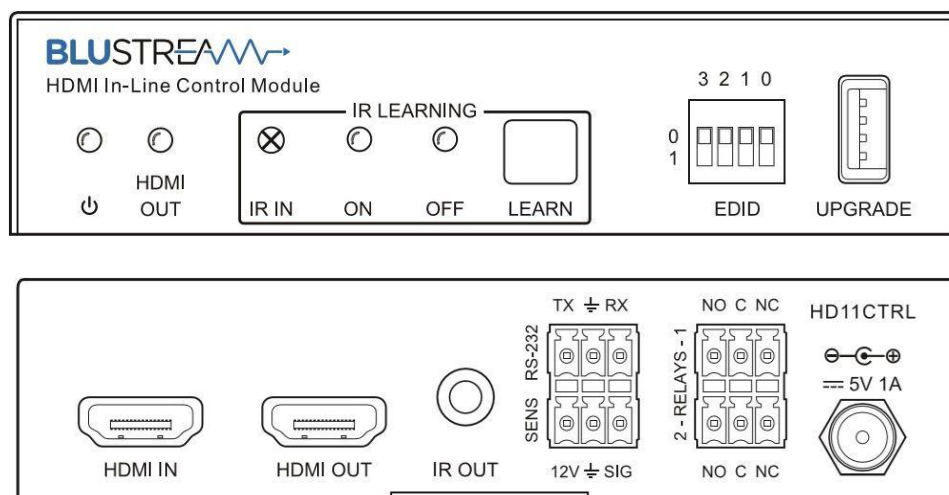


# Blustream

## HDMI インラインコントローラ

### HD11CTRL

#### 取扱説明書



## 改定履歴

バージョン	提供日	変更点
Ver.1.0	2021/10/22	初版
Ver.1.1	2023/06/30	連絡先情報の更新

## 安全上のご注意

この度は、HD11CTRL をお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。



この取扱説明書は、本製品の使い方と使用上の注意事項について記載しています。


本製品をご利用になる前に必ず本書をお読みになり、内容をご確認のうえにご利用ください。本製品を安全に正しくお使い頂き、お使いになる方や他の人への危険、財産への損害を未然に防止するために守って頂きたい事項を示しています。

### 安全にお使いいただく為に

誤った取扱いをした場合に生じる危険とその程度を次の区分にて説明します。

本取扱い説明書内に使われている記号(例)の意味は下記の通りです。

 <b>警告</b>	誤った取扱いをしたときに、死亡や重症に結びつく可能性があるもの。
 <b>注意</b>	誤った取扱いをしたときに軽傷または建築物・財産などの損害に結びつくもの。

	操作に関するヒントまたは追加情報です。
---	---------------------

**警告**

- 本製品は屋内で使用に限ります。
- 本取扱説明書で記載されている以外の使い方をしないでください。本取扱説明書の指示に従わずに起きた、いかなる事故・損害に対して、弊社は一切責任を負いません。
- 機器内部に燃えやすいものや、金属などを入れないでください。また、水などをかけないでください。感電や火災の恐れがあります。上記の状態になった場合はすぐにご使用を中止し、販売店または弊社カスタマーサービスにご連絡ください。
- 本製品および、使用するケーブル類を他の高温部(暖房機器など)に近づけないでください。変形したり、保護部が溶けたりし、感電や火災の恐れがあります。
- 本製品の分解、改造は絶対に行わないでください。機器の故障や感電、火災などの恐れがあります。使用中に本体から煙が出たり、異臭・異音等が発生したりする場合は、すぐに使用を中止して、ACアダプターおよびご使用のすべてのケーブルを抜き、販売店または弊社までご連絡ください。
- AC アダプターを抜き挿しする場合は、必ず挿入部を持って抜いてください。コードを引っ張って抜いたりすると、ケーブルの断線、動作不具合、感電や火災の恐れがあります。

**警告**

- 濡れた手で、本製品およびケーブル類を触らないでください。感電や故障の恐れがあります。
- お手入れの際は、接続ケーブルをすべて抜いてから行ってください。また、科学雑巾、ベンジンやシンナーなどの有機溶剤は使用しないでください。水洗いは絶対に行わないでください。変色や変形、故障の原因になります。汚れがひどい時は、薄めた中性洗剤を柔らかい布に付けてよく絞ってからふき、その後乾いた布で水分を拭き取ってください。
- 本製品は安定した場所に設置してご使用ください。不安定な場所から落としたり、ぶついたりするなどの衝撃を与えないでください。故障や破損の原因となります。
- 長時間ご使用にならない場合は、安全のためACアダプターやケーブル類を全て抜いて保管してください。火災や故障の恐れがあります。
- 本製品は直射日光にあたる場所や、冷暖房機器の近く、温度の高い所(結露しているところ)、ほこりや油、薬品、水などがかかる場所には設置しないでください。

 注意

- ACアダプター取付け取外しの時は慎重に作業を行ってください。機器の故障の原因となります。
- ケーブルは、電気ケーブル、変圧器、照明器具などの電波干渉の発生源となりうるものから、できるだけ離れた場所に配線するようにしてください。また、これらのケーブルは、電線用導管などに接続したり、電灯設備の上に置いたりしないでください。
- 本製品を密閉された場所、屋外での使用や、長時間の連続使用は避けてください。
- 付属のACアダプターは専用品です。他社製品はご使用になれません。
- 本製品両側の排熱口を塞がないようにしてください。排熱がうまくいかずに故障する恐れがあります。また、排熱口を定期的に掃除してください。

 注意

- 本機に接続するケーブルには抵抗入りケーブルを使用しないでください。
- 本製品を譲渡された場合、または中古品に關してのサポートは致しかねます。
- 外部的な要因(破損や水没、漏電、過電流など)や、天災などによる故障破損は、サポート対象外です。
- 本製品を廃棄するときは、地方自治体の条例に従ってください。内容については、各地方自治体へお問い合わせください。
- 電源を入れたまま、ケーブルの抜き差しを行わないでください。損傷の原因になり、この原因による故障はサポート対象外となります。
- 本製品を分解されますと保証の対象外となりますのでご注意ください。

