TeliViewer

ユーザーマニュアル

Version 1.0.5 (2025/07/10)

東芝テリー株式会社

改善の為予告なく変更することがありますので、最新の取扱説明書にて機能をご確認ください

DAA02812E

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

目次

1. はじめに 6
1.1. 用語について 6
2. システム構成 7
3. 動作環境 7
3.1. 複数カメラの同時ストリーミングについて 7
4. インストール 8
5. TeliViewer の起動 8
5.1. Windows の場合 8
5.1.1. スタートメニューからの起動 8
5.1.2. 検索を利用した起動 8
5.2. Linux の場合 8
5.2.1. 検索を利用した起動 8
5.2.2. ファイラーあるいは端末からの起動 8
6. TeliViewer の構成 9
7. TeliViewer の機能 11
7.1. Discovery 11
7.1.1. カメラ・リストの更新 11
7.1.2. カメラのオープン/クローズ 11
7.1.3. カメラ・リスト 11
7.1.4. XML ファイルを利用したカメラのオープン 12
7.1.5. GigE カメラ固有の設定 12
7.1.5.1. Access mode の選択 13
7.1.5.2. IP Configuration tool の起動 13
7.2. メインウィンドウ 13
7.2.1. ストリーム操作 14
7.2.1.1. スタート 14
7.2.1.2. ポーズ 14
7.2.1.3. ストップ 14
7.2.2. スクロール機能 14
7.2.2.1. ドラッグ・モード 14
7.2.2.2. オート・モード 15
7.2.3. 画像の拡大/縮小 15
7.2.3.1. スライダーの利用 15
7.2.3.2. フィット表示 15
7.2.3.3. 等倍(100%)表示 16
7.2.3.4. スピン・ボックスの利用 16
7.2.3.5. Ctrl キー ＋ マウス・ホイールの利用 16
7.2.4. Single Snapshot 17
7.2.4.1. カメラ画像の保存 17
7.2.4.2. カメラ画像の保存設定 18
7.2.5. ルーペ・ツール 21
7.2.5.1. ルーペの起動 21
7.2.6. 線の描画 22
7.2.6.1. Grid の描画 22
7.2.6.2. 4x4 の描画 23
7.2.6.3. 4x4 のマウスによる移動 24
7.2.6.4. 距離測定 25
7.2.6.5. 矩形の描画 28
7.2.6.6. 円形の描画 32

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.2.7. タブ操作 36
7.2.7.1. カメラ選択の切り換え 36
7.2.7.2. タブの分離 36
7.2.8. マルチ・ディスプレイ 36
7.2.8.1. 2in1 36
7.2.8.2. 4in1 37
7.2.9. フル・スクリーン表示 39
7.2.9.1. フル・スクリーン表示の開始 39
7.2.9.2. フル・スクリーン表示の終了 39
7.2.10. イメージの詳細設定 40
7.2.10.1. Bayer convert option 40
7.2.10.2. Interpolation display method 40
7.2.10.3. Set maximum display rate 40
7.2.10.4. Image display mode 41
7.2.10.5. Image processing 41
7.3. FeatureView 42
7.3.1. ツールバー 42
7.3.1.1. 更新ボタン 42
7.3.1.2. 表示形式選択ボタン 43
7.3.1.3. 表示フィルタ切り換えボタン 43
7.3.1.4. Favorites リスト表示ボタン 43
7.3.1.5. カメラ設定の保存/復元 43
7.3.1.6. XML ファイルへの保存 46
7.3.1.7. アクセス・モジュールの選択 46
7.3.1.8. GenICam キャッシュの設定 46
7.3.1.9. 文字列検索 46
7.3.1.10. 検索文字列消去ボタン 47
7.3.2. 機能リスト 47
7.3.2.1. 文字色の説明 47
7.3.2.2. 値の編集方法 47
7.3.3. Favorites(お気に入り)リスト 48
7.3.3.1. 項目の追加 49
7.3.3.2. 項目の削除 49
7.3.3.3. 項目の全削除 49
7.3.3.4. 項目の並べ替え 49
7.3.3.5. 値の編集方法 49
7.3.4. Description(項目説明)領域 49
7.4. StatusLog 50
7.4.1. イベント・リストの消去 50
7.4.2. イベント・フィルタ選択 50
7.4.3. イベント・リスト 51
7.4.4. イベントの保存 51
7.5. カメラ・イベントの取得/表示 51
7.5.1. カメラ・イベント・リストの消去 51
7.5.2. カメラ・イベントの ON/OFF 切り換え 52
7.5.3. カメラ・イベントの選択 52
7.5.4. 取得したカメラ・イベントの保存 53
7.5.5. オプション設定 53
7.5.6. カメラ・イベント・リスト 54
7.6. カメラ・コントロール・ペイン 54
7.6.1. ペインの種類 54
7.6.2. 機能説明の表示 55
7.6.3. 設定可能な値の範囲の表示 55
7.6.4. 更新ボタンの利用 55
7.6.4.1. 更新ボタン 55

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.6.4.2. 自動更新ボタン 56
7.6.5. グレイアウトしている項目について 56
7.6.6. 推奨される使用方法 57
7.7. マルチキャスト 58
7.7.1. 概要 58
7.7.2. Access mode の設定 59
7.7.3. 設定項目の説明 59
7.7.4. 設定手順の説明 60
7.7.4.1. MaxPacketSize の決定 60
7.7.4.2. コントローラー端末の設定 61
7.7.4.3. リスナー端末の設定 61
7.8. Waveform 62
7.9. Vectorscope 63
7.10. Histogram 64
7.11.カメラ設定の保存/復元 65
7.12. Defect Pixel Correction 65
7.12.1. Defect Pixel Correction 画面の起動 65
7.12.2. 座標の入力 67
7.12.3. リストの行の削除 67
7.12.4. リスト内のすべての行を削除 67
7.12.5. 画素欠陥補正座標の適用 67
7.12.6. Pixel Value Coordinate Scanner 68
7.12.7. Load Camera DPC 68
7.12.8. DPC Enable 68
7.12.9. 座標のエクスポート 68
7.12.10. 座標のインポート 68
7.12.11. サポートされる CSV ファイル形式 69
7.13. 動画保存機能 70
7.13.1. ご利用頂く上での注意事項 70
7.13.2. GStreamer の導入 71
7.13.2.1. Windows の場合 71
7.13.2.2. Linux 系 OS の場合 73
7.13.3. 動画保存の設定 73
7.13.3.1. File path 74
7.13.3.2. File name 74
7.13.3.3. File format 74
7.13.3.4. Use encorder 75
7.13.3.5. Limit Max video frame rate 75
7.13.3.6. Limit Max frame to save 75
7.13.3.7. Optimization for uncompressed video 75
7.13.4. 動画の保存 76
7.13.4.1. 保存の開始 76
7.13.4.2. 保存の停止 76
7.14. LUT Control 77
7.14.1. LUT Control 画面の起動 77
7.14.1.1. Enable LUT 78
7.14.1.2. Upload ファイル選択 78
7.14.1.3. Upload 78
7.14.1.4. Download ファイル選択 79
7.14.1.5. Use new line character as separator 79
7.14.1.6. Download 79
7.14.1.7. サポートされる CSV ファイル形式 80
7.15. Snapshot Recorder 81
7.15.1. 静止画の画像保存の設定 81
7.15.1.1. Folder Path 83
7.15.1.2. File Name 83
7.15.1.3. File Format 84

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.15.1.4. Quality Level / Compression Level 84
7.15.1.5. Recording Mode 85
7.15.1.6. Frame Count 87
7.15.1.7. Repetition Cycle 87
7.15.1.8. Start Image Saving 87
7.15.1.9. Stop Image Acquire (Stop Image Saving) 88
7.15.1.10. Progress (Acquire, Saving) 88
7.15.2. 静止画の画像保存 89
7.15.2.1. 静止画画像の保存の開始 89
7.15.2.2. 静止画画像の保存の停止 91
7.16. ツール 92
7.16.1. IP Configuration Tool の起動 92
7.17. オプション設定 92
7.17.1. Updating interval of charts 93
7.17.2. Save and restore Grid/4x4 settings 93
7.17.2.1. Save always when camera is closed 93
7.17.3. Save and restore camera streaming status 93
7.17.3.1. Save always when TeliViewer is closed 94
7.17.4. Launch with full screen 94
7.17.5. Hide exit button and cursor on full screen 94
7.17.6. Background Color 94
7.17.7. 2in1/4in1 setting 94
7.17.7.1. Display TabBar 94
7.17.7.2. Overlay the information 95
7.17.7.3. Display Scrollbar 95
7.17.8. Enable stream stats collection 96
7.17.8.1. U3V の場合 96
7.17.8.2. GEV の場合 96
7.17.9. Enable GenTL devices 96
7.17.10. Maximum messages in Status Log 96
7.17.11. RestoreDefault 96
7.18. ヘルプ 97
7.18.1. Open user manual 97
7.18.2. About 97
8. 補足事項等 98
8.1. ペインの四隅への拡大 98
8.2. TeliViewer 終了時の状態保存/復元 99
8.3. U3V カメラ固有の情報 100
8.3.1. BERT 機能 100
8.3.1.1. BERT 機能の使用方法 100
9. FAQ 102
10. その他 104
10.1. 改定履歴 104
10.2. 免責事項 106
10.3. ライセンス 106
10.4. お問い合わせ 108

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

1. はじめに

本ドキュメントは、TeliViewer の使用方法を説明するユーザーマニュアルです。TeliViewer とは、東芝テリー製 USB3/GigE/CoaXPress 各カメラからの画像取得/表示、およびカメラに対する各種制御を行う事が可能なツールです。

TeliViewer は TeliCamSDK パッケージに同梱されています。TeliCamSDK をインストールする事により利用可能となります。

1.1. 用語について

ドキュメント内で使用する用語について説明します。

用語	説明
メインウィンドウ	カメラの画像を表示する、中央に配置されたウィンドウです。
ペイン	Discovery、FeatureView 等のカメラ操作を行うために用意されている小さなウィンドウを、ペインと呼称します。
ストリーム ストリーミング	カメラからの画像データをストリームと呼称します。また、カメラから画像を取得し、表示する動作をストリーミングと呼称します。
キャプチャー・レート	カメラから画像を取得しているフレームレートを意味します。
ディスプレイ・レート	画像を描画しているフレームレートを意味します。
GEV	GigE Vision。GigE カメラがサポートするプロトコルです。
U3V	USB3 Vision。USB3 カメラがサポートするプロトコルです。
プラグ・イン プラグ・アウト	カメラをシステムへ接続する操作を、プラグ・インと呼称します。また、カメラをシステムから取り外す操作を、プラグ・アウトと呼称します。
コンテキスト・メニュー	画面をマウスで右クリックする事により表示されるメニューです。これを利用する事により、クイック操作が可能となります。コンテキスト・メニューがサポートされている機能でその都度、利用方法を説明します。これを使いこなす事により、素早い操作が可能となりますので、ご活用下さい。
2in1 モード 4in1 モード	2in1 モードは、メインウィンドウを 2 分割し、2 つのカメラ画像を同時に表示可能なモードです。4in1 モードは、メインウィンドウを 4 分割し、4 つのカメラ画像を同時に表示可能なモードです。
カレント領域	2in1 モードあるいは 4in1 モードではメインウィンドウが複数に分割されます。分割された領域をマウスでクリックして選択すると、選択された領域は赤枠で囲まれます。この赤枠で囲まれ、操作対象となっている領域をカレント領域と呼称します。
RW / RO / WO	項目の属性を示します。RW: ReadWrite、RO: Read-Only、WO: Write-Only を意味します。
ヒント	便利な使い方や、推奨される使用方法等を参考情報として記載しています。
注意	ご利用頂く上で、注意が必要な点について記載しています。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

2. システム構成

TeliViewer は、TeliCamSDK が提供する TeliCamApi を利用して動作しています。システムの構成等に関して詳細な情報が必要な場合、「TeliCamAPI スタートアップガイド」あるいは「TeliCamSDK for Linux スタートアップガイド」をご覧下さい。

3. 動作環境

基本的な動作環境に関する要件については、TeliCamSDK に準じます。詳細については、「TeliCamAPI スタートアップガイド」あるいは「TeliCamSDK for Linux スタートアップガイド」に記載されている“ハードウェア要件”および“ソフトウェア要件”をご覧下さい。

ここでは、TeliViewer 固有の条件について説明します。

3.1. 複数カメラの同時ストリーミングについて

この後の章で説明する「マルチ・ディスプレイ」を使用すると、複数カメラを同時にストリーミングする事が可能です。複数カメラの画像をひとつの画面上で同時に確認する事ができますので有用な機能ですが、その反面として高いハードウェア性能が必要とされます。

下記に、複数カメラを同時にストリーミングする場合の推奨スペックを記載します。

PC 推奨スペック	• CPU : Intel Core i シリーズ第 6 世代以降、4 スレッド以上 • Memory : 8Gbyte 以上 • Graphics : 2Gbyte 以上の VRAM 搭載、OpenGL 対応

注意

Raspberry Pi 等のシングルボードコンピュータの利用について	Raspberry Pi 等のハードウェアスペックが低いシステム環境下では、複数カメラを同時にストリーミングする事は困難である事について、ご承知おき下さい。パケット・ロスト等のエラーが発生し、期待される動作を実現できない可能性があります。
ノート PC の利用について	上記の推奨スペックを満たしていても、ノート PC 上では正常にストリーミングを行えない場合があります。これはシステム上のデータ・バスのデータ転送性能に依存し、この帯域が十分でないと、パケット・ロスト等のエラーが発生する場合があります。このような理由から、複数カメラの同時ストリーミングを行うような場合には、データ・バスの帯域を十分に使用する事が可能な、デスクトップ PC のご利用を推奨します。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

4. インストール

TeliViewer は、TeliCamSDK パッケージの一部としてインストールされます。TeliCamSDK のインストール方法等の詳細については、「TeliCamAPI スタートアップガイド」あるいは「TeliCamSDK for Linux スタートアップガイド」をご覧下さい。

5. TeliViewer の起動

TeliViewer を起動するには、下記の手順を参考にして下さい。

5.1. Windows の場合

Windows10 の場合について、例を記載します。

5.1.1. スタートメニューからの起動

【手順】
1) Windows のスタート・ボタンを押下します。
2) TOSHIBA TELI を開きます。
3) TeliViewer を選択し、起動します。

5.1.2. 検索を利用した起動

【手順】
1) Windows のスタート・ボタンをマウスで右クリックします。
2) 表示されるメニューの中から、[検索]を選択して開きます。
3) 検索窓へ“TeliViewer”と入力します。
4) 検索結果から、TeliViewer を選択し、起動します。

5.2. Linux の場合

ubuntu をご利用の場合について、例を記載します。

5.2.1. 検索を利用した起動

【手順】
1) タスクバー上の“アクティビティ”ボタン、あるいは Dock 上の一番下にある“アプリケーションを表示する”アイコンをクリックします。
2) 検索窓が表示されますので、検索ワードへ“TeliViewer”と入力します。
3) 検索結果から、TeliViewer を選択し、起動します。

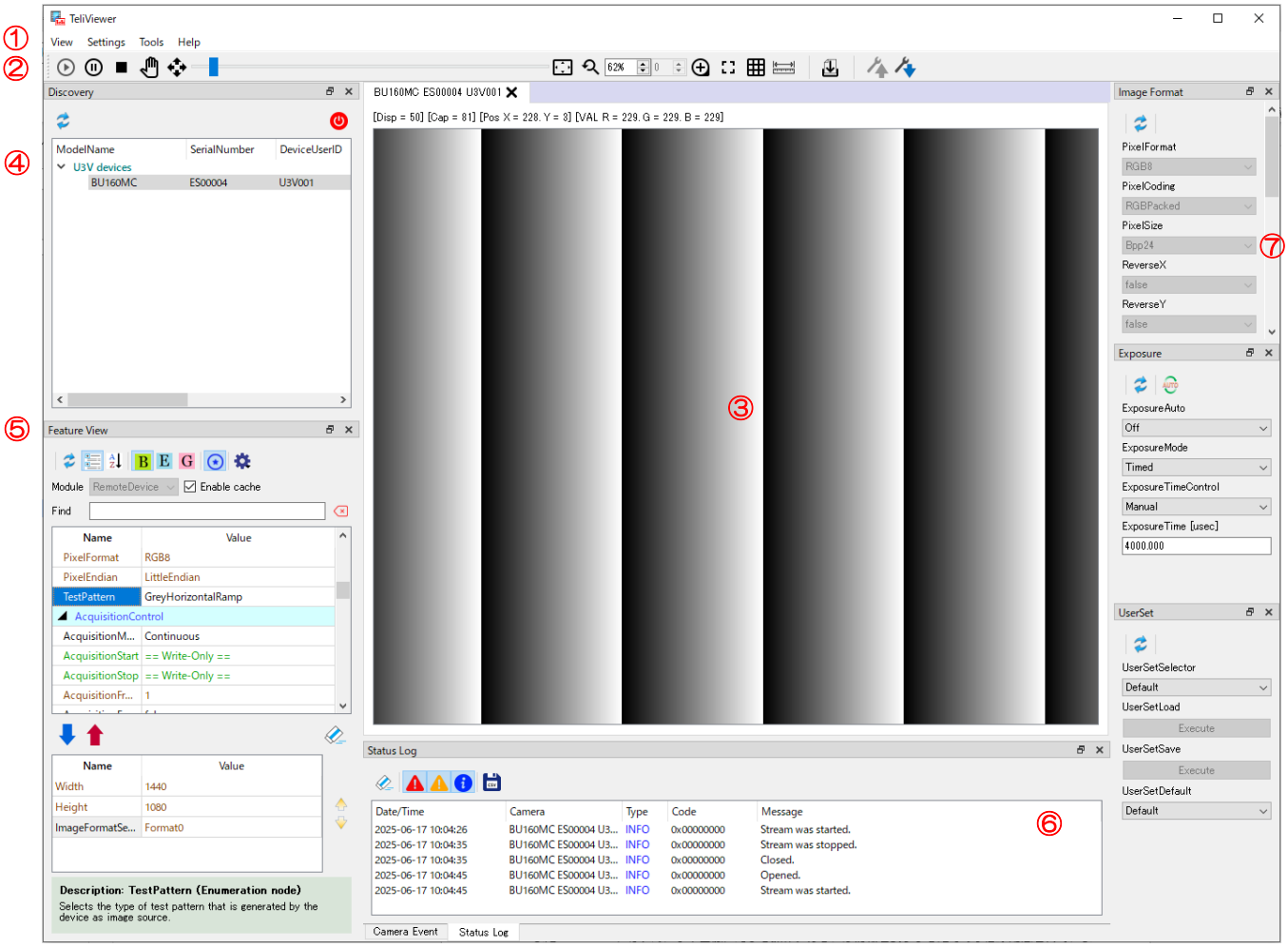
5.2.2. ファイラーあるいは端末からの起動

【手順】
1) Nautilus 等のファイラー、あるいは端末を開き、/opt/TeliCamSDK/bin へ移動します。
2) execute_TeliViewer.sh スクリプトを実行し、TeliViewer を起動します。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

6. TeliViewer の構成

TeliViewer の基本的な構成を、下図に示します。



各構成要素の概略について説明します。

①メニューバー
②ツールバー
　これらを使用する事により、カメラや画像に対して各種の操作を行う事が可能です。詳細については、この後に続く各機能の項目で説明を行います。

③メインウィンドウ
　カメラの画像が表示される、中央に配置されたウィンドウです。2in1 あるいは 4in1 といった、複数カメラの画像を同時に表示する機能もサポートされています。詳細については、「メインウィンドウ」の説明をご覧下さい。

　また TeliViewer には、カメラや画像に対する操作、あるいは情報を表示するための小窓が用意されています。これらをペインと呼びます。TeliViewer では、下記のようなペインがサポートされています。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

④Discovery
　カメラの検索、オープン/クローズといった処理を行います。詳細については、「Discovery」の説明をご覧下さい。

⑤FeatureView
　カメラがサポートする機能をリスト表示します。表示されている各機能に対し、現在の値の確認、あるいは設定変更を行う事が可能です。詳細については、「FeatureView」の説明をご覧下さい。

⑥Status Log
　TeliViewer 上で発生したイベントをリスト表示します。詳細については、「StatusLog」の説明をご覧下さい。

⑦カメラ・コントロール・ペイン
　カメラをコントロールする上でよく利用される機能が集約されています。詳細については、「カメラ・コントロール・ペイン」の説明をご覧下さい。

ヒント

DeviceUserID の設定について	DeviceUserID を使用する事により、ユーザーはカメラに対して独自の ID を設定する事ができます。複数カメラがシステム上に存在する場合、これを活用する事により、容易にカメラを判別する事が可能になります。 また、TeliViewer はカメラに設定された DeviceUserID を、カメラを識別するキーの一部として使用しますので、この設定は「カメラ設定の保存/復元」や「線の描画状態の保存/復元」機能に影響を及ぼします。必須事項ではありませんが、あらかじめ DeviceUserID を適切に設定しておく事を推奨します。 ※DeviceUserID は「FeatureView」から設定する事が可能です。

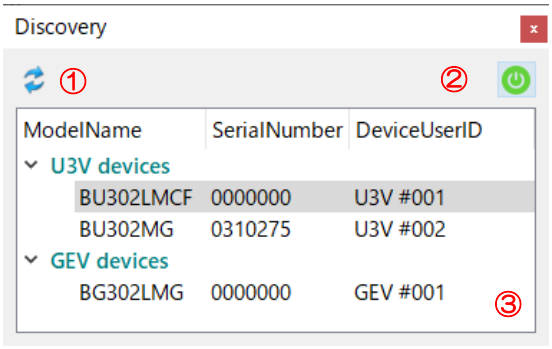
Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7. TeliViewer の機能

TeliViewer がサポートする機能について説明します。

7.1. Discovery

システム上で利用可能なカメラを検索し、カメラ・リスト上へ表示します。このリストから選択したカメラをオープンする事により、カメラが利用可能になります。



7.1.1. カメラ・リストの更新

①のボタンを押下する事により、カメラ・リストが更新されます。システムへ新しくプラグ・インされたカメラをリストへ表示するためには、このボタンを押下して下さい。また、プラグ・アウトされたカメラをリストから消去する場合にも、同じくこのボタンを押下します。

7.1.2. カメラのオープン/クローズ

②のボタンを押下する事により、カメラ・リスト上で選択したカメラを、オープンあるいはクローズする事ができます。カメラの状態により、ボタンの色が下記のように変化します。

ボタン状態	説明
の場合	選択されたカメラはクローズされた状態です。このボタンを押下するとカメラがオープンされます
の場合	選択されたカメラはオープンされた状態です。このボタンを押下するとカメラがクローズされます

7.1.3. カメラ・リスト

③のカメラ・リストへシステムにプラグ・インされているカメラがリストされます。リスト上のカメラをマウス、あるいはカーソルキーで選択する事により、操作対象のカメラを選択します。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

ヒント

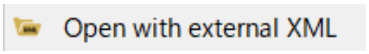
カメラの表示順について	カメラは、“U3V devices”、“GEV devices”、“GenTL devices” の 3 つのカテゴリに分類されてリスト表示されます。また、各カテゴリ内のカメラは、ModelName + SerialNumber + DeviceUserID をキーとし、昇順にソートされて表示されます。
コンテキスト・メニューの利用	カメラ・リスト内に表示されているカメラをマウスで右クリックすると、カメラをオープン/クローズするためのコンテキスト・メニューが表示されます。これを利用する事により上記②と同等の処理をクイック操作する事が可能です。
プラグ・インしたはずのカメラが、カメラ・リストに表示されない	システムとカメラが、ケーブルを介して正しく接続されているかを再度ご確認の上、「カメラ・リストの更新」を実行して下さい。カメラの接続状態に問題が見当たらないにも関わらず、状況が改善されない場合、弊社ホームページよりサポート情報をご確認下さい。

7.1.4. XML ファイルを利用したカメラのオープン

注意

この機能について	この機能は開発者、あるいは特定ユーザー向けの機能です。正しくない XML ファイルを読み込んだ場合、カメラに対する設定を正しく行えなくなる等の不具合が発生しますので、十分にご注意の上ご利用下さい。

カメラ・リスト内に表示されているカメラをマウスで右クリックすると、下図のコンテキスト・メニューが表示され、これを選択する事により、ホスト端末上の記憶媒体に保存された XML ファイルを使用してカメラをオープンする事が可能です。



このメニューを選択すると、読み込む XML ファイルを指定するためのダイアログが表示されますので、そこで使用する XML ファイルを選択します。必ず、現在オープンしようとしているカメラ向けの XML ファイルを使用して下さい。

ヒント

誤った XML ファイルを使用してカメラをオープンしてしまった場合	「カメラのオープン/クローズ」手順により、カメラを一旦クローズ後、再度オープンすると初期状態に戻ります。
XML ファイルを保存したい	「XML ファイルの保存」に記載されている手順をご利用下さい。

7.1.5. GigE カメラ固有の設定

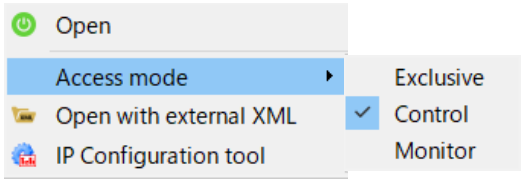
ここで説明する機能は、**GigE カメラでのみ**ご利用頂く事が可能です。
③のカメラ・リスト上、「GEV devices」のカテゴリにリストされている GigE カメラをマウスで右クリックすると、下記のようなコンテキスト・メニューが表示されますので、必要に応じてご利用下さい。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.1.5.1. Access mode の選択

オープンしようとしている GigE カメラへアクセスするモードを設定します。デフォルトは Control アクセスです。基本的には、デフォルト設定のままご利用下さい。

設定を変更する必要がある場合は、下図のメニューより希望するモードを選択後に、オープン処理を実行します。

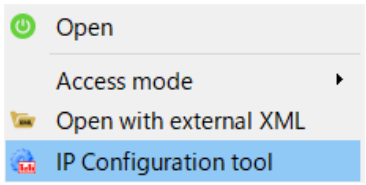


各モードの詳細については、下表のとおりです。

Access mode	意味
Exclusive	排他的アクセス権限でカメラをオープンします。カメラ・レジスタに対する RW 権限を有します。このモードでオープンすると、他のホスト端末からは当該カメラへアクセスする事ができなくなります。
Control	制御アクセス権限でカメラをオープンします。カメラ・レジスタに対する RW 権限を有します。このモードでオープンすると、他のホスト端末から当該カメラへ参照権限でのアクセスが可能です。
Monitor	参照アクセス権限でカメラをオープンします。カメラ・レジスタへのアクセス権限は RO となりますので、カメラに対する設定変更を行う事はできません。他のホスト端末から、既に制御アクセス権限でオープンされているカメラへ、参照アクセスを行いたい場合に選択します。主に、「マルチキャスト」利用時のリスナーとして動作させる場合に使用します。

7.1.5.2. IP Configuration tool の起動

下図のメニューより、外部ツール「IP Configuration tool」を起動する事が可能です。



これをご利用頂く事により、ネットワーク上に存在する GigE カメラに対して IP アドレス設定を変更する事が可能です。

7.2. メインウィンドウ

メインウィンドウは、カメラの画像を表示するために、中央に配置されたウィンドウです。カメラから取得した画像を表示する事に加え、画像の拡大/縮小、画像への線の描画等、ご利用を補助する多様な機能をサポートしています。また、2in1/4in1 といった 1 画面上へ複数のカメラ画像を表示可能な、「マルチ・ディスプレイ機能」にも対応しています。

下記の説明をご理解頂きました上、これらの機能をご活用下さい。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.2.1. ストリーム操作

カメラからストリーミングを行うための操作について説明します。基本操作は、ツールバーから行う事ができます。

7.2.1.1. スタート

①のボタンを押下する事により、現在選択中のカメラのストリーミングが開始されます。

7.2.1.2. ポーズ

②のボタンを押下すると、画像の更新が一時的に停止します。この時、カメラからの画像の取得は継続されます。画像の更新の負荷に依存しない、実際のキャプチャー・レートの確認を行いたい場合等に使用します。

再度押下すると、画像の更新が再開されます。

7.2.1.3. ストップ

③のボタンを押下する事により、現在選択中のカメラのストリーミングが停止します。

ヒント

コンテキスト・メニューの利用	カメラがオープンされている状態で、画像表示領域をマウスで右クリックすると、下図のようなストリーム操作用のコンテキスト・メニューが表示されます。 これを利用する事によりストリームのスタート/ポーズ/ストップを、クイック操作する事が可能です。

7.2.2. スクロール機能

カメラの画像が現在の表示領域をはみ出している時、スクロール機能を使用する事により、はみ出した部分を表示し、確認する事ができます。この機能は、下記 2 種類のモードをサポートしています。ご利用の状況や、お好みに応じて、最適なモードを選択してご利用下さい。

スクロール・モードの選択は、ストリームのスタート後に、ツールバーから行う事が可能です。

7.2.2.1. ドラッグ・モード

①のボタンを押下する事により、スクロール・モードがドラッグ・モードになります。このモードが選択されている時、下記の手順で画面をスクロールする事ができます。

また、このボタンをもう一度押下すると、ドラッグ・モードが OFF になります。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

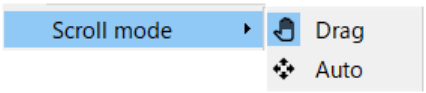
【手順】
1) マウス・カーソルがカメラ画像上にある時、カーソルの形態が上図①と同じ「手のひら」の状態となっている事をご確認下さい
2) カメラ画像上の任意の箇所をマウスの左ボタンでクリックします
3) クリックしたままの状態でマウスを移動(ドラッグ)すると、画面がスクロールします
4) マウスの左ボタンを放します
5) 上記手順 2 ～ 手順 4 の操作を繰り返す事により、目的とする座標へ移動します

7.2.2.2. オート・モード

②のボタンを押下する事により、スクロール・モードがオート・モードになります。このモードが選択されている時、マウス・カーソルをカメラ画像上の任意の箇所へ移動すると、カーソルの移動に合わせて自動的に画面がスクロールします。

また、このボタンをもう一度押下すると、オート・モードが OFF になります。

ヒント

コンテキスト・メニューの利用	カメラの画像が表示されている状態で、画像表示領域をマウスで右クリックすると、下図のようなスクロール・モード切り換え用のコンテキスト・メニューが表示されます。  これを利用する事によりスクロール・モードの切り替えを、クイック操作する事が可能です。

7.2.3. 画像の拡大/縮小

カメラの画像を拡大、あるいは縮小する操作について説明します。基本的な操作はツールバーから行う事ができます。また、それに加え、ホイール搭載型マウスをご利用の場合、このマウス・ホイールを使用した拡大/縮小操作にも対応しています。

指定可能な倍率は、3%～800%の範囲です。

7.2.3.1. スライダーの利用

①のスライダーのハンドル(つまみ)部分をマウスでドラッグする事により、値を連続的に変更する事ができます。また、ガイド部分をクリックすると、細かなステップで表示倍率の設定を行う事ができます。

変更した結果は、④へ自動的に反映されます。④の値を確認する事により、現在の実際の値を確認できます。

7.2.3.2. フィット表示

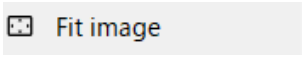
②のボタンを一度押下すると、画像表示モードがフィット・モードになります。フィット・モードでは、下記の条件で画像を表示し続けます。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

