



取扱説明書



Document 20 天井埋込型書画カメラ

対象モデル: CAM-DOC20-HDBT

■安全上のご注意

取扱説明書には、お使いになる方や他の人への危害と財産の損害を未然に防ぎ、安全に正しくお使いいただくために、重要な内容を記載しています。以下の注意事項をよくお読みの上、正しくお使いください。

注意事項は危険や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、誤った扱いをすると生じることが想定される内容を次の定義のように「警告」「注意」の二つに区分しています。

 警告	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、死亡または重傷を負う可能性が想定される内容です。
 注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、傷害を負う可能性または物的損害が発生する可能性が想定される内容です。

警告

- 水に入れたり、ぬらしたりしないでください。火災や感電の原因になります。
- AC100V 50/60Hzの電源で使用してください。これ以外の電源では、火災や感電の原因となります。
- 必ず専用の電源コードを使用してください。これ以外のものを使用すると火災の原因となります。
- 付属の電源ケーブルを他の製品に使用しないでください。
- 電源コードの上に重い物をのせたり、熱器具に近づけたり、無理に引っ張ったりしないでください。コードが破損して火災や感電の原因になります。電源コードが傷んだら（断線や芯線の露出など）、直ちに使用を中止し販売店に交換をご依頼ください。
- 水が入った容器や金属片などを、機器の上に置かないでください。こぼれたり、中に入ったりすると、火災や感電の原因となります。
- 万一、落したり筐体を破損した場合は、直ちに使用を中止し、修理を依頼してください。そのまま使用すると、火災の原因となります。
- 雷が鳴り出したら、金属部分や電源プラグに触れないでください。感電の恐れがあります。
- 煙がでる、異臭がする、水や異物が入った、破損した等の異常がある時は、ただちに電源プラグをコンセントから抜き、修理を依頼してください。異常状態のまま使用すると、火災や感電の原因となります。
- 分解や改造は行わないでください。お客様が保守できる部品は、内部にはありません。分解や改造は保証期間内でも保証の対象外となるばかりでなく、火災や感電の原因となります。

注意

- 不安定な場所に設置しないでください。落下によるけがの原因となります。
- 以下のような場所に設置しないでください。
 - ・直射日光の当たる場所
 - ・湿気の多い場所
 - ・温度の特に高い場所、または低い場所
 - ・ほこりの多い場所
 - ・振動の多い場所
- 機器をラックに設置する場合は、必ず専用のラックマウント金具（オプション）を使用し、重量を支えるために全てのネジをしっかり固定してください。落下すると、けがや器物を破損する原因となります。
- 配線は、電源コードを抜いてから説明書に従って正しく行ってください。電源コードを差し込んだまま配線すると、感電する恐れがあります。また、誤配線によるショート等は火災の原因となります。
- 電源を入れる前に、音量を最小にしてください。突然大きな音が出て聴覚障害などの原因となります。
- 機器の移動は、電源プラグをコンセントから抜き、他の機器との接続を全て外してから行ってください。
- ぬれた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の原因となります。
- 電源プラグを抜くときに、電源コードを引っ張らないでください。コードが傷つき火災や感電の原因となります。

■はじめに

このたびは本製品をご購入いただき、誠にありがとうございます。

まずこちらの取扱説明書をお読みいただき、性能をご理解いただいた上で用途に応じた最適な使用方法を追求してください。

保証について

- ・ 保証書は必ず「お買い上げ年月日」「お買い上げ店名 / 所在地」の記入をご確認いただき、製品とともにお受け取りください。お買い上げ日より3年間は保証期間です。保証書記載事項に基づき、無償修理等を保証させていただきます。修理等はお買い上げの販売店までご依頼ください。
- ・ お買い上げ時に「お買い上げ年月日」「お買い上げ店名 / 所在地」が正しく記入されていない場合は、保証書が無効になり、無償修理を受けられないことがあります。記載内容が不十分でしたら、速やかに販売店にお問い合わせください。
- ・ 改造など通常の使用範囲を超えた取扱いによる故障や、設計・製造以外の要因で起きた不都合は期間内であっても保証の対象外となります。

故障かな？と思われる症状が出たときには

こちらの取扱説明書をもう一度お読みになり、接続や操作などをご確認ください。それでも改善されないときはお買い上げの販売店までお問い合わせください。調整・修理いたします。

目次

■ 概要	6
● 本書について	6
● 機能	6
● 梱包内容	7
■ カメラの外観説明	8
● カメラ本体正面	8
● カメラ本体側面のコネクタパネル	8
● カメラ部分の機能	9
■ カメラの設置	10
● ケーブル接続に関する注意	10
● 設置前の機能チェック	11
● 基本的な接続例	11
● PoE+給電の接続例	11
● 設置高さ并表示エリアについて	12
● カメラの設置場所の選択	12
● 設置に必要な事項	13
● 電源の供給	13
● 吊り天井へのカメラの取り付け	14
● 天井タイルの準備	14
● 天井タイルへのカメラの取り付け	15
● システム天井以外へのカメラの取り付け	16
● 天井ボードの準備	16
● 天井ボードへのカメラの取り付け	17
● カメラを起動する	18
■ IR リモコンの操作	19
● IRリモコン操作チャート	19
● IRリモコンの詳細説明	20
● IRリモコンを使用したプリセットの保存	20
● IRリモコンを使用したプリセット情報の消去	20
■ Web インターフェース	21
● カメラのIPアドレスを取得する	21
● Web インターフェースへのアクセス	21
● Webブラウザのサポート	21
● 管理者アクセス	22
● コンパクトメニュー表示	22
● Webインターフェースの早見表	23
■ システム管理設定	24
● ネットワーク構成の設定	25
● タイムゾーンとNTP サーバーの指定	26
● アクセスとパスワードの管理	27
● ルーム情報の追加	28
● カメラの再起動	28
● 設定の保存 (Export) または復元 (Import)	29
● ファームウェアのアップデート	30

● 診断ログの表示	31
■ カメラ動作の設定	32
● IPストリーミングの設定	32
● IPストリーミング設定の編集	33
● プロトコルとストリーミングURL	34
● 部屋の照明環境に応じたカラー調整	35
● ズームのホームポジションとズームプリセットの設定	37
● ビデオ出力解像度の設定	39
● レーザーポインターの有効または無効	40
● ソフトウェアスイッチの設定	41
■ Web インターフェースからカメラを操作	42
■ Telnet コマンドAPI	43
● camera zoom コマンド	44
● camera focus コマンド	45
● camera preset コマンド	46
● camera ccu get コマンド	47
● camera ccu set コマンド	48
● camera resolution コマンド	49
● camera laser コマンド	50
● camera home コマンド	51
● camera standby コマンド	51
● video mute コマンド	51
● streaming settings get コマンド	52
● network ping コマンド	53
● network settings get コマンド	53
● system reboot コマンド	54
● system factory-reset コマンド	54
● version コマンド	55
● history コマンド	55
● help コマンド	56
● exit コマンド	56
■ RS-232 コマンド	57
● カメラのズームとフォーカスの制御コマンド	57
● ズームとフォーカスの照会コマンド	58
● 明るさおよびカラー設定の制御コマンド	59
● 露出補正值 (CAM_ExpComp)	61
● シャッター速度の値 (CAM_Shutter)	62
● アイリス値 (CAM_Iris)	63
● アイリスゲイン値 (CAM_Gain)	63
● アイリス ゲイン制限値 (CAM_Gain)	64
● 明るさおよびカラー設定の照会コマンド	64
● その他の制御コマンド	65
● その他の照会コマンド	66
■ 仕様	67
■ トラブルシューティング	68

■ 概要

本書では、Document 20 天井設置型書画カメラの設置方法と関連情報について説明します。

カメラの構成：

- Document 20 カメラのみ
- Document 20 カメラ + OneLINK HDMI インターフェース
- Document 20 カメラ + OneLINK Bridge インターフェース



● 本書について

本書の主な内容：

- 機能および梱包内容
- カメラの外観説明
- カメラの設置方法
- IR リモコン またはWeb インターフェースを使用したカメラの制御
- カメラの動作設定
- Telnet またはRS-232 コマンドを使用したカメラの制御
- 仕様
- トラブルシューティング

● 機能

- Exmor®1/2.8タイプ、総画素数2.38メガピクセルの高速/低ノイズイメージセンサー、フルHD対応（1080p/60Hz）
- 水平視野角 60°（ワイド端）から 3.3°（テレ端）までの20倍光学ズーム
- センタリング用低出力レーザーポインター
- 優れた低照度性能（0.4 Lux）
- 遠隔管理および操作用のWebインターフェース、IRリモコン、TelnetおよびRS-232制御
- 電源供給、ビデオ伝送、および制御用のOneLINK インターフェースとの連携：
 - **OneLINK HDMI インターフェース**：非圧縮HDMIビデオおよびカメラからのIPストリームの受け渡し、サードパーティ製制御装置を介したカメラ制御用双方向RS-232接続
 - **OneLINK Bridge インターフェース**：OneLINK HDMI インターフェースと同じ機能に加え、非圧縮USB 3.0 ストリーミング、HD-SDI 出力、およびカメラのIPストリームにはオーディオをルーティングして挿入可能



この製品には Class 3 レーザー (IEC 60825-1:2014 準拠) が含まれています。

● 梱包内容

! このカメラには、吊り下げ式のシステム天井(一般オフィスの天井)で使用するための取り付けキットが同梱されています。カメラをシステム天井以外に取り付ける場合は、別途取り付けキットが必要になります。

開梱したら、付属品がすべて揃っていることを確認してください。もし不足している場合は、販売店にお問い合わせください。

Document 20カメラのみ

! このキットには電源アダプタが付属していません。PoE+ パワーインジェクタ、またはOneLINKインターフェースを別途ご用意ください。

- Document 20カメラ本体
- 天井取付キット(タイルサポート金具、化粧リング)
- IRリモコン



Document 20カメラ & OneLINK HDMIインターフェースキット

- Document 20カメラ本体
- OneLINK HDMI インターフェース (DC48V電源アダプタ、ACコード含む)
- 天井取付キット(タイルサポート金具、化粧リング)
- IRリモコン



Document 20カメラ & OneLINK Bridgeインターフェースキット

- Document 20カメラ本体
- OneLINK Bridge インターフェース、(DC48V電源アダプタ、ACコード含む)
- 3ピンフェニックスタイプコネクタ x4
- USB 3.0 ケーブル (Type-A ~ Type-B、1.8 m) x1
- 天井取付キット(タイルサポート金具、化粧リング)
- IRリモコン



■カメラの外観説明

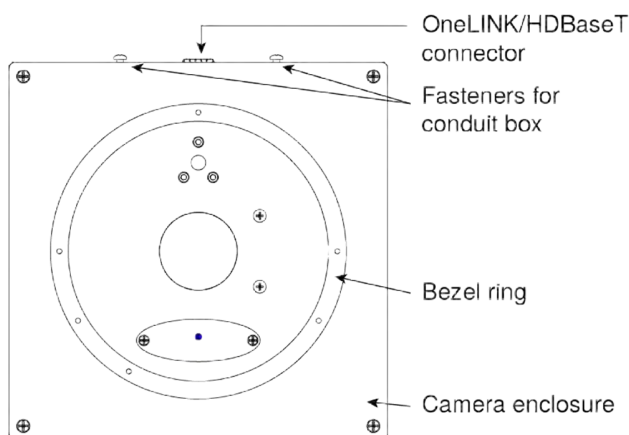
Document 20書画カメラは、二重構造のシステム天井に埋め込んで使用するよう設計されています。カメラを設置すると、化粧リングの内側以外は天井内に隠れます。

! 本製品は、クラス3 (5 mw) 650nm の赤色可視レーザー光を照射します。これはカメラが映す被写体のセンター位置を知るのに役立ちます。このレーザー光の照射元を直接目で見ないように注意してください。

! 本書に記載されている操作や調整の手順を守ってください。そうしないと危険なレーザー照射に目がさらされる可能性があります。

●カメラ本体正面

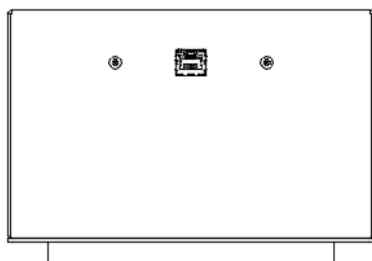
- **Camera enclosure (カメラのエンクロージャ)**: エンクロージャサイズ W203 x H203 x D129 mm
- **Bezel ring (ベゼルリング)**: ベゼルリング部は、カメラのエンクロージャから 12.7 mm 前に出っ張ります。また化粧リングを固定するためのネジ穴があります。
- **OneLINK/HDBaseT connector (RJ-45)**: OneLINKインターフェース接続用コネクタです。このコネクタが付いている方向がカメラ映像の上側になります。
- **Fasteners for conduit box (コンジットボックス取付部)**: 配管を通してケーブルを配線する場合に、配管を固定するためのボックスをここに固定します。コンジットボックスは本製品に付属していません。



●カメラ本体側面のコネクタパネル

カメラのエンクロージャ側面には、OneLINKインターフェースを接続するためのRJ-45コネクタが1つあります。このコネクタのある方向がカメラ映像の上側になりますので、カメラの向きを考慮して設置します。

カメラには物理的なスイッチはありません。カメラの動作設定は、Webインターフェースから行ないます。



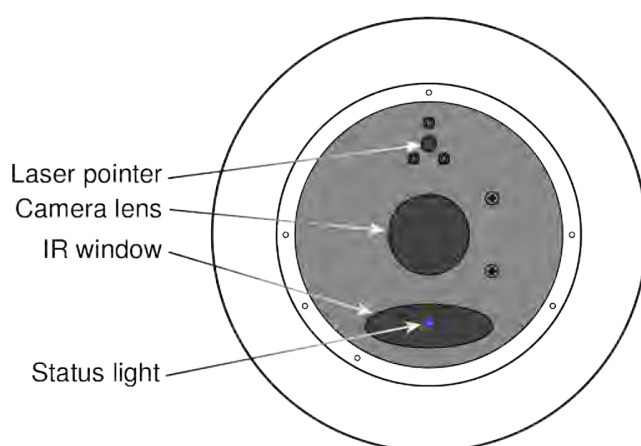
●カメラ部分の機能


カメラ本体を天井内に設置すると、化粧リングの内側のみが下から見えます。

- **Camera lens (カメラレンズ)**: 鮮明なディテールの画像を実現する 20倍光学ズームレンズ
- **Laser pointer (レーザーポインター)**: テーブルにドキュメントなどの被写体を置いたときに、カメラ画像のセンター位置をレーザー光で示します。通常はIRリモコンを使用して、レーザーポインターをオン/オフします。

