

**RATOC Systems, Inc.** REX-HDSPx-4K シリーズ  
4K60Hz/HDCP2.2 対応 HDMI 分配器  
2016年5月 第1.0版

# ユーザーズマニュアル

この度は、弊社製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。本紙は、本製品を正しく安全にお使いいただくための取り扱い方法、使用上の注意等について説明するものです。ご使用前に必ずお読みください。

⇒**接続方法は裏面をご参照ください。**

## ご使用前に

### 内容物（4点）をご確認ください

内容に不足がある場合は、お手数ですが弊社サポートセンターまたは販売店までご連絡ください。

- ①製品本体
- ②ACアダプター
- ③ユーザーズマニュアル（本紙）
- ④保証書（1年間）

### 本製品の特長

- 4K対応(4096x2160/60Hzまで)
- HDCP2.2/1.4対応
- 3D対応
- CEC対応（OUTPUT1のみ）
- 動作モードの切り替えが可能
  - (A) 自動判別モード
  - (B) 優先出力モード
  - (C) 固定出力モード
- 2色LEDで出力ポートの状態を表示
- USB経由でファームウェアのアップデートが可能

### 動作環境

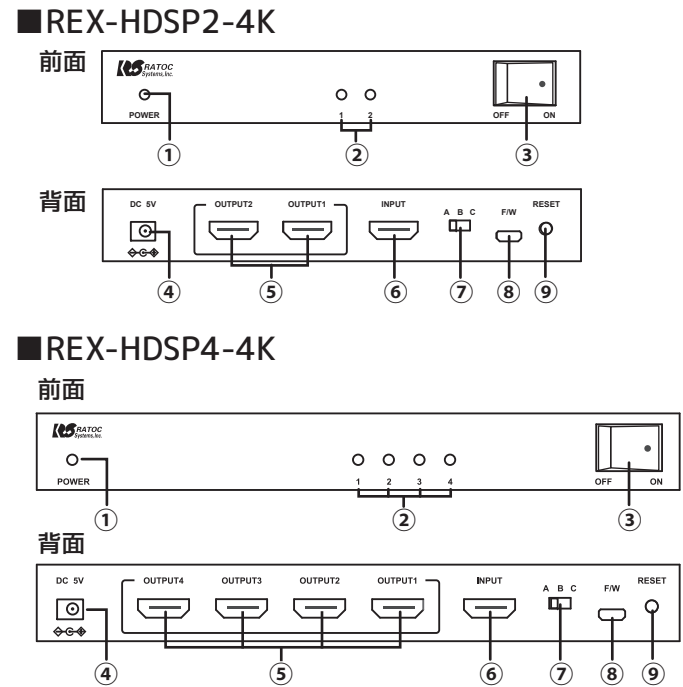
⇒本紙「製品仕様」をご参照ください。

### 使用上の注意

- ハイスピードHDMIケーブルをご使用ください。1080pを超える解像度の場合は、Premiumハイスピードケーブルをご使用ください。
- 本製品を接続する前に、HDMI出力端子を搭載した映像機器・家庭用ゲーム機・パソコンに、HDMI入力端子を装備したテレビ・パソコン用ディスプレイを直接接続して動作をご確認ください。
- 本製品でCEC機能に対応しているポートはOUTPUT1のみです。
- DVI機器への接続には、DVI-HDMI変換アダプターが別途必要です。また、DVI規格は音声信号をサポートしていないため音声は出力されません。
- カスケード接続は、直列で3段階（REX-HDSP2-4K：最大で本製品7台、テレビまたはディスプレイ8台 / REX-HDSP4-4K：最大で本製品21台、テレビまたはディスプレイ64台）まで接続可能ですが、接点の増加によりノイズの影響を受けることがあります。
- 入力自動切替機能をもつPCディスプレイ・プロジェクターでは、画面が表示されないことがあります。
- 他の製品と重ねてご使用にならないでください。熱がこもり、誤動作・火災の原因になります。

