



HDMI ビデオスケーラー

**MUX-CH500438**

## 取扱説明書



V1.2

## 安全のために必ずお読みください

本書をお読みいただき正しい方法でご使用ください。誤った使用方法による危険を表すものとして下記の表示を使用しています。

	<b>警告</b> 誤った取り扱いをした場合に死亡や重傷などの重大な結果を伴う可能性があることを表します。		<b>注意</b> 誤った取り扱いをした場合に軽傷を負うか、物的な損害が生じる可能性があることを表します。
---	---	---	---

### 記号の説明

	注意を促すことを表します。
	してはいけないこと（禁止）を表します。



万一異常が発生した場合は直ちに使用を止め、ACアダプター、または電源プラグを抜いて機器を安全な場所へ移動してください。異常があるまま使用すると火災、感電の原因となることがあります。

	斜面や不安定な場所に置かないでください。また壁面などに設置する場合は確実に固定してください。落下などにより怪我の原因となります。
	異常な発熱がある場合や、煙を発生した場合、また不自然な臭いを感じた場合は、直ちに AC アダプター、または電源プラグをコンセントから抜いて使用を中止してください。
	壊れた機器や異常のある機器を本機に接続しないでください。本機の故障の原因になるだけでなく、火災や感電の原因となる場合があります。
	水に濡れた場合、内部に異物が入った場合は AC アダプター、または電源プラグをコンセントから抜いてください。
	AC アダプターのケーブルに重いものを乗せたり、折り曲げたまま力を加えたり、強く引っ張ったりしないでください。ケーブルの断線が生じ、火災や感電の原因となります。
	裏蓋を外して本機を分解する、独自の修理を行う、または改造するなどしないでください。火災、感電の原因となる場合があります。
	屋外や浴室など水がかかるおそれがある場所では使用しないでください。



## 注意

注意事項をよくお読みください。誤った設置方法や取り扱いによって機器に故障が生じ、火災、感電の原因となる場合があります。

	本機は屋内での使用を前提としております。屋外では使用しないでください。故障の原因となる場合があります。
	ご使用の際は直射日光が当たる場所を避け、暖房器具などの熱を発生するもの、火気のそばには置かないでください。
	使用中に本機に布を被せて通気を妨げないでください。またテープを巻きつけるなどしないでください。通気を妨げると本体の温度が上がり故障の原因となります。
	本機は車載用に設計されたものではありません。継続的な振動を受け続けると故障の原因となる場合があります。
	本機を密閉された狭い場所には設置しないでください。また通気のある場所に設置してください。密閉された通気のない場所で使用すると本体の温度が上がり故障の原因となります。
	高温、湿度の高い場所、温度変化の大きい場所、または湯気、油煙にさらされる場所には設置しないでください。故障の原因となります。また結露したまま使用しないでください。
	コンセントを抜く場合は AC アダプター、または電源プラグをしっかりと持って抜いてください。ケーブル部を引っ張って抜かないでください。
	AC アダプター、または電源プラグはコンセントにしっかりと奥まで接続してください。
	AC アダプター、または電源プラグが抜けかけた状態で使用しないでください。コンセントから抜けかかった状態で使用すると火災、感電の原因となる場合があります。

## 目次

1 同梱品.....	5
2 製品画像.....	5
2-1 フロントパネル.....	5
2-2 リアパネル.....	6
3 製品概要.....	6
4 接続と設定.....	6
4-1 接続手順.....	6
4-2 EDID 設定.....	7
4-3 出力解像度設定.....	7
5 外部制御.....	8
6 対応解像度.....	8
6-1 入力解像度.....	8
6-2 出力解像度.....	9
7 トラブルシューティング.....	9
8 製品仕様.....	10
9 アフターサービス.....	11

