます。
ドライバのインストールには時間がかかる事があります。
次のダイアログが表示されたら、GigE Vision ドライバのインストールは完了です。
「OK」をクリックして進みます。



2.3.7 インストールの完了

インストールが正常に終了した場合、以下のダイアログが表示されます。
ドライバのインストールを有効にするため、FV1400 を再起動します。



「はい、今すぐコンピュータを再起動します。」を選択肢、「完了」をクリックしてください。
FV1400 が再起動したらインストールは完了です。

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 の接続に関する設定について説明します。

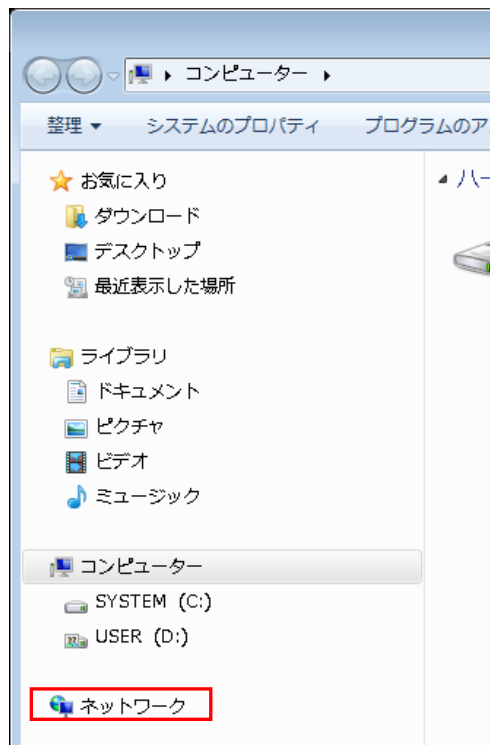
3.1 GigE カメラを使用する場合

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 TeliCamSDK 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。

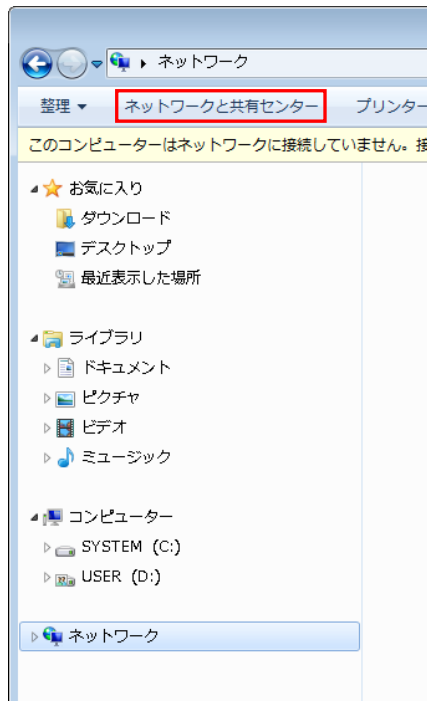
複数台のカメラを接続する場合は、接続した全てのカメラに対して設定を行います。
はじめに、FV1400 背面の GigE ポート CH0 に GigE カメラを接続し、FV1400 を起動してください。

3.1.1 ネットワークアダプタの設定 (FV1400 側)

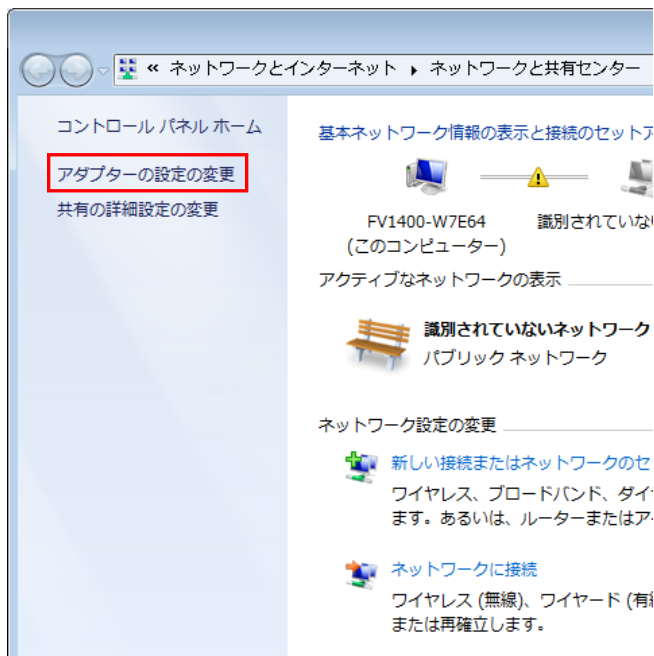
FV1400 が起動したらネットワークアダプタに固定 IP アドレスを設定します。
explorer を起動します。explorer が起動したら「ネットワーク」をクリックします。