## 各部名称・LED

### 各部の名称と機能



①POWER LED	下表「LED」参照
②出力ポートLED	
③電源スイッチ	電源ON/OFF
④DCジャック	添付ACアダプターを接続
⑤HDMI出力ポート	ディスプレイと接続 OUTPUT1のみCEC機能に対応
⑥HDMI入力ポート	HDMI出力機器と接続
⑦動作モード選択スイッチ	動作モードを設定 (A)自動判別モード (B)優先出力モード (C)固定出力モード
⑧MicroUSBポート	ファームウェア（F/W）アップデート用
⑨RESETボタン	次の場合に使用 ・映像や音声で正常に出力されないとき ・動作モードを設定するとき

### LED

POWER LED	映像出力時	緑 色
	スタンバイ	赤 色
出力ポートLED	電源オフ	消 灯
	ディスプレイ表示状態	緑 色
	ディスプレイ非表示状態	赤 色
	ディスプレイ未接続時	消 灯
	スタンバイ	
電源オフ		

※スタンバイ… HDMI出力機器やディスプレイが未接続の状態、もしくは映像が未入力の状態。

**CECとは**  
CEC (Consumer Electronics Control: 家電制御) は、HDMIで接続された機器同士をコントロールするための仕組みです。例えば、テレビとBDプレイヤーをつないだ場合、テレビのリモコンで映像の再生や音声の設定変更などが可能になります。本製品ではOUTPUT1に接続したテレビのリモコンで、INPUTに接続したHDMI出力機器の操作が可能です。

## 安全にお使いいただくために

◆警告および注意表示◆

<b>警告</b>	人が死亡するまたは重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
<b>注意</b>	人が負傷を負う可能性が想定される内容および物的損害が想定される内容を示しています。

### 警告

本製品と添付品（ACアダプター含む）の取り扱いについて

- 製品の分解や改造等は、絶対におこなわないでください。
- 無理に曲げる、落とす、傷つける、上に重いものを載せることはおこなわないでください。
- 火の中に入れてたり、加熱、高温での使用・放置をしないでください。発熱や発火、破裂の原因になります。
- 他の製品と重ね置きしないでください。熱がこもり、誤動作・火災の原因になります。
- 製品が水・薬品・油等の液体によって濡れた場合、ショートによる火災や感電の恐れがあるため使用しないでください。
- 煙が出る、異臭や音がるなどの異常が発生したときは、ただちに電源を切り、すべての接続ケーブルを抜いたあと、弊社サポートセンターにご連絡ください。

ACアダプターの取り扱いについて

- 指定された製品以外に使用しないでください。
- 指定された電源電圧以外での使用やタコ足配線はしないでください。
- 雷が鳴り出したら本製品に触れないでください。
- コンセントから抜くときは電源コードを引っ張らないでください。
- 長時間使用しないときは本製品をコンセントから抜いてください。

### 注意

- 本製品は電子機器ですので、静電気を与えないでください。
- 高温多湿の場所、温度差の激しい場所、チリやほこりの多い場所、振動や衝撃の加わる場所、強い磁気を帯びたものの近くでの使用・保管は避けてください。
- 本製品（ソフトウェアを含む）は日本国内仕様です。日本国外で使用された場合の責任は負いかねます。
- 本製品は、医療機器、原子力機器、航空宇宙機器、輸送機器など人命に関わる設備や機器、および高度な信頼性を必要とする設備、機器での使用は意図されておりません。これらの設備、機器制御システムに本製品を使用し、本製品の故障により人身事故、火災事故などが発生した場合、いかなる責任も負いかねます。
- 配線を誤ったことによる損失、逸失利益等が発生した場合でも、いかなる責任も負いかねます。

## お問い合わせ

ご提供いただいたお客様の個人情報は、サポート目的のみに使用し、他の目的には使用しません。弊社の個人情報取り扱いに関する詳細は、弊社ホームページをご覧ください。  
http://www.ratocsystems.com/info/privacy.html

### 本製品に関するお問い合わせ

本製品に関するご質問がございましたら、下記までお問い合わせください。お問い合わせの際は、ご使用環境等や症状をできる限り具体的にお知らせください。ご質問に対する回答は、下記営業時間内となります。ご質問の内容によりましては、弊社でのテスト・チェック等の関係上、回答までに時間を要する場合もございますので、予めご了承ください。

#### ラトックシステム株式会社 サポートセンター

〒556-0012 大阪市浪速区敷津東1-6-14 朝日なんばビル  
TEL 大阪:06-6633-0190 東京:03-5207-6410  
FAX 06-6633-3553 (FAXは24時間受付)  
営業時間 月曜～金曜 10:00～13:00、14:00～17:00  
土曜・日曜・祝日および弊社指定の休日を除く