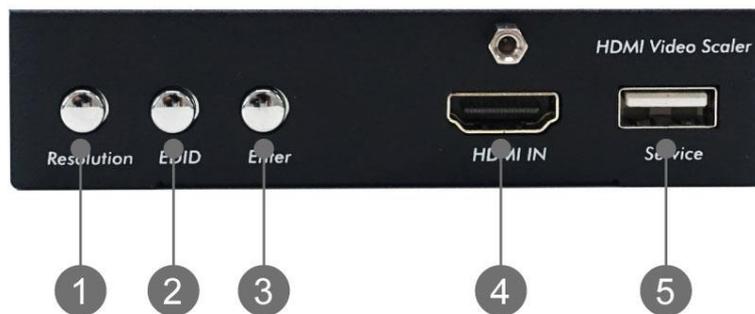
## 1 同梱品

・ MUX-CH500438 本体	1 台
・ 電源コード	1 本
・ ネジ式ロック機構 AC アダプター (DC12V, 3A)	1 個
・ RS232 I/O コネクター	1 個
・ 取扱説明書 兼 アフターサービス規定書 (本書)	1 部

※同梱の電源コードは本機専用です。他の電気機器では使用できません。

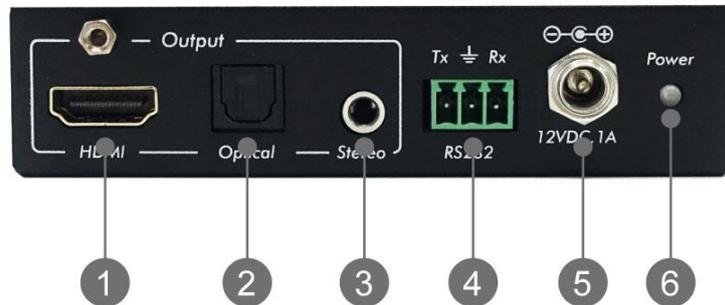
## 2 製品画像

### 2-1 フロントパネル



- ① Resolution ボタン：出力解像度を選択する際に使用します。(4-3 出力解像度設定を参照)
- ② EDID ボタン：EDID を選択する際に使用します。ボタンを押すと EDID の一覧が OSD 表示され、OSD 表示中にボタンを押すと異なる EDID を選択できます。(4-2 EDID 設定を参照)
- ③ Enter ボタン：ボタンを押すと入出力解像度のステータスが確認できます。OSD 表示中にボタンを押すと、ハイライトで選択された出力解像度または EDID 設定を決定します。
- ④ HDMI 入力端子：ソース機器と接続します。
- ⑤ USB 端子：通常は使用しません (F/W アップデート時に使用)

## 2-2 リアパネル



- ① HDMI 出力端子：表示機器と接続します。
- ② SPDIF 音声出力端子：音響機器と接続します。①の HDMI 出力端子に表示機器が接続されていない場合でも音声出力します。
- ③ 3.5mm ステレオミニジャック音声出力端子：音響機器と接続します。①の HDMI 出力端子に表示機器が接続されていない場合でも音声出力します。
- ④ RS-232 IO：RS232 コマンドを入出力します。TX は送信データ、RX は受信データ、アースマークは信号グラウンドです。
- ⑤ 電源ジャック：付属の AC アダプターを接続します。
- ⑥ Power LED：電源が入ると点灯します。

## 3 製品概要

本機は、4K/60P(4:4:4)迄の HDMI 信号をアップスケーリング、ダウンスケーリング可能なビデオスケーラーです。入力信号のタイミング（解像度・リフレッシュレート）と異なるタイミングで出力設定ができます。また、入力した HDMI 音声をデジタル/アナログ音声に分離（デエンベデッド）して出力も可能です。

## 4 接続と設定

### 4-1 接続手順

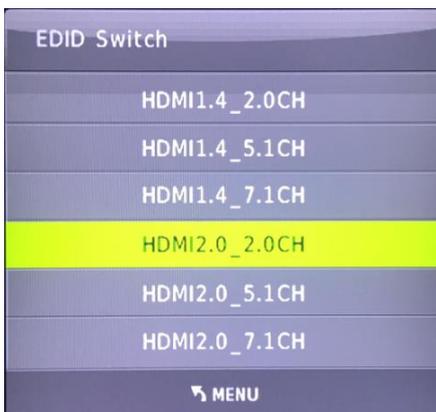
1. 接続する全ての機器の電源をオフにします。
2. ソース機器⇄本機、表示機器⇄本機を HDMI ケーブルで接続します。
3. 本機と表示機器の電源をオンにして、EDID 設定を行います。**(4-2 EDID 設定を参照)**
4. EDID 設定完了後、本機を再起動（AC アダプターの挿抜）してください。
5. 本機の出力解像度を設定します。
6. ソース機器の電源をオンにします。

