

CameraLink 接続について

● 背景と目的

JAI カメラを CameraLink フレームグラバーと接続するとき、通信できないケースが多発しています。通信に関する設定は CameraLink 規格からの推奨値はありますが、メーカー独自の仕様、もしくはインストール時設定漏れなどの原因で、期待された設定値にならない場合があります。そのため、通信が上手く行かない場合、必要な設定を手動で確認・変更する方法について説明します。

● 設置項目：

下記内容はカメラをパソコンに接続する時の確認項目です。該当する項目でご確認ください。

A) PoCL

JAI の下記シリーズのカメラは PoCL をサポートしています：

● GO シリーズ：

現在 GO-5000x-PMCL は PoCL からパワーを取りますので、PoCL 対応のフレームグラバーをご使用ください。

給電開始後、カメラリアパネルにある LED が赤点灯し、緑点灯になりましたら、カメラがスタンバイになります。

● SP シリーズ：

SP-xxxx-PMCL シリーズの各カメラは、PoCL とヒロセ 12 ピンからの給電を両方サポートしています。

消費電力が 1 本のカメラリンクケーブルで供給できる許容値を超えているため PoCL をご使用になる場合は 2 本お使いください。フレームグラバーが「Power on Camera Link」に対応していることをご確認ください。

12 ピンコネクタより電源を供給することもできますのでご使用のフレームグラバーボードが PoCL に対応していない場合は 12 ピンからの入力をお使いください。給電開始後、カメラリアパネルにある LED が赤点灯し、緑点灯になりましたら、カメラがスタンバイになります。

● 非 PoCL 対応カメラ：

カメラの専用電源をご使用ください。

【CameraLink 接続について】

B) JAI SDK Control Tool :

JAI SDK Control Tool で CameraLink カメラを検出するには、下記のように設定する必要があります (図 1) :

「JAI GenCP Camera Link」->「Enabled」を「True」に変更します。

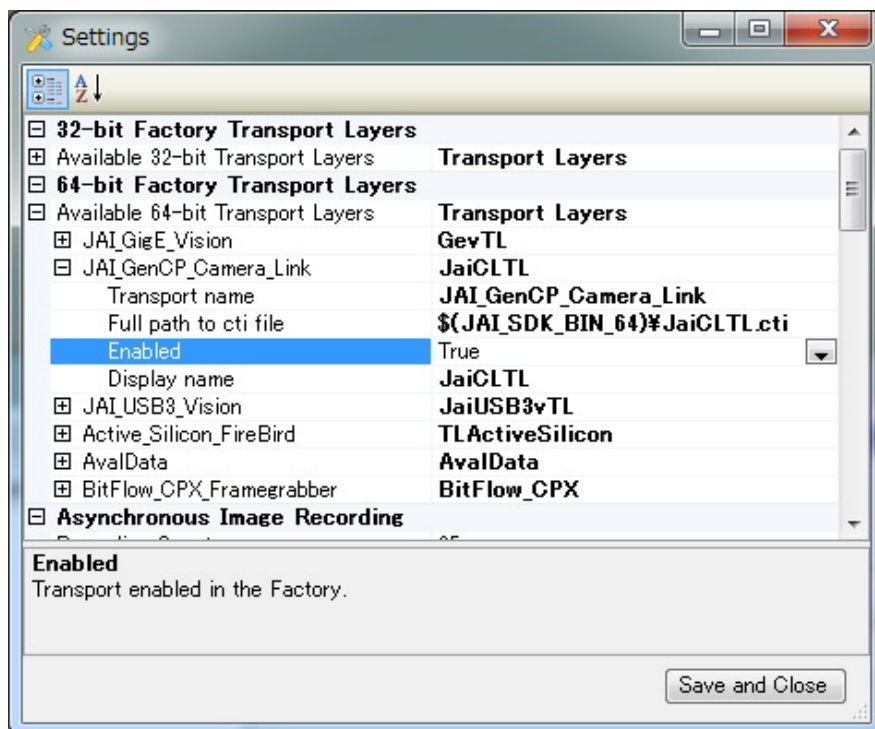


図 1

C) シリアル通信 DLL:

Windows のレジストリエディター(regedit)を開いて、下記設定をご確認ください (図 2) :

HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥CameraLink に CISerialPath 値があるかどうかを確認してください。

続いて、CISerialPath 値に書かれているフォルダーを開いて、該当フォルダーに clserxxx.dll 及び clallserial.dll ファイルがあるかどうかをご確認ください。

- ・ clserxx.dll について : FG ポート通信時必要なファイルです。DLL ファイルの最初の 5 文字は「clser」で、後ろ三文字はフレームグラバーメーカーによって異なります。DLL ファイルがない場合、フレームグラバーメーカーにお問い合わせください。

- ・ clallserial.dll について : COM ポート通信時必要なファイルです。各社フレームグラバー共通で使用可能です。DLL ファイルがない場合、フレームグラバーメーカーにお問い合わせください。