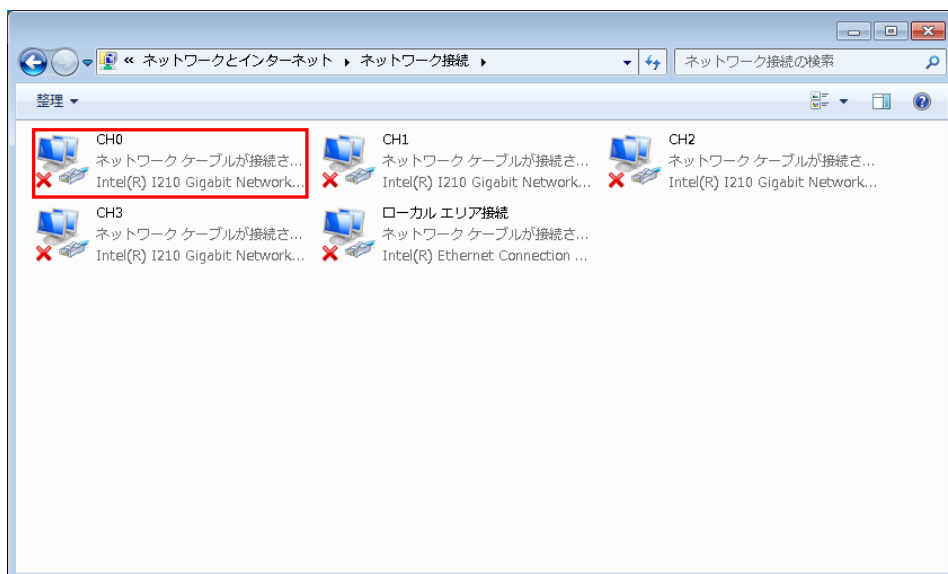
次に「ネットワークと共有センター」をクリックします。



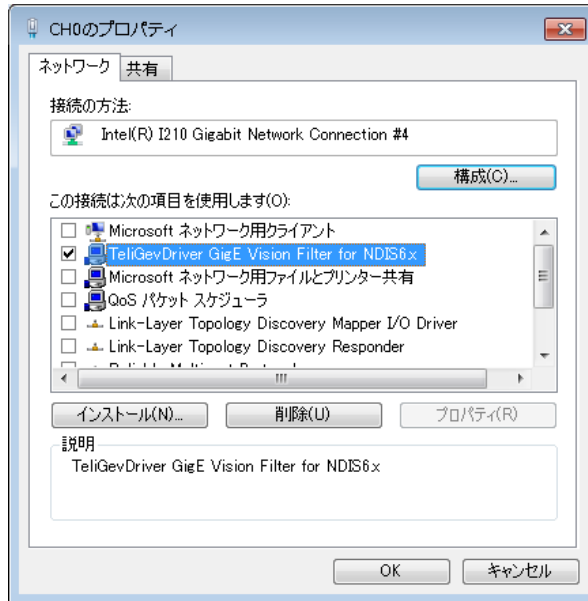
次に、「アダプターの設定の変更」をクリックします。



アダプターの設定の変更をクリックすると、「ネットワーク接続」が開きます。



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。

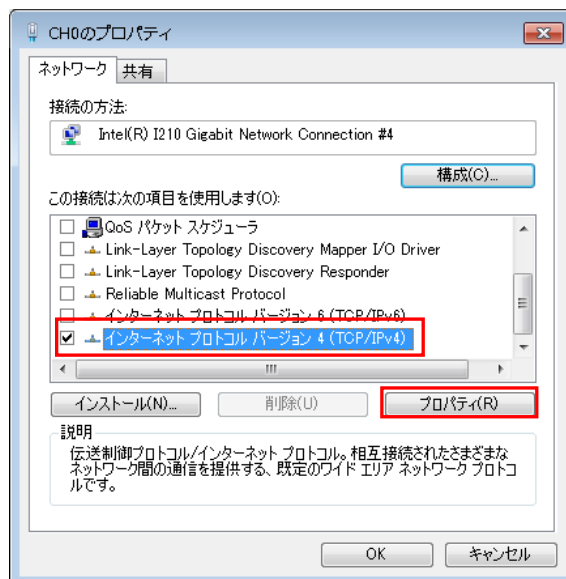


ここで、以下の2項目がチェックされていることを確認します。3項目の中にチェックされていないものがあればチェックしてください。

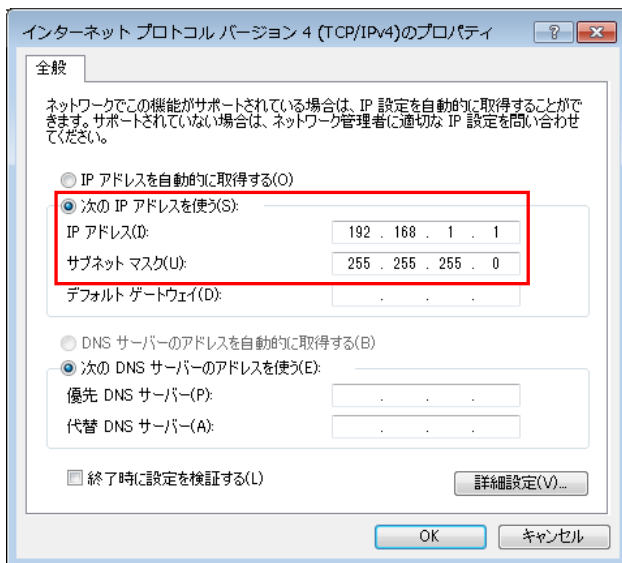
- TeliGevDriver GigE Vision Filter for NDIS6x
- インターネットプロトコルバージョン4(TCP/IPv4)

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 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 を再起動して下さい。

