



USBビデオクラス対応 高性能PTZカメラ

## RoboSHOT USB シリーズ 取扱説明書

対象モデル: RoboSHOT 12E USB、RoboSHOT 30E USB

# 目次

■ 概要.....	6	■ Webインターフェース.....	21
本書の内容.....	6	カメラのIPアドレスを取得する.....	21
機能.....	6	Webインターフェースへのアクセス.....	21
梱包内容.....	7	使用するWebブラウザのサポート.....	21
		ユーザーアクセス.....	22
■ カメラの外観.....	8	管理者アクセス.....	23
前面.....	8	コンパクトメニュー表示.....	23
背面.....	9	Webインターフェースのクイックリファレンス.....	24
■ 設置.....	10	■ システム管理.....	25
カメラを設置する前に.....	10	Staticモードでのネットワーク設定.....	25
ウォールマウント金具の取り付け.....	11	カメラのホスト名変更.....	27
天井にカメラをマウントする場合.....	11	DHCPからStaticモードへの変更.....	27
ビデオ解像度の設定.....	12	タイムゾーンとNTPサーバーの指定.....	28
カメラの動作設定.....	13	アクセスとパスワードの管理.....	29
RS-232シリアル通信の設定.....	14	Telnetアクセスの無効化.....	29
RS-232コネクタピン配列.....	14	HTTPS接続の要求.....	30
ケーブルに関する注意.....	15	ルームラベル情報の追加.....	31
カメラの接続.....	16	設定データの保存(エクスポート)	
カメラの取付方法.....	17	または復元(インポート).....	32
カメラの起動.....	18	ファームウェアのアップデート.....	33
ステータスLED.....	18	カメラの再起動.....	34
		診断ログの表示.....	35
■ IRリモコン.....	19		
リモコン操作のクイックリファレンス.....	19	■ カメラの動作設定.....	36
IRリモコンの機能・概要.....	20	カスタムホームポジション	
IRリモコンを使ってプリセットを保存する.....	20	およびプリセットの設定.....	36
IRリモコンを使ってプリセットを消去する.....	20	プリセットボタンとカスタムCCUシーンボタンの	
		名前変更.....	37
		照明環境に応じたカラー設定.....	37
		明るさの問題を補正する機能.....	38
		カラー調整と画質の設定.....	38
		明るさと画質のクイックリファレンス.....	39
		カラー調整のクイックリファレンス.....	40
		明るさとカラー設定の保存.....	40
		フォーカスの調整.....	41

PTZ速度の調整 .....	42	versionコマンド .....	74
カメラの動く方向を反転 .....	45	helpコマンド .....	74
ストリーミングの設定 .....	46	exitコマンド .....	75
カメラのスイッチ設定 .....	54		
カメラの基本設定 .....	55	■RS-232 コマンドリファレンス .....	75
Webインターフェースから		カメラのPTZ移動およびフォーカスのコマンド .....	75
ビデオ出力解像度の設定 .....	56	現在のPTZ値、フォーカス値および	
その他のカメラ設定 .....	57	プリセット状態を照会するコマンド .....	77
		明るさとカラー設定のコマンド .....	78
■Webインターフェースからカメラを操作 .....	58	シャッター速度値 (CAM_Shutter) .....	80
カメラ電源のオン/オフ .....	58	アイリス値 (CAM_Iris) .....	81
ビデオの停止または再開 .....	58	アイリスゲイン値とゲイン制限値 (CAM_Gain) .....	81
カメラのPTZ操作 .....	59	現在のカラー設定を照会するコマンド .....	82
ズームイン/ズームアウト .....	59	その他のコマンド .....	83
カメラをプリセット位置に移動 .....	59	その他の照会コマンド .....	83
CCUシーンの選択 .....	59		
		■仕様 .....	84
■TelnetコマンドAPIリファレンス .....	60	■トラブルシューティング .....	85
camera home コマンド .....	61	ステータスLED .....	86
camera pan コマンド .....	61	お買い上げ時のデフォルト設定に戻す .....	86
camera tilt コマンド .....	62		
camera zoom コマンド .....	63		
camera focus コマンド .....	64		
camera preset コマンド .....	65		
camera ccu get コマンド .....	66		
camera ccu set コマンド .....	67		
camera ccu scene コマンド .....	68		
camera led コマンド .....	68		
camera standby コマンド .....	69		
streaming ip enable コマンド .....	69		
streaming settings get コマンド .....	70		
network settings get コマンド .....	71		
network ping コマンド .....	71		
system reboot コマンド .....	72		
system factory-reset コマンド .....	72		
history コマンド .....	73		

## ■ 概要

本書は、RoboSHOT® USB PTZ会議用カメラについて説明します。

以下のモデルがあります：

- RoboSHOT 12E USB会議用カメラ（黒または白）
- RoboSHOT 30E USB会議用カメラ（黒または白）



## 本書の内容

以下の内容を記載しています：

- 機能
- 梱包内容
- 外観説明
- 設置および接続方法
- IRリモコンを使ってカメラをコントロール
- Webインターフェースを使ってカメラの動作設定と管理
- Telnet および RS-232のAPI コマンドリファレンス
- 仕様
- トラブルシューティング

## 機能

- RoboSHOT 12E USB: 12倍光学ズームで、ハドルームや中小規模の会議室に最適  
RoboSHOT 30E USB: 30倍ズーム(20倍光学ズーム+1.5倍Intelliズーム)で、講義室や講演会場などの中規模から大規模の会場に最適  
※Intelliズームは、4K解像度のイメージセンサーを使用した高画質デジタルズームです。
- Exmor R™バックライト付き 1/2.5タイプの高速で低ノイズな851万画素のイメージセンサーを採用
- 非圧縮 USB 3.0 と H.264 IPストリーミング (RTSP または RTMP) の同時出力
- 選択可能なIPストリーミング解像度とWeb会議アプリケーションとのUSBストリーミング解像度の自動ネゴシエーション
- ローカルディスプレイ用HDMIビデオ出力
- スムーズで静かなダイレクトドライブモーターにより、毎秒120°（最大）の正確なパン/チルト動作が可能
- プリセット間のパン/チルト/ズーム移動を3軸同期する Tri-Syncモーション機能を搭載
- Windows®, Mac® OS、LinuxオペレーティングシステムでサポートされているUVC(USB Video Class)に対応。ほとんどのUC会議アプリケーションと互換性。
- プレゼンター向けのIRリモコンを付属
- Telnet および RS-232アクセスによる外部コントローラーからの制御が可能
- Webインターフェースによる遠隔管理および遠隔操作。



## 梱包内容

同梱されている付属品を確認してください。不足している場合は販売店にお問い合わせください。

梱包内容は以下の通りです。

### 注意

カメラを持ち上げるときは、必ず本体(ベース部分)を支えてください。カメラのヘッドまたはアームのみを持って持ち上げると、カメラが損傷する可能性があります。



### RoboSHOT 12E USB カメラ

- RoboSHOT 12E USB カメラ本体 (黒または白)
- ウォールマウント金具 (カメラと同色)
- IRリモコン
- PoE+ パワーインジェクタ (ACコード付き)
- EZCamera RS-232 変換アダプタ
- USB 3.0 Type A - Type B ケーブル (1.8 m)



### RoboSHOT 30E USB カメラ

- RoboSHOT 30E USB カメラ本体 (黒または白)
- ウォールマウント金具 (カメラと同色)
- IRリモコン
- PoE+ パワーインジェクタ (ACコード付き)
- EZCamera RS-232 変換アダプタ
- USB 3.0 Type A - Type B ケーブル (1.8 m)



## ■カメラの外観

この章では、カメラの物理的な特徴について説明します。

### 前面

下の写真は、RoboSHOT 12E USB カメラの白色の本体ですが、黒色も選択できます。また、RoboSHOT 30E USB カメラも外観は同じです。



#### カメラ部とズームレンズ:

- RoboSHOT 12E USBは、12倍ズーム搭載で中小規模の会議室に最適
- RoboSHOT 30E USBは、30倍ズーム搭載で大規模な講演会場に最適

#### ベース部センターのIR 受光部:

IRリモコンからの赤外線信号を受信します。カメラベースの正面に何も障害物がないことを確認し、IRリモコンをカメラに向けて操作します。

#### ベース部センターのステータスLED:

複数色に発光するLEDで、カメラの現在の動作状態を示します。

## 背面



- **Network PoE+ ポート:** (RJ-45 コネクタ)

PoE+ パワーインジェクタを介してネットワークに接続します。カメラへの電源供給およびWebインターフェースやTelnet アクセスおよびIPストリーミングを提供します。

- **USB 3.0 ポート:** (Type B コネクタ)

Web会議アプリケーションを使用するコンピュータに接続します。非圧縮の USB 3.0 ストリーミングを提供します。

- **HDMI Video Select スイッチ:** (ロータリスイッチ)

HDMI ポートから出力されるビデオ解像度を選択します。このスイッチは、USBストリームやIPストリームのビデオ解像度には影響しません。USBストリームはWeb会議アプリケーションと自動的にネゴシエーションされます。また、IPストリーミングのビデオ解像度は、Webインターフェースで設定されます。

- **HDMI ポート:** (HDMI コネクタ)

ローカルモニタリング用のHDMI 出力です。ディスプレイに接続してカメラ映像を確認します。

- **RS-232 ポート:** (RJ-45 コネクタ)

必要に応じて外部コントローラーに接続し、VISCAプロトコルのコマンドを使用してカメラを制御します。

### ノート

カメラベース部の底面にあるラベルには、ロータリスイッチ設定用のビデオ解像度リストがあります。

## ■ 設置

この章では、以下の項目を説明します：

- カメラの設置場所を選ぶ
- ウォールマウント金具の取り付け
- RS-232 ケーブルのピン配列と通信設定
- カメラのスイッチ設定
- 接続図
- カメラの設置

安全上の注意：

### 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とその回線は、建物内に設置された機器のみを接続してください。決して建物の外を通る回線には接続しないでください。

注意事項を守ってください。そうしないと保証が無効になる場合があります。



### 注意

カメラを持ち上げるときは、必ずカメラのベース部分を支えてください。カメラのヘッドやアーム部分を持って持ち上げると、カメラが損傷する可能性があります。

### 注意

この製品は屋内専用です。屋外や湿度の高い環境には設置しないでください。また、液体に触れないように注意してください。

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。これらのいずれかが発生した場合は、安全と機能テストのために販売店にご連絡ください。

## カメラを設置する前に

カメラの設置場所を決めるときの留意点：

- カメラの視野角や見通し内の障害物、および照明条件などを考慮してください。
- カメラ(マウント金具)を取り付ける壁内の障害物を考慮してください。
- カメラのヘッド部が自由に動くことができ、天井の照明器具から離れた場所を選んでください。
- IR リモコンを使用する場合は、カメラのベース部分にあるIR 受光部を遮るものが何もないことを確認してください。

正常に動作させるために:

- すべてのケーブルが正しく接続されていることを確認します。必要に応じて、接続先ラベルをケーブルの両端に付けてください。
- Cat-5 ケーブルのピン配列が正しいか導通チェックします。
- ビデオ解像度のロータリスイッチが適切に設定されていることを確認します。
- カメラをStatic IPアドレスで設定する場合は、ネットワーク管理者の指示に従ってIPアドレスを設定します。

## ウォールマウント金具の取り付け

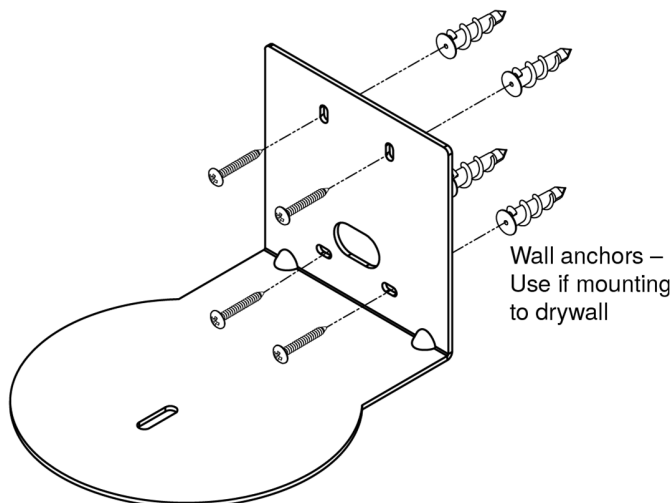
本製品にはウォールマウント金具が付属しています。それ以外のマウント金具もオプションで選択できます。オプションのマウント金具に関しては、販売店までお問い合わせください。

付属のウォールマウント金具は、2連サイズの電工ボックスに固定することも、壁に直接取り付けることもできます。

- 壁面に直接取り付ける場合は、壁の種類に応じて適切なボードアンカーを使用してください。
- 電工ボックスに取り付ける場合は、電工ボックスに付属のカバープレート用ネジを使用してください。

石膏ボード用のボードアンカーが付属しています。下図のように使用します。

また、壁内を通線されたケーブルは、ウォールマウント金具の開口部から出してカメラに接続します。



## 天井にカメラをマウントする場合

カメラを上下反転してマウントする場合は、カメラの Image Flip の設定をON にして画像を反転させます。これにより、ビデオ画像の向きが正しくなり、IRリモコンやWebインターフェースなどからのPan/Tilt 制御に適切に応答するようにモーターが設定されます。RoboSHOT Elite シリーズカメラの場合、この設定はWebインターフェースの System ページにあります。

### ノート

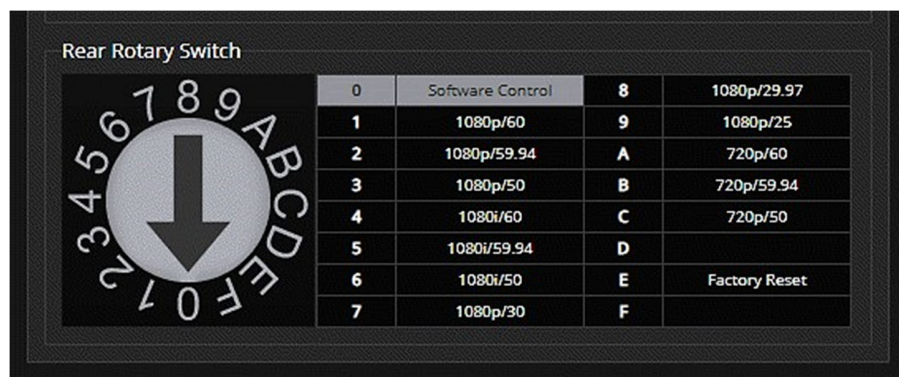
半埋込型の天井マウントを使用してこのカメラをマウントする場合、IRリモコンでカメラを制御するにはマウント金具に付属のIR受信機に別途電源を供給する必要があります。電源装置は、Power Extension Module 999-1005-021 (別売)を使用します。

## ビデオ解像度の設定

本体背面にあるロータリスイッチを使用して、HDMI 出力のビデオ解像度を設定します。この設定には、USBストリームやIPストリームの解像度には影響ありません。USBストリームは、Web会議アプリケーションとネゴシエートされ自動的にビデオ解像度が設定されます。また、IPストリームは、Webインターフェースで設定します。

カメラを設置する前に、ロータリスイッチで希望のビデオ出力解像度を設定してください。

### RoboSHOT 12E/30E USB カメラのロータリスイッチ



The image shows a rear rotary switch with a circular dial and a downward-pointing arrow. The dial is marked with numbers 0 through 9 and letters A through F. To the right of the dial is a table mapping these positions to video resolution and frame rate settings.

0	Software Control	8	1080p/29.97
1	1080p/60	9	1080p/25
2	1080p/59.94	A	720p/60
3	1080p/50	B	720p/59.94
4	1080i/60	C	720p/50
5	1080i/59.94	D	
6	1080i/50	E	Factory Reset
7	1080p/30	F	

カメラのファームウェアバージョンが 3.1.0 以降の場合、0 番にソフトウェア制御があります。これを選択すると、Webインターフェースからビデオ出力解像度を設定することができます。詳しくは、「Webインターフェースからビデオ出力解像度の設定」を参照してください。

デフォルトのビデオ解像度は、1080p/59.94（2番）です。

カメラの底面にあるラベルには、ロータリスイッチを設定するための解像度リストが記載されています。

## カメラの動作設定

RoboSHOT 12E/30E USB カメラは、WebインターフェースのSystemページにあるソフトウェアDIPスイッチでカメラ動作を設定します。

それ以外に、カメラ背面のロータリスイッチでビデオ解像度を設定します。カメラの底面には、その設定を補助する解像度リストのラベルが貼ってあります。

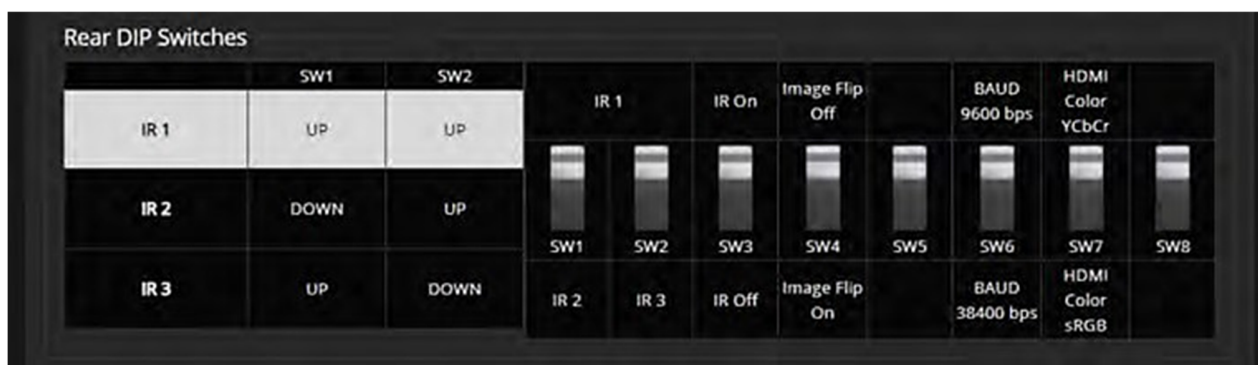
### ノート

カメラを設置してしまうと、このロータリスイッチにアクセスしにくくなるので、設置する前に適切なビデオ解像度を設定することをお勧めします。

WebインターフェースのSystemページにあるソフトウェアDIPスイッチを下図に示します。

### ノート

DIPスイッチのデフォルト位置は、全てのスイッチが上側になっています。



**IR 周波数の選択:** IRリモコンで使用する赤外線の周波数を、IR 1、IR 2、IR 3 から選択します。これは部屋に複数のカメラがある場合に、IRリモコンから各カメラを個別にコントロールできるようにします。また、IRリモコンでコントロールするカメラを選択するときは、リモコンの Camera Select ボタン（1～3）を使用します。

カメラ側の設定には、SW1 とSW2 を使用します:

- SW1 ⇒上、SW2 ⇒上: IR 1 (デフォルト)
- SW1 ⇒下、SW2 ⇒上: IR 2
- SW1 ⇒上、SW2 ⇒下: IR 3

**IR On/Off:** IR リモコンを使用する場合は、SW3 を上側 (IR On) のデフォルト位置のままにします。

**Image Flip:** カメラを上下逆さに設置する場合は、SW4を下側 (Image Flip On) にしてカメラ画像を反転します。これにより、カメラ画像が正しい向きになり、IRリモコンやWebインターフェースからのPan/Tilt制御に適切に反応するようにモーターが設定されます。

**Baud Rate:** SW6 を RS-232ポートに接続されている制御機器と同じボーレートに設定します。デフォルトは9600 bps です。接続されている制御機器が 38400 bpsをサポートしている場合は、そのボーレートを選択できます。

**HDMI Color:** HDMI 出力のカラースペースを、SW7 で YCbCr (デフォルト) またはsRGB に設定します。

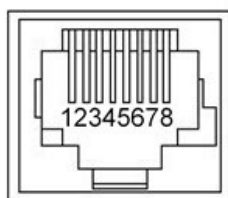
SW5 とSW8 は、現在使用されていません。

## RS-232 シリアル通信の設定

カメラの背面パネルにある RS-232 ポート (RJ-45) は、サードパーティ製の制御システムからのカメラコントロールを可能にします。

パラメータ	値
通信速度	9600 bpsまたは38400 bps、選択可能
スタートビット数	1
ストップビット数	1
データのビット数	8
パリティ	なし
フロー制御	なし

## RS-232 コネクタ ピン配列



RJ-45 ピン配列:

- ピン1: 未使用
- ピン2: 未使用
- ピン3: 未使用
- ピン4: 未使用
- ピン5: 未使用
- ピン6: GND
- ピン7: RXD (制御装置のTXD から)
- ピン8: TXD (制御装置のRXD へ)

### 注意

ケーブルを確認してください。間違ったポートにケーブルを接続したり、間違ったピン配列のケーブルを使用すると、機器が損傷し、保証が無効になることがあります。



## ケーブル接続に関する注意

### 注意

CATケーブルを製作する場合は、パススルータイプの RJ-45 コネクタは使用しないでください。適切に圧着されていないと、製品のコネクタを破損したり、接触不良を引き起こしたり、信号品質を劣化させたりする恐れがあります。

コネクタに物理的な損傷があると、保証が無効になる場合があります。



**適切:** ケーブルのコネクタと確実に接触します。



**破損:** 曲がったピンが接触不良の原因になります。

Cat-5e以上の伝送帯域を持ったケーブルを使用してください。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。

また、ケーブルが電力線など他のケーブルと一緒に束ねて配線されたり、電磁干渉源の近くに敷設される場合は、シールドタイプのケーブルを使用してください。

### 注意

ケーブルを確認します。間違ったポートにケーブルを接続したり、間違ったピン配列のケーブルを使用すると、機器が損傷し、保証が無効になることがあります。

### ヒント

人的なミスを防ぐために、ケーブルの両端に接続先を書いたラベルを付けます。

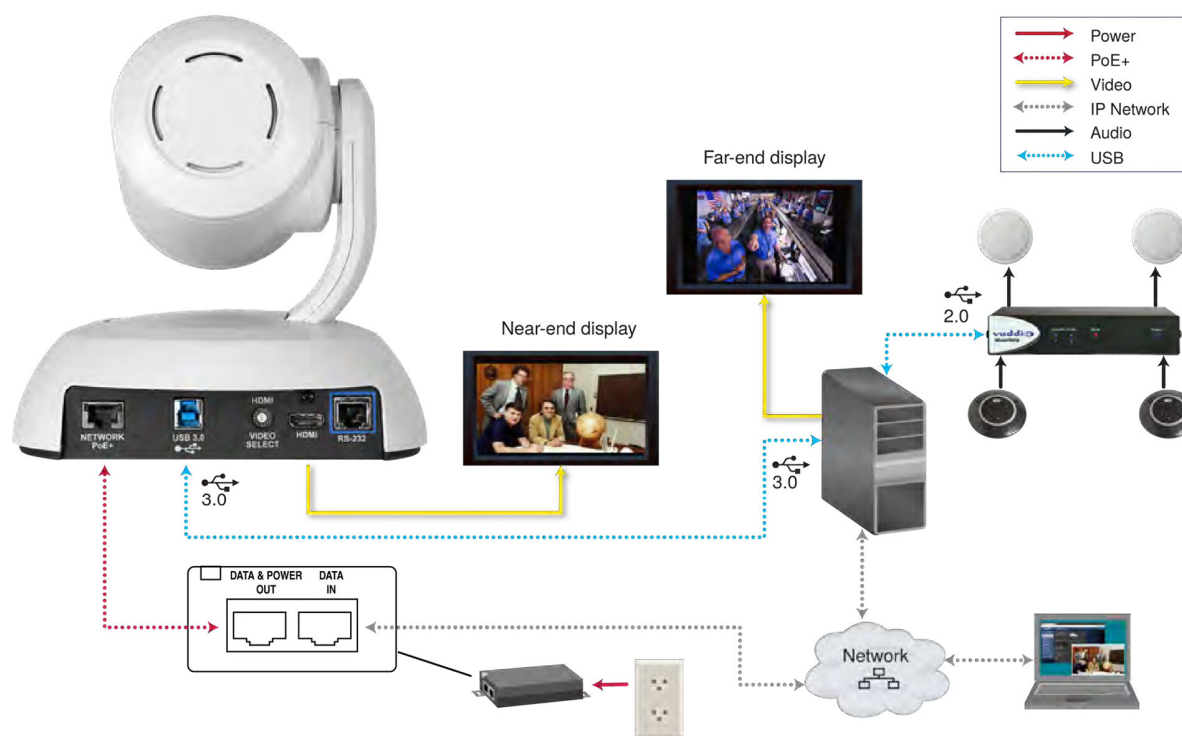
## カメラの接続

### ノート

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に相談して固有のIPアドレスを決定し、ネットワークに接続する前にカメラをStaticモードにして、そのIPアドレスを設定してください。

