IMAGENICS

4K HDMI 4x1 SWITCHER

HCS-41A

取扱説明書

お買い上げ頂きありがとうございます。

HCS-41A は、HDMI 2.0 および HDCP 2.2 規格に準拠した 4 入力 1 出力のスイッチャーです。HDMI 端子と HDBaseT 端子の 2 分配出力です。入力端子にはエンベデッド音声入力端子、出力端子にはディエンベデッド音声出力端子をそれぞれ備えています。外部制御は RS-232C, LAN, USB、パラレル制御に対応しています。PJLink 等の任意コマンドの送出が可能です。

この取扱説明書をよくご覧になり、十分にご活用ください。

HDBT™

Rev1.19

安全にお使いいただくために

本機は、安全に十分配慮して設計されています。しかし、誤った使い方をすると火災や感電などにより人身事故になることがあり危険です。事故を防ぐために次のことを必ずお守りください。

絵表示について

この取扱説明書には、安全にお使いいただくためのさまざまな絵表示をしてあります。
その表示を無視して、誤った取り扱いをする事によって生じる内容を次のように区分しています。
内容をよく理解してからお読みください。

⚠警告	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重症を負う可能性がある事を示しています。	⚠注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が怪我をしたり物的な損害を負う可能性がある事を示しています。

絵表示の意味(絵表示の一例です)

△	注意（警告を含む）を促すものです。例えば ⚠ は「感電注意」を示しています。
⃠	禁止行為を示すものです。例えば 🚫 は「分解禁止」を示しています。
●	行為を強制したり指示したりするものです。例えば 🔌 は「プラグを抜くこと」を示しています。

⚠警告	
本機は日本国内専用です。交流１００Ｖ、５０Ｈｚ・６０Ｈｚの電源でご使用ください。指定以外の電源を使用すると、火災の原因になることがあります。交流２００Ｖ系の電源でご使用になられる場合は、当社営業窓口にご相談ください。	●
電源コードを傷つけないでください。電源コードを加工したり、傷つけたり、重いものをのせたり、引っ張ったりしないでください。また、熱器具に近づけたり加熱したりしないでください。火災や感電の原因となることがあります。万一電源コードが傷んだら、当社サービス窓口に修理をご依頼ください。	⃠
内部に水や異物を入れないでください。火災や感電の原因となることがあります。万一、水や異物が入ったときは、すぐに本体の電源スイッチを切り電源プラグをコンセントから抜き、当社サービス窓口にご相談ください。	🔌
本機から煙や異音がでる、異臭がするなどの異常な状態で使用を続けると、火災や感電の原因になることがあります。異常が発生したら直ちに電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いて当社サービス窓口にご相談ください。	🔌
雷が鳴りだしたら、電源プラグに触れないでください。 感電の原因となることがあります。	●
直射日光の当たる場所や、湿気、ほこり、油煙、湯気の多い場所には置かないでください。 上記のような場所に置くと、火災や感電の原因になることがあります。	⃠

⚠注意	
安定した場所に設置してください。ぐらついた台の上や傾いたところなどに置くと、落下によりけがの原因になることがあります。	
長期間の使用において内部にほこりがたまると、火災や感電の原因となることがありますので定期的に内部の清掃をすることをお勧めします。当社サービス窓口にご相談ください。	
本機は筐体全方面で放熱する方式です。長時間の通電状態で筐体に触れていると、ほんのり熱く感じる場合がありますが故障ではありません。 ラックマウントの際は、上下左右にブランクパネルを入れるなどにより、本機が放熱出来るように配慮してください。	
本機をご使用の際は、使用温湿度範囲をお守りください。保存される場合は保存温湿度範囲を守って保存してください。	
電源プラグの抜き差しはプラグの部分を持って行ってください。電源プラグを抜くときはコードを引っ張らずに、プラグの部分を持って抜き差ししてください。コードが傷つき火災や感電の原因になることがあります。	
濡れた手で電源プラグにさわらないでください。 感電の原因になることがあります。	
定期的に電源プラグのチェックをしてください。 電源コンセントにプラグを長期間差し込んだままにしておくと、その間にほこりやゴミがたまってきます。さらに空気中の水分などを吸湿すると、電気が流れやすくなるため(トラッキング現象)プラグやコンセントが炭化し、ときには発火の原因になることがあります。事故を防ぐため定期的に電源プラグがしっかりささっているか、ほこりがついていないかなどを点検してください。	
機器の破損の原因となることがありますので、本機と入出力信号及び制御ケーブルを接続する際は、各機器の電源が切れている状態で接続してください。	
移動させるとき、長時間使わないときは電源プラグを抜いてください。 電源プラグを差し込んだまま移動させると、電源コードが傷つき、火災や感電の原因になることがあります。長期間使用しないときは安全のため、電源プラグをコンセントから抜いてください。差し込んだままにしていると火災の原因となることがあります。	
お手入れのときは、電源プラグを抜いてください。 電源プラグを差し込んだままお手入れすると、感電の原因になることがあります。	
分解、改造などをしないでください。感電の原因となることがあります。ラックマウントなどで一旦本体カバーを外す場合は、電源プラグをコンセントから抜き、内部に金属片など異物を残さないよう注意して本体を閉めてから電源を入れてください。内部の点検や修理は当社のサービス窓口にご依頼ください。	

正常な使用状態で本機に故障が発生した場合は、当社規定に定められた条件に従って修理いたします。但し、本機の故障、誤動作、不具合、あるいは停電などの外部要因により通信、録画、再生などにおいて利用の機会を逸したために生じた損害などの付随的損失の補償につきましては、当社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

目　次

安全にお使いいただくために 2
１．同梱品 6
２．前面パネルの説明 6
３．後面パネルの説明 6
４．各種機能設定 8
４-１．メニュー一覧 8
４-２．EDID エミュレーション機能 10
４-３．HDR 設定機能 10
４-４．HDCP 非対応エミュレート機能 11
４-５．音声エンベデッド機能 11
４-６．入力ステータス表示機能 11
４-７．セレクターモード設定 12
４-８．プロセスカラーの設定 12
４-９．出力 HDMI/DVI モード設定 13
４-１０．出力ダウンコンバート機能設定 13
４-１１．出力カラースペース 14
４-１２．出力ケーブル補償 14
４-１３．出力 HDCP モード設定 15
４-１４．出力 HDCP Off 時リセット設定 15
４-１５．HDBaseT リンクステータス表示 15
４-１６．本体 IP アドレス，デフォルト G/W，サブネットマスクの設定 15
４-１７．PJLink ターゲットの設定 16
４-１８．PJLink コマンドの設定 16
４-１９．ネットワークリモートコントロール設定 18
４-２０．ブラウザリモートコントロール設定 18
４-２１．RS-232C 利用方法の設定 19
４-２２．RS-232C パラメーター設定 19
４-２３．本体ディスプレイ設定 19
４-２４．USB 設定 20
４-２５．キーロック対象範囲の設定 20
４-２６．システム情報の表示 21
４-２７．出荷時の状態に戻す 21
５．シリアル通信制御 22
５-１．コントロールコード表 22
５-２．キャラクタコード表 22
５-３．データ通信方式の概要 22
５-４．コマンドの受信確認応答 23
５-５．コマンドリファレンス 24
５-６．RS-232C 用ケーブルの結線 27
５-７．RS-232C の通信フォーマット 27
５-８．LAN ケーブルの結線 27
５-９．TCP、UDP の通信フォーマット 28
６．Web ブラウザによる制御 28
６-１．概要 28
６-２．トップ画面 29
６-３．パネル操作画面 29
６-４．設定変更画面 30
７．パラレルリモート 31
７-１．PARALLEL REMOTE コネクタピン配列 31
７-２．パラレルリモートの使用方法 31
８．HDBaseT ご使用上の注意 32

９．ラックマウント方法について 33
１０．HDMI ケーブル抜け止めキット CL-2 の取り付けについて..... 34
１１．USB ケーブル抜け止め金具 CL-1 の取り付けについて 35
１２．主な仕様..... 36
１３．外観図..... 37

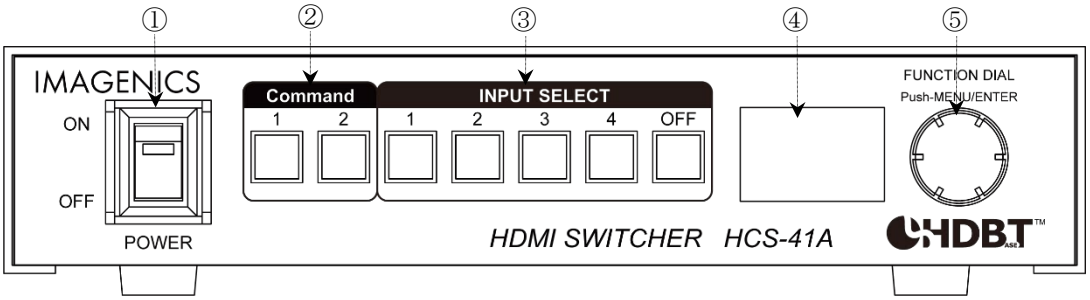
１.同梱品

製品を箱から取り出したら、次のものが入っていることをご確認ください。

① HCS-41A 本体	1 台
② 国内専用電源ケーブル(3P-3SL)	1 本
③ 2P-3P 変換	1 個
④ HDMI ケーブル抜け止めキット(CL-2)	5 セット
⑤ USB ケーブル抜け止め金具(CL-1)と結束バンド	1 セット
⑥ 取扱説明書(本書)	1 部

※ 万一、内容物に不足がある場合は弊社までご連絡ください。

２.前面パネルの説明



① 電源スイッチ(POWER)

・ AC 電源を繋いでこのスイッチを ON すると、緑の電源ランプが点灯して本機が起動します。

② コマンド送出スイッチ(Command1～2)

・ 約 2 秒間の長押しにより、あらかじめ登録したコマンドを LAN 端子⑬から送出します。

③ 入力選択スイッチ(INPUT SELECT 1～4,OFF)