※製品のデザイン、仕様、外観、価格は予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。

# 目次

改定履歴 .....	2
安全上のご注意 .....	2
製品概要 .....	6
製品特長 .....	6
各部名称 .....	7
ピン結線 .....	8
EDID 設定 .....	9
カスタム EDID の読み込み .....	10
オートメーションシステム ON/OFF 制御 .....	11
自動システム ON .....	11
自動システム OFF .....	11
CEC 制御 .....	12
リレー制御 .....	12
IR 信号の記憶 (IR 信号学習モード) .....	13
センサー信号検知 .....	13
自動スケーリング機能 .....	14
RS-232 制御 .....	14
RS-232 接続設定 .....	14
Tera Term 設定方法 .....	15
RS-232 コマンド一覧 .....	16
1. 全般設定 .....	16
2. EDID 設定 .....	17
3. リレー制御設定 .....	18
4. IR 設定 .....	18
5. CEC 設定 .....	19
6. RS-232 設定 .....	20
接続図 .....	21
FAQ よくある質問 .....	22
主な仕様 .....	24
外形寸法 .....	25
サポート専用問い合わせ先 .....	25

## 製品概要

Blustream HDMI インラインコントローラ HD11CTRL は、HDMI 入力信号(5V/TMDS)または、センサーやボタンなどからの信号検知をトリガーに、CEC、RS-232、IR 信号経由でのディスプレイやプロジェクターの制御、リレー接続経由での電動プロジェクタースクリーン、照明、ブラインドなどの制御が可能な HDMI インラインコントローラです。

最大 4K@60Hz 4:4:4(18Gbps)ビデオ信号に対応した HDMI 入出力端子を各 1 系統、外部センサーやボタンと接続する 3 ピンターミナルブロック端子を 1 系統、トリガーを検知した際に任意の制御信号を送信するリモコン IR 信号用 3.5mm モノラルジャック端子と RS-232 シリアル信号用 3 ピンターミナルブロック端子を各 1 系統、オートメーションシステムの起動と終了をトリガーに開閉するリレー制御用 3 ピンターミナルブロック端子を各 1 端子(リレー1 と 2)搭載します。

オートメーションシステム起動や停止のトリガーは、HDMI 入力信号の HPD 5V または、TMDS 信号の検知状態、外部センサーやボタンからの信号状態、または、その両方に設定が可能でトリガーを起点に HDMI 経由での CEC 信号、リモコン IR 信号、RS-232 信号の送信やリレー開閉の挙動を任意に設定が可能です。また、HDMI 分配器やマトリックススイッチャーなどを経由して複数のディスプレイ機器に接続することで発生しがちな EDID ハンドシェイク問題を解消する EDID 保持機能を搭載。本機にプリセットされた EDID 情報、または、任意のカスタム EDID 情報の設定が可能です。その他、接続したディスプレイ機器の対応映像入力信号がフル HD(1080p)の場合、自動検知して 4K 映像入力信号を変換する自動ダウンスケーリング機能を搭載します。<sup>\*1)\*2)</sup>

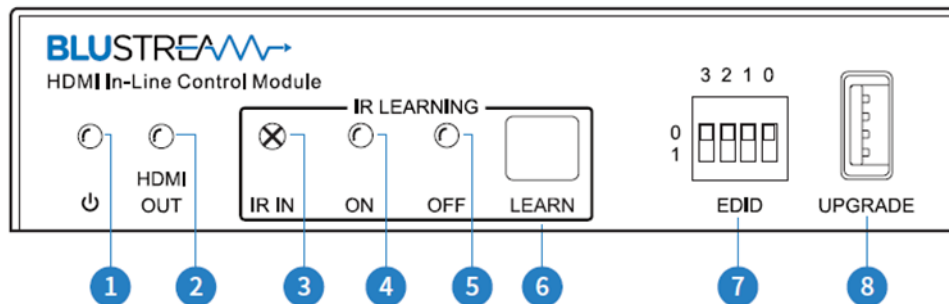
入退室や電源オン/オフなどのトリガーを起点にシステム全体の起動から終了までを自動化できる HDMI インラインコントローラは、会議室や教室で使用する AV 機器の設定に費やす時間や電力エネルギー消費を抑制する他、博物館や美術館などでの AV システムに最適なソリューションです。

## 製品特長

- 自動化 HDMI コントロールモジュール
- HDR/HDCP 2.2 を含む最大 4K UHD 60Hz 4:4:4(18Gbps)フォーマット対応
- Dolby TrueHD、Atomos、DTS-HD Master Audio の HDMI オーディオフォーマット対応
- 自動ダウンスケーリング機能で 4K 入力信号を 1080p 出力に変換(※カラースペース 4:2:2 は非対応)
- EDID 保持機能
- 自動ダウンスケーリング機能
- CEC、RS-232、IR 信号経由での機器制御
- リレー接続での電動デバイス制御
- センサーやスイッチとの連動

# 各部名称

## HD11CTRL - 前面

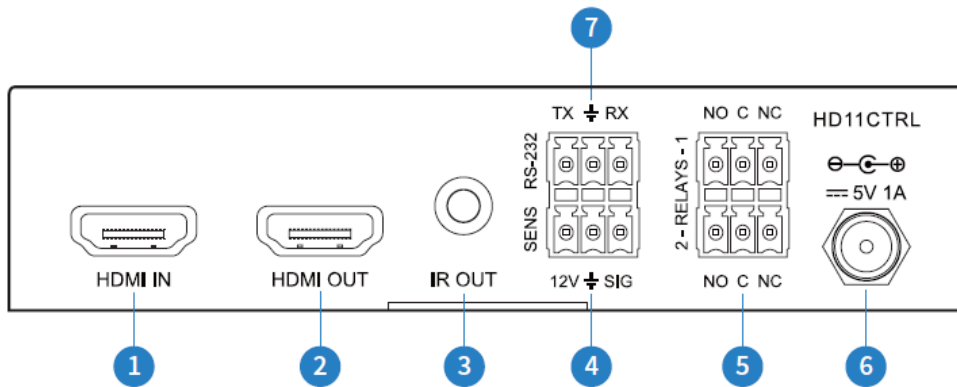


- ① 電源ランプ – 本体電源 ON 時に点灯します。
- ② HDMI 出力ランプ – 表示可能なディスプレイ機器に接続されると点灯します。
- ③ IR リモコン受光部 – ディスプレイ機器の付属リモコンの IR 信号を記憶させる(学習させる)ための受光部です。
- ④ IR 学習 ON ランプ – 本体が IR 学習モード時に青色に点滅、点灯、消灯します。  
※詳しい設定方法は、「P.13 [IR 信号の記憶\(IR 信号学習モード\)](#)」をご参照ください。
- ⑤ IR 学習 OFF ランプ – 本体が IR 学習モード時に青色に点滅、点灯、消灯します。  
※詳しい設定方法は、「 P.13 [IR 信号の記憶\(IR 信号学習モード\)](#)」をご参照ください。
- ⑥ IR 学習ボタン – 押すと本体に IR 信号を記憶します。
- ⑦ EDID DIP スイッチ – ソース入力側への EDID 設定を行います。  
※詳しい設定方法は、「P.9 [EDID 設定](#)」をご参照ください。

