

画像処理ライブラリ



WIL 導入の手引き セットアップ編 (Ver3.1.0 以降対応)

☆第2版☆

(株)ファーストは、同社が提供していない装置における同社製ソフトウェア・ハードウェアの使用または信頼性についてはいかなる責任も負いません。(株)ファーストは本書で記載されているソフトウェア・ハードウェアの内容、商品価値、又は特定の使用目的に対する責任に対して明示又は黙示に関わらずいかなる保証も行いません。

本書の内容は、予告なしに変更することがあります。内容の変更について、(株)ファーストはいかなる責任も負いません。本書あるいは関連ソフトウェアにおける誤りから生じる損害について、(株)ファーストはいかなる責任も負いません。

本書の内容の一部または全部を転載することは固くお断りします。

御注意

©Microsoft, Windows, Visual Studio, Visual C++, Visual C#, Visual Basic は、米国 Microsoft Corporation の登録商標です。

©.NET は、米国 Microsoft Corporation の商標です。

©Windows 7 は、米国 Microsoft Corporation の登録商標です。

©Windows 10 は、米国 Microsoft Corporation の登録商標です。

©Windows 11 は、米国 Microsoft Corporation の登録商標です。

©Intel, MMX, Pentium は、米国 Intel Corporation の登録商標です。

©その他、文中における会社名、商品名は各社の登録商標または商標です。

©文中では 商標シンボル(R)、(TM)、(C) 等の表記は省略致します。

1. はじめにお読みください	1
1.1 本ドキュメントについて	1
1.2 関連ドキュメントについて	1
1.3 システム全体の構成	3
1.4 システム要件	4
1.5 開発環境について	6
1.6 サポートするハードウェアについて	7
ソフトウェアライセンスについて	7
1.7 サポートについて	8
1.7.1 アップグレードのご案内	8
1.7.2 個人情報取扱の基本方針（利用目的）	8
2. セットアップしましょう	9
2.1 セットアップの流れ	9
2.2 セットの確認	9
2.3 ライブラリのセットアップ手順について	10
2.3.1 SDK のセットアップ(7 / 10 / 11 共通)	10
2.3.2 appendix フォルダについて	13
2.4 ボードのセットアップ手順について	14
2.4.1 ドライバーのインストール手順(Windows 7 編)	14
2.4.2 ドライバーのインストール手順(Windows 10/11 編)	18
2.5 FVC07 シリアル通信ドライバー(仮想 COM)インストールについて	22
2.5.1 仮想 COM ドライバーのインストール手順(Windows 7 編)	23
2.5.2 仮想 COM ドライバーのインストール手順(Windows 10/11 編)	27
2.6 ライセンスキーについて(7/10/11 共通)	30
2.7	34
バージョンアップについて	34
2.7.1 ドライバーのバージョンアップについて(7/10/11 共通)	34
ライブラリのバージョンアップについて(7/10/11 共通)	38
2.8 アンインストールについて(Windows 7 / 10 / 11 共通)	39
2.8.1 ドライバーのアンインストールについて	39
2.8.2 ライブラリのアンインストールについて	40
3. WIL の初期設定	41
3.1 環境設定	41
3.1.1 GAC への登録	42
4. 画像処理を試みましょう(WIL-Builder 編)	43
4.1 WIL-Builder について	43
4.2 動作確認その 1 画像入力	43
4.3 動作確認その 2 画像処理	49
4.4 ライセンスの確認	50

目 次

5. 困ったときは	51
5.1 トラブルシューティング	51
5.2 ユーザ・サポートについて	52

1. はじめにお読みください

この度は、FAST Vision Library シリーズ WIL をご購入頂きまして誠にありがとうございます。

1.1 本ドキュメントについて

本書では WIL を正しくお使い頂くために、セットアップの方法、セットアップ後の動作確認の方法など WIL 導入時に最初に行って頂く作業について解説しています。

1.2 関連ドキュメントについて

WIL に関連したドキュメントをご紹介します。

① リリースノート

WIL のソフトウェアおよびハードウェアに関する情報が記載されています。

② FVCL Reference (ヘルプ)

WIL のライブラリリファレンス (FVCL 版) とプログラマーズガイドを統合したものです。
WIL セットアップ時にインストールされるヘルプファイルにてご提供いたします。

③ FVIL Reference (ヘルプ)

WIL のライブラリリファレンス (FVIL 版) とプログラマーズガイドを統合したものです。
WIL セットアップ時にインストールされるヘルプファイルにてご提供いたします。

④ FIE 説明書 (ヘルプ)

WIL の FIE ライブラリのリファレンスです。
WIL セットアップ時にインストールされるヘルプファイルにてご提供いたします。

⑤ 各種ボードの取扱説明書

ファースト製各種ボードのハードウェアに関する情報が記載されています。ファースト製各種ボード
をご購入いただきましたお客様を対象とした取扱説明書です。

⑥ 画像処理解説書

WIL に搭載されている各画像処理手法の解説書です。アルゴリズムやパラメータについて解説して
います。

⑦ FVILFCI ライブラリ説明書

GenICam 対応の 弊社製品を操作する WIL のオプションライブラリのリファレンス (FVIL 版) です。

⑧ FVCLFCI ライブラリ説明書

GenICam 対応の 弊社製品を操作する WIL のオプションライブラリのリファレンス (FVCL 版) です。

⑨ WIL-PDL Reference (.NET Framework)

FV2340, FV1410 で動作する AI 推論推論ライブラリのリファレンス (.NET Framework 版) です。

⑩ WIL-PDL Reference (C++)

FV2340, FV1410 で動作する AI 推論推論ライブラリのリファレンス (C++版) です。

⑪ PyFIE リファレンス

Python 版 FIE イブラリのリファレンスです。

⑫ FGA ライブラリ説明書

画像処理の演算を GPU (Graphics Processing Unit) を用いて行う WIL のオプションライブラリのリファレンスです。

1.3 システム全体の構成

①開発キット

ソフトウェア開発キットは、画像処理システムを構築するために必要な画像処理ライブラリをパックにしたもので、プログラミング時に必要なものです。

②ランタイムライセンス

ソフトウェアランタイムライセンスは、ソフトウェア開発キットで開発された画像処理ソフトウェアを PC 上で実行させる際に必要なライセンスです。

③入出力ボード

WIL 環境で利用できる画像入力ボードや I/O ボードです。

④Windows PC

WIL を使用して作成されたソフトウェアを動作させるために必要です。PC はお客様にてご用意いただきます。

1.4 システム要件

WILをインストールする場合、PCは次の条件を満たす必要があります。(2024/1/10現在)

システム要件はバージョンによって変わりますので、詳細は各バージョンのリリースノートを参照してください。

●対応OS

Microsoft Windows 7 Home Basic	(SP1) [32bit/64bit]
Microsoft Windows 7 Home Premium	(SP1) [32bit/64bit]
Microsoft Windows 7 Professional	(SP1) [32bit/64bit]
Microsoft Windows 7 Ultimate	(SP1) [32bit/64bit]
Microsoft Windows 10 Home	(Version 22H2) [32bit/64bit]
Microsoft Windows 10 Pro	(Version 22H2) [32bit/64bit]
Microsoft Windows 10 Enterprise	(Version 22H2) [32bit/64bit]
Microsoft Windows 10 Enterprise 2016 LTSC	[32bit/64bit]
Microsoft Windows 10 Enterprise 2019 LTSC	[32bit/64bit]
Microsoft Windows 11 Pro	[64bit]
Microsoft Windows 11 Enterprise	[64bit]

●CPU

- ・ 32bit(x86) または 64bit(x64)のプロセッサ
※一部の機能はデュアルコアに対応しています。

- ・ 32bit(x86)

Pentium4 以上 の 32bit 環境に対応

- ・ 64bit(x64)

Intel64 に対応

AMD64 では動作しますがサポート対象外

IA-64 では動作しません

●メモリ

4GB 以上 (8GB以上を推奨)

64bit 版 O/S とサポートされるメモリ容量の対応 (現時点)

・ Microsoft Windows 7 Home Basic	[64bit]	… 8GB
・ Microsoft Windows 7 Home Premium	[64bit]	… 16GB
・ Microsoft Windows 7 Professional	[64bit]	… 192GB
・ Microsoft Windows 7 Ultimate	[64bit]	… 192GB
・ Microsoft Windows 10 Home	[64bit]	… 128GB
・ Microsoft Windows 10 Pro	[64bit]	… 2TB
・ Microsoft Windows 10 Enterprise	[64bit]	… 2TB / 6TB (Version 1709 以降)
・ Microsoft Windows 10 Enterprise 2016 LTSC	[64bit]	… 2TB
・ Microsoft Windows 10 Enterprise 2019 LTSC	[64bit]	… 6TB
・ Microsoft Windows 11 Pro	[64bit]	… 2TB
・ Microsoft Windows 11 Enterprise	[64bit]	… 6TB

※詳しくは下記のサイトをご参照ください。(2024/1/10現在)

[http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa366778\(v=vs.85\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa366778(v=vs.85).aspx)

●ハードディスク

500 MB 以上の空き容量

●マザーボードのPCIチップセットは、PCI 2.1仕様と完全に準拠していること。

●マザーボードのPCI Expressチップセットは、Rev1.0aに準拠していること。

●16MB以上のビデオメモリを備えたPCI又はAGPビデオディスプレイアダプタ

●Microsoft .NET Framework 4.5.2以降

※本製品の内、FVCL 及び EVC クラスライブラリ群は .NET Framework を必要としません。

●Windowsがサポートするキーボード、マウス、又は他のポインティングデバイス

1.5 開発環境について

下記開発環境、開発言語以外での開発はサポート対象外となりますのでご了承ください。

【開発環境】

Microsoft Visual Studio 2013 Professional (最新のUpdateを適用済みのもの)
Microsoft Visual Studio 2015 Professional (最新のUpdateを適用済みのもの)
Microsoft Visual Studio 2017 Professional (最新のUpdateを適用済みのもの)
Microsoft Visual Studio 2019 Professional (最新のUpdateを適用済みのもの)
Microsoft Visual Studio 2022 Professional (x64) (最新のUpdateを適用済みのもの)

※注)

使用する開発環境によって OS またはサービスパックに制約があります。

詳しくは Microsoft 社のサイトをご参照ください。

現在は、下記のページに記載されています。

<http://www.microsoft.com/japan/msdn/vstudio/support/tools.aspx>

【開発言語】

Windows ネイティブ アプリケーションを開発する場合

- ・ Visual C++

.NET Framework アプリケーションを開発する場合

- ・ Visual C#
- ・ Visual Basic

1.6 サポートするハードウェアについて

以下のファースト製の画像入力ボードおよびフォトカプラ絶縁 I/O ボードに対応しています。

・ PCIバス仕様 画像入力ボード RICE-001a/b/c/d(以下、RICE-001)	[32bit]
・ PCIバス仕様 画像入力ボード FVC05a(-S0)(以下、FVC05)	[32bit]
・ PCIバス仕様 FI001a フォトカプラ絶縁I/Oボード	[32bit/64bit]
・ PCI Expressバス仕様 画像入力ボード FV-GP440a	[32bit/64bit]
・ PCI Expressバス仕様 画像入力ボード FVC07CLBb	[32bit/64bit]
・ PCI Expressバス仕様 画像入力ボード FVC07CLMF	[32bit/64bit]
・ PCI Expressバス仕様 画像入力ボード FVC08CLB	[32bit/64bit]
・ PCI Expressバス仕様 画像入力ボード FVC10b	[64bit]
・ PCI-Expressバス仕様 FV-II320a フォトカプラ絶縁I/Oボード	[32bit/64bit]

ソフトウェアライセンスについて

『WIL』を使用したアプリケーションを PC 上で動作させるためには、ランタイムライセンスが必要となります。アプリケーションを動作させる PC1 台につき 1 ライセンス必要になります。

ランタイムライセンスには以下の 2 種類があります。

①WIL 標準ソフトウェアランタイムライセンス

WIL 標準ソフトウェア開発キットを使用して作られたアプリケーションを PC 上で動作させるために必要なランタイムライセンスです。添付されるハードウェアキー (USB または LPT) が必要になります。

②WIL ビデオ入力ソフトウェアランタイムライセンス

WIL ビデオ入力ソフトウェア開発キットを使用して作られたアプリケーションを PC 上で動作させるために必要なランタイムライセンスです。ファースト製画像入力ボードが必要になります。

1.7 サポートについて

ユーザサポートセンターでは E-mail, FAX もしくは TELにてテクニカルサポートを行っております。
詳しい内容につきましては、本書の「5.2 ユーザ・サポートについて」をご参照ください。

1.7.1 アップグレードのご案内

弊社ホームページにダウンロード会員に登録いただきましたお客様には、弊社ソフトウェア製品の最新バージョンリリース情報をメールにてお知らせ致します。

1.7.2 個人情報取扱の基本方針（利用目的）

当社は、登録の際に得られたお客様の社名・所在地・氏名・電話等の個人情報を下記のために利用し、それ以外の目的には利用いたしません。

- (1) 上記第1項、第2項に示すユーザサポートサービスを行うため。
- (2) 当社の情報（新製品や展示会の案内、生産終了案内など）をお送りするため。
- (3) 新製品開発やサービス改善のためのアンケートをお送りするため。

2. セットアップしましょう

ボードのセットアップ、ライブラリのセットアップ、ライセンスキーのセットアップについて説明します。

2.1 セットアップの流れ

セットアップは以下の流れで行います。

①ライブラリのセットアップ

「2.3 ライブラリのセットアップ手順について」をご参照の上、WIL のセットアップを行います。

②ボードのセットアップ

WIL ご購入時にファースト製画像入力ボードもご購入頂いたお客様はボードのセットアップが必要です。「2.4 ボードのセットアップ手順について」をご参照の上、セットアップを行います。

③ライセンスキーのセットアップ

旧タイプのライセンスキーをご使用のお客様はライセンスキーのセットアップが必要です。「2.6 ライセンスキーについて (7/10/11 共通)」をご参照の上、セットアップを行います。

④動作の確認

全てのセットアップが完了したら、動作するかを確認します。「4. 画像処理をしてみましょう (WIL-Builder 編)」をご参照の上、動作確認を行います。

2.2 セットの確認

セットアップの前に、以下のものがそろっているかをご確認ください。

①FAST Vision Software CD

WIL の開発キットが収められている CD です。

②ランタイムライセンス

WIL を使用して作成されたソフトウェアを動作させるために必要です。ランタイムライセンスにはハードウェアキーが付属しています。

③画像入力ボード

カメラから画像を入力する場合には必要です。

2.3 ライブラリのセットアップ手順について

WIL は各種 SDK と appendix フォルダで構成されています。appendix フォルダにはデバイスドライバー、カメラ設定ファイル、サンプルプログラム等が含まれています。
各種 SDK はインストーラーを実行することで、appendix フォルダはコピーすることでセットアップができます。
本項ではセットアップの方法について説明します。

2.3.1 SDK のセットアップ(7 / 10 / 11 共通)

WIL には以下の 6 種類の SDK が存在します。必要に応じてセットアップを行ってください。

○WIL 標準ソフトウェア SDK(インストーラー : WIL.msi)

WIL の SDK です。

○WIL FV1400(インストーラー : WILFV1400.msi)

FV1400 シリーズで動作するアプリケーションを開発する際に必要な SDK です。

○FGA ライブラリ(インストーラー : FGA-x_x.msi)

FGA ライブラリを使用したアプリケーションを開発する際に必要な SDK です。

○PyFIE ライブラリ(インストーラー : fast_pyfie-x. x. x-py3-none-win_amd64.whl)

FIE ライブラリを Python 上で使用するに必要な SDK です。

○WIL FCI ライブラリ(インストーラー : WILFCI.msi)

GenICam 対応の 弊社製品を使用したアプリケーションを開発する際に必要な SDK です。

○WIL 推論ライブラリ(インストーラー : WILPDL.msi)

