

**AI 自動追尾機能搭載 PTZ カメラ**

**PTC310U**

**ユーザーマニュアル**



## 米国連邦通信委員会 (FCC) のステートメント



本製品は、FCC 規定の 15 条項に準拠してクラス A デジタルデバイスの制限に関する試験を実施し、その準拠が検証されています。これらの制限は商業環境で使用した場合に、有害な電波干渉から適正に保護することを目的としています。この装置は電波エネルギーを発生、使用、放射し、ユーザーマニュアルに従って設置、使用しない場合は無線装置に干渉する可能性もあります。ただし、住宅地域で使用する場合、有害な干渉を起こす可能性があり、その場合ユーザーは自身の費用負担で干渉防止対策を講じることを求められます。FCC 警告: コンプライアンス責任組織よって明示的に許可されていない変更または修正を行った場合、本機器を操作するユーザーの権利が無効になる場合があります。本デバイスは、FCC 規則 Part 15 に準拠しています。動作は、次の 2つの条件に従います。(1) 本デバイスは有害な干渉の原因とならないものでなければなりません。(2) 本デバイスは、望ましくない動作の原因となる干渉に対応する必要があります。警告: この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

### クラス A ITE

クラス A ITE は、クラス A ITE の制限を満たしているが、クラス B ITE の制限を満たしていない他のすべての ITE のカテゴリです。このような機器の販売は制限されるべきではありませんが、使用説明書には次の警告が含まれているものとします。

## 欧州共同体コンプライアンスステートメント(クラス A)



この製品は、電磁両立性指令 2014/30 / EU に関連する加盟国の法律の概算に関する理事会指令に定められた要件に準拠していることを、ここに明記します。



この装置は、クラスA機器です。この装置を住宅環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI - A

## 免責事項

本文書は、公開された時点での製品情報と仕様を編集および公開したものです。

本文書の内容と文書内で説明されている製品の仕様は事前の通知無く変更される場合があります。当社は予告なく変更を行う権限を有します。

(1) この文書は情報の完全性もしくは正確性を保証するものではありません。

(2) 本書の情報について利用や信頼について責任を負いません。

当社は、本書の情報を信頼したことによるいかなる損害(間接損害を含む)に責任を負いません。

## 商標

「AVer」は AVer Information, Inc.の登録商標です。

本書に記載される、その他の商標については説明を目的としており、その他の登録商標は各権利元に帰属します。

## 著作権

本書は当社が著作権を保有します。本書は当社から事前に文書による許諾を得ることなく、いかなる方法によっても無断で複製、送信、複写、翻訳、情報検索システムへの保管、翻訳することは禁止されています。本書に記載された情報は予告なしに変更される場合があります。

©2021 AVer Information Inc. All rights reserved.

## 注意

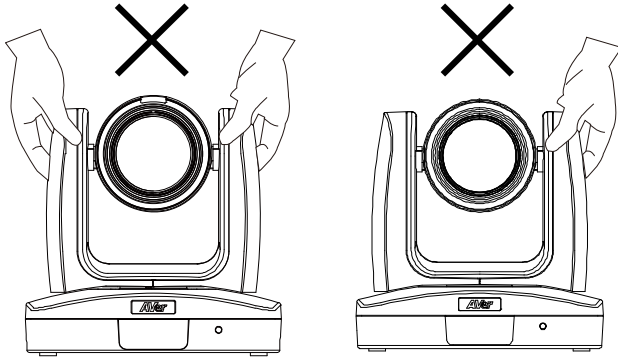
仕様は事前通知なしに変更される場合があります。本書の情報は、参照のみを目的としています。

## リモコンの電池に関する安全上の注意

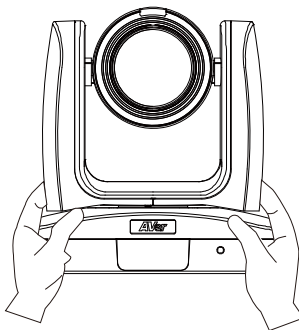
- 電池は湿気のない涼しい場所に保管してください。
- 使用済みの電池をゴミ箱に捨てないでください。
- 使用済みの電池は、各自治体の指定する処分方法に従って適切に処分してください。
- 長時間にわたって電池を使用していない場合は取り外してください。漏電と腐食により、リモコンが破損する恐れがあります。
- 古い電池と新しい電池を一緒に使用しないでください。
- 異なる種類の電池を一緒に使用しないでください。(アルカリ、マンガン (炭素亜鉛)、またはニッケルカドミウム)
- 電池を火で燃やして処分しないでください。
- 電池の端子をショートさせないでください。
- バッテリーを誤ったタイプに交換すると、爆発する危険があります。
- 使用済みのバッテリーは安全かつ適切な方法で廃棄してください。

## 使用時または設置時の注意

- 火災や感電の危険を防ぐため、本製品を雨や湿気にさらさないでください。
- 製品に不正な改造が加えられた場合、製品保証対象外になります。
- カメラを落としたり、物理的な衝撃を与えないでください。
- カメラの損傷を防ぐため、電源の電圧は正しく設定の上ご使用ください。
- 配線コードや電源プラグ破損防止のため、コードを踏む場所にカメラを置かないでください。
- カメラを持ち上げる際はカメラの底面を両手で持ち、移動させてください。
- レンズやカメラ回転部を掴んだ状態で、カメラを動かさないでください。



**OK**



# 目次

パッケージ同梱物 .....	1
製品紹介 .....	2
参考 URL .....	2
製品概要 .....	2
LED 状態表示 .....	3
カメラ電動パンチルト可動範囲 .....	3
寸法 .....	4
周辺機器との接続 .....	5
ビデオ出力端子の接続 .....	6
RS232 または RS422 の接続 .....	7
音声入力端子の接続 .....	11
PoE 対応 LAN 端子との接続 .....	11
ケーブル固定プレートの取付 .....	13
天吊りマウントを使用したカメラ設置 .....	14
自動追尾機能使用時の推奨設置環境 .....	15
操作リモコン .....	16
カメラの設定 .....	18
OSD メニュー .....	18
カメラの IP アドレスを設定する .....	18
固定 IP の場合 .....	18
DHCP の場合 .....	19
OSD メニュー階層 .....	20
カメラ .....	20
詳細設定 .....	21
ビデオ出力 .....	21
ネットワーク .....	21
システム .....	22

Web 設定 .....	23
AVer IP Cam Utility を使用しカメラを検索する.....	23
AVer PTZ Management を使用しカメラを検索する.....	24
Web ブラウザから Web 管理画面にログインする.....	25
カメラのライブ映像表示 .....	26
パンチルト・ズーム操作.....	26
フォーカス.....	27
手動パンチルト時カメラ移動速度の調整.....	27
プリセット登録・呼出 .....	28
追尾制御.....	28
クリック追尾 .....	29
カメラ設定 .....	30
露出.....	30
画像処理.....	30
ビデオ・オーディオ .....	31
4K 出力(2160p)を有効にする .....	31
ネットワーク.....	34
RTMP 設定 .....	34
RTSP によるカメラとの接続 .....	36
SRT ストリーミング.....	37
プレゼンターモード .....	39
ゾーン モード.....	40
追尾の簡易セットアップ .....	42
プレゼンターモード .....	42
ゾーンモード.....	42
ファームウェアの更新.....	44
VISCA RS232 コマンドテーブル.....	45
VISCA over IP 設定 .....	46
CGI コマンド .....	46

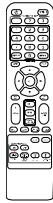
製品仕様 .....	48
PTC310 .....	48
PTC310H .....	51
PTC310N .....	54
PTC310U .....	58
PTC330U .....	62

# パッケージ同梱物

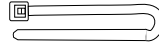
## パッケージ同梱物



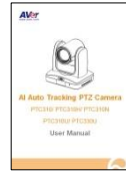
カメラ本体



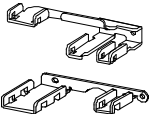
操作リモコン



ケーブル固定タイ(x5)



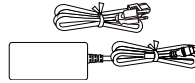
クイックガイド



ケーブル固定プレート(x2)



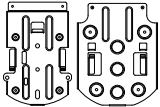
M2 ネジ x 4mm  
(x4)



電源アダプタ  
電源ケーブル※



1/4 インチネジ  
-20L=6.5mm  
(x3)



天吊用マウント (x2)



M3 ネジ x 6mm (x3)



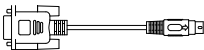
ユーザーマニュアル\*\*



製品保証書\*\*

※本製品同梱の電源ケーブルは、本製品同梱の電源アダプタでのみ使用してください。本製品同梱の電源ケーブルは、他の電気機器では使用できません。

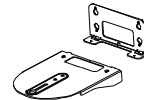
## オプション販売品



Din8/D-Sub9  
変換ケーブル



RS232 In/Out  
分岐ケーブル



壁設置用マウント

\*オプション販売品のご購入については、弊社販売代理店までお問合せください。

# 製品紹介

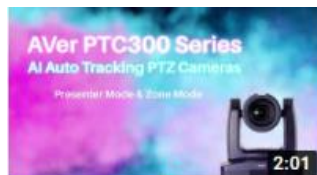
## 参考 URL

PTC300 紹介動画

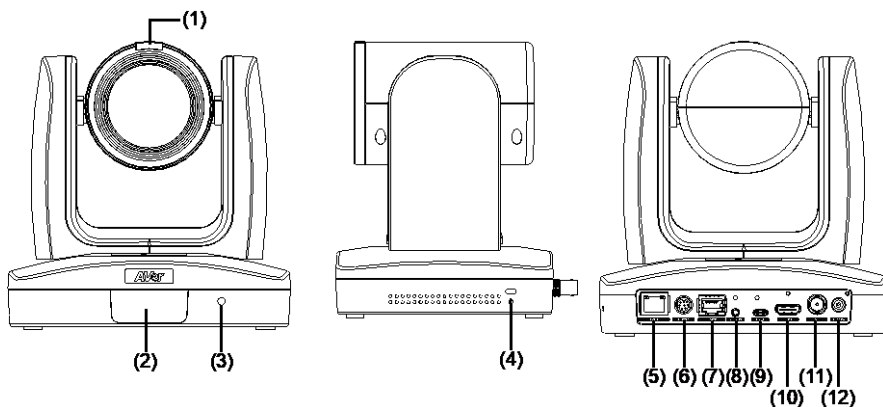
<https://www.youtube.com/watch?v=j25xQbkSmPc>

PTC300 シリーズ特徴の紹介

<https://www.youtube.com/watch?v=VJh1m5RWhLw>



## 製品概要



(1) タリーランプ	(5) LAN 端子 PoE+ IEEE 802.3AT 準拠	(9) USB 端子 (Type C)
(2) 赤外線受光部	(6) RS232 端子(制御用)	(10) HDMI 出力端子
(3) 状態表示 LED	(7) RS422 端子(制御用)	(11) 3G-SDI 出力端子*3
(4) ケンジントンロック	(8) 音声 IN 端子*1*2	(12) 電源差込口 (DC)

\*1 ライン入力レベル: 1Vrms(最大)。

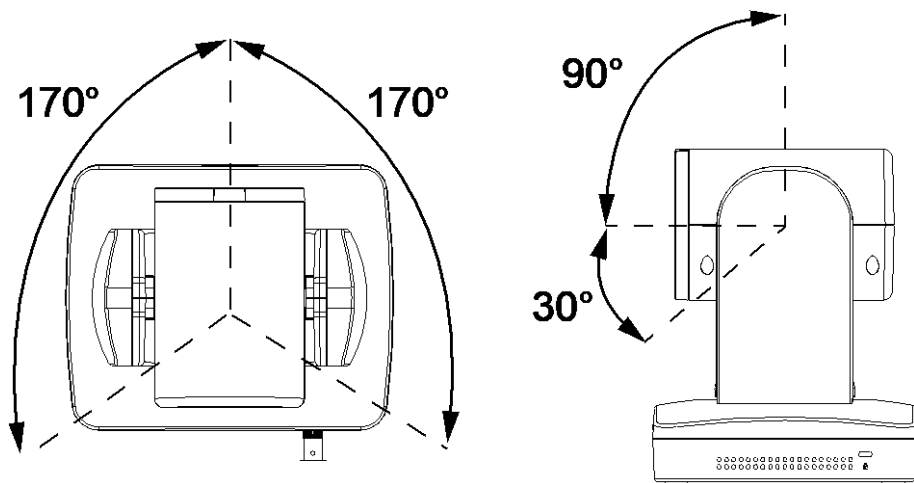
\*2 マイク入力レベル: 50mVrms(最大); 供給電圧: 2.5V

\*3 本端子(3G-SDI)は PTC310H および PTC310HN では非搭載になります。

## LED 状態表示

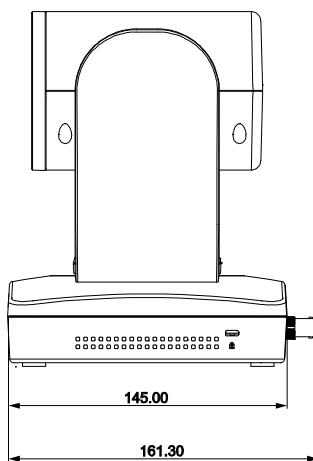
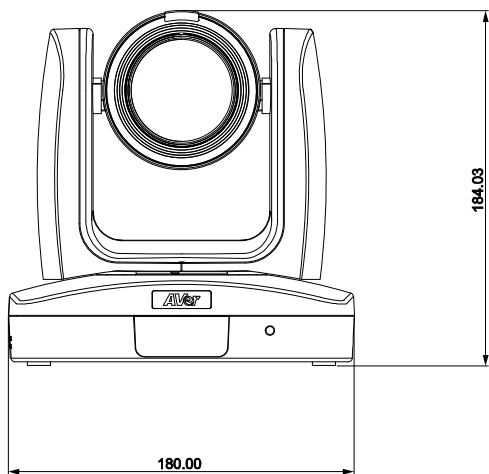
LED	Status
青点灯	カメラ使用中
青点滅	追尾機能動作中
オレンジ点滅	カメラ起動中
オレンジ点灯	スタンバイ状態
赤点滅	ファームウェア更新中

