

Framing Control Software 取扱説明書

Revision 2.0.0

2020/4/6

目次

Framing Control Software について	4
はじめに.....	4
システム構成例.....	4
推奨パーソナルコンピュータ構成	5
ソフトウェア構成.....	6
動作環境.....	6
登録および登録商標について.....	7
本製品に関するソフトウェア情報	7
各種画面	8
起動画面（未アクティベーション）	8
起動画面（アクティベーション済）	9
ビュー画面.....	10
設定画面.....	12
アプリケーション設定	13
アクティベーション設定	14
タリー設定	15
接続デバイス設定	18
切出し枠連動設定	25
プロパティ画面.....	30
ネットワーク接続状態.....	31
プリセット画面.....	32
プリセット画面	32
メニュー構成	36
画面遷移.....	37
VariZoom Panbar の設定と操作	38
VariZoom Panbar 本体の接続	38
VariZoom Panbar 本体の設定	39
Ubuntu の設定	40
本ソフトウェアの設定.....	41
切出し枠の操作.....	42
ライセンス購入	44
アクティベーションの手続き.....	44
付録	46
アンインストール手順.....	46
補助ツール.....	46
焦点距離、俯角設定アプリ.....	46
リモートカメラをご利用いただく上での注意点.....	47

Other Speed With Zoom POS 機能.....47

User auth 機能.....47

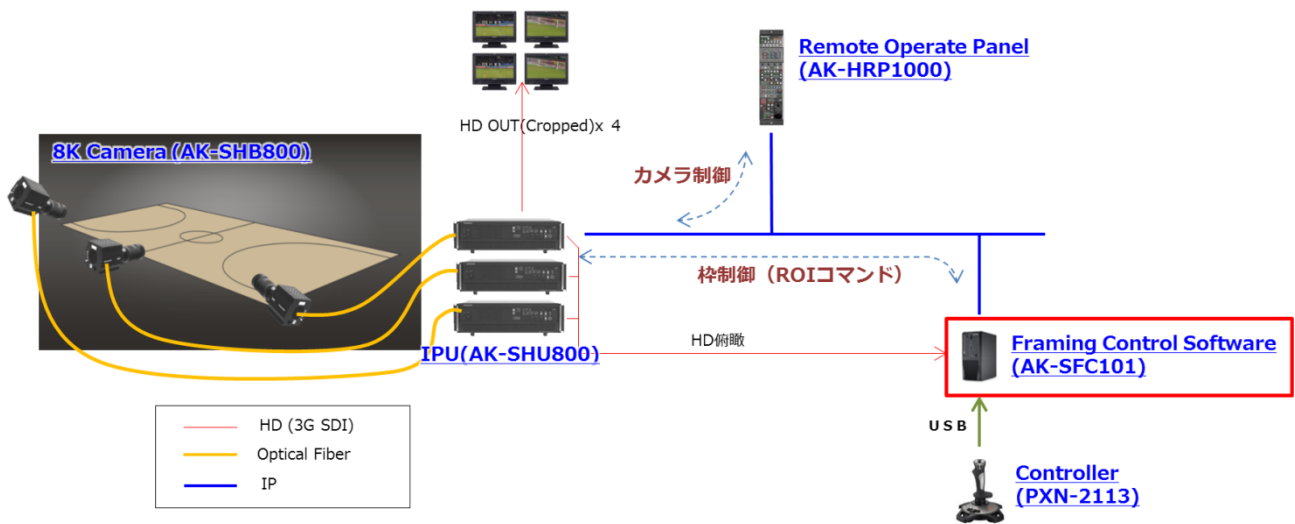
Framing Control Software について

はじめに

Framing Control Software は、Ubuntu 18.04LTS 上で動作するアプリケーションソフトウェアです。本ソフトウェアを使って、8K マルチカメラシステムを構成する機器の設定や切出し制御の設定ができます。

システム構成例

8K マルチカメラシステムの構成例は下図のようになります。



AK-SHB800 は 8K マルチパーパスカメラです。また AK-SHU800 は映像信号処理を行うための IPU(Imaging Processing Unit)です。AK-SHB800 と AK-SHU800 を Optical Fiber で接続することで AK-SHB800 で撮像した 8K 映像を AK-SHU800 へ伝送し映像信号処理を行うことができます。

AK-SHU800 では Remote Operate Panel(ROP)である AK-HRP1000 と接続することでカメラ映像調整等を行うことができます。

また AK-SHU800 では、単に 8K の映像信号を出力するモードだけではなく、HD の俯瞰映像を出力するとともに 8K 映像から 4 箇所 of HD 映像を切出すことができます。この切出し機能は、単純に切出すのではなく、信号処理を施すことで、あたかもカメラをパン・チルトしたかのような自然な映像を出力します。

Framing Control Software は、この切出し HD 映像の位置等の制御を行うためのアプリケーションソフトウェアです。本アプリケーションソフトウェアを搭載しているパーソナルコンピュータ(PC)とイーサネット接続することで AK-SHU800 へ制御コマンドを通知します。また AK-SHU800 から出力される HD 俯瞰映像をキャプチャし、本アプリケーションソフトウェアで、複数の切出し HD 映像の位置や設定を制御することで、複数の切出し HD 映像の制御を少ない操作で実現することが可能です。

なお切出し HD 映像の位置等の操作は、所定のコントローラーによる容易な操作が可能です。（対応コントローラーの種類は、随時増やしていく予定です）

また、リモートカメラ（PTZ）連携機能により、ネットワーク接続されたリモートカメラ（PTZ）を切出し HD 映像の1つとして同様に制御することも可能ですし、所定のボードを本アプリケーションソフトウェアを搭載しているパーソナルコンピュータ（PC）に追加することで、8K マルチパーパスカメラ、IPU のタリー制御を実現することも可能です。

推奨パーソナルコンピュータ構成

Framing Control Software をインストールするパーソナルコンピュータの推奨構成は以下の通りです。SDI キャプチャボードは Input のみを使用します。Input/Output のアサインの切替えができるポートについては Input にアサインするよう設定してください。

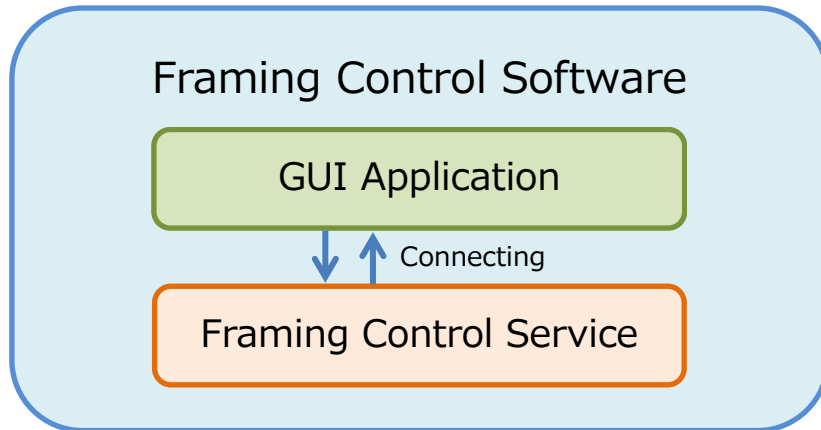
	品番
パーソナルコンピュータ	HP, Z4G4
CPU	Intel, Xeon W-2102
メモリ	DDR4 8GB(2666MHz, ECC, Registered)
SDI キャプチャボード	BlackMagic, DeckLink Duo2 (4 ポート) または BlackMagic, DeckLink Quad2 (8 ポート)
グラフィックボード	NVIDIA, Quadro P400 2GB
Tally 信号入出力ボード	CONTEC DIO-3232B-PE デジタル入出力 PCI Express ボード 32ch/32ch
オペレーティングシステム	Linux, Ubuntu18.04 LTS

アクセサリとして、使用可能な機材は、以下の通りである

	品番	
コントローラー	ジョイスティック	PXN 社 PXN-2113
	VariZoom PanBar	VariZoom 社 VZCPM-K3+VZCP-T12
連動用リモートカメラ（PTZ）		AW-UE150

ソフトウェア構成

Framing Control Software は、下図のように 2 つのアプリケーションから構成されます。



■ GUI Application

- ・ 各種設定を行うためのユーザーインターフェースアプリケーションです。
- ・ ランチャーにある Framing Control Software のアイコンをクリックして起動してください

■ Framing Control Service

- ・ コントローラからのコマンド受信、カメラへの切出し枠制御コマンド送信枠連動処理等を行うソフトウェアです。
- ・ PC 起動時に自動起動します。
- ・ 前回起動時の設定内容を保持し、GUI Application からの設定なしでも前回の設定内容で動作します。

動作環境

本ソフトウェアの動作環境については、当社 Web サイト(<http://panasonic.biz/sav> 「サポート&ダウンロード」)をご参照ください。

<ノート>

- ・ PC の状況によっては、HD 映像をキャプチャ再生する際に、画像がコマ落ちしたり、黒や白の画像が出たりする場合があります。
- ・ マルチディスプレイでの動作は保障しておりません。

登録および登録商標について

- Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における商標または登録商標です。
- Ubuntu は、Canonical Ltd.の商標または登録商標です。
- その他記載の会社名、製品名は、それぞれの会社の商標または登録商標です。なお、本文中では TM、®マークは明記していません。

本製品に関するソフトウェア情報

1. Software licensed in accordance with the zlib License is included in this software.

TinyXML (2.6.2-4)

TinyXML is released under the zlib license:

This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software.

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

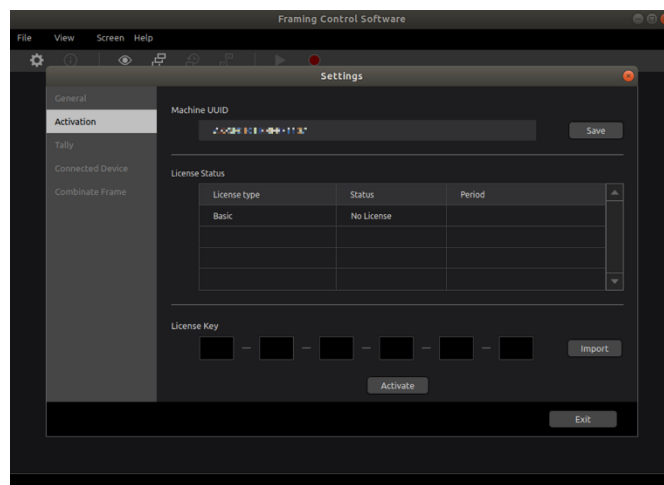
1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.
2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.
3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

各種画面

起動画面（未アクティベーション）

Framing Control Software をご購入後、まだアクティベーションを実施していない場合や使用期限が過ぎてしまった場合は、本アプリケーションを起動すると下図のアクティベーション画面が表示されます。

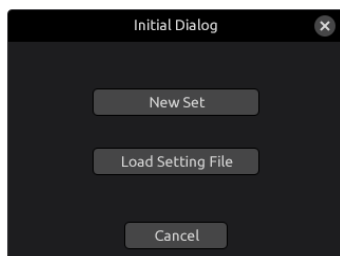
アクティベーション設定の手順にしたがってアクティベーションを実施してください。アクティベーションが完了せずに EXIT ボタンを押すとアプリケーションは停止します。



起動画面（アクティベーション済）

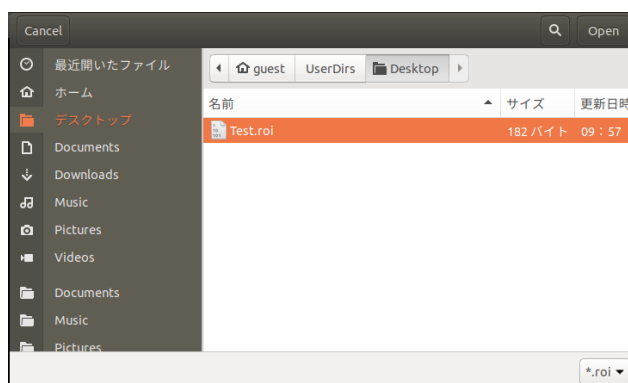
FRAMING CONTROL SOFTWARE を起動すると下図のダイアログが表示されます。新規設定の場合は「New Set」を選択し、既存の設定ファイルを読み込む場合は「Load Setting File」を選択してください。

