

JAI GenICam Firmware Update Tool ガイド



Document Revision: 2.0

2025-06-16

⚠ ご使用の前に必ずこのガイドをお読みください。

このガイドには、事故を防ぐための重要な注意事項と製品の取り扱い方を記載しています。よくお読みの上、正しくお使いください。

本書の記載内容は、改善その他の理由でお断りなく変更することがあります。

目次

目次	2
ご注意	4
はじめに	5
ファームウェアアップデート方法	6
JAI GigE Vision カメラ Windows	7
必要なファイルなど	8
ファームウェアのアップデート	9
JAI GigE Vision カメラ Linux	13
必要なファイルなど	14
JAI GenICam Firmware Update Toolのインストール	15
ファームウェアのアップデート	16
コマンドリスト	19
Device List	19
File Information	20
Update	21
ログの出力設定	22
JAI CoaXPress カメラ Windows	23
必要なファイルなど	24
ファームウェアのアップデート	25
[Settings] 画面	29
デフォルトのファイル格納場所	30
JAI CoaXPress カメラ Linux	31
必要なファイルなど	32
JAI GenICam Firmware Update Tool のインストール	33
ファームウェアのアップデート	34
コマンドリスト	39
Device List	39
File Information	40
Update	41
共通オプション	42
共通オプションの例	42

動作確認済 CoaXPress フレームグラバーボード	44
ライセンス	45
GigE Vision カメラ用JAI GenICam Firmware Update Toolが使用しているライセンス	45
CoaXPress カメラ用JAI GenICam Firmware Update Toolが使用しているライセンス	46
変更履歴	49

ご注意

ファームウェアアップデート作業を始める前に、以下を必ずお読みください。

- カメラのファームウェアを更新するときには、更新プロセス全体を通してカメラへの電源供給が継続して維持されるように注意してください。短時間でも電源供給が遮断されると、カメラの動作が停止する可能性があります。
- JAI GenICam Firmware Update Tool は広範囲の動作テストを行っておりますが、ファームウェアの更新中に、何らかの要因が複数重なって発生することによりカメラが正しく起動できなくなる可能性があります。このような問題が発生した場合は、お買い上げの販売店、または弊社営業部にご相談ください。
- 安全上のご注意、保証規定、取扱い上のご注意については、ご使用のカメラモデルの取扱説明書をご参照ください。

はじめに

このガイドでは、最新の JAI ファームウェアを JAI カメラにロードする方法について説明しています。

JAI GenICam Firmware Update Tool を使用して、GenICam FWUpdate 規格をサポートする JAI カメラのファームウェアをアップデートすることができます。

ファームウェアのアップデート方法は、カメラのインタフェース (GigE Vision、CoaXPress) およびオペレーティングシステムによって異なります。ご使用になっているカメラのモデルおよびオペレーティングシステムに一致する章をご覧ください。

ご注意:

- 以下の場合、**JAI Camera Update Tool** を使用して、ファームウェアをアップデートしてください。
 - a. 使用しているカメラモデルが、<https://www.jai.com/support-software/guf-files> ページの表に存在しない。
 - b. 表に使用しているカメラモデルはあるが、現在のファームウェア のバージョン (DeviceVersion) が「最初の対応バージョン (First Supported Version)」より古い。

メモ: JAI Camera Update Tool は、アップデートパッケージをカメラにインストールするためのソフトウェアであり、GenICamFWUpdate 規格には準拠していません。JAI Camera Update Tool は、販売代理店/パートナーまたは JAI パートナーサイトから入手できます。

ファームウェアアップデート方法

この章では、最新のJAI ファームウェアを JAI カメラにロードする方法について説明しています。

ファームウェアのアップデート方法は、カメラのインタフェース(GigE Vision、CoaXPress) およびオペレーティングシステム (Windows、Linux) によって異なります。ご使用になっているカメラのモデルおよびオペレーティングシステムに一致するセクションをご覧ください。

- Windows 上で JAI GigE Vision カメラをご使用の場合は、「[JAI GigE Vision カメラ | Windows](#)」をご参照ください。
- Windows 上で JAI CoaXPress カメラをご使用の場合は、「[JAI CoaXPress カメラ | Windows](#)」をご参照ください。
- Linux 上で JAI GigE Vision カメラをご使用の場合は、「[JAI GigE Vision カメラ | Linux](#)」をご参照ください。
- Linux 上で JAI CoaXPress カメラをご使用の場合は、「[JAI CoaXPress カメラ | Linux](#)」をご参照ください。

JAI GigE Vision カメラ | Windows

このセクションでは下記の JAI カメラおよび Windows オペレーティングシステムを使用している場合に、カメラのファームウェアをアップデートする方法について説明します。

オペレーティングシステム

Windows 10, .NET Framework 4.5 以降

カメラモデル

本ツールに対応しているカメラについては、<https://www.jai.com/support-software/guf-files> ページ内 GenICam Update Files (GUF) の表をご参照ください。また、この表から、最新のファームウェアファイル (GUF) をダウンロードいただけます。

メモ:

- このガイドでは、ファームウェアバージョンとは、カメラの "DeviceVersion" パラメータのバージョンを指します。
- ご使用のカメラが <https://www.jai.com/support-software/guf-files> ページ内の表に存在しない、または現在のファームウェアバージョンが「最初の対応バージョン (First Supported Version)」に示されたバージョン以前である場合は、**JAI Camera Update Tool** をご使用ください。詳細については、「はじめに」をご参照ください。
- JAI GenICam Firmware Update Toolは、アップデート可否を自動的に判断します。ご使用のカメラに GUF ファイルが不適合の場合、ファームウェアバージョンをアップデートすることはできません。ただし、Go-X シリーズの一部のモデルは例外となります。詳細については、「Go-X シリーズカメラについて」をご参照ください。

GO-X シリーズカメラについて

下記のモデルでは、ハードウェアの Revision 番号が Rev. A の場合、ファームウェアバージョンを 0.1.0.1 以降にアップデートできませんのでご注意ください。ハードウェアの Revision 番号は、ご使用のカメラのシリアル番号の最後のアルファベットによって、確認することができます。

ご注意: JAI GenICam Firmware Update Tool は、Go-X の Rev.A または Rev.B 以降の記載のあるモデルのみ、ハードウェアの Revision の違いによる、アップグレードの可否を自動的に判断することができませんので、ご注意ください。

サポートモデル	備考
GOX-5105M/C-PGE (Rev.A)	バージョン 0.1.0.1 以降にはアップデートできません。
GOX-8105M/C-PGE (Rev.A)	バージョン 0.1.0.1 以降にはアップデートできません。
GOX-12405M/C-PGE (Rev.A)	バージョン 0.1.0.1 以降にはアップデートできません。
GOX-16205M/C-PGE (Rev.A)	バージョン 0.1.0.1 以降にはアップデートできません。
GOX-20405M/C-PGE (Rev.A)	バージョン 0.1.0.1 以降にはアップデートできません。
GOX-24505M/C-PGE (Rev.A)	バージョン 0.1.0.1 以降にはアップデートできません。

必要なファイルなど

カメラのファームウェアをアップデートするのに必要なファイル等は、次の通りです。

■ eBUS SDK for JAI

1. eBUS SDK for JAI を JAI ウェブサイトからダウンロードしてください。
<https://www.jai.com/jp/support-software/jai-software/>
2. eBUS SDK for JAI を Setup Wizard に従い、ご使用のコンピュータにインストールしてください。

■ JAI GenICam Firmware Update Tool インストーラ

1. JAI ソフトウェアサイトの JAI GenICam Firmware Update Tool セクション、**GigE Vision (Windows)** のダウンロードリンクをクリックして、ファームウェアアップデートツール をダウンロードしてください。
<https://www.jai.com/jp/support-software/jai-software/>
2. ダウンロードしたファームウェアアップデートツールを、ご使用のコンピュータにインストールしてください。

■ JAI ファームウェアファイル (.guf)

1. 必要なファームウェアファイル (.guf) を JAI webpage から、ダウンロードしてください。
<https://www.jai.com/jp/support-software/guf-files>

JAI カメラのファームウェアファイル名は、「カメラモデル名_DV +バージョン番号」からなります。例えば、GOX-5105C-PGE カメラのファームウェアを 0.1.1.0 にアップデートしたい場合、GOX-5105C-PGE_DV0110.guf ファイルを使用します。

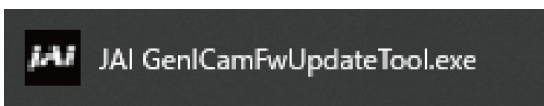
ご注意: JAI カメラのファームウェアをバージョンダウンする必要がある場合は、JAI テクニカルサポートまでお問い合わせください。(support@jai.com)

ファームウェアのアップデート

ここでは、JAI カメラのファームウェアを JAI GenICam Firmware Update Tool を使用してアップデートする方法について説明します。

ご注意: カメラのファームウェアを更新するときには、更新プロセス全体を通してカメラへの電源供給が継続して維持されるように注意してください。短時間でも電源供給が遮断されると、カメラの動作が停止する可能性があります。

