

# IMAGENICS

4K HDMI DISTRIBUTOR

UHD-15A / UHD-19A / UHD-113A

共通取扱説明書






お買い上げありがとうございます。

UHD-15A、UHD-19A、UHD-113Aは4K60/4:4:4のHDMI信号に対応したEDIDエミュレート機能およびケーブル補償機能付きの1入力5分配器、9分配器、13分配器です。4K->FHDダウンコンバート機能や、4K60/4:4:4から4K60/4:2:0などのカラー変換機能、HDMI信号からのアナログ音声デエンベデッド機能およびHDMI信号へのエンベデッド機能、WebブラウザやLAN通信での各種設定や動作ステータスの取得などが可能な多機能型の分配器です。










この取扱説明書には安全にお使いいただくための重要な注意事項と、製品の取り扱い方法を記しています。よくお読みのうえ、製品を安全にご使用ください。  
この取扱説明書は、いつでも見られるところに必ず保管してください。

## 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ます。事故を防ぐために次のことを必ずお守りください。

この取扱説明書では、製品を安全にお使いいただくための表示を無視して誤った使い方をした時に生じる内容を、以下のような表示で区分し、説明しています。		製品を安全にお使いいただくためにお守りいただく内容の種類を、下記のような絵表示で区分し、説明しています(絵表示は一例です)。	
 <b>警告</b>	この表示は、人が死亡または重症を負う可能性が想定される内容であることを示します。		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。
 <b>注意</b>	この表示は、人が怪我をしたり物的な損害を負う可能性が想定される内容であることを示します。		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、指示するものです。例えば●は「プラグを抜くこと」を示しています。









### ⚠ 警告

<b>■本機は日本国内専用です。交流 100V で使用してください。</b> 交流100V、50Hz・60Hzの電源で使用してください。指定以外の電源を使用すると、火災や感電の原因になることがあります。交流200V系の電源で使用する場合は、必ず弊社サポートダイヤルまでご相談ください。	 指示
<b>■電源コード・プラグを傷つけないでください。</b> 電源コードを加工したり、傷つけたり、重たいものをのせたり、引っ張ったり、熱器具に近づけたり、加熱したりしないで下さい。火災や感電の原因となることがあります。	 禁止
<b>■内部に水や異物を入れないでください。</b> 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電源プラグをコンセントから抜いて弊社サポートダイヤルにご相談ください。	 プラグを抜く
<b>■故障や異常が発生した時は使用しないでください。</b> 本機から煙や異音がでる、異臭がするなど、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。故障や異常が発生したらすぐに電源プラグをコンセントから抜いて弊社サポートダイヤルに修理をご依頼ください。	 プラグを抜く
<b>■雷が鳴りだしたら、本機や電源プラグ、接続ケーブル類には触れないでください。</b> 感電の原因となることがあります。	 接触禁止
<b>■電源コードが傷んだら使用しないでください。</b> 火災や感電の原因となりますので、電源コードが傷んだり電源プラグが発熱したらすぐに電源を切り、プラグが冷えた事を確認してコンセントから抜いてください。電源コードの修理は弊社サポートダイヤルにご依頼ください。	 プラグを抜く
<b>■コンセントや配線器具の定格を超える使い方はおやめください。</b> タコ足配線などで定格を越えると、発熱により火災の原因になります。	 禁止
<b>■濡れた手で電源プラグをさわらないでください。</b> 感電の原因となることがあります。	 ぬれ手禁止
<b>■分解、改造などをしないでください。</b> 感電の原因となることがあります。 内部の点検や清掃・修理・調整は弊社サポートダイヤルにご依頼ください。	 改造・分解禁止

## ⚠ 警告

<p>■水のかかるおそれのある場所では使用しないでください。</p> <p>風呂場、シャワー室などの水のかかるおそれのある場所には設置しないでください。上に水などの液体が入った容器を置かないでください。水にぬれると、火災や感電の原因になります。</p>	 水ぬれ 禁止
<p>■他の機器や壁、家具、ラック面との間にはすき間をあけてください。</p> <p>放熱をよくするため、他の機器との間は少し離してください。ラックなどに入れる場合は本機とラック面、他の機器や壁との間にすき間をあけてください。過熱して火災や感電の原因になることがあります。</p>	 指示
<p>■定期的に電源プラグのチェックをしてください。</p> <p>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と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。</p>	 指示

## ⚠ 注意

<p>■安定した場所に設置してください。</p> <p>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。</p>	 指示
<p>■定期的に清掃してください。</p> <p>長時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場合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。内部の清掃は弊社サポートダイヤルにご依頼ください。</p>	 指示
<p>■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。</p> <p>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。</p>	 指示
<p>■移動させるときや、長時間使わないときは電源プラグを抜いてください。</p> <p>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場合があります。</p>	 プラグを 抜く
<p>■お手入れのときは、電源プラグを抜いてください。</p> <p>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。</p>	 プラグを 抜く
<p>■接続ケーブル類を引っ張ったり、引っ掛けたりしないでください。</p> <p>接続された機器が倒れて落ちたりして、けがの原因になることがあります。</p>	 禁止
<p>■温度や湿度の高い場所、ほこりや油煙の多い所では使用しないでください。</p> <p>直射日光の当たる場所や熱器具の近く、加湿器の近く、ほこりや油煙の多い場所などには設置しないでください。火災や感電、故障の原因になることがあります。本機をご使用の際は、本機の動作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。</p>	 禁止
<p>■ケーブル接続時は機器の電源を切ってください。</p> <p>故障や感電の原因になることがありますので、各種映像・音声・制御ケーブルなどを接続するときは、各機器の電源を切った状態で行ってください。</p>	 指示

# 目次

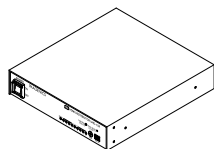
安全にお使いいただくために	1
目次	3
1. 同梱品の確認	4
2. 本機の特長	4
3. 初めてのセットアップガイド	5
3.1. ご使用上の注意	5
3.2. フロントパネルからの初期化方法	5
3.3. 単純なパススルー分配器として使用する	5
3.4. HDCP通信のスルー/カット機能	5
3.5. 入力のEDIDモードを設定する	6
3.6. 常にアナログ音声入力をHDMI出力音声として使用する	6
3.7. Webブラウザによる操作方法	7
4. 各部の名称とはたらき	8
4.1. フロントパネルの説明	8
4.2. リアパネルの説明	9
5. ロック機構付き電源ケーブル	9
6. HDMIケーブル抜け防止	10
7. 出荷設定	11
8. ステータスの確認	12
9. 設定項目	13
9.1. 優先する制御方式の設定	13
9.2. 動作モードの設定	13
9.3. 入力に関する項目	14
9.3.1. 入力のHDCP機能の選択	14
9.3.2. 入力のケーブル補償機能の選択	14
9.3.3. 入力のカラー形式の選択	14
9.3.4. 入力のEDID設定	15
9.4. 出力に関する項目	16
9.4.1. 出力カラー形式の選択	16
9.4.2. ディープカラー出力設定	16
9.4.3. 出力HDCPの選択	16
9.4.4. HDMI映像・音声出力	17
9.5. 音声に関する項目	17
9.5.1. HDMIエンベデッド音声の選択	17
9.5.2. アナログ音声出力	17
9.6. ネットワークに関する項目	17
9.6.1. IPアドレスの設定	17
9.6.2. サブネットマスクの設定	18
9.6.3. デフォルトゲートウェイの設定	18
9.6.4. ポート番号の設定	18
9.6.5. Webブラウザ制御	18
9.6.6. UDP通信制御	18
9.6.7. ネットワーク設定の更新	18
10. LANによる外部制御	19
10.1. LANの設定と接続	19
10.2. Webブラウザによる外部制御について	19
10.3. 外部制御を行う際の注意事項	19
10.4. 制御コマンドについて	20
10.5. タリールについて	20
10.6. コマンド一覧表	21
11. ラックマウント	31
11.1. UHD-15A/UHD-19Aの場合	31
11.2. UHD-113Aの場合	32
12. トラブルシューティング	32
13. 主な仕様	36

## 1. 同梱品の確認

箱から取り出したら、次の物が入っていることを確認してください。

万一、内容物に不足品などがありましたら巻末に記載の弊社サポートダイヤルまでご連絡ください。

○本体・・・1台

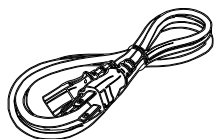


(図はUHD-19Aの場合)

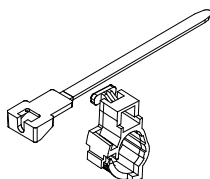
○取扱説明書(本書)・・・1冊



○国内専用電源コード  
ロック機構付き(3P-3SL)・・・1本

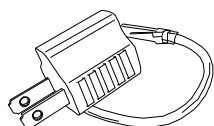


○HDMI ケーブル抜け止め防止キット(CL-2)

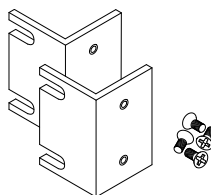


UHD-15A … 6組  
UHD-19A … 10組  
UHD-113A … 14組

○3P-2P電源変換プラグ・・・1個



○ラックマウント金具および取り付けネジ



UHD-15A … なし  
UHD-19A … なし  
UHD-113A … 1組

## 2. 本機の特長

- 4K60/4:4:4までのHDMI(DVI)信号を5分配または9分配、13分配することができます。
- 著作権保護技術HDCP 1.4 / 2.2に対応しています。
- 入力端子にEDIDエミュレート機能を搭載しています。
- 長距離伝送を可能にする、ケーブル補償機能を入力端子に搭載しています。
- アナログ音声のエンベデッド、デエンベデッド機能があります。DVI入力信号にアナログ音声をエンベデッドし、HDMI信号として出力することもできます。
- HDR映像やディープカラー映像に対応しています。
- 出力端子ごとに4K解像度をFHD解像度にダウンコンバートすることが可能です。
- 出力端子ごとにHDMI信号とDVI信号の相互変換やカラースペース変換を使用可能です。
- 自動バックアップメモリー機能により、設定した内容は自動的に保存、利用されます。
- WebブラウザやLAN通信による外部制御が可能です。
- ファンレス設計です。
- 電源内蔵のためACケーブルを直接コンセントに接続することができます。

### 3. 初めてのセットアップガイド

#### 3.1. ご使用上の注意

- ※ 本機の周囲温度にご注意のうえ、他の機器の熱を受けないように設置をお願いします。
- ※ 本機がオーバーヒート寸前のとき、入力ステータスLEDは橙色で点滅し、本機がオーバーヒートした状態では赤色に点滅します。オーバーヒートの通知が発生している場合は、設置場所や設置方法に問題がないか、ご確認をお願いします。
- ※ 4K60/4:4:4をご使用になる場合は、4K解像度に対応した弊社製のHDMIケーブルまたは、市販のプレミアムロゴ付きHDMIケーブルをご使用ください。一般的なHDMIケーブルは、4K60/4:4:4ではご使用になれません。
- ※ EDIDデータを外部からコピーして使用する場合は、圧縮音声やHBR音声に対応できますが、出力に接続された機器が圧縮音声やHBR音声に非対応の場合は音声が出ない場合があります。
- ※ 本機のアナログ音声出力はリニアPCM 2チャンネルステレオのみ対応です。
- ※ 入力信号がHDCPの場合、出力端子へ接続される機器もHDCPに対応している必要があります。
- ※ 4K解像度のHDCP2.2信号をHDCP1.4のみの対応機器に送る場合は、FHD解像度までダウンコンバートされます。なお、ダウンコンバート機能が制限されている場合はミュート出力となります。
- ※ 本機はHDRからSDRへの変換に対応しておりません。HDR映像が入力された場合、すべての出力映像はHDR映像になります。SDRのみ、またはFHDモニターとの組み合わせの場合は、内蔵EDIDデータを使用してSDR映像での使用を推奨します。
- ※ HDMIケーブル補償距離は、弊社製のケーブルを使用した場合の目安です。他社製のケーブルおよびHDMI⇄DVI変換コネクタ類を使用した場合は距離が短くなる場合があります。
- ※ デイジーチェーン接続は通常4台までです。入力されるHDMI信号の品質が悪い場合はデイジーチェーン接続できない場合があります。

#### 3.2. フロントパネルからの初期化方法

フロントパネルのプッシュスイッチを5秒押し続けることで、本体内部のバックアップメモリーを工場出荷時と同じ状態に戻すことができます。  
出荷設定の詳細は(p11 7. 出荷設定)を参照ください。

#### 3.3. 単純なパススルー分配器として使用する

ダウンコンバートやカラースペース変換を行わずに入力信号をパススルー出力したいとき、ディップスイッチの1番をONに設定してください。  
4K HDR映像環境でのご使用や、マルチ画面用の分配器等で利用する場合におすすめの動作モードです。  
※ 外部制御を優先する設定ではフロントパネルのスイッチ設定は無視されます。