・ 入力 1～4、OFF を選択するスイッチです。映像入力と音声入力は常に連動して設定されます。

④ 液晶ディスプレイ

・ 本機の状態を表示したり、各種設定のためのメニューを表示します。

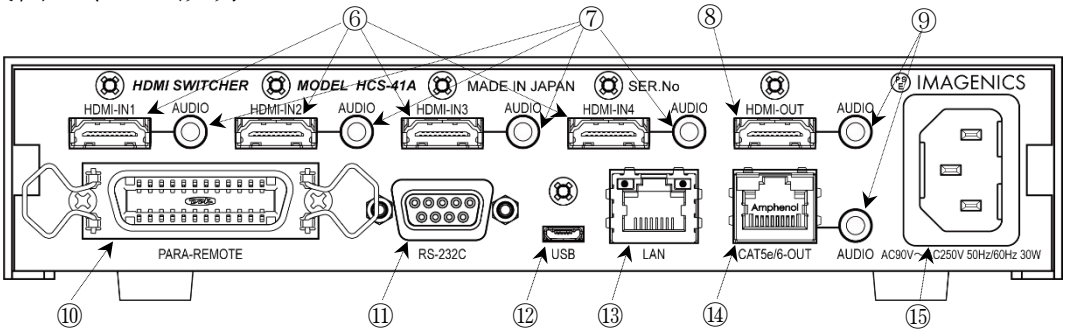
・ 起動後の通常画面では各入力の信号状態が確認できます。

⑤ FUNCTION DIAL

・ プッシュと回転で、④のメニューを操作します。

・ 約 5 秒間長押しすると、本体前面パネル操作のロック/解除ができます。

３.後面パネルの説明



⑥ HDMI 信号入力(IN)コネクタ

・ 本機に入力するソース機器を接続します。

⑦ エンベデッド音声入力(AUDIO IN)コネクタ

・ 不平衡アナログステレオ音声を入力します。設定により⑧、⑨と⑭から出力されます。

⑧ HDMI 信号出力(OUT)コネクタ

・ ⑥へ入力した信号の中から③で選択された信号を出力します。OFF を選択すると無信号になります。

⑨ デエンベデッド音声出力(AUDIO OUT)コネクタ

・ ⑧と⑭から出力されるデジタル音声信号を D/A 変換し、アナログ音声信号として出力します。対応フォーマットは 2 チャンネルのリニア PCM のみです。

⑩ パラレルリモート(PARALLEL REMOTE)コネクタ

・ 本機のパネルスイッチを、接点情報で外部制御するためのコネクタです。(☞ P.24)

⑪ RS-232C コネクタ(D サブ 9 ピン　オス)

・ HCS-41A 本体を外部制御する際に、コンピュータとストレートケーブルで接続します。(☞ P.19)

・ 設定により HDBaseT 受信器(CRO-HE25RX 等)の RS-232C 端子との通信用に切り替えができます。

⑫ USB コネクタ

・ HDBaseT 受信器(CRO-UHE30RX 等)の USB 端子のホスト(PC)接続用に利用できます。

・ 同時に HCS-41A 本体のリモート制御にも利用できます。

・ HCS-41A 本体ファームウェアのアップデート等にも利用します。

◆ご参考：HDBaseT 側と HCS-41A の USB を同時接続するために USB ハブを内蔵しています。

⑬ LAN コネクタ(RJ-45)

・ LAN(10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T)による外部制御のための端子です。

・ 同時に HDBaseT 受信器(CRO-UHE30RX 等)の LAN 端子との接続用にも利用できます。

◆ご参考：HDBaseT 側と HCS-41A の LAN を同時接続するためにスイッチングハブを内蔵しています。

◆ご注意：ここに HDBaseT 信号を繋がないでください。

⑭ CAT5e/6 出力 RJ-45 コネクタ

・ HDBaseT 信号を出力します。受信器(CRO-UHE30RX 等)と CAT5e/6 ケーブル(TIA/EIA　T568A/B 準拠のストレートケーブル)で接続します。

・ ご使用の際は、「８.HDBaseT ご使用上の注意」をご参照ください。

◆ご注意：ここに LAN(Ethernet)端子を繋がないでください。

⑮ 電源入力コネクタ(AC IN)

・ 付属の電源コードで AC100V(50/60Hz)に接続します。

4.各種機能設定

- FUNCTION DIAL(前面パネル⑤)を押すことでメニューが表示され、回すことでメニューを選択できます。選択したメニューに入るには FUNCTION DIAL を押します。値の変更も FUNCTION DIAL を回す/押す操作で行います。
- 値の変更をキャンセルする場合、FUNCTION DIAL を左右どちらかに回して“cancel”や“←”等の表示にしてから FUNCTION DIAL を押します。
- ページを抜けるには、各ページにある“back to ****”を選択して FUNCTION DIAL を押します。

4-1.メニュー一覧

項目	説明	参照先	出荷時設定値
INPUT MENU...	入力信号に関わる親メニューです。		—
EDID emulation...	EDID のプリセットデータを選択します。	4-2	GeneralFmt
HDR Setting...	EDID の HDR に関する設定をします。	4-3	SDR
Input HDCP...	HDCP への対応/非対応を設定します。	4-4	Enable
Embeded Audio...	アナログ音声入力を HDMI デジタル音声出力する設定です。	4-5	Off(HDMI IN)
Input Signal Info...	入力信号のタイミングやステータス情報を表示します	4-6	—
SELECTOR MENU...	セレクター、信号処理に関わる親メニューです。		—
Mode:	電源投入時の動作や、自動切換え動作に関する設定です。	4-7	Resume
Seq Time:	自動切換え設定時の切り替え間隔（時間）を設定します。	4-7	00h00m10s
Seq Range:	自動切換え設定時の切り替え範囲を設定します。	4-7	IN1-IN4
Proc Color:	内部信号処理の色を設定します。	4-8	RGB Full
OUTPUT MENU 1...	出力信号に関わる親メニュー１です。		—
TMDS Output Mode...	HDMI 出力/DVI 出力の切り替えができます。	4-9	Auto
Down Convert...	4:4:4->4:2:0 出力や 4K->HD 変換出力を設定します。	4-10	Auto
Output Color...	出力の色空間を設定します。	4-11	Auto
Output Equalizer...	出力ケーブル補償設定です。	4-12	Off
Output HDCP Mode...	出力の HDCP を入力に関わらず固定にできます。	4-13	Input Thru
OUTPUT MENU 2...	出力信号に関わる親メニュー２です。		—
HDCP Off Reset...	出力の HDCP が Off になる際に出力を一旦リセットします。	4-14	Off
HDBaseT:	HDBaseT 端子のリンク状態を表示します	4-15	—
LAN MENU...	LAN 端子に関する親メニューです。		—
IP:	HCS-41A 本体の IP アドレスを設定します。	4-16	192.168.2.254
Mask:	ネットワークのサブネットマスクを設定します。	4-16	255.255.255.0
GW:	ネットワークのデフォルトゲートウェイを設定します。	4-16	192.168.2.1
PJLink MENU...	PJLink に関するサブメニューです。		—
Targ1～4 Setting...	ターゲット毎に設定するサブメニューです。		—
IP:	ターゲットの IP アドレスを設定します。	4-17	0.0.0.0
Port#:	ターゲットが受け付けているポート番号を指定します。	4-17	4352
PW:	パスワード保護をしている場合のパスワードを設定します。	4-17	JBMIAProjectorLink
Cmd1～2 Setting...	コマンド毎に設定するサブメニューです。		—
Cmd:	コマンドを設定します。	4-18	%1POWR *¥r
Targ1～4:	ターゲット毎にコマンドを送信するかどうかを設定します。	4-18	Off
Protocol:	コマンドのプロトコルを設定します。	4-18	TCP
LAN Ctrl Port#...	HCS-41A を LAN 経由で制御するためのサブメニューです。		—
TCP Cmd Port#:	TCP プロトコルで受け付けるポート番号を指定します。	4-19	1300
UDP Cmd Port#:	UDP プロトコルで受け付けるポート番号を指定します。	4-19	1300
Browser Label...	ブラウザからの操作画面に関するサブメニューです。		—
IN1～4:	ブラウザ操作画面の入力ボタンの名称を設定します。	4-20	INPUT1～4
CMD1～2:	ブラウザ操作画面のコマンドボタンの名称を設定します。	4-20	CMD1～2
TITLE:	ブラウザ操作画面のタイトル名を設定します。	4-20	HCS-41A Control
Logo Type	ユーザーロゴのファイルタイプを表示します	4-20	No File
Logo Size	ユーザーロゴのデータサイズを表示します	4-20	0
RS232C MENU...	RS232C 端子に関する親メニューです。		—
Connect to:	RS-232C 端子の接続先（利用方法）を設定します。	4-21	HCS-41A
Rate:	ボーレートを設定します。	4-22	9600
DataSize:	データサイズを設定します。	4-22	8bit
Parity:	パリティの設定をします。	4-22	None
Stop Bit:	ストップビットを設定します。	4-22	1bit

SYSTEM MENU...	本機のシステムに関わる親メニューです。		—
Display Setting...	本体 LCD ディスプレイに関するサブメニューです。		—
Contrast:	コントラストを調整します。	4-23	8
Sleep:	無操作時にバックライトが消えるまでの時間を設定します	4-23	Off
USB Setting...	USB シリアル(PCDC)に関するサブメニューです。		—
USB Mode:	USB シリアル(PCDC)の接続先を設定します。	4-24	HCS-41A
Rate:	ボーレートを設定します。	4-24	115200
DataSize:	データサイズを設定します。	4-24	8bit
Parity:	パリティの設定をします。	4-24	None
Stop Bit:	ストップビットを設定します。	4-24	1bit
Lock Setting...	各種操作を禁止する設定のサブメニューです		—
Dial:	本体エディットメニューに入るのを禁止します。	4-25	Unlock
In Sw:	本体 INPUT SELECT ボタンの操作を禁止します。	4-25	Unlock
Cmd Sw:	本体 Command ボタンの操作を禁止します。	4-25	Unlock
Parallel:	パラレルポートからの操作を禁止します。	4-25	Unlock
Web Sw:	ブラウザからのボタン操作を禁止します。	4-25	Unlock
Web Edit:	ブラウザからのパラメーター変更操作を禁止します。	4-25	Unlock
System Info...	HCS-41A 本体に関する各種情報を表示します		—
Model:	製品名を表示します。常に HCS-41A です。	4-26	HCS-41A
Serial:	製品シリアル番号を表示します。	4-26	—
Firm Ver:	製品のソフトウェアのバージョンを表示します。	4-26	—
AccTime:	累積通電時間を表示します。	4-26	—
MACAdrs:	ネットワークの MAC アドレスを表示します。	4-26	—
Reset to Shipment...	全ての設定を出荷時設定に復帰します。	4-27	—

４－２.EDID エミュレーション機能

・ EDID のプリセットデータを切り換えたり、⑧,⑭に繋いだディスプレイ等の EDID データをスルーすることができます。

・ [INPUT MENU]-[EDID Emulation]を選択すると[IN1:]～[IN4:]それぞれに設定が可能です。

設定値	動作
GeneralFmt	各種フォーマットに対応した一般的な設定です
4K60p444	4K60p/50p の 4:4:4 または 4:2:2 に固定します
4K30p444	4K30p/25p の 4:4:4 または 4:2:2 に固定します
4K60p420	4K60p/50p の 4:2:0 に固定します
1080p60	1920x1080/60p または 50p に固定します
1024x768x60	1024x768x60 (VESA DMT) に固定します
1280x800x60	1280x800x60 (VESA DMT) に固定します
1280x1024x60	1280x1024x60 (VESA DMT) に固定します
1360x768x60	1360x768x60 (VESA DMT) に固定します
1366x768x60	1366x768x60 (VESA DMT) に固定します
1400x1050x60	1400x1050x60 (VESA DMT) に固定します
1440x900x60	1440x900x60 (VESA DMT) に固定します
1600x900x60	1600x900x60 (VESA DMT) に固定します
1600x1200x60	1600x1200x60 (VESA DMT) に固定します
1680x1050x60	1680x1050x60 (VESA DMT) に固定します
1920x1200x60	1920x1200x60 RB (VESA DMT) に固定します
HDBTOut Thru	HDBaseT 出力⑭に接続された機器の EDID をスルーします
HDMIOut Thru	HDMI 出力⑧に接続された機器の EDID をスルーします