FV2340, FV1410 上で動作する AI 推論を行うアプリケーションを開発する際に必要な SDK です。

なお、各インストーラーは

① CD-ROM からセットアップする場合

以下のフォルダに各種インストーラーが収録されています。

CD-ROM ドライブ:¥software¥WIL

②ホームページからダウンロードしてセットアップする場合

それぞれのダウンロードページからダウンロードしたインストーラーを実行します。

以下に WIL 標準ソフトウェア SDK のセットアップ例にて手順を説明します。他の SDK のセットアップ手順も同じ手順です。なお、Windows10 の画面表示例を用いています。

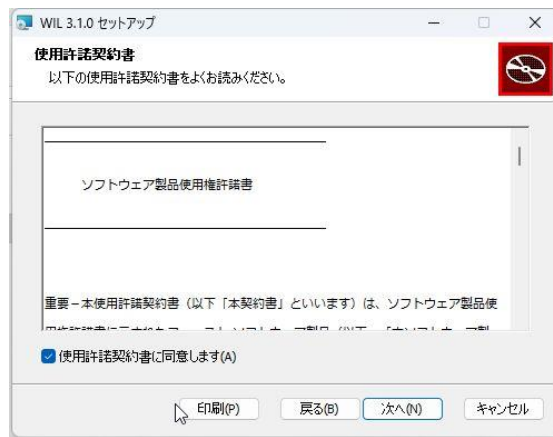
Windows 7 / 10 / 11 にインストールするには「**管理者権限**」が必要です。

WIL.msi を実行すると以下の[画面 1]が表示されます。



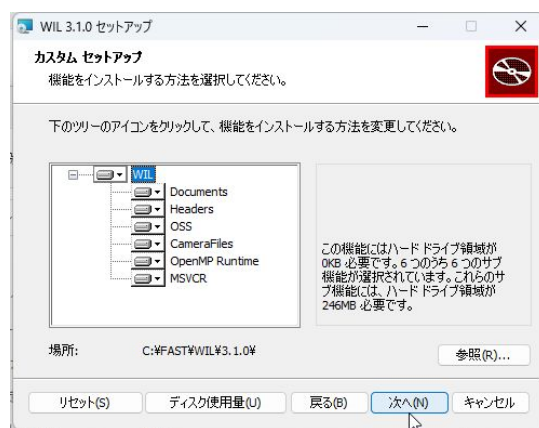
[画面 1]

言語を選択し、「次へ」をクリックします。表示が[画面 2]になります。



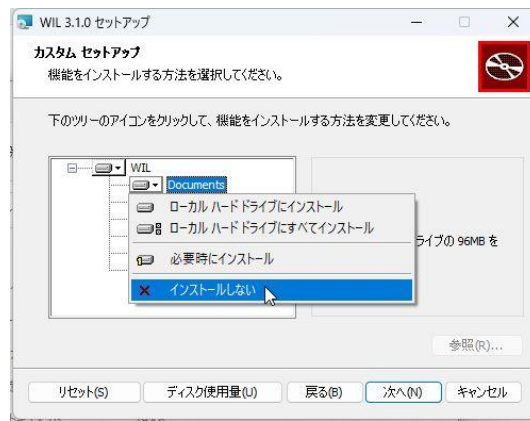
[画面 2]

ソフトウェア製品使用許諾契約をお読みいただき、同意いただける場合は「使用許諾契約の全条項に同意します」を選択し、「次へ」をクリックします。表示が[画面 3]に進みます。



[画面 3]

画像処理ソフトウェアの開発を行う PC にセットアップする場合には「次へ」をクリックします。画像処理ソフトウェアの開発は行わず、動作だけを行う PC にセットアップする場合は Documents を選択して右クリックし、インストールしないに設定します[画面 4]。同様に Headers もインストールしないを選択して、「次へ」を選択します。表示が[画面 5]に進みます。



[画面 4]



[画面 5]

「インストール」をクリックしてください。インストールが行われますので、しばらくそのままお待ちください。O/S の UAC（ユーザーアカウント制御）が有効の場合、インストールの途中にプログラムを実行するアカウントについての確認がありますので、確認し OK をクリックして下さい。表示が[画面 6]に進みます。



[画面 6]

「完了」をクリックしてください。これでライブラリのインストールは終了です。

2.3.2 appendix フォルダについて

appendix フォルダには、各種ボードのデバイスドライバー、カメラ設定ファイルやサンプルプログラムなどが収録されています。

以下のようにインストーラー毎に appendix フォルダが用意されています。

OWIL 標準ソフトウェア SDK : appendix

- ¥CameraFiles : 各種カメラの設定ファイル
- ¥Driver : 各種ボードのデバイスドライバー
- ¥EVC : C++ GUI ライブラリのソースファイル
- ¥icons : アイコン集
- ¥Samples : サンプルプログラム集

OWIL FV1400 : appendix_fv1400

- ¥Driver : FV1400 のデバイスドライバー
- ¥fv1400_sdk : パルスジェネレーター用の SDK
- ¥plugin : Basler 社・東芝テリー製のカメラを使用して WIL-Builder で画像入力するプラグイン
- ¥Samples : サンプルプログラム集

OWIL FCI

: appendix

- ¥CameraFiles : FVC10b 用カメラの設定ファイル
- ¥Driver : FVC10b 用ボードのデバイスドライバー
- ¥Plugin FVC10b で取込を行うための WIL-Builder 用プラグイン
- ¥Samples : サンプルプログラム
- ¥tool : カメラ設定ツール

appendix フォルダは、下記から所得してください。

① CD-ROM からセットアップする場合

以下のフォルダに各種 appendix フォルダが収録されています。

CD-ROM ドライブ:¥software¥WIL

② ホームページからダウンロードしたファイルからセットアップする場合

各インストーラーの zip ファイルに同梱されており、解凍することで生成されます。

appendix フォルダ内のサブフォルダーすべてを WIL のインストールフォルダ下にコピーしてください。

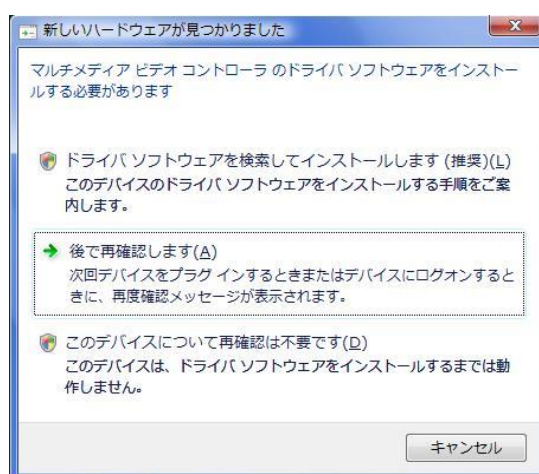
2.4 ボードのセットアップ手順について

2.4.1 ドライバーのインストール手順 (Windows 7 編)

画像入力ボード FVC07 を例に挙げ、インストールの手順を説明します。

なお、インストールには **「管理者権限」** が必要です。

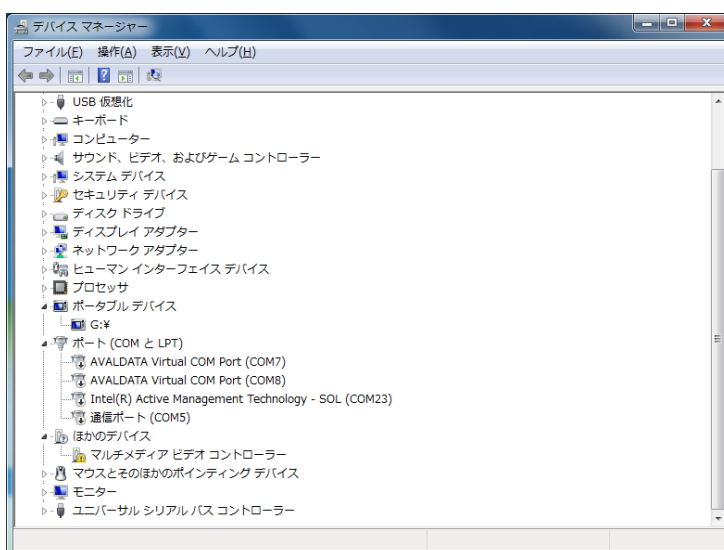
PC に画像入力ボードを搭載し、Windows を起動すると画像入力ボードが検出され以下の[画面 14]になります。([画面 14]が表示されない場合もありますが、その場合もデバイスマネージャーからインストールしてください)



[画面 14]

ここでは「このデバイスについて再確認は不要です」をクリックして、いったんハードウェアウィザードを終了します。

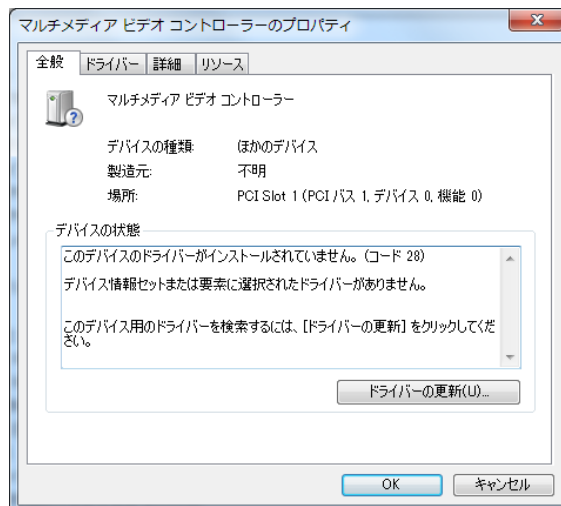
次に「コントロールパネル」から「デバイスマネージャー」を開きます。画面表示が[画面 15]になります。



[画面 15]

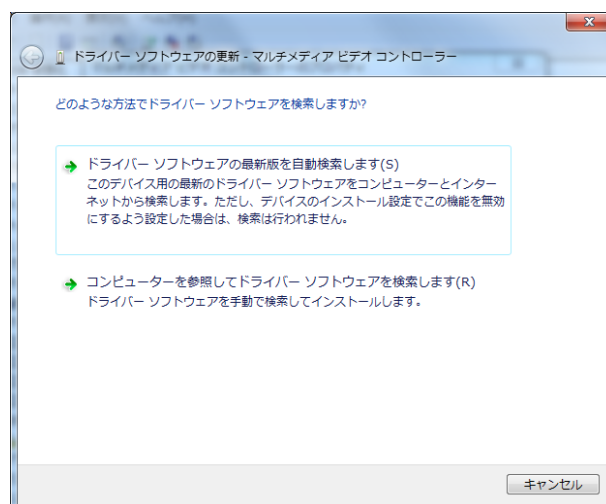
「ほかのデバイス」の「マルチメディアビデオコントローラー」をダブルクリックしてください。

画面表示が[画面 16]になります。



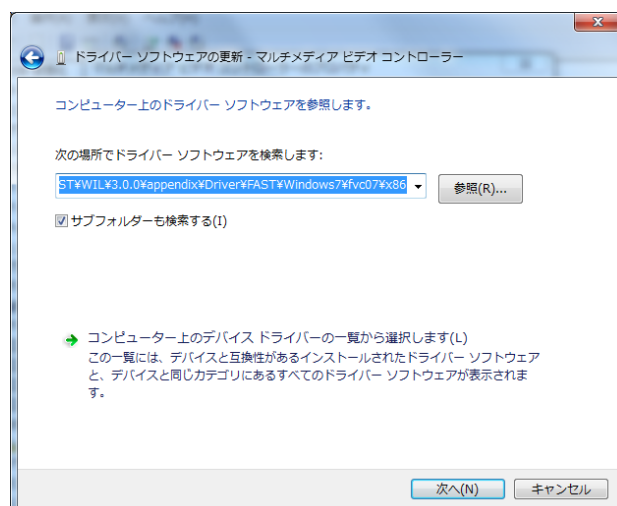
[画面 16]

ここで、「ドライバーの更新」をクリックしてください。画面表示が[画面 17]になります。



[画面 17]

ここで、「コンピュータを参照してドライバーソフトウェアを検索します」をクリックしてください。画面表示が[画面 18]になります。



[画面 18]

ここで「サブフォルダーも検索する」をチェックし「参照」をクリックし、ドライバーの場所を指定します。
ドライバーは appendix フォルダの以下の場所にあります。

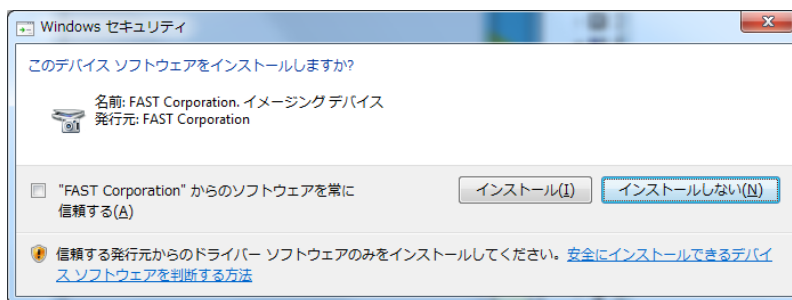
32bit OS (x86)

appendix\Fast\Driver\Fast\Windows7\ボー ド名\x86

64bit OS (x64)

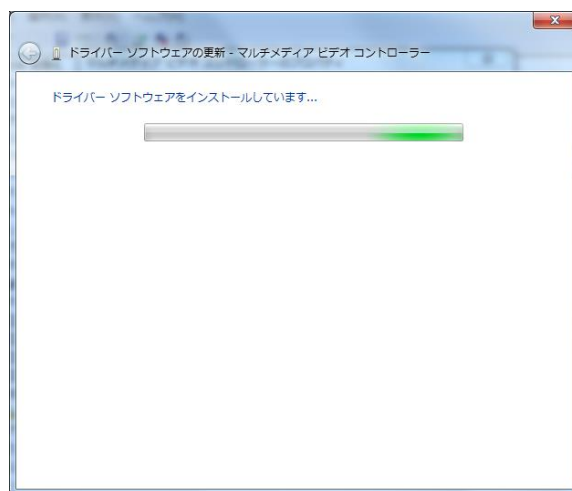
appendix\Fast\Driver\Fast\Windows7\ボー ド名\x64

フォルダを指定したら、「次へ」をクリックします。表示が[画面 19]に進みます。



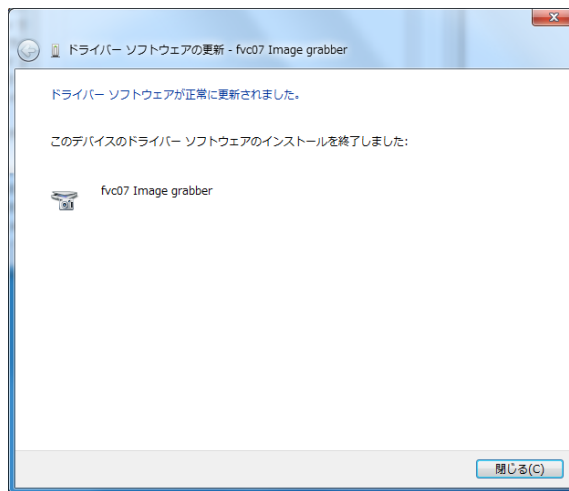
[画面 19]

「インストール」をクリックします。インストールが開始され、表示が[画面 20]に進みます。



[画面 20]