3.1.2 IP Configuration Tool によるカメラの IP の設定

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

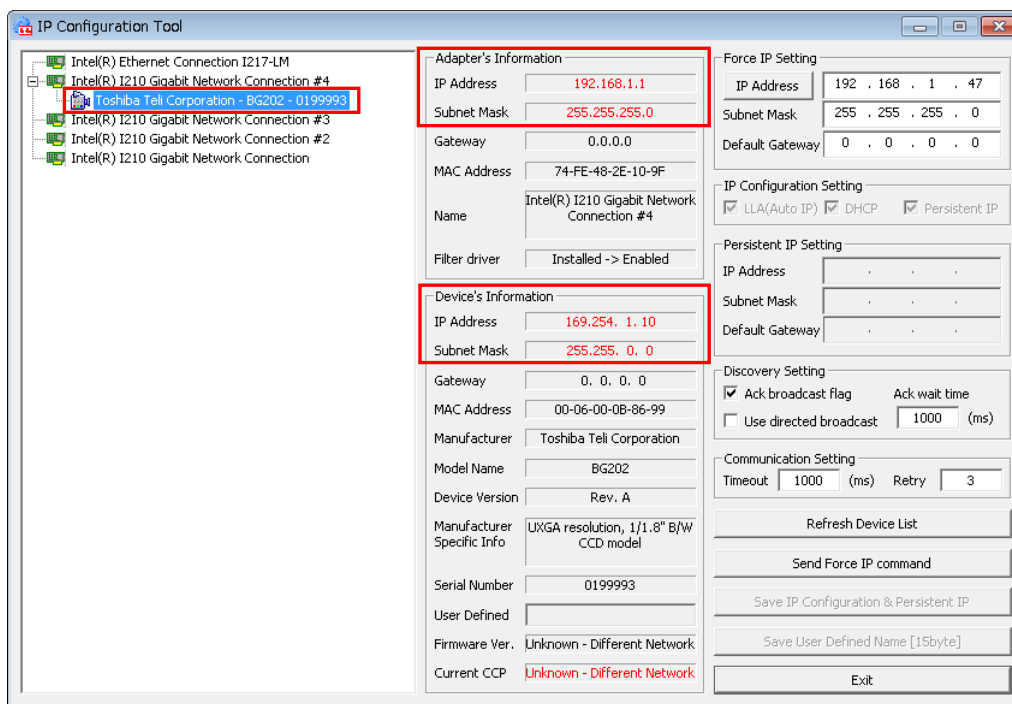
Windows タスクマネージャーを起動し「新しいタスク」をクリックし、

c:\¥Program Files¥TOSHIBA TELI¥TeliCamSDK¥IP Configuration Tool¥IpCnfg.exe

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

IP Configuration Tool 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を選択するとネットワークアダプタの IP アドレスが Adapter's Information に、カメラの IP アドレスが Device's Information に表示されます。

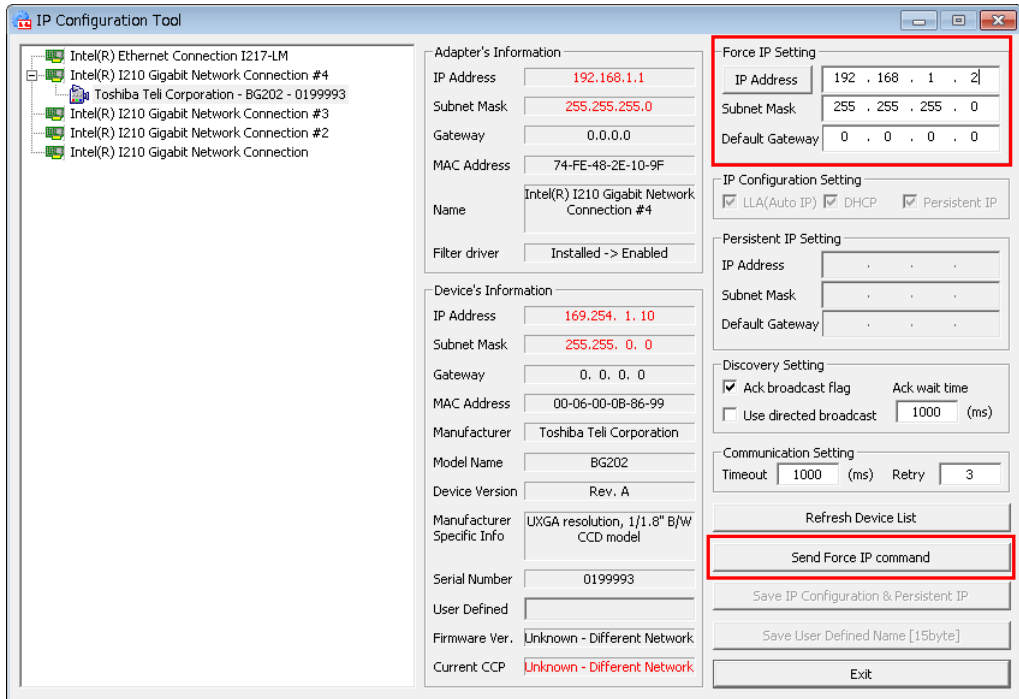
工場出荷状態のカメラをはじめて接続した場合、ネットワークアダプタとのネットワークが異なっている (IP アドレスとサブネットマスクが赤字の表示) ため、カメラと通信することができません。そこでまずはカメラのネットワークを一時的にネットワークアダプタのネットワークに合わせ、通信可能な状態に設定します。



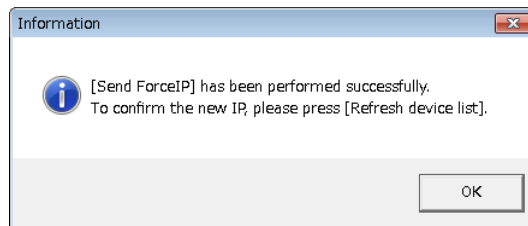
前項でネットワークアダプタの IP アドレスを 192.168.1.1 と設定しました。このため、カメラ側は 192.168.1.* という IP アドレスになり、*の部分には 1 以外の値で 2~254 の値を指定する必要があります。