#### 3.4. HDCP通信のスルー/カット機能

HDCPで保護されたコンテンツを視聴する場合はディップスイッチの2番をOFFにしてご使用ください。  
HDCP保護が不要なコンテンツでは2番を ONに設定してください。  
※ ONに設定するとHDCPで保護されたコンテンツは視聴できません。  
※ 外部制御を優先する設定ではフロントパネルのスイッチ設定は無視されます。

### 3.5. 入力EDIDモードを設定する

EDIDモードの設定は、フロントパネルのEDIDモード選択スイッチとディップスイッチの3番で行います。スイッチの設定により下記の解像度を持ったEDIDが設定されます。

※ 外部制御を優先する設定ではフロントパネルのスイッチ設定は無視されます。

ディップスイッチ3番の設定	
OFF	BANK1を選択
ON	BANK2を選択

BANK1	解像度	BANK2	解像度
0	3840×2160@60/4:4:4	0	1366×768
1	3840×2160@60/HDR	1	1360×768
2	3840×2160@60/4:2:0	2	1680×1050
3	3840×2160@30	3	1600×900(RB)
4	4096×2160@60/4:4:4	4	1600×1200
5	4096×2160@60/HDR	5	1400×1050
6	4096×2160@60/4:2:0	6	1440×900
7	4096×2160@24	7	1280×1024
8	1920×1080p	8	1280×800
9	1280×720	9	1280×768
A	1920×1080i	A	1024×768
B	1920×1200(RB)	B	1920×1200(RB)/DVI
C	2048×1152(RB)	C	1920×1080p/DVI
D	2560×1440	D	1600×1200/DVI
E	2560×1600	E	1680×1050/DVI
F	COPY DATA	F	1600×900(RB)/DVI

○外部の機器からEDIDをコピーして使用する

OUT-1に接続された機器が持つEDID情報を、入力EDIDとしてコピー使用することができます。

1. ディップスイッチの3番をOFF、EDIDモード選択スイッチを”F”に合わせます。
2. OUT-1にEDIDを読み込みたいモニターなどの機器を接続し、出力ステータスLEDの1番が緑色に点灯することを確認します。
3. プッシュスイッチを押して制御ステータスLEDが緑色に3回点滅したら成功です。制御ステータスLEDが赤色で点滅するときは上記の接続・操作をもう一度確認してください。

**NOTE:**

WebブラウザやLAN通信による外部制御では任意の出力端子を選択してコピーを実行することができません。参照:(p15 9.3.4. 入力EDID設定)

### 3.6. 常にアナログ音声入力をHDMI出力音声として使用する

通常、DVI入力信号など入力信号にデジタル音声エンベデッドされていないとき、自動でアナログ音声入力をエンベデッドします。入力信号のデジタル音声の有無に関わらず、常時アナログ音声入力をエンベデッドするときは、ディップスイッチの4番をONに設定してください。

※ 外部制御を優先する設定ではフロントパネルのスイッチ設定は無視されます。

### 3.7. Webブラウザによる操作方法

Webブラウザから操作する場合は、本機のネットワークアドレスと使用するネットワーク環境を合わせる必要があります。

#### ○本機のIPアドレス

出荷設定のIPアドレスは下記表です。

本機の出荷設定	
IPアドレス	192.168.2.222
サブネットマスク	255.255.255.0

#### ○パソコンのIPアドレス

本機と同じサブネットのIPアドレスに設定する必要があります。

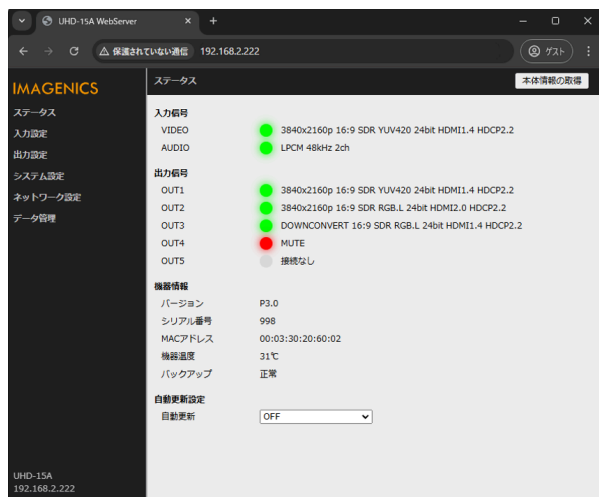
パソコンのIPアドレスを本機に合わせる場合は、パソコンのネットワーク設定から手動でIPアドレスを設定してください。

パソコンのIPアドレス設定例	
IPアドレス	192.168.2.200
サブネットマスク	255.255.255.0

本機のIPアドレスを使用するネットワーク環境に合わせる場合は、まずパソコンのIPアドレスを本機に合わせてWebブラウザからアクセスしていただき、Webブラウザの操作画面で本機のIPアドレスを変更してください。

#### ○Webブラウザ操作画面

Webブラウザのアドレス欄に本機に設定したIPアドレスを指定すると、Webブラウザ画面上に本機の操作画面が表示されます。Webブラウザでは入力信号の映像タイミングや出力信号の確認、動作設定、バックアップデータの管理など行うことができます。



#### NOTE:

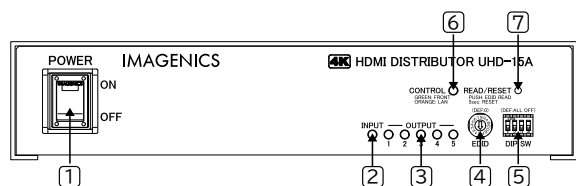
- 本機能はJavaScriptを使用していますので、Webブラウザの設定を『JavaScript 有効』にしてください。
- 本機能はWindows版のGoogle Chromeバージョン111にて動作を確認しております。他のOS、ブラウザ、バージョンでは動作確認をしておりません。
- Webブラウザから本機に対して、同時に接続できる数は1つです。他のパソコンと本機が通信中のときは本機にアクセスできません。



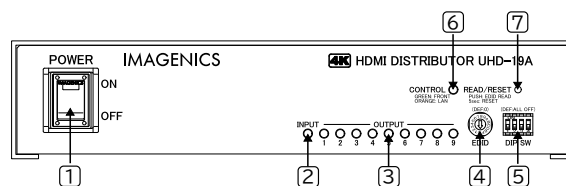
## 4. 各部の名称とはたらき

### 4.1. フロントパネルの説明

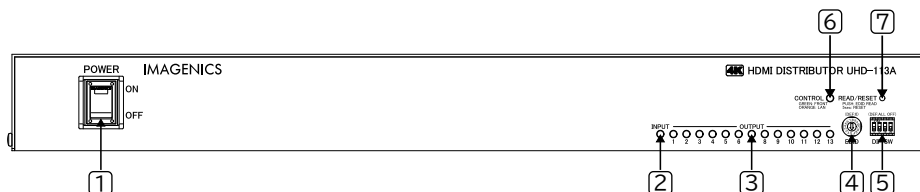
OUHD-15A フロントパネル



OUHD-19A フロントパネル



OUHD-113A フロントパネル



#### ① 電源スイッチ(POWER)

電源プラグをコンセントに挿し、このスイッチをON 側にするにより電源表示(緑のランプ)が点灯し、電源が入ります。電源スイッチには誤動作を防止するためのスイッチカバーを装着しています。電源スイッチ操作時はこのカバーを上にあげて操作してください。

#### ② 入力ステータスLED(INPUT)

通電のみでは橙色に点灯します。DVI信号入力時緑色点灯、HDMI 1.x信号入力時緑色点灯かつ4秒周期で1回の瞬き、HDMI 2.0信号入力時緑色点灯かつ4秒周期で2回の瞬き表示となります。

また、HDMI入力信号が伝送中にエラーを起こしている場合は、エラー検出時に約2秒間赤色点灯します。(DVI信号ではエラー検出機能は機能しません)。

動作温度の異常を検知すると橙色や赤色の点滅状態となります。

#### ③ 出力ステータスLED(OUTPUT 1 ~ 5 / 9 / 13)

出力端子にモニターなどが接続されると緑色点灯します。4K解像度をFHD解像度にダウンコンバートしているときは、4秒周期で3回の瞬きをします。入力信号がHDCP映像で、出力に接続されている機器がHDCP非対応などの場合に映像信号をミュートしている場合は、赤色点滅します。

また、入力信号が検出されてから出力処理が完了するまでは橙色に点灯します。

#### ④ EDIDモード選択スイッチ(EDID)

入力EDIDエミュレート機能のモード選択スイッチです。詳細は(p6 3.5. 入力のEDIDモードを設定する)を参照ください。

#### ⑤ ディップスイッチ(DIP SW)

ディップスイッチにより各種設定ができます。

番号	設定項目	参照
1番	動作モード	p5 3.3. 単純なパススルー分配器として使用する
2番	HDCP機能	p5 3.4. HDCP通信のスルー/カット機能
3番	EDIDバンク	p6 3.5. 入力のEDIDモードを設定する
4番	HDMI出力音声	p6 3.6. 常にアナログ音声入力をHDMI出力音声として使用する

#### ⑥ 制御ステータスLED(CONTROL)

フロントパネルのスイッチ設定を優先して動作しているときは、緑色に点灯します。WebブラウザやLAN通信による外部制御の設定を優先しているときは、橙色に点灯します。優先する制御方式は(p13 9.1. 優先する制御方式の設定)で変更できます。

## ⑦ プッシュスイッチ(READ/RESET)

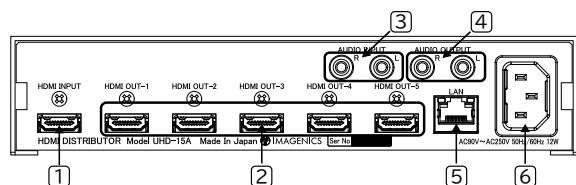
短押しすることで、OUT-1に接続されたモニターなどの機器からEDID情報を読み出します。EDIDのコピー手順については(p6 3.5. 入力EDIDモードを設定する)を参照ください。

約5秒長押しすることで、本体内部のバックアップメモリーを工場出荷時と同じ状態に戻すことができます。初期化完了後、本機は自動で再起動します。

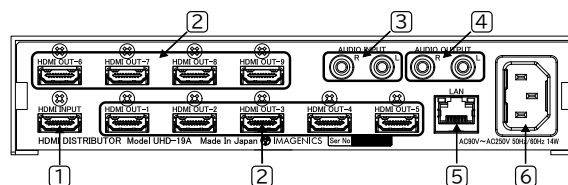
出荷設定の内容については(p11 7. 出荷設定)を参照ください。

## 4.2. リアパネルの説明

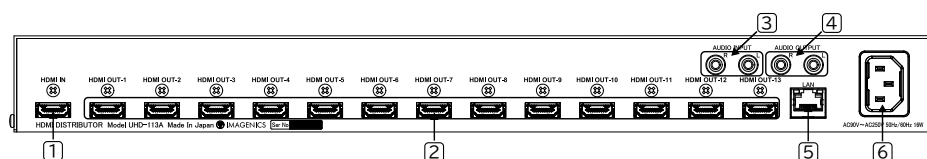
OUHD-15A リアパネル



OUHD-19A リアパネル



OUHD-113A リアパネル



### ① HDMI入力端子(HDMI INPUT)

HDMI映像・音声入力端子です。変換ケーブルなどを使用してDVI信号を入力することもできます。

### ② HDMI出力端子(HDMI OUT-1 ~ 5 / 9 / 13)

HDMI映像・音声出力端子です。変換ケーブルなどを使用してDVI信号を出力することもできます。

### ③ アナログ音声入力端子(AUDIO INPUT)

RCAステレオピンジャックのアナログ音声入力端子です。モノラル信号の場合は、L/Rどちらか一方にのみケーブルを接続すれば内部で自動的にステレオ分配します。

### ④ アナログ音声出力端子(AUDIO OUTPUT)

RCAステレオピンジャックのアナログ音声出力端子です。

### ⑤ ネットワーク端子(LAN)

LAN(10BASE-T、100BASE-TX)を使用してWebブラウザやLAN通信で本機を外部制御するとき使用する端子です。

### ⑥ AC電源入力コネクタ

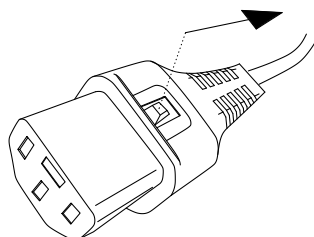
付属の電源コードで本機に AC100V 50/60 Hz を接続します。AC100V以外でご使用になられる場合には、電源コードの変更などが必要となります。



AC100V以外での使用をご希望の場合には、必ず弊社サポート窓口までご相談ください。

## 5. ロック機構付き電源ケーブル

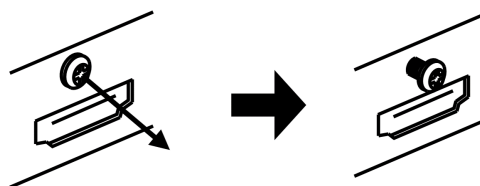
付属の電源ケーブル(3P-3SL)は抜け防止ロック機構を備えており、本機のAC電源入力コネクタに挿すと自動でロックされます。ロックされた電源ケーブルを外すには、赤いレバーを手前に引きながらケーブルを抜いてください。



