



# IntelliSHOT オートフレーミング機能搭載ePTZカメラ 取扱説明書

型番: CAM-IS30-B(黒)、CAM-IS30-W(白)

## 目次

■ 概要	1
● 製品の特長	1
● 梱包内容	1
■ 本体の説明	2
● 前面	3
● 背面(コネクターパネル)	3
■ 設置	4
● 設置時の注意	4
● 設置場所の注意	4
● ケーブル接続に関する注意	4
● 設置前の機能確認	5
● IPアドレスの取得	5
● IPアドレスが169.254.1.1の場合	6
● ステータスLED	6
● ウォールマウント金具の取り付け	6
● 基本的な接続	7
● カメラの設置と電源の接続	7
● カメラを逆さに設置する場合	7
■ カメラの初期設定	8
● 対応するWebブラウザ	8
● 初期設定について	8
● Vaddioデバイスコントローラーを使用した初期設定	8
● Vaddio Deployment Tool アプリを使用した初期設定	9
● Webインターフェースに直接アクセスする初期設定	10
● Webインターフェースへの初期アクセス	10
● カメラの初期設定	10
■ システム管理	11
● セキュリティ設定の構成	11
● カメラのネットワーク設定	12
● タイムゾーンとNTPサーバーの指定	13
● ルーム情報の追加	13
■ カメラの動作設定	14
● オートフレーミング動作の微調整	14
● オーディオの管理	19
● ストリーミングの設定	21
● 手動モードの動作設定	26
● 明るさ・色・画質を調整	28
● フォーカスの調整	31
● その他のカメラ設定	32

■カメラの操作.....	33
●Webインターフェースからの操作.....	33
●RFリモコンによる操作 .....	35
■システム管理.....	38
●設定のバックアップ(Export)と復元(Import).....	38
●ファームウェアのアップデート.....	39
●カメラの再起動 .....	39
■Telnet 通信 コマンドAPI.....	40
●要件 .....	40
●使用上の注意 .....	40
●詳細情報の取得 .....	40
●表記規則.....	40
●オートフレーミング関連コマンド .....	41
●カメラの操作とビデオ関連コマンド .....	49
●オーディオ関連コマンド.....	59
●ネットワークとストリーミング関連コマンド .....	62
●メンテナンスおよびシステム関連コマンド .....	64
●Telnetセッションの管理コマンド .....	66
■トラブルシューティング .....	67
●電源および制御関連 .....	67
●ビデオとストリーミング関連 .....	68
●オーディオ関連.....	68
●ステータスLED .....	69
●ファクトリーリセット .....	69
■仕様.....	70

## ■ 概要

### ● 製品の特長

- インテリジェントフレーミングアルゴリズム (IntelliFrame™) により、顔認識なしでも対象者を追跡
- 30倍ズームと70.2° の広い水平視野角
- HDMI、USB3.0ストリーム (非圧縮) およびIPストリーム (H.264、RTSP またはRTMP) の同時出力
- 最大 1080p/30 のビデオ解像度 (HDMI 出力は、最大1080p/60)
- エコーキャンセリングマイクロホン搭載
- アナログオーディオのライン入力とライン出力を装備
- Windows®, macOS®, およびLinux OSでサポートされているユニバーサルビデオクラス(UVC)およびユニバーサルオーディオクラス(UAC)に対応し、ほとんどのUC会議アプリケーションと互換性があります。
- 外部制御システムに対応したTelnetコマンドAPI
- Webインターフェースによる管理と制御
- 付属のRFリモコンによるカメラコントロール

IntelliSHOT®オートフレーミング機能搭載ePTZカメラ

型番: CAM-IS30-B (黒)、CAM-IS30-W (白)



### ● 梱包内容

- IntelliSHOTオートフレーミング機能搭載ePTZカメラ本体 × 1
- 壁面取付金具一式 (カメラと同色)
- ケーブルカバー (カメラと同色) × 1
- USB 3.0ケーブル (1.8m、Type A-B) × 1
- PoE+パワーインジェクター × 1
- ワイヤレスリモコン × 1
- Cat-5eケーブル (1m) × 1

## ■ 本体の説明

### ● 前面

カメラ本体のボディ色は、白または黒が選択できます。



**ズームレンズ**：最大30 倍ズーム。

**内蔵マイク**：最大3m 離れた参加者の声をピックアップするエコーキャンセリング機能付マイク

**ステータスLED**：レンズ周辺で点灯するステータスLEDは、カメラの現在の状態を示します。ウェブ・インターフェースからオフ(消灯)に設定することもできます。

**ピボットヘッド**：必要に応じて、手動でカメラヘッドの上下角度を調整できます。



通常動作中のステータスLEDは、初期設定ではアクティブ(点灯)ですが、動作中も消灯に設定することができます。この場合には、ステータスLED消灯時にも映像を送信していることに十分注意して運用してください。

## ●背面(コネクターパネル)

入出力ポートは、カメラ本体の下側にあります。



**PoE+ ポート**：(RJ-45 コネクター) 付属のPoE+ パワーインジェクターから電源を供給します。また、ネットワークポートとしてWebインターフェースやTelnet経由でのカメラコントロールとIPストリーミングを提供します。

**USB 3.0 ポート**：(USB Type B コネクター) Web会議アプリケーションで使用するコンピューターに接続します。非圧縮映像の USB 3.0 ストリーミングを提供します。

**HDMI ポート**：HDMI ビデオ(オーディオ含む)を出力します。

**IP ボタン**：このボタンを押すと、ビデオ出力に接続されたディスプレイにカメラのIPアドレスを表示します。

**オーディオ入力ポート**：外部マイクやその他のラインレベルオーディオ(バランス)を入力します。

**オーディオ出力ポート**：ラインレベル(バランス)のオーディオ出力を、外部のオーディオシステムに出力します。

## ■ 設置

### ● 設置時の注意

- ✓ 本製品に接続するPoEタイプのネットワークスイッチは、建物内に設置された機器のみを接続してください。決して建物の外部で稼動する機器には接続しないでください。
- ✓ この製品は屋内専用です。屋外や湿気の多い環境には設置しないでください。また、液体に濡れないようにしてください。
- ✓ 本製品を落としたり、破損したり、液体がかかったりした場合は、設置や操作を行わないでください。このような事態が発生した場合は購入された販売店までご連絡ください。
- ✓ この製品を分解しないでください。

### ● 設置場所の注意

- ✓ カメラの視野角や見通し内の障害物、および照明条件を考慮してください。
- ✓ カメラを取り付ける壁内の障害物を考慮してください。
- ✓ カメラが天井の照明から離れていることを確認してください。
- ✓ 照明器具や窓などの光源が映り込むと、カメラの性能が十分に発揮されません。
- ✓ カメラを目の高さで取り付けるのが最適ですが、それが不可能な場合は目の高さより高い位置にカメラをマウントすることをお勧めします。
- ✓ 接続ケーブルを自分で製作する場合は、導通をチェックしてください。
- ✓ すべてのケーブルを正しく接続するために、接続先ラベルを付けることをお勧めします。
- ✓ IPアドレスなどのネットワーク設定をする場合は、ネットワーク管理者に相談してください。  
DHCPサーバーを持たないネットワークにカメラを接続する場合は、ネットワーク管理者の指示に従いStaticモードで固定のIPアドレスを設定する必要があります。

### ● ケーブル接続に関する注意

Cat-5e以上の品質のケーブルを使用してください。ケーブルが電力線などの他のケーブルと一緒に配線されたり、電磁干渉の発生源の近くに配線されたりする場合には、シールドケーブルを使用してください。長さの余ったケーブルは、決して巻いて処理しないでください。

またケーブルを製作する場合は、高品質のコネクタと高品質の圧着工具を使用してください。



ケーブルを製作するときは、パススルータイプの RJ-45 コネクタを使用しないでください。このタイプのコネクタは圧着が不十分な場合、本製品のコネクタピンを破損したり、接触不良を起こしたり、信号品質が低下したりする可能性があります。また、製品のコネクタに物理的な損傷があると、保証が無効になることがありますのでご注意ください。



**適切：** ケーブルコネクタに確実に接触します。

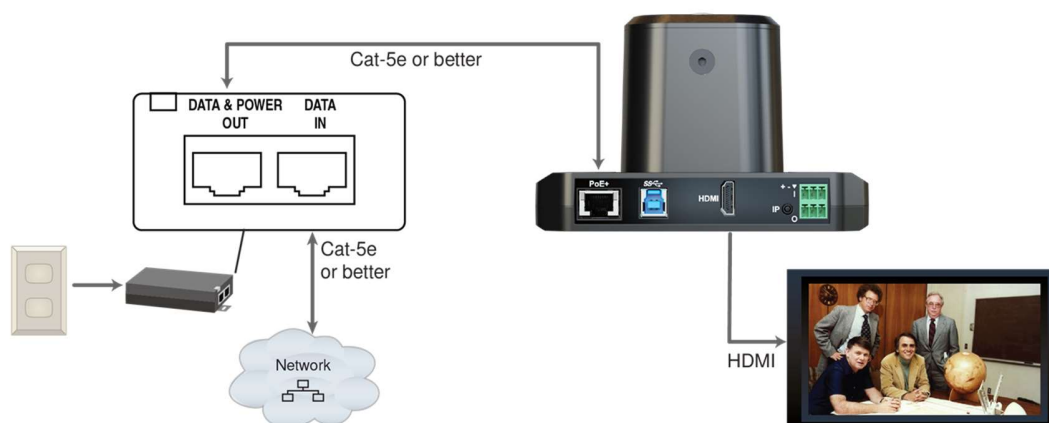


**破損：** 曲がったピンが接触不良の原因になります。

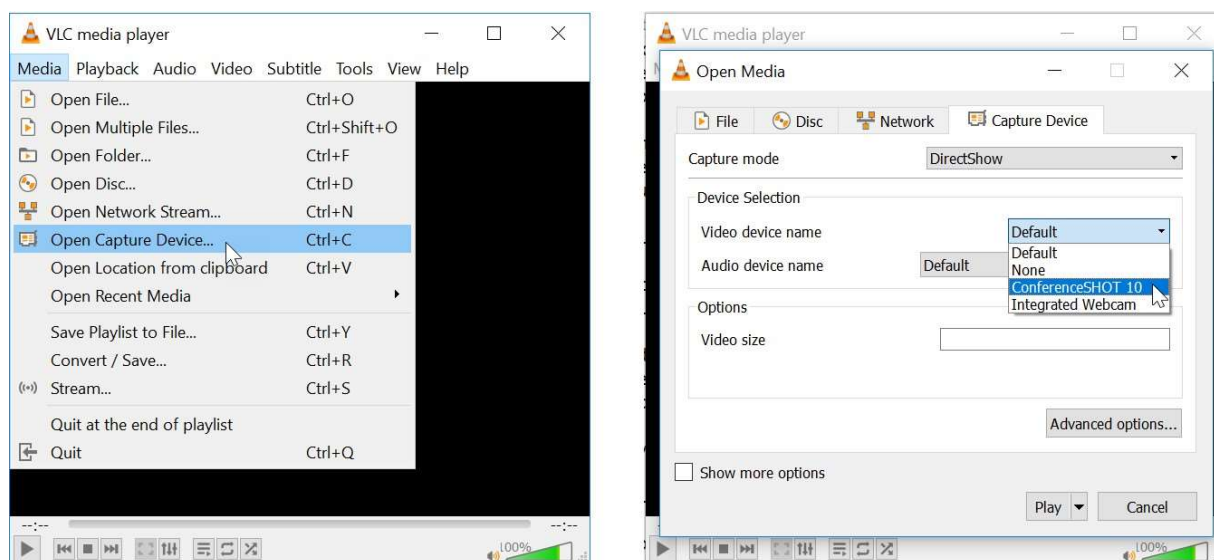
## ●設置前の機能確認

取り外しにくい場所にカメラを設置する場合は、取り付け前にカメラの機能および動作を確認してください。

1. 下図のように、最小限の機材構成でカメラを接続します。



2. 電源を接続すると、カメラのステータスLEDが白色に点灯します。カメラのHDMI 出力にディスプレイが接続されている場合は、カメラ映像が表示されます。
3. HDMIディスプレイを使用しないでカメラ映像を確認するには、カメラのUSBポートをPCに接続し、メディアプレイヤーソフトウェアでUSBストリームにアクセスします。下のスクリーンショットは、VLCメディアプレイヤーを使用してカメラのUSBストリームにアクセスする例を示しています。（この例では、カメラの機種が異なります。）



カメラの電源がオンになり、カメラ映像が確認されたら次に進みます。

## ●IPアドレスの取得

PCとカメラをネットワークに接続し、Vaddio Deployment Toolアプリケーションでデバイスを検索するとカメラのIPアドレスを確認できます。また、カメラ本体の下部にあるIP ボタンを押すと、カメラのIPアドレスとMACアドレスがビデオ出力に表示されます。再度ボタンを押すと、表示は消えます。



## ●IPアドレスが169.254.1.1の場合

これはカメラのデフォルトIPアドレスです。以下の点をご確認ください。

- カメラがPoE+ パワーインジェクターから電源を供給されており、ネットワークには接続していない。
- カメラはネットワークに接続されているが、そのネットワークが自動的にIPアドレスを割り当てるDHCPサーバーを持たない。

カメラをネットワークに接続した際にIPアドレスが自動で割り当てられない場合は、カメラの初期設定が完了した後で、そのネットワークに適したネットワーク構成に設定する必要があります。

カメラの初期設定やネットワーク構成は、設定用PCのネットワークポートをPoE+パワーインジェクターのDATA INポートに接続して、カメラのWebインターフェースにアクセスして行ないます。

## ●ステータスLED

カメラのステータスLEDは、現在のカメラの動作状態を示します。

- 紫色の点灯：初期化中
- 白色の点灯：通常動作中
- 赤色の点灯：オーディオをミュート
- 赤色の点滅：ビデオをミュート
- 黄色の点灯：ファームウェアのアップデートを進行中
- 水色の点滅：リモコンのペアリング中
- 青色の点滅：ペアリングのエラーが発生



ステータスLEDが黄色の「ファームウェアがアップデート中」は、カメラの電源オフやリセットをしないでください。ファームウェアの更新を中断すると、カメラが使用できなくなる恐れがあります。



通常動作中のステータスLEDは、初期設定ではアクティブ(点灯)ですが、動作中も消灯に設定することができます。この場合には、ステータスLED消灯時にも映像を送信していることに十分注意して運用してください。

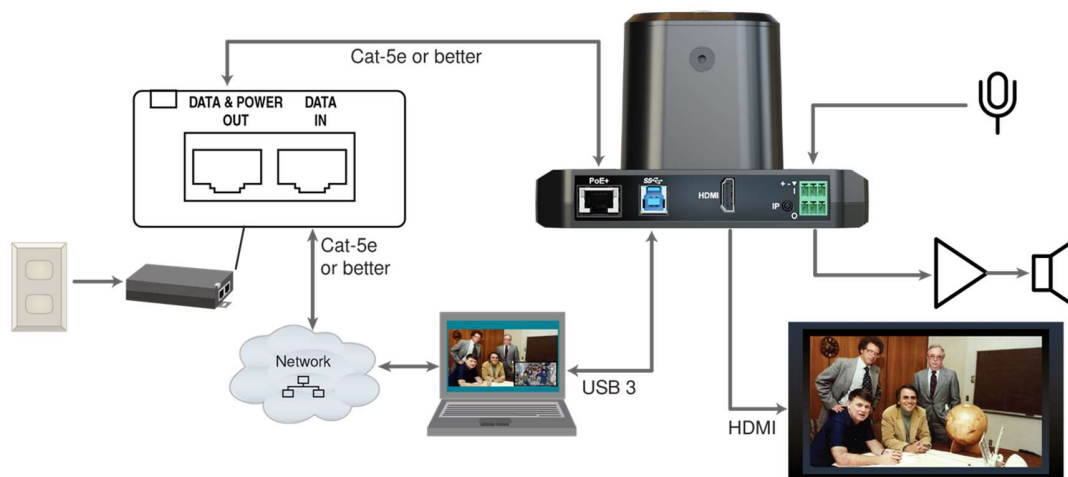
## ●ウォールマウント金具の取り付け

カメラは付属の金具を使用して壁面に取り付けることができます。ディスプレイスタンド取付用金具などもオプション(別売)で用意していますので、ご不明な場合は販売店までお問い合わせください。

ウォールマウント金具を壁面に取り付ける場合は、適切なボードアンカーを使用してください。

## ●基本的な接続

中規模の会議室におけるIntelliSHOTカメラの使用例です。このシステムでは、PC にインストールされている会議アプリケーションからUSB3.0を介してカメラとマイクおよびスピーカーにアクセスして管理します。



ケーブルの両端に接続先ラベルを付けると配線ミスを防げます。

## ●カメラの設置と電源の接続



接続前にケーブルを確認してください。間違ったポートへの接続や、ピン配列の異なるケーブルは故障の原因となり、保証適用外となる可能性があります。

1. 上図のように必要なケーブルをすべて接続します。
2. カメラをマウント金具にスライドさせ固定します。
3. ケーブルカバーをマウント金具に取り付けます。
4. PoE+パワーインジェクターをACコンセントに接続し、カメラに電源を供給します。



## ●カメラを逆さに設置する場合

カメラを上下逆さに取り付けて使用する場合は、カメラのImage Flip (画像反転)を設定する必要があります。イメージフリップは、カメラ映像の向きを正しくし、Pan/Tiltコマンドに適切に応答するようにカメラを設定します。詳細については、「その他のカメラ設定 (32ページ)」を参照してください。

## ■カメラの初期設定

「初期設定」「管理者としての設定と管理」、および「ユーザーとしての操作」をするためのWebインターフェースを備えています。出荷時、管理者パスワードは設定されていないため、管理者としてのアクセスはできません。まず初期設定のためにWebインターフェースにアクセスし、管理者パスワードを設定する必要があります。その後、管理者としてログインし、製品がシステムの中でどのように動作するかを定義します。これは、製品を工場出荷時のデフォルト設定に戻した後も同様です。

このプロセスは他のVaddio製カメラでも同じため、以下の説明内で使用されているスクリーンショットは別製品のもので、実際の表記と多少異なる場合がありますのでご了承ください。

## ●対応するWebブラウザ

この製品は、以下のWebブラウザで正常に使用できることをテスト済みです：

- Chrome®
- Firefox®
- Microsoft® Edge および Internet Explorer®
- Safari®

テスト時点でベンダーから入手可能なバージョンのWebブラウザを使用してテストしています。これらのブラウザの古いバージョンやこれら以外のブラウザでも動作する可能性があります。

## ●初期設定について

製品のWebインターフェースに初めてアクセスするときは、初期設定ページが表示され管理者パスワードの設定が要求されます。初めてアクセスするときには、以下の方法があります。

- **Vaddio デバイスコントローラー（10インチタッチパネルコントローラー）を使用する：**自動的にサブネットをスキャンしてVaddio機器を探します。リストアップされた中から目的の機器にアクセスして初期設定を完了します。
- **Vaddio Deployment Tool アプリケーションを使用する：**（<https://info.legrandav.com/VaddioDeploymentTool> から無料でダウンロード）ネットワーク上のVaddio機器をスキャンし、初期設定されていない機器を識別して初期設定を完了します。また、その機器のWebインターフェースへもリンク可能です。
- **Webインターフェースに直接アクセスする：**カメラのIPボタンを押してIPアドレスをディスプレイに表示し、そのアドレスをWebブラウザに入力してWebインターフェースにアクセスします。

## ●Vaddioデバイスコントローラーを使用した初期設定

Vaddio製品を操作するための10インチサイズのタッチパネル式コントローラーです。

**Vaddioデバイスコントローラーを使用した初期設定手順：**

1. カメラと同じネットワーク上にデバイスコントローラーを接続します。このときデバイスコントローラーには、PoE+ 給電する必要があります。
2. 設定ページ(歯車アイコン)を選択し、Scanボタンを押してネットワーク上のカメラを検索します。
3. 検索結果から目的のカメラを見つけて、Useボタンを選択します。  
もしデバイスコントローラーがカメラを見つけられない場合は、カメラと同じサブネット上にあるかを確認します。
4. Exitボタンをクリックして 設定ページを終了し、カメラのWebインターフェースにアクセスします。