画像方向	表示効果
画像の垂直方向	画像表示領域の高さへフィット
画像の水平方向	画像表示領域へセンタリング

ウィンドウサイズを変更した場合でも、上記条件の下で画像を表示し続けます。フィット・モードは、この章で説明している①、③、④、あるいは Ctrl キー＋マウス・ホイールの操作を行うと解除されます。

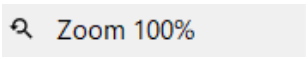
ヒント

コンテキスト・メニューの利用	カメラの画像が表示されている状態で、画像表示領域をマウスで右クリックすると、下図のように「Fit Image」コンテキスト・メニューが表示されます。  これを利用する事によりフィット・モードへの移行を、クイック操作する事が可能です。

7.2.3.3. 等倍(100%)表示

③のボタンを押下すると、表示倍率が等倍(100%)表示になります。

ヒント

コンテキスト・メニューの利用	カメラの画像が表示されている状態で、画像表示領域をマウスで右クリックすると、下図のように「Zoom 100%」コンテキスト・メニューが表示されます。  これを利用する事により等倍表示への移行を、クイック操作する事が可能です。

7.2.3.4. スピン・ボックスの利用

④を利用する事により、値の直接入力、あるいは、スピン・ボタンを利用した細かなステップでの値の変更が可能です。

変更した結果は、①へ自動的に反映されます。

7.2.3.5. Ctrl キー ＋ マウス・ホイールの利用

※この操作を行うには、ホイール搭載型マウスが必要です。

表示倍率を変更したい画像表示領域をクリックして選択した後、Ctrl キーを押下しながらマウス・ホイールを Up、Down する事により画像の拡大/縮小が可能です。

操作	効果
Ctrl キー ＋ マウス・ホイール Up	画像の拡大
Ctrl キー ＋ マウス・ホイール Down	画像の縮小

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.2.4. Single Snapshot

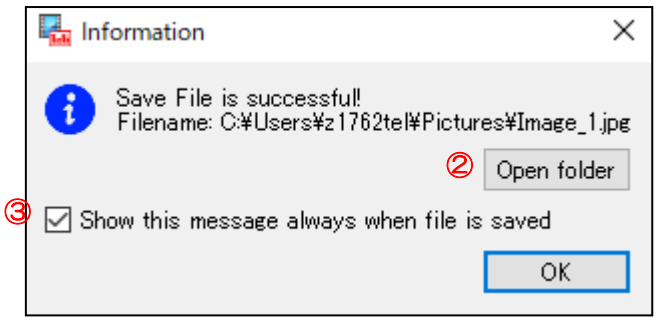
現在表示されているカメラの画像を、静止画として保存する事が可能です。

7.2.4.1. カメラ画像の保存

静止画を保存する場合、ツールバー上の下図のボタンを押下します。

7.2.4.1.1. 画像保存ダイアログ

①のボタンを押下すると、下図のダイアログが表示されます。



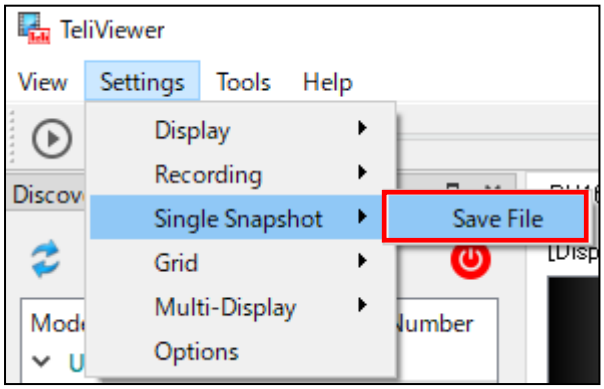
②のボタンを押下すると、保存先のフォルダが開きます。
③のチェックの有無によって、保存時にメッセージボックスを表示するかどうかを選択できます。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

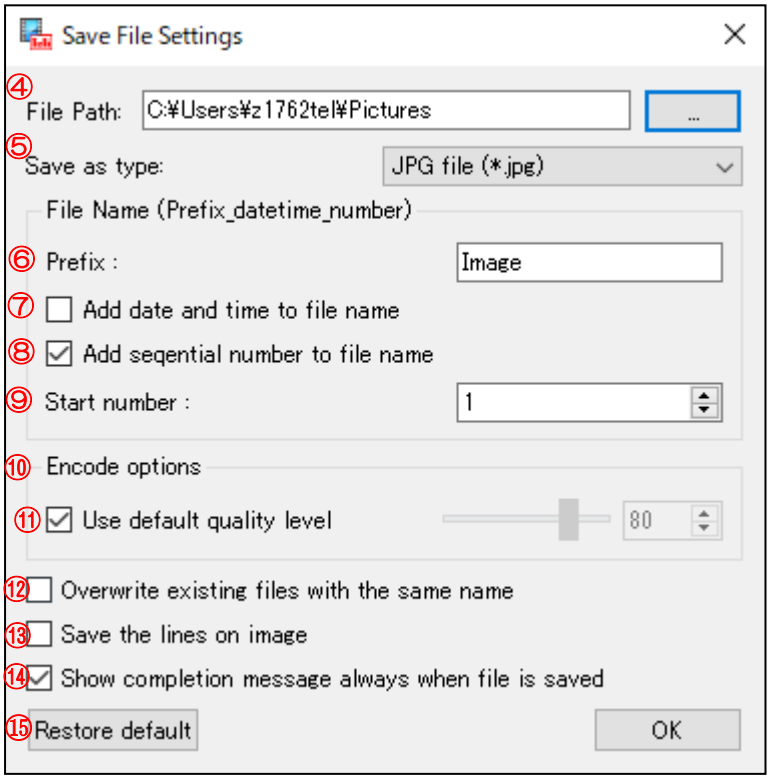
7.2.4.2. カメラ画像の保存設定

静止画として保存する画像の設定可能です。

1) 静止画の画像を保存するカメラを Open します。
2) 下図のように、Menu Bar から[Settings] → [Single Snapshot] → [Save File]を選択します。



上記の操作により、「Save File Settings」ダイアログが開きます。それぞれの使い方は下記の通りです。



Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.2.4.2.1. Folder Path

④により、静止画の画像ファイルの保存先を選択します。デフォルトの保存先は下記の通りです。

OS	保存先
Windows	%HOMEPATH%Pictures
Linux 系 OS	$HOME/Pictures

7.2.4.2.2. File Format

⑤により、静止画の画像として保存するファイルフォーマットを指定します。
下記の 4 種類のフォーマットがサポートされています。ご利用の目的に応じて何れかを選択して下さい。

フォーマット	説明
PNG	PNG 形式で画像を保存します。 ビット深度は、8/16/24/32/48bpp(bits per pixel)の何れかを選択する事が可能です。
JPG	JPG 形式で画像を保存します。
BMP	BMP 形式で画像を保存します。 ビット深度は、8/24/32bpp(bits per pixel)の何れかを選択する事が可能です。
RAW	RAW 形式で画像を保存します。
RAWH	ヘッダー付きの RAW 形式で画像を保存します。

7.2.4.2.3. RAWH 形式のヘッダー情報

RAW 形式で画像を保存した場合、保存されたファイルの先頭部分には下記に示す 32 バイトのヘッダー情報が含まれます。このヘッダー情報の直後に実際の画像データが保存されています。

構成要素	サイズ (バイト)	説明
フラグ	4	RAW 形式を示す 0x00574152 が常に格納されます。
ファイルサイズ	4	このファイルのサイズが格納されます。
画像フォーマット	4	このファイルの画像フォーマットが格納されます。
幅	4	画像の幅が格納されます。
高さ	4	画像の高さが格納されます。
予約領域	12	将来の拡張用に予約された領域です。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.2.4.2.4. File Name

⑥⑦⑧⑨により、静止画の画像を保存するファイル名を指定します。
⑥:保存するファイル名を指定。
⑦:チェックの有無によって、保存時にファイル名に_yymmdd_hhmmss を付与するかを選択できます。
(yymmdd: 静止画の画像を取得した時点の年月日、hhmmss: 静止画の画像を取得した時点の時分秒)
⑧:チェックの有無によって、保存時にファイル名に連番を付与するかを選択できます。
⑨:連番を開始する値を指定できます。

7.2.4.2.5. Encode Options (Quality Level / Compression Level)

⑩により、JPG・PNG 選択時に設定が行えます。
⑪により、デフォルト設定を使用するかを選択できます。

項目	説明
JPG 選択時	Qualiry Level の設定が可能。
PNG 選択時	Compression Level の設定が可能。

7.2.4.2.6. 既存の画像ファイルへの上書き保存

⑫のチェックの有無によって、保存時に同名ファイルの上書きをするかどうかを選択できます。

7.2.4.2.7. 描画中の線の保存

⑬は、「線の描画」が有効になっている場合に、選択可能になります。これをチェックする事により、現在の画像とともに描画されている線をファイルへ保存する事が可能です。

注意

RAW フォーマットでの保存について	この後選択するファイルのフォーマットへ“RAW”形式を選択した場合、描画中の線は保存する事ができませんので、ご注意下さい。

7.2.4.2.8. ファイル保存時の完了メッセージボックス

⑭のチェックの有無によって、保存時にメッセージボックスを表示するかどうかを選択できます。

7.2.4.2.9. デフォルト設定の復元

⑮により、Single Snapshot のすべての設定をデフォルトの状態にします。

ヒント

トリガ・モードの併用	「トリガ・モード」を使用する事により、保存したい画像を着実に捕捉する事が可能となります。必要に応じて、トリガ・モードをご利用頂く事もご検討下さい。 トリガ・モードは、「カメラ・コントロール・ペイン」の「Trigger」ペインからご利用頂く事が可能です。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

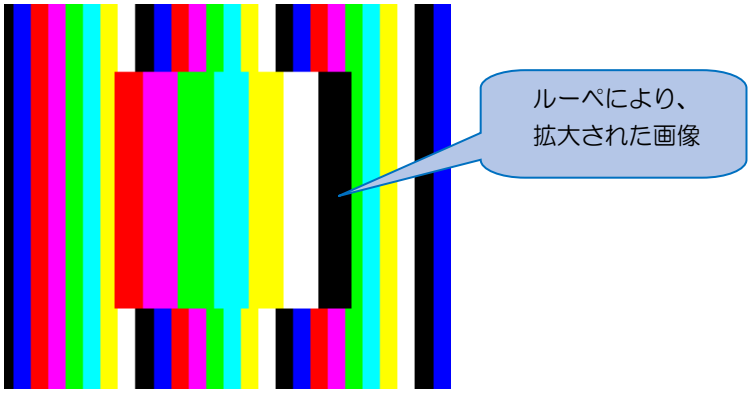
7.2.5. ルーペ・ツール

ツールバー上のルーペ・ボタンを押下する事により、画像を部分的に拡大する事が可能なルーペ・ツールを使用する事ができます。
ルーペの拡大倍率は、2 倍です。

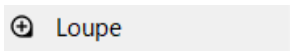
①

7.2.5.1. ルーペの起動

①のボタンを押下する事により、ルーペ・ツールが開きます。ルーペは、現在のマウス・カーソルに合わせて移動します。もう一度ボタンを押下すると、ルーペ・ツールが閉じます。
下図は、ルーペ・ツールが有効化され、画像を部分的に拡大したイメージです。



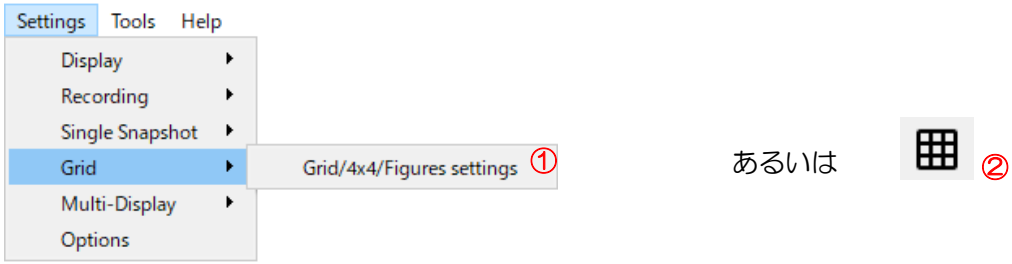
ヒント

コンテキスト・メニューの利用	カメラの画像が表示されている状態で、画像表示領域をマウスで右クリックすると、下図のように「Loupe」コンテキスト・メニューが表示されます。  これを利用する事によりルーペの起動を、クイック操作する事が可能です。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.2.6. 線の描画

ストリーミング中に、この機能を使用する事により、表示されている画像へ線を描画する事が可能です。線を描画するには、メニューバー上の①、あるいはツールバー上の②のいずれかを選択します。どちらを選択した場合も、同じダイアログが表示されます。

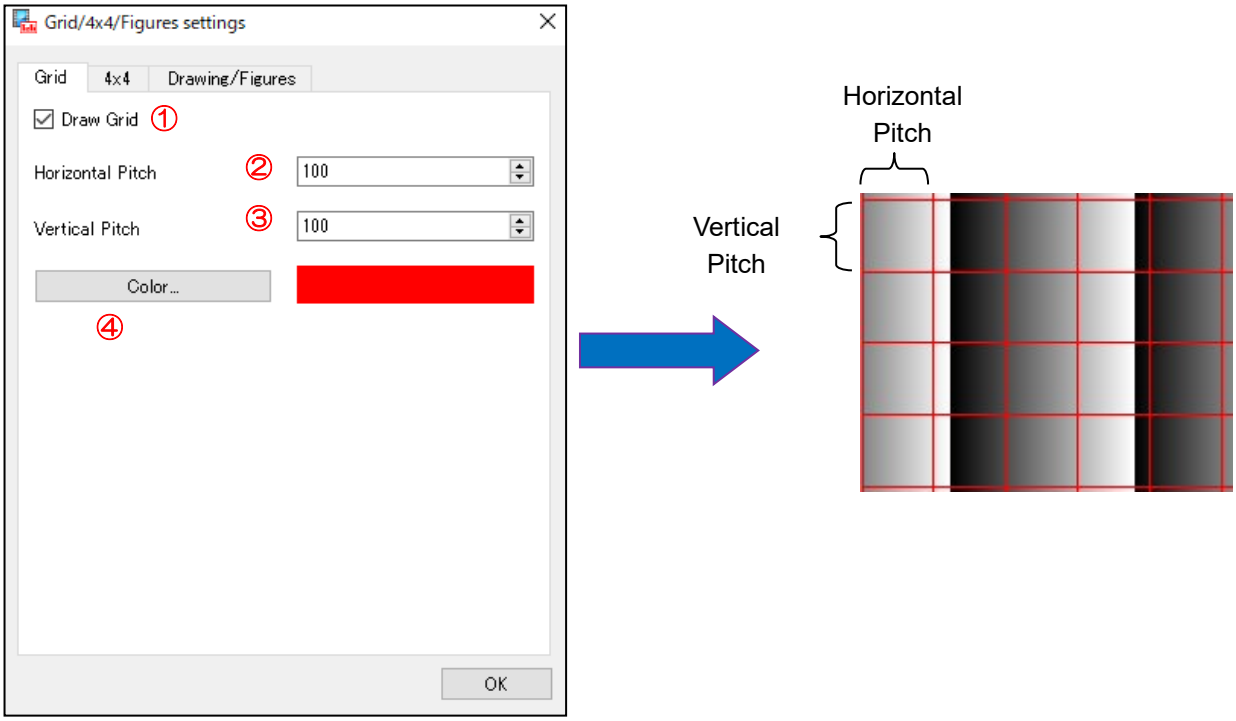


上記の操作により、「Grid/4x4 Settings」ダイアログが開きます。Grid、4x4 のそれぞれの使い方は下記の通りです。

7.2.6.1. Grid の描画

「Grid/4x4/Figures Settings」ダイアログ上で、「Grid Settings」タブを選択する事により、次の画面が表示されます。また、Grid の設定により、実際に Grid 線が描画された状態が右の画像になります。

線の太さは、1Pixel で固定です。



①Draw Grid チェックボックス

これをチェックする事により、Grid が表示されます。

②Horizontal Pitch

水平方向の線の間隔を設定します。設定する値の単位は Pixel です。

③Vertical Pitch

垂直方向の線の間隔を設定します。設定する値の単位は Pixel です。

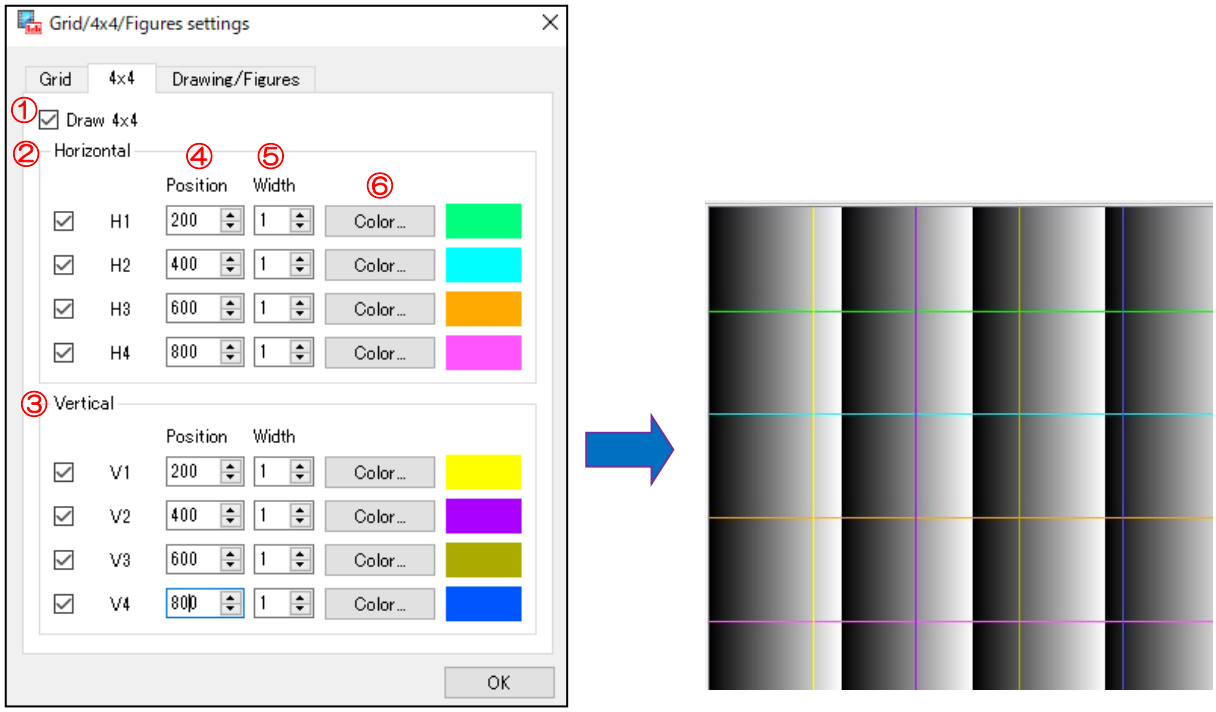
④Color

このボタンを押下すると、線の色を選択するためのダイアログが表示されます。ここで線の色を変更する事が可能です。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.2.6.2. 4x4 の描画

「Grid/4x4/Figures Settings」ダイアログ上で、「4x4 Settings」タブを選択する事により、次の画面が表示されます。この機能を使用する事により、水平方向 4 本、垂直方向 4 本の線を画像に描画する事ができます。
また、4x4 の設定により、実際に 4x4 線が描画された状態が右の画像になります。



①Draw 4x4 チェックボックス
これをチェックし、更に②、③をチェックする事により、4x4 の各線が表示されます。
②H1～H4 (Horizontal Line #1～#4)
水平線を描画します。「①: Draw 4x4 チェックボックス」をチェック後、更に H1 から H4 までの何れかをチェックすると、該当する水平方向の線が描画されます。
③V1～V4 (Vertical Line #1～#4)
垂直線を描画します。「①: Draw 4x4 チェックボックス」をチェック後、更に V1 から V4 までの何れかをチェックすると、該当する垂直方向の線が描画されます。
④Position
線を描画する位置を指定します。値を指定する単位は Pixel です。水平線、垂直線の設定とその効果については下記の通りです。

Position 設定	効果
H1～H4 (水平線)	画像左上を起点とし、そこから **Y 軸方向へ指定 Pixel の位置に、水平線**を描画
V1～V4 (垂直線)	画像左上を起点とし、そこから **X 軸方向へ指定 Pixel の位置に、垂直線**を描画

⑤Width
線の幅を指定します。値を指定する単位は Pixel です。1～10 の値を設定する事ができます。
⑥Color
このボタンを押下すると、線の色を選択するためのダイアログが表示されます。ここで各線の色を変更する事が可能です。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.2.6.3. 4x4 のマウスによる移動

画像に描画されている 4x4 の各線は、マウスのドラッグ操作により移動する事が可能です。下記の手順を参考に、操作を行って下さい。

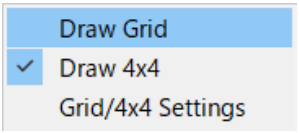
【手順】

1) 前項の「4x4 の描画」手順により、線を描画します。
2) 描画されている線へマウス・カーソルを移動させます。
3) マウスの左ボタンをクリックし、線をドラッグして移動させます。
4) 移動させたい場所へ線の移動が完了したら、マウスの左ボタンを解放します。
5) 以上の操作により、線を画像上の任意の場所へ移動する事が可能です。

注意

スクロール設定がドラッグ・モードの場合	「ドラッグ・モード」が選択されている場合、この機能を使用する事ができません。一旦、ドラッグ・モードを解除の上、ご利用下さい。

ヒント

コンテキスト・メニューの利用	カメラの画像が表示されている状態で、画像表示領域をマウスで右クリックすると、下図のようなコンテキスト・メニューが表示されます。  1) Draw Grid Grid の ON/OFF をここから切り替える事ができます。「Grid」の操作説明内で、①の操作を行ったのと同じ効果を得られます。 2) Draw 4x4 4x4 の ON/OFF をここから切り替える事ができます。「4x4」の操作説明内で、①の操作を行ったのと同じ効果を得られます。 3) Grid/4x4 Settings 「Grid/4x4 Settings」ダイアログを開きます。 これらを利用する事により Grid/4x4 の描画設定を、クイック操作する事が可能です。
線の描画状態の保存/復元 (Save and restore Grid/4x4 settings)	オプション設定を開き、チェックボックス「Save and Restore Grid/4x4 settings」をチェックされた状態に設定する事で、現在の線の描画状態を保存、あるいは復元する事が可能です。 設定の保存は、カメラがクローズされる時に実行されます。データは“線の設定データ・ファイル”へ保存されます。 また、カメラをオープンするときにデータが復元されます。現在のカメラの「モデル名/シリアルナンバー/DeviceUserID」の 3 つのキーが一致する“線の設定データ・ファイル”が存在する場合、復元されます。 **注意** カメラの DeviceUserID を変更した場合、“線の設定データ・ファイル”に保存されている DeviceUserID と一致しなくなるため、以前に保存されたデータは復元できなくなりますのでご注意下さい。

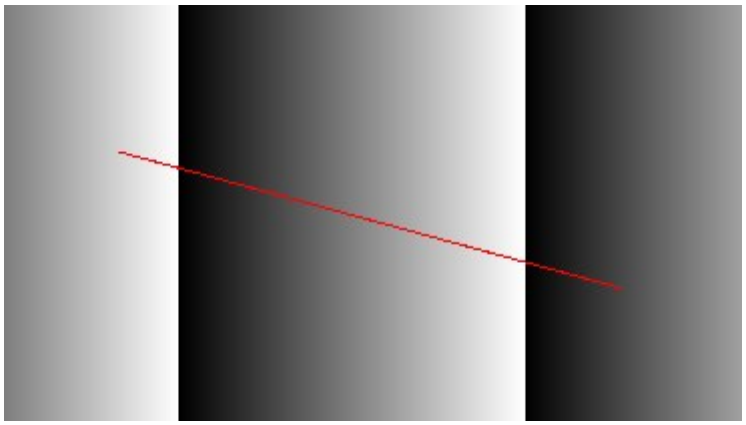
Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.2.6.4. 距離測定

ストリーミング中に、この機能を使用する事により、表示されている画像へ距離を測定するための線を描画する事が可能です。線を描画するには、ツールバー上の下図のボタンを押下します。

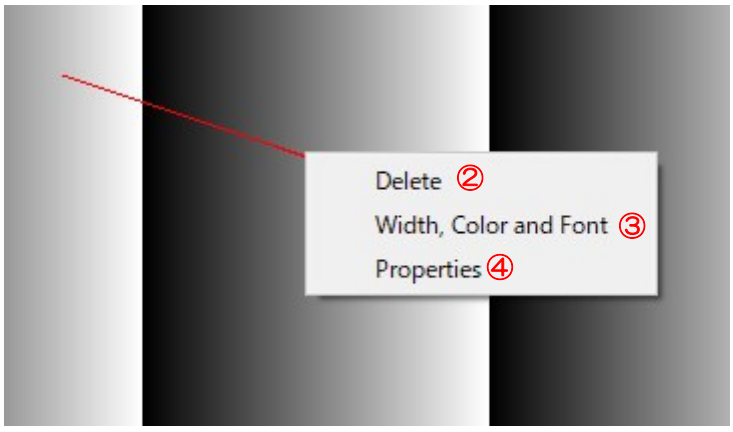
①

①を使用することにより表示されている画像へ距離を測定するための線を描画できます。



7.2.6.4.1. 距離測定の設定

描画されている線の消去と線の色および太さやテキストの変更が可能です。
描画されている線を右クリックすることで選択メニューが表示されます。

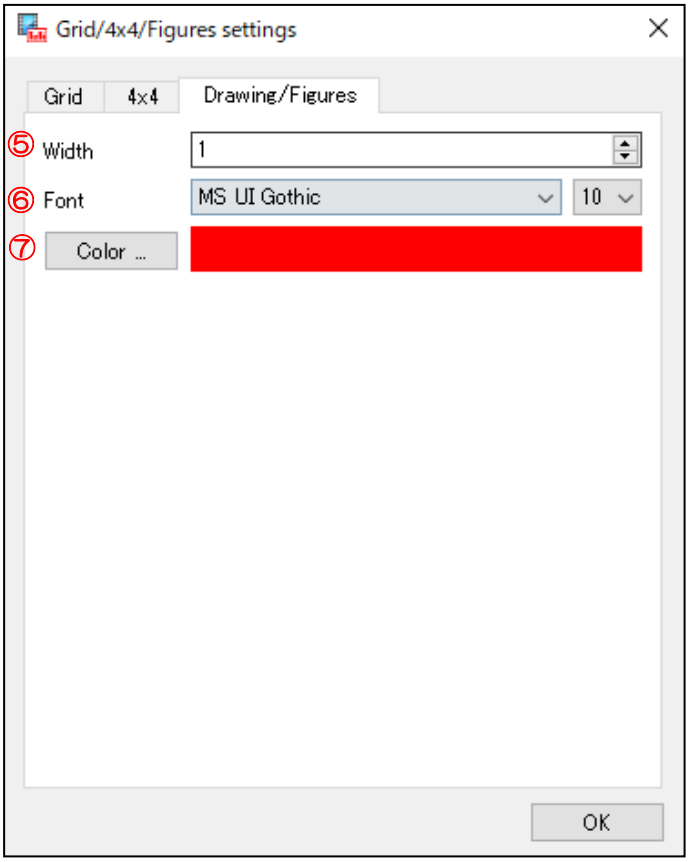


②により描画されている線を消去できます。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.2.6.4.2. 描画のスタイル設定

③により「width, Color and Font」を選択すると、「Grid/4x4/Figures Settings」ダイアログが開きます。

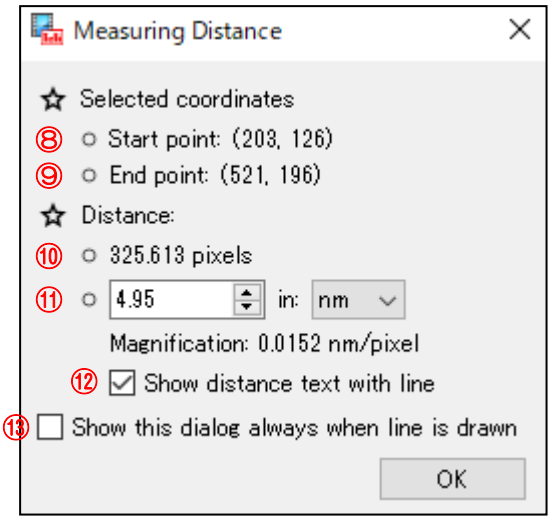


⑤により、描画している線の太さを変更することができます。
⑥により、表示される測定値のフォントを変更できます。
(7.2.6.4.4 距離情報の⑫のチェックを有効にすると測定値が表示されます。)
⑦により、描画している線の色を変更することができます。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.2.6.4.3. 座標と測定値の表示

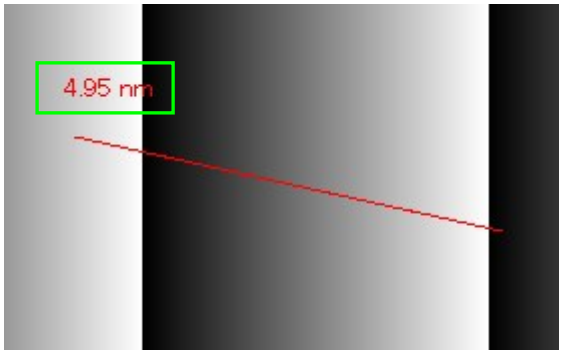
④により「Properties」を選択すると、「Measuring Distance」ダイアログが開きます。
このダイアログは、描画された線の始点と終点の座標、およびそれらの間の距離を表示・設定します。



⑧の項目は始点の X,Y 座標。
⑨の項目は終点の X,Y 座標。

7.2.6.4.4. 距離情報

⑩により、ピクセル単位での距離が表示されます。
⑪により任意の数値と任意の単位（例：nm）で値を入力できます。倍率が表記されます。
⑫のチェックの有無によって⑪で設定した数値を表示するかどうかを選択できます。
⑫をチェックすることにより下図のように数値が描画されます。



7.2.6.4.5. ダイアログ表示設定

⑬のチェックの有無によって、線を描画した際に毎回「Mesuring Distance」画面を表示するかどうかを選択できます。

注意

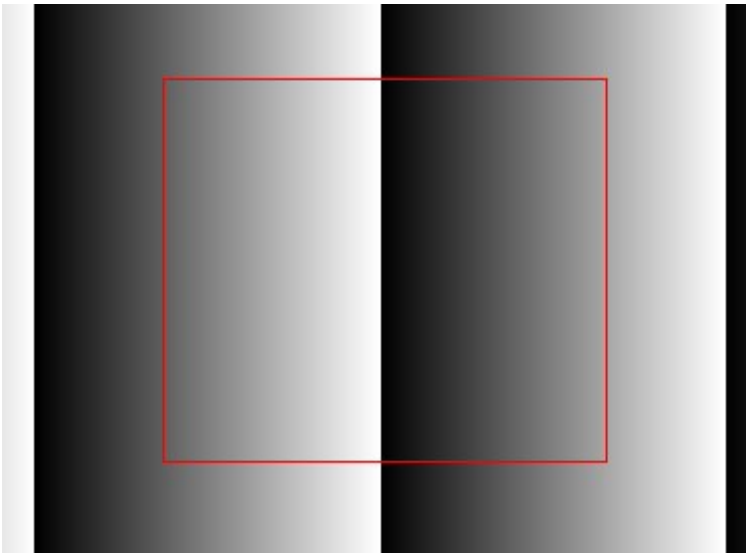
画像サイズが変更された場合	Width あるいは Height の変更により、画像サイズに変更が発生した場合、現在描画されている線は消去されますので、ご注意下さい。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.2.6.5. 矩形の描画