### 基本的な接続

下図は、RoboSHOT 12E/30E USB カメラを Web会議で使用する場合の基本的な接続例を示しています。カメラへの電源供給とネットワークへの接続に、PoE+パワーインジェクタを使用しています。部屋のスピーカー出力やマイク入力には、EasyUSB Mixer/Amp を使用しています。この接続は、USB 2.0 であることに注意してください。



## カメラの取り付け方法

### 注意

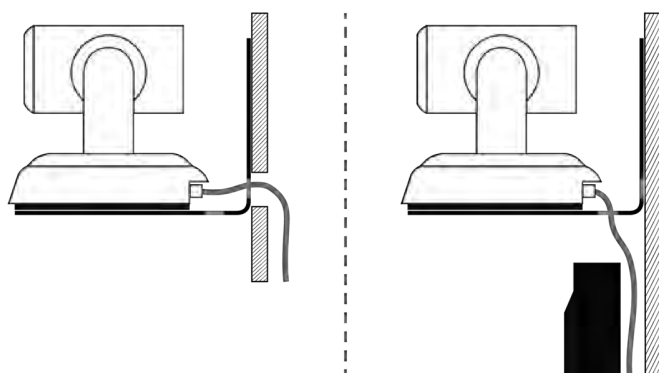
カメラの設置を開始する前に、すべてのケーブルを正しく識別できるようにしてください。間違ったケーブルを使ったり、間違ったポートに接続したりすると、機器が損傷し保証が無効になることがあります。

### ノート

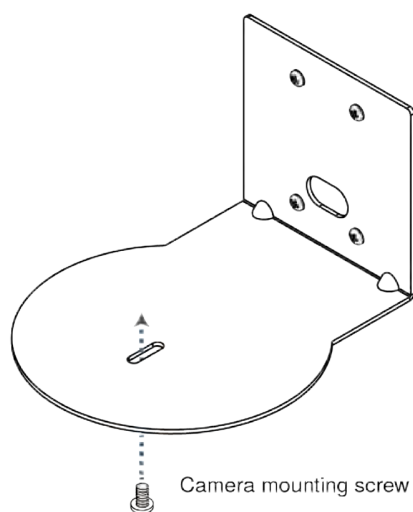
カメラを固定する前に、背面パネルのロータリスイッチが適切な位置に設定されていることを確認してください。

カメラの設置場所が決まったら、以下の手順でカメラを設置します：

1. カメラのマウント金具を、水平に気を付けながら壁面に固定します。
2. ケーブルをマウント金具が取り付けられた位置まで通線し、壁内を通線した場合はマウント金具の開口部からケーブルを出します。
3. ケーブルをカメラに接続し、マウント金具に乗せます。



4. 付属の1/4インチネジを使用して、カメラをマウント金具に固定します。



上の図はイメージであり、縮尺や詳細は異なる場合があります。

## カメラの起動

カメラにPoE+電源を供給すると、カメラが起動してセルフテスト(初期化)が開始されます。この動作には数秒かかります。カメラが初期化されて準備ができるとビデオが出力され、ステータスLEDが青色に点灯します。この時点でカメラは制御を受け入れる準備が整います。

## ステータスLED

カメラのベース部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。

- 青色点灯: 通常動作中
- 紫色点灯: スタンバイモードまたは起動中(セルフテスト)
- 黄色点灯: ファームウェアのアップデートが進行中
- 青色点滅: USBケーブルの通信が切断(UCカラースキームの場合)
- 赤色点滅: ビデオがミュート(UCカラースキームの場合)

### 注意

ステータスLEDが黄色になり、ファームウェアのアップデートが進行中であることを示している間は、カメラの電源を抜いたり、リセット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ことがあります。

### ノート

デフォルトでは、カメラのステータスLEDは通常の動作中にアクティブ(点灯)になっていますが、カメラの電源が入っても常時オフ(消灯)になるように設定できます。そのためステータスLEDが消灯していても、カメラがビデオを送信している可能性があることに注意してください。

## ■IRリモコン

付属のIRリモコンは、カメラの基本的なコントロールを提供します。

### リモコン操作のクイックリファレンス

操作	ボタン
電源をオンまたはスタンバイにする	Powerボタン
制御するカメラを選択する (複数のカメラを使用する場合)	Camera Select ボタン 1 ~ 3
カメラのIPアドレスを確認する	Data Screenボタンを 3 秒間長押し
カメラをパン/チルト移動する	上下左右の矢印ボタンとHomeボタン
カメラをプリセット位置に移動する	Position Presetsボタン 1 ~ 6
カメラのフォーカスを合せる	Auto Focusボタンで自動フォーカス、またはManual Focusボタンで手動フォーカスにして NearボタンとFarボタンで調整
カメラをズームする	Zoom Speedの Slow側のTボタンとWボタンでゆっくりズーム、またはFast側のTボタンとWボタンで素早くズーム
被写体の後ろの過剰な光(逆光)を補正	Back Lightボタン

## IRリモコンの機能・概要

リモコンの機能:

**Data Screen ボタン:** 3 秒間長押しすると、カメラのIPアドレスとMACアドレスがディスプレイに表示されます。再度ボタンを押すと、情報が消えます。

**Power LED:** どれかボタンを押すと一瞬点灯し、コマンドを送信したことを知らせます。また電池が消耗したことを知らせます。

**Power ボタン:** 選択したカメラの電源のOn/Standbyを切り替えます。

**Back Light ボタン:** バックライト補正をオンまたはオフにします。

**Camera Select 1~3 ボタン:** 複数のカメラで運用している場合に制御するカメラを1~3 のボタンで選択します。カメラのIR周波数を設定する方法については、「カメラの動作設定」の章を参照してください。

**Pan-Tilt 矢印ボタン、Home ボタン:** カメラのPan/Tiltをコントロールします。

**Std.Pan ボタン、Rev.Pan ボタン:** Std.Pan(標準)の場合、カメラから被写体を見た視点で矢印ボタンにカメラが反応します。Rev.Pan(反転)の場合は、プレゼンターがカメラを操作する視点で矢印ボタンにカメラが反応します。

**Pan/Tilt Reset ボタン:** 未使用

**Auto Focus ボタン:** カメラを自動フォーカスモードに切り替えます。

**Zoom Speed:** ズーム速度をSlow(ゆっくり)またはFast(素早く)から選択します。

- Slow T(望遠)/W(広角)ボタン: ゆっくりズームイン/ズームアウトします。
- Fast T(望遠)/W(広角)ボタン: 素早くズームイン/ズームアウトします。

**Manual Focus ボタン:** カメラを手動フォーカスモードに切り替えます。

- Near (-)ボタン: 手動で、フォーカス位置をカメラに近づけます。
- Far (+)ボタン: 手動で、フォーカス位置をカメラから遠くに移動します。

**Position Presets 1~6 ボタン:** カメラショットをプリセット位置に移動します。

**Preset ボタン:** 現在のカメラショットを 1~6 の中の任意のプリセットに保存します。

**Reset ボタン:** 保存したプリセットを消去します。

Webインターフェースを使用してプリセットを保存する場合は、Tri-Syncモーションの選択や移動速度の設定などの高度な設定を提供します。

## IRリモコンを使ってプリセットを保存する

パン、チルト、ズームのコントロールボタンを使用して、カメラショットを設定します。次に、Presetボタンを押しながら、保存したいプリセット番号のボタン(1~6)を押します。現在のカメラショットが、その番号のプリセットに保存されます。

## IRリモコンを使ってプリセットを消去する

Resetボタンを押しながら、消去したいプリセット番号(1~6)を押します。押した番号のプリセット情報が消去されません。



## ■ Webインターフェース

カメラのWebインターフェースには、コンピュータをIPネットワークでカメラと接続して、Webブラウザを使用してアクセスします。パスワードで保護された管理者ページでは、パスワードの設定やIPアドレスの変更、また診断ログの表示やファームウェアのアップデートなど、セキュリティやシステム管理の設定を提供します。

ユーザーログイン（またはゲストアクセス）による操作ページでは、IRリモコンから利用できるものと同等のカメラコントロールにアクセスできます。

Webインターフェースを使用するには、カメラのIPアドレスを知っている必要があります。IPネットワークにDHCPサーバーがある場合、カメラはIPアドレス、サブネット、ゲートウェイなどをそのサーバーから取得し、自動的に設定されます。そうでない場合は、Staticモードにして、固有のIPアドレスをカメラに設定する必要があります。

### カメラのIPアドレスを取得する

カメラのHDMI出力にディスプレイを接続して、カメラ画像を表示する必要があります。

1. IRリモコンの Data Screenボタンを押します。ディスプレイにカメラのIPアドレスとMACアドレスが表示されます。
2. Data Screenボタンをもう一度押すと、その情報が消えます。

もし表示された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。

次のいずれかの方法で、新しいIPアドレスを設定します：

- 自動的にIPアドレスを割り当てるDHCPサーバーのネットワークにカメラを接続する。
- カメラのネットワーク設定をStaticモードにして、固有のIPアドレスをカメラに設定する。詳しくは、「StaticモードでカメラのIPアドレスを設定するには」を参照してください。

### Webインターフェースへのアクセス

WebブラウザのアドレスバーにカメラのIPアドレスまたはホスト名を入力します。

ブラウザが検索クエリとして扱わないようにするには、プレフィックスとして `http://` または `https://` の入力が必要になることがあります。(例: `http://10.30.200.125`)

### 使用するWebブラウザのサポート

この製品は、以下のWebブラウザでテスト済みです：

- Chrome®
- Microsoft® Internet Explorer®
- Safari®
- Firefox®

現時点でベンダーから入手可能なバージョンのブラウザを使用してテストしています。

Webインターフェースは、これらのブラウザの古いバージョンや、その他のブラウザでも動作する可能性があります。が、テスト済みのWebブラウザを使用することを推奨します。

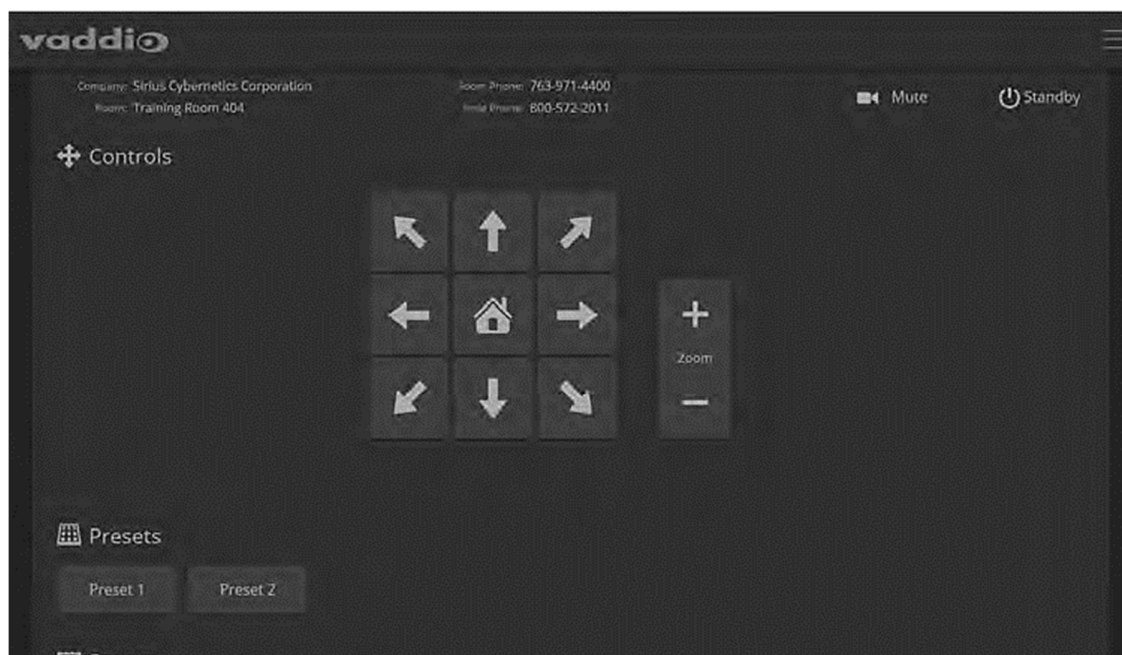
## ユーザーアクセス

デフォルトではゲストアクセスが有効になっているので、WebインターフェースにアクセスするとControlsページ(下図)が開きます。ゲストアクセスを無効に設定すると、ユーザーログインを要求するようにセキュリティが設定されます。

デフォルトのユーザーパスワードは「password」ですが、これは変更できます。ユーザーログインが必要かどうかは、システム管理者に相談してください。

ユーザーログインでは、Controlsページのみを利用できます。

下図のControlsページのGUIデザインは、実際のもものと多少異なる場合があります。



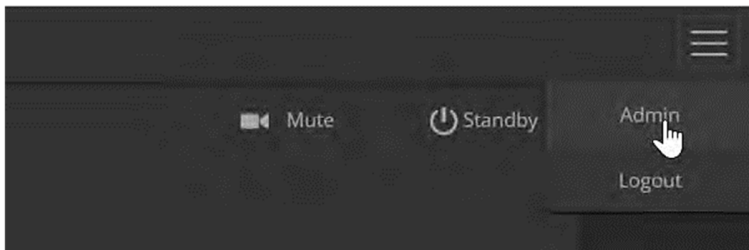


## 管理者アクセス

Controlsページは、ゲストアクセスまたはユーザーログインでのアクセスであり、まだ管理者としてログインしていません。

Controlsページ画面右上のプルダウンメニューを開き、Admin をクリックして管理者としてログインします。

デフォルトの管理者パスワードは「password」ですが、これは変更できます。



### ノート

セキュリティを強化するために、ユーザーや管理者のパスワードをデフォルトから変更することをお勧めします。デフォルトのパスワードのまま使用すると、製品の設定が改ざんされる可能性があります。

管理者アカウントには、システム管理の設定およびパフォーマンスや動作の設定へのアクセス権があります。

システム管理設定には以下のページがあり、左側のページリストから各ページに移動できます：

- **Networking**ページ：日付と時刻の設定、ホスト名、およびIPアドレスを構成します。
- **Security**ページ：パスワードの設定、およびその他のセキュリティ設定を構成します。
- **System**ページ：ファームウェアのバージョンとソフトDIPスイッチ設定の表示、再起動やファクトリーリセット、およびファームウェアのアップデートを行います。
- **Room Labels**ページ：会議室名や部屋の電話番号およびサポートデスクの社内番号など、Webインターフェースのヘッダ一部に表示する情報を編集します。
- **Diagnostics**ページ：トラブルシューティング時に診断ログを表示またはダウンロードします。

パフォーマンス/動作設定には以下のページがあります：

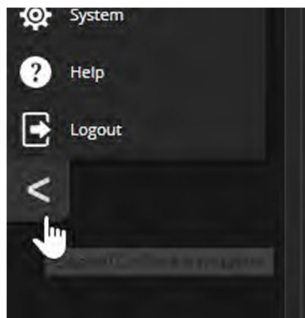
- **Camera**ページ：カメラのコントロール、カラー調整、およびプリセットの作成と管理を行います。
- **Streaming**ページ：USB および IPストリーミングの設定を行います。

## コンパクトメニュー表示

デフォルトでは、一覧表示された各ページへのリンクは、アイコンとテキストラベルが表示されます。

このデフォルトの表示の他に、メニューを折りたたんだコンパクト表示を選択することもできます。

下図のように、メニューの下部にある<ボタンは、2つの表示を切り替えます。



## Webインターフェースのクイックリファレンス

下の表は管理者としてログインした場合に、カメラの操作や設定をどのページで行うのかを示しています。ゲストまたはユーザーログインした場合にアクセスするのは Controlsページですが、下表のCameraページと同様のカメラの操作が可能です。

操作項目	設定ページ
<b>基本操作</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ カメラ映像をミュートする</li> <li>■ カメラのスタンバイモードをオン/オフする</li> </ul>	全てのページで利用可能
<b>カメラの操作</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ カメラを手動でパン/チルトまたはズームする</li> <li>■ カメラのホームポジションまたはプリセットを呼び出す</li> <li>■ CCUシーン(カラー設定)を選択する</li> </ul>	Cameraページ (管理者アクセス) または Controlsページ (ゲスト/ユーザーアクセス)
<b>カメラの動作と調整</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 現在のカメラショットをプリセットとして保存する</li> <li>■ 照明環境に応じたカラー調整をカスタムCCUシーンとして保存する</li> <li>■ 自動調整 (オートアイリス、オートホワイトバランス、バックライト補正) を使用するかどうかを設定する</li> <li>■ Pan-Tiltモーターを反転動作に設定する</li> <li>■ パン、チルト、ズームの速度を設定する</li> <li>■ カメラのフォーカスを合せる</li> </ul>	Cameraページ
<b>カメラの動作設定</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ステータスLEDのカラースキーム (Pro A/V またはUC)を選択する</li> <li>■ USBストリームのフォーマット(UVC Compliant またはClient Custom) を選択する</li> </ul>	Systemページ (DIP Switchesタブ、Generalタブ)
<b>アクセス管理</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ゲストアクセスを有効または無効にする</li> <li>■ アカウントパスワードを変更する</li> <li>■ 一定時間の無操作状態で自動ログアウトするかどうかを設定する</li> </ul>	Securityページ
<b>USBとIPストリーミングの設定</b>	Streamingページ
<b>IPネットワーク設定</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ホスト名を変更する</li> <li>■ DHCPモードまたはStaticモードを選択する</li> <li>■ Staticモード時に、IPアドレス、サブネットマスク、ゲートウェイを設定する</li> </ul>	Networkingページ
<b>日付と時刻、タイムゾーン、およびNTP サーバー</b>	Networkingページ
<b>カメラの設置場所に関する情報</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 部屋の場所と電話番号を入力する</li> <li>■ ヘルプデスクの電話番号を入力する</li> </ul>	Room Labelsページ
<b>再起動または工場出荷時のデフォルト設定へのリセット</b>	Systemページ (Firmwareタブ)
<b>ファームウェア</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 現在のバージョン情報を確認する</li> <li>■ カスタム設定の保存(エクスポート)または復元(インポート)をする</li> <li>■ ファームウェアを最新にアップデートする</li> </ul>	Systemページ (Firmwareタブ)
<b>カメラの動作ログを表示、またはダウンロードする</b>	Diagnosticsページ

## ■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。

システム管理の設定は、Webインターフェースの以下のページにあります：

- **Networking**ページ：時刻設定、ホスト名、およびその他のネットワーク構成
- **Security**ページ：パスワード、ゲストアクセスの許可、その他のセキュリティ設定
- **Room Labels**ページ：Webインターフェースのヘッダー部に表示する便利な情報
- **System**ページ：再起動、ファクトリーリセット、ファームウェアのアップデート、ソフトDIPスイッチの設定
- **Diagnostics**ページ：トラブルシューティングに役立つ動作ログの表示とダウンロード

カメラ画像の画質調整やストリーミング設定、およびカメラのPan/Tilt/Zoom動作に関する設定については、「カメラの動作設定」の章を参照してください。

### ノート

RoboSHOT シリーズのカメラは、どのモデルも非常に似たWebインターフェースを備えています。

## Staticモードでのネットワーク設定

### Networkingページ

#### 注意

ネットワーク設定を編集する前に、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、ネットワークからカメラにアクセスできなくなることがあります。

デフォルトでは、カメラはDHCPモードに設定されており、IPアドレスを手動で設定する必要はありません。ただし、IPアドレスを自動的に割り当てる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。この場合は、以下の手順に従ってください。

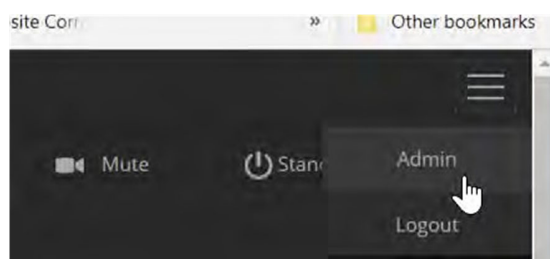
DHCPサーバーを持たないネットワークに複数のカメラを接続する場合にも、IPアドレスの重複を防ぐために Static モードに変更して、それぞれのカメラに固有のIPアドレスを設定する必要があります。

### ノート

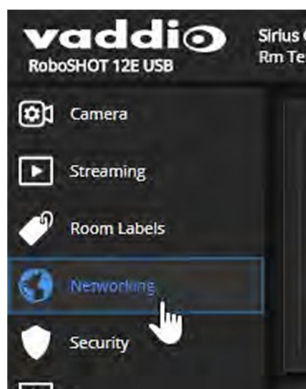
カメラが「169.254.1.1」以外のIPアドレスの場合は、StaticモードでIPアドレスを設定するように指示されない限り、このセクションをスキップしてください。

### Networkingページにアクセスするには：

1. システム接続図に従ってケーブル接続してください。但し、まだカメラをネットワークには接続しないでください。
2. カメラのネットワークポートを設定用コンピュータのネットワークポートに直接接続します。
3. コンピュータで Webブラウザを開き、<http://169.254.1.1> と入力してカメラの Webインターフェースにアクセスします。ゲストアクセスのControlsページが開きます。
4. Controlsページ右上のプルダウンメニューで「Admin」を選択し、管理者としてログインします。デフォルトのパスワードは「password」です。