◆ご注意：接続した機器が設定された解像度に対応していない場合、異なる解像度で出力されたり、映像が出力されない事があります。

◆ご注意：“HDBTOut Thru”および“HDMIOut Thru”に設定する場合、４－８プロセスカラー設定を“Thru”に設定することをお勧めします。その他の設定にした場合、十分な画質が得られなかったり、映像が正しく表示されない場合があります。

４－３.HDR 設定機能

・ EDID の HDR に関する設定を変更できます。

・ [INPUT MENU]-[HDR Setting]を選択すると[IN1:]～[IN4:]それぞれに設定が可能です。

設定値	動作
SDR	HDR 信号の入力を禁止し、SDR 信号に固定します
HDR(PQ&HLG)	PQ 方式と HLG 方式の HDR 信号の入力を許可します

◆ご注意：HDR に設定する際は、４－８プロセスカラー設定を“YCC422”または“Thru”に設定して下さい。その他の設定の場合、十分な画質が得られなかったり、映像が正しく表示されない場合があります。

4-4.HDCP 非対応エミュレート機能

- 本機の各入力チャンネルを、HDCP に対応していないように見せかける機能です。
- [INPUT MENU]-[Input HDCP]を選択すると[IN1:]～[IN4:]それぞれに設定が可能です。

設定値	動作
Enable	HDCP に対応します
Disable	HDCP 非対応として動作します

◆ご参考：本機能を“Disable”にした入力にブルーレイディスク等の著作権保護が必要な映像ソースを繋ぐと、映像は映りません。(多くの場合、黒画面になります。)

4-5.音声エンベデッド機能

- AUDIO 入力端子⑦へアナログ音声信号を入力すると、HDMI 出力端子⑧および HDBaseT 出力端子⑭へデジタル音声信号として埋め込むことができます。
- [INPUT MENU]-[Embeded Audio]を選択すると[IN1:]～[IN4:]それぞれについて設定が可能です。

設定値	動作
Off(HDMI IN)	HDMI 入力に重畳された音声がそのまま出力されます
On(AUDIO IN)	アナログ音声入力⑦がエンベデッドされ出力されます
Add(HDMI+AUDIO)	HDMI 音声とアナログ音声が同時に出力されます
Mix(HDMI&AUDIO)	HDMI 音声とアナログ音声がミックスされて出力されます

◆ご注意：DVI 入力信号に音声の埋め込みはできません。DVI 信号のまま出力されます。

◆ご注意：“Add(HDMI+AUDIO) ”を選択した場合、音声が歪む場合があります。

“Mix(HDMI&AUDIO) ”を選択した場合、他の設定に比べて音量が小さくなります。

◆ご注意：入力の HDMI 信号の音声データがある状態と無い状態が切り替わる際、出力のエンベデッド音声は一時的に途切れます。

4-6.入力ステータス表示機能

- 本機に入力された入力信号の信号タイミングや付加情報を本体ディスプレイで確認することができます。
- [INPUT MENU]-[Input Signal Info]-[IN1 Detail Info]～[IN4 Detail Info]を選ぶと、各入力の詳細な情報が確認できます。
- [Page1]で入力信号の各種タイミング情報が確認できます。
- [Page2]、[Page3]ではピクセル周波数や各種付加情報が確認できます。

◆ご注意：ピクセル周波数はおおよその数字で正確な表示ではありません。また付加情報は正しく表示できない場合があります。

4-7.セレクターモード設定

・ 電源投入時のセレクターの動作や、自動切換え動作を設定できます。

・ [SELECTOR MENU]-[Mode:]で以下の設定ができます。

設定値	動作
Resume	電源を切った時の入力で起動します
Power On IN1	常に IN1 で起動します
Power On IN2	常に IN2 で起動します
Power On IN3	常に IN3 で起動します
Power On IN4	常に IN4 で起動します
Power On OFF	常に OFF で起動します
Sequence All	信号の有無に関係なく入力を順番に切り替えます
Sequence Act	信号がある入力のみを順番に切り替えます
Sel Priority	信号がある若い番号の入力に切り替えます
Sel Last Act	信号が検出された入力に切り替えます
Sel Last Chg	信号変化が検出された入力に切り替えます

◆ご注意：信号検出は信号の状態やタイミングによっては正しく行われない場合があります。

・ [SELECTOR MENU]-[Seq Time:]/[Seq Range:]で、[Mode:]を“Sequence All”または“Sequence Act”にした場合の各種設定ができます。

設定項目	設定内容
[Seq Time:]	入力の切替間隔（秒）を設定します
[Seq Range:]	入力の切替範囲を設定します

4-8.プロセスカラーの設定

・ 内部処理の色空間を統一します。

・ [SELECTOR MENU]-[Proc Color:]で以下の設定ができます。

設定値	動作
RGB Full	内部処理を 8bit RGB4:4:4 のフルレンジ(0～255)に統一します
RGB Limit	内部処理を 8bit RGB4:4:4 のリミットレンジ(16～235)に統一します
YCC444	内部処理を 8bit YCC4:4:4 に統一します
YCC422	内部処理を YCC4:2:2 に統一します
Thru	信号の色を統一せずそのまま出力します

◆ご注意：DVI 入力信号は変換されずそのまま出力されます。

◆ご注意：“YCC422”および“Thru”選択時は 4K→HD 変換出力が動作しません。

４－９.出力 HDMI/DVI モード設定

・ 映像出力を、強制的に HDMI モードまたは DVI モードにすることができます。

・ [OUTPUT MENU 1]-[TMDS Output Mode]を選択すると[HDBT:]と[HDMI:]それぞれに設定ができ、設定値のすぐ下に現在の出力状態が表示されます。

・ [HDBT:]が HDBaseT 出力⑭、[HDMI:]が HDMI 出力⑧の設定になります。

設定値	動作
Auto	接続された機器に最適な設定で出力します
HDMI	強制的に HDMI モードで出力します
DVI	強制的に DVI モードで出力します

◆ご注意：DVI 入力信号は HDMI 信号に変換できません。そのまま出力されます。

４－１０.出力ダウンコンバート機能設定

・ 映像出力が 3840x2160 または 4096x2160 解像度で色空間が 4:4:4 の場合に、1920x1080 または 2048x1080 解像度にダウンコンバートが可能です。

・ また映像出力が 3840x2160/60p/50p または 4096x2160/60p/50p で色空間が 4:4:4 の場合に、YCC4:2:0 への変換も可能です。

・ [OUTPUT MENU 1]-[Down Convert]を選択すると[HDBT:]と[HDMI:]それぞれに設定ができ、設定値のすぐ下に現在の出力状態が表示されます。

・ [HDBT:]が HDBaseT 出力⑭、[HDMI:]が HDMI 出力⑧の設定になります。

設定値	動作
Auto	接続された機器に最適な設定で出力します
Off	入力された解像度のまま出力します
444->420	出力が 4K60p/50p で色空間が 4:4:4 の時、YCC4:2:0 に変換します
4K->HD	出力が 4K 解像度で色空間が 4:4:4 の時、HD 解像度にダウンコンバートします

◆ご注意：内部処理設定が“YCC422”および“Thru”の場合は 444->420 変換および 4K->HD 変換は動作しません。

４-１１.出力カラースペース

- [SELECTOR MENU]-[Proc Color:]設定が“RGB Full”“RGB Limit”“YCC444”の場合に、出力の色空間が設定可能です。
- [OUTPUT MENU 1]-[Output Color]を選択すると[HDBT:]と[HDMI:]それぞれに設定ができ、設定値のすぐ下に現在の出力状態が表示されます。
- [HDBT:]が HDBaseT 出力⑭、[HDMI:]が HDMI 出力⑧の設定になります。

設定値	動作
Auto	接続された機器に最適な設定で出力します
RGB444	常に RGB4:4:4 で出力します
YCC444	常に YCC4:4:4 で出力します
Thru	内部処理の色設定のまま出力します

◆ご注意：DVI 入力信号は常に DVI 信号(RGB4:4:4)のまま出力されます。

◆ご参考：[SELECTOR MENU]-[Proc Color:]設定が“YCC444”の場合、RGB444 出力はフルレンジ(0～255)で出力されます。

◆ご注意：[SELECTOR MENU]-[Proc Color:]設定が“YCC422”および“Thru”の場合、色空間の変換は行われません。

４-１２.出力ケーブル補償

- 各出力にケーブル長補償機能を搭載しています。
- [OUTPUT MENU 1]-[Output Equalizer]を選択すると[HDBT:]と[HDMI:]それぞれに設定ができます。
- [HDBT:]が HDBaseT 出力⑭、[HDMI:]が HDMI 出力⑧の設定になります。

設定値	動作
Off	通常動作です
On	[HDBT:]側：HDBaseT のロングリーチモードになります [HDMI:]側：プリエンファシスを有効にします

◆ご注意：HDBaseT の受信器側がロングリーチモードに設定されると、本機の設定にかかわらず自動的にロングリーチモードとなります。

◆ご注意：HDMI2.0 出力時、[HDMI:]の設定は無視され常にプリエンファシスが有効になります。

4-13.出力 HDCP モード設定

- 入力の HDCP の状態に関わらず、出力の HDCP を常に On にした状態にすることができます。
- 入力切り替えの際の HDCP の変化に弱い機器を接続する場合などに有効です。
- [OUTPUT MENU 1]-[Output HDCP Mode]を選択すると[HDBT:]と[HDMI:]それぞれに設定ができ、設定値のすぐ下に現在の出力状態が表示されます。
- [HDBT:]が HDBaseT 出力⑭、[HDMI:]が HDMI 出力⑧の設定になります。

設定値	動作
Input Thru	選択された入力信号の HDCP の状態のまま出力します
Always 2.2	常に HDCP2.2 を掛けた状態で出力します
Always 1.4	常に HDCP1.4 を掛けた状態で出力します

4-14.出力 HDCP Off 時リセット設定

- On に設定すると、出力の HDCP が Off になる際に出力を一旦リセットします。
- HDCP の変化に弱い機器を接続する場合などに有効です。
- [OUTPUT MENU 2]-[HDCP Off Reset]を選択すると[HDBT:]と[HDMI:]それぞれに設定ができます。
- [HDBT:]が HDBaseT 出力⑭、[HDMI:]が HDMI 出力⑧の設定になります。

設定値	動作
Off	通常の動作です
On	出力の HDCP が Off になる際に出力を一旦リセットします

4-15.HDBaseT リンクステータス表示

- HDBaseT 端子のリンク状態を表示します。

表示	状態
No Link	接続されていません
Long Reach	ロングリーチモードで接続されています
Link VS100	CRO-HE25RX 等の HDBaseT1.0 対応機器が接続されています
Link VS3000	CRO-UHE30RX 等の HDBaseT3.0 対応機器が接続されています

