

# IMAGENICS

## HDMI to USB CONVERTER

# CRO-H1USB

### 取扱説明書

お買い上げありがとうございます。



CRO-H1USBは4K60/4:4:4のHDMI信号に対応したパススルー出力、EDIDエミュレート機能およびケーブル補償機能付きのHDMI-USB変換機です。UVC(USB Video Class)に対応しているため、ドライバーインストールをすることなくHDMI映像をホストコンピュータに取り込むことができます。スケーラーやフレームレートコンバーターが搭載されており、4K60pまでの入力をお使いのソフトウェアアプリケーションの対応する解像度で利用することが可能です。HDMI音声、外部入出力音声はUAC(USB Audio Class)に対応しています。Web会議や配信系アプリケーションなどにお使いいただけます。

## 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。

 <b>警告</b>	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。	 <b>注意</b>	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。

 <b>警告</b>	
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。	
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ご相談ください。	
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きる、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。	
壁、家具、ラック面との間にはすき間をあけてください。布などをかけたり、じゅうたんやふとんなど柔らかい物の上に置いたりしないでください。過熱して火災や感電の原因になることがあります。	
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。	

 <b>注意</b>	
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ります。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。	
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。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。	

本機への各種入出力信号の抜き差しは、本機および接続する機器の電源を OFF にした状態で行ってください。通電中に抜き差しすると、静電気等により本機または接続する機器を故障させる原因になります。

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、配信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
同 梱 品	4
主な特徴	5
ご使用上の注意	5
1. 各部名称と接続設定	6
2. 使用方法	8
2-1. UVC 出力映像について	8
2-2. UAC 出力音声について	9
2-3. UAC 入力音声について	9
2-4. HDMI 出力について	10
2-5. HDCP 機能について	10
2-6. EDID エミュレーション機能について	10
2-7. EDID コピー機能について	10
4. トラブルシューティング	12
4-1. シンク機器（モニタなど）と出力端子の接続トラブル	12
4-2. ソース機器（PC の HDMI 出力など）と入力端子の接続トラブル	14
5. 主な仕様	15
<概略仕様>	15
<外観図>	16

同 梱 品

本体	1 台
取扱説明書	1 冊(本書)
国内専用ロック付き AC アダプター (5 V 2.3 A 出力)	1 個
HDMI ケーブル抜け防止キット (CL-2)	2 組
USB ケーブル抜け止め金具 (CL-1) と結束バンド	1 組

万一、不足している物がある場合は直ちに弊社営業所までご連絡ください。

## 主な特徴

- HDMI 入力映像を UVC 映像に変換し、Web カメラや USB カメラなどの UVC 規格に対応しているアプリケーションで利用することができます。
- 4K60P(4:4:4)までの HDMI 入力信号 1 系統(VESA または CEA-861F 規格準拠)を非圧縮かつ低遅延で PC に映像を取り込みます。
- HDMI 出力はパススルー出力です。
- 入力端子には EDID のエミュレータ機能を装備しています。
- USB3.0 接続で 4K@30 や WQHD@60、FHD@120 などの解像度で取り込むことが可能です。(注 1)
- HDMI-UVC においてフレームレート変換機能、スケーリング機能、反転機能が搭載されています。(注 1)
- アナログ音声入力端子を搭載し入力音声をホストコンピュータで使用することができます。(注 1)
- アナログ音声出力端子を搭載し HDMI 音声やホストコンピュータ音声を出力することができます。