 レーザー光を直接目にさらさないように注意してください。カメラ操作中は、レーザーの光源を見ないでください。

- **IR window (IR受光部)**: IRリモコンからの赤外線信号を受信します。リモコンをカメラに向けて操作してください。
- **Status light (ステータスLED)**: 複数の色に光るLEDは、カメラの現在の動作状態を示します。



 レーザーポインターのオン/オフは、Web インターフェースを使用して遠隔からも制御できます。予期せずレーザー光が照射される可能性がありますので、レーザー光の経路からは常に目を離すように注意してください。

■カメラの設置

この章では、カメラの取付方法について以下の項目を説明します。

- 設置前の機能チェック
- 基本的な接続例
- カメラの設置場所の選択
- 天井取付金具について
- カメラの取り付け方法

●安全上の注意

 この製品は屋内用です。屋外や湿度の高い環境には設置しないでください。


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、安全と機能テストのために販売店に戻してください。

この製品に付属または推奨されている電源装置として、PoE+パワーインジェクタ、またはOneLINKインターフェースを使用してください。間違った電源装置を使用すると保証が無効になり、安全でない動作状態が発生したり、製品が損傷したりする可能性があります。

●ケーブル接続に関する注意

Cat-5e 以上のケーブルと標準のRJ-45 コネクタ（568B 終端）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RJ-45 コネクタと高品質の圧着工具の使用をお勧めします。

 Cat-5 ケーブルの導通チェックをしてから使用してください。間違ったピン配列のケーブルを使用すると、カメラシステムが損傷し、保証が無効になる可能性があります。

 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。端末処理が不十分なケーブルは、製品側のコネクタを損傷し、接触不良を引き起こし、伝送する信号の品質を劣化させる可能性があります。コネクタに物理的な損傷を与えると、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。



人的なミスを防ぐために、すべてのケーブルの両端に接続先ラベルを付けます。

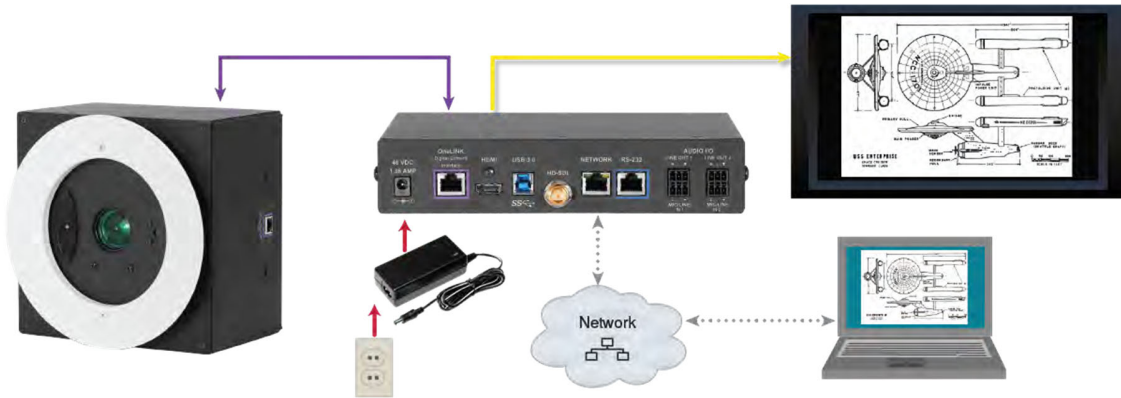
●設置前の機能チェック


カメラを天井に設置する前に、カメラの電源がオンになり、ビデオが出力されることを確認します。以下の基本的な接続例を参照してカメラを接続し、ディスプレイでカメラ映像が表示されることを確認してください。

 本製品は、Class 3 (5 mw) 650nm の赤色可視レーザー光を照射します。このレーザー光の光源を直接目で見ないように注意してください。

●基本的な接続例

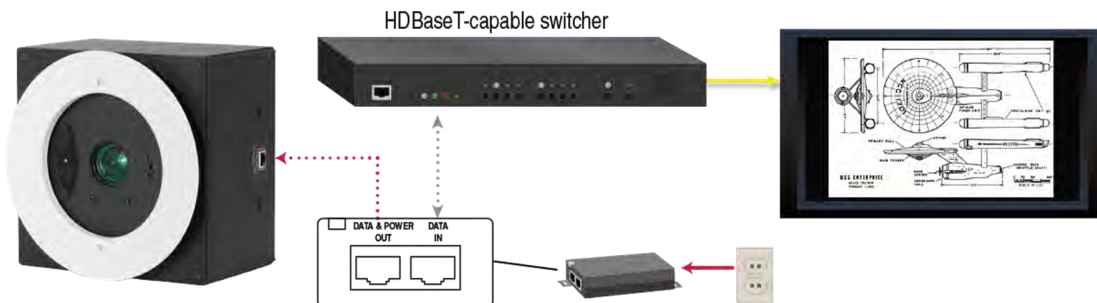
下の図は、OneLINK インターフェースを使用した基本的な接続例を示しています。このインターフェースは、HDBaseT プロトコルで接続され、カメラへの電源供給とカメラの制御、およびカメラ映像を他の機器に提供します。この例で使用しているOneLINK Bridge インターフェースは、オーディオ接続も提供します。



 OneLINKインターフェースを使用することは推奨されていますが、必須ではありません。カメラにPoE+パワーインジェクタ (別売) で電源供給し、サードパーティ製 HDBaseT機器に直接接続できます。

●PoE+給電の接続例

PoE+ パワーインジェクタ (別売り)を使用する場合は、下図のようにそのパワーインジェクタを介してサードパーティ製のHDBaseT対応機器に接続します。



●設置高さ并表示エリアについて

カメラには20倍の光学ズーム機能がありますので、被写体の表示エリアに応じて、最大で高さ 9.1 m までの天井に取り付けることができます。

小規模な教室など、2.75 m の天井に設置する場合:

- 最小表示エリア(Tele端)は、名刺サイズ程度
- 最大表示エリア(Wide端)は、2 m x 1 m 程度

大規模な講演会場など、9.1 m の天井に設置する場合:

- 最小表示エリア(Tele端)は、A4 用紙サイズ程度
- 最大表示エリア(Wide端)は、9 m x 5 m 程度

Vaddioウェブサイトの画像サイズ計算ツール(Image Size Calculator)は、表示エリアの最小値と最大値をより正確に決定するのに役立ちます。

https://www.legrandav.com/tools_and_training/tools/vaddio_tools

●カメラの設置場所の選択

Document 20書画カメラは、吊り下げ式システム天井、または石膏ボードや木製ボードなどのタイルでない天井に取り付けることができます。設置される総重量は約2.3 kg です。



カメラを設置する天井の構造は、建築基準法に準拠する必要があり、有資格者が実施する必要があります。

1. 下げ振り工具を使用して、撮影するドキュメントやその他の被写体を置くテーブル面の真上にカメラが設置されるようにカメラのセンター位置を決定し天井にマークを付けます。
2. システム天井のグリッドやタイルの位置を考慮して、カメラの設置位置を修正します。



カメラ画像は、電氣的に回転させることはできません。カメラ本体のRJ-45ポートがある方をカメラ画像の上側としてカメラを固定してください。

3. 更にカメラを設置する二重天井内の周辺に障害物がなく、カメラエンクロージャを設置するのに十分なスペースがあることを確認します。
 - カメラエンクロージャの設置面積は、203 mm x 203 mmです。
 - 二重天井の深さは、150 mm以上の空間が必要です。

●設置に必要な事項

設置作業を開始する前に、必要なものが揃っていることを確認してください。

- 二重天井内へのアクセス
- 下げ振り工具
- 鉛筆
- 天井に丸穴を開けるのに適した工具
- 2番サイズのプラスドライバー
- 必要に応じて、コンジットボックス
- 必要に応じて、オプションの取り付けキット

●電源の供給

PoE+パワーインジェクタを使用してカメラに電源を供給することも、OneLINK インターフェースに接続してOneLINKインターフェースから電源を供給することもできます。OneLINK インターフェースを使用する場合、カメラまで最大100 m まで延長することができます。



Document 20書画カメラのみを購入した場合、電源装置(PoE+パワーインジェクタ)は付属していません。

1. PoE+パワーインジェクタ またはOneLINK インターフェースからカメラの場所までCATケーブルを配線します。
2. カメラにCATケーブルを接続してから、カメラを天井に固定します。
3. PoE+パワーインジェクタ またはOneLINKインターフェース側もCATケーブルを接続します。
4. 最後にPoE+パワーインジェクタ またはOneLINKインターフェースの電源コードをコンセントに接続します。

●吊り天井へのカメラの取り付け

本製品には、天井取付キットが同梱されています。

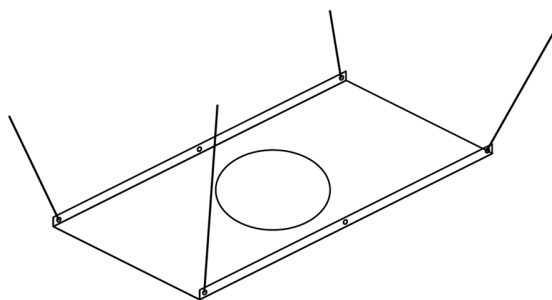
カメラは、二重天井内の上から丸い穴を通して取り付けます。カメラは、重量を天井タイル全体に分散させるためのタイルサポート金具に載せます。このタイルサポート金具も吊り下げることができます。付属の化粧リングは、天井タイルの開口部分を隠し、カメラのレンズ部分のみが下から見えるようにします。

●天井タイルの準備



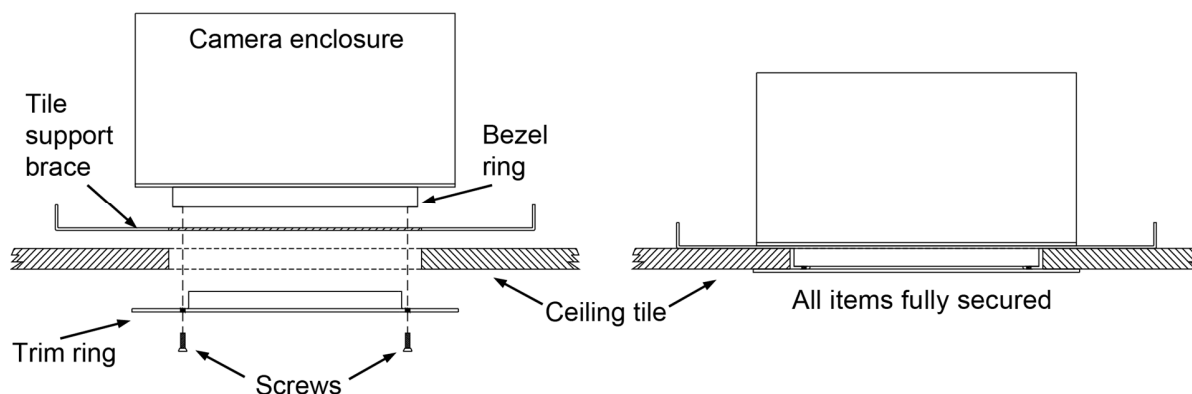
カメラを設置する天井の加工は、建築基準法に準拠する必要があり、有資格者が実施する必要がある場合があります。

1. カメラを取り付ける場所の天井タイルを取り外します。
2. 天井タイルのカメラ開口部の丸穴（直径159 mm φ）をトレースします。タイルサポート金具をテンプレートとして使用できます。
3. トレースしたカメラの開口部をカットします。
4. カメラのベゼルリングが開口部にちょうど収まることを確認します。ベゼルリングは、カメラエンクロージャから12.7mm 突き出しています。
5. 天井タイルを天井グリッドに戻します。
6. タイルサポート金具を天井タイルの上に置き、先ほど開口した天井タイルの穴に合わせます。
7. 必要に応じて、タイルサポート金具を建物構造にワイヤーで固定します。タイルサポート金具の両端には、支持ワイヤーを取り付けるための穴が設けられています。



●天井タイルへのカメラの取り付け

1. 通線されたCATケーブルをカメラに接続します。必要に応じてコンジットボックスを通して配線します。
2. コンジットボックスを使用する場合は、RJ-45 コネクタの両側にあるネジ付きインサートを使用して、コンジットボックスをカメラエンクロージャに取り付けます。
3. ベゼルリングを開口部に挿入するようにカメラ本体を取り付けます。
4. カメラを回転させて、RJ-45 コネクタのある方向をカメラ映像の上側としてカメラの向きを決めます。
5. 付属のネジを使用して、化粧リング (Trim ring) をカメラのベゼルリングに固定します。



6. カメラに接続したCATケーブルの反対側を、OneLINKインターフェース またはPoE+パワーインジェクタに接続します。



カメラの電源を入れたら、ディスプレイで画像を確認し、必要に応じてカメラを少し回転させて画像の傾きを微調整します。

●システム天井以外へのカメラの取り付け

石膏ボードや木製ボードなどの取り外せない天井にカメラを取り付けるには、オプションの取り付けキット（998-2225-152）が別途必要です。

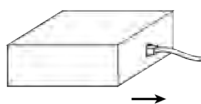
※この取り付けキットはカメラに付属していません。

カメラは、天井に開けた正方形の穴を通して所定の位置に持ち上げられ、2つの取り付けプレートを使用して下から固定されます。大きめの化粧リングは、カメラエンクロージャ全体を隠します。

●天井ボードの準備

以下のステップに従って、天井ボードを加工しカメラを取り付けます。

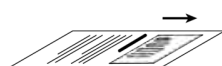
 カメラを設置する天井の加工は、建築基準法に準拠する必要があり、有資格者が実施する必要がある場合があります。



1. 下げ振り工具を使用して、被写体に対するカメラの正確な設置位置を決定します。
RJ-45 コネクタが付いている面が、カメラ画像の上側になります。

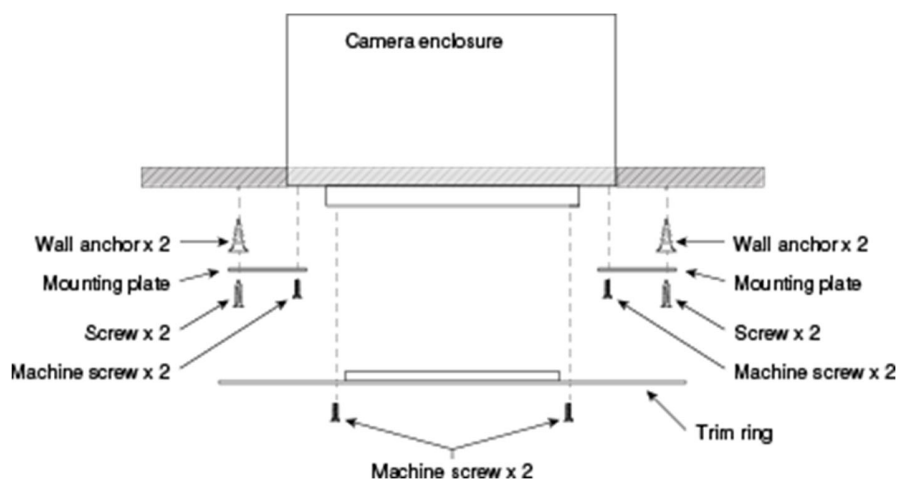
ノート

カメラ画像を電氣的に回転させることはできません。カメラ本体のRJ-45コネクタがある方をカメラ画像の上側としてカメラを固定してください。



2. カメラを設置する場所に、カメラエンクロージャが入るサイズ 207 mm × 207 mm の正方形を天井にトレースします。
3. トレースしたカメラの開口部をカットします。