特定の IPアドレスで機器に初めてアクセスするとき、デバイスコントローラーの画面が 20 秒以上空白のままになる場合があります。

5. カメラの初期設定ページが表示されるので、管理者パスワードを設定します。

## ●Vaddio Deployment Tool アプリを使用した初期設定

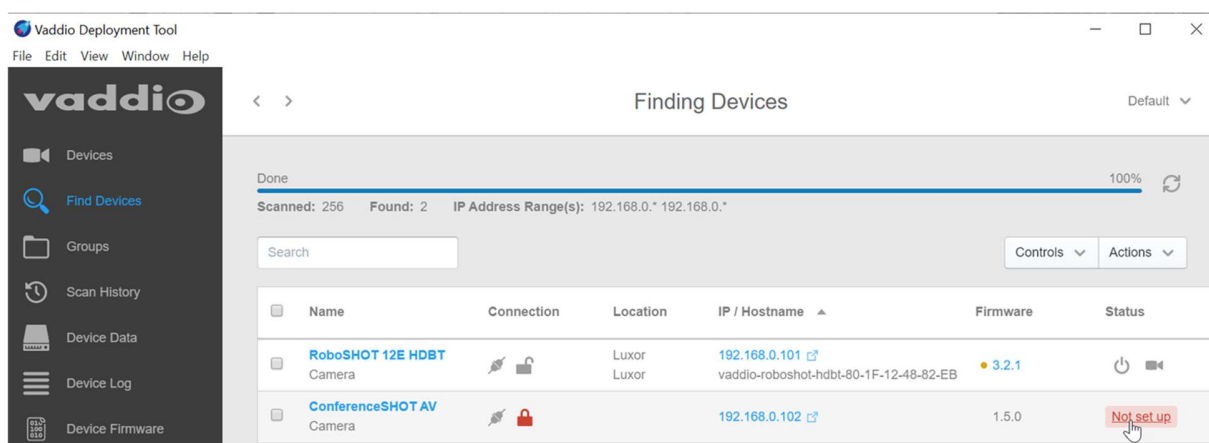
このアプリには、初期設定されていないVaddio機器を識別してそれを実行するためのボタンと、システム全体を管理するための各Vaddio機器のWebインターフェースへのショートカットが提供されています。このアプリは、<https://info.legrandav.com/VaddioDeploymentTool> から無料でダウンロードできます。



最新バージョンのVaddio Deployment Tool を使用してください。アップデートが利用可能であることが通知された場合は、最新版にアップデートしてください。古いバージョンでは、新しい製品が認識されない場合があります。

### Vaddio Deployment Toolアプリを使用した初期設定手順:

1. このアプリをインストールしたPCをカメラと同じネットワークに接続しアプリを起動します。
2. Find Devicesページで、Scanボタンをクリックします。
3. Devicesページに戻り、ネットワーク上のVaddio機器がリスト表示されます。もしスキャンしても目的のカメラが見つからない場合は、使用しているPCがカメラと別のサブネット上にある可能性があります。その場合はFind Devicesページに戻り、Advanced Scanを選択して目的のサブネットを検索します。
4. スキャンで検出された機器リストの中で、Not Set Up (未設定) とマークされた機器は初期設定が済んでいません。目的のカメラの Not Set Up をクリックし、初期設定ページで管理者パスワードを設定します。



これで、目的のカメラのWebインターフェースにアクセスできるようになります。

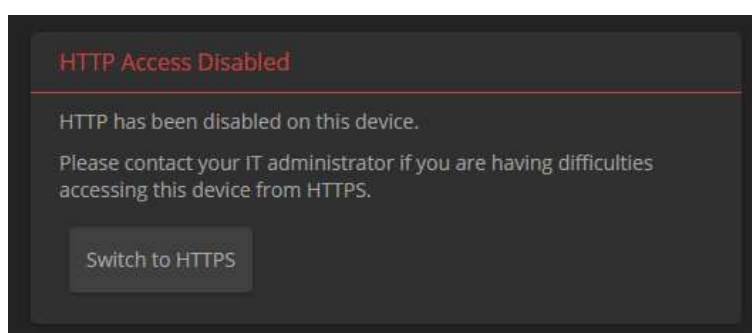
## ●Webインターフェースに直接アクセスする初期設定

VaddioデバイスコントローラーやVaddio Deployment Toolアプリを使用しない場合は、IPアドレスを使用してカメラのWebインターフェースから初期設定できます。IntelliSHOTカメラのHDMI出力にディスプレイを接続し、IPボタンを押すとディスプレイにIPアドレスが表示されます。

## ●Webインターフェースへの初期アクセス

HTTP アクセスは、デフォルトでは無効になっています。WebブラウザのアドレスバーにカメラのIPアドレスを入力する際に、https:// をIPアドレスの前に入れます(例: <https://10.30.200.125>)。IPアドレスだけを入力すると、ブラウザで検索クエリーとして扱われたり、下のメッセージが表示されて、HTTPS接続に切り替えるように促されます。

このメッセージが表示された場合は、Switch to HTTPS ボタンを押してHTTPSに切り替えます。



上図のメッセージは、Webインターフェースに初めてアクセスしたときにブラウザから出されるセキュリティ警告です。

使用するブラウザによってメッセージは異なります。次のいずれかのメッセージが表示されます：


- 接続はプライベートではありません。
- サイトがセキュアではありません。
- サイトが信頼されていません。
- このサイトはセキュリティ上の脅威となります。

これは、証明書が自己署名であり、外部認証局によって発行されていないためです。HTTPS 接続は安全であり、通信は暗号化されています。

製品のWebインターフェースに一度アクセスすると、ブラウザがそのIPアドレスを記憶し、セキュリティメッセージを再度表示しない場合があります。

## ●カメラの初期設定

管理者パスワードを設定し、契約の同意などを完了します。完了すると、管理者としてWebインターフェースにアクセスします。

 このページには、会社の標準プライバシー・ポリシーへのリンクが含まれています。本製品は、オーディオファイルやビデオファイルの記録や保存は行いません。また、WebインターフェースのRoom Labelsページに入力することを選択した以外の識別情報は保存しません。ただし、本製品のIPアドレスは、プライバシーポリシーの目的上、「個人を特定可能な情報」と見なされます。

## ■システム管理

この章では、ネットワーク上でカメラを管理するための設定について説明します。

- Securityページ：パスワード、ゲストアクセス、およびその他のセキュリティ設定
- Networkingページ：時刻設定、ホスト名、およびネットワーク構成
- Room Labelsページ：Webインターフェースに表示する便利な情報

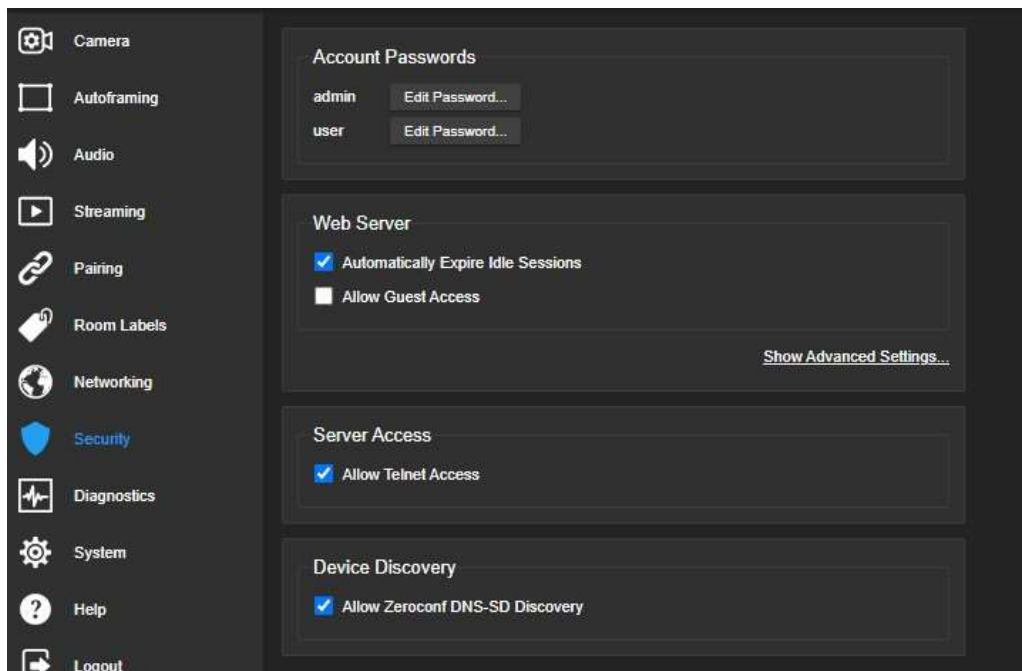
画像調整、ストリーミング設定、およびカメラの動作に関連する項目については、「カメラの動作設定(14ページ)」を参照してください。

## ●セキュリティ設定の構成

### Securityページ

Account PasswordsおよびWeb Serverセクションは、Webインターフェースの基本的なセキュリティを提供します：

- **admin**：管理者パスワードを変更できます。adminでログインすると、Webインターフェースの全てのページにアクセスできます。
- **user**：ユーザーパスワードを変更できます。userでログインすると操作ページのみアクセスできます。
- **Allow Guest Access**：ゲストアクセスを許可します。これはパスワードなしで操作ページへのアクセスを許可します。デフォルトでは無効になっており、操作ページへのアクセスにはuserでログインする必要があります。
- **Automatically Expire Idle Sessions**：無操作状態が30分間続いたときに、自動的にログアウトします。



その他のセキュリティ設定：

- **Allow Telnet Access**：Telnetアクセスを許可します。デフォルトでは無効になっています。
- **Allow Zeroconf DNS-SD Discovery**：Vaddio Deployment Tool アプリでの検出を許可します。デフォルトでは有効になっています。
- **Show Advanced Settings**：ダイアログボックスが表示され、HTTP アクセスを有効にしたり、SSL 証明書を管理します。



設定変更前に、ネットワーク管理者に相談してください。セキュリティの専門家の許可なしにSSL 証明書などを変更しないでください。



## ●カメラのネットワーク設定

デフォルトでは、カメラはDHCPモードに設定されており、ネットワーク上にあるDHCPサーバーによって、カメラのIPアドレスが自動的に割り当てられます。カメラが組織のネットワークポリシーに準拠するように設定されていることを、ネットワーク管理者に確認してください。



- ネットワーク設定の変更前に、ネットワーク管理者に相談してください。ネットワーク構成に誤りがあると、ネットワーク上からカメラにアクセスできないことがあります。
- カメラのホスト名、IPアドレス、その他のネットワーク構成を変更した場合は、Webインターフェースに再度ログインする必要があります。これは、DHCPからStaticモードへの変更、またはその逆の変更のみでは必要ありません。

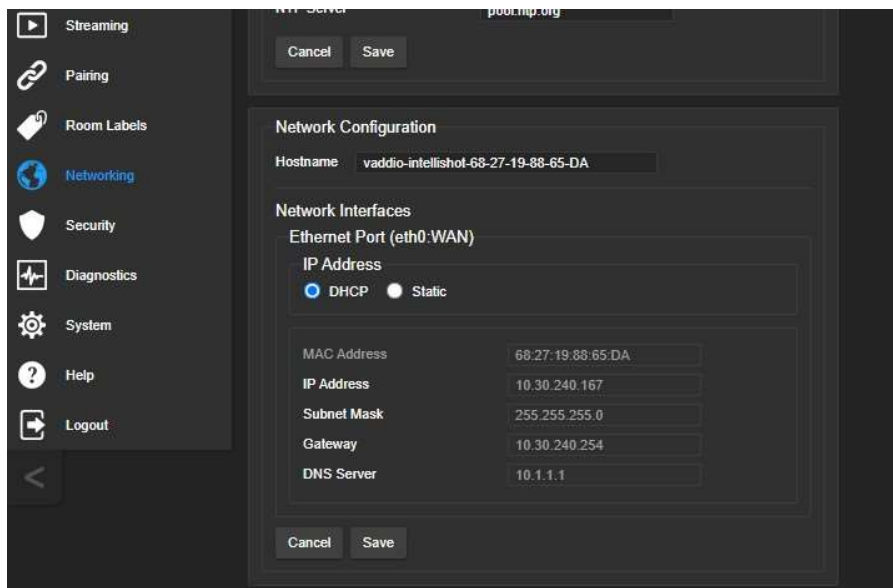
### StaticモードでIPアドレスを設定

#### Networkingページ

IPアドレスを自動的に割り当てるためのDHCPサーバーがない場合、カメラはデフォルトのIPアドレス(169.254.1.1)になります。ネットワーク上に複数のカメラまたはその他の機器が接続されている場合は、IPアドレスの競合を防ぐために、次の手順でIPアドレスを設定してください。

#### カメラが169.254.1.1 の場合:

1. ネットワーク管理者に相談して、適切なネットワーク構成(IPアドレスなど)を決めてください。
2. PCとカメラをネットワーク接続し、カメラのWebインターフェースに管理者としてログインします。
3. NetworkingページのIP AddressモードをStaticに設定します。次に、IPアドレス、サブネットマスク、およびゲートウェイを入力します。必要に応じて、DNS Serverはネットワーク管理者に確認してください。



#### カメラが169.254.1.1 以外の場合:

これはDHCPサーバーによってIPアドレスが割り当てられています。ネットワーク管理者に、現在のIPアドレスが適切であることを確認します。適切な場合は、IPモードをStaticに変更することで、IPアドレスが固定され、電源のOn/Offによって変わる心配がなくなります。

IPアドレスが適切でない場合は、169.254.1.1 の場合と同様の手順で、Staticモードでネットワーク構成を入力します。

## カメラのホスト名の変更

### Networkingページ

ネットワークがホスト名の使用をサポートしている場合は、カメラのホスト名をシンプルで覚えやすい名称に変更すると識別しやすくなります。(例: camera-boardroom) ホスト名が組織の命名規則に準拠していることを、ネットワーク管理者に確認してください。



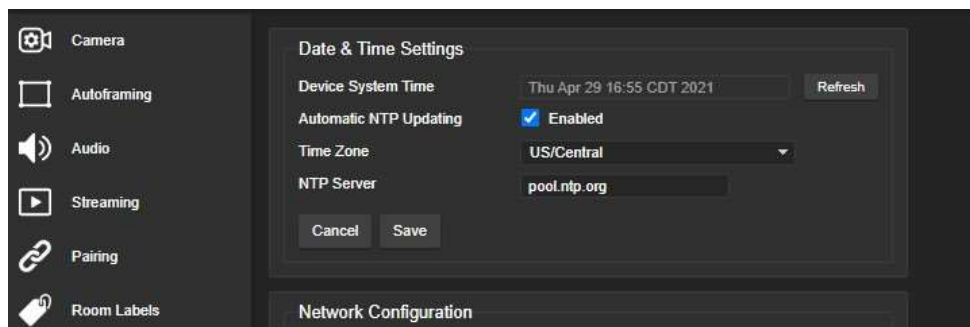
ホスト名を変更した後は、Webインターフェースに再度ログインする必要があります。

## ●タイムゾーンとNTPサーバーの指定

### Networkingページ

NTPの自動更新を使用すると、カメラの診断ログのタイムスタンプなどの時間が正確になります。またタイムゾーンを指定すると、ログに記録されたイベントを他のアクションや外部イベントと簡単に一致させることができます。

1. タイムゾーンとNTPサーバーを設定可能にするには、Date & Time SettingsセクションのAutomatic NTP Updatingを有効にします。
2. NTP Serverで、使用するNTPサーバーを指定します。不明な場合は、デフォルトのまま使用します。
3. Time Zoneプルダウンリストから目的のタイムゾーンを選択します。

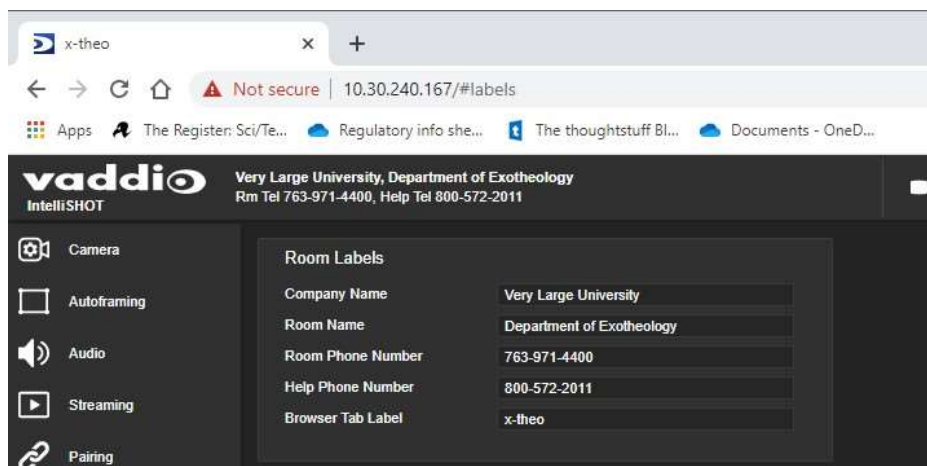


時刻の表示をすぐに更新する必要がある場合は、Refreshボタンを押してください。

## ●ルーム情報の追加

### Room Labelsページ

このページで入力した情報は、Webインターフェースの全てのページのヘッダー一部に表示されます。複数のカメラを使用する環境では、ブラウザのタブに表示する内容を指定することもできます。





## ■カメラの動作設定

この章では、設置する部屋の環境に応じたカメラの動作設定について説明します：

- オートフレーミング調整
- ストリーミング設定
- 手動モードのビデオ設定：プリセット、明るさとカラー調整、PTZ速度、フォーカス
- オーディオ設定
- その他のカメラ設定

### ●オートフレーミング動作の微調整

オートフレーミング機能は、カメラの設置環境に合わせて調整します。これには、トラッキングの領域、速度、感度、および応答性の調整が含まれます。

### デジタルパン/チルト/ズーム方式について

光学ズームとデジタルズームは、カメラがズームできる2つの方法です。ここでは、ズームの仕組みについて説明します。

カメラのレンズは、撮影する被写体のイメージ領域をコントロールします。

光学的にズームインすると、レンズを動かしてカメラショットのイメージ領域を小さくしますが、その分ディスプレイへの画像表示は大きくなります。

デジタルのズームインは、撮像素子の画素領域を利用して、イメージ領域を小さくします。どちらの方法でも、ズーム効果は同じです。イメージ領域が小さいほど、カメラショット内の画像表示は大きく見えます。

デジタルのパン・チルト動作は、カメラをズームインしたときに機能します。カメラショットの外側にある、使われていない画素領域を利用して、パンおよびチルトを行うことができます。したがって、カメラがズームインせずに画素領域をすべて使用している場合、パンまたはチルトする余地はありません。

オートフレーミング機能は、デジタルのパン、チルト、ズーム操作を利用して、動いている被写体をフレーム内に保持するように動作します。これまで説明したようにカメラが大きくズームインするほど、カメラショットのイメージ領域がより小さくなり、より多くのパンおよびチルトが利用可能になります。

以上のことからオートフレーミング機能を利用すると、目的の被写体をカメラショットの中央に保持するようにパンおよびチルトするため、少なくともわずかにズームインされます。

下の写真の例では各フレームの明るく表示された部分の画像がズームインされたカメラショットを表します。カメラは火星儀のショット から人物のショット にパンしています。



## オートフレーミング機能の仕組み

オートフレーミング機能は、モーション検出に基づいています。したがって、写真の中の人物を実際の人物と間違えることはなく、カメラから離れていても機能し、特別なセンサー（IRストラップなど）を着用する必要もありません。ただし、特別なセンサーがないため、オートフレーミングでは必ずしも目的の被写体にカメラショットが保持されるわけではありません。

- カメラは、動きのある被写体をフレーム（イメージ領域）の中央に保持しようとします。
- 被写体の動きが小さい場合、カメラはズームインします。
- 被写体の動きがフレームの外にある場合は検出できません。フレーム内の動きを検出します。
- 動きが撮像素子の画素領域の端に近い場合、被写体をフレームの中央に配置することはできません。
- カメラが被写体の動きを検出しない場合は、ズームアウトします。