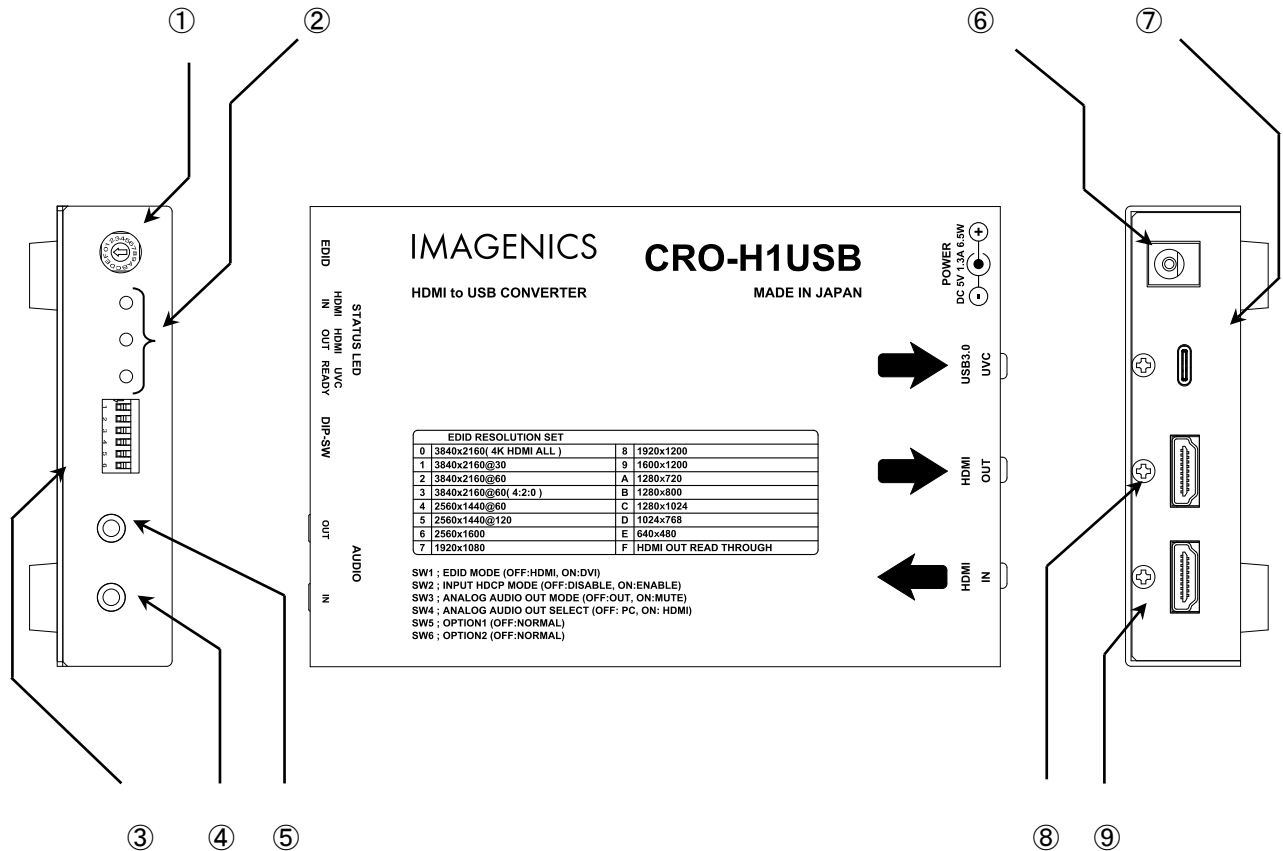
注 1: ご使用の配信ソフトなどが機能に対応している必要があります。

## ご使用上の注意

- 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。
- HDMI 入力信号が HDCP の場合、HDMI 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。
- HDMI 入力ケーブル補償範囲は、弊社製のケーブルを使用した場合です。他社製のケーブルおよび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
- VESA 規格や CEA-861F 規格で定義されていない産業・医療用の特殊な解像度の信号、および TV 信号系以外のインターレース信号には対応できない場合があります。
- USB ケーブルは必ず USB3.0(3.1Gen1、3.2Gen2)以上に対応したものをご使用ください。
- USB ケーブルのホストコンピュータ側を USB3.0 Type-A のコネクタで使用する際の接続は速やかに行ってください。USB2.0 で認識されてしまう場合があります。
- 一部解像度はスケーリング非対応です。
- 本機とホストコンピュータ間の接続に USB ハブを利用することは避けてください。性能が十分に発揮されない恐れがあります。
- ホストコンピュータで利用する映像画質は配信ツールなどアプリケーションの機能に大きく依存します。
- UVC 対応アプリケーションの動作中に USB ケーブルを抜き差ししないでください。
- 配信や録画など本機を利用する際は、事前に十分な動作確認を行ってください。
- 本機を密閉空間に設置しないでください。密閉された空間への設置が必要な場合は本機の周辺温度が 40℃を超えないように換気システムなどで調整してください。
- 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。また、本機自身の発熱にも十分にご注意ください。
- UVC 対応アプリケーション、OS の動作環境に関しては弊社 Web サイトにてご確認ください。

※以下ホストコンピュータを PC と表記。

## 1. 各部名称と接続設定



### ① EDID 選択ロータリースイッチ (EDID)

HDMI IN 端子へ提供する 15 種類の内蔵 EDID データと、F 設定 による HDMI OUT 端子からのスルー設定を選択できます。4K HDR 映像や圧縮音声等でご使用になる場合は、F 設定へ変更してください。また、HDMI OUT 端子へ対応する表示機器類を接続してください。その他の解像度については外観図、( P10 「2-6. EDID エミュレーション機能について」 ) を参照ください。

### ② ステータス LED (HDMI IN, HDMI OUT, UVC READY)

動作状態を表示する 3 つの LED 表示です。各表示状態 (色と点灯点滅) は次の意味を表します。

LED 名称	表示状態の説明
HDMI IN	橙点灯 : 入力信号がありません。 赤点灯 : 入力 HDMI 信号のエラー状態です。 緑点灯 : 正常な DVI 信号で入力されています。 緑 1 回瞬き : 正常な HDMI 1.4 信号が入力されています。 緑 2 回瞬き : 正常な HDMI 2.0 信号が入力されています。 ※入力 HDMI 信号の提供直後は一時的に赤色点灯する場合がありますが、その後、緑に変われば正常です。
HDMI OUT	消灯 : HDMI が接続されていません。 橙点灯 : 映像出力していません。 赤点滅 : 接続されているシンク機器が HDCP 非対応のためミュートしています。 緑点灯 : 正常に HDMI 出力中です。

UVC READY	消灯 : USB が接続されていません。 橙点灯 : 映像信号 (UVC) 出力の準備ができていません。 赤点滅 : HDCP 保護された映像が入力されているためミュートしています。 緑点灯 : UVC 対応ソフトを起動してキャプチャー映像を利用できます。
-----------	---