## カメラ電動パンチルト可動範囲

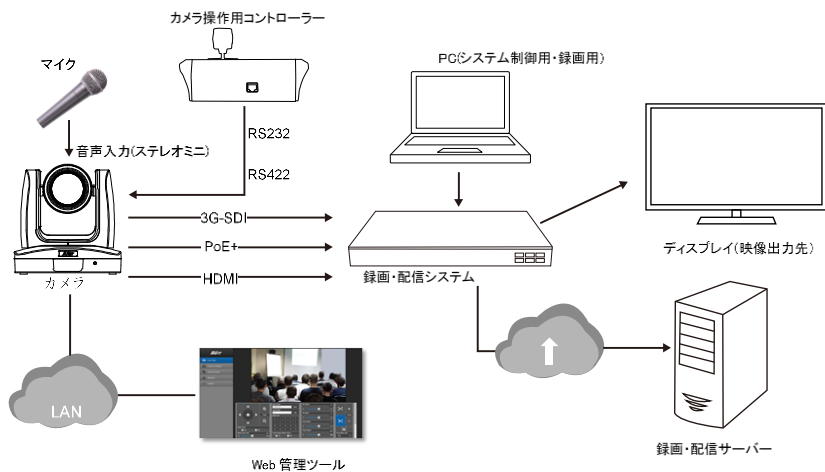


## 寸法

カメラ本体: mm 単位



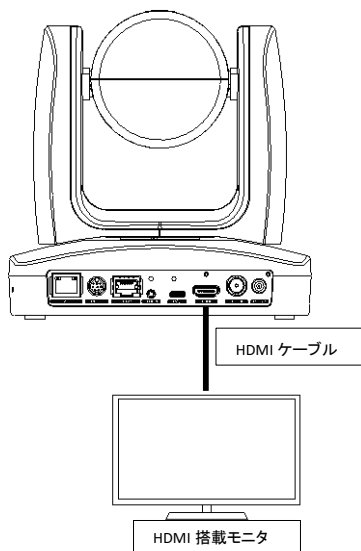
## 周辺機器との接続



## ビデオ出力端子の接続

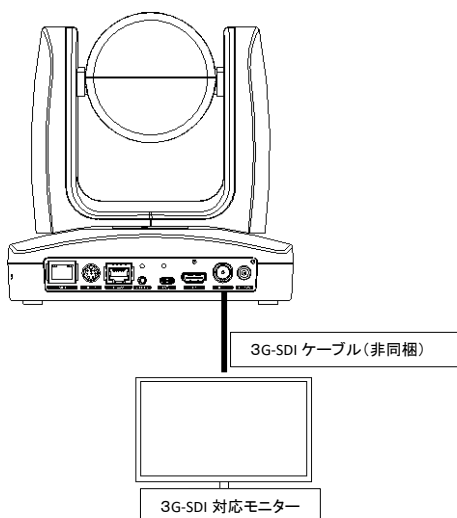
### ■ HDMI 端子

HDMI ケーブルを使用して、ビデオ出力用のモニターまたはテレビに接続します。



### ■ 3G-SDI 端子

ビデオ出力用に 3G-SDI モニターに接続します。

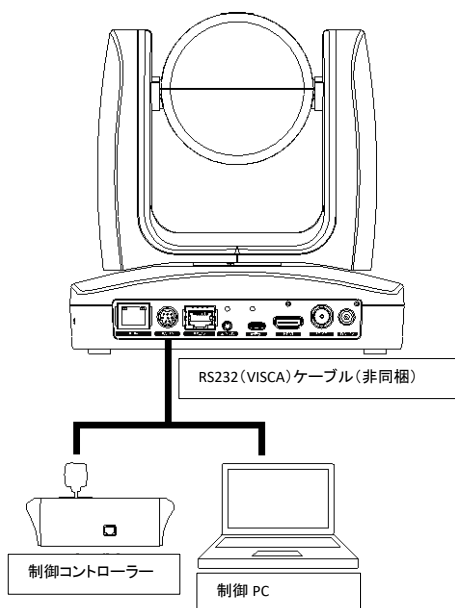


【注意】HDMI モニターと 3G-SDI モニターをカメラに接続した場合、ビデオを同時出力できます。  
HDMI モニターが接続されている場合、OSD メニューはデフォルトでは HDMI モニター側に表示されます。

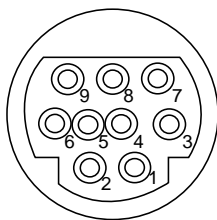
## RS232 または RS422 の接続

RS232 または RS422 にカメラ制御用の機器を接続します。

### ■ RS232

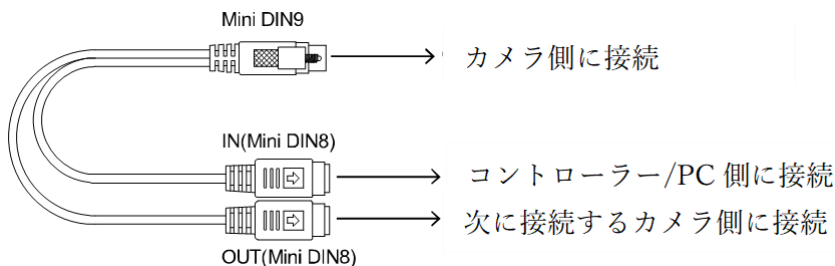


● RS232 端子ピン定義

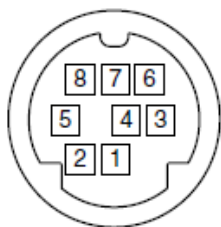


機能	Mini DIN9 PIN #	I/O タイプ	信号	説明
VISCA IN	1	Output	DTR	Data Terminal Ready
	2	Input	DSR	Data Set Ready
	3	Output	TXD	Transmit Data
	6	Input	RXD	Receiver Data
VISCA OUT	7	Output	DTR	Data Terminal Ready
	4	Input	DSR	Data Set Ready
	8	Output	TXD	Transmit Data
	9	Input	RXD	Receiver Data
	5	---	---	Not connect

● RS232 ミニ DIN9/ミニ DIN8 ケーブルのピン定義

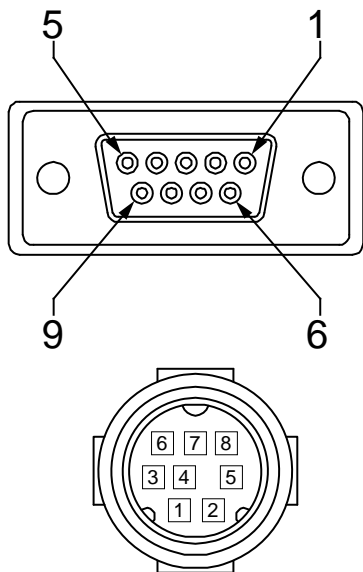


## Mini DIN8 ケーブルのピン定義

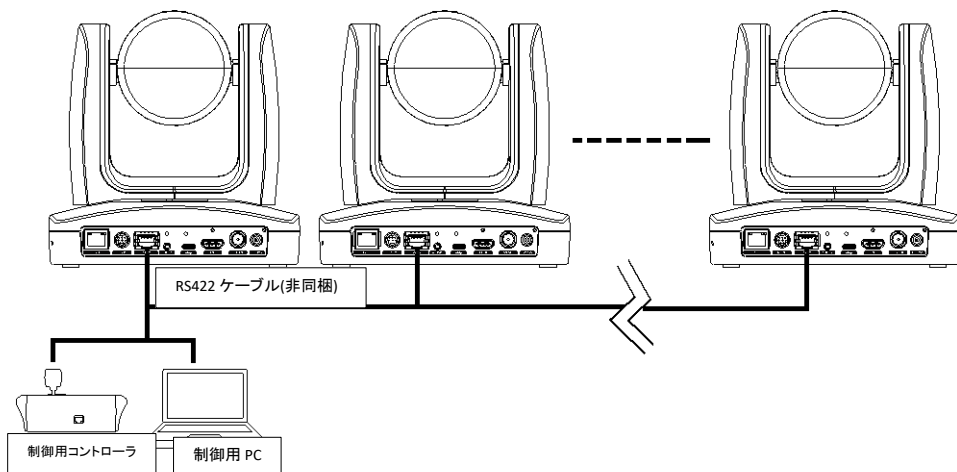


No.	信号
1	DTR
2	DSR
3	TXD
4	GND
5	RXD
6	GND
7	NC
8	NC

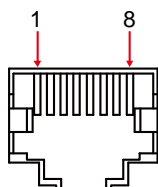
## ● DDin8/D-Sub9 ケーブルのピン定義



■ RS422

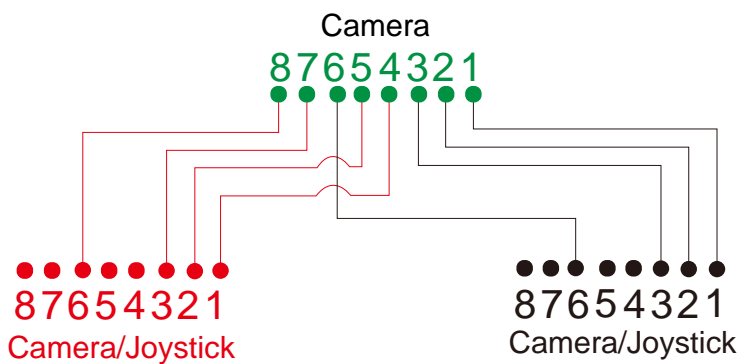


【注意】カメラを複数接続する場合、cat5e 対応のスプリッターを使用してください。



RS422 Pin			
No.	Pin	No.	Pin
1	TX-	5	TX+
2	TX+	6	RX+
3	RX-	7	RX-
4	TX-	8	RX+

Cat5e スプリッターのピン割り当て:

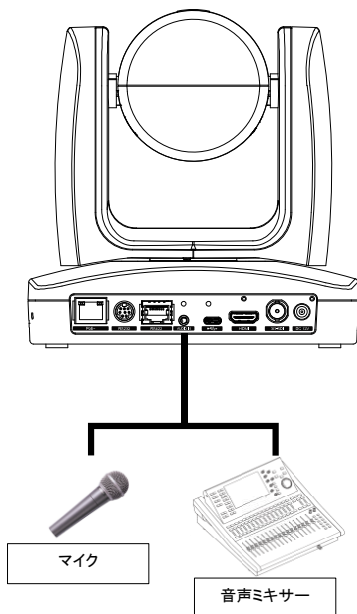


## 音声入力端子の接続

音声入力端子と音声入力機器を接続します。

### 【注意】

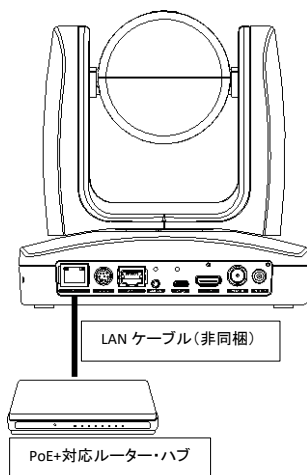
- ライン入力レベル:1Vrms(最大)。
- マイク入力レベル:50mVrms(最大); 供給電圧:2.5V



## PoE 対応 LAN 端子との接続

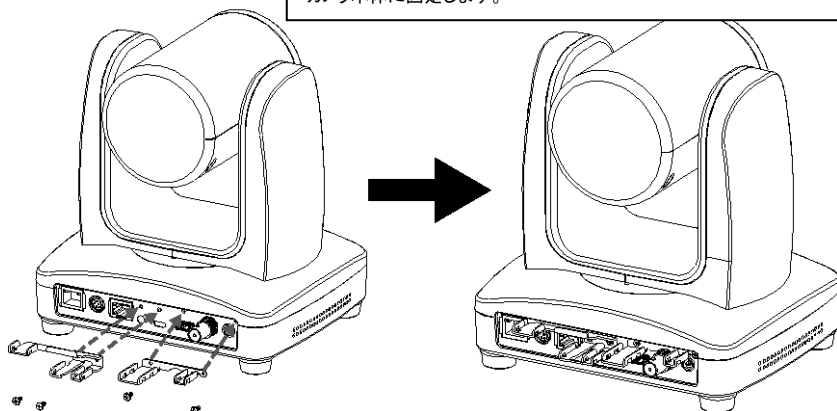
カメラを PoE+対応のルーター/スイッチに接続します。

**【注意】** IEEE 802.3AT PoE +に準拠する製品のみ、PoE 機能を利用できます。

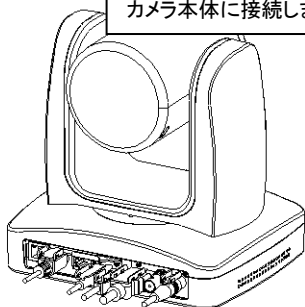


## ケーブル固定プレートの取付

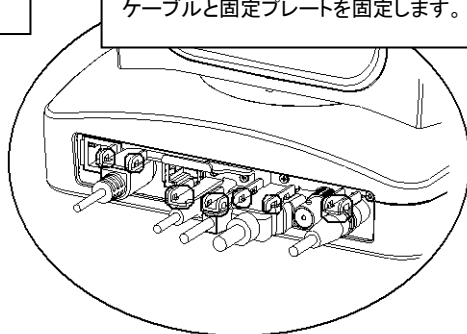
- ① 付属の M2 ネジ(4mm)を4個使用し、ケーブル固定プレートをカメラ本体に固定します。



- ② 各ケーブルをカメラ本体に接続します。

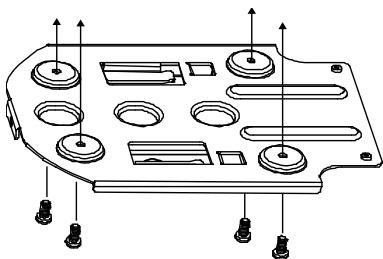


- ③ 付属ケーブルタイを使用し、ケーブルと固定プレートを固定します。

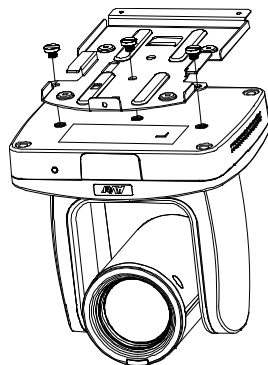


## 天吊りマウントを使用したカメラ設置

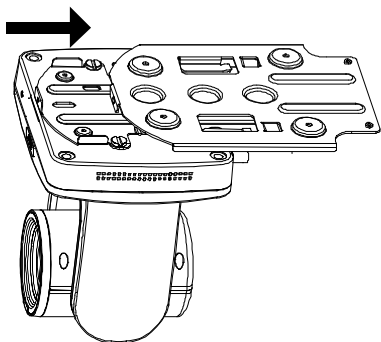
1. M4 x 10mm ネジ(製品非同梱)を 4 本使用し、マウントを天井に固定します。



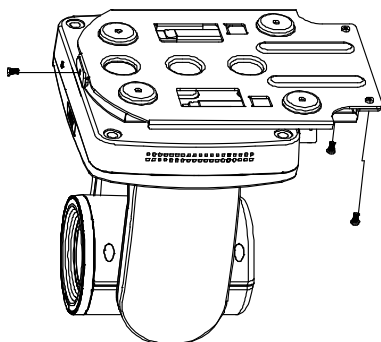
2. 1/4 インチネジ “-20 L = 6.5mm(製品同梱)を 3 本使用し、カメラをマウントに固定します。



3. カメラを固定したマウントを天井に固定したマウントへスライドし接続します。



4. M3 x 6mm ネジ(製品同梱)を 3 本使用し、カメラを固定します。



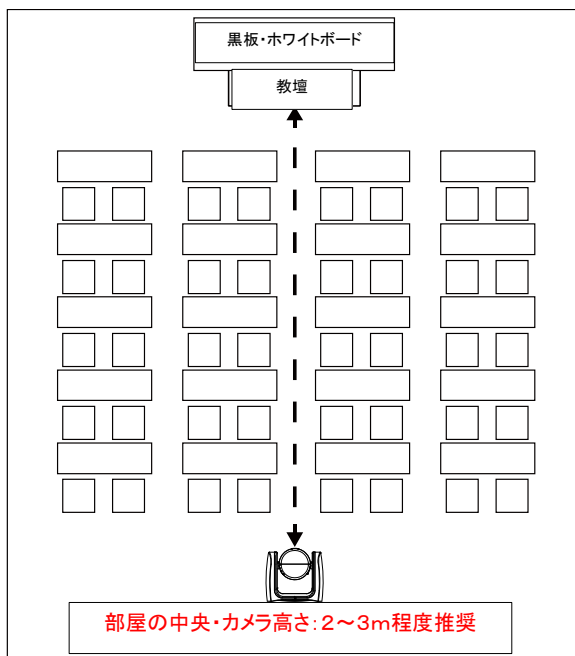
[注] この手順が完了した時点で各ケーブルをカメラユニットへ接続してください。

## 自動追尾機能使用時の推奨設置環境

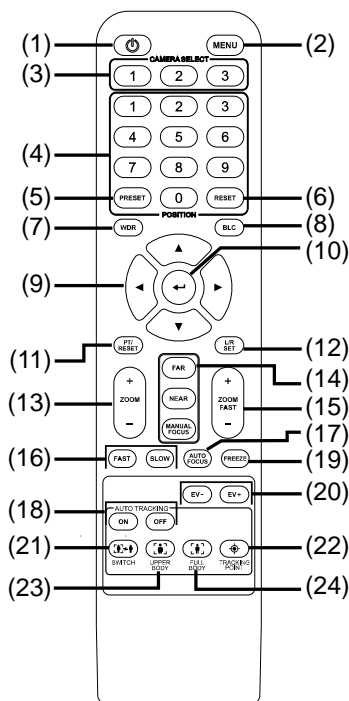
- カメラから追尾対象までの最大/最小距離

	上半身のみ追尾	全身を追尾
PTC310	1.3～16メートル	2.2～28メートル
PTC330	1.4～44メートル	2.5～76メートル

- カメラは床から2～3メートルの高さに設置します。
- 背景のポスター/モニターに人間の輪郭がないことをかくにんしてください。
- カメラ映像内に映る人数は3人未満である必要があります。