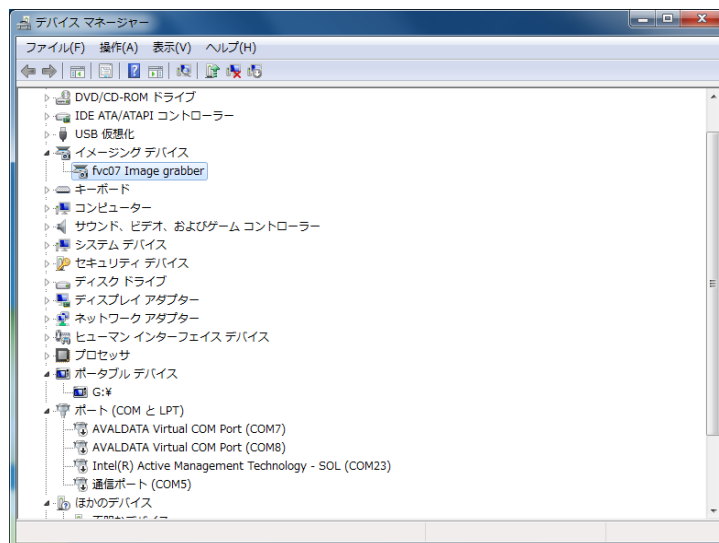
しばらくすると、表示が[画面 21]に進みます。



[画面 22]

ここで「閉じる」をクリックします。

次項の[画面 23]のように「イメージングデバイス」に「fvc07 Image grabber」が追加されていれば、ドライバーが正常にインストールされています。



[画面 23]

これでインストールは終了です。

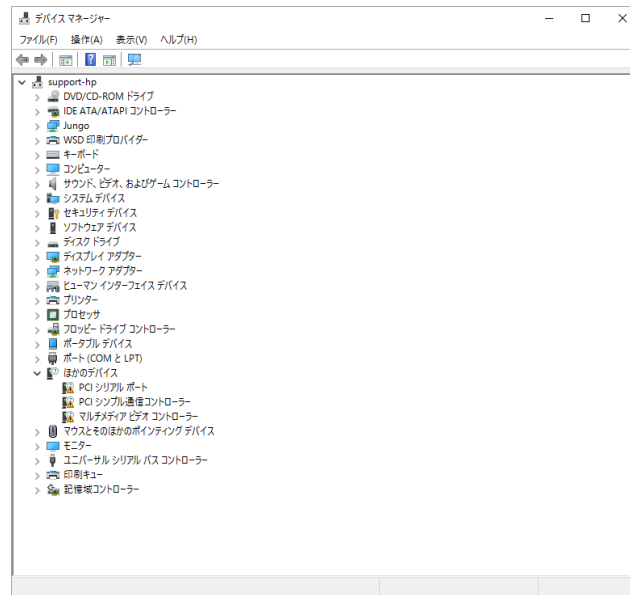
2.4.2 ドライバーのインストール手順 (Windows 10/11 編)

画像入力ボード FVC07 を例に挙げ、インストールの手順を説明します。

なお、インストールには **「管理者権限」** が必要です。

PC に画像入力ボードを搭載し、Windows を起動します。Windows が起動したらデバイスマネージャーを開きます。デバイスマネージャーを開くと画面表示が[画面 24]になります。

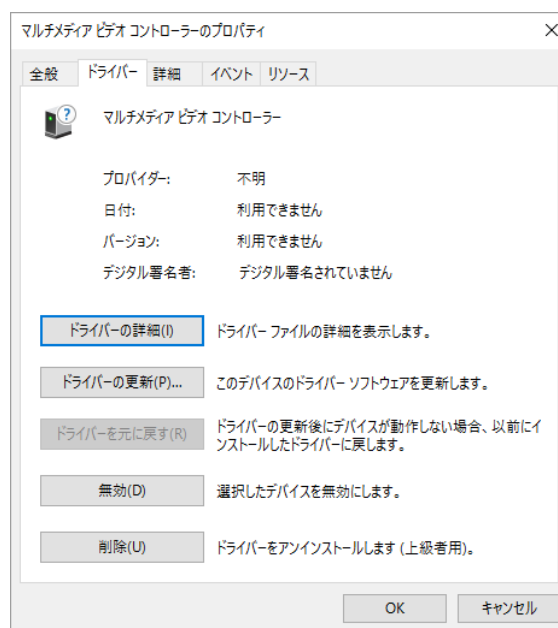
デバイスマネージャーはスタートボタンでマウスの右クリックメニューから開くことができます。



[画面 24]

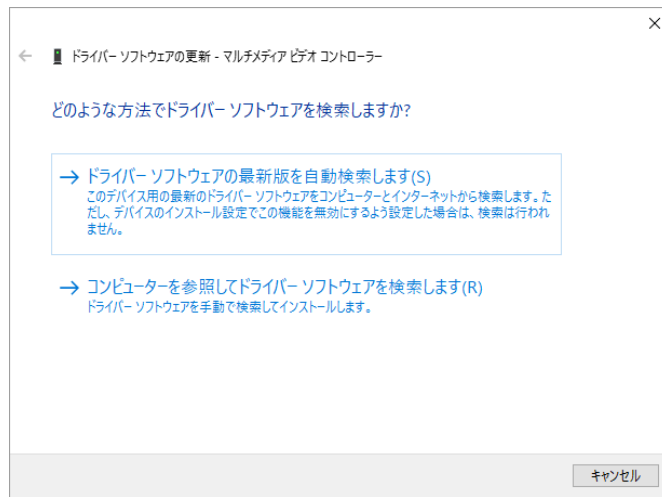
「ほかのデバイス」の「マルチメディアビデオコントローラー」をダブルクリックして、「マルチメディアビデオコントローラーのプロパティ」を開いてください。

画面表示が[画面 25]になります。



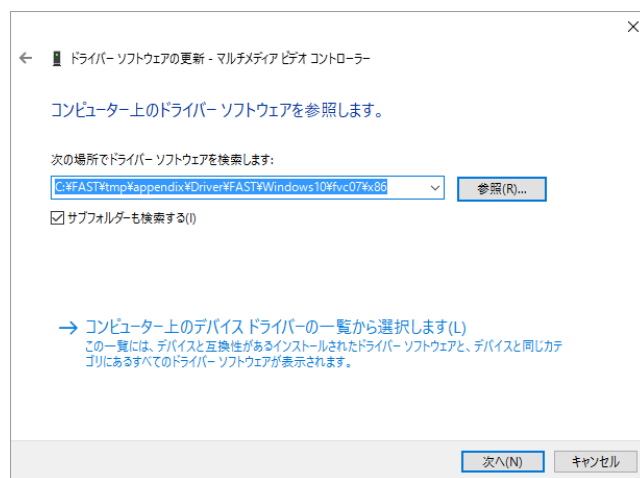
[画面 25]

ここで、「ドライバーの更新」をクリックしてください。画面表示が[画面 26]になります。



[画面 26]

ここで、「コンピューターを参照してドライバーソフトウェアを検索します」をクリックしてください。画面表示が[画面 27]になります。



[画面 27]

ここで「サブフォルダーも検索する」をチェックし「参照」をクリックし、ドライバーの場所を指定します。

ドライバーは appendix フォルダの以下の場所にあります。

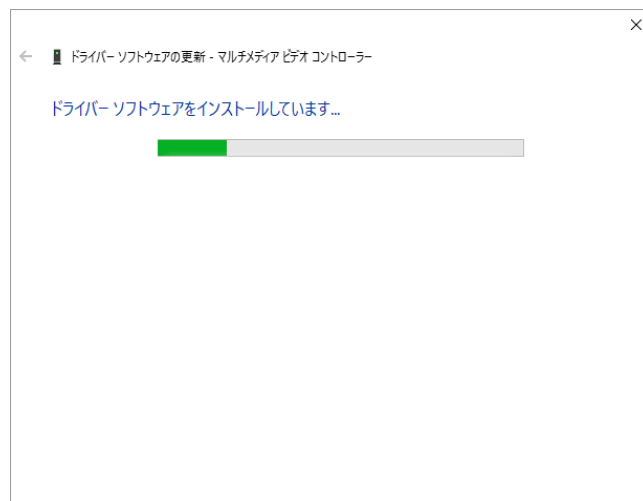
32bit OS (x86)

appendix\Driver\FAST\Windows10_11\ボード名\x86

64bit OS (x64)

appendix\Driver\FAST\Windows10_11\ボード名\x64

フォルダを指定したら、「次へ」をクリックします。表示が[画面 28]に進みます。



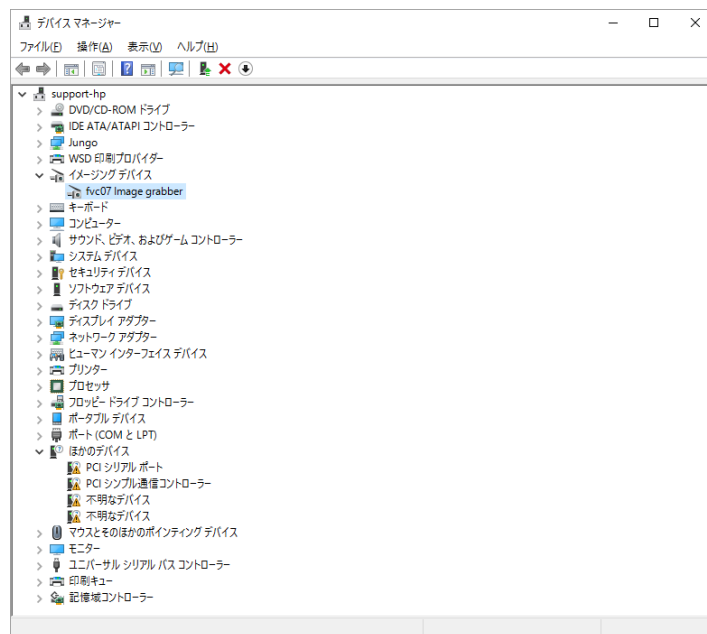
[画面 28]

しばらくすると、表示が[画面 29]に進みます。



[画面 29]

ここで「閉じる」をクリックします。[画面 30]のように「イメージングデバイス」に「fvc07 Image grabber」が追加されていれば、ドライバーが正常にインストールされています。



[画面 30]

これでインストールは終了です。

2.5 FVC07 シリアル通信ドライバー(仮想 COM)インストールについて

カメラリンクのカメラを使用する際にはシリアル通信を用いてカメラにコマンドを送信する必要があります。FVC07 シリーズでは、取り込みチャンネルごとに「仮想 COM」ポートを割り当てる事で、チャンネルごとにカメラとのシリアル通信(図 1)を可能としています。「仮想 COM」ポートを使用する為には、仮想 COM ドライバーのインストールが必要です。

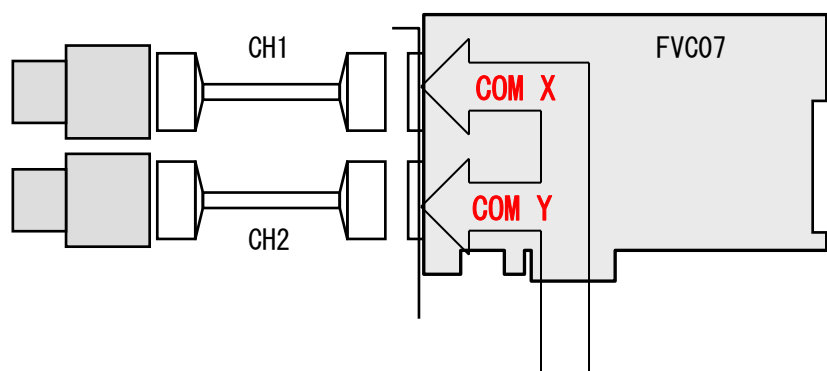
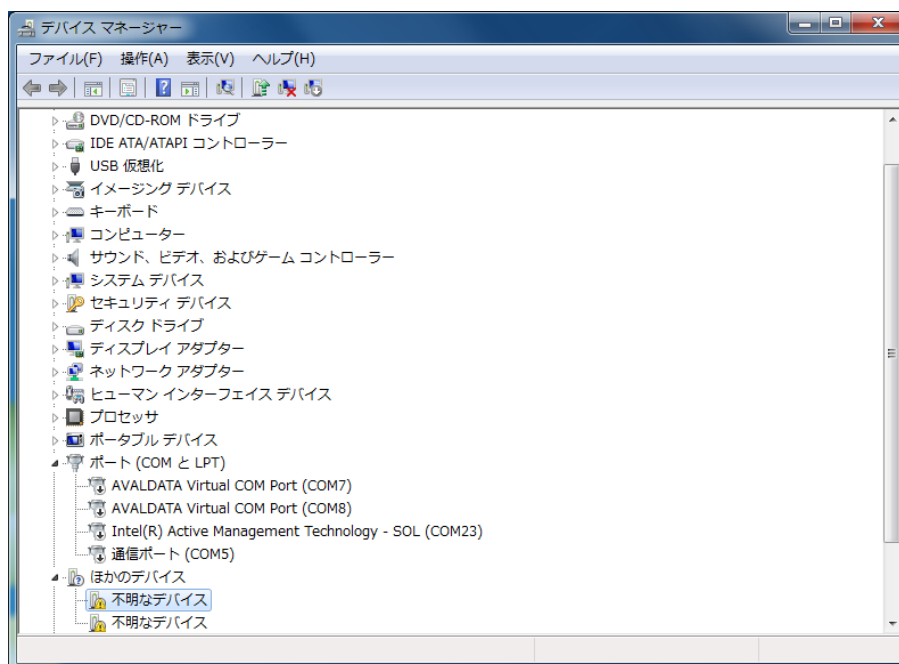


図 1. 仮想 COM ポートを使用したシリアル通信

以下の手順に従って、仮想 COM ドライバーのインストールを行います。

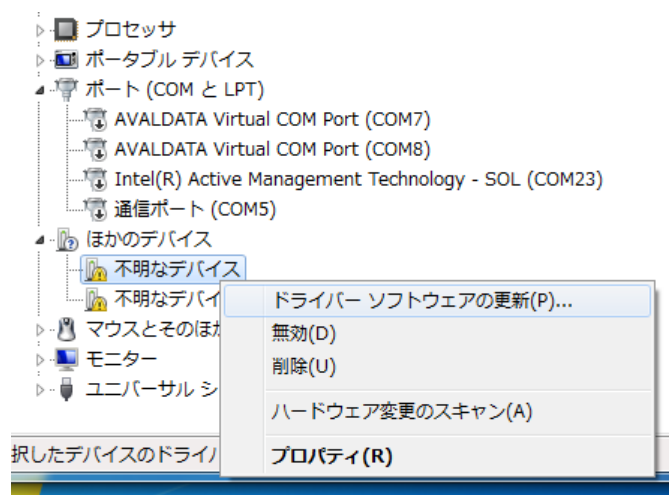
2.5.1 仮想 COM ドライバーのインストール手順 (Windows 7 編)

「デバイスマネージャー」を起動します。画面表示が[画面 37]になります。



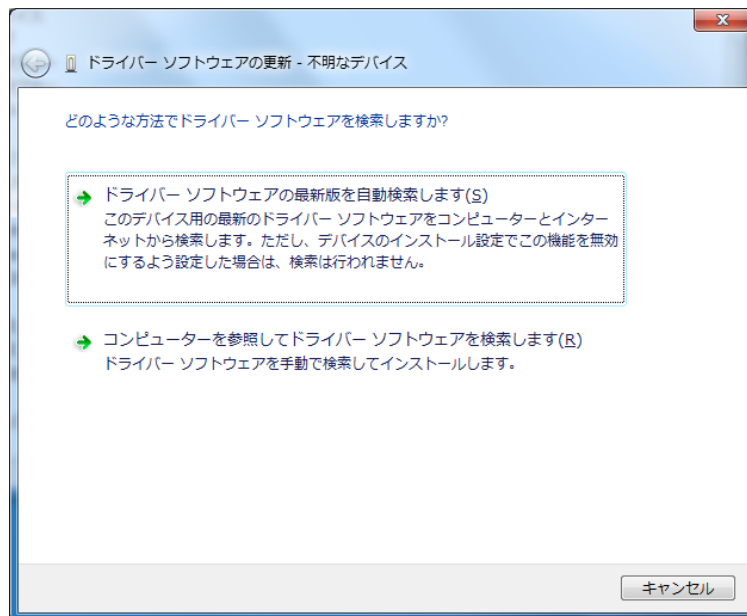
[画面 37]