ホームページで最新の情報をお届けしております。  
ご質問もここから入力できます。  
http://www.ratocsystems.com/

### 修理について

万一故障した場合は、本製品に添付の保証書記載内容に基づいて修理いたします。故障と思われる症状が発生した場合は、まず本紙を参照し、接続や設定が正しくおこなわれているかどうかご確認ください。現象が改善されない場合は、弊社ホームページの下記アドレス「修理について」を参照し、弊社修理センター宛に製品をお送りください。なお、修理は部品修理ではなく、全交換修理となる場合がありますことをご承知ください。修理に関してご不明な点がございましたら、弊社サポートセンターまでご相談ください。

修理についてのご案内  
http://www.ratocsystems.com/services/repair/contents.html

## 製品仕様

型番	REX-HDSP2-4K	REX-HDSP4-4K
名称	4K60Hz/HDCP2.2対応 1入力2出力HDMI分配器	4K60Hz/HDCP2.2対応 1入力4出力HDMI分配器
対応ディスプレイ	HDMI入力端子を装備したテレビ・パソコン用ディスプレイ（HDR対応、3D対応、HDCP機器対応、CEC対応） ※本製品でHDMI-DVI変換コネクタを使用する場合はシングルリンクになります。	
対応機種	HDMI出力端子を搭載した映像機器、家庭用ゲーム機、パソコン	
インターフェイス	HDMI、MicroUSB(F/W アップデート用) ※HDC、ARCには対応していません。	
カラー	Deep Color <sup>※</sup> 、xvYcc、RGB ※10bitのDeep Colorには対応していません。	
音声入出力	Dolby TrueHD、DTS-HD Master Audio、DSD、Dolby Digital、DTS、PCM2ch	
接続コネクタ	【入力】HDMIタイプA×1	【入力】HDMIタイプA×1 【出力】HDMIタイプA×4
カスケード接続	直列3段階まで対応 ※最大で本製品7台、ディスプレイ8台。	直列3段階まで対応 ※最大で本製品21台、ディスプレイ64台。
HDCP対応	HDCP 2.2/1.4準拠	
ビデオアップ帯域	18Gbps	
ピクセルクロック	25MHz～600MHz	
LED	左記「各部名称・LED」参照	
動作モード	(A)自動判別モード (B)優先出力モード (C)固定出力モード	
対応解像度	4096x2160(60/50Hz、4:4:4/24bit)、4096x2160(30/25/24Hz)、3840x2160(60/50Hz、4:4:4/24bit)、3840x2160(30/25/24Hz)、1920x1080p(60/50/30/24Hz)、1920x1080i(60/50/30/240Hz)、1280x720p(60/50Hz)、640x480p(60/50Hz)	
電源電圧	DC+5V 2A（添付のACアダプターより供給）	
消費電流	最大600mA	最大850mA
動作環境	温度:10～40℃、湿度:20～80%（ただし結露しないこと）	
外形寸法	約166(W)×85(L)×25(H)mm (突起部含まず)	約216(W)×85(L)×25(H)mm (突起部含まず)
重量	約400g (本体のみ)	
材質	板金	
カラー	ブラック	
保証期間	1年間	
オプション品	ACアダプター（型番:RSO-AC05）	
ケーブル長	入力側10m以下、出力側10m以下	