## 操作リモコン



Name	Function
(1) Power	機器の電源オンまたはスタンバイの切替
(2) Menu	OSD メニューを表示/非表示の切替
(3) Select	最大3つのカメラを1つのリモコンで操作できます。操作を行うカメラのボタン(1~3)を押し、操作するカメラを切り替えます。
(4) Numeric Pad	■ プリセット位置 0~9 の設定/呼出に使用します。
(5) Preset	「PRESET」+「数字ボタン(0~9)」を押すと、プリセット位置を保存します。
(6) Reset	「RESET」+「数字ボタン(0~9)」を押すと、設定したプリセット位置を削除します。
(7) WDR	WDR 機能 オン・オフ切替
(8) BLC	逆光補正 オン・オフ切替
(9) ▲, ▼, ◀, ▶	カメラの左右パン、上下チルト操作
(10) Enter	OSD メニュー上での選択または決定
(11) PT Reset	カメラのパンチルト位置をリセットします。

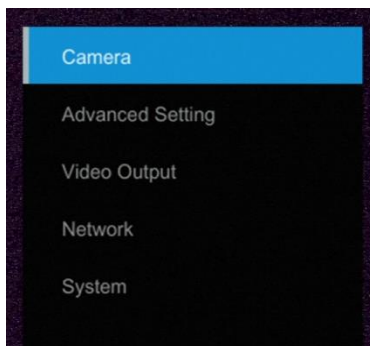
Name	Function
(12) L/R DIR	左右の向きの設定。 -「L/R DIR」+「#1」ボタンを押すと設定はリセットされます。 - 「L/R DIR」+「#2」ボタンを押すと反対方向に移動します。
(13) Zoom +/-	ズームイン・ズームアウト操作(遅)
(14) MF/Far/Near	マニュアルフォーカスを有効にします。 FAR/NEAR を押し、フォーカスを合わせる位置を調整します。
(15) Zoom Fast +/-	ズームイン・ズームアウト操作(速)
(16) Pan/Tilt Fast/Slow	パンチルトの速度を調整します(24レベル)
(17) AF	オートフォーカスを実行します。
(18) AutoTracking ON/OFF	自動追尾オン・オフの切替
(19) Freeze	カメラ映像を一時停止します。
(20) EV +/-	EV(露出レベル)を調整します。
(21) Switch	追尾するプレゼンターを別のプレゼンターに切り替えます。
(22) Tracking Point	カメラがプレゼンターの追尾を開始するエリアを設定します。 短く押すとプリセット1を呼び出します。長押しで(0.5 秒以上)追尾モードを切り替えます(ファームウェアバージョン v0.0.0000.21 以降)
(23) Upper Body	プレゼンターの撮影範囲を上半身のみ指定します。
(24) Full Body	プレゼンターの撮影範囲を全身に指定します。

# カメラの設定

## OSD メニュー

操作リモコン **MENU** を押下すると OSD メニューが表示されます。

▲, ▼, ◀, ▶, ↩ ボタンを押下し、OSD メニューの項目を移動・選択します。



## カメラの IP アドレスを設定する

### 固定 IP の場合

1. 操作リモコン **MENU** を押下し、OSD メニューを表示します。

2. **Network** > **Static IP** の項目へ移動します。

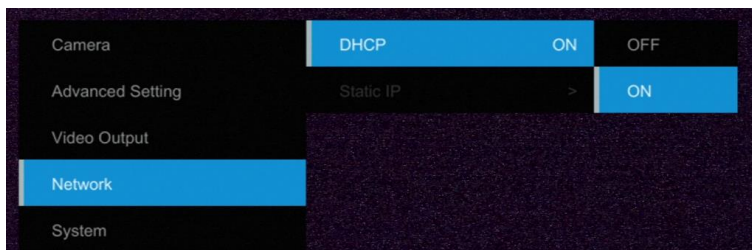
**[注意]** 静的 IP を設定する前に DHCP をオフにしてください([ネットワーク]> [DHCP]> [オフ])。

3. 使用する **IP address, Gateway, Mask, DNS** を入力します。◀, ▶を使用し、入力箇所を切替

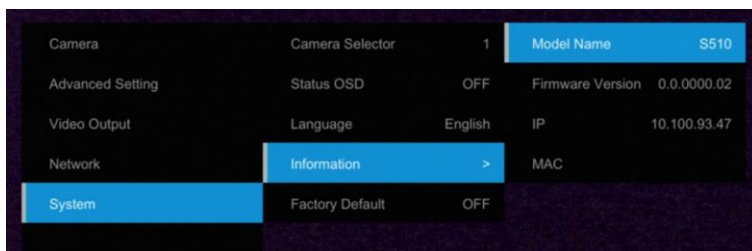


## DHCP の場合

1. 操作リモコン **MENU** を押下し、OSD メニューを表示します。
2. **Network** > **DHCP** > **On** に設定します。



3. DHCP を ON に設定後、**System** > **Information** の表示内容からカメラの IP を確認できます。



## OSD メニュー階層

### カメラ

カメラパラメータの設定-露出モード、ホワイトバランス、パンチルトズーム、ノイズリダクション、周波数、彩度、コントラスト、シャープネス、ミラー、フリップの設定を行います。

カメラ	露出	
	自動	露出値/ゲインレベル制限/スローシャッター
	シャッター優先	露出値/シャッタースピード/ゲインレベル制限
	絞り優先	露出値/絞り値/ゲインレベル制限/スローシャッター
	手動	絞り値/シャッタースピード/ゲインレベル
	明るさ	0 - 31
	ホワイトバランス	自動/AWT/室内のみ/屋外/ワンプッシュ/手動 【注意】 AWB の自動範囲は約 3500K ですが、色温度が 3500K 未満の場合は、AWT を使用してください。
	R ゲイン	0~255
	B ゲイン	0~255
	パンチルトズーム	スローパン/チルト/プリセット速度/デジタルズーム/デジタルズーム制限
	ノイズフィルター	オフ/低/中/強
	彩度	0~10
	コントラスト	0~4
	シャープネス	0~3
	ミラー(左右反転)	OFF/ON
	フリップ(上下反転)	OFF/ON

## 詳細設定

詳細設定	音声	
	入力形式	MIC IN または LINE IN
	自動ゲイン調整	OFF/ON
	ノイズ低減	OFF/低/普通 I
	音量	0 ~ 10
	制御	
	形式	RS232/RS422
	プロトコル	VISCA/Pelco-P/ Pelco-D
	カメラアドレス	1~7
	ボーレート	2400/4800/9600/38400
	追尾機能	ON/OFF

## ビデオ出力

ビデオ解像度を選択します(2160p は PTC310U および PTC330U でのみサポート)

優先モード	2160P/1080P			
フリッカー	50Hz/59.94Hz/60Hz			
ビデオ形式	2160p/30	2160p/29.97	2160p/25	1080p/60
	1080p/59.94	1080p/30	1080i/60	1080i/59.94
	720p/60	720p/59.94	1080p/50	1080p/25
	1080iI/50	720i/50		

## ネットワーク

IP モードのセットアップ-DHCP または静的 IP。

ネットワーク	DHCP	無効/有効
	固定 IP	IP アドレス
		ゲートウェイ
		サブネット
		DNS

## システム

- ・ ステータス OSD: 画面上のプリセットステータス(プリセットの保存、プリセットの呼び出し、プリセットのキャンセル)の表示を有効/無効にします。
- ・ カメラセクター: 複数のカメラコントロールで操作レンダリングを使用するためのカメラ ID 1~3 を設定します(「カメラの選択」の章の(2)カメラの選択も参照してください)。
- ・ NDI: NDI 機能を有効/無効にします。詳細設定については、NDI 機能の設定の章を参照してください。
- ・ タリー: タリー機能を有効にします。

システム	カメラ選択	1~3
	OSD 表示	OFF/ON
	言語	English/ 繁中
	NDI	OFF/ON
	タリー	無効/有効
	情報	モデル名/ファームウェアバージョン/IP アドレス/MAC アドレス
	初期化	OFF/ON

## Web 設定

インターネットを経由し、遠隔からカメラに接続します。

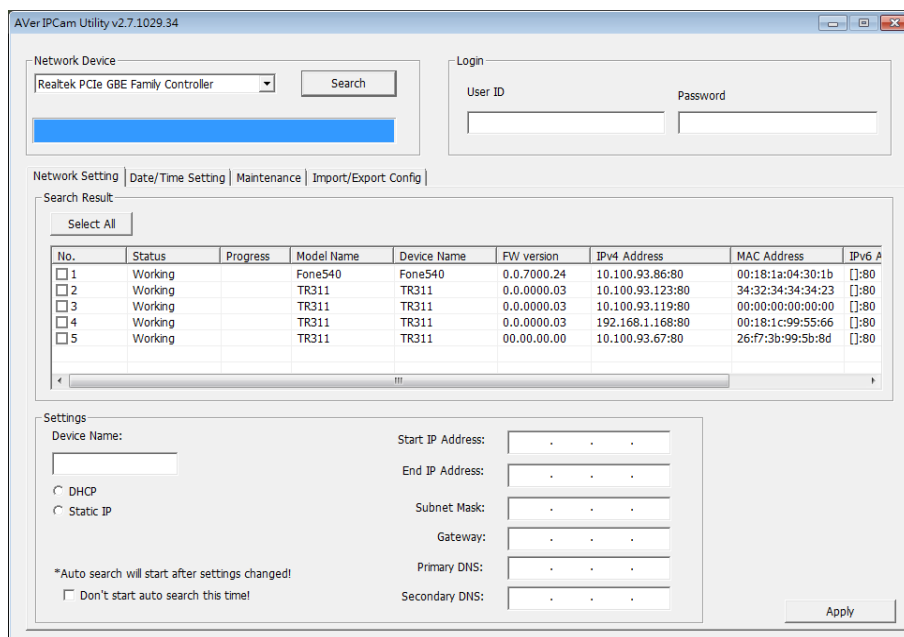
### AVer IP Cam Utility を使用しカメラを検索する

下記手順に従い、カメラのIPアドレス確認とWeb管理画面へのログインを行います。

1. URLより、AVer IP Cam Utility をダウンロードします。<http://www.aver.com/download-center> .
2. 使用するPCに、IP Cam Utilityをインストールし、起動します。
3. Searchをクリックすると、PCの同一ネットワーク上にある起動中のカメラ検索を検索します
4. リスト表示されたカメラ一覧から、アクセスを行うカメラを選択します。
5. SettingのIPアドレス入力欄が有効になります。
6. アクセスを行うカメラをダブルクリックすると、Webブラウザが起動し、ログイン画面が表示されます。  
(デフォルトの Username/Password は admin/admin)

**【注意】** IPCam utilityがカメラを検出できない場合、下記内容を確認してください。

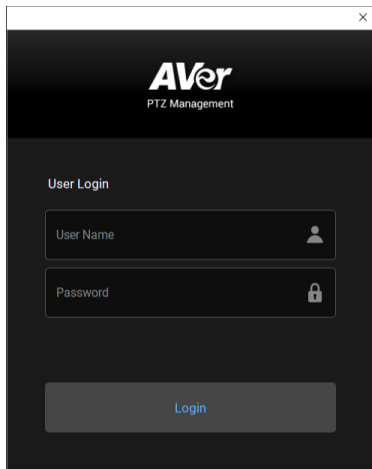
1. カメラ本体、PCのイーサネットが正しく接続されており、通信可能な状態であるか。
2. カメラとIPCam utilityを使用するPCが同一のLANセグメント上にある状態であるか。



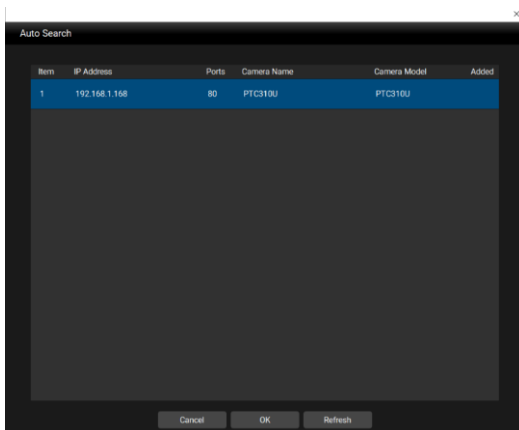
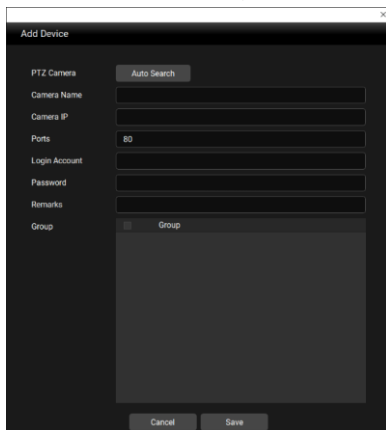
## AVer PTZ Management を使用しカメラを検索する

AVer PTZ Management をダウンロード・インストールすることで、カメラの IP アドレスを検索することができます。下記手順にて、確認を行います。

1. AVer PTZ Management Software を URL よりダウンロードします。  
<https://www.aver.com/download-center>
2. “Software”のタブにある Windows 版を選択し、インストールします。
3. 初回ログイン時、User Name と Password を設定し、ログインします。  
(デフォルトの Username/Password は admin/admin に設定されています。)



4. “Setup”の“Add”を選択し、“自動 Search”をクリックすると、検索が開始されカメラの IP アドレスが表示されます。

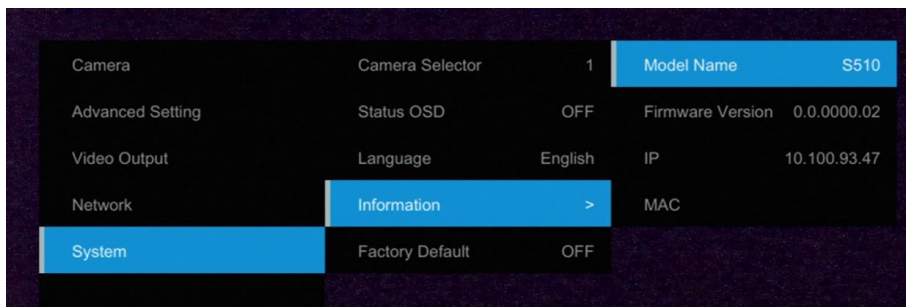


Item	IP Address	Ports	Camera Name	Camera Model	Addict
1	192.168.1.168	80	PTC318U	PTC318U	