「ほかのデバイス」の「不明なデバイス」を右クリックしてメニュー [画面 38] を出し、ドライバーソフトウェアの更新を選択します。



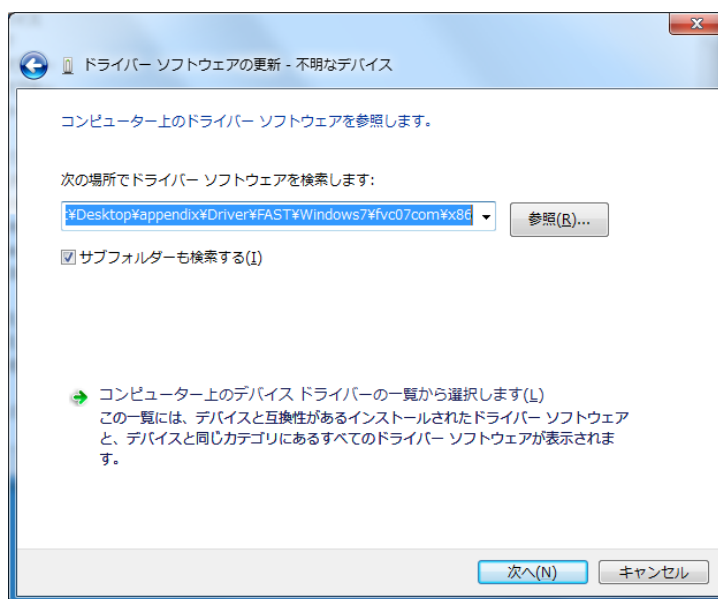
[画面 38]

画面表示が[画面 39]になります。



[画面 39]

ここで、「コンピュータを参照してドライバーソフトウェアを検索します」をクリックしてください。画面表示が[画面 40]になります。



[画面 40]

ここで「サブフォルダーも検索する」をチェックし「参照」をクリックし、ドライバーの場所を指定します。

ドライバーは appendix フォルダの以下の場所にあります。

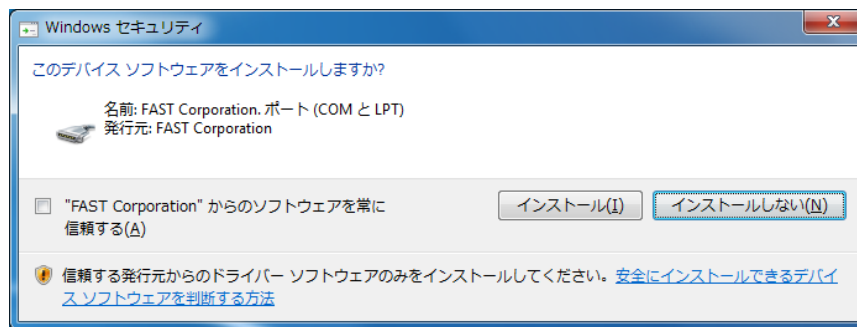
32bit OS (x86)

appendix\Driver\FAST\Windows7\fc07com\x86

64bit OS (x64)

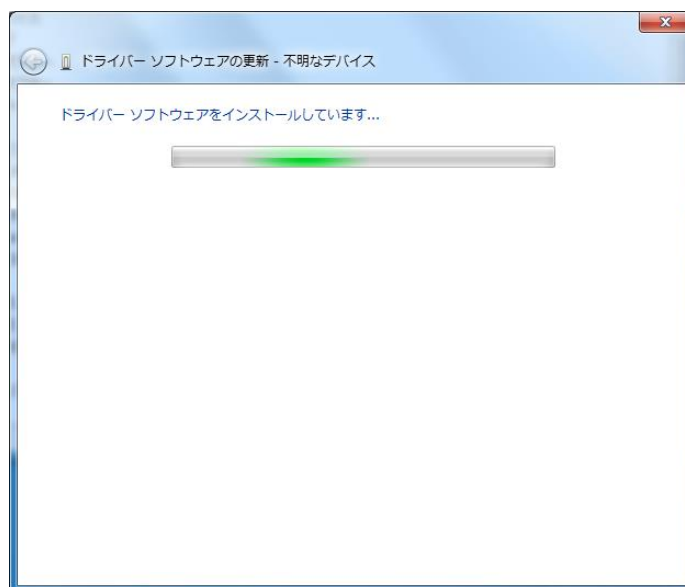
appendix\Driver\FAST\Windows7\ fc07com \x64

フォルダを指定し、「次へ」をクリックします。表示が[画面 41]に進みます。



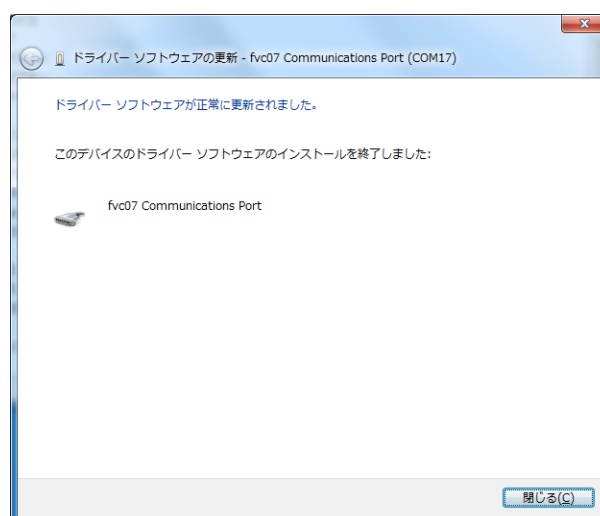
[画面 41]

「インストール」をクリックします。インストールが開始され、表示が[画面 42]に進みます。



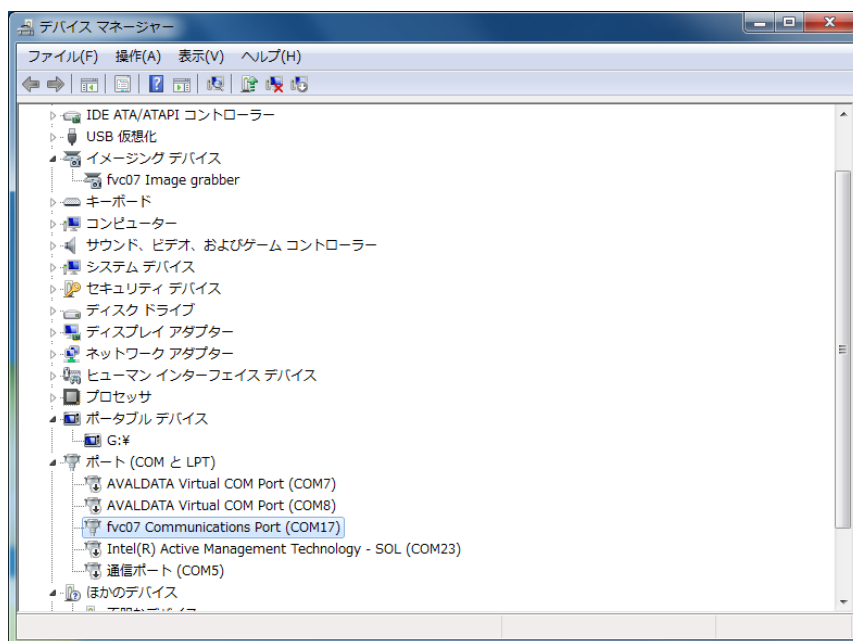
[画面 42]

しばらくすると、表示が[画面 43]に進みます。



[画面 43]

ここで「閉じる」をクリックします。[画面 44]のように「ポート(COM と LPT)」に「fvc07 Communication Port」が追加されていれば、ドライバーが正常にインストールされています。



[画面 44]

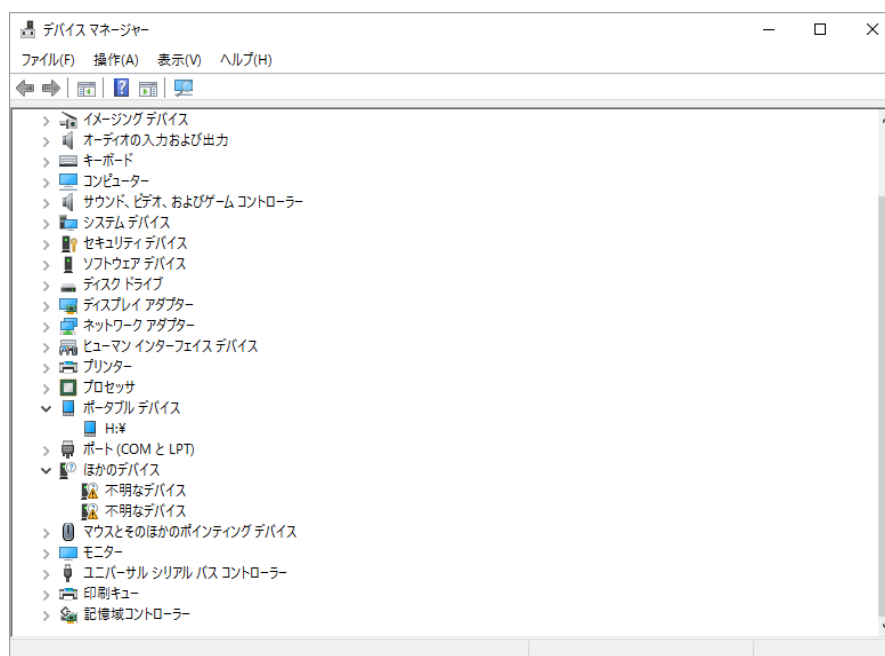
ドライバーが正常にインストールされたら PC を再起動します。もう一方の仮想 COM ポートにも自動的にドライバーがインストールされます。自動的にインストールされない場合は、上記の手順に従ってもう一方の仮想 COM ポートにもドライバーをインストールしてください。

以上でインストールは終了です。

2.5.2 仮想 COM ドライバーのインストール手順 (Windows 10/11 編)

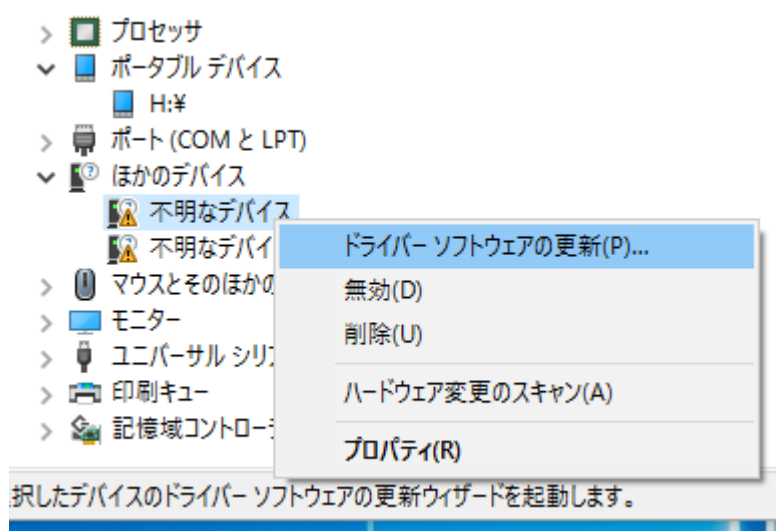
「デバイスマネージャー」を起動します。デバイスマネージャーはスタートボタンでマウスの右クリックメニューから開くことができます。

画面表示が[画面 45]になります。



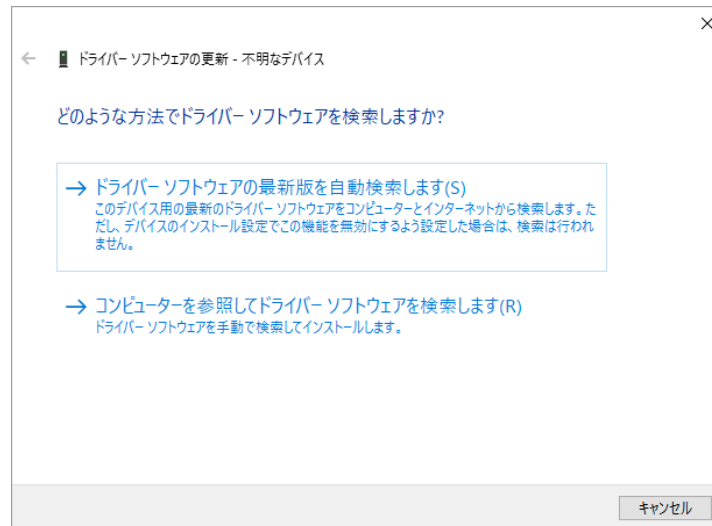
[画面 45]

「ほかのデバイス」の「不明なデバイス」を右クリックしてメニュー [画面 46] を出し、ドライバーソフトウェアの更新を選択します。



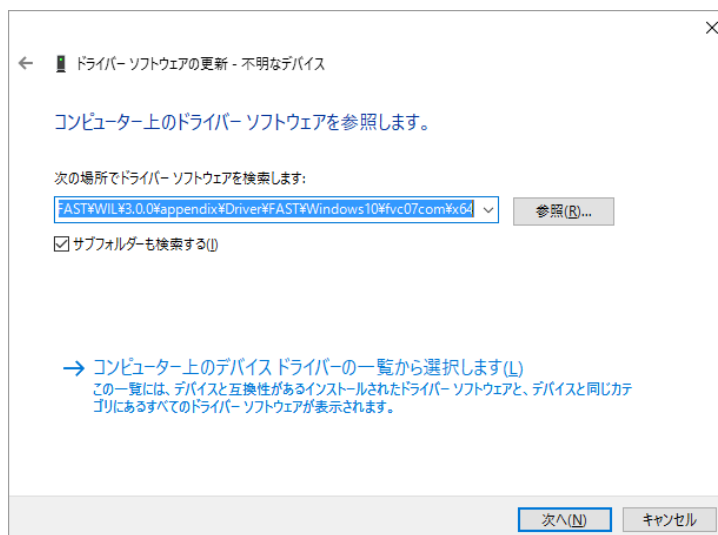
[画面 46]

画面表示が[画面 47]になります。



[画面 47]

ここで、「コンピューターを参照してドライバーソフトウェアを検索します」をクリックしてください。画面表示が[画面 48]になります。



[画面 48]

ここで「サブフォルダーも検索する」をチェックし「参照」をクリックし、ドライバーの場所を指定します。以下のように指定してください。

ドライバーは appendix フォルダの以下の場所にあります。

32bit OS (x86)

appendix\FastDriver\Fast\Windows10_11\Fvc07com\X86

64bit OS (x64)

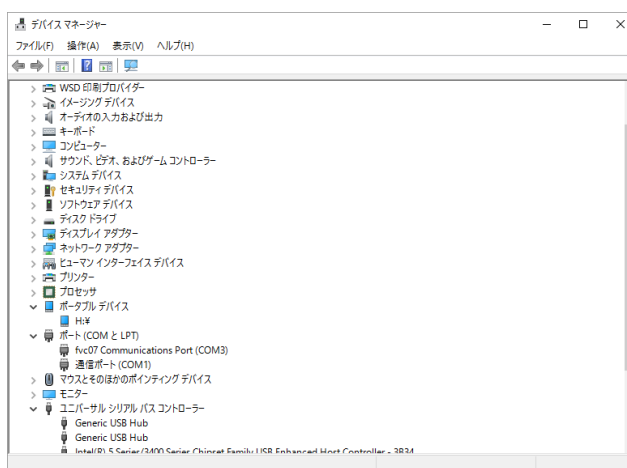
appendix\FastDriver\Fast\Windows10_11\Fvc07com\X64

フォルダを指定し、「次へ」をクリックします。インストールが開始され、表示が[画面 49]に進みます。



[画面 49]