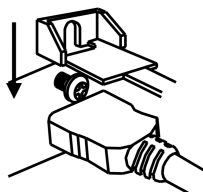
## 6. HDMIケーブル抜け防止

本機のHDMI端子に接続したHDMIケーブルが、誤って抜けてしまうことを防止するための抜け止め防止キット“CL-2”を付属しています。CL-2は以下の要領で本機に固定してください。

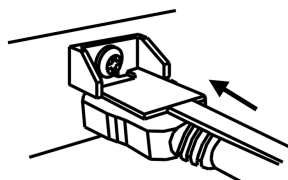
1. 機器のHDMIコネクタ上部にあるネジをドライバー等で緩めてください。



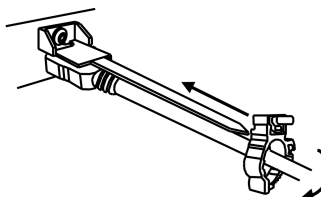
2. HDMIケーブルを差し込み、緩めたネジにHDMIケーブル抜け防止キットのベース部前部の切り欠きを引っかけます。



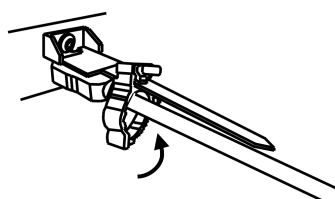
3. 緩めたネジをドライバー等で締め、HDMIケーブル抜け防止キットのベース部を固定します。



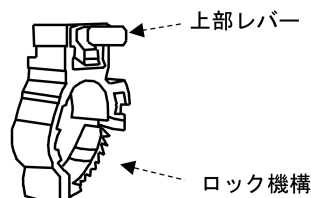
4. 固定具のサイドにあるロック機構を外し、HDMIケーブルを通します。下図のように固定具上部にベース部先端を通し、HDMIケーブルを固定できる箇所までスライドさせていきます。



5. 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、HDMI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。



6. 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。



## 7. 出荷設定

フロントパネルまたは、Webブラウザなどの外部制御を使用した方法で本機を出荷設定に戻すことができます。

- フロントパネルからの初期化方法: [p5 3.2. フロントパネルからの初期化方法](#)
- Webブラウザからの初期化方法: [p7 3.7. Webブラウザによる操作方法](#)
- シリアル通信による初期化方法: [p19 10. LANによる外部制御](#)

以下、本機で設定できる機能の出荷設定です。

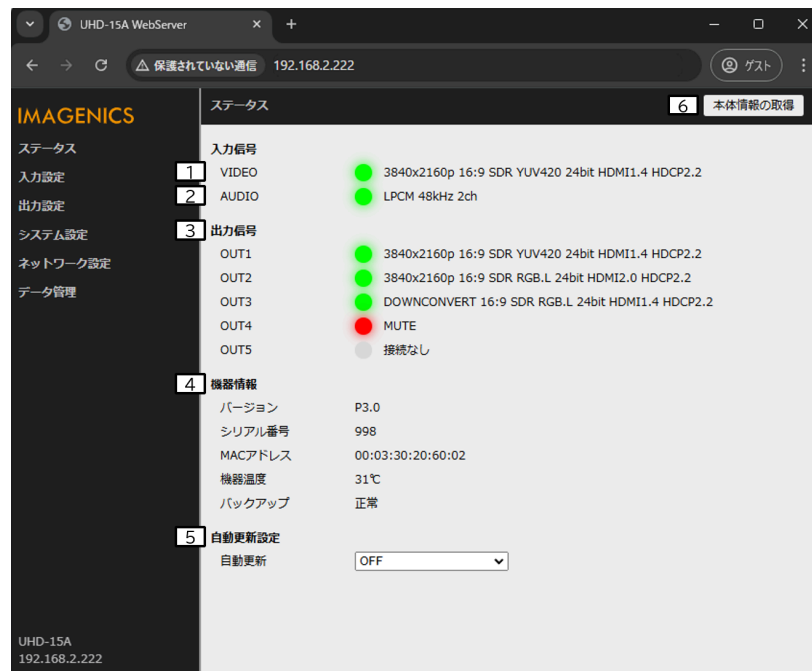
機能	出荷設定	ページ番号
優先制御方式	FRONT	<a href="#">p13</a>
動作モード	NORMAL	<a href="#">p13</a>
入力のHDCP機能	HDCP2.2	<a href="#">p14</a>
入力のケーブル補償機能	NORMAL	<a href="#">p14</a>
入力のカラー形式調整	AUTO	<a href="#">p14</a>
入力EDIDの解像度	UHD4K60/444	<a href="#">p15</a>
入力EDIDのフォーマット	HDMI	<a href="#">p15</a>
入力EDIDの音声チャンネル数	2ch	<a href="#">p15</a>
出力カラー形式	AUTO	<a href="#">p16</a>
出力ディープカラー	AUTO	<a href="#">p16</a>
出力HDCP	AUTO	<a href="#">p16</a>
HDMI映像出力	NORMAL	<a href="#">p16</a>
HDMI音声出力	NORMAL	<a href="#">p16</a>
HDMIエンベデッド音声	AUTO	<a href="#">p17</a>
アナログ音声出力	NORMAL	<a href="#">p17</a>
IPアドレス	192.168.002.222	<a href="#">p17</a>
サブネットマスク	255.255.255.000	<a href="#">p18</a>
デフォルトゲートウェイ	000.000.000.000	<a href="#">p18</a>
TCPポート番号	1300	<a href="#">p18</a>
UDPポート番号	1300	<a href="#">p18</a>
Webブラウザ制御	ENABLE	<a href="#">p18</a>
UDP通信制御	ENABLE	<a href="#">p18</a>

フロントスイッチ	出荷設定	ページ番号
EDIDモード選択スイッチ（入力EDIDの解像度）	0（3840×2160@60/4:4:4）	<a href="#">p6</a>
ディップスイッチ1番（動作モード）	OFF（NORMAL）	<a href="#">p5</a>
ディップスイッチ2番（入力のHDCP機能）	OFF（HDCPスルー）	<a href="#">p5</a>
ディップスイッチ3番（入力EDIDの解像度）	OFF（EDID BANK1を選択）	<a href="#">p6</a>
ディップスイッチ4番（HDMIエンベデッド音声）	OFF（デジタル音声優先）	<a href="#">p6</a>

## 8. ステータスの確認

入力信号の映像タイミングや出力信号の状況、また本機の機器情報をWebブラウザやLAN通信によるデータリードで確認することができます。参照:(p19 10. LANによる外部制御)

以下はWebブラウザ画面の一例です。(ファームウェアバージョンなどにより、例とは異なる場合があります。)



### ① 入力信号(VIDEO)

入力信号の解像度情報、アスペクト比、ダイナミックレンジ(SDR,HDR,HDR(PQ),HDR(HLG))、色空間(RGB.F, RGB.L, YUV422, YUV444, YUV420)、色深度(24bit, 30bit, 36bit)、信号フォーマット(HDMI2.0, HDMI1.4, DVI)、HDCP保護の状況(HDCP2.2, HDCP1.4, 表示なし(HDCPなし))を表示します。

### ② 入力信号(AUDIO)

音声信号フォーマット(LPCM, HBR, BIT STREAM, OTHER)を表示します。音声信号フォーマットがLPCMの場合は、サンプリング周波数、音声チャンネル数も表示します。

### ③ 出力信号

解像度情報、アスペクト比、ダイナミックレンジ(SDR,HDR,HDR(PQ),HDR(HLG))、色空間(RGB.F, RGB.L, YUV422, YUV444, YUV420)、色深度(24bit, 30bit, 36bit)、信号フォーマット(HDMI2.0, HDMI1.4, DVI)、HDCP暗号化の状況(HDCP2.2, HDCP1.4, 表示なし(HDCPなし))を表示します。

入力信号がHDCP映像で、出力に接続されている機器がHDCP非対応などの場合に映像信号をミュートしている場合は、MUTEと表示されます。

また、4K解像度をダウンコンバートしている場合は解像度情報にDOWNCONVERTと表示します。

### ④ 機器情報

本機の機器情報を表示します。

### ⑤ 自動更新設定

ステータス画面の自動更新設定です。

OFF(自動更新しない)、10秒、30秒、60秒の中から選択できます。

### ⑥ 本体情報の取得

画面の情報を最新の状態に更新します。

## 9. 設定項目

本機はフロントパネルの各スイッチおよびWebブラウザやLAN通信による外部制御で設定できます。フロントパネルのスイッチ設定については(p5 3. 初めてのセットアップガイド)を参照ください。WebブラウザやLAN通信による外部制御については(p19 10. LANによる外部制御)を参照ください。本章では、設定項目の機能について説明します。設定項目ごとに外部制御コマンドを記載していますが、コマンドの詳しい説明は(p21 10.6. コマンド一覧表)を参照ください。すべての設定は、バックアップメモリーに保存され、次回電源投入時には前回の設定で起動します。

### 9.1. 優先する制御方式の設定

フロントパネルのスイッチ設定とWebブラウザやLAN通信による外部制御からの設定は一部の機能で競合します。本項目でどちらの設定値を使用するか選択できます。

外部制御コマンド

設定値	設定コマンド	説明
FRONT	#Ce+0000[CR]	フロントパネルのスイッチ設定を優先します。
LAN	#Ce+0001[CR]	WebブラウザやLAN通信による外部制御の設定を優先します。

フロントパネルから設定できる(競合する)機能

機能	設定方法	参照
動作モード	ディップスイッチ1番	p5, p13
出力カラー形式	ディップスイッチ1番	p5, p16
入力のHDCP機能	ディップスイッチ2番	p5, p14
入力EDIDの解像度	ディップスイッチ3番とEDIDモード選択スイッチ	p6, p15
入力EDIDのフォーマット	ディップスイッチ3番とEDIDモード選択スイッチ	p6, p15
入力EDIDの音声チャンネル	なし(常に2チャンネル音声を要求)	p15
HDMI出力音声	ディップスイッチ4番	p6, p17

### 9.2. 動作モードの設定

用途に応じて2つの動作モードを設定できます。

外部制御コマンド

設定値	設定コマンド	説明
NORMAL	#Ca+0000[CR]	通常モードに設定します。
EXPART	#Ca+0001[CR]	EXPARTモードに設定します。

#### ○通常モード

全ての出力端子で4K解像度->FHD解像度のダウンコンバート機能や4K60/4:4:4->4K60/4:2:0のダウンサンプリング機能を使用できます。出力端子に接続された機器のEDIDに応じて全自動で最適なフォーマットに変換して出力することができます。ただし入力映像のスルー動作はOUT-1端子のみ有効となります。

#### ○EXPARTモード

HDR映像などの高階調映像信号を使用する場合におすすめの動作モードです。全ての出力端子において入力映像を劣化させない入力スルー動作が可能になります。ただし4K解像度->FHD解像度のダウンコンバート機能や4K60/4:4:4->4K60/4:2:0のダウンサンプリング機能はOUT-1端子のみ有効となります。その他の出力端子ではダウンコンバート機能およびダウンサンプリング機能は制限され、ご使用いただけません。

※ 4K解像度のHDCP2.2信号をHDCP1.4のみの対応機器に送る場合、ダウンコンバート機能が制限されているためOUT-2～OUT-13ではミュート出力となります。

#### ○動作モードにおける制限事項

OUT-1には動作モードによる制限はありません。OUT-2～OUT-13はご使用になられる用途に応じて動作モードを設定してください。制限事項は次の表をご覧ください。

制限される機能	OUT-1	OUT-2 ～ OUT-13	
		通常モード	EXPARTモード
入力スルー出力	○	×	○
ダウンコンバート出力	○	○	×
YCbCr4:2:0固定出力	○	○	×
DVI固定出力	○	○	※1
YCbCr4:4:4固定出力	○	○	※2 ※3
YCbCr4:2:2固定出力	※2	○	※2

※1 入力信号がHDMI2.0系の場合はHDMIフォーマットで出力されます。

※2 入力信号がYCbCr4:2:0の場合はYCbCr4:2:0出力となります。

※3 入力信号がYCbCr4:2:2の場合はYCbCr4:2:2出力となります。

### 9.3. 入力に関する項目

#### 9.3.1. 入力のHDCP機能の選択

入力端子のHDCP機能の設定です。通常はHDCP2.2でを使用することにより、入力端子へ接続されるBDプレイヤーなどの信号源が出力する4K HDCPコンテンツの入力も可能となります。システム要求にてHDCP1.4のみ対応、または非対応としたい場合に設定を変更してください。

外部制御コマンド

設定値	設定コマンド	説明
HDCP2.2	#Aa+0000[CR]	HDCP2.2対応機器として動作します。
HDCP1.4	#Aa+0001[CR]	HDCP1.4対応機器として動作します。
DISABLE	#Aa+0002[CR]	HDCP非対応機器として動作します。