●天井ボードへのカメラの取り付け



1. マウントプレート(Mounting plate)を黒い小ネジでカメラのエンクロージャに取り付けます。
2. CATケーブルをカメラに接続し、必要に応じてコンジットボックスを通して配線します。
3. 天井ボードが木製の場合は、カメラを所定の位置に持ち上げ適切なサイズの木ネジでカメラを天井に固定します。
4. 天井ボードが石膏ボードの場合は、適切なボードアンカーを使用してカメラを固定します。
5. カメラのベゼルリングに化粧リング(Trim ring)を白い小ネジで取り付けます。
6. CATケーブルの反対側を OneLINKインターフェース またはPoE+パワーインジェクタ に接続します。



●カメラを起動する

カメラに接続したOneLINKインターフェース またはPoE+パワーインジェクタの電源コードをコンセントに接続し、カメラに電源を供給します。カメラに電源が供給されると、カメラの初期化が行なわれます。



カメラの初期化が完了してから、操作や制御を行ってください。

初期化には数秒かかります。カメラの準備が完了すると、ステータスLEDが青色になり、カメラ映像が出力され、制御を受けることができます。



本製品は、クラス3 (5 mw) 650nm の赤色可視レーザー光を照射します。これはカメラが映す被写体のセンター位置を知るのに役立ちます。このレーザー光の照射元を直接目で見ないように注意してください。



本書に記載されている操作や調整の手順を守ってください。そうしないと危険なレーザー照射に目がさらされる可能性があります。



レーザーポインターのオン/オフは、Web インターフェースを使用して遠隔からも制御できます。予期せずレーザー光が照射される可能性がありますので、レーザー光の経路からは常に目を離すように注意してください。

ステータスLED

カメラのレンズ付近にあるステータスLEDは、現在のカメラの動作状態を示します。



デフォルトでは、カメラの動作中はステータスLEDがアクティブになっていますが、カメラの電源が入ってもオフ(消灯)のままになるように設定できます。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ます。

- 青色: 通常動作中 (IRリモコンからのコマンドを受信すると点滅します)
- 紫色: 起動中(初期化中)またはスタンバイモード
- 黄色: ファームウェアのアップデート中

■ IR リモコンの操作

IRリモコンは、プレゼンターに基本的なカメラコントロールを提供します。

● IRリモコン操作チャート

カメラの動作	ボタン操作
カメラ電源のオンまたはスタンバイ	緑色のPowerボタンを押します。
制御するカメラを選択する	Camera Select の1 ~ 3 ボタンで選択します。
カメラのIPアドレスを画面表示する	Data Screen ボタンを 3 秒間長押しします。
レーザーポインターをオンにする (被写体のセンタリングの目印)	Laser Onボタン: レーザーポインターをオン/オフします。 Laser MOMボタン: レーザーポインターを5秒間オンにします。 レーザー光は、被写体の中央よりわずかに上になるように調整されています。
カメラのズームプリセットを実行する	Position Preset の1 ~ 6 ボタンを押します。
カメラのフォーカスを合わせる	Auto Focus ボタンを押してオートフォーカスモードにするか、Manual Focus のNear(-)ボタンとFar(+)ボタンを使用して手動でフォーカスを合わせます。
カメラをゆっくり、または素早くズームする	Zoom Speed のSlow側のTボタン(ズームイン)またはWボタン(ズームアウト)を使用してゆっくりズームします。また、Fast側のTボタン(ズームイン)またはWボタン(ズームアウト)を使用して素早くズームします。
被写体の背後の過剰な光を補正する (逆光補正)	Back Light ボタンを押してバックライト補正モードにします。

●IRリモコンの詳細説明

付属の IRリモコンは以下の機能を提供します：

Powerボタン： 選択したカメラをオンまたはオフにします。

Powerインジケータ： どれかのボタンを押すと、一瞬点滅します。

Back Lightボタン： バックライト補正を有効または無効にします。

Data Screenボタン： カメラのIPアドレスとMACアドレスを画面に表示します。このボタンをもう一度押すと、表示が消えます。

Camera Select 1～3ボタン： 制御するカメラを1～3ボタンで選択します。カメラ側のIR周波数をカメラ1、2、または3として構成する方法については、「ソフトウェアスイッチの設定」の章を参照してください。

Homeボタン： カメラのズームレベルをホームポジションに戻します。

Laser Onボタン： レーザーポインターのオンとオフを切り替えます。

Laser MOMボタン： レーザーポインターを一時的に5秒間オンにします。



本製品は、クラス3 (5 mw) 650nm の赤色可視レーザー光を照射します。これはカメラが映す被写体のセンター位置を知るのに役立ちます。このレーザー光の照射元を直接目で見ないように注意してください。

Auto Focusボタン： カメラをオートフォーカスモードに切り替えます。

Zoom Speedボタン： 望遠 (Tele) や広角 (Wide) にズームする速度を Slow または Fast から選択します。

- **Slow Tボタン/Wボタン**： 低速でズームします。
- **Fast Tボタン/Wボタン**： 高速でズームします。

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の近くに移動します。
- **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。

Presetボタン： 現在のカメラのズームレベルを任意のプリセット番号に保存します。Presetボタンを押しながら、保存したいプリセット番号(1～6)を押します。

Resetボタン： 保存したプリセット情報を消去します。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。

Position Preset 1 ～ 6 ボタン： 1～6のボタンに保存されたプリセットを実行します。また、PresetボタンやResetボタンと組み合わせて、保存または消去するプリセット番号を指定するのに使用します。

●IRリモコンを使用したプリセットの保存

カメラを目的のズームレベルにズームします。次に、Presetボタンを押しながら、1～6の任意のボタンを押します。選んだ番号に現在のカメラショットが保存されます。

●IRリモコンを使用したプリセット情報の消去

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。選んだ番号のプリセット情報が消去されます。



■ Web インターフェース

カメラのWebインターフェースには、ネットワーク接続されたパソコンのWebブラウザを使用してアクセスし、カメラの設定およびコントロールができます。管理者権限(admin)でログインしたページでは、パスワードの設定やIPアドレスの変更、診断ログの表示、ファームウェアのアップデートなどのシステム管理が可能です。

ユーザー権限(userまたはゲストアクセス)のログインの場合は、IRリモコンから利用できるものと同様のカメラコントロールのみが可能です。

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、ゲートウェイ、およびサブネットマスクの情報を自動的に取得します。DHCPサーバーを持たないネットワークの場合は、スタティックモードで IPアドレスなどのネットワーク設定を入力する必要があります。

● カメラのIPアドレスを取得する

OneLINKインターフェースを使用して、カメラ映像をディスプレイで表示できるように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。ディスプレイには、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、表示が消えます。

IPアドレスが 169.254.1.1 と表示された場合、それはカメラのデフォルトのIPアドレスであり、ネットワーク上にDHCPサーバーが無いことを示します。この場合は、一度このIPアドレスで管理者ログインし、Staticモードにして手動で固有のIPアドレスを割り当てる必要があります。



StaticモードでIPアドレスを指定する場合は、ネットワーク管理者に相談して、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情報を決定してください。

● 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。ホスト名を使用する場合は、ブラウザが検索クエリとして扱わないようにするため、プレフィックスとしてhttp:// またはhttps:// を入力する必要があります。

● Webブラウザのサポート

以下のWebブラウザで本製品をテストしています：

- 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上記以外のWebブラウザでも動作する可能性があります。

●管理者アクセス

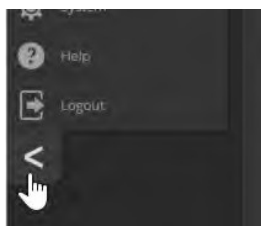
Controlsページしか利用できない場合、ユーザー権限でログインしているかゲストアクセスであり、まだ管理者権限でログインしていません。画面右上のプルダウンメニューからAdminを選択して、管理者としてログインします。

管理者としてログインすると、以下のページすべてにアクセスできます。

- **Camera Settings**ページ: カメラの操作とカラー調整などのカメラ動作の設定
- **Streaming**ページ: IPストリーミング (H.264コーデック)の設定
- **Room Labels**ページ: 設置した部屋の名称やサポートデスクの電話番号など、Webインターフェースのヘッダー部分に表示する情報を設定
- **Networking**ページ: IPアドレスなどイーサネットに関する設定
- **Security**ページ: パスワードの設定やゲストアクセスの管理
- **Diagnostics**ページ: トラブルシューティングのための診断ログの表示
- **System**ページ: 再起動、ファクトリーリセット、DIPスイッチ設定およびファームウェアの更新
- **Help**ページ: Vaddioテクニカルサポートの情報

●コンパクトメニュー表示

デフォルトでは、Webインターフェースの左側に一覧表示される各ページへのリンクメニューは、アイコンとテキストが表示されますが、この表示をコンパクトなメニュー表示にすることができます。メニューの下部にある < ボタンをクリックすると切り替わります。



●Webインターフェースの早見表

必要なカメラの操作や設定を行なうページを、すぐに見つけることができるチェックシートです。

操作する項目	設定ページ
カメラ操作 <ul style="list-style-type: none"> ■ ビデオをミュートする ■ スタンバイモードをオンまたはオフする 	全てのページで利用可能
カメラ操作 <ul style="list-style-type: none"> ■ カメラをズームする ■ ズーム動作の速度を設定する ■ カメラのフォーカスを合せる ■ ズームプリセットを実行する 	Cameraページ
カメラの動作 <ul style="list-style-type: none"> ■ プリセットの設定または消去する ■ 適切なカラー調整を選択する (CCU Scenesセクション) 	Cameraページ
カメラの動作 <ul style="list-style-type: none"> ■ カスタムCCUシーンを定義する ■ 自動調整機能 (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 	Cameraページ
カメラの調整 <ul style="list-style-type: none"> ■ 手動のカラー設定 (アイリス、アイリスゲイン、赤色ゲイン、青色ゲイン、ディテール、クロマゲイン、ガンマ) ■ カラー設定を カスタムCCUシーンとして保存する 	Cameraページ
アクセス管理 <ul style="list-style-type: none"> ■ ゲストアクセスを有効にする ■ パスワードを変更する ■ 無操作状態が続いた場合に自動的にログアウトする 	Securityページ
IPストリーミング設定 <ul style="list-style-type: none"> ■ ビデオ品質を選択する ■ ビデオ解像度を選択する ■ フレームレートを選択する ■ ストリーミングURL とパスを設定する 	Streamingページ
IP設定 <ul style="list-style-type: none"> ■ ホスト名を変更する ■ IPモードをDHCPまたはStaticから選択する ■ Staticモード: IPアドレス、サブネットマスク、ゲートウェイを設定する 	Networkingページ
カメラのソフトDIPスイッチ設定へアクセスする	Systemページ
タイムゾーンとNTPサーバーを設定する (システム時刻/日付)	Networkingページ
診断ログを表示する	Diagnosticsページ
カメラを設置した部屋に関する情報を入力する	Room Labelsページ
ヘルプデスクの電話番号を入力または確認する	Room Labelsページ

■システム管理設定

Webインターフェースのシステム管理のページにアクセスするには、管理者権限でログインする必要があります。

システム管理のページ:

- **Networkingページ**: タイムゾーン、NTPサーバー、ホスト名、その他ネットワーク構成
- **Securityページ**: パスワード、ゲストアクセス、その他のセキュリティ関連の設定
- **Room Labelsページ**: Webインターフェースに表示する便利な情報
- **Systemページ**: 再起動、工場出荷時のデフォルト設定へのリセット、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診断ログ

●ネットワーク構成の設定

Networkingページ

このページでできることは:

- カメラのホスト名の変更
- DHCPモード またはStaticモードの選択
- Staticモードの場合、IPアドレス、サブネットマスク、およびゲートウェイの設定

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覚えやすい名前に変更すると便利です。

(例: camera-center-boardroom など)

DHCPモードがデフォルト設定ですが、DHCP サーバーが利用できない場合は、カメラはデフォルトのIPアドレス (169.254.1.1) を使用します。

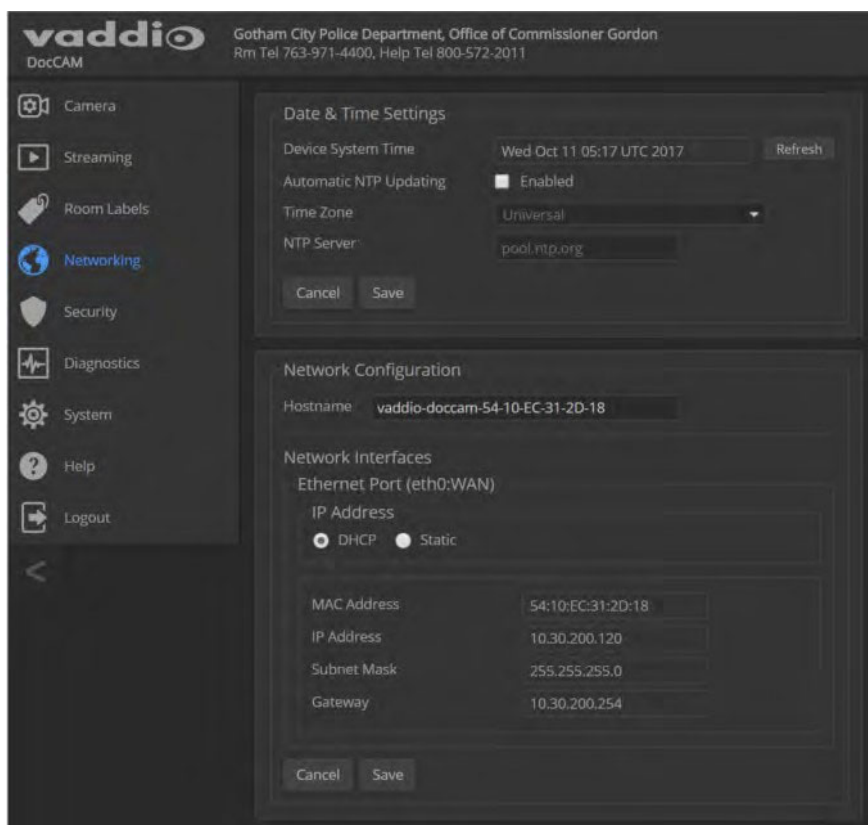
Staticモードに設定した場合のみ、固有のIPアドレス、サブネットマスク、およびゲートウェイを入力できます。