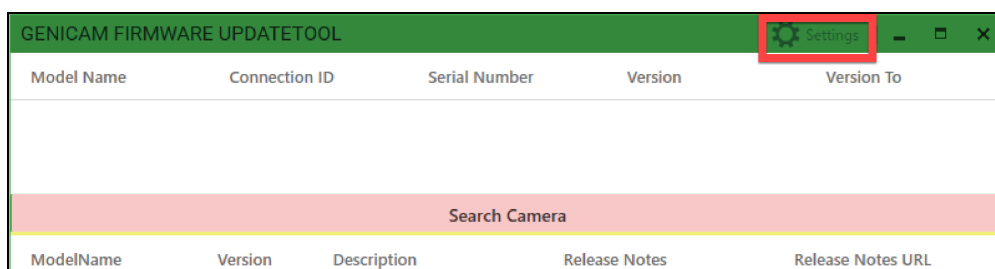
1. ご使用のカメラモデルの取扱説明書に従って、JAI カメラをコンピューターまたはネットワークスイッチ/ハブに接続します。
2. 次を確認します。
 - カメラは、画像を取り込んでいないこと。
 - カメラは、他のツールまたはアプリケーション (eBUS Player for JAI など) に接続されていないこと。
3. JAI GenICamFWUpdateTool.exe を Windows のスタートメニューから選択するか、またはタスクバーの「ここに入力して検索」から JAI GenICam Firmware Update Tool を検索しツールを開きます。




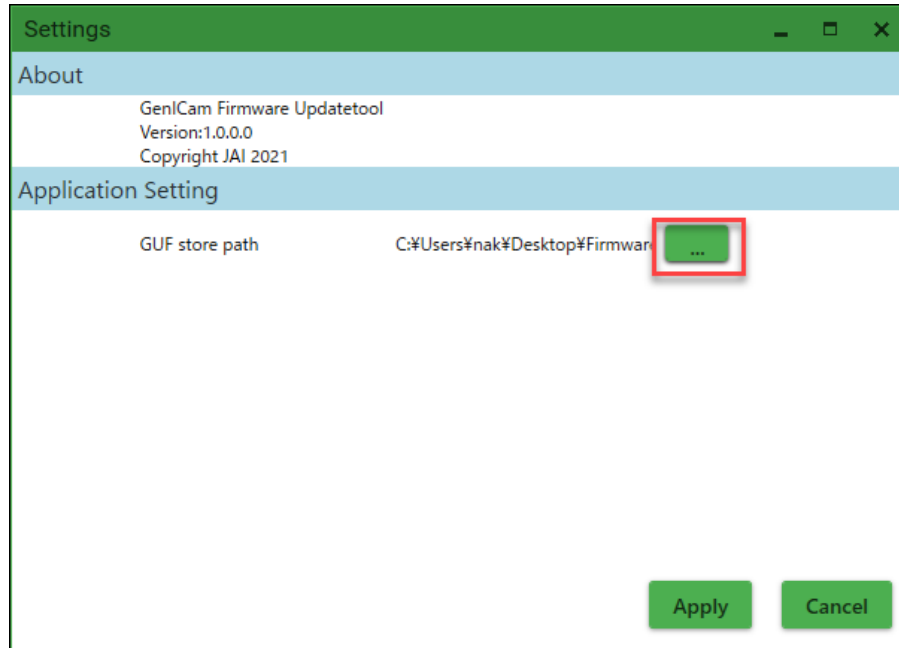
4. JAI GenICam Firmware Update Tool が開きます。

ファームウェアファイル (.guf) のロケーションを選択

5. JAI GenICam Firmware Update Tool の [Settings] をクリックします。[Settings] ダイアログが開きます。



6. [Settings] 画面で、 をクリックします。[Select folder] ダイアログが開きます。



7. ダウンロードした.guf ファイルを保存したフォルダーまで移動します。[Select Folder] をクリックします。

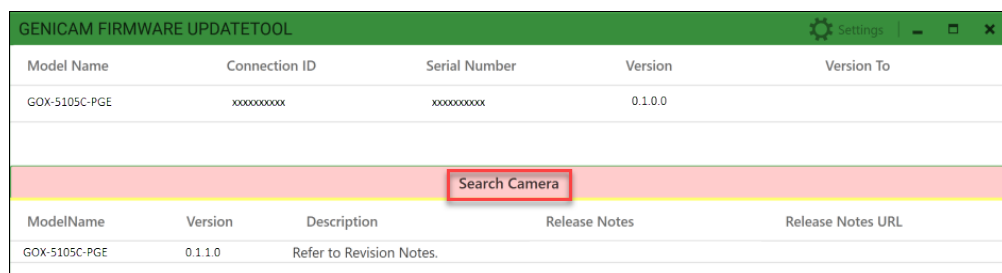
メモ: ファームウェアファイル (.guf) は、[Select folder] ダイアログに表示されないことがあります。

8. [Apply] をクリックします。使用可能な JAI ファームウェアファイルが JAI GenICam Firmware Update Tool に表示されます。

ModelName	Version	Description	Release Notes	Release Notes URL
GOX-5105C-PGE	0.1.0.0	Refer to Revision Notes.		

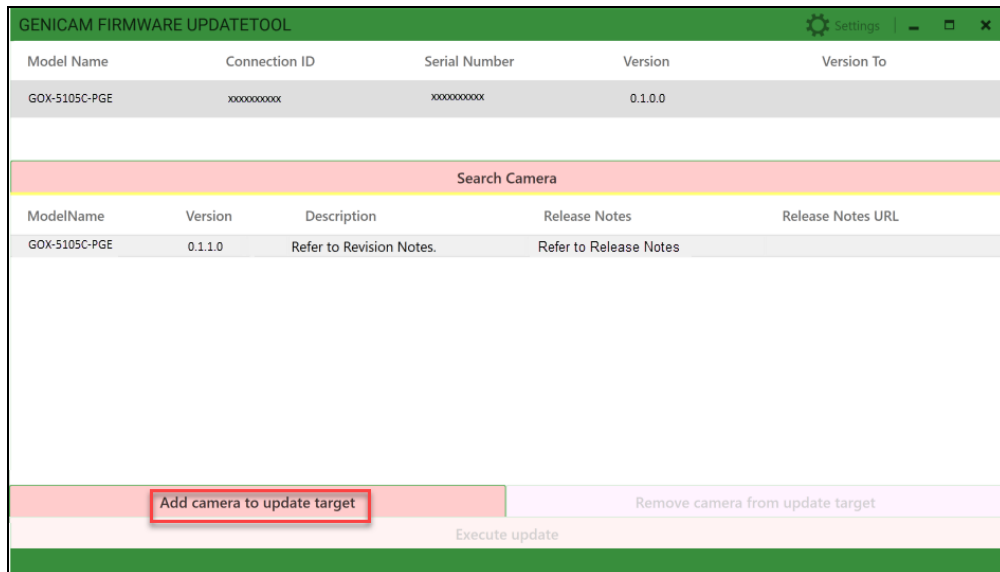
JAI カメラおよびファームウェアファイルを選択

9. [Search Camera] をクリックします。コンピューターまたはネットワークスイッチ/ハブに接続された JAI カメラが表示されます。



10. アップデートする JAI カメラ および使用する JAI カメラファームウェアファイルを選択します。[Add camera to update target] が有効になります。

メモ: 選択したカメラモデルと一致するファームウェアファイルのみ選択することができます。

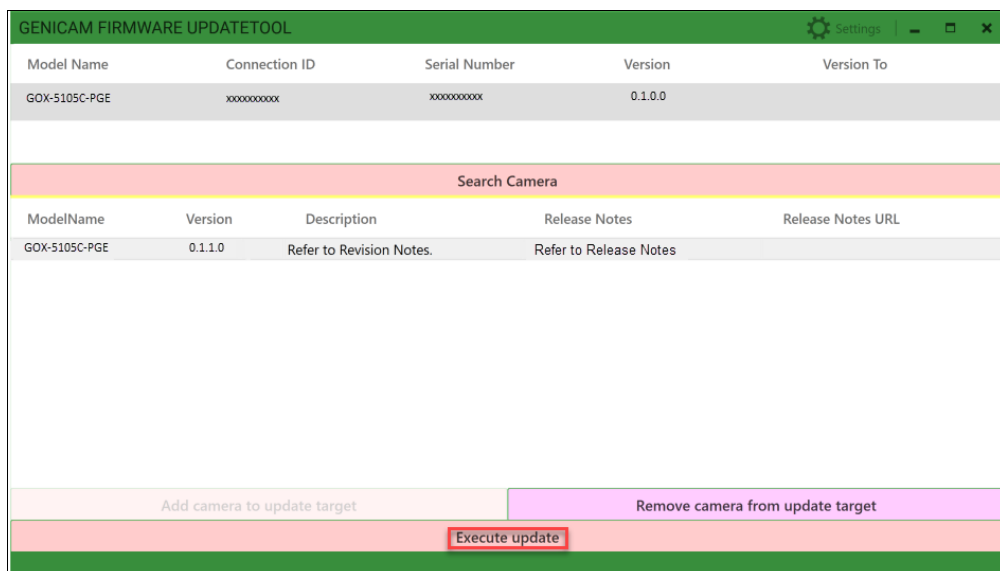


11. [Add camera to update target] をクリックします。[Execute update] が有効になります。

ファームウェアのアップデート

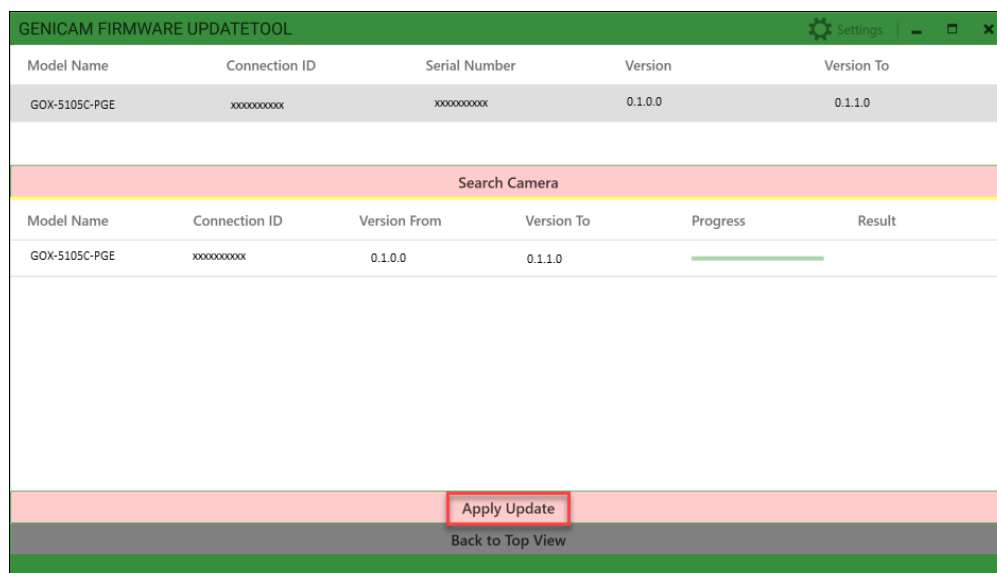
12. [Execute update] をクリックします。[Apply Update] が表示されます。