### ③ 各種設定 DIP スイッチ (DIP-SW)

各種動作を DIP-SW の 1 番～4 番で設定できます。初期値は全て OFF (天板側) の位置です。

SW の番号	名称	機能の説明
1	EDID MODE	OFF : EDID 要求は HDMI 信号になります。 ON : EDID 要求は DVI 信号になります。 ただし 4K 解像度系は HDMI 要求のままです。VESA 解像度で使用する場合に必要に応じて設定できます。通常は OFF のままで問題ありません。
2	INPUT HDCP MODE	OFF : HDCP Disable 動作。HDMI 入力端子 HDCP 非対応動作となります。 ON : HDCP Enable 動作。HDMI 入出力端子は HDCP 対応動作となります。 HDMI 出力のシンク機器が HDCP 非対応の場合ミュートされます。※  ※ HDCP 映像が入力されると USB (UVC) 出力映像はミュート映像が出力されません。 通常は OFF のままご使用ください。(図 2-1)
3	ANALOG AUDIO OUT MODE	OFF : 音声出力 ON 動作 ON : アナログ端子からの音声出力をミュートします。
4	ANALOG AUDIO SELECT MODE	OFF : PC 音声をアナログ出力端子に割り当てます。 ON : HDMI 音声をアナログ出力端子に割り当てます。
5	OPTION1	現在未使用です。(OFF 設定のままご使用ください)
6	OPTION2	現在未使用です。(OFF 設定のままご使用ください)

### ④ アナログステレオ音声入力

アナログ音声の入力端子です。入力音声をマイク入力として UAC に変換します。

### ⑤ アナログステレオ音声出力

アナログ音声の出力端子です。PC 音声や HDMI 音声を出力します。

### ⑥ DC ジャック (DC 5V)

付属の AC アダプターを接続します。90 度回転式のロック機能があります。右回転でロックされます。

### ⑦ USB-C コネクタ (USB3.0 UVC)

USB Type-C (USB-C) ケーブル接続用コネクタです。

USB3.0 (5Gbps) 以上でデータ通信可能な C to C、C to A ケーブルを本機と PC に接続してください。本機は USB VBUS (5V) の電力を消費しません。

使用するケーブルの品質等により最大距離が変化します。詳しくは【概略仕様】を参照ください。

### ⑧ 出力 HDMI コネクタ (HDMI OUT)

入力 HDMI 信号をそのまま出力します。DVI 信号はケーブル変換により出力可能です。出力映像の解像度と使用する HDMI ケーブルの品質等により最大距離が変化します。詳しくは【概略仕様】を参照ください。

本機は HDMI 入出力端子間で CEC に対応しています。

### ⑨ 入力 HDMI コネクタ (HDMI IN)

HDMI 信号を入力します。DVI 信号はケーブル変換により入力可能です。入力映像の解像度と使用する HDMI ケーブルの品質等により最大距離が変化します。詳しくは【概略仕様】を参照ください。

## 2. 使用方法

用途に合わせて HDMI 端子、音声端子を接続することで PC に映像の出力、音声の入出力が可能です。UVC に対応しておりますので、ドライバーをインストールせずご使用になれます。

本機の HDMI 入力映像が正常かつ、USB ケーブルが接続されると UVC READY の LED 表示が緑点灯します。緑点灯であるとき本機が取り込んだ映像を USB 接続先の PC で利用することができます。

(LED 点灯では USB2.0 と USB3.0 の判別はできません。)

※HDMI 入力していない場合でもアナログ音声機能(UAC)は動作します。また、本機で音量調整はできませんので接続先機器で調整ください。

※HDCP 保護された映像をアプリケーションに表示させることはできません。本機には HDCP 無効な映像を入力してください。

### 2-1. UVC 出力映像について

HDMI で入力された映像は UVC 規格の映像に変換されて USB コネクタから出力されます。

UVC 映像はダウンコンバート機能に対応しています。ソフトの対応解像度要求に合わせて出力します。

FHD 以下の解像度は FHD までのアップコンバート機能に対応しています。

上記機能によりアプリケーションの対応解像度に寄らない解像度を HDMI 入力することができます。

※Windows では設定からカメラのアクセスを許可する必要があります。

※アプリケーションによっては黒帯が生じたり、縦や横に伸びた映像になったりすることがあります。本機にはアスペクト調整機能はありません。UVC 対応アプリケーションの機能に依存します。

INPUT HDCP MODE : ON (HDCP Enable) 時に HDCP 有効な映像が入力されると UVC READY LED が赤点灯します。同時に USB 出力映像は下図のように切り替わります。Dip-SW2 番を OFF かつ HDCP 無効な映像が入力されると HDCP MUTE 映像が解除されます。

※INPUT HDCP MODE : OFF (HDCP Disable) 時に映像がうまく表示されない場合は、INPUT HDCP MODE : ON (HDCP Enable) に設定して本機 HDMI 出力をモニターに接続、表示させてソース機器の設定を確認してください。

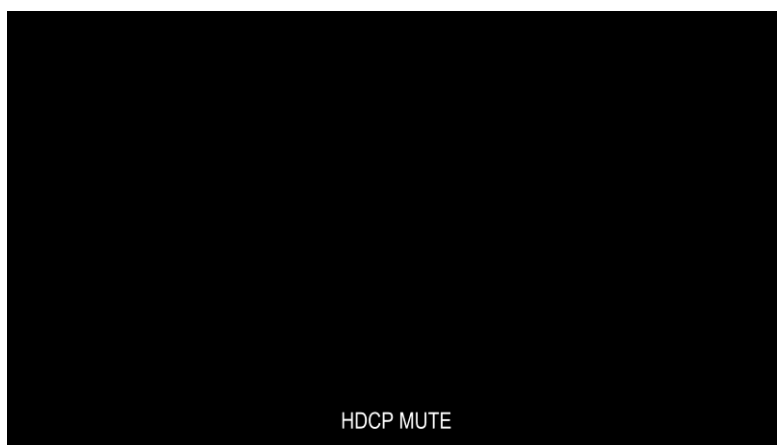


図 2-1 HDCP MUTE



UVC 対応アプリケーションで要求する解像度と入力解像度が対応していない場合下図のように表示されます。

例：HDMI 入力解像度 1920x1080@60、アプリケーション要求解像度(設定解像度)3840x2160@30

※本機のスケーリング機能は一部非対応です。(アップコンバート機能は FHD まで) FHD より大きい解像度要求の場合などに下図メッセージが表示されない場合があります。