ネットワーク設定を変更する場合は、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、カメラのWebインターフェースとそのIPストリーミングにネットワークからアクセスできなくなる可能性があります。



DHCP/Static モード、IPアドレス、サブネットマスク、ゲートウェイは、カメラを設置するネットワークの特性と構成に精通している場合を除き、変更しないでください。

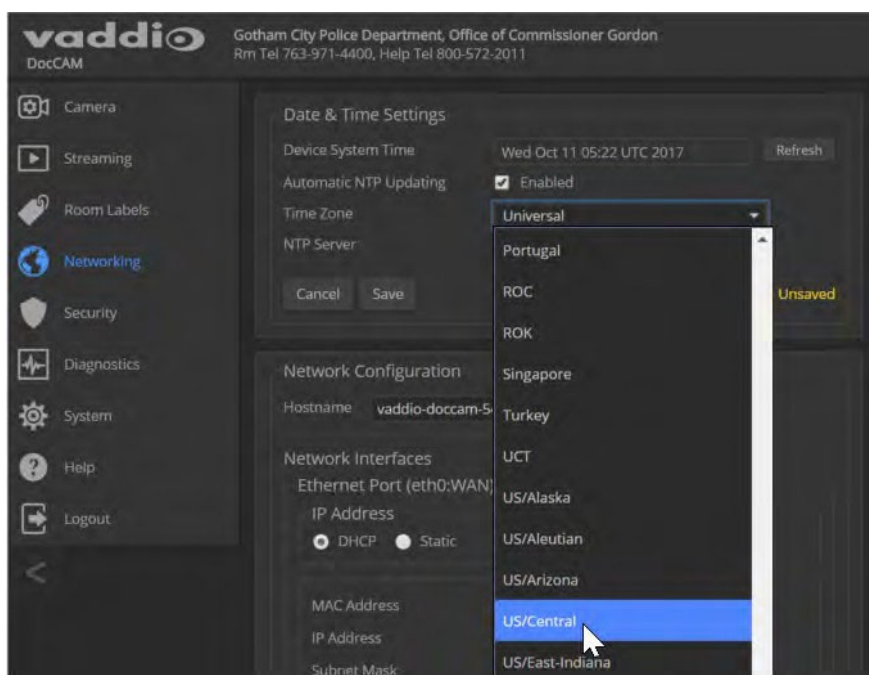


●タイムゾーンとNTP サーバーの指定

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が正確になります。タイムゾーンを指定すると、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、デフォルトのまま使用します。
- 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ボタンを押します。



● アクセスとパスワードの管理

Securityページ

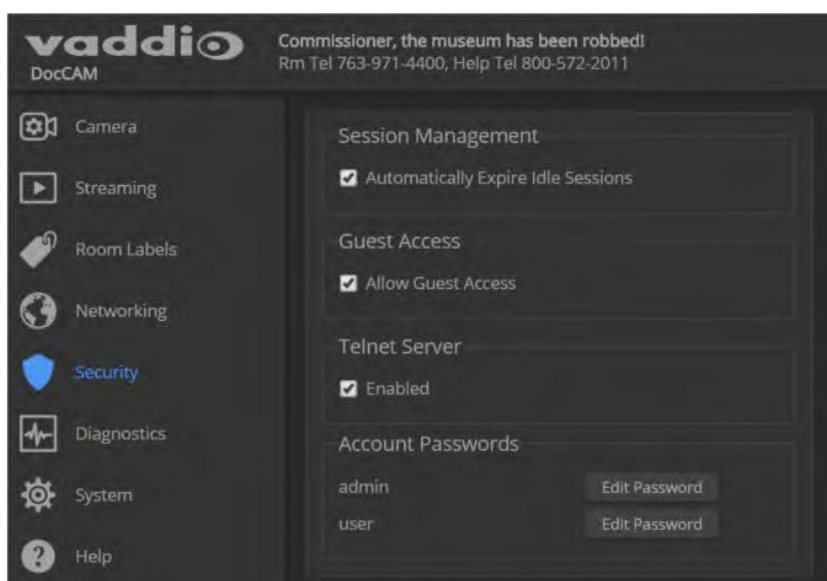
このページでできることは:

- ログインせずにカメラのControlsページにアクセスするゲストアクセスの許可 (Allow Guest Access): デフォルトは有効(許可)になっています。
- 無操作状態のセッションが自動的にログアウトするかどうかを設定する (Automatically Expire Idle Sessions): デフォルトでは無操作状態が30分続くとログアウトします。
- 管理者アカウントのパスワードを変更する (admin)
- ユーザーアカウントのパスワードを変更する (user)
- Telnet 経由のアクセスを有効または無効にする (Allow Telnet Access): デフォルトでは有効(許可)になっています。

カメラが最新のファームウェアにアップデートされていない場合、これらの機能の一部が使用できないことがあります。



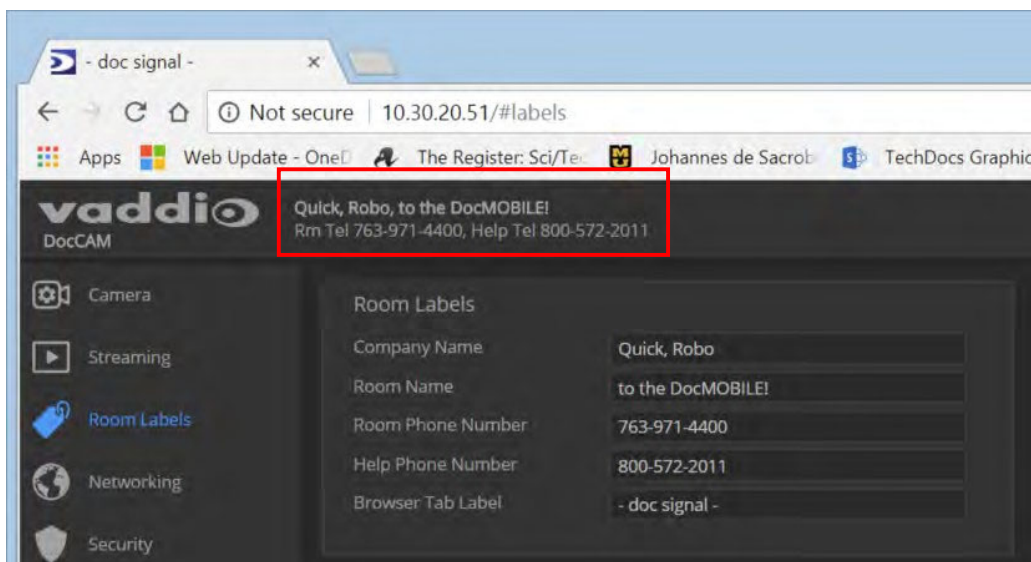
セキュリティを強化するために、ユーザーと管理者のパスワードをデフォルトから変更することを推奨します。デフォルトのパスワードのまま使用すると、製品が改ざんされる可能性があります。



●ルーム情報の追加

Room Labelsページ

このページに入力した情報は、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。

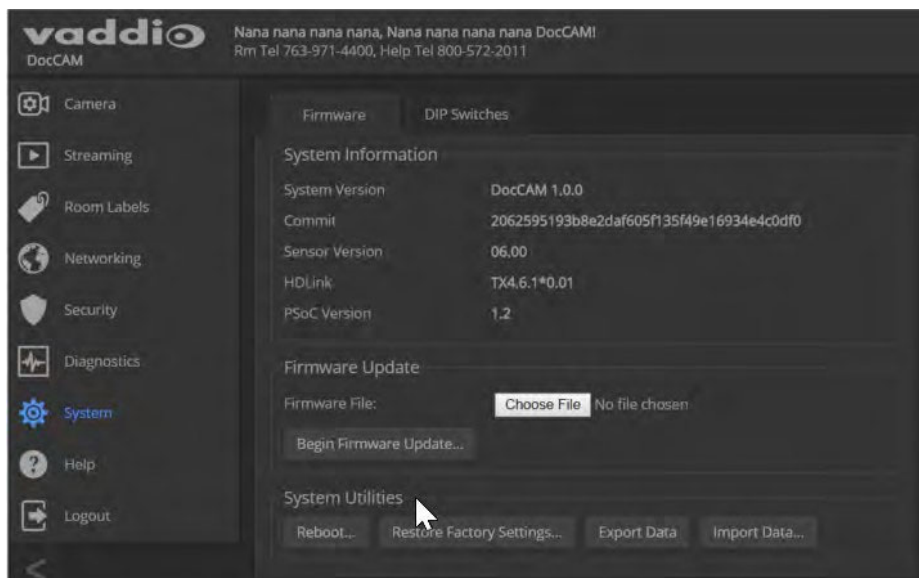


●カメラの再起動

Systemページ、Firmwareタブ

カメラが応答しないなど動作が正常でない場合に、再起動すると解決する場合があります。

System Utilitiesセクションで、Rebootボタンをクリックします。

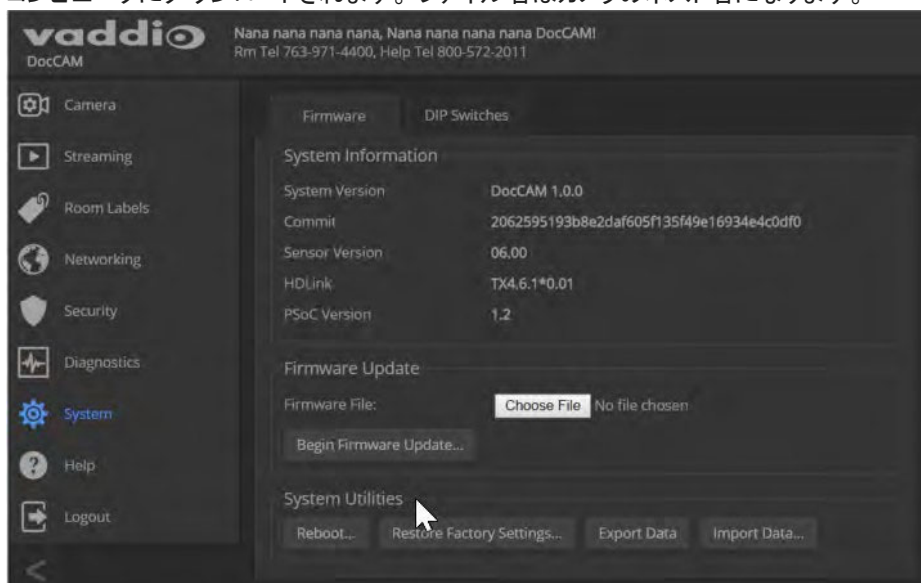


● 設定の保存 (Export) または復元 (Import)

Systemページ、Firmwareタブ

複数のカメラを同じ設定にしたい場合などに、1台のカメラを設定してそのデータを一度コンピュータに保存し、その設定データを他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。また保存した設定データには、ホスト名やパスワードなどのカメラ毎に固有の情報は含まれません。

1. 1台目のカメラを設定します。
2. その設定データをコンピュータにエクスポートします。Export Dataボタンを押して、拡張子が .dat の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になります。



3. 他のカメラに設定データをインポートします。インポートしたいカメラのWebインターフェースのImport Dataボタンを押すとImport Dataダイアログボックスが表示されます。
4. Choose Fileボタンでコンピュータ上の設定ファイルを参照して選択します。
5. Begin Importing Dataボタンを押してインポートを開始します。

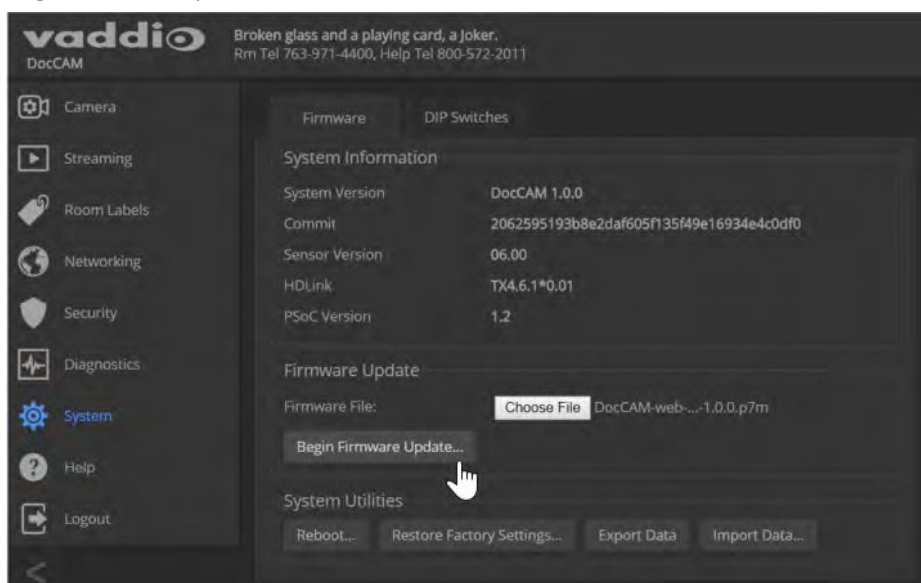


カメラのファームウェアバージョンが違くと設定データを正しくインポートできません。エクスポートするカメラとインポートするカメラのファームウェアバージョンを同じにしてください。

●ファームウェアのアップデート

Systemページ、Firmwareタブ

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. Firmware UpdateセクションのChoose Fileボタンをクリックし、ダウンロードしたファームウェアを参照して選択します。ファイル名の拡張子は .p7m です。
3. Begin Firmware Updateボタンをクリックして、アップデートを開始します。



4. 確認ダイアログボックスが表示されますので、その情報を確認しContinueボタンを押します。
5. 進行状況メッセージボックスが表示され、カメラ前面のステータスLEDが黄色に変わります。
もしファームウェアのアップデートが進行中に警告やエラーメッセージが表示された場合は、内容を確認しメモしてください。問い合わせの際に必要な場合があります。
ファームウェアのアップデートには、数分かかる場合があります。

! アップデート中は、カメラを電源およびネットワークに接続したままにする必要があります。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。

アップデートが完了すると、カメラが再起動します。

● 診断ログの表示

Diagnosticsページ

このページでは、カメラが起動してから現在まで動作したログ情報を確認することができます。これは、トラブルシューティングの際に役立つ場合があります。このログ情報はダウンロードすることができ、販売店に問い合わせた際に要求されることがあります。

The screenshot shows the Vaddio DocCAM interface. At the top, there's a header with the Vaddio logo, contact information, and status indicators for Laser, Mute, Standby, and Logout. A sidebar on the left 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 list of system logs. Each log entry includes a timestamp, a device ID, and a message. The logs show various system events and errors, such as 'mmc0: no vqmmc regulator found', 'nf_contrack version 0.5.0 (6009 buckets, 24036 max)', and 'xemacps e000b000.ps7-ethernet: link up (100/FULL)'. At the bottom of the Diagnostics section, there are four buttons: Download, Refresh, Clear, and Restore.