【CameraLink 接続について】



図 2

D) 環境変数 :

Windows のシステム環境変数「Path」に、上記ステップ C に書かれているフォルダーのパスが入っているかどうかを確認してください。ない場合、ここに該当パスを追加してください。

※2 つのパスの間に、セミコロンを入れてください。

【CameraLink 接続について】

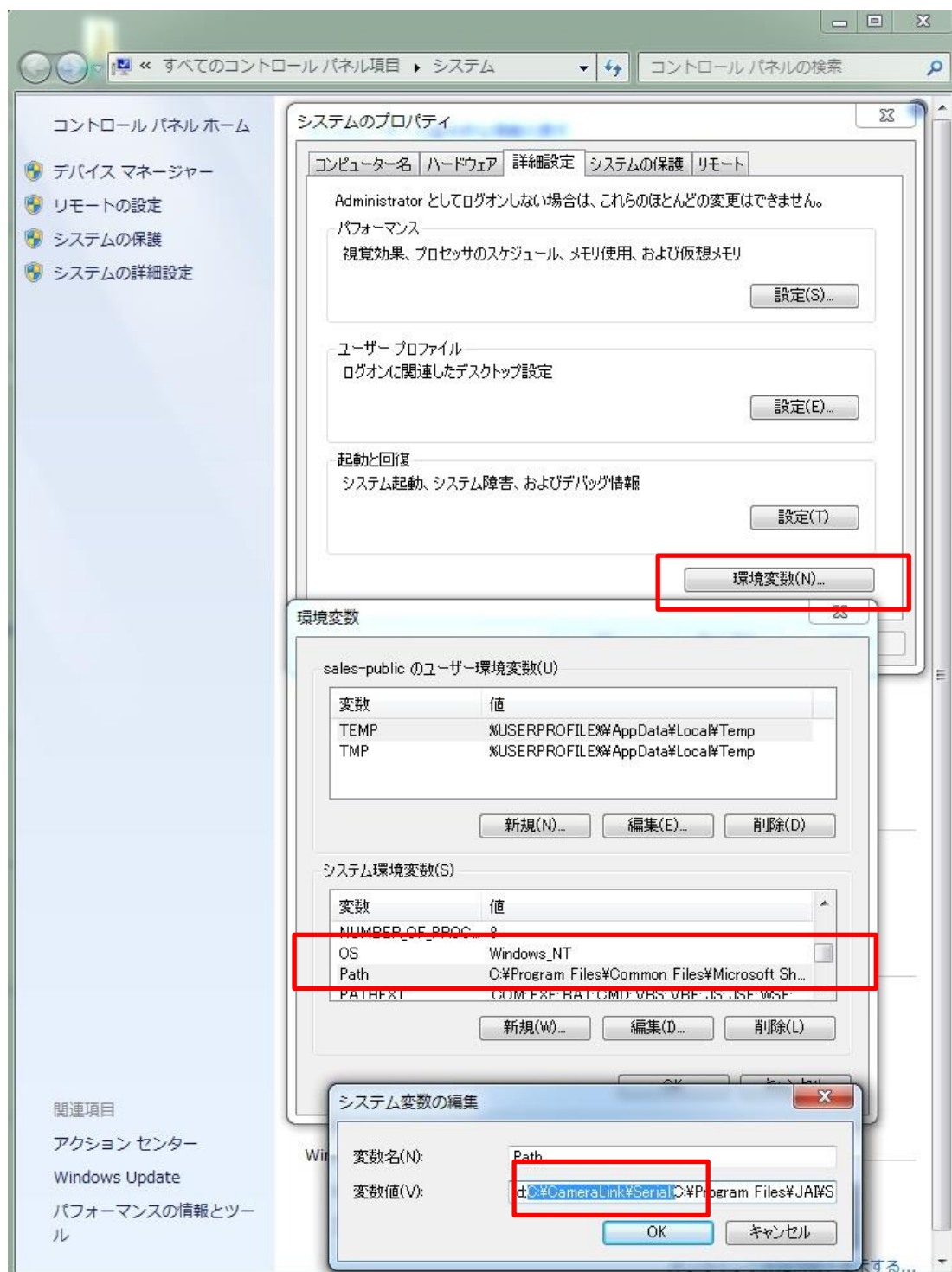


図 3

E) COM ポート

シリアル通信するには、COM の割り当てが必要です。ボードメーカーによって、明確に割り当てる場合、下記のようにデバイスマネージャで確認できます：

【CameraLink 接続について】

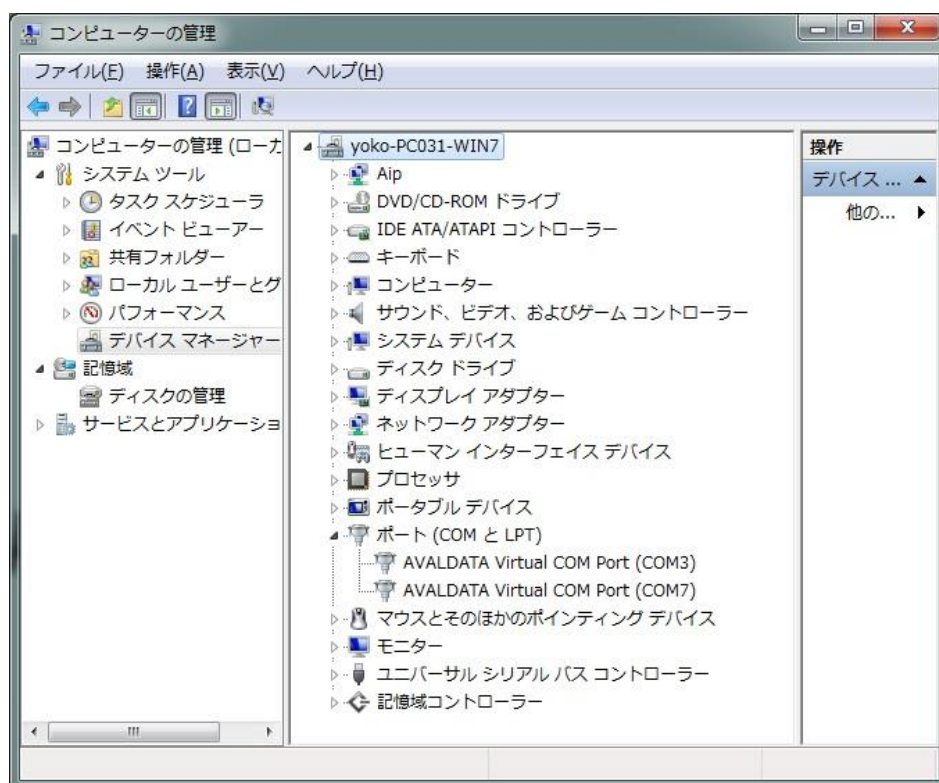


図 4

COM の割り当て方法は、フレームグラバメーカーにお問い合わせください。

F) JAI SDK Control Tool で通信ポートの検出

ステップ B の設定が完了後、通常自動で通信ポートを検出できます。ステップ E の COM ポートが修正された場合、Control Tool で手動検索することも可能です。