ここで「閉じる」をクリックします。[画面 50]のように「ポート (COM と LPT)」に「fvc07 Communication Port」が追加されていれば、ドライバーが正常にインストールされています。



[画面 50]

ドライバーが正常にインストールされたら PC を再起動します。もう一方の仮想 COM ポートにも自動的にドライバーがインストールされます。自動的にインストールされない場合は、上記の手順に従ってもう一方の仮想 COM ポートにもドライバーをインストールしてください

以上でインストールは終了です。

2.6 ライセンスキーについて(7/10/11 共通)

ライセンスキーは WIL をご使用になる上で必ず必要です。

新ライセンスキー(USB ライセンスキー-L2)は、自動的にドライバーがインストールされるため、手動でのインストールは不要です。装着してそのままご使用ください。WIL ライブラリ 3.1.0.6 以降にてご使用いただけます。

※旧ライセンスキー(USB ライセンスキー-3)は、ドライバーのインストールが必要です。

以下の手順に従いセットアップしてください。

旧ライセンスキー及び新ライセンスキー外観画像

通常タイプ	旧ライセンスキー	新ライセンスキー
外観		
ドライバ	インストール必要	インストール不要

小型タイプ	旧ライセンスキー	新ライセンスキー
外観		
ドライバ	インストール必要	インストール不要

Windows10 にインストールする場合の例で説明します。Windows 7 / 10 / 11 にインストールする場合には「**管理者権限**」が必要です。

①CD-ROM からセットアップする場合

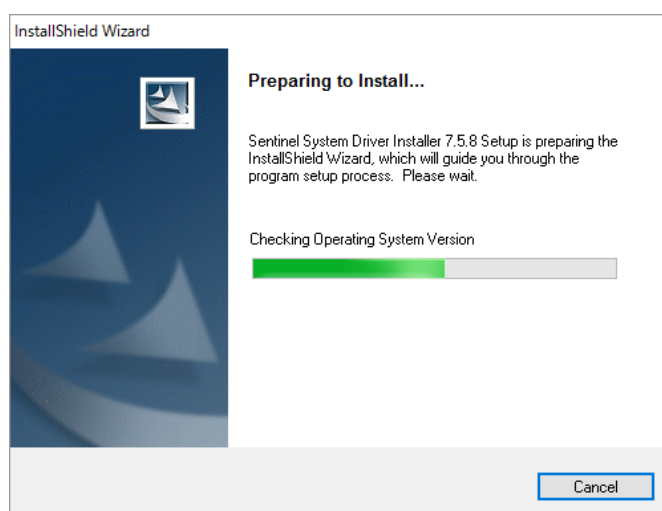
CD-ROM ドライブ:¥software¥key¥Sentinel System Driver Installer 7.6.0.exe を実行します。

②ホームページからダウンロードしたファイルからセットアップする場合

ダウンロードしたファイルを解凍し、Sentinel System Driver Installer 7.6.0.exe を実行します。

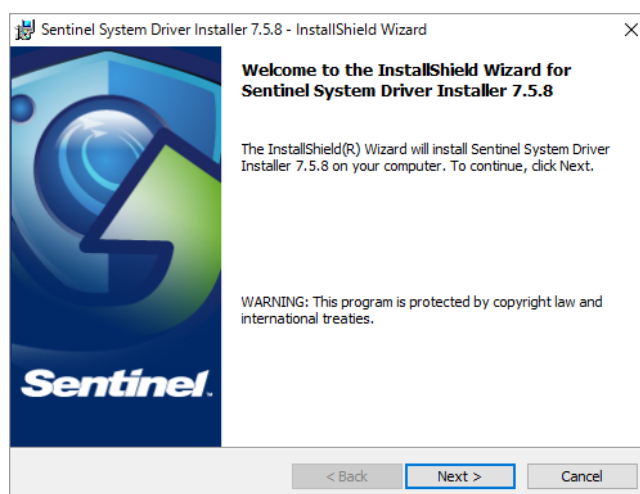
※ライセンスキーをセットアップする前に、絶対にハードウェアキーを USB に接続しないでください。
ハードウェアキーを接続した状態でセットアップを行うと、インストールに失敗します。

SETUP を実行すると以下の[画面 51]になります。



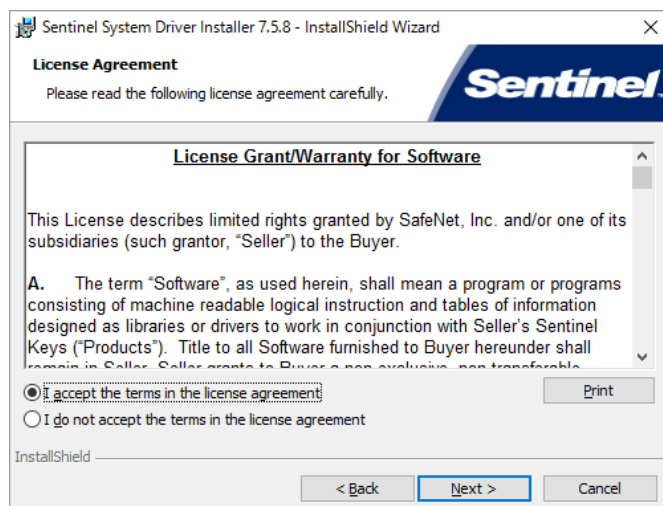
[画面 51]

ここで、しばらくお待ちください。[画面 52]に進みます。



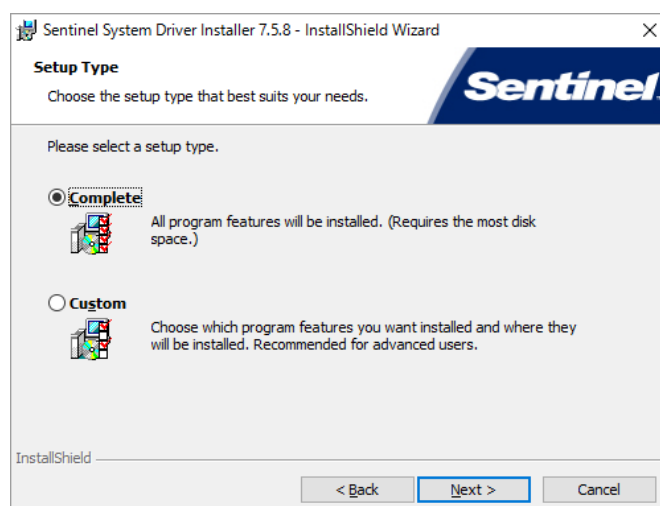
[画面 52]

「Next」をクリックします。表示が[画面 53]に進みます。



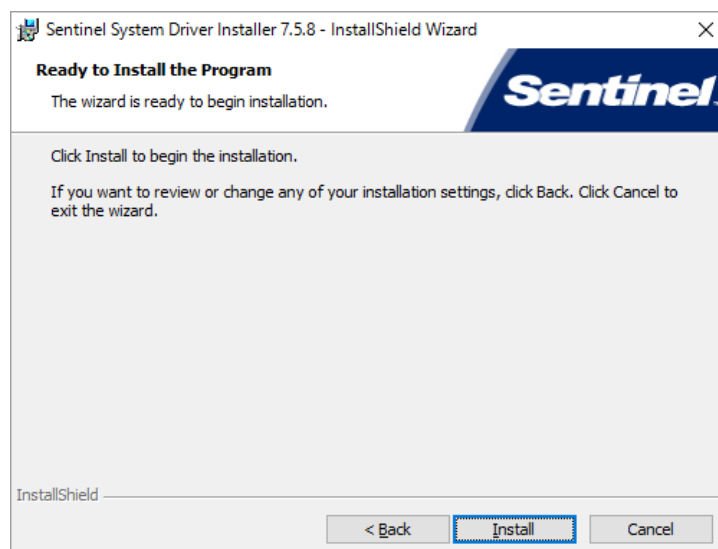
[画面 53]

「I accept the terms in the license agreement」を選択し、「Next」をクリックします。表示が[画面 54]に進みます。



[画面 54]

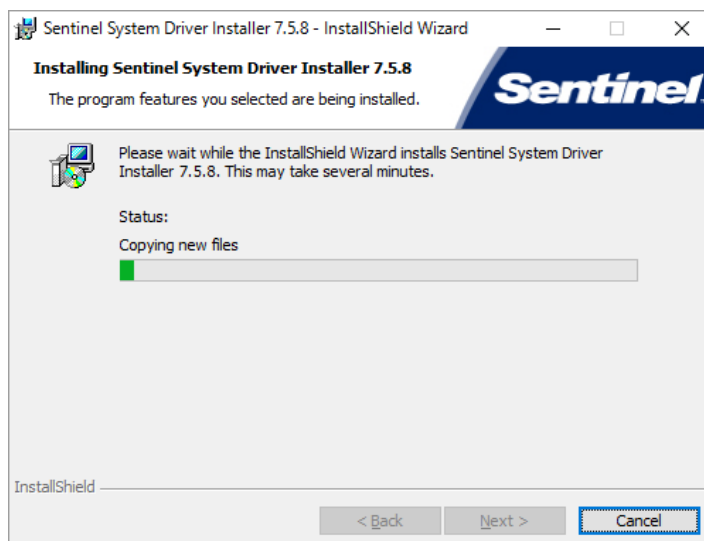
「Complete」を選択し、「Next」をクリックします。表示が[画面 55]に進みます。



[画面 55]

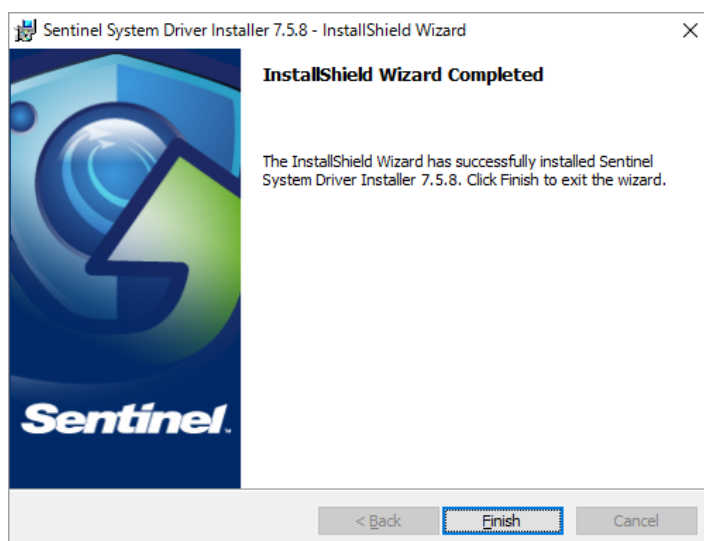
「Install」をクリックするとインストールが開始され表示が[画面 56]に進みます。

このとき、絶対にハードウェアキーを USB に接続しないでください。ハードウェアキーを接続した状態でインストールを行うと、インストールに失敗します。



[画面 56]

ファイルのコピーが開始されますのでしばらくお待ちください。ファイルのコピーが完了したら表示が[画面 57]に進みます。



[画面 57]

これでセットアップは完了です。「Finish」をクリックします。以上でセットアップは終了です。

使用しているオペレーティング・システムとコンピュータの構成によっては、インストールを終えた後で再起動を求められる事があります。その場合はコンピュータを再起動して下さい。

2.7

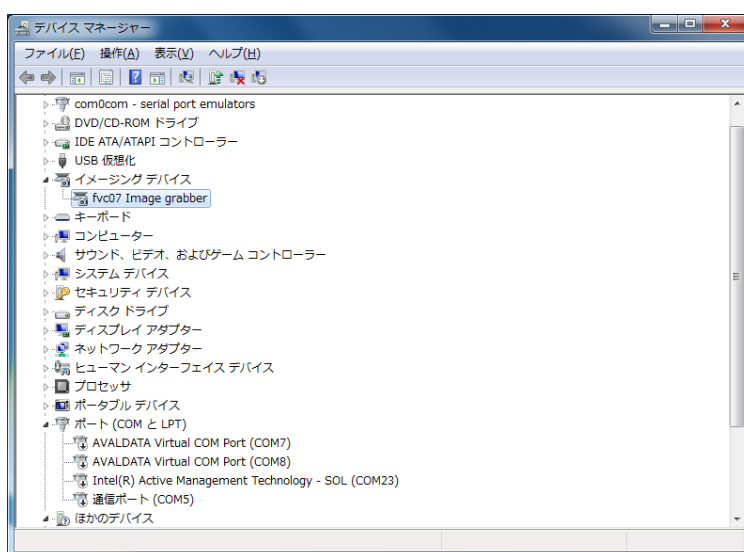
バージョンアップについて

2.7.1 ドライバーのバージョンアップについて (7/10/11 共通)

画像入力ボード FVC07 を例に挙げ、バージョンアップの手順を説明します。なお、バージョンアップには「**管理者権限**」が必要です。

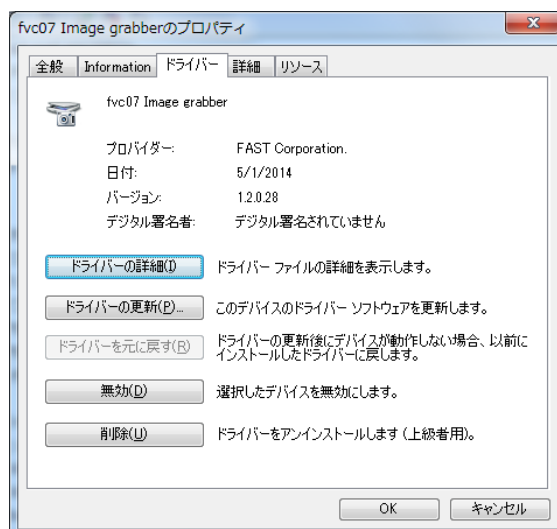
画面表示は Windows7 の例です。

「デバイスマネージャー」を起動します。画面表示が[画面 68]になります。



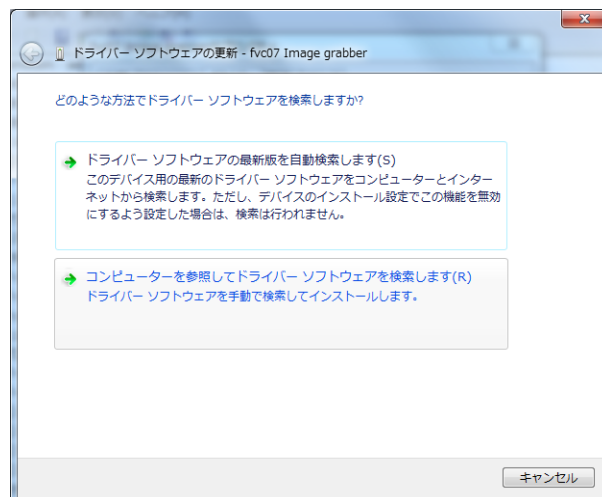
[画面 68]

「イメージングデバイス」をクリックすると「fvc07 Image grabber」が表示されますので、「fvc07 Image grabber」をクリックしてください。画面表示が[画面 69]になります。



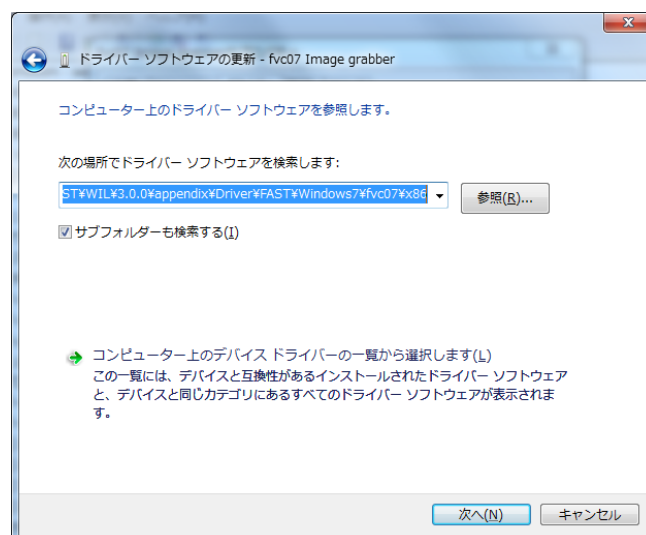
[画面 69]