「Cancel」を選択するか右上の×ボタンを押すと FRAMING CONTROL SOFTWARE の起動をキャンセルし FRAMING CONTROL SOFTWARE は停止します。



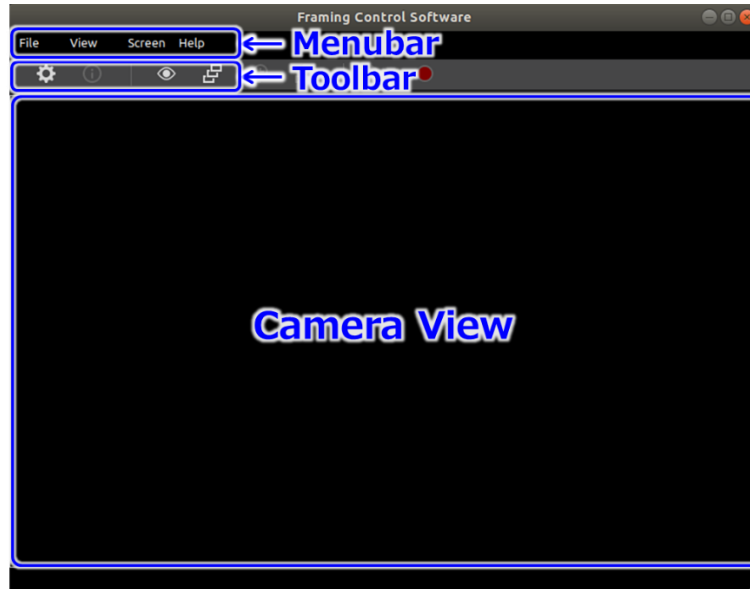
「Load Setting file」を選択すると下図の設定ファイル読み込みダイアログが表示されます。設定ファイル(.roi ファイル)を選択し、「Open」ボタンを押してください。

「Cancel」を押すと新規設定として FRAMING CONTROL SOFTWARE が起動します。



ビュー画面

ビュー画面は、カメラからの HD キャプチャ映像を確認することができます。接続デバイスの設定を実施していない場合は下図のようになります。

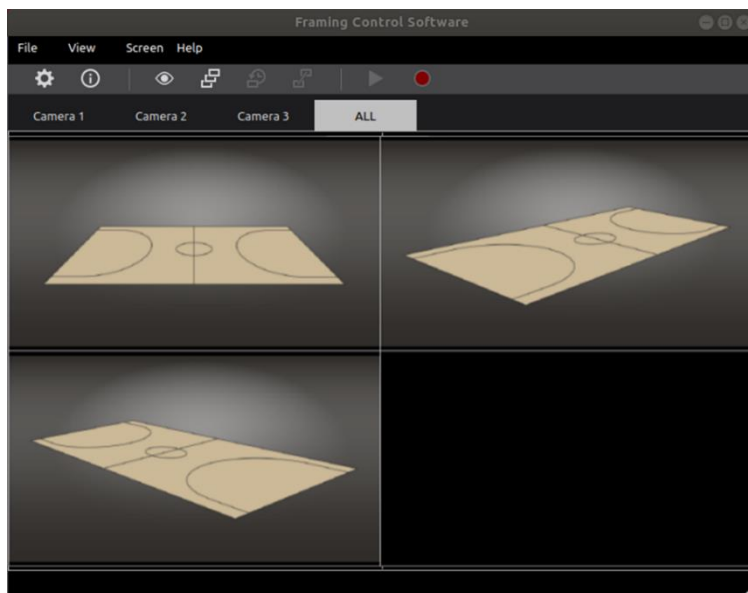


MenuBar では各種メニュー操作を行います。詳細は[メニュー構成](#)をご参照ください。メニュー操作はビュー画面、プリセット画面からのみ可能です。Toolbar では[設定画面](#)や[プロパティ画面](#)の表示および[リセット画面](#)への遷移することができます。その他のボタンは将来拡張予定ですので現在は使用できません。詳細は各項目をご参照ください。

Camera View は[接続デバイス設定](#)でカメラの設定を行うことで下図のように HD キャプチャ映像を確認することができます。選択タブで設定されたカメラの HD キャプチャ映像を切り替えることができます。

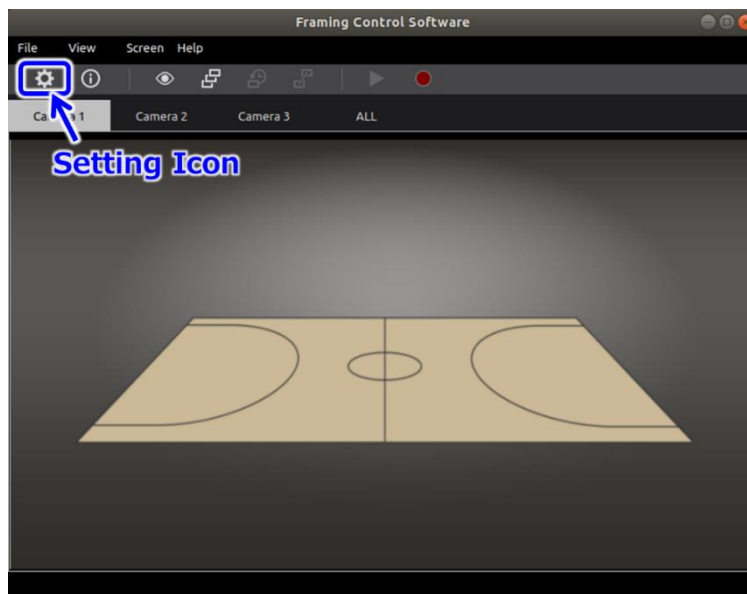


選択タブで「All」を選択すると下図のように複数の HD キャプチャ映像を確認することができます。
表示するカメラの選択や表示する映像数の設定は[アプリケーション設定](#)で設定することができます。

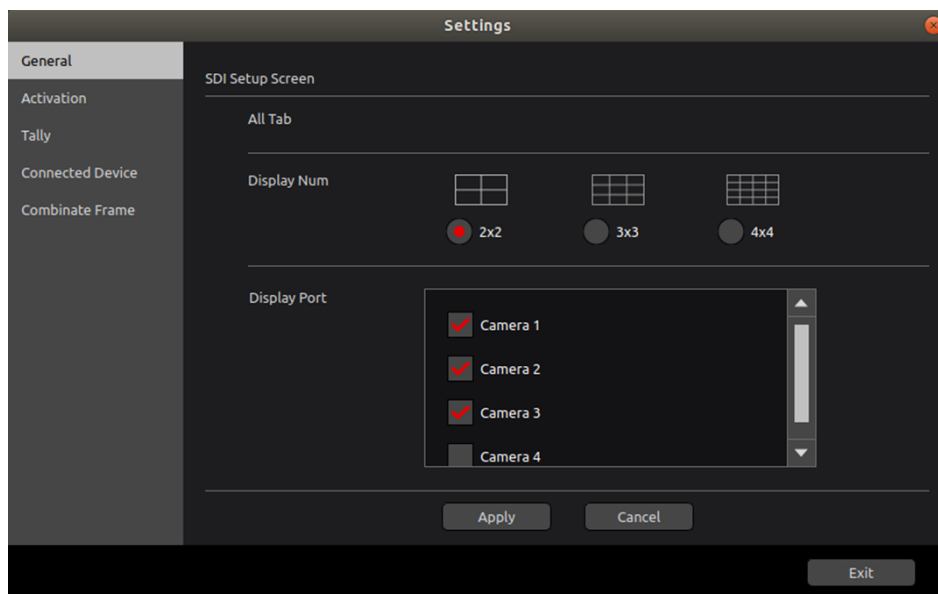


設定画面

設定画面では各種設定を行うことができます。ビュー画面からメニューバーの[View] - [Setting]を選択するかツールバーから下図の設定アイコンをクリックしてください。

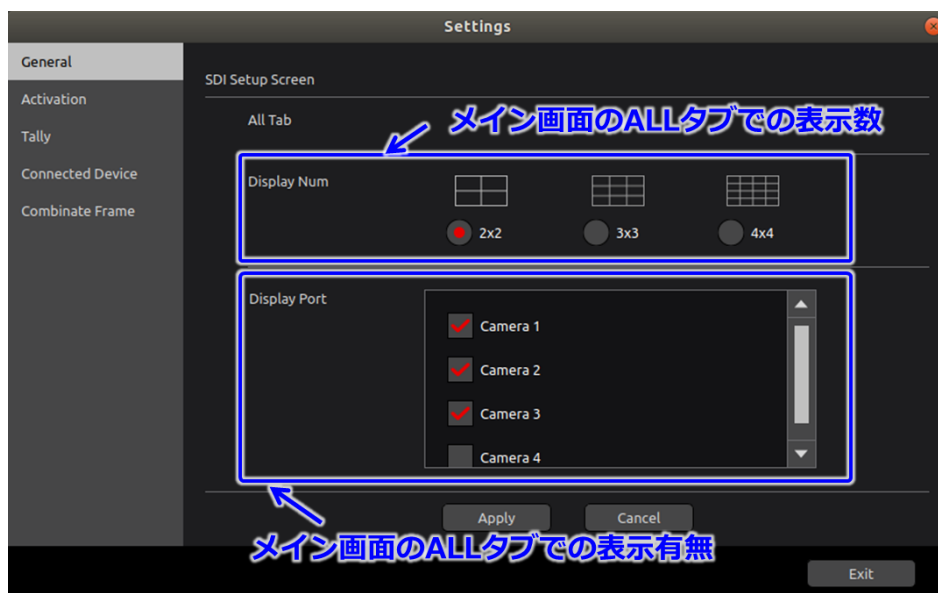


設定画面は下図のように左側に設定項目が表示されます。設定項目としてアプリケーション基本設定 (General)、アクティベーション(Activation)、タリー設定(Tally)、機器設定(Connected Device)、枠設定(Combinate Frame)があります。なお、設定画面表示時はメニューバーやツールバーは無効となります。

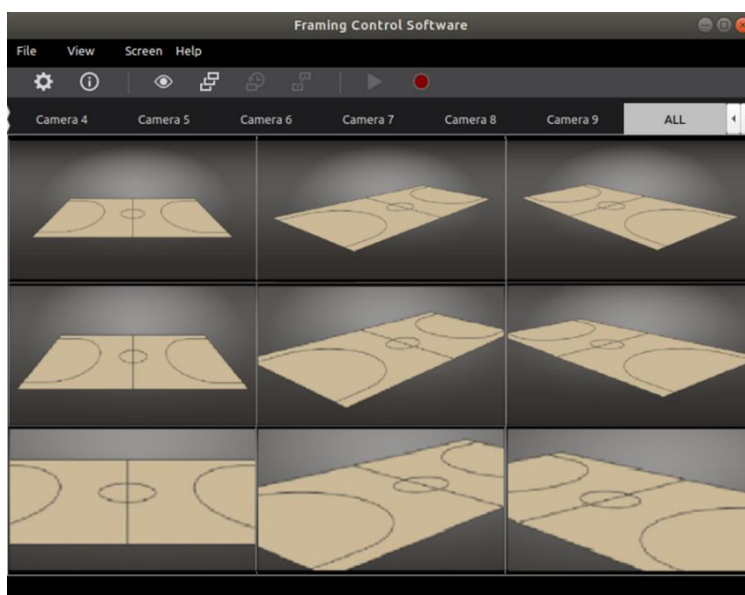


アプリケーション設定

アプリケーション設定(General)画面では下図のようにアプリケーションの設定を行います。



「Display Num」はビュー画面の「ALL」タブでの表示映像数を設定します。例えば「3x3」を選択した場合は下図のように 3x3=9 つの映像が表示されます。