1. JAI SDK コントロールツールの左側ウィンドウで右クリックして、「Configure CameraLink Device」を選択します。

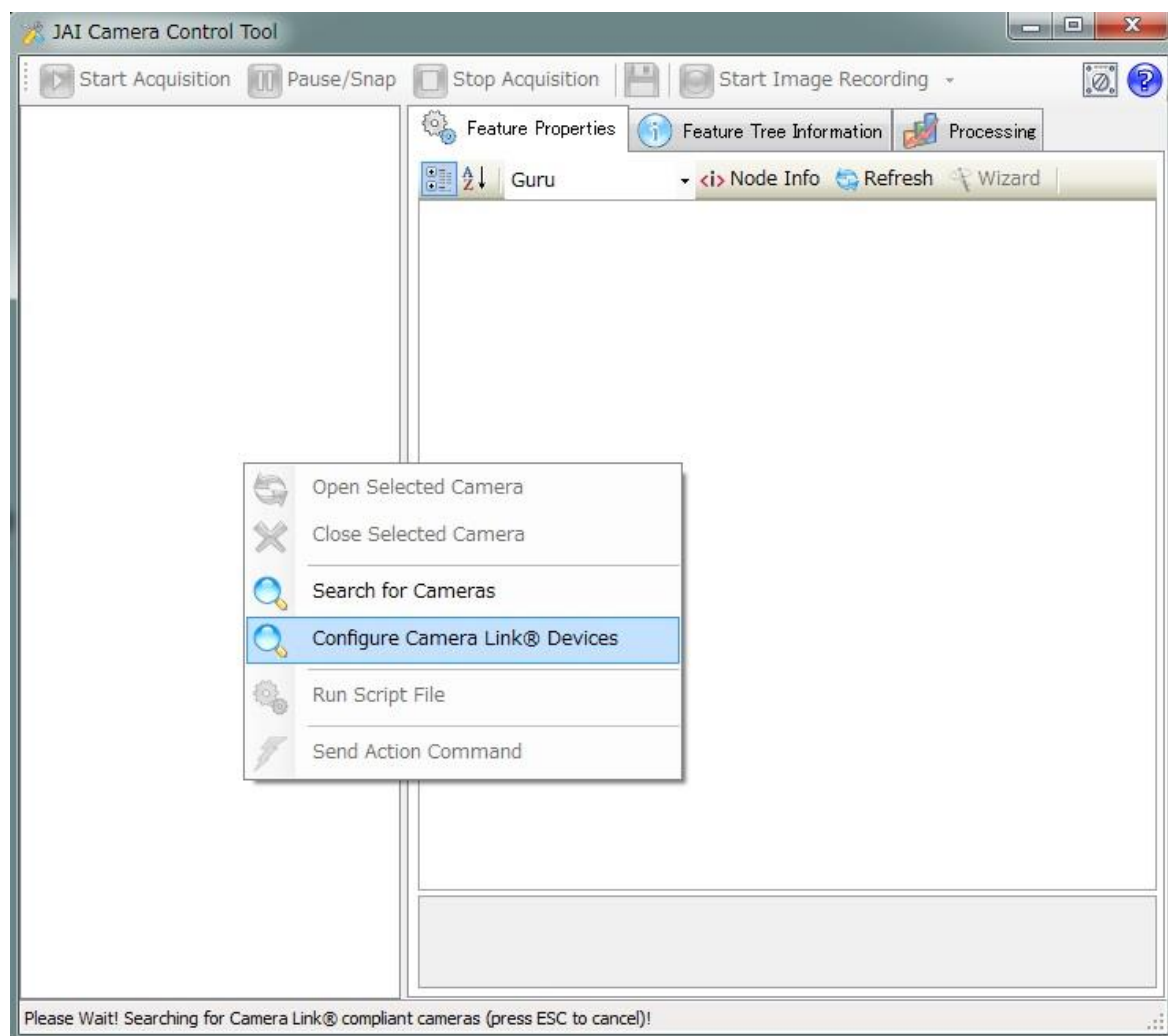


図 5

【CameraLink 接続について】

2. 「Probe」ボタンをクリックして、パソコン上のポートを検出します。検出できたポートは「Connected Devices」に表示されます。「Use COM Ports」と「Use FG Ports」で切り替えられます。