#### 9.3.2. 入力のケーブル補償機能の選択

本機にはHDMI入力端子にケーブル補償機能があります。通常、弊社製ケーブルを使用することでNORMALゲインのまま解像度に応じた最大ケーブル長まで伝送できます。参照:(p36 13. 主な仕様) 信号源の性能、および品質の悪いケーブルなどでは、高解像度において映像/音声にノイズが出ることがあります。この場合、ゲインを上げることで改善することがあります。同様の理由で1m程度の短尺ケーブルにおいてノイズが出る場合、ゲインを下げることで改善することがあります。

外部制御コマンド

設定値	設定コマンド	説明
NORMAL	#Ab+0000[CR]	弊社製ケーブルとの接続において最適ゲインを設定します。
STRONG	#Ab+0001[CR]	ゲインを最大に上げます。
WEEK	#Ab+0002[CR]	ゲインを最小に下げます。

#### 9.3.3. 入力のカラー形式の選択

通常はAUTOでを使用することにより、入力信号の packets 情報や解像度から自動で入力信号のカラー形式を判別します。AUTO以外の設定では映像が正しく表示されない場合があります。

外部制御コマンド

設定値	設定コマンド	説明
AUTO	#Ad+0000[CR]	入力信号より検出したカラー形式を自動設定します。
RGB FULL	#Ad+0001[CR]	RGB FULL信号として内部処理します。
RGB LIMITED	#Ad+0002[CR]	RGB LIMITED信号として内部処理します。
YUV422	#Ad+0003[CR]	YCbCr4:2:2信号として内部処理します。
YUV444	#Ad+0004[CR]	YCbCr4:4:4信号として内部処理します。
YUV420	#Ad+0005[CR]	YCbCr4:2:0信号として内部処理します。

### 9.3.4. 入力のEDID設定

本機はパソコンなどの信号源から意図する解像度を得るため、HDMI入力端子にEDIDエミュレート機能を搭載しています。本機に設定するEDIDデータは本機にあらかじめ内蔵されたプリセットデータを使用するか、出力端子に接続された外部の機器からコピーしたEDIDデータを使用するか選択できます。プリセットデータを使用する場合は、解像度のほかに、EDIDフォーマット、音声チャンネル数を設定できます。

外部制御コマンド(解像度)

設定値	設定コマンド	設定値	設定コマンド
EDID COPY	#Ae-0001[CR]	1366×768	#Ae+0013[CR]
UHD4K60/444	#Ae+0000[CR]	1360×768	#Ae+0014[CR]
UHD4K60/HDR	#Ae+0001[CR]	1680×1050	#Ae+0015[CR]
UHD4K60/420	#Ae+0002[CR]	1600×900RB	#Ae+0016[CR]
UHD4K30	#Ae+0003[CR]	1600×1200	#Ae+0017[CR]
DCI4K60/444	#Ae+0004[CR]	1400×1050	#Ae+0018[CR]
DCI4K60/HDR	#Ae+0005[CR]	1440×900	#Ae+0019[CR]
DCI4K60/420	#Ae+0006[CR]	1280×1024	#Ae+0020[CR]
DCI4K60/24	#Ae+0007[CR]	1280×800	#Ae+0021[CR]
1920×1080p	#Ae+0008[CR]	1280×768	#Ae+0022[CR]
1280×720p	#Ae+0009[CR]	1024×768	#Ae+0023[CR]
1920×1080i	#Ae+0010[CR]	2560×1440	#Ae+0024[CR]
1920×1200RB	#Ae+0011[CR]	2560×1600	#Ae+0025[CR]
2048×1152RB	#Ae+0012[CR]		

※ UHD4K系/DCI4K系はそれぞれ3840×2160、4096×2160の解像度となります。

※ DCI4K系を使用する場合、本機のEDIDを設定した後に、パソコンなどの信号源の設定で4096×2160を選択する必要がある場合があります。

※ 外部の機器からコピーしたEDIDデータを使用する場合はEDID COPYを設定します。

外部制御コマンド(EDIDフォーマット)

設定値	設定コマンド	説明
HDMI	#Af+0000[CR]	HDMIモードのプリセットデータを使用します。
DVI	#Af+0001[CR]	DVIモードのプリセットデータを使用します。

※ EDID解像度設定にて4K解像度やEDID COPYを選択している場合、本項目は無視されます。

外部制御コマンド(音声チャンネル数)

設定値	設定コマンド	説明
2ch	#Ag+0000[CR]	信号源に2チャンネル音声を要求します。
8ch	#Ag+0001[CR]	信号源に8チャンネル音声を要求します。

※ EDIDフォーマット設定にてDVIを選択している場合やEDID解像度設定にてEDID COPYを選択している場合、本項目は無視されます。

#### ○外部の機器からEDIDデータをコピーする方法

本機の出力端子に接続されたモニターなどが持つEDID情報を、入力EDIDとしてコピー使用することができます。LAN通信で操作する際は下記の1～4を実行してください。

Webブラウザを使用してGUI操作でコピーを実行することもできます。

1. EDIDをコピーするモニターなどを本機の出力端子に接続します。
2. 外部制御コマンド #Ah+□□□□[CR]を実行します。□□□□には出力端子番号が入ります。(OUT1に接続された機器のEDIDをコピーする場合は#Ah+0001[CR])
3. 本機からのタリー応答を確認します。#TAの場合はコピー完了です。#T1やタリー応答がない場合はEDIDコピーに失敗しています。接続を確認してもう一度2番を実行してください。
4. コピーしたEDIDデータを使用する場合は、#Ae-0001[CR]を実行します。すでにEDID COPYに設定されている場合は自動で最新のEDIDデータに上書きされます。



## 9.4. 出力に関する項目

出力設定に関する項目は出力端子ごとに設定できます。本章で記載する設定コマンドはOUT-1に対するコマンドとなります。その他のコマンドに関しては(p21 10.6. コマンド一覧表)を参照ください。

### 9.4.1. 出力カラー形式の選択

出力信号のHDMIやDVIの信号形式およびカラースペース設定ができます。AUTO以外の設定を使用すると、出力端子に接続した機器の対応状況に関わらず、設定されたカラー形式で出力します。なお、本機能は動作モードや入力信号形式によって制限があります。詳細は(p13 9.2. 動作モードの設定)を参照ください。また、ダウンコンバート機能はAUTO、DOWNCON、DVIに設定されていて入力信号が4K解像度のときに有効になります。その他の設定ではダウンコンバート機能を制限します。

外部制御コマンド(OUT-1の場合)

設定値	設定コマンド	説明
AUTO	#Ea+0000[CR]	出力端子に接続された機器の対応状況に応じて最適な信号形式で出力します。
INPUT	#Ea+0001[CR]	カラー変換などの処理はせず入力信号形式のまま出力します。
RGB	#Ea+0002[CR]	HDMI RGBに変換して出力します。
YUV444	#Ea+0003[CR]	HDMI YCbCr4:4:4に変換して出力します。
YUV422	#Ea+0004[CR]	HDMI YCbCr4:2:2に変換して出力します。
YUV420	#Ea+0005[CR]	HDMI YCbCr4:2:0に変換して出力します。 入力信号が4K解像度以外の場合はYCbCr4:4:4に変換します。
DOWNCON	#Ea+0006[CR]	1920×1080pにダウンコンバートして出力します。 入力信号が4K解像度以外の場合はRGBに変換します。
DVI	#Ea+0007[CR]	DVI信号に変換して出力します。 入力信号がHDMI2.0系のときはダウンコンバートされます。

### 9.4.2. ディープカラー出力設定

ディープカラー出力を許可するか禁止するか設定できます。

出力カラー形式でINPUTを設定している場合は、本項目は無視されます。

外部制御コマンド(OUT-1の場合)

設定値	設定コマンド	説明
AUTO	#Ga+0000[CR]	入力信号がディープカラーでモニターなどもディープカラーに対応しているとき、ディープカラーで出力します。
DISABLE	#Ga+0001[CR]	出力信号の色深度を24ビットに制限します。

### 9.4.3. 出力HDCPの選択

HDCP暗号化を強制的にHDCP1.4、HDCP2.2、あるいはHDCPなしとすることができます。ただし、出力側のHDCP暗号化よりも入力信号のHDCP暗号化の方が優先度(HDCP2.2 > HDCP1.4 > HDCPなし)が高い場合、ミュートカラーが出力されますのでご注意ください。

外部制御コマンド(OUT-1の場合)

設定値	設定コマンド	説明
AUTO	#Fa+0000[CR]	現在入力されているHDCPから出力するHDCPをHDCP2.2 > HDCP1.4 > OFFの優先順位で自動選択します。
HDCP1.4	#Fa+0001[CR]	HDCP1.4で出力します。不可の場合OFF動作となります。
HDCP2.2	#Fa+0002[CR]	HDCP2.2で出力します。不可の場合HDCP1.4、あるいはOFF動作となります。
OFF	#Fa+0003[CR]	HDCP暗号化せずに出力します。

#### NOTE:

入力信号がHDCPの場合、出力端子に接続される機器もHDCPに対応している必要があります。4K解像度のHDCP2.2信号をHDCP1.4のみの対応機器へ送る場合は、FHD解像度にダウンコンバート処理されます。ダウンコンバート機能が制限されている場合はミュートカラーが出力されます。

#### 9.4.4. HDMI映像・音声出力

HDMI映像出力やHDMIエンベデッド音声出力を停止またはミュートすることができます。

外部制御コマンド(映像の設定 OUT-1の場合)

設定値	設定コマンド	説明
NORMAL	#Ha+0000[CR]	通常動作です。入力信号がある場合は映像を出力します。
MUTE	#Ha+0001[CR]	入力信号がある場合、ミュートカラーを出力します。
OFF	#Ha+0002[CR]	常に映像信号を出力しません。

外部制御コマンド(音声の設定 OUT-1の場合)

設定値	設定コマンド	説明
NORMAL	#Da+0000[CR]	通常動作です。音声信号をHDMI出力にエンベデッドします。
MUTE	#Da+0001[CR]	HDMI出力に音声をエンベデッドしません。

### 9.5. 音声に関する項目

#### 9.5.1. HDMIエンベデッド音声の選択

HDMI出力音声にエンベデッドする音声をHDMI入力信号にエンベデッドされているデジタル音声入力とアナログ音声入力のどちらを使用するか選択できます。AUTO設定の場合は、DVI入力信号など入力信号にデジタル音声が入力されていないとき、自動でアナログ音声入力をエンベデッドし、入力信号にデジタル音声が入力されている場合は、デジタル音声をエンベデッドします。

外部制御コマンド

設定値	設定コマンド	説明
AUTO	#Cb+0000[CR]	入力信号より自動でエンベデッドする音声を選択します。
HDMI	#Cb+0001[CR]	常に入力信号のデジタル音声をエンベデッドします。
ANALOG	#Cb+0002[CR]	常にアナログ音声入力をエンベデッドします。

#### 9.5.2. アナログ音声出力

通常アナログ音声出力はHDMI入力信号にエンベデッドされているデジタル音声をデエンベデッドして出力します。本機能ではアナログ音声出力をミュートすることができます。

外部制御コマンド

設定値	設定コマンド	説明
NORMAL	#Cd+0000[CR]	通常動作です。HDMI入力信号のデジタル音声をデエンベデッドしてアナログ音声として出力します。 ※リニアPCM 2チャンネルステレオのみ対応です。
MUTE	#Cd+0001[CR]	アナログ音声出力をミュートします。

### 9.6. ネットワークに関する項目

ネットワークに関する設定はすべて、設定した後で電源を再投入するか、ネットワーク設定の更新を実行することにより有効になります。

#### 9.6.1. IPアドレスの設定

本機のIPアドレスを設定できます。

外部制御コマンド

設定値	設定コマンド	説明
192.168.2.[222]	#Na+0222[CR]	IPアドレスの下位より1バイト目を設定します。
192.168.[2].222	#Nb+0002[CR]	IPアドレスの下位より2バイト目を設定します。
192.[168].2.222	#Nc+0168[CR]	IPアドレスの下位より3バイト目を設定します。
[192].168.2.222	#Nd+0192[CR]	IPアドレスの最上位バイトを設定します。

### 9.6.2. サブネットマスクの設定

本機のサブネットマスクを設定できます。

外部制御コマンド

設定値	設定コマンド	説明
255.255.255.0	#Ne+0024[CR]	本機のサブネットマスクのプリフィックス長(MSBから連続した1の数)を00000～+0031の範囲で指定します。

### 9.6.3. デフォルトゲートウェイの設定

本機のGWアドレスを設定できます。未使用時は0.0.0.0のままにします。

外部制御コマンド

設定値	設定コマンド	説明
192.168.2.[1]	#Nf+0001[CR]	GWアドレスの下位より1バイト目を設定します。
192.168.[2].1	#Ng+0002[CR]	GWアドレスの下位より2バイト目を設定します。
192.[168].2.1	#Nh+0168[CR]	GWアドレスの下位より3バイト目を設定します。
[192].168.2.1	#Ni+0192[CR]	GWアドレスの最上位バイトを設定します。

