

3入力1出力HDMI切替器 LMS-31D2

ユーザーズガイド

HDMI 入力 3	HDMI 出力 1	4K/30Hz 対応解像度	RoHS (10物質対応)
HDCP対応	CEC対応	外部制御	
		RS-232C	接点

はじめに「**使用上の注意**」と「**安全にお使いいただくために**」を必ずお読みください。
本システムを最大限にご活用いただけるよう、ご使用前に本書(保証書付)を必ずお読みください。

◆御注意◆

- 本書の内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。
- 本書の内容に関しては、将来予告なしに変更することがあります。

使用上の注意

- 他の製品と重ねてご使用にならないでください。熱による誤動作・火災の原因になります。
- 本製品付属のアダプタ以外を接続しないでください。故障の原因になります。
- 使用中にケーブルの抜き差しは絶対に行わないでください。
- 接続の際は、機器の電源をOFFにして接続を行ってください。機器の故障の原因になります。

安全にお使いいただくために

必ずお読みください

ここでは、製品を安全に正しくご使用いただき、使用者や他の人々への危害及び財産の損害を未然に防ぐための説明を記載しています。
製品使用者は必ず本書を読んだ後、内容をよく理解した上で製品を正しく使用してください。
本書は読み終わったあとも、必ずいつでも見られる場所に保管しておいてください。

表示について

文中の絵表示には次の様な意味があります。

 警告	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
 注意	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると人が重傷を負う可能性が想定される内容および物的損害のみ発生が想定される内容を示しています。

表示の例

	△記号は、注意・警告を促す内容があることを告げるものです。 図の中に具体的な注意の内容(左図の場合は感電注意)が描かれています。
	⊘記号は、禁止の行為を告げるものです。 図の中や近辺に具体的な禁止の内容(左図の場合は分解禁止)が描かれています。
	●記号は、行為を強制し指示する内容があることを告げるものです。 図の中に具体的な指示内容(左図の場合はプラグを抜くこと)が描かれています。



警告

以下の場合、すぐに本体のスイッチを切り、その後必ず電源プラグ・ACアダプターをコンセントから抜いてください。 そのまま使用しますと火災・感電の原因となります。当社または販売店にご連絡ください。 ・異音・異臭・煙が出ている場合 ・内部に水や異物などが入った場合 ・本体を落とした場合、破損した場合 ・電源コードが傷んだ場合	
本体の分解・改造・お客様での修理は絶対にお止めください。 感電の原因となります。整備・点検は当社または販売店にご依頼ください。	
本体の上に花瓶・コップ・薬品や水の入った容器または小さな金属物を置かないでください。 容器の中の物がこぼれたり、機器の中に入ると火災、感電の原因となります。	
ぐらついた台の上や傾いた場所など不安定な場所に置かないでください。 落ちたり、倒れたりして、けがの原因となります。	
範囲外の電源電圧(交流100V±10%の範囲外)で使用しないでください。 火災、感電の原因となります。	
本体の通風孔などから内部に金属類や燃えやすいものなど異物を内部に入れないでください。 火災、感電の原因となります。	
電源コードを傷つけないでください。 電源コードが破損して火災、感電の原因となります。 ・電源コードの上に重いものをのせない。 ・電源コードを加工しない。 ・電源コードを無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったりしない。 ・電源コードを加熱しない。	
水気の多い場所で使用しないでください。 火災、感電の原因となります。	
雷が鳴り出したら、本体、電源コード・ACアダプターに触れないでください。 感電の原因となります。	