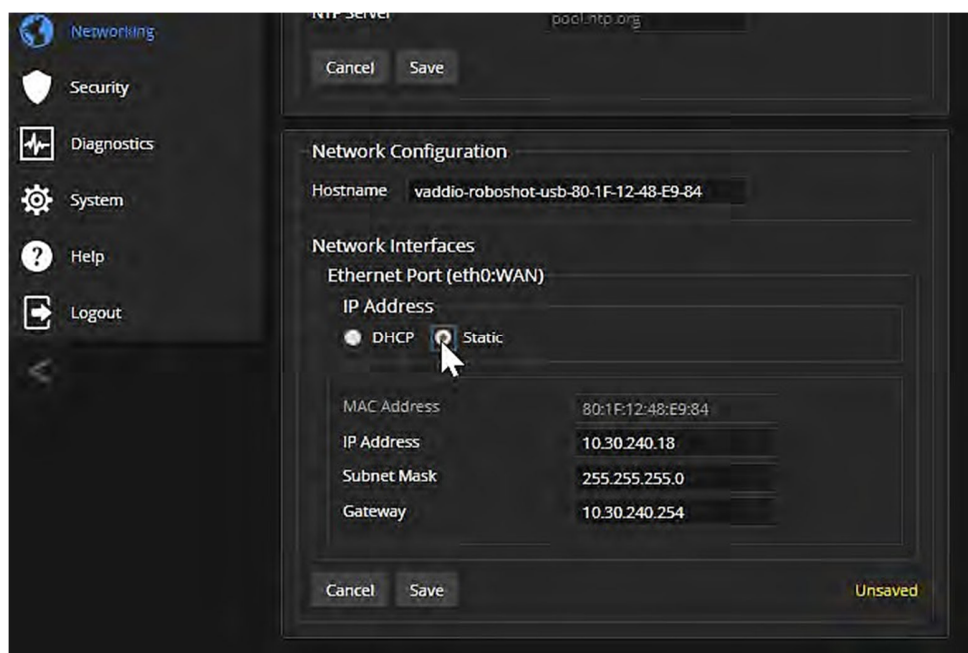


5. Networkingページに移動します。



**StaticモードでカメラのIPアドレスを設定するには:**

1. ネットワーク管理者に相談して、カメラに割り当てる適切な IPアドレス、サブネットマスク、およびゲートウェイを決定します。
2. Networkingページの「IP Address」セクションで、「Static」を選択します。
3. 決定した 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、Saveボタンで保存します。



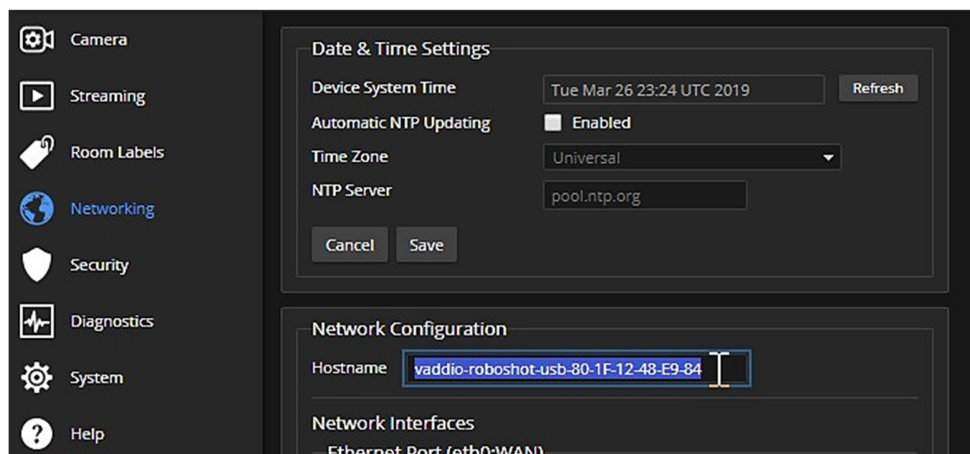
これで、カメラをネットワークに接続する準備ができました。

## カメラのホスト名変更

### 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判りやすい名前（例：camera-center-boardroom）に変更すると便利です。

新しいホスト名がネットワーク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。

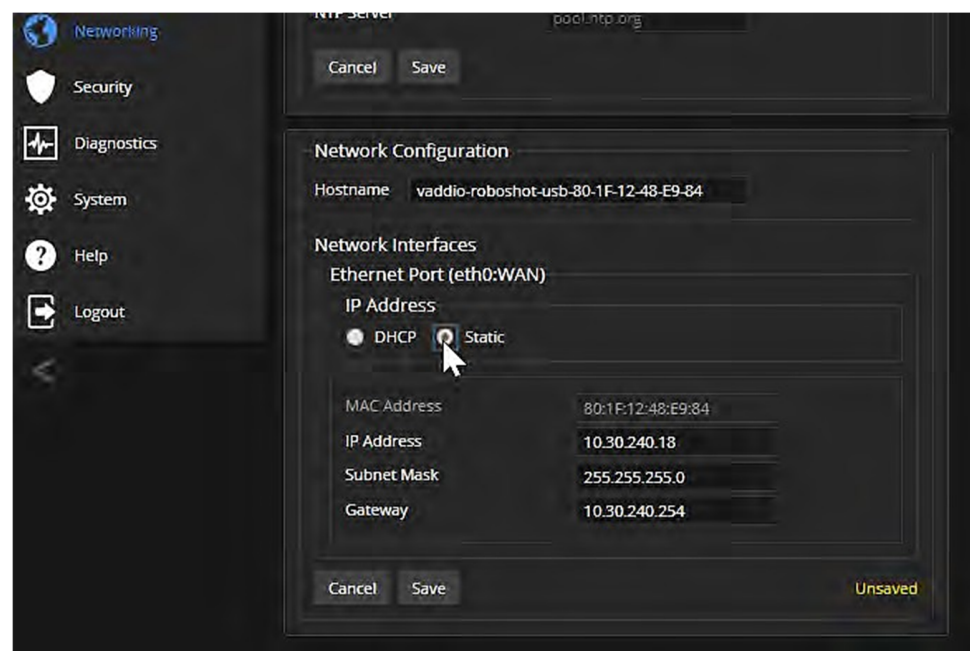


## DHCP から Staticモードへの変更

### Networkingページ

IPアドレスを自動的に割り当てるネットワークでは、カメラのIPアドレスが電源のOn/Offや再起動で時々変更されてしまう場合があります。これを防ぐには、IPアドレスのモードを Static に変更してIPアドレスを固定します。

このときに設定する IPアドレス、サブネットマスク、およびゲートウェイは、ネットワーク管理者の指示に従ってください。



## タイムゾーンとNTPサーバーの指定

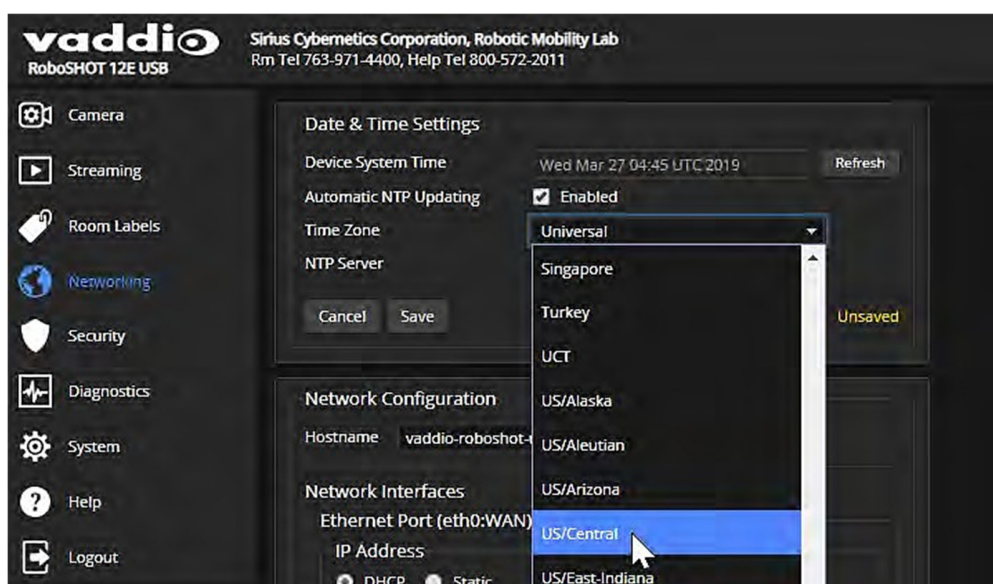
### Networkingページ

NTP (Network Time Protocol) の自動更新を使用すると、Diagnosticsページにあるカメラの動作ログのタイムスタンプが正確になります。

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。

手順は:

1. タイムゾーンとNTP サーバーを編集可能にするには、「Automatic NTP Updating」を有効にします。
2. 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。
3. 必要に応じて、使用するNTP サーバーを指定します。特に指定がない場合は、デフォルトを使用します。
4. システム時刻の表示をすぐに更新する必要がある場合は、Refreshボタンをクリックします。





## アクセスとパスワードの管理

### Securityページ

接続するネットワークのセキュリティポリシーに従ってカメラを設定します：

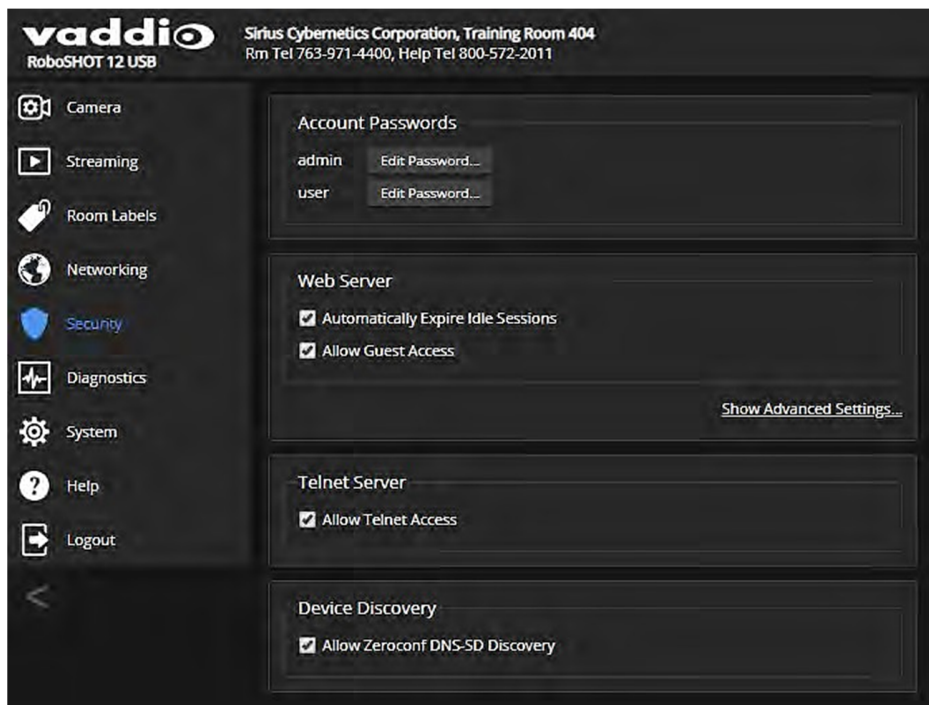
- 「**Allow Guest Access**」：ログインせずにカメラの操作 (Controls) ページにアクセスするゲストアクセスを許可します。これはデフォルトで有効 (許可) になっています。
- 「**Automatically Expire Idle Sessions**」：無操作状態が30分続いた場合に自動的にログオフするかどうかを設定します。これは、デフォルトで有効になっており、非アクティブなセッションは30分後にログオフします。
- 「**admin**」：管理者アカウントのパスワードを変更します。デフォルトのパスワードは、password です。
- 「**user**」：ユーザーアカウントのパスワードを変更します。デフォルトのパスワードは、password です。
- 「**Allow Telnet Access**」：Telnet 経由のアクセスを許可または無効にします。デフォルトでは、Telnet 経由のアクセスが有効になっています。
- Webアクセスに **HTTPS** を要求します。デフォルトでは、HTTP が許可されています。
- 「**Allow Zeroconf DNS-SD Discovery**」：Vaddio Deployment ToolアプリからVaddio機器を検出することを許可または拒否します。デフォルトでは、許可されています。

### ノート

これらの設定を変更する前に、ネットワーク管理者に相談してください。

### ノート

セキュリティを強化するために、ユーザーおよび管理者アカウントのパスワードをデフォルトから変更することをお勧めします。デフォルトのパスワードのまま使用すると、製品の設定が改ざんされる可能性があります。



## Telnet アクセスの無効化

### Securityページ

Telnet 経由のカメラアクセスが必要ない場合は、カメラ内部のTelnet サーバーを無効にすることができます。

## HTTPS 接続の要求

### Securityページ

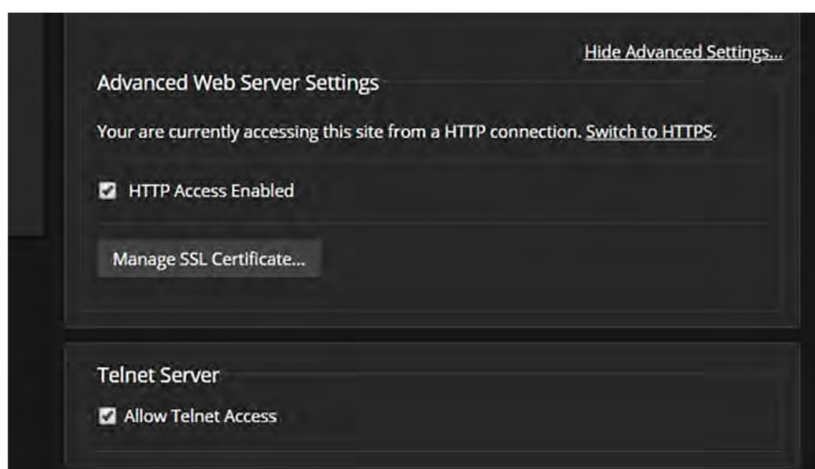
デフォルトでは、WebインターフェースはHTTP プロトコルを使用します。代わりに、セキュリティがより安全なHTTPS 接続を要求するように設定できます。

### 注意

カメラのSSL証明書を管理するには、ネットワークセキュリティの専門家に相談してください。組織のIT部門の指示がない限り、「証明書」または「プライベートキー」を変更しないでください。

HTTPS 接続に切り替えるには：

1. 「Web Server」セクションの「Show Advanced Settings」を選択します。詳細設定の表示を選択します。下図の詳細オプションが開きます。



2. 安全な HTTPS 接続に切り替えるには、「Switch to HTTPS」を選択します。

### ノート

サイトの証明書が有効でないため、接続が安全でないことを警告するメッセージがブラウザに表示される場合があります。これは、HTTPS が使用されているが、SSL 証明書がインストールされていない場合に発生します。

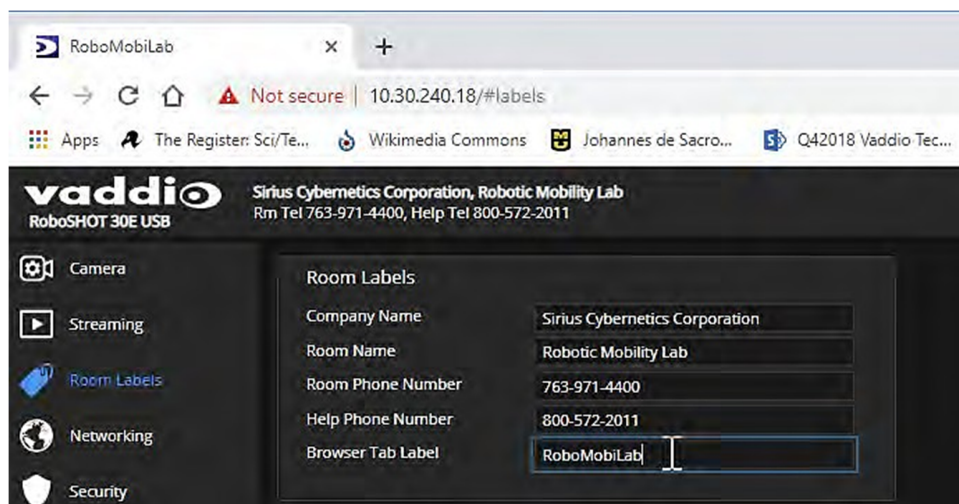
3. HTTPS 接続を要求するには、「HTTP Access Enabled」のチェックボックスをオフにします。カメラのWebインターフェースが、HTTPS 接続でのみ使用できるようになります。



## ルームラベル情報の追加

### Room Labelsページ

「Room Labels」セクションの各テキストボックスに入力した情報は、Webインターフェースのすべてのページのヘッダー部分に表示されます。



「Browser Tab Label」は、Webブラウザのタブに表示される名前を指定することができます。上の図では、タブに「RoboMobiLab」という名前を付けています。これは複数のカメラを使ったシステムで、どのカメラのWebインターフェースなのかを知るのに便利です。

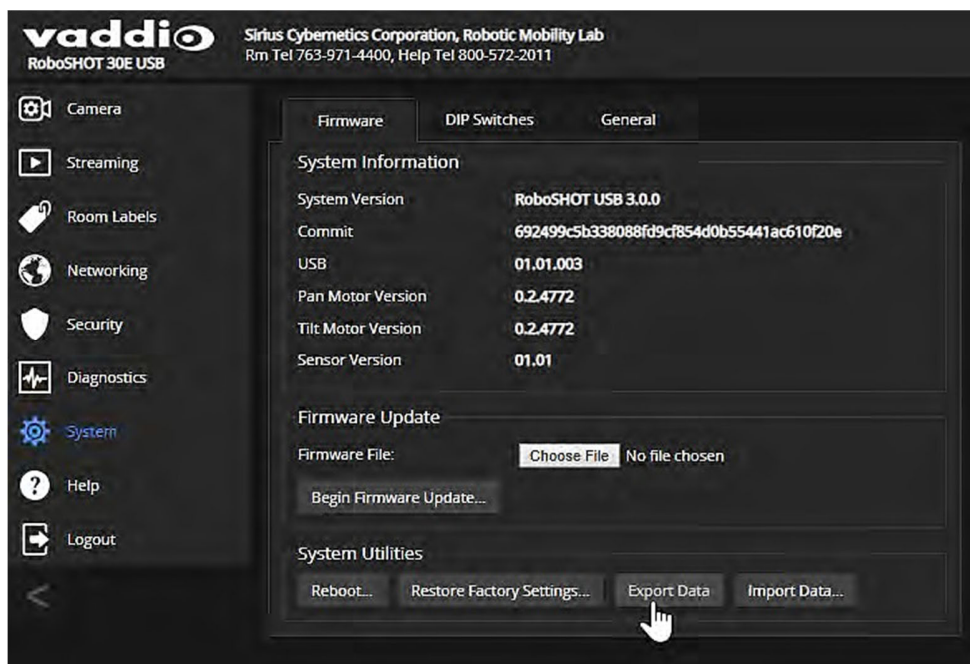
## 設定データの保存(エクスポート)または復元(インポート)

Systemページ Firmwareタブ

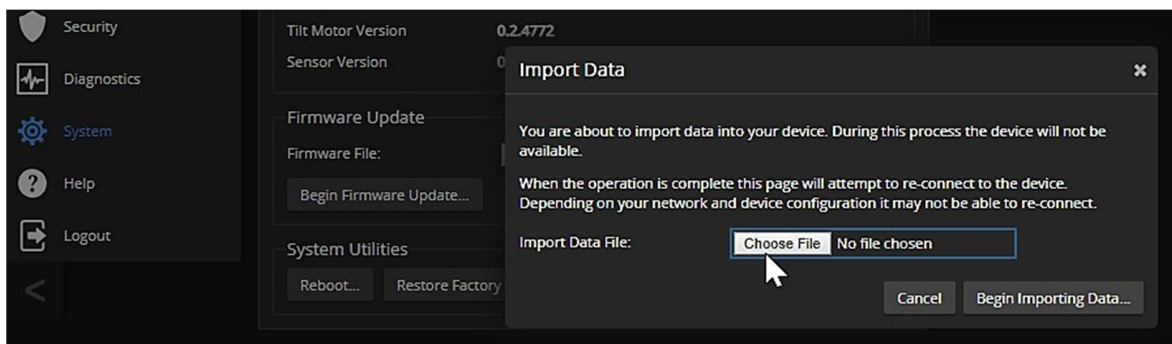
カメラのカスタム設定を設定データとしてコンピュータに保存し、故障のためカメラを交換した際や複数のカメラを同じ設定にしたい場合に、その設定データを複数のカメラにインポートすることができます。その場合、カメラは同じモデルで、互換性のあるファームウェアバージョンがインストールされている必要があります。また設定データには、パスワードやホスト名などのカメラごとに固有の情報は含まれません。

同じ設定データを他のカメラにインポートするには:

1. 最初のカメラをカスタム設定します。
2. その設定データをエクスポートします。Export Dataボタンを押して、拡張子が .dat ファイルとしてコンピュータ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。



3. 他のカメラに設定データをインポートします。インポートするカメラの Webインターフェースの Import Dataボタンを押して、Import Dataダイアログボックス（下図参照）を表示します。
4. Choose Fileボタンを押して、インポートする .dat ファイルを選択します。



5. Begin Importing Dataボタンを押してインポートを開始します。

## ファームウェアのアップデート

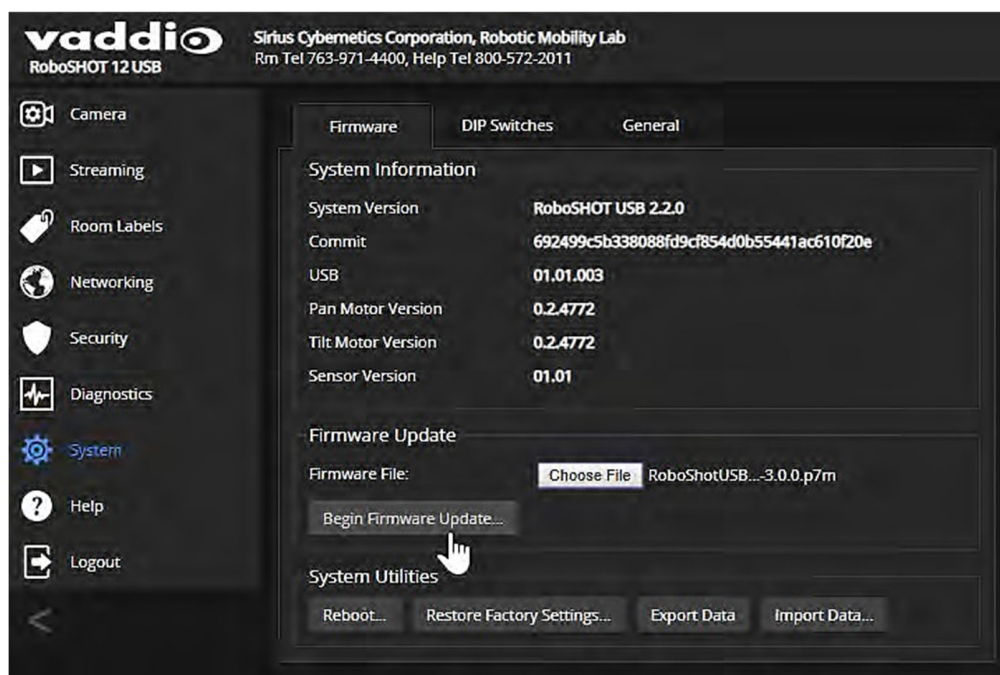
Systemページ Firmwareタブ

### 注意

アップデートが進行中は、カメラの電源を切ったりネットワークから外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ことがあります。