### 9.6.4. ポート番号の設定

本機を外部制御する場合に使用するポート番号を+1024～65535の範囲で設定します。

TCPで通信するためのポート番号と、UDPで通信するためのポート番号をそれぞれ設定できます。

外部制御コマンド(TCPポート)

設定値	設定コマンド	説明
1300	#Nj+1300[CR]	TCPポート番号を設定します。

外部制御コマンド(UDPポート)

設定値	設定コマンド	説明
1300	#Nk+1300[CR]	UDPポート番号を設定します。

### 9.6.5. Webブラウザ制御

通常はENABLEのまま使用することで本機をWebブラウザから制御することができます。Webブラウザ制御が不要な場合はDISABLEに設定することで、TCPの同時接続数を1つ増やすことができます。

外部制御コマンド

設定値	設定コマンド	説明
ENABLE	#Nl+0000[CR]	Webブラウザ制御を許可します。
DISABLE	#Nl+0001[CR]	Webブラウザ制御を無効にします。

### 9.6.6. UDP通信制御

通常はENABLEのまま使用することでUDPによる外部制御を許可します。UDPによる外部制御が不要な場合はDISABLEに設定することで、TCPの同時接続数を1つ増やすことができます。

外部制御コマンド

設定値	設定コマンド	説明
ENABLE	#Nm+0000[CR]	UDP接続を許可します。
DISABLE	#Nm+0001[CR]	UDP接続を無効にします。

### 9.6.7. ネットワーク設定の更新

本機能を使用することで、機器の再起動を行わずにネットワーク設定を更新できます。

※本コマンドを発行すると本機と制御器とのコネクションが切断されます。

外部制御コマンド

設定値	設定コマンド	説明
更新実行	#Nx+0001[CR]	ネットワーク設定を更新します。

## 10. LANによる外部制御

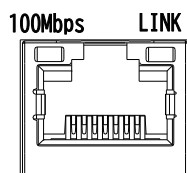
### 10.1. LANの設定と接続

本機をLANで外部制御する場合は、使用するネットワーク環境に合わせて以下の項目を設定してください。

- IPアドレス
- サブネットマスク
- デフォルトゲートウェイ(制御器とネットワークアドレスが異なる場合)

出荷設定のネットワークアドレス	
IPアドレス	192.168.2.222
サブネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	0.0.0.0
TCPポート番号	1300
UDPポート番号	1300

本機のLANコネクタは10M/100MbpsのAUTO MDI/MDI-X対応ですのでLANケーブルのストレート/クロスは問いません。LANコネクタ左上のLEDは100Mbpsでリンク時に点灯し、10Mbpsでリンク時は消灯します。LANコネクタ右上のLEDはリンク時に点灯しパケットの送受信で点滅します。



### 10.2. Webブラウザによる外部制御について

Webブラウザのアドレス欄に本機に設定したIPアドレスを指定すると、Webブラウザ画面上に本機の制御用画面が表示されます。Webブラウザから本機を制御する場合は以下の点に注意してください。

- ※ 本機能はJavaScriptを使用していますので、ブラウザの設定を『JavaScript有効』にしてください。
- ※ 本機能はWindows版のGoogle Chrome バージョン111にて動作を確認しております。  
他のOS、ブラウザ、バージョンでは動作確認をしておりません。
- ※ 同時に接続できる数は1つです。制御器と本機が通信中のときは他の制御器からアクセスできません。

### 10.3. 外部制御を行う際の注意事項

- ※ TELNETからはご使用いただけません。
- ※ TCPでコマンド制御ポートに接続する場合、同時に接続できる数(ソケット)は2つまでとなります。Webブラウザ制御やUDP制御を無効にした場合は最大4つまで同時に接続できます。
- ※ 一度接続が確立したソケットは、無通信時間が10分続くと切断処理を開始します。
- ※ UDPでコマンド制御ポートに接続する場合、TCPとは異なり接続先ごとにソケットを区別しませんので、複数の制御器からコマンドを送る場合は1つのコマンドが複数のパケットに分断されないようにご注意ください。またACK/NACKやタリーデータなどは最新の受信ソケットに対して返信します。
- ※ コマンド制御によって本機から返信されるACK/NACKは、コマンド動作の完了を表すものではなく、コマンドの受信が完了した事を表しています。したがって、連続でコマンドを本機に送信するとコマンド処理動作がコマンド受信に追いつかず、結果として受信バッファに未処理データが蓄積され、本機全体の動作速度の低下や受信バッファのオーバーフローによる通信回路のリセットなどが発生する事がありますので、連続でコマンドを送信する場合はご注意ください。
- ※ 本機へ何らかのデータを設定してから、内部のバックアップメモリーに書き込まれるまでには、約1秒間の遅延があるため、バックアップデータのダウンロードを行うと、データに相違が出る場合があります。正しい内容を読み取るには、最後のデータ設定から2秒以上の時間を空けてください。

## 10.4. 制御コマンドについて

本機への制御は、9バイト形式のコマンドで制御します。  
9バイト制御コマンド形式の基本は次のようになります。

ヘッダー	コマンド	パラメータ	CR
1バイト	2バイト	5バイト	1バイト
ヘッダー	キャラクタの#を使用します。		
コマンド	キャラクタ2バイトを使用します。(CMD-1st, CMD-2nd)		
パラメータ	固定長形式で、上位桁のゼロ省略はできません。 パラメータ部では、+、-の符号と0～9の数値キャラクタを使用します。(-0000と+0000は00000と同じ、+0001と00001は同じです。)		
CR	コマンドの終わりを示すキャリッジリターンです。16進数で0D(hex)を使用します。		

コマンド2バイト(CMD-1st,CMD-2nd)のキャラクタ並びが、大文字・小文字の並びのときは本機へのパラメータ設定(本機への書き込み)で、小文字・大文字の並びのときはデータリード(本機からの読み取り)動作をします。データリードの場合のパラメータ部はゼロ5桁(00000)を使用します。本機からの返値は、この00000部分に符号や数値をキャラクタで代入して送られて来ます。(-0001,00000,+0001 など)

## 10.5. タリーについて

本機はデータリード以外のコマンドを受信すると、4バイト形式でタリー情報を返します。通常タリーはコマンド最後の[CR]を受け付けたタイミングで転送されます。

ヘッダー	コマンド	受信ステータス	CR
1バイト	1バイト	1バイト	1バイト
ヘッダー	キャラクタの#を使用します。		
コマンド	キャラクタのTを使用します。		
受信ステータス	コマンドの受付状況を、Aまたは1で返します。 A: 正常に処理されました。 1: 不明なコマンドまたはパラメータ、または現在設定不可能なコマンド。 本機は何も処理しません。要求コマンドを破棄します。 何らかのビジー中も、このタリーを返す場合があります。		
CR	戻り値の終わりを示すキャリッジリターンです。16進数で0D(hex)を使用します。		

## 10.6. コマンド一覧表

コマンドとパラメータによる制御内容を示します。

入力のHDCP機能の選択						
コマンド形式	#Aa[パラメータ][CR]					
パラメータ詳細	00000 : HDCP2.2対応機器として動作します。 +0001 : HDCP1.4対応機器として動作します。 +0002 : HDCP非対応機器として動作します。					
使用例	○HDCP機能を無効にする #Aa+0002[CR] ○入力のHDCP機能の設定を確認する(データリード) #aA00000[CR]					

入力のケーブル補償機能の選択						
コマンド形式	#Ab[パラメータ][CR]					
パラメータ詳細	00000 : 弊社製ケーブルとの接続において最適ゲインを設定します。 +0001 : ゲインを最大に上げます。 +0002 : ゲインを最小に下げます。					
使用例	○ケーブル補償機能のゲインを最大にする #Ab+0001[CR] ○入力のケーブル補償の設定を確認する(データリード) #aB00000[CR]					

入力のカラー形式の選択						
コマンド形式	#Ad[パラメータ][CR]					
パラメータ詳細	00000 : 入力信号より検出したカラー形式を自動設定します。 +0001 : RGB FULL信号として内部処理します。 +0002 : RGB LIMITED信号として内部処理します。 +0003 : YCbCr4:2:2信号として内部処理します。 +0004 : YCbCr4:4:4信号として内部処理します。 +0005 : YCbCr4:2:0信号として内部処理します。					
使用例	○入力信号をRGB FULL信号として内部処理する #Ad+0001[CR] ○入力のカラー形式の設定を確認する(データリード) #aD00000[CR]					

入力のEDID解像度の選択						
コマンド形式	#Ae[パラメータ][CR]					
パラメータ詳細	-0001	EDID COPY	00000	3840×2160@60/444	+0001	3840×2160@60/HDR
	+0002	3840×2160@60/420	+0003	3840×2160@30	+0004	4096×2160@60/444
	+0005	4096×2160@60/HDR	+0006	4096×2160@60/420	+0007	4096×2160@24
	+0008	1920×1080p	+0009	1280×720p	+0010	1920×1080i
	+0011	1920×1200RB	+0012	2048×1152RB	+0013	1366×768
	+0014	1360×768	+0015	1680×1050	+0016	1600×900RB
	+0017	1600×1200	+0018	1400×1050	+0019	1440×900
	+0020	1280×1024	+0021	1280×800	+0022	1280×768
	+0023	1024×768	+0024	2560×1440	+0025	2560×1600
	使用例	○EDID解像度を1920×1080pに設定する #Ae+0008[CR] ○入力のEDID解像度の設定を確認する(データリード) #aE00000[CR]				

入力のEDIDフォーマットの選択	
コマンド形式	#Af[パラメータ][CR]
パラメータ詳細	00000 : HDMIモードのプリセットデータを使用します。 +0001 : DVIモードのプリセットデータを使用します。 ※ EDID解像度設定にて4K解像度を選択している場合や、外部の機器からコピーしたEDIDデータを使用している場合、本項目は無視されます。
使用例	○DVIモードのプリセットデータを使用する #Af+0001[CR] ○入力のEDIDフォーマットの設定を確認する(データリード) #aF00000[CR]

入力のEDID音声チャンネル数の選択	
コマンド形式	#Ag[パラメータ][CR]
パラメータ詳細	00000 : 信号源に2チャンネル音声を要求します。 +0001 : 信号源に8チャンネル音声を要求します。 ※ EDIDフォーマット設定にてDVIを選択している場合や、外部の機器からコピーしたEDIDデータを使用している場合、本項目は無視されます。
使用例	○8チャンネル音声を要求する #Ag+0001[CR] ○入力のEDID音声チャンネル数の設定を確認する(データリード) #aG00000[CR]

外部の機器からEDIDをコピーする	
コマンド形式	#Ah[パラメータ][CR]
パラメータ詳細	EDIDをコピーする機器が接続された出力端子の番号をパラメータとします。
使用例	○OUT-1に接続された機器のEDIDをコピーする場合 #Ah+0001[CR] このコマンドを送信すると、EDIDのコピーが実行されます。 コピーが成功した場合は#TA、コピーが失敗した場合は#T1が返値されます。

動作モードの設定	
コマンド形式	#Ca[パラメータ][CR]
パラメータ詳細	00000 : 通常モードに設定します。 +0001 : EXPARTモードに設定します。
使用例	○EXPARTモードに設定する #Ca+0001[CR] ○動作モードの設定を確認する(データリード) #cA00000[CR]

HDMIエンベデッド音声の選択	
コマンド形式	#Cb[パラメータ][CR]
パラメータ詳細	00000 : 入力信号に応じて自動でエンベデッドする音声を選択します。 +0001 : 常に入力信号のデジタル音声をエンベデッドします。 +0002 : 常にアナログ音声入力をエンベデッドします。
使用例	○アナログ音声入力を使用する #Cb+0002[CR] ○HDMIエンベデッド音声の設定を確認する(データリード) #cB00000[CR]

アナログ音声出力のミュート機能	
コマンド形式	#Cd[パラメータ][CR]
パラメータ詳細	00000 : 通常動作です。HDMI入力信号のデジタル音声をデエンベデッドしてアナログ音声として出力します。※リニアPCM 2チャンネルステレオのみ対応です。 +0001 : アナログ音声出力をミュートします。
使用例	○アナログ音声出力をミュートする #Cd+0001[CR] ○アナログ音声出力のミュート設定を確認する(データリード) #cD00000[CR]

優先する制御方式の設定	
コマンド形式	#Ce[パラメータ][CR]
パラメータ詳細	00000 : フロントパネルのスイッチ設定を優先します。 +0001 : WebブラウザやLAN通信による外部制御の設定を優先します。
使用例	○WebブラウザやLAN通信による外部制御の設定を優先する #Ce+0001[CR] ○優先している制御方式を確認する(データリード) #cE00000[CR]