注意

以下のような場所に置かないでください。 火災・感電の原因となることがあります。 ・湿気やほこりの多い場所 ・湯煙や湯気が当たるような場所(加湿器のそばなど)	
本体の通風孔をふさがないでください。 通風孔をふさぐと内部に熱がこもり、火災の原因となることがあります。	
本体の上に重いものを置かないでください。 バランスがくずれて倒れたり、落下して、けがの原因となることがあります。	
電源コードを熱器具に近づけないでください。 ケーブルの被ふくが溶け、火災、感電の原因となることがあります。	
電源プラグ・ACアダプターを抜くときは、電源コードを引っ張らないでください。 ケーブルが傷つき、火災、感電の原因となることがあります。 必ず、電源プラグ・ACアダプターをもって抜いてください。	
濡れた手で電源プラグ・ACアダプターを抜き差ししないでください。 感電の原因となることがあります。	
移動させる場合は、電源スイッチを切り、必ず電源プラグ・ACアダプターをコンセントから抜き、接続ケーブルなどを外した上でおこなってください。 ケーブルが傷つき、火災、感電の原因となることがあります。	
お手入れの際は安全のため電源プラグ・ACアダプターをコンセントから抜いておこなってください。 感電の原因となることがあります。	
長期間使用しない場合は、安全のため電源プラグ・ACアダプターをコンセントから抜いてください。 火災の原因となることがあります。	

1 パッケージ内容

以下の商品が揃っているかご確認ください。

- ☐ ユーザーズガイド(本書)
- ☐ LMS-S31D2(本体) ×1
- ☐ HDMIケーブル 3m ×2
- ☐ HDMI抜け防止器具 ×4
- ☐ ACアダプター ×1

2 製品の特徴

本製品は、3入力1出力のHDMI切替器です。

以下のような特徴をそなえています。

◆ 解像度4K 30Hz対応

解像度VGA(640×480)～4K(3840×2160)30Hzに対応しています。

◆ RS-232C制御(9 RS-232C制御参照)

RS-232Cによって、電源制御及びソース切替えができます。
制御コマンドはRS-232C制御のコマンド一覧をご覧ください。

◆ 外部接点制御(10 外部接点制御(RJ-45))

外部接点を使用して、電源制御及びソース切替えができます。
コネクタ種類はRJ-45 LANケーブルを加工してご利用ください。
接点の内容については、外部接点制御(RJ-45)をご覧ください。

◆ ソース自動検知機能(7 DIPスイッチの設定)

接続機器の入力を検知してソース切替えを行います。
入力信号が無くなると、信号のある入力に自動で切替わります。

◆ 外部スイッチによる制御 ※オプション

外部接点制御用コネクタにLMS-S31D1を接続することで、スイッチによる電源制御及びソース切替えができます。
別途購入が必要です。(『LMS-S31D1ユーザーズガイド』参照)

◆ EDIDラーニング機能(7 DIPスイッチの設定)

接続されたディスプレイのEDID情報(※1)を本装置に記憶させます。
Plug and Playを正常に行わないと出力しないデバイスに対して、EDID情報を与えることで、正常に画像出力されるようにします。

◆ 強制HDCP出力機能 (※2) (7 DIPスイッチの設定)

著作権保護コンテンツでない入力ソースも強制的にHDCPを付加して出力し、ソース切替え時に起きるモニターとの相性問題を低減します。

◆ CEC制御

出力選択した機器に対してCEC制御(※3)を行えます。

◆ HDMIケーブル抜け防止

HDMI抜け防止器具により本装置に接続されたHDMIケーブルの抜けを防止します。( 『HDMI抜け防止バンド取り付け方法』参照)

◆ RoHS対応

人体や環境に有害な10種類の物質の使用を制限したRoHS指令に対応しています。
(RoHSは10物質対応(EU)2015/863です)

※1 Extended Display Identification Dataの略称

ディスプレイ固有の情報(対応する周波数や解像度など)が記録されたデータ

※2 HDCPとはHigh-bandwidth Digital Content Protectionの略称

映像や音楽のデジタルコンテンツの著作権保護を目的に開発された暗号化方式。

※3 CEC(Consumer Electronics Control)の略称

シンク機器によってCEC制御できないものもあります。

LMS-31D2 背面図

DIPスイッチ

動作モードを設定

ISP

メンテナンス用

RS-232C

RS-232C通信用

CONTROL

外部接点制御用
(オプションLMS-S31D1を接続)