### ご注意:

機器のリモコンが IR(赤外線)リモコンでない場合、学習させることはできません。  
また、リモコン信号によっては、学習させられない場合があります。

## HD11CTRL - 背面



- ① HDMI 入力端子 - HDMI ソース機器と接続します。
- ② HDMI 出力端子 - HDMI ディスプレイ機器と接続します。
- ③ IR 出力端子(IR 送信) - IR 信号出力用 3.5mm モノラルジャック。付属の IR 送信ケーブルを接続します。
- ④ センサー入力端子(12V) - 3 ピンターミナルブロック。外部センサーやスイッチを接続します。
- ⑤ リレー制御端子1、2 - 3 ピンターミナルブロック。プロジェクタースクリーンなどの電動デバイスを接続します。
- ⑥ DC 電源入力端子- 付属のACアダプター(DC5V/1A)を接続します。
- ⑦ RS-232 端子 - 3 ピンターミナルブロック。付属の RS-232 ケーブルを使用して PC やサードパーティコントロールシステムなどのコントロールデバイスと接続します。

## ピン結線

付属の 3 ピンターミナルブロックを加工して、各制御端子へ接続してください。

※RS-232 は付属の RS-232 ケーブルをご利用ください。

端子	センサー入力	リレー制御
結線		



## EDID 設定

EDID(Extended Display Identification Data)は、ディスプレイ機器とソース機器間で情報を交換するデータ形式です。このデータ形式は、ソース機器に接続されているディスプレイ機器がどのようなオーディオフォーマットやビデオ解像度などに対応しているかの情報を提供します。この情報を元に、ソース機器は接続されたディスプレイ機器に最適なオーディオとビデオ解像度を選別し信号を出力します。EDID は、ディスプレイ機器とソース機器が簡潔にプラグ・アンド・プレイ接続を行うためのデータのやり取りですが、複数のディスプレイやソースを導入すると、各種ディスプレイやソース機器の仕様の違いなどからEDIDハンドシェイクに問題が発生することがあります。

EDID 制御にてこれらの情報をあらかじめ設定しておくことで EDID ハンドシェイクに必要な処理を省きます。

EDID 設定は、以下の表を参照し、本体前面の EDID DIP スイッチを設定してください。

EDID DIP スイッチ位置 0 = OFF 1 = ON				
3	2	1	0	EDID 設定
0(OFF)	0(OFF)	0(OFF)	0(OFF)	1080p 60Hz 2.0ch
0(OFF)	0(OFF)	0(OFF)	1(ON)	1080p 60Hz 5.1ch
0(OFF)	0(OFF)	1(ON)	0(OFF)	1080p 60Hz 7.1ch
0(OFF)	0(OFF)	1(ON)	1(ON)	1080i 60Hz 2.0ch
0(OFF)	1(ON)	0(OFF)	0(OFF)	1080i 60Hz 5.1ch
0(OFF)	1(ON)	0(OFF)	1(ON)	1080i 60Hz 7.1ch
0(OFF)	1(ON)	1(ON)	0(OFF)	4K 60Hz 4:2:0 2.0ch
0(OFF)	1(ON)	1(ON)	1(ON)	4K 60Hz 4:2:0 5.1ch
1(ON)	0(OFF)	0(OFF)	0(OFF)	4K 60Hz 4:2:0 7.1ch
1(ON)	0(OFF)	0(OFF)	1(ON)	4K 60Hz 4:4:4 2.0ch
1(ON)	0(OFF)	1(ON)	0(OFF)	4K 60Hz 4:4:4 5.1ch
1(ON)	0(OFF)	1(ON)	1(ON)	4K 60Hz 4:4:4 7.1ch
1(ON)	1(ON)	0(OFF)	0(OFF)	DVI 1920x1080@60Hz
1(ON)	1(ON)	0(OFF)	1(ON)	DVI 1920x1200@60Hz
1(ON)	1(ON)	1(ON)	0(OFF)	EDID パススルー
1(ON)	1(ON)	1(ON)	1(ON)	ソフトウェア EDID

「ソフトウェア EDID」(1111)に設定することで、RS-232 シリアル通信で EDID の変更やカスタム EDID を本体へ読み込ませて使用することが可能です。ソース機器のビデオフォーマットが以下の表に含まれていない場合にご利用ください。

カスタム EDID の詳しい設定は「P.10 [カスタム EDID の読み込み](#)」をご参照ください。

## カスタム EDID の読み込み

カスタム EDID ファイルを本体に読み込ませて保存することが可能です。カスタム EDID ファイルのサンプルは、弊社ウェブサイトよりダウンロードが可能です。EDID ファイルは、弊社ウェブサイトよりダウンロードしてご利用されるか、EDID ツールを使用しカスタム EDID ファイルを作成してください。ターミナルエミュレーター「Tera Term」を利用した場合の EDID ファイル読み込み手順例は以下のとおりです。

- 1) 本体 DIP スイッチを 1111 に設定して RS-232 シリアル通信経由での設定を有効にしてください。
- 2) PC と HD11CTRL を付属の 3 ピンユーロブロック～D-Sub 9 ピンケーブルを使用して接続してください。
  - ※PC 本体に D-Sub 9 ピンコネクタが無い場合は、市販の D-Sub 9 ピン～USB 変換アダプタをご利用ください。
  - ※RS-232(シリアル通信)における詳しい設定方法は「P.14 [RS-232 接続設定](#)」をご参照ください。
- 3) [EDIDSAVE zz]コマンドを送信してください。
  - ※カスタム EDID を保存できる領域 ID(zz)は[22]または、[23]です。
- 4) “Please Upload The EDID File!” とターミナル上に表示されます。Tera Term ソフトウェアの [ファイル]>[ファイル送信]、または、適応したい EDID ファイルをターミナルソフトウェア画面上にドラッグ・アンド・ドロップしてください。
  - ※ファイル送信を行う際は、必ず、“バイナリ”にて送信してください。
- 5) ファイル送信が成功すると”[SUCCESS] EDID Saved In User EDID zz”(zz = 22 または、23) と表示されます。
- 6) 保存した EDID を本体に適応するには、10 秒以内に[EDID 00 DF zz]コマンドを送信してください。適応が成功すると” [SUCCESS] Set Input 01 To Default EDID zz” (zz = 22 または、23) と表示され設定が完了します。
  - ※カスタム EDID を保存できる領域 ID(zz)は[22]または、[23]です。

カスタム EDID ファイルのサンプルダウンロード先:

<https://www.ad-techno.com/support/download/>

## オートメーションシステム ON/OFF 制御

部屋や施設での AV 機器の基本的な操作を CEC、RS-232、IR、リレー経由にて制御が可能です。HDMI 信号を検知すると、オートメーションのシステム起動処理を実行して HDMI 信号が切断されるとオートメーションのシステム停止処理を実行する設定やセンサー入力端子での信号検知をトリガーとしてシステムの起動または、停止処理を実行できます。これらの機能設定は、RS-232(シリアル通信)にて構成が可能です。詳しい RS-232 シリアル通信については、「P.14 [RS-232 制御](#)」をご参照ください。

### 自動システム ON

(TMDS または、5V HPD 経由での)ビデオ信号検知やセンサー入力端子(SENS)での信号検知をシステム起動のトリガーとして設定することで以下の処理を実行できます。

- CEC 電源 ON コマンド送信(デフォルトにて有効設定)して待機。その後、RS-232 経由で設定した RS-232 コマンドを送信する。
- RS-232 電源 ON コマンドを送信して待機(待機時間:1~180 秒 規定値:3 秒)。その後、RS-232 経由で設定した RS-232 コマンド(入力選択→ユーザーコマンド1→ユーザーコマンド2の順番)を送信する。
- IR 信号 ON コマンドを送信して待機(待機時間:1~180 秒 規定値:3 秒)。その後、本体に読み込み保存した IR 信号コマンド(入力選択→ユーザーコマンド1→ユーザーコマンド2の順番)を送信する。※詳しい IR 信号の読み込み保存方法については、「P.13 [IR 信号の記憶\(IR 信号学習モード\)](#)」をご参照ください。
- 設定した時間(規定値:有効・10 秒 設定範囲:3~180 秒)リレー制御端子1を開口する。

### 自動システム OFF

入力ビデオ信号(TMDS または、5V HPD 経由で)の切断検知や設定した一定時間(規定値:10 分 設定範囲:5~180 分)センサー入力端子(SENS)における信号未検知をシステム停止のトリガーとして設定することで以下の処理を実行できます。

- CEC 電源 OFF コマンド送信(デフォルトにて有効設定)して待機。その後、RS-232 経由で設定した RS-232 コマンドを送信する。
- RS-232 経由で電源 OFF コマンド送信して待機(規定値:3 秒 設定範囲:1~180 秒)。リピート送信の設定をした場合、待機後、RS-232 経由で電源 OFF コマンドを再度送信する。
- IR OUT より電源 OFF IR コマンドを送信して待機(規定値:3 秒 設定範囲:1~180 秒)。リピート送信の設定をした場合、待機後、本体に読み込み保存した IR 信号コマンドを再度送信する。※詳しい IR 信号の読み込み保存(学習)方法については、「P.13 [IR 信号の記憶\(IR 信号学習モード\)](#)」をご参照ください。
- 設定した時間(規定値:有効・10 秒 設定範囲:3~180 秒)リレー制御端子 2 を開口する。

## CEC 制御

電源 ON/OFF の CEC コマンド送信は工場出荷時設定では、有効に設定されています。CEC コマンド送信機能は RS-232 シリアル通信コマンドで有効・無効の設定変更が可能です。また、ディスプレイの入力切り替えや音量を上げる・下げるなどの他の CEC コマンドをご利用いただくことも可能です。

利用可能な詳しい CEC コマンドと設定に必要な RS-232 シリアルコマンドは、「P.19 [CEC 設定](#)」をご参照ください。

※CEC コマンドはご使用されるディスプレイにて対応している必要があります。ディスプレイ側での CEC 対応状況はディスプレイメーカーにご確認ください。

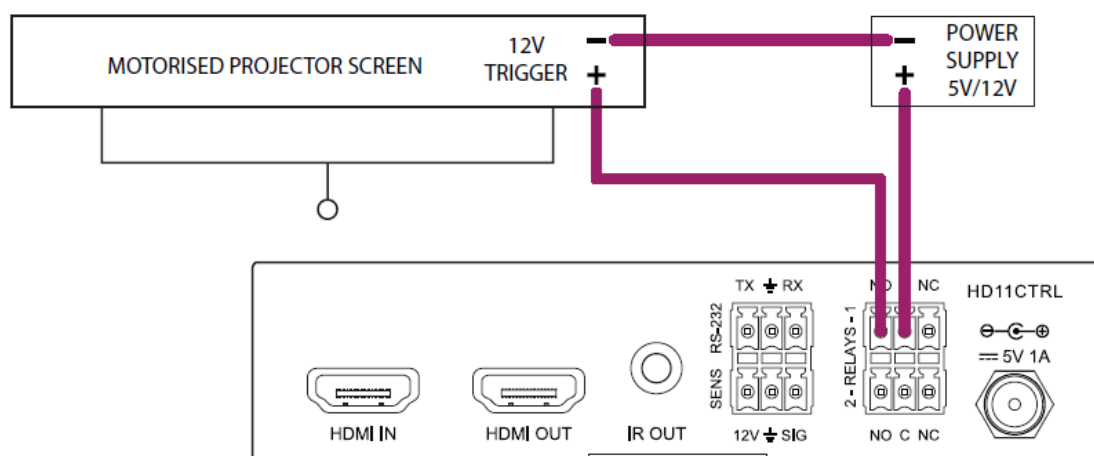
## リレー制御

構成するオートメーションのシステム起動時に利用するリレー1 とシステム停止時に利用するリレー2 は、以下のように動作します。

システム起動時： リレー1 の「NO」閉口、「NC」開口。待機後、「NO」開口、「NC」閉口

システム停止時： リレー2 の「NO」開口、「NC」閉口。待機後、「NO」閉口、「NC」開口

各リレーの開口時間は RS-232 シリアルコマンド経由にて設定できます。リレー制御を 5V/12V 検知として利用する場合は、待機時間を「00」に設定してください。「00」に設定することでビデオ信号を受信している間は開口状態を保持します。以下は使用例となります。



リレー制御の設定に必要な RS-232 シリアルコマンドは、「P.18 [リレー制御設定](#)」をご参照ください。

## IR 信号の記憶(IR 信号学習モード)

信号の検知または、未検知をトリガーとして最大 5 つの IR 信号を自動送信することができます。これらの IR 信号は、以下の手順にて本体に記憶(学習)することができます。

- 1) 本体前面の IR 学習ボタンを設定したい「コマンド/状態」になるまで数回押し、IR 信号学習モードにします。どのコマンド/状態が選択されているかは、以下に示す IR 学習「ON ランプ」、「OFF ランプ」の点灯状況で確認します。