メモ: カメラ/ファームウェアファイルを再選択するには、[Remove camera from the update target] をクリックしてください。



13. [Apply Update] をクリックします。ファームウェアアップデートプロセスがスタートします。

メモ: カメラが eBUS Player for JAI などの他のアプリケーションに接続されている場合、エラーメッセージが表示されます。この場合、接続されているアプリケーションを閉じてから、再度ファームウェアアップデートを実行してください。



14. ファームウェアが正常にアップデートされると、[Result] 列に "Succeed" と表示されます。

Search Camera					
Model Name	Connection ID	Version From	Version To	Progress	Result
GOX-5105C-PGE	xxxxxxxxxx	0.1.0.0	0.1.1.0	<div style="width: 100%;"></div>	Succeed

JAI GigE Vision カメラ | Linux

このセクションでは、下記の JAI カメラおよび Linux オペレーティングシステムを使用している場合に、カメラのファームウェアをアップデートする方法について説明します。

オペレーティングシステム

Linux (Ubuntu 18.04, 20.04)

カメラモデル

本ツールに対応しているカメラについては、<https://www.jai.com/support-software/guf-files> ページ内 GenICam Update Files (GUF) の表をご参照ください。また、この表から、最新のファームウェアファイル (GUF) をダウンロードいただけます。

メモ:

- このガイドでは、ファームウェアバージョンとは、カメラの "DeviceVersion" パラメータのバージョンを指します。
- ご使用のカメラが <https://www.jai.com/support-software/guf-files> ページ内の表に存在しない、または現在のファームウェアバージョンが「最初の対応バージョン (First Supported Version)」に示されたバージョン以前である場合は、**JAI Camera Update Tool** をご使用ください。詳細については、「はじめに」をご参照ください。
- JAI GenICam Firmware Update Toolは、アップデート可否を自動的に判断します。ご使用のカメラに GUF ファイルが不適合の場合、ファームウェアバージョンをアップデートすることはできません。ただし、Go-X シリーズの一部のモデルは例外となります。詳細については、「Go-X シリーズカメラについて」をご参照ください。

GO-X シリーズカメラについて

下記のモデルでは、ハードウェアの Revision 番号が Rev. A の場合、ファームウェアバージョンを 0.1.0.1 以降にアップデートできませんのでご注意ください。ハードウェアの Revision 番号は、ご使用のカメラのシリアル番号の最後のアルファベットによって、確認することができます。

ご注意: JAI GenICam Firmware Update Tool は、Go-X の Rev.A または Rev.B 以降の記載のあるモデルのみ、ハードウェアの Revision の違いによる、アップグレードの可否を自動的に判断することができませんので、ご注意ください。

サポートモデル	備考
GOX-5105M/C-PGE (Rev.A)	バージョン 0.1.0.1 以降にはアップデートできません。
GOX-8105M/C-PGE (Rev.A)	バージョン 0.1.0.1 以降にはアップデートできません。
GOX-12405M/C-PGE (Rev.A)	バージョン 0.1.0.1 以降にはアップデートできません。
GOX-16205M/C-PGE (Rev.A)	バージョン 0.1.0.1 以降にはアップデートできません。
GOX-20405M/C-PGE (Rev.A)	バージョン 0.1.0.1 以降にはアップデートできません。
GOX-24505M/C-PGE (Rev.A)	バージョン 0.1.0.1 以降にはアップデートできません。

必要なファイルなど

カメラのファームウェアをアップデートするのに必要なファイル等は、次の通りです。

■ eBUS SDK for JAI

1. eBUS SDK for JAI を JAI ウェブサイトからダウンロードしてください。
<https://www.jai.com/jp/support-software/jai-software/>
2. eBUS SDK for JAI を Setup Wizard に従い、ご使用のコンピューターにインストールしてください。

■ JAI GenICam Firmware Update Tool インストーラ

1. JAI ソフトウェアサイトの JAI GenICam Firmware Update Tool セクション、**GigE Vision (Ubuntu Linux)** のダウンロードリンクをクリックして、ファームウェアアップデートツール をダウンロードしてください。
<https://www.jai.com/jp/support-software/jai-software/>
2. ダウンロードしたファームウェアアップデートツールを、ご使用のコンピューターにインストールしてください。インストール方法については、[JAI GenICam Firmware Update Toolのインストール](#) をご参照ください。

■ JAI ファームウェアファイル (.guf)

1. 必要なファームウェアファイル (.guf) を JAI webpage から、ダウンロードしてください。
<https://www.jai.com/jp/support-software/guf-files>

JAI カメラのファームウェアファイル名は、「カメラモデル名_DV +バージョン番号」からなります。例えば、GOX-5105C-PGE カメラのファームウェアを 0.1.1.0 にアップデートしたい場合、GOX-5105C-PGE_DV0110.guf ファイルを使用します。

ご注意: JAI カメラのファームウェアをバージョンダウンする必要がある場合は、JAI テクニカルサポートまでお問い合わせください。(support@jai.com)

JAI GenICam Firmware Update Toolのインストール

コマンドを実行して、インストールします。

1. 次のコマンドを実行して、コンピュータに `genicam-fwupdate_1.1x_amd64.deb` をインストールします。

```
sudo dpkg -i ./genicam-fwupdate_1.1x_amd64.deb
```

2. JAI GenICam Firmware Update Tool が次のロケーションにインストールされます。

```
/opt/jai/fwupdate
```

3. 次のコマンドを実行して、インストールに成功したかどうかを確認します。

```
dpkg -l | grep genicam
```

4. 成功の場合、次のように返します。

```
ii      genicam-fwupdate      1.14      amd64      genicam
firmware update for eBUS
```

メモ: CoaXPress カメラ用の JAI GenICam Firmware Update Tool が同じ PC にインストールされている場合、その結果も返されます。詳細については、[JAI GenICam Firmware Update Tool のインストール](#)をご参照ください。

ファームウェアのアップデート

ここでは、JAI カメラのファームウェアを JAI GenICam Firmware Update Tool を使用してアップデートする方法について説明します。

ご注意: カメラのファームウェアを更新するときには、更新プロセス全体を通してカメラへの電源供給が継続して維持されるように注意してください。短時間でも電源供給が遮断されると、カメラの動作が停止する可能性があります。

メモ:

- ファームウェアアップデートは、コマンドラインで実行します。使用可能なコマンドについては、[コマンドリスト](#)をご参照ください。
- このガイドでは、ファームウェアバージョンとは、カメラの "DeviceVersion" パラメータのバージョンを指します。

- ご使用のカメラモデルの取扱説明書に従って、JAI カメラをコンピューターまたはネットワークスイッチ/ハブに接続します。
- 次を確認します。
 - カメラは、画像を取り込んでいないこと。
 - カメラは、他のツールまたはアプリケーション (eBUS Player for JAI など) に接続されていないこと。

カメラリストの表示 (Device List)

- 次のコマンドを実行して、コンピューターまたはネットワークスイッチ/ハブに接続されているカメラのリストを表示します。

```
/opt/jai/fwupdate/GenicamFWUpdate -l
```

メモ: Device List コマンドについては、[Device List](#) をご参照ください。

4. 次のように返されます。

```
[Dev 0] GOX-5103M-PGE
      VenderName : JAI Corporation
      SerialNumber :
      UserDefinedName :
      Version : 0.1.0.0
      IPAddress : 192.xxx.x.xxx
      MACAddress : 00:xx:xx:xx:xx:xx

[Dev 1] GOX-5105C-PGE
      VenderName : JAI Corporation
      SerialNumber :
      UserDefinedName :
      Version : 0.1.0.0
      IPAddress : 192.xxx.x.xxx
      MACAddress : 00:xx:xx:xx:xx:xx
```

この例では、GOX-5105C-PGE ([Dev 1]) のファームウェアをアップデートします。

■ ファイル情報の表示 (File Information)

5. 次のコマンドを実行して、ファームウェアファイルの情報 (.guf) を表示します。

```
/opt/jai/fwupdate/GenicamFWUpdate -f ../GOX-5105C-PGE_DV0110.guf
```