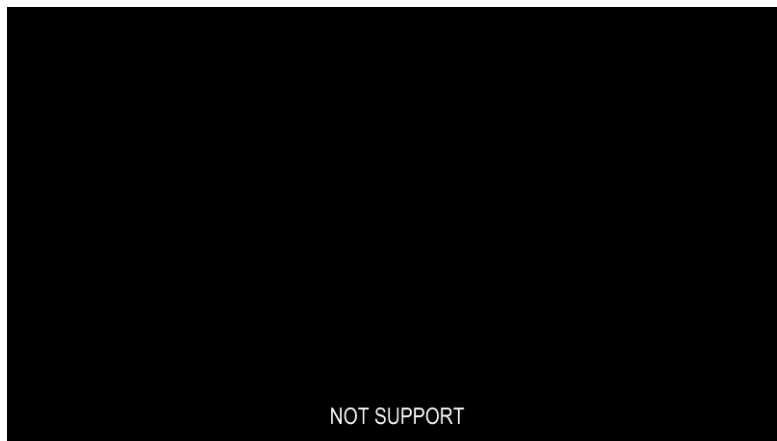


図 2-2 NOT SUPPORT

HDMI に映像が入力されていない状態で UVC 対応アプリケーションを使用すると下図のように表示されます。

※HDMI 入力中にソース機器の出力解像度が変わった場合に数秒表示されることがあります。

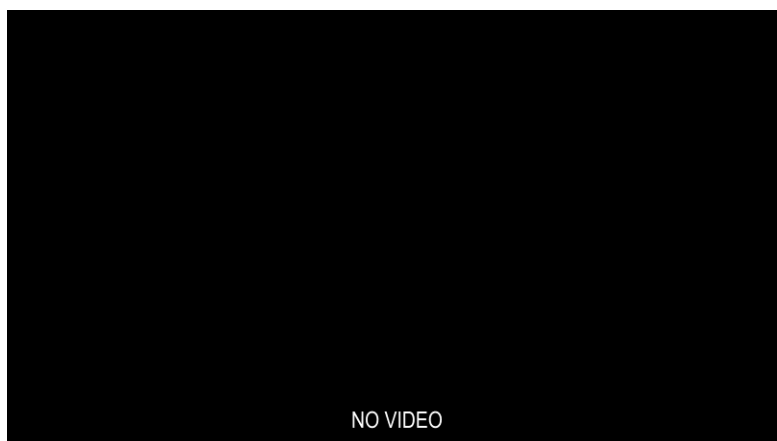


図 2-3 NO VIDEO

## 2-2. UAC 出力音声について

本機の UAC 出力音声(本機 → PC)は 2 系統です。HDMI 端子およびアナログ端子から入力された音声は UAC 規格の音声に変換されて USB から出力されます。

HDMI 入力音声の PC 入力デバイス名は“HDMI (CRO-H1USB)”です。

アナログ入力音声の PC 入力デバイス名は“Mic (CRO-H1USB ANALOG AUDIO IN)”です。

アナログ入力音声を使用しない時は 3.5mm プラグを接続しないでください。

※Windows では設定からマイクのアクセスを許可する必要があります。

## 2-3. UAC 入力音声について

本機の UAC 入力音声(PC → 本機)は 1 系統です。PC の音声出力設定を本機に設定した際の音声は UAC 規格の音声に変換されて USB から入力されます。

本機から PC 音声をアナログ端子から出力するには Dip-SW の 3, 4 番を OFF(上側)に設定する必要があります。

アナログ出力音声の PC 出力デバイス名は“ヘッドホン (CRO-H1USB)”です。

## 2-4. HDMI 出力について

HDMI OUT 端子から出力される映像はパススルー(単純バイパス)出力です。ダウンコンバートやカラースペース変換等を一切行いません。

ロータリースイッチの F(EDID コピー)設定時は HDMI 出力にモニター等のシンク機器を接続してください。

## 2-5. HDCP 機能について

Dip-SW の 2 番の ON/OFF で入力端子の HDCP 機能の設定を行うことができます。通常は HDCP 無効(OFF)で使用することにより、PC に映像を取り込むことができます。

**※本機が HDCP 有効(ON)でもソース機器出力が HDCP 無効であれば PC に映像を取り込むことができます。**

HDCP を ON することにより、入力端子へ接続されるソース機器 (PC など) が出力する 4K HDCP コンテンツの入力も可能となります。本機は HDCP2.2/1.4 を自動で判別します。HDMI IN LED の点灯にて確認できます。

(参照 P6「1. 各部名称と接続設定」)

**※HDCP 有効な映像が入力されると PC に映像を取り込むことはできなくなります。**

## 2-6. EDID エミュレーション機能について

本機の EDID エミュレーション機能は、HDMI 信号に対応した解像度および VESA 規格の中から代表的な解像度を選択可能です。工場出荷設定時の 3840x2160/60(4:4:4)では、主に 4K 映像をターゲットとした EDID 設定となります。システムの要求に応じてその他の解像度を選択することも可能です。