ストリーミング中に、この機能を使用する事により、表示されている画像へ矩形の線を描画する事が可能です。矩形の線を描画するには、ツールバー上の下図のボタンを押下します。

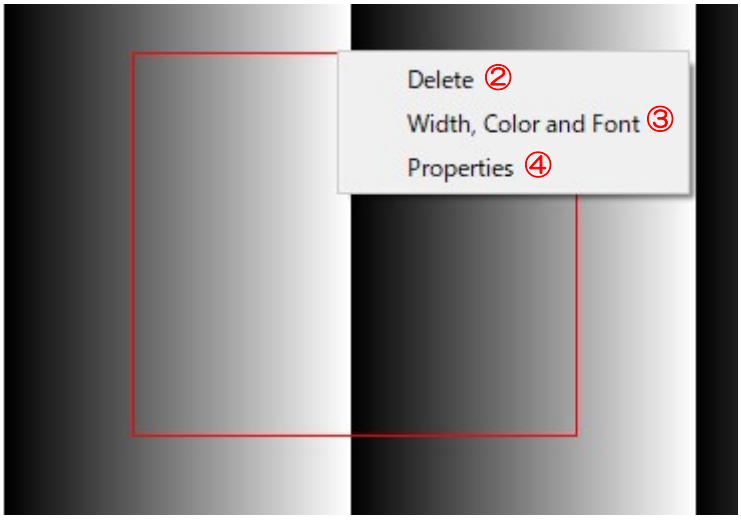
①を使用することにより表示されている画像へ矩形の線を描画できます。



7.2.6.5.1. 矩形の描画の設定

描画されている矩形の線の消去と矩形の線の色および太さの変更が可能です。

描画されている矩形の線を右クリックすることで選択メニューが表示されます。

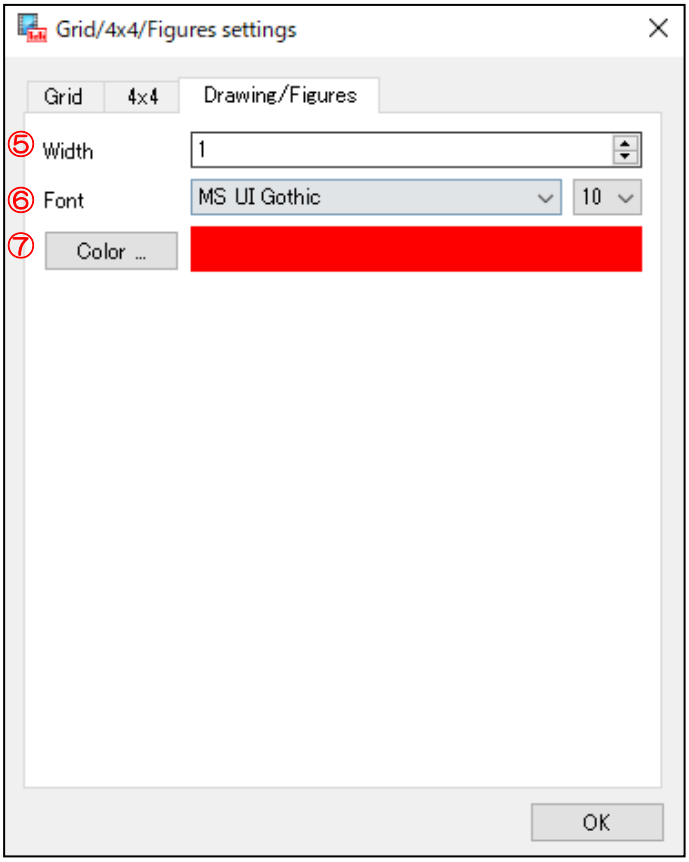


②により描画されている線を消去できます。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.2.6.5.2. 描画のスタイル設定

③により「width, Color and Font」を選択すると、「Grid/4x4/Figures Settings」ダイアログが開きます。

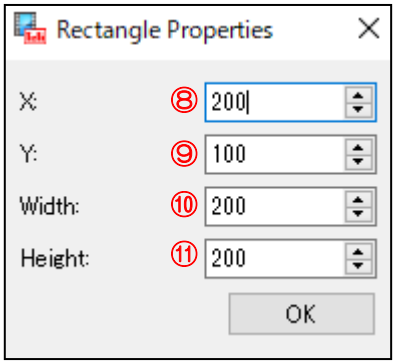


⑤により、描画している矩形の線の太さを変更することができます。
⑥により、フォントを変更できますが矩形の描画ではテキスト表示機能は存在しないので使用できません。
(7.2.7 距離測定の 7.2.6.4.4 距離情報のみに適用されます。)
⑦により、描画している矩形の線の色を変更することができます。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

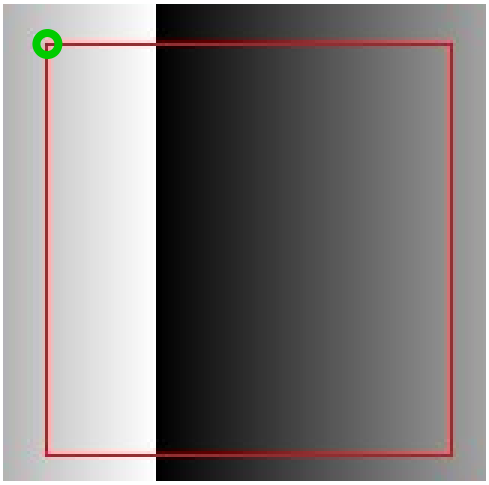
7.2.6.5.3. 矩形プロパティの設定画面

④により「Properties」を選択すると、「Rectangle Properties」ダイアログが開きます。
このダイアログは、描画している矩形の始点である X 座標と Y 座標および線の幅・高さの表示と設定が行えます。



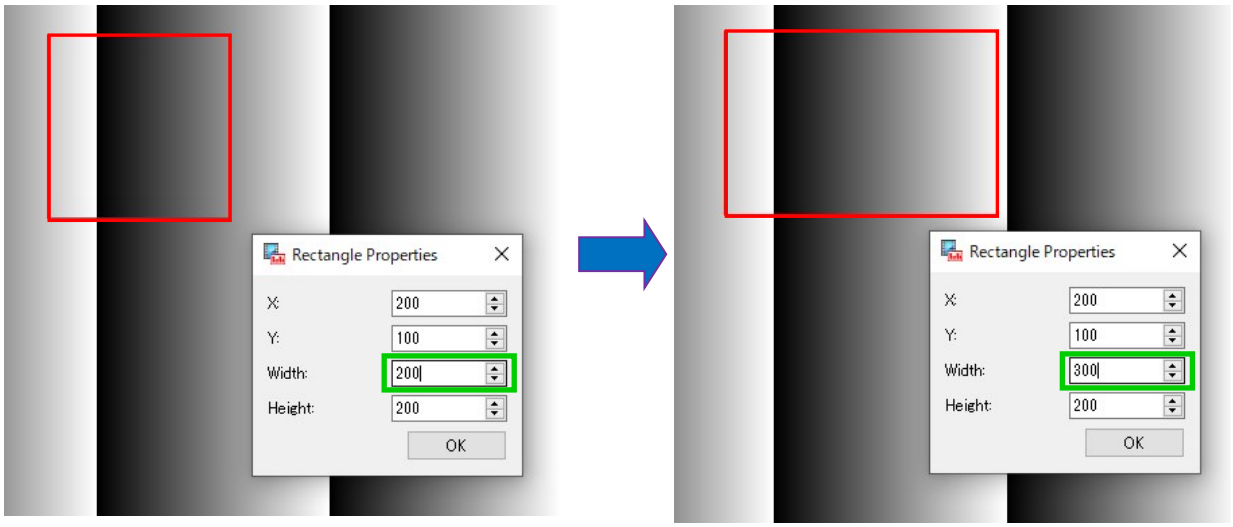
7.2.6.5.4. 矩形の位置とサイズ

⑧により、始点の X 座標が表示されており、設定が行えます。
⑨により、始点の Y 座標が表示されており、設定が行えます。
始点は下記画像の緑の箇所となります。

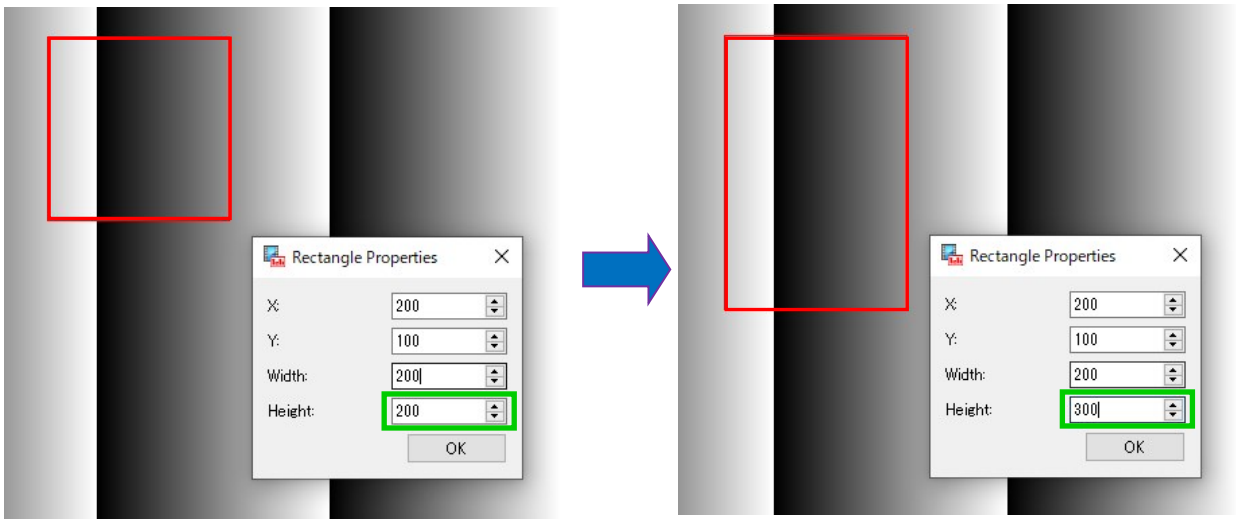


Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

⑩により、矩形の幅の表示がされており、幅の設定が行えます。



⑪により、矩形の高さの表示がされており、高さの設定が行えます。



注意

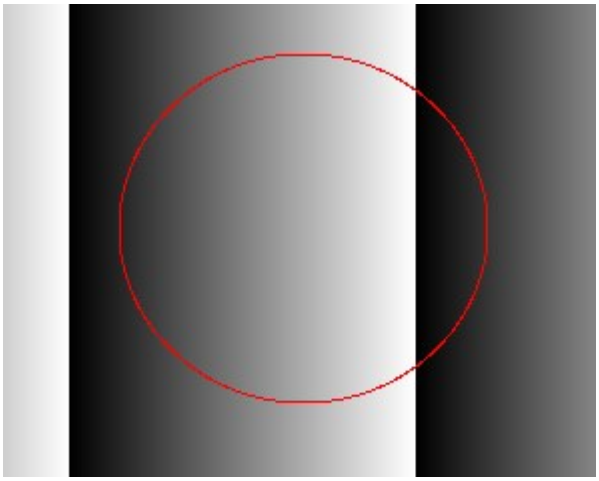
画像サイズが変更された場合	Width あるいは Height の変更により、画像サイズに変更が発生した場合、現在描画されている矩形は消去されますので、ご注意下さい。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.2.6.6. 円形の描画

ストリーミング中に、この機能を使用する事により、表示されている画像へ円形の線を描画する事が可能です。円形の線を描画するには、ツールバー上の下図のボタンを押下します。

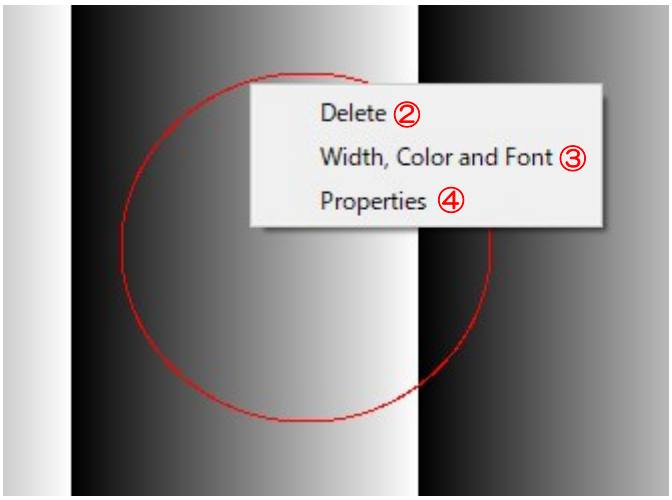
①を使用することにより表示されている画像へ円形の線を描画できます。



7.2.6.6.1. 円形の描画の設定

描画されている円形の線の消去と円形の線の色および太さの変更が可能です。

描画されている円形の線を右クリックすることで選択メニューが表示されます。

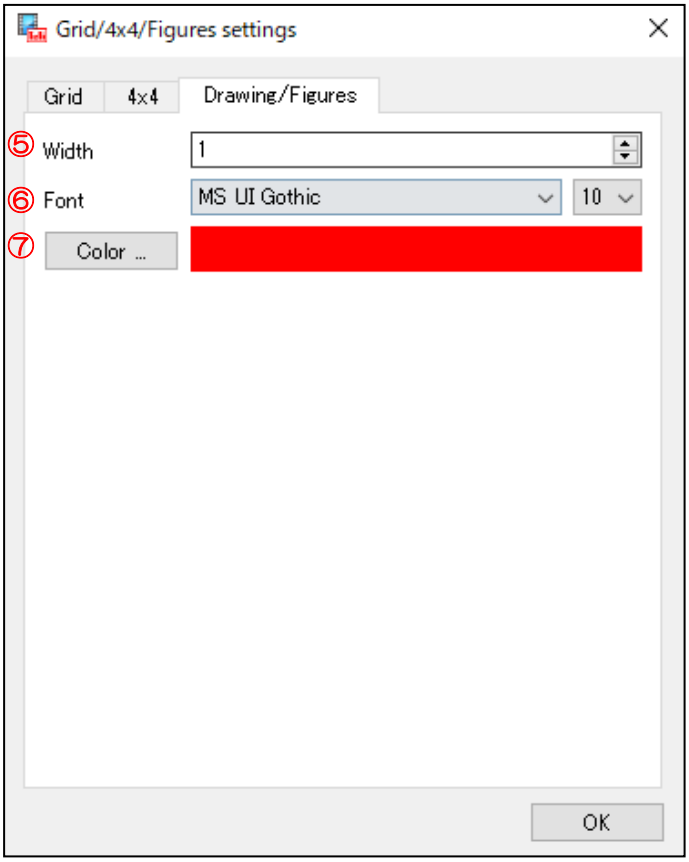


②により描画されている円形の線を消去できます。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.2.6.6.2. 描画のスタイル設定

③により「width, Color and Font」を選択すると、「Grid/4x4/Figures Settings」ダイアログが開きます。

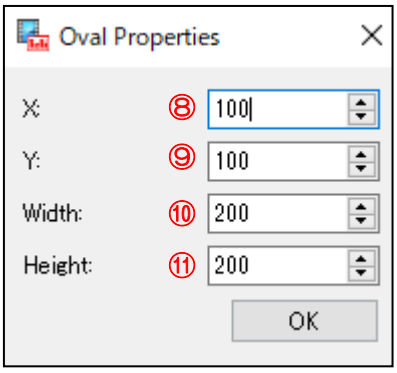


⑤により、描画している円形の線の太さを変更することができます。
⑥により、フォントを変更できますが円形の描画ではテキスト表示機能は存在しないので使用できません。
(7.2.7 距離測定機能の 7.2.6.4.4 距離情報のみに適用されます。)
⑦により、描画している円形の線の色を変更することができます。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

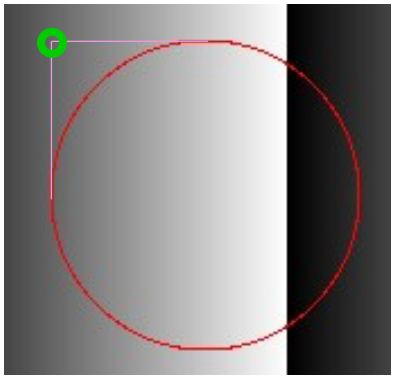
7.2.6.6.3. 円形プロパティの設定画面

④により「Properties」を選択すると、「Oval Properties」ダイアログが開きます。
このダイアログは、描画している円形の始点である X 座標と Y 座標および線の幅・高さの表示と設定が行えます。



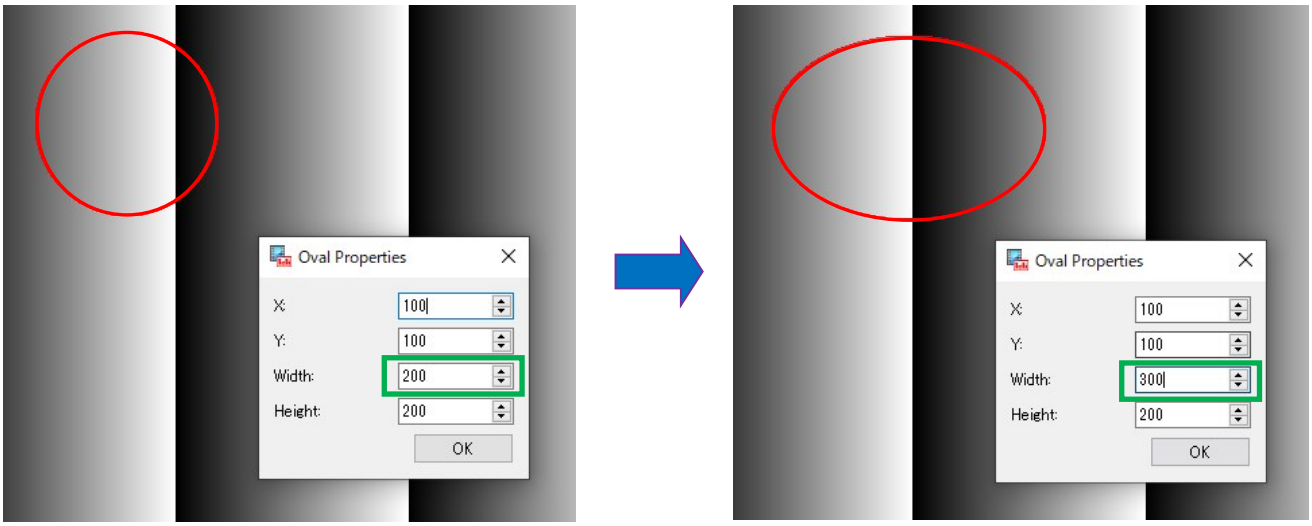
7.2.6.6.4. 円形の位置とサイズ

⑧により、始点の X 座標が表示されており、設定が行えます。
⑨により、始点の Y 座標が表示されており、設定が行えます。
始点は下記画像の緑の箇所となります。

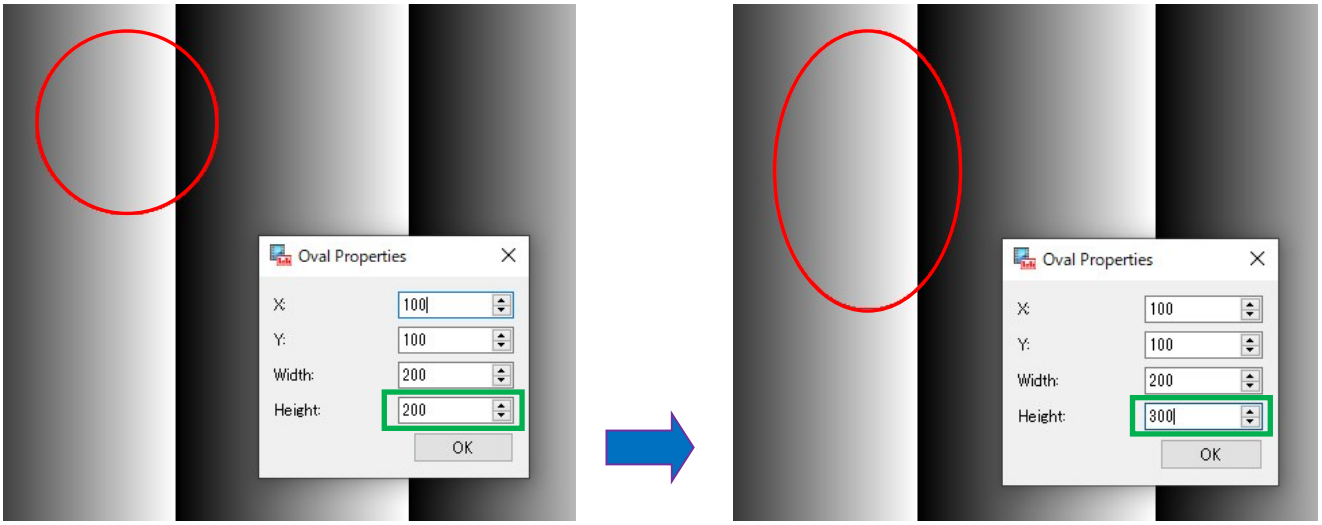


Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

⑩により、円形の幅の表示がされており、幅の設定が行えます。



⑪により、円形の高さの表示がされており、高さの設定が行えます。



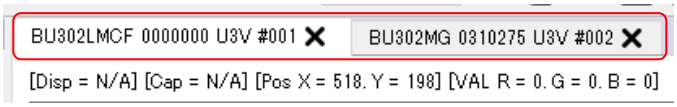
注意

画像サイズが変更された場合	Width あるいは Height の変更により、画像サイズに変更が発生した場合、現在描画されている円形は消去されますので、ご注意下さい。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.2.7. タブ操作

画面が通常モード(マルチ・ディスプレイではない)表示のとき、複数カメラをオープンすると、表示領域上部に下図のようなタブが表示されます。このタブの操作について説明します。



7.2.7.1. カメラ選択の切り換え

タブをマウスで左クリックする事により、カメラの選択を切り換える事ができます。

7.2.7.2. タブの分離

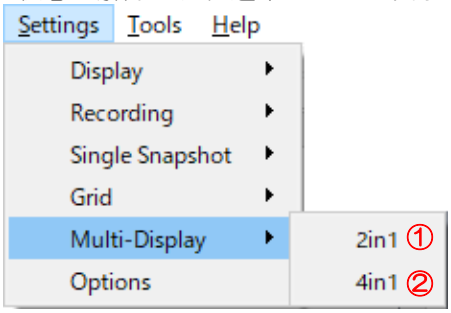
タブをダブルクリックすると、タブを分離する事ができます。分離した事により、画像表示領域が単独のウィンドウとして表示されます。これを活用する事で、画像表示領域をお好みのレイアウトに配置してご利用頂く事が可能です。

また、分離されたウィンドウのタイトルバーをダブルクリックすると、再度タブ化され、元の状態に戻ります。

7.2.8. マルチ・ディスプレイ

メニューバー上で「Multi-Display」をクリックすると、下図のように 2in1 あるいは 4in1 を選択する事が可能です。この何れかを選択する事により、マルチ・ディスプレイ・モードへ移行します。

下図は、2in1 がチェックされており、2in1 モードで動作している状態です。これを再度クリックするとチェック状態が解除され、通常モードへ戻ります。この動作は 4in1 についても同様です。



注意

モード変更時の注意	カメラがオープンされている状態でモード変更を行うと、オープンされていたカメラは一旦強制的にクローズされますのでご注意下さい。
マルチ・ディスプレイ・モードの必要条件について	マルチ・ディスプレイ・モードで複数カメラを同時にストリーミングするには、高いハードウェア性能が必要とされます。要件等については「動作環境」の説明をご確認下さい。

7.2.8.1. 2in1

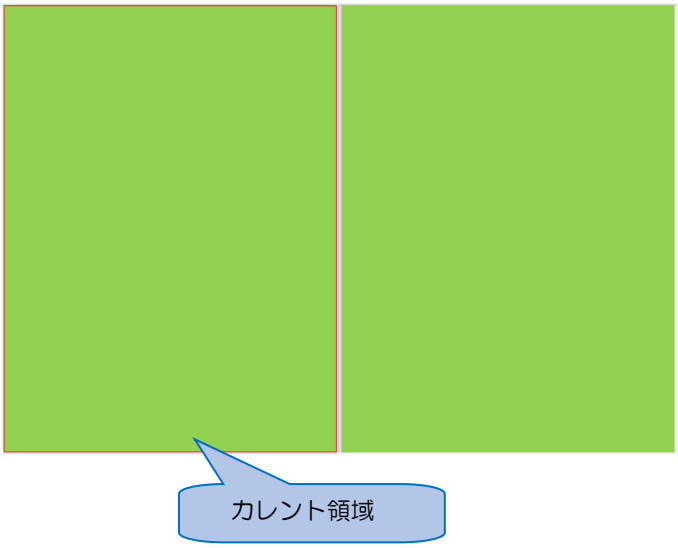
①を選択する事により 2in1 モードへ移行します。2in1 モードでは、メインウィンドウで 2 つのカメラ画像を同時に確認する事が可能です。

2in1 モードでカメラ画像を表示する手順について説明します。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

【手順】

1) マウスを使用し、分割された画像表示領域の何れかを選択します。現在選択されている領域(カレント領域)は、赤枠で囲まれます。



2) Discovery の「カメラ オープン/クローズ」の手順に従い、カレント領域へカメラをオープンします。
6) ストリーム操作の「スタート」手順で、カレント領域のカメラに対するストリーミングを開始します。
7) マウスを使用し、カメラがオープンされていない領域を選択し、カレント領域を変更します。
8) 以下、2)～4)の手順を繰り返し、画像を確認したいカメラ全てのストリーミングを開始します。

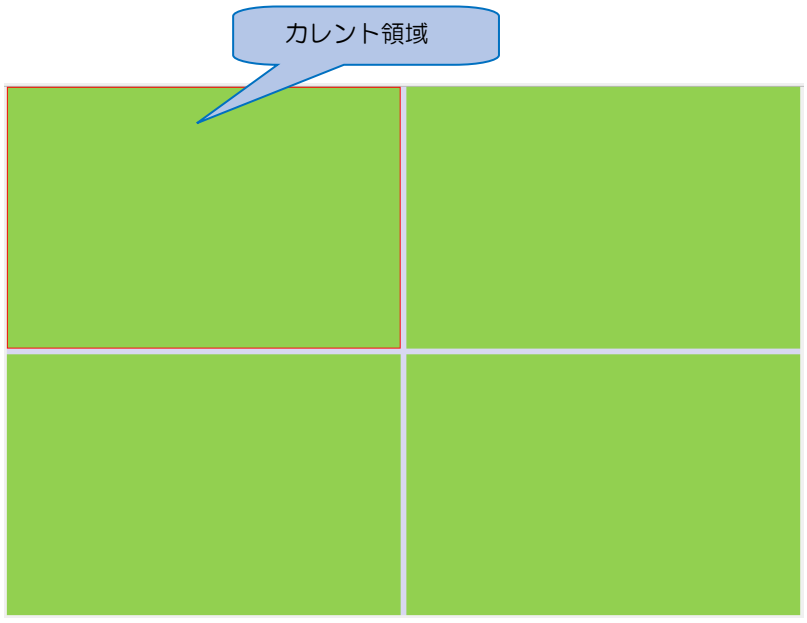
7.2.8.2. 4in1

②を選択する事により 4in1 モードへ移行します。4in1 モードでは、メインウィンドウで 4 つのカメラ画像を同時に確認する事が可能です。

4in1 モードでカメラ画像を表示する手順について説明します。

【手順】

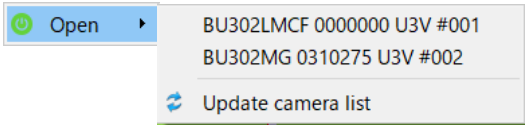
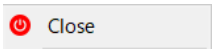
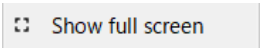
1) マウスを使用し、分割された画像表示領域の何れかを選択します。現在選択されている領域(カレント領域)は、赤枠で囲まれます。



Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

2) Discovery の「カメラ オープン/クローズ」の手順に従い、カレント領域へカメラをオープンします。
3) ストリーム操作の「スタート」手順で、カレント領域のカメラに対するストリーミングを開始します。
4) マウスを使用し、カメラがオープンされていない領域を選択し、カレント領域を変更します。
5) 以下、2)～4)の手順を繰り返し、画像を確認したいカメラ全てのストリーミングを開始します。

ヒント

<table>
<tr><td rowspan="3">コンテキスト・メニューの利用</td><td>カメラ・オープンのクイック操作</td><td>カメラがオープンされていない状態で、カレント領域を右クリックすると、下図のようなカメラ・オープン・メニューが表示されます。
 
これを利用する事により、カメラ・オープンをクイック操作する事が可能です。Discovery ペインが表示されないフル・スクリーン・モードでも、これを利用する事でカメラのオープンが可能です。</td></tr>
<tr><td>カメラ・クローズのクイック操作</td><td>カメラがオープンされている状態で、カレント領域を右クリックすると、下図のようなカメラ・クローズ・メニューが表示されます。
 
これを利用する事により、カメラ・クローズをクイック操作する事が可能です。例えばフル・スクリーン・モード中に、カメラの画面配置を変更したい場合、このクローズ・コンテキスト・メニューと上記のオープン・コンテキスト・メニューを利用する事で、容易に配置の変更を行う事が可能です。</td></tr>
<tr><td>2in1/4in1 モード時、特定カメラへ表示をフォーカスしたい</td><td>カメラ画像が表示されている状態で、表示領域を右クリックすると、下図のようなコンテキスト・メニューが表示されます。
 
これを選択する事により、現在の画像を単独でフル・スクリーン表示する事ができます。特定の画像へフォーカスしたい場合にご利用下さい。</td></tr>
<tr><td>スクロール・バーを表示したい、あるいは非表示にしたい</td><td colspan="2">分割された各画像表示領域へのスクロール・バー表示設定については、「Display Scrollbar」の説明をご確認下さい。

注意
「フィット表示」中は、スクロール・バーは表示されません。</td></tr>
<tr><td>現在のフレームレート、座標場情報、RGB 構成値を表示したい、あるいは非表示にしたい</td><td colspan="2">情報表示については、「タブ・バー」または「オーバーレイ」を選択する事ができます。最適な方法をお好みにより選択して頂く事が可能です。</td></tr>
</table>