「Display Port」はビュー画面の「ALL」タブで表示するカメラ映像を選択します。選択できるカメラ映像としては[接続デバイス設定](#)で設定したグループ名が表示されます。なお、「Display Num」で設定した数までしか選択できません。

アクティベーション設定

アクティベーション設定では下図のようにアプリケーション機能を利用するためのライセンス設定等を行います。



PCのUUIDはPCを特定するためのIDです。ライセンス購入に必要となるIDですので「Save」ボタンを押しメモリーカード等に保存してください。詳しくは[ライセンス購入](#)をご参照ください。

各ライセンスの状態ではライセンス種別（本バージョンでは「Basic」のみとなります）、状態（利用可能「OK」、ライセンス期限切れ「Expired」、未認証「No license」）、利用可能期間が表示されます。状態がライセンス期限切れ「Expired」又は未認証「No license」のときは該当機能をご利用いただけません。

ライセンスキーでは[ライセンス購入](#)の手順で取得したライセンスキーを入力いただくかメモリーカード等に保存してあるライセンスキーを「Import」ボタンを押し読み込んでください。

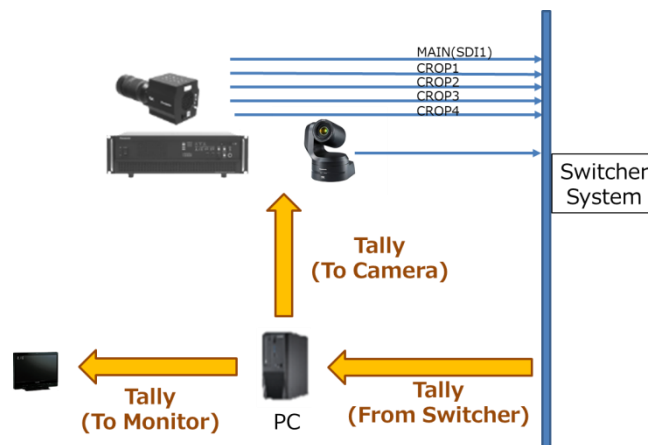
その後、「Activate」ボタンを押し認証処理を実行してください。認証処理が成功するとライセンス状態が更新され状態が利用可能「OK」となります。

タリー設定

システムでのタリー動作として下図のような流れとなります。タリー信号としては、所定のボードと接続することにより、スイッチャーからのタリー信号をダイレクトに読み出す仕様 (Coupler) と IP プロトコル上の通信で TSL プロトコル※ 1 (TSL) の 2 種類から選択が可能です。ここでは、スイッチャーからのタリー信号に対する動作について、説明します。

スイッチャーからは、現在送出している映像に対し Red タリー、次に送出する候補の映像に対し Green タリーが送られて来ます (From Switcher)。

本ソフトウェアはスイッチャーからのタリー情報を受信すると該当する映像のカメラに対し、タリー情報を送信します (To Camera)。また該当映像のカメラを操作しているオペレータが参照している映像モニタに対してもタリー情報を送信します (To Monitor)。



タリー設定では下図のようにスイッチャーからのタリー情報を受信するための I/F やプロトコルの設定、映像モニタに対しタリー情報を送信するための I/F やプロトコルの設定を行います。

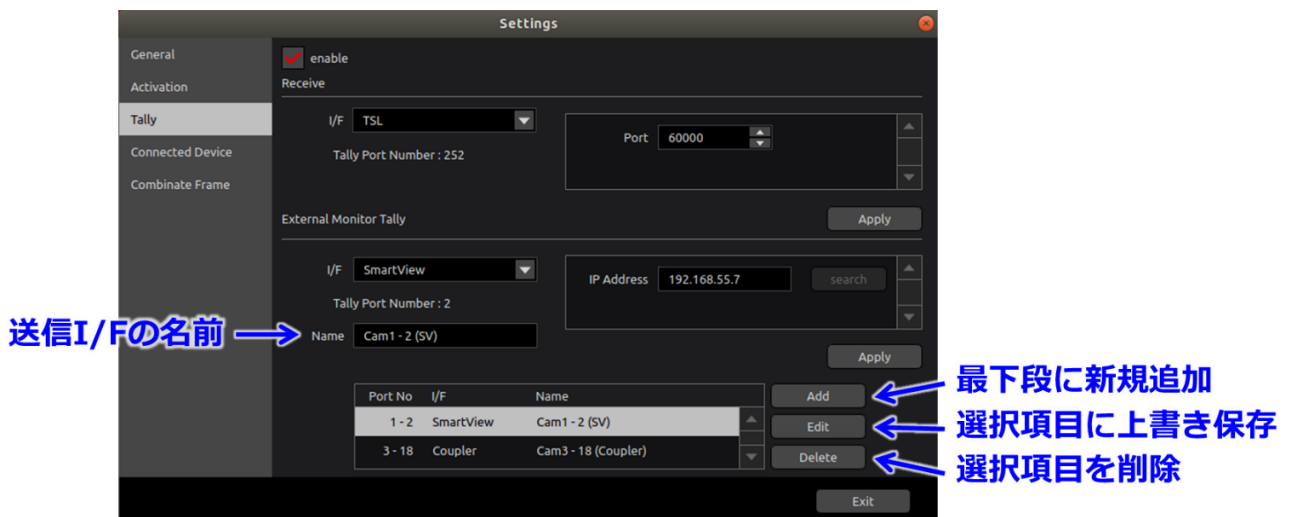


有効・無効設定で Tally 機能を使用するか設定することが出来ます。チェックボックスにチェックすることで受信 I/F 種別の選択、送信 I/F 種別の選択が可能になります。受信 I/F 種別は将来拡張予定ですが現在は「Coupler」および「TSL」のみとなります。受信 I/F の種別をコンボボックスから選択し、設定を行います。適用(Apply)ボタンを押すとその受信 I/F がサポートするポート数が表示されます。なお、送信元のスイッチャーは一台のみを想定しているため適用(Apply)ボタンを押すとそれ以前の受信 I/F の設定は無効となります。

また送信種別は将来拡張予定ですが現在は「Coupler」および「SmartView」のみとなります。送信 I/F の種別をコンボボックスから選択し、設定を行います。適用(Apply)ボタンを押すとその送信 I/F がサポートするポート数が表示されます。

なお、複数の送信 I/F のポートを区別するため各送信 I/F のポートを連番で割り振ります。送信 I/F の名前(Name)に識別しやすい名称を設定することでポート番号との関連付けがしやすくなります。

Add ボタンを押すことで使用する送信 I/F リストに登録することが出来ます。また、リストから設定済みの送信 I/F を選択し Edit ボタンを押すことで上書き設定し、Delete ボタンを押すことで削除します。



ここで設定した受信 I/F および送信 I/F のポート数分を**接続デバイス設定**にて切出し枠に割り振ることが可能になります。なお、**接続デバイス設定**にて切出し枠に割り振り設定したあとに再度、受信 I/F の設定や送信 I/F の設定を行っても切出し枠に割り振ったポート番号は追従しません。

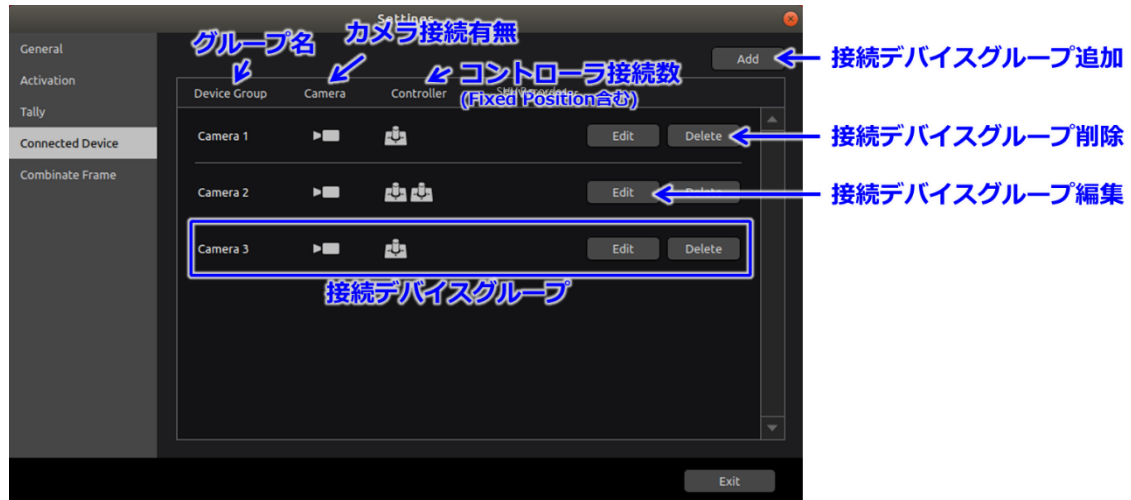
受信 I/F および送信 I/F の設定を変更した場合は、**接続デバイス設定**にて切出し枠への割り振り設定を見なおしてください。

※1 TSL プロトコル

<<https://www.tslproducts.com/product-support/control-products-support/>>

接続デバイス設定

接続デバイス設定では下図のように制御対象のカメラや切出し枠を制御するためのコントローラの設定等を行います。



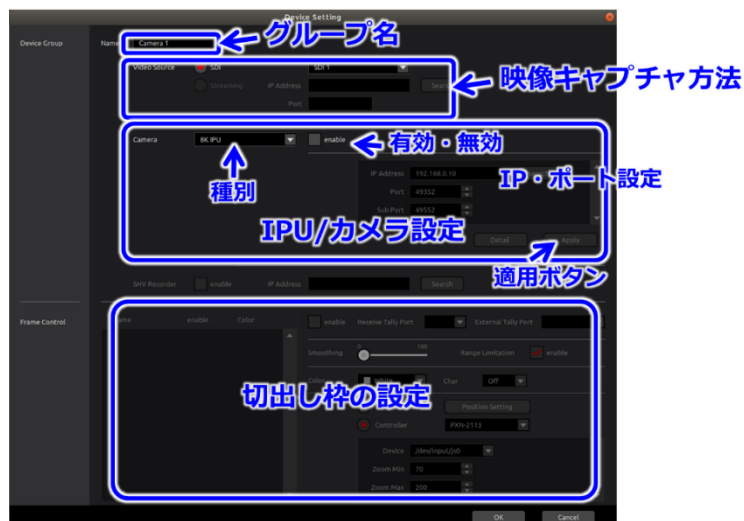
接続デバイスのグループ化

接続デバイスは制御対象のカメラおよび切出し枠を制御するためのコントローラを1つのグループとしグループ名を設定することができます。

接続デバイスグループを追加する場合は「Add」ボタンを押してください。下図のように接続デバイス詳細画面が表示されます。

接続デバイスグループを削除する場合は「Delete」ボタンを押してください。確認ダイアログが表示されますので「Yes」を押すと削除されます。

接続デバイスグループを編集する場合は「Edit」ボタンを押してください。「Add」と同様に下図の接続デバイス詳細画面が表示されます。



グループ名は接続デバイスグループを示すものとなります。未入力(空)や他のグループと同名であっても動作上問題はありませんが**ビュー画面**、**プリセット画面**、**切出し枠連動設定**、**ネットワーク接続状態**の画面で区別が付きにくくなりますので異なる名前を入力することを推奨します。なお、グループ名は最大 256byte 分となります。ただし、文字数が多いと画面上に収まらない場合がありますのでご注意ください。