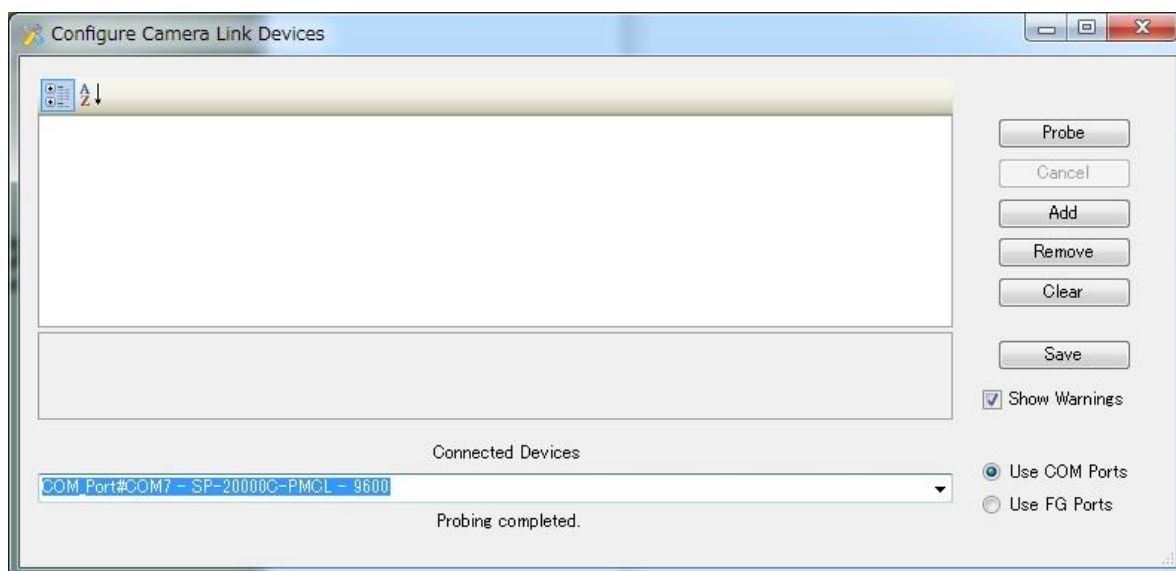


図 6

3. 「Add」ボタンで追加して、「Save」ボタンで保存してください。

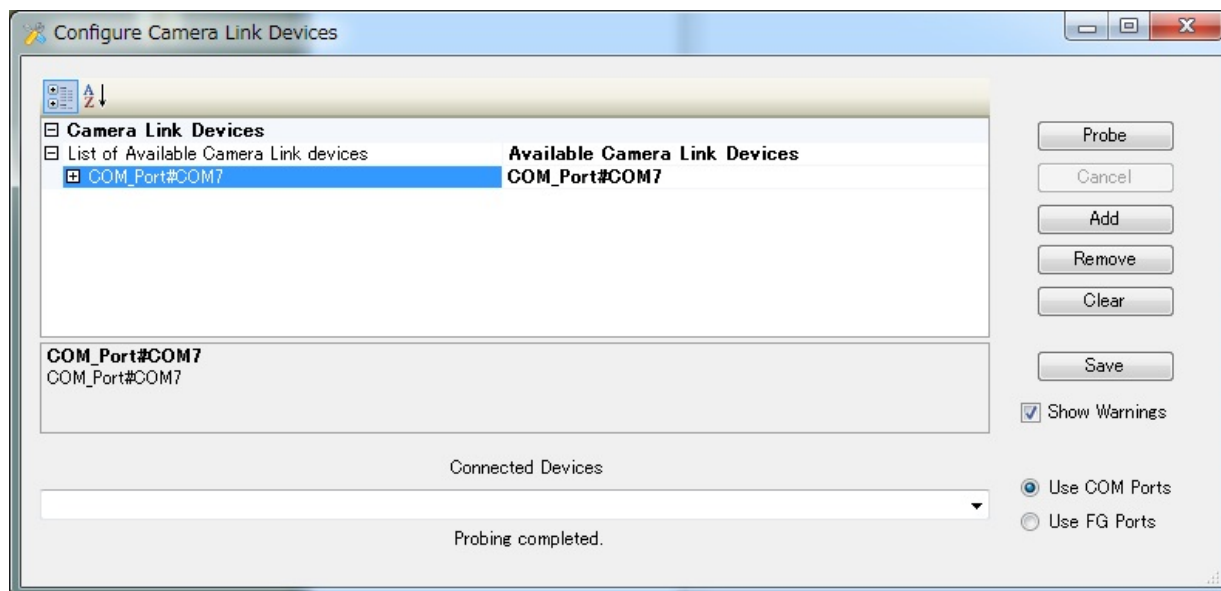


図 7

【CameraLink 接続について】

4. 「Search for Cameras」で再度カメラを検索してください。