## Web ブラウザから Web 管理画面にログインする

1. カメラに設定されている IP アドレスを確認してください。

IP アドレスを確認するには OSD メニューの“System” > “Information” の表示内容を確認するか、ソフトウェア AVer IPCam utility を使用し、カメラの IP アドレスを確認してください。



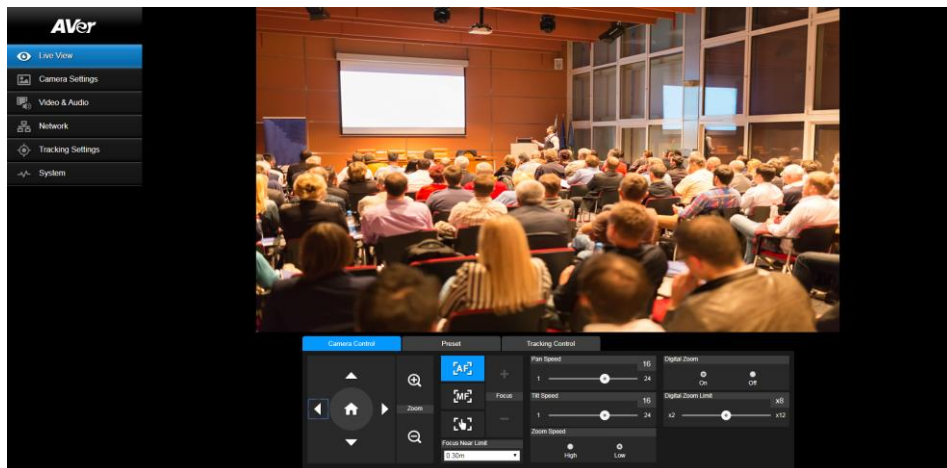
2. PC で Web ブラウザを起動し、URL 欄にカメラの IP アドレスを入力してください。ログイン画面表示後、UserName と Password を入力し、ログインします。(デフォルトの Username/Password は admin/admin)

※使用する PC はカメラと IP 通信が可能な状態が必要です。





## カメラのライブ映像表示


カメラのライブ映像表示では、静止画の撮影、カメラの操作(ズームイン/アウト、カメラ方向操作、パン/チルト速度、フォーカス)、プリセットの登録・呼出、追尾機能のオン、オフ、モード選択の設定を行います。



## パンチルト・ズーム操作

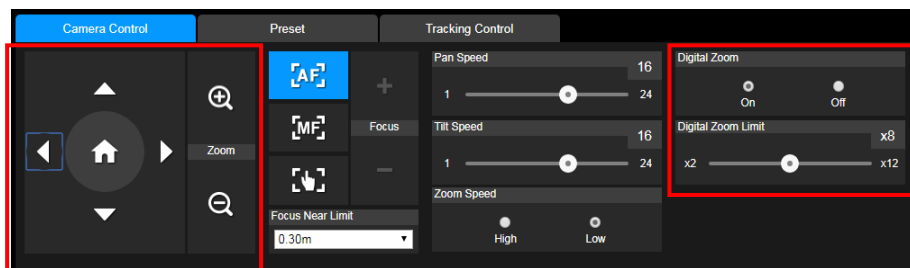
カメラ位置を上下左右に調整    

カメラのズームイン  カメラのズームアウト操作 

 をクリックするとカメラはデフォルト位置に戻ります。

**デジタルズーム:** デジタルズーム機能の有効または無効にします。

スクロールを動かし、デジタルズームの倍率上限を調整します。



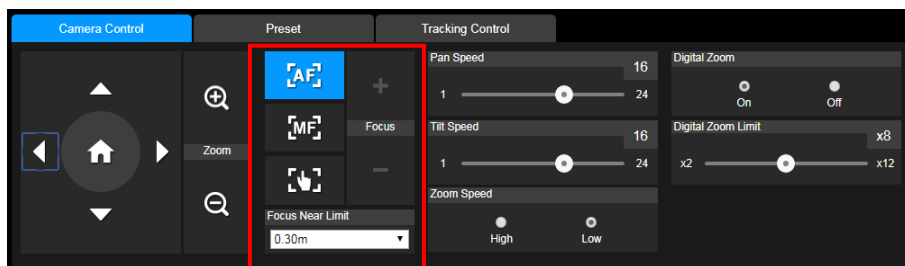
## フォーカス

自動(AF)または手動(MF)フォーカスの切り替えを行います。


手動フォーカスでは、「+」と「-」を使用しフォーカス距離を調整します。

「+」遠端に焦点を合わせ、遠方の被写体に焦点を合わせます。

「-」近端に焦点を合わせ、近距離の被写体に焦点を合わせます。



ワンタッチフォーカス:

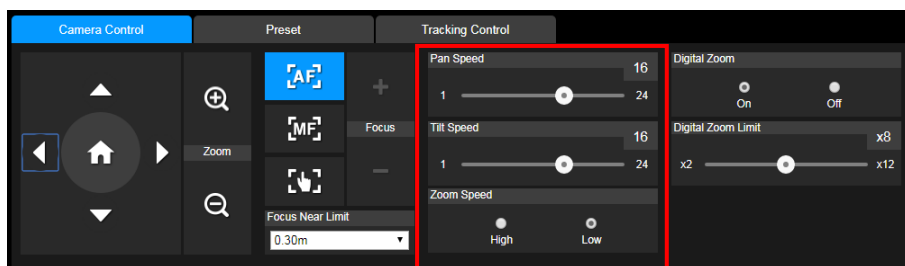
 ボタンをクリックするとフォーカスを 1 回自動的に調整します

**近焦点限界:**最短焦点距離を選択します。

## 手動パンチルト時カメラ移動速度の調整

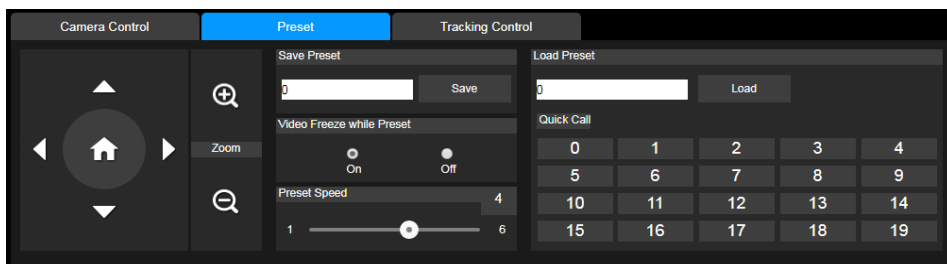
手動のパンチルトズームおよびプリセット操作の速度を調整します。手動パンチルト操作の低速モードを有効/無効にします。手動パンチルト速度調整用に合計 24 レベル、ズーム速度調整用に 2 レベル(低/高)があります。プリセット速度調整には 5 つのレベルがあります。





- スローパンチルト:このオプションがオンに設定されている場合、手動パンチルト操作の最大速度は 40° /秒です。このオプションがオフに設定されている場合、手動パンチルト操作の最大速度は 100° /秒です。



## プリセット登録・呼出

プリセット位置を設定し、プリセット位置を表示します。

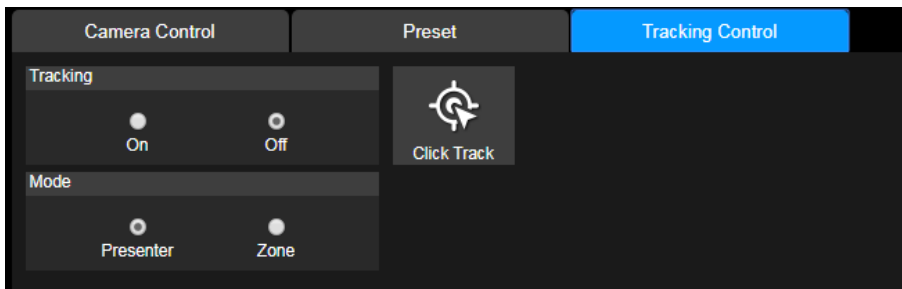


1. インターフェースで「プリセット」タブを選択します。
2. , , ,  を使用し、カメラの位置を調整します。
3. [プリセットの保存]列にプリセット位置番号(0~255)を入力し、[保存]を選択して位置を保存します。
4. プリセット位置を呼び出すには、[プリセットのロード]列にプリセット番号(0~255)を入力するか、[クイックコール]セクションからプリセット番号(0~19)を選択します(プリセットを呼び出すと、自動追尾が無効になります)
5. プリセット付きビデオフリーズ: 画面ビューフリーズ機能のオン/オフ。「プリセット付きビデオフリーズ」がオンの場合、プリセット操作中は操作が完了するまで画面がフリーズします。

## 追尾制御

追尾機能の有効化/無効化、追尾モードの選択、クリック追尾機能の操作を行います。

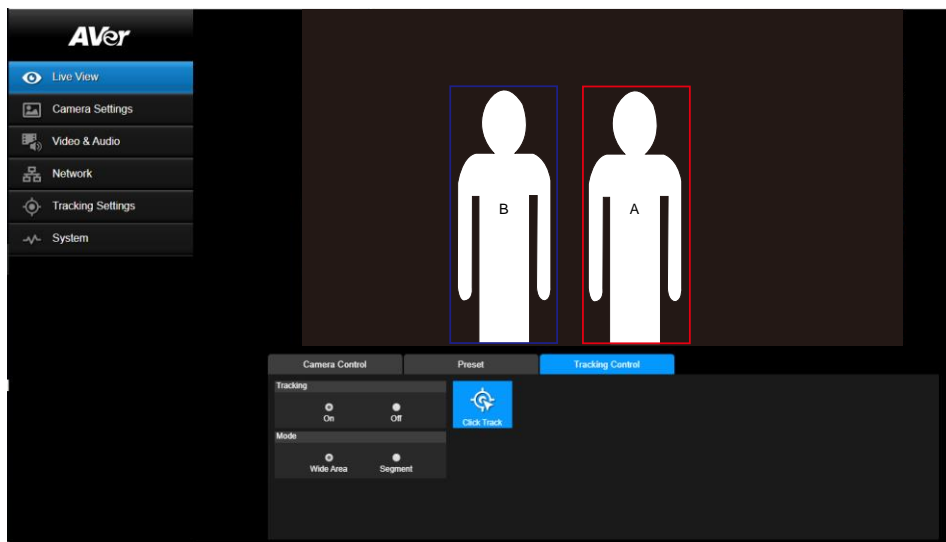
- 追尾モード (設定方法は追尾設定を参照)
  - プレゼンター: 追尾対象が追跡ポイントに入ると、カメラが追跡を開始します。
  - ゾーン: 追尾対象が事前設定された追跡領域へ移動した場合、カメラが追跡を開始します。



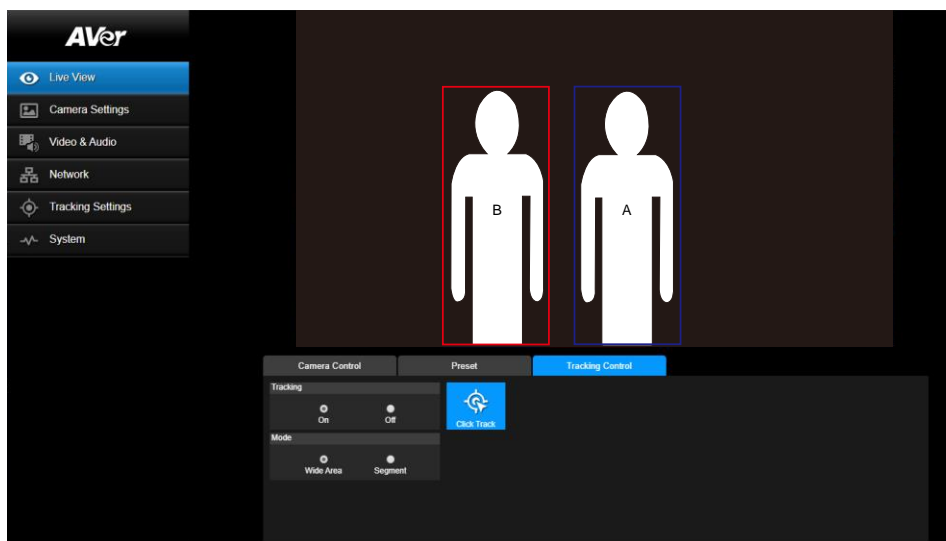
## クリック追尾

この機能では自動追跡中に追跡する対象の変更を行うことができます

1. [クリック追尾]ボタンを選択します。赤いフレームは現在カメラが追跡中のターゲット、青いフレームはライブ画面上の他の追跡可能なターゲットです。



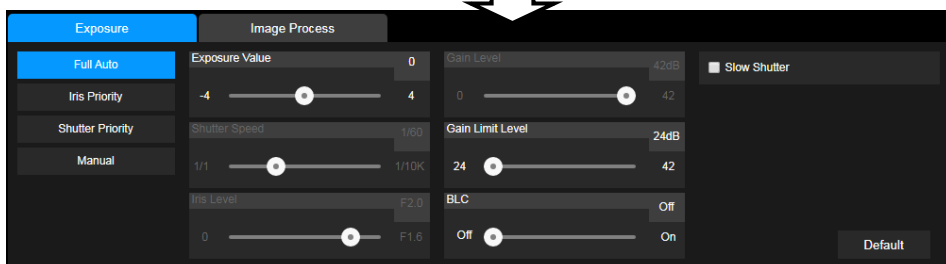
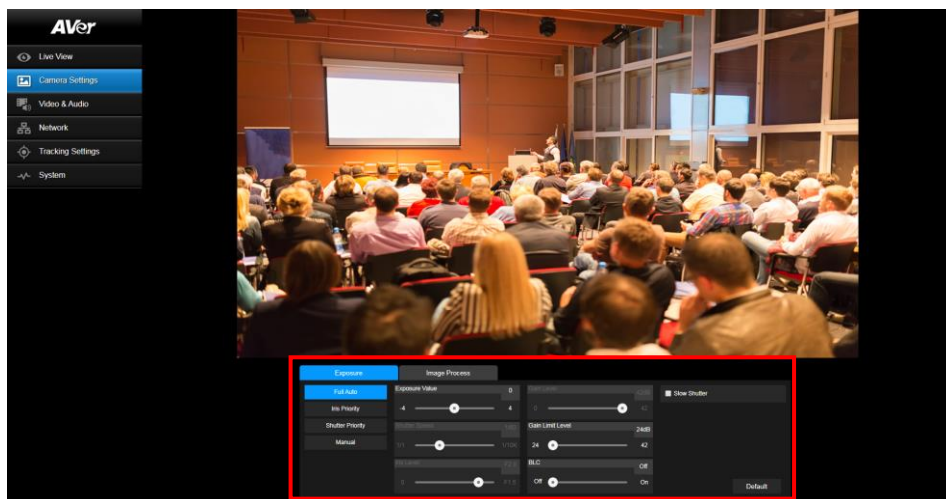
2. ライブ画面上で、青枠の対象をクリックすると、追尾対象が新しい追尾ターゲットへと切り替わります。