映像キャプチャ方法は、「SDI」のみ対応しています。SDI ポートは PC に搭載している SDI キャプチャボードの入力ポート数分がコンボボックスに表示されます。カメラからの HD 映像信号を入力している該当ポート番号を選択してください。すでに使用済みの場合は表示されず選択できません。

カメラの設定では種別、有効・無効、カメラの設定情報を設定します。種別は「8K IPU」および「AW」が選択可能です。

8K カメラ使用時の設定

IP 設定

カメラの設定で「8K IPU」を選択し、チェックボックスを有効にすると、カメラ(IPU)設定が有効になり、IP 設定が可能になります。IP 設定ではカメラ(IPU)の IP アドレスおよび IP ポート番号を入力してください。カメラ(IPU)の IP アドレスおよび IP ポート番号はカメラ(IPU)側の設定をご確認ください。デフォルト値として IP アドレスは「192.168.0.10」、IP ポート番号は「49536」が設定されます。なお「Search」ボタンは現在使用できません。

リモートカメラ使用時の設定

IP 設定

カメラの設定で「AW」を選択し、チェックボックスを有効にすると、リモートカメラ設定が有効になり、IP 設定およびカメラ設定が可能になります。IP 設定ではカメラの IP アドレスおよび IP ポート番号を入力してください。リモートカメラの IP アドレスおよび IP ポート番号はリモートカメラ側の設定をご確認ください。デフォルト値として IP アドレスは「192.168.0.10」、IP ポート番号は「80」が設定されます。なお「Search」ボタンは現在使用できません。

詳細設定

カメラ設定で Detail ボタンを押すことで下図のリモートカメラの設定画面で仮想的な俯角、焦点距離の設定を行います。この設定を行うことでリモートカメラの概ねの撮影可動範囲が決

まります。



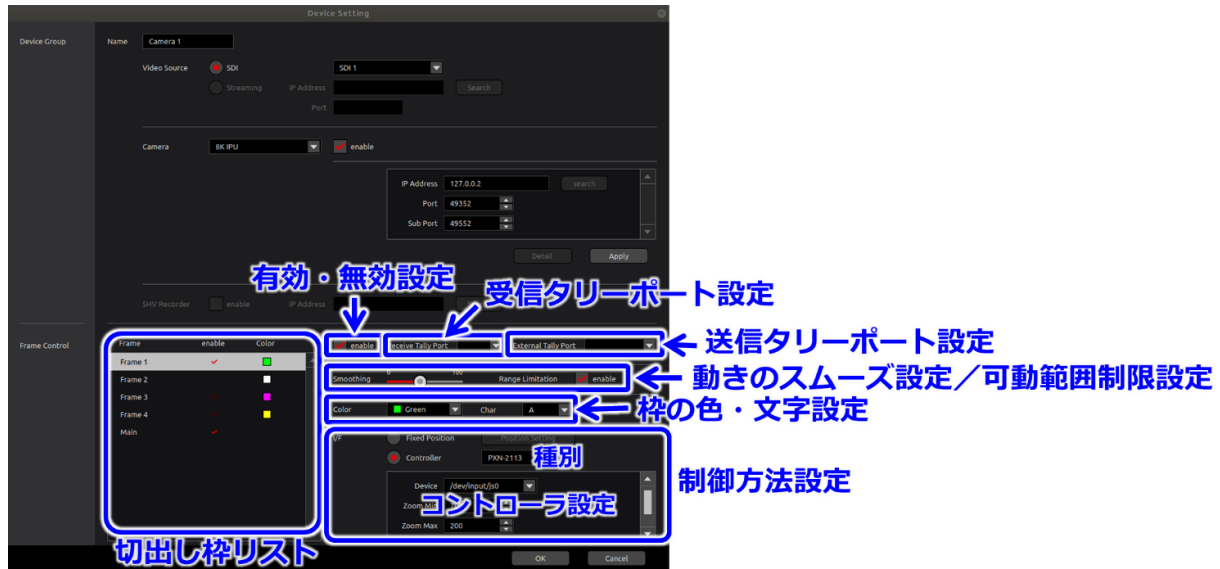
設定画面を開くとリモートカメラが接続されている場合はキャプチャ映像が表示されます。なお映像の中央には中心位置を確認しやすくするため×マークが表示されます。俯角(Pitch)、焦点距離(Focus Length)の設定では、リモートカメラを8Kカメラでの切出し枠と捉えた場合の8Kカメラの俯角と焦点距離を設定します。また、カメラアングル(Camera Angle)も同様に8K画角での撮影位置を指定します。

ズーム倍率(Zoom)では、リモートカメラのズーム倍率を指定します。マウスクリックでバー操作しズーム値を変更します。マウスクリックを離すと100に戻ります。

俯角(Pitch)の設定では、値を変更すると垂直方向にキャプチャ映像がシフトします。調整する場合は、カメラアングル(Camera Angle)でセンター(C)を選択するとリモートカメラのセンターの映像が表示されますので撮影したい領域の中央（例えば8Kカメラと連動する場合は、メインの8Kカメラ映像の中心位置）がセンターに映るように調整してください。

また焦点距離(Focus Length)の設定では、カメラアングル(Camera Angle)でアップーレフト(UL)を選択するとリモートカメラのアップーレフトの映像が表示されますので撮影したい領域が映るように調整してください。焦点距離(Focus Length)の値を小さくするとより外側まで映るように調整出来ます。ただし、撮影したい領域より大きく外側まで設定すると連動設定しづらくなりますのでご注意ください。同様にしてカメラアングル(Camera Angle)をロウアーレフト(LL)、アップーライト(UR)、ロウアーライト(LR)にそれぞれ選択し撮影したい範囲になるように調整してください。すべての設定が完了したらOKボタンを押してください。キャンセルボタンを押すと設定をキャンセルします。

切出し枠の設定



8 K_IPU およびリモートカメラともに、適用(Apply)ボタンを押すと切出し枠の設定が可能となります。

切出し枠リストから、設定したい切出し枠を選択してください。ただし、**切出し枠連動設定**で連動する枠に設定した場合はグレーアウト表示となり選択できません。

また「8 k」の場合はMAIN（俯瞰映像）も選択可能です。タリーのみ設定することが出来ます。

有効・無効設定で有効にすると切出し枠が有効となり動きのスムーズ設定や枠の色、制御方法が可能になります。なお、チェックボックスにて切出し枠として有効にしていると**切出し枠連動設定**で連動する対象として選ぶことができませんので、連動対象としたい枠はチェックボックスのチェックをはずしてください。

受信タリーポートの設定では、**タリー設定**の受信 I/F で設定したポート数分、切出し枠を割り当てることが可能です。該当の切出し映像がどのポートに接続されているか確認しポート番号を選択してください。

送信タリーポートの設定では、**タリー設定**の送信 I/F で設定したポート数分、切出し枠を割り当てることが可能です。該当の切出し映像のモニタがどのポートに接続されているか確認しポート番号を選択してください。

動きのスムーズ設定では切出し枠の動きの滑らかさを設定することが出来ます。値が大きいほど動きが滑らかになります。

可動範囲制限設定では切出し枠の可動範囲の制限を設けるかどうかを設定することが出来ます。チェックボックスにチェックすると可動範囲の制限が有効になり、切出し枠が俯瞰映像の端の領域に掛かるとそれ以上、その方向に移動できないようになります。なお、切出し処理では歪

み補正処理を行っているため端の領域に行くほどより広い領域の映像データを参照します。そのため俯瞰映像の端より内側で制限がかかります。また、チェックボックスのチェックを外すと可動範囲の制限が無効になり切出し枠が俯瞰映像の外側まで移動することが出来ます。ただし、俯瞰映像領域を越えた部分は黒映像となります。

枠の色設定では HD 俯瞰映像に表示される切出し枠の色を設定することができます。コンボボックスに白、黄、シアン、緑、マゼンタ、赤、青、茶、灰、ピンク、紫の選択肢が表示されますのでその中から選択してください。なお、カメラが「AW」の場合は HD 俯瞰映像がありませんのでいずれの色を選択しても効果はありません。

枠の文字設定では切出し枠に表示する文字を設定することが出来ます。コンボボックスに OFF または A～H の選択肢が表示されますのでその中から選択してください。A～H を設定すると切出し枠の左上に設定した文字が表示されます。オペレーター毎に文字を割り振ることで操作する切出し枠が識別しやすくなります。なお、この切出し枠に連動する枠についても同じ文字が表示されます。また、カメラが「AW」の場合は HD 俯瞰映像がありませんのでいずれの文字を選択しても効果はありません。

制御方法設定では位置固定(Fixed Position)またはコントローラ制御(Controller)を選択することができます。

・位置固定(Fixed Position)設定



位置固定設定では Camera View 画面でマウスクリックすることで切出し枠の位置を設定することができます。このとき切出し枠の中心位置を 8K 画角(7680x4320)として座標欄に表示します。

また、キーボードの矢印ボタンで切出し枠の位置の微調整ができます。このとき矢印ボタンを押すごとに画面表示上の 1 ピクセル分移動します。また Shift ボタンを押しながら矢印ボタンを押すと 8K 画角として 1 ピクセル分移動します。

<ノート>

PC モニタ上での映像の表示が 800x450 で切出し枠の横位置が 400(「座標」では 3840 と表示)の場合に右ボタンを押すと PC モニタ上での位置は 401 となります。

一方 8K 画角ではピクセル当たり 9.6 倍(7680÷800)のため「切出し位置座標」には 3850(小数点以下を四捨五入)を表示します。次に Shift+右ボタンを押すと「座標」には 3851 を表示します。

スライダーを動かすことで切出し枠のズーム倍率を変更することができます。なおズーム倍率を上げるほど切出し映像はズームインします。したがって切出し枠としては小さくなります。なお、カメラが「8K IPU」の場合、切出し枠はカメラ (IPU) から出力される切出し映像 (CROP 映像)の概ねの範囲を示すものであり必ずしも一致するものではありません。切出しの領域が 8K 画角の範囲外となると CROP 映像が不正規な状態になります (存在しない 8K 画角の範囲外の信号を必要とするためです)。8K 範囲外の信号を必要としない様に。ズーム倍率設定時には CROP 映像もご確認ください。

また、カメラが「AW」の場合、Camera View 画面でマウスクリックするのは仮想 8K 画角としての座標となります。リモートカメラのキャプチャ映像が表示されますのでマウスとキーボードで位置を調整してください。

すべての設定が完了したら「OK」ボタンを押してください。「Cancel」ボタンを押すと設定をキャンセルします。

なお、位置固定(Fixed Position)設定ダイアログを閉じた後は、接続デバイスの設定で OK ボタンを押すまで設定が完了しません。したがって新規設定時は OK ボタンを押すまで切出し枠が消えたり、コントローラ設定時で合った場合は OK ボタンを押すまでコントローラ制御 (Controller)に戻りますのでご注意ください。

・コントローラ制御(Controller)設定

コントローラ制御(Controller)を選択すると、コントローラの種別を選択することが可能になります。コントローラの種別は将来拡張予定ですが現在は「ジョイスティック」および「VariZoom Panbar」それぞれ 1 機種のみとなります。

「ジョイスティック」を使用する場合：

種別選択欄で使用するジョイスティックを選択します。

同じジョイスティックを複数接続している場合は Device 設定で割り当てるジョイスティックのデバイスファイルを選択してください。切出し枠毎にボタンを割り当てることで同じコントローラで複数の切出し枠をボタン切り替えで操作することが出来ます。

「VariZoom Panbar」を使用する場合：

本書の「VariZoom Panbar の設定と操作」を参照ください。

いずれのコントローラでもズーム範囲を設定することが出来ます。設定可能な範囲としては 25～400 となります。

すべての設定が完了したら「OK」ボタンを押してください。「Cancel」ボタンを押すと設定をキャンセルします。

切出し枠連動設定

切出し枠連動設定では下図のようにコントローラで操作する切出し枠（マスター枠）の動きに連動する切出し枠（スレーブ枠）の設定を行います。



マスター枠リストには**接続デバイス設定**で設定したカメラグループの切出し枠のうち有効・無効設定で「有効」に設定し、コントローラ制御(Controller)を選択したものが表示されます。ただし、カメラが「AW」の場合は表示されません。