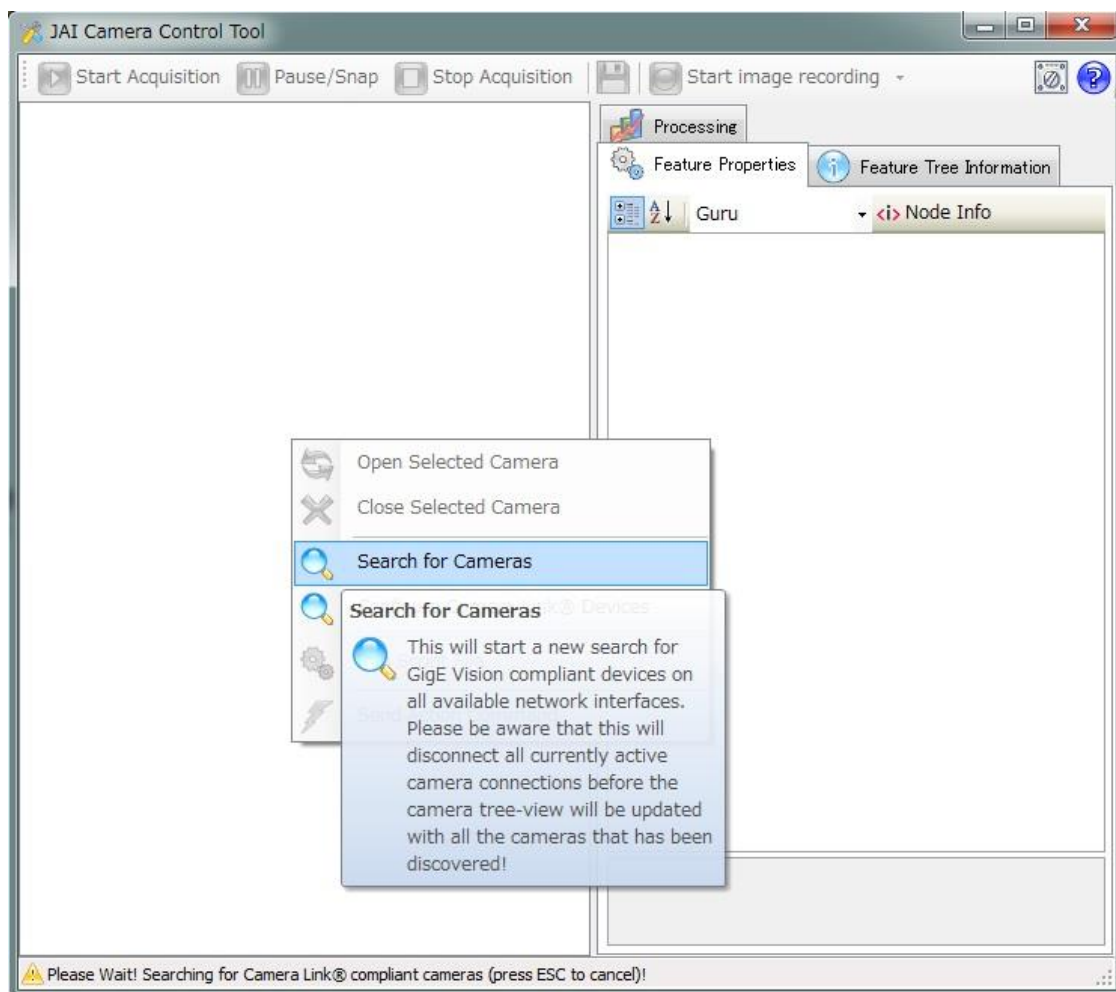


図 8

このように表示されます：

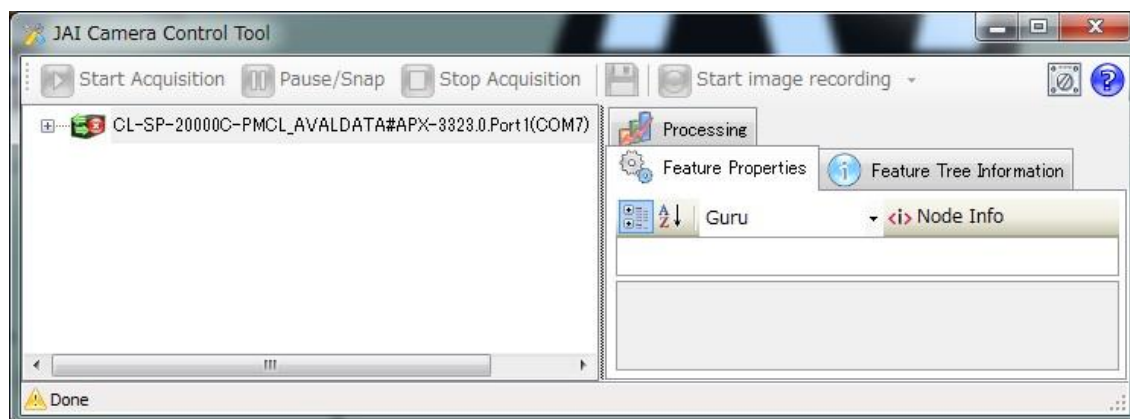


図 9

G) カメラ通信の高速化

JAI Control Tool のデフォルト設定では毎回起動時に「Probe」が自動で行われますので、カメラが表示されるまでの待ち時間が長くなっています。一度通信ポートが検出され、次回も同じ構成で接続し、「Probe」処理