また、入力端子へ接続されるソース機器 (PC など) において意図した解像度が出力されない (ソース機器で選択できない) 場合は、以下の解像度を指定して要求することができます。ただしソース機器の仕様により必ずしも指定した解像度が得られない場合があります。

0	3840x2160@60(4:4:4)	8	1920x1200
1	3840x2160@30	9	1600x1200
2	3840x2160@60	A	1280x720
3	3840x2160@60(4:2:0)	B	1280x800
4	2560x1440@120	C	1280x1024
5	2560x1440@60	D	1024x768
6	2560x1600	E	640x480
7	1920x1080	F	EDID READ THROUGH(EDID コピー)

**※すべてプログレッシブ解像度です。**

Dip-SW 1 番の ON/OFF で解像度の他に、ソース機器へ要求する信号フォーマットを設定することもできます。DVI フォーマット (DVI)、HDMI フォーマット (HDMI)からの選択が可能です。ただし、解像度と同様ソース機器の仕様により必ずしも意図する結果が得られない場合があります。

## 2-7. EDID コピー機能について

本機出力側へ接続されたシンク機器の持つ EDID 情報を、入力側 EDID としてコピー使用することが可能です。これにより医療系などの特殊な解像度を持つシンク機器などの接続が容易になる場合があります。

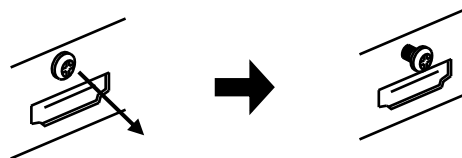
本機の EDID コピー機能は、コピー元となるシンク機器の EDID 情報を一切加工しません。このため本機では対応不可能 (仕様外) な入力信号が、入力端子へ接続されるソース機器 (PC など) より供給されることが考えられます。この場合は、EDID コピー機能を使用せず、本機内蔵の EDID 解像度より選択してください。

### 3. HDMI ケーブル抜け防止キット (CL-2)

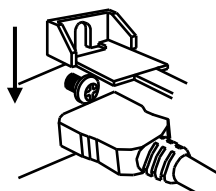
本機の HDMI 端子に接続した HDMI ケーブルが、誤って抜けてしまうことを防止するための抜け止め防止キット“CL-2”を付属しています。CL-2 は以下の要領で本機に固定してください。

USB ケーブルの抜け防止としてもご利用ください。

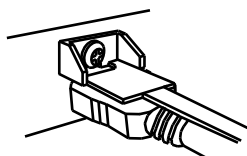
- 機器の HDMI コネクタ上部にあるネジをドライバー等で緩めてください。



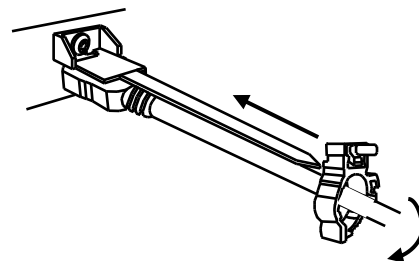
- HDMI ケーブルを差し込み、緩めたネジに HDMI ケーブル抜け防止キットのベース部前部の切り欠きを引っかけます。



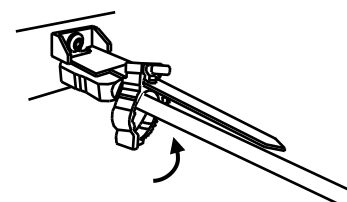
- 緩めたネジをドライバー等で締め、HDMI ケーブル抜け防止キットのベース部を固定します。



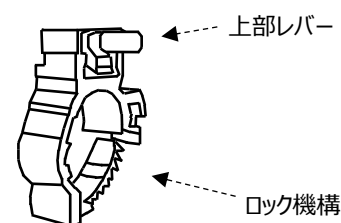
- 固定具のサイドにあるロック機構を外し、HDMI ケーブルを通します。下図のように固定具上部にベース部先端を通し、HDMI ケーブルを固定できる箇所までスライドさせていきます。



- 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。



- 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のが期待できます。



※ 本治具は弊社機器より意図しない HDMI の脱落防止を補助する物です。意図しない HDMI ケーブルの脱落を完全に防止するものではないのでご注意ください。

## 4. 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。

- ・本機および本機入力端子、出力端子へ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？

### 4-1. シンク機器（モニタなど）と出力端子の接続トラブル

こんなときは	確認項目 対処法
映像が表示されない。 音声は鳴らない。	映像が表示されない場合、出力解像度が適切でない場合があります。 映像が表示される場合、入力端子側の問題が考えられます。 (参照 P14 「4-2. ソース機器 (PC の HDMI 出力など) と入力端子の接続トラブル」) 音声は鳴らない場合、シンク機器の音声仕様をご確認ください。
	HDMI 出力端子へ接続されているシンク機器は HDCP に対応していますか？ 本機の HDMI 端子は HDCP に対応しています。入力端子側のソース機器が HDCP 出力を行っている場合、あるいは本機の出力 HDCP 設定が HDCP 出力となっている場合、HDCP 非対応のシンク機器では映像が表示されません。 ※本機の HDCP はデフォルト OFF の設定です。 (参照 P10 「2-5. HDCP 機能について」)
	映像下部にメッセージは出ていませんか？ アプリケーション要求の解像度と HDMI の解像度がスケーリング機能に対応していない場合、“NOT SUPPORT” が表示されます。 HDMI 入力映像が HDCP 入力となっている場合、LED の赤の点滅と共に“HDCP MUTE” が表示されます。 HDMI 入力が正しく入力されていない場合、“NO VIDEO” が表示されます。 (参照 P8 「2-5. HDCP 機能について」)
	競合するアプリなどを使用している場合に、UVC 映像が映らないことがあります。バックグラウンド動作も含めて競合しているアプリが動作していないかご確認ください。
	本機は USB 接続状況を LED で表示しますが、LED が緑点灯していても PC が正しく認識していない場合があります。デバイスマネージャーなどから本機が認識されているかご確認ください。
	USB3.0 対応ポートに接続していますか？USB2.0 接続の場合機能が制限されます。 アプリのカメラ、マイクのアクセスは有効になっていますか？ 競合するアプリが起動、バックグラウンドで動作していませんか？ PC の音声設定をご確認ください。
	音声にノイズが入る。