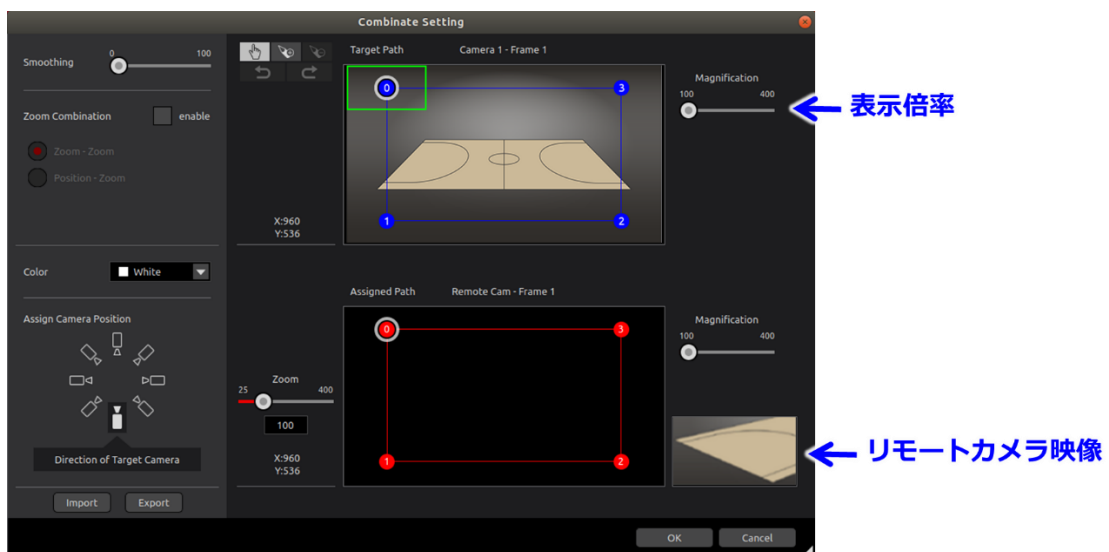
スレーブ枠設定可能な枠リストには**接続デバイス設定**で設定したカメラグループの切出し枠のうち有効・無効設定で「無効」に設定してあるものが表示されます。連動設定したい枠をマスター枠リストから選択し、マスター枠の動きに連動させたい枠をスレーブ枠設定可能な枠リストから選択した状態で追加ボタンを押すと下図の切出し枠連動詳細画面が表示されます。設定後、OKボタンを押すとスレーブ枠設定可能な枠リストからスレーブ枠リストへ移動します。

すでに連動させたい枠として設定しスレーブ枠リストにある枠を削除したい場合は削除ボタンを押してください。確認ダイアログが表示されますので「Yes」を押すと削除されます。

設定を変更したい場合は編集ボタンを押してください。下図の切出し枠連動詳細画面が表示されるので設定を変更してください。

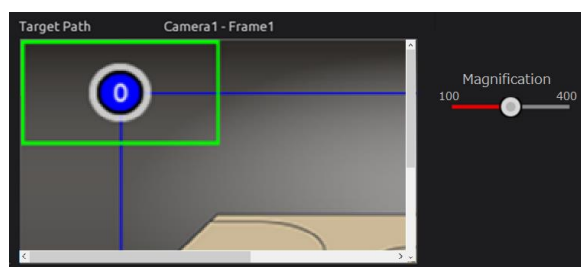


なお、カメラが「AW」の場合は俯瞰映像がないためスレーブ側俯瞰映像はブラックとなり、その横にリモートカメラ映像が表示されます。



連動枠詳細設定画面ではスレーブ枠の設定およびマスター枠との連動動作時の対応関係を設定することが出来ます。

表示倍率を変更することで下図のように拡大表示出来ますので適宜変更してください。



動きのスムーズ設定ではスレーブ枠の動きの滑らかさを設定することが出来ます。値が大きいほど動きが滑らかになります。

ズーム連動設定ではマスター枠に対するズーム動作に対してスレーブ枠のズーム動作の連動の仕方を設定することが出来ます。

ズーム連動しない場合は下図のように「enable」チェックボックスのチェックを外してください。スレーブ枠のズーム倍率を設定できるスライダーが表示されます。スライダーを操作することでスレーブ枠のズーム倍率を変更することが出来ます。このズーム倍率はマスター枠の操作に依らず固定となります。

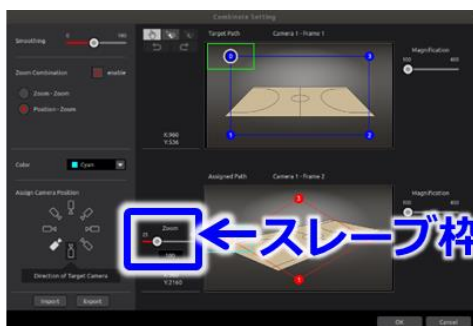
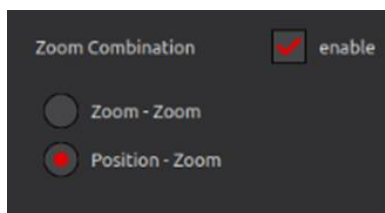


マスター枠のズーム操作に連動してスレーブ枠のズーム動作を連動させたい場合は下図のように「enable」チェックボックスのチェックを入れ、「Zoom - Zoom」を選択してください。

マスター枠のズーム倍率を設定できるスライダー、マスター枠が Zoom In (値=400) のときのスレーブ枠のズーム倍率を設定できるスライダー、マスター枠が Zoom Out (値=25) のときのスレーブ枠のズーム倍率を設定できるスライダーが表示されます。スレーブ枠のスライダーを操作することでスレーブ枠のズーム倍率を変更することが出来ます。マスター枠が Zoom In (値=400) のときとマスター枠が Zoom Out (値=25) のときのスレーブ枠のズーム倍率を各々設定してください。マスター枠のスライダーを操作することでマスター枠のズーム倍率を変更することが出来、同時にスレーブ枠のズーム倍率の設定値に応じてスレーブ枠のズーム倍率の変化の動きを確認することが出来ます。なお、マスター枠のズーム倍率は動作確認ためであり保持されません。画面を再度開くとデフォルト(値=100)に戻ります。



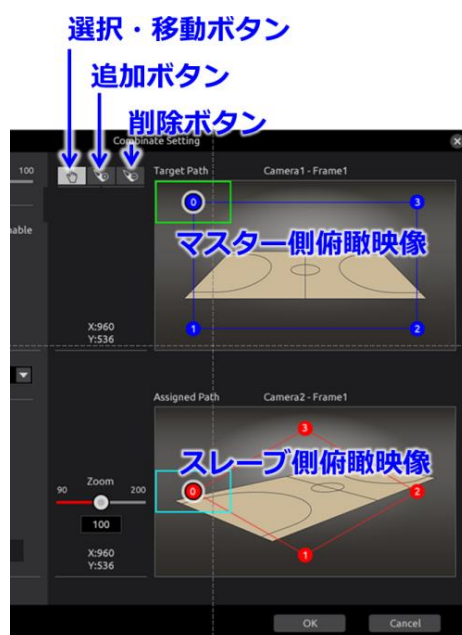
マスター枠の位置に連動してスレーブ枠のズーム動作を連動させたい場合は下図のように「enable」チェックボックスのチェックを入れ、「Position - Zoom」を選択してください。スレーブ枠のズーム倍率を設定できるスライダーが表示されます。スライダーを操作することでスレーブ枠のズーム倍率を変更することが出来ます。このズーム倍率はスレーブ枠の位置毎に設定すること出来、スレーブ枠の位置に応じてズーム倍率を変化させることが出来ます。



枠の色設定ではスレーブ側俯瞰映像に表示されるスレーブ枠の色を設定することができます。コンボボックスに白、黄、シアン、緑、マゼンタ、赤、青、茶、灰、ピンク、紫の選択肢が表示されますのでその中から選択してください。

スレーブ枠のカメラ位置設定ではメイン枠のカメラ設置位置（正面）に対して、スレーブ枠のカメラの設置位置を指定します。スレーブ枠のカメラの設置位置を指定することで連動の対応関係設定におけるスレーブ枠の対応点の初期位置が変わります。

連動の対応関係設定ではメイン枠の位置に対するスレーブ枠の位置関係を設定します。下図のようにマスター側俯瞰映像とスレーブ側俯瞰映像とに各々同じ数の点が表示されます。マスターとスレーブとで同じ番号の点が対応点となります。

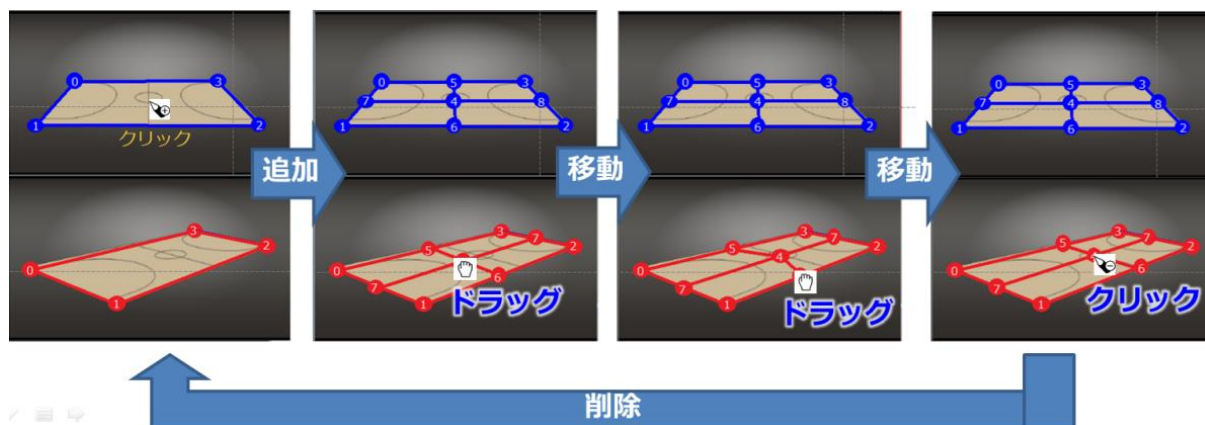


対応点は下図のように移動、追加、削除することができます。なお、切出しの領域が 8K 画角の範囲外となると CROP 映像では範囲外領域が黒画になりますので、CROP 映像を確認しながら設定することを推奨します。（注：コントローラでの操作時は切出し枠の設定で可動範囲制限設定で有効に設定すると 8K 画角の範囲外に移動できないよう移動範囲が制限されます。その場合、切出し枠がスムーズに動作しませんので、可能なかぎり切出し枠が画面の端の領域に移動しない設定を推奨します。）

選択・移動ボタンを押すとマウスカーソルがハンドカーソルに変わりますので選択・移動したい対応点をクリックし選択してください。そのままドラッグすると移動することが出来ます。なおマスター側の対応点は属する線が接辺に対し必ず同じ比率になるように移動します。また隣接する点を越える移動は出来ません。スレーブ側の対応点は属する四角形の内角が鈍角になるような移動や隣接する線・点を越える移動はできません。

追加ボタンを押すとマウスカーソルが追加カーソルに変わりますのでメイン側で追加したい位置でクリックしてください。メイン側のクリック位置に対応点が追加され、さらに外枠の 4 辺に対辺の接点位置の比率が同じになるように線が引かれます。他の線との接点にも対応点が追加されます。スレーブ側にも同様の比率で同じ数だけ対応点が追加されます。対応点は最大で 99 点までサポートしています。点を追加することで 99 点を越えることになる場合は追加されません。例えば 97 点ある状態で追加クリックしても接点含め対応点が 99 点を越えてしまうので追加されず 97 点のままとなります。