■カメラ動作の設定

カメラの基本的な動作設定は、Cameraページで行ないます。

- ズームのホームポジションとズームプリセットの保存
- 部屋の照明環境に応じたカメラの明るさやカラー調整

カメラのストリーミング設定は、Streamingページで行ないます。

また、その他のカメラ設定は、Systemページの DIP Switchesタブにあります。

- ビデオ解像度の設定
- IRリモコンに関する設定
- レーザーポインターの有効または無効
- ステータスLEDの動作とカラースキーム
- コーデック制御モードのオンまたはオフ

●IPストリーミングの設定

Streamingページ

IPストリーミング (RTSP) はデフォルトで有効になっていますので、カメラが起動すると常にカメラ映像がストリーミング配信されます。IPストリーミングを使用しない場合には、Enable IP Streamingチェックボックスをオフにします。



●IPストリーミング設定の編集

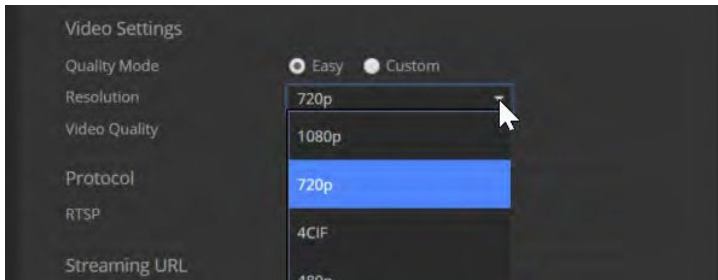
Streamingページ



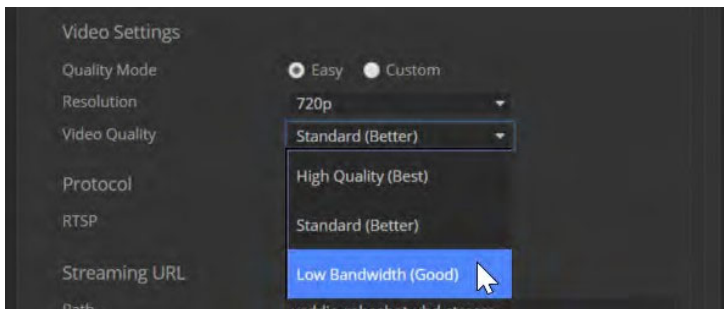
IPストリーミングのビデオ解像度は、SystemページのDIP Switchesタブで設定した値よりも高くすることはできません。スイッチの設定については、「ビデオ出力解像度の設定」の章を参照してください。

簡易モード(Easy)とカスタムモード(Custom)を選択できます。専門知識を持たない場合でも簡易モードを使用すると、ほとんどの設定が自動的に構成されます。

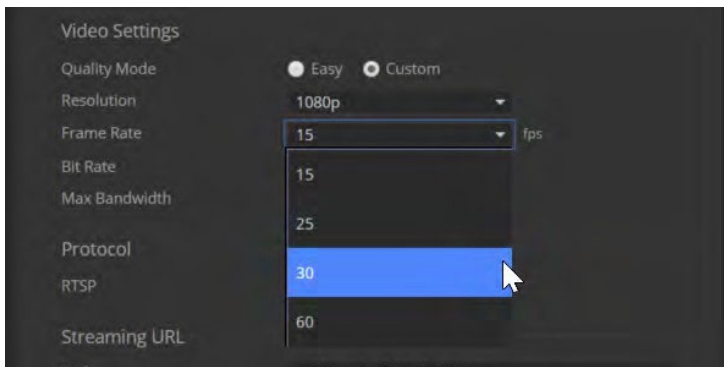
1. Quality Mode (画質モード)を Easy(簡易モード)またはCustom(カスタムモード)から選択します。
2. Resolutionで目的のIPストリーミングのビデオ解像度を選択します。



3. 簡易モードの場合: Video Qualityでビデオ品質を選択します。これによりストリーミングの帯域幅が決まります。

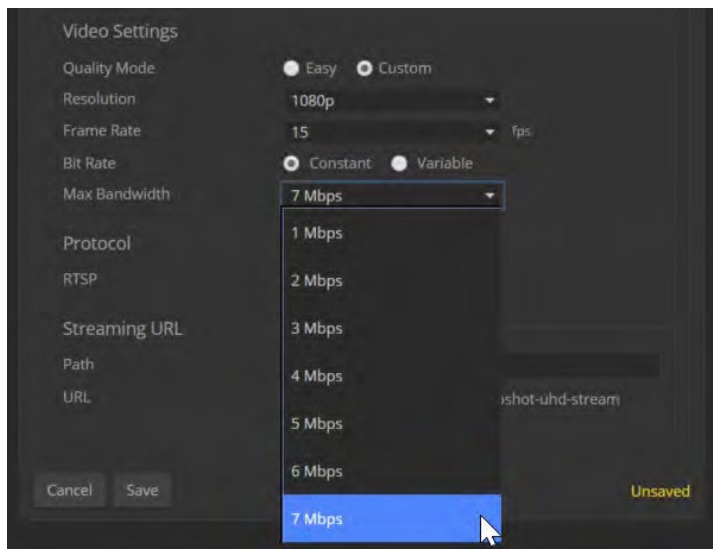


4. カスタムモードの場合: Frame Rateで目的のフレームレートを選択します。

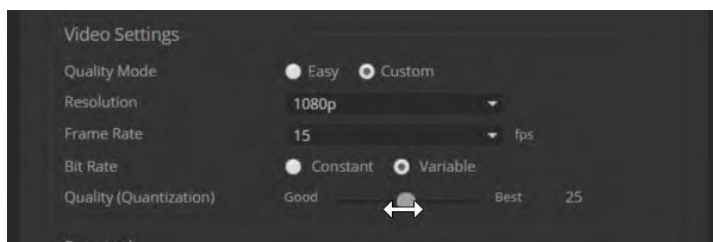


5. カスタムモードの場合: Bit Rateで Constant (固定ビットレート)または Variable (可変ビットレート)を選択します。

6. **固定ビットレートの場合**: Max Bandwidthで ストリーミング伝送の最大帯域幅を選択します。



7. **可変ビットレートの場合**: Quantization(量子化)のスライダーでビデオ品質を設定します。



8. Saveボタンを押して、変更を保存します。

●プロトコルとストリーミングURL

Streamingページ

カメラは、H.264 コーデックのストリーミングにRTSPプロトコルを使用します。ビデオ解像度は1080p から CIF で、フレームレートは60/30/25/15 fpsです。

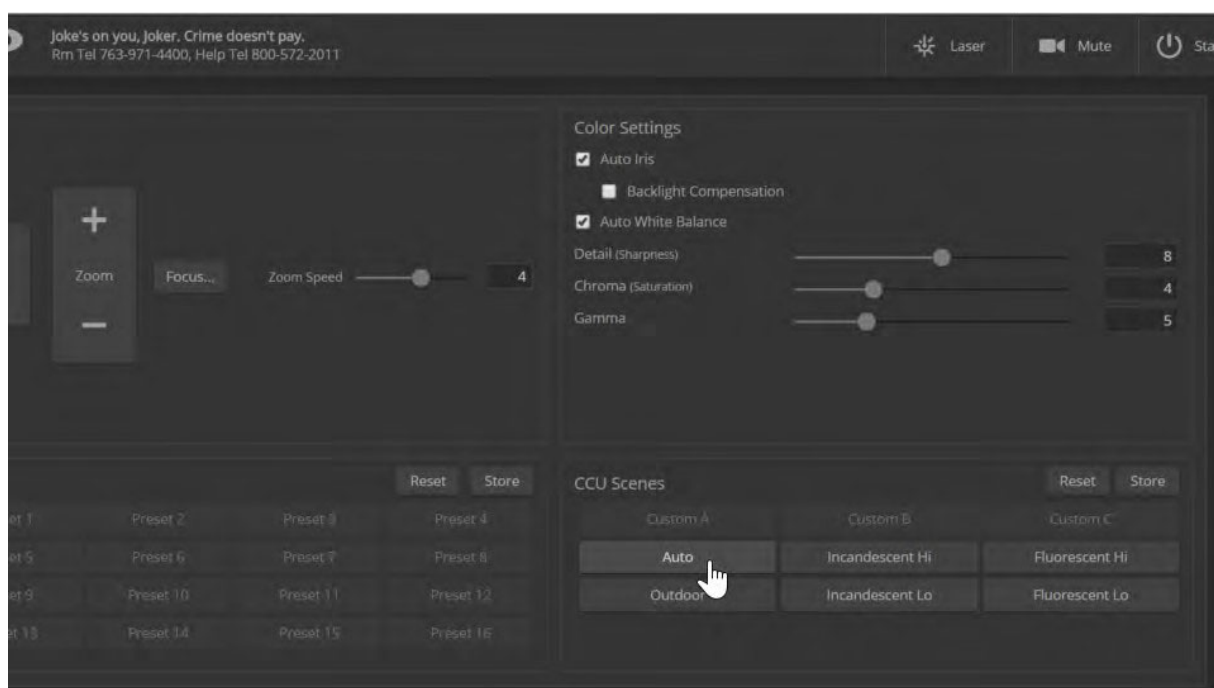
RTSP Port: ポート番号は 554 です。このデフォルトのポート番号を使用してください。

Streaming URL: パス(Path) のテキストボックスを編集することで、ストリーミングURLを変更することができます。

● 部屋の照明環境に応じたカラー調整

Cameraページ

カメラを設置する部屋の照明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 (Outdoor) のプリセット (CCUシーン) は、デフォルトで設定されています。また自動設定 (Auto) を使用すると、カメラが照明に合せた適切な調整値を自動的に決めてくれます。



自動設定で目的の結果が得られない場合は、部屋の照明環境に最も近いCCUシーンを選択し、Color Settingsセクションで明るさやカラーバランスを微調整します。

- **Auto Iris:** オートアイリスは、自動的に光量を調整します。
このチェックボックスをオフにすると、アイリスとアイリスゲインの調整項目が表示され、手動で調整できます。
- **Auto White Balance:** オートホワイトバランスは、自動的にカラーバランスを調整します。
このチェックボックスをオフにすると、赤ゲインと青ゲインの調整項目が表示され、手動で調整できます。
- **Backlight Compensation:** 被写体の背後に明るい光がある場合に、逆光補正します。
この機能は、オートアイリスを使用している場合にのみ使用できます。
- **Chroma:** 色の濃さ(彩度)を調整します。
- **Gamma:** 明るい領域と暗い領域のコントラストを調整します。
- **Detail:** 画像のシャープネスを調整します。

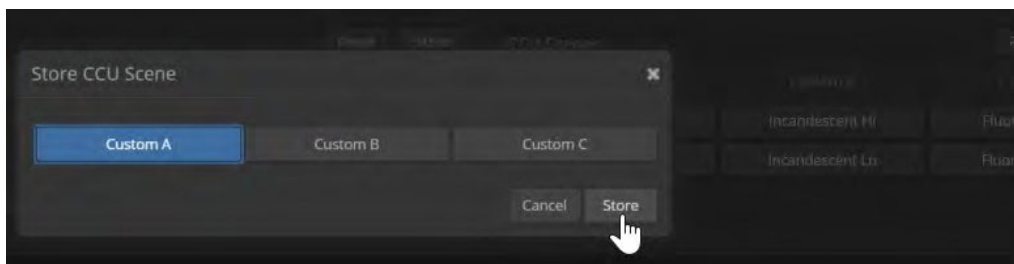


画像に粒状のノイズが多いように見える場合は、Detail(ディテール)の設定を低くしてください。

手動で調整を加えても結果が良くならない場合は、CCUシーンを選択してすべての変更をクリアします。
調整したカラー設定を再度使用することがある場合は、カスタムCCUシーンとして保存しておく便利です。

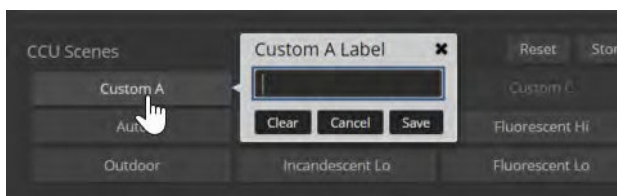
カスタムCCUシーンを保存するには:

1. カメラの明るさやカラーバランスを調整します。希望どおりに調整できたら、Store CCU Sceneボタンをクリックします。
2. Store CCU Sceneダイアログボックスが表示されますので、保存するカスタムシーンボタン (Custom A、B、またはC) を選択します。
3. Storeボタンを押して、カスタムシーンを保存します。



カスタムCCUシーンの名前を変更するには:

カスタムCCUシーンのボタンを右クリックし、表示されるダイアログボックスで新しい名前を入力します。



●ズームのホームポジションとズームプリセットの設定

Cameraページ

ホームポジションは、カメラの電源投入時や再起動、スタンバイからの復帰、およびホームボタンを押した際に、デフォルトのズームレベルに戻ります。このデフォルトのズームレベルを変更することができます。また繰り返し使用するズームパターンをズームプリセットとして保存することもできます。

すべてのズームプリセットには、ズームレベルだけでなく、カラー調整の情報を含むこともできます。

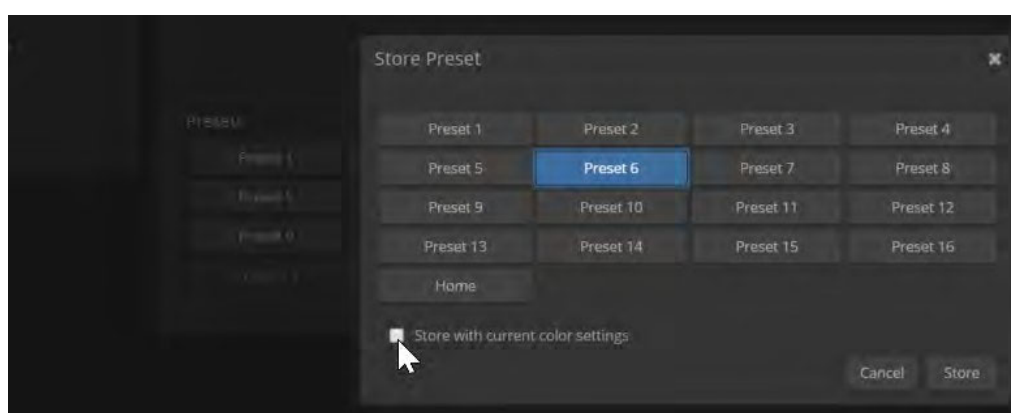


新しいプリセットを保存すると、以前そのプリセットボタンに保存されていた情報に上書きされます。Store Preset ダイアログでは、大切なプリセット情報が保存されているかどうかを見分けることができませんので、プリセットを保存するときは、そのボタンのプリセット名を変更して、わかりやすくすることをお勧めします。