※オプション品のご注文は、ラトックダイレクト（通販サイト）にて承ります。  
http://rps.ratocsystems.com/

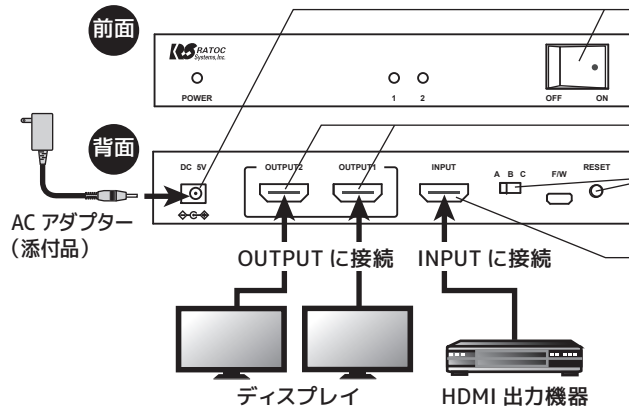
※本紙の内容に関しましては、将来予告なしに変更することがあります。本紙の内容につきましては万全を期して作成しておりますが、万一ご不審な点や誤りなどお気づきの点がございましたらご連絡くださいますようお願いいたします。本製品は国内仕様のため、海外での動作保証、保守およびサポートはおこなっておりません。製品改良のため、予告なく外観または仕様の一部を変更することがあります。本製品の保証や修理に関しては、添付の保証書に記載されております。必ず内容をご確認の上、大切に保管してください。本製品の運用を理由とする損失、逸失利益等の請求につきましては、いかなる責任も負いかねますので、予めご了承ください。本製品を廃棄するときは地方自治体の条例に従ってください。条例の内容については各地方自治体にお問い合わせください。※HDMIはHDMI Licensing LLCの商標または登録商標です。※本製品および本紙に記載されている会社名および製品名は、各社の商標または登録商標です。ただし本文中にはRおよびTMマークは明記しておりません。※“REX”は株式会社リコーが商標権を所有していますが、弊社は使用許諾契約により本商標の使用を認められています。

# 接続方法

## 接続手順

<お願い> 本製品を接続する前に、ディスプレイを HDMI 出力機器に直接接続して動作をご確認ください。

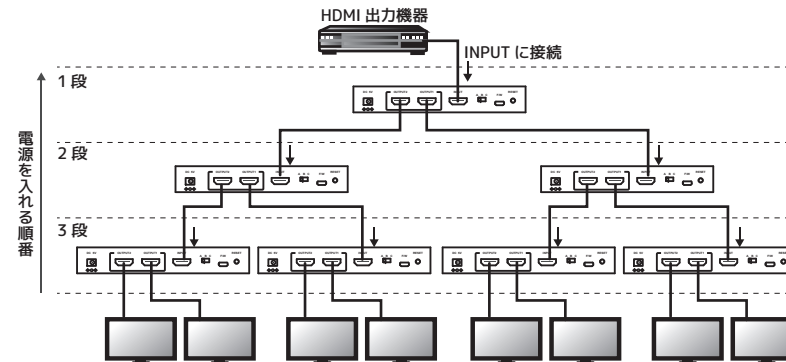
<手順> ※図は REX-HDSP2-4K の場合です。



- ① ACアダプター(添付品)を接続し、電源スイッチを ON にします。  
(POWER LED が赤色に点灯)
  - ② ディスプレイを接続します。
  - ③ 動作モードを選択し、RESET ボタンを押します。  
※動作モードの詳細は下記をご参照ください。
  - ④ HDMI 出力機器を接続します。  
(POWER LED、出力ポート LED が緑色に点灯)
- 以上で使用できます。  
使用中に動作モードの変更をおこなった場合は、本製品の電源を OFF にするか RESET ボタンを押してください。

## カスケード接続をする場合

※図は REX-HDSP2-4K の接続数が 7 台(最大)の場合です。



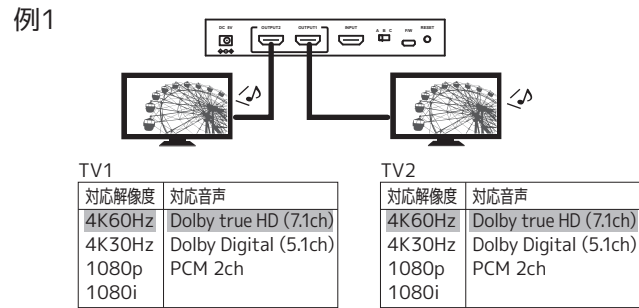
図のように最大 3 段のカスケード接続に対応しています。  
本製品の電源は 3 段目(ディスプレイ側)から入れてください。1 段目(HDMI 出力機器側)から電源を入れた場合、ディスプレイに正しく映像が映らない場合があります。  
REX-HDSP2-4K: 最大で本製品 7 台、ディスプレイ 8 台まで接続可能  
REX-HDSP4-4K: 最大で本製品 21 台、ディスプレイ 64 台まで接続可能  
※本製品を 3 段まで接続可能ですが、接点の増加によりノイズの影響を受けることがあります。