アップデートの手順は：

1. VaddioのWebサイトから最新のファームウェアとそのリリースノートをダウンロードします。
2. Choose Fileボタンを押し、ダウンロードしたファームウェアを選択します。  
ファームウェアファイルの拡張子は、.p7m です。



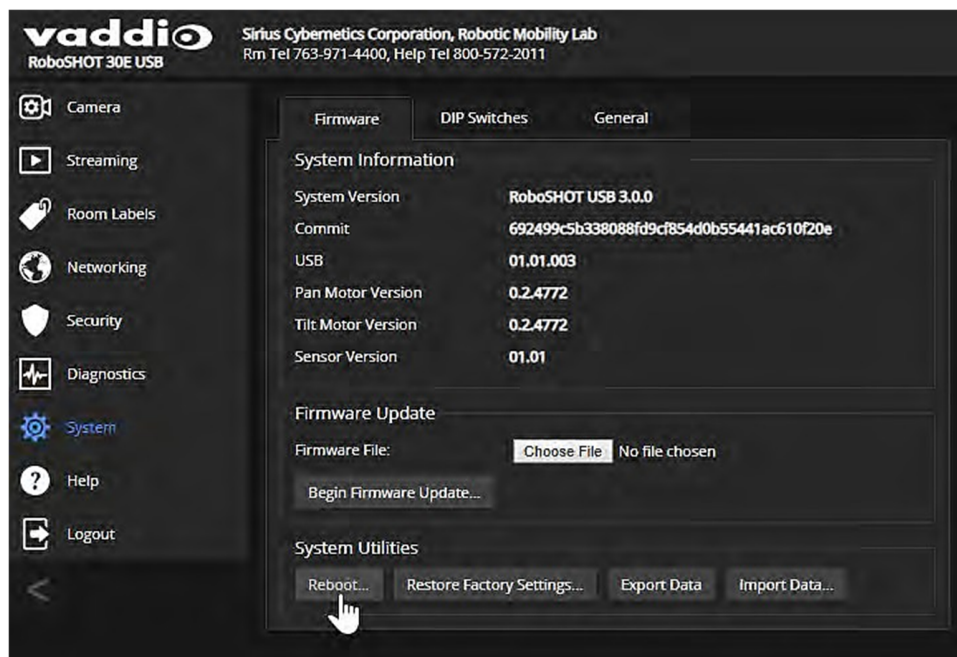
3. Begin Firmware Updateボタンを選択します。
4. 確認ダイアログボックスが表示されますので、その内容を確認します。
5. アップデートを続ける場合は、Continue ボタンを選択します。進行状況メッセージボックスが開き、カメラ前面のステータスLEDが黄色に変わります。
6. もしアップデート中に警告またはエラーメッセージが表示された場合は、その内容をメモまたはスクリーンショットしてください。
7. アップデートが完了すると、カメラが再起動します。

アップデートに問題が発生した場合は、販売店にお問い合わせください。

## カメラの再起動

Systemページ Firmwareタブ

カメラが思い通りに応答しなくなった場合に再起動すると正常になることがあります。再起動するには、「System Utilities」セクションで、Rebootボタンを押します。



## 診断ログの表示

### Diagnosticsページ

このページでは、カメラが起動して現在まで動作したログ情報を確認することができます。過去の動作ログ情報も内部メモリーに記憶されています。但し、ログ情報のデータ量がカメラ内部のメモリー容量を超えると、動作ログは上書きされます。過去の動作ログは、ダウンロードしたファイルに含まれます。

The screenshot shows the Vaddio web interface for the RoboSHOT 30E USB camera. The top header includes the Vaddio logo and contact information for Sirius Cybernetics Corporation. The left sidebar contains navigation icons for Camera, Streaming, Room Labels, Networking, Security, Diagnostics (highlighted), System, Help, and Logout. The main content area is titled 'Diagnostics' and displays a log of system events. The log entries include timestamps (e.g., Mar 1 16:13:01) and messages such as 'mmc0: no vmc regulator found', 'mmc0: SDHCI controller on e0100000.ps7-sdio [e0100000.ps7-sdio] using ADMA', and 'root: Rotating /var/log/boot to /media/vng-logs/'. At the bottom of the log area, there are buttons for 'Download', 'Refresh', 'Clear', and 'Restore', along with an 'Auto-Refresh' checkbox.

このログ情報は、トラブルシューティングの際に役立つ場合があります。販売店に問い合わせた際に、このログファイルをダウンロードして電子メールで送信するよう求められることがあります。



## ■カメラの動作設定

カメラの設置環境に応じてカメラを管理する基本的な方法を説明します。

### Cameraページ:

- カメラショットのプリセット、およびホームポジションのカスタム設定をする。
- 照明環境に合わせて、カラー調整をする。
- パン、チルト、ズームの速度を設定する。

### Streamingページ:

- USB および IP (H.264) ストリーミングの設定をする。

### Systemページ:

- カメラの識別 (リモコンのIR周波数)、ステータスLEDの動作、画像の反転などを設定する。

## カスタムホームポジションおよびプリセットの設定

### Cameraページ

カメラのホームポジションのデフォルトは、Pan = 0°、Tilt = 0° のセンター位置です。これを異なるホームポジションに変更することができます。その他に、繰り返し使用するカメラショットに対しては、16 個までのプリセットを定義することもできます。

### ノート

プリセットを保存すると、そのプリセットに定義されていた以前のプリセットが上書きされます。「Store Preset」ダイアログでは、まだ定義されていないプリセットボタンがどれかを区別できませんので、保存した際にプリセット名を変更して識別しやすくすることをお勧めします。

### プリセットまたはカスタムホームポジションを保存するには:

1. パン、チルト、ズームを動かして、保存したいカメラショットを設定します。
2. 「Presets」セクションの Store ボタンをクリックして、「Store Preset」ダイアログを開きます。
3. 保存先のプリセットボタンを選択します。
4. 「Store with current color settings」をオンにすると、現在のカラー設定もカメラショットと共に保存されます。
5. 「Store with Tri-Sync」をオンにすると、Pan/Tilt/Zoom モーターが Tri-Sync (3軸同期) モーションで機能し、スムーズに移動します。横のスライダーで、移動速度を設定できます。

### ノート

Tri-Sync モーションは、オンエアに Pan/Tilt 移動を入れたい場合に効果的です。

6. Store ボタンを押して、プリセットを保存します。



## プリセットボタンとカスタムCCU シーンボタンの名前変更

### Cameraページ

プリセットとカスタムCCUシーンのボタンの名前を変更できます。変更したいボタンを右クリックし、テキストを編集します。Saveボタンを押して保存します。



## 照明環境に応じたカラー設定

### Cameraページ

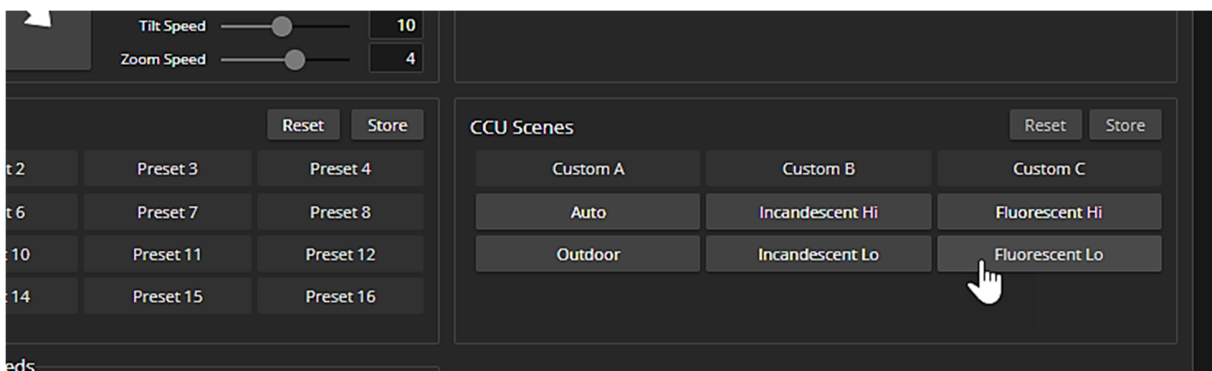
カメラを設置した部屋の照明環境に最適なCCUシーンを選択します。このカメラには、一般的な照明環境である白熱灯 (Incandescent) のHi とLo、蛍光灯 (Fluorescent) のHi とLo、および屋外 (Outdoor) のプリセットが内蔵されています。

自動調整 (Auto) は、カメラが照明環境に合わせて自動的に調整されます。

### ノート

Auto (自動調整) を選択しているときは、手動のカラー調整は使用できません。

また照明環境によっては、手動でカラー調整が必要な場合があります。使用中の照明に合わせてカメラを手動でカラー調整し、カスタムCCUシーンとして保存することができます。

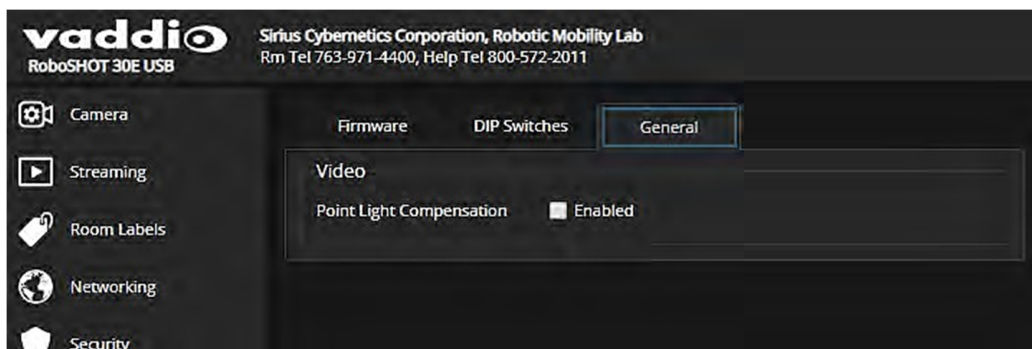


## 明るさの問題を補正する機能

Cameraページ、およびSystemページ Generalタブ

このカメラには、一般的な照明の問題を補正するためのいくつかの機能があります。

- **Auto Iris (オートアイリス)** を使用すると、カメラは光レベル (絞り) を自動的に補正します。
- **Backlight Compensation (バックライト補正)** は、被写体の背後にある明るい光 (逆光) に対してコントラストを下げて調整します。被写体が外光の入る窓や明るいディスプレイの前に居て、シルエットのように映ってしまう場合に使用します。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)** は、明るい領域を自動的に暗くし、暗い領域を明るくして、厳しい照明条件下においてより適切に露出された画像を提供します。この機能は、バックライト補正と一緒に使用できません。
- **Point Light Compensation (ポイントライト補正)** を使用すると、小さくて極端に明るい領域 (点光源) の光強度を低下させます。そうしないと、カメラが光で溢れて、光の弱い領域が見えにくくなります。この設定は、Systemページの General タブにあります。



これらの機能の設定は、次のページの「明るさと画質のクイックリファレンス」を参考にしてください。

## カラー調整と画質の設定

Cameraページ

部屋の照明に合わせてカラーバランスを調整する場合は、CCUシーンのプリセットの中から最も適切と思われるCCUシーンから始め、必要に応じて手動の微調整を加えます。カメラのカラーバランスが適切に調整できたら、その設定をカスタムCCUシーンとして保存できます。

以下の調整が可能です：

- **Auto White Balance (オートホワイトバランス)** は、カラーバランスを自動的に調整します。この機能がオンの場合は、手動で赤色と青色のゲイン調整ができません。
- **Red Gain (赤ゲイン) およびBlue Gain (青ゲイン)** は、手動でカラーバランスを調整する場合に使用します。
- **Detail (ディテール)** は、画像のシャープネスを調整します。画像に粒状のノイズが多いように見える場合は、ディテール設定を低くしてみてください。
- **Chroma (クロマレベル)** は、色の濃さ (彩度) を調整します。
- **Gamma (ガンマ)** は、明るい領域と暗い領域の中間のグレーの濃度を調整します。

以上の調整をする場合は、「カラー調整のクイックリファレンス」を参考にしてください。

手動で赤ゲインや青ゲインを調整しても結果が良くならない場合は、一度オートホワイトバランスを実行してから解除し、再度カラー調整を試してみてください。



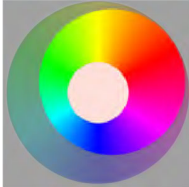
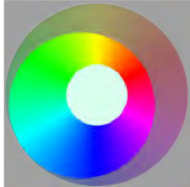



## 明るさと画質のクイックリファレンス

照明環境に応じた明るさと画質に関する調整をするためのヒントをいくつか紹介します。

修正点	調整方法
画像が暗すぎる	アイリスを上げる
	アイリスゲインを上げる
画像が白っぽくなったり、色あせて見える	アイリスを下げる
	アイリスゲインを下げる
	クロマレベルを上げる
	ガンマを下げる
背景が明るすぎて被写体がシルエットになる	バックライト補正を有効にする
明る過ぎる点光源があり、光の弱い領域の細部が見えにくい	ポイントライト補正を有効にする
明るい部分と暗い部分は正常に見えるが、中間トーンが暗すぎる	ガンマを上げる
暗い部分が暗すぎる	ワイドダイナミックレンジ (WDR) を有効にする
	ガンマを下げる
画像が粗く見える	ディテールを下げる
	アイリスゲインを下げる
フォーカスが甘く見える	ディテールを上げる

## カラー調整のクイックリファレンス

カメラのカラー調整をするためのヒントをいくつか紹介します。

修正点	調整方法			
色が本来よりも鮮やかでない	クロマレベルを上げる			
色が鮮やかすぎる	クロマレベルを下げる			
色が違って見える：白いものが白く表示されない	オートホワイトバランスを有効にする			
	ワンプッシュホワイトバランスを実行する			
	オートホワイトバランスを無効にして、 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 赤ゲインを調整する（赤が弱ければ上げて、緑が弱ければ下げる）</li> <li>■ 青ゲインを調整する（青が弱ければ上げて、黄色が弱ければ下げる）</li> </ul>			
赤が多すぎる	赤が足りない	青が多すぎる	青が足りない	バランスが良い
				

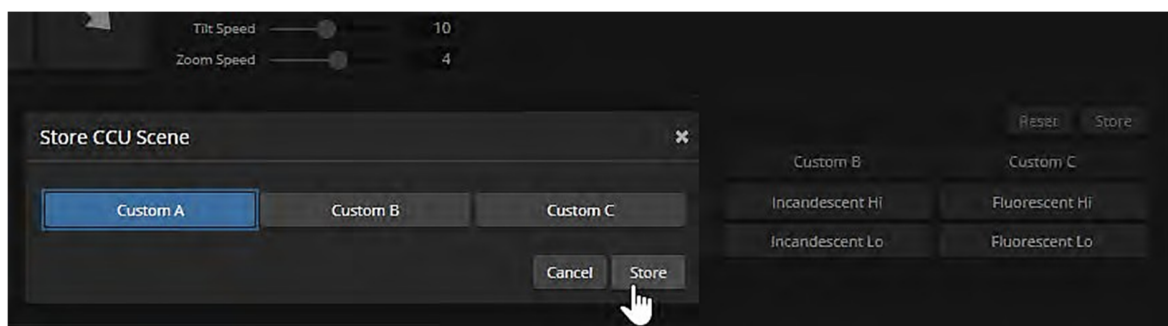
## 明るさとカラー設定の保存

Cameraページ

同じ照明環境を繰り返し使用する可能性がある場合は、そのカラー調整をカスタムシーンとして保存できます。

手順は：

1. 照明環境に応じた画質やカラー調整をします。
2. 適切に設定できたら、「CCU Scenes」セクションの Storeボタンを押します。
3. 「Store CCU Scene」ダイアログボックスで、保存するカスタムシーンボタン（Custom A、B、またはC）を選択し、Storeボタンを押して保存します。保存したカスタムシーンが利用可能になります。



4. 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、わかりやすい名前に変更することができます。

## フォーカスの調整

### Cameraページ

Focusボタンを押してフォーカスコントロールを開き、オートフォーカスをオンにするか、または+ (Near)ボタンと- (Far)ボタンを使用して手でフォーカスを調整します。

オートフォーカスがオンの場合は、+ ボタンと- ボタンは機能しません。



Webインターフェースを使用しなくても、IR リモコンからフォーカスコントロールを利用できます。

## PTZ速度の調整

### Cameraページ

以下の速度設定が可能です：

- **手動コントロールのパン、チルト、ズーム速度**：IRリモコンやWebインターフェースの矢印ボタンでカメラの動きをコントロールするときに使用します。
- **Tri-SyncモーションがOffのプリセット速度**：Tri-Syncモーションを使用しないプリセット間のパン、チルト、ズーム移動に使用します。
- **Tri-SyncモーションがOnのプリセット速度**：Tri-Syncモーションを使用したプリセット間のパン、チルト、ズーム移動に使用します。

### Tri-Syncモーションについて

「Tri-Synchronous Motion」（3軸同期モーション）アルゴリズムは、カメラがプリセット位置に移動するために必要なパン、チルト、ズームの速度を計算します。これにより、3つの動きが同時に始まり、同時に終わるように動作します。この機能は、特に位置を大きく移動したりズームが加わったりした場合に、スムーズな動きのオンエア映像を得ることができます。Tri-Syncモーションは、プリセット間の移動にのみ使用できます。

但し、Tri-Syncモーションは、10° 未満の小さな移動には効果がありません。

### 手動コントロールの速度設定

#### Cameraページ

下図の「Pan Speed」、「Tilt Speed」、および「Zoom Speed」のスライダーで、IRリモコンやWebインターフェースの矢印ボタンおよびズームボタンを使用したカメラコントロールの移動速度を設定します。パン、チルト、ズームで個別に速度を設定できます。

#### 矢印ボタンを使用した移動速度を設定：

「Pan Speed」、「Tilt Speed」、「Zoom Speed」のスライダーを左右にスライドさせて、それぞれの速度を設定します。目安は右側の数値です。右にスライドさせて数値を大きくすると速度が速くなります。また、速度の数値を直接入力することもできます。

ズームインしたタイトなカメラショットの場合は、通常は低速にした方が適しています。



## プリセット移動の速度設定

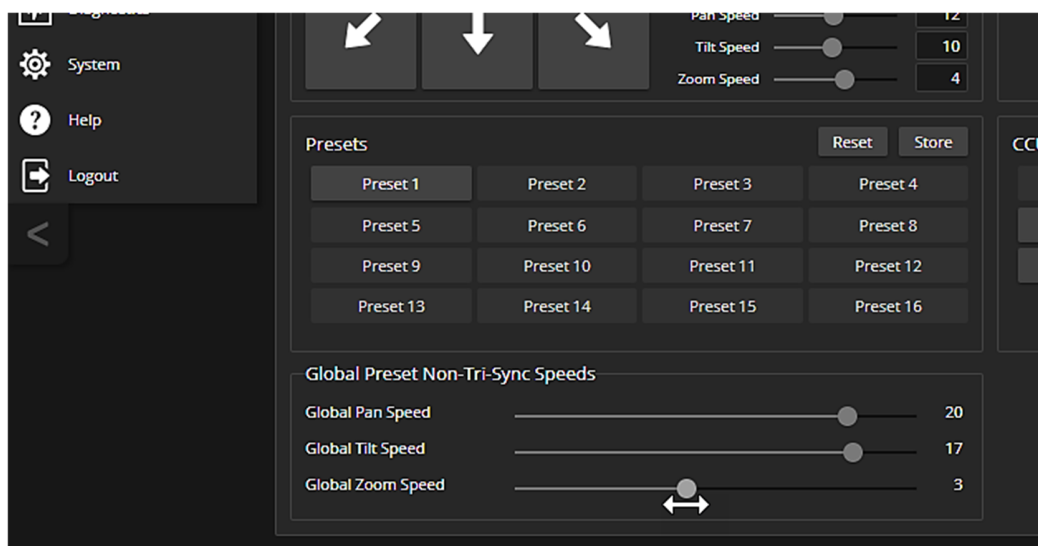
### Cameraページ

「Global Preset Non-Tri-Sync Speeds」セクションの「Global Pan Speed」、「Global Tilt Speed」、「Global Zoom Speed」のスライダーは、Tri-Syncモーションを使用しない時のプリセット間のカメラの移動速度の設定に使用します。それは、カメラショットをプリセットに保存する際に Tri-Syncモーション機能をオフにして保存すると、このスライダーの速度設定が適用されます。

この設定は、会議の相手側の人がこちらのカメラを制御するときの移動速度にもなります。

### プリセットへの移動速度を設定：

Tri-Syncモーションを使用しないプリセットの移動速度は、「Global Pan Speed」、「Global Tilt Speed」、「Global Zoom Speed」のスライダーを左右にスライドさせて、それぞれの速度を設定します。目安は右側の数値です。右にスライドさせて数値を大きくすると速度が速くなります。また、速度の数値を直接入力することもできます。



## Tri-Synchモーションの速度設定

### Cameraページ

Tri-Synchモーションのアルゴリズムは、カメラがあるプリセットから次のプリセットに移動するのに必要なパン、チルト、ズーム速度を計算し、3つの動きすべてが一緒に始まり、同時に到着するようにします。

最適なTri-Synchモーションの速度を設定するために、以下の手順で試してください。

1. 現在のカメラショットをプリセットに保存する際、「Store with Tri-Synch」をオンにして、最大速度の約3分の1の速度にスライダーを設定します。
2. カメラを別のカメラショットに移動し、別のプリセットとして保存します。ここでも、「Store with Tri-Synch」をオンにしますが、速度スライダーを中間点付近に設定します。
3. 2つのプリセットを交互に呼び出し、どちらの移動が希望する速度に近いかを評価します。希望に近い方の速度を採用するか、必要に応じて更に最適な速度を微調整します。
4. すべてのプリセットを、手順3で決定した速度で保存します。
5. それぞれのプリセットを呼び出して、プリセット毎に速度を変える必要があるかどうかを検討します。
6. 変える必要があるプリセットの速度を微調整して保存します。