メモ: File Information コマンドについては、[File Information](#) をご参照ください。

6. 次のように返されます。

```
[Index 0]
      Version : 0.1.1.0
      Description : This firmware implements the update feature
      Matched device :
      [Dev 1] GOX-5105C-PGE Version : 0.1.0.0
```

7. これにより、ファームウェアファイル (GOX-5105C-PGE_DV0110.guf) を使用して、GOX-5105C-PGE カメラのファームウェアをアップデートできることが確認できました。

■ ファームウェアのアップデート (Update)

8. 次のコマンドを実行して、ファームウェアをアップデートします。

```
/opt/jai/fwupdate/GenicamFWUpdate -u -d 1 ../GOX-5105C-PGE_DV0110.guf
```

この例では、ターゲットのカメラ (-d 1 =GOX-5105C-PGE [Dev 1]) と使用するファームウェアファイル (GOX-5105C-PGE_DV0110.guf) が指定されています。

メモ:

- 1 台のカメラのみ指定できます。
- ターゲットカメラのモデルとファームウェアファイル (.guf) のモデルは一致する必要があります。そうでない場合、アップデートに失敗します。
- Update Firmware コマンドについては、[Update](#) をご参照ください。

9. 次のように返されます。

```
Update file : ../GOX-5105C-PGE_DV0110.guf
Description : This firmware implements the update feature
Target : [Dev 1] GOX-5105C-PGE
VendorName : JAI Corporation
SerialNumber : 00000000000
UserDefinedName :
Version : 0.1.0.0 => 0.1.1.0
Do you want to update the device with this update? [y/n] :
```

10. **y** を入力して、続行します。

11. ファームウェアのアップデートに成功すると、次のように表示されます。

```
Update success.
Result : [Dev 1] GOX-5105C-PGE
VendorName : JAI Corporation
SerialNumber : 00000000000
UserDefinedName :
Version : 0.1.1.0
```

コマンドリスト

このセクションでは、Linux 環境でカメラをアップデートする場合に使用するコマンドについて説明します。

メモ:

- オプションを指定しないか、--help, -h を指定すると、バージョンおよびヘルプメッセージを表示して終了します。
- 各オプションおよびファイル名の順番は自由で、ファイル名の後にオプションを指定しても構いません。
- 引数として "--" を指定すると、それ以降の引数はすべてファイル名と解釈します。

Device List

オプション	省略形	説明
--device-list	-l	PC/スイッチングハブに接続されているカメラの一覧を表示します。 メモ: 他の引数はありません。

例

```
/opt/jai/fwupdate/GenicamFWUpdate --device-list
```

次のように返されます:

```
[Dev 0] GOX-5103M-PGE
VendorName : JAI Corporation
SerialNumber : xxxxxx
UserDefinedName :
Version : 0.1.0.0
IPAddress : 192.xxx.x.xxx
MACAddress : 00:0c:xx:xx:xx:xx
```

File Information

オプション	省略形	説明
<code>--file-info</code>	<code>-f</code>	<p>引数で指定した .guf ファイルの情報を表示します。また、ファイル内の各データがカメラと適合するかテストします。</p> <p>引数として、任意の数のファイルを指定することができます。</p>

例

```
/opt/jai/fwupdate/GenicamFWUpdate -f ../FS-3200T-10GE-NNC_DV0220.guf
```

次のように返されます:

```
[Index 0]
Version      : 0.2.2.0
Description  : This firmware implements the update feature
Matched device:
[Dev 1] FS-3200T-10GE-NNC Version : 0.2.1.0
```

File Information のオプション

以下のオプションが指定可能です。

オプション	省略形	説明
<code>--device <devNo></code>	<code>-d</code>	<p>テストするカメラを指定します。複数指定することも可能です。省略時は接続中のすべてのデバイスに対してテストします。</p> <p>例: <code>-d 0</code></p>

Update

オプション	省略形	説明
--update	-u	引数で指定したファイルをデバイスに書き込みます。 アップデートデータおよびカメラの情報を表示し、確認待ちになります。「y」を入力すると書き込みを開始します。それ以外を入力すると終了します。

例

```
/opt/jai/fwupdate/GenicamFWUpdate -u -d 1 ../FS-3200T-10GE-NNC_DV0220.guf
```

次のように返されます:

```
Update file : ../FS-3200T-10GE-NNC_DV0220.guf
Description : This firmware implements the update feature
Target : [Dev 1] FS-3200T-10GE-NNC
VendorName      : JAI Corporation
SerialNumber    :
UserDefinedName :
Version         : 0.2.1.0      => 0.2.2.0
Do you want to update the device with this update? [y/n] :
```

Update のオプション

以下のオプションが指定可能です。

オプション	省略形	説明
--device <devNo>	-d	デバイスを指定します。ひとつだけ指定可能です。省略時は最初にオープンできたデバイスに対して書き込みます。 例: -d 0
--no-prompt	-y	確認待ちを行いません。
--silent	-s	途中経過の表示を行いません。確認待ちも行いません。

ログの出力設定

デバッグログの設定は、外部ファイル、jais.conf から指定することができます。作業ディレクトリに設定ファイル (jais.conf) が存在すると、設定された内容に基づいてログが出力されます。デフォルトでは、ログは出力されません。

■ jais.conf

toml 形式で記載します。

```
log.level = "debug"

log.filename = "fwupdate/log.log"
```

jais.conf が対応しているのは、"log.level" および "log.filename" のみです。

- **log.level:** "debug"、"info" (デフォルト)、“warning”、“error”、“critical” または "off " を指定します。
- **log.filename:** 出力ファイルの名前を指定します (デフォルト: fwupdate/fwupdate.log)。

ログファイルの格納場所は、\$Home/.jais/fwupdate/ になります。

JAI CoaXPress カメラ | Windows

このセクションでは、下記の JAI CoaXPress カメラおよび Windows オペレーティングシステムを使用している場合に、カメラのファームウェアをアップデートする方法について説明します。

オペレーティングシステム

Windows 8.1/10、.NET Framework 4.5 以降が必要です。

カメラモデル

本ツールに対応しているカメラについては、<https://www.jai.com/support-software/guf-files> ページ内 GenICam Update Files (GUF) の表をご参照ください。また、この表から、最新のファームウェアファイル (GUF) をダウンロードいただけます。

メモ:

- このガイドでは、ファームウェアバージョンとは、カメラの "DeviceVersion" パラメータのバージョンを指します。
- ご使用のカメラが <https://www.jai.com/support-software/guf-files> ページ内の表に存在しない、または現在のファームウェアバージョンが「最初の対応バージョン (First Supported Version)」に示されたバージョン以前である場合は、**JAI Camera Update Tool** をご使用ください。詳細については、「はじめに」をご参照ください。
- JAI GenICam Firmware Update Toolは、アップデート可否を自動的に判断します。ご使用のカメラに GUF ファイルが不適合の場合、ファームウェアバージョンをアップデートすることはできません。ただし、Go-X シリーズの一部のモデルは例外となります。詳細については、「Go-X シリーズカメラについて」をご参照ください。

GO-X シリーズカメラについて

下記のモデルでは、ハードウェアの Revision 番号が Rev. A の場合、ファームウェアバージョンを 0.1.0.1 以降にアップデートできませんのでご注意ください。ハードウェアの Revision 番号は、ご使用のカメラのシリアル番号の最後のアルファベットによって、確認することができます。

ご注意: JAI GenICam Firmware Update Tool は、Go-X の Rev.A または Rev.B 以降の記載のあるモデルのみ、ハードウェアの Revision の違いによる、アップグレードの可否を自動的に判断することができませんので、ご注意ください。

サポートモデル	備考
GOX-5105M/C-CXP (Rev.A)	バージョン 0.1.0.1 以降にはアップデートできません。
GOX-8105M/C-CXP (Rev.A)	バージョン 0.1.0.1 以降にはアップデートできません。
GOX-12405M/C-CXP (Rev.A)	バージョン 0.1.0.1 以降にはアップデートできません。
GOX-16205M/C-CXP (Rev.A)	バージョン 0.1.0.1 以降にはアップデートできません。
GOX-20405M/C-CXP (Rev.A)	バージョン 0.1.0.1 以降にはアップデートできません。
GOX-24505M/C-CXP (Rev.A)	バージョン 0.1.0.1 以降にはアップデートできません。

必要なファイルなど

カメラのファームウェアをアップデートするのに必要なファイル等は、次の通りです。

■ JAI GenICam Firmware Update Tool インストーラ

1. JAI ソフトウェアサイトの JAI GenICam Firmware Update Tool セクション、**CoaXPress (Windows)** のダウンロードリンクをクリックして、ファームウェアアップデートツール をダウンロードしてください。

メモ: GenICamFWUpdateSetupインストーラには、2 つのバージョン (32bit と 64bit) があります。お使いの cti ファイル (32bit または 64bit) に合ったバージョンをダウンロードしてください。両方のバージョンをお使いのコンピュータにインストールすることも可能です。

<https://www.jai.com/jp/support-software/jai-software/>

2. ダウンロードしたファームウェアアップデートツールを、Setup Wizard に従い、ご使用のコンピューターにインストールしてください。

メモ: 以前のバージョンの JAI GenICam Firmware Update Tool がインストールされている場合、自動的にアンインストールされます。

■ JAI ファームウェアファイル (.guf)