4-16.本体 IP アドレス，デフォルト G/W，サブネットマスクの設定

- [LAN MENU]-[IP:]/[Mask:]/[GW:]で本体の IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイの設定ができます。

設定項目	設定内容
[IP:]	本体の IP アドレスを設定します
[Mask:]	接続するネットワークのサブネットマスクを設定します
[GW:]	接続するネットワークのデフォルトゲートウェイを設定します

◆ご注意：設定は電源の再投入後に有効になります。

４-１７.PJLink ターゲットの設定

・ [LAN MENU]-[PJLink MENU]-[Target1 Setting]～[Target4 Setting]で、4 台分の PJLink（または汎用コマンド）のターゲット設定ができます。

設定項目	設定内容
[IP:]	ターゲット機器の IP アドレスを設定します
[Port#:]	ターゲットが待機しているポート番号を設定します 4352 に設定した場合に PJLink として動作し、それ以外の設定では 汎用コマンドとして動作します
[PW:]	PJLink の接続先パスワードを設定します 汎用コマンドでは無視されます 最大 32 文字記憶でき、スペース文字以降は無視されます

◆ご注意：パスワードは平文での表示/記録ですので、セキュリティーにご注意ください。

◆ご参考：本体での設定は入力が大変ですので、ブラウザからの設定をお勧めします。

４-１８.PJLink コマンドの設定

・ [LAN MENU]-[PJLink MENU]-[Cmd1 Setting]～[Cmd2 Setting]で、2 種類の PJLink コマンド（または汎用コマンド）が登録できます。

設定項目	設定内容
[Cmd:]	送信するコマンドを設定します コマンドは最大128文字記憶でき、特殊文字はエスケープシーケンスで 入力します
[Targ1:]	[Target1 Setting]のターゲットにコマンドを送るかを設定します
[Targ2:]	[Target2 Setting]のターゲットにコマンドを送るかを設定します
[Targ3:]	[Target3 Setting]のターゲットにコマンドを送るかを設定します
[Targ4:]	[Target4 Setting]のターゲットにコマンドを送るかを設定します
[Protocol:]	コマンドを TCP で送るか UDP で送るかを設定します PJLink では TCP を選択してください

◆ご参考：[Cmd:]コマンドは複数のコマンドを列挙でき、[CR]コード(¥r)を区切り文字として実行します。

◆ご注意：特殊文字はエスケープシーケンスで記憶しますので、特殊文字を使う場合は実際の文字数が 128 文字より少なくなります。

◆ご参考：本体での設定は入力が大変ですので、ブラウザからの設定をお勧めします。

◆ご参考：本機で使用できるエスケープシーケンスは以下のとおりです。

¥0：[NUL]コード（00h）、¥a：[BEL]コード（07h）、¥b：[BS]コード（08h）、

¥f：[FF]コード（0Ch）、¥n：[LF]コード（0Ah）、¥r：[CR]コード（0Dh）、

¥t：[HT]コード（09h）、¥v：[VT]コード（0Bh）、¥¥：[¥]コード（5Ch）

¥x??：任意の 1 バイトの 16 進数（??h）

◆ご参考：PJLink コマンドの設定の一例

Targ1 Settings…	ターゲット 1 に PJLink を送信する
[IP: 192.168.2.100]	PJLink で制御するプロジェクター等の IP アドレス
[Port#: 4352]	PJLink のポート番号(4352)を指定
[PW: JBMIAProjectorLink]	PJLink パスワード（初期値の場合）
Cmd1 Settings…	コマンド 1 ボタンに PJLink を割り当てる
[Cmd: %1POWR 1¥r]	電源 ON コマンドの場合
[Targ1: On]	ターゲット 1 に PJLink コマンドを送る
[Targ2: Off]	ターゲット 2 には PJLink コマンドを送らない
:	
[Protocol: TCP]	プロトコルは TCP を指定

◆ご参考：IMAGENICS スイッチャー切り替えコマンドの設定の一例

Targ2 Settings…	ターゲット 2 に IMAGENICS コマンドを送信する
[IP: 192.168.2.200]	制御する IMAGENICS スイッチャーの IP アドレス
[Port#: 1300]	IMAGENICS コマンドのポート番号(1300)を指定
[PW:]	未使用
Cmd2 Settings…	コマンド 2 ボタンに IMAGENICS コマンドを割り当てる
[Cmd: 001,001¥r]	入力 1 を出力 1 に接続するコマンドの場合
[Targ1: Off]	ターゲット 1 には IMAGENICS コマンドを送らない
[Targ2: On]	ターゲット 2 に IMAGENICS コマンドを送る
:	
[Protocol: TCP]	プロトコルは TCP を指定（UDP でも動作するが信頼性は低い）

4-19.ネットワークリモートコントロール設定

・ [LAN MENU]-[LAN Ctrl Port#]で、HCS-41A 本体の制御をネットワークから行う場合の設定ができます。

設定項目	設定内容
[TCP Cmd Port#:]	TCP での本体制御で受信するポート番号を指定します
[UDP Cmd Port#:]	UDP での本体制御で受信するポート番号を指定します

◆ご参考：イメージニクス製品は TCP/UDP 共に“1300”で制御を行います。通常は“1300”のままお使いください。

4-20.ブラウザリモートコントロール設定

・ [LAN MENU]-[Browser Label]-[Page1]/[Page2]で、ブラウザでの操作画面に使われるボタン等のラベルや IMAGENICS のロゴ部分を変更できます。

設定項目	設定内容
[IN1:]	INPUT SELECT 1 ボタンのラベルを変更できます（最大 32 バイト）
[IN2:]	INPUT SELECT 2 ボタンのラベルを変更できます（最大 32 バイト）
[IN3:]	INPUT SELECT 3 ボタンのラベルを変更できます（最大 32 バイト）
[IN4:]	INPUT SELECT 4 ボタンのラベルを変更できます（最大 32 バイト）
[CMD1:]	Command 1 ボタンのラベルを変更できます（最大 32 バイト）
[CMD2:]	Command 2 ボタンのラベルを変更できます（最大 32 バイト）
[TITLE:]	操作画面のタイトルを変更できます（最大 64 バイト）
[Logo Type:]	ユーザーロゴ（ブラウザで登録可能）のファイルタイプを表示します
[Logo Size:]	ユーザーロゴ（ブラウザで登録可能）のデータサイズを表示します

・ 本体操作では半角英数文字のみ入力でき、ボタンは最大 32 文字、タイトルは 64 文字まで記憶できます。

・ ブラウザからは多言語入力が可能で、UTF-8 でそれぞれ 32 バイト、64 バイトまで記憶できます。

◆ご注意：ブラウザから設定した日本語等は本体では表示できませんので、本体では編集しないでください。

◆ご参考：ユーザーロゴは 130,994 バイト以下の .png . jpg . gif . webp ファイルが登録できます。

◆ご参考：ユーザーロゴの横：縦サイズ比は５ : １程度が最適です。

◆ご注意：ユーザーロゴの登録後、自動で再起動を行います。

◆ご注意：ユーザーロゴは[SYSTEM MENU]-[Reset to Shipment]の実行で消去されます。

４－２１.RS-232C 利用方法の設定

・ [RS232C MENU]-[Connect to:]で RS-232C 端子の利用方法を設定できます。

設定値	動作
HCS-41A	HCS-41A 本体のリモート制御に利用できます
HDBaseT	HDBaseT 受信器の RS-232C 端子と接続できます

◆ご注意：“HDBaseT”設定では送受信に若干の遅れが生じます。厳密なタイミングを必要とする用途には利用できません。

４－２２. RS-232C パラメーター設定

・ [RS232C MENU]-[Rate:]/[DataSize:]/[Parity:]/[Stop Bit:]では、RS-232C の各種設定ができます。接続する機器と同じ設定にしてください。

設定項目	設定内容
[Rate:]	ビットレートを選択します
[DataSize:]	データサイズを選択します
[Parity:]	パリティ方式を選択します
[Stop Bit:]	ストップビット長を選択します

４－２３.本体ディスプレイ設定

・ [SYSTEM MENU]-[Display Setting]-[Contrast:]/[Sleep:]で、本体ディスプレイに関する設定ができます。

設定項目	設定内容
[Contrast:]	本体ディスプレイのコントラストを調整します
[Sleep:]	本体ディスプレイのバックライトが消えるまでの時間を設定します 0 に設定すると常時点灯となります。

◆ご参考：トップ画面で FUNCTION DIAL⑤を左に回すと、スリープ時間を待たずに手動でバックライトを消すことができます。

４－２４.USB 設定

・ [SYSTEM MENU]-[USB Setting]-[USB Mode:]で、USB 端子の用途に関する設定ができます。

設定値	動作
HCS-41A	HCS-41A 本体のリモート制御に利用できます
HDBaseT	HDBaseT 受信器の RS-232C 端子と接続できます
VS3000	HDBaseT に関するファームウェアの更新等に利用します

◆ご注意：“HDBaseT”に設定した場合、[RS232C MENU]-[Connect to:]の設定が優先されます。

◆ご参考：この設定に関わらず、CRO-UHE30RX 等の USB 端子は常に接続されます。

・ [SYSTEM MENU]-[USB Setting]-[Rate:]/[DataSize:]/[Parity:]/[Stop Bit:]では、USB のシリアル通信に関する各種設定ができます。

・ [USB Mode:]を“HDBaseT”に設定した場合に設定が必要となります。

設定項目	設定内容
[Rate:]	ビットレートを選択します
[DataSize:]	データサイズを選択します
[Parity:]	パリティ方式を選択します
[Stop Bit:]	ストップビット長を選択します

４－２５.キーロック対象範囲の設定

・ [SYSTEM MENU]-[Lock Setting]で、各種操作を禁止する設定ができます。

設定項目	設定内容
[Dial:]	本体ディスプレイの設定画面に入れないようにロックできます
[In Sw:]	本体の入力選択スイッチ③がロックされます
[Cmd Sw:]	本体のコマンド送出スイッチ②がロックされます
[Parallel:]	パラレルリモート⑬からの制御がロックされます
[Web Sw:]	ブラウザのトップ画面、パネル操作画面がロックされます
[Web Edit:]	ブラウザからの設定変更画面がロックされます

◆ご参考：リモートコマンドのパネルロックは[Dial:]、[In Sw:]、[Cmd Sw:]がロックされます。

４－２６.システム情報の表示

・ [SYSTEM MENU]-[System Info]で、本体の様々な情報が表示されます。

表示項目	表示内容
[Model:]	製品名を表示します。常に“HCS-41A”です
[Serial:]	シリアル番号を表示します
[Firm Ver:]	本体ファームウェアのバージョンを表示します
[AccTime:]	累計の通電時間を表示します
[MACAdrs:]	本体ネットワークの MAC アドレスを表示します