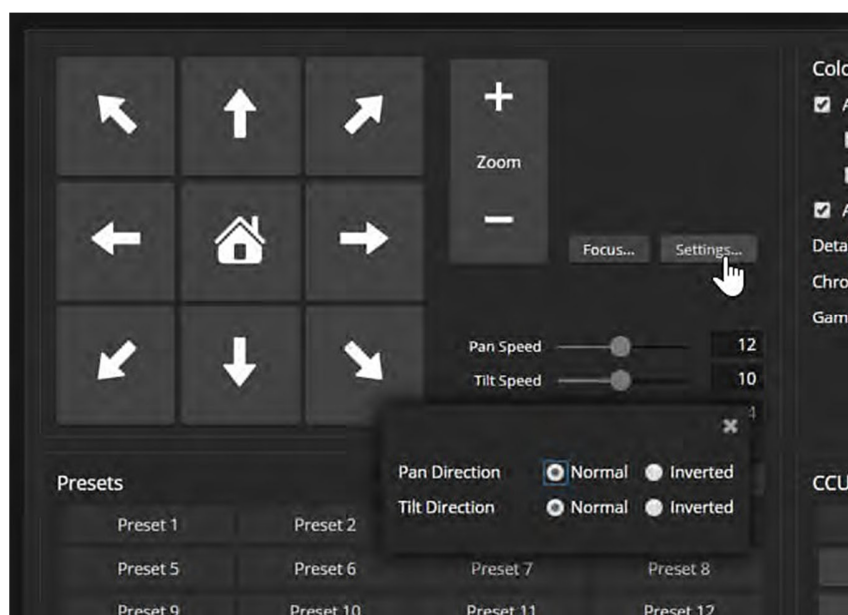


## カメラの動く方向を反転

### Cameraページ

デフォルトでは、IR リモコンおよびWebインターフェースの矢印ボタンは、カメラと同じ方向を向いている場合にカメラが動く方向を示します。カメラに対面している人（講演者など）がリモコンを操作する場合は、右矢印ボタンを押すとカメラはその人の左方向にパンします。

矢印ボタンをカメラに向っている人の視点でカメラが動くようにするには、Settingsボタンを押してダイアログを開き、Pan Direction（パン方向）をInverted（反転）に設定します。





## ストリーミングの設定

### Streamingページ

USB および IPストリーミングは、デフォルトで有効になっています。ストリームを無効に設定しない限り、カメラが起動中は常時ストリームは出力されます。

### ストリーミングについて

Web会議アプリケーションでは、USBストリーミングを使用します。USBストリームは、Web会議アプリケーションを起動するとアクティブになります。USB3.0 ケーブルを使用し、非圧縮の1080p解像度のビデオを伝送します。

IPストリーミングは、H.264でエンコードされたRTSP とRTMP の2つのプロトコルを使用できます。

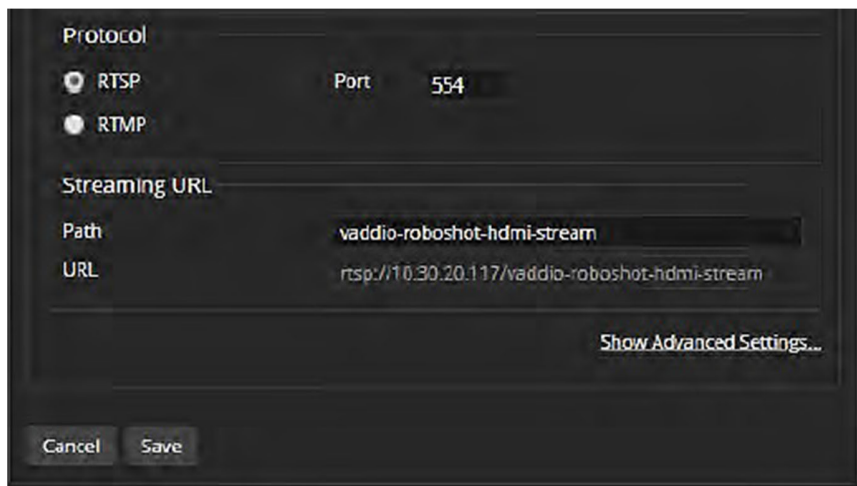
- **RTSPストリーミング**は、視聴者がストリーミングビューアアプリケーションを使用してローカルネットワークからアクセスできるIPストリームを提供します。これは、IPストリーミングのデフォルトプロトコルです。
- **RTMPストリーミング**は、YouTubeなどのコンテンツサービスプロバイダにストリームを送信します。視聴者は、YouTubeなどにアクセスして視聴します。ローカルネットワークのプレビューはできません。RTMPストリーミングを使用するには、ストリーミングサービスプロバイダのアカウントが必要です。

#### USB ストリームを表示するには:

通常は、Web会議アプリケーションを起動し、会議を開始または参加します。また、VLC Media PlayerやVaddio Deployment Tool アプリケーションでプレビューすることができます。

#### RTSPストリーミングを表示するには:

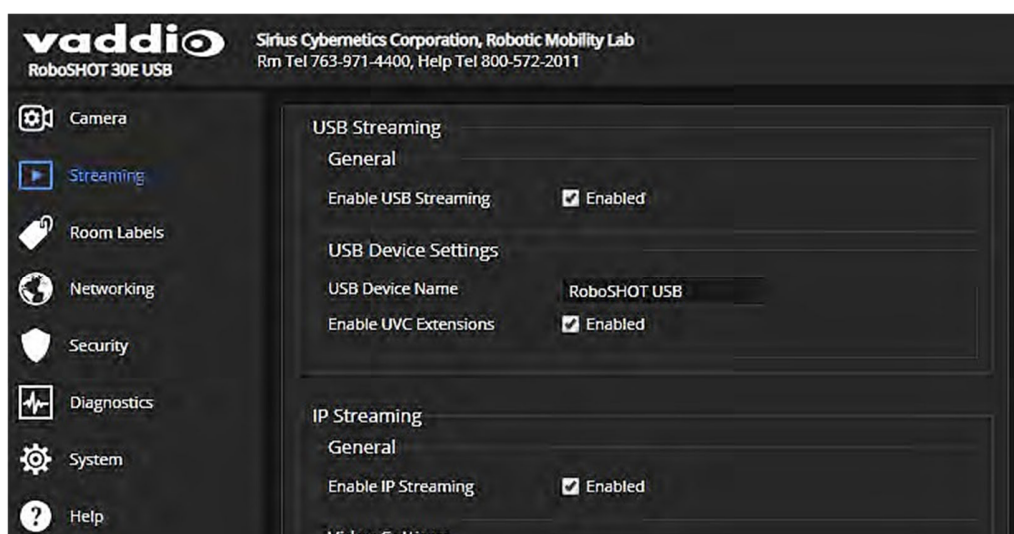
1. VLCメディアプレイヤーなどのストリーミングビューアを開きます。
2. VLCメディアプレイヤーでは、「Network Stream」、その他のビューアではこれと同等のオプションを選択します。
3. カメラのStreamingページから Streaming URL をコピーし、ネットワークストリームのURL としてビューアに貼り付けます。



## ストリーミングの停止

### Streamingページ

USB および IP ストリーミングは、デフォルトで有効になっています。それぞれのストリームを停止するには、「Enable USB Streaming」または「Enable IP Streaming」のチェックボックスをオフにします。また、ストリームは実行したままでも、ビデオミュートやオーディオミュートを使用してストリーミングを黒画面や無音にすることができます。更に、ストリーミングプロトコルをRTMPからRTSPに切り替えることにより、ストリーミングサービスプロバイダへの送信を停止して、ローカルネットワークのストリームを利用できるように変更できます。



## USB ストリーミングの設定

### Streamingページ

以下の設定は、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。

**Web会議アプリケーションで使用するカメラの選択リストに表示するカメラ名を変更するには：**

「USB Device Settings」セクションの「USB Device Name」を編集します。（上図参照）

**Web会議アプリケーションからカメラを制御できるようにするには：**

「Enable UVC Extensions」の Enabled チェックボックスをオンにします。（上図参照）

### ノート

USBストリーミングのビデオ解像度とフレームレートは、カメラとWeb会議アプリケーションの間で自動的にネゴシエートされます。

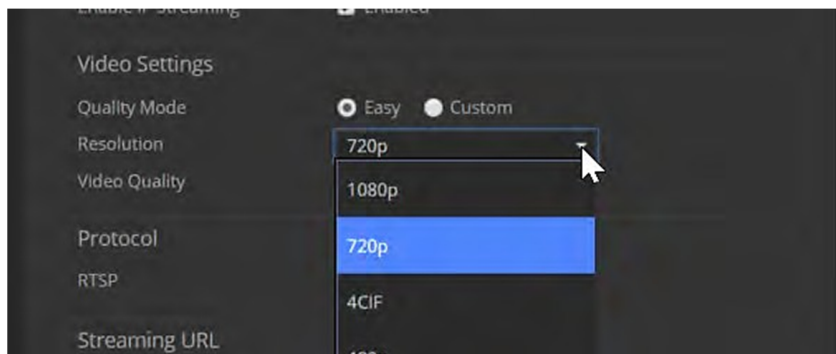
## Easy (簡易)モードでのIPストリーミング設定

### Streamingページ

ストリーミング設定の構成方法がわからない場合は、Easyモードを使用してください。これにより、ほとんどの設定が自動的に構成されます。

ビデオ品質モード「Quality Mode」を「Easy (簡易)」または「Custom (カスタム)」から選択します。「Easy」ではほとんどの設定が自動的に構成され、「Custom」では詳細なストリーミング設定ができます。

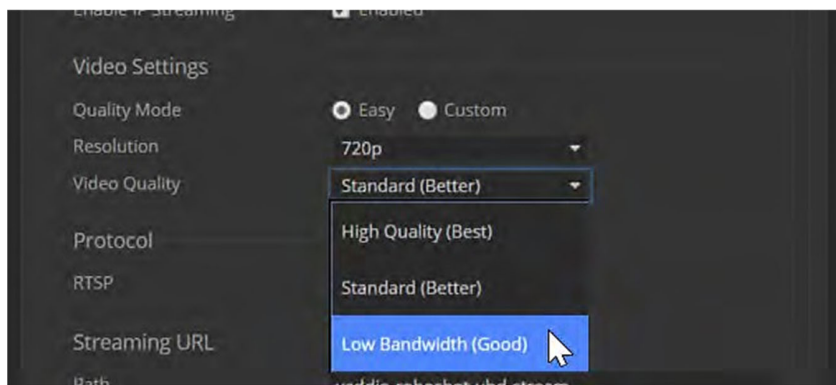
1. 「Quality Mode」で、Easyモードを選択します。
2. 「Resolution」で、IPストリーミングのビデオ解像度を選択します。



### ノート

IPストリーミングのビデオ解像度とフレームレートは、カメラ背面のロータリスイッチで設定されたビデオ解像度 (HDMI出力) の値よりも高くすることはできません。

3. 「Video Quality」で、ビデオ品質を選択します。



4. Saveボタンを押して、設定を保存します。

### ノート

ストリーミングビデオを視聴した際に動画がスムーズに再生されない場合、ネットワークの帯域が十分でない可能性があります。その場合は、ビデオ解像度 (Resolution) またはビデオ品質 (Video Quality) を低くしてみてください。

## Custom(カスタム)モードでのIPストリーミング設定

### Streamingページ

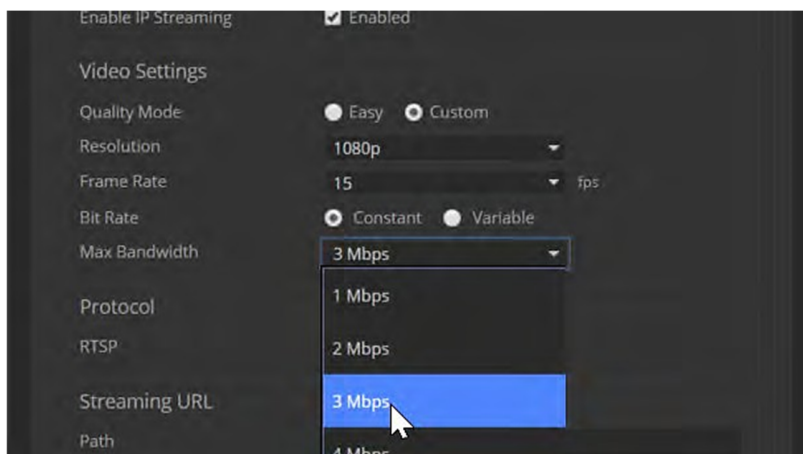
カスタムモードでは、ビデオのフレームレートや帯域幅など詳細な設定が可能です。

1. 「Quality Mode」で、Customモードを選択します。
2. 「Resolution」で、IPストリーミングのビデオ解像度を選択します。

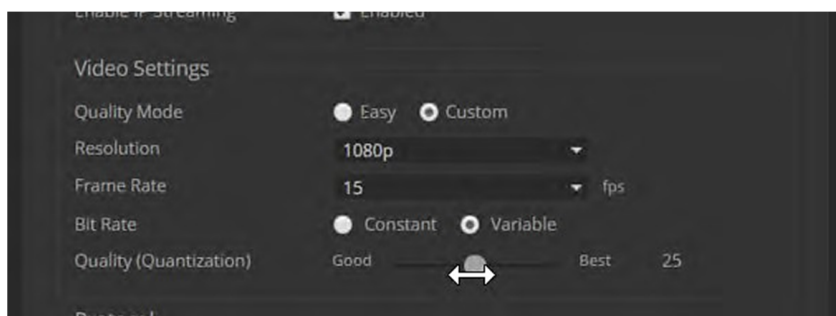
#### ノート

IPストリーミングのビデオ解像度とフレームレートは、カメラ背面のロータリスイッチで設定されたビデオ解像度(HDMI出力)の値よりも高くすることはできません。

3. 「Frame Rate」で、任意のフレームレートを選択します。
4. 「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。
5. 固定ビットレートの場合: 「Max Bandwidth」で、伝送の帯域幅を選択します。



6. 可変ビットレートの場合: 「Quality (Quantization)」のスライダーで、量子化のサイズを設定します。



7. Saveボタンを押して、設定を保存します。

## RTSPストリーミングプロトコルとURL

### Streamingページ

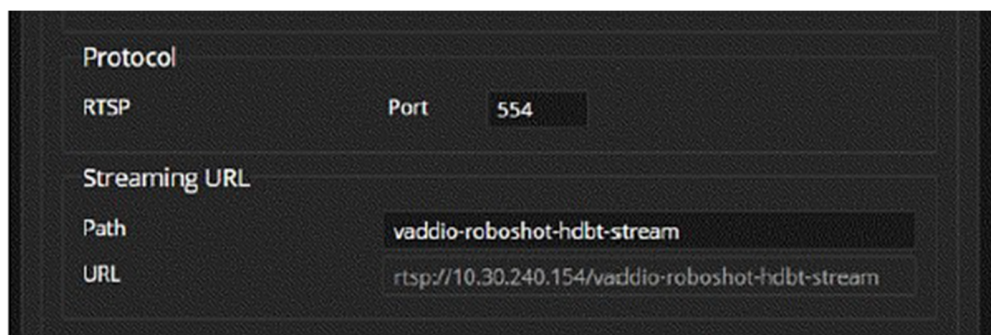
RTSP は、デフォルトのストリーミングプロトコルです。IPストリーミングを有効にすると、「Streaming URL」セクションに表示されているストリーミングURL で、RTSP ストリームが自動的に利用可能になります。

以下の設定を変更する場合は、ネットワーク管理者にご相談ください。

**RTSP ポート:** RTSP ストリームが使用するポート番号です。デフォルトの「554」を使用してください。

**Path:** IPアドレスの後に表示されるストリーミングURL の一部です。これを変更して、ストリーム名を判りやすくすることができます。(例: demo-studio-3 など)

**URL:** カメラのストリーミングにアクセス(視聴)するためのストリーミングURLです。Pathを編集するとURLも変更されます。実際のカメラのモデル名とIPアドレスが組み込まれるため、下の図とは情報が多少異なります。



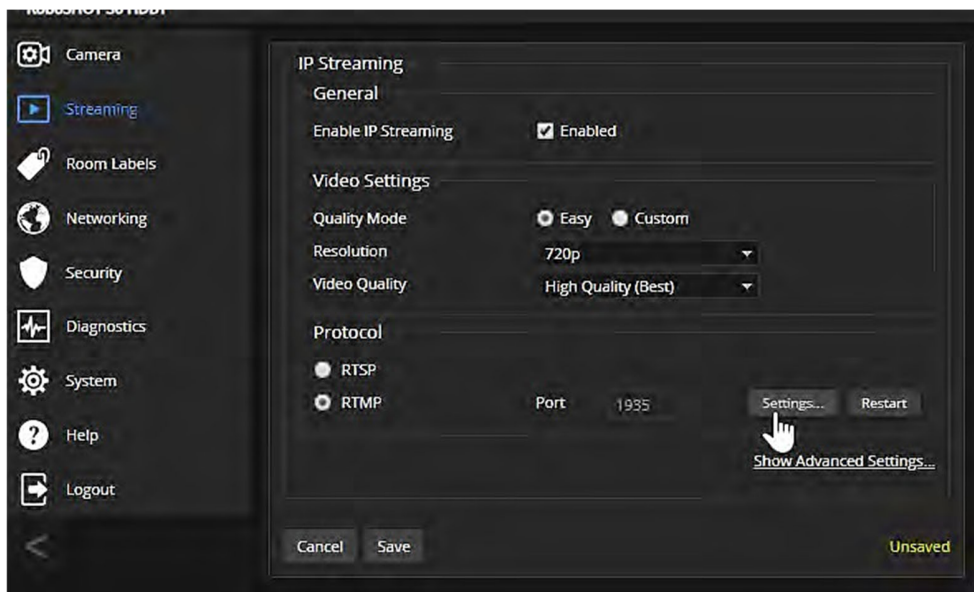
## RTMP ストリーミングの設定

### Streamingページ

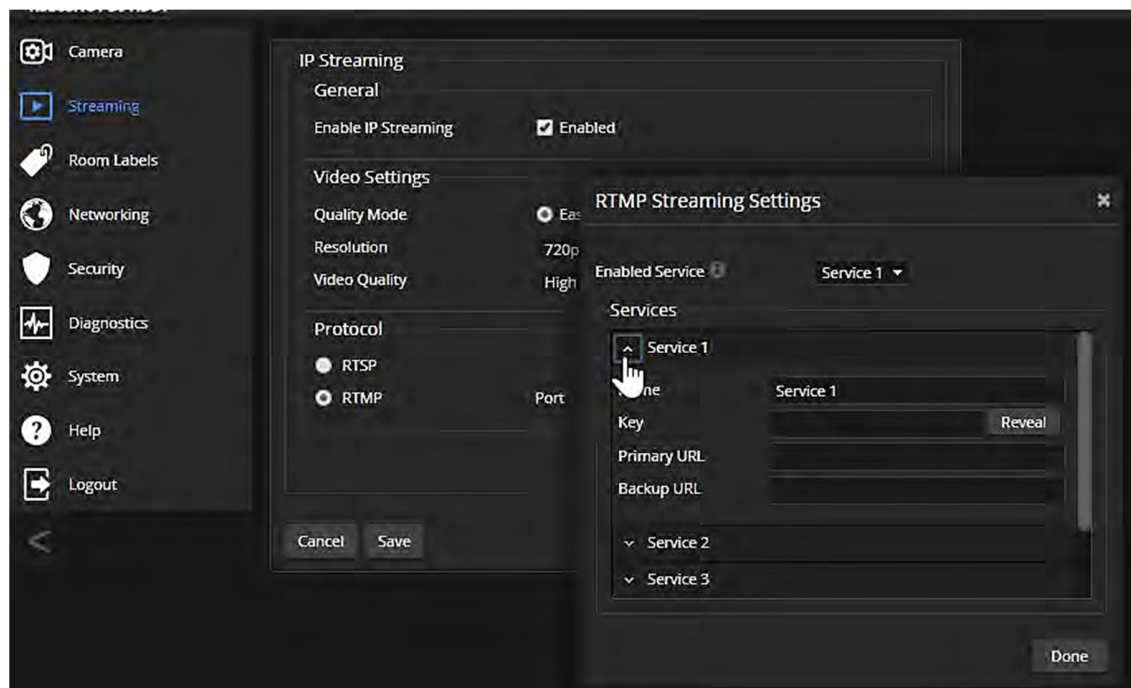
RTMPストリーミングを利用するには、ストリーミングサービスプロバイダのアカウントを取得する必要があります。

RTMPストリーミングを設定するには:

1. 「Protocol」セクションで、RTMP を選択し、Settingsボタンを選択します。



2. 「RTMP Streaming Settings」ダイアログボックスが開きます。

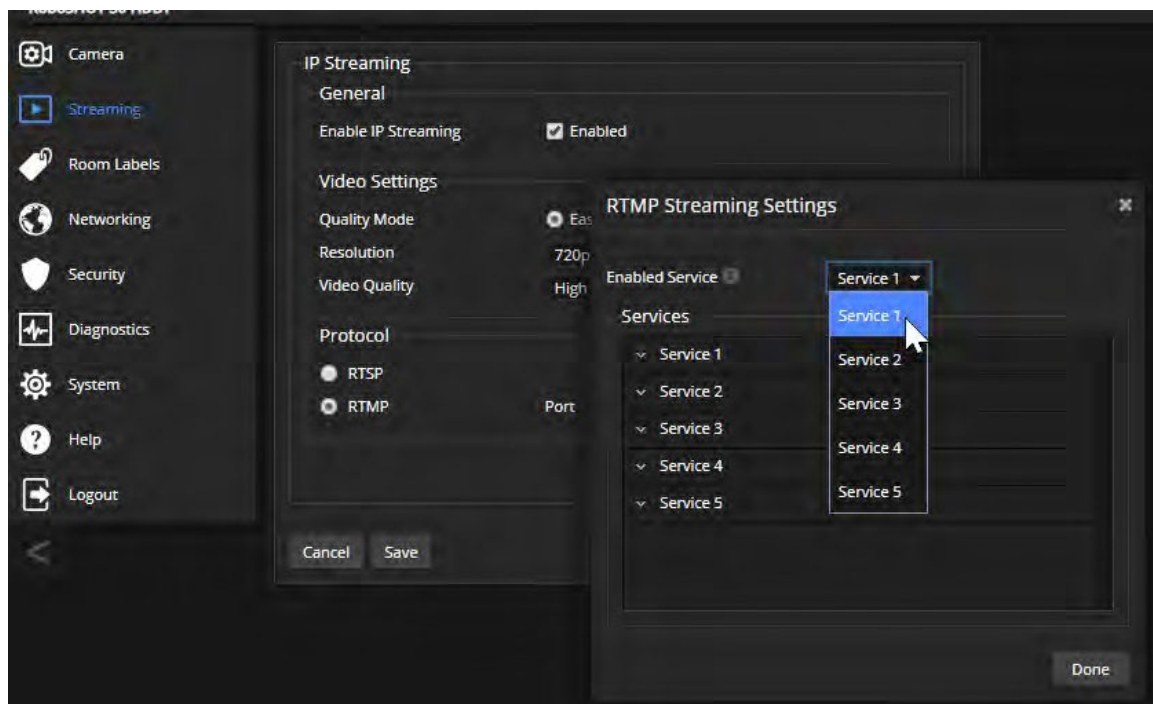


3. 「Services」セクションの「Name」にストリーミングサービスの名前を入力します。
4. 「Key」および「Primary URL」に、サービスプロバイダから提供されたキーと URL を貼り付けます。



### RTMP ストリーミングサービスを選択するには:

ストリーミングサービスは複数登録できます。その中から利用するストリーミングサービスを選択します。RTMPポート番号の右にあるSettingsボタンを押して「RTMP Streaming Settings」ダイアログを開きます。「Enabled Service」のプルダウンリストをから、利用するストリーミングサービスを選択します。Doneボタンを押して適用します。