1. 必要なファームウェアファイル (.guf) を JAI webpage から、ダウンロードしてください。

<https://www.jai.com/jp/support-software/guf-files>

JAI カメラのファームウェアファイル名は、「カメラモデル名_DV +バージョン番号」からなります。例えば、GOX-5105C-PGE カメラのファームウェアを 0.1.1.0 にアップデートしたい場合、GOX-5105C-PGE_DV0110.guf ファイルを使用します。

ご注意: JAI カメラのファームウェアをバージョンダウンする必要がある場合は、JAI テクニカルサポートまでお問い合わせください。(support@jai.com)

■ GenTL

GenTL をお使いのコンピューターにインストールしてください。GenTL は、お使いのフレームグラバーに含まれています。

ファームウェアのアップデート

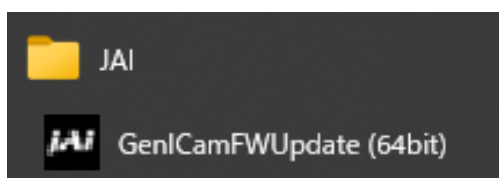
ここでは、JAI カメラのファームウェアを JAI GenICam Firmware Update Tool を使用してアップデートする方法について説明します。

ご注意: カメラのファームウェアを更新するときには、更新プロセス全体を通してカメラへの電源供給が継続して維持されるように注意してください。短時間でも電源供給が遮断されると、カメラの動作が停止する可能性があります。

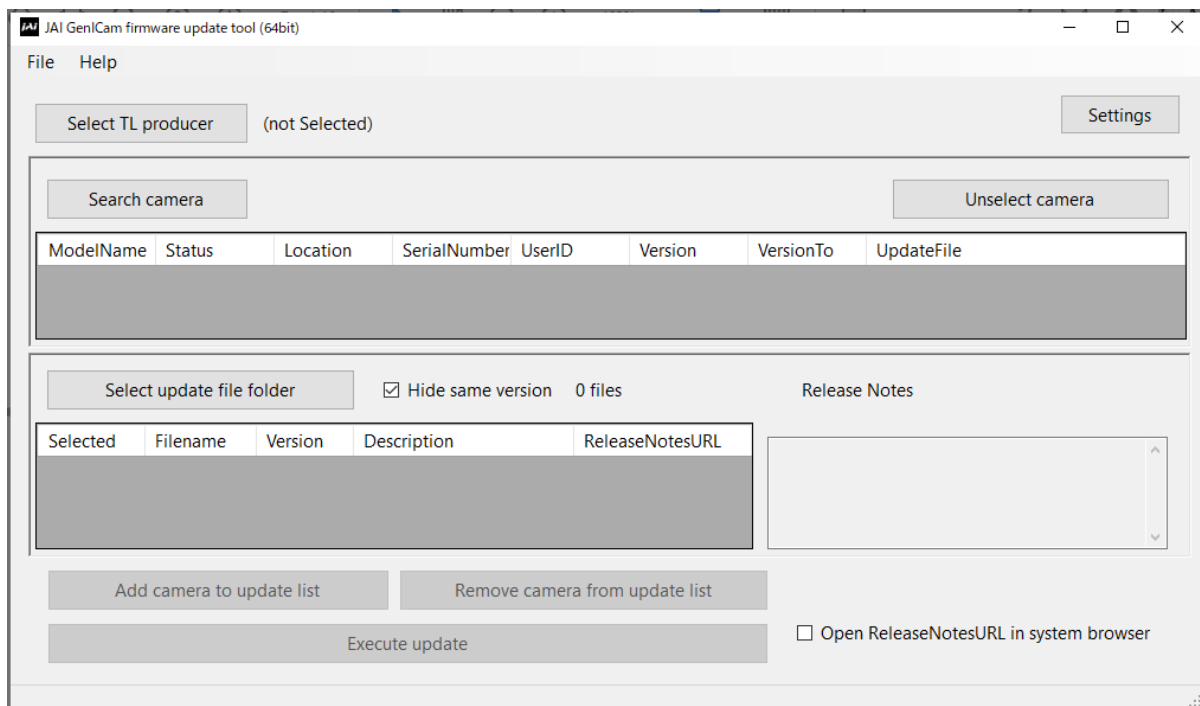
メモ: JAI では、JAI GenICam ファームウェアアップデートツールで利用可能な CoaXPress フレームグラバードの動作確認を行っています。詳細については、[動作確認済 CoaXPress フレームグラバード](#)をご参照ください。

JAI カメラのファームウェアを JAI GenICam Firmware Update Tool でアップデートするには、まず、cti ファイル、JAI ファームウェアファイル、JAI カメラを選択してから、ファームウェアをアップデートします。

1. ご使用のカメラモデルの取扱説明書に従って、JAI カメラをコンピューター上の CoaXPress フレームグラバードに接続します。
2. 次を確認します。
 - カメラは、画像を取り込んでいないこと。
 - カメラは、他のツールまたはアプリケーションに接続されていないこと。
3. JAI グループ内の **GenICamFWUpdate (xxbit)** を Window のスタートメニューから選択するか、またはタスクバーの「ここに入力して検索」から **JAI GenICam Firmware Update Tool** を検索しツールを開きます。



4. JAI GenICam Firmware Update Tool が開きます。



■ cti ファイルを選択

5. [Select TL producer] をクリックします。[開く] ダイアログが開きます。
6. 使用しているフレームグラバードの **cti ファイル** を選択し、[開く] をクリックします。
7. [Select TL producer] ボタンの隣に、選択した cti ファイルが表示されます。

Select TL producer TransportLayer = CXP ; Active Silicon CoaXPress

メモ: cti ファイルを再選択すると、以前に検出されたカメラはアップデートリストから削除されます。

■ カメラを選択

8. [Search camera] をクリックします。接続している JAI カメラが表示されます。
9. 表をクリックして、ファームウェアをアップデートするカメラを選択します。

メモ:

- Ctrl または Shift キーを使用して、複数のカメラを選択することができます。
- [Unselect camera] をクリックすると、すべてのカメラがリストから削除されます。

10. カメラが正常に選択されました。

ModelName	Status	Location	SerialNumber	UserID	Version	VersionTo	UpdateFile
SP-25000C-CXP4A	OK	IF00 : Dev00	ES0004	12345678	0.1.1.0		

メモ:

- 検出されたカメラを開くことができない場合、そのカメラは赤で表示され、ステータスにはエラーが表示されます。この状態のカメラを選択することはできません。

ModelName	Status	Location	SerialNumber	UserID	Version	VersionTo	UpdateFile
SP-25000M-CXP4A	AccessDenied	IF00 : Dev00					

- カメラが画像を取り込んでいたり、他のアプリケーションに接続されている場合にエラーが発生します。画像取り込みを中止し、アプリケーションを閉じてから、[Search camera] をクリックしてください。

■ ファームウェアファイル (.guf) を選択

11. [Select update file folder] をクリックします。[フォルダの選択] ダイアログが開きます。
12. ダウンロードした JAI ファームウェアファイル (.guf) を保存したフォルダーまで移動します。
13. [フォルダの選択] をクリックします。
14. JAI GenICam Firmware Update Tool に、選択したカメラのモデルに一致したファームウェアファイルが表示されます。

メモ: [Hide same version] チェックボックスをチェックすると、選択したカメラに搭載されたファームウェアバージョンと同じバージョンのファームウェアファイルは非表示になります。

15. 表をクリックして、ファームウェアファイルを選択します。
16. ファームウェアファイルが正常に選択されました。

Select update file folder		<input checked="" type="checkbox"/> Hide same version	0 files	Release Notes
Selected	Filename	Version	Description	ReleaseNotesURL
	SP-25000C...	0.1.1.1	Refer to Revision Note	