ここで、「**ドライバーの更新**」をクリックしてください。画面表示が[画面 70]になります。



[画面 70]

ここで、「**コンピューターを参照してドライバーソフトウェアを検索します**」をクリックしてください。画面表示が[画面 71]になります。



[画面 71]

ここで「**サブフォルダーも検索する**」をチェックし「**参照**」をクリックし、ドライバーの場所を指定します。

ドライバーは appendix フォルダの以下の場所にあります。

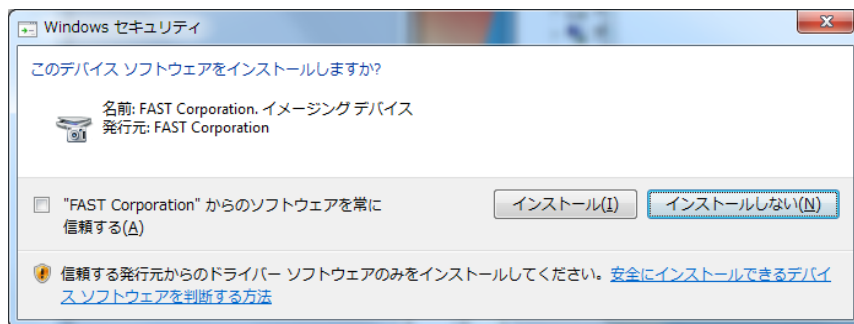
32bit OS (x86)

appendix¥Driver¥FAST¥Windows7¥ボード名¥x86

64bit OS (x64)

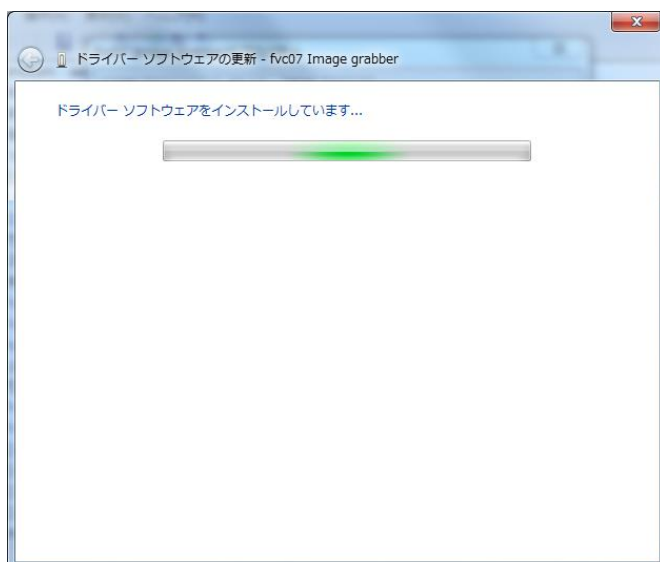
appendix¥Driver¥FAST¥Windows7¥ボード名¥x64

フォルダを指定し、「**次へ**」をクリックします。表示が[画面 72]に進みます。



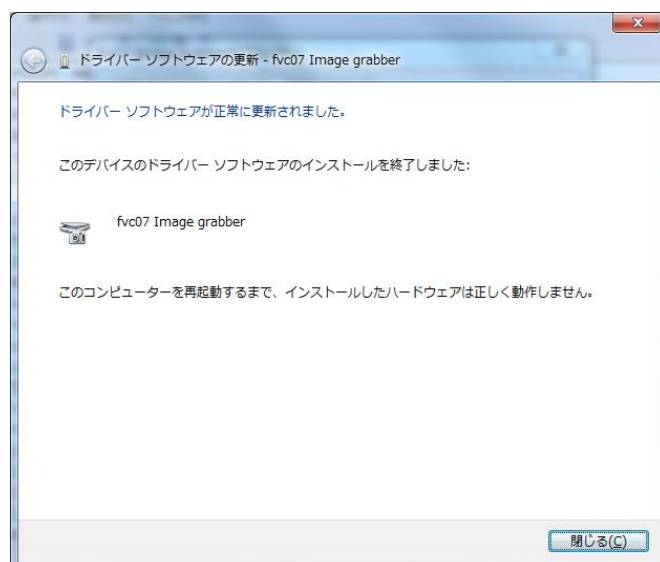
[画面 72]

「インストール」をクリックします。インストールが開始され、表示が[画面 73]に進みます。



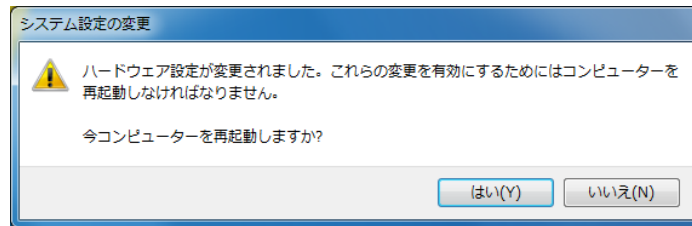
[画面 73]

しばらくすると、表示が[画面 74]に進みます。



[画面 74]

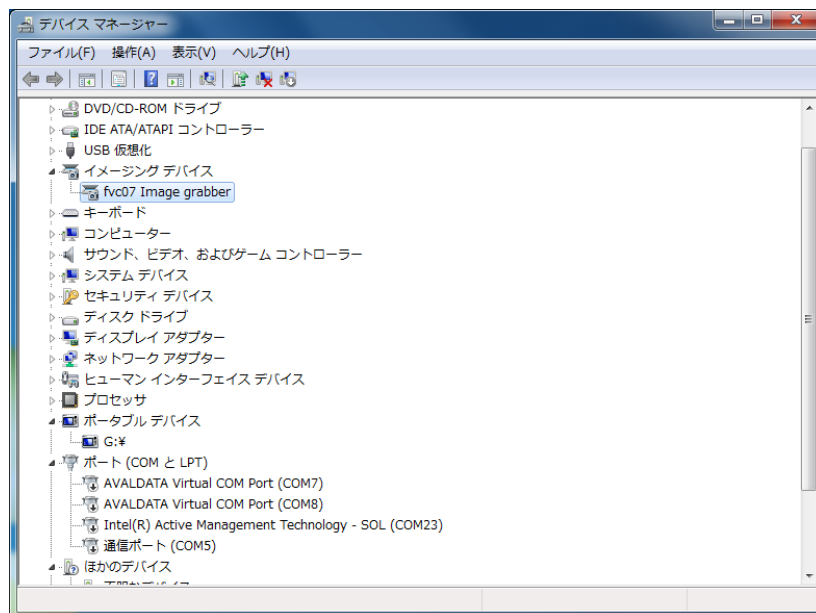
ここで「閉じる」をクリックし、続いて「fvc07 Image grabber のプロパティ」でも「閉じる」をクリックします。場合によって[画面 75]のように PC の再起動を促すダイアログが表示されます。



[画面 75]

表示されたら「はい」をクリックし PC を再起動します。

再起動後に再びデバイスマネージャーを開き、[画面 76]のように「イメージングデバイス」に「fvc07 Image grabber」が追加されていれば、ドライバーが正常にバージョンアップされています。



[画面 76]

これでドライバーのバージョンアップは終了です。

ライブラリのバージョンアップについて (7/10/11 共通)

スタートメニューの『FAST WIL 3.1.0』にある Uninstall ショートカットからアンインストールプロセスを実行し、WIL を一旦アンインストールします。

アンインストールしたらアップデートしたい setup.exe を実行し、再インストールを行います。

ライブラリのアンインストールは、コントロールパネルの『プログラムのアンインストール』から [WIL 3.1.0] の項目を選択し実行することでも可能です。

2.8 アンインストールについて (Windows 7 / 10 / 11 共通)

2.8.1 ドライバーのアンインストールについて

画像入力ボードのドライバーをアンインストールするには「イメージングデバイス」の該当するハードウェア名をダブルクリックします。

※FVC07 については、ドライバーをアンインストールする前に仮想 COM ポートドライバーのアンインストールを行ってください。

(1) 「デバイスマネージャー」を起動しインストールされているハードウェアの一覧を表示します。

(2) アンインストールするドライバーを選択します。

画像入力ボードのドライバーをアンインストールするには「イメージングデバイス」の該当するハードウェア名をダブルクリックします。

RICE-001 をアンインストールするには、RICE001 Image grabber

FVC05a をアンインストールするには、FVC05 Image grabber

FVC07 をアンインストールするには、FVC07 Image grabber

FV-GP440a をアンインストールするには、GP440 Image grabber

FVC08 をアンインストールするには、FVC08 Image grabber

FVC10 をアンインストールするには、FVC10 Image grabber

フォトカプラ絶縁 I/O ボードのドライバーをアンインストールするには「その他のデバイス」の該当するハードウェア名をダブルクリックします。

FI001a アンインストールするには、FI001 DI-D0

FV-II320 をアンインストールするには、FV-II320 DI-D0

仮想 COM ポートのドライバーをアンインストールするには「ポート (COM と LPT)」の該当する仮想 COM ポート名をダブルクリックします。

FVC07 の仮想 COM ポートをアンインストールするには、fvc07 Communications Port

FVC08 の仮想 COM ポートをアンインストールするには、fvc07 Communications Port

(3) プロパティが表示されますので、「ドライバー」タブをクリックし、「削除」を実行します。
メッセージに従って操作してください。

2.8.2 ライブラリのアンインストールについて

スタートメニューの『FAST WIL 3.1.0』にある Uninstall ショートカットからアンインストールプロセスを実行することができます。

コントロールパネルの『プログラムのアンインストール』から行う場合は [WIL 3.1.0] の項目を選択してアンインストールを実行してください。

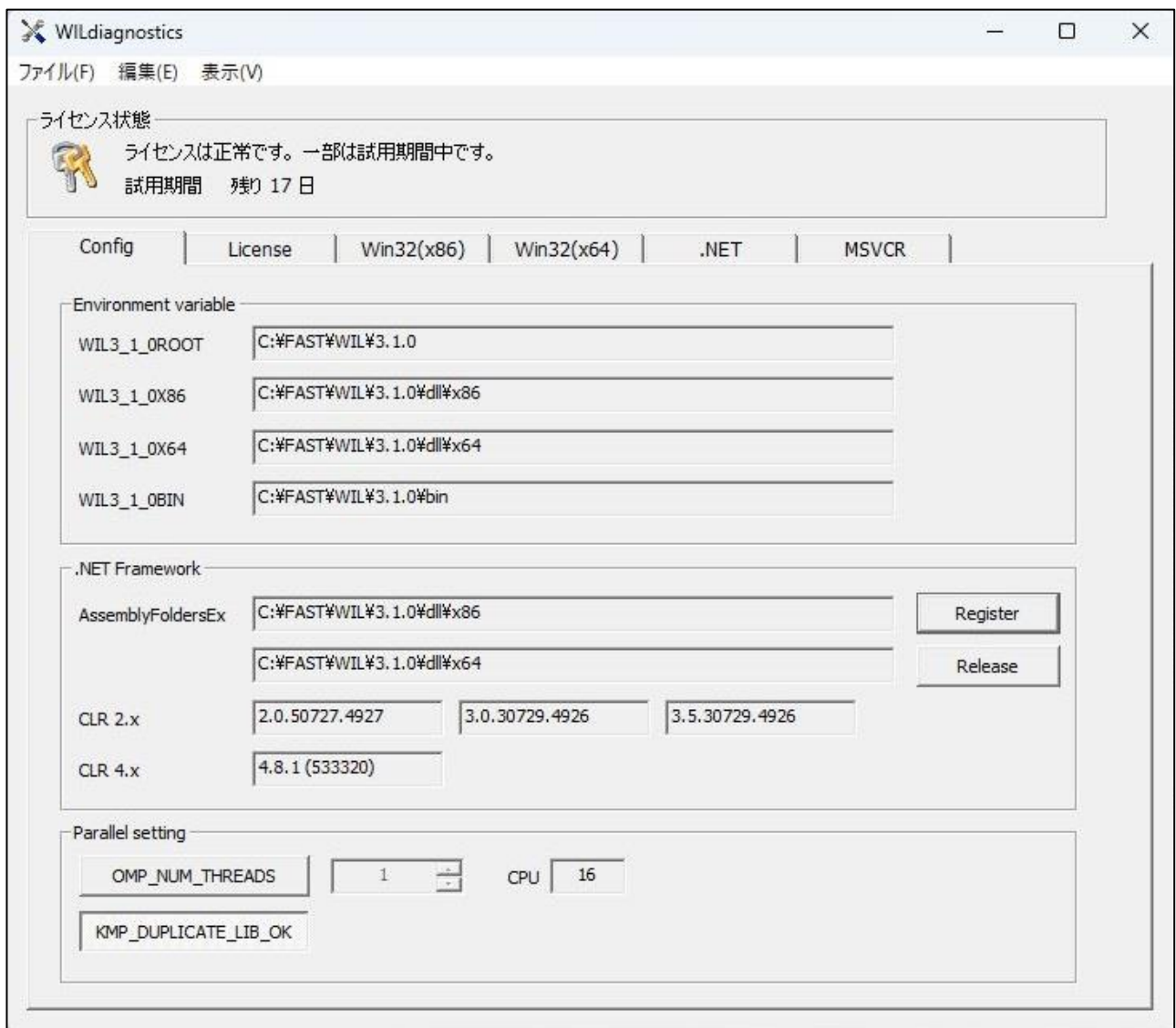
3. WIL の初期設定

WIL を使用する前に、環境設定を確認します。

3.1 環境設定

スタートメニューに追加されている、FAST WIL 3.1.0 内の WIL-Diagnostics を選択し起動するか、WIL をインストールしたフォルダ（デフォルトでは、C:\FAST\WIL\3.1.0\DLL）から WILDiagnostics.exe を起動します。