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。

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

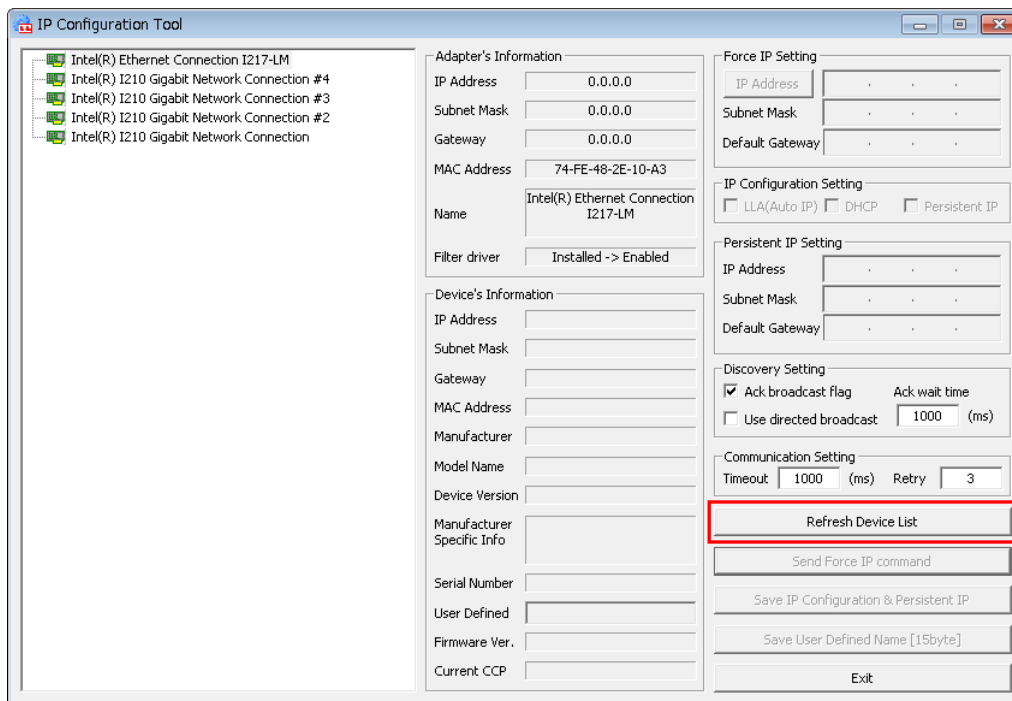


カメラに IP 設定を保存するために、「Send Force IP Command」をクリックします。

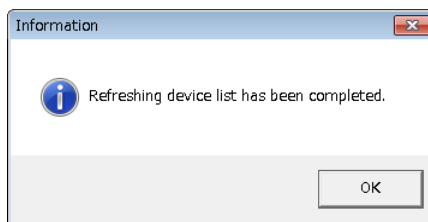


上記のようなダイアログが表示されますので、「OK」をクリックします。

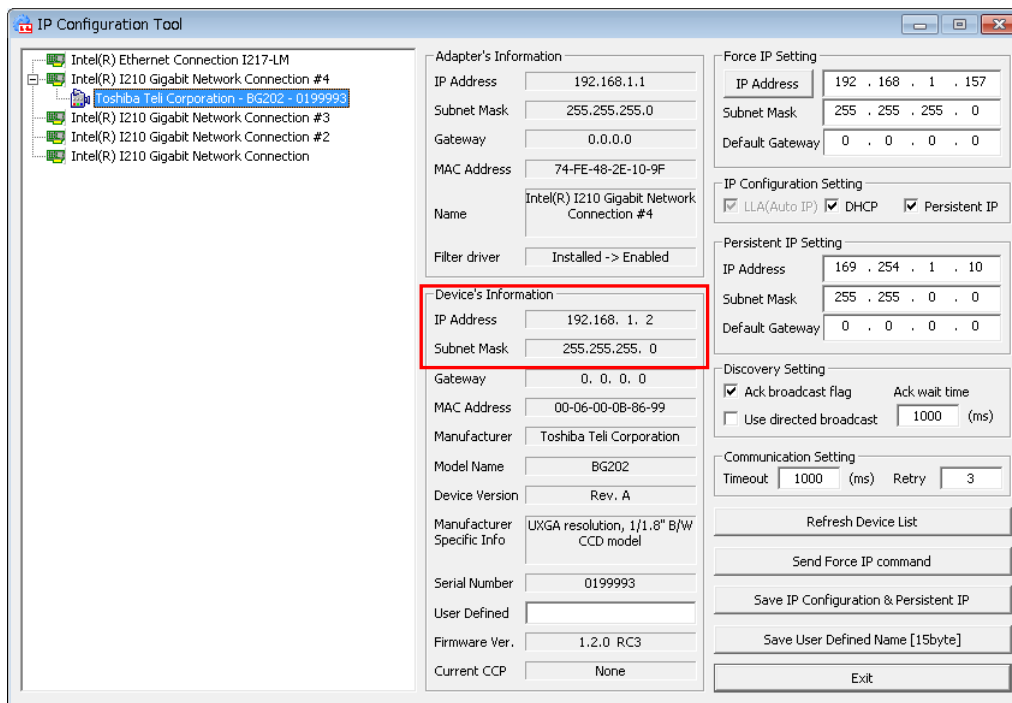
次に、再度カメラの情報を取得するために、「Refresh Device List」をクリックします。