SP-25000C-CXP4A for MP release

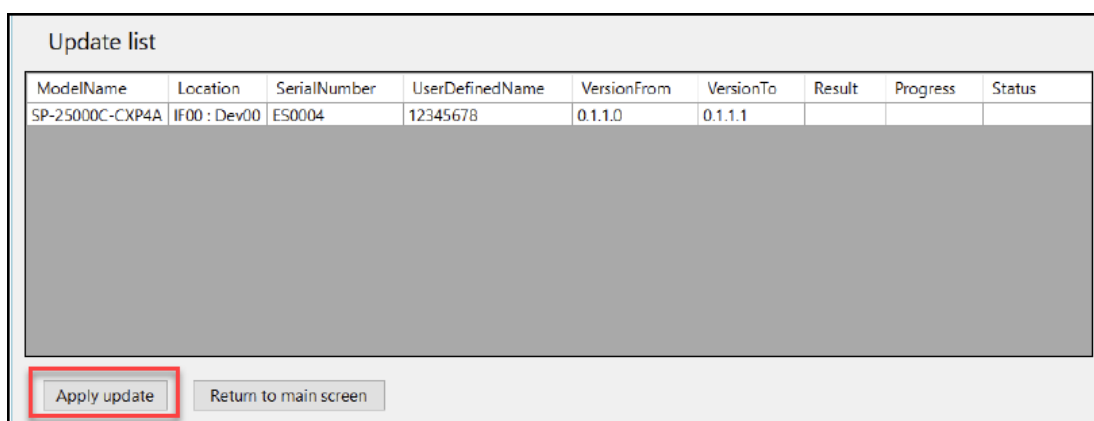
■ ファームウェアのアップデート

17. カメラおよびファームウェアファイルが選択されていることを確認します。

18. [Add camera to update list] をクリックします。

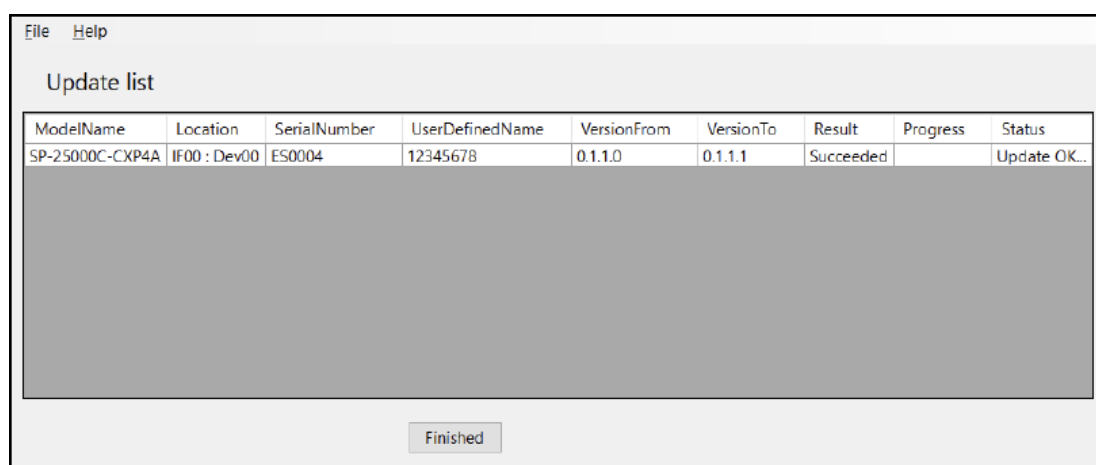
メモ: [Remove camera from update list] をクリックすると、選択したカメラがリストから削除されます。

19. [Execute update] をクリックします。[Update list] ダイアログが開きます。



20. [Apply update] をクリックして、ファームウェアアップデートプロセスを開始します。

21. ファームウェアが正常にアップデートされると、[Result] 列に"Succeeded" と表示されます。



22. [Finished] をクリックして、プロセスを終了します。

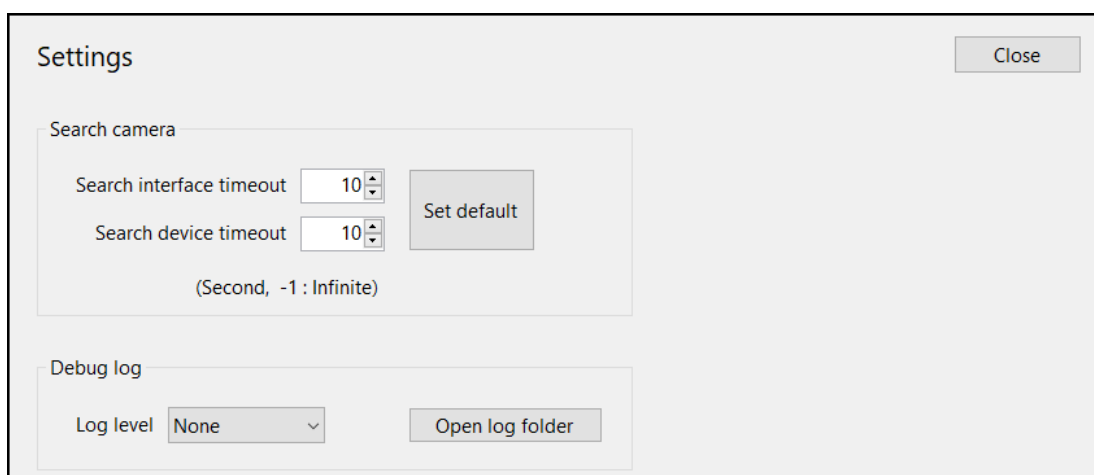
[Settings] 画面

オプションで、[Settings] 画面を使用し、タイムアウト値およびデバッグログを設定することができます。

1. JAI GenICam Firmware Update Tool の **[Settings]** をクリックします。



2. [Settings] 画面が開きます。



■ Search Camera

インターフェイスまたは JAI カメラを検出する際に、検出を中止するまでの最大時間を秒単位で指定します (デフォルト = 10 秒、タイムアウトを無効にする場合は -1)。

- **Search interface timeout:** インターフェイス (フレームグラバーボード) 検出時のタイムアウト値を指定します。
- **Search device timeout:** カメラ検出時のタイムアウト値を指定します。
- **Set default:** クリックすると、両設定のタイムアウト値が 10 秒にリセットされます。

■ Debug log

デバッグログを設定したり、ログフォルダを開いたりします。

- **Log level:** 出力するログに含まれるデバッグのレベルを指定します [None (デフォルト), Critical, Error, Warning, Info, Debug, All]. 下のレベルほど、多くのログが出力されます。
- **Open log folder:** クリックすると、ログファイルが保存されているフォルダが開きます。

デフォルトのファイル格納場所

ここでは、JAI GenICam Firmware Update Toolのデフォルトのファイル格納場所を記載します。

■ デフォルトの格納場所

%PROGRAMFILES%	C:\Program Files
%PROGRAMFILES(X86)% (64bitOS only)	C:\Program Files (x86)
%APPDATA%	C:\Users\username\AppData\Roaming
%LOCALAPPDATA%	C:\Users\username\AppData\Local

■ インストール先 (デフォルト)

64bit	%PROGRAMFILES%\JAI\GenICamFWUpdate\
32bit (64bit OS)	%PROGRAMFILES(X86)%\JAI\GenICamFWUpdate (32bit)\
32bit (32bit OS)	PROGRAMFILES%\JAI\GenICamFWUpdate (32bit)\

■ XML キャッシュ

オープンしたカメラのXML ファイルのキャッシュを以下のファイルで保持します。必要に応じて自動的に作成しますので、アプリケーションを実行していないときであれば、ファイルおよびフォルダーを削除しても構いません。

格納場所: %APPDATA%\JAI\JaiCamLib\xml\xmlcache.db

■ ログファイル

ログファイルは以下のフォルダーに作成します。不要になった場合はファイル単位あるいはフォルダーごと削除しても構いません。

格納場所: %APPDATA%\JAI\JaiCamLib\log\

■ 設定ファイル

指定した cti ファイルのパス、アップデートファイル検索フォルダー、設定画面での設定内容は、以下のフォルダーに作成します。

格納場所: %LOCALAPPDATA%\JAI_Ltd\GenICamFWUpdate.exe_XXXX\

必要に応じて自動的に作成しますので、アプリケーションを実行していないときであれば、ファイルおよびフォルダーを削除しても構いません。

JAI CoaXPress カメラ | Linux

このセクションでは、下記の JAI CoaXPress カメラおよび Linux オペレーティングシステムを使用している場合に、カメラのファームウェアをアップデートする方法について説明します。

オペレーティングシステム

Linux (Ubuntu 18.04, 20.04)

カメラモデル

本ツールに対応しているカメラについては、<https://www.jai.com/support-software/guf-files> ページ内 GenICam Update Files (GUF) の表をご参照ください。また、この表から、最新のファームウェアファイル (GUF) をダウンロードいただけます。

メモ:

- このガイドでは、ファームウェアバージョンとは、カメラの "DeviceVersion" パラメータのバージョンを指します。
- ご使用のカメラが <https://www.jai.com/support-software/guf-files> ページ内の表に存在しない、または現在のファームウェアバージョンが「最初の対応バージョン (First Supported Version)」に示されたバージョン以前である場合は、**JAI Camera Update Tool** をご使用ください。詳細については、「はじめに」をご参照ください。
- JAI GenICam Firmware Update Toolは、アップデート可否を自動的に判断します。ご使用のカメラに GUF ファイルが不適合の場合、ファームウェアバージョンをアップデートすることはできません。ただし、Go-X シリーズの一部のモデルは例外となります。詳細については、「Go-X シリーズカメラについて」をご参照ください。

GO-X シリーズカメラについて

下記のモデルでは、ハードウェアの Revision 番号が Rev. A の場合、ファームウェアバージョンを 0.1.0.1 以降にアップデートできませんのでご注意ください。ハードウェアの Revision 番号は、ご使用のカメラのシリアル番号の最後のアルファベットによって、確認することができます。

ご注意: JAI GenICam Firmware Update Tool は、Go-X の Rev.A または Rev.B 以降の記載のあるモデルのみ、ハードウェアの Revision の違いによる、アップグレードの可否を自動的に判断することができませんので、ご注意ください。

サポートモデル	備考
GOX-5105M/C-CXP (Rev.A)	バージョン 0.1.0.1 以降にはアップデートできません。
GOX-8105M/C-CXP (Rev.A)	バージョン 0.1.0.1 以降にはアップデートできません。
GOX-12405M/C-CXP (Rev.A)	バージョン 0.1.0.1 以降にはアップデートできません。
GOX-16205M/C-CXP (Rev.A)	バージョン 0.1.0.1 以降にはアップデートできません。
GOX-20405M/C-CXP (Rev.A)	バージョン 0.1.0.1 以降にはアップデートできません。
GOX-24505M/C-CXP (Rev.A)	バージョン 0.1.0.1 以降にはアップデートできません。

必要なファイルなど

カメラのファームウェアをアップデートするのに必要なファイル等は、次の通りです。

■ genicam-fwupdate-cxp_0.9x_amd64.deb

1. JAI ソフトウェアサイトの JAI GenICam Firmware Update Tool セクション、**CoaXPress (Ubuntu Linux)** のダウンロードリンクをクリックして、ファームウェアアップデートツール をダウンロードしてください。
<https://www.jai.com/jp/support-software/jai-software/>
2. ダウンロードしたファームウェアアップデートツールを、ご使用のコンピューターにインストールしてください。インストール方法については、[JAI GenICam Firmware Update Tool のインストール](#) をご参照ください。