## カメラ設定

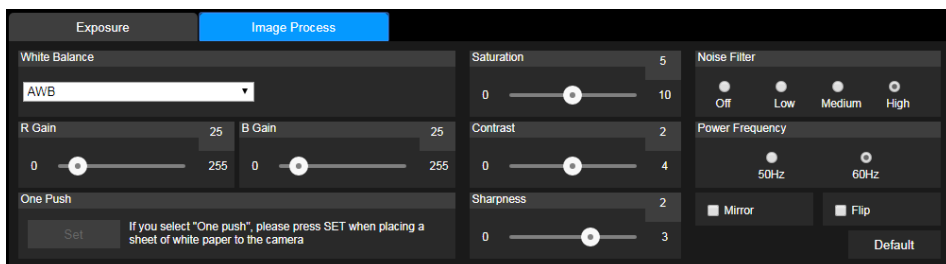
### 露出

カメラ設定インターフェースの「露出」タブを選択します。露出の設定タイプを設定します-全自動または手動



### 画像処理

カメラ設定インターフェースの「画像処理」タブを選択し。ホワイトバランス、彩度、コントラスト、シャープネス、ノイズフィルター、ミラー、フリップを設定します。

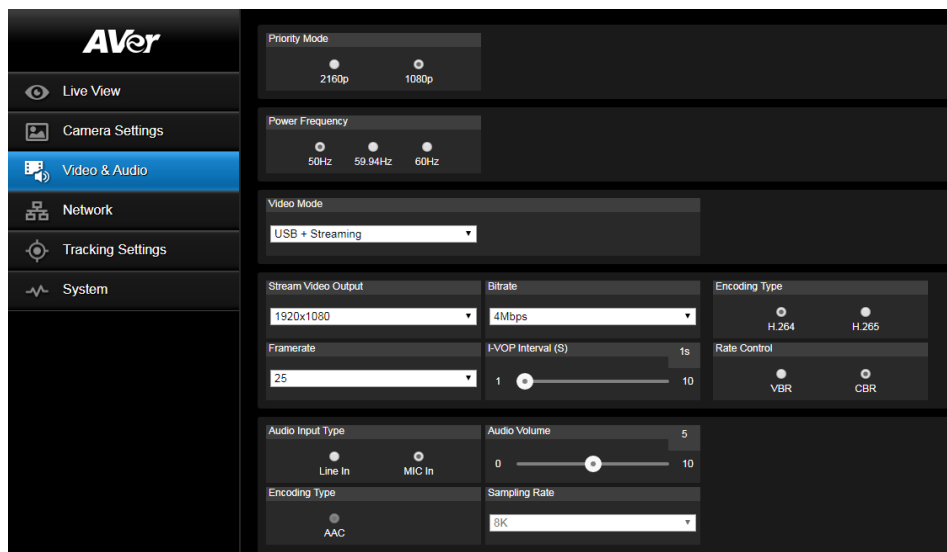


## ビデオ・オーディオ

この項目では、優先モード、ビデオ出力、フレームレート、ビットレート、I-VOP インターバル、エンコード形式、レート制御、音声入力形式、音声ボリューム、サンプリングレートを設定できます。

・ビデオモードが「ストリーム」の場合、映像フレームレートは最大 60 fps です

・ビデオモードが「USB +ストリーミング」の場合、映像フレームレートは最大 30fps です

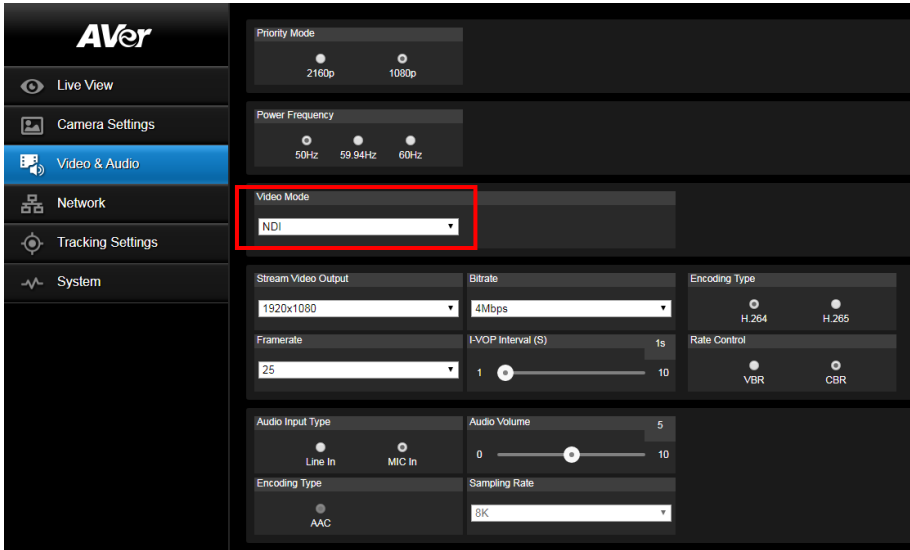


### 4K 出力(2160p)を有効にする

1. HDMI モニターとケーブルが 4K (HDMI2.0 以降)をサポートしていることを確認して下さい
2. Web または OSD メニューから優先モードで 2160p を選択します。HDMI からの4K 出力を有効にするには、OSD メニューで 2160p / 30 解像度を選択します。(3G-SDI は 4K をサポートしていません)
3. ビデオモードで「USB のみ」を選択し、4KUSB 出力を有効にします(ストリームは無効になります)
4. ビデオモードで「ストリーミングのみ」を選択し、4K ライブストリーム出力を有効にします(USB は無効になります)

## NDI 機能の設定

1. [ビデオとオーディオ]の項目にてビデオモードを[NDI]へ選択して、NDI モードを有効にします。  
NDI 機能を無効にするには、他のモードを選択します。NDI モードを選択すると、カメラが再起動します。

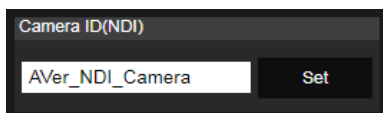


2. 次の機能を設定できます。
  - ビデオ出力のストリーミング: ビデオ出力の解像度を選択します。
  - フレームレート: カメラのフレームレートを選択します。
  - エンコードタイプ: エンコードタイプを選択します-H.264 または H.265。
  - サンプリングレート: サンプリングレートの値を選択します。
  - オーディオ入力タイプ: オーディオ入力タイプを選択します-ライン入力または MIC 入力。
  - ビットレート: ビットレート値を選択します- 521kbps、1Mbps、2Mbps、4Mbps、8Mbps、16Mbps、32Mbps
  - I-VOP 間隔 (S): スクロールを動かして値-1s から 10s を設定します。
  - 音量: スクロールブラを動かして音量値を 0~10 に設定します。
  - レート制御: レート制御タイプ (VBR または CBR) を選択します。

3. NDI インターフェースに表示する ID 名を設定します。
- **System** > **カメラ ID(NDI)**を選択し、任意のユーザー名を入力します。最大文字数は 10 文字です。
  - ユーザー名を入力後、[Set]を選択すると設定が保存されます。
  - PTZ カメラを手動で再起動して設定を有効にします。

カメラ ID には次の文字を使用・表示できます。

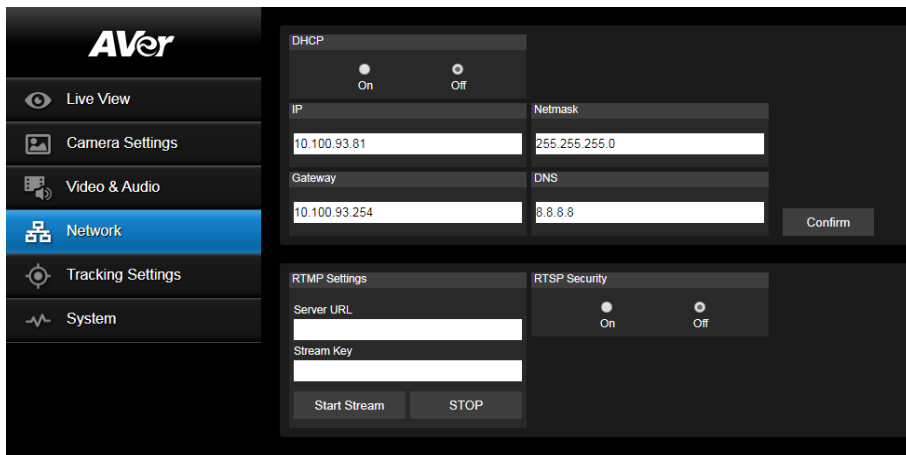
数字	0123456789
英字(大文字または小文字)	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
Symbols	!@#\$%^&*(),./¥;:” ’ +=<>? [ ] { }   - _ ` ~ ¥ /



## ネットワーク

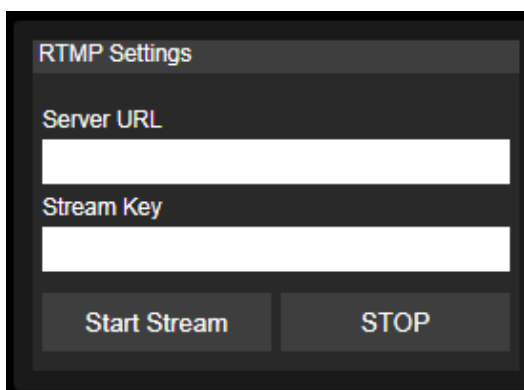
カメラの IP アドレスを設定します- DHCP または静的 IP、ネットマスク、ゲートウェイ、および DNS。

設定後は「確認」を選択し、設定を保存してください。



## RTMP 設定

カメラ映像を YouTube 等の RTSP に対応した動画配信サイトへストリーミング配信をする際に設定します。



1. 配信サイトから RTMP サーバーの URL とストリームキーを取得し、「サーバーの URL」と「ストリームキー」の列に入力します。
2. 「ストリーム開始」を選択して、配信サイトへカメラ映像のストリーミングを開始します。
3. 「停止」を選択すると、ビデオのストリーミングを停止します。

【注】RTMP サーバーの URL とストリームキーを取得するには、配信サイトのヘルプを参照してください。  
RTSP セキュリティの項目から配信用のセキュリティキーの有効・無効が設定できます。

## RTSP によるカメラとの接続

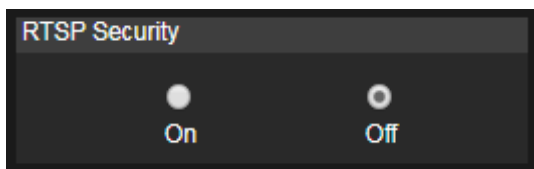
カメラに接続している RSTP プレーヤーを使用するには、VLC、PotPlayer、QuickTime などの RTSPURL をアプリケーションに入力してください。

「rtsp:// TR310 / 313/333 / live\_st1 の IP アドレス」

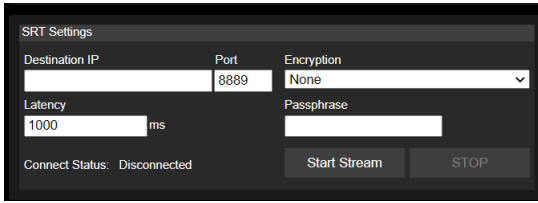
例: rtsp://192.168.1.168/live\_st1

必要に応じて、RTSP セキュリティ機能を有効/無効にします。

(RTSP セキュリティがオンの場合、RTSP ストリーム ID /パスワードは Web ログインユーザー名/パスワードに同期されます。)



## SRT ストリーミング



### 例 1 vMix:

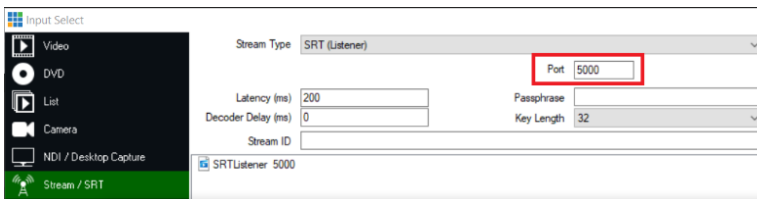
ワークステーションとカメラを同じネットワーク構成の IP に設定します。

ワークステーションの IP アドレス(宛先 IP)を確認してください。

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Windows IP Configuration

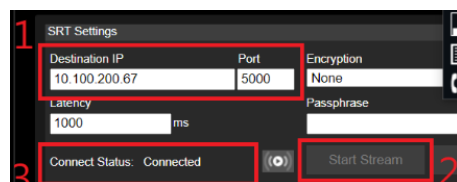
Wireless LAN adapter Local Area Connection* 1:
   Media State . . . . . : Media disconnected
   Connection-specific DNS Suffix  . :
Ethernet adapter Ethernet:
   Connection-specific DNS Suffix  . :
   Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::8013:bd79:8b8c:2339%21
   IPv4 Address. . . . . : 192.168.1.10
   Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
   Default Gateway . . . . . :
Wireless LAN adapter Wi-Fi:
   Connection-specific DNS Suffix  . : aver.com
   Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::685d:62c7:1f05:a46e%11
   IPv4 Address. . . . . : 10.100.200.67
   Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
   Default Gateway . . . . . : 10.100.200.254
Ethernet adapter Bluetooth Network Connection:
```

vMix 入力選択ウィンドウのストリームタイプから SRT (Listener) を選択します。



SRT 設定 PTC310Web インターフェイスに情報を入力し、

[ストリームの開始]をクリックすると、接続ステータスに「接続済み」と表示されます。



## 例 2 OBS (Open Broadcaster Software)

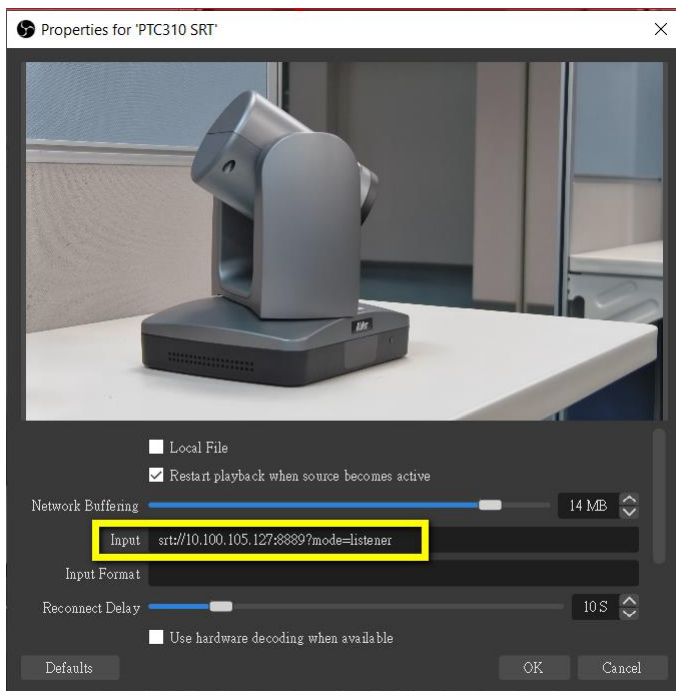
ワークステーションとカメラを同じネットワーク構成の IP に設定します。

ワークステーションの IP アドレス(宛先 IP)を確認してください。