## 動作モード (A)・(B)・(C) について

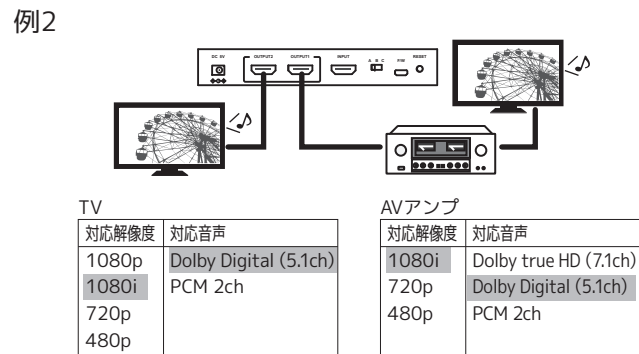
### A 自動判別モード

接続されている機器に共通する解像度と音声フォーマットで分配できます。

利用シーン 解像度を気にせず、すべてのディスプレイに映像と音声を出したい場合に最適。



共通の解像度と音声フォーマットの 4K60Hz、Dolby true HD(7.1ch) で TV1 と TV2 に出力できます。



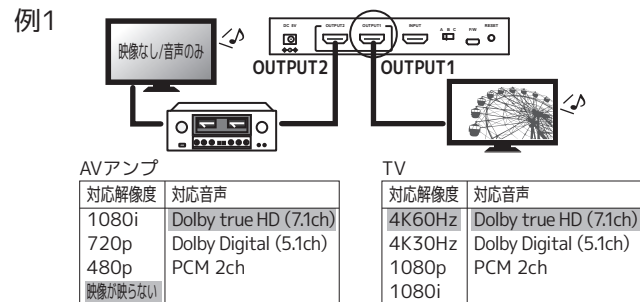
共通の解像度と音声フォーマットの 1080i、Dolby Digital(5.1ch) で TV と AV アンプに出力できます。

### B 優先出力モード

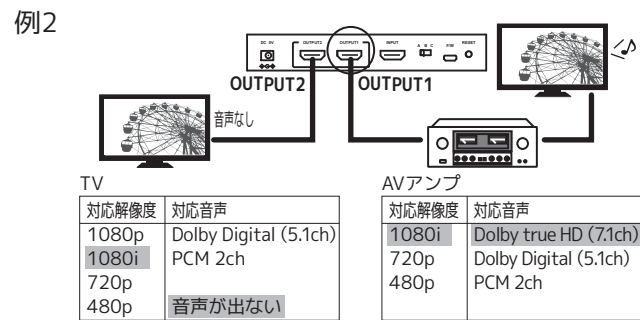
OUTPUT1 に接続されている機器の解像度と音声フォーマットで分配できます。

※OUTPUT1 が未接続の場合、OUTPUT2 以降の若い数字順に優先されます。  
※OUTPUT1 以外に接続したディスプレイが OUTPUT1 より低解像度 / 低音質の場合、OUTPUT1 以外のディスプレイから映像や音声が出されません。

利用シーン 映画やゲーム映像の分配で、高音質の音声出力を搭載したディスプレイから音声を出したい場合に最適。



OUTPUT1 に接続されている TV の解像度と音声フォーマットを優先しますので、解像度は 4K60Hz、音声は Dolby true HD(7.1ch) で出力できます。OUTPUT2 に接続されている AV アンプは 4K60Hz に対応していないため、映像は出力されず音声のみが出力されます。

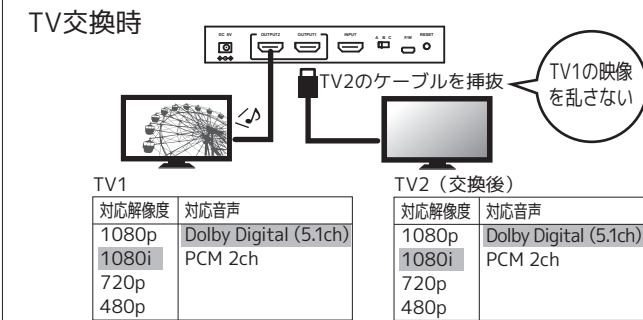
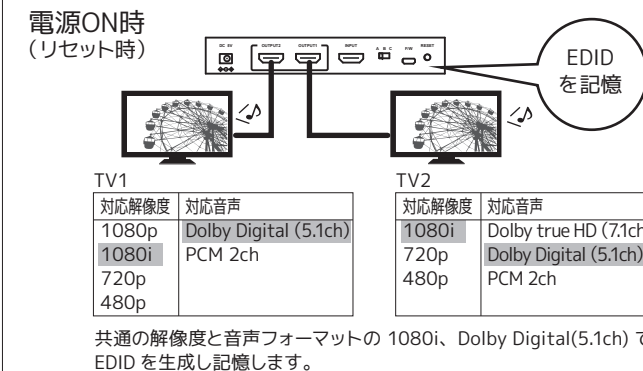