コマンド/状態	IR 学習 ボタン 押す回数	IR 学習ランプ	
		ON ランプ	OFF ランプ
ディスプレイ電源 ON	1 回	点灯	消灯
入力選択	2 回	点滅	消灯
ディスプレイ電源 OFF	3 回	消灯	点灯
ユーザーコマンド 1	4 回	消灯	点滅
ユーザーコマンド 2	5 回	点滅	点滅

- 2) リモコンの IR 送信部を本体前面の IR リモコン受光部に向けて、学習させたいリモコンボタンを押します。
- 3) 学習が完了すると「ON ランプ」、「OFF ランプ」の 2 つが点灯状態になります。
- 4) IR 学習ボタンを押してからリモコン信号が受信できない状態が約 10 秒間経過すると、「ON ランプ」、「OFF ランプ」の 2 つは消灯し IR 信号学習モードが終了します。

## センサー信号検知

センサーなどデバイスからの信号検知をトリガーとしてシステム起動処理を開始できます。センサー入力端子には、センサーデバイスに電源供給するための +12V DC とグランドポートを搭載しています。SIG(信号)入力ポートは、回路が閉口した時、または、グランドレベル時に作動(信号検知)します。(この機能は RS-232 で有効(デフォルト)または、無効にできます。詳細は「P.16 [全般設定](#)」をご参照ください)

### ご注意:

+12V DC の出力電流は、最大 50mA です。

## 自動スケーリング機能

最大対応入力フォーマットがフル HD(1080p)のディスプレイへ接続した場合、ディスプレイの EDID 情報を元に入力された 4K ビデオ信号を自動ダウンスケーリングしてビデオ信号を出力します。(この機能は RS-232 で有効(デフォルト)または無効にできます。詳細は「P.16 [全般設定](#)」をご参照ください。) 以下の表のようにダウンスケーリングされます。

#	入力フォーマット			出力フォーマット
	解像度	周波数	カラースペース	
1	3840x2160	60Hz	4:4:4	1080p@60Hz 4:4:4
2	3840x2160	30Hz	4:4:4	1080p@30Hz 4:4:4
3	3840x2160	24Hz	4:4:4	1080p@24Hz 4:4:4
4	3840x2160	60Hz	4:2:0	1080p@60Hz 4:2:0
5	3840x2160	30Hz	4:2:0	1080p@30Hz 4:2:0
6	3840x2160	24Hz	4:2:0	1080p@24Hz 4:2:0
7	3840x2160	60Hz	4:2:2	非対応
8	3840x2160	30Hz	4:2:2	非対応
9	3840x2160	24Hz	4:2:2	非対応

## RS-232 制御

付属 RS-232 ケーブルを使用して RS-232 シリアルコマンドを送信することで機器の制御が可能です。すべての RS-232 シリアルコマンドは、<CR>、または「¥r」で改行してください。

### ご注意:

PC 本体に D-Sub 9 ピンコネクタが無い場合は、市販の D-Sub 9 ピン～USB 変換アダプタをご利用ください。

## RS-232 接続設定

通信設定とコマンドは以下の通りです。

ボーレート: 57,600bps(規定値)  
データビット: 8-bit

パリティ: None  
ストップビット: 1-bit

フロー制御: None

### ご注意:

コマンド「RS232BAUD z」にてボーレートを変更した場合、変更後のボーレートに合わせて接続設定を行ってください。ボーレートが異なると通信は行えません。

## Tera Term 設定方法

ターミナルエミュレーター「Tera Term」を利用する場合は、以下のように設定をしてコマンド送信を行ってください。

### ① [設定]>[端末]



※赤枠部分を上図のように設定する。(改行コード>受信:CR+LF、送信:CR、ローカルエコー:チェック)

### ② [設定]>[シリアルポート]

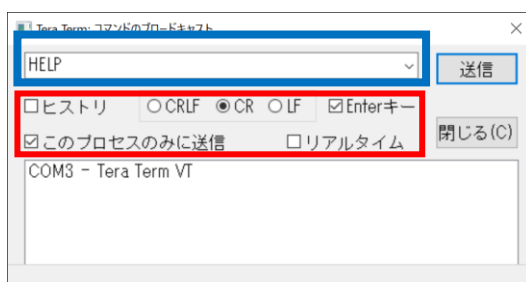


※赤枠部分を上図のように工場出荷時設定でのシリアル接続設定内容に変更する。(P.14 [RS-232 接続設定](#))

#### ご注意:

コマンド「RS232BAUD z」にてボーレートを変更した場合、変更後のボーレートに合わせて接続設定を行ってください。ボーレートが異なると通信は行えません。

### ③ [コントロール]>[ブロードキャストコマンド]



※赤枠部分を上図のように設定する。(CR、Enter キー、このプロセスのみに送信)

※青枠内に送信するコマンドを入力して「送信」押下でコマンド送信する。(P.16 [RS-232 コマンド一覧](#))

## RS-232 コマンド一覧

※コマンド送信は、<CR>、または「¥r」で改行してください。

## 1. 全般設定

RS-232 コマンド	内容
?	ヘルプを表示する
HELP	ヘルプを表示する
STATUS	システムとポートの状態を表示する
INSTA	すべての入力状態を表示する
OUTSTA	すべての出力状態を表示する
CTRLSTA	すべての制御状態を表示する
KEY ON/OFF	キー制御の ON/OFF を設定する(規定値:ON)
IR ON/OFF	IR 制御の ON/OFF を設定する(規定値:ON)
NOSIGDLY xxxxx	HDMI 無信号状態でのシステムが OFF になるまでの待機時間を xxxxx 秒に設定する(規定値:600s 設定範囲:1~10,800 秒)
NOSENSORLY xxxxx	センサー無信号状態でのシステムが OFF になるまでの待機時間を xxxxx 秒に設定する(規定値:600s 設定範囲:1~10,800 秒)
RESET	システム設定をデフォルトに戻す(工場出荷状態:規定値) ("Yes"でリセットを確定、"No"で戻る)
TRGON x	検知モードを x に設定し、システムを起動する x = 1 - SENS のみ x = 2 - HDMI のみ(5V):(規定値) x = 3 - HDMI のみ(TMDS) x = 4 - SENS または、HDMI(5V) x = 5 - SENS または、HDMI(TMDS)
TRGOFF x	検知モードを x に設定し、システムを終了する x = 1 - SENS のみ x = 2 - HDMI のみ(5V):(規定値) x = 3 - HDMI のみ(TMDS) x = 4 - SENS または、HDMI(5V) x = 5 - SENS または、HDMI(TMDS)
SCALER ON/OFF	自動スケーリング機能の ON/OFF を設定する(規定値:ON)



## 2. EDID 設定

EDID 設定のコマンドを使用するには本体 DIP スイッチをソフトウェア EDID モードに設定してください。詳細は、「P.9 [EDID 設定](#)」をご参照ください。