下の写真では、明るく表示された領域がイメージ領域であり、モーションが検出されるトラッキング領域でもあります。動きを持つ被写体が広い範囲に複数存在するため、わずかにしかズームインされません。また左側の2人が画素領域の端に近いため、カメラはこれ以上左方向にパンすることができません。



オートフレーミング機能は、デフォルトで有効になっています。

## 基本的なオートフレーミング調整

### Autoframingページ

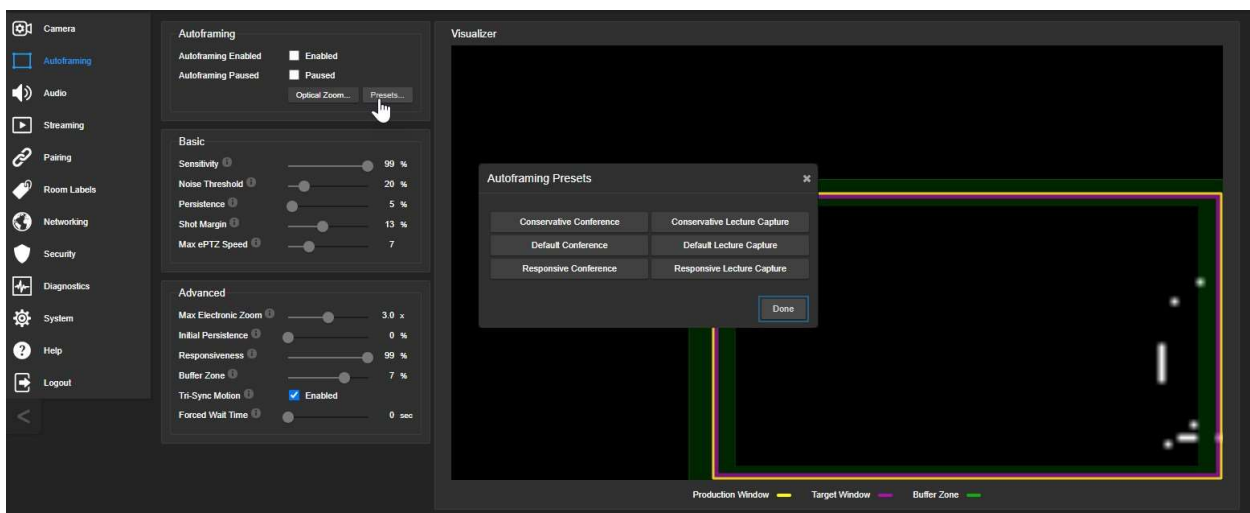
調整を行うときは、Visualizer(ビジュアライザー)の画像とビデオ出力を比較します。

**光学ズーム**：最初に調整して、モーションをトラッキング(追跡)する領域(イメージ領域)を設定します。

**Autoframing Presets**：6つのオートフレーミング設定から選択します。例えば、Conservative(保守的な)設定は、Responsive(応答性のある)設定よりも感度が低く、低速でトラッキングされます。カメラを設置する部屋の要件に最も近いものを選択し、必要に応じてその他の追加調整を行います。

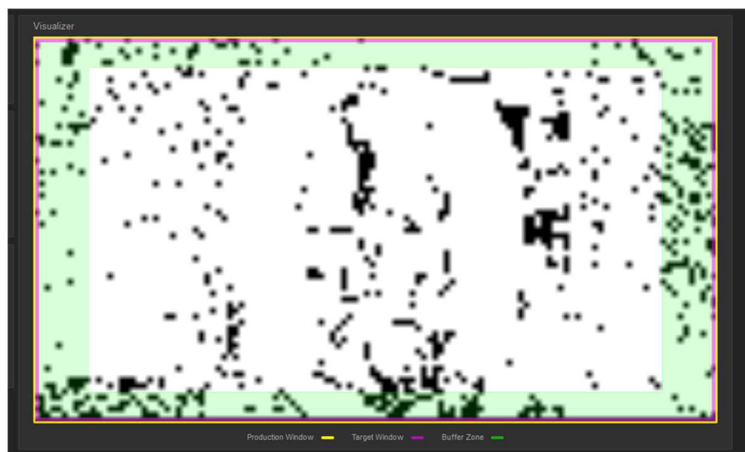


多くの場合、カメラは、光学ズームの設定と適切なオートフレーミングプリセットの選択を行なうことで、良好なオートフレーミングパフォーマンスを提供します。



**Sensitivity(感度)**：被写体の動きにカメラが反応する速さを設定します。感度を高く設定すると、モーションに対して敏感になりすぎて、不要な動きに反応する場合があります。通常、会議で使用する場合は70% ~ 90%、講義や講演で使用する場合は95%以上が適切です。

**Noise Threshold(ノイズしきい値)**：モーションとして認識される最小の変化量を設定します。デフォルト値は20%です。しきい値が高い場合、Visualizer(ビジュアライザー)に表示される動きデータ(白い点)は少なくなります。逆にしきい値が低すぎる場合、ビジュアライザーは照明の小さな変化など、動きではないピクセルの変化まで表示してしまいます。



**Persistence (持続性)**：他の追跡可能なモーションが開始された後、カメラがそのモーションを記憶し、元の被写体に留まる時間を設定します。通常、会議で使用する場合は25% ~ 100%、講義や講演で使用する場合は15%未満が適切です。

**Shot Margin (ショットマージン)**：カメラビューの中で、人物の周囲のショットがどれくらい狭くなるか、または広くなるかを設定します。値を大きくするとショットが広くなり、値を小さくすると人物やそのグループの周囲のショットが狭くなります。デフォルト値は、会議の場合は7%、講義や講演の場合は13%です。

**Max ePTZ Speed (最大デジタルPTZ速度)**：トラッキング中のパン、チルト、ズームの最大速度を設定します。低速にすると、動きの速い被写体の追跡が失われる可能性があります。高速にすると、動きがカクカクするように不自然に見えることがあります。通常、会議の場合は5 ~ 6、講義や講演の場合は6 ~ 7 が適切です。

## 高度なオートフレーミング調整

### Autoframingページ

**Max Electronic Zoom (最大デジタルズーム)**：光学ズームで定義されたイメージ領域に対するトラッキングフレームのデフォルトのサイズを設定します。デフォルト値は、すべてのオートフレーミングプリセットの3倍です。

**Initial Persistence (初期持続性)**：Persistenceと同様に、カメラが起動時にモーションをどのように記憶するかを設定します。通常、会議の場合は25% ~ 100%、講義や講演の場合は0%が適切です。

**Responsiveness (応答性)**：オートフレーミングが被写体の新しい動きに反応する速さを設定します。通常、会議の場合は70% ~ 90%、講義や講演の場合は95%以上が適切です。

**Buffer Zone (バッファ領域)**：被写体の新しい動きによって画像が再センタリングされるフレームのエッジ周辺の領域を設定します。通常、会議の場合は3%、講義や講演の場合は7%が適切です。この値を高く調整すると、カメラの動きが少なくなります。

**Tri-Sync Motion (3軸同期モーション)**：スムーズなパン/チルト/ズーム動作をするための機能です。この機能を無効にすると、カメラはプリセット位置にスナップします。デフォルトは有効になっています。

**Forced Wait Time (強制待機時間)**：カメラショットの移動と次の移動の間の静止している時間を設定します。デフォルトは0秒です。Persistenceを増やすと、Forced Wait Timeを設定するよりも良いパフォーマンスを得られる場合があります。

## オートフレーミング調整のクイックリファレンス

光学ズームをプレゼンターに合せて調整し、カメラを設置する部屋の要件に最も適したオートフレーミングプリセットを選択します。次に、プレゼンターの移動に合わせてオートフレーミングを調整します。

### トラッキングが弱すぎる

問題点	調整方法	原因・効果
オートフレーミングが機能しない	オートフレーミング機能を再開します。 手動でのPTZ操作をしないでください。	手動コントロールするとオートフレーミングが無視されます。
オートフレーミングの開始に時間がかかりすぎる	Responsiveness(応答性)とSensitivity(感度)を上げます。	検知するのが早くなります。
	Initial Persistence(初期持続性)を下げます。	モーションに早く応答するようになります。
良く動く被写体のみを追跡する	Sensitivity(感度)を上げます。	小さな動きをする被写体も認識するようになります。
	Noise Threshold(ノイズしきい値)を下げます。	短い動きも認識するようになります。
プレゼンターの速い動きに対してカメラの追跡が遅い	Max ePTZ Speed(最大PTZ速度)とShot Margin(ショットマージン)を上げます。	パン、チルト、ズーム速度が速くなります。
プレゼンターがフレームから外れた状態	Responsiveness(応答性)を上げます。	モーションの検知が早くなります。
	Initial Persistence(初期持続性)を下げます。	モーションに早く応答するようになります。
	光学ズームを少しワイドにします。	トラッキング領域が広がります。

### トラッキングが強すぎる

問題点	調整方法	原因・効果
話をしている人からすぐに離れてしまう	Persistence(持続性)を上げます。	モーションを検知後、その被写体を長く維持するようになります。
	Noise Threshold(ノイズしきい値)を上げます。	周囲の小さな動きに反応しないようにします。またプレゼンターは、動きを大きくする必要があります。
プレゼンターの動きがカクカクするように見える	Max ePTZ Speed(最大PTZ速度)を下げます。	カメラの動きが遅くなり、滑らかになります。
	Buffer Zone(バッファ領域)を増やします。	カメラの動きが少なくなります。
必要以上にズームインする	Max Electronic Zoom(最大デジタルズーム)を下げます。	トラッキング中にカメラがズームインできる倍率を制限します
プレゼンターがフレーム内にいる場合にも再センタリングする	Buffer Zone(バッファ領域)を増やします。	新しい動きに対して、カメラが再センタリングされない領域を拡大します。

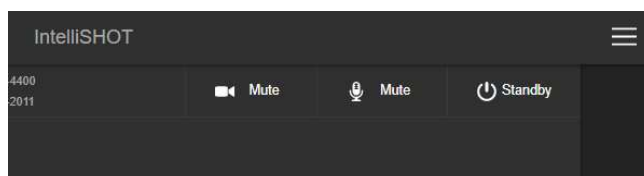
## ●オーディオの管理

### Audioページ

オーディオ入力と出力の管理は、別々のタブにあり、個々の入出力に対して個別に設定できます。

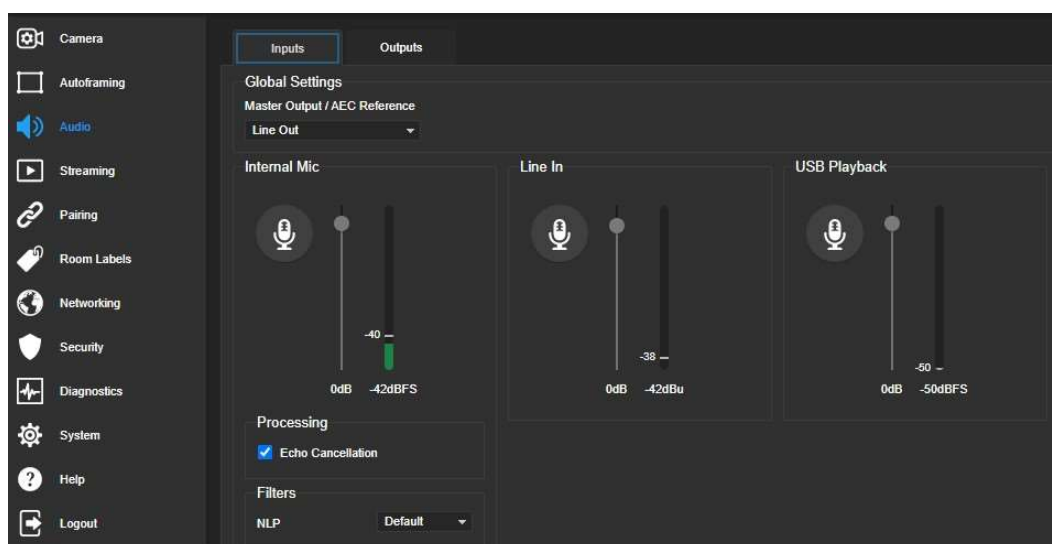
**全てのオーディオ入力を一括でミュートするには：**

全てのオーディオをミュートするには、Webインターフェースの全ページの上部にあるマイクアイコンのMuteボタンを使用します。



**個々のオーディオ入出力の音量とミュートを制御するには：**

目的のオーディオ入力または出力にあるマイクアイコンのボタンを押してミュートします。また、マイクアイコンの横にあるボリュームスライダーを使用して、音量を調整します。



**USB Record 出力(相手側に送るこちら側の音声)の音量は高く設定し、低くしないでください。これを低く設定すると音量が制限され、相手側にいる人が自分の環境に合わせて音量を上げることができなくなります。**

## その他のオーディオ設定

**相手側へ送るオーディオを最適にするためのマイク調整：**

- **Echo Cancellation(エコーキャンセル)：** マイクがスピーカー出力をシステムにフィードバックしないようにします。基本的に必要な機能のため、デフォルトでオンになっています。
- **Master Output/AEC Reference：** 内蔵マイクが收音する信号から相手側から来た音声を取り消すためのリファレンスになります。接続されたスピーカーを使用する場合はLine Outを選択し、接続されたHDMIディスプレイの内蔵スピーカーを使用する場合はHDMI Outを選択します。
- **NLP (非線形処理) フィルター：** Reverberant(残響)を選択すると、部屋の音響不良を修正できます。



## オーディオをIPストリームのビデオと同期するには:

OutputsタブでDelayチェックボックスにチェックを入れ、オーディオの遅延量をミリ秒単位で入力します。

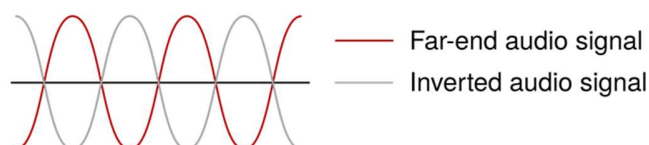


## エコーキャンセルについて

マイクは、遠隔とのWeb会議中に相手側の音声をスピーカーから拾うと、その音声を相手側に送り返し、エコーが発生します。エコーキャンセルはこれを防ぐ機能です。

その仕組みは次の通りです:

1. スピーカーは相手側の音声を部屋で再生します。この信号は、キャンセルが必要なリファレンスとしてオーディオプロセッサにも送られます。
2. オーディオプロセッサは音声信号の位相を反転し、マイクに送ります。
3. マイクがスピーカーから拾う音声と反転させた音声信号を合わせると打ち消されて、エコーがキャンセルされます。



マイクがスピーカーから拾う相手側の音声をキャンセルすることで、相手側音声のフィードバックを防ぎます。

## ●ストリーミングの設定

Web会議アプリケーションは、外部のカメラやマイクを使用するのにUSBストリーミングを使います。初期設定が済めば、カメラのUSBストリームは常に有効になります。

IPストリーミングは、デフォルトで無効になっています。



**実際のWebインターフェースは、以下に掲載されているスクリーンショットと多少異なる場合があります。**

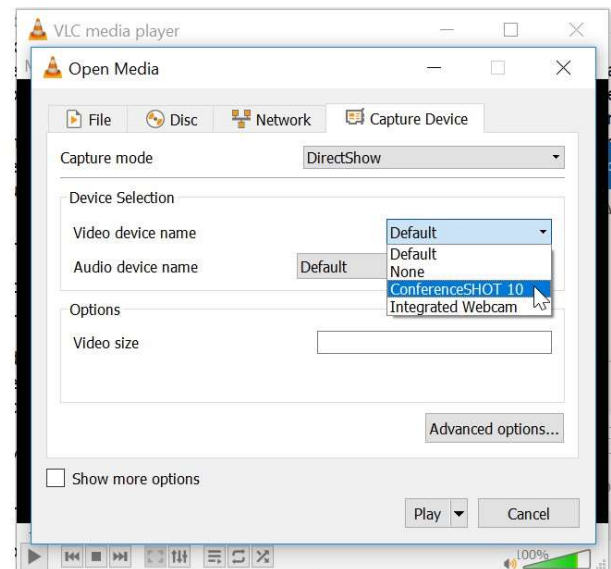
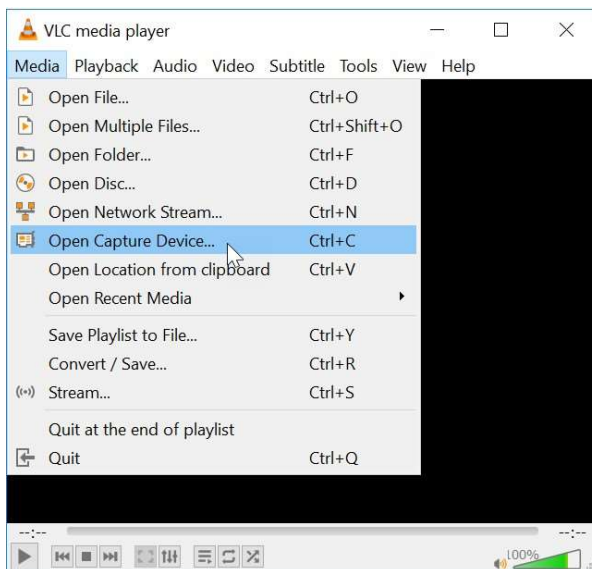
ストリーミング設定を変更すると、カメラの再起動が求められることがあります。

## USBストリームの表示

USBストリームを表示するには、以下のいずれかを実行します：

- Web会議アプリケーションで、会議を開始または参加します。
- ストリーミングビューアを開き、ビデオキャプチャーデバイスとしてIntelliSHOTカメラを選択します。

以下のスクリーンショットは、VLC Media Player（フリーウェア）を使用してカメラのUSBストリームを表示する方法を示しています。この例では、メディアプレイヤーのキャプチャデバイスとしてConferenceSHOT 10カメラを選択しています。



## USBストリーミングの設定

### Streamingページ

USB Streamingセクションの設定は、Web会議アプリケーションでのカメラの動作に影響します。

**Device Name**：Web会議アプリケーションで、カメラを選択するリストに表示されるデバイス名を指定します。

**HID Audio Controls**：Web会議アプリケーションによる音声の制御を可能にします。

**UVC Extensions**：Web会議アプリケーションによるカメラの制御を許可します。

使用するWeb会議アプリケーションによっては、USBストリーム形式の設定も変更する必要があります。「その他のカメラ設定」を参照してください。



## IPストリーミングの有効または無効

### Streamingページ

IPストリーミングはデフォルトで無効になっています。

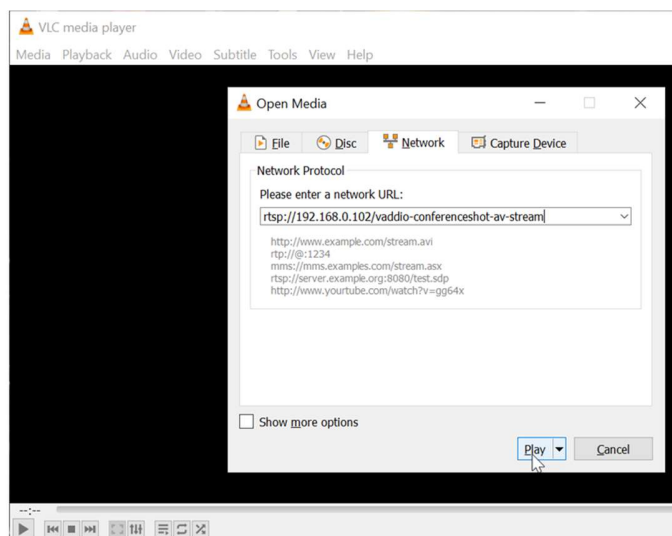
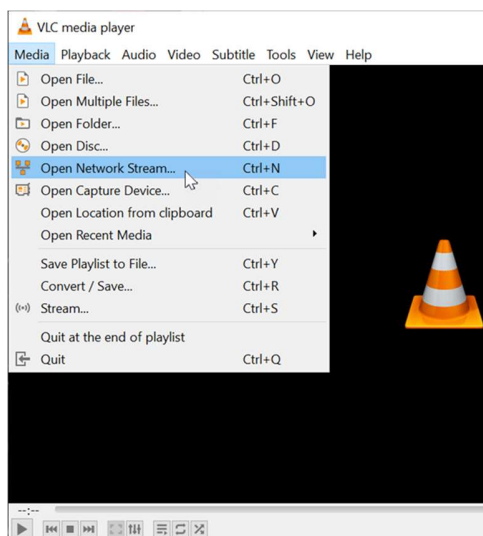
2つのIPストリーミングプロトコルを使用できます：