ズームプリセットを保存するには:

1. ドキュメントなどの被写体に合せてズームレベルを調整します。
2. 必要に応じて、カメラのカラーバランスを調整します。
3. 定義されていないプリセットボタンがどれかを確認しておきます。まだ定義されていないボタンは表示されていません。
4. PresetsセクションのStoreボタンをクリックして、Store Presetダイアログボックスを開きます。
5. 保存先のプリセット番号またはHomeボタンを選択します。ここでは、定義されているかいないかに係わらず全てのボタンが表示されているため、大切な情報を書きたくないようご注意ください。
6. 必要に応じて、Store with current color settings チェックボックスをオンにして現在のカラー設定も一緒に保存します。
7. Storeボタンをクリックして、プリセットを保存します。

**ズームプリセットの名前を変更するには:**

プリセットボタンを右クリックし、表示されるダイアログボックスで名前を変更します。

ズームプリセットを消去するには:

ズームプリセットを保存すると、そのプリセットボタンに以前定義されていた情報に新しい情報が書き込まれます。新しい情報を保存せずにプリセットを消去するには、PresetsセクションでResetボタンをクリックし、Reset Presets ダイアログボックスを表示します。次に、消去するプリセットボタンを選択し、Resetボタンをクリックします。

●ビデオ出力解像度の設定

Systemページ、DIP Switchesタブ

Soft Rotary Switchセクションで選択したビデオ解像度によって、カメラのビデオ出力解像度が決まります。これは、接続されているOneLINKインターフェースのHDMI出力、またはHDBaseT対応のサードパーティ製機器に送られるビデオの解像度になります。また、カメラのIPストリーミングで使用可能なビデオ解像度の上限も決まります。

ビデオ出力解像度を変更するには:

Soft Rotary Switchセクションの解像度リストから、目的のビデオ解像度とフレームレートを選択します。左側にあるロータリースイッチの矢印の表示が、選択した項目に対応する番号を示します。

The screenshot shows the Vaddio DocCAM System page. The left sidebar contains navigation options: Camera, Streaming, Room Labels, Networking, Security, Diagnostics, System (selected), Help, and Logout. The main content area is divided into two sections: DIP Switches and Soft Rotary Switch.

DIP Switches: This section contains seven toggle switches. The current settings are: IR Settings (On), IR On (On), Laser Enabled (On), BAUD 9600 bps (On), LED On (On), UC LED Color Scheme (On), and HDMI Color YCbCr (On). The alternative settings shown below are: IR Settings (Off), IR Off (Off), Laser Disabled (Off), BAUD 38400 bps (Off), LED Off (Off), Pro A/V LED Color Scheme (Off), and HDMI Color sRGB (Off).

Soft Rotary Switch: This section features a rotary switch with a downward-pointing arrow and a list of 16 options (0-F). A hand cursor is pointing to option 2. The options are as follows:

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

●レーザーポインターの有効または無効

Systemページ、DIP Switchesタブ

デフォルトでは、レーザーポインター機能は有効になっています。無効にするには、Soft DIP SwitchesセクションのLaser Enabled/Laser Disabled スイッチをクリックして下側にします。

レーザーポインター機能が有効になっていると、IRリモコンのLaser Onボタンを使用して、レーザーポインターをオン/オフできます。



! 本製品は、クラス3 (5 mw) 650nm の赤色可視レーザー光を照射します。これはカメラが映す被写体のセンター位置を知るのに役立ちます。このレーザー光の照射元を直接目で見ないように注意してください。

! レーザーポインターのオン/オフは、Web インターフェースを使用して遠隔からも制御できます。予期せずにレーザー光が照射される可能性がありますので、レーザー光の経路からは常に目を離すように注意してください。

●ソフトウェアスイッチの設定

Systemページ、DIP Switchesタブ

SystemページのソフトウェアDIPスイッチで、以下の基本設定を行ないます：

IR Settings: IR リモコンは、異なるIR(赤外線)周波数を持つ3台までのカメラを個別にコントロールできます。各カメラを2つのDIPスイッチの組合せで個別のIR周波数を設定し、カメラ1、2、または3として識別できるようにします。運用時は、IRリモコンの Camera Select の1～3ボタンを使用して、制御するカメラを選択します。

カメラ1: スイッチ1=Up スイッチ2=Up

カメラ2: スイッチ1=Down スイッチ2=Up

カメラ3: スイッチ1=Down スイッチ2=Down

IR On/IR Off: カメラのIR 受光部を有効または無効にします。IR をオフにすると、カメラはIR リモコンに応答しません。

Laser Enabled/Disabled: レーザーポインター機能を有効または無効に設定します。

BAUD 9600/38400 bps: RS-232 シリアル通信のボーレートを 9600 bps または38400 bpsに設定します。

LED On/Off: カメラのステータスLEDを有効または無効にします。ほとんどの場合、カメラの現在の動作状態を知るために、ステータスLEDをオンのままにしておきます。

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

HDMI Color YCbCr/sRGB: HDMI出力のカラースペースをYCbCr (デフォルト)または sRGB から選択します。



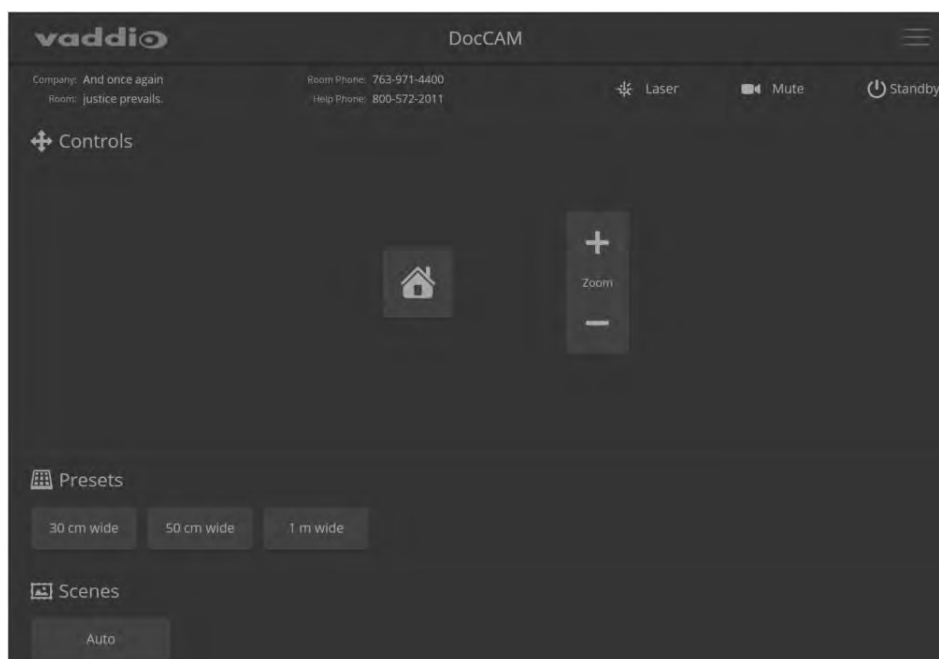
■ Web インターフェースからカメラを操作

ユーザーまたはゲストアクセスした場合のControlsページは、以下の画面になります。

カメラの操作:

- **Homeボタン**: カメラのズームレベルをホームポジションに戻します。
- **Presetボタン**: 任意のズームレベルをプリセットとして保存しておくこと、プリセットボタンが表示され実行できます。ホームボタンを含むすべてのプリセットには、ズームレベルの他にカラー設定も含めることができます。
- **Zoomボタン**: 手動ズームでズームイン (+) またはズームアウト (-) します。
- **Sceneボタン**: カラーバランス調整がカスタムCCUシーンとして保存されている場合、シーンボタンが表示され呼び出すことができます。
- **Laserボタン**: レーザーポインター機能が有効になっている場合は、レーザー照射をオンまたはオフにします。
- **Muteボタン**: ビデオをミュートまたはミュート解除します。
- **Standbyボタン**: カメラをスタンバイまたはスタンバイ解除します。

管理者ログインしたSystemページで、レーザーポインター機能を無効にすることを選択できます。詳しくは「レーザーポインターの有効または無効」の章を参照してください。



! 本製品は、クラス3 (5 mw) 650nm の赤色可視レーザー光を照射します。これはカメラが映す被写体のセンター位置を知るのに役立ちます。このレーザー光の照射元を直接目で見ないように注意してください。

! レーザーポインターのオン/オフは、Web インターフェースを使用して遠隔からも制御できます。予期せずレーザー光が照射される可能性がありますので、レーザー光の経路からは常に目を離すように注意してください。

■ Telnet コマンドAPI

Telnetコマンドを使用して、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。これは、カメラへのTelnet セッションを介してサポートされる高レベルのテキストベースのコマンドラインインターフェースです。カメラには、IPネットワーク上のTelnetクライアントからアクセスされます。デフォルトのTelnetポートは 23 が使用されます。Telnetセッションには、管理者アカウントのログインが必要です。

コマンドAPI (アプリケーションプロトコルインターフェース) は、AMX やCrestron などの制御機器からカメラを制御できるようにするためのものです。このプロトコルは、VT100 ターミナルエミュレーションスタンダードに従ったASCII 形式に基づいており、使いやすさのために直感的なテキストコマンドの命名法を使用しています。

カメラのコントロールは、get または set コマンドで構成されています。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。

各タイプの使用例は次のとおりです。

Set コマンドの例:

COMMAND: > camera zoom in

RESPONSE: > OK

Get コマンドの例:

COMMAND: > camera ccu get iris

RESPONSE: > iris 11

構文エラーの例:

COMMAND: > camera preset 1

RESPONSE: > Syntax error: Unknown or incomplete command (構文エラー: 不明または不完全なコマンド)

```

Telnet 192.168.1.66
BoardGroupCamControl login: admin
Password:
Last login: Wed Mar 30 13:19:52 -0500 2016 on /dev/tty0
=====
+      Vaddio Interactive Shell      +
+-----+
+ WARNING: Authorized Access Only +
+-----+
Welcome admin
: version
Commit      25120cea446a984cf282782a214efba9e9ebc2
System Version PCC Premier 1.1.0-RC3
OK
: network3 settings get
Name        eth0:wan
Mac Address 98:1E:CC:8D:89:58
IP Address  192.168.1.66
Netmask     255.255.255.0
ICMP        Disabled
Gateway     192.168.1.254
OK
  
```

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。

Telnetセッションについての補足説明:

- コマンドラインはキャリッジリターンで終了します。
- すべてのASCII 文字 (キャリッジリターンを含む) は、ターミナルプログラムにエコーされ、VT100 文字列 ESC [J (hex 1B 5B 4A) が付加されます。この文字列は、ほとんどのターミナルプログラムで自動的に削除されます。
- CTRL-5 は、デバイス上の現在のシリアルバッファを消去します。

本書で使用されている表記規則:

- { x | y | z } : x、y、またはz を選択します。
- < variable >: 目的の値や選択肢を入力します。
- < x - y > : 有効な値の範囲は x から y です。
- [optional] : パラメータの入力は任意です。


● camera zoom コマンド

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

構文	camera zoom { in [<speed>] out [<speed>] stop get set <1..20> }	
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 (1 ~ 7) で指定します。指定しない場合の速度は 3 です。
	stop	カメラのズーム動作を停止します。
	get	現在のズームレベル(倍率)を取得します。
	set <1..20>	ズームレベル(倍率)を 1 ~ 20 の整数で指定します。
例	<pre> > 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 zoom set 14 OK > カメラのズームレベルを14倍に設定します。 > camera zoom get 14 OK > 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変更します。

構文	camera focus { near [<speed>] far [<speed>] stop mode { get auto manual } }	
オプション	near	カメラにフォーカス位置を近づけます。カメラが手動モードのときのみ使用できます。
	far	カメラから遠くにフォーカス位置を移動します。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 (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、自動フォーカスモードまたは手動フォーカスモードを指定します。
	stop	カメラのフォーカス動作を停止します。
例	<pre>> camera focus near OK > 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。 > camera focus far 7 OK > 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。 > camera focus get auto_focus : on OK > 現在のフォーカスモード (Auto) 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をズームさせるか、現在のカメラのズームレベル(倍率)をプリセットに保存します。必要に応じて、カメラの現在のカラー設定の情報を一緒に保存できます。




このコマンドは、RS-232 コマンドセットの CAM_Memory コマンドに相当します。

構文	camera preset { recall store } <1 - 16> [save-ccu]	
オプション	recall <1 - 16>	プリセット番号(1 ~ 16)の内、ズームレベルが保存されているプリセットを指定して実行します。カメラのカラー設定と一緒に保存されている場合は、その設定も呼び出されます。
	store <1 -16>	現在のズームレベルを任意のプリセット番号(1 ~ 16)に保存します。
	save-ccu	任意で、プリセットを保存する際に、現在のカラー設定も一緒に保存できます。これを指定しないで保存したプリセットは、実行してもカラー設定は変更されません。
例	<pre>> camera preset recall 3 OK > プリセット3 に保存されたズームプリセットを実行します。 > camera preset store 1 OK > カメラの現在のズームレベルをプリセット1 に保存します。 > camera preset store 2 save-ccu OK > 現在のカメラのズームレベルとカラー設定をプリセット2 に保存します。このプリセットを実行すると、カラー設定も呼び出されます。</pre>	

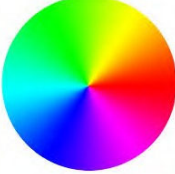
● camera ccu get コマンド

現在のカメラのCCU (カラー調整) 情報を取得します。取得したい情報のパラメータを指定することができます。

構文	camera ccu get <param>	
	all	現在の全てのCCU 設定を取得します。
	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	バックライト補正機能の現在の状態 (On/Off) を取得します。
	auto_iris	オートアイリス機能の現在の状態 (On/Off) を取得します。
	iris	現在のアイリス値を整数 (0 ~ 11) で取得します。
	gain	現在のアイリスゲイン値を整数 (1 ~ 11) で取得します。
	detail	現在のディテール(シャープネス)値を整数 (0 ~ 15) で取得します。
	chroma	現在のクロマレベル値を整数 (0 ~ 14) で取得します。
	freeze	現在のフレームフリーズモードの状態 (On/Off) を取得します。
例	<pre>> camera ccu get iris iris 6 OK > 現在のアイリス値(6)を取得します。 > camera ccu get red_gain red_gain 201 OK > 現在の赤色ゲイン値(201)を取得します。 > 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 freeze off OK > 現在の全ての項目のCCU 設定を取得します。</pre>	