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.2.9. フル・スクリーン表示

ツールバー上のフル・スクリーン・ボタンを押下する事により、画像をフル・スクリーンで表示する事が可能です。

①

7.2.9.1. フル・スクリーン表示の開始

①を押下する事により、現在のメインウィンドウをフル・スクリーンで表示する事が可能です。フル・スクリーンは、下記の状態でご利用可能です。

表示モード	効果
通常モード	ひとつのカメラ画像が表示されている通常モード状態のとき、①を押下すると、現在の画像がフル・スクリーンで表示されます。
2in1 モード	2in1 モード状態でカメラ画像を表示しているとき、①を押下すると、フル・スクリーンで 2in1 表示されます。
4in1 モード	4in1 モード状態でカメラ画像を表示しているとき、①を押下すると、フル・スクリーンで 4in1 表示されます。

7.2.9.2. フル・スクリーン表示の終了

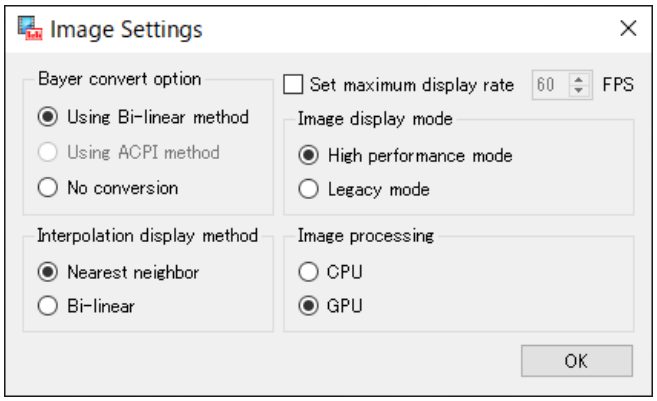
ESC キーを押下すると、元の画面に戻ります。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.2.10.イメージの詳細設定

メニューバーから[Settings] -> [Display] -> [Image]を選択すると、下図のような Image Settings ダイアログが表示されます。

ここでは、画像を描画するときの設定を変更する事ができます。



7.2.10.1. Bayer convert option

画像フォーマットがベイヤータイプのときに使用する、画素補間方式を選択します。Bi-Linear、ACPI、No conversion の 3 種類から選択する事が可能です。

デフォルトは、Bi-Linear です。

注意

ACPI の利用ついて	ACPI は、ベイヤー8 ビットでのみ利用可能です。ベイヤー10 ビット、あるいは 12 ビットが選択されている場合、ACPI を選択する事はできません。

7.2.10.2. Interpolation display method

画像を拡大/縮小したときの、画素補間方式を選択します。Nearest neighbor と Bi-Linear の 2 種類から選択する事が可能です。

デフォルトは、Nearest neighbor です。

7.2.10.3. Set maximum display rate

ディスプレイ・レートの上限値を設定する事が可能です。

例えば、ハードウェア性能の低い環境下で、キャプチャー・レートがカメラ性能の最大値を達成できていないとき、多くの場合、原因は画像表示にシステム・リソースを奪われている事に起因します。その場合、ディスプレイ・レートの上限を制限する事により、「最大キャプチャー・レートを維持したストリーミングが可能なディスプレイ・レート」を確認する事ができます。

具体的には、下記の手順を参考にして下さい。

【手順】
1) Set maximum display rate をチェックし、この機能を有効化する
2) スピン・ボックスへ、ゼロを設定する
3) キャプチャー・レートの値を確認する
4) スピン・ボックスの値を、1～2 程度の小さなステップで上げる
5) 上記、手順 3～手順 4 を繰り返し、最大キャプチャー・レートを維持可能なディスプレイ・レートを見つける

なお、ここに設定可能な最大値は、ご利用中のディスプレイのリフレッシュレートに依存します。

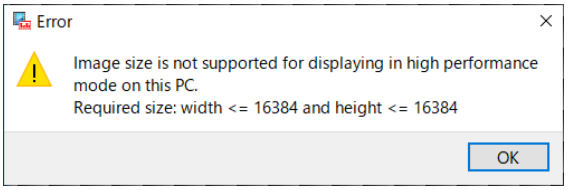
Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.2.10.4. Image display mode

画像を表示するモードを、下記の何れかより選択する事が可能です。デフォルトは、High performance mode です。通常、デフォルト設定のままでご利用下さい。Legacy mode の利用については、下記の説明をご理解頂いた上でご利用下さい。

画像表示モード	効果
High performance mode	OpenGL を利用した高パフォーマンスな描画を実現します。しかし、下記のヒントで説明されている GL_MAX_TEXTURE_SIZE の影響を受けるため、大きな画像サイズを描画できない場合があります。
Legacy mode	OpenGL を利用しない描画モードです。描画のパフォーマンスは、High performance mode に劣ります。しかし、下記のヒントで説明されている GL_MAX_TEXTURE_SIZE の影響を受けないため、High performance mode で描画できない大きな画像サイズも表示可能です。また、このモードでは、「Image processing」は自動的に CPU モードとなります。

ヒント

GL_MAX_TEXTURE_SIZE と、Legacy mode の利用について	OpenGL には、描画可能な最大画像サイズが存在します。この値は、GL_MAX_TEXTURE_SIZE と呼ばれ、ご利用中の GPU により変化します。例えば、この値が 16K(16384)の場合、ご利用中の環境では Width あるいは Height が 16K を超える画像サイズを、OpenGL 利用して描画する事ができません。また、この時、TeliViewer は下記のメッセージを表示します。  このメッセージが表示された場合、Legacy mode を選択する事により画像を表示する事が可能となります。ただし、上記の説明にもある通り、描画性能は High performance mode と比較して低下します。

7.2.10.5. Image processing

画像展開処理を CPU と GPU のどちらで実施するかを選択します。デフォルトは GPU モードです。

GPU モードで画像を処理する事により、CPU 負荷を低く抑える事が可能です。これにより、他のプロセスに対する影響も低減化され、システム全体がスムーズに稼働できる見込みが高くなります。

基本的には、GPU モードのままご利用下さい。GPU モードで利用中に、画像表示に何かしらの問題が発生した場合のみ CPU モードへ切り替えて、改善があるかをご確認下さい。

なお、ご利用中の環境によっては GPU モードを選択できない場合があります。その場合は自動的に CPU モードで動作します。

ヒント

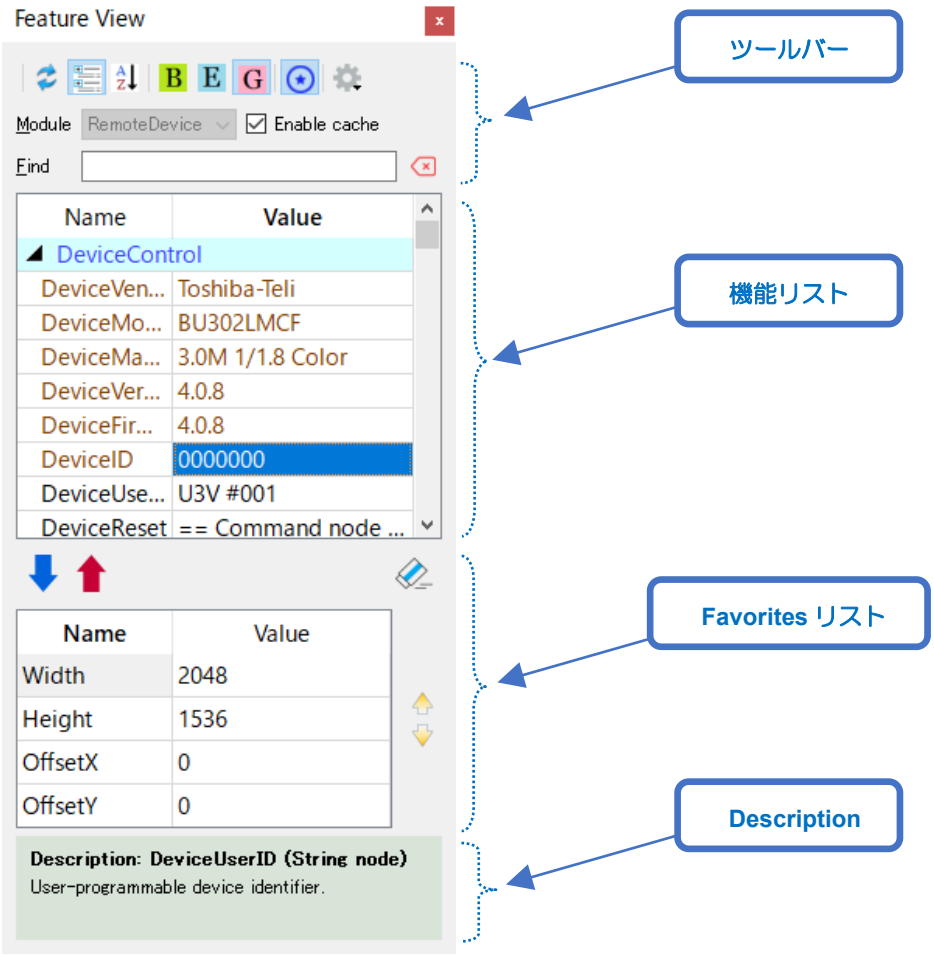
GPU 選択時と CPU 選択時で、CPU 使用率に変化が見られない場合	現在ご利用中のグラフィック・カードに対して最適なドライバがインストールされていない場合、GPU 処理が適切に動作しない場合があります。最適なドライバの入手方法については、各グラフィック・カードのベンダーの、ホームページ等をご確認下さい。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.3. FeatureView

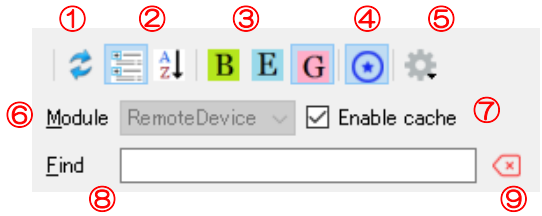
現在オープンされているカメラがサポートする機能をリスト表示します。表示されている各項目の現在の値を表示し、編集可能項目に対しては、編集手段を提供します。

FeatureView は、ツールバー、機能リスト、Favorites(お気に入り)リスト、Description(項目説明)領域で構成されます。これらのご利用方法について説明します。



7.3.1. ツールバー

ツールバーは、下図のように構成されています。ここへ実装されている各機能の操作方法について説明します。



7.3.1.1. 更新ボタン

①を押下する事により、機能リスト、および Favorites リストが最新状態に更新されます。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.3.1.2. 表示形式選択ボタン

②の選択により、機能リストの表示形式を変更する事ができます。詳細は下記の通りです。

ボタン種別	効果
ボタン	カテゴリ別に表示します。
ボタン	アルファベット順にソートして表示します。

7.3.1.3. 表示フィルタ切り換えボタン

③の選択を変更する事により、機能リストに表示される項目をフィルタリングする事ができます。カメラがサポートする各項目には、Beginner/Expert/Guru の属性が存在し、下記の何れかを選択する事により表示項目の切り替えが可能です。

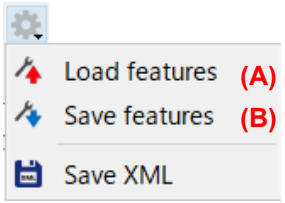
表示モード	効果
B ボタン	Beginner モードを選択します。 ビギナー向けの項目のみが表示されます。
E ボタン	Expert モードを選択します。 ビギナー、およびエキスパート向けの項目が表示されます。
G ボタン	Guru モードを選択します。 ビギナー、エキスパート、およびグル向けの項目が表示されます。

7.3.1.4. Favorites リスト表示ボタン

④を押下する事により、Favorites(お気に入り)リスト表示の ON/OFF を切り替えます。

7.3.1.5. カメラ設定の保存/復元

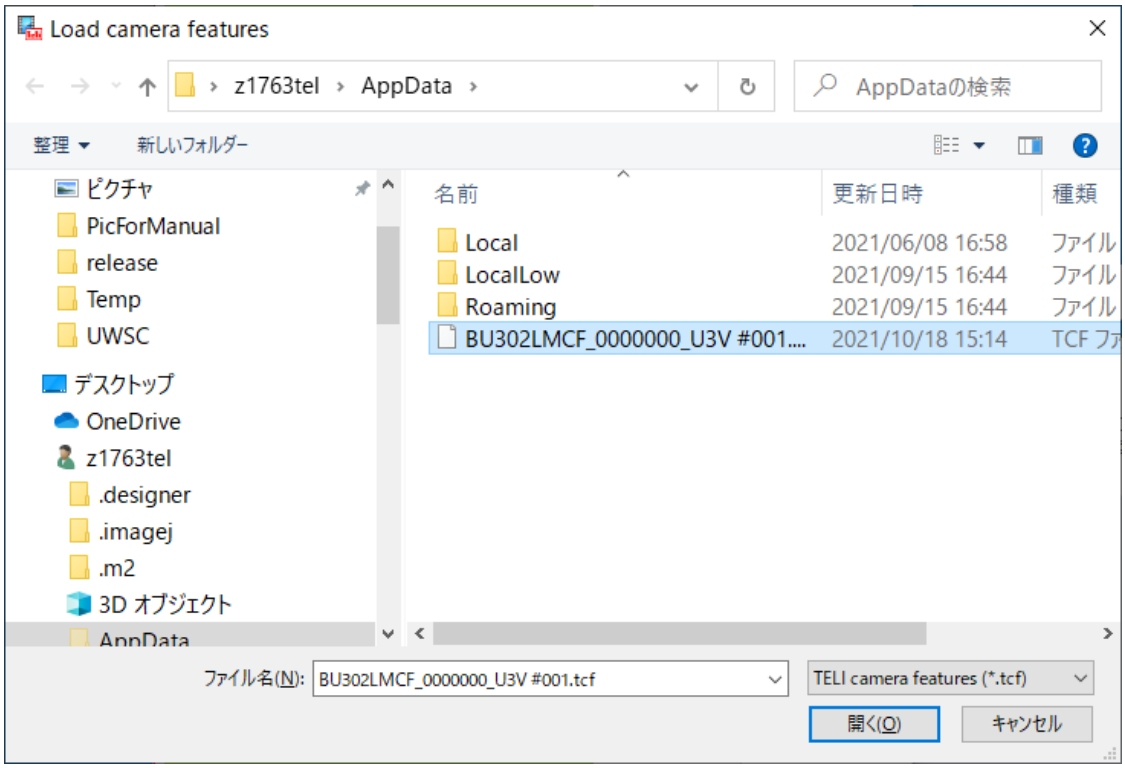
⑤を押下すると、下図のようなカメラ設定の保存、あるいは復元を行うためのサブメニューが表示されます。これらの利用方法について説明します。



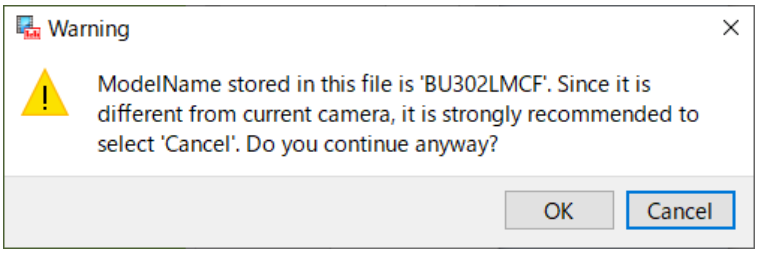
Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.3.1.5.1. Load features

(A)を選択する事により、下図のダイアログが開きます。ここで、あらかじめ「Save features」の手順で保存されたファイルを選択する事により、カメラ設定を復元する事ができます。



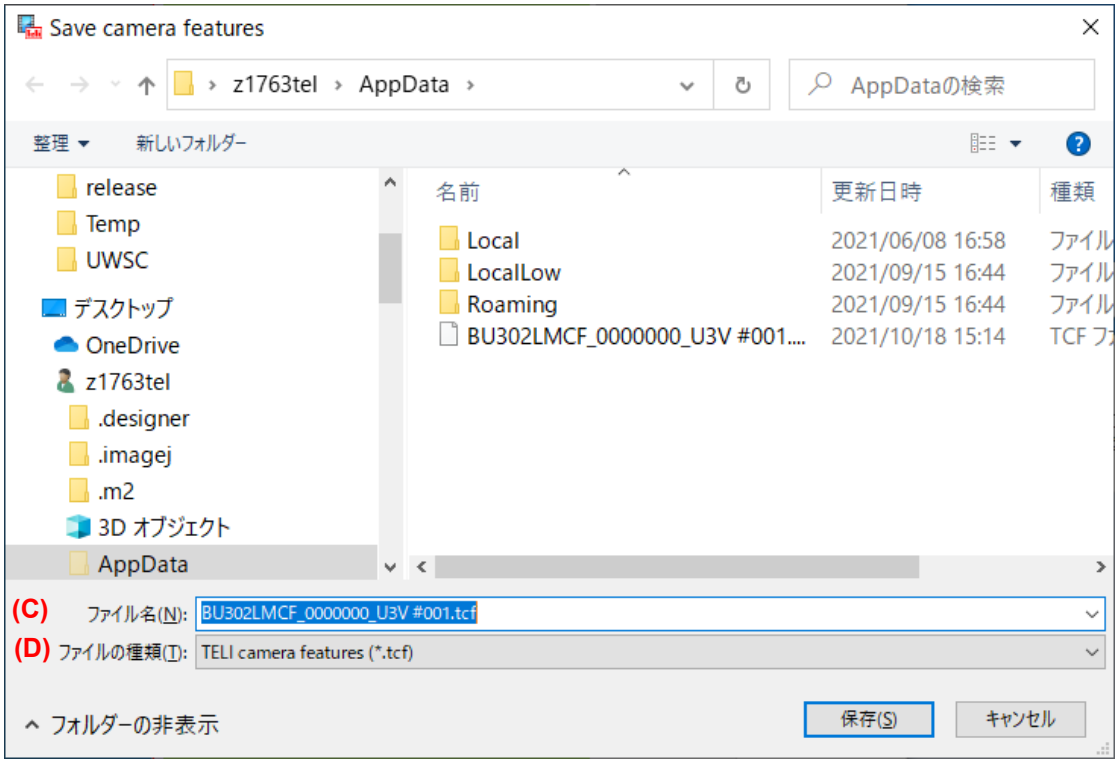
注意

カメラがストリーミング中の場合	Load feature 機能は、カメラがストリーミング中の場合には利用できません。カメラのストリーミングを一旦停止してからご利用下さい。
モデル名が異なる設定ファイルを選択したとき	現在オープンされているカメラと異なるモデル名が保存されている設定ファイルを復元しようとした場合、下図の警告が表示されます。  この場合、Cancel を押下し、操作を中断する事を推奨します。OK を押下して継続すると、多くの場合は復元に失敗し、予期せぬ復元結果を招く事になります。OK を押下する事により継続する事はできますが、これによりカメラ状態に異常が発生した場合、ご利用者様の責任となりますので十分にご注意下さい。
誤ったファイルを復元してしまった場合	操作の誤りにより、間違ったファイルを復元してしまい、カメラ動作に異常が発生した場合は、カメラの再プラグ・イン、あるいは Device Reset を実行する事により、カメラを初期状態へ戻す事が可能です。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.3.1.5.2. Save features

(B)を選択する事により、現在のカメラ設定をファイルへ保存します。



- ファイル名
  (C)には、ファイル名の初期値が表示されます。これは(モデル名)_(シリアルナンバー)_(DeviceUserID)で構成された文字列です。適宜、ご利用者が解かりやすいファイル名に変更してご利用下さい。
- ファイルの種類
  (D)では、tcf(TELI camera features) 形式のみが選択可能です。この形式のみが、(A)で復元対象の設定ファイルとなります。

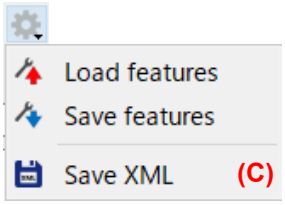
注意

CoaXPressカメラでのご利用について	1) CoaXPress カメラでは、カメラが保有している設定と、キャプチャーボードが保有している設定があります。キャプチャーボードの設定は、一部のみが保存されます。キャプチャーボード設定の全ては保存されない事についてご注意下さい。
	2) CoaXPress カメラ向けの tcf ファイルフォーマットは、Version 1.4.0.1 で変更されました。これ以前の Version を使用し、CoaXPress カメラで保存した tcf ファイルは、Version 1.4.0.1 以降では使用できない事にご注意下さい。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.3.1.6. XML ファイルへの保存

⑤を押下すると、現在オープンされているカメラの Feature リストを XML ファイルへ保存するためのサブメニューが表示されます。



(C)を選択すると、ファイルへ保存するためのダイアログが表示されますので、ファイル名と保存先を選択後、[保存]ボタンを押下する事により、ファイルへ保存します。

7.3.1.7. アクセス・モジュールの選択

※この項目は、現在オープンしているカメラが GenTL デバイスのときにのみ有効です。USB3 カメラ、あるいは GigE カメラではご利用できません。

⑥の選択を変更する事により、各モジュール事の設定項目を表示します。

選択項目	意味
RemoteDevice	RemoteDevice にカテゴライズされた項目を表示します。ここへはカメラが保持している設定項目が表示されます。
System	System にカテゴライズされた項目を表示します。ここへはキャプチャーボードが保持している設定項目が表示されます。
Interface	Interface にカテゴライズされた項目を表示します。ここへはキャプチャーボードが保持している設定項目が表示されます。
Device	Device にカテゴライズされた項目を表示します。ここへはキャプチャーボードが保持している設定項目が表示されます。
Stream	Stream にカテゴライズされた項目を表示します。ここへはキャプチャーボードが保持している設定項目が表示されます。

7.3.1.8. GenICam キャッシュの設定

⑦の選択を変更する事により、GenICam キャッシュの ON/OFF を切り替える事ができます。
これは開発者用の設定です。デフォルト設定は ON です。通常は ON のままご利用下さい。
例えば、カメラ・レジスタへ Write コマンドを用いて直接値の書き換えを行った後、現在の値を機能リスト、あるいは Favorites リストへ反映したい場合、このチェックボックスを OFF にしてから、①の更新ボタンを押下します。この操作により、キャッシュへ保存されている値ではなく、カメラ・レジスタに保存されている現在の値を直接取り出す事が可能です。
なお、OFF に設定して使用した場合、カメラとの I/O パフォーマンスが低下する場合がありますので、ご注意下さい。

7.3.1.9. 文字列検索

⑧へ入力された文字列を使用し、機能リストに対して case-insensitive(大文字と小文字を区別しない)な検索を実施します。入力された文字列を部分的に含む項目を全て検索し、検索結果は機能リストへ表示されます。

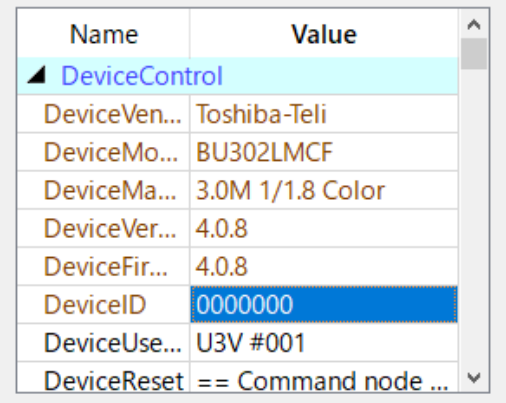
Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.3.1.10. 検索文字列消去ボタン

⑨のボタンを押下すると、文字列検索へ入力された文字列が一括消去されます。
Ctrl キー ＋ Del ボタンを押下すると、このボタンを押下したのと同じ効果を得る事ができます。

7.3.2. 機能リスト

カメラがサポートする機能を、リスト表示します。



7.3.2.1. 文字色の説明

リスト中の各項目は、色分けされて表示されます。各色の持つ意味は下記の通りです。

項目色	意味
黒	項目の属性が、RW(ReadWrite)である事を示します。値を編集する事が可能です。
茶色	項目の属性が、RO(Read-Only)である事を示します。値は変更する事ができません。
緑	項目の属性が、WO(Write-Only)である事を示します。この項目のエディタを開くと、コマンド・ボタンが表示されます。

7.3.2.2. 値の編集方法

項目の属性が RW あるいは WO の項目に対しては、値変更用のユーザーインターフェースをオープンする事により、編集が可能となります。この編集を行うためのユーザーインターフェースを、エディタと呼びます。エディタに対する主な操作方法について説明します。

7.3.2.2.1. エディタのオープン・クローズ

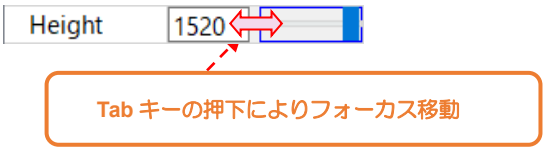
下記の操作により、エディタをオープンあるいはクローズする事ができます。エディタをオープンする事により、編集操作が可能になります。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

操作	効果
エディタのオープン	• マウスの左クリック • “Name” 列上の項目が選択されている状態から、右矢印キー(→)の押下
エディタのクローズ	• オープンされているエディタ以外の場所をマウスの左クリック • Enter キーの押下 • ESC キーの押下

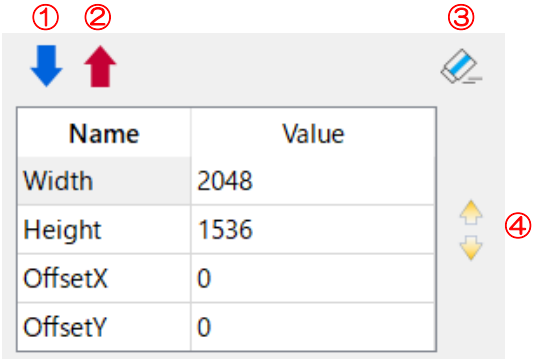
7.3.2.2.2. 値の編集

エディタには下記のような種類が存在します。それぞれの値の変更方法について説明します。

種類	説明
ラインエディット	整数値、小数値、文字列を直接入力する事が可能です。 また、GigE カメラでは IP アドレスもラインエディットで入力可能です。 入力可能な値の形式は、項目によって異なります。詳細についてはカメラの取り扱い説明書をご確認下さい。
ドロップダウン・リスト	エディタをオープンする事により、選択可能な値がリスト表示されますので、設定したい値を選択します。
コマンド・ボタン	表示されたボタンを押下する事により、選択された操作が実行されます。
複合エディタ	ラインエディットとスライダーの両方が利用可能なエディタです。 お好みにより、これらを使い分けて設定を行って下さい。 ヒント • Tab キーの利用 ラインエディットとスライダーのフォーカスを切り換える場合、マウスによる操作以外にも Tab キー、あるいは Shift+Tab キーを押下する事で切り換えが可能です。 

7.3.3. Favorites(お気に入り)リスト

よく使う機能を登録する事により、クイック・アクセスが可能になります。ここに登録された機能は、次回の TeliViewer 起動時に復元されます。



Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.3.3.1. 項目の追加

「機能リスト」上で項目を選択し、①を押下すると、Favorites リストへ項目が追加されます。

7.3.3.2. 項目の削除

Favorites リスト上で項目を選択し、②を押下すると、Favorites リストから項目が削除されます。

7.3.3.3. 項目の全削除

③を押下すると、Favorites リスト上の全ての項目が削除されます。

7.3.3.4. 項目の並べ替え

Favorites リスト上の項目を選択後、④の上矢印、あるいは下矢印ボタンを押下する事により、項目を上下に移動する事が可能です。お好みで使い易い順番に並べ替えてご利用頂く事が可能です。

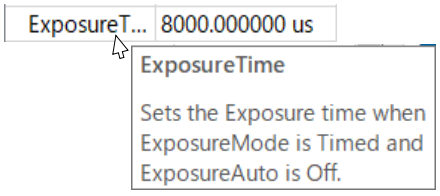
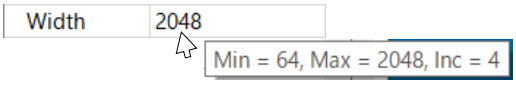
7.3.3.5. 値の編集方法

値を編集する方法については、機能リスト上での操作と同じです。詳しくは、機能リストの「値の編集方法」をご覧下さい。

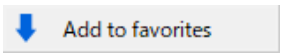
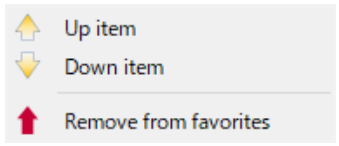
7.3.4. Description(項目説明)領域

機能リスト、あるいは Favorites リスト上で項目を選択すると、その項目に対する詳細な説明がこの領域へ下図のように表示されます。各項目に対する詳細な説明が必要な場合、この表示内容をご覧下さい。

ヒント

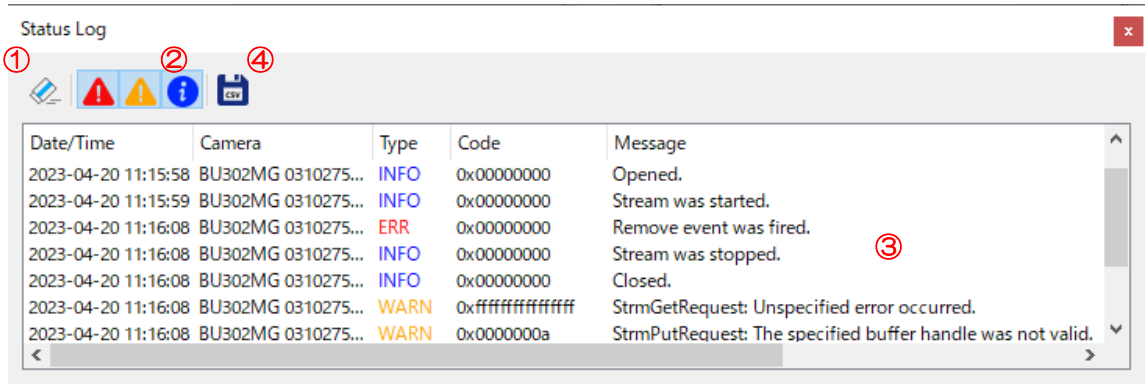
ツール・チップの表示① (項目名称と説明)	機能リスト、あるいは Favorites リストの名前部分へマウス・カーソルを移動させると、下図のようにツール・チップが表示されます。  これを利用する事により、項目名称の一部隠れてしまっている場合に、項目名称全体を確認する事ができます。また項目の簡易説明が表示されますので、参考として下さい。
ツール・チップの表示② (設定可能値の確認)	値の設定範囲が定義されている項目の場合、エディタ部分へマウス・カーソルを移動させると、下図のように Min/Max/Inc のそれぞれの値が表示されます。  値の設定可能範囲を確認したいときに、ご利用下さい。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

コンテキスト・メニューの利用	Favorites リストへのアイテムの追加	機能リスト上の項目を右クリックすると、下図のメニューが表示されます。  これを使用する事で Favorites リストへの登録をクイック操作する事が可能です。
	Favorites リストの操作	Favorites リスト上の項目を右クリックすると、下図のメニューが表示されます。  これを使用する事で Favorites リスト内の、項目の並べ替え、および項目の削除をクイック操作する事が可能です。

7.4. StatusLog

TeliViewer 上で発生したイベントをリスト表示します。



7.4.1. イベント・リストの消去

①を押下すると、イベント・リストに表示されている全てのイベントが消去されます。

7.4.2. イベント・フィルタ選択

②の何れかのボタンを押下する事で、表示されるイベントをフィルタリングする事ができます。

フィルタ	効果
ボタン	Error 情報が表示されます。イベント・タイプが **ERR** に該当するものが対象となります。処理を継続不可能なエラーが発生した事を示します。
ボタン	Warning 情報が表示されます。イベント・タイプが **WRN** に該当するものが対象となります。処理を継続可能なエラーが発生した事を示します。
ボタン	Info 情報が表示されます。イベント・タイプが **INFO** に該当するものが対象となります。エラーではない状態変化等が発生した事を示します。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.4.3. イベント・リスト