- RTSPストリーミングは、メディアプレイヤーアプリケーションを使用して、ネットワークから直接アクセスできるIPストリームを配信します。IntelliSHOTカメラのストリーミングURLにアクセスして視聴します。
  - RTMPストリーミングは、YouTubeなどのコンテンツサービスプロバイダにストリームを送信します。視聴者は、YouTubeなどのコンテンツサーバーのURLにアクセスします。
- RTMPストリーミングを使用するには、コンテンツサービスプロバイダのアカウントが必要です。

### IPストリーム(RTSP) の表示

1. VLC Media Player アプリケーション(フリーウェア)などのストリーミングビューアを起動します。
2. Open Network Stream または同等のオプションを選択します。
3. カメラのStreamingページからストリーミングURL をコピーし、ネットワークストリームのURL としてビューアに貼り付けます。

以下のスクリーンショットは、VLC Media Player を使用してカメラのIPストリームを表示する方法を示しています。



## RTSPストリーミングプロトコルとURL

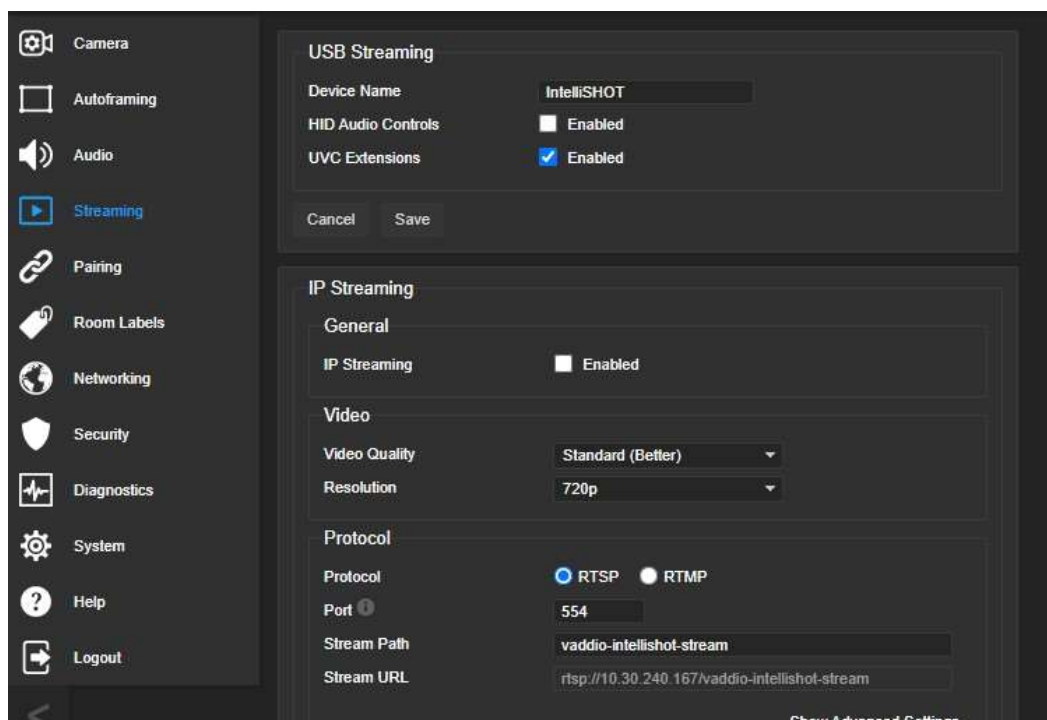
### Streamingページ

IPストリーミングを有効にして、RTSPプロトコル が選択されている場合、RTSPストリームは自動的に利用可能になります。IPストリーミングを配信しても良いかを、IPストリーミングを有効にする前にネットワーク管理者にお問い合わせください。

**RTSP Port** : デフォルトのRTSP ポート番号 (554)を使用してください。

**Stream Path** : IPストリームの名前で、ストリーミングURLに使用されます。これをわかりやすい名前に変更し、識別しやすくすることができます(例: demo-studio-3 など)。

**Stream URL** : ストリームビューアでIPストリーミングを視聴するためにアクセスするURLです。Pathを編集するとURLも変更されます。



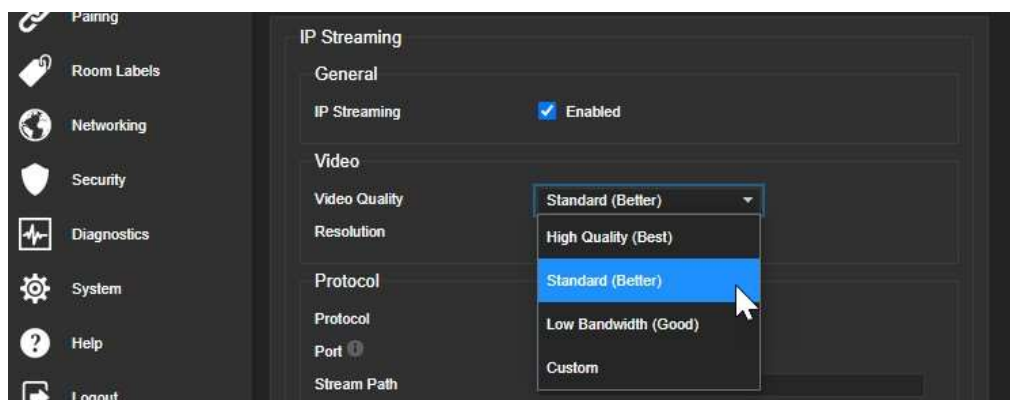
## EASYモードでのIPストリーミング設定


### Streamingページ

 IPストリーミングを設定するときは、ネットワーク管理者に相談して、ネットワークに適した設定になっていることを確認してください。

ストリーミングの設定に不慣れな場合は、Easyモード(簡単モード)を選択してください。

1. Video QualityをHigh Quality(高品質)、Standard(標準)、またはLow Bandwidth(低帯域幅)から選択します。
2. Resolutionで、IPストリーミングの解像度を選択します。これにより、ストリームビューアのウィンドウサイズが決まります。



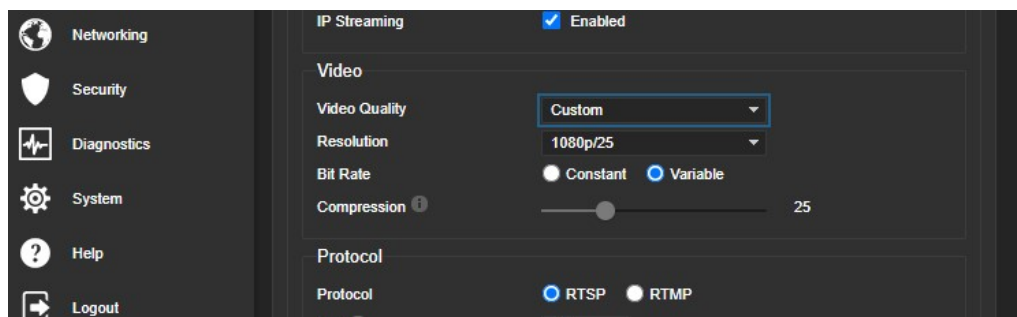
 IPストリーミングの解像度とフレームレートは、ソースビデオよりも高く設定することはできません。「追加のカメラ設定(14ページ)」の章を参照してください。

## CustomモードでのIPストリーミング設定

### Streamingページ

 IPストリーミングを設定するときは、ネットワーク管理者に相談して、ネットワークに適した設定になっていることを確認してください。

1. Video Qualityで、Customを選択します。
  2. Resolutionで、目的の解像度とフレームレートを選択します。
  3. Bit Rateで、Constant(固定ビットレート)またはVariable(可変ビットレート)を選択します。
  4. 固定ビットレートを選択した場合は、Max Bandwidth(最大帯域幅)を設定します。
  5. 可変ビットレートを選択した場合は、Compressionスライダーで圧縮率を設定します。
- 最後に、Saveボタンを押して、設定を保存します。



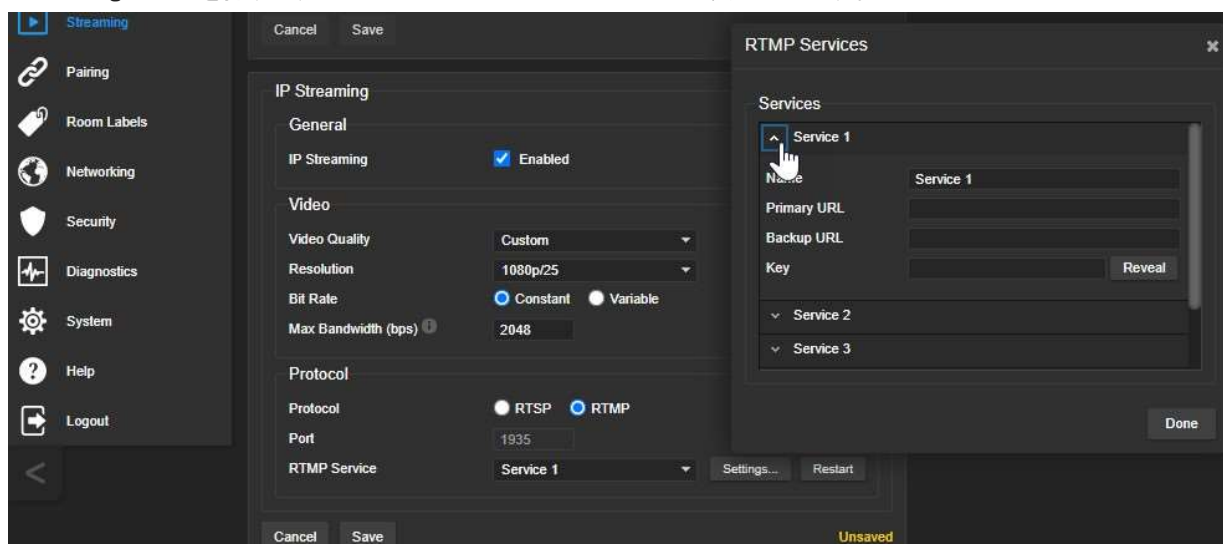
## RTMPストリーミングの設定

### Streamingページ

RTMPストリーミングを使用するには、ストリーミングサービスのアカウントが必要です。

#### RTMPストリーミングサービスの設定:

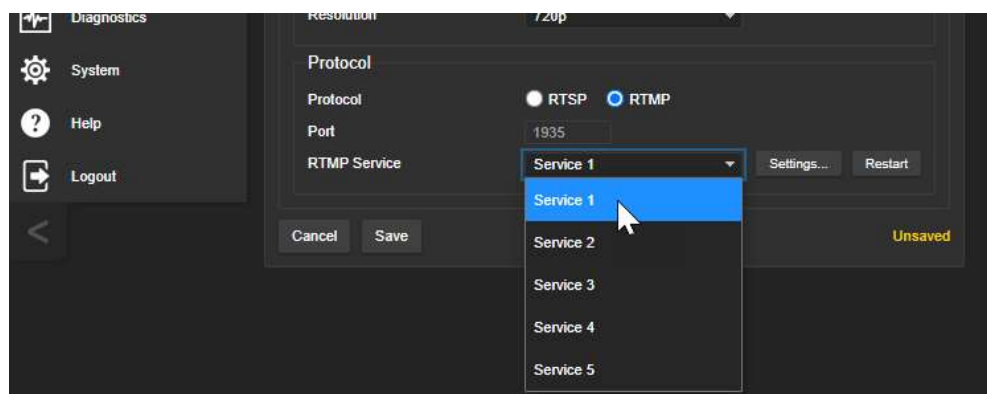
1. Protocolセクションで、RTMPを選択します。。
2. Settingsボタンを押すと、RTMP Servicesダイアログボックスが表示されます。



3. ストリーミングサービスの名前をNameテキストボックスに入力します。
4. ストリーミングサービスから提供されたキーとURLを、KeyとPrimary URLのテキストボックスに貼り付けます。

#### 利用するRTMPストリーミングサービスを選択するには:

RTMP Serviceのプルダウンリストから利用するストリーミングサービスを選択します。



RTMPストリーミングが選択され、ストリーミングサービスが設定されている場合、ストリーミングを無効にするまで、カメラはそのストリーミングサービスに常に配信します。

## MTU の変更

### Streamingページ Advanced Settings

ストリーミングのデフォルトのパケットサイズは1400バイトです。これは、ネットワーク管理者の指示がある場合を除き、変更しないでください。

## ●手動モードの動作設定

通常、このカメラではオートフレーミングモードが使用されますが、手動でPTZコントロールする必要がある場合について説明します：

- プリセットショット
- 速度コントロール
- 方向コントロール

これらの操作は、WebインターフェースのCameraページにあります。

## プリセットおよびホームポジションを設定する

### Cameraページ

カメラのオートフレーミング機能はプレゼンターに焦点を合わせる最も簡単な方法ですが、ホワイトボードのズームショットなど、静止ショットが必要な場合もあります。プリセットは保存されたカメラショットで、パン、チルト、ズームおよび、必要に応じてカラー設定があります。

オートフレーミングが有効になっていない場合、カメラはスタンバイモードから復帰するか、再起動するとホームポジションに戻ります。

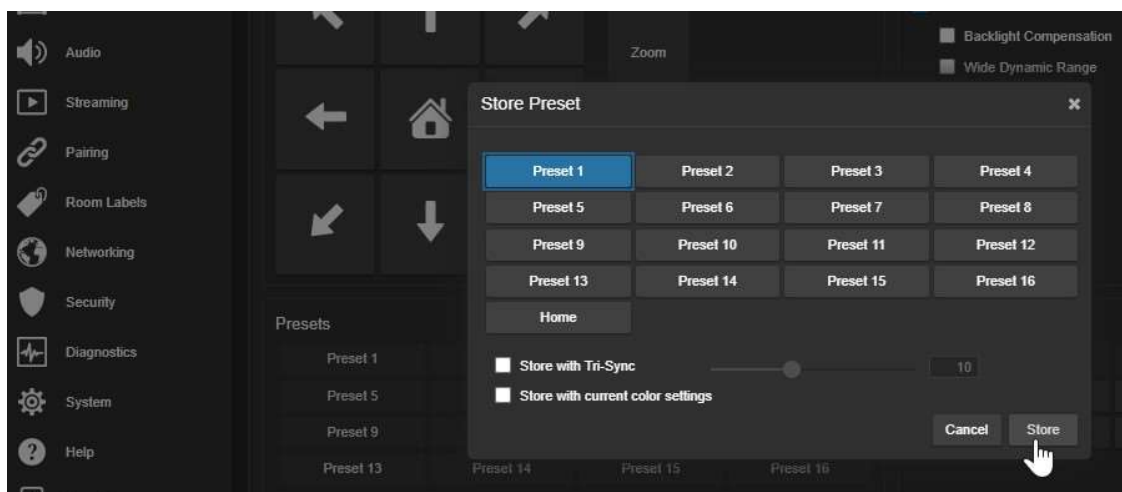
### プリセットを保存するには：

1. パン、チルト、ズームを操作してカメラショットを設定します。
2. Presetsセクションで、Storeボタン を押してStore Preset ダイアログボックスを開きます。
3. 保存するプリセット番号を選択します。プリセットボタンの色が変わります。



プリセットの保存ダイアログボックスは、プリセットがすでに定義されているかどうかは示しませんが、メインのページではプリセットが保存されていない場合、プリセットボタンを暗く表示します。

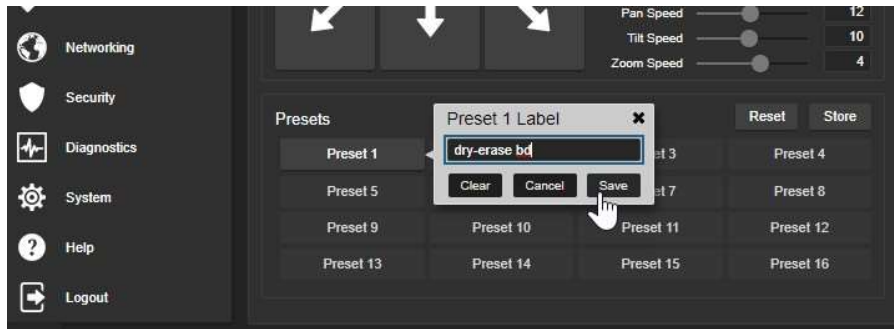
4. プリセットのオプション設定を選択します：
  - カラー設定を一緒に保存する場合は、Store with Current Color Settingsをチェックします。
  - そのプリセットにスムーズにパン/チルトさせたい場合は、Store with Tri-Sync をチェックします。またスライダーを使用して動作速度を設定します。
  - Store with Tri-Syncチェックボックスをオフのままにすると、カメラはそのプリセットにカットインします。
5. Saveボタンを押して、プリセットを保存します。



## プリセットとカスタムCCUシーンの名称変更

### Cameraページ

プリセットとカスタムCCUシーンの名前を識別しやすく変更することができます。これは、それぞれのデータを新しく保存するときに間違ってお書きしないように保存先を識別するのに役立ちます。変更の仕方はどちらも同じです。プリセットまたはカスタムシーンのボタンを右クリックし、ラベル編集ダイアログを開いて、テキストを編集します。

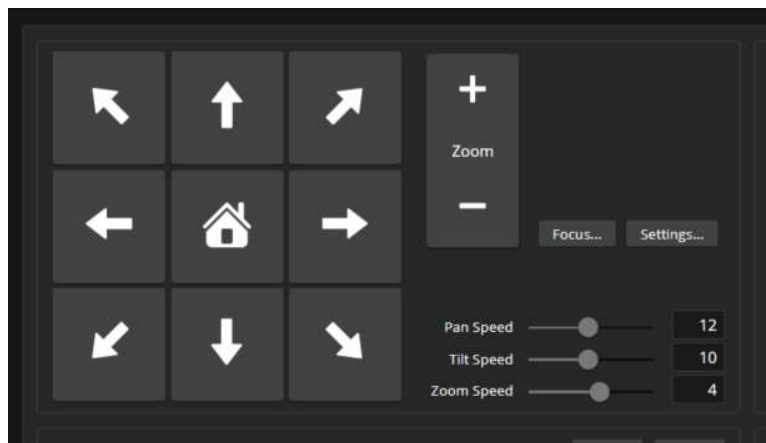


## パン、チルト、ズーム速度の調整

### Cameraページ

以下の速度調整が可能です:

- **手動のPTZ速度:** RFリモコンまたはWebインターフェースの矢印ボタンでカメラの動きを制御するときに使用します。下図のPan Speed、Tilt Speed、Zoom Speedスライダーで速度を調整します。
- **Tri-Sync モードの速度:** プリセットを保存する場合にのみ選択することができます。プリセットのカメラショットに移動するPTZ動作がスムーズになります。Tri-Sync なしの場合、カメラショットはカット動作します。



## カメラの動きを反転

### Cameraページ

RFリモコンとWebインターフェースの矢印ボタンはカメラの視点を移動する方向を示しますが、使用する状況によっては動く方向が適さない場合があります。その場合、矢印ボタンと反対方向に動くように設定できます。

