



C A T 5 D . I N 対応入力スロットボード

KS-0200-20-R

取扱説明書

お買い上げいただき誠にありがとうございます。

製品をご使用される前に必ずお読みください。

ご使用上の注意

ご使用前に、必ずこの「取扱説明書」をお読みください。
お読みになった後は、必ず製品の近くの見やすいところに大切に保管してください。



この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、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。



この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、傷害を負ったり物的損害が想定される内容を示しています。

絵表示の説明

- 必ずしてほしい行為
(強制、指示行為) を示す記号



指示



電源プラグをコンセントから抜く

- してはいけない行為
(禁止行為) を示す記号



禁止



水ぬれ禁止



水場での使用禁止



分解禁止



接触禁止



ぬれ手禁止

- 万一、製品の不具合や停電などの外的要因で、映像や音声の品質に障害を与えた場合でも、本製品の修理以外の責はご容赦願います。



警告

◆次のような異常が発生したときは、すぐに使用をやめてください

火災や感電の原因になります。

- ・煙が出ている、へんな臭いや音がするなどの異常のとき。
- ・内部に水や物が入ってしまったとき。
- ・落としたり、カバーが破損したとき。
- ・電源ケーブルが傷んだとき(芯線の露出、断線など)。



このようなときはすぐに電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いたあと、本製品を設置した業者又は当社に修理を依頼してください。
お客様ご自身が分解や修理することは危険です。絶対にやめてください。

◆不安定な場所に置かないでください

ぐらついた台の上や傾いた所には置かないでください。
落ちたり、倒れたりしてケガの原因となります。



◆内部に物を入れないでください

通風孔などから内部に金属類や燃えやすいものなどが入ると、
火災や感電の原因となります。



◆ぬらさないでください

火災や感電の原因となります。



◆雷が鳴り出したら、電源ケーブルや本体にさわらないでください

感電の原因となります。



◆本体のカバーは外したり、改造しないでください

内部には電圧の高い部分があり、火災や感電の原因となります。

内部の点検・修理の際は、本製品を設置した業者または当社にご連絡ください。





注意

◆次のような場所には置かないでください

火災や感電の原因となることがあります。

- ・ 湿気やほこりの多いところ
- ・ 油煙や湯気のあたる場所
- ・ 熱器具の近くなど
- ・ 窓ぎわなど水滴の発生しやすい場所



◆移動する時は、接続ケーブル類をはずしてください

接続したまま移動するとケーブルに傷がつき、
火災や感電の原因となることがあります。



◆他の機器と接続する時は、それぞれの取扱説明書に従ってください

指定以外のケーブルを使用したり延長したりすると発熱し、
火災ややけどの原因となることがあります。



目次

1. 本製品について.....	6
1-1. 製品概要.....	6
1-2. 特徴.....	6
1-3. ブロック図.....	7
1-4. 初期状態.....	8
2. 各部の名称と機能.....	9
2-1. コネクタパネル.....	9
3. 当社製ツイストペアケーブル延長器との接続について.....	9
4. ケーブルの接続および各種信号について.....	10
4-1. ツイストペアケーブルの接続にあたっての注意及び警告事項.....	10
4-2. ツイストペアケーブルの準備.....	11
4-3. RS-232C 信号ケーブルの接続.....	12
4-4. LAN 信号について.....	12
5. 長距離モードについて.....	12
6. 本製品の動作及び設定について.....	13
6-1. 映像関連設定.....	13
6-2. EDID エミュレータ.....	13
6-3. HDMI 音声入力について.....	14
6-4. 音声信号のレベルについて.....	14
6-5. 音声遅延調整.....	15
6-6. 音声設定.....	15
6-7. 情報の読み出し.....	15
7. シリアル制御.....	16
7-1. コマンドフォーマット.....	16
8. 主な仕様.....	18

1. 本製品について

本製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。お使いになる前に必ず本取扱説明書をお読みになり、本製品に関してご理解いただいた上でお使いください。

■商標について

VGA™ は米国 International Business Machines Corporation の商標です。HDMI™、HDMI™ ロゴ、High Definition Multimedia Interface™ は HDMI Licensing, LLC の商標または登録商標です。また、各社の商標、製品商標に関しては特に注記のない場合でも、十分にこれを尊重いたします。

1-1. 製品概要

本製品は、当社製スロット型スイッチャーに対応した CAT5D. IN 対応入カスロットボードです。当社製ツイストペアケーブル送信器とツイストペアケーブルで接続することにより、2 系統の HDMI/DVI 信号および、双方向の RS-232C 信号、100Mbps までの LAN 信号を最大 180m※1 まで延長して入力することができます。