HDMIエンベデッド音声出力					
コマンド形式		#[コマンド][パラメータ][CR]			
コマンド詳細	出力端子		コマンド	出力端子	コマンド
	OUT1		Da / dA	OUT8	Dh / dH
	OUT2		Db / dB	OUT9	Di / dI
	OUT3		Dc / dC	OUT10	Dj / dJ
	OUT4		Dd / dD	OUT11	Dk / dK
	OUT5		De / dE	OUT12	DL / dL
	OUT6		Df / dF	OUT13	Dm / dM
	OUT7		Dg / dG	ALL	Dn / なし
	パラメータ詳細	00000 : 通常動作です。音声信号をHDMI出力にエンベデッドします。 +0001 : HDMI出力に音声をエンベデッドしません。			
使用例	〇OUT-1のHDMI出力に音声をエンベデッドしない #Da+0001[CR] 〇OUT-1のHDMIエンベデッド音声出力を確認する(データリード) #dA00000[CR]				

出力カラー形式の選択				
コマンド形式		#[コマンド][パラメータ][CR]		
コマンド詳細	出力端子	コマンド	出力端子	コマンド
	OUT1	Ea / eA	OUT8	Eh / eH
	OUT2	Eb / eB	OUT9	Ei / eI
	OUT3	Ec / eC	OUT10	Ej / eJ
	OUT4	Ed / eD	OUT11	Ek / eK
	OUT5	Ee / eE	OUT12	El / eL
	OUT6	Ef / eF	OUT13	Em / eM
	OUT7	Eg / eG	ALL	En / なし
	パラメータ詳細	00000 : 出力端子に接続された機器の対応状況に応じて最適な信号フォーマットで出力します。		
+0001 : カラー変換などの処理はせずに入力信号形式のまま出力します。				
パラメータ詳細	+0002 : HDMI RGBに変換して出力します。			
	+0003 : HDMI YCbCr4:4:4に変換して出力します。			
パラメータ詳細	+0004 : HDMI YCbCr4:2:2に変換して出力します。			
	+0005 : HDMI YCbCr4:2:0に変換して出力します。			
パラメータ詳細	+0006 : 1920×1080pにダウンコンバートして出力します。			
	+0007 : DVI信号に変換して出力します。			
パラメータ詳細	※ 動作モードや入力信号形式によって制限がございます。参照(p13 9.2. 動作モードの設定)			
使用例	〇OUT-1を常にHDMI RGBで出力する			
	#Ea+0002[CR]			
使用例	〇OUT-1の出力カラー形式を確認する(データリード)			
	#eA00000[CR]			



出力HDCPの選択				
コマンド形式	#[コマンド][パラメータ][CR]			
コマンド詳細	出力端子	コマンド	出力端子	コマンド
	OUT1	Fa / fA	OUT8	Fh / fH
	OUT2	Fb / fB	OUT9	Fi / fI
	OUT3	Fc / fC	OUT10	Fj / fJ
	OUT4	Fd / fD	OUT11	Fk / fK
	OUT5	Fe / fE	OUT12	Fl / fL
	OUT6	Ff / fF	OUT13	Fm / fM
	OUT7	Fg / fG	ALL	Fn / なし
パラメータ詳細	00000 : 入力信号のHDCPに応じてHDCP2.2, HDCP1.4, OFFから自動選択します。 +0001 : HDCP1.4で出力します。不可であった場合 OFFとなります。 +0002 : HDCP2.2で出力します。不可であった場合 HDCP1.4、または OFFとなります。 +0003 : HDCP暗号化せずに出力します。 ※ 出力側のHDCP暗号化よりも入力側HDCP暗号化の方が優先度 (HDCP2.2>HDCP1.4>HDCPなし)が高い場合、ミュート出力されます。			
使用例	OOUT-1を常にHDCP2.2で出力する #Fa+0002[CR] OOUT-1の出力HDCPの設定を確認する(データリード) #fA00000[CR]			

ディープカラー出力の選択				
コマンド形式	#[コマンド][パラメータ][CR]			
コマンド詳細	出力端子	コマンド	出力端子	コマンド
	OUT1	Ga / gA	OUT8	Gh / gH
	OUT2	Gb / gB	OUT9	Gi / gI
	OUT3	Gc / gC	OUT10	Gj / gJ
	OUT4	Gd / gD	OUT11	Gk / gK
	OUT5	Ge / gE	OUT12	Gl / gL
	OUT6	Gf / gF	OUT13	Gm / gM
	OUT7	Gg / gG	ALL	Gn / なし
パラメータ詳細	00000 : ディープカラー出力を許可します。 +0001 : ディープカラー出力を制限します。常に24ビットで出力します。 ※ 出力カラー形式でINPUTを設定している場合は、本項目は無視されます。			
使用例	OOUT-1を常に24ビットで出力する #Ga+0001[CR] OOUT-1のディープカラー出力設定を確認する(データリード) #gA00000[CR]			

HDMI映像出力				
コマンド形式	#[コマンド][パラメータ][CR]			
コマンド詳細	出力端子	コマンド	出力端子	コマンド
	OUT1	Ha / hA	OUT8	Hh / hH
	OUT2	Hb / hB	OUT9	Hi / hI
	OUT3	Hc / hC	OUT10	Hj / hJ
	OUT4	Hd / hD	OUT11	Hk / hK
	OUT5	He / hE	OUT12	Hi / hL
	OUT6	Hf / hF	OUT13	Hm / hM
	OUT7	Hg / hG	ALL	Hn / なし
パラメータ詳細	00000 : 通常動作です。入力信号がある場合は映像を出力します。 +0001 : 入力信号がある場合、ミュートカラーを出力します。 +0002 : HDMI信号出力を停止します。			
使用例	OOUT-1をミュートカラー出力する #Ha+0001[CR] OOUT-1のHDMI映像出力を確認する(データリード) #hA00000[CR]			

IPアドレスの設定	
コマンド形式	第4オクテット: #Na[パラメータ][CR] 第3オクテット: #Nb[パラメータ][CR] 第2オクテット: #Nc[パラメータ][CR] 第1オクテット: #Nd[パラメータ][CR]
パラメータ詳細	本機のIPアドレスをオクテットごとに、00000～+0255の範囲で設定します。 ※ Nxコマンドまたは本機を再起動することで有効になります。
使用例	○IPアドレス 192.168.2.222を設定する #Nd+0192[CR]#Nc+0168[CR]#Nb+002[CR]#Na+0222[CR] ○本機のIPアドレスを確認する(データリード) #nD00000[CR]#nC00000[CR]#nB00000[CR]#nA00000[CR]
サブネットマスクの設定	
コマンド形式	#Ne[パラメータ][CR]
パラメータ詳細	本機のサブネットマスクのプリフィックス長(MSBから連続した1の数)を00000～+0031の範囲で指定します。 ※ Nxコマンドまたは本機を再起動することで有効になります。
使用例	○サブネットマスクに255.255.255.0を設定する #Ne+0024[CR] ○本機のサブネットマスクを確認する(データリード) #nE00000[CR]
デフォルトゲートウェイの設定	
コマンド形式	第4オクテット: #Nf[パラメータ][CR] 第3オクテット: #Ng[パラメータ][CR] 第2オクテット: #Nh[パラメータ][CR] 第1オクテット: #Ni[パラメータ][CR]
パラメータ詳細	デフォルトゲートウェイアドレスをオクテットごとに、00000～+0255の範囲で設定します。デフォルトゲートウェイを使用しない場合は、0.0.0.0を設定してください。 ※ Nxコマンドまたは本機を再起動することで有効になります。
使用例	○デフォルトゲートウェイ 192.168.2.1を設定する #Ni+0192[CR]#Nh+0168[CR]#Ng+002[CR]#Nf+0001[CR] ○デフォルトゲートウェイアドレスを確認する(データリード) #nI00000[CR]#nH00000[CR]#nG00000[CR]#nF00000[CR]
TCPポート番号の設定	
コマンド形式	#Nj[パラメータ][CR]
パラメータ詳細	TCP通信で使用するポート番号を+1024～65535の範囲で設定します。 ※ Nxコマンドまたは本機を再起動することで有効になります。
使用例	○TCPポート番号を1300に設定する #Nj+1300[CR] ○本機のTCPポート番号を確認する(データリード) #nJ00000[CR]
UDPポート番号の設定	
コマンド形式	#Nk[パラメータ][CR]
パラメータ詳細	UDP通信で使用するポート番号を+1024～65535の範囲で設定します。 ※ Nxコマンドまたは本機を再起動することで有効になります。
使用例	○UDPポート番号を1300に設定する #Nk+1300[CR] ○本機のUDPポート番号を確認する(データリード) #nK00000[CR]

Webブラウザ制御	
コマンド形式	#Nl[パラメータ][CR]
パラメータ詳細	00000 : Webブラウザ制御を有効にします。 +0001 : Webブラウザ制御を無効にします。 ※ Nxコマンドまたは本機を再起動することで有効になります。
使用例	○Webブラウザ制御を無効にする #Nl+0001[CR] ○Webブラウザ制御動作を確認する(データリード) #nL00000[CR]
UDP通信制御	
コマンド形式	#Nm[パラメータ][CR]
パラメータ詳細	00000 : UDP接続を有効にします。 +0001 : UDP接続を無効にします。 ※ Nxコマンドまたは本機を再起動することで有効になります。
使用例	○UDP通信による外部制御を無効にする #Nm+0001[CR] ○UDP通信制御動作を確認する(データリード) #nM00000[CR]
ネットワーク設定の更新	
コマンド形式	#Nx+0001[CR]
使用例	○ネットワーク設定を更新する #Nx+0001[CR] ※ 本コマンドを発行すると本機と制御器とのコネクションが切断されます。
本機の再起動	
コマンド形式	#Ny+0001[CR]
使用例	○本機を再起動する #Ny+0001[CR] ※ 本コマンドを発行すると本機と制御器とのコネクションが切断されます。
バックアップメモリーの初期化	
コマンド形式	#Nz+0001[CR]
使用例	○すべてのバックアップメモリーの内容を出荷設定に戻した後、本機を再起動する #Nz+0001[CR] ※ 本コマンドを発行すると本機と制御器とのコネクションが切断されます。
バックアップデータのダウンロードとアップロード	
コマンド形式	#mR+9999[CR]
使用例	#mR+9999[CR] このコマンドを送信すると、本機内部のすべてのバックアップデータの内容が、下記のようなフォーマットで返信されます。 #Mw*****[CR][LF] *部に特定の値を含んだ146バイトのパケットが8個(合計1168バイト)返信されます。(このパケット数はファームウェアのバージョンにより変化する可能性があります。) 返信されたデータは変更せずに、そのまま過不足なく保存してください。 保存したデータをそのまま、本機に送信することにより、バックアップデータの内容を復活させることができます。 ネットワーク設定は本機を再起動することで更新されます。バックアップデータをアップロードした際は必要に応じて本機を再起動させてください。

以下は、データリード専用コマンドです。本機の動作状態が読み取れます。

入力信号に関連するコマンドについては、入力信号が不安定な状態や、変化の過渡期、無信号状態では、以下のデータリード値の内容が保証されませんのでご注意ください。

入力信号の検出状態の取得	
コマンド形式	#kA00000[CR]
返値パラメータ	00000 : 無信号状態 +0001 : 入力信号検出状態
入力信号の水平同期信号極性の取得	
コマンド形式	#kB00000[CR]
返値パラメータ	00000 : NEG(負極性) +0001 : POSI(正極性)
入力信号の垂直同期信号極性の取得	
コマンド形式	#kC00000[CR]
返値パラメータ	00000 : NEG(負極性) +0001 : POSI(正極性)
入力信号の走査方法の取得	
コマンド形式	#kF00000[CR]
返値パラメータ	00000 : プログレッシブ(ノンインターレース)入力状態 +0001 : インターレース入力状態
入力信号のアスペクト比の取得	
コマンド形式	#kG00000[CR]
返値パラメータ	00000 : 4:3アスペクト比 +0001 : 5:4アスペクト比 +0002 : 15:9アスペクト比 +0003 : 16:9アスペクト比 +0004 : 16:10アスペクト比 +0005 : 17:9アスペクト比
入力信号の水平総クロック数の取得	
コマンド形式	#kH00000[CR]
返値パラメータ	入力信号の水平総クロック数が1344クロックの場合 +1344 : 1344クロック
入力信号の水平有効画素数の取得	
コマンド形式	#kI00000[CR]
返値パラメータ	入力信号の水平有効画素数が1024水平画素の場合 +1024 : 1024水平画素
入力信号のフレームあたり総ライン数の取得	
コマンド形式	#kJ00000[CR]
返値パラメータ	入力信号のフレームあたり総ライン数が806ラインの場合 ※ 入力走査方式がインターレースのときは、2フィールド(1フレーム)分のライン数となります。 +0806 : 806ライン
入力信号のフレームあたり垂直有効画素数の取得	
コマンド形式	#kK00000[CR]
返値パラメータ	入力信号のフレームあたり垂直有効画素数が768垂直画素の場合 ※ 入力走査方式がインターレースのときは、2フィールド(1フレーム)分の垂直画素数となります +0768 : 768垂直画素