RS-232 コマンド	内容
EDID xx DF zz	<p>xx の入力 EDID をデフォルト EDID zz として設定する</p> <p>xx = 00:すべての入力 xx = 01:入力 1</p> <p>zz = 00:HDMI 1080p@60Hz, Audio 2ch PCM(規定値) 01: HDMI 1080p@60Hz, Audio 5.1ch DTS/DOLBY 02: HDMI 1080p@60Hz, Audio 7.1ch DTS/DOLBY/HD 03: HDMI 1080i@60Hz, Audio 2ch PCM 04: HDMI 1080i@60Hz, Audio 5.1ch DTS/DOLBY 05: HDMI 1080i@60Hz, Audio 7.1ch DTS/DOLBY/HD 06: HDMI 1080p@60Hz/3D, Audio 2ch PCM 07: HDMI 1080p@60Hz/3D, Audio 5.1ch DTS/DOLBY 08: HDMI1080p@60Hz/3D, Audio 7.1ch DTS/DOLBY/HD 09: HDMI 4K@30Hz 4:4:4/4K@60Hz 4:2:0, Audio 2ch PCM 10: HDMI4K@30Hz4:4:4/4K@60Hz4:2:0, Audio .1ch/DTS/ DOLBY 11: HDMI 4K@30Hz 4:4:4/4K@60Hz 4:2:0, Audio 7.1ch/ DTS/DOLBY/HD 12: HDMI 4K@60Hz 4:2:0, Audio 2ch PCM 13: HDMI 4K@60Hz 4:2:0, Audio 5.1ch DTS/DOLBY 14: HDMI 4K@60Hz 4:2:0, Audio 7.1ch DTS/DOLBY/HD 15: HDMI 4K@60Hz 4:4:4, Audio 2ch PCM 16: HDMI 4K@60Hz 4:4:4, Audio 5.1ch DTS/DOLBY 17: HDMI 4K@60Hz 4:4:4, Audio 7.1ch DTS/DOLBY/HD 18: DVI 1280x1024@60Hz, Audio None 19: DVI 1920x1080@60Hz, Audio None 20: DVI 1920x1200@60Hz, Audio None 21: HDMI 1920x1200@60Hz, Audio 2ch PCM/6ch PCM 22: ユーザ EDID 1 23: ユーザ EDID 2 24: EDID パススルー</p>
EDID xx CP yy	<p>yy の EDID 情報を入力 xx にコピーする</p> <p>yy = 00:すべての入力 / 01:入力 1 xx = 00:すべての入力 / 01:入力 1</p>
EDIDSAVE xx	<p>EDID.bin ファイルを読み込み領域 xx に保存する(P.10 <a href="#">カスタム EDID の読み込み</a>)</p> <p>xx = 22:ユーザ EDID 1 xx = 23:ユーザ EDID 2</p>

## 3. リレー制御設定

RS-232 コマンド	内容
RELAY1 xxx	信号を検知してからリレー1 が「開口」に切り替わる時間を xxx に設定する(規定値:10 秒 設定範囲:3~180 秒、“00” = 開口で固定)
RELAY2 xxx	信号を検知してからリレー2 が「閉口」に切り替わる時間を xxx に設定する(規定値:10 秒 設定範囲:3~180 秒)

## 4. IR 設定

RS-232 コマンド	内容
IRDEL x	保存された x 番目の IR コマンドを削除する x = 1 (例:ディスプレイ電源 ON) x = 2 (例:ディスプレイ入力選択) x = 3 (例:ディスプレイ電源 OFF) x = 4 (例:ユーザコマンド 1) x = 5 (例:ユーザコマンド 2) ※工場出荷時、IR コマンドは保存されていません。
IRSEND x	保存された x 番目の IR コマンドを送信する x = 1 (例:ディスプレイ電源 ON) x = 2 (例:ディスプレイ入力選択) x = 3 (例:ディスプレイ電源 OFF) x = 4 (例:ユーザコマンド 1) x = 5 (例:ユーザコマンド 2) ※工場出荷時、IR コマンドは保存されていません。
IRDLY xxx	信号を検知してから、IR コマンドが送信されるまでの時間を xxx 秒に設定する(規定値:3 秒 設定範囲:1~180 秒)
IROFFRPT x	無信号を検知した場合に送信する IR コマンド 3 番(例:ディスプレイ電源 OFF )の送信回数を x 回に設定する(規定値:1 回 設定範囲:1~2)
IROFFRPTDLY xx	無信号を検知してから、x 秒後に IR コマンド 3 番(例:ディスプレイ電源 OFF )を送信する(規定値:2 秒 設定範囲:1~10 秒)

## 5. CEC 設定

RS-232 コマンド	内容
AUTOONCECINPUT yy	使用しません。
OUT CEC ENABLE	CEC を有効にする
OUT CEC DISABLE	CEC を無効にする
OUT CEC INPUT yy	入力切替の CEC コマンドを送信する(yy = 01~04) ※yy の値は、ディスプレイ機器側の CEC 割り当て設定に依存します。 例:テレビの入力切替が「テレビ」、「HDMI 1」、「HDMI 2」の順番の場合 yy = 01:HDMI 1 / 02:HDMI 2 / 03:割り当て無し / 04:割り当て無し
OUT CEC PON	ディスプレイ電源 ON の CEC コマンドを送信する
OUT CEC POFF	ディスプレイ電源 OFF の CEC コマンドを送信する
OUT CEC VOLUP	音量を上げる CEC コマンドを送信する
OUT CEC VOLDOWN	音量を下げる CEC コマンドを送信する
OUT CEC MUTE	ミュートの CEC コマンドを送信する