DC 5V

ACアダプターと接続

DCプラグ抜け防止

DCプラグ接続ケーブルを通す
ことで抜け防止

HDMI抜け防止器具取付け口

固定器具を装着※1

OUT

画像出力機器を接続

IN1~3

HDMI出力機器を接続

※1 HDMI抜け防止器具の装着方法に関しましては、抜け防止器具に添付している『HDMI抜け防止バンド取り付け方法』を参照してください。

4 LED

OUT LED

ソースの選択状態や入力状態を表示

緑 : 接続 有、HDCP 有

橙 : 接続 有、HDCP 無

消灯: 接続なし

POWER LED

稼働状態を表示

緑 : 起動中

橙 : スタンバイ

消灯: 電源OFF

IN LED1~3

ソースの選択状態や入力状態を表示

緑 : ソース選択 有、入力信号 有

橙 : ソース選択 有、入力信号 無

赤 : ソース選択 無、入力信号 有

消灯: ソース選択 無、入力信号 無

5 LMS-31D2接続例

RS-232Cケーブル

※ストレート配線

外部制御機器
(外部接点による制御)

ACアダプター

LMS-31D2 背面図

PC

PC

書画カメラ

プロジェクター

※RS-232C・外部制御機器の併用はできません。
※CEC (Consumer Electronics Control) は出力選択した機器に対して制御を行えます。
※シンク機器によってCEC制御は行えないものもあります。
※本製品を使用する場合、外部接点信号制御、もしくはRS-232C通信による外部制御が必要です。(自動入力検知モードを使用しない場合)
『9 RS-232C制御』『10 外部接点制御(RJ-45)』を参考に制御を行うか、LMS-31D2用外部スイッチ『LMS-S31D1』をお買い求めください。

6 製品仕様

対応解像度	VGA(640×480)~4K(3840×2160)(30Hz)
入力端子	HDMI ×3
出力端子	HDMI ×1
制御端子	D-Sub 9ピン メス ×1 /RJ-45 コネクタ ×1
HDMI規格	HDMI 1.4 /HDCP 1.4
動作環境条件	気温5~40℃ 湿度20~80% (但し、結露の無いこと)
外形寸法	175(W)×120(D)×50(H) mm (但し、突起部分を除く)
電源	ACアダプター(AC100V/DC5V)
消費電力	5.0W以下
重量	約410g ※ACアダプターは含みません

7 DIPスイッチの設定

DIPスイッチの設定は、必ずLMS-31D2の電源を切って行ってください。

通常動作モード

通常運用時の設定を行います。

DSW		設定内容
2	ON	電源連動制御:入力信号に連動
	OFF	外部制御 :RS制御または接点制御
3	ON	ソース自動選択:自動検知する
	OFF	ソース自動選択:自動検知しない
4	ON	入力ソースOFF時、出力をOFF(ディスプレイはスタンバイに移行)
	OFF	入力ソースOFF時、ブラックイメージを出力 (ディスプレイのスタンバイを防止)
5	ON	ラーニングによりEEPROMに記憶したEDIDを使用
	OFF	出力ポートに接続されたシンク機器から取得したEDIDを使用
6	ON	入力信号に関係なく、強制的にHDCPをON
	OFF	入力信号のHDCPに応じて出力側のHDCPを連動
7・8	-	起動時デフォルトソースの選択

※RS制御と接点制御は混在して使用することはできません。

※接点制御を使用する場合、DSW7・8によるソース選択は無効となります。

※DSW3 自動検知モードはデバイスから出力される信号を検知して、ソースが切り替わります。検知はIN1側が優先的に選択され、接続している機器によっては電源OFFやスリープ状態でも、自動切り替えが行えない場合があります(DSW2ONの場合のみ有効)。