【CameraLink 接続について】

を省略したい場合、下記のように設定してください：

1.JAI Control Tool の Settings ボタンをクリックします。

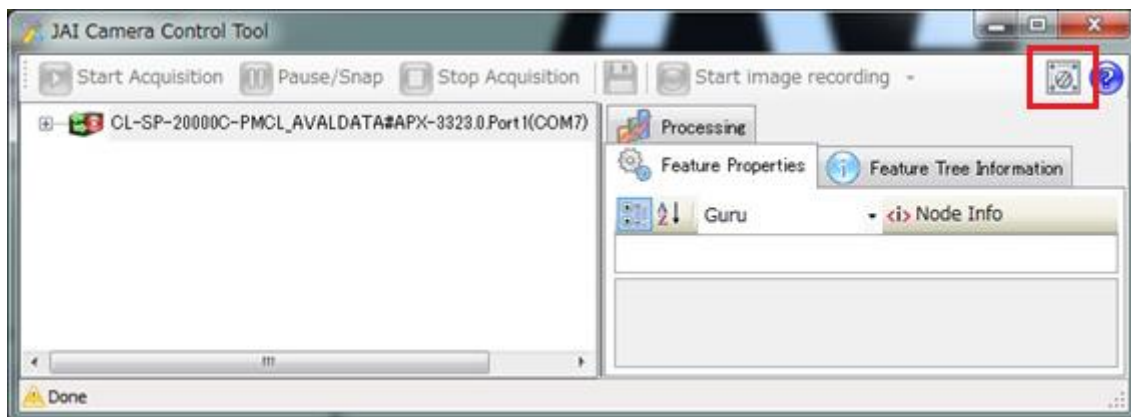


図 10

2.Settings ウィンドウで「Camera Link transport Layer」で 2 点変更します：

「Automatically probe for Camera Link devices at startup」：True -> False