削除ボタンを押すとマウスカーソルが削除カーソルに変わりますのでメイン側で削除したい対応点の位置でクリックしてください。クリックした対応点とその属する線の接点がすべて削除されます。スレーブ側も対応点が削除されます。

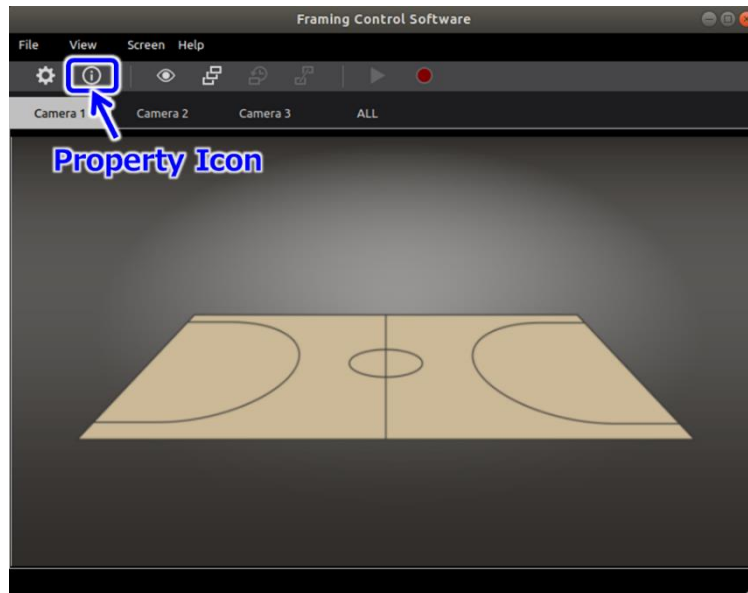


連動設定の読み込み・保存では「Import」ボタンを押し、設定ファイルを選択し「OK」ボタンを押すと設定情報を読み込むことが出来ます。「Export」ボタンを押し、設定ファイル名を入力し「OK」ボタンを押すと設定情報を保存することが出来ます。

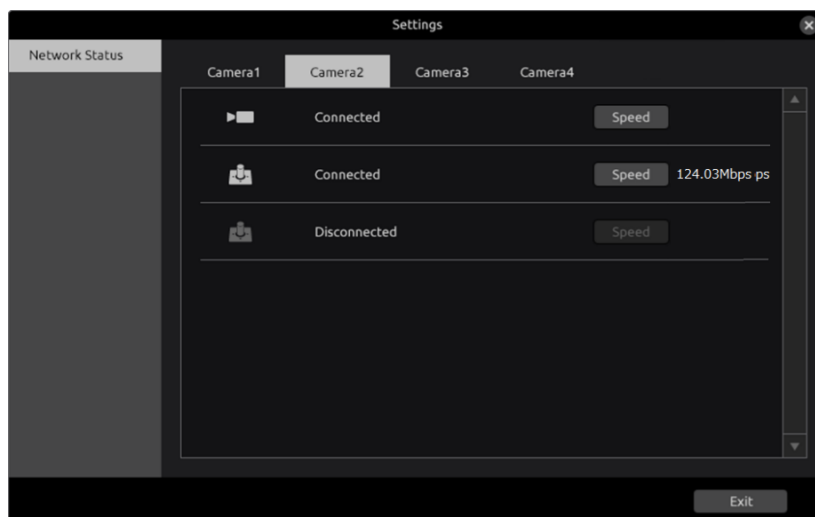
すべての設定が完了したら「OK」ボタンを押してください。「Cancel」ボタンを押すと設定をキャンセルします。

プロパティ画面

プロパティ画面では各種状態を参照することができます。ビュー画面からメニューバーの[View] - [Property]を選択するかツールバーから下図のプロパティアイコンをクリックしてください。



プロパティ画面は下図のように左側に参照する項目が表示されます。参照する項目としてネットワーク接続状態(Network)があります。なお、プロパティ画面表示時はメニューバーやツールバーは無効となります。



ネットワーク接続状態

ネットワーク接続状態(Network Status)画面では下図のようにネットワークの接続状態を確認できます



接続デバイスグループのタブからネットワーク接続状態を確認したいグループを選択してください。接続状態が確認できますので「Disconnected」と表示されているデバイスの接続をご確認ください。

また「Connected」と表示されているデバイスに対し「Speed」ボタンを押すことでネットワークのスピードを計測することができます。

概ね 10Mbps 以上であればシステム動作上問題ありませんが動作を保証するものではありません。

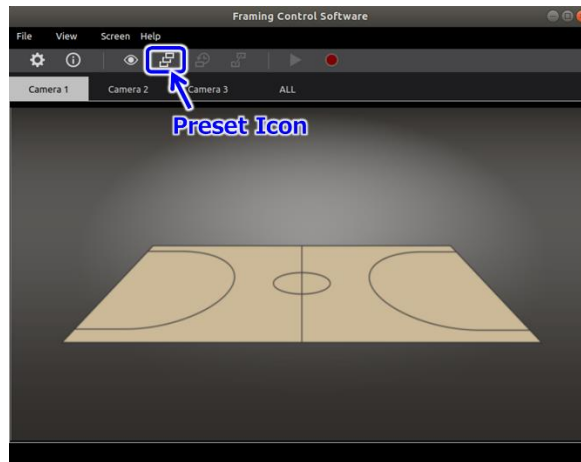
また計測ごとに値が大きくことなる場合やネットワーク帯域に対し値が 50%以下（例えば 1Gbps ネットワーク環境で 500Mbps）の場合はネットワークパケットの輻輳やルーター等でのオーバーヘッドが発生している可能性があります。この場合はネットワーク環境をご確認ください。

プリセット画面

枠の位置を記憶し再現する機能として、プリセット機能を有しています。

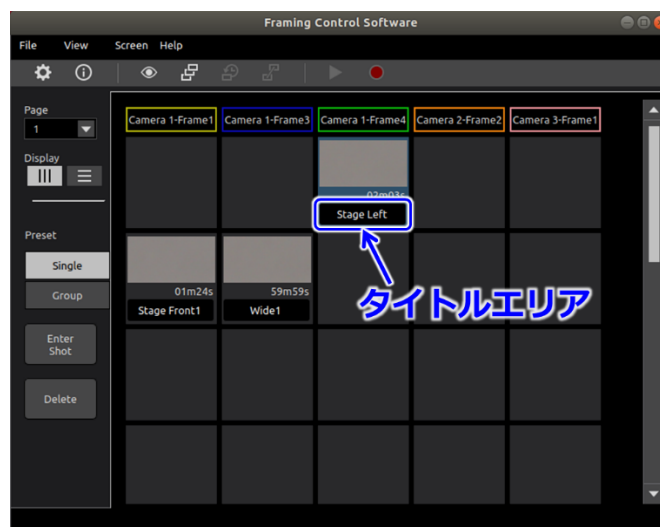
プリセット画面

View 画面の Tool Bar 内のプリセットアイコンを選択すると、プリセット画面に遷移します。プリセット画面には、Single モードと Group モードがあり、Single モードはカメラの切出し枠毎にプリセットを設定するモードで、Group モードは Single モードで設定した各切出し枠のプリセット設定をグループ化するモードでとなります。グループ化することで各カメラの各切出し枠に対しプリセット動作を一斉に行うことができます。



プリセット画面においては、切出し枠毎に設定されたプリセット位置のサムネイル画面の一覧が表示されます。以下、まずは、Single モードについて説明します。

サムネイル画面から 1 枚を選択して、クリックすることにより当該サムネイルがフォーカスされます。フォーカスしている状態で、サムネイル画面の下部にあるタイトルエリアをクリックするとタイトルの編集が行えます。



・プリセット設定

プリセット画面の左上にある“Enter Shot”ボタンを押下することにより、プリセット設定画面が表示されます。プリセット設定画面の常時される View ウィンドウには、選択された切出し枠の映像か俯瞰映像のどちらかを選択して表示させることができます。View ウィンドウ下にある選択ボタンにおいて、Bird’s Eye 側を選択すると俯瞰映像が表示され、Crop 側を選択すると選択されている切出し枠の映像が表示されます。なお、切出し枠の映像は PC にキャプチャされている俯瞰映像からソフトウェアで切出し処理を行っているため信号処理がなされていません。したがって実際の切出し映像と位置が若干ずれます。

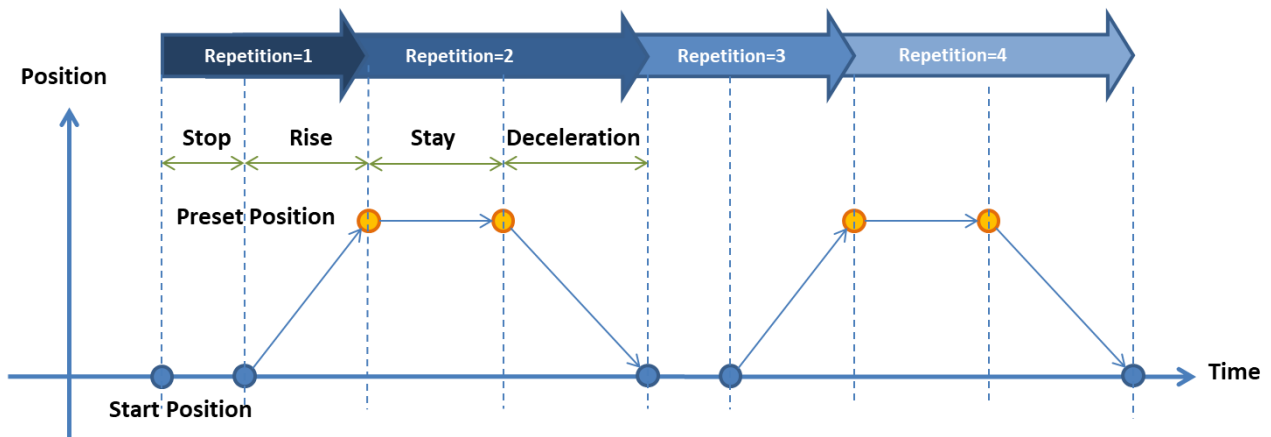
プリセット位置の設定には、デバイス設定画面で設定したジョイスティックもしくは PanBar を用いて、切出し位置を動かすことによって、設定できます。プリセットとして記憶させたい位置に移動させて、“OK”ボタンを押下することにより、プリセット位置が記憶され、プリセット設定画面が閉じられます。

プリセット位置の移動においては、現在の位置がスタート位置で、プリセット位置が移動先となります。この時にデフォルトは、瞬時的に移動する仕様となっておりますが、プリセット設定画面において、移動時間に関する設定が可能です。プリセット設定画面にある以下の設定値が設定可能です。

Stop	スタート位置で滞在する時間およびスタート位置へ戻ってきた時のスタート位置での静止時間（秒）
Rise	スタート位置からプリセット位置への移動時間（秒）
Stay	プリセット位置での静止時間（秒）
Deceleration	プリセット位置からスタート位置への移動時間（秒）