※DSW4OFFは、DSW2OFFにしている場合に使用してください。

8 EDID設定方法

以下の手順でEDIDを設定してください。

- ① LMS-31D2の電源プラグを抜く
- ② LMS-31D2のDIPスイッチを設定
例)1080p60Hzにする場合
DIPスイッチの1・5・7をON
(ON=スイッチを下にしてください。)

設定モード

運用解像度によってEDIDの変更を行います。

DSW		設定内容
1・4		EDID初期化
1・5		EDIDラーニングモード(HDMI出力1接続機器)
1・5・6		EDIDラーニングモード(SXGA@60Hz)
1・5・7		EDIDラーニングモード(1080p@60Hz)
1・5・6・7		EDIDラーニングモード(4K@30Hz)

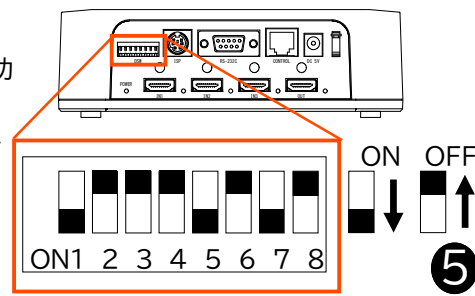
※EDIDのラーニングが完了すると、全ての入力LEDが緑、赤色点滅いたします。

起動時デフォルトソースの設定

起動時の選択ソースの設定を行います。

DSW		設定内容
7	8	
OFF	OFF	起動時デフォルトソース:未選択
ON	OFF	起動時デフォルトソース:IN1
OFF	ON	起動時デフォルトソース:IN2
ON	ON	起動時デフォルトソース:IN3

- ③ LMS-31D2の電源プラグを接続
全ての入力LEDが緑色、赤色点滅で成功
- ④ LMS-31D2の電源プラグを抜く
- ⑤ LMS-31D2のDIPスイッチを元に戻す



9 RS-232C制御

RS-232Cポート設定を行い、コマンド一覧表を参考にして制御してください。

RS-232Cポート

ボーレート	9600	パリティ	なし	フロー制御	あり
データビット	8	ストップビット	1		

コマンド一覧表

内容	コマンド	備考
電源制御	ESC PWRx CR	x = 0 電源OFF、x = 1 電源ON
画面切替え制御	ESC SRCx CR	x = 0 ソース未選択、 x = 1～3 選択ソース番号
電源状態取得		
送信コマンド	ESC PWR? CR	現在の電源状態の取得
応答コマンド	ESC pwr x CR	x = 0 電源OFF、x = 1 電源ON
ソース選択状態取得		
送信コマンド	ESC GET CR	現在選択されているソースの状態取得
応答コマンド	ESC get x CR	x = 0 ソース未選択、 x = 1～3 選択ソース番号

※実際のコマンドでは、「ESC」と「CR」前後のスペースは不要です。

10 外部接点制御(RJ-45)

ピン	信号名	内容	接点制御内容	
1	EX_IN1	HDMI_IN1のソース選択	1-2間ショート	ソース入力1選択
2	GND	GND	3-4間ショート	ソース入力2選択
3	EX_IN2	HDMI_IN2のソース選択	5-6間ショート	ソース入力3選択
4	GND	GND	7-8間ショート	電源ON制御
5	EX_IN3	HDMI_IN3のソース選択		
6	GND	GND		
7	EX_POWER	電源制御		
8	GND	GND		

※接続先の制御機器には、無電圧のスイッチを使用してください。

※複数の入力ソースを同時にショートさせた場合、若い番号の入力ソースが選択されます。

11 よくあるお問い合わせ

■ POWER LEDがスタンバイ状態のまま起動しない

DIPスイッチ2(電源連動制御設定)はONになっていますか？

⇒電源制御設定が外部制御設定の場合には、起動のコマンドの送信または外部接点のショートをする必要があります。

⇒DIPスイッチ2がONの場合でも、接続している機器によっては電源OFFやスリープ状態でも出力を行っているため、自動切替えが行えない場合があります。

■ ソースの選択ができない(DIPスイッチ2がONの時の説明)