● camera ccu set コマンド

カメラのCCU (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機能をオンまたはオフに設定します。オートホワイトバランスをオンにすると、赤色ゲインと青色ゲインの手動調整が無効になります。
	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 }	バックライト補正機能をオンまたはオフに設定します。
	iris <0 - 13>	アイリス値を整数 (0 ~ 13) 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。オートアイリスをオンにすると、アイリスとアイリスゲインの手動調整が無効になります。
	gain <1 - 11>	アイリスゲイン値を整数 (1 ~ 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>	クロマレベル値を整数 (0 ~ 14) で設定します。
	freeze { on off }	フレームフリーズモードのオンまたはオフを設定します。
例	<pre>> camera ccu set auto_iris off OK > 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設定します。 > camera ccu set red_gain 210 OK > 赤色のゲイン値を 210 に設定します。</pre>	


● camera resolution コマンド

カメラのビデオ出力解像度を取得または設定します。




IPストリーミングのビデオ解像度は、ここで設定した解像度よりも低い設定になります。


ビデオ解像度を変更すると、IPストリームの配信が一度中断されます。IPストリーミングを視聴していた場合は、ストリームビューアアプリでストリーミングを再開する必要があります。


構文	camera resolution { get set <resolution> }	
オプション 	get	現在使用中のカメラのビデオ解像度とフレームレートを取得します。
	set < resolution >	ビデオ解像度とフレームレートを設定します。 1080p/60fps 1080p/59.94fps 1080p/50fps 1080p/30fps 1080p/25fps 1080i/60fps 1080i/59.94fps 1080i/50fps 720p/60fps 720p/59.94fps 720p/50fps
例	<pre>> camera resolution get "720p/59.94" > カメラの現在のビデオ解像度とフレームレート(720p/59.94)を取得します。 > camera resolution set 1080p/30 OK > カメラのビデオ解像度とフレームレートを 1080p/30fps に設定します。</pre>	

● camera laser コマンド

カメラのレーザーポインターの現在の状態 (On/Off) を取得するか、レーザー照射をオンまたはオフします。

 本製品は、クラス3 (5 mw) 650nm の赤色可視レーザー光を照射します。これはカメラが映す被写体のセンター位置を知るのに役立ちます。このレーザー光の照射元を直接目で見ないように注意してください。

 レーザーポインターのオン/オフは、Web インターフェースを使用して遠隔からも制御できます。予期せずにレーザー光が照射される可能性がありますので、レーザー光の経路からは常に目を離すように注意してください。

構文	camera laser { get on off toggle momentary }	
オプション	get	レーザーポインターの現在の動作状態 (On/Off) を取得します。
	on	レーザーポインターをオンにします。
	off	レーザーポインターをオフにします。
	toggle	レーザーポインターの動作状態を変更します。 オフになっている場合はオンに、オンの場合はオフに変更します。
	momentary	レーザーポインターを 5 秒間オンにします。
例	 <p>> camera laser on OK > レーザーポインターをオンにします。</p> <p>> camera laser momentary OK > レーザーポインターを 5 秒間オンにします。</p>	

● camera home コマンド

カメラのズームレベル(倍率)をホームポジションに戻します。

構文	camera home
例	> camera home OK >

● camera standby コマンド

カメラのスタンバイ状態 (On/Off) を取得、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 (On/Off) を取得します。
	off	カメラをスタンバイ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	カメラのスタンバイ状態を変更します。オンになっている場合はオフに、オフの場合はオンに変更します。
例	> camera standby off OK > カメラをスタンバイモードから復帰させます。 > camera standby get standby : on OK > 現在のスタンバイ状態 (on) を取得します。	

● video mute コマンド

カメラのビデオミュートの状態 (On/Off) を取得または設定します。ビデオがミュートされると、カメラはビデオミュートされたことを示すオンスクリーンメッセージとともに黒画面を送信します。これは、Web会議の準備をするときなどのプライバシーが必要なときに利用します。

構文	video mute { get off on toggle }	
オプション	get	現在のビデオミュートの状態 (On/Off) を取得します。
	off	ビデオミュートを解除します。通常のカメラ映像に戻ります。
	on	ビデオをミュートします。メッセージ付きの黒画面になります。
	toggle	カメラのビデオミュート状態を変更します。オンの場合はオフに、オフの場合はオンに変更します。
例	> video mute get mute : off ビデオのミュート状態 (off) を取得します。 > video mute on ビデオをミュートし、黒画面を送信します。	

● streaming settings get コマンド

IPストリーミングの設定内容を取得します。IPストリーミングの設定はWebインターフェースで行ないます。

構文	streaming settings get	
パラメータ	IP Custom_Frame_Rate	カスタムモードで選択したフレームレート
	IP Custom_Resolution	カスタムモードで選択したビデオ解像度
	IP Enabled	IPストリーミングが有効な場合は true、無効な場合は False
	IP Port	IPストリーミングに使用される RTSP ポート番号 デフォルトは 554
	IP Preset_Quality	簡易モードで選択したビデオ品質
	IP Preset_Resolution	簡易モードで選択したビデオ解像度
	IP Protocol	使用中のIPストリーミングのプロトコル
	IP URL	RTSPストリームが利用可能なURL
	IP Video_Mode	選択したビデオ品質モード (PresetまたはCustom)
例	<pre>> 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-doccam-stream IP Video_Mode preset 現在のIPストリーミング設定を取得します。</pre>	

● network ping コマンド

指定されたIPアドレスまたはホスト名に ICMP ECHO_REQUEST を送信します。

構文	network ping [count <count>] [size <size>] <destination-ip>	
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。
	<destination-ip>	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>> 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=0.476ms 64 bytes from 192.168.1.66: seq=1 ttl=64 time=0.416ms 64 bytes from 192.168.1.66: seq=2 ttl=64 time=0.410ms 64 bytes from 192.168.1.66: seq=3 ttl=64 time=0.410ms 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% packets loss round-trip min/avg/max = 0.410/0.964/3.112 ms > 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。 > 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>	

● network settings get コマンド

現在のカメラのネットワーク設定を取得します。

構文	network settings get
例	<pre>> 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 > カメラの現在のネットワーク情報を上記のように取得します。</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) するときにも、この再起動が必要になります。

構文	system reboot [<seconds>]	
パラメータ	<seconds>	再起動を遅らせる秒数を指定します。
例	<pre>> system reboot OK > The system is going down reboot NOW! doccam-D8-80-39-62-A7-C5 本体をただちに再起動します。 > system reboot 30 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、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するかどうかの状態 (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、システムは次回の再起動時に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	次回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。
例	<pre>> system factory-reset get factory-reset (software): off factory-reset (hardware): off OK > ファクトリーリセットの状態 (Off) を取得します。System factory-reset onコマンドを受信するか、DIPスイッチがすべて下側になっている場合にステータスがオンになります。 > system factory-reset on factory-reset (software): on factory-reset (hardware): off OK > ファクトリーリセットを有効 (On) 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>	

●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>> version Commit: 2062595193b8e2daf605f135f49e16934e4c0df0 HDLink: TX4.6. 1*0.01 PSoC Version: 1.2 Senser Version: 06.00 System Version: DocCAM 1.0.0 OK 現在のファームウェアのバージョン情報を取得します。</pre>

●history コマンド

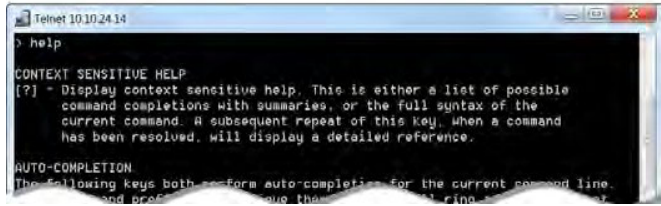
現在のTelnet セッションの中で直近に発行されたコマンド履歴を取得します。プログラムの多くは、ユーザーが一度に1行ずつ入力するため、コマンド履歴を使用して、これらの行を追跡し、履歴情報を呼び出します。

構文	history <limit>	
オプション	<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>> history 現在のコマンドバッファの内容を表示します。 > history 5 最後の5つの固有のエントリーを記憶するように、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。</p> <p>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、完全な行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"> * !! : 最後のコマンドラインを置き換えます。 * !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)。 * !-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) 	



●help コマンド

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

構文	help
例	<p>> help</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	> exit

■RS-232 コマンド

Vaddio のRS-232 制御プロトコルは、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機器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、Vaddio 固有のコマンドも含まれません。

●カメラのズームとフォーカスの制御コマンド

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	Telnet API のcamera zoomコマンドに相当します。 可変速度の範囲: p = 0 (低速) ~ 7 (高速) ズーム倍率の範囲: p q r s = 0h ~ 4000h (20x)
	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 (ズーム倍率指定)	8x 01 04 47 0p 0q 0r 0s FF	
CAM_Focus (フォーカス)	Stop (停止)	8x 01 04 08 00 FF	Telnet API のcamera focusコマンドに相当します。 可変速度の範囲: p = 0 (低速) ~ 7 (高速) フォーカス位置の範囲: p q r s = 1000h ~ F000h フォーカス位置の制限範囲: p q r s = 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 (フォーカス位置指定)	8x 01 04 48 0p 0q 0r 0s FF	
	Auto Focus (自動フォーカス指定)	8x 01 04 38 02 FF	
	Manual Focus (手動フォーカス指定)	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AF)	8x 01 04 18 01 FF	
	Near Limit (制限)	8x 01 04 28 0p 0q 0r 0s FF	
CAM_AFMode (オートフォーカスモード)	Normal AF (ノーマルAFモード)	8x 01 04 57 00 FF	AF動作モード p q = アクティブ時間 r s = インターバル時間
	Interval AF (インターバルAFモード)	8x 01 04 57 01 FF	
	Zoom Trigger AF (ズームトリガーAFモード)	8x 01 04 57 02 FF	
	Active/Interval 時間	8x 01 04 27 0p 0q 0r 0s FF	

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	Telnet APIのcamera presetコマンドに相当します。 プリセット番号: p = 0h ~ 0fh
	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	
	Recall (呼び出し)	8x 01 04 3F 02 0p FF	

●ズームとフォーカスの照会コマンド

照会コマンド	コマンドパケット	返信パケット	コメント
CAM_ZoomPosInq (ズーム値照会)	8x 09 04 47 FF	y0 50 0p 0q 0r 0s FF	p q r s: ズーム位置
CAM_FocusPosInq (フォーカス値照会)	8x 09 04 48 FF	y0 50 0p 0q 0r 0s FF	p q r s: フォーカス位置
CAM_FocusModeInq (フォーカスモード照会)	8x 09 04 38 FF	y0 50 02 FF	Autoフォーカス
		y0 50 03 FF	Manualフォーカス
CAM_AFMModeInq (オートフォーカスモード照会)	8x 09 04 57 FF	y0 50 00 FF	ノーマルAFモード
		y0 50 01 FF	インターバルAFモード
		y0 50 02 FF	ズームトリガーAFモード
CAM_MemoryInq (実行したプリセット番号照会)	8x 09 04 3F FF	y0 50 pp FF	pp: :最後にリコールしたプリセット番号 (0h ~ 0fh)
CAM_MemoryStatusInq (プリセットモード照会)	8x 09 04 3F 0p FF	y0 50 0p 0q 0r 0s FF	p: プリセット番号 q: プリセットモード 00 = std (標準) 10 = with scene (CCUシーン含め) r s: ズーム速度 0 ~ 7
CAM_MemSaveInq (プリセットデータ照会)	8x 09 04 23 0X FF	y0 50 0p 0q 0r 0s FF	X: 00h ~ 07h (アドレス) p q r s: 0000h ~ FFFh (データ)

●明るさおよびカラー設定の制御コマンド

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)	Auto (自動)	8x 01 04 35 00 FF	オートホワイトバランスモード
	Indoor (屋内)	8x 01 04 35 01 FF	屋内モード
	Outdoor (屋外)	8x 01 04 35 02 FF	屋外モード
	One Push WB (ワンプッシュWB)	8x 01 04 35 03 FF	ワンプッシュWBモード
	ATW (オートトラッキングWB)	8x 01 04 35 04 FF	ホワイトバランスの自動トレース
	Manual (手動)	8x 01 04 35 05 FF	マニュアル調整モード
	One Push Trigger (ワンプッシュトリガー)	8x 01 04 10 05 FF	ワンプッシュWBトリガー
	Outdoor Auto (屋外自動)	8x 01 04 35 06 FF	屋外オート
	Sodium Lamp Auto (ナトリウムランプ自動)	8x 01 04 35 07 FF	ナトリウムランプ光源を含む自動モード
	Sodium Lamp (ナトリウムランプ固定)	8x 01 04 35 08 FF	ナトリウムランプ光源の固定モード
	Sodium Lamp Outdoor Auto (ナトリウムランプ屋外自動)	8x 01 04 35 09 FF	ナトリウムランプ光源を含む屋外自動モード
CAM_RGain (赤色ゲイン値)	Reset (リセット)	8x 01 04 03 00 FF	赤色ゲイン値の範囲: p q = 00h ~ FFh
	Up (上げる)	8x 01 04 03 02 FF	
	Down (下げる)	8x 01 04 03 03 FF	
	Direct (赤ゲイン値指定)	8x 01 04 43 00 00 0p 0q FF	
CAM_BGain (青色ゲイン値)	Reset (リセット)	8x 01 04 04 00 FF	青色ゲイン値の範囲: p q = 00h ~ FFh
	Up (上げる)	8x 01 04 04 02 FF	
	Down (下げる)	8x 01 04 04 03 FF	
	Direct (青ゲイン値指定)	8x 01 04 44 00 00 0p 0q FF	
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	手動調整モード
	Shutter Priority (シャッター優先)	8x 01 04 39 0A FF	シャッター速度優先のオートアイリスモード
	Iris Priority (絞り優先)	8x 01 04 39 0B FF	絞り優先のオートアイリスモード
	Bright (明るさ)	8x 01 04 39 0D FF	ブライトモード (手を加えたAEモード)