## 4-2 EDID 設定

EDID は、HDMI バージョン (HDMI1.4、HDMI2.0)、音声チャンネル数 (2CH、5.1CH、7.1CH) の異なる 6 種類のプリセットから選択します。フロントパネルの EDID ボタンを押すと EDID Switch の一覧が OSD (On screen Display) 表示されます。OSD 表示中に EDID ボタンを押して任意の EDID を選択し、Enter ボタンを押すことで選択中の EDID の設定値が反映されます。

HDMI バージョンは、「ソース機器から 4K 解像度で出力する」、「ソース機器が HDCP2.2 準拠」のいずれかの条件が該当する場合は、必ず HDMI2.0 の EDID を選択してください。

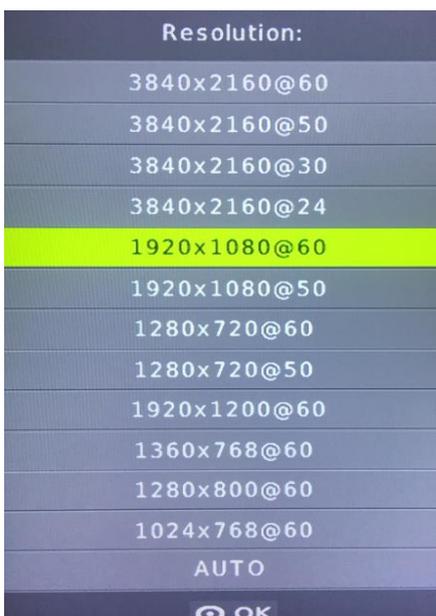
音声チャンネル数は、本機の出力端子に接続する表示機器の音声仕様に合わせて選択してください。



## 4-3 出力解像度設定

フロントパネルの Resolution ボタンを押すと出力解像度の一覧が OSD 表示されます。OSD 表示中に Resolution ボタンを押して任意の出力解像度を選択し、Enter ボタンを押すことで選択中の出力解像度の設定値が反映されます。

入力時のカラースペースに関わらず、全て RGB 4:4:4 に変換出力します。



## 5 外部制御

専用アプリケーションソフト (HDMI Video Scaler) をインストールした Window OS 搭載パソコンと RS-232C シリアルで接続し、本機をコマンドで制御することができます。インストール手順やソフトウェアは、弊社 WEB サイトからダウンロードしてください。

[https://jmgs.jp/support/downloads/driver\\_manual/muxlab\\_driver.html](https://jmgs.jp/support/downloads/driver_manual/muxlab_driver.html)

## 6 対応解像度

### 6-1 入力解像度

カラースペースは、YUV・RGB ともに対応しています。

入力解像度	リフレッシュレート
4096x2160p	24Hz/25Hz/30Hz/50Hz/60Hz
3840x2160p	24Hz/25Hz/30Hz/50Hz/60Hz
1920x1080i/p	60Hz
1280x720p	60Hz
720x576i/p	50Hz
720x480i/p	60Hz
1920x1440	60Hz
1920x1200	60Hz
1856x1392	60Hz
1600x1200	60Hz
1680x1050	60Hz
1365x1024	60Hz
1280x1024	60Hz
1280x960	60Hz
1280x768	60Hz
1152x864	75Hz
1024x768	60Hz/75Hz
800x600	60Hz
640x480	60Hz

## 6-2 出力解像度

以下のタイミングから任意の出力解像度を選択できます。カラースペースは全て RGB 4:4:4 です。

(初期設定値：1920x1080p@60Hz)

出力解像度	リフレッシュレート
3840×2160p	24/30/50/60Hz
1920×1080p	50/60Hz
1280×720p	50/60Hz
1920×1200	60Hz
1360×768	60Hz
1280×800	60Hz
1024×768	60Hz