③には、発生したイベントがリスト表示されます。リスト内の各項目について説明します。

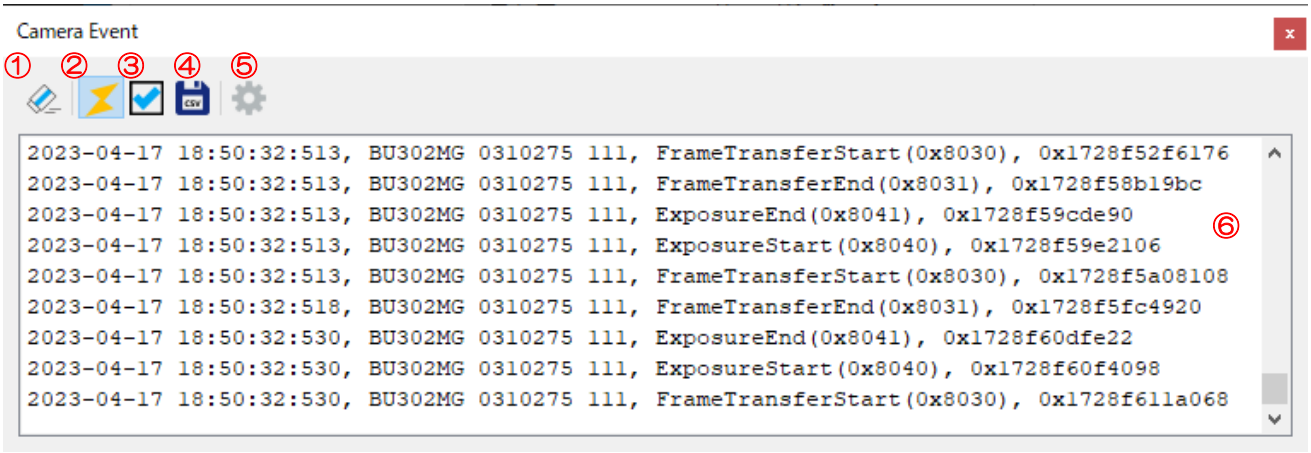
項目	説明
Data/Time	イベントが発生した日時を表示します。
Camera	イベントが発生したカメラの、モデル名、シリアルナンバー、DeviceUserID が表示されます。
Type	発生したイベントのタイプを表示します。前項の通り、ERR / WRN / INFO の 3 種類のイベント・タイプが存在します。
Code	発生したイベントのイベント・コードが表示されます。
Message	イベントに対する詳細説明が表示されます。

7.4.4. イベントの保存

④を押下すると、現在③に表示されている全てのイベントを、CSV ファイルへ保存するためのダイアログが表示されます。必要に応じて CSV ファイルへ保存し、イベント・データの解析にご利用頂く事が可能です。

7.5. カメラ・イベントの取得/表示

カメラから取得したイベントを表示します。ツールバーの[View] → [Camera Control] → [Camera Event]を選択する事により、当該ペインを開く事が可能です。



7.5.1. カメラ・イベント・リストの消去

①を押下すると、イベント・リストに表示されている全てのイベントが消去されます。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

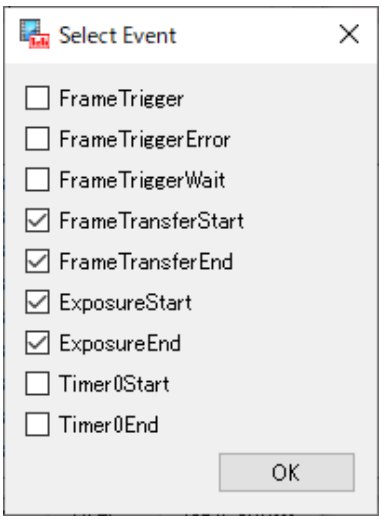
7.5.2. カメラ・イベントの ON/OFF 切り換え

②を押下する事により、カメラ・イベントの ON/OFF を切り換えます。ボタンは押下される度に下記の何れかの状態に切り替わります。

状態	効果
ボタン	カメラ・イベントの通知が OFF の状態です。このボタンを押下すると、通知が ON に切り替わり、ボタン表示は下記の状態となります。
ボタン	カメラ・イベントの通知が ON の状態です。このボタンを押下すると、通知が OFF に切り替わり、ボタン表示は上記の状態となります。

7.5.3. カメラ・イベントの選択

③を押下すると、下図の「Select Event」ダイアログが表示されます。ここで取得するイベントを選択します。



TeliViewer 上で現在選択中のカメラで、利用可能なイベントがチェックボックス形式で表示されます。ここでチェックしたイベントが有効化されます。

ヒント

選択可能なイベントについて	選択可能なイベントは、ご利用中のカメラにより異なります。カメラが通知可能なイベントの詳細については、ご利用頂いているカメラの取扱説明書をご覧下さい。取扱説明書は、弊社ホームページよりダウンロードする事が可能です。

注意

複数のイベントを同時に選択した場合	単位時間当たりに受信されるイベント数が増大する事により CPU 負荷が上昇します。その結果、キャプチャー・レート、あるいはディスプレイ・レートが低下する場合があります。この様な状況を避けたい場合、必要最小限のイベントを有効化してご利用下さい。

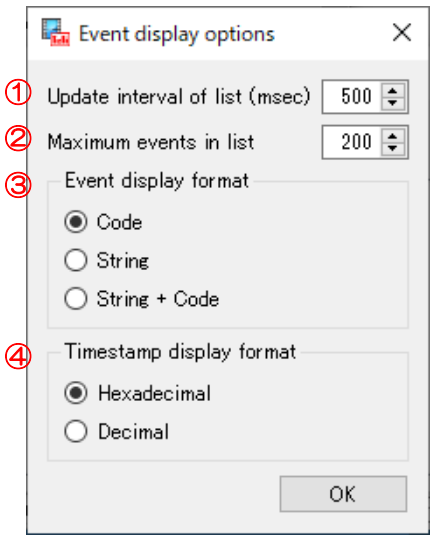
Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.5.4. 取得したカメラ・イベントの保存

④を押下すると、現在⑥に表示されている全てのイベントを、CSV ファイルへ保存するためのダイアログが表示されます。必要に応じて CSV ファイルへ保存し、イベント・データの解析にご利用頂く事が可能です。

7.5.5. オプション設定

⑤を押下すると、下図の「Event Display options」ダイアログが表示されます。ここでは、⑥に表示されるイベントの表示設定を行う事が可能です。



	項目	説明
①	Update interval of list	画面の更新間隔をミリ秒単位で指定します。100～3000 ミリ秒の間で設定する事が可能です。デフォルトは、500 ミリ秒です。
②	Maximum events in list	リストに表示されるイベントの最大件数を指定します。10～1000 件の間で設定する事が可能です。デフォルトは、200 件です。
③	Event display format	イベントの表示形式を選択します。下記の何れかから選択します。 ➢ Code イベント・コードのみを表示します。 ➢ String イベント名称の文字列を表示します。 ➢ String + Code イベント名称の文字列とイベント・コードを同時に表示します。
④	Timestamp display format	Timestamp の表示形式を選択します。下記の何れかから選択します。 ➢ Hexadecimal 16 進数で表示します。 ➢ Decimal 10 進数で表示します。

注意

①と②の設定について	①の設定値を小さくした場合、また、②の設定値を大きくした場合、共にリスト更新処理による CPU 負荷が上昇します。その結果、キャプチャー・レート、あるいはディスプレイ・レートが低下する場合がありますのでご注意下さい。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.5.6. カメラ・イベント・リスト

⑥にカメラから取得したイベントが、受信した順に表示されます。1 行で 1 イベント分の情報が表示されます。イベントは、下記のフォーマットで表示されます。

[イベント取得日時], [カメラ識別情報], [イベント], [Timestamp]

項目	説明
イベント取得日時	イベントを取得した、ホスト端末側の日付、時間を示します。
カメラ識別情報	イベントを送信したカメラを識別するための情報を示します。ModelName + SerialNumber + DeviceUserID で構成されます。
イベント	カメラから取得したイベントを示します。「オプション設定」の③で指定した形式で表示されます。
Timestamp	カメラから送信された Timestamp 情報を示します。「オプション設定」の④により、表示形式を 10 進数/16 進数の何れかから選択する事が可能です。

7.6. カメラ・コントロール・ペイン

TeliViewer は、使用される頻度の高い機能へ、より容易にアクセスする事が可能なようにカメラ・コントロール・ペインを実装しています。
このペインについて、使い方や推奨事項等を説明します。

7.6.1. ペインの種類

下表のようなペインが実装されています。

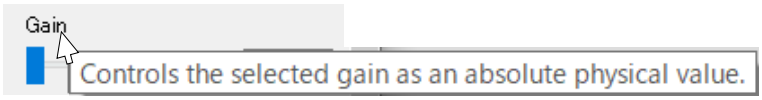
ペイン名称	効果
Image Format	PixelFormat、Width/Height 等、画像のフォーマットに関する調整を行うための機能がサポートされています。
Image Correction	Gain、Gamma、あるいは WhiteBalance 等、画像の画質に関する調整を行うための機能がサポートされています。
Color Masking	カラー・マスク調整を行うための機能がサポートされています。 ※Color Masking 機能をサポートするカラーカメラでのみ、ご利用頂く事が可能です
Exposure	露光調整を行うための機能がサポートされています。
Acquisition	画像取得制御を行うための機能がサポートされています。
Trigger	トリガ制御を行うための機能がサポートされています。
UserSet	カメラ上のユーザー設定データの保存/復元を行うための機能がサポートされています。
GEV Setting	GigE カメラ固有の設定を行うための機能がサポートされています。
U3V Info	USB3 カメラ固有の情報を表示します。
Register R/W	カメラ・レジスタの Read/Write を実行できます。
Defect Pixel Correction	画素欠陥補正を実行できます。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.6.2. 機能説明の表示

各機能のラベル部分へマウス・カーソルを移動させると、その機能のツール・チップが表示されます。機能に対する概略の説明が表示されますので、ご利用する上での参考として下さい。

下図は、Gain のラベルへカーソルを移動させ、ツール・チップが表示された場合の例です。



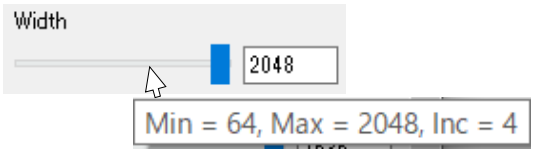
ヒント

各機能の詳細な情報を確認したい場合	カメラ・コントロール・ペインでサポートされている各機能について、より詳細な情報が必要な場合は、ご利用頂いているカメラの取扱説明書をご覧下さい。取扱説明書は、弊社ホームページよりダウンロードする事が可能です。

7.6.3. 設定可能な値の範囲の表示

各機能のスライダーあるいはエディットボックスへカーソルを移動させると、Min/Max/Inc が表示されますので、値を設定するときの参考として下さい。

下図は、Width のスライダーへカーソルを移動したときの表示内容です。設定可能な値の最小値が 64、最大値が 2048、増加量が 4 である事を意味しています。

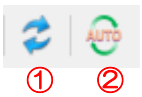


注意

Inc の表示について	Inc は、機能によってはサポートされていない場合があります。その場合、Inc は表示されません。

7.6.4. 更新ボタンの利用

カメラ・コントロール・ペインのツールバー上には、下図のボタンが配置されています。これらについて説明します。



7.6.4.1. 更新ボタン

①を押下すると、現在のペイン内の各機能の値が更新されます。

例えば、FeatureView 内から機能の設定値を変更した場合、仮にカメラ・コントロール・ペインに実装されている機能へ影響がある場合でも、ここへは現在の値が自動的には反映されません。その場合、①を押下し、最新の値を再読み込みして下さい。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.6.4.2. 自動更新ボタン

②は Image Correction、Exposure ペインでのみ利用可能です。これを押下すると、定期的にペイン内の機能の現在の値を、自動的に再読み込みします。

Gain や WhiteBalance、あるいは ExposureTime 等の、自立的に値が変更される値を自動的に捕捉したい場合にご利用下さい。

更新間隔は 1000 ミリ秒です。また、再度押下すると自動更新は OFF になります。

7.6.5. グレイアウトしている項目について

ペイン内の機能がグレイアウトして使用できない場合、下記の何れかの状態である事を示します。

- **現在のカメラ状態では設定不可**

  ストリーミング中には設定を変更できない項目が存在します(例えば、PixelFormat、Width、Height 等)。これらはストリーミングをストップする事により、設定を変更する事が可能となります。

  これに該当する場合、ストリームを「ストップ」する事により、設定が可能となります。

- **他の設定項目との依存関係により設定不可**

  他の項目の設定状態により、現在の項目がグレイアウトされる場合があります。例えば、AcquisitionFrameRate 項目は、AcquisitionFrameRateControl 項目を“Manual”設定にする事で有効になります。AcquisitionFrameRateControl がこれ以外に設定されている場合は、グレイアウトされた状態となります。

- **現在のカメラでサポートされていない**

  現在ご利用中のカメラで、その機能がサポートされていない場合、項目はグレイアウトされます。

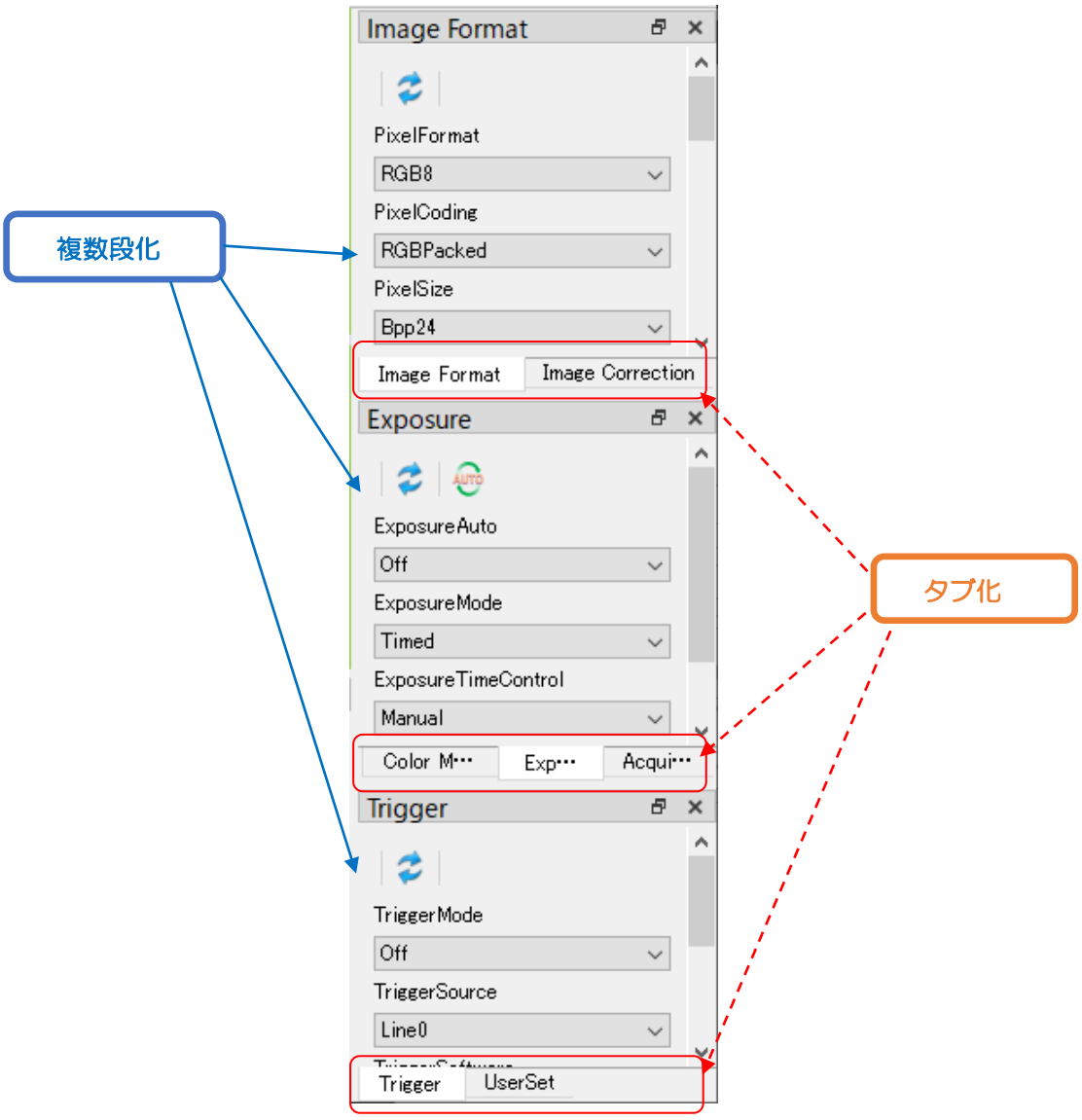
ヒント

ご利用中のカメラがサポートしている機能を確認したい場合	ご利用中のカメラがサポートする機能の詳細について情報が必要な場合は、カメラの取扱説明書をご覧下さい。取扱説明書は、弊社ホームページよりダウンロードする事が可能です。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.6.6. 推奨される使用方法

TeliViewer に実装されている各ペインは、下図のように複数段化/タブ化して使用する事ができます。ペインをドラッグ・アンド・ドロップする事により、よく使う機能をアクセスしやすいお好みの構成に変更してご利用下さい。



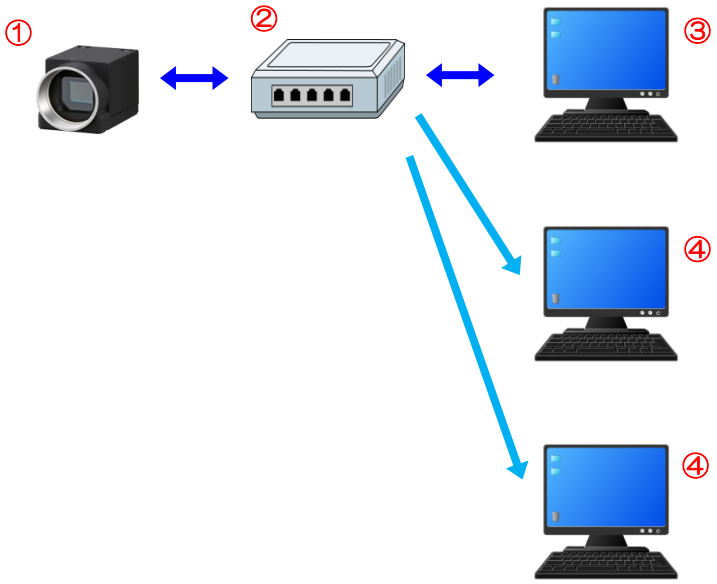
Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.7. マルチキャスト

ここで説明するマルチキャスト機能は、**GigE カメラでのみ**ご利用頂く事が可能です。
この機能を利用する事により、ひとつの GigE カメラからの画像を複数のホスト端末上でストリーミングする事が可能です。

7.7.1. 概要

マルチキャストをご利用頂く上での概要について説明します。下図は、マルチキャストを利用するための一般的な構成を示しています。



	機器	説明
①	GigE カメラ	マルチキャストを使用し、画像を配信する GigE カメラです。
②	分配器	一般的に、スイッチあるいはルータと呼ばれる機器です。この機器は、IGMP(Internet Group Management Protocol)をサポートする L3 スイッチ、ルータ、あるいは IGMP Querier 機能をサポートする L2 スイッチ等、マルチキャスト配信に対応した機器である必要があります。
③	コントローラー端末	カメラへ RW 権限でアクセスし、カメラの制御と画像の受信を行うホスト端末です。下記の文中では、これをコントローラー端末と呼称します。ひとつのマルチキャスト・グループ内でコントローラー端末となれるのは、ひとつの端末のみです。
④	リスナー端末	カメラへ RO 権限でアクセスし、カメラからの画像の受信のみを行うホスト端末です。下記の文中では、これをリスナー端末と呼称します。上図のように、複数のリスナー端末をマルチキャスト・グループ内に存在させる事が可能です。

注意

各機器の IP アドレス設定について	上図内の各機器に対し、通信可能な IPv4 アドレスおよび、サブネットマスクが適切に設定されている必要があります。IP アドレスの割り振りなどについては、ご利用中のネットワークの管理者にご確認の上、設定を行って下さい。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.7.2. Access mode の設定

各ホスト端末の Access Mode が下表のように設定されている必要があります。なお、Access mode はカメラをオープン時に、TeliViewer により自動的に決定されますので、基本的にはユーザーが特に設定を変更する必要はありません。

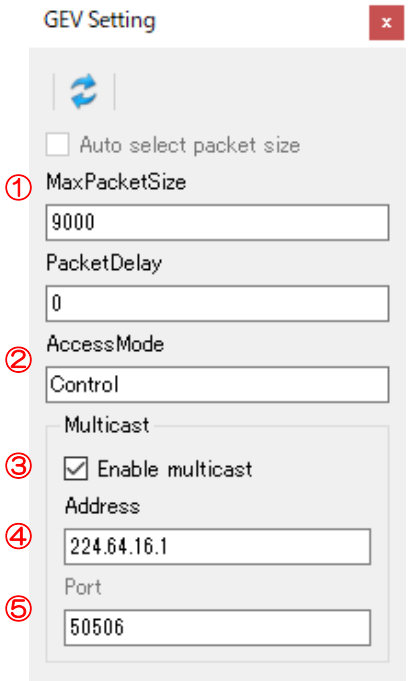
ホスト端末	Access Mode	補足
コントローラー端末	Control	RW 権限でのアクセスを行います。
リスナー端末	Monitor	RO 権限でのアクセスを行います。

例えば、コントローラー端末が既に GigE カメラをオープンしている場合、2 台目以降の端末から同じ GigE カメラをオープンしようとした場合、リスナー端末からのオープンであると判断し、自動的に Access mode に Monitor アクセスを選択してオープンされます。

例外として、コントローラー端末よりも前に、リスナー端末が GigE カメラを開く場合は、Access mode へ明示的に Monitor アクセスを選択する必要があります。選択の変更を行う場合は、こちらの「Access mode の選択」をご確認下さい。

7.7.3. 設定項目の説明

メニューバーより、[View] → [Camera Control] → [GEV Setting]を選択すると、下図のペインが表示されます。ここでマルチキャスト配信の設定を行います。各設定項目について説明します。



Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

	項目	説明
①	MaxPacketSize	マルチキャストを利用して配信を行う画像のパケットサイズを設定します。ここに設定する値は、マルチキャスト・グループ内の全ての端末で同じ値を設定する必要があります。詳細は次項の設定手順内の「MaxPacketSize の決定」をご確認下さい。
②	Access Mode	現在選択されている Access Mode が表示されます。コントローラー端末上では”Control”、リスナー端末上では”Monitor”が表示されます。
③	Enable multicast	これをチェックする事により、マルチキャストが有効になります。
④	Address	マルチキャストに使用する IP アドレスを設定します。デフォルトは、224.64.16.1 です。 マルチキャスト・グループ内の全ての端末で同じ値を設定する必要があります。 この設定を変更する場合、規定により定められた IPv4 マルチキャストアドレスを使用する必要があります。規定の詳細については RFC ドキュメント等をご確認下さい。
⑤	Port	マルチキャストに使用する配信先ポート番号を設定します。デフォルトは、50506 です。 マルチキャスト・グループ内の全ての端末で同じ値を設定する必要があります。 この設定を変更する場合、システムポート(あるいは Well Known Ports)として予約されているポート番号はご利用できません。ご利用可能なポート番号の詳細については、IANA のホームページ等をご確認下さい。

7.7.4. 設定手順の説明

マルチキャストで配信を行うための、具体的な設定手順を説明します。

7.7.4.1. MaxPacketSize の決定

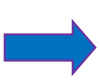
全てのホスト端末で使用可能な MaxPacketSize を決定します。使用するべき MaxPacketSize の値は、マルチキャストを利用して配信を行うグループの構成により異なります。これを決定するためには、マルチキャスト・グループ内の全てのホスト端末の JumboPacket、あるいは MTU(Maximum Transmission Unit)のサイズを確認する必要があります。

ヒント

JumboPacket あるいは MTU サイズの確認/設定方法について	Windows の場合、デバイスマネージャーよりネットワークアダプターのプロパティを開く事によって JumboPacket 設定を操作する事が可能です。Linux 系 OS の場合、ifconfig 等で MTU 設定を操作する事が可能です。詳細については OS の取扱説明書をご覧頂くか、ご利用中のネットワークの管理者にご確認下さい。

調査を行った結果、仮に、マルチキャスト・グループが下記のホスト端末で構成され、それぞれの JumboPacket、あるいは MTU サイズが下表の通りだったとします。

ホスト端末	JumboPacket / MTU サイズ
コントローラー端末	9014
リスナー端末 (A)	8192
リスナー端末 (B)	4096



最適な MaxPacketSize
4096

MaxPacketSize へは、「全てのホスト端末が受信可能な最大サイズ」を選択します。

つまり上の例では、MaxPacketSize は **4096** が最適値となります。この値をこの後の設定手順で使用します。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.7.4.2. コントローラー端末の設定

先にコントローラー端末の設定を行ってから、リスナー端末の設定を行う事を推奨します。
コントローラー端末の設定手順は下記の通りです。

【手順】
1) コントローラーとなる端末上で TeliViewer を起動します。
2) 「カメラのオープン」手順に従い、GigE カメラをオープンします。
3) 「GEV Setting ペイン」を開きます。この時、Access Mode の項目が”Control”である事を確認します。
4) Enable multicast をチェックします。
5) Address と Port の項目を変更する場合は、新しい値を設定します。特に変更する必要がない場合はデフォルト設定の状態で、ご利用する事が可能です。
6) MaxPacketSize へ「決定した値」を設定します。
7) 「ストリーム操作」手順に従い、ストリームをスタートします。
8) カメラから取得した画像が、正しく表示されている事を確認します。

7.7.4.3. リスナー端末の設定

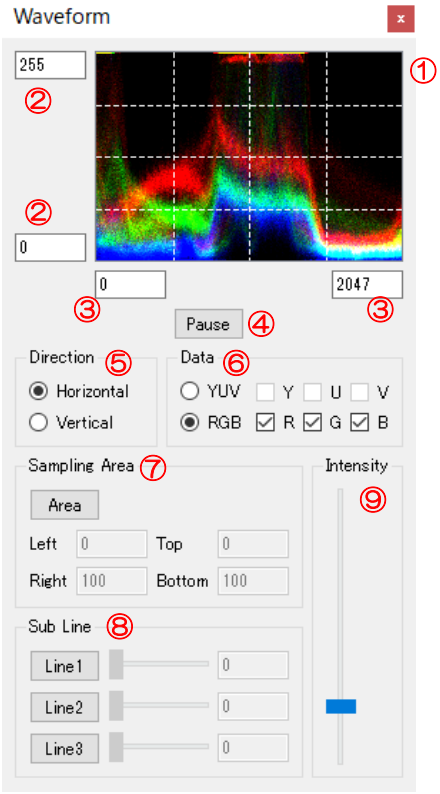
リスナー端末の設定を行う前に、コントローラー端末の設定を完了しておく事を推奨します。
リスナー端末の設定手順は下記の通りです。

【手順】
1) リスナーとなる端末上で TeliViewer を起動します。
2) 「カメラのオープン」手順に従い、GigE カメラをオープンします。
3) 「GEV Setting ペイン」を開きます。この時、Access Mode の項目が”Monitor”である事を確認します。
4) Enable multicast をチェックします。
5) Address と Port へ、コントローラー端末と同じ値を設定します。
6) MaxPacketSize へ、コントローラー端末と同じ値を設定します。
7) 「ストリーム操作」手順に従い、ストリームをスタートします。
8) カメラから取得した画像が、正しく表示されている事を確認します。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.8. Waveform

波形モニターを表示します。現在表示中の画像の、輝度特性を確認する事ができます。



各項目の意味は下記の通りです。

	項目	説明
①	モニター	現在の波形を表示します。
②	色諧調の指定	モニターする色の諧調を指定します。0～255 を指定する事ができます。
③	モニター範囲の指定	モニターする範囲を指定します。 指定可能な範囲は、⑤および現在のカメラの Width または Height 設定に依存します。
④	ポーズ・ボタン	このボタンを押下する事により、モニターの更新を一時停止する事ができます。
⑤	方向設定	水平方向、または垂直方向のどちらかを選択します。
⑥	表示データ選択	YUV、あるいは RGB のどちらかを選択します。また、それぞれの成分の表示/非表示をチェックボックスにより選択する事が可能です。
⑦	サンプリング領域	Area ボタンを押下する事により、領域指定モードに移行します。このモード下では、サンプリング領域を限定する事ができます。
⑧	線の描画	モニター上へ、最大 3 本の線を描画する事が可能です。
⑨	強度設定	各要素の、表示上の強度設定を変更する事が可能です。

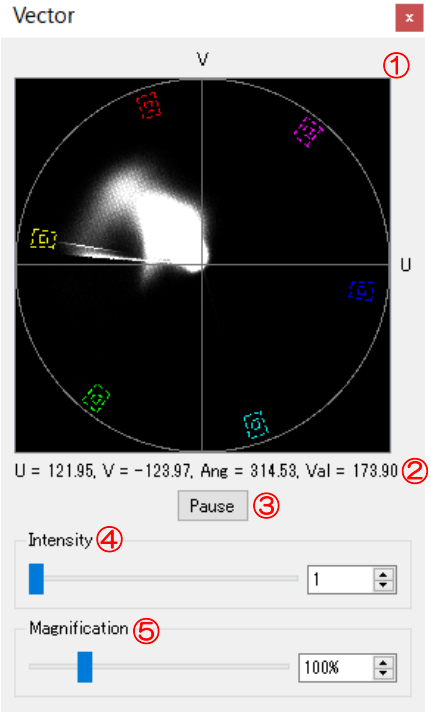
ヒント

モニターの更新間隔を変更したい場合	更新間隔を変更したい場合、オプション設定の「Updating interval of charts」から変更する事が可能です。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.9. Vectorscope

ベクトルスコープを表示します。現在表示中の画像の色相、彩度を確認する事ができます。



各項目の意味は下記の通りです。

	項目	説明
①	スコープ	現在のベクトル特性を表示します。
②	値表示	スコープ上のマウス・カーソル位置の値を表示します。
③	ポーズ・ボタン	このボタンを押下する事により、スコープの更新を一時停止する事ができます。
④	強度設定	各要素の、表示上の強度設定を変更する事が可能です。
⑤	倍率設定	表示倍率を変更する事が可能です。

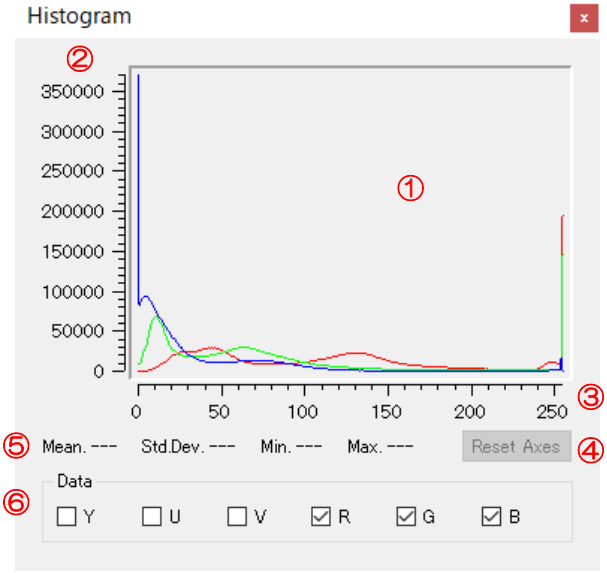
ヒント

スコープの更新間隔を変更したい場合	更新間隔を変更したい場合、オプション設定の「Updating interval of charts」から変更する事が可能です。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.10. Histogram