入力信号の信号形式の取得	
コマンド形式	#kL00000[CR]
返値パラメータ	00000 : RGB.0-255信号形式で動作中です。 +0001 : RGB.16-235信号形式で動作中です。 +0002 : YCBCR.444信号形式で動作中です。 +0003 : YCBCR.422信号形式で動作中です。 +0004 : YCBCR.420信号形式で動作中です。
内部温度状況の取得	
コマンド形式	#kP00000[CR]
返値パラメータ	00000 : 通常動作です。内部温度は正常です。 +0001 : 内部温度異常です。温度が過度に上昇しています。
内部温度の取得	
コマンド形式	#kQ00000[CR]
返値パラメータ	内部温度が52℃の場合 +0052 : 内部温度は+52℃です。
入力信号の色深度	
コマンド形式	#kR00000[CR]
返値パラメータ	00000 : 24ビット +0001 : 30ビット +0002 : 36ビット
入力信号のTMDS形式	
コマンド形式	#kS00000[CR]
返値パラメータ	00000 : DVI +0001 : HDMI1.4 +0002 : HDMI2.0
入力信号のHDCP暗号化状態	
コマンド形式	#kT00000[CR]
返値パラメータ	00000 : HDCPなし +0001 : HDCP1.4 +0002 : HDCP2.2
入力信号の音声形式	
コマンド形式	#kU00000[CR]
返値パラメータ	00000 : LPCM系 +0001 : ビットストリーム系 +0002 : HBR形式 +0003 : その他対応不可形式
入力信号の音声周波数	
コマンド形式	#kV00000[CR]
返値パラメータ	00000 : 未定義(対応不可形式を含む) +0001 : 44.1kHz +0002 : 48kHz +0003 : 32kHz +0004 : 88.2kHz +0005 : 96kHz +0006 : 176.4kHz +0007 : 192kHz +0008 : 64kHz +0009 : 128kHz

入力信号の音声チャンネル数	
コマンド形式	#kW00000[CR]
返値パラメータ	00000 : 未定義(対応不可形式を含む) +0002 : 2ch +0004 : 4ch +0006 : 6ch +0008 : 8ch
入力信号のダイナミックレンジ	
コマンド形式	#kX00000[CR]
返値パラメータ	00000 : SDR +0001 : HDR +0002 : HDR(PQ) +0003 : HDR(HLG)
本機のMACアドレス	
コマンド形式	下位より1バイト目: #nP00000[CR] 下位より2バイト目: #nQ00000[CR] 下位より3バイト目: #nR00000[CR] 下位より4バイト目: #nS00000[CR] 下位より5バイト目: #nT00000[CR] 最上位バイト: #nU00000[CR]
返値パラメータ	本機のMACアドレスが00:03:30:20:60:01の場合 MACアドレス下位より1バイト目を取得 #nP00000[CR] 返値: #nP+0001 MACアドレス下位より2バイト目を取得 #nQ00000[CR] 返値: #nQ+0096 MACアドレス下位より3バイト目を取得 #nR00000[CR] 返値: #nR+0032 MACアドレス下位より4バイト目を取得 #nS00000[CR] 返値: #nS+0048 MACアドレス下位より5バイト目を取得 #nT00000[CR] 返値: #nT+0003 MACアドレス最上位バイトを取得 #nU00000[CR] 返値: #nU+0000
本機のシリアル番号	
コマンド形式	#nV00000[CR]
返値パラメータ	シリアル番号が1001の場合 +1001 : シリアル番号は1001

出力信号のTMDS形式				
コマンド形式	#[コマンド]00000[CR]			
コマンド詳細	出力端子	コマンド	出力端子	コマンド
	OUT1	qA	OUT8	qH
	OUT2	qB	OUT9	qI
	OUT3	qC	OUT10	qJ
	OUT4	qD	OUT11	qK
	OUT5	qE	OUT12	qL
	OUT6	qF	OUT13	qM
	OUT7	qG		
返値パラメータ	00000 : DVIで出力中 +0001 : HDMI1.4で出力中 +0002 : HDMI2.0で出力中			

出力信号のHDCP暗号化				
コマンド形式	#[コマンド]00000[CR]			
コマンド詳細	出力端子	コマンド	出力端子	コマンド
	OUT1	rA	OUT8	rH
	OUT2	rB	OUT9	rI
	OUT3	rC	OUT10	rJ
	OUT4	rD	OUT11	rK
	OUT5	rE	OUT12	rL
	OUT6	rF	OUT13	rM
	OUT7	rG		
返値パラメータ	00000 : HDCPなし +0001 : HDCP1.4 +0002 : HDCP2.2			

出力信号のカラー形式				
コマンド形式	#[コマンド]00000[CR]			
コマンド詳細	出力端子	コマンド	出力端子	コマンド
	OUT1	sA	OUT8	sH
	OUT2	sB	OUT9	sI
	OUT3	sC	OUT10	sJ
	OUT4	sD	OUT11	sK
	OUT5	sE	OUT12	sL
	OUT6	sF	OUT13	sM
	OUT7	sG		
返値パラメータ	00000 : RGB.0-255信号形式 +0001 : RGB.16-235信号形式 +0002 : YCBCR.422信号形式 +0003 : YCBCR.444信号形式 +0004 : YCBCR.420信号形式			

出力信号の色深度				
コマンド形式	#[コマンド]00000[CR]			
コマンド詳細	出力端子	コマンド	出力端子	コマンド
	OUT1	tA	OUT8	tH
	OUT2	tB	OUT9	tI
	OUT3	tC	OUT10	tJ
	OUT4	tD	OUT11	tK
	OUT5	tE	OUT12	tL
	OUT6	tF	OUT13	tM
	OUT7	tG		
返値パラメータ	00000 : 24ビット +0001 : 30ビット +0002 : 36ビット			

## 11. ラックマウント



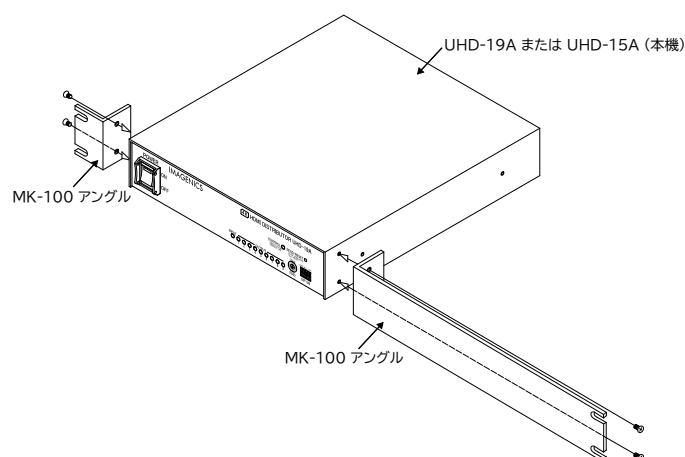
事故防止のため作業をするときは必ず本機の電源スイッチを切り、電源コードをコンセントから抜いて行ってください。また、各接続ケーブルもすべて外してから作業してください。

### 11.1. UHD-15A/UHD-19Aの場合

UHD-15A、UHD-19AはMK-100(別売り)を使用すると、ラックマウントすることができます。  
ラックマウント金具の取り付けは以下の要領で行ってください。

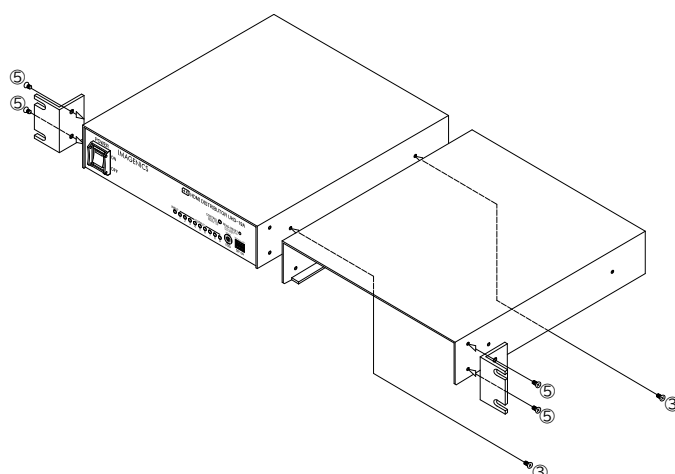
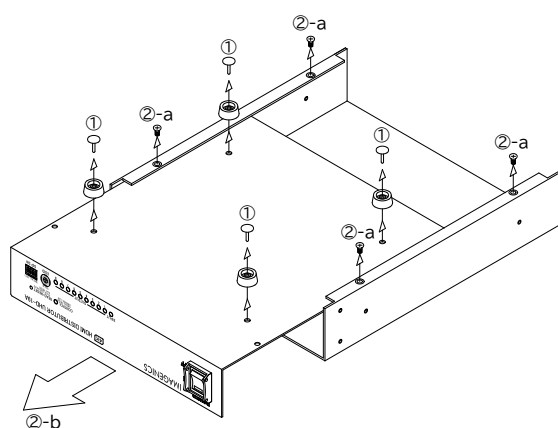
#### ○1台だけラックマウントする場合

下図を参考にラックマウント金具を取り付けてください。



#### ○2台を連結してラックマウントする場合

1. 底面のプラ足中央のピンを引き抜き、プラ足を外します。
2. ラックマウントした時、正面右側に本機を実装する場合は、カバーを下記の手順で一度外します。
  - a. カバーを固定しているネジ4本を外します。
  - b. 本体を前方へ引き出します。
3. ハーフサイズ機器のカバー同士を連結します。
4. カバーを外したハーフサイズ機器を元に戻し、ネジを締めます。
5. ラックマウント金具を取り付けます。



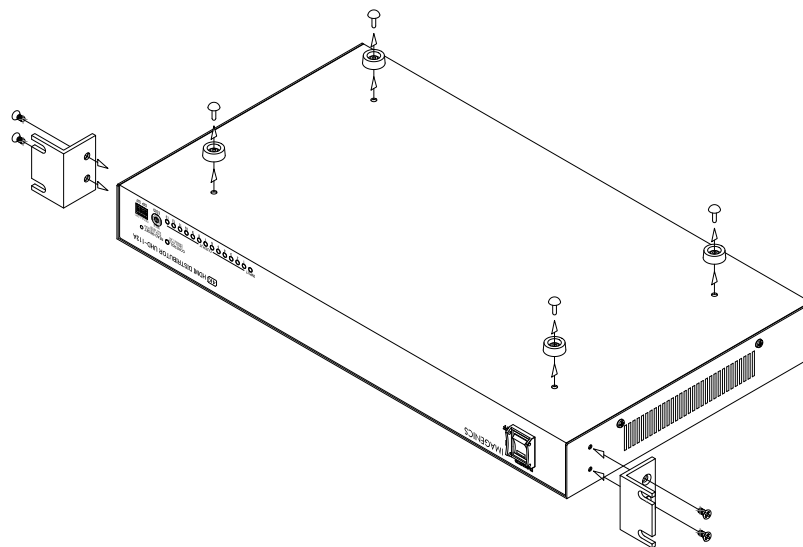


## 11.2. UHD-113Aの場合

付属のラックマウント金具を使用します。

以下の図を参考にプラ足を取り外し、ラックマウント金具を取り付けてください。

プラ足は、中央のピンをマイナスドライバーなどで引き抜くと外れます。



## 12. トラブルシューティング

本機が正常に動作しない場合、以下の点をご確認ください。

- 本機および本機に接続されている機器の電源は正しく投入されていますか？
- ケーブルは正しく接続されていますか？

本機はフロントパネルのステータスLEDで動作状態を確認できます。また、WebブラウザやLAN通信によるデータリードでより詳細なステータスを確認することもできるのでご利用ください。

Webブラウザから本機へのアクセス方法は(p7 3.7. Webブラウザによる操作方法)を参照ください。

症状	確認する内容
入力信号が表示されない	<ul style="list-style-type: none"> <li>• フロントパネルの入力ステータスLEDは緑色に点灯していますか？ [緑色点灯の場合] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 入力のHDCP機能の設定は適切ですか？ 入力のHDCP機能をHDCP1.4やDISABLEに設定していると、HDCP2.2の信号を受けることができず、ミュートカラー映像が入力されている可能性があります。特に理由がない限り、HDCP機能はHDCP2.2を選択してください。 参照(p5 3.4. HDCP通信のスルー/カット機能) 参照(p14 9.3.1. 入力のHDCP機能の選択)</li> <li>◦ 入力のカラー形式の設定は適切ですか？ 入力のカラー形式がAUTO以外に設定されており、実際の入力信号とカラー形式の設定の内容が異なる場合、色ずれが発生したり、映像が表示されなかったりします。特に理由がない限り、入力のカラー形式はAUTOを選択してください。 参照(p14 9.3.3. 入力のカラー形式の選択)</li> <li>◦ 出力ステータスLEDの点灯状況を確認しましたか？ 入力ステータスLEDが緑色点灯の場合、本機は正しく映像信号を受信できている可能性が高いです。出力ステータスLEDの点灯状況をご確認ください。</li> </ul> </li> </ul>