「Use Highest Baud rate for XML download from camera」：False -> True

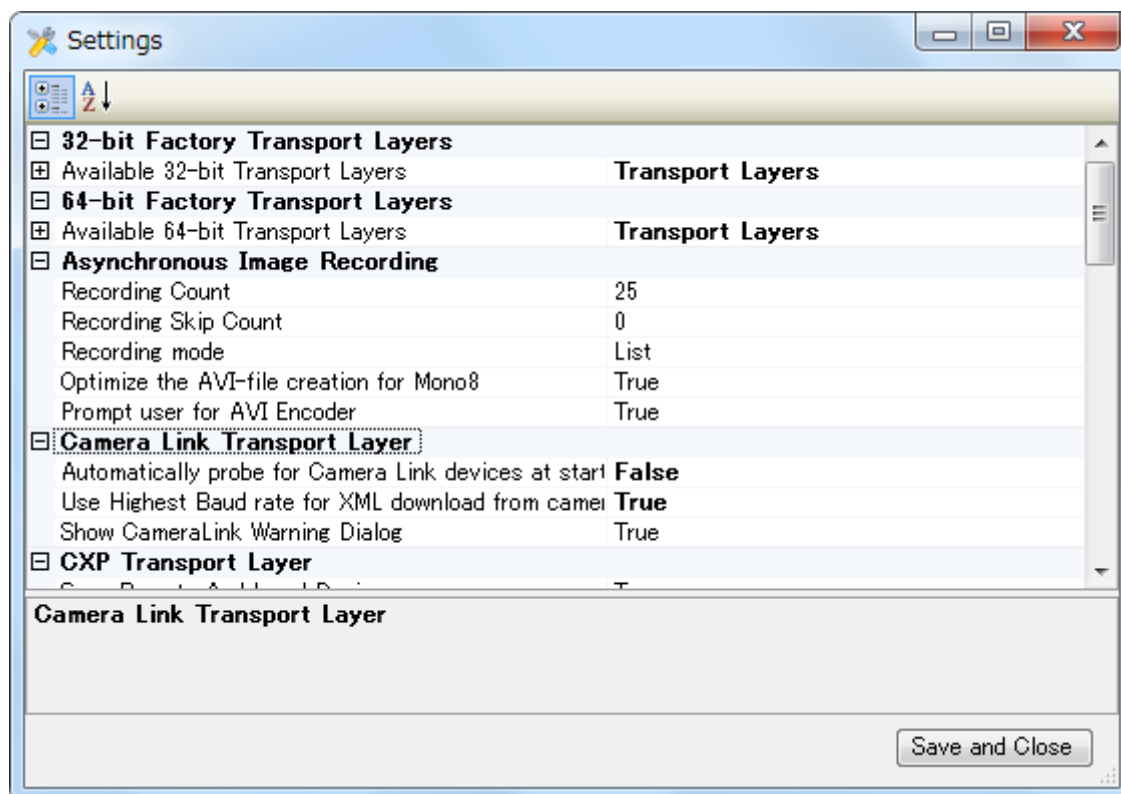


図 11

上記設定で次回から「Probe」せずにカメラと通信します。

H) Matrox 社フレームグラバーについて

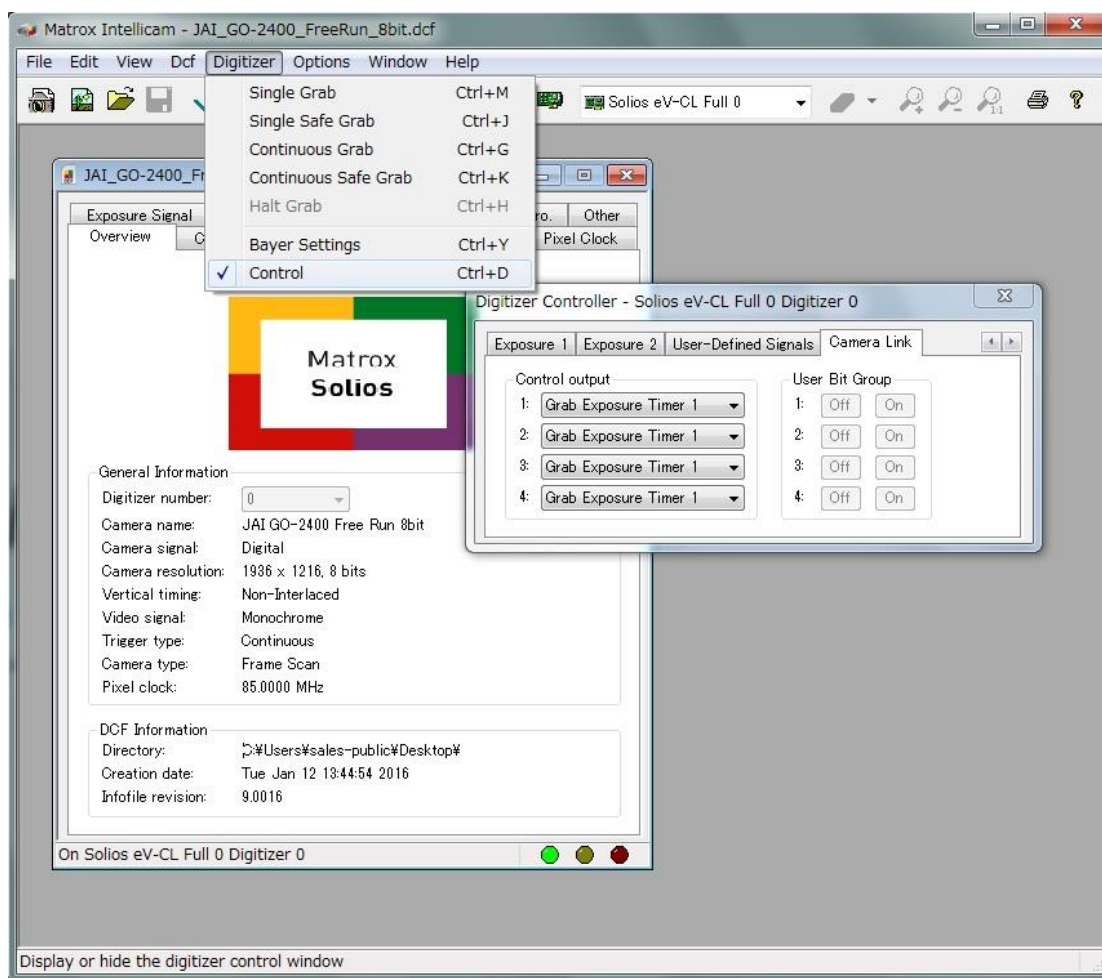
Matrox 社フレームグラバーを使用する時、接続しにくい問題が発生する場合があります。ここではいくつかの対処法を説明します。