DIPスイッチ3はONになっていますか？

⇒DIPスイッチ3がOFFの場合、ソース選択はDIPスイッチ7/8による固定選択になります。自動的にソース選択を行いたい場合は、DIPスイッチ3をONにしてください。

■ 電源ON時に映像が表示されない場合がある

DVI出力機器をHDMI変換して接続している場合、稀に出力表示されない機器がある場合があります。

⇒LMS-31D2を電源入れた状態から出力機器の電源を入れて運用して下さい。

⇒それでも表示されない場合はLMS-31D2のIN側のHDMIの抜き差しを行ってください。

■ ソース切替え時に暗転する

本製品の仕様になります。ソース切替え時に暗転しない製品もありますのでお問い合わせください。

お問い合わせ

3入力1出力HDMI切替器

◇ <LMS-31D2 ユーザーズガイド> ◇

発行所：株式会社ランドコンピュータ

Printed In Japan

サポート部：(0120)161639 (フリーダイヤル)

オンライン受付：

https://www.landcomp.co.jp/support/repair/rep_online.htm

E-mail: support@landcomp.co.jp

< 本 社 > 〒532-0011大阪市淀川区西中島7-4-17 新大阪上野東洋ビル

TEL 06(6304)8424 FAX 06(6307)2121

< 熊本テクニカルセンター >

〒861-2202 熊本県上益城郡益城町田原 テクノリサーチパーク内

TEL 096(286)9341 FAX 096(286)9342

製造番号 (S/N)		型式	LMS-31D2
品名	3入力1出力HDMI切替器		
保証期間	ご購入日より 5年間 有効です		
お客様	ふりがな		
	お名前		
	〒	Tel ()	—
	ご住所		
販売店	ご購入日		
	住所・店名		
	印		
	Tel () —		

ご販売店様へ

お客様に商品をお渡しする際に必ず、製品本体に記載している製品番号(S/N)及び、ご購入日、貴店名/住所、貴店印をご記入ご捺印ください。記入漏れの場合、弊社、出荷日起点での保証期間での対応となります。

保証規定

- この製品は、当社の厳密な製品検査を経てお届けしたものです。保証期間内に正常な使用状態において、万一故障した場合は、無料修理を行いますので、当社又は販売店に本製品と本保証書を添えてお申し込みください。
(1)本保証書はお買い上げ日より有効です。
(2)当社までの送料はご負担をお願いします。尚、ご返送いただく場合には、必ず運送保険をおかけください。
(3)本保証書は再発行いたしませんので大切に保管してください。
- 次のような場合には、保証期間中でも有料修理になります。
(1)使用上の誤り、あるいは不当な改造や修理による故障及び損傷。
(2)お買い上げ後の移動・落下などによる故障及び損傷。
(3)火災、天災、塩害、ガス害、異常電圧等による故障、損傷の場合。
(4)当社以外で修理、調整、改造された場合。
(5)接続している他の機器に起因して本製品に故障を生じた場合。
(6)本保証書の提示が無い場合。
- 本製品の故障のため生じた2次的事故(データ、プログラム、メディア等含む)については保証対象外とさせていただきます。
- 保証期間はお買い上げ日より5年間です。この期間内であれば修理代は無料といたします。
- お買い上げ後5年間を過ぎた場合の修理代金は、当社規定の修理基本料金+部品代実費とさせていただきます。但し、調査の結果、故障とは認められない場合にも、調査費はいただきますのでご了承ください。
- 納入後1か月以内で、仕様が合わなくて正常に動作しない場合は、返品を受付させていただきます。(但し特注品を除きます)
- 本製品を運用した結果のデータに関しては、保証対象外とさせていただきます。
- 当社の商品は、日本国内仕様です。商品を日本国外で使用された場合は、当社は一切の責任を負いかねます。また、当社は商品に関し、日本国外への技術サポート、及びアフターサービス等を行っておりませんので、あらかじめご了承ください。