以下のようなダイアログが表示されますので、「OK」をクリックします。



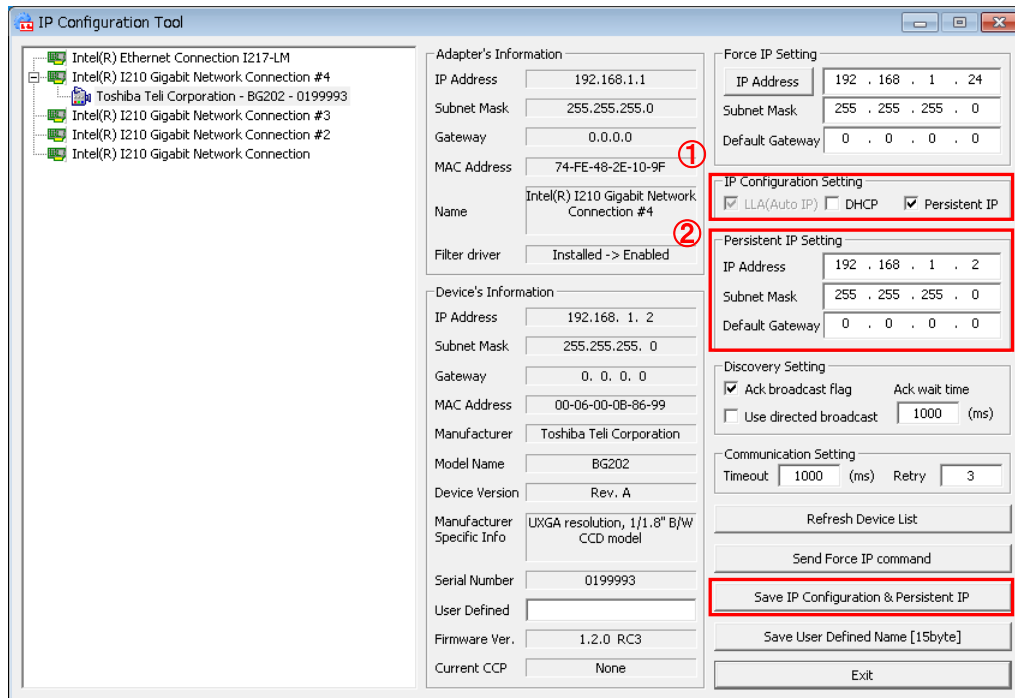
Device's Information に先ほど設定した IP Address に「192.168.1.2」、Subnet Mask に「255.255.255.0」が反映されていることが確認できます。



この設定値は一時的なものであり、カメラの電源を切った時点で消失してしまいます。そこで、カメラの IP アドレスを固定化する必要があります。

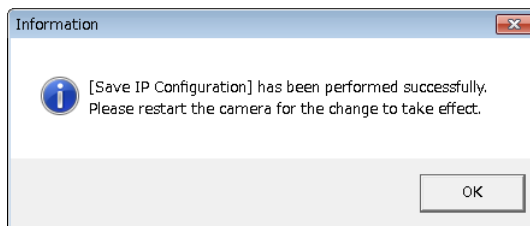
カメラの IP アドレスを固定化するため、以下の設定を行います。

- ① IP Configuration Setting の Persistent IP をチェックします。
- ② Persistent IP Setting に固定する IP アドレスを入力します。
IP Address に「192.168.1.2」、Subnet Mask に「255.255.255.0」を指定します。



値をそれぞれ入力したら、「Save IP Configuration & Persistent IP」をクリックしカメラに設定を書き込みます。

正常に書き込みされると、以下のようなダイアログが表示されますので、「OK」をクリックします。



カメラを再起動すると Device's Information に設定した固定 IP アドレスが表示されます。以上で、カメラの設定は終了です。

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. Viewer による画像入力

設定が完了したら、TeliCamSDK の Viewer を用いて画像入力の確認を行います。

なお、Viewer は GigE カメラ用と USB3 カメラ用とに別れています。

本章では、画像取り込みに必要な操作を簡単に説明します。それ以外の操作方法については、東芝テリー様発行の TeliGevViewer 取扱説明書または TeliU3vViewer 取扱説明書をご参照ください。

4.1 GigE カメラを使用する場合

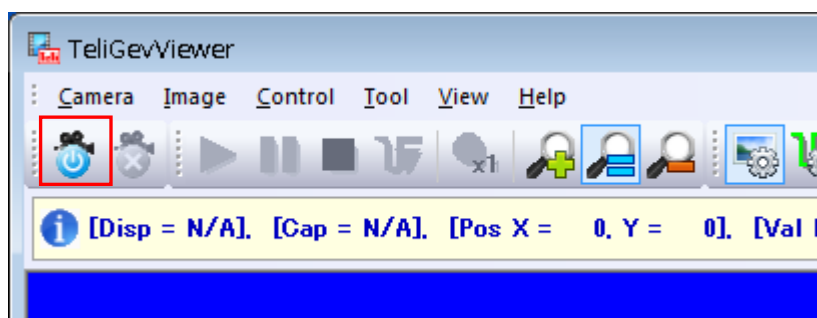
Windows タスクマネージャーを起動し「新しいタスク」をクリックし

```
c:\Program Files\TOSHIBA TELI\TeliCamSDK\TeliViewer\Gev\64\TeliGevViewer64.exe
```