これらを用いて、スタート位置からプリセット位置への移動 および プリセット位置からスタート位置への移動 によるループ移動も可能になります。





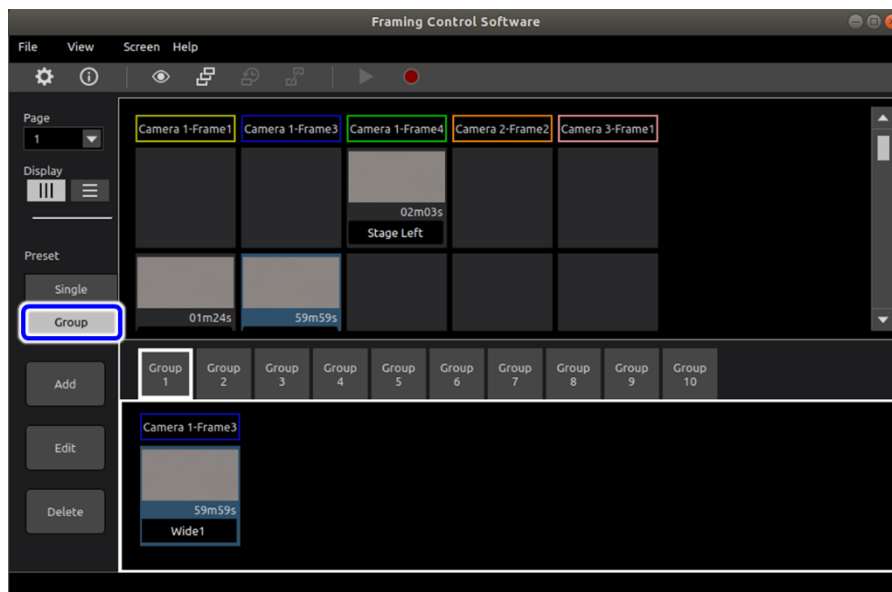
・プリセットの再生

サムネイル画面から1枚をダブルクリックすることで、記憶しているサムネイルの動作が再生されます。この時に、移動に関する設定が行われている場合には、移動時間についても、それに基づいて、再生されます。

・プリセットのグループモード

プリセット画面の左にある“Group”ボタンを押下することによって、Groupモードになります。グループモードでは、画面下部にGroup番号（グループは最大10個まで設定可能）のタグと、そのGroupに含まれるプリセットの選択トレイが表示されます。

Groupモードの上部にあるサムネイル画面から、1枚を選択して、クリックすることにより当該サムネイルがフォーカスされ、フォーカスされた状態で、画面左にある“Add”ボタンを押下することで、当該プリセットが、そのGroupに追加されます。なお、Groupに登録できるのはカメラの切出し枠あたり一つのため再度追加した場合は上書きされます。



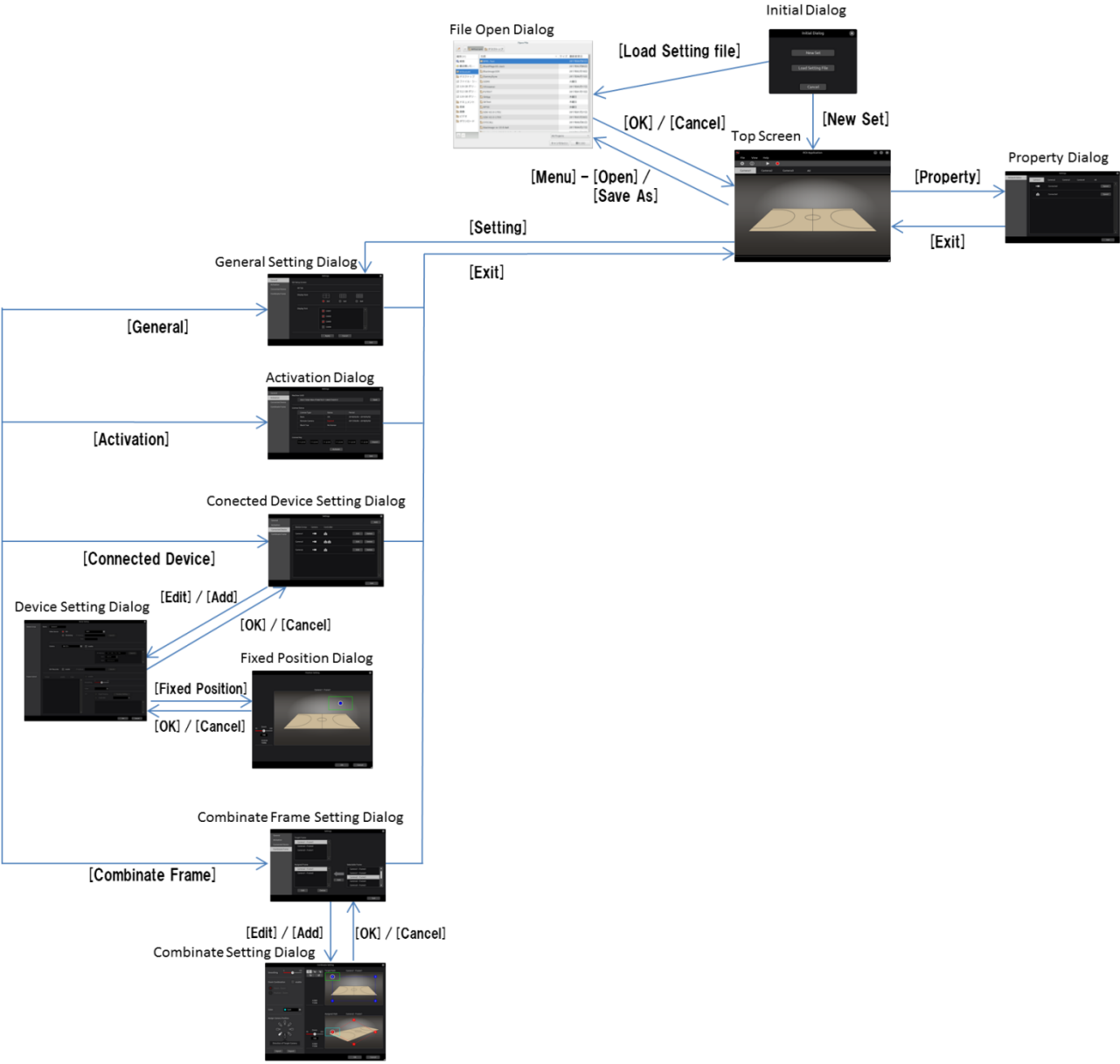
- ・プリセット（Group）の再生

選択トレイ内のサムネイル画面からいずれか 1 枚をダブルクリックすることで、グループ内のプリセット動作が一斉に再生されます。

メニュー構成

階層 1	階層 2	内容	ショートカットキー
File			
	New	新規プロジェクトを作成します。	Ctrl + N
	Open	既存プロジェクトファイルを読み込みます。	Ctrl + O
	Save	読み込んだプロジェクトファイルに上書き保存します。新規作成していた場合は新規に名前を付けて保存します。	Ctrl + S
	Save As	名前をつけて保存します。	
	Exit	アプリケーションを終了します。	Ctrl + Q
View			
	Toolbar	ツールバーの表示/非表示を切り替えます。	
	Setting	設定画面を表示します。	
	Property	プロパティ画面を表示します。	
Screen			
	View	ビュー画面を表示します。	
	Preset	プリセット画面を表示します。	
Help			
	Manual	本ドキュメントを表示します。	
	Version	バージョン情報を表示する。	

画面遷移



VariZoom Panbar の設定と操作

VariZoom Panbar 本体の接続

VariZoom Panbar を使用するためには以下の機材が必要となります。

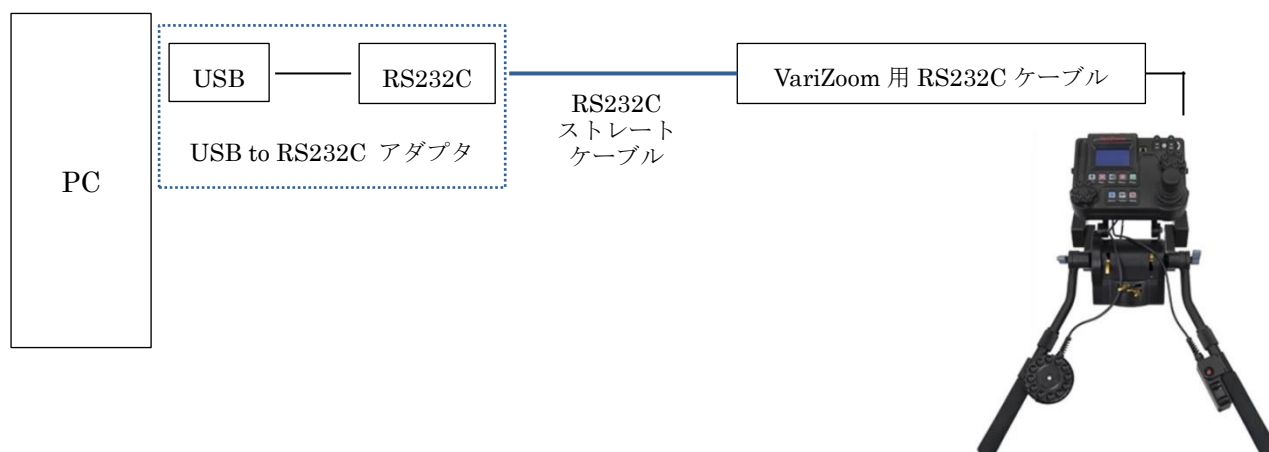
- ・ USB to RS232C アダプタ
- ・ RS232C ストレートケーブル（オス-メス）
- ・ VariZoom 用 RS232C ケーブル

USB to RS232C アダプタおよび RS232C ストレートケーブル（オス-メス）については、市販のものをご用意ください。

VariZoom 用 RS232C ケーブルは別途作成が必要となります。詳細は販売会社にお問い合わせください。

以下の手順に従って、本ソフトウェアがインストールされている PC と VariZoom Panbar を接続してください。

1. PC の USB ポートに USB to RS232C アダプタを接続してください。
2. VariZoom Panbar の Serial 端子に VariZoom 用 RS232C ケーブルを接続してください。
3. USB to RS232C アダプタと VariZoom 用 RS232C ケーブル間を RS232C ストレートケーブル（オス-メス）で接続してください。



VariZoom Panbar 本体の設定

以下の手順に従って、VariZoom Panbar 本体の設定を行ってください。

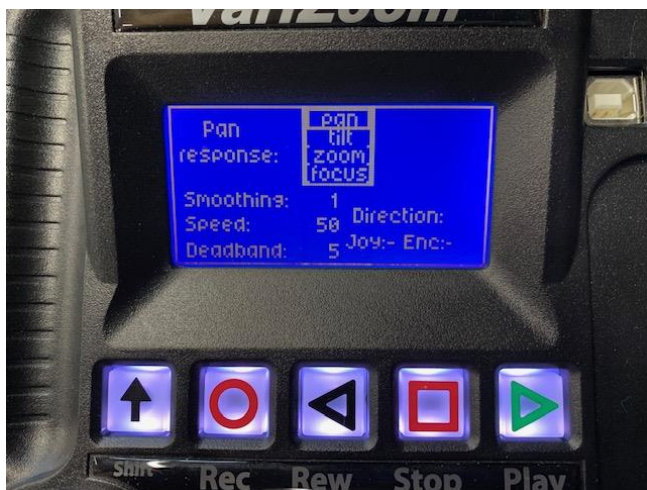
1. VariZoom Panbar 操作パネルの MENU ボタンを押してメニュー画面を表示します。
2. メニュー画面で「Response」を選択します。