４－２７.出荷時の状態に戻す

・ [SYSTEM MENU]-[Reset to Shipment]で工場出荷状態へ戻すことができます。

・ “cancel”を“Execute”に変更してから FUNCTION DIAL(前面パネル⑤)を押すと実行します。

5.シリアル通信制御

5-1.コントロールコード表

機能概要	コマンド	HEX コード	備考
INPUT OFF	q	71H	後続はカンマと最大 3 桁の整数
DATA READ	w	77H	
キーロック設定	kl	6BH 6CH	
キーロック解除	ku	6BH 75H	
キーロック状態取得	ky	6BH 79H	
セミコロン	;	3BH	デリミタ
キャリッジリターン	CR	0DH	コマンド実行
応答要求	?	3FH	コマンド実行
EDID 書き換え	ddc	64H 64H 63H …	P.25 を参照

注：CR はキャリッジリターンを示します。16 進数の 0DH(10 進数の 13)です。

5-2.キャラクタコード表

下位 4bit(16 進表記) \ 上位 4bit	0	1	2	3	4	5	6	7
0	NUL	DLE	SP	0	@	P	`	p
1	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q
2	STX	DC2	“	2	B	R	b	r
3	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s
4	EOT	DC4	$	4	D	T	d	t
5	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u
6	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v
7	BEL	ETB	’	7	G	W	g	w
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x
9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y
A	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z
B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{
C	FF	FS	,	<	L	¥	l	|
D	CR	GS	-	=	M	]	m	}
E	SO	RS	.	>	N	^	n	~
F	SI	US	/	?	O	_	o	DEL

例：「A」は上位 4bit が 4、下位 4bit が 1 なので、41H(10 進数の 65)となります。
注：本機のコマンドで使用しないキャラクタは網掛けしています。
注：CR はキャリッジリターンを示します。16 進数の 0DH(10 進数の 13)です。
注：SP は半角スペースを示します(本機では使用していません)。

◆ご注意：これ以降、本書において、送受信するキャラクタは囲み文字で表記します。例えば、 123 は 3 バイトで、キャラクタコードの 31H 32H 33H を意味します。

5-3.データ通信方式の概要

- 本機とホストコンピュータとの接続方法は、RS-232C, LAN(TCP), LAN(UDP), USB の 4 通りあり、全て同じコントロールコードで動作します。
- 複数の通信方式を同時に使用することも可能です。この場合、各々のコマンドが完結した順に処理します。なお、矛盾する制御(例えば RS-232C で「INPUT 1 を OUTPUT 1」、LAN で「INPUT 2 を OUTPUT 1」に設定)をほぼ同時に受信した場合、どちらが優先するかは不定となりますのでご注意ください。

- 本機内部のコマンド受信バッファは、CR または ; を受信すると、それまでに受信したキャラクタを解析します。CR を受信すると、それまでの解析結果が正常であれば即時実行します。; を受信すると、解析結果が正常であれば実行待ち専用のバッファに格納し、受信バッファは開放されます。なお、コマンド受信バッファは受信時刻の管理をしていません。
- 戻り値のあるコマンドを発行した場合、戻り値が完結してから次のコマンドを発行してください。
- 電源投入後、初期化の完了を確認するには、w CR や ? 等の戻り値のあるコマンドを発行します。戻り値が得られれば、初期化は完了しています。

5-4.コマンドの受信確認応答

- CR の代わりに ? を受信すると、本機は応答を返します。
- ? 以前に受信したコマンドにおいて、余分なキャラクタを含まない適切なコマンドなら $ を返します。余分なキャラクタが含まれていたり、解釈できないコマンドなら ! を返します。

送信キャラクタ(例) ? 1,1;02,02?
戻り値 ! $
↑無意味なコマンドなので ! を戻します

- データリード等、元々応答がある場合、CR の代替として、$ または ! を返します。

送信キャラクタ w? Zw?
戻り値(例) 002$ 002!
↑Z が余分なので ! を戻します

5-5.コマンドリファレンス

クロスポイントの設定を変更します。(簡素版)			
コマンド	[入力番号] CR		2～4 バイト可変
戻り値	なし		―――
説明	[入力番号]	入力番号を 0～ 4 の最大 3 桁の整数で表します。OFF を選択する場合は 0(31H)または q(71H)を指定します。	
備考	無効な入力番号を指定した場合、コマンドは破棄されます。		

クロスポイントの設定を変更します。			
コマンド	[入力番号] , [出力番号] CR		4～8 バイト可変
戻り値	なし		―――
説明	[入力番号]	入力番号を 0～ 4 の最大 3 桁の整数で表します。OFF を選択する場合は 0(31H)または q(71H)を指定します。	
	,	入力番号と出力番号の区切りのカンマです。キャラクタコードは 2CH です。	
	[出力番号]	出力番号を 1 ～ 1 の最大 3 桁の整数、または r(72H)を指定します。	
備考	無効な入力番号または出力番号を指定した場合、コマンドは破棄されます。		

クロスポイントの状態を取得します。			
コマンド	w CR		2 バイト
戻り値	[VOUT1] CR		4 バイト
説明	w	半角小文字の'w'です。キャラクタコードは 77H です。	
	[VOUT1]	出力に設定されている入力番号を 000 ～ 4 の 3 桁の整数で戻します。000 は OFF が選択されていることを表します。	
	CR	戻り値の終端を表します。4 バイト目に出力されます。	

操作パネルのキーロックを設定します。			
コマンド	k1 CR		3 バイト
戻り値	なし		―――
説明	k1	半角小文字の'k'と'1'です。キャラクタコードは 6BH 6CH です。	
備考	既にキーロック設定中に本コマンドを発行した場合、コマンドは破棄されます。		

操作パネルのキーロックを解除します。			
コマンド	ku CR		3 バイト
戻り値	なし		―――
説明	ku	半角小文字の'k'と'u'です。キャラクタコードは 6BH 75H です。	
備考	既にキーロック解除状態で本コマンドを発行した場合、コマンドは破棄されます。		

操作パネルのキーロック状態を取得します。			
コマンド	ky CR		3 バイト
戻り値	FREE CR または LOCK CR		5 バイト
説明	ky	半角小文字の'k'と'y'です。キャラクタコードは 6BH 79H です。	
	FREE	キーロックが解除されています。キャラクタコードは 46H 52H 45H 45H です。	
	LOCK	キーロックが設定されています。キャラクタコードは 4CH 4FH 43H 4BH です。	

EDID プリセットデータ番号を取得します。			
コマンド	ddc CR		4 バイト
戻り値	[IN1] ; [IN2] ; [IN3] ; [IN4] CR		16 バイト
説明	ddc	キャラクタコードは 64H 64H 63H です。	
	[INn]	INPUT n に設定されている EDID プリセット番号を 000 ～ 999 の十進数 3 桁で戻します。cpy は外部データのコピーを表します。	
	CR	戻り値の終端を表します。4 バイト目に出力されます。	

EDID プリセットデータ番号を設定します。			
コマンド	ddc [入力番号] # [プリセット番号] CR		11 バイト
戻り値	なし		―――
説明	ddc	キャラクタコードは 64H 64H 63H です。	
	[入力番号]	INPUT 番号を表す固定長 3 桁の数値で、000～4 を指定します。000 は全チャンネル一括指定です。	
	#	キャラクタコードは 23H です。	
	[プリセット番号]	固定長 3 桁の十進数値で、000～014 を指定します。	
例 1	ddc003#000	INPUT 3 のプリセットデータを No.0(デフォルト)に書き換えます。	
例 2	ddc000#001	全ての INPUT のプリセットデータを No.1 に書き換えます。	

本体 LCD の各入力の信号フォーマット表示を取得します。			
コマンド	i [入力番号] CR		3～5 バイト可変
戻り値	[解像度] CR [付加情報] CR		40 バイト
説明	i	キャラクタコードは 69H です。	
	[入力番号]	INPUT 番号を表す固定長 3 桁の数値で、001～4 を指定します。000 は無効です。	
	[解像度]	入力の解像度および HDCP の状態を返します。	
	[付加情報]	色空間および音声フォーマットを返します。	

アナログ音声出力をミュートをします。			
コマンド	am CR		3 バイト
戻り値	なし		―――
説明	am	キャラクタコードは 61H 6DH です。	

アナログ音声出力のミュートを解除します。			
コマンド	aa CR		3 バイト
戻り値	なし		―――
説明	aa	キャラクタコードは 61H 61H です。	

ネットワークコマンドを出力します。			
コマンド	c［コマンド番号］CR		3 バイト
戻り値	なし		―――
説明	c	キャラクタコードは 63H です。	
	［コマンド番号］	コマンドボタンの番号を表す固定長 1 桁の数値で、1 または 2 を指定します。	

5－6.RS-232C 用ケーブルの結線

本機(D-SUB 9 ピンオス)			外部制御機器(D-SUB 9 ピン)		(D-SUB 25 ピン)
端子 No	信号名	方向	端子 No	信号名	※1
1	NC(未接続)		1	DCD(キャリア検出)	8
2	TXD(送信データ)	→	2	RXD(受信データ)	3
3	RXD(受信データ)	←	3	TXD(送信データ)	2
4	DSR(6 ピンと短絡)	←	4	DTR(データ端末レディ)	20
5	GND(信号グランド)	——	5	GND(信号グランド)	7
6	DTR(4 ピンと短絡)	→	6	DSR(データセットレディ)	6
7	CTS(送信可)	←	7	RTS(送信要求)	4
8	RTS(送信要求)	→	8	CTS(送信可)	5
9	NC(未接続)		9	RI(被呼表示)	22

※1：外部制御機器側が D-SUB 25 ピンの場合の端子番号

・ コンピュータと接続する場合、RS-232C ストレートケーブルをご使用ください。

5－7.RS-232C の通信フォーマット

パリティーチェック	None,Odd,Even
データビット長	8bit,7bit
ストップビット長	1bit,2bit
ハードフロー	RS-232C：ON
通信方式	全二重
通信速度	2400,4800,9600,14400,19200,38400,57600,115200 bps

5－8.LAN ケーブルの結線

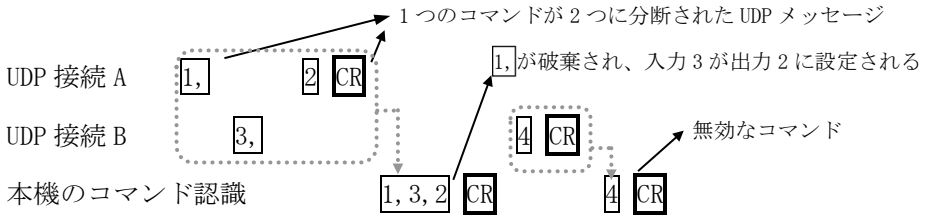
・ Auto MDI/MDI-X に対応していますので、ケーブルのストレート/クロスは不問です。

本機(RJ-45)			外部制御機器(RJ-45)	
端子 No	信号名	方向	端子 No	信号名
1	TRD0+	⇔	1	TRD0+
2	TRD0-	⇔	2	TRD0-
3	TRD1+	⇔	3	TRD1+
4	TRD2+	⇔	4	TRD2+
5	TRD2-	⇔	5	TRD2-
6	TRD1-	⇔	6	TRD1-
7	TRD3+	⇔	7	TRD3+
8	TRD3-	⇔	8	TRD3-