**プレゼンターがリモコンでカメラをコントロールする場合:**

1. Settingsボタンをクリックして、方向コントロールのダイアログボックスを開きます。
2. Pan Direction をInverted(反転) に設定すると、カメラの視点が矢印ボタンと反対方向に移動します。

## ●明るさ・色・画質を調整

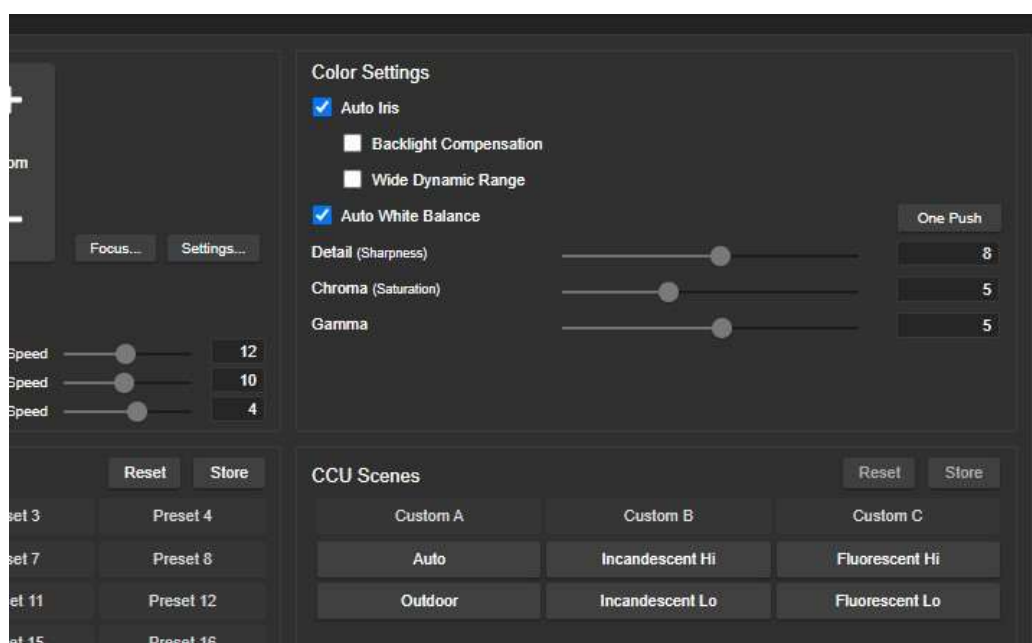
### Cameraページ

カメラは、部屋の照明環境に合せたカラー調整が必要です。一般的な照明環境である 白熱灯(Incandescent Hi、Incandescent Lo)、蛍光灯(Fluorescent Hi、Fluorescent Lo)、および屋外太陽光(Outdoor)のカラー調整は、すでにCCUシーンとしてプリセットされています。また、自動設定(Auto)では、カメラが部屋の照明環境に合わせて適切な調整を自動で判断します。

これらのCCUシーンのプリセットを選択して、その場の照明環境に合せたカメラのカラー調整を簡単に行うことができます。また必要に応じて、Color Settingsセクションのカラー調整項目で微調整することもできます。最適なカラー調整をカスタマイズしたら、その調整をカスタムCCUシーンとして保存できます。

- **Auto Iris(オートアイリス)**: カメラが光量レベル(絞り)を自動的に補正します。この機能をオフにすると、Iris Gainを手動で調整できます。
- **Backlight Compensation(バックライト補正)**: この機能はオートアイリスが有効時に使用でき、コントラストを下げて被写体の背景にある明るい光(逆光)を調整します。この機能は、ワイドダイナミックレンジと一緒に使用できません。
- **Wide Dynamic Range(ワイドダイナミックレンジ)**: この機能はオートアイリスが有効時に使用でき、最も明るい領域と最も暗い領域のコントラストを高めます。この設定は、バックライト補正と一緒に使用できません。
- **Auto White Balance(オートホワイトバランス)**: 色バランスを自動的に調整します。この機能をオフにすると、赤のゲインと青のゲインを手動で調整できます。
- **Red Gain、Blue Gain(赤ゲインと青ゲイン)**: オートホワイトバランスを無効にすると、手動で色バランスを調整できます。
- **Detail(ディテール)**: 画像のシャープネスを調整します。ビデオにノイズが多い場合は、ディテールを低くします。
- **Chroma(クロマレベル)**: 色の濃さ(彩度)を調整します。
- **Gamma(ガンマ補正)**: 明るい領域と暗い領域の間のグレーの濃度を補正します。使用するディスプレイによって補正が必要です。

次項の「明るさと画質のクイックリファレンス」と「カラー調整のクイックリファレンス」を参考にすると、ビデオの調整に役立ちます。カラー調整がうまくいかない場合は、一度オートホワイトバランスを実行してから解除し、必要に応じて微調整するとうまくいく場合があります。





## 明るさと画質のクイックリファレンス

カメラの明るさと画質を調整するためのヒントをいくつか紹介します。

問題点	調整方法
画像が暗すぎる	アイリスを上げます。
	アイリスゲインを上げます。
画像が白っぽいまたは色あせて見える	アイリスを下げます。
	アイリスゲインを下げます。
	クロマレベルを上げます。
	ガンマ値を下げます。
明るい背景によって被写体がシルエット化される	バックライト補正を有効にします。
明るい領域と暗い領域は正常だが、中間色調が暗すぎる	ガンマ値を上げます。
暗い領域が暗すぎる	ワイドダイナミックレンジ(WDR)を有効にします。
	ガンマ値を下げます。
画像がザラザラして見える	ディテール(シャープネス)を下げます。
	アイリスゲインを下げます。
画像がぼやけて見える	ディテール(シャープネス)を上げます。



## カラー調整のクイックリファレンス

カメラの色関連を調整するためのヒントをいくつか紹介します。

問題点	調整方法
画像の色が本来よりも鮮やかではない	クロマレベルを上げます。
画像の色が鮮やかすぎる	クロマレベルを下げます。
画像の色が適切でなく、白い被写体に色が付いて表示される	オートホワイトバランスを有効にします。
	ワンプッシュホワイトバランスを実行します。
	オートホワイトバランスを無効にして、 <ul style="list-style-type: none"><li>■ 赤が弱い場合は赤ゲインを上げ、緑が弱い場合は赤ゲインを下げます。</li><li>■ 青が弱い場合は青ゲインを上げ、黄色が弱い場合は青ゲインを下げます。</li></ul>

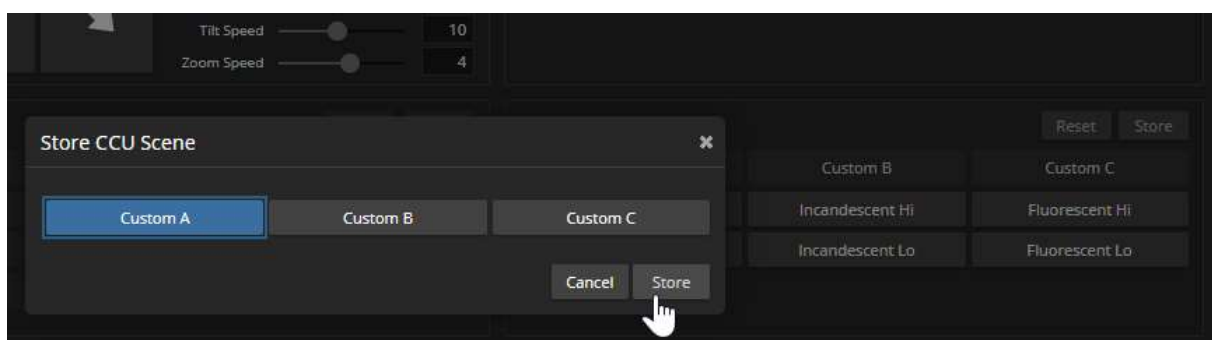
赤が強い	赤が弱い	青が強い	青が弱い	バランスが良い
				

## 明るさや色の設定を保存する

### Cameraページ

同じ照明環境を何度も使用することがある場合は、明るさやカラー調整をカスタムCCUシーンとして保存しておく、いつでも復元することができて便利です。カスタムCCUシーンは3つまで保存できます。

1. CCU SceneセクションのStore ボタンをクリックし、Store CCU Sceneダイアログボックスを表示します。
2. 保存先のカスタムシーンボタン(Custom A、B、またはC)を選択し、Storeボタンを押します。保存したカスタムボタンは、Webインターフェースで実行できるようにハイライト表示されます。

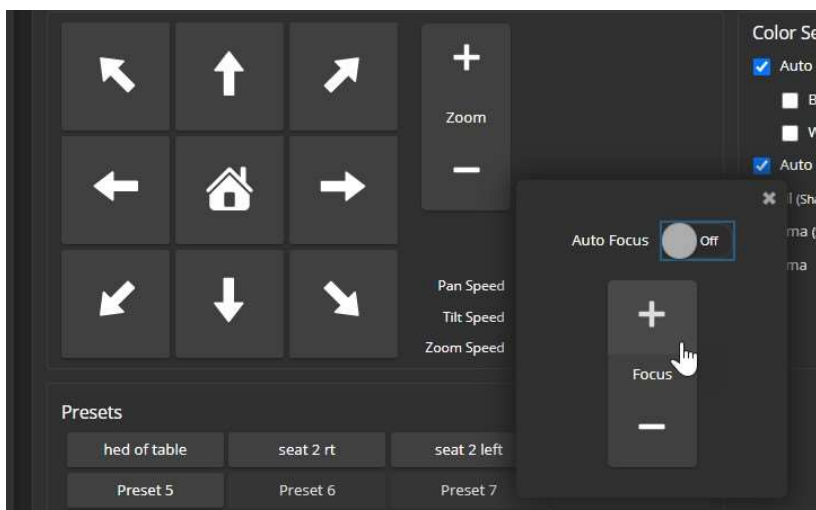


3. 必要に応じて、カスタムCCUシーンのボタンを右クリックし、ボタンに表示される名前をわかりやすい名前に変更します。

## ●フォーカスの調整

### Cameraページ

Focusボタンをクリックしてダイアログを開き、オートフォーカスをオンするか、+ (Near)ボタンまたは - (Far)ボタンを使用して、手動でフォーカスを調整します。+/-ボタンはオートフォーカスがオフのときのみ機能します。



フォーカスのコントロールは、RFリモコンでも操作できます。

## ●その他のカメラ設定

Systemページ Generalタブ

Systemページの Generalタブには、以下の設定項目があります。

### LEDセクション:

**LED On:** カメラの現在の動作状態を示すステータスLEDを有効または無効にします。デフォルトでは有効になっています。

**LED On in Standby:** カメラがスタンバイモードのときにステータスLEDを点灯するか、または消灯にします。

**LED Color Scheme:** ステータスLEDのカラースキームをUnified Communications (会議) またはPro AV (配信) のどちらかで選択します。デフォルトは会議用途のスキームです。

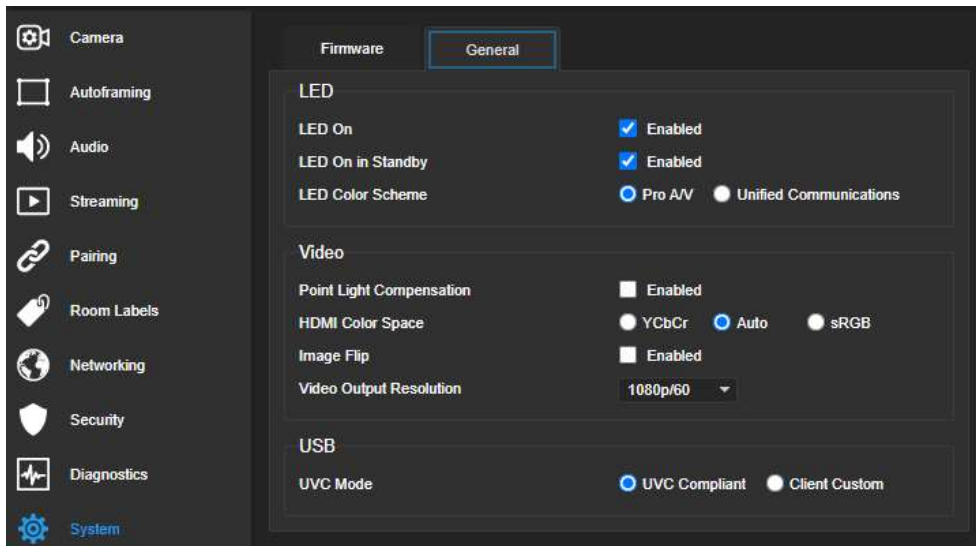
**Point Light Compensation:** 小さくて極端に明るい光(点光源)の強度を下げます。そうしないと、カメラが光でいっぱいになり、照明の弱い領域が見えにくくなります。

**HDMI Color Space:** HDMI 出力のカラースペースを YCbCr (デフォルト) または sRGB に設定します。

**Image Flip(画像反転):** カメラを上下逆に取り付ける場合は、画像反転をオンに設定します。これにより、カメラ映像の向きが正しくなり、RFリモコンやWebインターフェース、および外部制御システムからのPan、Tiltコマンドにカメラが適切に応答するようになります。

**Video Output Resolution(ビデオ出力解像度):** HDMI 出力の解像度をプルダウンリストから選択します。IPストリーミングの解像度は個別に設定できます。「EasyモードでのIPストリーミング設定(24ページ)」を参照してください。

**UVC Mode:** USBストリームの形式です。Client Custom(クライアントカスタム)を選択すると、Zoomアプリケーションで遠隔のカメラ制御を可能にします。他のほとんどの会議アプリケーションでは、デフォルトのUVC Compliant を使用します。



## ■カメラの操作

オートフレーミング機能を使わずに手動でカメラを操作するには、以下の3つの方法があります。

- RFリモコンで操作
- Webインターフェース（パソコンのWebブラウザ、またはVaddio デバイスコントローラーを使用してアクセス）
- Telnetコマンド（サードパーティ製の制御システムから制御）

カメラをオートフレーミングで使用中に、矢印ボタンを使ってパンチルトコントロールを手動で操作すると、オートフレーミングが一時停止します。これは、カメラショットのプリセットを呼び出した場合も同様です。オートフレーミングを再開する場合は、ホームボタン（家アイコン）を押します。

## ●Webインターフェースからの操作

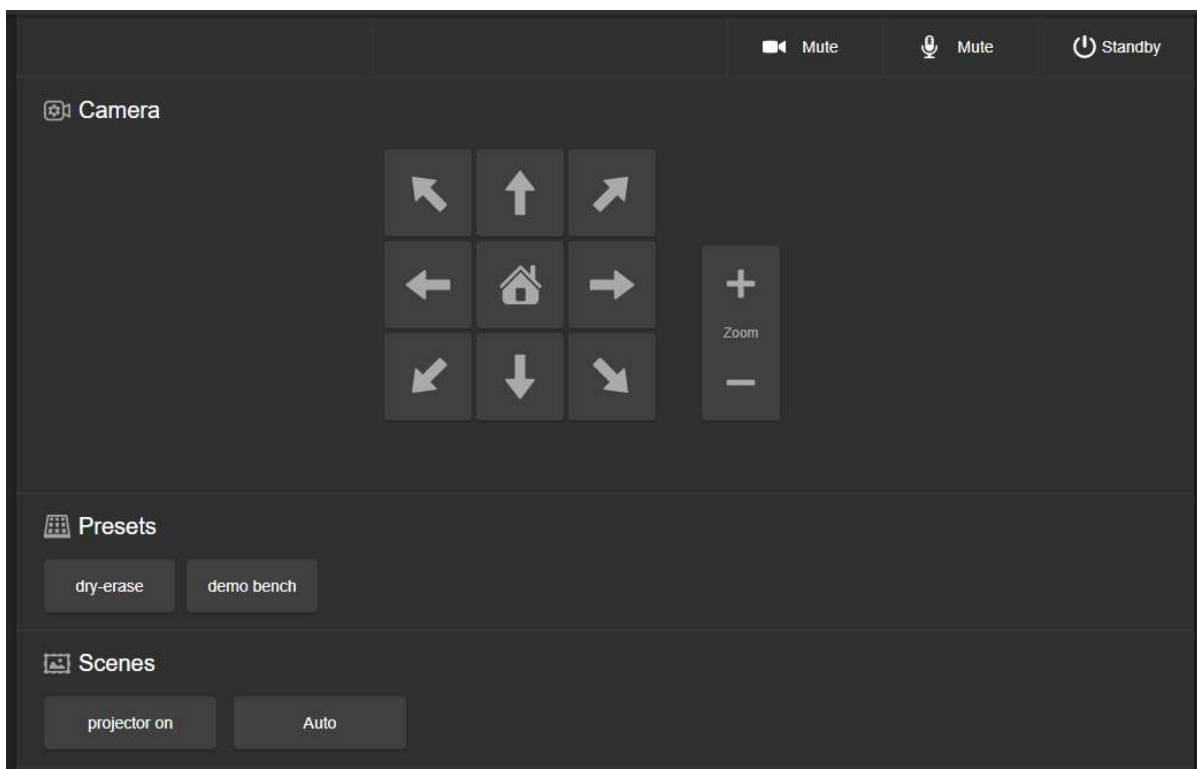
Cameraページ（ユーザーまたはゲストアクセス）

デフォルトでは、ユーザーまたはゲストアクセスのWebインターフェースは利用できません。一度管理者(admin)としてログインし、ユーザーアカウントのパスワードを設定するか、ゲストアクセスを有効にする必要があります。

ユーザーまたはゲストアクセスで利用できるのは、オペレーター用のCameraページのみです。

このCameraページでは、RFリモコンで操作するのと同等のコントロールが可能です。

- オーディオとビデオのミュート
- カメラのスタンバイ
- パン、チルト、ズームコントロール
- カメラプリセットの呼び出し（保存されている場合）
- カスタムCCUシーンの呼び出し（保存されている場合）

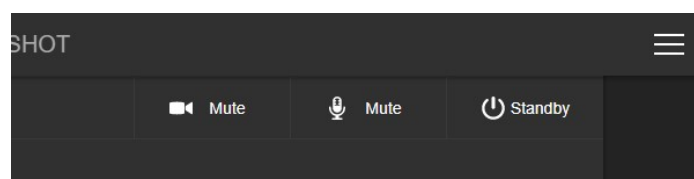


## オーディオとビデオのミュート

オーディオをミュートするには、マイクアイコンのMuteボタンを使用します。同様にビデオも、カメラアイコンのMuteボタンを使用してミュートできます。それぞれMuteボタンを押すごとにミュートのOn/Offを繰り返します。また、RFリモコンを使って音量を調整することができます。

## カメラのスタンバイ

Standbyボタンを使用して、カメラのスタンバイ(待機)とアクティブ(起動)を切り替えます。

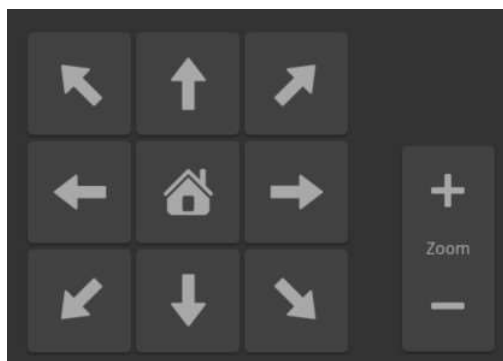


## カメラのPTZ操作

カメラのパンとチルトには矢印ボタンを使用します。中央にあるHomeボタンは、ホームポジションに移動します。

## ズームインとズームアウト

Zoomの + ボタンでズームイン(Tele)し、- ボタンでズームアウト(Wide)します。



## カメラショットのプリセットを実行

カメラショットのプリセットを保存している場合、PresetsセクションにPresetボタンが表示されます。そのPresetボタンを押すと、プログラムされたカメラショットに移動します。プリセットは、管理者としてログインしたWebインターフェース、またはRFリモコンでプログラムし、保存することができます。

## ●RFリモコンによる操作

RFリモコンは、パン、チルト、ズーム、プリセット、音量コントロール、ミュートなどの基本的な操作を提供します。またカメラのIPアドレスを取得するために使用することもできます。