■ JAI ファームウェアファイル (.guf)

1. 必要なファームウェアファイル (.guf) を JAI webpage から、ダウンロードしてください。
<https://www.jai.com/jp/support-software/guf-files>

JAI カメラのファームウェアファイル名は、「カメラモデル名_DV +バージョン番号」からなります。例えば、GOX-5105C-PGE カメラのファームウェアを 0.1.1.0 にアップデートしたい場合、GOX-5105C-PGE_DV0110.guf ファイルを使用します。

ご注意: JAI カメラのファームウェアをバージョンダウンする必要がある場合は、JAI テクニカルサポートまでお問い合わせください。(support@jai.com)

■ GenTL

GenTL をお使いのコンピューターにインストールしてください。GenTL は、お使いのフレームグラバーに含まれています。

JAI GenICam Firmware Update Tool のインストール

1. 次のコマンドを実行して、コンピューターに `genicam-fwupdate-cxp_0.9x_amd64.deb` をインストールします。

```
sudo dpkg -i ./genicam-fwupdate-cxp_0.9x_amd64.deb
```

2. JAI GenICam Firmware Update Tool が次のロケーションにインストールされます。

```
/opt/jai/fwupdate
```

3. 次のコマンドを実行して、インストールに成功したかどうかを確認します。

```
dpkg -l | grep genicam
```

4. 成功の場合、次のように返します。

```
ii      genicam-fwupdate-cxp      0.9-3      amd64
GenICam firmware update tool for CoaXPress camera
```

メモ: GigE Visionカメラ用の JAI GenICam Firmware Update Tool が同じ PC にインストールされている場合、その結果も返されます。詳細については、[JAI GenICam Firmware Update Toolのインストール](#)をご参照ください。

ファームウェアのアップデート

ここでは、JAI カメラのファームウェアを JAI GenICam Firmware Update Tool を使用してアップデートする方法について説明します。

ご注意: カメラのファームウェアを更新するときには、更新プロセス全体を通してカメラへの電源供給が継続して維持されるように注意してください。短時間でも電源供給が遮断されると、カメラの動作が停止する可能性があります。

メモ:

- ファームウェアアップデートは、コマンドラインで実行します。使用可能なコマンドについては、[コマンドリスト](#)をご参照ください。
- JAI では、JAI GenICam ファームウェアアップデートツールで利用可能な CoaXPress フレームグラバードの動作確認を行っています。詳細については、[動作確認済 CoaXPress フレームグラバード](#)をご参照ください。
- このガイドでは、ファームウェアバージョンとは、カメラの "DeviceVersion" パラメータのバージョンを指します。

次の例では、Euresys Coaxlink フレームグラバードに接続されている SP-45000M-CXP4 のファームウェアを、JAI GenICam Firmware Update Tool を使用して、0.1.1.0 から 0.1.2.0 にアップデートする方法について示します。

- ご使用のカメラモデルの取扱説明書に従って、JAI カメラをコンピューター上の CoaXPress フレームグラバードに接続します。
- 次を確認します。
 - カメラは、画像を取り込んでいないこと。
 - カメラは、他のツールまたはアプリケーションに接続されていないこと。

cti ファイルの設定

- 次のコマンドを実行して、cti ファイルを設定します。

```
export JAICAM_CTI=../coaxlink.cti
```

メモ: Euresys フレームグラバードに接続されている場合のコマンドの例を以下に示します。

```
export JAICAM_CTI=/opt/euresys/egrabber/lib/x86_64/coaxlink.cti
```

使用する cti ファイルのパスは、以下のいずれかの方法で指定して下さい。

- 環境変数 JAICAM_CTI で指定
- --cti-file オプション (省略形: -t) に続けて指定

メモ: --cti-file オプションについては、[共通オプション](#)をご参照ください。

■ カメラリストの表示 (Device List)

4. 次のコマンドを実行して、カメラのリストを表示します。

```
./fwupdate-cxp -l
```

メモ: Device List コマンドについては、[Device List](#)をご参照ください。

5. 次のように返されます。

```
[TL] Euresys Coaxlink (EuresysCoaxlink)
|
+--[IF 0] Euresys Coaxlink (PC1633 - Coaxlink Quad G3 (4-camera) -
KQG10381)
|
+--[Dev 0:0] SP-45000M-CXP4
|   VendorName      : JAI Corporation
|   SerialNumber    : 123456
|   UserID          :
|   Version         : 0.1.2.0
|
+--[Dev 0:1] (not connected)
|
+--[Dev 0:2] (not connected)
|
+--[Dev 0:3] SP-45000M-CXP4
|   VendorName      : JAI Corporation
|   SerialNumber    : 234567
|   UserID          :
|   Version         : 0.1.1.0
```

この例では、SP-45000M-CXP4 ([Device 0:3]) のファームウェアをアップデートします。

■ ファイル情報の表示 (File Information)

6. 次のコマンドを実行して、ファイル情報(.guf) を表示します。

```
./fwupdate-cxp -f ../SP-45000M-CXP4_DV0120.guf
```

メモ: File Information コマンドについては、[File Information](#) をご参照ください。

7. 次のように返されます。

```
[Index 0]
Version      : 0.1.2.0
Description  : Refer to Revision Notes.
Matched device:
[Dev 0:3] SP-45000M-CXP4 Version: 0.1.1.0
```

8. これにより、ファームウェアファイル (SP-45000M-CXP4_DV0120.guf) を使用して、[Dev 0:3] に接続している SP-45000M-CXP4 カメラのファームウェアファイルを 0.1.1.0 から 0.1.2.0 にアップデートできることが確認できました。

■ ファームウェアのアップデート(Update)

9. 次のコマンドを実行して、ファームウェアをアップデートします。

```
./fwupdate-cxp -u -d 3 ../SP-45000M-CXP4_DV0120.guf
```

この例では、ターゲットのカメラ ("-d 3" = [Dev 0:3] SP-45000M-CXP4) と使用するファームウェアファイル (../SP-45000M-CXP4_DV0120.guf) が指定されています。

メモ:

- 1 台のカメラのみ指定できます。
- ターゲットカメラのモデルとファームウェアファイル (.guf) のモデルは一致する必要があります。そうでない場合、アップデートに失敗します。
- Update コマンドについては、[Update](#) をご参照ください。

10. 次のように返されます。

```
Update file : ../SP-45000M-CXP4_DV0120.guf [Index 1]
Description : Refer to Revision Notes.
Target : [Dev 0:3] SP-45000M-CXP4
VendorName      : JAI Corporation
SerialNumber    : 234567
UserID          :
Version         : 0.1.1.0    => update to 0.1.2.0
Do you want to update the device with this update? [y/n]
```

11. **y** を入力して、続行します。

12. ファームウェアのアップデートに成功すると、次のように表示されます。

```
Update success.
Result : [Dev 0:3] SP-45000M-CXP4
VendorName      : JAI Corporation
SerialNumber    : 234567
UserID          :
Version         : 0.1.2.0
```

コマンドリスト

このセクションでは、Linux 環境でカメラをアップデートする場合に使用するコマンドについて説明します。

メモ:

- オプションを指定しないか、--help, -h を指定すると、バージョンおよびヘルプメッセージを表示して終了します。
- 各オプションおよびファイル名の順番は自由で、ファイル名の後にオプションを指定しても構いません。
- 引数として "--" を指定すると、それ以降の引数はすべてファイル名と解釈します。

Device List

オプション	省略形	説明
--device-list	-l	フレームグラバードに接続されているカメラの一覧を表示します。 メモ: 他の引数はありません。

例

```
./fwupdate-cxp --device-list
```

次のように返されます:

```
[TL] Euresys Coaxlink (EuresysCoaxlink)
|
+--[IF 0] Euresys Coaxlink (PC1633 - Coaxlink Quad G3 (4-camera) - KQG10381)
|
+--[Dev 0:0] SP-45000M-CXP4
|   VendorName       : JAI Corporation
|   SerialNumber     : 00000000000
|   UserID           :
|   Version          : 0.1.1.0
```

File Information

オプション	省略形	説明
--file-info	-f	引数で指定したファイルの情報を表示します。また、ファイル内の各データがカメラと適合するかテストします。 引数として、任意の数のファイルを指定することができます。

例

```
./fwupdate-cxp --file-info .../SP-45000M-CXP4_DV0120.guf
```

次のように返されます:

```
[Index 0]
Version      : 0.1.2.0
Description  : Refer to Revision Notes.
Matched device:
[Dev 0:0] SP-45000M-CXP4 Version: 0.1.1.0
```

File Information のオプション

以下のオプションが指定可能です。

オプション	省略形	説明
--device <devNo>	-d	テストするデバイスを指定します。複数指定することも可能です。省略時は接続中のすべてのデバイスに対してテストします。 <devNo> は以下の形式で指定します。 <ul style="list-style-type: none"> デバイス番号 (例: -d 0) または <div> <div></div> <div>メモ: インターフェース番号は 0 になります。</div> </div> インターフェース番号: デバイス番号 (例: -d 1:2)
--all-info	-a	ヘルプ情報を返します。
N/A	-m	いずれかのカメラに適合したデータを表示します。 <div> <div></div> <div>メモ: デフォルトでは適合しないデータも表示します。</div> </div>