取り込んだ映像が カクつく、途切れる	GPU、CPU の使用率が高まっているなどから、アプリケーション動作が不安定になっている可能性があります。必要のないアプリケーションを終了する、取り込み映像の解像度を下げるなどの対策をご検討ください。
	HDMI 入力解像度とアプリケーション要求解像度によってはスケーラー、フレームレートコンバーター、フォーマット変換が十分に対応できない場合があります。 例)HDMI 1600x1200 入力、UVC 1920x1200 出力
設定していない出力解像度で出力される。	USB の接続不良やケーブルの不具合がある場合があります。ケーブルの品質や長さをご確認の上、高品質で短いケーブルの使用をご検討ください。 デスクトップ PC ケース前面の USB コネクタなどは内部配線により信号品質が劣化している場合があります。PC 背面のコネクタをご利用もご検討ください。
	HDMI 出力端子へ接続されているシンク機器の映像仕様をご確認ください。 アプリケーションの解像度設定をご確認ください。
利用したい出力解像度で出力されない。 アプリケーションで選択できる解像度が低い、少ない。	アプリケーションの UVC 対応解像度は本機の対応解像度と一致していますか？ ネットワーク環境によって解像度が下がるような処理のアプリケーションもあります。アプリケーションの動作仕様をご確認ください。 USB 接続の認識が 2.0 となっている可能性があります。USB ケーブルの仕様や接続状況を確認してください。 USB の通信品質により、4K30p などの高解像度設定を選べない場合があります。
PC で表示されている映像の色がおかしい	入力 EDID コピー機能を使用している場合、本機入力仕様を満たしていますか？ EDID コピー機能を使用する場合、本機入力仕様と、ソース機器仕様をご確認ください。（参照 P10 「2-7. EDID コピー機能について」）
映像の上下、または左右に黒が表示される。	HDMI 出力のシンク機器では発生せず、UVC 対応ソフトで発生する場合があります。アプリケーションがアスペクト比に対応していない可能性があります。
"HDCP MUTE"メッセージが表示される。	HDCP コンテンツが入力されていることにより映像ミュート、あるいは音声ミュートを実行している場合に表示されます。入力へ接続しているソース機器、出力へ接続しているシンク機器の HDCP 仕様を確認してください。 （参照 P8 「2-1. UVC 出力映像について」）
"NOT SUPPORT"メッセージが表示される。	アプリケーションの要求する解像度に対して、本機が入力映像から UVC 変換できない場合に表示されます。特殊な解像度を入力した場合も対応していない場合があります。（参照 P8 「2-1. UVC 出力映像について」）
"NO VIDEO"メッセージが表示される。	本機に映像が入力されていない場合に表示されます。LED 点灯状況と HDMI 入力状況を確認してください。 （参照 P8 「2-1. UVC 出力映像について」）

## 4-2. ソース機器（PC の HDMI 出力など）と入力端子の接続トラブル

こんなときは	確認項目 対処法
映像が表示されない。 音声が鳴らない。	<p>入力 EDID エミュレーション設定は、ソース機器仕様と一致していますか？ （参照 P10 「2-6. EDID エミュレーション機能について」）</p> <p>一致していない場合、ソース機器が映像・音声をミュートしている場合があります。</p> <p>入力 EDID コピー機能を使用している場合、本機入力仕様を満たしていますか？参照 P10 「2-7. EDID コピー機能について」）</p> <p>EDID コピー機能を使用する場合、本機入力仕様と、EDID コピー元となったシンク機器仕様をご確認ください。</p>
LED が緑点灯しているにもかかわらず映像が表示されない。	<p>本機の Dip-SW2 : OFF (INPUT HDCP MODE : Disable) 時にソース機器が HDCP 有効であるとき、ソース機器は本機に対して MUTE 映像を出力する場合があります。その際に MUTE 映像が単純な黒画面であると映像表示の区別が難しいことがあります。INPUT HDCP MODE : ON にしてソース機器の映像を、本機を通してモニター等で確認しソース機器の HDCP を無効にしてください。（参照 P8 「2-5. HDCP 機能について」）</p>
LED が緑点灯と橙点灯を繰り返し、映像が表示されない。	<p>本機の Dip-SW2 : OFF (INPUT HDCP MODE : Disable) 時にソース機器が HDCP 有効であるとき、ソース機器は本機に対して HDMI 再接続を何度も試みる場合があります。その際に本機の LED が緑点灯と橙点灯を繰り返し表示することがあります。INPUT HDCP MODE : ON にしてソース機器の映像を、本機を通してモニター等で確認しソース機器の HDCP を無効にしてください。（参照 P8 「2-5. HDCP 機能について」）</p>
映像の上下、または左右に黒が表示される。	<p>本機の入力 EDID エミュレーション設定と、PC などのソース機器から出力されている解像度が一致していることを確認してください。</p> <p>（参照 P10 「2-6. EDID エミュレーション機能について」）</p> <p>一致しているのにトラブルが改善されない場合、ソース機器側の問題であることがあります。とくに PC の出力映像を本機に入力した場合、グラフィックカード設定（プロパティ）などで改善する場合があります。PC 側の設定をご確認ください。</p>
映像の色がおかしい。	<p>入力 EDID コピー機能を使用している場合、本機入力仕様を満たしていますか？ （参照 P10 「2-7. EDID コピー機能について」）</p> <p>EDID コピー機能を使用する場合、本機入力仕様と、ソース機器仕様をご確認ください。特に本機 UVC 映像は、HDR（ハイダイナミックレンジ）には対応していません。映像の色合い、明るさが異常となって見える原因となります。</p>
音声が鳴らない。 音声中にノイズが入る。	<p>入力 EDID コピー機能を使用している場合、本機入力仕様を満たしていますか？ （参照 P10 「2-6. EDID エミュレーション機能について」）</p> <p>EDID コピー機能を使用する場合、本機入力仕様と、ソース機器仕様をご確認ください。本機はリニア PCM のみに対応しています。ハイビットレートオーディオなど圧縮音声では、音が鳴らない、音声中にノイズが入るなどの原因となります。</p>