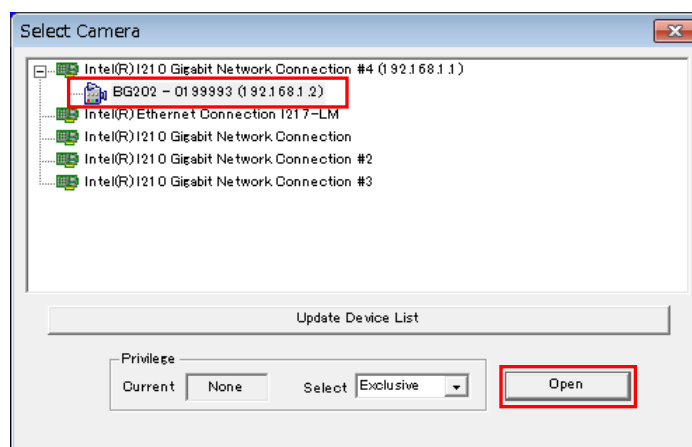
を実行すると TeliGevViewer を起動することができます。

4.1.1 カメラのオープン

ツールバーの Open ボタンをクリックするとカメラ選択ウィンドウが表示されます。



接続されているカメラを選択し、「Open」をクリックするとカメラがオープンされます。

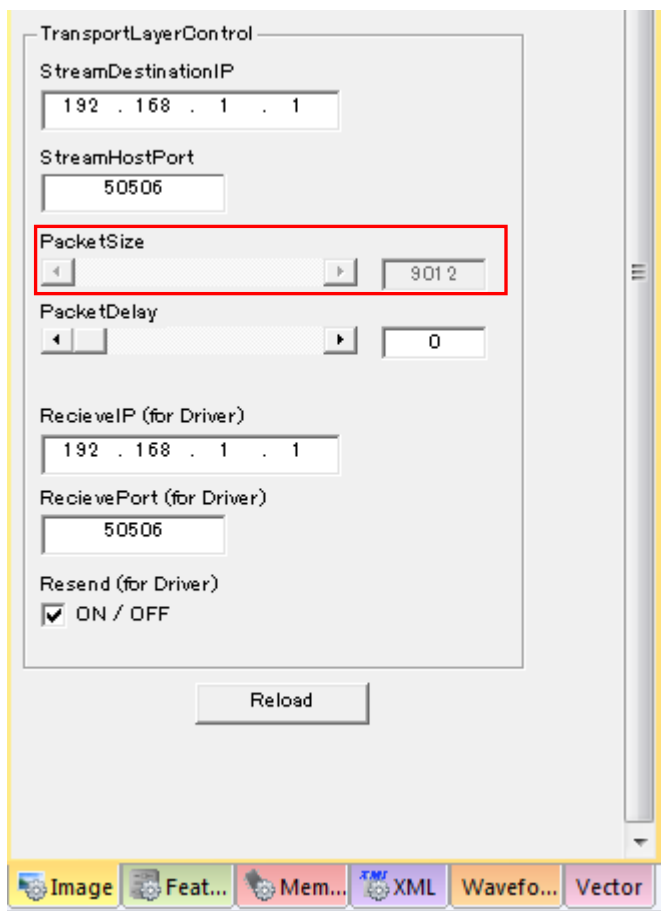


4.1.2 パケットサイズの設定

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。

「Image コントロールウィンドウ」のタブをクリックします。

「TransportLayerControl」の「PacketSize」にてパケットサイズを設定します。

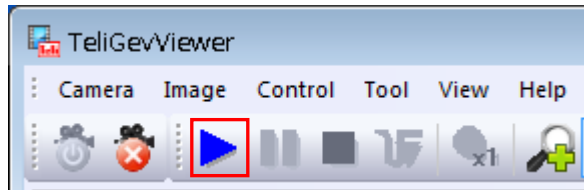


なお、「PacketSize」の上限は9,014byteです。上限値までの範囲で設定します。上限値を超えて設定すると画像入りに失敗しますので、ご注意ください。

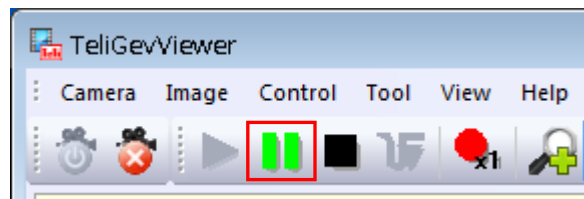
上限値に設定することで、CPUの負荷を低減し、安定した画像取込を行うことができます。