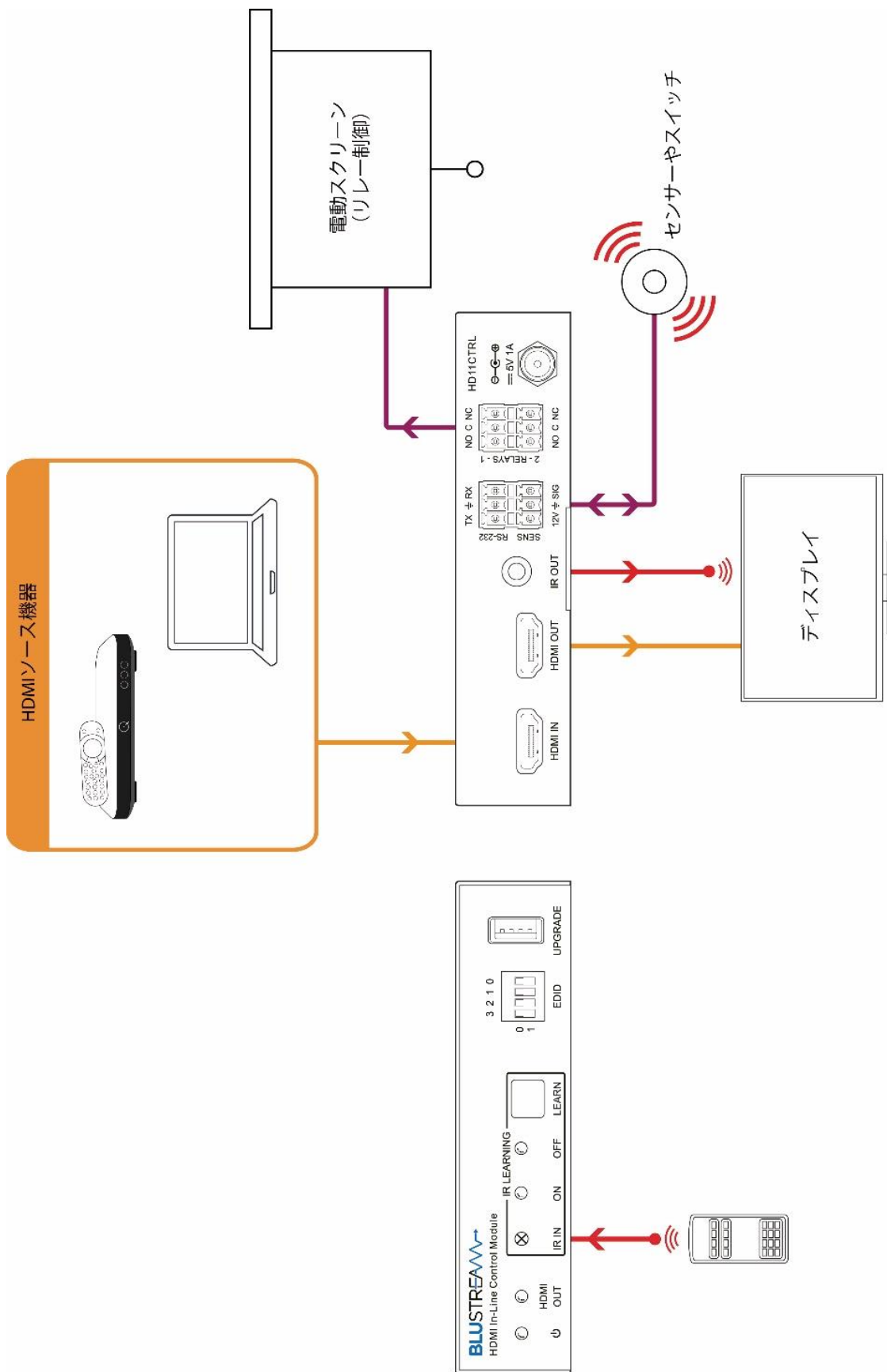
**ご注意:**

全ての CEC 対応機器との動作を保証するものではありません。ディスプレイ機器側の対応状況によっては、動作しない場合があります。

## 6. RS-232 設定

RS-232 コマンド	内容
RS232BAUD z	RS-232 シリアル通信のボーレートを xx に設定する z = 1:2400、2:4800、3:9600、4:19200、5:38400、6:57600(規定値)、7:115200 ※注意:本機との接続設定のボーレートも変更されます。
RS232ON x:y:z:a	信号検知時に、送信する RS-232 コマンドを設定する(最大 4 つ迄のコマンドを設定し、1~4 の順番にコマンドを実行します) x(x 番目)に y(入力方式)、z (ボーレート)で、a(任意コマンド)を送信する x = 1 (例:ディスプレイ電源 ON) x = 2 (例:入力選択) x = 3 (例:ユーザコマンド1) x = 4 (例:ユーザコマンド2) y = a ASCII, h HEX z = 1 2400、2 4800、3 9600、4 19200、5 38400、6 57600(規定値)、7 115200 a = RS232 コマンド ※注意:RS-232 の設定が重複する場合、本コマンドが優先されます。
RS232ON DISABLE	信号検知時に RS-232 コマンドを送信しない(RS232ON x:y:z:a で設定した内容を無効にする)
RS232OFF y:z:a	信号未検知時に、送信する RS-232 コマンドを設定する(最大 1 つ迄のコマンドを設定します) y(入力方式)、z(ボーレート)で a(任意コマンド)を送信する y = a ASCII, h HEX z = 1:2400、2:4800、3:9600、4:19200、5:38400、6:57600(規定値)、7:115200 a = RS232 コマンド
RS232OFF DISABLE	信号未検知時に RS-232 コマンドを送信しない(RS232OFF y:z:a で設定した内容を無効にする)
RS232DLY xxx	信号検出、及び未検出時に RS-232 コマンドを送信する間隔を xxx 秒に設定する(規定値:10 秒 設定範囲:1~180 秒)
RS232RPT x	入力未検知時に、送信する RS-232 コマンド(RS232OFF y:z:a で設定した内容)を x 回送信する (規定値:1 回 設定範囲:1~2)
RS232RPTDLY xx	RS-232 OFF コマンド送信間隔を xx 秒に設定する(規定値:2 秒 設定範囲:1~10 秒)