コマンドセット	コマンド	コマンドパケット	コメント
CAM_ExpComp (露出補正)	On (オン)	8x 01 04 3E 02 FF	露出補正のオン/オフまたはリセット 露出補正值の範囲: p q = 0h ~ 0Eh 詳細は、「露出補正值 (CAM_ExpComp)」の表を参照してください。
	Off (オフ)	8x 01 04 3E 03 FF	
	Reset (リセット)	8x 01 04 0E 00 FF	
	Up (上げる)	8x 01 04 0E 02 FF	
	Down (下げる)	8x 01 04 0E 03 FF	
	Direct (補正值指定)	8x 01 04 4E 00 00 0p 0q FF	
CAM_Shutter (シャッター速度)	Reset (リセット)	8x 01 04 0A 00 FF	シャッター速度の範囲: p q = 00h ~ 15h 詳細は、「シャッター速度の値 (CAM_Shutter)」の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 (シャッター値指定)	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	アイリス値の範囲: p q = 0h, 05h ~ 11h 詳細は、「アイリス値 (CAM_Iris)」の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	
CAM_Gain (アイリスゲイン値)	Reset (リセット)	8x 01 04 0C 00 FF	アイリスゲイン値の範囲: p q = 01h ~ 0Fh ゲイン制限の範囲: p = 04h ~ 0Fh 詳細は、「アイリスゲイン値 (CAM_Gain)」の表を参照してください。
	Up (上げる)	8x 01 04 0C 02 FF	
	Down (下げる)	8x 01 04 0C 03 FF	
	Direct (アイリスゲイン値指定)	8x 01 04 4C 00 00 0p 0q FF	
	Gain Limit (ゲイン制限指定)	8x 01 04 2C 0p FF	
CAM_BackLight (バックライト補正)	On (オン)	8x 01 04 33 02 FF	バックライト補正のオン/オフ
	Off (オフ)	8x 01 04 33 03 FF	
CAM_Aperture (アパーチャ値)	Reset (リセット)	8x 01 04 02 00 FF	絞り値の範囲: p q = 0h ~ 0fh
	Up (上げる)	8x 01 04 02 01 FF	
	Down (下げる)	8x 01 04 02 02 FF	
	Direct (絞り値指定)	8x 01 04 42 00 00 0p 0q FF	

コマンドセット	コマンド	コマンドパケット	コメント
CAM_Gamma (ガンマ)	ガンマカーブ	8x 01 04 5B 0p FF	ガンマカーブの選択 p = 0 (標準) p = 1 (ストレート)
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	クロマレベル値の範囲: p q = 00h ~ 14h
CAM_ICR (ICRモード)	On (オン)	8x 01 04 01 02 FF	ICRモードのオン/オフ: 暗い画像の場合に IRカットフ ィルターをオフにして、赤外領 域の感度を向上させ画像を見 やすくします。
	Off (オフ)	8x 01 04 01 03 FF	

●露出補正值 (CAM_ExpComp)

値	アイリス	ゲイン
0x0E	+7	+10.5 dB
0x0D	+6	+9 dB
0x0C	+5	+7.5 dB
0x0B	+4	+6 dB
0x0A	+3	+4.5 dB
0x09	+2	+3 dB
0x08	+1	+1.5 dB
0x07	0	0 dB
0x06	-1	-1.5 dB
0x05	-2	-3 dB
0x04	-3	-4.5 dB
0x03	-4	-6 dB
0x02	-5	-7.5 dB
0x01	-6	-9 dB
0x00	-7	-10.5 dB

●シャッター速度の値 (CAM_Shutter)

値	60/59.94/30/29.97 fps	50/25fps
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 (CAM_Gain)

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

●アイリス ゲイン制限値 (CAM_Gain)

値	ステップ	ゲイン [dB]
0x0F	28	77.8
0x0E	26	44.4
0x0D	24	41.0
0x0C	22	37.5
0x0B	20	34.1
0x0A	18	30.7
0x09	16	27.3
0x08	14	23.9
0x07	12	20.5
0x06	10	17.1
0x05	8	13.7
0x04	6	10.2

●明るさおよびカラー設定の照会コマンド

照会コマンド	コマンドパケット	返信パケット	コメント
CAM_WBModeInq (ホワイトバランスモード照会)	8x 09 04 35 FF	y0 50 00 FF	Auto (自動モード)
		y0 50 01 FF	Indoor (屋内用CCUシーン)
		y0 50 02 FF	Outdoor (屋外用CCUシーン)
		y0 50 03 FF	One-Push (ワンプッシュWBモード)
		y0 50 04 FF	ATW (オートトラッキングWBモード)
		y0 50 05 FF	Manual (手動調整モード)
		y0 50 06 FF	Outdoor Auto (屋外自動モード)
		y0 50 07 FF	ナトリウムランプ自動モード
		y0 50 08 FF	ナトリウムランプ固定モード
		y0 50 09 FF	ナトリウムランプ屋外自動モード
CAM_RGainInq (赤ゲイン値照会)	8x 09 04 43 FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	p q: 赤色のゲイン値
CAM_BGainInq (青ゲイン値照会)	8x 09 04 44 FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	p q: 青色のゲイン値
CAM_AEModeInq (アイリスモード照会)	8x 09 04 39 FF	y0 50 00 FF	オートアイリスモード
		y0 50 03 FF	手動調整モード
		y0 50 0A FF	シャッター速度優先モード
		y0 50 0B FF	絞り優先モード
		y0 50 0D FF	ブライトモード
CAM_ExpCompModeInq (露出補正モード照会)	8x 09 04 3E FF	y0 50 02 FF	On (有効)
		y0 50 03 FF	Off (無効)

照会コマンド	コマンドパケット	返信パケット	コメント
CAM_ShutterPosInq (シャッター速度照会)	8x 09 04 4A FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	p q: シャッター速度値
CAM_IrisPosInq (アイリス値照会)	8x 09 04 4B FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	p q: アイリス値
CAM_GainPosInq (アイリスゲイン値照会)	8x 09 04 4C FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	p q: アイリスゲイン値
CAM_BackLightModeInq (バックライト補正照会)		y0 50 02 FF	On (有効)
		y0 50 03 FF	Off (無効)
CAM_ApertureInq (アパーチャゲイン値照会)	8x 09 04 42 FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	p q: アパーチャゲイン値
CAM_ChromaInq (クロマゲイン値照会)	8x 09 7E 55 FF	y0 50 05 00 00 00 0p FF	p: クロマゲイン値 (0 ~ 0eh)
CAM_GammaInq (ガンマ照会)	8x 09 04 5B FF	y0 50 0p FF	p: ガンマ (00h, 01h)
CAM_ICRModeInq (ICRモード照会)		y0 50 02 FF	On (有効)
		y0 50 03 FF	Off (無効)

●その他の制御コマンド

コマンドセット	コマンド	コマンドパケット	コメント
AddressSet (機器アドレス設定)	アドレス設定 (ブロードキャストコマンド)	88 30 01 FF	VISCAネットワーク内の全機器のアドレス(8x)を設定します。
IF_Clear (コマンドバッファクリア)	I/Fクリア (ブロードキャストコマンド)	88 01 00 01 FF	全機器のコマンドバッファをクリアし、実行中の命令を中断します。
CommandCancel (コマンドキャンセル)	Cancel (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 (オン)	8x 01 04 00 02 FF	電源入 (アクティブ)
	Off (オフ)	8x 01 04 00 03 FF	電源切 (スタンバイ)
CAM_Tally (ステータスLED)	On (オン)	8x 01 7E 01 0A 00 02 FF	ステータスLEDの有効/無効
	Off (オフ)	8x 01 7E 01 0A 00 03 FF	
CAM_Freeze (ビデオフリーズ)	On (オン)	8x 01 04 62 02 FF	ビデオフリーズのオン/オフ
	Off (オフ)	8x 01 04 62 03 FF	
CAM_Mute (ビデオミュート)	On (オン)	8x 01 04 75 02 FF	ビデオミュートのオン/オフおよびトグル
	Off (オフ)	8x 01 04 75 03 FF	
	On/Off (トグル)	8x 01 04 75 10 FF	
CAM_Laser (レーザーポインター)	On (オン)	81 01 01 04 2F 02 FF	レーザーポインターのオン/オフおよびトグル制御
	Off (オフ)	81 01 01 04 2F 03 FF	
	Toggle (トグル)	81 01 01 04 2F 01 FF	

●その他の照会コマンド

照会コマンド	コマンドパケット	返信パケット	コメント
CAM_PowerInq (スタンバイモード照会)	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)
CAM_TallyInq (ステータスLED照会)	8x 09 7E 01 0A FF	y0 50 02 FF	On (オン)
		y0 50 03 FF	Off (オフ)
CAM_ResolutionInq (ビデオ解像度照会)	8x 09 06 23 FF	y0 50 0p 0q FF	p q: ビデオ解像度
CAM_FreezeModeInq (ビデオフリーズ照会)	8x 09 04 62 FF	y0 50 02 FF	On (オン)
		y0 50 03 FF	Off (オフ)
CAM_ICRModeInq (ICRモード照会)	8x 09 04 01 FF	y0 50 02 FF	On (オン)
		y0 50 03 FF	Off (オフ)
CAM_MuteModeInq (ビデオミュート照会)	8x 09 04 75 FF	y0 50 02 FF	On (オン)
		y0 50 03 FF	Off (オフ)
CAM_VersionInq (ファームウェアバージョン照会)	8x 09 00 02 FF	y0 50 00 10 mn pq 0E 0E 02 FF	mn pq: 機種コード Document 20= 05 0E
CAM_LaserInq (レーザーポインター照会)	8x 09 04 2F FF	y0 50 02 FF	レーザーポインター On
		y0 50 03 FF	レーザーポインター Off

■仕様

カメラ性能

イメージセンサー	1/2.8インチ Exmor® CMOS センサー		
画素数	有効画素: 2.14 メガピクセル(FHD解像度)		
レンズ	20倍光学ズーム 焦点距離: $f = 4.7$ mm (ワイド端) ~ 94 mm (テレ端) 絞り値: F1.6 ~ F3.5		
水平視野角	60° (ワイド端) ~ 3.3° (テレ端)		
最短撮影距離	10 mm (ワイド)、1 m (テレ)	最大設置高さ	9.1 m
最低照度	0.4 lux / (F1.6、1/30s) 推奨照度: 100 lux 以上		
バックライト補正	オン/オフ	アパーチャ/ディテール	16ステップ
フォーカスモード	自動/手動	アイリスゲイン	自動/手動 (28ステップ)
ホワイトバランス	自動、ATW、屋内用シーン、屋外用シーン、ワンプッシュ、手動		
S/N比	50dB以上	ノイズリダクション	オン/オフ、6 ステップ
同期方式	内部	電源	PoE+
リモート管理	IR リモコン、Webインターフェース、Telnet、RS-232 コマンドAPI		

寸法・重量・環境

タイルサポート金具と化粧リング付き重量	約 2.3 kg		
高さ	108 mm	動作/保存環境温度	0°C ~ + 40°C
幅	203 mm	動作/保存環境湿度	20% ~ 80% RH (結露なきこと)
奥行き	203 mm	ベゼルリング外径	158.8 mm ϕ

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


カメラが正常に動作しないと思われる場合には、以下の情報を参考にして解決してください。それでも解決しない場合は、販売店にお問い合わせください。

●最初にステータスLEDを確認します

カメラが思った通りに動作しない場合は、まず初めにステータスLEDを見てカメラの動作状態を確認してください。

- 青色の点灯: 通常動作中 (カメラがIRリモコンからのコマンドを受信すると1回点滅します)
- 紫色の点灯: スタンバイモードまたは起動中
- 黄色の点灯: ファームウェアのアップデート中
- 赤色の点灯: オンエアタリー

●問題点を識別します

不具合	考えられる原因	確認と修正
ステータスLEDが消灯のまま で、ビデオが表示されず、IRリ モコンに反応しません。 	カメラに電源が供給されていま せん。	カメラの電源装置 (OneLINKインターフェースま たはPoE+ パワーインジェクタ) に電力が供給 されていることを確認します。 カメラへ電源供給するケーブルが正しく接続さ れていることを確認します。 どちらも問題ない場合、カメラまたは電源装置 のいずれかが不良です。
	カメラのステータスLEDが無効に設 定されていて、カメラがスタンバイモ ードになっています。	IRリモコンをカメラに向け、電源ボタンを押して カメラを起動します。
	カメラのステータスLEDが無効に設 定されていて、リモコンとカメラが同 じIRチャンネルを使用していません。	IRリモコンの Camera Select の 1 ボタンを押しま す。必要に応じて、他の Camera Select ボタ ンを試します。
カメラは初期化を終了せず、 ステータスLEDが紫色のまま です。	カメラに十分な電力が供給されてい ません。PoE (15.4W) 電源が接続さ れています。	PoE+ (30W) 電源を使用します。
カメラがIRリモコンに反応せ ず、ステータスLEDが黄色の 点灯です。	ファームウェアのアップデートが進行 中です。	数分待ってステータスLEDが青色に変わって からリモコンを操作してください。
カメラはIRリモコンに反応しま せんが、Webインターフェース は使用可能です。	リモコンとカメラが同じ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、他のCamera Select ボタ ンを試します。
	IR が無効になっています。(ソフトデ ィップスイッチ3 が下)	カメラのWebインターフェースのSystemページ で、ソフトDIPスイッチの3番を IR On側にしま す。 詳細については、「ソフトウェアスイッチの設 定」の章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ます。

不具合	考えられる原因	確認と修正
カメラはリモコンに反応しますが、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。	IRリモコンの Data Screenボタンを押して、カメラのネットワーク情報をディスプレイで確認します。
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 OneLINKインターフェースに送信されたコマンドにカメラが応答しません。	OneLINKインターフェースにRS-232ケーブルが接続されていないか、ケーブルが不良です。	正常なケーブルを接続します。
	カメラのボーレート設定が、制御装置の設定と合っていない。	ボーレートの設定を同じにしてください。カメラのボーレートは、WebインターフェースのSystemページで設定します。
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、ストリーミングを有効にします。
IPストリーム映像が頻繁にフリーズしたり、ノイズ画像になったりします。	配信するネットワークの帯域幅が狭い。	ストリーミングのビデオ解像度やビデオ品質を下げ、IPストリーム信号の帯域幅を下げます。

●工場出荷時設定へのリセット

Systemページ、Firmwareタブ

工場出荷時のデフォルト設定に戻すには、System Utilitiesセクションの Restore Factory Settingsボタンをクリックします。これにより、カスタムCCUシーンやズームプリセットなど、カスタマイズしたもののすべてがデフォルト設定にリセットされます。

Vaddio、RoboSHOT、OneLINKは、Milestone AV Technologiesの商標または登録商標です。HDBaseT™およびHDBaseT Allianceロゴは、HDBaseT Allianceの商標です。Exmor®はソニー株式会社の商標です。その他のすべてのブランド名またはマークは、識別目的で使用され、それぞれの所有者の商標です。British Columbiaでは、Milestone AV Technologies ULCがMAVT Milestone AV Technologies ULCとして事業を展開しています。

©2018 マイルストーンAV技術

vaddio®

- 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 <https://www.hibino-intersound.co.jp/>