RFリモコンを使用できるようにするには、次の準備を行う必要があります：

- 電池を入れる
- RFリモコンとカメラをペアリングする



*IntelliSHOTカメラは、IRリモコンには対応していません。*

## 電池の取り付け

RFリモコンは、2本の単三電池を使用します。

1. リモコンの背面にある電池カバーを取り外します。
2. 電池の極性に注意して、電池を取り付けます。
3. 電池カバーを元の位置に戻します。

## RFリモコンとカメラのペアリング

RFリモコンを目的のカメラとペアリングしないと、カメラはリモコンの操作に 응답しません。ペアリングは、カメラの電源がオンになり、ステータスLEDが白色になってから行ってください。

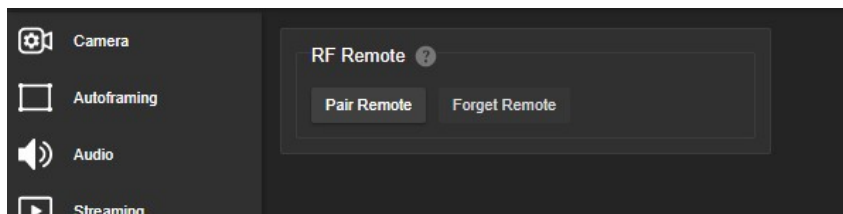
**Webインターフェースを使用しない場合：**

1. カメラのステータスLEDが点滅するまで、カメラのIPボタンを押し続けます。(ペアリングモード)
2. ステータスLEDが点滅している間に、RFリモコンのペアリングボタンを押します。ペアリングが完了すると、カメラのステータスLEDが白色の点灯に変わります。
3. もしステータスLEDがシアン色の点滅から青色の点滅に変わった場合は、ペアリングがエラーしたことを示します。ペアリングが正常に行われず、ペアリングモードがタイムアウトした場合は、手順1に戻ります。



*ペアリングエラー(ステータスLEDが青色に点滅)が発生した場合は、可能な限り早くカメラを再起動してください。ペアリングが成功した場合は、カメラの再起動を通じてリモコンはペアリングされたままになります。*

**Webインターフェースを使用する場合：**



1. WebインターフェースのPairingページで、Pair Remoteボタンを押します。
2. カメラのステータスLEDがシアン色の点滅を始めたら、ステータスLEDが白色の点灯に変わるまで、RFリモコンのペアリングボタンを押し続けます。

## RFリモコンクイックリファレンス

	ステータスLEDと電源ボタン: カメラをスタンバイモードにするか、アクティブモードに復帰させます。
	Functionボタン(1~3): 未使用(将来対応)
	矢印ボタン: カメラをパンまたはチルトします。これらのボタンを使用すると、オートフレーミングが一時停止します。
	HOMEボタン: 一時停止中のオートフレーミングを再開します。
	ネットワークボタン: ビデオ出力にカメラのIPアドレスを表示します。
	ペアリングボタン: RFリモコンとカメラをペアリングするときに使用します。
	Muteボタン: マイクをミュートします。
	未使用(将来対応)
	Volume +/- ボタン: 接続されたスピーカーからの音量を上げたり下げたりします。
	Focus +/- ボタン: 手動フォーカスモードが選択されているときに、焦点距離を近くに、または遠くに調整します。
	Zoom +/- ボタン: ズームインおよびズームアウトを調整します。
	Autoボタン、Manualボタン: 自動または手動フォーカスを選択します。
	プリセットボタン(1~8、Set、Clear): カメラショットをプリセットに保存、呼出、または消去します。プリセットを呼び出すと、オートフレーミングが一時停止します。



## RFリモコン使用上の注意

- RFリモコンが現在カメラとペアリングされていて、電波が届く範囲内にそのカメラがある場合は、別のカメラとはペアリングできません。
- RFリモコンは、しばらく操作しないとスタンバイモードになります。スタンバイモードから復帰させるには、どれかのボタンを押します。
- カメラを工場出荷時のデフォルト設定に復元した場合、RFリモコンとのペアリングは解除されます。その場合、再度ペアリングする必要があります。

## RFリモコンのペアリング解除

### Pairingページ

現在ペアリングしているカメラからRFリモコンのペアリングを解除する場合は、カメラのWebインターフェースに管理者としてアクセスする必要があります。PairingページのRF Remoteセクションで、Forget Remoteボタンを選択します。



## ■システム管理

この章では、システムを最新の状態に保ち、適切に動作させるための設定について説明します：

- カメラの再起動
- 設定のバックアップと復元
- ファームウェアのアップデート

### ●設定のバックアップ(Export)と復元(Import)

Systemページ Firmwareタブ

何らかの理由でカメラを工場出荷時のデフォルト設定に戻す必要がある場合は、現在のカメラの設定を事前にバックアップしておくことで簡単に復元することができて便利です。

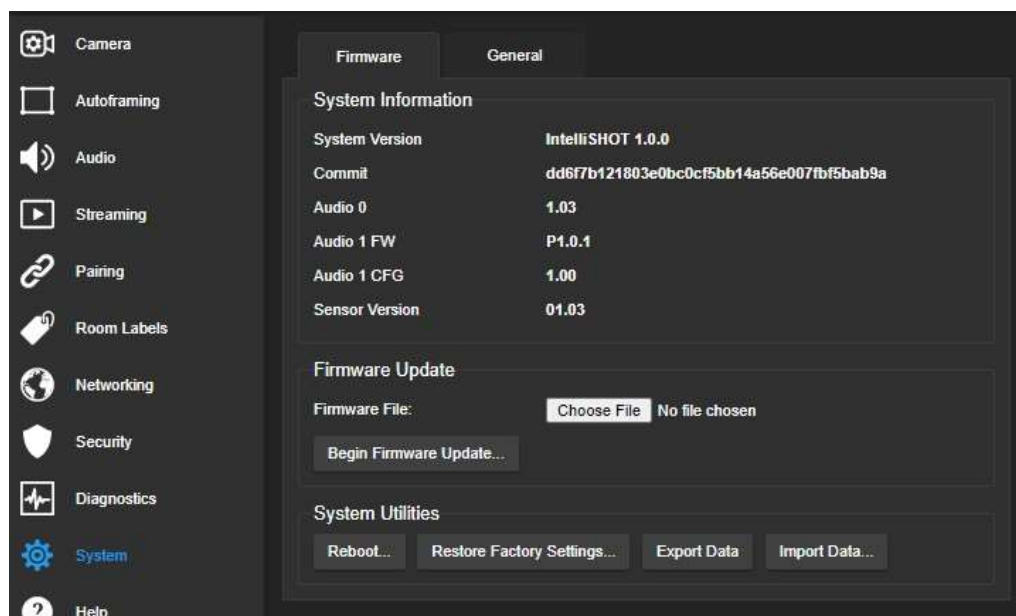
バックアップデータには、ホームポジションとプリセット情報、NTP とタイムゾーンの情報、およびルームラベル情報が含まれますが、パスワード、ホスト名、およびネットワーク情報など、固有の情報は含まれません。

**設定をバックアップするには：**

System UtilitiesセクションのExport Dataボタンを押します。カメラの設定データは、拡張子が.dat ファイルとしてコンピューターにダウンロードされます。ファイル名は、カメラのホスト名です。


**設定を復元するには：**

System UtilitiesセクションのImport Dataボタンを押します。インポートするファイルを選択するダイアログボックスが表示されますので、コンピューターにバックアップした設定ファイルを選択します。

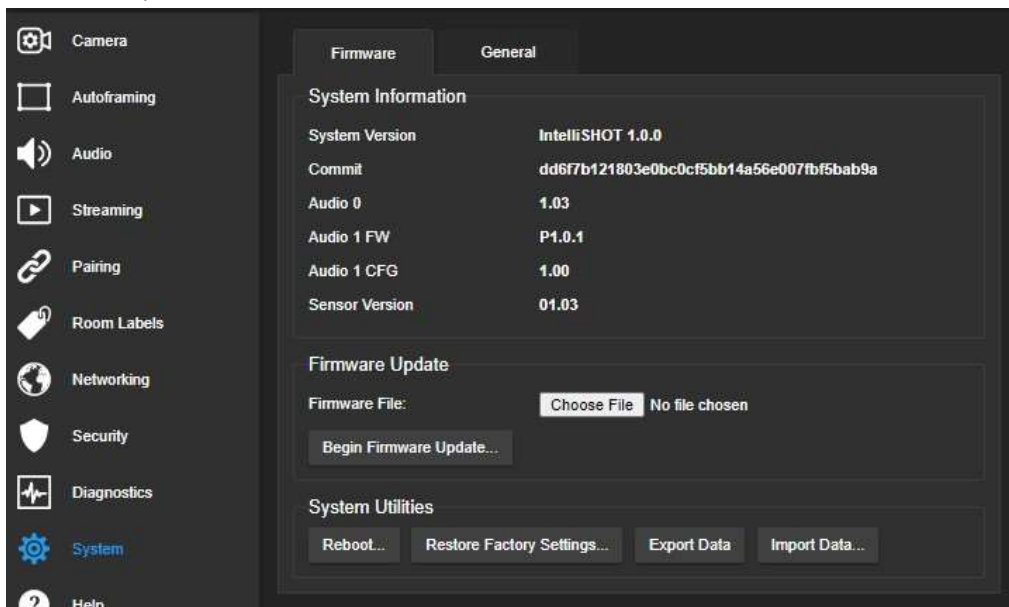


## ●ファームウェアのアップデート

Systemページ Firmwareタブ

 アップデート中は、決してカメラの電源を切ったり、ネットワーク接続を切り離したりしないでください。アップデートを中断すると、カメラが使用できなくなる恐れがあります。

1. VaddioのWebサイト([www.legrandav.com](http://www.legrandav.com))の製品ページから、最新のファームウェアファイルをダウンロードします。添付されているリリースノートは、アップデートするかどうかを決定するのに役立ちます。
2. Firmware Updateセクションで、Choose Fileボタンを押して、ファイルを選択するダイアログボックスを表示します。次に、ダウンロードした最新ファームウェアファイルを選択します。ファイル名の拡張子は.p7m です。
3. Begin Firmware Updateボタンを押して、アップデートを開始します。



4. Confirmダイアログボックスが表示されますので、その情報を読み、理解してから、Continue(続行)ボタンを押します。進行状況メッセージボックスが開き、カメラ本体のステータスLEDが黄色に変わります。アップデートが実行中に警告やエラーメッセージが表示される場合は、内容を確認してください。

カメラが自動的に再起動してアップデートが完了し、Webインターフェースに再度ログインするように求められます。

## ●カメラの再起動

Systemページ Firmwareタブ

再起動は、カメラの動作が不安定になったり、応答しなくなった場合に役立ちます。System Utilitiesセクションで、Rebootボタンを押します。

## ■Telnet 通信 コマンドAPI

TelnetコマンドAPIを使用すると、AMXやCrestronなどの外部の制御システムからカメラを制御できます。また機種によっては、マクロのプログラミングにも使用されます。

### ●要件

- Telnet を使用するには、WebインターフェースのSecurityページで、Telnetアクセスを許可する必要があります。
- PC上のTelnetクライアントアプリケーションからアクセスできます。Telnetポートは、23 が使用されます。
- PCをネットワーク経由でカメラに接続する必要があります。
- Telnet経由で接続する場合は、管理者(admin) アカウントを使用して、ログインする必要があります。

### ●使用上の注意

- > 文字は、コマンドプロンプトです。
- カメラをコントロールするコマンドに加えて、Telnetセッションの管理コマンド(help、history、exit)が利用できます。
- CTRL-5 は、本体の現在の通信バッファをクリアします。

### ●詳細情報の取得

コマンドまたはコマンドパラメータとして疑問符(?)を使用して、使用可能なコマンド、サブコマンド、またはコマンドパラメータのリストを表示します。たとえば > ? は、トップレベルのすべてのコマンドを返します。> network ? は、ネットワーク コマンドの有効なサブコマンドを返します。> networkping ? は、networkping コマンドで使用可能なパラメータを返します。

コマンドの有効な値の範囲を見つけるには、範囲外と思われる値を入力してみます。例えば、camera zoom set 64 は、ズーム値の有効範囲を示すエラーメッセージを返します。



ファームウェアのアップデートによって、新しいコマンドやコマンドパラメータが実装される場合がありますが、ファームウェアのアップデートごとにマニュアルを更新するわけではありません。

### ●表記規則

- { x | y | z } : x、y、z のいずれかを選択します。
- < variable > : ここで目的の値を置き換えます。
- < x - y > : 有効な値の範囲を x から y で指定します。
- [ parameter ] : パラメーターの指定は任意です。

## ●オートフレーミング関連コマンド

オートフレーミングを管理および調整するコマンドは、次の3つのカテゴリーに分類されます。

ステータス用コマンド:

- autoframer enabled コマンド
- autoframer paused コマンド

カメラショット定義用コマンド:

- camera optical-zoom コマンド
- autoframer shot-margin コマンド
- autoframer max-electronic-zoom コマンド
- autoframer buffer-zone コマンド

オートフレーミング設定用コマンド:

- autoframer sensitivity コマンド
- autoframer responsiveness コマンド
- autoframer initial-persistence コマンド
- autoframer persistence コマンド
- autoframer max-speed コマンド
- autoframer noise-threshold コマンド
- autoframer tri-sync-motion コマンド
- autoframer forced-wait-time コマンド

### autoframer enabled コマンド

このコマンドは、オートフレーミング機能を有効または無効にします。デフォルト設定では有効になっています。常時カメラを手動モードで操作したい場合は無効にしますが、一時的にカメラを手動モードで使用したい場合は、autoframer paused コマンドを使用します。

構文	autoframer enabled { get   off   on   toggle }	
オプション	get	オートフレーミング機能の現在の状態(OnまたはOff)を取得します。
	off	オートフレーミングを無効にします。
	on	オートフレーミングを有効にします。
	toggle	オートフレーミングの状態を変更します。Onの場合はOffに、Offの場合はOnにします。
例	<pre>&gt; autoframer enabled off OK &gt; オートフレーミング機能を無効にし、カメラを手動モードにします。  &gt; autoframer enabled get autoframer enabled:      false OK &gt; オートフレーミングの現在の状態(Off)を取得します。</pre>	

## autoframer paused コマンド

オートフレーミングを一時停止または再開します。またオートフレーミングは、カメラがパン、チルト、ズームやプリセット呼び出しコマンドを受信すると、自動的に一時停止し、手動モードになります。

構文	autoframer paused { get   off   on   toggle }	
オプション	get	オートフレーミングの状態(一時停止のOn/Off)を取得します。
	off	オートフレーミングを一時停止状態から再開します。
	on	オートフレーミングを一時停止します。(手動モード)
	toggle	オートフレーミングの一時停止状態を変更します。Onの場合はOffに、Offの場合はOnにします。
例	<pre>&gt; autoframer paused on OK &gt; オートフレーミングを一時停止し、カメラを手動モードにします。  &gt; autoframer paused get autoframer paused:           true OK &gt; オートフレーミングの現在の一時停止状態(On)を取得します。</pre>	

## camera optical-zoom コマンド

オートフレーミングを行なうカメラのビデオサイズ(イメージ領域)を調整します。最初に調整し、モーションをトラッキングする領域が決まります。

構文	camera optical-zoom { in [ <speed> ]   out [ <speed> ]   stop   get }	
オプション	in	カメラをズームインします。
	out	カメラをズームアウトします。
	<speed>	必要に応じて、ズームする速度(1~7の整数)を入力します。
	stop	カメラのズーム動作を停止します。
	get	カメラの現在のズーム設定の状態を取得します。
例	<pre>&gt; camera zoom in OK &gt; カメラをデフォルトの速度でズームインします。  &gt; camera zoom out 7 OK &gt; カメラを最も速い速度(7)でズームアウトします。  &gt; camera zoom stop OK &gt; カメラのズーム動作を途中で停止します。</pre>	

## autoframer buffer-zone コマンド

オートフレーミングのバッファ領域のサイズを取得または設定します。

構文	autoframer buffer-zone { get   set <value> }	
オプション	get	オートフレーミングのバッファ領域の現在のサイズを取得します。
	set <value>	オートフレーミングのバッファ領域のサイズを設定します。
例	<pre>&gt; autoframer buffer-zone set 10 OK &gt;  バッファ領域を10 に設定します。  &gt; autoframer buffer-zone get autoframer buffer-zone : 10 OK &gt;  バッファ領域の現在のサイズ(10)を取得します。</pre>	

## autoframer shot-margin コマンド

オートフレーミングのショットマージンのサイズを取得または設定します。

構文	autoframer shot-margin { get   set <value> }	
オプション	get	オートフレーミングのショットマージンの現在のサイズを取得します。
	set <value>	オートフレーミングのショットマージンのサイズを設定します。
例	<pre>&gt; autoframer shot-margin set 15 OK &gt;  ショットマージンを15 に設定します。  &gt; autoframer shot-margin get autoframer shot-margin : 15 OK &gt;  ショットマージンの現在のサイズ(15)を取得します。</pre>	

**autoframer sensitivity コマンド**

オートフレーミングの感度を取得または設定します。

構文	autoframer sensitivity { get   set <value> }	
オプション	get	オートフレーミングの感度の現在の値を取得します。
	set <value>	オートフレーミングの感度を設定します。
例	<pre>&gt; autoframer sensitivity set 95 OK &gt; オートフレーミング感度を 95 に設定します。  &gt; autoframer sensitivity get autoframer sensitivity : 95 OK &gt; 現在のオートフレーミング感度の値(95)を取得します。</pre>	

**autoframer responsiveness コマンド**

オートフレーミングの応答性を取得または設定します。

構文	autoframer responsiveness { get   set <value> }	
オプション	get	オートフレーミングの応答性の現在の値を取得します。
	set <value>	オートフレーミングの応答性を設定します。
例	<pre>&gt; autoframer responsiveness set 95 OK &gt; オートフレーミングの応答性を 95 に設定します。  &gt; autoframer responsiveness get autoframer responsiveness : 95 OK &gt; 現在のオートフレーミングの応答性の値(95)を取得します。</pre>	



## autoframer initial-persistence コマンド

オートフレーミングの初期持続性の値を取得または設定します。

構文	autoframer initial-persistence { get   set <value> }	
オプション	get	オートフレーミングの初期持続性の現在の値を取得します。
	set <value>	オートフレーミングの初期持続性を設定します。
例	<p>&gt; <b>autoframer initial-persistence set 15</b> OK &gt;</p> <p>カメラが起動時にオートフレーミングが被写体を最初に感知してからその被写体に留まる時間を15%に設定します。</p> <p>&gt; <b>autoframer initial-persistence get</b> autoframer initial-persistence : 15 OK &gt;</p> <p>現在のオートフレーミングの初期持続性の値(15%)を取得します。</p>	

## autoframer persistence コマンド

オートフレーミングの持続性の値を取得または設定します。

構文	autoframer persistence { get   set <value> }	
オプション	get	オートフレーミングの持続性の現在の値を取得します。
	set <value>	オートフレーミングの持続性を設定します。
例	<p>&gt; <b>autoframer persistence set 15</b> OK &gt;</p> <p>オートフレーミングが他の被写体を感知してからその被写体に留まる時間を15%に設定します。</p> <p>&gt; <b>autoframer persistence get</b> autoframer persistence : 15 OK &gt;</p> <p>現在のオートフレーミングの持続性の値(15%)を取得します。</p>	

### autoframer max-electronic-zoom コマンド

オートフレーミングのデジタルズームの最大値を取得または設定します。これにより、カメラがオートフレーミングするためにズームインする倍率が制限されます。

構文	autoframer max-electronic-zoom { get   set <value> }	
オプション	get	オートフレーミングのデジタルズームの現在の最大値を取得します。
	set <value>	オートフレーミングのデジタルズームの最大値を設定します。
例	<pre>&gt; autoframer max-electronic-zoom set 4 OK &gt; オートフレーミングのデジタルズームの最大倍率を4 に設定します。  &gt; autoframer max-electronic-zoom get autoframer max-electronic-zoom : 4 OK &gt; 現在のオートフレーミングのデジタルズームの最大倍率(4)を取得します。</pre>	