環境変数で、インストール先にパスが通っているか確認してください。



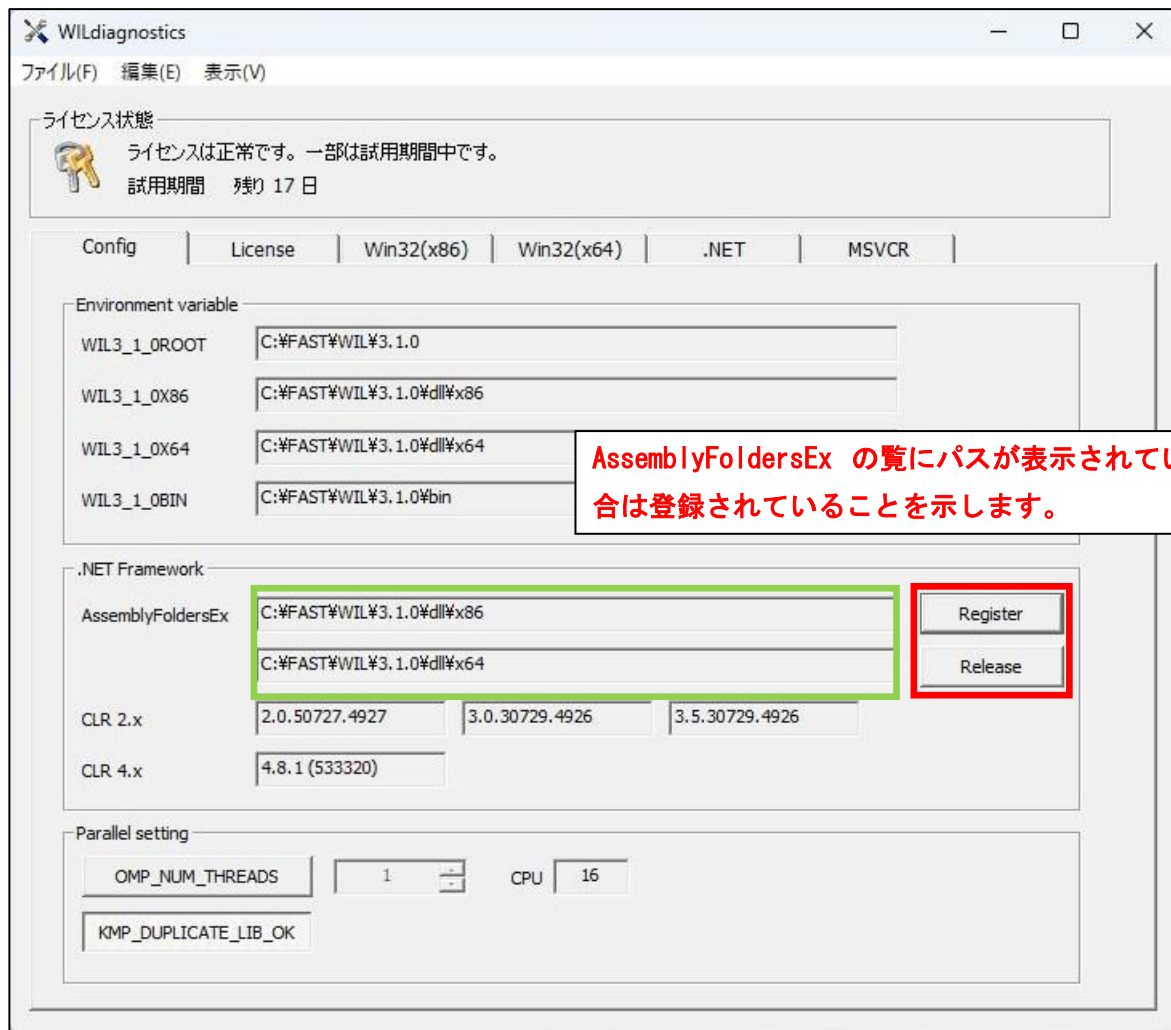
3.1.1 GAC への登録

FVIL アセンブリ群を使用する場合は GAC への登録が必要ですが、WIL Ver3.1.0 のインストーラーは GAC への登録や解除を自動で行います。ユーザが手動で登録する必要はありません。GAC への登録を行うと FVIL の DLL ファイルが GAC に複製されます。

AssemblyFoldersEx の欄にパスが表示されている場合は GAC 登録が行われていることを示しています。パスが表示されていない場合は、「Register」をクリックして手動で登録してください。

また Windows10 の場合、OS のアップデートにより作成したアプリケーションが動作しなくなってしまう事があります。その際には手動にて一旦解除 (Release) を行い、再登録 (Register) を行ってください。

WILdiagnostics は、32bit 環境、64bit 環境の両方に対し、一括で登録/解除ができます。



4. 画像処理をしてみましょう (WIL-Build 編)

セットアップした WIL が正しく動作するかを、WIL-Build を使用して試してみましょう。
ファースト製画像入力ボード FV-GP440 にソニー製 CCD カメラ XC-HR57 を接続した例を用いて画像入力および画像処理を行い、WIL が正しく動作することを確認する方法を解説します。

4.1 WIL-Build について

WIL-Build とは WIL を使用して作成された WIL の機能を試すことが可能なソフトウェアです。
画像入力から画像処理まで WIL の機能を幅広く試すことができます。本アプリケーションは Visual C# を用いて作成されており、WIL の FVIL で画像処理を行っています。

4.2 動作確認その 1 画像入力

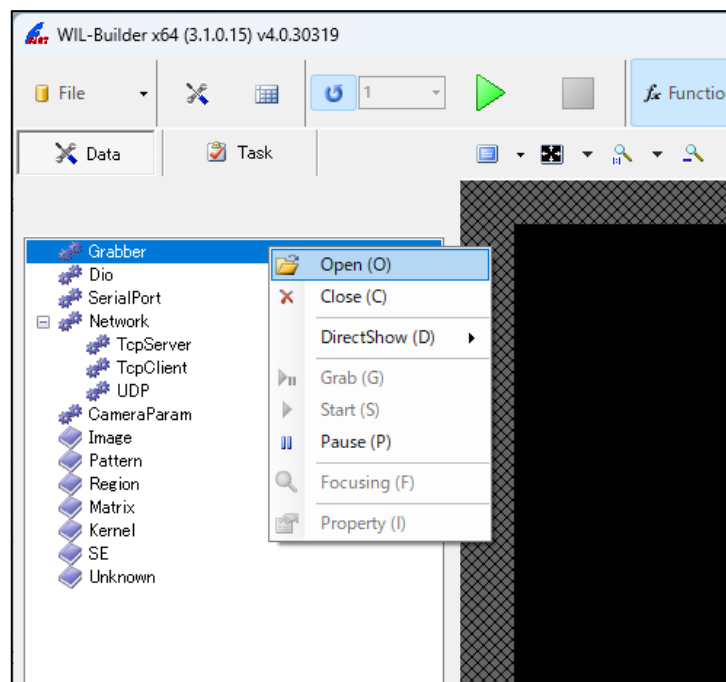
WIL-Build を使用して画像入力を行い、WIL の画像入力の機能および画像入力ボードのドライバーのセットアップに問題が無いか確認を行う方法を解説します。

① WIL-Build の起動

WIL のインストール先(デフォルトでは C:\FAST\WIL\x.x.x\bin)の WILbuilder.exe を実行します。
(x.x.x はバージョン番号)

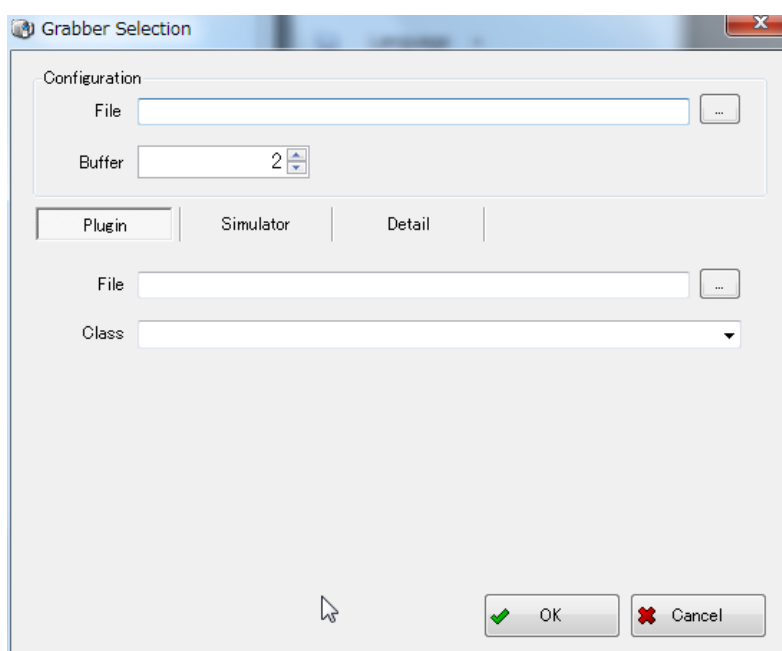
② カメラの選択

画像入力を行うカメラを設定するためにカメラ設定ファイルを選択します。
[画面 77]のように Grabber から「Open」を選択します。



[画面 77]

[画面 78]の Graber Selection ダイアログが表示されますので、Configuration の File の右ボタンをクリックし、接続しているカメラ設定ファイルを選択します



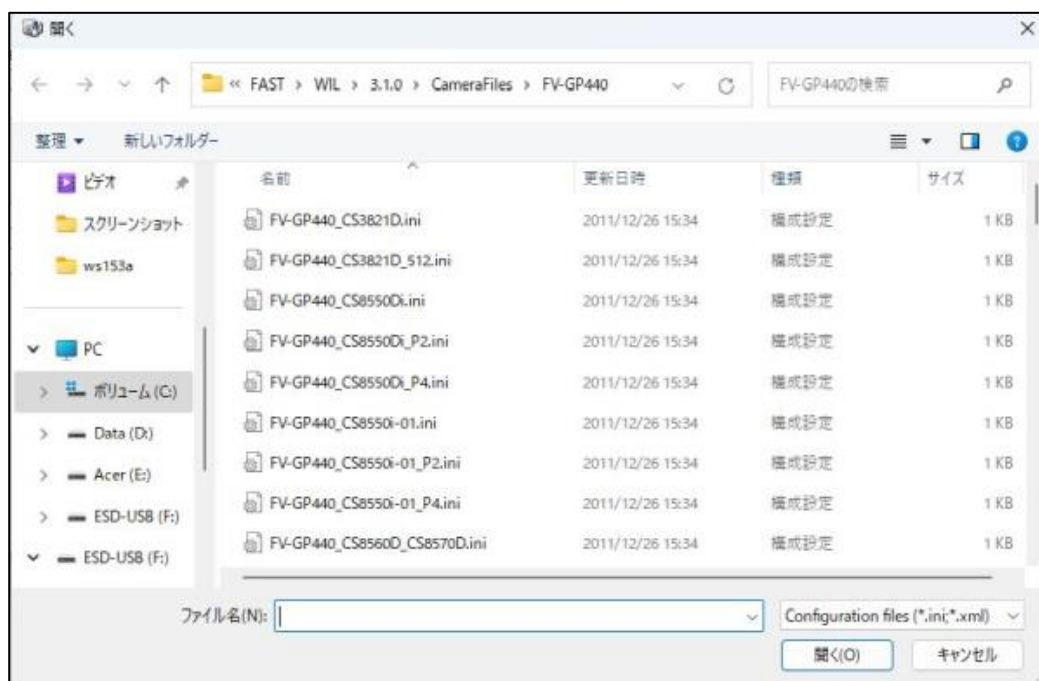
[画面 78]

[画面 79]のダイアログが開きますので、接続しているカメラ設定ファイルを選択します。
WIL ライブラリのインストーラーと一緒にダウンロードされる Appendix フォルダ内にカメラ設定ファイルが入っていますので、装置にコピーしてご利用ください。
なお、カメラ設定ファイルは下記 URL より個別でダウンロードが可能です。

https://www.fast-corp.co.jp/software_dl/jp/supportj_cameradl.php

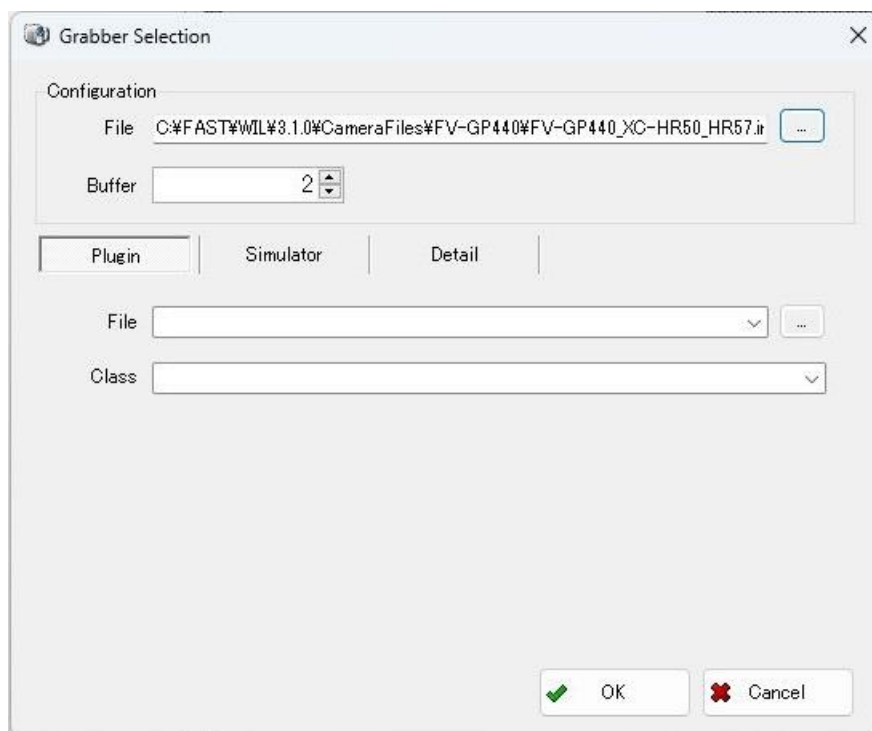
Appendix フォルダ内のカメラ設定ファイルは、画像入力ボード毎にフォルダが分かれていますので、搭載している画像入力ボードと同じ名前のフォルダを開き、接続しているカメラの設定ファイルを選択します。

例では、FV-GP440 と XC-HR57 の組み合わせで使用するカメラ設定ファイルを選択しています。選択したら「開く」をクリックします。



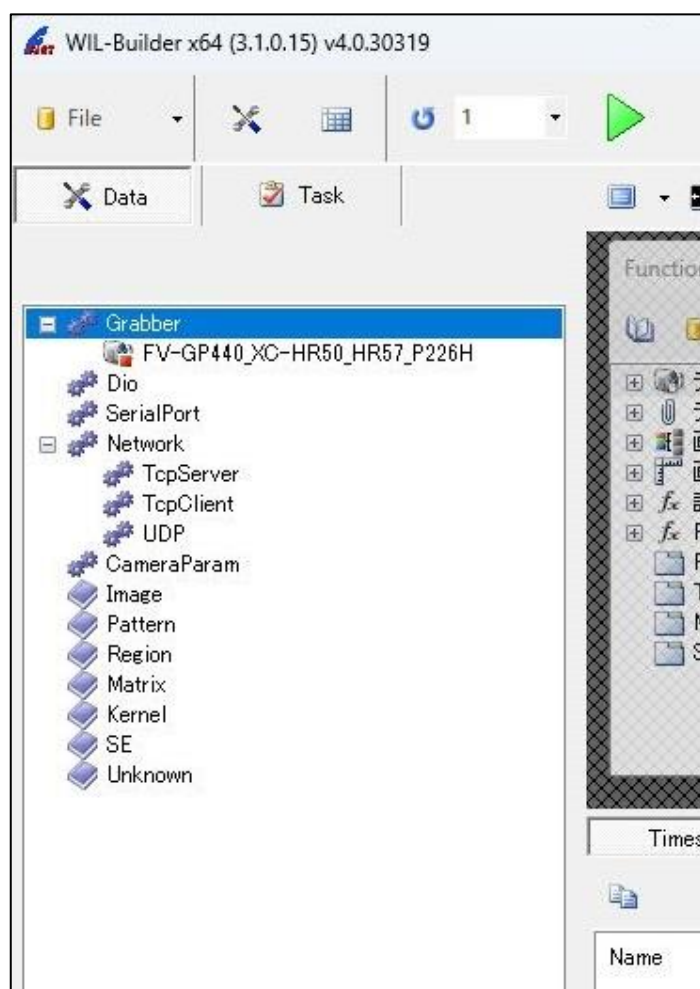
[画面 79]

Grab Selectionに戻りますので、「OK」をクリックします。[画面 80]



[画面 80]