症状	確認する内容
入力信号が表示されない(続き)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• フロントパネルの入力ステータスLEDは緑色に点灯していますか？(続き) [橙色点灯の場合] <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 入力HDMIケーブルの長さは適切ですか？ 仕様範囲でもケーブルの品質や接続する機器によっては正常に受信できない場合がございます。短いケーブルと交換したり、本機の入力ケーブル補償機能の設定をSTRONGに変更したりすると解決する場合がございます。 参照(p14 9.3.2. 入力のケーブル補償機能の選択)</li> <li>○ 入力のHDCP機能の設定は適切ですか？ 入力のHDCP機能をHDCP1.4やDISABLEに設定していると、HDCP2.2の信号を受けることができず、信号源によっては映像を出してこない可能性があります。特に理由がない限り、HDCP機能はHDCP2.2を選択してください。 参照(p5 3.4. HDCP通信のスルー/カット機能) 参照(p14 9.3.1. 入力のHDCP機能の選択)</li> </ul> </li> <li>• フロントパネルの出力ステータスLEDは緑色に点灯していますか？ [点灯していない場合] <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 接続されているモニターなどの電源は正しく投入されていますか？ 本機が出力端子に接続された機器を検出できていない状況です。もう一度モニターなどが正しく動作していることをご確認ください。</li> <li>○ 出力ケーブルの長さは適切ですか？ 仕様範囲でもケーブルの品質やモニターなどの性能によっては正常に動作しない場合がございます。短いケーブルと交換できない場合は、ケーブル補償器のご使用をご検討ください。</li> </ul> </li> <li>[緑色点灯の場合] <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 接続されているモニターなどは入力解像度をサポートしていますか？ 入力されている信号がモニターなどでサポートされていない解像度の可能性がございます。この場合、接続されているモニターなどのEDIDをコピーして利用することで、信号源にモニターが対応する解像度を要求することができます。 参照(p6 3.5. 入力のEDIDモードを設定する) 参照(p15 9.3.4. 入力のEDID設定)</li> </ul> </li> <li>[橙色点灯と緑色点灯を繰り返す場合] <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 出力に接続されている機器は4K対応製品ですか？ 4K伝送に必要な通信処理に失敗している可能性があります。ダウンコンバートを使用できるOUT-1や動作モードでご確認ください。 参照(p5 3.3. 単純なパススルー分配器として使用する) 参照(p13 9.2. 動作モードの設定)</li> </ul> </li> <li>[赤色点滅の場合] <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 接続されているモニターなどはHDCPに対応していますか？ HDCP2.2の信号が入力されている場合は、モニターなどもHDCP2.2に対応している必要がございます。モニターなどがHDCP1.4までの対応の場合は、本機はダウンコンバート出力しますが、ダウンコンバートが制限されているモードではミュートカラーが出力されます。 HDCP1.4の信号が入力されている場合は、モニターなどもHDCP2.2もしくはHDCP1.4に対応している必要がございます。モニターなどがHDCPに対応していない場合はミュートカラーが出力されます。</li> <li>○ HDMI映像出力の設定がMUTEやOFFになっていませんか？ 本機は映像出力を意図的にミュートもしくはOFFにする機能がございます。このときステータスLEDが赤色で点滅します。 参照(p17 9.4.4. HDMI映像・音声出力)</li> </ul> </li> </ul>

症状	確認する内容
4K解像度がFHDにダウンコンバートされる	<p>本機は入力の解像度やHDCP暗号化状況、モニターなどのEDID情報やHDCP対応状況に応じて、自動で4K解像度をFHD解像度にダウンコンバートして出力します。</p> <p>ダウンコンバート機能を無効にしたい場合は、出力カラー形式の設定をAUTO、DOWNCON、DVI以外に設定するところで無効にできます。</p> <p>ただし、ダウンコンバート機能を無効にすると、HDCP状況によってはミュートカラー出力されることがございますので、ご注意ください。</p> <p>参照(p16 9.4.1. 出力カラー形式の選択)</p>
映像信号が途切れる、映像にノイズが発生する	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 入力HDMIケーブルの長さは適切ですか？ 仕様範囲でもケーブルの品質やモニターなどの性能によっては正常に受信できない場合がございます。短いケーブルと交換したり、本機の入力ケーブル補償機能の設定をSTRONGに変更したりすると解決する場合がございます。 参照(p14 9.3.2. 入力のケーブル補償機能の選択)</li> <li>• 出力ケーブルの長さは適切ですか？ 仕様範囲でもケーブルの品質やモニターなどの性能によっては正常に動作しない場合がございます。短いケーブルと交換できない場合は、ケーブル補償器のご使用をご検討ください。</li> <li>• ディープカラー信号を使用していますか？ ディープカラー信号は通常の信号に比べ伝送クロックが高速になり、HDMIケーブルの長さや品質の影響を強く受けます。ディープカラー信号が不要な場合は、EDID設定でディープカラー信号を制限したり、出力設定でディープカラー信号を禁止したりすることができます。 参照(p6 3.5. 入力のEDIDモードを設定する) 参照(p15 9.3.4. 入力のEDID設定) 参照(p16 9.4.2. ディープカラー出力設定)</li> </ul>
映像は表示されるが、HDMI音声が出力されない	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 入力信号はHDMIフォーマットですか？ 入力信号のフォーマットはWebブラウザのステータス画面などから確認できます。もしDVIで入力されている場合は、音声信号がエンベデッドされていません。本機のEDID設定がDVI形式になっていないこと、信号源の出力設定がDVI出力などになっていないことをご確認ください。 参照(p6 3.5. 入力のEDIDモードを設定する) 参照(p15 9.3.4. 入力のEDID設定)</li> <li>• HDMIフォーマットで出力されていますか？ 出力信号のフォーマットはWebブラウザのステータス画面などから確認できます。もしDVIで出力されている場合は、音声信号を映像信号にエンベデッドできていません。本機の出力カラー形式の設定がDVIになっていないこと、接続されているモニターなどがHDMIに対応していることをご確認ください。 参照(p16 9.4.1. 出力カラー形式の選択)</li> <li>• 本機の音声設定は適切ですか？ 本機はHDMI音声にエンベデッドする音声をHDMI入力信号のデジタル音声もしくはアナログ音声入力から選択してエンベデッドすることができます。 アナログ音声入力固定に設定している場合は、HDMI入力信号のデジタル音声は分配出力できません。 また、出力端子ごとにHDMI音声をミュートする機能もございます。HDMI音声のミュート機能が有効になっていないことをご確認ください。 参照(p17 9.5. 音声に関する項目) 参照(p17 9.4.4. HDMI映像・音声出力)</li> </ul>

症状	確認する内容
映像は表示されるが、HDMI音声が出力されない (続き)	<ul style="list-style-type: none"> <li>モニターなどは入力信号の音声フォーマットに対応していますか？ 圧縮音声などを再生する場合、モニター側で再生できない場合がございます。この場合、モニターなどのEDIDをコピーして利用することで、信号源にモニターなどが対応する音声フォーマットを要求することができます。 参照(p6 3.5. 入力のEDIDモードを設定する) 参照(p15 9.3.4. 入力のEDID設定)</li> </ul>
アナログ音声が出力されない	<ul style="list-style-type: none"> <li>入力信号はHDMIフォーマットですか？ 入力信号のフォーマットはWebブラウザのステータス画面などから確認できます。もしDVIで入力されている場合は、音声信号がエンベデッドされていません。本機のEDID設定がDVI形式になっていないこと、信号源の出力設定がDVI出力などになっていないことをご確認ください。 参照(p6 3.5. 入力のEDIDモードを設定する) 参照(p15 9.3.4. 入力のEDID設定)</li> <li>音声フォーマットはリニアPCMですか？ 本機のアナログ音声出力はリニアPCMのみの対応です。HDMI入力信号にエンベデッドされたデジタル音声や圧縮音声などの場合はデエンベデッド出力できません。</li> <li>アナログ音声出力設定は適切ですか？ 本機はアナログ音声出力をミュートする機能がございます。アナログ音声出力のミュート機能が有効になっていないことをご確認ください。 参照(p17 9.5.2. アナログ音声出力)</li> </ul>
入力のステータスLEDが橙色もしくは赤色で点滅している	<p>オーバーヒートの通知です。 設置場所や設置方法に問題がないかご確認ください。</p>
CECによる機器制御が動作しない	<p>本機は入力端子とOUT-1端子間でのみCECに対応しています。 CECを使用する場合はCECを使用するモニターなどをOUT-1に接続してください。</p>

## 13. 主な仕様

### 各モデル共通使用

映像信号方式	： TMDSSシングルリンク信号(HDMI信号およびDVI信号) 対応解像度 480i ~ 1080p、4K60/4:4:4 / VGA ~ UXGAおよびWUXGA(Reduced Blanking) 対応ピクセルクロックレート 25 MHz ~ 600 MHz 対応TMDSDデータレート 0.75 Gbps ~ 18 Gbps HDCP 1.4/2.2対応、Deep Color(最大36ビットまで)対応、HDR対応
HDMIケーブル補償距離	： 3,840×2,160@60/4:4:4/24 bitなど入力側:10 m出力側:3 m 3,840×2,160@60/4:2:0/24 bitなど入力側:20 m出力側:5 m 1,920×1,080@60/24 bitなど入力側:30 m出力側:10 m
アナログ音声入力	： 不平衡、245 mV(rms)(-10 dBu)、40 kΩ、最大入力レベル 2.1 V(rms)(+8.8 dBu)、ステレオRCAピンジャック 1 系統
アナログ音声出力	： 不平衡、245 mV(rms)(-10 dBu、10 kΩ負荷時)、最大出力レベル 2.1 V(rms)(+8.8 dBu)、ローインピーダンス、ステレオRCAピンジャック 1 系統
アナログ音声量子化	： 48 kHz、24 bit
音声周波数特性	： 30 Hz ~ 20 kHz において -1 dB ~ +1 dB以内
音声クロストーク	： 75 dB 以上(L-R間)
音声SN比	： 76 dB 以上
音声歪率	： 0.025 % 以下
外部制御	： 10Base-T/100Base-TX、Auto-Negotiation、Auto-MDI/MDI-X、RJ-45 1 系統
その他の主な機能	： 入力EDID エミュレート機能(内蔵パターン26種以上、出力側からEDIDのコピーも可能)、HDMIカラー変換機能、4KからFHDへのダウンコンバート機能、設定の外部保存/ロード機能、Webブラウザでのステータス表示機能、など
電源電圧	： AC 90 V ~ AC 250 V 50 Hz・60 Hz
動作温湿度範囲	： 0 °C ~ 40 °C 20 %RH ~ 90 %RH (ただし結露なきこと)
保存温湿度範囲	： -20 °C ~ 70 °C 20 %RH ~ 90 %RH (ただし結露なきこと)

### モデル別仕様一覧

	UHD-15A	UHD-19A	UHD-113A
映像入力端子	1 系統		
映像出力端子	1 系統 5 分配	1 系統 9 分配	1 系統 13 分配
消費電力	12 W(最大)	14 W(最大)	16 W(最大)
質量	約1.8 kg	約1.9 kg	約2.9 kg
外形寸法	幅 210 mm × 高さ 44 mm × 奥行き 230 mm (突起物含まず)		幅 422 mm × 高さ 44 mm × 奥行き 230 mm (突起物含まず)
付属電源コード類	3P-3SL電源コード(AC 100 V系、ロック機構付き) 1 本、3P-2P電源変換プラグ 1 個		
HDMIケーブル抜け止め防止キット(CL-2)	6 組	10 組	14 組
ラックマウント金具	なし	なし	1 組

Copyright 2025 イメージニクス株式会社 All rights reserved.

1. 本機は厳重な品質管理と検査を経て出荷しておりますが、万一故障または不都合がありましたら、当社営業窓口までご相談ください。
2. 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したがって修理いたします。ただし、本機の故障、誤動作、不都合、あるいは停電などの外部要因により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。
3. 本書および本機は改良のため、将来予告なく変更することがあります。
4. 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転載することはお断りいたします。
5. 本書の内容については、万全を期して作成いたしましたが一誤り、記載もれなどお気づきの点がございましたら当社営業窓口までご連絡ください。
6. 本機のファームウェアおよびハードウェアに対して、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はお断りいたします。
7. 乱丁本、落丁本の場合はお取替えいたします。当社営業窓口までご連絡ください。

HDMI、HDMIロゴ、およびHigh-Definition Multimedia InterfacelはHDMI Licensing Administrator,Inc.の商標または登録商標です。

本書で記載されている会社名や商品名は、各社の商標、または登録商標です。

---

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)

東日本サポートダイヤル

TEL 03-3464-1418

西日本サポートダイヤル

TEL 06-6358-1712

東京営業所 〒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

本社 〒182-0022

東京都調布市国領町 1-31-5

URL

<https://imagenics.co.jp/>

---