### autoframer max-speed コマンド

オートフレーミングの最大速度の値を取得または設定します。これにより、オートフレーミング中のパン、チルト、ズームの動きが制限されます。

構文	autoframer max-speed { get   set <value> }	
オプション	get	オートフレーミングの現在の最大速度の値を取得します。
	set <value>	オートフレーミングの最大速度を設定します。
例	<pre>&gt; autoframer max-speed set 7 OK &gt; オートフレーミングの最大速度を7 に設定します。  &gt; autoframer max-speed get autoframer max-speed : 7  OK &gt; オートフレーミングの現在の最大速度(7)を取得します。</pre>	

### autoframer noise-threshold コマンド

オートフレーミングのノイズしきい値を取得または設定します。これは、カメラがモーションを認識する最小の変化量です。

構文	autoframer noise-threshold { get   set <value> }	
オプション	get	オートフレーミングのノイズしきい値の現在の値を取得します。
	set <value>	オートフレーミングのノイズしきい値を設定します
例	<pre>&gt; autoframer noise-threshold set 4 OK &gt; オートフレーミングのノイズのしきい値を4 に設定します。  &gt; autoframer noise-threshold get autoframer noise-threshold : 10 OK &gt; オートフレーミングの現在のノイズしきい値(10)を取得します。</pre>	

### autoframer tri-sync-motion コマンド

Tri-Sync Motion (3軸同期モーション)機能を有効または無効にします。これにより、カメラを滑らかにパン、チルト、ズーム移動できます。Tri-Sync Motion がオフの場合、カメラは新しい位置にスナップします。

構文	autoframer tri-sync-motion { get   off   on   toggle }	
オプション	get	Tri-Sync Motion 機能の現在の状態を取得します。
	off	Tri-Sync Motion 機能を無効にします。
	on	Tri-Sync Motion 機能を有効にします。
	toggle	Tri-Sync Motion 機能の状態を変更します。Onの場合はOffに、Offの場合はOnにします。
例	<pre>&gt; autoframer tri-sync-motion on OK &gt; Tri-Sync Motion機能をオンにして、電動カメラのようにカメラ映像がパン、チルト、ズームします。  &gt; autoframer tri-sync-motion get autoframer tri-sync-motion : on OK &gt; Tri-Sync Motion 機能の現在の状態(On)を取得します。</pre>	

## autoframer forced-wait-time コマンド

オートフレーミングの強制待機時間の値を取得または設定します。これにより、新しいモーションに応答する前にカメラショットを保持するための最小時間が設定されます。併せてPersistence(持続性)を増やし、Responsiveness(応答性)を下げると、より満足できるパフォーマンスが得られる可能性があります。

構文	autoframer forced-wait-time { get   set <value> }	
オプション	get	オートフレーミングの現在の強制待ち時間を取得します。
	set <value>	オートフレーミングの強制待ち時間を設定します。
例	<pre>&gt; autoframer forced-wait-time set 0 OK &gt; オートフレーミングの強制待ち時間を 0 に設定します。0 は、デフォルト値です。  &gt; autoframer forced-wait-time get autoframer forced-wait-time : 0 OK &gt; オートフレーミングの現在の強制待ち時間(0)を取得します。</pre>	

## ●カメラの操作とビデオ関連コマンド

カメラのコントロールおよびビデオ調整を管理するには、以下のコマンドを使用できます：

- camera home コマンド
- camera pan コマンド
- camera tilt コマンド
- camera zoom コマンド
- camera ptz-position コマンド
- camera focus コマンド
- camera preset コマンド
- camera ccu get コマンド
- camera ccu set コマンド
- camera led コマンド
- camera icr コマンド
- video mute コマンド

### camera home コマンド

このコマンドは、カメラをホームポジションに移動します。カラー設定もホームプリセットに含むことができます。

カメラがこのコマンドを受信すると、オートフレーミングが一時停止し、手動モードになります。

構文	camera home
例	<pre>&gt; camera home OK &gt;</pre> <p>カメラをホームポジションに移動します。</p>

## camera pan コマンド

このコマンドは、カメラショットを水平方向に移動します。カメラがこのコマンドを受信すると、オートフレーミングは一時停止し、手動モードになります。

水平方向に移動できる範囲は、ズームレベルによって異なります。タイトなショットの方がワイドなショットよりも広い範囲で移動できます。またカメラが完全にズームアウトされている場合は、移動する領域がないため、このコマンドは実行されません。詳しくは、「デジタルパン/チルト/ズーム方式について(14ページ)」を参照してください。

camera pan set コマンドでは、パンする位置は角度値ではなくピクセル値(-1536 ~ +1536)で指定します。

このとき指定したピクセル値がカメラショットのセンターになります。例えば、camera pan set 1536 は、カメラショットをピクセルの右端まで移動させますが、ズームレベルの設定によっては1536 ピクセルまでカメラのセンターが移動するとカメラショットのイメージ領域がイメージセンサーの画素領域を超えてしまう場合があります。この場合、カメラショットを1536 ピクセルまでは移動せずに、できるだけ右端に近づくような位置までの移動になります。

構文	camera pan { left [ <speed> ]   right [ <speed> ]   stop   get   set <position> [ <speed> ] [ no_wait ] }	
オプション	left	カメラショットを左に移動します。
	right	カメラショットを右に移動します。
	<speed>	必要に応じて、移動速度(整数値)を指定します。
	stop	カメラショットの水平移動を停止します。
	get	カメラショットの現在のパン位置を取得します
	set	イメージセンサー上の指定されたピクセル値にできるだけ近い位置にカメラショットのセンターを移動します。速度が指定されていない場合は、指定された位置にスナップします。
	<position>	カメラショットのセンターを移動するピクセル値を指定します。範囲は -1536 ~ +1536 です。
	no_wait	必要に応じて指定し、カメラがまだパンしている間に、コマンドプロンプトを返し、新しいコマンドにすぐに応答できるようにします。これを指定しない場合は、カメラがパン動作を完了するまで次のコマンドを受け付けません。
例	<pre>&gt; camera pan left OK &gt; カメラをデフォルトの速度で左方向にパンします。 &gt; camera pan right 20 OK &gt; 20 の速度でカメラを右方向にパンします。 &gt; camera pan stop OK &gt; カメラの水平移動を停止します。</pre>	

## camera tilt コマンド

このコマンドは、カメラショットを垂直方向に移動します。カメラがこのコマンドを受信すると、オートフレーミングは一時停止します。

垂直方向に移動できる範囲は、ズームレベルによって異なります。タイトなショットの方がワイドなショットよりも広い範囲で移動できます。またカメラが完全にズームアウトされている場合は、移動する領域がないため、このコマンドは実行されません。詳しくは、「デジタルパン/チルト/ズーム方式について(14ページ)」を参照してください。

camera tilt set コマンドでは、チルトする位置は角度ではなくピクセル値(-864 ~ +864)で指定します。

このとき指定したピクセル値がカメラショットのセンターになります。例えば、camera tilt set 864 は、カメラショットをピクセルの上端まで移動させますが、ズームレベルの設定によっては864 ピクセルまでカメラのセンターが移動するとカメラショットのイメージ領域がイメージセンサーの画素領域を超えてしまう場合があります。この場合、カメラショットを864 ピクセルまでは移動せずに、できるだけ上端に近づくような位置までの移動になります。

構文	camera tilt { up [ <speed> ]   down [ <speed> ]   stop   get   set <position> [ <speed> ] [ no_wait ] }	
オプション	up	カメラショットをデフォルトの速度、または指定した速度で上方向に移動します。
	down	カメラショットをデフォルトの速度、または指定した速度で下方向に移動します。
	<speed>	必要に応じて、移動速度(整数値)を指定します。
	stop	カメラショットの上下移動を停止します。
	get	カメラのチルト位置を取得します
	set	イメージセンサー上の指定されたピクセル値にできるだけ近い位置にカメラショットのセンターを移動します。速度が指定されていない場合は、指定された位置にスナップします。
	<position>	カメラショットのセンターを移動するピクセル値を指定します。範囲は -864 ~ +864 です。
	no_wait	必要に応じて指定し、カメラがまだチルトしている間に、コマンドプロンプトを返し、新しいコマンドにすぐに応答できるようにします。これを指定しない場合は、カメラがチルト動作を完了するまで次のコマンドを受け付けません。
例	<pre>&gt; camera tilt up OK &gt; カメラショットをデフォルトの速度で上方向に移動します。  &gt; camera tilt down 20 OK &gt; 20 の速度でカメラショットを下方向に移動します。  &gt; camera tilt set -560 OK &gt; 上下方向のピクセル値 -560 の位置に、カメラショットのセンターを移動します。</pre>	



## camera zoom コマンド

このコマンドは、被写体に向かってズームインしたり、被写体から離れてズームアウトしたりします。カメラがこのコマンドを受信すると、オートフレーミングは一時停止し、手動モードになります。

構文	camera zoom { in [ <speed> ]   out [ <speed> ]   stop   get   set <zoom> [ <speed> ] [ no_wait ] }	
オプション	in	カメラをズームインします。
	out	カメラをズームアウトします。
	<speed>	必要に応じて、ズーム速度を整数値(1～7)で指定します。
	stop	カメラのズーム動作を停止します。
	get	カメラのズームレベルを取得します
	<zoom>	カメラのズームレベルを指定します。ズーム速度が指定されていない場合、指定されたズームレベルにスナップします。
	no_wait	必要に応じて指定し、カメラがまだズームしている間に、コマンドプロンプトを返し、新しいコマンドにすぐに応答できるようにします。これを指定しない場合は、カメラがズーム動作を完了するまで次のコマンドを受け付けません。
例	> camera zoom in OK > カメラをデフォルトの速度でズームインします。 > camera zoom out 7 OK > 7 の速度でカメラをズームアウトします。 > camera zoom stop OK > カメラのズーム動作を停止します。	

## camera ptz-position コマンド

ズームレベルとセンター座標（パン/チルトのピクセル値）でカメラショットを指定します。カメラがこのコマンドを受信すると、オートフレーミングは一時停止し、手動モードになります。

使用可能なパンおよびチルトの範囲は、ズームレベルによって異なります。タイトなショットの方がワイドなショットよりも広い範囲で移動できます。詳しくは、「デジタルパン/チルト/ズーム方式について（14ページ）」を参照してください。zoom = 1 の場合、カメラが完全にズームアウトされ、カメラショットを移動する領域がないため、指定されたパンおよびチルト座標に移動しません。

camera ptz-position コマンドは、カメラショットのセンターとなる座標を、角度ではなくピクセルの行 (Tilt) と列 (Pan) で指定します。カメラが指定された座標にカメラショットのセンターを移動できない場合は、可能な限り近づきます。

パン、チルト、ズームは任意の順序で指定できます。カメラが目的のカメラショットを計算し、計算されたショット領域に存在しないピクセル行または列（たとえば、ワイドショットでピクセルの左端または右端の近くの座標）が含まれる場合、カメラは要求された位置にできるだけ近づけてセンタリングします。速度を指定しない場合、カメラは指定されたカメラ位置にスナップします。

構文	camera ptz-position pan <position> tilt <position> zoom <position> [ <speed> ] [ no_wait ]	
オプション	pan<position>	カメラショットのセンターを配置するピクセル列を指定します。範囲は-1536 ~+1536 です。
	tilt<position>	カメラショットのセンターを配置するピクセル行を指定します。範囲は-864 ~+864 です。
	zoom<position>	カメラショットのズームレベルを指定します。範囲 は浮動小数点値 1.0 ~10.0 です。
	<speed>	必要に応じて、カメラショットの移動速度（整数値）を指定します。指定しない場合、カメラショットは指定した位置にスナップします。
	no_wait	必要に応じて指定し、カメラショットがまだ移動している間に、コマンドプロンプトを返し、新しいコマンドにすぐに応答できるようにします。これを指定しない場合は、カメラショットの移動が完了するまで次のコマンドを受け付けません。
例	<p>&gt; camera ptz-position pan -150 tilt 200 zoom 3 OK &gt;</p> <p>ピクセル列 -150、行 200、ズームレベル 3 の位置にカメラショットのセンターを配置します。速度が指定されていないため、スナップで移動します。</p> <p>&gt; camera ptz-position pan -1470 tilt 200 zoom 2 speed 5 no_wait OK &gt;</p> <p>ピクセル列 -1470、行 200、ズームレベル 2 の位置にカメラショットのセンターを配置しようとしていますが、ピクセル列が左端に近くズームレベルがワイドに近い場合、カメラショットは要求された座標のできるだけ近くに移動します。またカメラは速度5で移動し、動作が終了する前にコマンドプロンプトを返して、次のコマンドに応答できます。</p>	


## camera preset コマンド

現在のカメラショットをプリセットとして保存できます。また保存したプリセットを瞬時に呼び出すことができます。プリセットには、モーションのタイプが含まれます。また必要に応じて、カラー設定を一緒に保存することができます。

構文	camera preset { recall   store } <1 - 16> [ tri-sync <1 - 24> ] [ save-ccu ]	
オプション	recall <1 - 16>	指定した番号(1～16)のプリセットを呼び出します。
	store <1 - 16>	現在のカメラショットを指定した番号(1～16)のプリセットとして保存します。
	tri-sync <1 - 24>	パン、チルト、ズームをスムーズに動作させるには、Tri-Sync Motion(3軸同期モーション)を使用し、動作速度(1～24)を指定します。これを使用しない場合、カメラショットはプリセット位置にスナップします。
	save-ccu	必要に応じて、現在のカラー設定をプリセットに保存することができます。
例	<pre>&gt; camera preset recall 3 OK &gt; プリセット3 に保存されたカメラショットに移動します。  &gt; camera preset store 2 tri-sync 10 save-ccu OK &gt; 現在のカメラショットを、速度10 のTri-Sync モーションを使用し、カラー設定を含めてプリセット2 に保存します。</pre>	

## camera focus コマンド

このコマンドで、カメラのフォーカスを調整します。

構文	camera focus { near [ <speed> ]   far [ <speed> ]   stop   mode { get   auto   manual } }	
オプション	near	フォーカス位置をカメラに近づけます。手動モードでのみ使用できます。
	far	フォーカス位置をカメラから遠くに移動します。手動モードでのみ使用できます。
	<speed>	必要に応じて、フォーカスの速さ(1~8)を指定します。
	mode get	現在のフォーカスモードを取得します。
	mode auto	カメラをオートフォーカスモードに設定します。
	mode manual	カメラを手動フォーカスモードに設定します。
	stop	フォーカス動作を停止します。
例	<div>  </div> <pre> &gt; camera focus far 7 OK &gt; フォーカス位置を速さ 7 でカメラから遠くに移動します。  &gt; camera focus mode get auto_focus :    on OK &gt; 現在のフォーカスモード(オートフォーカス)を取得します。 </pre>	


## camera ccu scene コマンド

現在のカラー設定をカスタムCCU シーンとして保存します。また保存したCCU シーンを呼び出します。

構文	camera ccu scene { recall { factory <1 - 6>   custom <1 - 3> }   store custom <1 - 3> }	
オプション	recall factory <1 - 6> recall custom <1 - 3>	カメラのCCUシーン (内蔵:1~6、カスタム:1~3) を呼び出します。
	store custom <1 - 3>	現在のカラー調整をカスタムCCUシーン(1~3)として保存します
例	<pre> &gt; camera ccu scene recall factory 2 OK &gt; 内蔵されたCCUシーン 2 をカメラに設定します。  &gt; camera ccu scene store custom 1 OK &gt; カメラの現在のカラー調整をカスタムCCU シーン 1 として保存します。 </pre>	

## camera ccu get コマンド

カメラの現在のカラー設定の情報を取得します。このとき目的のカラー情報をパラメータとして指定します。  
パラメータを指定しない場合は、現在のすべてのカラー情報を取得します。

構文	camera ccu get <param>	
パラメータ<param>  	auto_white_balance	現在のオートホワイトバランス機能の設定(オン/オフ)を取得します。
	red_gain	現在の赤色のゲイン値(整数)を取得します。
	blue_gain	現在の青色のゲイン値(整数)を取得します。
	backlight_compensation	現在のバックライト補正機能の設定(オン/オフ)を取得します。
	auto_iris	現在のオートアイリス機能の設定(オン/オフ)を取得します。
	iris	現在のアイリス値(整数)を取得します。
	gain	現在のアイリスゲイン値(整数)を取得します。
	detail	現在のディテール値(整数)を取得します。
	chroma	現在のクロマレベル値(整数)を取得します。
	gamma	現在のガンマ値(整数)を取得します。
	wide_dynamic_range	現在のワイドダイナミックレンジ機能の設定(オン/オフ)を取得します。
	all	現在のすべてのカラー設定の情報を取得します。
例	<pre>&gt; camera ccu get iris iris      6 OK &gt;</pre> 現在のアイリス値(6)を取得します。	

## camera ccu set コマンド

指定したパラメータのカメラのカラー調整を設定します。

構文	camera ccu set <param> <value>	
パラメータ<param>  	auto_white_balance	オートホワイトバランス機能のオン/オフを設定します。
	red_gain	赤色のゲイン値(整数)を設定します。
	blue_gain	青色のゲイン値(整数)を設定します。
	backlight_compensation	バックライト補正機能のオン/オフを設定します。
	auto_iris	オートアイリス機能のオン/オフを設定します。
	iris	アイリス値(整数)を設定します。
	gain	アイリスゲイン値(整数)を設定します。
	detail	ディテール値(整数)を設定します。
	chroma	クロマ値(整数)を設定します。
	gamma	ガンマ値(整数)を設定します。
	wide_dynamic_range	ワイドダイナミックレンジ機能のオン/オフを設定します。
例	<pre>&gt; camera ccu set auto_iris off OK &gt; オートアイリスモードをオフにし、手動アイリスモードにします。  &gt; camera ccu set red_gain 10 OK &gt; 赤色のゲイン値を10 に設定します。</pre>	

## camera led コマンド

ステータスLEDの動作を設定または変更します。

構文	camera led { get   off   on }	
オプション	get	ステータスLEDの現在の動作状態(オン/オフ)を取得します。
	off	ステータスLEDの動作を無効にします。
	on	ステータスLEDの動作を有効にします。
例	<pre>&gt; camera led off OK &gt; ステータスLEDを無効にします。ステータスLED が常時消灯しているので、カメラの動作状態を確認できません。  &gt; camera led get led :    on OK &gt; ステータスLEDの現在の動作状態(有効)を取得します。</pre>	

## video mute コマンド

カメラのビデオミュートを設定またはそのステータスを取得します。ビデオをミュートすると、ミュートがオンであることを示すオンスクリーンメッセージとともに、画像が青または黒画面になります。これは、会議前の準備中やプライバシーが必要なときに最適です。

### NOTE:

このコマンドは、オーディオには影響しません。

構文	video mute { get   off   on   toggle }	
オプション	get	現在のビデオのミュート状態を取得します。
	off	ビデオのミュートを解除します。
	on	ビデオをミュートします。
	toggle	ビデオのミュート状態を変更します。Onの場合はOffに、Offの場合はOnにします。
例	<pre>&gt; video mute get mute :    off OK &gt;  ビデオのミュート状態(オフ)を取得します。  &gt; video mute on OK &gt;  ビデオをミュートし、青または黒画面になります。</pre>	

## camera standby コマンド

カメラのスタンバイ(省電力)状態を設定または変更します。

構文	camera standby { get   off   on   toggle }	
オプション	get	カメラの現在のスタンバイ状態(オン/オフ)を取得します。
	off	カメラをスタンバイ(省電力)モードから復帰させます。
	on	ビデオ出力を停止し、カメラをスタンバイモードにします。
	toggle	スタンバイ状態を変更します。Onの場合はOffに、Offの場合はOnにします。
例	<pre>&gt; camera standby off OK &gt;  カメラをスタンバイモードから復帰させます。  &gt; camera standby get standby :          on OK &gt;  現在のスタンバイ状態(オン)を取得します。</pre>	