5-9.TCP、UDP の通信フォーマット

TCP ポート番号	1300 （1024～65535 に変更可能）
UDP ポート番号	1300 （1024～65535 に変更可能）
通信方式	全二重
通信速度	10Mbps, 100Mbps, 1000Mbps

- TCP による同時接続は最大 32 です。従って、本機 1 台に対して、32 台のコンピュータ等から TCP のコマンド送受信が可能です。受信コマンドはコンピュータ毎に区別して処理します。
- 上記 TCP に対して、UDP の場合は、通信先と相互の接続確立をしないため、同時接続台数に上限はありませんが、受信コマンドはコンピュータ毎に区別されませんので、下図の様に、一つの電文が複数のパケットに分断されないようにご使用ください。



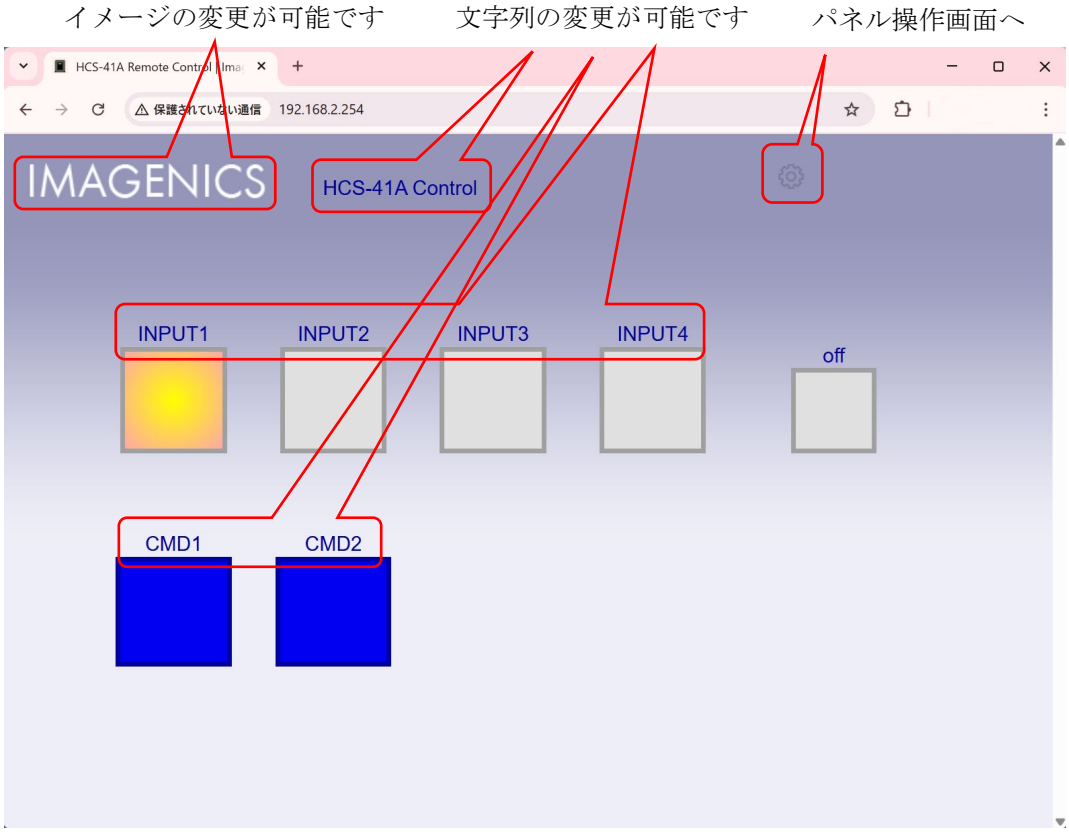
6.Web ブラウザによる制御

6-1.概要

- 本機はブラウザからのパネル操作や設定変更が可能です。
- ブラウザの URL 入力欄に本機の IP アドレスを入力（工場出荷状態では 192.168.2.254）すると、ブラウザ上にトップ画面が現れます。画面に従って各種の操作や設定が可能です。
- トップ画面及びパネル操作画面のみ、本体操作やリモート操作、他のブラウザからの操作内容が自動で反映されます。
- 設定変更画面は複数のブラウザから同時に操作しない事をお勧めします。
- 複数のブラウザから設定変更画面での変更を行った場合、変更内容は他のブラウザへは反映されませんので、実際の設定とブラウザの表示が異なる場合があります。
- その際はブラウザのリロードボタンを押して表示内容を更新してください。

◆ご注意：「Google Chrome」「Microsoft Edge」等の Chromium ブラウザ、「Apple Safari」、「Mozilla Firefox」以外での動作確認はしておりません。

6－2．トップ画面



6－3．パネル操作画面

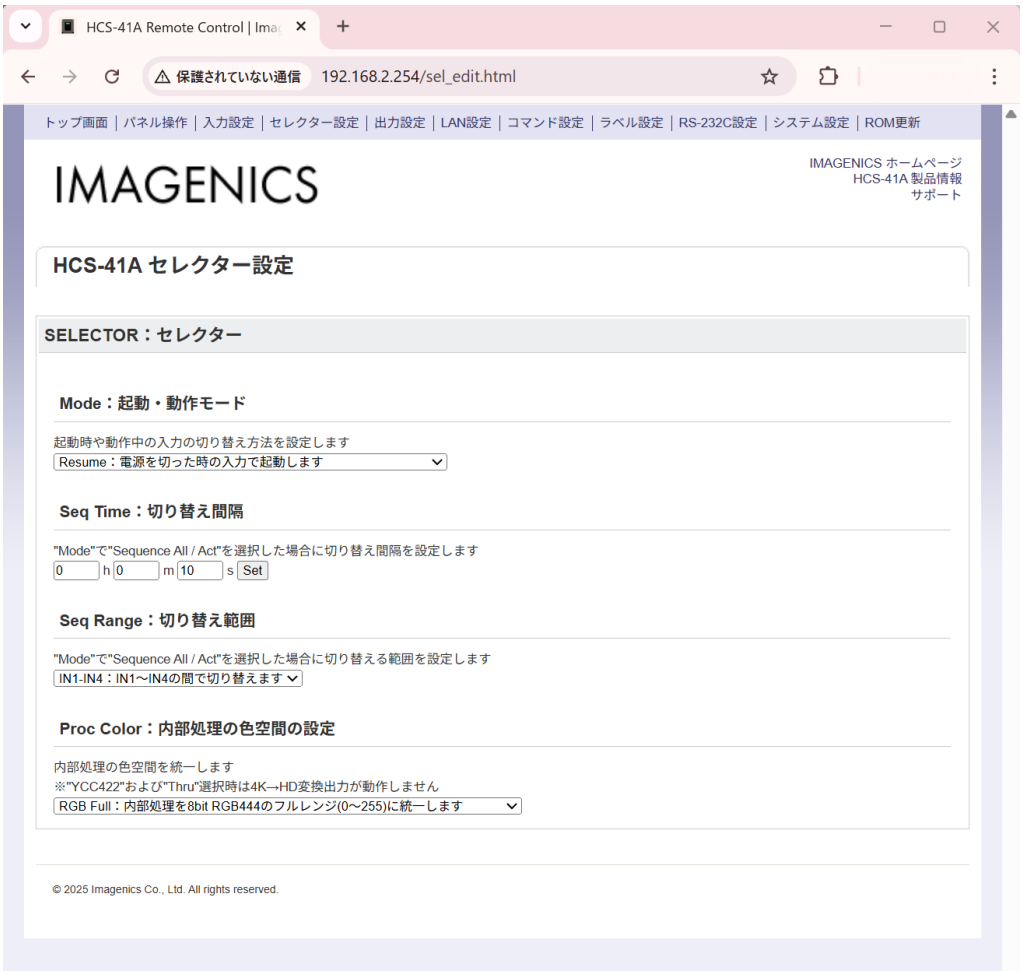


マウスでのクリック/ホイール操作、タブレットでのタッチ/ドラック操作で実機と同様の操作が可能

6－4．設定変更画面

- 設定変更画面では、本体メニューの変更可能な項目のすべての設定ができます。
- また本体では設定ができない、ブラウザトップ画面の「ユーザーロゴイメージデータの登録」「日本語によるラベル/タイトル設定」、さらには「データのバックアップ」「ファームウェアのアップデート」が可能です。
- 各項目は「本体メニューの名称または設定値の名称：日本語による説明」の順で表記されています。
- プルダウンメニューの項目は、選択した時点で値が反映されます。
- [Set]ボタンがある項目については、[Set]ボタンを押した時点で値が反映されます。
- ラジオボタンの項目については、ボタンを押した時点で値が反映されます。
- [ファイルを選択]ボタンがある場合は、ボタンの上に書かれている情報を参考に、ファイルを選択してから[登録]/[読み込み]/[更新]ボタンを押してください。
- [ダウンロード]ボタンがある場合は、ブラウザを起動している機器標準のダウンロードフォルダへダウンロードされます。その際、ブラウザや機器のセキュリティー設定によってはダウンロードが保留される場合があります。

設定変更画面の一例



7.パラレルリモート

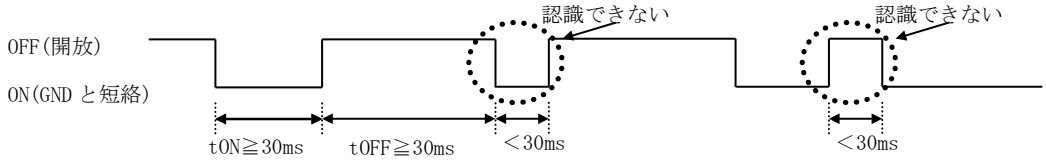
7-1.PARALLEL REMOTE コネクタピン配列

アンフェノール 24 ピンコネクタ　(株)フジクラ社製 57RE-40240

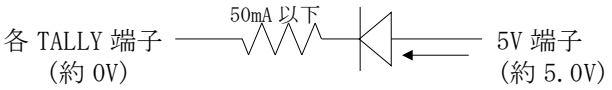
ピン No	信号名	ピン No	信号名
1	GND	13	5V
2	INPUT SELECT OFF	14	INPUT TALLY OFF
3	INPUT SELECT 1	15	INPUT TALLY 1
4	INPUT SELECT 2	16	INPUT TALLY 2
5	INPUT SELECT 3	17	INPUT TALLY 3
6	INPUT SELECT 4	18	INPUT TALLY 4
7	Command 1 SELECT	19	Command 1 TALLY
8	Command 2 SELECT	20	Command 2 TALLY
9	Reserved	21	Reserved
10	No Connect	22	No Connect
11	No Connect	23	No Connect
12	No Connect	24	No Connect