```
Connection-specific DNS Suffix . : aver.com
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::f1dc:bcd8:87bd:ac1e%12
IPv4 Address. . . . . : 10.100.105.127
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . : 10.100.105.254
```

OBS を開き、シーンを追加し、ソースを追加し、`srt:// Work Station IP:port? mode = listener` と入力します

例:`srt://10.100.105.127:8889? mode = listener`



画像が表示されない場合は、ソース→変換→画面に合わせるを右クリックして画像を再スケーリングしてください。

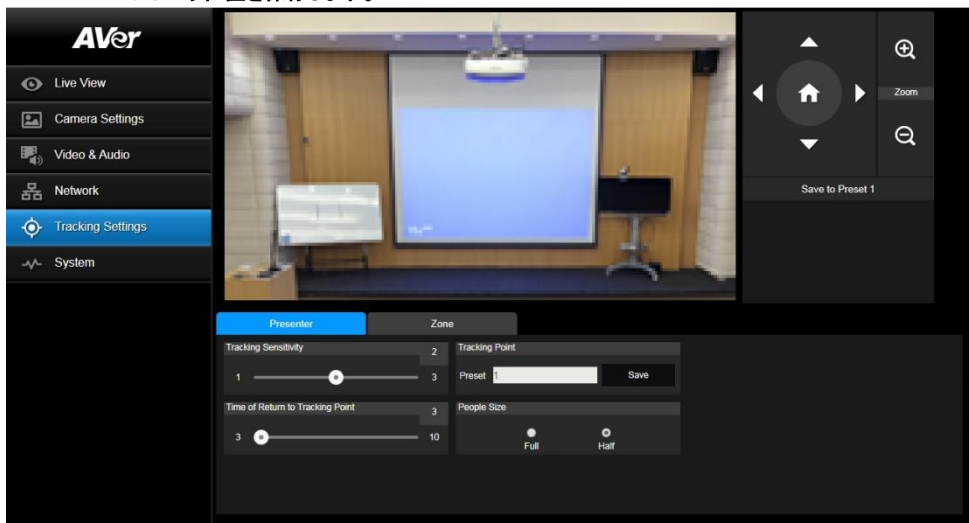
## 追跡の設定

追跡モードの設定 - プレゼンターモードまたはゾーンモードの設定を行います。

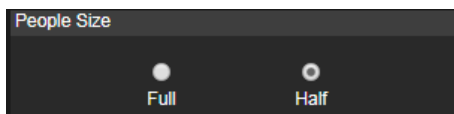
### プレゼンターモード

カメラが追跡を開始するカメラ位置を、「プリセット1」に設定します。

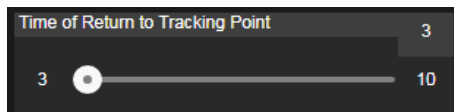
1.  を使用し、カメラ位置を調整します。
2. **Preset 1** にカメラ位置を保存します。



3. **人体サイズ**: 追跡中に追尾対象の撮影範囲を全身または上半身を選択します。



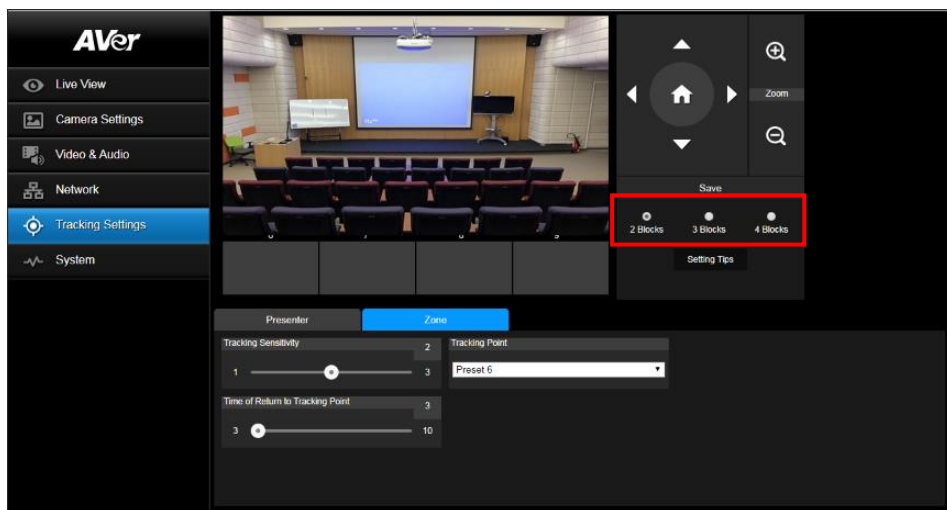
4. **追尾ポイントに戻るまでの待ち時間**: カメラが追尾対象を失った場合、追尾ポイントに戻るまでの待ち時間を設定します。バーを移動して値を設定します。現在の値が右上に表示されます。



## ゾーン モード

カメラが追尾対象を検出するようにブロック領域を設定し、追尾対象が設定したブロック領域へ移動した際カメラは自動的に追尾対象を追跡します。

1. ブロック(2、3、または 4)を選択します。各ブロックは、1 つのプリセット位置に対応しています。最大は 4 ブロック(4 つのプリセット位置)です。

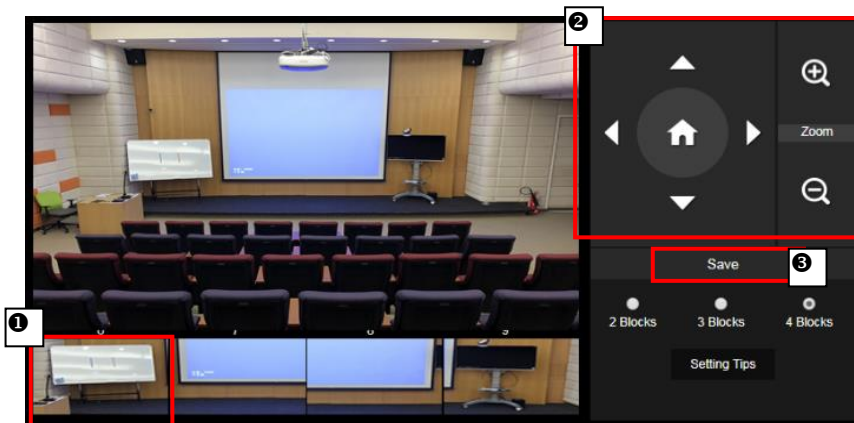


2. ブロックを選択し、プリセット位置を順番に設定します(プリセット 6 からプリセット 9)。

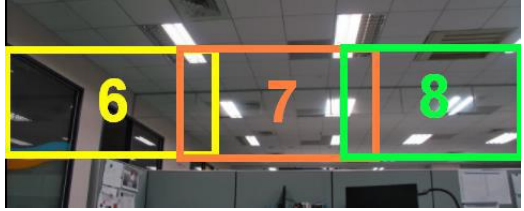
▲, ▼, ◀, ▶, +, - を使用し、保存するカメラ位置に移動し、「保存」を選択してプリセット位置を保存します。

また、プリセット登録時のカメラ位置が対応するプリセット位置に表示されます。

この手順を繰り返して、別のプリセット位置を設定します。



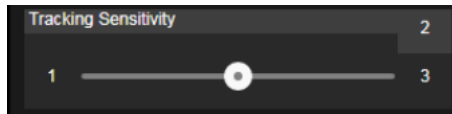
注:各プリセットを設定する際は、下図のように1人程度の幅を重ねてプリセット位置を調整してください。



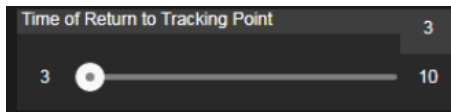
注 2:プリセットビューを設定時、少なくとも完全な半身(上半身 60%)がはっきりと見える位置に設定することで追尾精度を確保できます。撮影時の背景には、人間の輪郭のポスター/テレビなどがない状態であることを確認してください。



3. 追尾感度:トラッキングの感度レベルを設定します。バーを移動して値を設定します。現在の値が右上隅に表示されます。



4. 追尾ポイントに戻るまでの待ち時間:カメラがトラッキング追尾開始ポイントに戻るまでの待機時間を設定します。バーを移動して値を設定します。現在の値が右上隅に表示されます。



# 追尾の簡易セットアップ

## プレゼンターモード

1. 操作リモコンを使用し、追尾を開始する初期位置を preset1 に保存します
2. 操作リモコンの自動 TRACKING-ON のボタンを押します。
3. 「UPPERBODY」ボタンを押し、上半身 60%を表示、または「FULLBODY」ボタンを押し、プレゼンター全身を表示します。
4. 「Switch」ボタンを押すと、追尾するプレゼンターを切り替えることができます。

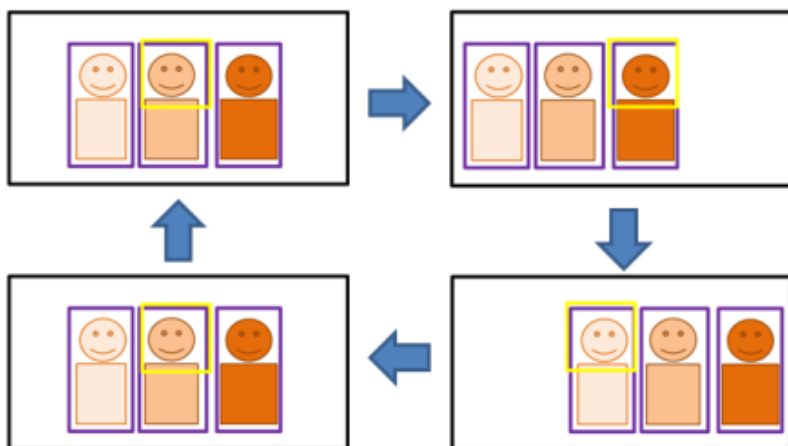
最初の状態では、カメラは映像の中心に映る人物を追跡します。

追尾対象の切り替えはカメラビュー上で左から右に、最後に左端に戻るという順番で切り替わります。

(下図参照)。

追跡対象を確認するには、数字キー「7」を 7 回押し、追跡表示モードを呼び出します。

検出された人間の輪郭は「紫色の枠」で表示され、現在の追尾対象の顔は「黄色の枠」で表示されます。



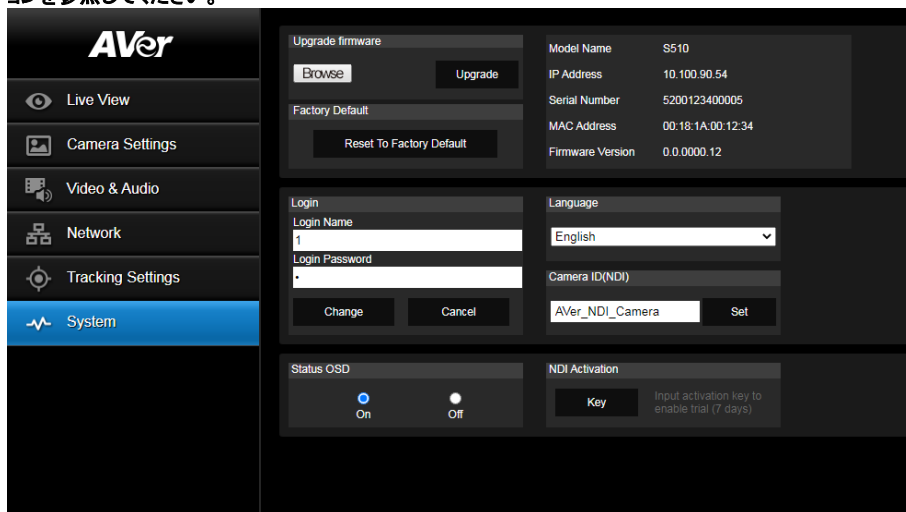
## ゾーンモード

最初に選択された 2 ブロックと、プリセット 6 が最初の開始位置です。ただし、ゾーンモードの追跡に 3 または 4 ブロックを使用し、開始位置として別のプリセットを使用する場合は、Web 管理画面から設定します。

1. 操作リモコンを使用してカメラビューを調整し、preset6、preset7 にそれぞれカメラ位置を保存します
2. 「TRACKING POINT」を長押し、追尾モードをプレゼンターモードからゾーンモードに切り替えます  
(※ファームウェア v0.0.0000.21 以降で使用可能)
3. 「ON」を押してください。

## システム

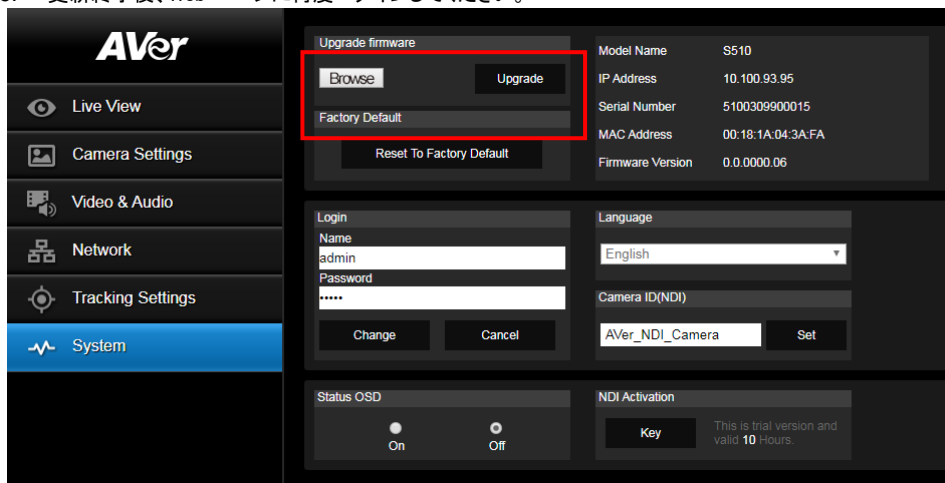
- ・システム情報:モデル名、IP アドレス、シリアル番号、MAC アドレス、ファームウェアバージョンの表示
- ・工場出荷時のデフォルト:カメラを工場出荷時のデフォルト値にリセットします。
- ・ログイン:デフォルトのログイン名とパスワードは admin / admin です。 必要に応じて変更可能です。
- ・ステータス OSD:画面上のプリセットステータス(プリセットの保存、プリセットの呼び出し、プリセットのキャンセル)の表示を有効/無効にします。
- ・言語:Web 管理画面の表示言語を変更します。
- ・カメラ ID (NDI):カメラ ID を NDI 機能の ID として設定します。 NDI 機能を設定するには、NDI 機能のセクションを参照してください。



## ファームウェアの更新

以下の手順に従って、ファームウェアをアップグレードします。

1. <https://www.aver.com/download-center> から最新のファームウェアをダウンロードします。
2. ブラウザから Web 管理画面へログインします。
3. [システム]> [ファームウェアのアップグレード]> [ファイル]を選択します。
4. ファームウェアを選択し、「更新」ボタンを選択します。
5. 更新終了後、Web ページに再度ログインしてください。



# VISCA RS232 コマンドテーブル

Command Set	Command	Command Packet	Comments
CAM_Power	On	8x01 04 00 02 FF	Power ON/OFF
	Off	8x01 04 00 03 FF	
CAM_Zoom	Stop	8x01 04 07 00 FF	p=0 (Low) to 7 (High)
	Tele(Variable)	8x01 04 07 2p FF	
	Wide(Variable)	8x01 04 07 3p FF	
CAM_Focus	Stop	8x01 04 08 00 FF	
	Auto Focus	8x01 04 38 02 FF	
	Manual Focus	8x01 04 38 03 FF	
	One Push	8x01 04 18 01 FF	
	Direct	8x01 04 47 00 0q 0r 0s FF	pprs: Zoom Position Normal Auto
CAM_WB	Auto	8x01 04 35 00 FF	
	ATW	8x01 04 35 04 FF	
	Indoor	8x01 04 35 01 FF	
	Outdoor	8x01 04 35 02 FF	
	One Push WB	8x01 04 35 03 FF	One Push WB mode
	Manual	8x01 04 35 05 FF	Manual Control mode
CAM_RGain	One Push	8x01 04 10 05 FF	One Push WB Trigger
	Up	8x01 04 03 02 FF	Manual Control of R Gain
CAM_DGain	Down	8x01 04 03 03 FF	
	Up	8x01 04 04 02 FF	Manual Control of B Gain
CAM_Bgain	Down	8x01 04 04 03 FF	
	Full Auto	8x01 04 39 00 FF	Automatic Exposure mode
CAM_AE	Manual	8x01 04 39 03 FF	Manual Control mode
	Shutter Priority	8x01 04 39 0A FF	Shutter Priority Automatic Exposure mode
	Iris Priority	8x01 04 39 0B FF	Iris Priority Automatic Exposure mode
	Bright	8x01 04 39 0D FF	Bright Mode (Manual control)
CAM_Shutter	Up	8x01 04 0A 02 FF	Shutter Setting
	Down	8x01 04 0A 03 FF	
CAM_Iris	Up	8x01 04 0B 02 FF	Iris Setting
	Down	8x01 04 0B 03 FF	
CAM_Gain	Up	8x01 04 0C 02 FF	Gain Setting
	Down	8x01 04 0C 03 FF	
CAM_Bright	Up	8x01 04 0D 02 FF	Bright Setting
	Down	8x01 04 0D 03 FF	
	Up	8x01 04 0E 02 FF	Exposure Compensation Amount Setting
	Down	8x01 04 0E 03 FF	
	On	8x01 04 33 02 FF	
CAM_Backlight	Off	8x01 04 33 03 FF	
	Reset	8x01 04 3F 00 pp FF	
CAM_Preset	Set	8x01 04 3F 01 pp FF	pp: Preset Number 0x00~0xFF
	Recall	8x01 04 3F 02 pp FF	
CAM_Menu	On/Off	8x01 06 06 10 FF	Display ON/OFF
Pan-tilt Drive	Up	8x01 06 01 VV WW 03 01	VV: Pan speed setting 0x01 (low speed) to 0x18 (high speed) WW: Tilt speed setting 0x01 (low speed) to 0x18 (high speed)
	Down	8x01 06 01 VV WW 03 02	
	Left	8x01 06 01 VV WW 01 03	
	Right	8x01 06 01 VV WW 02 03	
	UpLeft	8x01 06 01 VV WW 01 01	
	UpRight	8x01 06 01 VV WW 02 01	
	DownLeft	8x01 06 01 VV WW 01 02	
	DownRight	8x01 06 01 VV WW 02 02	
	Stop	8x01 06 01 VV WW 03 03	
	Home	8x01 06 04 FF	
	Reset	8x01 06 05 FF	
Absolute Position (v26 or above)		8x01 06 02 VV WW 0Y 0Y 0Y 0Z 0Z 0Z 0Z FF	VV: Pan speed setting 0x01 (low speed) to 0x18 (high speed) WW: Tilt speed setting 0x01 (low speed) to 0x18 (high speed) YYYY: Pan Position 8A14 to 763C (CENTER 0000) ZZZZ: Tilt Position 468B to E898 (Image Flip: OFF) (CENTER 0000)
CAM_Wdr	On	8x01 04 3D 02 FF	Wdr ON/OFF
	Off	8x01 04 3D 03 FF	
CAM_MenuEnter		8x01 7E 01 02 00 01 FF	Enter Submenu
Tally Lamp ON		8x01 7E 01 0A 00 02 FF	
Tally Lamp OFF		8x01 7E 01 0A 00 03 FF	
Freeze	Freeze On	81 01 04 62 02 FF	Freeze On Immediately
	Freeze Off	81 01 04 62 03 FF	Freeze Off Immediately
	Preset Freeze On	81 01 04 62 22 FF	Freeze On When Running Preset
	Preset Freeze Off	81 01 04 62 23 FF	Freeze Off When Running Preset
Auto Tracking	On	8x01 04 7D 02 FF	Auto tracking ON/OFF
	Off	8x01 04 7D 03 FF	
CAM_Memory Special	Set	8x01 04 3F 01 pp FF	pp: 0x00 To 0xFF normal preset pp: 0x5F => Trun on OSD menu pp: 0xA0 => Full Body pp: 0xA1 => Upper Body pp: 0xA2 => Tracking Point pp: 0xA3 => Switch pp: 0xA4 => Presenter mode (support with v25 or newer firmware) pp: 0xA5 => Zone mode (support with v25 or newer firmware)

Inquiry Command	Command Packet	Reply Packet	Comments
CAM_PoweringInq	8x 09 04 00 FF	y0 50 02 FF y0 50 03 FF	On Off
CAM_WBModelInq	8x 09 04 35 FF	y0 50 00 FF y0 50 01 FF y0 50 02 FF y0 50 03 FF y0 50 04 FF y0 50 05 FF	Auto In Door Out Door One Push WB ATW Manual
CAM_RGainInq	8x 09 04 43 FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: R Gain
CAM_BGainInq	8x 09 04 44 FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: B Gain