## 5. 主な仕様

### <概略仕様>

#### 入力信号部

- HDMI 信号 : TMSD クロック ~ 300 MHz、データレート ~ 18 Gbps 1 系統 (HDMI-A) ※4K60P(4:4:4)まで  
HDCP 2.2 / 1.4 対応
- 映像 : ピクセルクロック 25 MHz ~ 600 MHz 水平周波数 15 kHz ~ 183 kHz 垂直周波数 24 Hz ~ 120 Hz  
VGA ~ WQXGA(Reduced Blanking)、480P 720P 1080i 1080p、4K
- 音声 : 24 bit 48 kHz LPCM
- アナログ音声 : -10 dBu 約 50 kΩ 不平衡 2 チャンネル 1 系統 (3.5mm 3 極ミニジャック)

#### 出力信号部

- HDMI 信号 : TMSD クロック ~ 300 MHz、データレート ~ 18 Gbps 1 系統 (HDMI-A) ※4K60P(4:4:4)まで  
HDCP 2.2 / 1.4 対応  
※ CEC 機能は HDMI IN - OUT 端子間で電気的な直結
- 映像 : ピクセルクロック 25 MHz ~ 600 MHz 水平周波数 15 kHz ~ 183 kHz 垂直周波数 24 Hz ~ 120 Hz  
VGA ~ WQXGA(Reduced Blanking)、480P 720P 1080i 1080p、4K  
HDMI 入力パススルー (ダウンコンバート, カラースペース変換なし)
- 音声 : 24 bit 32 kHz ~ 192 kHz LPCM
- アナログ音声 : -10 dBu(10 kΩ 以上負荷時) ローインピーダンス不平衡 2 チャンネル 1 系統  
(3.5mm 3 極ミニジャック)

- USB : USB3.0 対応(USB3.1Gen1、USB3.2Gen1) 最大 5Gbps(USB Type-C)
- USB Video Class : UVC1.0 / 1.1 / 1.5 対応 ビデオデータフォーマット(FOURCC) : 非圧縮 (NV12、YUY2、P010、XRGB)
- UVC 対応解像度 : 3840\*2160、2560\*1440、2560\*1600、1920\*1080、1920\*1200、1600\*1200、1280\*720、1280\*800  
1280\*1024、1024\*768、640\*480、854\*480、640\*360  
※USB2.0 ポートに接続した場合: 1280\*720@30 など低い解像度で UVC 出力
- USB Audio Class : UAC1.0 対応 16bit 48 kHz 2 チャンネル LPCM
- 遅延時間 : 約 50 ~ 100 ms

#### 最大ケーブル長

- HDMI 入力端子 : 10 m (4K60/4:4:4/24 bit)、20 m (4K60/4:2:0/24 bit)、30 m (1080p/24 bit)
- HDMI 出力端子 : 3 m (4K60/4:4:4/24 bit)、5 m (4K60/4:2:0/24 bit)、10 m (1080p/24 bit)
- USB 端子 : 3 m (USB3.0 ロゴ認証ケーブルの場合)