7-2.パラレルリモートの使用方法

- INPUT SELECT OFF、INPUT SELECT 1～4 および Command 1/2 SELECT の各入力は、トランジスタのオープンコレクタ等による無電圧接点、またはモーメンタリスイッチ(ノンロック)により、GND と短絡してください。
- スイッチの開閉を認識するために必要となる最小パルス幅は ON/OFF ともに 30ms です。



- 5V 端子は本機からの出力で、各 TALLY 端子の照光用電源として使用できます。合計で 500mA 以内となるようにご使用ください。
- INPUT TALLY OFF、INPUT TALLY 1～4 および Command 1/2 TALLY の各ピンは、Low アクティブのオープンコレクタ出力です。各端子とも 50mA 以下となるように外部電流制限抵抗を挿入してください(本機は電流制限抵抗を内蔵していません)。非アクティブ時の耐圧は最大+50V です。



８.HDBaseT ご使用上の注意

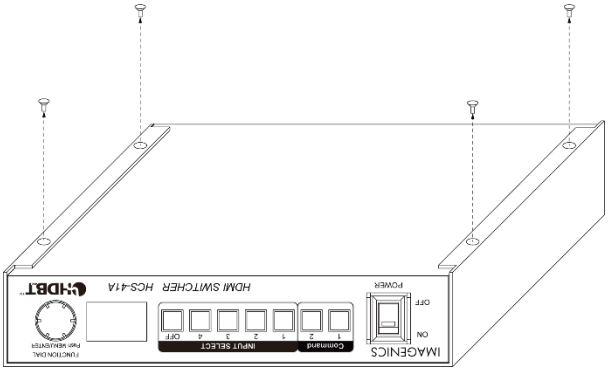
- CAT5e/6 ケーブルは、電磁波や静電気の影響を受けにくい STP ケーブル（弊社別売りケーブル推奨）をご使用ください。
- TIA/EIA T568-A/B 準拠のストレートケーブルをご使用ください。また、途中で延長用コネクタ（J-J・壁コン）などが入ると伝送に障害が出る場合があります。1 本のケーブルで接続することを推奨します。
- ノイズ源から離れた場所へ、他のケーブルとなるべく離して敷設してください。
- 業務用・レジャー用無線機（トランシーバー）など強い電波を発生させる機器を近くで使用しないでください。本機や接続ケーブルの近くで使用すると映像や音声が乱れたり、途切れたりすることがあります。
- 本機の周辺で他機器の電源の入り切りや、AC コードの抜き差しをすると映像が途切れることがあります。
- CAT5e/6 ケーブルは 5m 以上で、かつ必要最小限の長さで接続してください。余分の長さをとぐろ巻き状態にするとノイズの影響を受けやすくなります。
- CAT5e/6 ケーブルの温度が高くなると延長距離が短くなります。ケーブルを敷設する環境に注意してください。
- CAT5e/6 ケーブルは強く引っ張らないでください。施工時は 110N(約 11kg)以下の張力としてください。
- CAT5e/6 ケーブルは小さく曲げないでください。曲げ半径は外径の 4 倍以上にしてください。
- CAT5e/6 ケーブルを結束する場合、結束具で強く締めないでください。
- IR 信号には対応していません。
- CEC 信号に対応していますが、一部の動作に対応しない場合があります。

9.ラックマウント方法について

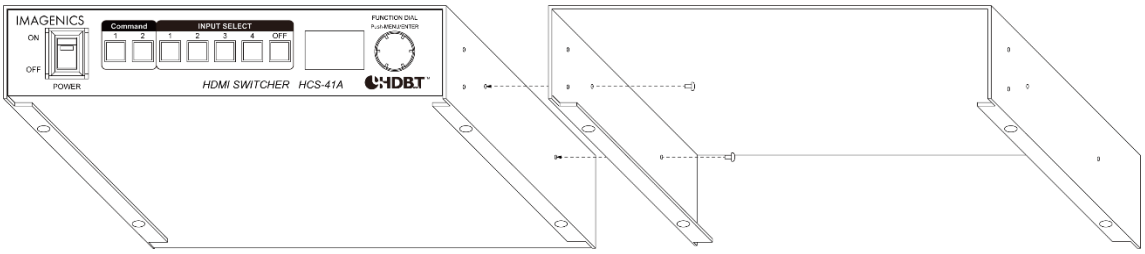
・ 本機は別売の MK-100 ラックマウントキットを使用して、19 インチ EIA ラックに 1 台または 2 台の実装が可能です。本機は自然空冷方式ですので、ラック実装時には放熱と、外部から熱を受けない様に注意願います。また、2 台の実装を行なうには、本機のトップカバー同士を予め MK-100 付属のネジで連結しておく必要があります。このとき、本機のトップカバーを下図の要領で一旦外します。MK-100 の取扱説明書もお読みください。

◆ご注意：感電防止のため、必ず AC コードを抜き取ってから作業願います。また内部は静電気に弱い精密機器のため、内部には不用意に触れないようご注意願います。

・ 本機底面の 4 本のさらビスを外しトップカバーは背面へ、シャーシは前面へ、引き出しの様に分離します。

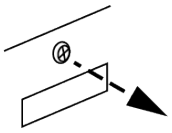


・ 外したトップカバーをもう 1 台の機器のトップカバーへねじ止めしてから、ふたたび前面からシャーシを差し込むようにスライドさせてねじ止めします。

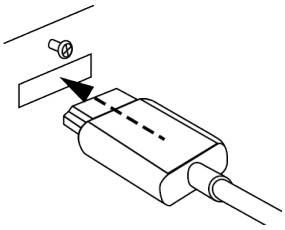


１０.HDMI ケーブル抜け止めキット CL-2 の取り付けについて

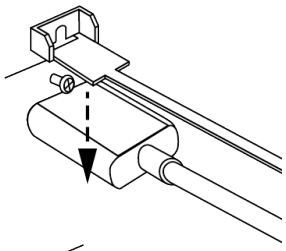
・ 機器の HDMI コネクタ上部にあるネジをドライバー等で緩めてください。



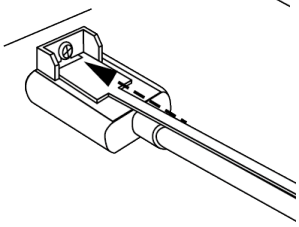
・ HDMI ケーブルを差し込みます。



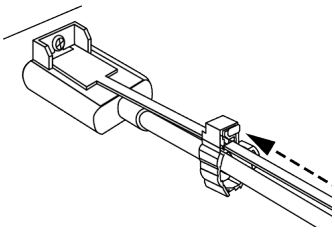
・ 緩めたネジにケーブル抜け止めキットのベース部前部の
切り欠きを引っかけます。



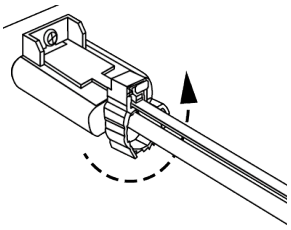
・ 緩めたネジをドライバー等で締め、ケーブル抜け止めキットの
ベース部を固定します



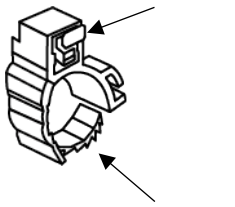
・ 固定具のサイドにあるロック機構を外し、ケーブルを通します。
右図のように固定具上部にベース部先端を通し、ケーブルを固定
できる箇所までスライドさせていきます。



・ 固定具のサイドにあるロック機構をケーブルの太さに合わせて締めて、
ケーブルが機器より抜けないようにコネクタを固定します。

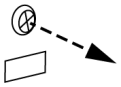


・ 固定具を緩める（外す）場合は、ロック機構を外して、固定具上部の
レバーを上側に上げながら後方へスライドさせてください。 固定具の
固定具合が緩くなったと感じた場合は、固定位置で固定具上部のレバー
を下側に押し込むことにより固定度合いが強くなることが期待できます。

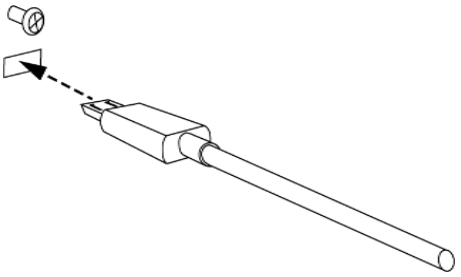


１１.USB ケーブル抜け止め金具 CL-1 の取り付けについて

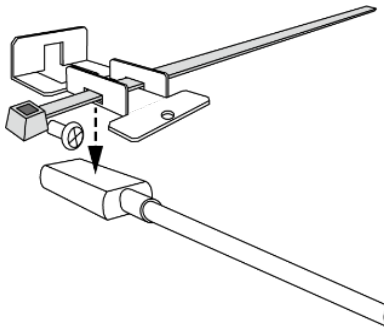
・ 機器の USB コネクタ上部にあるネジを
ドライバー等で緩めてください。



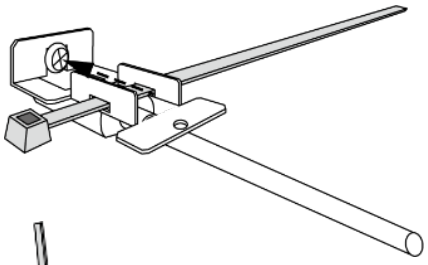
・ USB ケーブルを差し込みます。



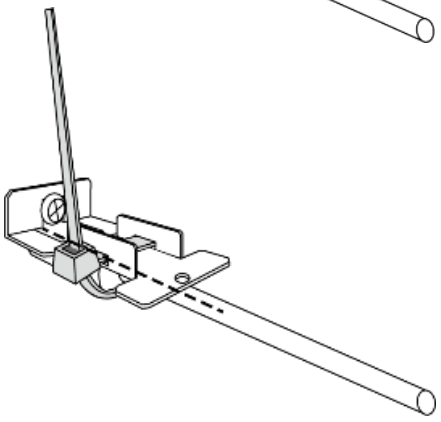
・ 緩めたネジにケーブル抜け止め金具の切り欠きを
引っかけます。



・ 緩めたネジをドライバー等で締め、金具を固定
します



・ 結束バンドをケーブルに巻き付けて穴に通し、
締め付けてから結束バンドの不要な部分を
切り取ります。



１２.主な仕様

入力端子
- HDMI 端子 ：HDMI-A 19 ピンコネクタ 4 系統 (CEC 対応、HEC・ARC は非対応)
  - 信号 ：HDMI2.0 (18 Gbps) HDCP2.2/1.4 対応
  - 映像 ：ピクセルクロック 25 MHz～600 MHz (TMDS クロック 25 MHz～340 MHz)
  - 音声 ：16 bit～24 bit, 32 kHz～192 kHz 2 ch PCM
  - ケーブル補償範囲 ：4K60(422, 444)等 18 Gbps までの映像 ～10 m (弊社製 HDP-HDP 10m 使用時)
    ：4K30,60(420)等 10.2 Gbps までの映像 ～20 m (弊社製 HDP-HDP 20m 使用時)
    ：1080@60p 等 6 Gbps までの映像 ～30 m (弊社製 HDP-HDP 30m 使用時)
    ※弊社指定製品からの出力信号の場合です。他社製品からの出力信号の場合を除きます。
  - アナログ音声端子 ：φ3.5 mm ミニステレオジャック 4 系統
    - インピーダンス ：20 kΩ
    - 最大入力レベル ：+6 dBV (0 dBFS)
    - 変換フォーマット ：24 bit, ～192 kHz 2 ch LPCM