4.1.3 画像入力および停止

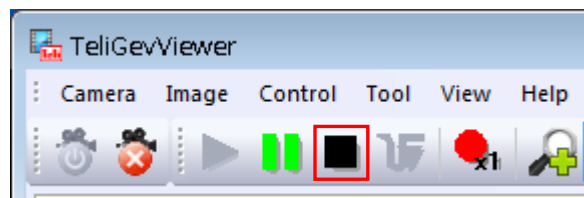
以下の「Start」ボタンをクリックで画像転送を開始し、画面に表示します。



以下の「Pause」ボタンをクリックで画像表示を一時停止します。カメラからの画像転送は停止されません。



以下の「Stop」ボタンをクリックでカメラからの画像転送を停止します。



4.2 USB カメラを使用する場合

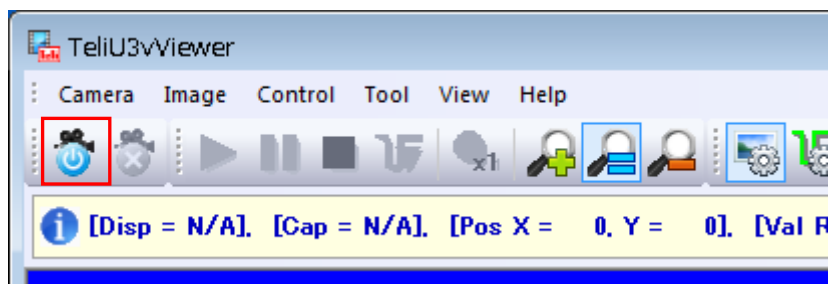
Windows タスクマネージャーを起動し「新しいタスク」をクリックし

c:\Program Files\TOSHIBA TELI\TeliCamSDK\TeliViewer\U3v\64\TeliU3vViewer64.exe

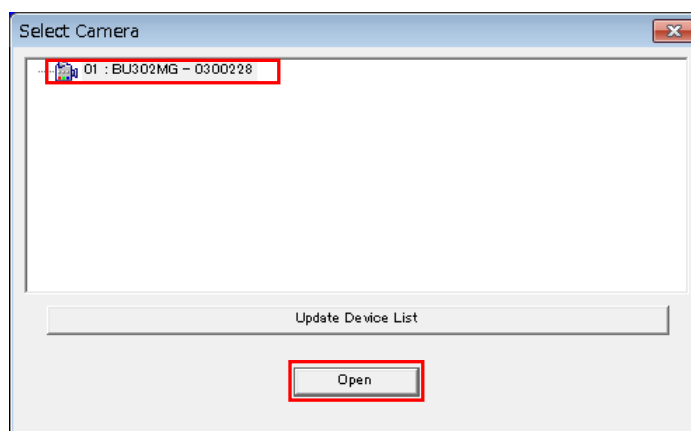
を実行すると TeliU3vViewer を起動することができます。

4.2.1 カメラのオープン

ツールバーの Open ボタンをクリックするとカメラ選択ウィンドウが表示されます。

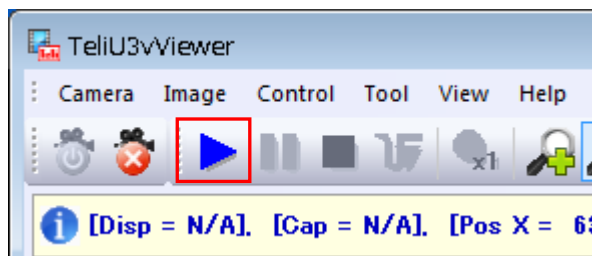


接続されているカメラを選択し、「Open」をクリックするとカメラがオープンされます。

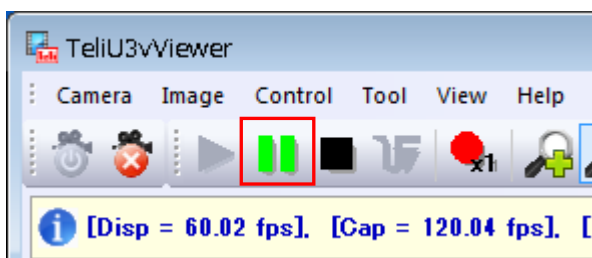


4.2.2 画像入力および停止

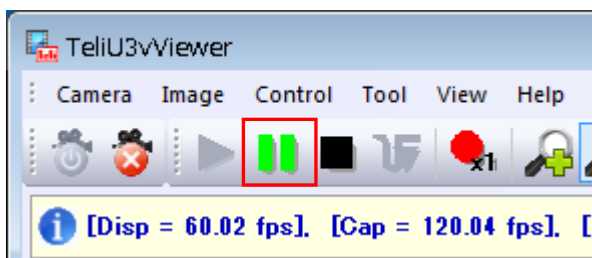
以下の「Start」ボタンをクリックで画像転送を開始し、画面に表示します。



以下の「Pause」ボタンをクリックで画像表示を一時停止します。カメラからの画像転送は停止されません。



以下の「Stop」ボタンをクリックでカメラからの画像転送を停止します。



5. WIL-Builder による画像入力

FV1400-W7e64 には東芝テリー社製カメラから画像入力を行うための WIL-Builder 用のプラグインが用意されています。東芝テリー社製 Viewer にて画像が正常に入力できることが確認できたら WIL-Builder でも画像入力の確認を行きましょう。

WIL-Builder 用プラグインは弊社 Web サイト (<https://www.fast-corp.co.jp/>) の
ユーザサポート->ソフトウェアダウンロード->WIL FV1400
のページの WILFV1400.zip に同梱されていますので、ダウンロードしてください。