### ノート

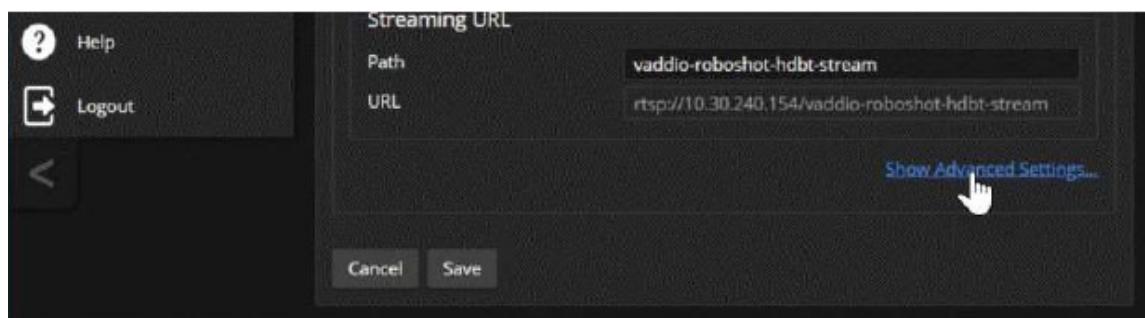
RTMPストリーミングが選択されてサービスプロバイダが設定されている場合、カメラのIPストリームを無効にして停止するまで、カメラはそのストリーミングサービスのURLにストリーミングを送信し続けます。



## MTU の変更

### Streamingページ

IP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、必要ない限り変更しないでくださ



い。

「[Show Advanced Settings](#)」をクリックすると、「Advanced Settings」セクションが表示されます。

「MTU」で、ストリーミングのパケットサイズを変更できます。変更する場合は、ネットワーク管理者にご相談くだ



さい。

## カメラのスイッチ設定

Systemページ DIP Switchesタブ

DIP Switchesタブを開くとスイッチ設定が表示され、カメラの基本的な設定を行ないます。

### ノート

カメラ本体に物理的なDIPスイッチはありませんが、ビデオ出力の解像度を設定するロータリスイッチのみがカメラの背面パネルに付いています。

「Soft DIP Switches」セクションは、スイッチ部分をクリックして設定を変更します。

「Rear Rotary Switch」セクションは、カメラ背面のロータリスイッチの現在の設定ポジションを読み取って表示します。ここでは、カメラのビデオ解像度を変更できません。

**vaddio** Sirius Cybernetics Corporation, Robotic Mobility Lab  
RoboSHOT 12E USB Rm Tel 763-971-4400, Help Tel 800-572-2011

Camera Streaming Room Labels Networking Security Diagnostics System Help Logout

Firmware **DIP Switches** General

**Soft DIP Switches**

Pro AV LED Color Scheme	UVC Compliant	LED On	Standard Control Mode	Enable LED in Standby	Manual Standby
UC LED Color Scheme	Client Custom	LED Off	Codec Control Mode	Disable LED in Standby	USB Standby

**Soft DIP Switches**

	SOFT-SW1	SOFT-SW2	IR 1	IR On	Image Flip Off	BAUD 9600 bps	HDMI Color YCbCr	
IR 1	UP	UP						
IR 2	DOWN	UP						
IR 3	UP	DOWN	IR 2	IR 3	IR Off	Image Flip On	BAUD 38400 bps	HDMI Color sRGB

**Rear Rotary Switch**

0		8	1080p/29.97
1	1080p/60	9	1080p/25
2	1080p/59.94	A	720p/60
3	1080p/50	B	720p/59.94
4	1080i/60	C	720p/50
5	1080i/59.94	D	
6	1080i/50	E	Factory Reset
7	1080p/30	F	

## カメラの基本設定

Systemページ DIP Switchesタブ

カメラの基本設定は、「Soft DIP Switches」セクションにあります。(下図参照)スイッチ部分をクリックして設定を変更できます。デフォルトの位置はすべてが上側です。

**IR1～3 (IR周波数):** 同じ部屋に複数(3台まで)のカメラがある場合、SW1 とSW2 を使用してカメラごとに異なるIR周波数を設定します。そしてIRリモコンが個別にカメラを制御できるように、リモコンの Camera Select ボタン(1～3)でコントロールするカメラを選択します。

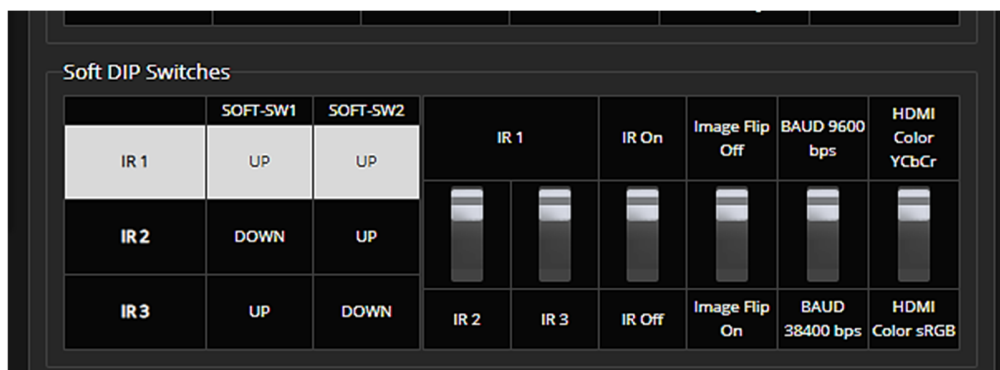
- SW1 ⇒ 「UP(上)」 、SW2 ⇒ 「UP(上)」 : IR 1
- SW1 ⇒ 「DOWN(下)」、SW2 ⇒ 「UP(上)」 : IR 2
- SW1 ⇒ 「UP(上)」 、SW2 ⇒ 「DOWN(下)」: IR 3

**IR On/Off:** IRリモコンの操作にカメラが応答しないようにするには、SW3 を下側 (IR Off) にします。デフォルトは、上側 (IR On) です。

**Image Flip On/Off:** カメラを上下逆さまに設置する場合は、SW4 を下側 (Image Flip On) にします。これにより、カメラ画像の向きが正しくなり、リモコンやWebインターフェースからのパン/チルト操作が適切に応答するようにモーターが設定されます。

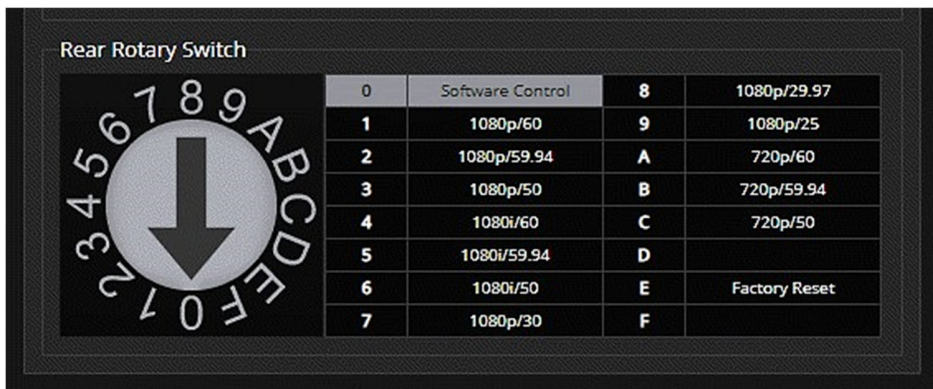
**Boad Rate:** RS-232ポートに接続された制御システムのボーレートと一致するようにSW6 を設定します。デフォルトは 9600 bps です。制御システムが 38400 bps をサポートしている場合は、SW6を下側にして使用できます。

**HDMI Color:** 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。

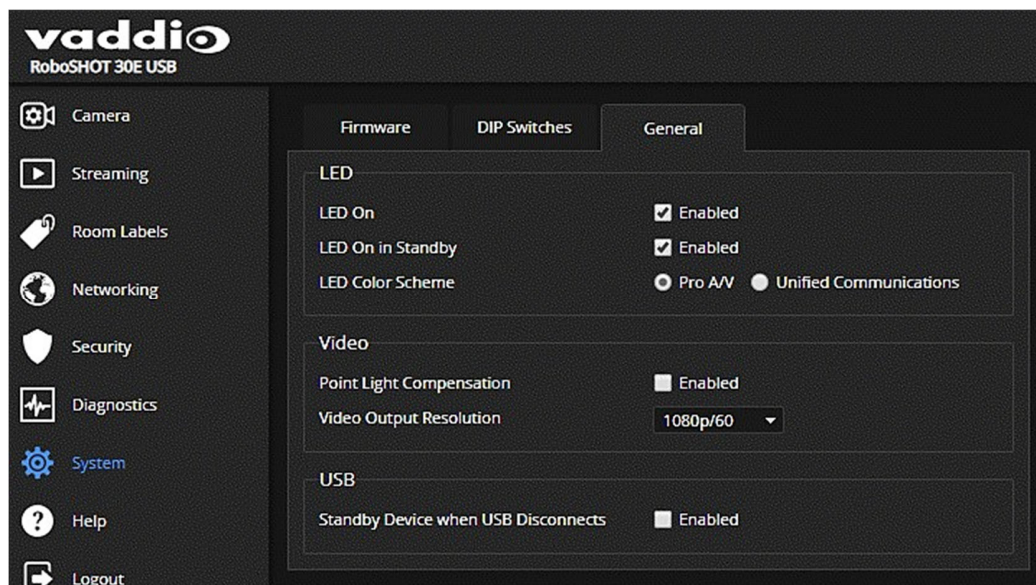


## Webインターフェースからビデオ出力解像度の設定

カメラ背面パネルのロータリスイッチを「0」（Software Control）の位置に設定すると、Webインターフェースからカメラのビデオ解像度を設定できます。このロータリスイッチのデフォルト位置は、「2」（1080p/59.94）です。



Software Control にした場合のビデオ解像度の設定は、Webインターフェースの System ページの General タブの「Video」セクションにある「Video Output Resolution」のプルダウンメニューで選択します。





## その他のカメラ設定

Systemページ DIP Switchesタブ、Generalタブ

### ノート

カメラのファームウェアがバージョン3.1.0以降の場合、ソフトDIPスイッチ設定の一部は Generalタブにあります。

**LED Color Scheme:** ステータスLEDのカラースキームを Pro AV (配信用途) またはUC (会議用途) から選択します。

**USBストリーム形式:** UVC Compliant (UVC準拠)、または Client Custom (クライアントカスタム) から選択します。クライアントカスタムは、Zoom 会議アプリケーションで使用すると遠隔からのカメラ制御を有効にします。他のほとんどのWeb会議アプリケーションでは、デフォルトのUVC準拠を使用します。

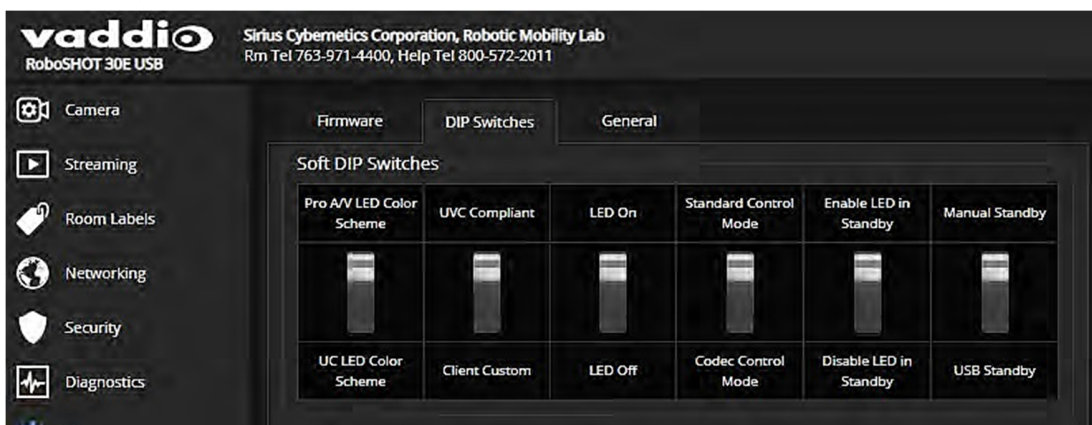
**LED On/Off:** ステータスLEDをアクティブにするか無効にするかを設定します。

**Standard Control Mode/Codec Control Mode:** サードパーティ製のコーデックでカメラを使用する場合は、「Codec Control Mode」を選択します。

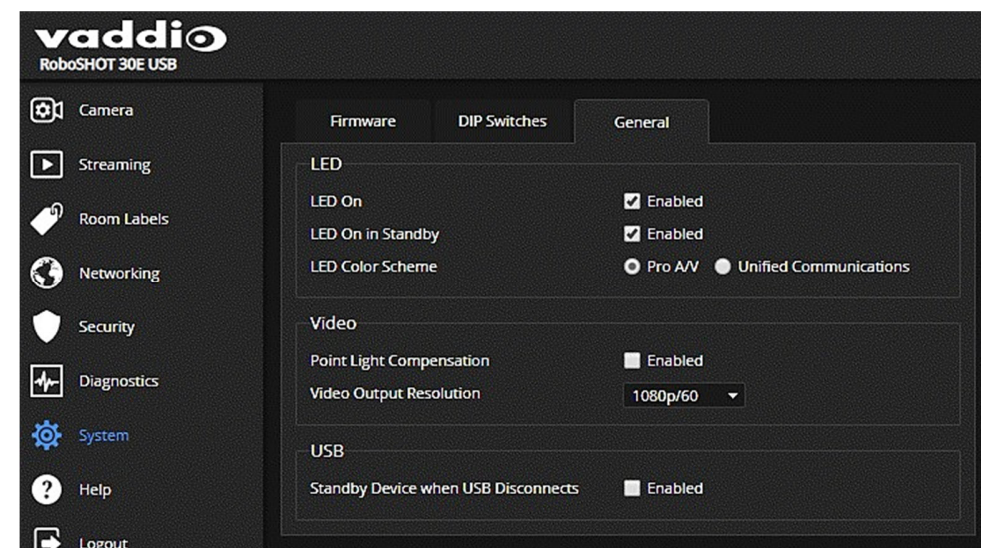
**LED in Standby Mode:** スタンバイモード時にステータスLEDを有効にするか無効にするかを設定します。

**Standby Device when USB Disconnects:** USBケーブルが接続されていない時にカメラをスタンバイモードにするには、Enabledチェックボックスをオンにします。

Ver.3.1.0 以前のファームウェア:



Ver.3.1.0 以降のファームウェア:

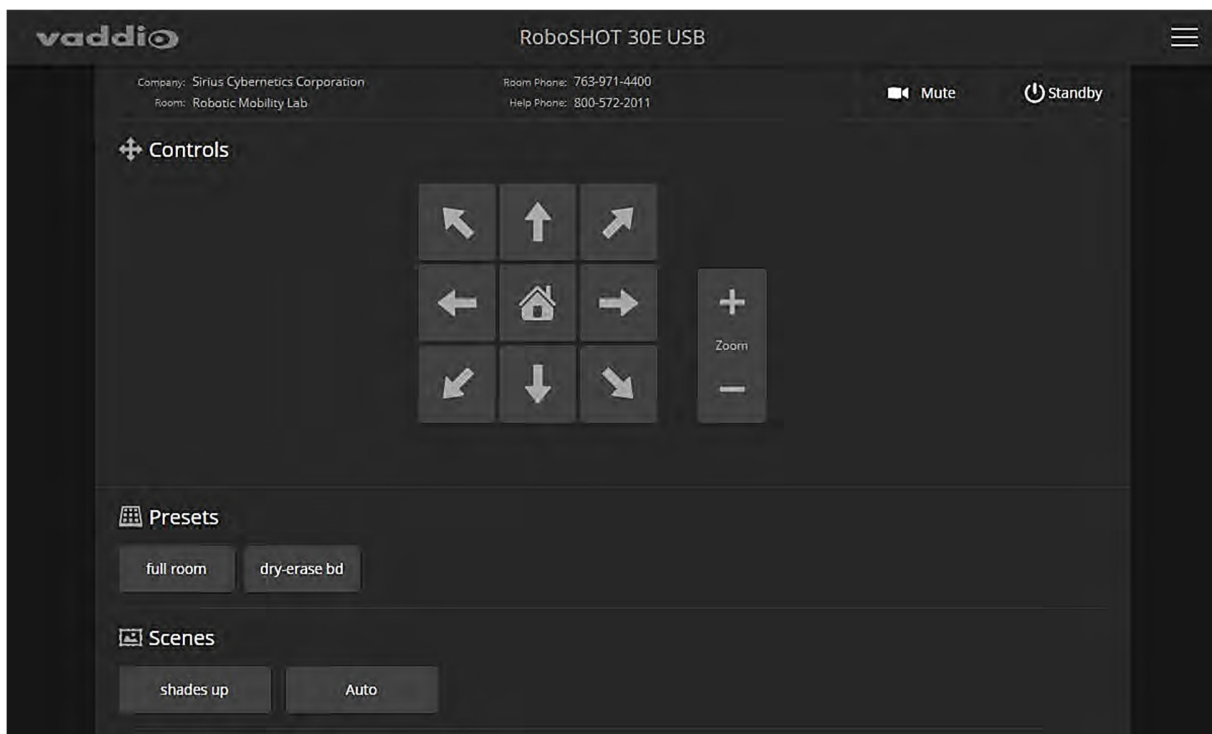


## Webインターフェースからカメラを操作

Controlsページ (ユーザーまたはゲストアクセス)

Controlsページには、IRリモコンとほとんど同じコントロールがあります：

- ビデオミュートのオン/オフ、およびカメラスタンバイのオン/オフ
- 「Controls」セクション：カメラのパン、チルト、ズーム操作、またはホームポジションに移動します。
- 「Presets」セクション：カメラショットが保存されているプリセットを呼び出します。
- 「Scenes」セクション：カメラのカラー設定が保存されているカスタムCCUシーンを呼び出します。



### カメラ電源のオン/オフ

Standbyボタンを使用して、カメラのスタンバイ状態とアクティブ状態を切り替えます。スタンバイモードに入ると、カメラはスタンバイ位置に戻り、ビデオの送信を停止します。また、ステータスLEDが赤色になり、画面に「Device is in standby」というメッセージが表示されます。カメラのスタンバイ位置は、センターから90° パンして下に30° チルトします。カメラを上下逆さに設置してもスタンバイ状態の時はカメラが下向きになり、レンズに埃がたまらないようにします。

### ビデオの停止または再開

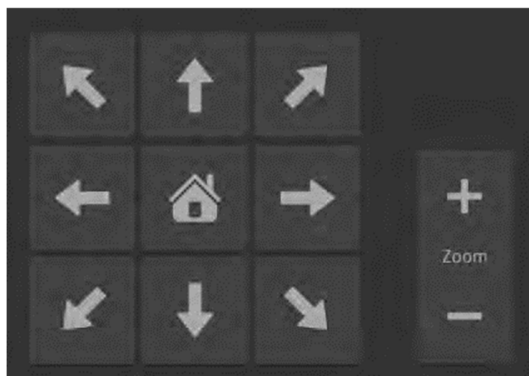
Muteボタンを使用すると、カメラがアクティブ状態のままビデオを一時的に停止できます。このミュートボタンは音声をミュートしません。ビデオをミュートすると、カメラは青または黒画面を送信し、「ビデオがミュートされている」というメッセージが表示されます。

## 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。また、中央にあるホームボタンで、カメラをホームポジションに移動します。

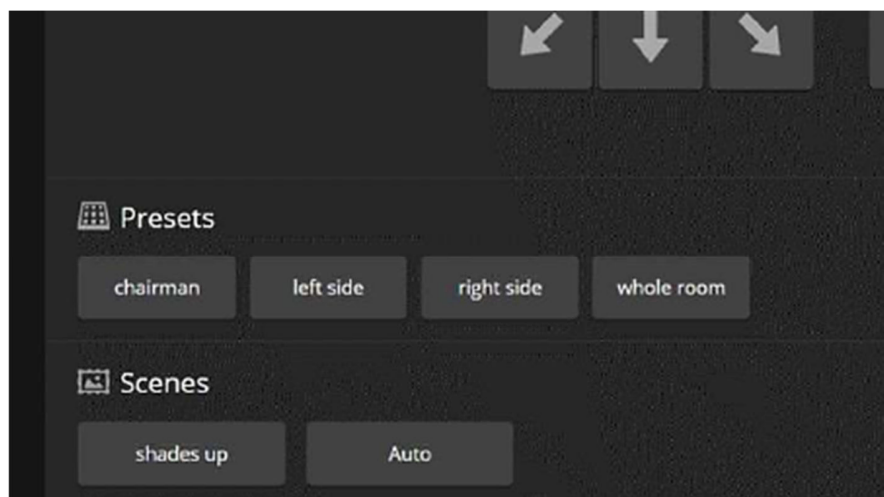
## ズームイン/ズームアウト

Zoomボタンの「+」側を押してズームイン(望遠)し、「-」側を押してズームアウト(広角)します。



## カメラをプリセット位置に移動

「Presets」セクションにプリセットボタンが表示されている場合、そのボタンにはカメラショットが保存されています。プリセットボタンを押すと、カメラは定義されたカメラショットに移動します。プリセットが一つも保存されていない場合、Controlsページには「Presets」セクションが表示されません。



## CCUシーンの選択

カメラが設置される部屋の照明環境に応じてカラー調整しカスタムCCUシーンとして保存すると、「Scenes」セクションにシーンボタンが表示されます。シーンボタンを押すと、そのカラー設定がカメラに適用されます。

また、デフォルトで「Auto」ボタンも表示され、これを選択するとカメラが現在の照明環境に自動的にカラー調整されます。



## ■ Telnet コマンド API リファレンス

Telnetコマンドを使用して、AMXやCrestronなどの外部の制御システムからカメラを制御することができます。そのためにはネットワーク接続とTelnet クライアントが必要です。Telnet ポートは、「23」が使用されます。また、カメラを制御するコマンドに加えて、Telnetセッションを管理するコマンド (help、history、exit) が利用できます。

### ノート

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。

Telnetについての補足説明:

- 「>」文字はコマンドプロンプトです。
- 疑問符(?)をコマンドパラメータとして使用すると、利用可能なサブコマンドまたはパラメータのリストが表示されます。

例:

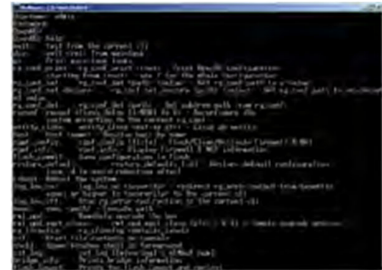
> camera focus ?

near	Focus the camera near (フォーカスをカメラの近くに移動)
far	Focus the camera far (フォーカスをカメラから遠くに移動)
stop	Stop the camera focus (フォーカス動作を停止)
mode	Camera focus mode (フォーカスモードAuto/Manualを設定)

- CTRL-5 は、デバイス上の現在のシリアルバッファをクリアします。

このマニュアルで使用される表記規則:

- { x | y | z } : x、y、またはz のどれかを選択します。
- <variable> : 目的の値に置き換えます。
- < x - y > : 有効な値の範囲は x ~ y です。
- [optional] : パラメータの入力は任意です。