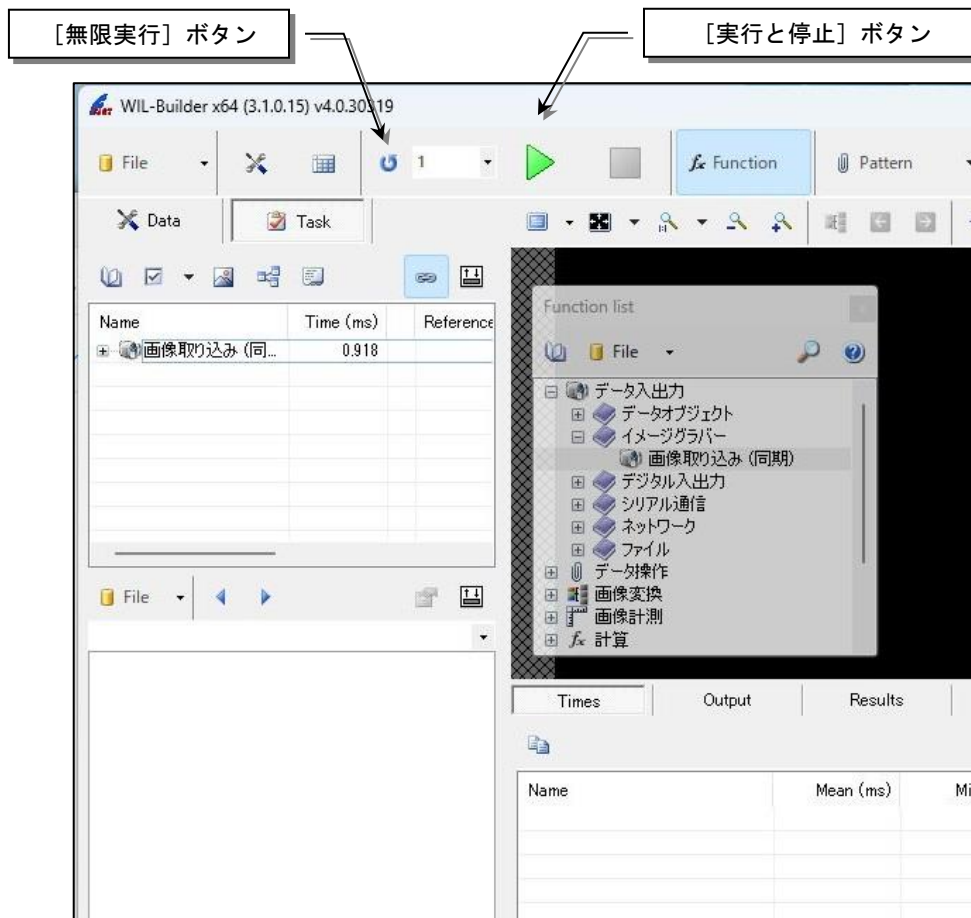
Grabber の下に選択したカメラ名が表示されます。



[画面 81]

④タスクの追加

[画面 82] Task タブをクリックし、Function list でデータ入出力の左+ボタンをクリックします。
イメージグラバーの 画像取り込み(同期) をダブルクリックし、タスクに追加します。



[画面 82]

メインメニューの

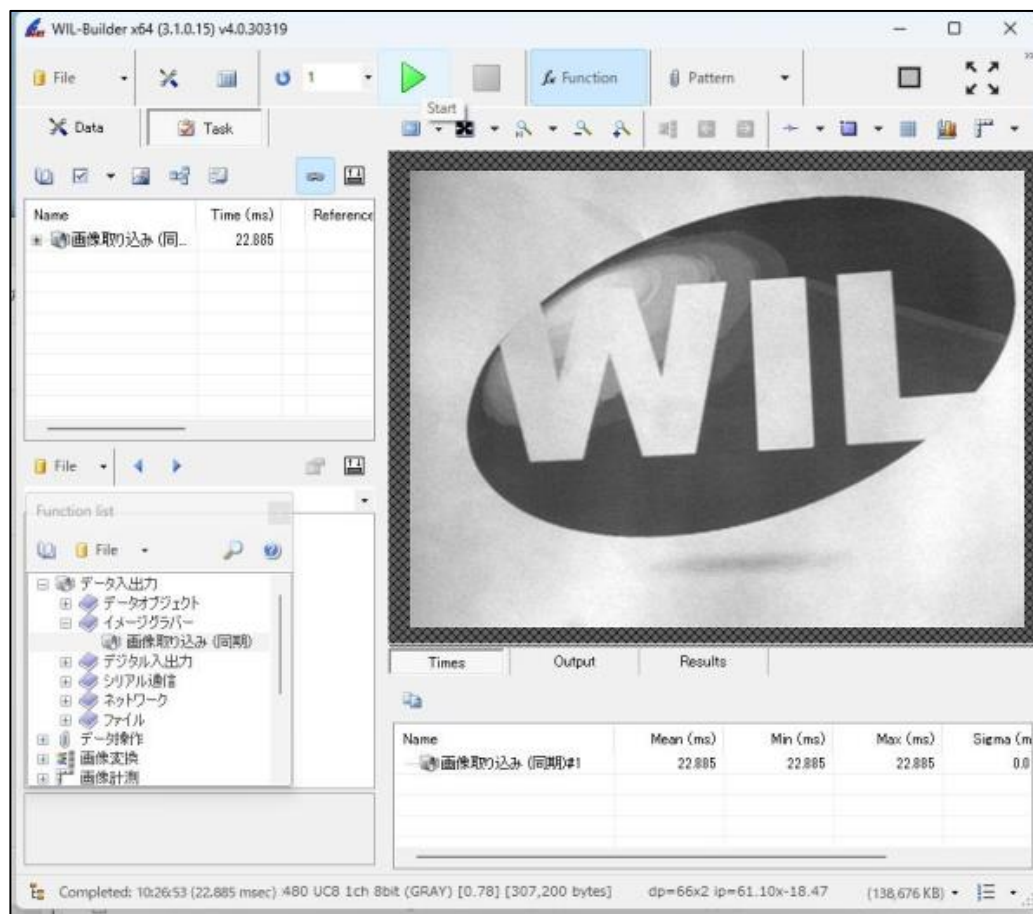


(実行と停止ボタン)をクリックすると 1 回だけ画像を入力し、右側のイ

メージウィンドウに入力された画像が表示されます([画面 83]参照)。

停止させたい場合は、もう一度「実行と停止ボタン」をクリックします。



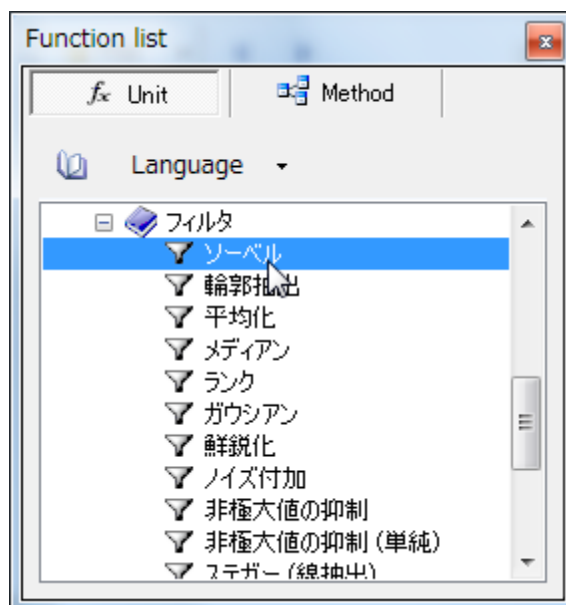


[画面 83]

4.3 動作確認その2 画像処理

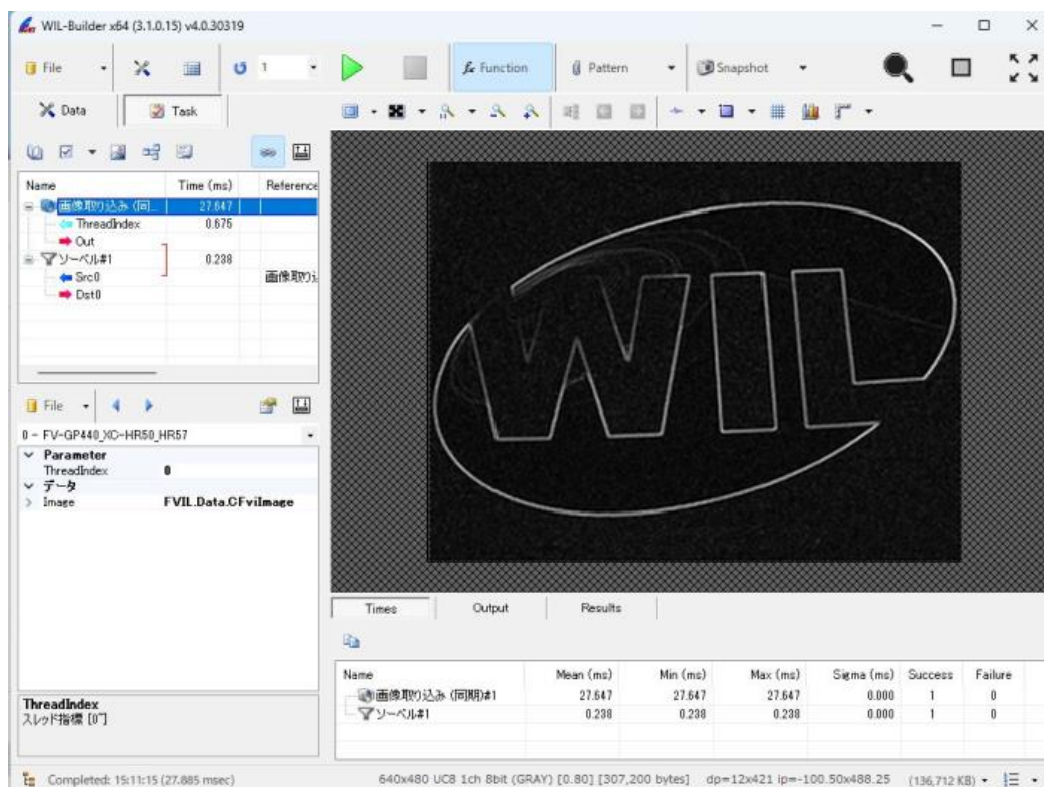
動作確認その1で入力した画像に対して簡単な画像処理を実行し、WILの画像処理の機能のセットアップに問題が無いか確認を行う方法を解説します。

[画面 84]のようにFunction listから「ソーベルフィルタ」を選択します。



[画面 84]

ソーベルフィルタを選択しダブルクリックするとタスクウィンドウにソーベルフィルタが追加され実行されます。([画面 85]参照)。



[画面 85]

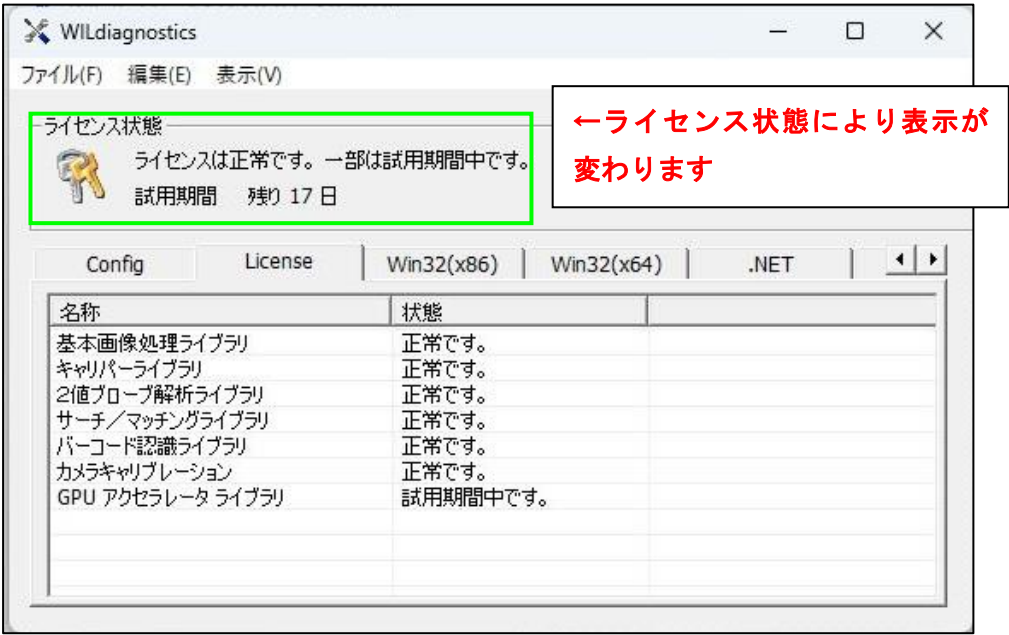
画像取り込みを試した時と同様に、「実行と停止ボタン」をクリックすると画像入力後、ソーベルフィルタ処理を 1 回実行します。「無限実行ボタン」をクリックして、選択状態にした後、「実行と停止ボタン」をクリックすると画像入力後ソーベルフィルタ処理を繰り返し行います。停止させたい場合は、もう一度「実行と停止ボタン」をクリックします。

4.4 ライセンスの確認

WIL-Builder は画像処理ライブラリのライセンスの有無に関わらず、画像処理を確認いただけます。ライセンスの確認は、「WILdiagnostics.exe」をご使用ください。

WIL のインストール先(デフォルトでは C:\FAST\WIL\x.x.x\dll)の「WILdiagnostics.exe」を実行します。(x.x.x はバージョン番号)

ライセンス状態のメッセージを確認[画面 86]してください。



[画面 86]

状態	表示メッセージ
プロテクト解除されている	正常です
試用期間中 (インストール後 30 日以内)	試用期間中です。 試用期間 残り xx 日
ライセンスがない	ライセンスが有りません。 試用期間 残り 0 日
試用期間中だが、ライセンスキー が正常に動作している	ライセンスは正常です。一部は試用期間中です。 試用期間 残り xx 日

5. 困ったときは

WIL のセットアップや動作確認で問題が発生した場合には以下の内容をご確認ください。ご確認いただいても解消されない場合は、ユーザ・サポートまでお問い合わせください。

5.1 トラブルシューティング

(1) WIL-Builder が起動できない

WIL-Builderを動作させるためには、.NET Framework 4.5.2以降 および Visual C++ 2013のランタイムが必要となります。上記がインストールされているかご確認ください。

なお、WILsample (C#)、WILsample (VB) 等、.NET Framework を使用したサンプルアプリケーションは .NET Framework 4.5.2以降 がインストールされている必要があります。

また、弊社が提供する FVIL アセンブリを GAC (グローバルアセンブリキャッシュ) に登録する必要があります。(ライブラリインストール時に自動登録されます)

(2) 画像入力を実行しても画像が撮像されない

画像入力ボードのドライバーが正しくセットアップされているかをデバイスマネージャーで確認してください。

(3) ドライバーは起動されているが画像が撮像できない

画像入力ボードが接触不良を起こしている場合があります。

一旦 PC をシャットダウンし、画像入力ボードの取り付けをご確認ください。

それでも解消しない場合は、ドライバーの再セットアップをお試しください。

5.2 ユーザ・サポートについて

弊社製品につきましてのお問い合わせはユーザ・サポートにて承ります。

ご質問の内容に下記の必要事項をお書き添えいただき、e-mail もしくは TEL にてお問い合わせください。

- ・ 御社名
- ・ 部署名
- ・ お名前
- ・ ユーザ登録番号
- ・ 機種名またはライブラリ名
- ・ システムおよびライブラリのバージョン

e-mail でのお問い合わせ：support@fast-corp.co.jp

TEL でのお問い合わせ：046-272-8691

受付時間：月曜日～金曜日（祝祭日および弊社指定の休日を除く）

9:00～12:00 13:00～17:00

◆ソースファイルの添付についてのお願い◆

作成されたプログラムがハングアップしてしまう等のトラブルを抱えたお客様より、ソースファイルが添付された e-mail をいただくことがあります。まずは以下のような詳しい状況をご説明いただき、ユーザ・サポートまでご相談ください。サポートの過程で弊社にてソースファイルの解析が必要だと判断した場合には、ソースファイルの添付をお願いしております。

- ・ お使いのライブラリ製品の名称
- ・ ライブラリのバージョン
- ・ 開発環境
- ・ プログラムのどの部分（どのライブラリ）でハングアップするのか細かい情報
- ・ 問題の部分に関連のあるライブラリなどの戻り値は正常終了しているか
- ・ 発生頻度

**WIL 導入の手引き
セットアップ編**

2024 年 2 月 第 2 版発行

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-003479