ヒストグラムを表示します。現在表示中の画像の、画素値分布を確認する事ができます。



各項目の意味は下記の通りです。

	項目	説明
①	ヒストグラム	現在の画素値の分布をチャートとして示します。①上でマウス・カーソルを移動すると、⑥で選択した各データ要素の度数が、ツール・チップとして表示されます。
②	度数 (Y 軸)	⑥で選択した各データ要素に対し、各画素値の出現度数を示します。Y 軸の最大値は、現在の画像に応じて動的に変化します。
③	画素値 (X 軸)	画素値を示します。画素値の最大値/最小値は、現在の画像フォーマットに依存します。上図は RGB フォーマットを選択した場合の例で、0～255 の値を表示しています。 また、X 軸上にマウス・カーソルがある場合、Ctrl キーを押下しながらマウス・ホイールを Up/Down する事により部分的な拡大表示が可能です。
④	拡大のリセット	③で X 軸が拡大状態にある場合に有効になります。このボタンを押下すると拡大がリセットされ、標準スケールの状態に戻ります。
⑤	統計情報	⑥で、ひとつの要素を選択した場合にのみ有効になります。現在選択中のデータ要素に対し、平均/標準偏差/最大/最小の各値について表示を行います。
⑥	データ要素選択	ヒストグラムとして表示を行いたいデータ要素を選択します。現在の画像がモノクロの場合、Y のみが選択可能です。カラー画像の場合、全てのデータ要素が選択可能です。上図は、カラー画像上で R、G、B を選択した場合の例です。

ヒント

チャートの更新間隔を変更したい場合	更新間隔を変更したい場合、オプション設定の「Updating interval of charts」から変更する事が可能です。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.11. カメラ設定の保存/復元

ツールバー上の下記のボタンを操作する事により、カメラ設定の保存あるいは復元を行う事ができます。

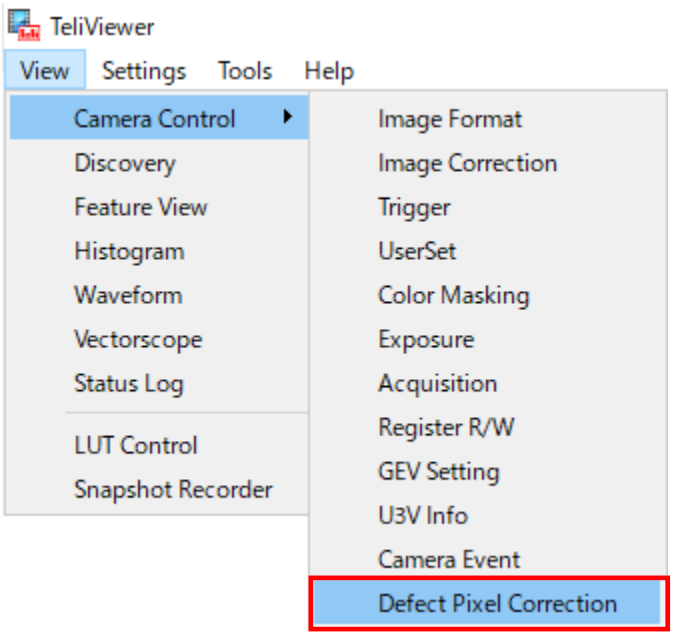
これは FeatureView に実装された機能へのショートカットです。操作方法については FeatureView の、「カメラ設定の保存/復元」の説明に記載されている内容と同じですのでご確認下さい。

7.12. Defect Pixel Correction

ストリーミング中の画像を使用して画素欠陥補正を行う機能です。

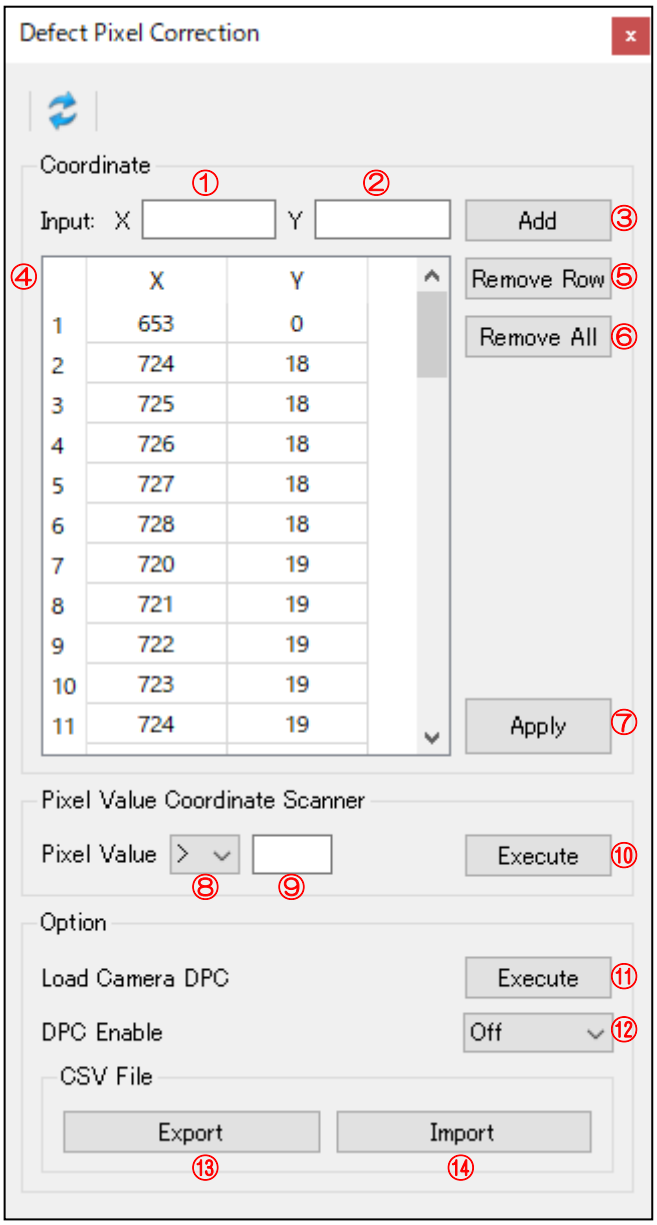
7.12.1. Defect Pixel Correction 画面の起動

1) カメラを Open します。
2) Stream をスタートします。
3) 下図のように、Menu Bar から[View] → [Camera Control] → [Defect Pixel Correction]を選択します。



Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

4)　その結果、下図のダイアログが開きます。ここで設定を行います。

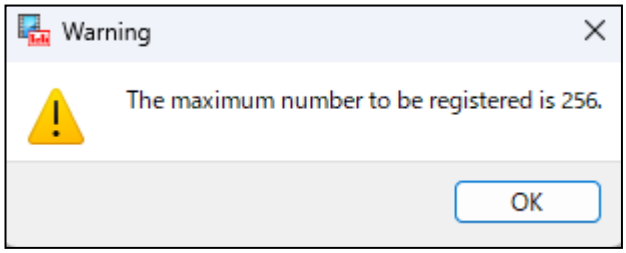


Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.12.2.座標の入力

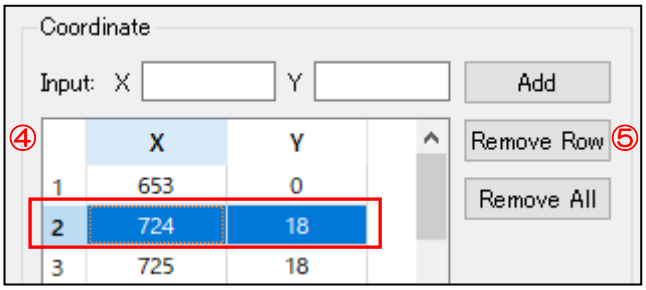
①により X 座標の指定を行えます。
②により Y 座標の指定が行えます。
③を押下することにより④のリストに座標が挿入されます。

カメラに適用できる座標の数に制限があります。
制限となった場合は下記のメッセージが表示されます。



7.12.3.リストの行の削除

④の行を選択し、⑤の押下することにより指定行を削除できます。



7.12.4.リスト内のすべての行を削除

⑥を押下することにより④に表示されている行をすべて削除できます。

7.12.5.画素欠陥補正座標の適用

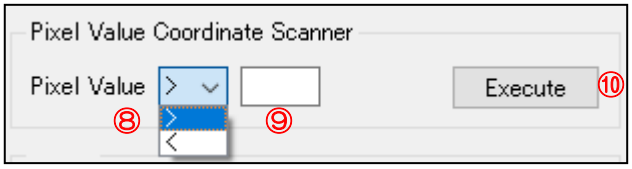
⑦を押下することにより④に表示されている座標をカメラに適用します。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

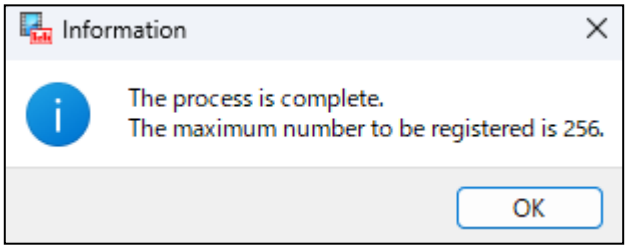
7.12.6.Pixel Value Coordinate Scanner

ストリーミング中の画像の画素を使用して指定した条件ですべての座標を抽出することができます。

⑧により不等号を選択し⑨に値を入れて⑩を押下することにより、指定した条件ですべての座標を抽出します。



カメラに適用できる座標の数に制限があります。
制限となった場合は下記のメッセージが表示されます。



7.12.7.Load Camera DPC

⑪を押下することによりカメラに適用されている DPC の座標を④に挿入します。

7.12.8.DPC Enable

⑫によりカメラに適用している座標の画素欠陥補正の ON と OFF を選択することができます。

7.12.9.座標のエクスポート

⑬を押下することにより④に挿入されている座標を CSV ファイルとして保存することができます。
保存ダイアログが表示されるので保存場所を指定してください。

7.12.10.　座標のインポート

⑭を押下することによりファイルを選択するためのダイアログが表示されるのでインポートするファイルを選択してください。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.12.11. サポートされる CSV ファイル形式

CSV ファイルに記述される形式は下記となります。

X 座標 ,(カンマ区切り) Y 座標　改行コード
X 座標 ,(カンマ区切り) Y 座標　改行コード
X 座標 ,(カンマ区切り) Y 座標　改行コード
X 座標 ,(カンマ区切り) Y 座標　改行コード
…

```
100,100
110,100
100,110
110,110
```


Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.13. 動画保存機能

ストリーミング中の画像を動画として、AVI あるいは MP4 形式のファイルへ保存する事が可能です。

注意

利用可能なプラットフォームについて	当機能は、ラズベリーパイ等の ARM アーキテクチャが採用されているプラットフォーム上では、ご利用頂く事ができません。

7.13.1.ご利用頂く上での注意事項

下記の内容について十分なご理解と、ご同意を頂きました上で、当機能をご利用下さい。

1) 動画保存機能について

TeliViewer は、動画保存機能に GStreamer を利用します。ユーザーは、GStreamer をご自身の環境へ導入する事により動画保存機能を利用する事が可能です。

2) 動画の保存について

ユーザーは、TeliViewer 上で動画を保存する際に、非圧縮(デフォルト)/圧縮のいずれかを選択する事が可能です。動画を圧縮して保存したい場合、エンコーダーを利用する事により実現が可能です。

3) エンコーダーの導入について

ユーザーは、GStreamer Plugin を導入する事により、TeliViewer 上での動画保存にエンコーダーを利用する事が可能です。

4) エンコーダーの選択について

各エンコーダーには、個々のライセンスが存在し、特許技術が含まれる場合もあります。ユーザーは、ご自身の責任において利用するエンコーダーを選択し、選択したエンコーダーの利用条件に同意する必要があります。

5) H.264 エンコーダーを選択する場合

動画の圧縮に H.264 規格に準ずる技術を利用する場合、下記の条項に同意する必要があります。
https://www.via-la.com/wp-content/uploads/avcweb.pdf
[補足]
“Where End User pays for AVC Video”条項等、詳細については、ドキュメント内に記載されている、ユーザーが該当する利用条件をご確認下さい。

6) エンコーダーの動作について

このドキュメントは、TeliViewer 上でエンコーダーを利用するための参考手順を説明する物であり、弊社がエンコーダーの動作を保証するものではありません。

7) 利用手順について

下記に示す内容は、当ドキュメント作成時の参考手順であり、URL に関する情報やインストール手順等は、モジュール配布元の都合により変更される場合があります。下記の利用手順内に現状とそぐわない箇所があったとしても、インターネット検索等を利用する事により、ユーザーご自身で解決して頂く必要があります。

8) 免責事項

- 弊社は、エンコーダーを使用した事により発生した不具合等について、一切の責任を負いません。エンコーダー使用時に発生する不具合等については、エンコーダーの配布元にお問い合わせ下さい。
- 弊社は、上記 4) の選択により発生したライセンスや特許問題等について、一切関知致しません。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

- 弊社は、ユーザーからのエンコーダーに関する質問には、回答する事ができません。

7.13.2.GStreamer の導入

当機能をご利用頂くには、下記の手順により GStreamer をご利用中の環境へ導入する必要があります。

7.13.2.1. Windows の場合

Windows 環境上でご利用頂くには、下記の手順に従い、GStreamer パッケージのダウンロード、インストール、および、パスを適切に設定する必要があります。
当マニュアルの説明内に不明な点がある場合、下記のリンク先の内容についても合わせてご確認下さい。
[GStreamer: Installing on Windows]
https://gstreamer.freedesktop.org/documentation/installing/on-windows.html?gi-language=c

7.13.2.1.1. GStreamer パッケージのダウンロード

下記のリンクより、ご利用中の環境に合致した「runtime installer」をダウンロードします。
https://gstreamer.freedesktop.org/download/

7.13.2.1.2. GStreamer パッケージのインストール

ダウンロードしたインストーラを起動し、GStreamer をインストールします。インストール・オプションの選択により、インストールされる Plugin の構成が異なります。詳細については、GStreamer の取扱説明書等によりご確認下さい。

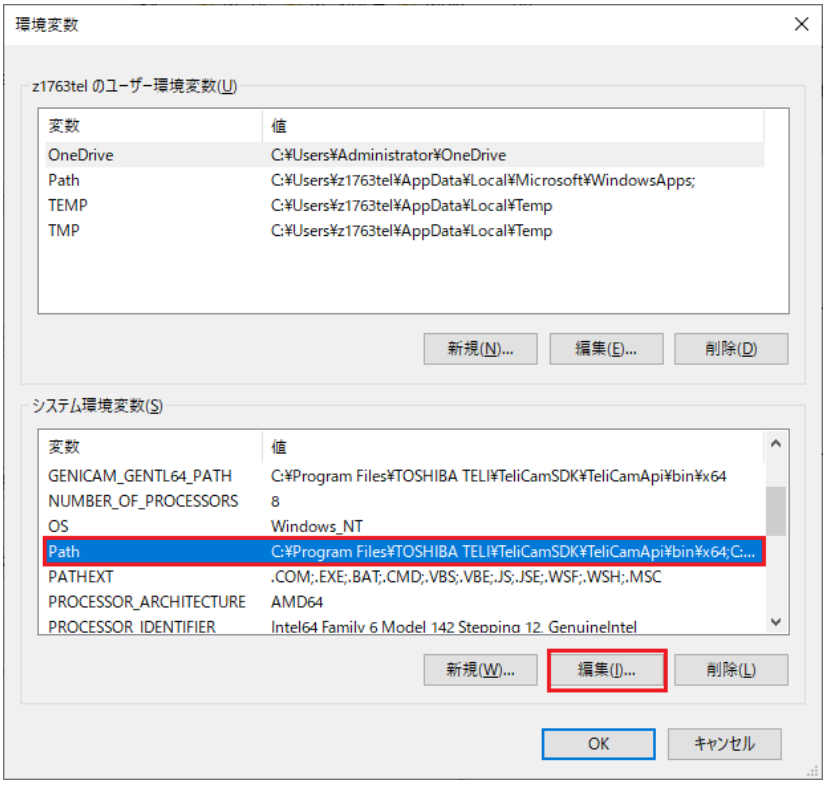
7.13.2.1.3. パスの設定

GStreamer をインストール後、TeliViewer から利用可能とするためには、パスの設定を行う必要があります。下記の手順を参考に、パスの設定を実施して下さい。
下記の手順では、デフォルトのインストール先フォルダ「C:¥gstreamer」へ、インストールを行った場合を例として記述しています。デフォルトのインストール先以外の場所へインストールを行った場合、下記の手順内に記載されているものと異なるフォルダをパスとして設定する必要がありますので、ご注意下さい。

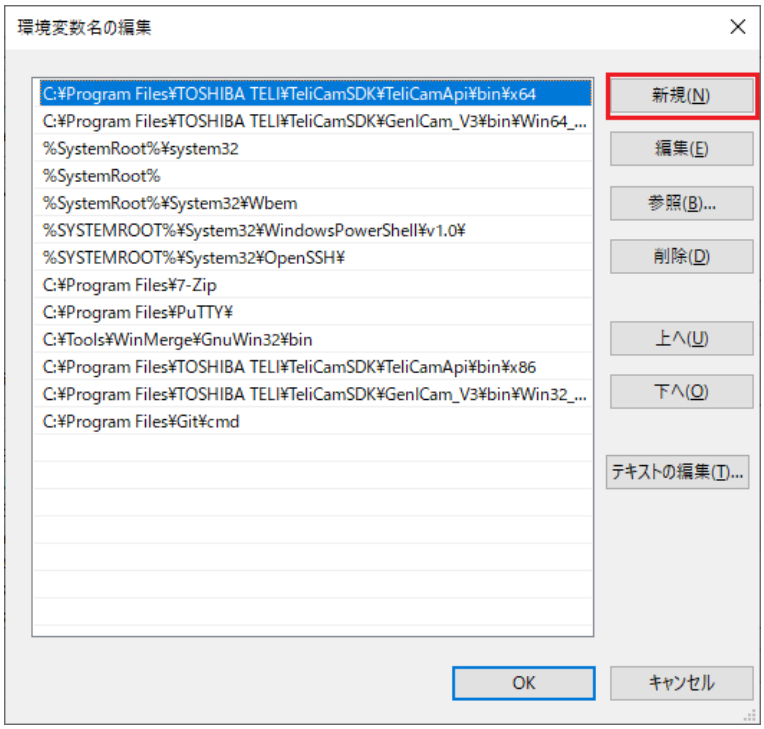
【手順】
1) Windows のスタート・ボタンを右クリックします。
2) 表示されるメニューの中から、[システム]を選択します。
3) 開かれたウィンドウを下方へスクロールし、[システムの詳細設定]を選択します。
4) 詳細設定タブを選択し、[環境変数]ボタンを押下します。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

5)　下図のダイアログが表示されますので、[Path]の行を選択し、[編集]ボタンを押下します。

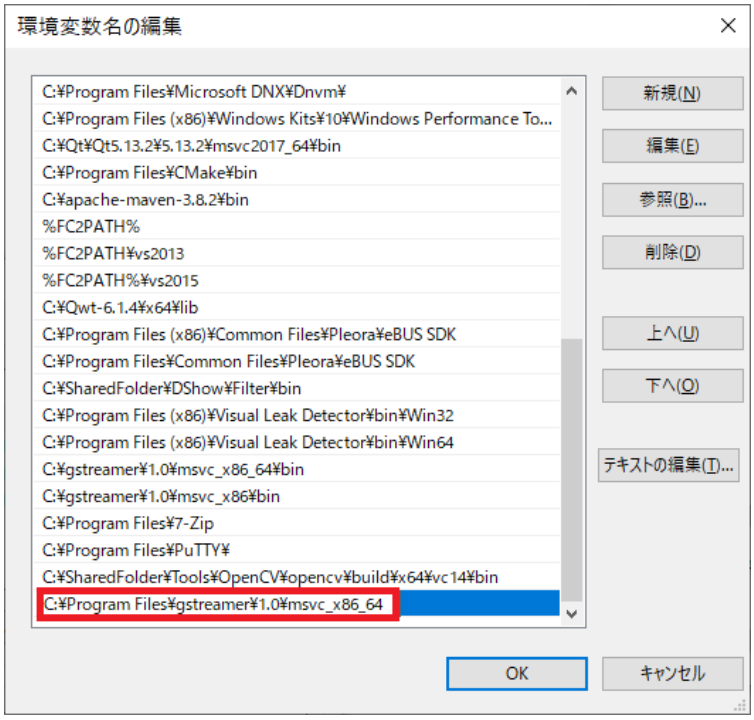


6)　下図のダイアログが表示されますので、「新規」ボタンを押下します。



7)　パスの入力モードになりますので、下図のように
「C:¥Program Files¥gstreamer¥1.0¥msvc_x86_64¥bin」を設定後、OK ボタンを押下し、保存します。
インストール手順でインストール先をデフォルトとは異なる他のフォルダに変更した場合は、「%インストール先フォルダ%¥1.0¥msvc_x86_64¥bin」を設定します。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/



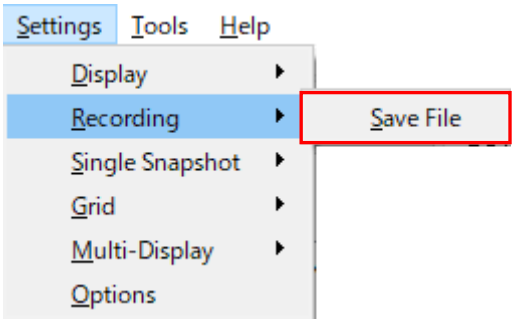
8) 以上でパスの設定作業は完了です。OK ボタンを押下し、設定画面を閉じます。
9) システム全体に変更を反映するために、Windows を再起動します。

7.13.2.2. Linux 系 OS の場合

下記のリンク先の内容をご確認下さい。
[GStreamer: Installing on Linux]
https://gstreamer.freedesktop.org/documentation/installing/on-linux.html?gi-language=c

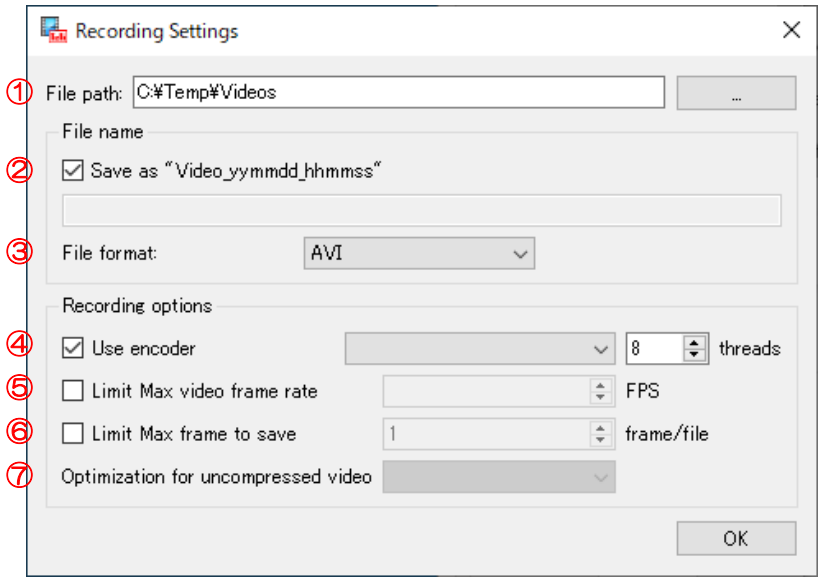
7.13.3.動画保存の設定

1) 動画を保存するカメラを Open します。
2) 下図のように、Menu Bar から[Settings] → [Recording] → [Save File]を選択します。



Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

3) その結果、下図のダイアログが開きます。ここで保存する動画ファイルの設定を行います。



7.13.3.1. File path

①により、動画ファイルの保存先を選択します。デフォルトの保存先は下記の通りです。

OS	保存先
Windows	%HOMEPATH%Videos
Linux 系 OS	$HOME/Videos

ヒント

動画保存先の記憶媒体の選択について	動画保存機能は、保存先として選択された記憶媒体がサポートする書き込み速度の影響を受けます。記憶媒体への書き込み可能速度が低速であった場合、書き込み時のコマ落ち等の問題が発生する原因となります。より再現性の高い、高品質な動画の保存を望まれる場合、M.2 や SSD 等の高速な書き込みが可能な記憶媒体を、動画保存先として選択する事が推奨されます。

7.13.3.2. File name

②により、動画を保存するファイル名を指定します。デフォルト状態では「Video_yymmdd_hhmmss」が選択されています。

(yymmdd: 動画保存ボタンを押下した時点の年月日、hhmmss: 動画保存ボタンを押下した時点の時分秒)

これ以外のファイル名を指定したい場合、チェックをはずし、エディットボックスへ保存したいファイル名を入力します。

7.13.3.3. File format

保存するファイルのフォーマットを選択します。下記の何れかから選択する事が可能です。利用する再生方式に応じて、最適なフォーマットを選択して下さい。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

また、非圧縮形式での動画保存を選択した場合、自動的に AVI が選択されます。

フォーマット	説明
AVI	AVI 形式で動画を保存します。
MP4	MP4 形式で動画を保存します。

7.13.3.4. Use encorder

④をチェックする事により、現在の環境で利用可能なエンコーダーがリストに表示されます。TeliViewer では、GStreamer をインストールした時に同時にインストールされる、いくつかのエンコーダーを利用する事が可能です。ドロップダウン・リストからエンコーダーを選択する事により、圧縮形式で動画を保存する事が可能です。

④をチェックしない場合、動画は非圧縮形式で保存されます。デフォルトは非圧縮です。

ヒント

ドロップダウン・リストに表示されるエンコーダーについて	ここで選択可能なエンコーダーは、現在ご利用中の OS、ディストリビューション、あるいは GStreamer をインストールした時のインストール・オプションの指定等により変化します。選択可能な個々のエンコーダーに関する情報が必要な場合、インターネット検索等を利用する事によりご確認下さい。 また、ご利用中の環境によっては、ハードウェア・エンコーダーを使用可能な場合があります。その場合、ハードウェア・エンコーダーを選択する事により、低負荷な動画保存を実現できる見込みが高くなります。

7.13.3.4.1. Threads 設定

④をチェックし、エンコーダーを選択した結果、選択中のエンコーダーが圧縮に使用するスレッド数を変更可能な場合、このメニューが有効になります。使用するスレッド数を増加させると、圧縮にかかる時間が短縮されますが、CPU 使用率が上昇します。減少させた場合、圧縮にかかる時間が長くなりますが、CPU 使用率は減少します。

7.13.3.5. Limit Max video frame rate

⑤を有効化する事により、動画ファイルへ保存する最大フレームレートを制限する事が可能です。動画ファイルの肥大化を回避したい場合等にご利用頂く事で、回避策として有効に作用します。

設定可能な値の範囲は、現在のカメラの”AcquisitionFrameRate”の設定に依存します。

7.13.3.6. Limit Max frame to save

⑥を有効化する事により、動画ファイルへ保存する最大フレーム数を制限する事が可能です。際限無く動画保存を継続する事なく、特定のフレーム数の保存が完了した時点で動画保存を終了したい場合等にご利用下さい。

7.13.3.7. Optimization for uncompressed video

④をチェックしない場合、動画は非圧縮 (Uncompressed) 形式で保存されます。その時、⑦のメニューが有効化され、次の何れかから設定を選択する事が可能です。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

設定	説明
Scale down FPS	動画ファイルへ画像を書き込むときのフレームレートを最適化(自動的なフレームの間引き)し、保存を行います。
Scale down image size	動画ファイルへ画像を書き込むときの画像サイズを最適化(自動的な縮小化)し、保存を行います。

ヒント

非圧縮形式での動画保存について	カメラから受信した画像データを非圧縮形式で動画として保存する場合、一般的には、エンコードされた動画と比較して大容量化します。保存先メディアの書き込み速度にも依存しますが、多くの場合、容量過多が原因となり、コマ落ち等の問題が発生し、望まれる動画保存結果を得る事ができない可能性が高くなります。この対策として、TeliViewer は非圧縮形式での動画保存を選択された場合、ここで選択された何れかのオプションを使用し、メディアへの書き込み速度を 150MB/sec 程度に最適化して保存を行います。この結果、保存された動画のスムーズな再生結果を得る事が可能となっています。

7.13.4.動画の保存

TeliViewer 上のツールバーから操作を行う事により、動画保存の開始/停止を操作します。

7.13.4.1. 保存の開始

1) Stream をスタートします。
2) ツールバー上に配置された下図のボタンを押下します。

3) 動画の保存が開始されますので、必要な保存時間まで待ちます。

7.13.4.2. 保存の停止

1) ツールバー上に配置された下図のボタンを押下します。

2) 動画の保存が終了し、「File path」で指定したフォルダへ、「File name」で指定したファイルが保存されます。

注意

ディスク・フル発生時について	動画の保存中に、保存先として選択された記憶媒体がディスク・フルとなった場合、"No space left on the resource"のメッセージが表示され、動画保存は自動的に停止します。あらかじめ、動画保存先の記憶媒体に十分な空き容量が存在する事をご確認の上、動画の保存を開始する事を推奨します。
画像サイズが大きい場合	Width あるいは Height のいずれかが 2448 を超える場合、2448 へ縮小されます。この時、アスペクト比を維持した形で画像サイズの縮小を実施し、動画ファイルとして保存されます。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

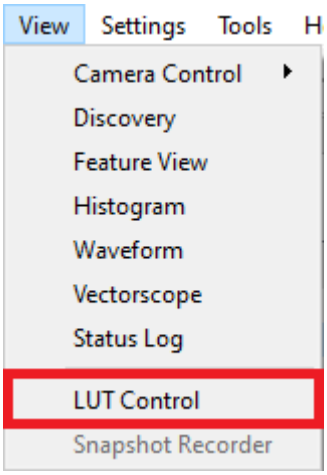
7.14. LUT Control

カメラが保持する LUT (Look Up Table) へデータを Upload、あるいは Download してデータをファイルへ保存する事が可能です。LUT の詳細については、ご利用中のカメラの取扱説明書を、必ずご確認下さい。