## camera home コマンド

カメラをホームポジションに移動します。

構文	camera home
例	> <b>camera home</b> OK > カメラショットをホームポジションに移動します。

## camera pan コマンド

カメラを水平方向に移動します。

構文	camera pan { left [<speed>]   right [<speed>]   stop   get   set<position> [<speed>] }	
オプション	left	カメラを左方向に移動します。
	right	カメラを右方向に移動します。
	speed <1 - 24>	任意で、水平移動する速度を整数値 (1 ~ 24) で指定します。指定しない場合の速度は 12 です。
	stop	カメラの水平移動を停止します。
	set<position>	カメラのパン位置を絶対角度で指定します。 範囲は、- 150.00 ~ + 150.00 度の間の浮動小数点値で指定します。 カメラによっては、物理的な限界に達するまで、更に 1~2 度移動量が増えることがあります。
get	カメラのパン位置を絶対角度で取得します。 範囲は、- 150.00 (左) ~ + 150.00 (右) 度までの浮動小数点値です。センター位置は、0.00 です。	
例	> <b>camera pan left</b> OK > カメラをデフォルトの速度 (12) で左方向に移動します。 > <b>camera pan right 20</b> OK > 20 の速度でカメラを右方向に移動します。 > <b>camera pan stop</b> OK > カメラの水平動作を停止します。	

## camera tilt コマンド

カメラを垂直方向に移動します。

構文	camera tilt { up [<speed>]   down [<speed>]   stop   get   set<position> [<speed>] }	
オプション	up	カメラを上方向に移動します。
	down	カメラを下方向に移動します。
	speed <1 - 20>	任意で、垂直移動する速度を整数値 (1 ~ 20) で指定します。指定しない場合の速度は 10 です。
	stop	カメラの垂直移動を停止します。
	set<position>	カメラのチルト位置を絶対角度で指定します。 範囲は、- 30.00 ~ + 90.00 度の間の浮動小数点値で指定します。 カメラによっては、物理的な限界に達するまで、更に1~2度移動量が増えることがあります。
	get	カメラのチルト位置を絶対角度で取得します。 範囲は、- 30.00 (下) ~ + 90.00 (上) 度までの浮動小数点値です。 画像反転(Image Flip)が選択されている場合、範囲が + 30.00 ~ - 90.00 度になることに注意してください。
例	<pre>&gt; camera tilt up OK &gt; カメラをデフォルトの速度(10)で上方向に移動します。 &gt; camera tilt down 20 OK &gt; 20 の速度でカメラを下方向に移動します。 &gt; camera tilt 15.25 12 OK &gt; カメラを 12 の速度で +15.25 度の角度に傾けます。</pre>	


## camera zoom コマンド

被写体に向かってカメラをズームイン(望遠)したり、被写体からズームアウト(広角)したりします。

構文	camera zoom { in [<speed>]   out [<speed>]   stop   get   set<position> [<speed>] }	
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 <1 - 7>	任意で、ズーム速度を整数値 (1 ~ 7) で指定します。指定のない場合の速度は 3 です。
	stop	カメラのズーム動作を停止します。
	set<position>	カメラのズーム倍率に応じて、カメラのズームレベルを浮動小数点値として 1.00 ~ 12.00 倍、または 1.00 ~ 30.00 倍の間で指定します。
	get	カメラのズーム倍率に応じて、カメラのズームレベルを 1.00 ~ 12.00 倍、または 1.00 ~ 30.00 倍の浮動小数点値として取得します。
例	<pre> &gt; camera zoom in OK &gt; カメラをデフォルトの速度(3)でズームインします。 &gt; camera zoom out 7 OK &gt; 7 の速度でカメラを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停止します。 &gt; camera zoom set 14 OK &gt; カメラのズームレベルを 14 倍に設定します。 &gt; camera zoom get 14 OK &gt; カメラの現在のズームレベル(14倍)を取得します。 </pre>	

## camera focus コマンド

カメラのフォーカスモードおよびフォーカス値を取得または設定します。

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。 カメラが手動モードのときのみ使用できます。
	far	フォーカス位置をカメラから遠くに移動します。 カメラが手動モードのときのみ使用できます。
	speed <1 - 8>	任意で、フォーカス速度を整数値 (1 ~ 8) で指定します。
	mode [ get   auto   manual ]	現在のフォーカスモードを取得するか、自動フォーカスまたは手動フォーカスを指定します。
	stop	カメラのフォーカス動作を停止します。
例	 <pre> &gt; camera focus near OK &gt; フォーカス位置をデフォルトの速度でカメラに近づけます。 &gt; camera focus far 7 OK &gt; フォーカス位置を 7 の速度でカメラから遠くに移動します。 &gt; camera focus 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 preset コマンド

指定したプリセットにカメラショットを移動するか、現在のカメラショットをプリセットとして保存します。必要に応じて、カメラのカラー設定(CCUシーン)をプリセットとして一緒に保存できます。また、Tri-Syncモーション機能を使用してカメラの移動をスムーズにすることもできます。

構文	camera preset { recall   store } <1 - 16> [ tri-sync <1 - 24> ] [ save-ccu ]	
オプション	recall <1 - 16>	プリセット番号 (1 ~ 16) の内、カメラショットが保存されているプリセットを指定します。指定したプリセットが実行されます。 Tri-Syncモーションを有効にしたり、CCUシーンと一緒に保存されている場合は、それらも併せて実行されます。
	store <1 - 16>	現在のカメラショットを指定したプリセット番号(1~16)に保存します。
	tri-sync <1 - 24>	必要に応じて、指定した速度 (1 ~ 24) で、カメラがTri-Syncモーションを使用して動作するように指定します。
	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します。保存したプリセットを実行すると、カメラショットの移動と同時にカラー設定が変更されます。
例	<p>&gt; camera preset recall 3 OK &gt; プリセット3 に定義されたカメラショットに移動します。</p> <p>&gt; camera preset store 1 OK &gt; 現在のカメラショットをプリセット1 に保存します。</p> <p>&gt; camera preset store 4 tri-sync 15 OK &gt; 現在のカメラショットをプリセット4 に保存します。このプリセットは、速度15 のTri-Syncモーションを使用するように設定されます。</p> <p>&gt; camera preset store 2 tri-sync 10 save-ccu OK &gt; 現在のカメラショットをプリセット2 に保存します。このプリセットは、速度10 のTri-Syncモーションを使用するように設定され、現在のカラー設定も一緒に保存されます。</p>	

## camera ccu get コマンド

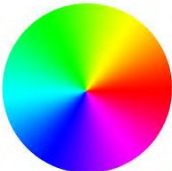
現在のカメラのCCU (明るさとカラー調整) 情報を取得します。

構文	camera ccu get<param>	
パラメータ  	auto_white_balance	オートホワイトバランス機能の現在の状態 (On / Off) を取得します。
	red_gain	赤色のゲイン値を整数 (0 ~ 255) で取得します。
	blue_gain	青色のゲイン値を整数 (0 ~ 255) で取得します。
	backlight_compensation	バックライト(逆光)補正機能の現在の状態 (On / Off) を取得します。
	iris	アイリス値を整数 (0 ~ 11) で取得します。
	auto_iris	オートアイリスの現在の状態 (On / Off) を取得します。
	gain	アイリスゲイン値を整数 (0 ~ 11) で取得します。
	detail	ディテール(シャープネス)値を整数 (0 ~ 15) で取得します。
	chroma	クロマレベル (彩度) 値を整数 (0 ~ 14) で取得します。
	gamma	ガンマ値を整数 (- 64 ~ + 64) で取得します。
	wide_dynamic_range	ワイドダイナミックレンジ機能 の現在の状態 (On / Off)を取得します。
	all	現在のCCU情報のすべてのパラメータを取得します。
例	<pre> &gt; camera ccu get iris iris      6 OK &gt; 現在のアイリス値(6)を取得します。  &gt; camera ccu get red_gain red_gain  201 OK &gt; 現在の赤色のゲイン値(201)を取得します。  &gt; camera ccu get all auto_iris      on auto_white_balance on backlight_compensation off blue_gain      193 chroma         2 detail         8 gain           3 iris           11 red_gain       201 wide_dynamic_range off OK &gt; 現在のCCU 設定をすべて取得します。           </pre>	



## camera ccu set コマンド

指定したパラメータのCCU (明るさとカラー調整) 情報を設定します。

構文	camera ccu set<param><value>	
パラメータ  	auto_white_balance { on   off }	オートホワイトバランスをオンまたはオフに設定します。オンにすると赤ゲインと青ゲインが自動的に調整され、オフにするとこれらを手動で調整します。
	red_gain <0 - 255>	赤色のゲイン値を整数 (0 ~ 255) で設定します。オートホワイトバランスがオフのときのみ使用できます。
	blue_gain <0 - 255>	青色のゲイン値を整数 (0 ~ 255) で設定します。オートホワイトバランスがオフのときのみ使用できます。
	backlight_compensation { on   off }	バックライト(逆光)補正をオンまたはオフに設定します。ワイドダイナミックレンジがオフのときのみ使用できます。
	iris <0 - 11>	アイリス値を整数 (0 ~ 11) で設定します。オートアイリスがオフのときのみ使用できます。
	auto_iris {on   off }	オートアイリスをオンまたはオフに設定します。オンにするとアイリスとアイリスゲインが自動的に調整され、オフにするとこれらを手動で調整します。
	gain <0 - 11>	アイリスゲイン値を整数 (0 ~ 11) で設定します。オートアイリスがオフのときのみ使用できます。
	detail <0 - 15>	ディテール(シャープネス)値を整数 (0 ~ 15) で設定します。
	chroma <0 - 14>	クロマゲイン(彩度)値を整数 (0 ~ 14) で設定します。
	gamma <-64 - 64>	ガンマ値を整数 (-64 ~ +64) で設定します。
	wide_dynamic_range { on   off }	ワイドダイナミックレンジをオンまたはオフに設定します。バックライト補正がオフのときのみ使用できます。
例	<pre>&gt; camera ccu set auto_iris off OK &gt; オートアイリスをオフにし、手動アイリスコントロールにします。  &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 ccu scene コマンド

カメラの現在のカラー設定をカスタムCCUシーンとして保存するか、指定したCCUシーンをカメラに呼び出します。

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>	指定したCCUシーン（工場設定の 1～6、またはカスタム設定の 1～3）をカメラに呼び出します。
	store custom <1 - 3>	現在のカメラのカラー設定を指定したカスタムCCUシーン（1～3）に保存します。
例	<p>&gt; <b>camera ccu scene recall factory 2</b> OK &gt;</p> <p>工場設定の CCUシーン2 のカラー設定をカメラに呼び出します。</p> <p>&gt; <b>camera ccu scene store custom 1</b> OK &gt;</p> <p>現在のカメラのカラー設定をカスタムCCUシーン1 に保存します。</p>	

## camera led コマンド

ステータスLEDの動作状態（On / Off）を取得、または設定します。

構文	camera led { get   off   on }	
オプション	get	ステータスLEDの動作が有効（On）か、無効（Off）かを取得します。
	off	ステータスLEDの動作を無効（常時消灯）にします。
	on	ステータスLEDの動作を有効（アクティブ）にします。
例	<p>&gt; <b>camera led off</b> OK &gt;</p> <p>ステータスLEDの動作を無効にします。常時消灯しているため、カメラの現在の動作状態を確認することはできません。</p> <p>&gt; <b>camera led get</b> led: on OK &gt;</p> <p>ステータスLEDの現在の動作状態（有効）を取得します。</p>	

## camera standby コマンド

カメラのスタンバイモードの状態 (On / Off) を取得、または設定します。

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 (On / Off) を取得します。
	off	カメラをスタンバイ状態からアクティブ状態に復帰させます。
	on	カメラをスタンバイ状態にします。 このとき、ビデオ出力は停止されます。
	toggle	カメラの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 に変更します。
例	<pre>&gt; camera standby off OK &gt; カメラをスタンバイ状態から復帰させ、アクティブ状態にします。 &gt; camera standby get standby:      on OK &gt; カメラの現在のスタンバイ状態 (オン) を取得します。</pre>	

## streaming ip enable コマンド

カメラのIPストリーミングの動作状態 (有効または無効) を取得、または設定します。

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 に変更します。
例	<pre>&gt; streaming ip enable on OK &gt; IPストリーミングを有効にします。 &gt; streaming ip enable get enabled:      true OK &gt; 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 およびUSB ストリーミングに関する設定をすべて取得します。

構文	streaming settings get	
パラメータ	IP Custom_Frame_Rate	カスタムモードのフレームレート
	IP Custom_Resolution	カスタムモードのビデオ解像度
	IP Enabled	IPストリーミングが有効な場合は「true」、有効でない場合は「false」
	IP Port	IPストリーミングに使用されるポート番号 デフォルトは、RTSP「554」、RTMP「1935」
	IP Preset_Quality	簡易モードのビデオ品質
	IP Preset_Resolution	簡易モードのビデオ解像度
	IP Protocol	使用中のIPストリーミングプロトコル (RTSP / RTMP)
	IP URL	RTSPストリーミングが利用可能なURL
	IP Video_Mode	ビデオ品質モード (Preset / Custom)
	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	現在割り当てられているUSBデバイス名
	USB Frame_Rate	USBストリームのフレームレート (Web会議アプリとネゴシエート)。USBストリームが存在しない場合は「0」
	USB Resolution	USBストリームのビデオ解像度 (Web会議アプリとネゴシエート)。USBストリームが存在しない場合は「0x0」
	USB Version	USB2.0 は「2」、USB3.0は「3」 (Web会議アプリとネゴシエート) USBストリームが存在しない場合は「0」
UVC Extensions_Enabled	カメラの遠隔制御を許可「true」または禁止「false」	
例	<pre> &gt; streaming settings get IP Custom_Frame_Rate 30 IP Custom_Resolution 1080p IP Enabled true IP Port 554 IP Preset_Quality Standard(Better) IP Preset_Resolution 720p IP Protocol RTSP IP URL vaddio-roboshot-usb-stream IP Video_Mode preset USB Active true USB Device RoboSHOT USB USB Frame_Rate 30 USB Resolution 360p USB Version 2 UVC Extensions_Enabled false OK &gt; 現在のストリーミング設定の全てのパラメータを取得します。 </pre>	

## 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    192.168.1.67 Netmask       255.255.255.0 VLAN          Disabled Gateway       192.168.1.254 OK &gt; カメラの現在のネットワーク設定を取得します。</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 のパケット数を指定します。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。
	<strings>	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 ping statistics-- 5 packets transmitted, 5 packets received, 0% packet loss round-trip min/avg/max = 0.410/0.964/3.112 ms &gt; 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。 &gt; network ping count 10 size 100 192.168.1.1 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。 コマンドは、上記と同じ形式でデータを返信します。</pre>	


## system reboot コマンド

すぐに本体を再起動するか、指定した時間後に再起動します。システムを工場出荷時のデフォルト設定にリセット (system factory-reset コマンド) するときにも、この再起動が必要になります。

構文	system reboot [<second>]	
パラメータ	<second>	再起動を遅らせる秒数を指定します。
例	<pre>&gt; system reboot OK The system is going down for reboot NOW! roboshot-usb-D8-80-39-62-A7-C5 カメラをすぐに再起動します。  &gt; system reboot 30 30 秒後にカメラを再起動します。応答メッセージは同じ形式で遅延後に表示されます。</pre>	

## system factory-reset コマンド

工場出荷時のデフォルト設定にリセットさせるかどうかの状態 (On / Off) を取得または設定します。このファクトリーリセットのステータスがオンの場合、次の再起動時に工場出荷時のデフォルト設定にリセットされます。

構文	system factory-reset { get   on   off }	
オプション	get	カメラをファクトリーリセットするかどうかの状態 (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ます。
	off	再起動時のファクトリーリセットを無効にします。これがデフォルト設定です。
例	 <pre>&gt; system factory-reset get factory-reset (software):  off factory-reset (hardware):  off OK &gt; ファクトリーリセットするかどうかの状態を読み取り、(Off)を取得します。次の再起動時にファクトリーリセットは実行されません。  &gt; system factory-reset on factory-reset (software):    on factory-reset (hardware):   off OK &gt; 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。  ノート このコマンドだけでは、ファクトリーリセットを開始しません。ファクトリーリセットは、次回の再起動時に実行されます。</pre>	



## history コマンド

現在のTelnet セッションの中で直近に発行されたコマンド履歴を取得します。プログラムの多くは、ユーザーが一度に1行ずつ入力するため、コマンド履歴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>	取得するコマンド履歴の最大数を、整数値で指定します。
例	<pre>&gt; history 現在のコマンドバッファの内容を表示します。 &gt; history 5 最後の5つの固有のエントリを記憶するように、コマンドバッファ履歴を設定します。</pre>	
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。履歴の展開は、行全体が読み込まれた直後に実行されます。</p> <p>履歴の展開例:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* !!: 最後のコマンドラインを置き換えます。</li> <li>* !4: 4番目のコマンドラインを置き換えます。(history コマンドの絶対パス)</li> <li>* !-3: 入力したコマンドラインを3行前に置き換えます。(相対パス)</li> </ul>	

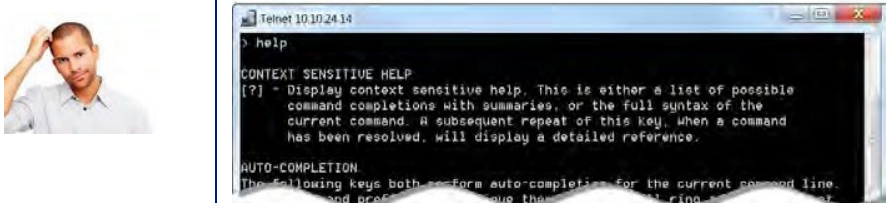
## version コマンド

現在のファームウェアのバージョン情報を取得します。

構文	version	
例	<pre>&gt; version Commit                e942f89c8520093d375ac6834c67fb2daa598fb Pan Motor Version      0.2.4772 Sensor Version         04.00 System Version         RoboSHOT USB 2.1.2 Tilt Motor Version     0.2.4772 OK &gt;</pre>	

## help コマンド

CLI (Command Line Interface) 構文の概要を表示します。

構文	help	
例	 <pre>&gt; help CONTEXT SENSITIVE HELP [?] - Display context sensitive help. This is either a list of possible command completions with summaries, or the full syntax of the current command. A subsequent repeat of this key, when a command has been resolved, will display a detailed reference.  AUTO-COMPLETION The following keys both perform auto-completion for the current command line. and press the space key to complete the command line.</pre>	

## 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>

## ■RS-232 コマンドリファレンス

RS-232 コマンドのプロトコルは、Sony® VISCA コマンドセットに似ており、多くの一般的なコントロールデバイスと互換性があります。但しすべてのVISCA コマンドがサポートされているわけではなく、以下のコマンドリストと照会リストには、Vaddio 固有のコマンドも含まれます。

RS-232 の通信設定とコネクタのピン配列については、「RS-232 シリアル通信の設定」の章を参照してください。

### カメラのPTZ移動、およびフォーカスのコマンド

コマンドセット	コマンド	コマンドパケット	コメント
CAM_Zoom (ズーム)	Stop (停止)	8x 01 04 07 00 FF	可変速度: p = 0 (低速) ~ 7 (高速) ズーム倍率: pqrs = 0h ~ 4000h
	Tele (標準速度)	8x 01 04 07 02 FF	
	Wide (標準速度)	8x 01 04 07 03 FF	
	Tele (可変速度)	8x 01 04 07 2p FF	
	Wide (可変速度)	8x 01 04 07 3p FF	
	Direct (倍率指定)	8x 01 04 47 0p 0q 0r 0s FF	
Telnet API の camera zoom コマンドに相当します。			
CAM_Focus (フォーカス)	Stop (停止)	8x 01 04 08 00 FF	可変速度: p = 0 (低速) ~ 7 (高速) フォーカス位置: pqrs = 1000h ~ F000h ニアリミット位置: pqrs = 1000h ~ F000h
	Far (標準速度)	8x 01 04 08 02 FF	
	Near (標準速度)	8x 01 04 08 03 FF	
	Far (可変速度)	8x 01 04 08 2p FF	
	Near (可変速度)	8x 01 04 08 3p FF	
	Direct (位置指定)	8x 01 04 48 0p 0q 0r 0s FF	
	Auto Focus (自動フォーカス)	8x 01 04 38 02 FF	
	Manual Focus (手動フォーカス)	8x 01 04 38 03 FF	
	Auto/Manual (モード切替)	8x 01 04 08 10 FF	
	One Push Trigger (ワ ンプッシュフォーカス)	8x 01 04 18 01 FF	
	Near Limit (至近側フ ォーカス制限)	8x 01 04 28 0p 0q 0r 0s FF	
Telnet API の camera focus コマンドに相当します。			

コマンドセット	コマンド	コマンドパケット	コメント
Pan-TiltDrive (パン、チルト)	Up (上方向)	8x 01 06 01 vv ww 03 01 FF	パン速度: vv = 01h ~ 18h チルト速度: ww = 01h ~ 14h
	Down (下方向)	8x 01 06 01 vv ww 03 02 FF	
	Left (左方向)	8x 01 06 01 vv ww 01 03 FF	
	Right (右方向)	8x 01 06 01 vv ww 02 03 FF	
	UpLeft (左上)	8x 01 06 01 vv ww 01 01 FF	
	UpRight (右上)	8x 01 06 01 vv ww 02 01 FF	
	DownLeft (左下)	8x 01 06 01 vv ww 01 02 FF	
	DownRight (右下)	8x 01 06 01 vv ww 02 02 FF	
	Stop (停止)	8x 01 06 01 vv ww 03 03 FF	
	Absolute Position (Pan/Tilt 位置指定)	8x 01 06 02 vv ww 0Y 0Y 0Y 0Y 0Z 0Z 0Z 0Z FF	パン位置: 0Y0Y0Y0Y = 90E2h ~ 6BD8h チルト位置: 0Z0Z0Z0Z = EB99h ~ 3D59h
Home (ホームポジション)	8x 01 06 04 FF	カメラをPan/Tiltのみホームポジションに戻します。	
Pan-TiltZoomDrive (パン、チルト、ズーム)	Up (上方向)	8x 01 06 0A vv ww rr 03 01 03 FF	パン速度: vv = 01h ~ 18h チルト速度: ww = 01h ~ 14h ズーム速度: rr = 00h ~ 07h
	Down (下方向)	8x 01 06 0A vv ww rr 03 02 03 FF	
	Left (左方向)	8x 01 06 0A vv ww rr 01 03 03 FF	
	Right (右方向)	8x 01 06 0A vv ww rr 02 03 03 FF	
	In (ズームイン)	8x 01 06 0A vv ww rr 03 03 01 FF	
	Out (ズームアウト)	8x 01 06 0A vv ww rr 03 03 02 FF	
	Stop (停止)	8x 01 06 0A vv ww rr 03 03 03 FF	
	Home (ホームポジション)	8x 01 06 0C FF	カメラをPan/Tilt/Zoom含めホームポジションに戻します。
	Absolute Position (Pan/Tilt/Zoom 位置指定)	8x 01 06 0B vv ww 0Y 0Y 0Y 0Y 0Z 0Z 0Z 0Z 0R 0R 0R 0R FF	パン位置: 0Y0Y0Y0Y = 90E2h ~ 6BD8h チルト位置: 0Z0Z0Z0Z = EB99h ~ 3D59h ズーム位置: R0R0R0R = 0h ~ 4000h