CAM_AEModelInq	8x 09 04 39 FF	y0 50 00 FF y0 50 03 FF y0 50 0A FF y0 50 0B FF y0 50 0D FF	Full Auto Manual Shutter Priority Iris Priority Bright
CAM_ShutterPosInq	8x 09 04 4A FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: Shutter Position
CAM_IrisPosInq	8x 09 04 4B FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: Iris Position
CAM_GainPosInq	8x 09 04 4C FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: Gain Position
CAM_BrightPosInq	8x 09 04 4D FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: Bright Position
CAM_ExpCompPosInq	8x 09 04 4E FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: ExpComp Position
CAM_FocusModelInq	8x 09 04 38 FF	y0 50 02 FF y0 50 03 FF	Auto Focus Manual Focus
CAM_FocusPosInq	8x 09 04 48 FF	y0 50 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: Focus Position
CAM_ZoomPosInq	8x 09 04 47 FF	y0 50 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: Zoom Position

## VISCA over IP 設定

VISCA over IP

PORT

Internet protocol	IPv4
Transport protocol	UDP
Port address	52381

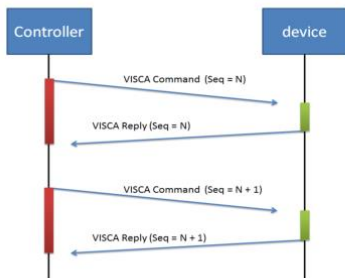
FORMAT

func	byte 0	byte 1	byte 2	byte 3	byte 4	byte 5	byte 6	byte 7	byte 8 ~~~~	byte 23	
data	Value1	Value2	1~16 (0x0001~0x0010)		Sequence number			0X00000000 ~ 0XFFFFFFF			Payload (1 to 16 bytes)
								VISCA Packet (see page VISCA)			

Payload type

Name	Value1	Value2	Description
VISCA command	0x01	0x00	Stores the VISCA command.
VISCA inquiry	0x01	0x10	Stores the VISCA inquiry.
VISCA reply	0x01	0x11	Stores the reply for the VISCA command or VISCA inquiry

Sequence number



Sequence number = N

## CGI コマンド

CGI List for Video Transmission					
CGI item name	URL	Command	Parameter Name	Parameter value	Description
Get JPEG	/snapshot				1280x720.jpg
Get RTSP stream	rtsp://ip/live_st1				

CGI List for Camera Control					
CGI item name	URL	Command	Parameter Name	Parameter value	Description
up start	/cgi-bin?SetPtzf=	1,0,1&(random)			
up end	/cgi-bin?SetPtzf=	1,0,2&(random)			
down start	/cgi-bin?SetPtzf=	1,1,1&(random)			
down end	/cgi-bin?SetPtzf=	1,1,2&(random)			
left start	/cgi-bin?SetPtzf=	0,1,1&(random)			
left end	/cgi-bin?SetPtzf=	0,1,2&(random)			
right start	/cgi-bin?SetPtzf=	0,0,1&(random)			
right end	/cgi-bin?SetPtzf=	0,0,2&(random)			
zoom_in start	/cgi-bin?SetPtzf=	2,0,1&(random)			
zoom_in end	/cgi-bin?SetPtzf=	2,0,2&(random)			
zoom_out start	/cgi-bin?SetPtzf=	2,1,1&(random)			
zoom_out end	/cgi-bin?SetPtzf=	2,1,2&(random)			
set preset:	/cgi-bin?ActPreset=	1,N&(random)			N : position
load preset:	/cgi-bin?ActPreset=	0,N&(random)			N : position

CGI List for Various Settings					
CGI item name	URL	Command	Parameter Name	Parameter value	Description
exposure value	/cgi-bin?Set=	img_expo_expo,3,N&(random)	value	1 ~ 9	N : value
saturation	/cgi-bin?Set=	img_saturation,3,N&(random)	value	0 ~ 10	N : value
contrast	/cgi-bin?Set=	img_contrast,3,N&(random)	value	0 ~ 4	N : value
Tracking on:	/cgi-bin?Set=	trk_tracking,3,1&(random)			
Tracking off:	/cgi-bin?Set=	trk_tracking,3,0&(random)			
Tracking Presenter Mode:	/cgi-bin?Set=	trk_mode,3,1&(random)			
Tracking Zone Mode:	/cgi-bin?Set=	trk_mode,3,2&(random)			

# 製品仕様

## PTC310

カメラ	
イメージセンサー	1/2.8" 1080p Exmor CMOS センサー
有効画素数	2 メガピクセル
映像出力	自動 1080p/60fps, 1080p/59.94fps, 1080p/50fps, 1080p/30fps, 1080p/29.97fps, 1080p/25fps, 720p/60fps, 720p/59.94fps, 720p/50fps, 720p/30fps, 720p/29.97fps, 720p/25fps
最低被写体照度	0.4 lux (IRE50, F1.6, 30fps)
S/N 比	≥ 50 dB
ゲイン調整	自動, 手動
TV ライン	900 (中央)
シャッタースピード	1/1 秒 ~ 1/10,000 秒
露出調整	自動, 手動, 明るさ, AE 優先 (シャッター, 絞り), BLC, WDR
ホワイトバランス	自動, ATW, 室内のみ, 屋外, ワンプッシュ, 手動
光学ズーム	12 倍
デジタルズーム	12 倍
センサーズーム	2 倍
画角	対角 : 78° (ワイド) to 9° (テレ) 水平 : 70° (ワイド) to 8° (テレ) 垂直 : 42° (ワイド) to 5° (テレ)
有効焦点距離	f = 3.9 mm (ワイド) to 39 mm (テレ)
絞り (Iris)	F = 1.6 (ワイド) to 3.0 (テレ)
最至近距離	0.3 m (ワイド), 1.5 m (テレ)
カメラ	
パンチルト範囲	パン : ±170° , チルト : +90° / -30°

パンチルト速度 (手動時)	パン速度 : 0.1° ~100° / 秒, チルト速度 : 0.1° ~100° / 秒
プリセット呼出速度	パン : 200° / 秒, チルト : 200° / 秒
プリセット登録数	10 (リモコン), 255 (RS-232)
カメラ制御 (インターフェイス)	RS-232 (DIN8), RS-422 (RJ45), IP
カメラ制御 (対応プロトコル)	VISCA / PELCO-D (RS-232 / RS-422 / IP), CGI (IP)
映像処理	ノイズリダクション(2D/3D)、上下反転、左右反転
電源周波数	50 Hz, 60 Hz
<b>AI 自動追跡機能</b>	
追尾モード	プレゼンターモード, ゾーンモード
<b>音声</b>	
チャンネル	2ch ステレオ
対応コーデック	AAC (48 / 44.1 / 32 / 24K), G.711, PCM (8K)
サンプルレート	48 KHz
<b>インターフェイス</b>	
映像出力	HDMI, IP, USB, 3G-SDI
音声出力	HDMI, IP, USB
音声入力	MIC IN または LINE IN
<b>その他</b>	
電源仕様	AC 100 - 240V DC 12V/2A
消費電力	18W
PoE+給電	PoE+
本体寸法(幅 x 奥行 x 高さ)	W180*D145*H183.5mm
本体重量	1.7 (±0.1) kg
設置場所	室内のみ
タリーランプ	対応
セキュリティ	ケンジントン盗難防止スロット

操作リモコン	赤外線
動作環境	温度:0°C~40°C 湿度:20%~80%
保管環境	温度:-20°C~+60°C 湿度:20%~95%
<b>IP ストリーミング</b>	
ビデオ解像度	1080p 60fps
ビデオ圧縮形式	H.264, H.265, MJPEG
最大フレームレート	1080p 60fps
ビットレート制御	VBR, CBR (選択式)
ビットレート設定範囲	512 Kbps ~32 Mbps
ネットワークインターフェイス	10 / 100 / 1000 Base-T
ビデオ同時出力仕様	2 (RTSP / Web Page), 1080p 60fps (max.)
対応プロトコル	IPv6, IPv4, TCP, UDP, ARP, ICMP, IGMP, HTTP, DHCP, RTP / RTCP, RTSP, RTMP, VISCA over IP
NDI®   HX 互換性	No
<b>USB 端子仕様</b>	
端子形状	USB 3.0
ビデオ形式	MJPEG
最大ビデオ解像度	1080p
USB ビデオクラス(UVC)	UVC 1.1
<b>Web 管理画面</b>	
ビデオのライブ表示	対応
カメラの PTZ 制御	パンチルト, ズーム, フォーカス, プリセット登録・呼出
カメラ画質設定	露出/ホワイトバランス
ネットワーク設定	DHCP, IP アドレス, ゲートウェイ, サブネットマスク, DNS
<b>対応ソフトウェア</b>	

デバイスの IP 検索,設定ツール	Windows® 7 以降 対応
<b>製品保証期間</b>	
カメラ	3 年
付属品	1 年

## PTC310H

<b>カメラ</b>	
イメージセンサー	1/2.8" 1080p Exmor CMOS センサー
有効画素数	2 メガピクセル
映像出力	自動 2160p/30, 2160p/25, 2160p/29.97, 1080p/60fps, 1080p/59.94fps, 1080p/50fps, 1080p/30fps, 1080p/29.97fps, 1080p/25fps, 720p/60fps, 720p/59.94fps, 720p/50fps, 720p/30fps, 720p/29.97fps, 720p/25fps
最低被写体照度	0.4 lux (IRE50, F1.6, 30fps)
S/N 比	≥ 50 dB
ゲイン調整	自動, 手動
TV ライン	900 (中央)
シャッタースピード	1/1 秒 ~ 1/10,000 秒
露出調整	自動, 手動, 明るさ, AE 優先 (シャッター, 絞り), BLC, WDR
ホワイトバランス	自動, ATW, 室内のみ, 屋外, ワンプッシュ, 手動
光学ズーム	12 倍
デジタルズーム	12 倍
センサーズーム	2 倍
画角	対角 : 78° (ワイド) to 7° (テレ) 水平 : 70° (ワイド) to 6° (テレ) 垂直 : 42° (ワイド) to 3° (テレ)
有効焦点距離	f = 3.9 mm (ワイド) to 46.8 mm (テレ)
絞り (Iris)	F = 1.6 (ワイド) to 2.8 (テレ)

最至近距離	0.3 m (ワイド), 1.5 m (テレ)
パンチルト範囲	パン : ±170° , チルト : +90° / -30°
パンチルト速度 (手動時)	パン速度 : 0.1° ~100° / 秒, チルト速度 : 0.1° ~100° / 秒
プリセット呼出速度	パン : 200° / 秒, チルト : 200° / 秒
プリセット登録数	10 (リモコン), 255 (RS-232)
カメラ制御(インターフェイス)	RS-232 (DIN8), RS-422 (RJ45), IP
カメラ制御(対応プロトコル)	VISCA / PELCO-D (RS-232 / RS-422 / IP), CGI (IP)
映像処理	ノイズリダクション(2D/3D)、上下反転、左右反転
電源周波数	50 Hz, 60 Hz
<b>AI 自動追跡機能</b>	
追尾モード	プレゼンターモードまたはゾーンモード
<b>音声</b>	
チャンネル	2ch ステレオ
対応コーデック	AAC (48 / 44.1 / 32 / 24K), G.711, PCM (8K)
サンプルレート	48 KHz
<b>インターフェイス</b>	
映像出力	HDMI, IP, USB
音声出力	HDMI, IP, USB
音声入力	MIC IN または LINE IN
<b>その他</b>	
電源仕様	AC 100 – 240V to DC 12V/2A and above
消費電力	18W
PoE+給電	PoE+
本体寸法(幅 x 奥行 x 高さ)	W180*D145*H183.5mm
本体重量	1.7 (±0.1) kg
設置場所	室内のみ

タリーランプ	対応
セキュリティ	ケンジントン盗難防止スロット
操作リモコン	赤外線
動作環境	温度:0°C~40°C 湿度:20%~80%
保管環境	温度:-20°C~+60°C 湿度:20%~95%
<b>IP ストリーミング</b>	
ビデオ解像度	4K 30fps, 1080p 60fps
ビデオ圧縮形式	H.264, H.265, MJPEG
最大フレームレート	4K 30fps, 1080p 60fps
ビットレート制御	VBR, CBR (選択式)