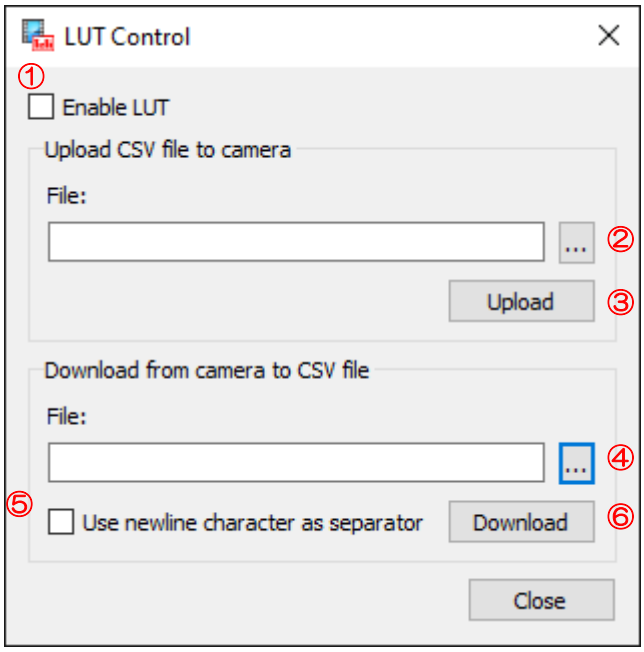
また、当機能の Upload/Download では、CSV 形式のファイルを使用します。利用可能な CSV ファイルの形式については「サポートされる CSV ファイル形式」を参照して下さい。

7.14.1. LUT Control 画面の起動

1) LUT Control を実施するカメラを Open します。
2) 下図のように、Menu Bar から[View] → [LUT Control]を選択します。



3) その結果、下図のダイアログが開きます。



操作方法は、下記の通りです。

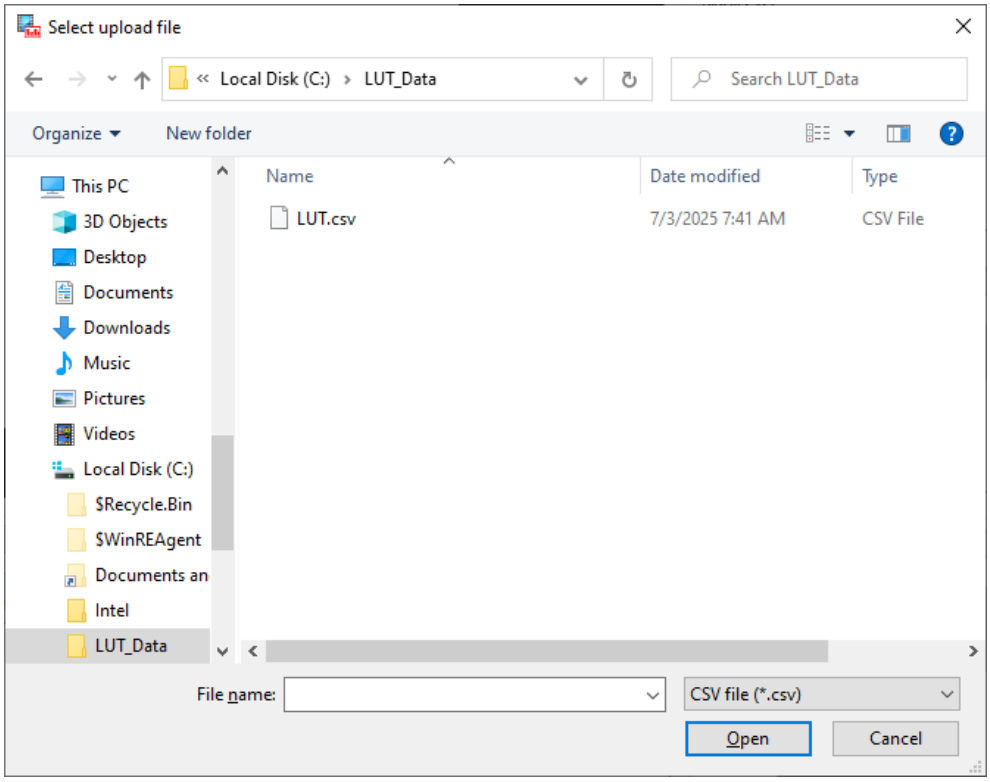
Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.14.1.1. Enable LUT

①のチェックボックスにより、カメラの LUT Control の有効化あるいは無効化を設定します。チェックされた状態にするとカメラの LUT Control が有効化され、チェックされていない状態にすると無効化されます。
下記の Upload 操作により LUT データを Upload した上、当該チェックボックスをチェックされた状態にする事で、カメラ画像へデータが反映される事にご注意下さい。

7.14.1.2. Upload ファイル選択

②を押下すると、下図のダイアログが開きます。ここで Upload する CSV ファイルを選択し、[Open]ボタンを押下する事で、Upload するファイルを決定します。
ファイル選択が正しく完了すると、当該ボタン左横の表示領域に、ファイル名がフルパスで表示されます。



7.14.1.3. Upload

上記の「Upload ファイル選択」を実行後、③を押下する事により、LUT データがカメラへ Upload されます。

注意

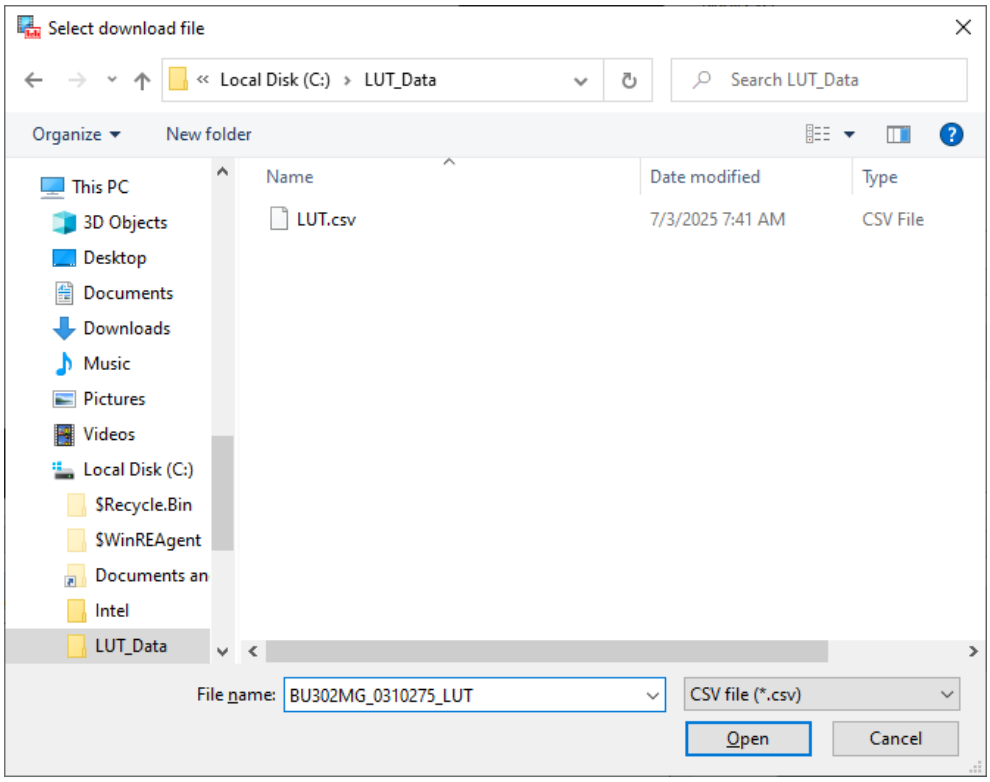
Upload 可能な CSV ファイルについて	「サポートされる CSV ファイル形式」で指定された形式以外の CSV ファイルを指定すると、エラーが発生しますので、ご注意ください。また、カメラがサポートする LUT に合致しないデータを使用した場合もエラーとなりますので、必ずご利用中のカメラの取扱説明書を確認した上で、当機能をご利用下さい。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.14.1.4. Download ファイル選択

④を押下すると、下図のダイアログが開きます。ここで Download する CSV ファイルの名前を指定し、[Open]ボタンを押下する事で、Download するファイル名を決定します。

ファイル選択が正しく完了すると、当該ボタン左横の表示領域に、ファイル名がフルパスで表示されます。



※デフォルトの[File name]として、”モデル名_シリアル番号_LUT”が表示されます。必要に応じてファイル名を変更して下さい。

7.14.1.5. Use new line character as separator

Download された LUT データは CSV ファイルへ保存されますが、CSV 内で使用される、データの区切り文字(セパレータ)を指定します。

⑤がチェックされていない状態で下記の「Download」操作を実行した場合、CSV ファイル内のデータはカンマ区切りで保存されます。チェックされた状態で「Download」操作を実行した場合は、CSV ファイル内のデータは改行コードで区切られます。

詳細については「サポートされる CSV ファイル形式」をご確認下さい。

7.14.1.6. Download

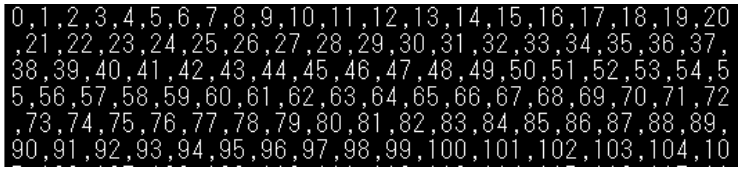
上記の「Download ファイル選択」を実行後、⑥を押下する事により、LUT データがカメラへ Download されます。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

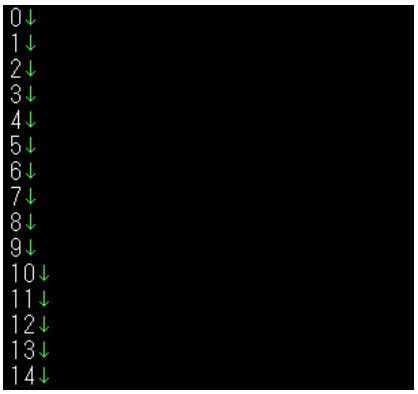
7.14.1.7. サポートされる CSV ファイル形式

当機能では、下記 2 種類の CSV ファイル形式をサポートします。必要に応じて、いずれかを選択して使用して下さい。

1) カンマ区切り
CSV ファイル内の LUT データがカンマで区切られた形式です。テキストエディタ等で開いた場合、下図のように表示されるデータを意味します。



2) 改行コード区切り
CSV ファイル内の LUT データが改行コードで区切られた形式です。テキストエディタ等で開いた場合、下図のように表示されるデータを意味します。



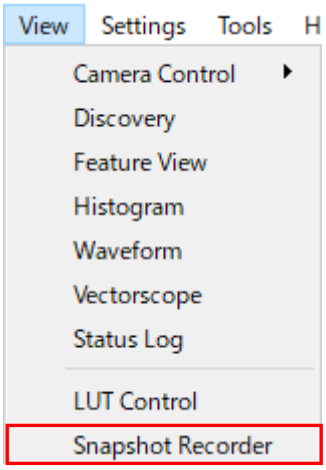
Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.15. Snapshot Recorder

ストリーミング中の画像を連続的に静止画の画像として保存することが可能です。
本機能は Windows のみの機能となっております。また、ソフトウェアトリガーでのご使用はできません。

7.15.1.静止画の画像保存の設定

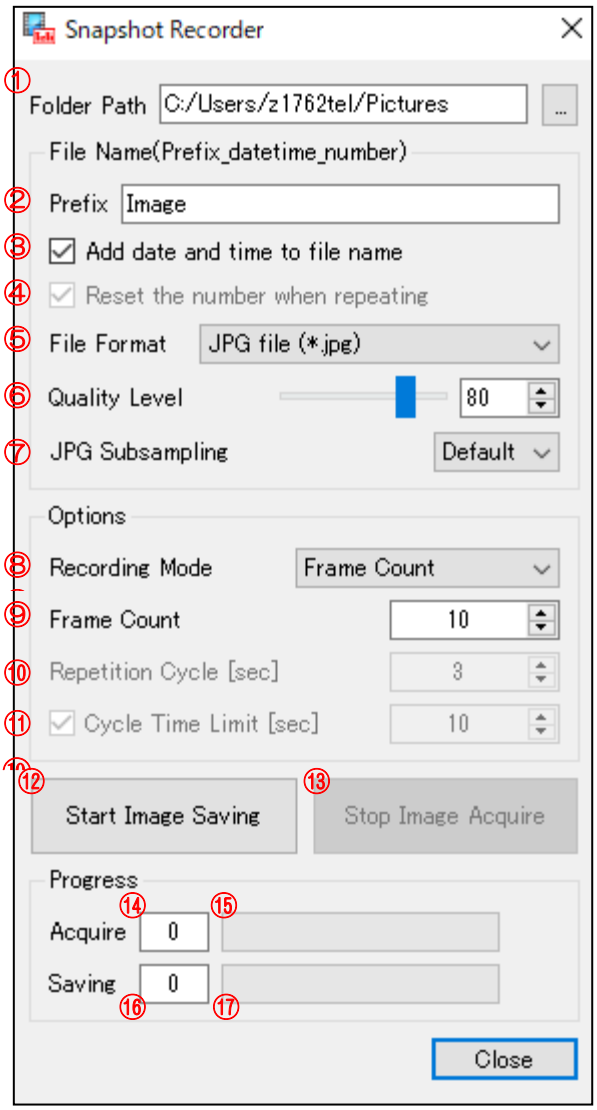
1) 静止画の画像を保存するカメラを Open します。
2) Stream をスタートします。
3) 下図のように、Menu Bar から[View] → [Snapshot Recorder]を選択します。
   またはツールバーのアイコンをクリックします。



あるいは

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

4) その結果、下図のダイアログが開きます。ここで保存する静止画の画像ファイルの設定を行います。



Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.15.1.1. Folder Path

①により、静止画の画像ファイルの保存先を選択します。デフォルトの保存先は下記の通りです。

OS	保存先
Windows	%HOMEPATH%Pictures

ヒント

保存先の記憶媒体の選択について	当機能は、保存先として選択された記憶媒体がサポートする書き込み速度の影響を受けます。記憶媒体の書き込み可能速度が低速であった場合、静止画の画像を保存する際の書き込み速度が低下いたします。静止画の画像保存を高速で行いたい場合、M.2 や SSD 等の高速な書き込みが可能な記憶媒体を、保存先として選択する事が推奨されます。

7.15.1.2. File Name

②③④により、静止画の画像を保存するファイル名を指定します。
デフォルト状態では「Image_yymmdd_hhmmss_number」が選択されています。(number 部分は連番となります。)
(yymmdd: 静止画の画像を取得した時点の年月日、hhmmss: 静止画の画像を取得した時点の時分秒)
これ以外のファイル名を指定したい場合、Prefix 欄に保存したいファイル名を入力します。
また、ファイル名に_yymmdd_hhmmss が必要ない場合は③のチェックを外してください。
③のチェックを外した場合、保存されるファイル名は「Image_number」となります。(number 部分は連番となります。)

Recording Mode を”Frame Count Repeat”とした場合、④が使用可能です。
④のチェックを外した場合、number の値がリピート時にリセットされず連番となります。
④をチェックした場合、number の値がリピート時にリセットされます。
Recording Mode については Recording Mode をご参照ください。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.15.1.3. File Format

⑧により、静止画の画像として保存するファイルフォーマットを指定します。
下記の 4 種類のフォーマットがサポートされています。ご利用の目的に応じて何れかを選択して下さい。

フォーマット	説明
PNG	PNG 形式で画像を保存します。 ビット深度は、8/16/24/32/48bpp(bits per pixel)の何れかを選択する事が可能です。
JPG	JPG 形式で画像を保存します。
BMP	BMP 形式で画像を保存します。 ビット深度は、8/24/32bpp(bits per pixel)の何れかを選択する事が可能です。
RAW	RAW 形式で画像を保存します。
RAWH	ヘッダー付きの RAW 形式で画像を保存します。

7.15.1.3.1. RAWH 形式のヘッダー情報

RAW 形式で画像を保存した場合、保存されたファイルの先頭部分には下記に示す 32 バイトのヘッダー情報が含まれます。このヘッダー情報の直後に実際の画像データが保存されています。

構成要素	サイズ (バイト)	説明
フラグ	4	RAW 形式を示す 0x00574152 が常に格納されます。
ファイルサイズ	4	このファイルのサイズが格納されます。
画像フォーマット	4	このファイルの画像フォーマットが格納されます。
幅	4	画像の幅が格納されます。
高さ	4	画像の高さが格納されます。
予約領域	12	将来の拡張用に予約された領域です。

7.15.1.4. Quality Level / Compression Level

⑥⑦により、JPG・PNG 選択時に設定が行えます

項目	説明
JPG 選択時	Qualiry Level と Subsampling の設定が可能。
PNG 選択時	Compression Level の設定が可能。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

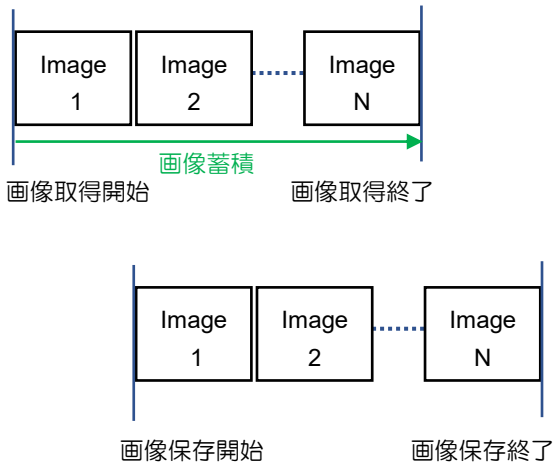
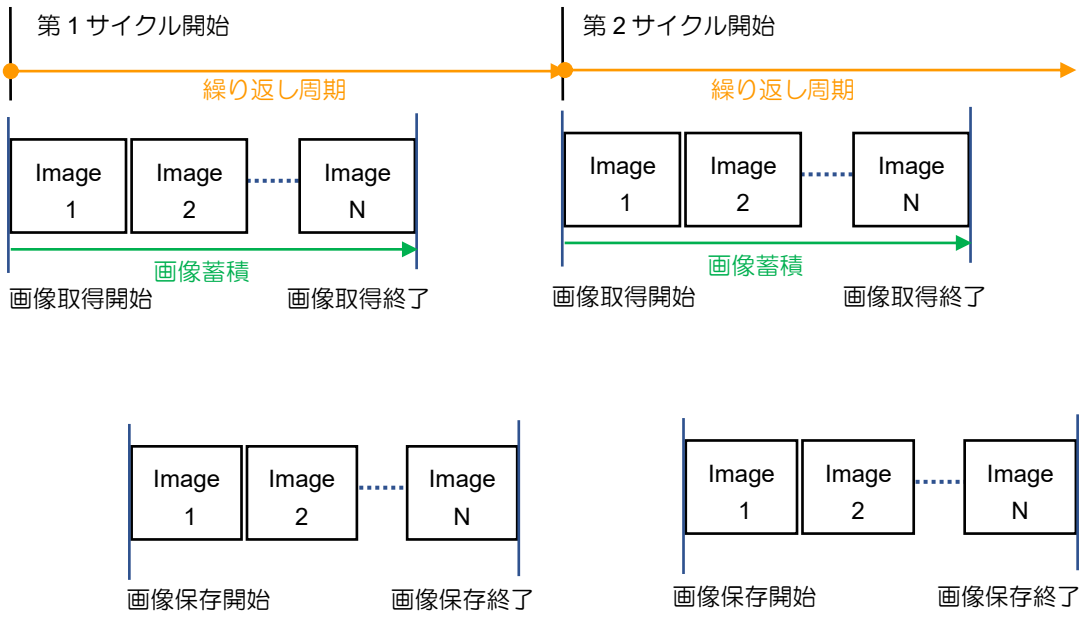
7.15.1.5. Recording Mode

⑧により、モードの選択をします。モードは 2 種類あります。

項目	説明
Frame Count	指定枚数の静止画の画像を保存します。 カメラから 1 枚目の画像が取得完了後、記憶媒体に画像を保存する動作が実行されます。また、指定した枚数となった場合はカメラからの画像の取得と記憶媒体に画像を保存する動作を停止します。 指定枚数の設定は Frame Count をご参照ください。
Frame Count Repeat	“Frame Count” モードの動作を繰り返し実行します。 カメラからの 1 枚目の画像が取得完了後、記憶媒体に画像を保存する動作が実行されます。また、指定した時間幅ごとに Frame Count の値を実行します。 指定枚数の設定は Frame Count をご参照ください。 指定した時間幅ごとの繰り返し設定は Repetision Cycle をご参照ください。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

各モードの動作は下記となります。

モード	説明
Frame Count	
Frame Count Repeat	

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.15.1.6. Frame Count

⑨により、静止画の画像を保存する枚数を指定します。 “Frame Count”, “Frame Count Repeat” モードのとき、この値が使用されます。
⑨の設定可能な値の上限は 1,000,000 です。

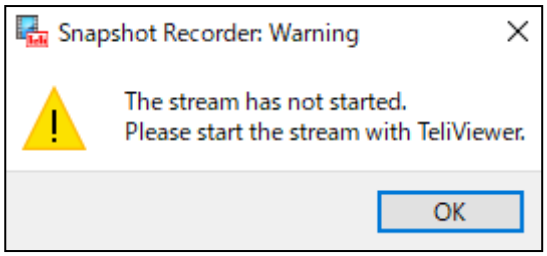
7.15.1.7. Repetition Cycle

⑩により、カメラから画像を取得する時間幅を指定します。”Frame Count Repeat”モードのとき、使用可能となり、この値が使用されます。
また、⑪にチェックすることにより、指定した秒数でカメラから画像を取得および記憶媒体に画像を保存する動作を停止することができます。
⑪のチェックを外した場合は Stop Image Acquire (Stop Image Saving)を使用して停止してください。
⑩の設定可能な値の上限は 100,000 です。
⑪の設定可能な値の上限は 150,000,000 です。

7.15.1.8. Start Image Saving

⑫により、カメラからの画像取得と記憶媒体に画像を保存する動作を開始します。

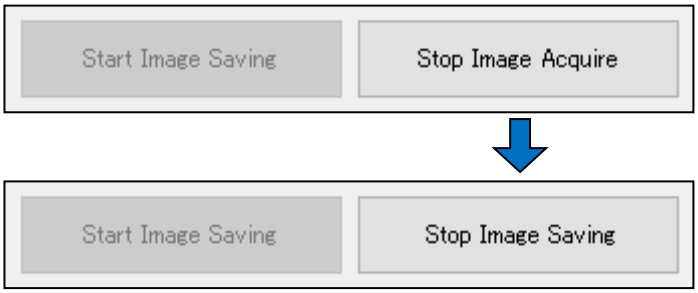
注意

カメラからの画像取得および記憶媒体への画像保存の自動停止について	当機能は、メモリー使用可能量が 500MB 以下となった場合において、カメラから画像を取得する動作を停止し、バッファー内に蓄積された画像を記憶媒体へ保存する処理を行います。また、保存先として選択された記憶媒体の容量が 100MB 以下となった場合においてはカメラの画像の取得および記憶媒体に画像の保存する動作を停止します。
TeliViewer の Stream がスタートしていない場合について	TeliViewer の Stream がスタートしていない場合は、記憶媒体に画像は保存されません。 USB3 Vision のカメラをご使用の場合は下記の警告が表示されます。  GigE Vision のカメラをご使用の場合は警告が表示されませんので、ご注意ください。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.15.1.9. Stop Image Acquire (Stop Image Saving)

⑬により、カメラから画像を取得する動作と記憶媒体に画像を保存する動作を停止します。
また、Stop Image Acquire ボタンを押すと Stop Image Saving ボタンに変更されます。
Stop Image Acquire ボタンを押すとカメラからの取得は停止しますが、記憶媒体への保存は継続されます。



項目	説明
Stop Image Acquire	カメラから画像を取得する動作が停止します。
Stop Image Saving	記憶媒体に画像を保存する動作を停止します。

7.15.1.10. Progress (Acquire, Saving)

⑭により、Acquire のプログレスバーが 100%となった回数をカウントし表示します。
⑮により、カメラから画像を取得する進捗を確認できます。

⑯により、Saving のプログレスバーが 100%となった回数をカウントし表示します。
⑰により、記憶媒体に画像を保存する進捗を確認できます。

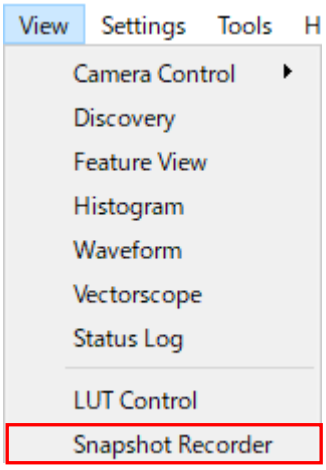
Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.15.2.静止画の画像保存

ダイアログ上に表示されている Stop Image Acquire ボタン(Stop Image Saving ボタン)を使用して静止画画像連続保存の開始/停止を操作します。

7.15.2.1. 静止画画像の保存の開始

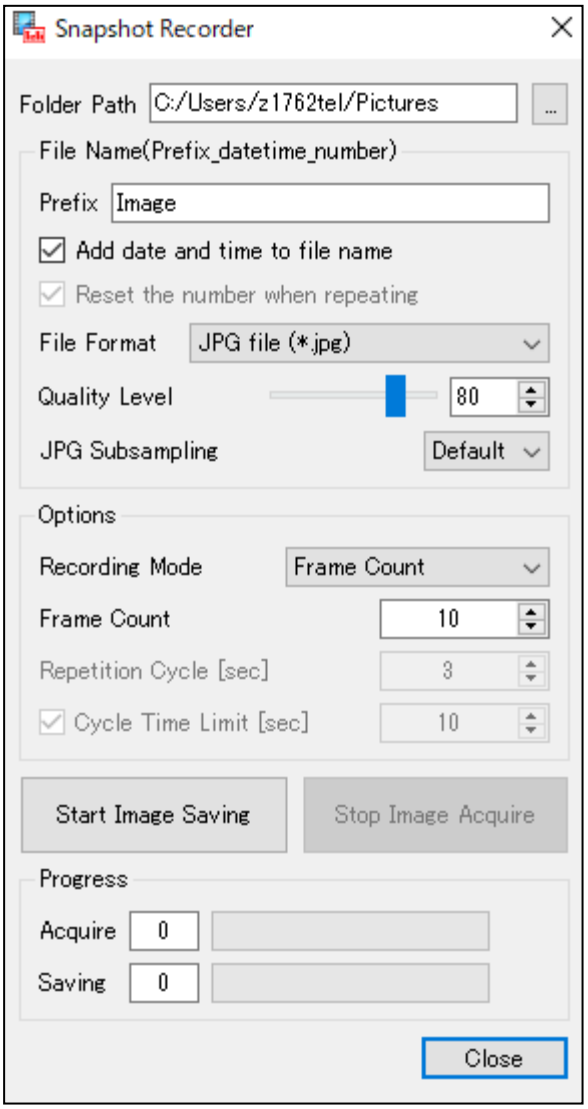
1) 静止画の画像を保存するカメラを Open します。
2) Stream をスタートします。
3) 下図のように、Menu Bar から[View] → [Snapshot Recorder]を選択します。またはツールバーのアイコンをクリックします。



あるいは

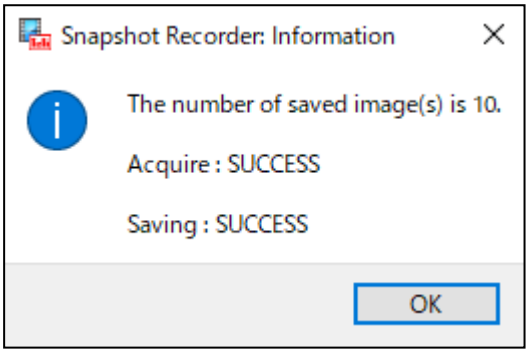
Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

4) その結果、下図のダイアログが開きます。



5) Start Image Saving ボタンを押下します。

6) 静止画の連続画像保存が開始されますので、画像の保存が完了するまで待ちます。
7) すべての保存が完了した場合、下記の図が表示され指定したフォルダに画像が保存されます。



(設定例: Recording Mode: Frame Count, Frame Count: 10)

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.15.2.2. 静止画画像の保存の停止

手動で静止画画像の保存の停止を行う場合は以下となります。

1) Stop Image Aquire ボタンを押下します。
(カメラから画像を取得する動作が停止します。)

2) Stop Image Saving ボタンを押下します。
(記憶媒体に画像を保存する動作が停止します。)

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.16. ツール

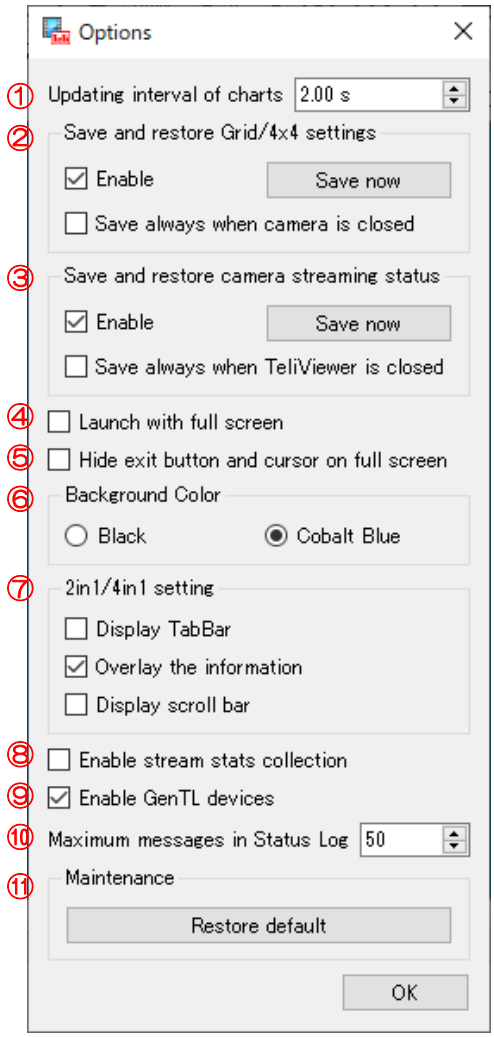
メニューバーより[Tools]を選択すると、次のような機能を利用する事が可能です。これらにより、TeliViewer をご利用頂く上での各種設定を変更する事ができます。

7.16.1.IP Configuration Tool の起動

メニューバーの[Tools] → [IP Configuration Tool]を選択すると、外部ツール「IP Configuration tool」を起動する事が可能です。これをご利用頂く事により、ネットワーク上に存在する GigE カメラに対して IP アドレス設定を変更する事が可能です。

7.17. オプション設定

メニューバーの[Settings] → [Options]を選択すると下図のダイアログが表示されます。これにより TeliViewer に対する各種設定の変更を行う事ができます。



Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.17.1. Updating interval of charts

①により、Waveform、Vectorscope、Histogram といった TeliViewer に実装されているチャートの更新間隔の設定を変更する事ができます。デフォルトは、2.00 秒です。

7.17.2. Save and restore Grid/4x4 settings

②の Enable チェックボックスを ON する事により、現在の画像に描画されている線の状態を、保存/復元する事ができます。保存/復元は下記の処理手順で実行されますので、ご確認の上、ご利用下さい。この設定は、デフォルトは OFF です。

【手順】
1) 現在ストリーミング中の画像へ「Grid」あるいは「4x4」の線を描画します。
2) ②の Enable チェックボックスをチェックされた状態にします。
3) 「Save now」ボタンを押下すると、TeliViewer は“線の設定データ”を保存します。この時、TeliViewer は「モデル名/シリアルナンバー/DeviceUserID」を識別 ID として保存します。
4) 手順 3 でクローズしたカメラをオープンします。この時、「モデル名/シリアルナンバー/DeviceUserID」が一致する識別 ID を持つ“線の設定データ”が存在する場合、これを読み出します。
5) ストリーミングを開始すると、手順 1 で描画されていた線の描画状態が復元されます。