## ●オーディオ関連コマンド

以下のオーディオ関連コマンドを使用できます：

- audio volume コマンド
- audio mute コマンド
- audio echo-cancel コマンド

### audio volume コマンド

指定したオーディオチャンネルの音量 (dB) を取得または設定します。

構文	audio < channel > volume { get   up   down }	
チャンネル < channel >	internal_mic	内蔵マイクを指定します。
	line_in	ライン入力ポートを指定します。(主にマイク入力として使用)
	usb_playback	USBストリームの相手側から来るオーディオを指定します。
	line_out	ライン出力ポートを指定します。(部屋のスピーカーで拡声)
	hdmi_out	HDMI 出力のオーディオを指定します。(部屋のディスプレイで拡声)
	ip_out	IPストリーム出力のオーディオを指定します。
	usb_record	USBストリームの相手側に送るオーディオを指定します。
オプション	get	指定したチャンネルの現在の音量値 (dB) を取得します。
	up	指定したチャンネルの音量を上げます。
	down	指定したチャンネルの音量を下げます。
例	<pre>&gt; audio line_in volume up OK &gt; ライン入力 ポートに接続されている機器の音量を上げます。  &gt; audio line_out volume get volume    -10.0 dB OK &gt; ライン出力ポートに接続されているスピーカーの現在の音量を取得します。</pre>	

## audio mute コマンド

指定したオーディオチャンネルのミュート状態(オン/オフ)を取得または設定します。

構文	audio < channel > mute { get   on   off   toggle }	
チャンネル < channel >	master	すべてのオーディオチャンネルにコマンドを適用します。
	internal_mic	内蔵マイクを指定します。
	line_in	ライン入力ポートを指定します。(主にマイク入力として使用)
	usb_playback	USBストリームの相手側から来るオーディオを指定します。
	line_out	ライン出力ポートを指定します。(部屋のスピーカーで拡声)
	hdmi_out	HDMI 出力のオーディオを指定します。(部屋のディスプレイで拡声)
	ip_out	IPストリーム出力のオーディオを指定します。
	usb_record	USBストリームの相手側に送るオーディオを指定します。
オプション	get	指定したチャンネルの現在のミュート状態を取得します。
	on	指定したチャンネルをミュートします。
	off	指定したチャンネルのミュートを解除します。
	toggle	指定したチャンネルのミュート状態を変更します。Onの場合はOffに、Offの場合はOnにします。
例	<pre>&gt; audio line_out mute get mute :    off OK &gt;</pre> <p>ライン出力ポートの現在のミュート状態(off)を取得します。接続されているスピーカーからオーディオが拡声されます。</p> <pre>&gt; audio master mute on OK &gt;</pre> <p>すべてのオーディオチャンネルをミュートします。</p>	

## audio echo-cancel コマンド

指定したオーディオチャンネルのエコーキャンセル機能の状態(オン/オフ)を取得または設定します。  
IntelliSHOTカメラでは、エコーキャンセル機能は内蔵マイクでのみ使用できます。

構文	audio < channel > echo-cancel { get   on   off   toggle }	
チャンネル	internal_mic	内蔵マイク
オプション	get	内蔵マイクの現在のエコーキャンセル機能の状態 (On/Off)を取得します。
	on	エコーキャンセル機能をオンにします。
	off	エコーキャンセル機能をオフにします。
	toggle	エコーキャンセル機能の状態を変更します。Onの場合はOffに、Offの場合はOnにします。
例	<pre>&gt; audio internal_mic echo-cancel get echo-cancel :      on OK &gt;</pre> <p>内蔵マイクの現在のエコーキャンセル状態(オン)を取得します。</p>	

## ●ネットワークとストリーミング関連コマンド

以下のネットワークおよびストリーミング関連コマンドを使用できます：

- network settings get コマンド
- streaming ip enable コマンド
- streaming settings get コマンド

### network settings get コマンド

カメラの現在のネットワーク設定とMACアドレスを取得します。

構文	network settings get
例	<pre>&gt; network settings get Name                eth0: WAN MAC Address         00:1E:C0:F6:CA:7B IP Address          10.30.240.67 Netmask             255.255.255.0 VLAN                Disabled Gateway             10.30.240.1 Hostname            intellishot-manchaca OK &gt;</pre>

### streaming ip enable コマンド

IPストリーミングの状態(有効/無効)を設定または変更します。

構文	streaming ip enable { get   on   off   toggle }	
オプション	get	IPストリーミングの現在の状態 (On/Off)を取得します。
	on	IPストリーミングを有効にします。
	off	IPストリーミングを無効にします。
	toggle	IP ストリーミングの状態を変更します。Onの場合はOffに、Offの場合はOnにします。
例	<pre>&gt;streaming ip enable on &gt; OK  IPストリーミングを有効にします。  &gt;streaming ip enable get enabled :      true &gt; OK  IPストリーミングの現在の状態 (有効)を取得します。</pre>	

## streaming settings get コマンド

現在のIPストリーミング およびUSBストリーミングの設定情報を取得します。

構文	streaming settings get	
パラメーター	USB Active	USBストリームが存在する場合は(true)、存在しない場合は(false)
	USB Device	USB デバイス名
	USB Resolution	USBストリームのビデオ解像度とフレームレート
	USB Enumeration Speed	USB接続がない場合は( 0 )
	HID Audio Controls Enabled	オーディオの遠隔制御を許可または無効にします
	UVC Extensions Enabled	カメラの遠隔制御を許可または禁止します
	IP Streaming Enabled	IPストリーミングが有効な場合は(true)
	IP Video Quality	ビデオ品質モード
	IP Preset Resolution	簡易モードのビデオ解像度
	IP Custom Resolution	カスタムモードのビデオ解像度とフレームレート
	IP Bit Rate Mode	固定(Constant)または可変(Variable)
	IP Max Bandwidth	固定ビットレートの最大帯域幅
	IP Compression	可変ビットレートで使用する圧縮率
	IP Protocol	使用中のIPストリーミングプロトコル
	IP RTSP Port	RTSPストリーミング用ポート番号
	IP RTMP Port	RTMPストリーミング用ポート番号
	IP RTSP URL	RTSPストリーミングが使用可能なURL
	IP RTSP MTU	RTSPストリーミングの現在のMTU値(byte)
	IP RTMP Service	RTMPストリーミング用に選択されたサービス設定
例	<pre> &gt; streaming settings get USB Active           false USB Device           IntelliSHOT USB Resolution        0x0/0 USB Enumeration Speed 0 HID Audio Controls Enabled true UVC Extensions Enabled true IP Streaming Enabled  true IP Video Quality      Standard (Better) IP Preset_Resolution  720p IP Custom_Resolution  1080p/25 IP Bit Rate Mode      Variable IP Max Bandwidth      2048 bps IP Compression        25 IP Protocol           RTSP IP RTSP Port          554 IT RTMP Port          1935 IP RTSP URL           vaddio-huddleshot-stream IP RTSP MTU           1400 IP RTMP Service       Service 1 OK &gt; </pre>	

## ●メンテナンスおよびシステム関連コマンド

以下のメンテナンスおよびシステム関連コマンドを使用できます：

- camera recalibrate コマンド
- network ping コマンド
- system reboot コマンド
- system factory-reset コマンド
- version コマンド

### version コマンド

現在のファームウェアバージョンを取得します。

構文	version
例	<pre>&gt; version Audio 0          1.03 Audio 1 CFG      1.00 Audio 1 FW       P1.0.1 Commit           966a78e827a2e6f871011eb820706dcaa64ec0e2 Sensor Version   01.03 System Version   IntelliSHOT 1.0.0 OK &gt;</pre>

### network ping コマンド

指定されたホスト名またはIPアドレスにICMP ECHO\_REQUESTを送信します。

構文	network ping [ count <count> ] [ size <size> ] <string>	
パラメータ	<count>	送信するECHO_REQUESTパケットの数を指定します。 デフォルトは、5 パケットです。
	<size>	各ECHO_REQUESTパケットのサイズを指定します。 デフォルトは、56 バイトです。
	<string>	ECHO_REQUESTパケットが送信されるホスト名またはIPアドレスを指定します。
例	<pre>&gt; network ping 192.168.1.66 PING 192.168.1.66 (192.168.1.66): 56 data bytes 64 bytes from 192.168.1.66 : seq=0 ttl=64 time=0.476 ms 64 bytes from 192.168.1.66 : seq=1 ttl=64 time=0.416 ms 64 bytes from 192.168.1.66 : seq=2 ttl=64 time=0.410 ms 64 bytes from 192.168.1.66 : seq=3 ttl=64 time=0.410 ms 64 bytes from 192.168.1.66 : seq=4 ttl=64 time=3.112 ms --- 192.168.1.66 ping statistics --- 5 packets transmitted, 5 packets received, 0% packet loss round-trip min/avg/max = 0.410/0.964/3.112 ms &gt;</pre> <p>それぞれ56バイトの5つのECHO_REQUESTパケットを192.168.1.66のホストに送信します。</p>	
	<pre>&gt; network ping count 10 size 100 192.168.1.1</pre> <p>各100バイトの10個のECHO_REQUESTパケットを192.168.1.1のホストに送信します。 上記と同じ形式でデータが返信されます。</p>	


## system reboot コマンド

本体を再起動します。すぐに再起動させることも、数十秒後に再起動させることもできます。またシステムを工場出荷時のデフォルト設定にリセットする (system factory-reset コマンド) 際にも、再起動が必要になります。

構文	system reboot [ <seconds> ]	
パラメータ	<seconds>	再起動を遅延させる秒数を指定します。
例	<pre>&gt; system reboot OK &gt; The system is going down for reboot NOW! intellishot-D8-80-39-62-A7-C5</pre> <p>本体をすぐに再起動します。</p> <pre>&gt; system reboot 30</pre> <p>本体を30秒後に再起動します。応答メッセージは同じ形式で返信されます。このメッセージは遅延(30秒)後に表示されます。</p>	

## system factory-reset コマンド

工場出荷時のデフォルト設定へのリセットの状態(On/Off)を取得または設定します。このステータスが On の場合、次の再起動時にシステムがファクトリーリセットされます。

構文	system factory-reset { get   on   off }	
オプション	get	カメラのファクトリーリセットのステータス(On/Off)を取得します。
	on	次の再起動時にファクトリーリセットすることを有効にし、On のステータスを返信します。
	off	次の再起動時にファクトリーリセットすることを無効にし、Off のステータスを返信します。
例	<div>  <pre>&gt; system factory-reset get factory-reset (software) :      off OK &gt;</pre> <p>ファクトリーリセットのステータス(Off)を取得します。再起動してもファクトリーリセットは実行されません。</p> <pre>&gt; system factory-reset on factory-reset (software) :      on OK &gt;</pre> <p>次の再起動時にファクトリーリセットすることを有効にします。</p> <p><b>注</b> このコマンドは、出荷時設定へのリセットを開始しません。出荷時設定へのリセットは、次の再起動時に実行されます。</p> </div>	



## ●Telnetセッションの管理コマンド

以下のTelnet セッション管理コマンドを使用できます：

- history コマンド
- help コマンド
- exit コマンド

### history コマンド


現在のTelnet セッションから最後に発行されたコマンドを返します。多くのプログラムは一度に1行のユーザー入力を読み取るため、ヒストリーコマンドを使用してこれらの行を追跡し、履歴情報を呼び出します。

構文	history<limit>	
パラメータ	<limit>	返されるコマンドの最大数(整数値)を指定します。
例	<p>&gt; <b>history</b> 現在のコマンドバッファを表示します。</p> <p>&gt; <b>history 5</b> 最後の5つのコマンド履歴を記憶するように、コマンドバッファを設定します。</p>	
追加情報	<p>上下の矢印キーを使用して、コマンド履歴をナビゲートできます。このコマンドは、単一のセッション内から以前のコマンドを呼び出すことができる拡張機能をサポートします。履歴展開は、行全体が読み込まれた直後に実行されます。</p> <p>履歴展開の例：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* <b>!!</b>：最後のコマンドラインを置き換えます。</li> <li>* <b>!4</b>：4番目のコマンドラインを置き換えます。</li> <li>* <b>!-3</b>：入力したコマンドラインを3行前に置き換えます。</li> </ul>	



### help コマンド

CLI 構文の概要を表示します。

構文	help	
例	<p>&gt; <b>help</b></p> 	

### exit コマンド

Telnetセッションを終了し、ソケットを閉じます。


構文	exit
例	> <b>exit</b>

## ■トラブルシューティング

カメラが思いどおりに動作しない場合は、まず本体前面のステータスLEDを見て、カメラの動作状態を確認します。詳しくは、「ステータスLED (69ページ)」を参照してください。

また、以下の表を使用して、トラブルの原因を判断するのに役立てます。

### ●電源および制御関連

トラブル	考えられる原因	確認と修正
何も動作しません。 前面のステータスLEDが消灯し、 ビデオは送信されていません。 	少なくとも1本のケーブルが不良です。	良好なケーブルに交換してください。
	コンセントが有効になっていません。(ノートパソコンや携帯電話の充電器などで、コンセントまで電源が来ているかどうかを確認します。)	別のコンセントを使用してください。
	カメラ本体、またはそのPoEパワーインジェクターが不良です。	販売店にお問い合わせください。
カメラ前面にあるステータスLEDは消灯していますが、Webインターフェースは使用でき、ビデオは送信されています。	ステータスLEDの動作設定がOffになっています。	Systemページ、GeneralタブのLED Onを有効にしてください。
カメラがリモコンに反応せず、ステータスLEDが黄色に点灯しています。	ファームウェアのアップデートが進行中です。	数分待つて、ステータスLEDが白色に変わったのを確認してから、もう一度やり直してください。
カメラはリモコンに応答しませんが、Webインターフェースは使用できます。	リモコンがカメラとペアリングされていません。	リモコンをカメラとペアリングしてください。「RFリモコンとカメラのペアリング (35ページ)」を参照してください。
	リモコンの電池が切れています。	リモコンに新しい電池を入れてください。
	リモコンに電池が正しく取り付けられていません。	電池の極性を確認して、正しく取り付けてください。
カメラはリモコンに応答しますが、Webインターフェースは使用できません。	カメラのIPアドレスを間違えています。	リモコンのData Screenボタンを使用して、カメラのIPアドレスを画面表示し、正しいIPアドレスを確認してください。

## ●ビデオとストリーミング関連

トラブル	考えられる原因	確認と修正
IPストリームが配信されていません。	IPストリーミングが有効になっていません。	Webインターフェース、Streamingページの Enabled IP Streaming を有効にしてください。
USBストリームが配信されません。	USBケーブルが接続されていません。	USBケーブルを適切に接続します。
ビデオ出力がありません。	ビデオがミュートされています。	ビデオのミュートを解除します。
IPストリームのビデオ品質が不良です。	ネットワークの帯域幅が狭く、ストリーミングの伝送が制限されています。	Streamingページで、Video Quality(ビデオ品質)を下げるか、Resolution(ビデオ解像度)を下げてください。

## ●オーディオ関連

トラブル	考えられる原因	確認と修正
部屋のスピーカーから相手側の音声が拡声されません。	相手側のマイクがミュートになっています。(会議アプリのマイクアイコンがミュートになっていませんか?)	相手側の参加者に、マイクのミュートを解除するように依頼してください。
	スピーカーにケーブルが接続されていません。	すべてのケーブル接続を確認してください。
	スピーカーの音量が絞ってあります。	最適な音量に調整してください。
こちら側の音声が相手に送られていません。	マイクがミュートになっています。(会議アプリのマイクアイコンがミュートになっていませんか?)	マイクのミュートを解除してください。
エコーキャンセルが機能していません。	会議アプリが、カメラのマイクと接続されたスピーカーを選択していません。	会議アプリで使用するマイクとスピーカーは、IntelliSHOTカメラを選択してください。
	エコーキャンセルが有効になっていません。	Audioページ、Inputタブのエコーキャンセルを有効にし、master output/AEC referenceのプルダウンで、適切なAEC リファレンスを選択してください。

## ●ステータスLED

カメラ本体の前面にあるステータスLEDは、現在のカメラの動作状態を示します。

- 紫色の点灯：初期化中
- 白色の点灯：通常動作中
- 赤色の点灯：オーディオがミュート中
- 赤色の点滅：ビデオがミュート中
- 黄色の点灯：ファームウェアのアップデートが進行中
- シアンの点滅：リモコンがペアリング中
- 青色の点滅：ペアリングのエラー



ステータスLEDが黄色でファームウェアのアップデート中の場合、カメラの電源を抜いたり、再起動したりしないでください。ファームウェアの更新を中断すると、カメラが使用できなくなる恐れがあります。



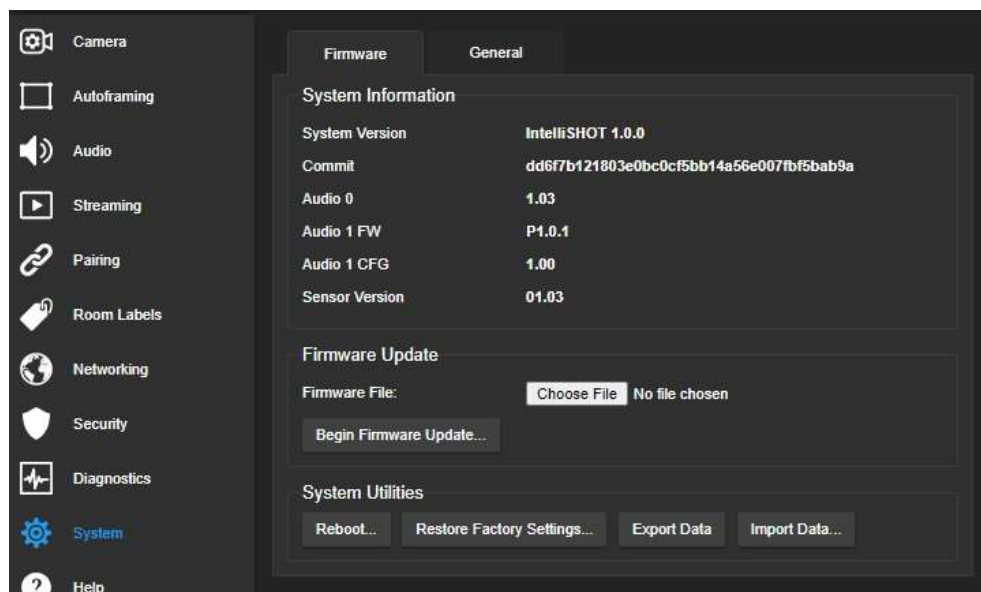
通常動作中のステータスLEDは、初期設定ではアクティブ（点灯）ですが、動作中でも消灯に設定することができます。この場合には、ステータスLED消灯時にも映像を送信していることに十分注意して運用してください。

## ●ファクトリーリセット

カメラを工場出荷時のデフォルト設定に戻す方法は、次の2通りあります。ファクトリーリセットする前にカメラの現在の設定をPCにエクスポートすると、後で設定を復元することができます。

**本体のIPボタンを使用する：** ネットワークケーブルを外します。次に、IPボタンを押したままケーブルを再接続します。IPボタンを約10 秒間押し続けます。

**Webインターフェースから：** 管理者アカウントでログインし、SystemページのFirmwareタブに移動して、Restore Factory Settings ボタンを選択します。



## ■仕様

ズーム	30倍(20倍光学ズーム+1.5倍Intelliズーム)
最大解像度	1080p/30fps
画素数	8.51メガピクセル(8.57トータルMP)
カメラタイプ	固定(オートトラッキング機能搭載)
水平視野角	70.2°(Wide端)~4.1°(Tele端)
手動チルト	-20° ~ +30°
フォーカスシステム	自動、手動
ゲイン	自動、手動
イメージセンサータイプ	1/2.5-type Exmor R CMOS sensor
反転機能	あり
最小照度	1.6ルクス(100ルクス以上推奨)
ホワイトバランス	自動、手動、ワンプッシュ
プリセット	16個
制御方法	Telnet、ワイヤレスリモコン、Webインターフェース
OneLINK対応	なし
対応環境	小中規模会議室
入力ポート	オーディオ、ネットワーク、USB3.0
出力ポート	オーディオ、HDMI、ネットワーク、USB3.0(Type B)
信号タイプ	オーディオ(ラインレベルアナログオーディオ)、 HDMI、IPストリーミング(H.264)、USB2.0、USB3.0
本体色	白または黒
電源供給	PoE+
寸法・質量	W152.4×H212.7×D114.3mm、約1.93kg
動作/保管温度	0℃~40℃
動作/保管湿度	20%~80% RH (結露なきこと)