ビットレート設定範囲	512 Kbps ~32 Mbps
ネットワークインターフェイス	10 / 100 / 1000 Base-T
ビデオ同時出力仕様	2 (RTSP / Web Page), 1080p 60fps (max.)
対応プロトコル	IPv6, IPv4, TCP, UDP, ARP, ICMP, IGMP, HTTP, DHCP, RTP / RTCP, RTSP, RTMP, VISCA over IP
NDI®   HX 互換性	No
<b>USB</b>	
端子形状	USB 3.0
ビデオ形式	MJPEG
最大ビデオ解像度	1080p
USB ビデオクラス(UVC)	UVC 1.1

Web 管理画面	
ビデオのライブ表示	対応
カメラの PTZ 制御	パンチルト, ズーム, フォーカス, プリセット登録・呼出
カメラ画質設定	露出/ホワイトバランス
ネットワーク設定	DHCP, IP アドレス, ゲートウェイ, サブネットマスク, DNS
ソフトウェア	
デバイスの IP 検索, 設定ツール	Windows® 7 以降 対応
製品保証期間	
カメラ	3 年
付属品	1 年

## PTC310N

カメラ	
イメージセンサー	1/2.8" 1080p Exmor CMOS センサー
有効画素数	2 メガピクセル
映像出力	自動 1080p/60fps, 1080p/59.94fps, 1080p/50fps, 1080p/30fps, 1080p/29.97fps, 1080p/25fps, 720p/60fps, 720p/59.94fps, 720p/50fps, 720p/30fps, 720p/29.97fps, 720p/25fps
最低被写体照度	0.4 lux (IRE50, F1.6, 30fps)
S/N 比	≥ 50 dB
ゲイン調整	自動, 手動
TV ライン	900 (中央)
シャッタースピード	1/1 秒 ~ 1/10,000 秒
露出調整	自動, 手動, 明るさ, AE 優先 (シャッター, 絞り), BLC, WDR
ホワイトバランス	自動, ATW, 室内のみ, 屋外, ワンプッシュ, 手動

光学ズーム	12 倍
デジタルズーム	12 倍
センサーズーム	2 倍
画角	対角 : 78° (ワイド) to 7° (テレ) 水平 : 70° (ワイド) to 6° (テレ) 垂直 : 42° (ワイド) to 3° (テレ)
有効焦点距離	f = 3.9 mm (ワイド) to 46.8 mm (テレ)
絞り (Iris)	F = 1.6 (ワイド) to 2.8 (テレ)
最至近距離	0.3 m (ワイド), 1.5 m (テレ)
パンチルト範囲	パン : ±170° , チルト : +90° / -30°
パンチルト速度 (手動時)	パン速度 : 0.1° ~100° / 秒, チルト速度 : 0.1° ~100° / 秒
プリセット呼出速度	パン : 200° / 秒, チルト : 200° / 秒
プリセット登録数	10 (リモコン), 255 (RS-232)
カメラ制御 (インターフェイス)	RS-232 (DIN8), RS-422 (RJ45), IP
カメラ制御 (対応プロトコル)	VISCA / PELCO-D (RS-232 / RS-422 / IP), CGI (IP)
映像処理	ノイズリダクション(2D/3D)、上下反転、左右反転
電源周波数	50 Hz, 60 Hz
<b>AI 追尾機能</b>	
追尾モード	プレゼンターモードまたはゾーンモード
<b>音声</b>	
チャンネル	2ch ステレオ
対応コーデック	AAC (48 / 44.1 / 32 / 24K), G.711, PCM (8K)
サンプルレート	48 KHz
<b>インターフェイス</b>	
映像出力	3G-SDI, HDMI, IP, USB
音声出力	3G-SDI, HDMI, IP, USB
音声入力	MIC IN または LINE IN

その他	
電源仕様	AC 100 – 240V to DC 12V/2A and above
消費電力	18W
PoE+給電	PoE+
本体寸法(幅 x 奥行 x 高さ)	W180*D145*H183.5mm
Net Weight	1.7 (±0.1) kg
設置場所	室内のみ
タリールンプ	対応
セキュリティ	ケンジントン盗難防止スロット
操作リモコン	赤外線
動作環境	温度:0°C~40°C 湿度:20%~80%
保管環境	温度:-20°C~+60°C 湿度:20%~95%
IP ストリーミング	
ビデオ解像度	1080p 60fps
ビデオ圧縮形式	H.264, H.265, MJPEG, NDI
最大フレームレート	1080p 60fps
ビットレート制御	VBR, CBR (選択式)
ビットレート設定範囲	512 Kbps ~32 Mbps
ネットワークインターフェイス	10 / 100 / 1000 Base-T
ビデオ同時出力仕様	2 (RTSP / Web Page), 1080p 60fps (max.)
対応プロトコル	IPv6, IPv4, TCP, UDP, ARP, ICMP, IGMP, HTTP, DHCP, RTP / RTCP, RTSP, RTMP, VISCA over IP, NDI
NDI®   HX 互換性	対応
USB	
端子形状	USB 3.0
ビデオ形式	MJPEG

最大ビデオ解像度	1080p
USB ビデオクラス(UVC)	UVC 1.1
<b>Web 管理画面</b>	
ビデオのライブ表示	対応
カメラの PTZ 制御	パンチルト, ズーム, フォーカス, プリセット登録・呼出
カメラ画質設定	露出/ホワイトバランス
ネットワーク設定	DHCP, IP アドレス, ゲートウェイ, サブネットマスク, DNS
<b>ソフトウェア</b>	
デバイスの IP 検索, 設定ツール	Windows® 7 以降 対応
<b>製品保証期間</b>	
カメラ	3 年
付属品	1 年

## PTC310U

カメラ	
イメージセンサー	1/2.8" 4K Exmor CMOS センサー
有効画素数	8 メガピクセル
映像出力	自動 4K/30, 4K/29.97, 4K/25, 1080p/60fps, 1080p/59.94fps, 1080p/50fps, 1080p/30fps, 1080p/29.97fps, 1080p/25fps, 720p/60fps, 720p/59.94fps, 720p/50fps, 720p/30fps, 720p/29.97fps, 720p/25fps
最低被写体照度	0.4 lux (IRE50, F1.6, 30fps)
S/N 比	≥ 50 dB
ゲイン調整	自動, 手動
TV ライン	1400 (中央)
シャッタースピード	1/1 秒 ~ 1/32,000 秒
露出調整	自動, 手動, 明るさ, AE 優先 (シャッター, 絞り), BLC, WDR
ホワイトバランス	自動, ATW, 室内のみ, 屋外, ワンプッシュ, 手動
光学ズーム	12 倍
デジタルズーム	12 倍
センサーズーム	2 倍
画角	対角 : 78° (ワイド) to 7° (テレ) 水平 : 70° (ワイド) to 6° (テレ) 垂直 : 42° (ワイド) to 3° (テレ)
有効焦点距離	f = 3.9 mm (ワイド) to 46.8 mm (テレ)
絞り (Iris)	F = 1.6 (ワイド) to 2.8 (テレ)
最至近距離	0.3 m (ワイド), 1.5 m (テレ)
パンチルト範囲	パン : ±170° , チルト : +90° / -30°
パンチルト速度 (手動時)	パン速度 : 0.1° ~100/ 秒, チルト速度 : 0.1° ~100° / 秒

カメラ	
プリセット呼出速度	パン : 200° / 秒, チルト : 200° / 秒
プリセット登録数	10 (リモコン), 255 (RS-232)
カメラ制御(インターフェイス)	RS-232 (DIN8), RS-422 (RJ45), IP
カメラ制御(対応プロトコル)	VISCA / PELCO-D (RS-232 / RS-422 / IP), CGI (IP)
映像処理	ノイズリダクション(2D/3D)、上下反転、左右反転
電源周波数	50 Hz, 60 Hz
AI 自動追尾機能	
追尾モード	プレゼンターモードまたはゾーンモード
音声仕様	
チャンネル	2ch ステレオ
対応コーデック	AAC, G.711, PCM
サンプルレート	AAC (48 / 44.1 / 32 / 24K), G.711, PCM (8K)
インターフェイス	
映像出力	3G-SDI, HDMI, IP, USB
音声出力	3G-SDI, HDMI, IP, USB
音声入力	MIC IN または LINE IN
その他	
電源仕様	AC 100 - 240V to DC 12V/5A
消費電力	18W
PoE+給電	対応
本体寸法(幅 x 奥行 x 高さ)	W180*D145*H183.5mm
Net Weight	1.7 (±0.1) kg
設置場所	室内のみ
タリールンプ	対応
セキュリティ	ケンジントン盗難防止スロット

その他	
操作リモコン	赤外線
動作環境	温度:0°C~40°C 湿度:20%~80%
保管環境	温度:-20°C~+60°C 湿度:20%~95%
IP ストリーミング	
ビデオ解像度	4K 30fps
ビデオ圧縮形式	H.264, H.265, MJPEG
フレームレート	最大 4K 30fps or 1080p 60fps
ビットレート制御	VBR, CBR (選択式)
ビットレート設定範囲	512 Kbps ~32 Mbps
ネットワークインターフェイス	10 / 100 / 1000 Base-T
ビデオ同時出力仕様	2 (RTSP / Web Page), 1080p 60fps (max.)
対応プロトコル	IPv6, IPv4, TCP, UDP, ARP, ICMP, IGMP, HTTP, DHCP, RTP / RTCP, RTSP, RTMP, VISCA over IP
NDI®   HX 互換性	非対応
USB 端子仕様	
端子形状	USB 3.0
ビデオ形式	MJPEG
ビデオ解像度	最大 2160p
USB ビデオクラス(UVC)	UVC 1.1
USB オーディオクラス(UAC)	UAC 1.0

Web 管理画面	
ビデオのライブ表示	対応
カメラの PTZ 制御	パンチルト、ズーム、フォーカス、プリセット登録・呼出
カメラ画質設定	露出/ホワイトバランス
ネットワーク設定	DHCP, IP アドレス, ゲートウェイ, サブネットマスク, DNS
ソフトウェア	
デバイスの IP 検索, 設定ツール	Windows® 7 以降 対応
製品保証期間	
カメラ	3 年
付属品	1 年

## PTC330U

カメラ	
イメージセンサー	1/2.5" 4K Exmor CMOS センサー
有効画素数	8 メガピクセル
映像出力	自動 4K/30, 4K/29.97, 4K/25, 1080p/60fps, 1080p/59.94fps, 1080p/50fps, 1080p/30fps, 1080p/29.97fps, 1080p/25fps, 720p/60fps, 720p/59.94fps, 720p/50fps, 720p/30fps, 720p/29.97fps, 720p/25fps
最低被写体照度	2.7 lux (IRE50, F1.5, 30fps)
S/N 比	≥ 50 dB
ゲイン調整	自動, 手動
TV ライン	1400 (中央)
シャッタースピード	1/1 ~1/32,000 秒
露出調整	自動, 手動, Priority AE (Shutter, 絞り), BLC, WDR
ホワイトバランス	自動, 手動
光学ズーム	30 倍
デジタルズーム	12 倍
センサーズーム	2 倍
画角	対角 : 75° (ワイド) to 3° (テレ) 水平 : 68° (ワイド) to 2.8° (テレ) 垂直 : 40° (ワイド) to 1.6° (テレ)
有効焦点距離	f = 4.8 mm (ワイド) to 144 mm (テレ)
絞り (Iris)	F = 1.5 (ワイド) to 3.4 (テレ)
最至近距離	1.5 m ~無限遠
パンチルト範囲	パン : ±170° , チルト : +90° / -30°
パンチルト速度 (手動時)	パン速度 : 0.1° ~100° / 秒, チルト速度 : 0.1° ~100° / 秒

カメラ	
プリセット呼出速度	パン : 200° / 秒, チルト : 200° / 秒
プリセット登録数	10 (リモコン), 255 (RS-232)
カメラ制御(インターフェイス)	RS-232 (DIN8), RS-422 (RJ45), IP
カメラ制御(対応プロトコル)	VISCA / PELCO-D (RS-232 / RS-422 / IP), CGI (IP)
映像処理	ノイズリダクション(2D/3D)、上下反転、左右反転
電源周波数	自動, 50 Hz, 60 Hz
AI 自動追尾機能	
追尾モード	プレゼンターモードまたはゾーンモード
音声	
チャンネル	2ch ステレオ
対応コーデック	AAC-LC (48 / 44.1 / 32 / 24K), G.711, PCM (8K)
サンプルレート	48 / 44.1 / 32 / 24 / 16 / 8 KHz
インターフェイス	
映像出力	3G-SDI, HDMI, IP, USB
音声出力	3G-SDI, HDMI, IP, USB
音声入力	MIC IN または LINE IN
その他	
電源仕様	AC 100 – 240V to DC 12V/2A and above
消費電力	18W
PoE+給電	PoE+
本体寸法(幅 x 奥行 x 高さ)	W180*D145*H183.5mm
Net Weight	1.7 (±0.1) kg
設置場所	室内のみ
タリールンプ	対応
セキュリティ	ケンジントン盗難防止スロット
操作リモコン	赤外線

その他	
動作環境	温度:0°C~40°C 湿度:20%~80%
保管環境	温度:-20°C~+60°C 湿度:20%~95%
IP ストリーミング	
ビデオ解像度	4K 30fps
ビデオ圧縮形式	H.264, H.265, MJPEG
最大フレームレート	4K 30fps または 1080p 60fps
ビットレート制御	VBR, CBR (選択式)
ビットレート設定範囲	512 Kbps ~32 Mbps
ネットワークインターフェイス	10 / 100 / 1000 Base-T
ビデオ同時出力仕様	2 (RTSP / Web Page), 1080p 60fps (max.)
対応プロトコル	IPv6, IPv4, TCP, UDP, ARP, ICMP, IGMP, HTTP, DHCP, RTP / RTCP, RTSP, RTMP, VISCA over IP
NDI®   HX 互換性	なし
USB	
端子形状	USB 3.0
ビデオ形式	MJPEG
最大ビデオ解像度	2160p
USB ビデオクラス(UVC)	UVC 1.1
USB オーディオクラス(UAC)	UAC 1.0
Web 管理画面	
ビデオのライブ表示	対応
カメラの PTZ 制御	パンチルト, Zoom, Focus, Preset Control
カメラ画質設定	Exposure, White Balance, Picture
ネットワーク設定	DHCP, IP Address, Gateway, Subnet Mask, DNS
ソフトウェア	

デバイスの IP 検索,設定ツール	Windows® 7 以降 対応
製品保証期間	
カメラ	3 年
付属品	1 年