コマンドセット	コマンド	コマンドパケット	コメント
CAM_Memory (プリセット)	Reset (消去)	8x 01 04 3F 00 0p FF	プリセット番号: p = 0h ~ 0Fh Tri-Sync速度: qr = 01h ~ 18h
	Std (標準保存)	8x 01 04 3F 01 0p FF	
	With Scene (CCUシーン 含め保存)	8x 01 04 3F 21 0p FF	
	Tri-sync (Tri-Syncで保存)	8x 01 04 3F 11 0p 0q 0r FF	
	Tri-Sync with Scene (CCUシーン、Tri-Sync で保存)	8x 01 04 3F 31 0p 0q 0r FF	
	Recall (呼出)	8x 01 04 3F 02 0p FF	
Telnet API の camera preset コマンドに相当します。			
CAM_PTZ_PresetSpeed (プリセット速度)	Tri-sync なしのプリセ ットの移動速度	8x 01 7e 01 0b pp qq rr FF	パン速度: pp = 01h ~ 18h チルト速度: qq = 01h ~ 14h ズーム速度: rr = 0h ~ 07h

### 現在のPTZ値、フォーカス値およびプリセット状態を照会するコマンド

照会コマンド	コマンド	返信パケット	コメント
CAM_ZoomPosInq (ズーム値)	8x 09 04 47 FF	y0 50 0p 0q 0r 0s FF	pqrs : ズーム倍率
CAM_FocusPosInq (フォーカス値)	8x 09 04 48 FF	y0 50 0p 0q 0r 0s FF	pqrs : フォーカス位置
CAM_FocusModeInq (フォーカスモード)	8x 09 04 38 FF	y0 50 02 FF	オートフォーカス
		y0 50 03 FF	マニュアルフォーカス
Telnet API の camera focus mode get コマンドに相当します。			
Pan-TiltPosInq (パン/チルト位置)	8x 09 06 12 FF	y0 50 0w 0w 0w 0w 0z 0z 0z 0z FF	www : パン位置 zzz : チルト位置
CAM_MemoryInq (実行したプリセット番号)	8x 09 04 3F FF	y0 50 pp FF	pp : 最後に実行したプリセット番 号(00h ~ 0Fh)
CAM_MemoryStatusInq (プリセットモード)	8x 09 04 3F 0p FF	y0 50 0p 0q 0r 0s FF	p : プリセット番号 (00h ~ 0Fh) q : プリセットモード 00 = 標準 10 = CCUシーン含む rs : 速度 (01h ~ 18h)
CAM_MemSaveInq (プリセットデータ)	8x 09 04 23 0X FF	y0 50 0p 0q 0r 0s FF	X : プリセット番号 (00h ~ 0Fh) pqrs : データ (0000h ~ FFFh)
CAM_PTZ_PresetSpeedInq (プリセット速度値)	8x 09 7E 01 0B FF	y0 50 pp qq rr FF	pp : パン速度 (01h ~ 18h) qq : チルト速度 (01h ~ 14h) rr : ズーム速度 (0h ~ 07h)

## 明るさとカラー設定のコマンド

コマンドセット	コマンド	コマンドパケット	コメント
CAM_WB (ホワイトバランス モード)	Auto (自動)	8x 01 04 35 00 FF	オートホワイトバランスモード
	Manual (手動)	8x 01 04 35 05 FF	マニュアル調整モード
	Telnet API の camera ccu set auto_white_balance コマンドに相当します。		
CAM_RGain (赤色ゲイン値)	Reset (リセット)	8x 01 04 03 00 FF	赤色ゲイン手動調整: pq = 00h ~ FFh
	Up (上げる)	8x 01 04 03 02 FF	
	Down (下げる)	8x 01 04 03 03 FF	
	Direct (ゲイン値指定)	8x 01 04 43 00 00 0p 0q FF	
Telnet API の camera ccu set red_gain コマンドに相当します。			
CAM_BGain (青色ゲイン値)	Reset (リセット)	8x 01 04 04 00 FF	青色ゲイン手動調整: pq = 00h ~ FFh
	Up (上げる)	8x 01 04 04 02 FF	
	Down (下げる)	8x 01 04 04 03 FF	
	Direct (ゲイン値指定)	8x 01 04 44 00 00 0p 0q FF	
Telnet API の camera ccu set blue_gain コマンドに相当します。			
CAM_AE (アイリスモード)	Auto (自動)	8x 01 04 39 00 FF	オートアイリスモード
	Manual (手動)	8x 01 04 39 03 FF	マニュアル調整モード
	Telnet API の camera ccu set auto_iris コマンドに相当します。		
CAM_Shutter (シャッター速度)	Reset (リセット)	8x 01 04 0A 00 FF	シャッター速度値: pq = 00h ~ 15h 「シャッター速度 (CAM_Shutter)」 のパラメータ表を参照してくださ い。
	Up (上げる)	8x 01 04 0A 02 FF	
	Down (下げる)	8x 01 04 0A 03 FF	
	Direct (速度値指定)	8x 01 04 4A 00 00 0p 0q FF	
CAM_Iris (アイリス値)	Reset (リセット)	8x 01 04 0B 00 FF	アイリス値: pq = 0h, 05h ~ 11h 「アイリス値 (CAM_Iris)」のパラメ ータ表を参照してください。
	Up (上げる)	8x 01 04 0B 02 FF	
	Down (下げる)	8x 01 04 0B 03 FF	
	Direct (アイリス値指定)	8x 01 04 4B 00 00 0p 0q FF	
Telnet API の camera ccu set iris コマンドに相当します。			
CAM_Gain (アイリスゲイン値)	Reset (リセット)	8x 01 04 0C 00 FF	アイリスゲイン値: pq = 01h ~ 0Fh
	Up (上げる)	8x 01 04 0C 02 FF	
	Down (下げる)	8x 01 04 0C 03 FF	ゲイン制限値: p = 04h ~ 0Fh 「アイリスゲイン値とゲイン制限値 (CAM_Gain)」のパラメータ表を参 照してください。
	Direct (ゲイン値指定)	8x 01 04 4C 00 00 0p 0q FF	
	+Gain Limit (ゲイン制限値指定)	8x 01 04 2C 0p FF	
Telnet API の camera ccu set gain コマンドに相当します。			

コマンドセット	コマンド	コマンドパケット	コメント
CAM_BackLight (バックライト補正)	On (有効)	8x 01 04 33 02 FF	バックライト補正機能のオン/オフ
	Off (無効)	8x 01 04 33 03 FF	
Telnet API の camera ccu set backlight_compensation コマンドに相当します。			
CAM_WD (ワイドダイナミックレンジ)	On (有効)	8x 01 04 3D 02 FF	ワイドダイナミックレンジ機能のオン/オフ
	Off (無効)	8x 01 04 3D 03 FF	
Telnet API の camera ccu set wide_dynamic_range コマンドに相当します。			
CAM_Aperture (アパーチャ値)	Reset (リセット)	8x 01 04 02 00 FF	アパーチャ値: pq = 0h ~ 0fh
	Up (上げる)	8x 01 04 02 01 FF	
	Down (下げる)	8x 01 04 02 02 FF	
	Direct (アパーチャ値指定)	8x 01 04 42 00 00 0p 0q FF	
Telnet API の camera ccu set detail コマンドに相当します。			
CAM_Chroma (クロマレベル値)	Direct (クロマレベル値指定)	8x 01 7E 55 00 00 0p 0q FF	クロマレベル値: pq = 00h ~ 14h
	Telnet API の camera ccu set chroma コマンドに相当します。		
CAM_GammaOffset (ガンマ値)	Direct (ガンマ値指定)	8x 01 04 1E 00 00 00 0s 0t 0u FF	極性オフセット: s = 0 (プラス) s = 1 (マイナス)
			ガンマ値: tu = 00h~40h (s = 0 の場合) tu = 00h~10h (s = 1 の場合)
Telnet API の camera ccu set gamma コマンドに相当します。			



### シャッター速度値 (CAM\_Shutter)

値	60/59.94/30/29.97 fps	50/25 fps
0x15	1/10000	1/10000
0x14	1/6000	1/6000
0x13	1/4000	1/3500
0x12	1/3000	1/2500
0x11	1/2000	1/1750
0x10	1/1500	1/1250
0x0F	1/1000	1/1000
0x0E	1/725	1/600
0x0D	1/500	1/425
0x0C	1/350	1/300
0x0B	1/250	1/215
0x0A	1/180	1/150
0x09	1/125	1/120
0x08	1/100	1/100
0x07	1/90	1/75
0x06	1/60	1/50
0x05	1/30	1/25
0x04	1/15	1/12
0x03	1/8	1/6
0x02	1/4	1/3
0x01	1/2	1/2
0x00	1/1	1/1

## アイリス値 (CAM\_Iris)

値	アイリス
0x11	F1.6
0x10	F2
0x0F	F2.4
0x0E	F2.8
0x0D	F3.4
0x0C	F4
0x0B	F4.8
0x0A	F5.6
0x09	F6.8
0x08	F8
0x07	F9.6
0x06	F11
0x05	F14
0x00	CLOSED

## アイリスゲイン値とゲイン制限値 (CAM\_Gain)

アイリスゲイン			アイリスゲイン制限		
値	ステップ	ゲイン [dB]	値	ステップ	ゲイン [dB]
0x0F	28	77.8	0x0F	28	77.8
0x0E	26	44.4	0x0E	26	44.4
0x0D	24	41.0	0x0D	24	41.0
0x0C	22	37.5	0x0C	22	37.5
0x0B	20	34.1	0x0B	20	34.1
0x0A	18	30.7	0x0A	18	30.7
0x09	16	27.3	0x09	16	27.3
0x08	14	23.9	0x08	14	23.9
0x07	12	20.5	0x07	12	20.5
0x06	10	17.1	0x06	10	17.1
0x05	8	13.7	0x05	8	13.7
0x04	6	10.2	0x04	6	10.2
0x03	4	6.8			
0x02	2	3.4			
0x01	0	0			

## 現在のカラー設定を照会するコマンド

照会コマンド	コマンド	返信パケット	コメント
CAM_WBModeInq (ホワイトバランスモード)	8x 09 04 35 FF	y0 50 00 FF	オートホワイトモード
		y0 50 05 FF	マニュアル調整モード
CAM_RGainInq (赤ゲイン)	8x 09 04 43 FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: 赤色のゲイン値
CAM_BGainInq (青ゲイン)	8x 09 04 44 FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: 青色のゲイン値
CAM_AEModeInq (アイリスモード)	8x 09 04 39 FF	y0 50 00 FF	オートアイリスモード
		y0 50 03 FF	マニュアル調整モード
CAM_ShutterPosInq (シャッター速度)	8x 09 04 4A FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: シャッター速度値
CAM_IrisPosInq (アイリス)	8x 09 04 4B FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: アイリス値
CAM_GainPosInq (アイリスゲイン)	8x 09 04 4C FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: アイリスゲイン値
CAM_WDModeInq (ワイドダイナミックレンジ)	8x 09 04 3D FF	y0 50 02 FF	On: 有効
		y0 50 03 FF	Off: 無効

照会コマンド	コマンド	返信パケット	コメント
CAM_BackLightModeInq (バックライト補正)	8x 09 04 33 FF	y0 50 02 FF	On: 有効
		y0 50 03 FF	Off: 無効
CAM_ApertureInq (アパーチャ)	8x 09 04 42 FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: アパーチャレベル値
CAM_ChromaInq (クロマレベル)	8x 09 7E 55 FF	y0 50 05 00 00 00 0p FF	クロマレベル値: p = 0 ~ Eh
CAM_GammaOffsetInq (ガンマ)	8x 09 04 1E FF	y0 50 00 00 00 0s 0t 0u FF	極性オフセット: s = 0 (プラス) s = 1 (マイナス) ガンマ値: tu = 00h ~ 40h (s=0 の場合) tu = 00h ~ 10h (s=1 の場合)

## その他のコマンド

コマンドセット	コマンド	コマンドパケット	コメント
CommandCancel	キャンセル	8x 2p FF	p = ソケット (1 または2)
CAM_Power (スタンバイモード)	On	8x 01 04 00 02 FF	電源入 (アクティブ)
	Off	8x 01 04 00 03 FF	電源切 (スタンバイ)
	Telnet API の camera standby コマンドに相当します。		
CAM_Tally (ステータスLED)	On	8x 01 7E 01 0A 00 02 FF	アクティブ
	Off	8x 01 7E 01 0A 00 03 FF	無効
CAM_NR (ノイズリダクション)	ビデオノイズ削減	8x 01 04 53 0p FF	ノイズ削減レベル: p = 00h (オフ) p = 01h ~ 05h (1 ~ 5)
CAM_Mute (ビデオミュート)	On	8x 01 04 75 02 FF	On: ミュート
	Off	8x 01 04 75 03 FF	Off: ミュート解除
	Toggle (変更)	8x 01 04 75 10 FF	Toggle: On の場合はOff に、Off の場合はOn に変更します。
	Telnet API の video mute コマンドに相当します。		

## その他の照会コマンド

照会コマンド	コマンド	返信パケット	コメント
CAM_PowerInq (スタンバイモード)	8x 09 04 00 FF	y0 50 02 FF	On: アクティブ
		y0 50 03 FF	Off: スタンバイ
	Telnet API の camera standby get コマンドに相当します。		
CAM_TallyInq (ステータスLED)	8x 09 7E 01 0A FF	y0 50 02 FF	On: アクティブ
		y0 50 03 FF	Off: 無効
CAM_NRInq (ノイズリダクション)	8x 09 04 53 FF	y0 50 0p FF	ノイズ削減レベル: p = 00h ~ 05h (0 ~ 5)

照会コマンド	コマンド	返信パケット	コメント
CAM_MuteModeInq (ビデオミュート)	8x 09 04 75 FF	y0 50 02 FF	On: ミュート
		y0 50 03 FF	Off: ミュート解除
	Telnet API の video mute get コマンドに相当します。		
CAM_IPAddressInq (カメラのIPアドレス)	8x 09 08 4E 00 00 FF	90 50 49 50 00 00 00 0p 0p 0p 0q 0q 0q 0r 0r 0r 0s 0s 0s FF	ppp qqq rrr sss = IPアドレス 例: 90 50 49 50 00 00 00 00 01 00 00 03 00 02 04 00 01 09 00 FF = 10.30.240.190
Vaddio_ModelInq (モデル名)	8x 09 08 0e FF	y0 50 05 02 00 00 00 FF	RoboSHOT 12 USB

## ■仕様

### カメラ性能

イメージセンサー	1/2.5 タイプ Exmor R™バックライト付きCMOSセンサー、8.51メガピクセル		
IP ストリーミング	RTSPまたはRTMP (H.264) ビデオ解像度: 1080p ~ 180p フレームレート: 1080p /30/25/15、それ以外は、/60/30/25/15		
USB ストリーミング	USB 3.0 (UVC準拠)、非圧縮ビデオ ビデオ解像度: 1080p ~ 180p フレームレート: 60/30/15		
パン/チルト	水平範囲: ± 170°、移動速度: 最大120° /秒 垂直範囲: + 90° ~ - 30°、移動速度: 最大120° /秒		
レンズと水平視野角	RoboSHOT 12E USB: 12倍光学ズーム 70.2° (広角) ~ 6.8° (望遠)、f = 4.4 mm ~ 88.4 mm、F2 ~ F3.8 RoboSHOT 30E USB: 30倍ズーム(20倍光学ズーム+1.5倍Intelliズーム) 70.2° (広角) ~ 3.1° (望遠)、f = 4.4 mm ~ 88.4 mm、F2 ~ F3.8		
最短撮影距離	10cm(広角)、80cm(望遠)		
最低照度	推奨: 100 ルクス以上		
ホワイトバランスモード	自動、ATW (自動色温度追尾)、屋内用、屋外用、ワンプッシュ、手動		
バックライト補正	オン/オフ	ノイズリダクション	オン/オフ (6ステップ)
アパーチャ/ディテール	16ステップ	ゲイン	自動/手動 (28ステップ)
同期方式	内部同期	S/N	50dB以上
フォーカスモード	自動、手動、ワンプッシュ、ニアリミット		
リモート管理	Webインターフェース、Telnet、RS232 (VISCA対応)		
電源	PoE+ (25W)		

### 寸法・質量・環境

高さ	176 mm	動作環境温度	0°C ~ + 40°C
幅	179 mm	動作環境湿度	20% ~ 80% RH (結露なきこと)
奥行	172 mm	保存温度	- 20°C ~ + 60°C
質量	約 2.2 kg	保管湿度相対	20% ~ 95% RH (結露なきこと)

仕様は予告なく変更されることがあります。

## ■トラブルシューティング

カメラの動作に不具合があった場合は、まず初めにステータスLEDを確認してください。ステータスLEDについては、次項の「ステータスLED」を参照してください。また、下表の情報を参考にして解決してください。解決しない場合は、販売店にお問い合わせください。

問題点	考えられる原因	確認と修正
カメラが何も動作しません。 前面のステータスLEDは消灯していて、ビデオは出力されません。	少なくとも1本のケーブルが不良です。	動作を確認済の良好なケーブルと交換してください。
	コンセントがアクティブになっていません。(ノートパソコンや携帯電話の充電器など、他の電源が入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PoE+インジェクタが不良です。	販売店にお問い合わせください。
ステータスLEDは消灯ですが、Webインターフェースは使用可能で、ビデオは出力されています。	ステータスLEDが無効になっています。	SystemページのソフトDIPスイッチでLED Onに設定してください。Telnet コマンド「camera led on」でも設定することができます。
カメラがリモコンに反応しておらず、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。	数分待ってから、青色に変わった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、カメラと同じIRチャンネルを使用していません。	リモコンの「Camera Select」の「1」ボタンを押します。必要に応じて、「2」または「3」ボタンを試してください。
	リモコンの電池が切れています。	新しい電池と交換してください。
カメラはリモコンに応答しますが、Webインターフェースにアクセスできません。	カメラのIPアドレスが正しくありません。	リモコンの「Data Screen」ボタンを押して、カメラの情報をディスプレイに表示し、カメラのIPアドレスを確認します。
カメラのWebインターフェースは使用できますが、RS-232 経由でのコマンドに応答しません。	RS-232 ケーブルが接続されていないか、または不良です。	正常なケーブルを接続してください。
	カメラのRS-232 設定が制御装置の設定と一致しません。	ボーレートなどのRS-232 設定を、制御側とカメラ側で同じにしてください。
電源を入れ直すと、カメラはすべてのカスタム設定を失います。	ファクトリーリセットのステータスがオンになっています。	本体背面のロータリスイッチの位置やSystemページのソフトDIPスイッチの位置を確認し、適切な位置に設定してください。
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インターフェースのStreamingページで、「Enable IP Streaming」を有効にしてください。
USBストリームがありません。	USBストリーミングが有効になっていません。	WebインターフェースのStreamingページで、「Enable USB Streaming」を有効にしてください。

## ステータスLED

カメラのベース部前面にあるステータスLEDは、現在の動作状態を示します。

- 青色点灯: 通常動作(アクティブ)
- 紫色点灯: スタンバイモードまたは起動中
- 黄色点灯: ファームウェアのアップデートが進行中
- 青色点滅: USBケーブルが未接続 (UC カラースキーム)
- 赤色点滅: ビデオがミュート (UC カラースキーム)

### 注意

ステータスLEDが黄色で、ファームウェアのアップデートが進行中であることを示している間は、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ことがあります。

### ノート

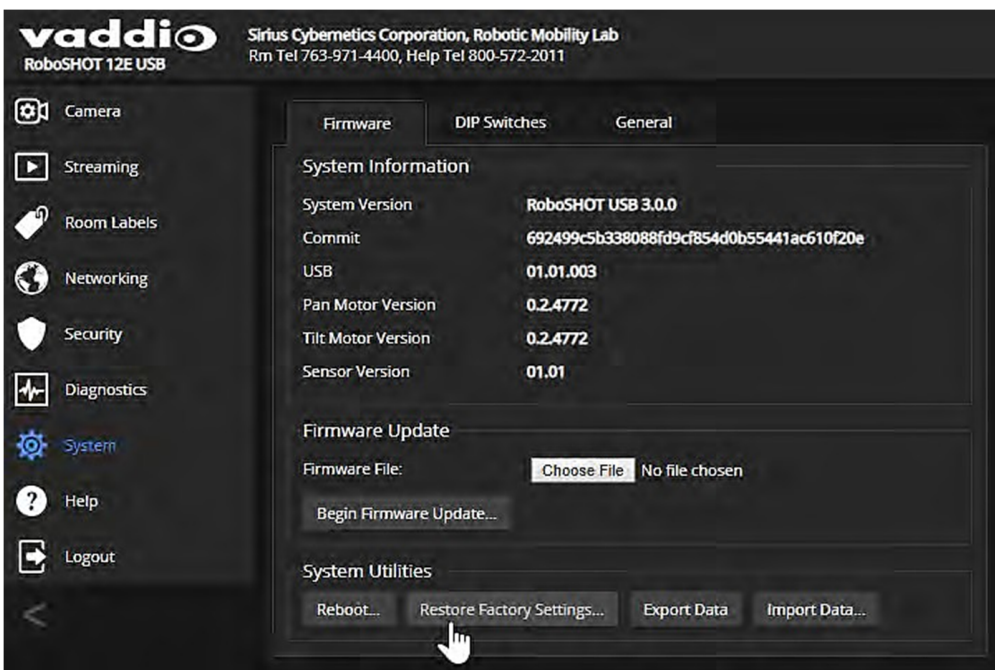
デフォルトでは、カメラのステータスLEDはOnで、通常動作中は点灯(アクティブ)していますが、カメラの電源が入っても消灯のままになるようにOffに設定できます。この場合、ステータスLEDが消灯していても、カメラがビデオを送信している可能性があることに注意してください。

## お買い上げ時のデフォルト設定に戻す

ファクトリーリセットは、プリセットやカスタムCCUシーン、ルームラベル、パスワードなどのカスタマイズしたほとんどの設定を工場出荷時のデフォルト設定に戻します。次の2つの方法があります。

**カメラ背面のスイッチを使用する:** ロータリスイッチを「Factory Reset」(E)の位置にして、電源を入れ直します。その後、ロータリスイッチの位置を目的の解像度に戻します。

**Webインターフェースから:** 管理者(admin)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。





# VADDIO®

A brand of  **legrand®**

- この製品を安全にお使いいただくために、設置・運用には十分な安全対策を行ってください。
- 商品写真やイラストは、実際の商品と一部異なる場合があります。
- 掲載内容は発行時のもので、予告なく変更されることがあります。変更により発生したいかなる損害に対しても、弊社は責任を負いかねます。
- 記載されている商品名、会社名等は各社の登録商標、または商標です。



ヒビノインターサウンド株式会社

〒105-0022 東京都港区海岸2-7-70 TEL: 03-5419-1560 FAX: 03-5419-1563

E-mail: [info@hibino-intersound.co.jp](mailto:info@hibino-intersound.co.jp) <https://www.hibino-intersound.co.jp/>