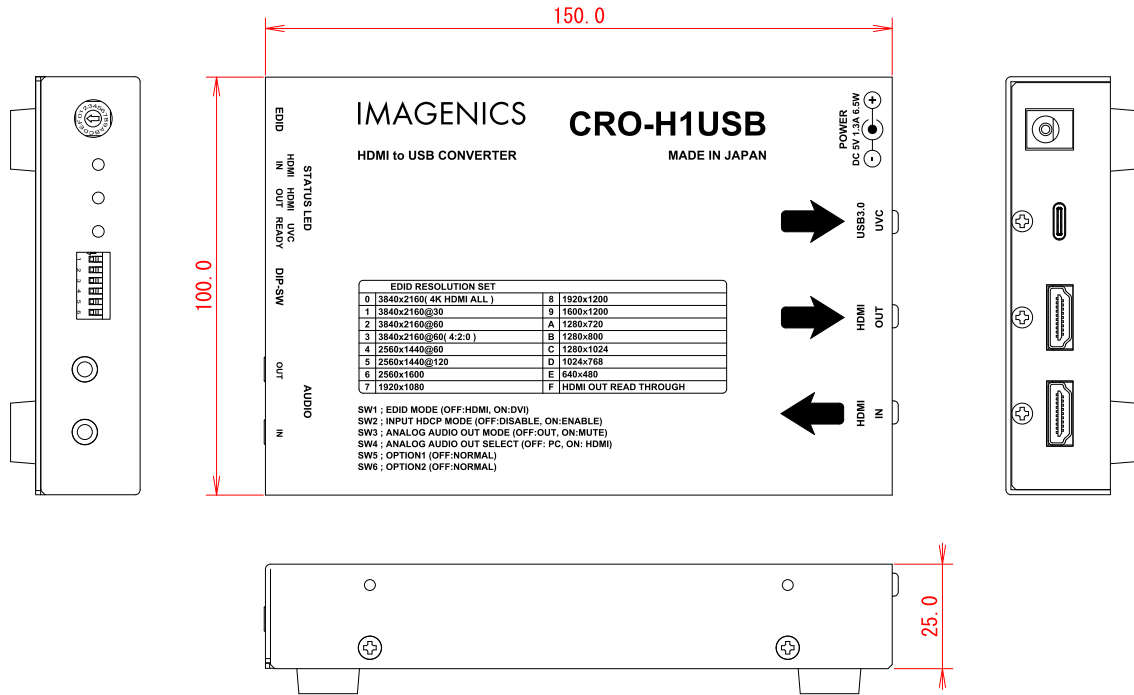
#### 内蔵 EDID エミュレーション機能 (プラグアンドプレイ機能)

- : CEA, VESA などの主要な解像度 15 種を ROT-SW にて選択して使用可能  
HDMI OUT 端子からの EDID データをリアルタイムコピーバックアップして使用可能

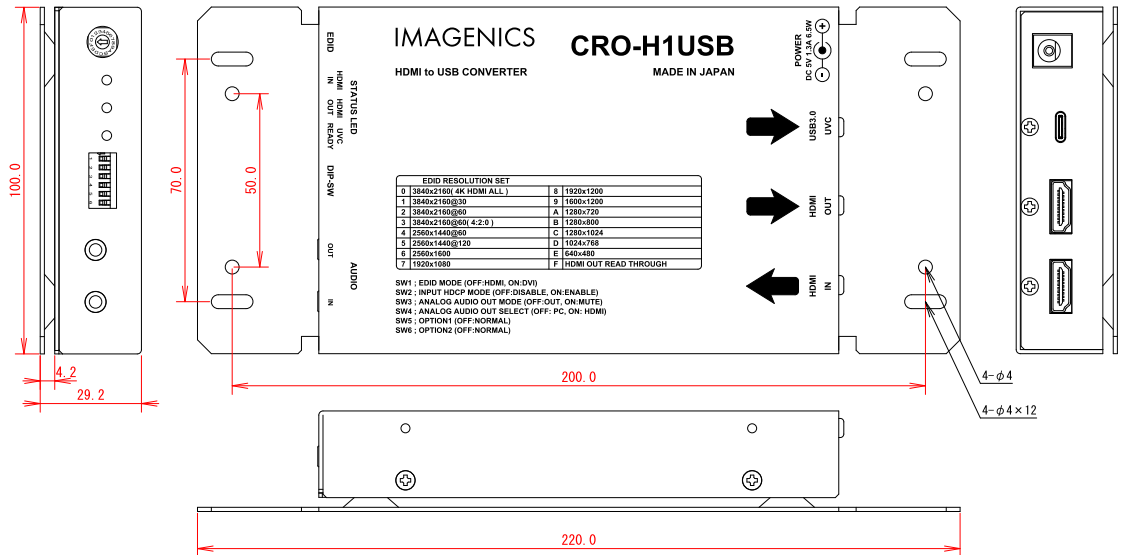
#### 一般仕様

- 電源 : DC 5 V 1.3 A
- 消費電力 : 6.5 W (最大)
- 質量 : 約 550 g
- 動作温湿度範囲 : 0 °C ~ 40 °C 20 % RH ~ 90 % RH (ただし結露なき事)
- 保存温湿度環境 : -20 °C ~ 70 °C 20 % RH ~ 90 % RH (ただし結露なき事)
- 外形寸法 : 幅 100 mm × 高さ 25 mm × 奥行 150 mm(突起物を除く)
- 付属品 : AC 100 V 27 VA 50 Hz ・ 60 Hz 国内専用ロック付き AC アダプター 1 台 (5 V 2.3 A 出力)  
HDMI ケーブル抜け防止キット(CL-2) 2 組 USB ケーブル抜け止め金具(CL-1)と結束バンド 1 組

<外觀図>



別売の MK-W1 実装時





1. 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複製、改変、引用、転載することを禁止します。
2. 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。
3. 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。
4. 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、あらかじめご了承ください。
5. 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を禁止します。
6. 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。

イメージニクス株式会社  
All Rights Reserved. 2024

HDMI、HDMI ロゴ、および High-Definition Multimedia Interface は HDMI Licensing Administrator, Inc の商標または登録商標です。  
USB、USB-C、USB Type-Cは、USB Implementers Forum の商標または登録商標です。  
その他、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。

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

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 FAX 03-3477-2216

大阪営業所 〒534-0025 大阪市都島区片町 2-2-48 JEI 京橋ビル 3F  
TEL 06-6354-9599 FAX 06-6354-9598

福岡営業所 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東 1-18-25 第5 博多借成ビル 3F  
TEL 092-483-4011 FAX 092-483-4012

<http://www.imagenics.co.jp/>

2403SD V1R2