7.17.2.1. Save always when camera is closed

この機能は、②の Enable チェックボックスが ON の時に有効になります。このチェックボックスを ON に設定した場合、当該カメラがクローズされる時に毎回、現在の線の描画状態を自動的に保存あるいは更新します。一度「Save now」ボタンにより保存したデータを繰り返し利用したいような場合は、このチェックボックスを OFF にしてご利用下さい。

7.17.3. Save and restore camera streaming status

③の Enable チェックボックスを ON する事により、現在のカメラのストリーミング状態を保存/復元する事ができます。保存/復元は下記の処理手順で実行されますので、ご確認の上、ご利用下さい。この設定は、デフォルトは OFF です。

【手順】
1) 現在オープン中のカメラのストリーミングを開始します。
2) ②の Enable チェックボックスをチェックされた状態にします。
3) 「Save now」ボタンを押下すると、TeliViewer は“ストリーミング状態の設定データ”を保存します。この時、TeliViewer は「モデル名/シリアルナンバー/DeviceUserID」を識別 ID として保存します。
4) TeliViewer を終了します。
5) 次に TeliViewer を起動した時、「モデル名/シリアルナンバー/DeviceUserID」が一致するカメラが存在し、かつ、同じ識別 ID を持つ“ストリーミング状態の設定データ”が存在する場合、当該カメラを自動的にオープンし、保存されているデータを読み出してカメラへ設定します。
6) その結果、保存したストリーミング状態が復元されます。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.17.3.1. Save always when TeliViewer is closed

この機能は、③の Enable チェックボックスが ON の時に有効になります。このチェックボックスを ON に設定した場合、TeliViewer がクローズされる時に毎回、現在のストリーミング状態を自動的に保存あるいは更新します。

つまり、TeliViewer を起動したときに、前回終了時の作業状態を毎回復元すると言った使い方をしたい場合は、このチェックボックスを ON に設定します。

一度「Save now」ボタンにより保存したデータを使用して、毎回同じ設定で起動したい場合は、このチェックボックスを OFF に設定します。OFF に設定する事により、“ストリーミング状態の設定データ”が自動的に上書きされる事はありません。

7.17.4.Launch with full screen

この機能は、③の Enable チェックボックスが ON の時に有効になります。④をチェックする事により、次回起動時、TeliViewer はフル・スクリーンの状態で起動します。

7.17.5.Hide exit button and cursor on full screen

⑤をチェックする事により、フル・スクリーン画面上の右下に表示される「Exit ボタン」を非表示にする事が可能です。また、同時にフル・スクリーン画面上のマウス・カーソルも非表示となります。

この状態のとき、フル・スクリーン状態を終了するには ESC キーを押下します。

7.17.6.Background Color

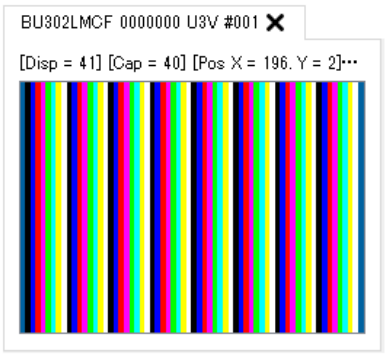
画像の背景色を設定します。ブラックあるいはコバルトブルーの何れかから選択する事ができます。デフォルトは、ブラックです。

7.17.7.2in1/4in1 setting

⑦により、2in1/4in1 画面のレイアウトを変更する事ができます。各設定の詳細は下記の通りです。

7.17.7.1. Display TabBar

カメラ識別情報、および現在の描画情報をタブ形式で表示します。表示イメージは下図の通りです。このモードと Overlay the information を同時に選択する事はできません。



Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.17.7.2. Overlay the information

カメラ識別情報、および現在の描画情報を画像へオーバーレイして表示します。表示イメージは下図の通りです。このモードと Display TabBar を同時に選択する事はできません。

注意

ディスプレイ・レートへの影響について	この機能は描画機能のパフォーマンスに影響を及ぼします。有効にすると、「Display TabBar」を使用した場合と比較して、ディスプレイ・レートが若干低下する場合がありますので、ご注意下さい。

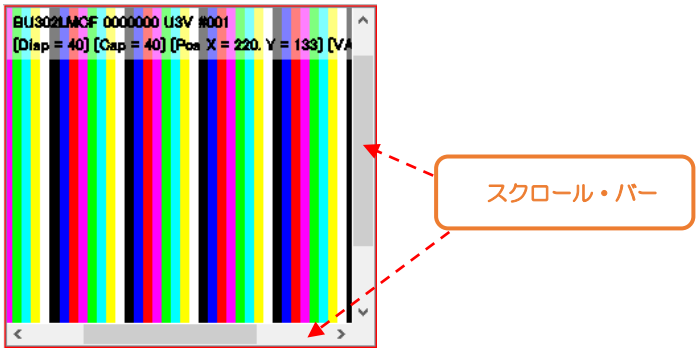
7.17.7.3. Display Scrollbar

画像が表示領域をはみだしている時に、スクロール・バーを表示するかを選択します。

設定を ON にした場合、下図のようにスクロール・バーが表示され、スクロール・バーを使用した画像のスクロール操作が可能になります。

設定を OFF に設定した場合は、画像が表示領域をはみだした場合でもスクロール・バーは表示されませんので、表示領域がスクロール・バーにより狭くなる事がありません。また、スクロール・バーが表示されていない状態でも「スクロール機能」を利用する事により画像のスクロールは可能です。

お好みにより最適な設定を選択の上、ご利用下さい。



注意

Fit モード中のスクロール・バーについて	Fit モードで画像が表示されている場合は、スクロール・バーは表示されませんので、ご注意下さい。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.17.8.Enable stream stats collection

⑧をチェックする事により、ストリームの統計情報を収集し、表示する事が可能です。この機能は U3V カメラと GEV カメラでご利用が可能です。また、U3V/GEV のそれぞれの情報は、下記の手順により表示する事が可能です。

⚠ 注意

Stream stats の収集/表示について	これらの収集および表示には、軽微ではありますが CPU リソースが消費されます。これらの情報が必要な時以外は、OFF の状態でご利用頂く事を推奨します。

7.17.8.1. U3V の場合

メニューバーより[View] → [Camera control] → [U3V Info] を開きます。U3V Info のペインに「Stream stats」が表示されます。

7.17.8.2. GEV の場合

メニューバーより[View] → [Camera control] → [GEV setting] を開きます。GEV setting のペインに「Stream stats」が表示されます。

7.17.9.Enable GenTL devices

この機能はユーザーサポートの目的で用意されているものです。通常は ON のままご利用下さい。
⑨を操作し、この設定を OFF に設定すると、GenTL デバイスが TeliViewer 上で無効化されます。デフォルトは ON です。

⚠ 注意

OFF に設定した場合の注意点	CoaXPress カメラを使用する事ができなくなりますので、ご注意下さい。

7.17.10. Maximum messages in Status Log

⑩の値を操作する事で、「Status Log」に表示されるメッセージ数を変更する事が可能です。デフォルト値は 50 です。

7.17.11. RestoreDefault

⑪を押下する事により、TeliViewer の画面構成を推奨されるデフォルトの構成に戻す事が可能です。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

7.18. ヘルプ

メニューバーより[Help]を選択すると、次のような機能を利用する事が可能です。必要に応じてご利用下さい。

7.18.1.Open user manual

メニューバーの[Help] → [Open user manual]を選択すると、当ドキュメント「TeliViewer ユーザーマニュアル」を開く事が可能です。

7.18.2.About

メニューバーの[Help] → [About]を選択すると、バージョンナンバー等の、TeliViewer に関連する情報を確認する事が可能です。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

8. 補足事項等

TeliViewer をご利用頂く上での、全般的な補足事項等について説明します。

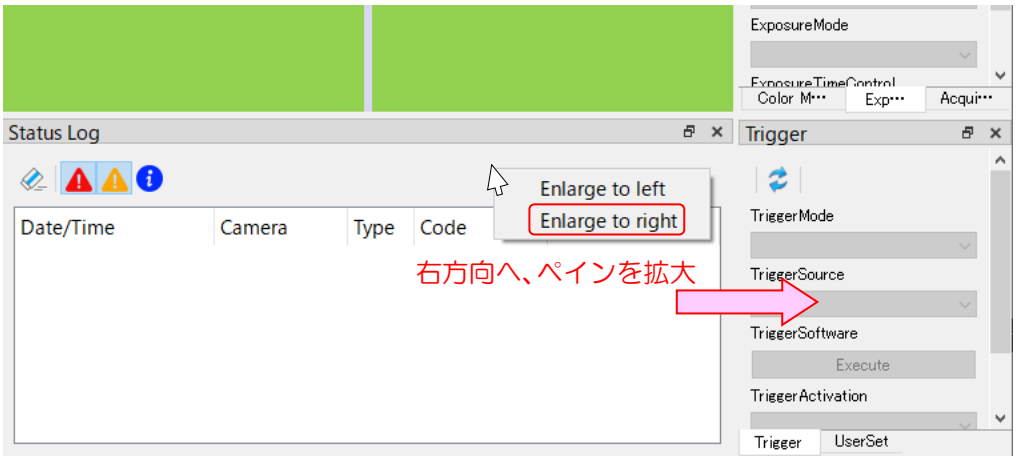
8.1. ペインの四隅への拡大

ペイン上のボタンやリスト等が何もない領域を右クリックしたとき、ペインの拡大を行うためのコンテキスト・メニューが表示されます。表示される項目の種類は下記の 4 種類です。これらはご利用可能な場合にのみ表示されます。

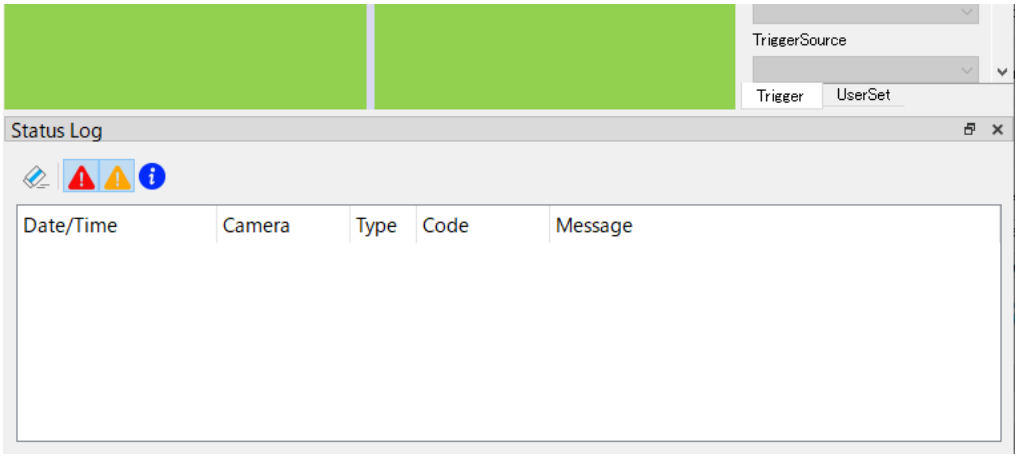
- Enlarge to left
- Enlarge to right
- Enlarge to top
- Enlarge to bottom

下記に、“Enlarge to right”を実施した場合の例を説明します。

1) 下図の通り、現在の Status Log ペインは、ウィンドウの右下隅を占有していません。そのため、ペインの何も表示されていない領域を右クリックすると、“Enlarge to right”が表示されます。これを選択すると、Status Log ペインは右方向へ拡大します。



2) その結果、下図のように Status Log ペインが右下隅を占有するペイン配置となります。



その他の“Enlarge to left”、“Enlarge to top”、“Enlarge to bottom”についてもほぼ同等の効果を得る事ができます。最適なペイン配置およびペインサイズを得るために、上記手順を参考にしてご利用下さい。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

8.2. TeliViewer 終了時の状態保存/復元

TeliViewer は、ユーザー操作により終了された場合、あるいは OS からのアプリケーション終了シグナルを受信した場合に、現在のアプリケーション状態をファイル・システム上の設定ファイルへ自動的に保存します。また、次回起動時に、保存された状態を復元します。

ここで保存/復元の対象となるのは、TeliViewer の画面構成、あるいは FeatureView や StatusLog のボタンの押下状態等、アプリケーションに対する設定です。個々のカメラに対する設定は保存対象ではない事にご注意下さい。

個々のカメラに対する設定の保存/復元については、下記のヒントをご確認下さい。

ヒント

カメラ設定の保存/復元を行いたい場合	「カメラ設定の保存/復元」の説明をご確認下さい。
Grid/4x4 設定の保存/復元を行いたい場合	「Save and restore Grid/4x4 settings」の説明をご確認下さい。
TeliViewer の状態を初期状態へ戻したい場合	「RestoreDefault」を実行して下さい。これにより TeliViewer を初回インストール時の状態へ戻す事が可能です。
TeliViewer 設定の保存先について	[Windows の場合] “%APPDATA%¥TOSHIBA TELI¥TeliCamSDK”フォルダ下の TeliViewer.ini ファイルへ保存されます。 [Linux 系 OS の場合] “$HOME/.teliviewer”フォルダ下の TeliViewer.ini ファイルへ保存されます。

注意

Raspberry Pi OS をご利用の場合	Raspberry Pi OS 上では、TeliViewer が起動した状態で OS のシャットダウン処理を実行した場合、アプリケーション状態が保存されません。これは Raspberry Pi OS からアプリケーション終了シグナルが通知されない事が原因です。 Raspberry Pi OS 上で確実に TeliViewer 終了時の状態を保存するには、TeliViewer をユーザー操作により終了させ、終了した事を確認後に OS のシャットダウンを実行して下さい。 [補足] Windows あるいは ubuntu OS 上ではこのような問題は発生しません。TeliViewer が起動した状態で OS のシャットダウンを実行した場合でも、状態は正しく保存されます。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

8.3. U3V カメラ固有の情報

ここでは、U3V カメラ固有の情報について記述します。

8.3.1. BERT 機能

BERT (Bit Error Rate Test) は、U3V カメラとホスト間の通信品質を評価する機能です。これを利用する事により、ケーブルを含めた信号品質を確認する事が可能です。特に、新規システム構築時、あるいはシステム構成変更時にご利用頂く事により、運用に適した環境であるかを検証する事が可能です。

より詳細な技術情報については、弊社ホームページ内の下記リンクよりご確認下さい。

[TECHNICAL INFORMATION: BU Series - Bit Error Rate Test]

https://www.toshiba-teli.co.jp/pdf/technology/technical/t0002_BERT.pdf

8.3.1.1. BERT 機能の使用方法

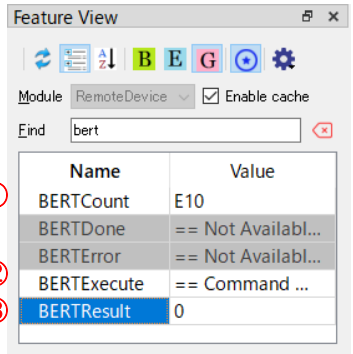
下記の手順により、TeliViewer 上で BERT 機能を使用する事が可能です。

注意

使用する OS について	Windows OS をご利用下さい。Linux 系 OS 上では、BERT 機能は正しく動作しない場合があります。

【手順】

1) Discovery の「カメラのオープン/クローズ」の手順により、U3V カメラをオープンします。
2) FeatureView の「表示フィルタ切り換えボタン」で“G”(Guru モード)を選択します。
3) FeatureView の「文字列検索」へ“bert”を入力し、検索を実行します。
4) その結果、FeatureView は下図の状態になります。



5) ①の BERTCount で、E9～E12 の何れかを選択します。BERTCount は、テスト中に送信されるビット数を示します。詳細については、上記リンク先の技術情報をご確認下さい。
6) ②の BERTExecute を選択し、表示される「Execute」ボタンを押下してテストを開始します。
7) テストが開始されると、カメラは自動的に Close されます。
8) Discovery の「カメラ・リストの更新」の手順により、復帰するのを確認します。
9) 再度、上記 1)と同じ手順により、U3V カメラをオープンします。
10) ③の BERTResult に、Bit Error の発生回数が表示されます。この値が 0 だった場合、エラーが発生する事なく、正常にテストが完了した事を示します。もし 0 以外の値が表示されている場合、ケーブル等のシステムを構成する機器に、何らかの通信品質に関わる問題が存在する可能性があります。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

ヒント

BERTCount の指定について	E12 のような大きな値を選択すると、テストの完了までに長い時間が必要になります (E12 で、約 200 秒)。その間、ケーブルを抜いたりせずに、お待ち頂く必要があります。
カメラが復帰しない	使用する USB ホストコントローラによっては、上記の手順 8)で、長時間待ってもカメラが再検索されない場合があります。このような状態になった場合、ホスト端末を再起動して下さい。これにより USB ホストコントローラがリセットされ、多くの場合はカメラが復帰します。 しかし、BERTResult の値もリセットされてしまうため、テストの結果は確認できません。また、このような状況が頻発する場合、ご利用中の USB ホストコントローラには、U3V カメラとの接続性の問題が、潜在的に存在する可能性があります。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

9. FAQ

質問	回答
画像にティアリングが発生します。	ご利用のグラフィック・カードに対して最適なドライバがインストールされていない場合、最適なパフォーマンスを得る事ができない場合があります。また、ティアリング等の問題が発生する場合があります。最適なドライバの入手方法については、各グラフィック・カードのベンダーの、ホームページ等をご確認下さい。 なお、ラズベリーパイ上では、グラフィック・カード性能の制約により、ティアリングを回避する事ができません。
ラズベリーパイ上でストリーミング中にシステムのフリーズが発生します。	ラズベリーパイ上では、カメラからのストリーミング中に、フリーズ現象が見られる場合があります。そのような現象が頻発する場合、"Raspberry Pi OS"の代わりに"ubuntu MATE"を OS としてご利用頂く事をご検討下さい。"ubuntu MATE"のご利用方法については、まず"Raspberry Pi Imager"を使用し、ご利用されているラズベリーパイに最適な ubuntu を、起動可能な SD カードへインストールする必要があります(この操作により、SD カードの内容は全て消去される点にご注意下さい)。次に、作成した SD カードイメージを使用して ubuntu を起動後、端末から"sudo apt install ubuntu-mate-desktop"を実行します。再起動後に、軽量デスクトップの"ubuntu MATE"が有効となり、フリーズ現象の対策として効果を発揮する可能性があります。 ※"Raspberry Pi Imager"と OS イメージ作成の詳細については、Raspberry Pi OS のホームページをご確認下さい。
TeliCamSDK パッケージをバージョンアップ後、TeliViewer の画面構成が意図しないものになりました。	現在保存されているアプリケーション設定が、新しいバージョンにそぐわなくなっている可能性があります。「RestoreDefault」を実行して下さい。現在のバージョンに最適な構成で起動されます。
仮想環境で複数カメラの同時再生が正常に動作しません。	ご利用中の環境が、ハードウェア要件とソフトウェア要件を満たしている場合でも、仮想環境下では、十分な性能を得る事ができない可能性が高いといえます(弊社内での動作確認結果による)。仮想環境におけるパフォーマンスに関する問題等、仮想環境に関するお問い合わせについては、各仮想環境の提供元へお問い合わせ下さい。
複数カメラを同時にストリーミングした時に、カメラのフレームレートがカメラ性能を達成できません。	OS あるいはディスプレイ・アダプタ・ドライバーに依存したボトルネックにより、2in1/4in1 モードでディスプレイ・レートが十分な性能を達成できない場合があります。高パフォーマンスなディスプレイ・レートを維持した 2in1/4in1 モードでのストリーミングを実施したい場合、ハードウェア要件を満たした環境上で、Linux 系 OS(ubuntu 等) を選択する事を推奨致します。弊社内での検証結果からは、同一のハードウェア上であれば、Linux 系 OS を使用した場合の方が他の OS を使用した場合よりも、カメラ性能を十分に維持した高パフォーマンスなストリーミングが実現されている傾向が見られます。
複数カメラを同時にストリーミングした時に、StatusLog にパケット・ロストが表示されます。	カメラから転送されるデータ量が、システム上の、データ・バスの転送能力の限界を超えた場合、パケット・ロストが発生する場合があります。たとえ CPU 性能が十分であったとしても、データ・バスの帯域が十分に確保できていないと、パケット・ロストが発生する可能性があります。複数カメラを同時にストリーミングしたい場合には、データ・バスの帯域に十分な余裕があるかについてもご注意下さい。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

フルワイド XGA(1366 x 768)モニターを使用し、ubuntu 22.04LTS 上でフル・スクリーン表示を行ったとき、画面右端に予期せぬ線が表示される場合があります。	ubuntu 22.04LTS で採用されているデフォルトのウィンドウシステムは、GNOME Desktop が Wayland と共に選択されています。この環境下で TeliViewer をフル・スクリーンで使用した場合、このような問題が見られる事が確認されています。また、この問題は Xorg あるいは MATE Desktop をウィンドウシステムとして選択する事により、回避可能である事も確認されています。もしこの問題に直面し、運用上の不都合がある場合、Xorg あるいは MATE Desktop をご利用頂く事をご検討下さい。 ウィンドウシステムの切り換えは、グラフィカルログイン時にセッションリストを表示し、”Ubuntu on Xorg”あるいは”MATE”を選択する事により切り替える事が可能です。なお、MATE Desktop は下記の手順により導入する事で、選択可能となります。 “sudo apt install ubuntu-mate-desktop” ※ウィンドウシステム等に関する詳細については、ubuntu の取扱説明書をご確認下さい。
ラズベリーパイ上の特定 OS で、正しく動作しない機能があります。	Raspberry Pi OS (bookworm) では Desktop に Wayland が採用されており、この環境下では TeliViewer のフル・スクリーン機能が正しく動作しない事が確認されています。下記の手順により、Desktop を X11 に切り替えて使用する事を強く推奨します。これにより、問題が回避される事が確認されています。 1) Terminal から”sudo raspi-config”を実行 2) [Advanced Options]を選択 3) [Wayland]を選択 4) [X11]を選択 5) Finish を選択後、システムを Reboot

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

10. その他

10.1. 改定履歴

Date	Version	Description
2021/10/01	1.0.0	初版
2022/07/25	1.0.1	下記の機能に対応。 ➢ Histogram ➢ 4x4 線のマウスによる移動 ➢ マルチキャスト ➢ XML ファイルの Save/Load ➢ 画像保存フォーマットの拡張 BMP(8/24/32bpp)、PNG(8/16/24/32/48bpp)へ対応 ➢ IP Configuration tool の起動 ➢ ユーザーマニュアルの起動 ※その他、マイナーチェンジ内容の反映、誤記の修正等
2023/02/28	1.0.2	マイナーチェンジ内容の反映、誤記の修正等
2023/05/12	1.0.3	下記の機能に対応。 ➢ StatusLog - ログ保存機能 ➢ カメラ・イベントの取得/表示 ➢ 動画保存機能 ➢ オプション設定 - Save and restore Grid/4x4 settings の改良 - Save and restore camera streaming status - Launch with full screen - Hide exit button and cursor on full screen - Enable stream stats collection - Enable GenTL devices
2024/06/20	1.0.4	下記の機能に対応。 ➢ Image Settings - Image display mode: Legacy モードを追加 ➢ Snapshot Recorder ➢ FeatureView - XML ファイルへの保存: GenTL デバイスをサポート - 入力操作を一部改良 ➢ LUT Control - CSV ファイルの保存/復元: 区切り文字に改行コードをサポート ➢ BERT 機能に関する記述を追加 ※その他、マイナーチェンジ内容の反映、誤記の修正等
2025/07/10	1.0.5	下記の機能に対応。 ➢ 距離測定機能に関する記述を追加 ➢ 矩形の描画機能に関する記述を追加 ➢ 円形の描画機能に関する記述を追加 ➢ DPC 機能に関する記述を追加 ➢ LUT Control 機能に関する記述を追加 ➢ Single Snapshot (静止画保存) 機能に関する記述を追加

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

		➢ Snapshot Recorder (静止画連続保存) 機能に関する記述を追加 ※その他、マイナーチェンジ内容の反映、誤記の修正等

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

10.2. 免責事項

このソフトウェアの免責事項は、別途付属の”License Agreement TeliCamSDK Jpn.pdf”に記載されています。必ずご一読の上、ご利用されますようお願い致します。
ライセンスに関するドキュメントは以下のフォルダにインストールされています。

Windows 版　：　[TeliCamSDK インストールフォルダ]¥Licenses
Linux 版　：　/opt/TeliCamSDK/licenses

10.3. ライセンス

TeliCamSDK は、複数の独立したソフトウェアコンポーネントを使用しています。　個々のソフトウェアコンポーネントは、それぞれ第三者の著作権が存在します。
TeliCamSDK は、第三者が規定したエンドユーザーライセンスアグリーメントあるいは著作権通知（以下、「EULA」といいます）に基づきフリーウェアとして配布されるソフトウェアコンポーネントを使用しております。
「EULA」の中には、実行形式のソフトウェアコンポーネントを配布する条件として、当該コンポーネントのソースコードの入手を可能とするよう求めているものがあります。　当該「EULA」の対象となるソフトウェアコンポーネントのお問い合わせに関しては、10.4 項に記載の方法でお問い合わせください。
TeliCamSDK で使用している、対象となるソフトウェアコンポーネントの「EULA」は以下のディレクトリにインストールされています。

Windows 版　：　[TeliCamSDK インストールフォルダ]¥Licenses
Linux 版　：　/opt/TeliCamSDK/licenses

東芝テリー株式会社は、東芝テリー株式会社が定める条件の基で TeliCamSDK の動作を保証します。（以下のドキュメントをご覧ください。

”License Agreement TeliCamSDK Jpn.pdf”,
“License Agreement TeliCamSDK Sample Jpn.pdf”）

ただし、「EULA」に基づいて配布されるソフトウェアコンポーネントには、著作権者または弊社を含む第三者の保証がないことを前提に、お客様がご自身でご利用になられることが認められるものであります。　この場合、当該ソフトウェアコンポーネントは無償でお客様に使用許諾されますので、適用法令の範囲内で、当該ソフトウェアコンポーネントの保証は一切ありません。　ここでいう保証とは、市場性や特定目的適合性についての黙示の保証も含まれますが、それに限定されるものではありません。　当該ソフトウェアコンポーネントの品質や性能に関するすべてのリスクはお客様が負うものとします。　また、当該ソフトウェアコンポーネントに欠陥があると分かった場合、それに伴う一切の派生費用や修理・訂正に要する費用は、東芝テリー株式会社は一切の責任を負いません。適用法令の定め、または書面による合意がある場合を除き、著作権者や上記許諾を受けて当該ソフトウェアコンポーネントを使用したこと、または使用できないことに起因する一切の損害について何らの責任も負いません。著作権者や第三者が、そのような損害の発生する可能性について知らされていた場合でも同様です。なお、ここでいう損害には、通常損害、特別損害、偶発損害、間接損害が含まれます（データの消失、またはその正確さの喪失すべて、お客様や第三者が被った損失、他のソフトウェアとのインターフェースの不適合化等も含まれますが、これに限定されるものではありません）。　当該ソフトウェアコンポーネントの使用条件や遵守いただかなければならない事項等の詳細は、各「EULA」をお読みください。

TeliCamSDK で使用している「EULA」の対象となるソフトウェアコンポーネントは、以下の表のとおりです。　これらのソフトウェアコンポーネントをお客様自身でご利用いただく場合は、対応する「EULA」をよく読んでから、ご利用くださるようお願いいたします。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

Windows 版

対応ソフトウェアモジュール	ライセンス
GenICam GenApi	GenICam License
libjpeg-turbo	IJG (Independent JPEG Group) License * 1 Clause 3 of the Modified BSD License * 2 zlib License
libpng	PNG Reference Library License version 2 zlib License
zlib	zlib License

Linux 版

対応ソフトウェアモジュール	ライセンス
libteliusb (libusb)	LGPLv2.1
GenICam GenApi	GenICam License
Qt	LGPLv3
libjpeg-turbo	IJG (Independent JPEG Group) License * 1 Clause 3 of the Modified BSD License * 2 zlib License
libpng	PNG Reference Library License version 2 zlib License
zlib	zlib License

GenICam GenApi は以下のサードパーティソフトウェアを使用しています。

対応ソフトウェアモジュール	ライセンス
MathParser	LGPLv2.1
Log4Cpp	LGPLv2.1
CppUnit	LGPLv2.1
CLSerAll	NI License
xs3p	DSTC License
xxhash	xxhash License
XSLTProc	MIT License
XSDe	Proprietary

TeliViewer は以下のサードパーティソフトウェアを使用しています。

Windows 版

対応ソフトウェアモジュール	ライセンス
Qt	LGPLv3
Qwt	Qwt License
OpenGL	MIT License
GStreamer	LGPLv2

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/

Linux 版

対応ソフトウェアモジュール	ライセンス
libjpeg-turbo	IJG (Independent JPEG Group) License * 1 Clause 3 of the Modified BSD License * 2 zlib License
libpng	PNG Reference Library License version 2 zlib License
libdouble-conversion1	BSD-3-clause
Qt	LGPLv3
Qwt	Qwt License
OpenGL	MIT License
GStreamer	LGPLv2

* 1 This software is based in part on the work of the Independent JPEG Group.
* 2 10.2 項に記載された licenses フォルダ内の、libjpeg-turbo/LICENSE.md ファイル内に記載されている “The Modified (3-clause) BSD License”の項目をご確認下さい。

TeliCamSDK は、LGPL 適用ソフトウェアのバイナリを再配布しており、これらのソースコードに限っては、LGPL の定めに従い、入手、改変、再配布する権利をお客様は有します。
ソースコードはご希望のお客さまへは、メディア（CD-ROM 等）に書き込み郵送にてお送りします。送料等実費にてご提供させていただいておりますので、ご希望の場合は 10.4 項に記載の方法でお問い合わせください。　尚、ソースコードは、お客様が入手の権利を有するオープンソースソフトウェアのみ配布いたします。（TeliCamSDK のソースコードは含まれません。）　ソースコードの内容などについてのご質問にはお答えいたしかねますので、あらかじめご了承ください。

Microsoft、Windows、Windows XP、Windows Vista、Windows 7、Windows 8.1、Windows 10、Windows 11 及び、Visual C++は、Microsoft 社の商標もしくは登録商標です。
GigE Vision は、AIA (Automated Imaging Association)の各国における商標または登録商標です。
USB3 Vision は、AIA (Automated Imaging Association)の各国における商標または登録商標です。
GenICam は、EMVA (European Machine Vision association)の各国における商標または登録商標です。
CoaXPress は、JIIA (Japan Industrial Imaging Association)の登録商標です。
その他、本ドキュメントに記載の会社名、団体名、製品名、規格名等の名称は、各社各団体における商標または登録商標です。

10.4. お問い合わせ

TeliCamSDK ならびにGigE カメラ、USB3 カメラ、CoaXPress カメラに関するよくあるご質問とその回答(FAQ)は、弊社ホームページの「サポート」 ― 「産業カメラに関するFAQ」サイトをご利用ください。

それでも解決できない場合は、弊社ホームページの「お問い合わせ」サイトに記載の電話番号またはメールフォームにてご連絡ください。

Copyright © 2021-2025 Toshiba Teli Corporation, All rights reserved. https://www.toshiba-teli.co.jp/