1. フレームグラバー側の設定

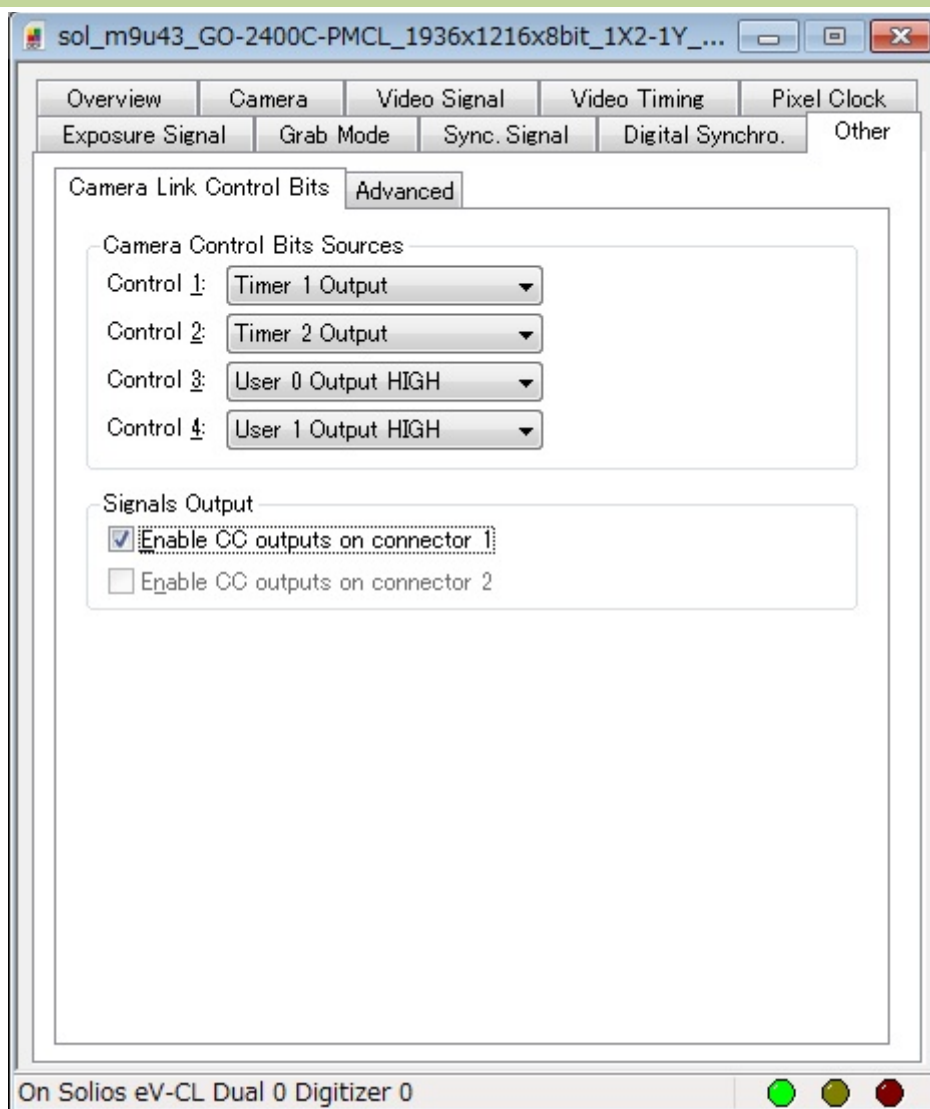
Matrox フレームグラバーは、デフォルト状態で CC1 に High と Low を繰り返しているようです。カメラが連続にこの信号に反応するので、Control Tool 上では、Resource In Use の状態になってしまいます。これを改善するには、ボード側の CC1 を User 0 output LOW もしくは User 0 output HIGH に固定する必要があります。

具体的な設定方法は MIL のバージョンによって異なります。

MIL9.x では、Intellicam のメニューバー Digitizer->Control からウィンドウを開いてください。このウィンドウを開くことで、CC1 の設定が完了します。設定後、もう一度 JAI Control Tool でカメラをサーチしてください。



【CameraLink 接続について】



2. Control Tool を使用する時

C)シリアル通信 DLL

以上