3. Response 画面で Pan と Tilt の値を以下の値に設定してください。

Smoothing : 1

Speed : 50



4. Response 画面で Zoom と Focus の値を以下の値に設定してください。

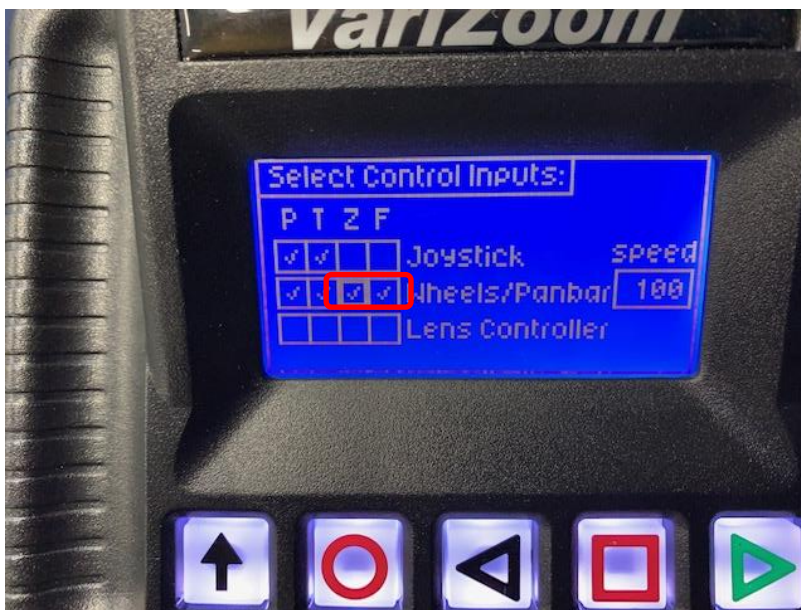
Smoothing : 1

Speed : 20



5. メニュー画面で「Inputs」を選択します。

6. 「Wheels/Panbar」 行の Z 列と F 列にチェックをいれ、Zoom と Focus の制御を有効にします。



Ubuntu の設定

本ソフトウェアがインストールされている Ubuntu で以下の設定を行ってください。

1. Ubuntu のターミナルを起動してください。
2. 以下のコマンドを実行し ModemManager を無効にしてください。

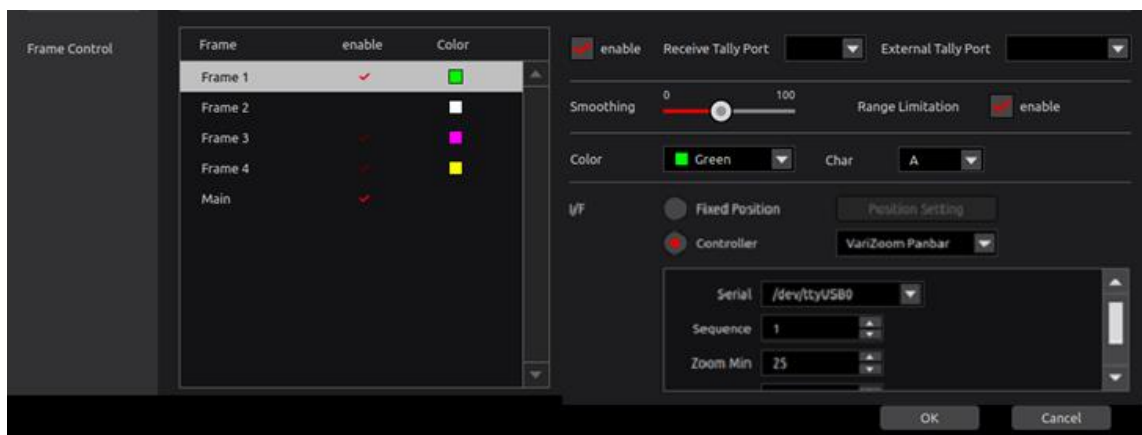
```
$ sudo systemctl disable ModemManager  
$ sudo systemctl stop ModemManager
```

※ModemManager はモバイルブロードバンド(2G/3G/4G)デバイスおよび接続を制御するデーモンです。

本ソフトウェアの設定

以下の手順に従って、本ソフトウェア上で VariZoom Panbar 用の設定を行ってください。

1. 本ソフトウェアの設定画面を開き、接続デバイス設定から切出し枠の設定画面に入ります。



2. VariZoom Panbar の制御対象としたい切出し枠を選択します。
3. I/F 設定で「Controller」を選択して、リストから「VariZoom Panbar」を選択します。
4. Serial 設定で VariZoom Panbar に接続されている USB to RS232C アダプタのデバイスファイル (/dev/ttyUSB*) を選択します。
5. Sequence には切出し枠に割り当てる番号を 1~32 の間で設定します。ここで割り当てた番号は切出し枠を切り替えるときの順番に影響します。詳細は「切出し枠の操作」を参照ください。

切出し枠の操作

VariZoom Panbar の各部を操作することで、切出し枠の Pan/Tilt/Zoom 操作および Zoom 中心の変更操作を行うことができます。



基準位置の設定

操作を行う前に、以下の手順で Panbar の基準位置を設定してください。

1. VariZoom Panbar 操作パネルのトップ画面で「Goto Set」を選択します。
2. Set メニュー内で「Set Zero」を選択して、VariZoom Panbar の制御座標をリセットします。
3. Panbar を操作して、切出し枠を画面中央に移動させます。
4. ズーム操作部の赤ボタンを押しながら Panbar を操作すると、切出し枠の位置は画面中央に固定のまま Panbar を動かすことができます。画面中央に相当する位置まで Panbar を動かした後、ズーム操作部の赤ボタンを離すと、その位置が基準位置として設定されます。

<ノート>

- ・ VariZoom Panbar パネル上の PTZ 値が各々、画角に収まらない値の場合、その値の方向(PTZ)への動作は無効になります。
その場合は基準位置の設定を再度行ってください。

切出し枠の切り替え

VariZoom Panbar の REC ボタン (○ボタン) と STOP ボタン (□ボタン) を交互に押す毎に、Sequence 番号が小さい順に操作対象の切出し枠が切り替わります。

<ノート>

- ・ REC ボタン押下時に確認メッセージが表示された場合は Enter ボタンを押してメッセージを消去した後に操作を続行する必要があります。

- ・操作対象の切出し枠を切り替えた場合、切り替え後の切出し枠は切り替え前の切出し枠と同じ位置に移動することになるため、枠の表示がかぶってしまい見えにくくなりますのでご注意ください。

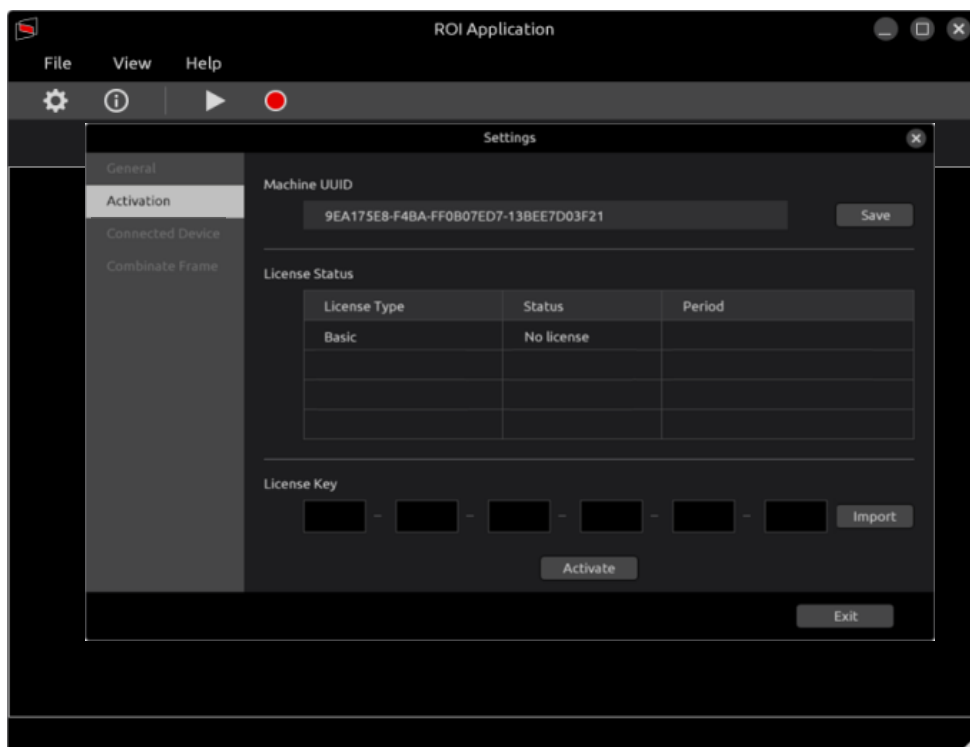
ライセンス購入

Framing Control Software をご利用いただくにはキーコードを購入してライセンスを登録する手続き(以下「アクティベーション」と記載)を行う必要があります。

またライセンスに使用期限があるものについては、期限が過ぎてしまうと本ソフトウェアの該当機能を使用することが出来なくなります。その場合は新しいライセンスを購入して再度アクティベーションを実施してください。

アクティベーション

アクティベーションは、本ソフトウェアを使用する PC を弊社サーバーに登録し、機能を有効化する手続きです。



アクティベーションの手続き

1. 本ソフトをインストールした PC に SD カードを挿入してください
2. アクティベーション画面で Machine UUID の Save をクリックして、本ソフトをインストールした PC の UUID を保存します、
3. インターネットに接続された PC を用意して、その PC に UUID を保存した SD カードを挿入してください。
4. 次の URL にアクセスしてください。
https://panasonic.biz/cns/sav/actkey_j
5. 表示されたページ内で、本ソフトウェアキーのリンクをクリックしてください。
6. 表示内容に従い、アクティベーションコードを SD カードに保存してください。

7. 本ソフトをインストールした PC にアクティベーションコードを格納した SD カードを挿入してください。
8. Import ボタンをクリックし、LICENSE KEY にコードが入力されることを確認してください。
9. Acivate ボタンをクリックし、アクティベーションを完了してください。

付録

アンインストール手順

Framing Control Software にはアンインストールアプリケーションも含まれています。インストール先フォルダにある FCSMaintenance を実行してください。

ターミナルからは以下のコマンドで実行することができます。（インストール先が /usr/local/bin/FCSInstaller の場合）

```
$ /usr/local/bin/FCSInstaller/FCSMaintenance
```

アンインストール画面が開きますので画面の指示に従いアンインストールを実施してください。



補助ツール

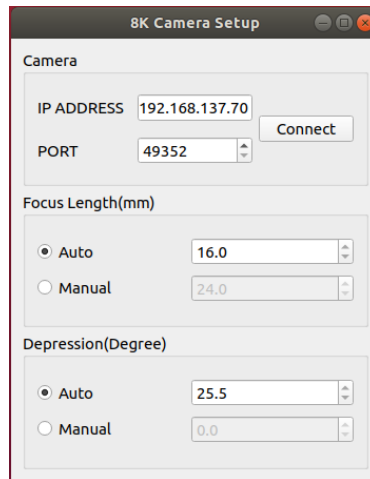
焦点距離、俯角設定アプリ

IPU(AK-SHU800)では 8K 映像から HD 映像を切出す際の信号処理において、レンズの焦点距離およびカメラの俯角情報を計算に用います。

通常は、焦点距離および俯角情報は IPU 内で自動的に取得しますが、レンズによっては焦点距離を自動で取得できないものもあります。その場合、切出す HD 映像が意図しないエリアの映像となる場合があります。

本アプリでは IPU 内で計算に用いている焦点距離および俯角情報の確認、設定を行うことができます。

8KCameraSetup を起動すると以下のような画面が開きます。



IPU の IP アドレスとポート番号を入力し Connect ボタンを押してください。接続が成功すると焦点距離(Focus Length)と俯角(Pitch)の設定値が表示されます。

設定が Auto で表示されている値が不正規の場合は Manual を選択し正しい値を入力してください。

リモートカメラをご利用いただく上での注意点

Other Speed With Zoom POS 機能

ズーム倍率に連動して、パン・チルトの調整スピードを調整する機能です。Framing ControlSoftware で動作させる場合は必ず「OFF」に設定してください。

User auth 機能

リモートカメラ接続時にユーザー認証する機能です。Framing ControlSoftware で動作させる場合は必ず「OFF」に設定してください。

また、使用されるリモートカメラのソフトウェアは最新のバージョンでご使用ください。(古いソフトウェアバージョンにおいては、性能を出せない場合があります。)