## 7 トラブルシューティング

事象	推定原因	可能な解決策
表示しない	電源供給されていない	ACアダプターの接続確認
表示しない	同期	ソース機器、表示機器の電源をオフ→オンする
表示しない	サポート外の解像度が入力	ソース機器の出力解像度を確認
ちらつく	同期	HDMI ケーブルの長さや品質を確認
音声が途切れる	同期	HDMI ケーブルの長さや品質を確認
映像にノイズ、緑・ピンクの色調	HDMI ケーブル	良質の HDMI ケーブルに交換
マルチチャンネル音声で再生しない	表示機器の仕様制限	表示機器の音声仕様を確認

## 8 製品仕様

入力端子	HDMI タイプ A メス x 1、電源ジャック x1	
出力端子	HDMI タイプ A メス x 1、3.5mm ステレオミニジャック x1、 SPDIFx1	
入出力端子	USB タイプ A メス x1、RS232 IO x1	
HDCP	HDCP2.2/HDCP1.4 準拠	
対応解像度	XGA~4K/60P	
オーディオ フォーマット	HDMI 出力	LPCM 2CH, 5.1CH, 7.1CH Dolby Digital, Dolby Digital Plus, Dolby TrueHD, Dolby Atmos DTS:X
	SPDIF 出力	LPCM 2CH、Dolby Digital2CH,5.1CH、DTS2CH、5.1CH
	ステレオ出力	LPCM 2CH アナログ
サンプリング周波数	192KHz (HDMI、SPDIF 出力時) 48KHz (ステレオ出力時)	
動作環境温度/保管環境温度	0~40℃/-20~60℃	
動作環境湿度/保管環境湿度	0~90% (結露なきこと)	
電源	DC12V,1A	
最大消費電力	1W	
認証	FCC、CE、RoHS、UL	
外形寸法 (幅 x 高さ x 奥行)	100x25x102mm	
重量	300g	

## 9 アフターサービス

本製品のユーザーは弊社の保証規定により以下のサービスを受けられます。

1. 製品ご購入後の技術的なお問い合わせ、または製品の不具合についてのお問い合わせは、以下 URL でご案内しております専用入力フォームからお問い合わせください。  
**<https://www.jmgs.jp/support/index.html>**
2. ご申告内容をもとに弊社が製品に不具合の可能性があると判断した場合は、サポート受付番号と所定の返送先をご案内いたします。
3. サポート受付番号が確認できる状態で不具合品を所定の宛先へご返送ください。  
※送付状にサポート受付番号をご記載いただく、またはサポート受付番号が確認できる書面を返送品にご同梱ください。
4. 不具合品の検証結果を踏まえて、代品との交換・修理などの対応を実施いたします。

### 製品保証について

本製品の保証期間はご購入日より **2年間**です。

保証期間内の製品の自然故障につきましては無償で修理または代品と交換いたします。

(代品交換の際に同製品ではなく同等性能品となる場合があります。)

但し、保証期間内においても修理いたしかねる場合があります。

詳しくは、以下 URL でご案内をしております保証規定をご参照ください。

また、製品設計時に予定されていないハードウェア、ソフトウェアの構成での動作につきましては保証いたしかねますのでご了承ください。

本保証で提供するサービスは、修理または代品との交換についてのみであり、それ以外のサービス

(故障解析や代替品の貸出、代替品の先行出荷等)は理由の如何を問わず行っておりません。

また法律上の請求原因の種類を問わず、いかなる場合においても弊社は使用または使用不能から生ずる損害(事業利益の損失、事業の中断、事業情報の諸損失、またはその他の金銭的損害を含む)に関して、一切の責務を負わないものとします。

本保証は、日本国内においてのみ有効です。国外からの修理依頼は受け付けておりません。

また、弊社ではいかなる場合でも、製品の返品・返金はお受けいたしません。

**<https://www.jmgs.jp/support/index.html>**

ジャパンマテリアル株式会社  
グラフィックスソリューション部