Update

オプション	省略形	説明
--update	-u	引数で指定した.guf ファイルをデバイスに書き込みます。 アップデートデータおよびカメラの情報を表示し、確認待ちになります。「y」を入力すると書き込みを開始します。それ以外を入力すると終了します。

例

```
./fwupdate-cxp -u -d 3 ../SP-45000-CXP4_DV0120.guf
```

次のように返されます:

```
Update file : ../SP-45000-CXP4_DV0120.guf [Index 0]
Description : Refer to Revision Notes.
Target : [Dev 0:3] SP-45000M-CXP4
VendorName      : JAI Corporation
SerialNumber    : 234567
UserID          :
Version         : 0.1.1.0    => update to 0.1.2.0
Do you want to update the device with this update? [y/n]
```

Update のオプション

以下のオプションが指定可能です。

オプション	省略形	説明
--device <devNo>	-d	デバイスを指定します。ひとつだけ指定可能です。省略時は最初にオープンできたデバイスに対して書き込みます。 <devNo> は以下の形式で指定します。 <ul style="list-style-type: none"> デバイス番号 (例: -d 0) または <div style="border: 1px solid #007bff; padding: 5px; margin: 5px 0;">メモ: インターフェース番号は 0 になります。</div> インターフェース番号: デバイス番号 (例: -d 1:2)
--no-prompt	-y	確認待ちを行いません。
--silent	-s	途中経過の表示を行いません。確認待ちも行いません。

共通オプション

CoaXPress カメラのファームウェアを Linux 環境でアップデートする際に、次のオプションを使用することができます。

オプション	省略形	説明
<code>--cti-file <file></code>	<code>-t</code>	cti ファイルを指定します。環境変数 JAICAM_CTI より優先されます。
<code>--log <log_file></code>		デバッグ用ログファイルを出力します。 出力ファイル名は "<log_file>.<プロセスID>.csv" となります。
<code>--log-level <level></code>		ログ出力時のレベルを指定します。Debug, Info, Warning, Error, Critical のいずれかを指定します。デフォルトは Debug です。

共通オプションの例

次に共通オプションの例を示します。

--log

```
$ ./fwupdate-cxp --device-list --cti-file /opt/euresys/egrabber/lib/x86_64/coaxlink.cti --log test.log

Info: Write log to test.log.5344.csv, level=Debug

[TL] Euresys Coaxlink (EuresysCoaxlink)

|

+--[IF 0] Euresys Coaxlink (PC1633 - Coaxlink Quad G3 (1-camera) - KQG10620)

|

+--[Dev 0:0] SP-25000C-CXP4A

VendorName : JAI Corporation

SerialNumber : ES0004

UserID : 12345678

Version : 0.1.1.0
```

 **--log-level**

```
$ ./fwupdate-cxp --device-list --cti-file /opt/euresys/egrabber/lib/x86_64/coaxlink.cti --log test.log --log-level Debug

Info: Write log to test.log.5691.csv, level=Debug

[TL] Euresys Coaxlink (EuresysCoaxlink)

|

+--[IF 0] Euresys Coaxlink (PC1633 - Coaxlink Quad G3 (1-camera) - KQG10620)

|

+--[Dev 0:0] SP-25000C-CXP4A

VendorName : JAI Corporation

SerialNumber : ES0004

UserID : 12345678

Version : 0.1.1.0
```

動作確認済 CoaXPress フレームグラバーボード

JAI では、JAI GenICam Firmware Update Tool で利用可能な CoaXPress フレームグラバーボードの動作確認を行っています。

動作確認済フレームグラバーボードは次の通りです。

Vendor	Product Name	Windows	Linux
Euresys	Coaxlink CXP-12	✓	✓
Matrox Imaging	Rapixo CXP	✓	
Active Silicon	FireBird (Quad CXP-6)	✓	

メモ: JAI GenICam Firmware Update Tool は、お客様の動作環境またはベンダーによる将来のソフトウェア変更により、動作しなくなる可能性があります。

ライセンス

Linux 環境の JAI GenICam Firmware Update Tool が使用しているライセンスを示します。

GigE Vision カメラ用 JAI GenICam Firmware Update Tool が使用しているライセンス

The MIT License (MIT)

Copyright (c) 2016 Gabi Melman.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

The MIT License (MIT)

Copyright (c) 2017 Toru Niina

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

CoaXPress カメラ用JAI GenICam Firmware Update Toolが使用しているライセンス

=====
WindowsAPICodePack 1.1.2

<https://www.nuget.org/packages/WindowsAPICodePack/1.1.2/License>
=====

MIT License

Copyright (c) 2009 - 2010 Microsoft Corporation, then modifications by Peter William Wagner
2017 - 2021

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

=====
GenICam(TM) GenApi reference implementation v.3.2.0

<https://www.emva.org/standards-technology/genicam/genicam-downloads/>
=====

GenICam comes in two versions

~ a runtime version

GenICam runtime and SDK files for developing and/or running GenICambased software.

~ a development version.

GenICam complete source code for developing and building the GenICam SDK.

The runtime version comes under the following license:

Copyright (c) EMVA and contributors (see source files)

All rights reserved

Redistribution and use in source and binary forms, without modification,
are permitted provided that the following conditions are met:

~ Redistributions of source code must retain the above copyright notice,

this list of conditions and the following disclaimer.

~ Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice,

this list of conditions and the following disclaimer in the documentation

and/or other materials provided with the distribution.

~ Neither the name of the GenICam standard group nor the names of its contributors

may be used to endorse or promote products derived from this software without

specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

The development version comes under the GenICam license which can be found in `licenses/GenICam_License.pdf`

or downloaded from <http://www.genicam.org>.

When distributing GenICam runtime libraries, this file and the license for the development version which also describes the GenICam compliancies and rules (`GenICam_License.pdf`) must also be distributed for the sake of completeness of the license information.

GenICam uses the following 3rd party software packages (*):

Package	License	Internet	Used by
Mathparser	LGPL	http://kirya.narod.ru/mathparser.html http://www.sama.ru/~despair/ccalc/	GenApi
Log4Cpp	LGPL	http://log4cpp.sourceforge.net	GenApi
CppUnit	LGPL	http://cppunit.sourceforge.net	GenICam unit tests
CLSerAll	NI	http://sourceforge.net/projects/clallserial	CLAllSerial, CLProtocol
xs3p	DSTC	http://xml.fiforms.org/xs3p/index.html	GenApi Schema documentation
xxhash	New BSD	https://code.google.com/p/xxhash/	GenApi
XSLTProc	MIT license	http://xmlsoft.org/XSLT/xsltproc2.html	GenApi Schema documentation
XSDe	Proprietary	NA	XmlParser, FirmwareUpdate
PCRE2	BSD license	http://www.pcre.org/	FirmwareUpdate

(*) When distributing subset of GenICam libraries, any unused 3rd party software packages and their license information may be omitted.

Note that the XSDe license was purchased by one of the members of the committee but allows all members to re-compile the parser as long as only the GenApi XML vocabulary is used.

The XSDe free proprietary license is used for the firmware update module.

All license texts come as part of the GenICam distribution in the licenses subdirectory. If not, you can download them from the internet.

License	File	Where to find the license texts
LGPL	LGPL.txt	http://www.gnu.org/licenses/lgpl.html
GenICam	GenICam_License.pdf	http://www.genicam.org
CLSerAll	CLSerAll_LICENSE.txt	http://sourceforge.net/projects/clallserial
xs3p	xs3p_License.mht	http://xml.fiforms.org/xs3p/index.html
xxhash	xxhash_License.txt	http://opensource.org/licenses/BSD-3-Clause
XSLTProc	MIT_License.txt	http://opensource.org/licenses/mit-license.html
XSDe	XSDe License.pdf	NA
XSDe	Free Proprietary License	NA
PCRE2	pcre2_License.txt	http://www.pcre.org/licence.txt

Last but not least GenICam redistributes the C/C++ runtime DLLs of the Microsoft Visual C++ compiler.

変更履歴

Revision	Date	Changes
2.0	2025-06-16	サポートするカメラ一覧については、JAI 該当 webpage (https://www.jai.com/support-software/guf-files) を参照するようにしました。
1.8	2025-05-15	次のモデルを追加しました: SW-4000T-CXPA
1.7	2025-03-05	次のモデルを追加しました: SW-2005TL/M-CXP
1.6	2024-12-16	次のモデルを追加しました: SW-2005TL/M-5GE, SW-16000TL/M-CXP4A
1.5	2024-04-25	次のモデルを追加しました: <ul style="list-style-type: none">• FS-1600T-10GE-NNM• AP-3200T-10GE
1.4	2023-08-24	誤記等を修正しました。
1.3	2023-05-23	次のモデルを追加しました: GOX-6409M/C-PGE, GOX-12409M/C-PGE, GOX-20409M/C-PGE
1.2	2023-05-01	.guf ファイルの入手方法を変更しました。(必要なファイルなど)
1.1	2022-11-22	次のモデルを追加しました: <ul style="list-style-type: none">• GOX-5105M/C-5GE, GOX-8105M/C-5GE, GOX-12405M/C-5GE, GOX-16205M/C-5GE, GOX-20405M/C-5GE, GOX-24505M/C-5GE• GO-8105M-5GE-UV, GO-8105M-5GE-UV-GL
1.0	2022-08-03	初版

商標について

- Microsoft、Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

その他本書に記載されているシステム名、製品名は、一般に各開発メーカーの登録商標、または商標です。

なお、本文中では、®、™マークは明記しておりません。



See the possibilities

Visit our website on www.jai.com/jp