# 接続図



## FAQ よくある質問

故障かな?と思ったら、お問い合わせになる前に、まず、以下の点をご確認ください。

確認しても問題が解決しない場合は、お買い上げ販売店または、弊社サポートセンターにお問い合わせください。

症状	確認	対策
電源がつかない	AC アダプターはコンセント、または本体にしっかりと奥まで接続されていますか?	AC アダプターをコンセント、および本体にしっかりと奥まで接続してください。
	付属の AC アダプターを使用していますか?	付属の AC アダプターを使用してください。
映像が入力されない または、映像が出力されない	本機の対応するフォーマットではない映像を入力していませんか?	入力映像のフォーマットと本機の対応するフォーマットを確認してください。
	HDMI ケーブルは正しく接続されていますか?	HDMI ケーブルを差しなおしてください。
	ケーブルの長さや仕様は信号の規格に沿っていますか?	HDMI は規格により、各フォーマットでのケーブル長や仕様が定められています。仕様に沿ったケーブルかどうか確認してください。
出力映像が砂嵐のようになっている	HDMI 信号が正常に送受信していない可能性があります。	HDMI ケーブルを差しなおしてください。
RS-232 シリアル通信で、 PC に応答がこない	Tera Term を使用している場合、ローカルエコーをオンにしていますか?	Tera Term ではローカルエコーをオフにしていると画面上に応答が表示されません。「P.15 <a href="#">Tera Term 設定方法</a> 」をご参照ください。
	コマンドはキャリッジリターンで送信していますか?	コマンド送信はキャリッジリターン、または「¥r」で改行してください。
	ボーレートは正しく設定されていますか?	工場出荷時のボーレートは 57,600bps です。詳細は「P.14 <a href="#">RS-232 接続設定</a> 」をご参照ください。また、コマンド「RS232BAUD z」にてボーレートを変更した場合、変更後のボーレートに合わせて接続設定を行ってください。
RS-232 経由で EDID が変更できない	DIP スイッチは「1111」に設定されていますか?	DIP スイッチをソフトウェア EDID モード (1111) に設定してください。詳細は「P.9 <a href="#">EDID 設定</a> 」をご参照ください。
カスタム EDID が読み込めない(保存できない)	「EDIDSAVE xx」コマンドの ID (= xx)は 22 か 23 にしていますか?	カスタム EDID が保存できる ID は「EDIDSAVE 22」または「EDIDSAVE 23」のみです。
	「Please Upload The EDID File!」と表示されたあと、10 秒以内に設定ファイルを送信していますか?	10 秒以内に設定ファイルを送信してください。「Please Upload The EDID File!」と表示されてから設定ファイルを送信せずに 10 秒経過すると、「EDID Not Saved In User EDID」と表示され、読み込み失敗となります。

症状	確認	対策
センサー入力を検知しない	検知モードを正しく設定していますか？	工場出荷時は、検知モード「2」(HDMI 5V のみ)となっています。センサー入力検知を有効にするには RS-232 コマンドにて「TRGON x」を「1」、「4」または「5」に設定してください。 詳細は「P.16 <a href="#">全般設定</a> 」をご参照ください。
信号未入力状態(オフ)になっているのに、リレー制御が切り替わらない	検知モードを正しく設定していますか？	工場出荷時は、検知モード「2」(HDMI 5V のみ)となっています。使用方法に合わせて RS-232 コマンドにて「TRGOFF x」を設定してください。詳細は「P.16 <a href="#">全般設定</a> 」をご参照ください。
	各入力信号の未検知状態での待機時間は設定していますか？	工場出荷時は、600 秒に設定されています。RS-232コマンドにて「NOSIGDLY xxxxx」や「NOSENSOR DLY xxxxx」で、待機時間を設定してください。詳細は「P.16 <a href="#">全般設定</a> 」をご参照ください。
IR 信号学習で、入力選択(2番目)にリモコン信号を学習させることができない	IR 学習 ON ランプが「点滅」、IR 学習 OFF ランプが「消灯」していますか？	IR 学習ボタンを 2 回押して、IR 学習 ON ランプが「点滅」、IR 学習 OFF ランプが「消灯」していることを確認してから、リモコンを学習させてください。 詳細は、「P.13 <a href="#">IR 信号の記憶(IR 信号学習モード)</a> 」をご参照ください。
システム起動時に IR 信号を自動送信する設定にしたが、ディスプレイ機器が途中までしか動作しない	IR 信号の送信間隔は何秒に設定していますか？	ディスプレイ機器の IR 受信感度(応答速度)が遅い場合、本機から送信される IR 信号の間隔が短すぎる可能性があります。RS-232 コマンドにて、「IRDLY xxx」(送信間隔の秒数)を長めに設定してみてください。
CEC 制御のコマンドを送信しているのにディスプレイ機器の反応がない	ディスプレイ機器側は CEC 制御に対応していますか？	ディスプレイ機器側の対応状況によっては、動作しない場合があります。ディスプレイ機器の CEC 対応をご確認ください。(例:電源オン/オフのみ対応し、音量調節は非対応など)

# 主な仕様

製品型番	HD11CTRL
入力端子	HDMI(タイプ A) x 1
出力端子	HDMI(タイプ A) x 1
制御端子	RS-232(3 ピンターミナルブロック) x 1 リレー制御(3 ピンターミナルブロック) x 2 センサー入力(3 ピンターミナルブロック) x 1 IR 送信用 3.5mm モノラルジャック x 1
その他の I/O	USB タイプ A(ファームウェアアップデート用) x 1
HDCP	2.2/ 1.4
CEC	対応
EDID	14 種類の記録された EDID 情報、バイパス、またはカスタム EDID 保存
最大解像度	4K UHD@60 4:4:4(18Gbps)
電源	DC 5V / 1A
消費電力	最大2W
動作温度	-5~55℃
保存温度	-25~70℃
動作/保存湿度	20% ~ 90%(結露なきこと)
本体寸法(WxDxH)	120 x 84 x 28mm(突起物含まず)
本体重量	約 300g
同梱物	本体 x 1、AC アダプター x 1 / DC ケーブル x 1 / IR 送信ケーブル x 1 / RS-232 ケーブル x 1 / 3 ピンターミナルブロック x 3 / 専用マウントブラケット x 2(ネジ x4 本付) / 本体用ゴム脚 x 4 / 使用上の注意/保証書 x 1
製品保証	ご購入日より 3 年間
適合認証	FCC / CE/ PSE(AC アダプター) / RoHS

\*1) EDID 検知機能の自動認識によるフォーマット変換は 4K 及び 1080p のみ対応です。

\*2) 全ての HDMI シンク機器での表示を保証するものではありません。

※以下①~④の機能はサポートしていません。

- ①4K2K@60 4:2:2 から 1080P へのダウンスケーリング。
- ②カラースペースの変換。(4:4:4→4:2:0 等)
- ③フレームレートの変換。(60→59.94 等)
- ④インターレースとプログレッシブの変換。(1080p59.94→1080i59.94 等)

※ ARC は非対応です。

※ HDMI、HDMI ロゴ、および High-Definition Multimedia Interface は、HDMI Licensing LLC の商標または登録商標です。

※本機はドルビー(\*1)デジタルサラウンド、DTS(\*2)デジタルサラウンドシステムを搭載しています。

\*1 ドルビーラボラトリーズからの実施権に基づき製造されています。Dolby、ドルビー、Dolby Atmos、Dolby Audio、Dolby Vision、“AAC”ロゴ及びダブル D 記号はドルビーラボラトリーズの商標です。

\*2 DTS の特許については <http://patents.dts.com> をご覧ください。DTS 社からの実施権に基づき製造されています。DTS、シンボル、DTS とシンボルの組み合わせ、DTS:X および DTS:X ロゴは米国およびその他の国における DTS 社の登録商標または商標です。© DTS, Inc. All Rights Reserved.

※ 全ての機器との動作を保証するものではありません。

※ 外観、および各仕様につきましては予告なく変更する場合がございます。予めご了承ください。