OUTPUT1 に接続されている AV アンプの解像度と音声フォーマットを優先しますので、解像度は 1080i、音声は Dolby True HD(7.1ch) で出力できます。OUTPUT2 に接続されている TV が Dolby True HD(7.1ch) に対応していないため、音声は出力されず映像のみが出力されます。

### C 固定出力モード

本製品の電源ONまたはリセット時に、接続されている機器に共通する解像度と音声フォーマットで分配できます。  
本製品を電源OFFまたはリセットしない限り、ディスプレイや HDMI出力機器を挿抜しても分配できる解像度と音声フォーマットは変わりません。

利用シーン ディスプレイのケーブルを挿抜しても EDID を作り直さないため、映像が出力されるまでの時間が短くなります。展示会などで映像を表示したまま作業したい場合に最適。



ディスプレイ交換時の弱点(ディスプレイのケーブルを挿抜すると、すべての画面が真っ黒になったり点滅したりする変化が生じる)を発生させないか真っ黒になる時間を短くして、電源 ON 時(リセット時)に記憶した解像度と音声フォーマットで TV1 と TV2 に出力します。

# トラブルシューティング

## 映像・音声が出力されない

以下をご確認ください。

- 確認1** POWER LED は点灯していますか？  
POWER LED が点灯しているかご確認ください。点灯していない場合は、添付の AC アダプターがコンセントに正しく接続されているか、電源スイッチが ON になっているかご確認ください。
- 確認2** 出力ポート LED は点灯していますか？  
出力ポート LED が点灯しているかご確認ください。点灯していない場合は、HDMI ケーブルがしっかり奥まで挿入されているか、ディスプレイ、HDMI 出力機器の電源が入っているかご確認ください。それでも点灯しない場合は、HDMI 出力機器の設定をご確認ください。
- 確認3** 出力ポート LED は緑色に点灯していますか？  
出力ポート LED が赤色に点灯している場合、ディスプレイがスタンバイ状態になっている、または本製品が接続されているポートが選択されていない可能性があります。
- 確認4** 動作モード選択スイッチをご確認ください。

(B) 優先出力モードの場合、OUTPUT1 に接続されているディスプレイの解像度や音声フォーマットに合わせて分配されます。ディスプレイの仕様が対応していない場合、OUTPUT2 以降に接続したディスプレイから映像や音声は出力されません。

**確認5** HDCP2.2 対応のディスプレイを使用していますか？  
HDCP2.2 で著作権保護されているコンテンツを再生する場合、ディスプレイが HDCP2.2 に対応している必要があります。

**確認6** Premium ハイスピードケーブルをご使用ください。  
1080p を超える解像度の場合、Premium/ハイスピードケーブルをご使用ください。ケーブル品質の影響で、映像・音声が出力されない場合があります。

上記6点を確認しても出力されない場合は、電源の入れ直し、またはRESETボタンを押してください。カスケード接続をしている場合は、本製品すべての電源を一度OFFにし、再度ディスプレイ側から電源を入れてください。

**EDIDとは**  
EDID (Extended Display Identification Data: 拡張ディスプレイ識別データ) は、ディスプレイが対応する解像度や周波数などが記載されたデータで、ディスプレイ内に保存されています。BDプレーヤーなどのHDMI出力機器はEDIDを取得することで、ディスプレイに合った映像や音声を出しています。本製品でもEDIDを取得し、3つの動作モード(詳細は左記)で生成したEDIDを使ってHDMI出力機器に伝えることで、接続されたすべてのディスプレイに同一の映像や音声を分配しています。