ダウンロードしたファイルを解凍し、以下のファイルを

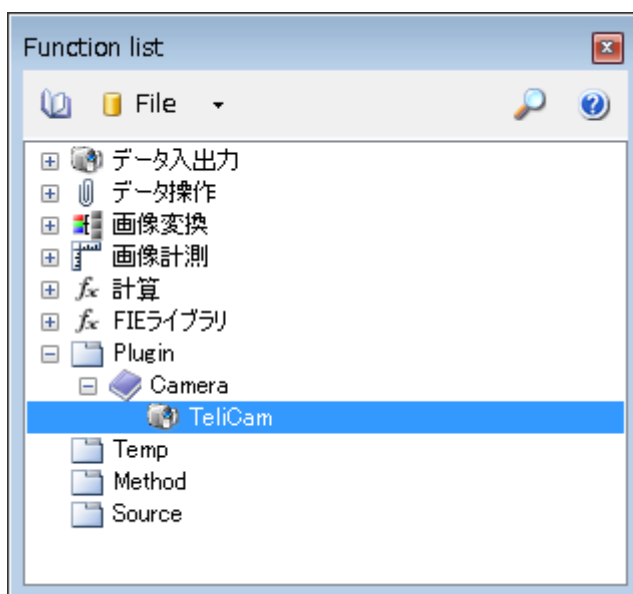
appendix¥Plugin¥PluginTeliCam.dll

appendix¥Plugin¥PluginTeliCamDNet2_0Api64.dll

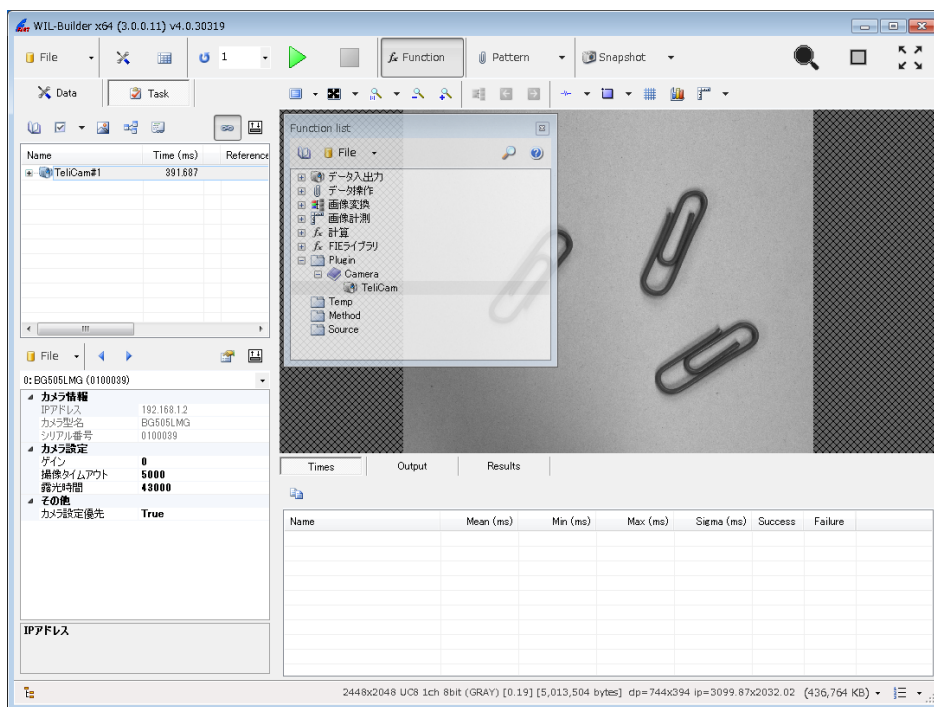
以下のフォルダにコピーしてください。

D:¥Documents¥WIL-Builder 3.0.0

プラグインをコピーしたら WIL-Builder を起動し Function list から Plugin、Camera を開き、「TeliCam」をダブルクリックして下さい。



WIL-Builder の Task に TeliCam#1 が追加され、入力された画像が表示されます。



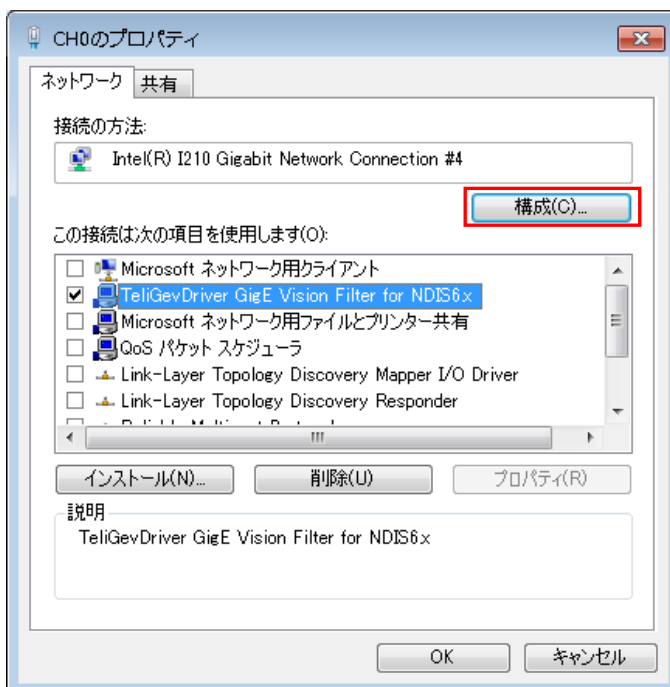
ワークフローリストとプロパティグリッドの間に接続されているカメラ名が表示されています。カメラを複数台接続している場合は、ここでカメラを切り替えることができます。そして、Taskに処理を追加することで、カメラから画像入力し処理を行うワークフローを作成可能です。

6. 付録

6.1 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。

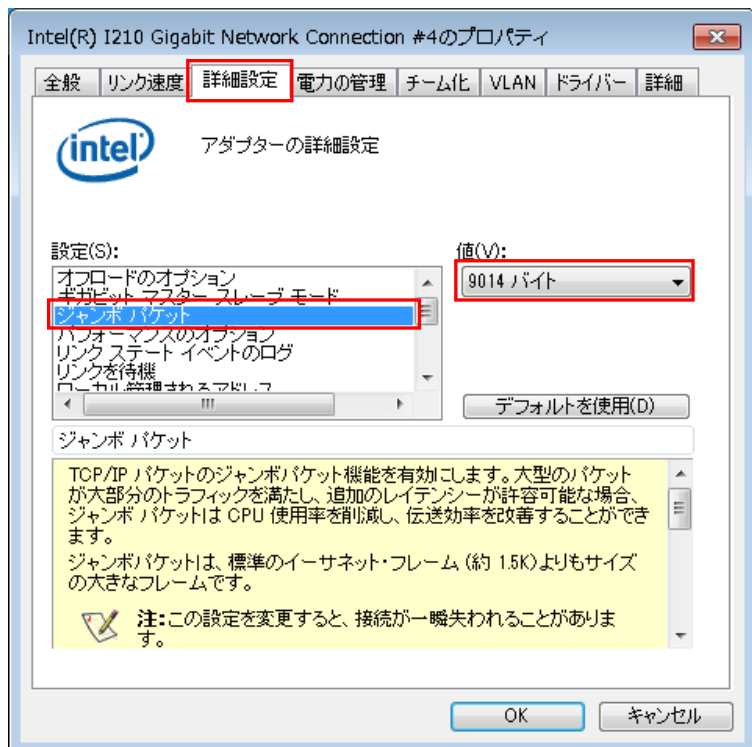
以下のようにネットワークのプロパティを開きます (CH0 の例)。



「構成」をクリックします。

「Intel I210 Gigabit Network Connection #4 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「ジャンボパケット」の値が「9014 バイト」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行ってください。

FV1400-W7e64 補足資料 TeliCamSDK 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 FAX 046-272-8692 TEL 046-272-8691
E-mail : support@fast-corp.co.jp

B-003325