出力端子
- HDMI 端子 ：HDMI-A 19 ピンコネクタ 1 系統 (CEC・HEC・ARC 非対応)
  - 信号 ：HDMI2.0 (18 Gbps) HDCP2.2/1.4 対応
  - 映像 ：ピクセルクロック 25 MHz～600 MHz
  - 音声 ：16 bit～24 bit, 32 kHz～192 kHz 2 ch PCM
  - ケーブル長範囲 ：4K60(422, 444) 等 18 Gbps までの映像 ～3 m (弊社製 UHP-3 使用時)
    ：4K30, 60(420) 等 10.2 Gbps までの映像 ～5 m (弊社製 UHP-5 使用時)
    ：1080@60p 等 6 Gbps までの映像 ～10 m (弊社製 HDP-HDP 10m 使用時)
    ：イコライザーON 時
    ：1080@60p 等 6 Gbps までの映像 ～15 m (弊社製 HDP-HDP 15m 使用時)
    ※表示機器側の受信感度にも影響され、これより長短する場合があります。
  - HDBaseT 端子 ：RJ-45 8 ピンコネクタ 1 系統
    - 信号 ：HDBaseT3.0
    - 伝送 HDMI ：HDMI2.0 (18 Gbps) HDCP2.2/1.4 対応 (CEC 対応、HEC・ARC は非対応)
    - 伝送 LAN ：100Base-TX/1000Base-T
    - 伝送 USB ：USB2.0 High Speed
    - 伝送シリアル通信 ：RS-232C (IR 送受信非対応)
    - CAT5e/6 伝送距離 ：4K60(422, 444) 等 18 Gbps までの映像 ～100 m CAT6A(AWG23 U/FTP) 使用時
      ：4K60(422, 444) 等 18 Gbps までの映像 ～80 m CAT6A(AWG24 F/UTP) 使用時
      ：4K60(422, 444) 等 18 Gbps までの映像 ～70 m CAT5e/6(AWG24 F/UTP) 使用時
      ：ロングリーチモード時
      ：1080@60p 等 4.5 Gbps までの映像 ～150 m CAT5e/6(AWG24 F/UTP) 使用時
      ※弊社製 CRO-UHE30RX を使った場合の延長距離です。
  - アナログ音声端子 ：φ3.5 mm ミニステレオジャック 2 系統
    - インピーダンス ：470 Ω
    - 最大出力レベル ：+6 dBV (0 dBFS)
    - 対応フォーマット ：16～24 bit, ～192 kHz 2 ch LPCM

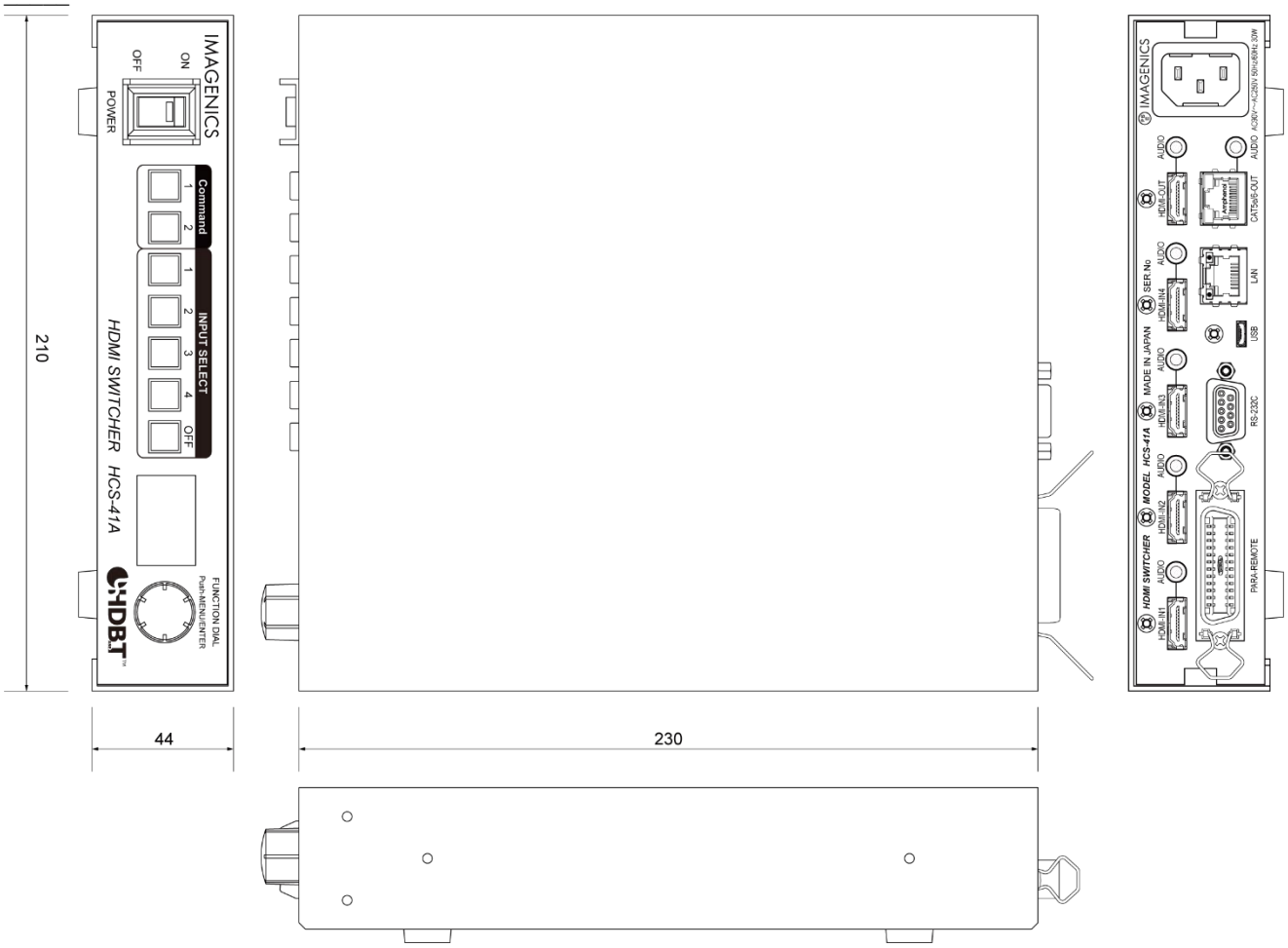
制御端子
- ネットワーク端子 ：RJ-45 8 ピンコネクタ 1 系統
  - 信号 ：10Base-T/100Base-TX/1000Base-T TCP、UDP
  - 用途 ：HDBaseT 伝送用および製品制御用(HTTP、PJLink 他)
- USB 端子 ：Micro USB Type-B コネクタ 1 系統
  - 信号 ：USB2.0 High Speed
  - 用途 ：HDBaseT 伝送用および製品制御/メンテナンス用(CDC)
- シリアル端子 ：D-Sub 9 ピンオスコネクタ 1 系統
  - 信号 ：RS-232C 準拠
- パラレル端子 ：アンフェノール 24 ピンメスコネクタ 1 系統
  - 信号 ：接点、タリー (各 7 系統)
  - タリー用電源 ：5 V、500 mA

その他

動作温湿度範囲	: 0 ℃～40 ℃ 20 %RH～90 %RH（ただし結露なき事）
保存温湿度範囲	: -20 ℃～70 ℃ 20 %RH～90 %RH（ただし結露なき事）
電源	: AC 90 V～AC 250 V 50 Hz または 60 Hz
消費電力	: 最大 30 W
外形寸法	: 幅 210 mm x 高さ 44 mm x 奥行 230 mm（突起物を除く）
質量	: 2.5 kg
付属品	: 電源ケーブル(3P-3SL)、2P-3P 変換、 : HDMI ケーブル抜け止めキット(CL-2) 5 セット、 : USB ケーブル抜け止め金具(CL-1)と結束バンド 1 セット、取扱説明書

※設置環境により HDMI ケーブル、CAT5e/6 ケーブルでの伝送距離が短くなる場合があります。
※CAT5e/6 ケーブルは電磁波や静電気の影響を受けにくい STP ケーブル（弊社別売ケーブル推奨）をご使用ください。
※CAT5e/6 ケーブルは TIA/EIA T568(A/B)準拠のストレートケーブルをご使用ください。
※途中で延長用コネクタ（J-J・壁コン）などが入ると障害が出る場合があります。
※ラックマウントには、別途 MK-100 が必要です。

１３.外観図



- 本書の著作権はイメージニクス株式会社に帰属します。本書の内容の一部または全部をイメージニクス株式会社から事前に許諾を得ることなく複製、改変、引用、転載することを禁止します。
- 本書の内容について、将来予告なしに変更することがありますので、予めご了承ください。
- 本書の内容については、万全を期して作成しましたが、万一誤り、記載もれなどお気づきの点がありましたら、ご連絡ください。
- 本機の使用を理由とする損害、逸失利益等の請求につきましては、上記にかかわらず、いかなる責任も負いかねますので、予めご了承ください。
- 本機に対して、リバースエンジニアリング等の手法によって内部を解析し利用することを禁止します。
- 乱丁本、落丁本の場合はお取換え致します。弊社までご連絡ください。

HDBaseT™およびHDBaseT AllianceロゴはHDBaseT Allianceの登録商標です。
PJLink は、社団法人 ビジネス機械・情報システム産業協会（JBMIA）の日本、米国その他の国や地域における出願商標または登録商標です。
Google Chrome™ browser・Chrome™ browser は米国 Google LLC の米国およびその他の国における登録商標です。
Microsoft Edge は米国 Microsoft Corporation の米国および他の国における登録商標です。
Safari は米国 Apple Inc. の米国および他の国における各社の登録商標です。

仕様及び外観は改良のため予告なく変更する事がありますので、予めご了承ください。

Copyright (c) 2025, IMAGENICS Co., Ltd. All rights reserved.

製造元　イメージニクス株式会社

製品に関するお問い合わせは下記サポートダイヤルにて承ります。
フリーダイヤル　0120-480-980（全国共通）
東日本サポート TEL 03-3464-1418　西日本サポート TEL 06-6358-1712

本社/技術本部　〒182-0022　東京都調布市国領町 1-31-5
営業本部　〒150-0043　東京都渋谷区道玄坂 1-16-7 ハイウェービル 6F　TEL 03-3464-1401
大阪営業所　〒534-0025　大阪市都島区片町 2-2-48 JR 京橋駅 NK ビル 3F　TEL 06-6354-9599
福岡営業所　〒812-0013　福岡市博多区博多駅東 1-18-25 第 5 博多偕成ビル 3F　TEL 092-483-4011

2609MT V1.19