本製品を使用できる当社製スロット型スイッチャーは、KS1208SL です(2016 年 3 月現在)。

1-2. 特徴

- ・ 2 系統の入力を搭載した CAT5D. IN 対応入カスロットボード
- ・ 4K/30Hz までの HDMI 信号、UXGA/WUXGA までの DVI 信号に対応
- ・ 38, 400bps までの RS-232C 信号の伝送に対応
- ・ 100Mbps までの LAN 信号の伝送に対応
- ・ HDMI/DVI 信号、RS-232C 信号、LAN 信号をツイストペアケーブルで最大 180m※1 まで延長して入力可能
- ・ EDID エミュレータ機能搭載
- ・ HDCP 対応
- ・ 音声信号のボリューム調整、遅延調整が可能※2

※1

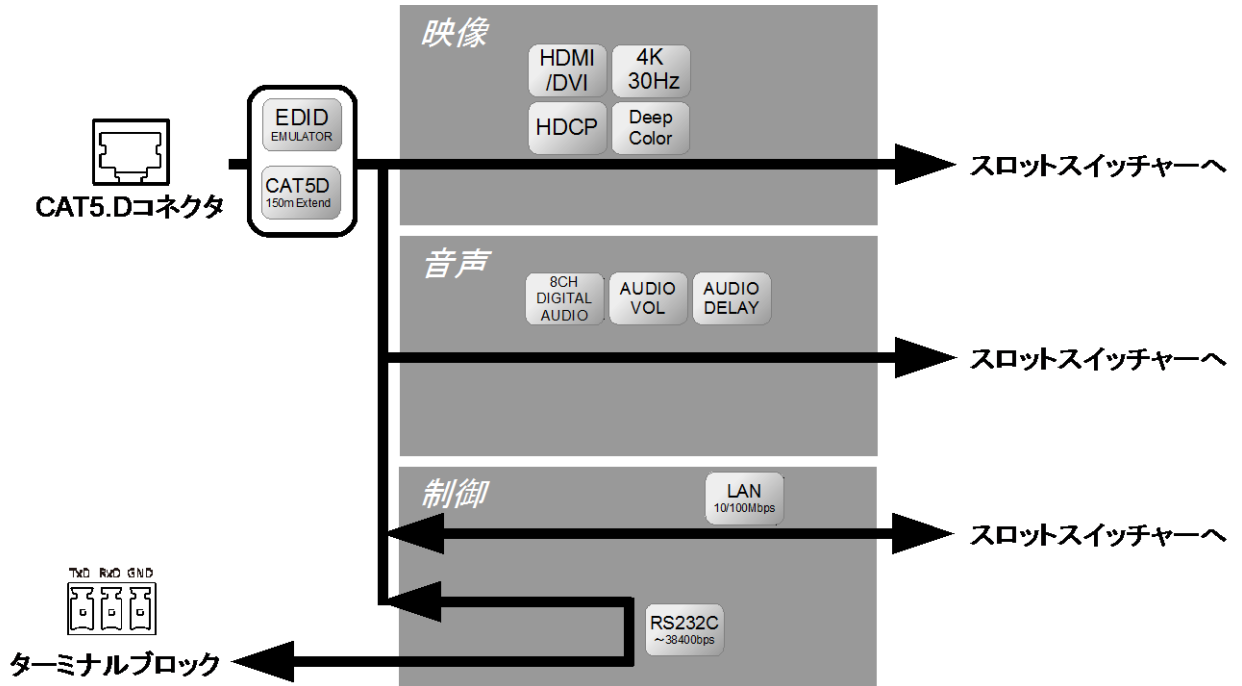
長距離モード、720p/60Hz、1080i/60Hz、1366×768/60Hz 以下の解像度の場合です。詳細は“5. 長距離モードについて”を参照してください。

※2

デジタル音声処理に対応していない出カスロットボードでは、ボリューム調整、遅延調整を行った音声信号は出力できません。デジタル音声処理に対応していない出カスロットボードは、DVI 対応出カスロットボード (KS-0002-02-T) となります(2016 年 3 月現在)。

上記の出カスロットボードで音声出力を行うと、ボリューム調整、遅延調整を行う前の音声信号をそのまま出力します。

1-3. ブロック図



各アイコンの説明

映像関連

- 4K 30Hz**: 4K/30Hz 対応
- HDCP 1.4**: HDCP1.4対応
- HDMI /DVI**: HDMI:480i~1080p DVI:VGA~WUXGA
- Deep Color**: DeepColor対応
- EDID EMULATOR**: EDIDエミュレータ搭載

音声関連

- 8CH DIGITAL AUDIO**: 8ch リニアPCM 24bit,32k~192kHz対応
- AUDIO VOL**: -40~+10dB 音量調整対応
- AUDIO DELAY**: 1~8フレーム 遅延調整

その他

- CAT5D 150m Extend**: CAT5D対応 150m延長
- RS232C ~38400bps**: RS-232C 制御信号対応
- LAN 10/100Mbps**: 10/100Mbps LAN信号対応

1-4 初期状態

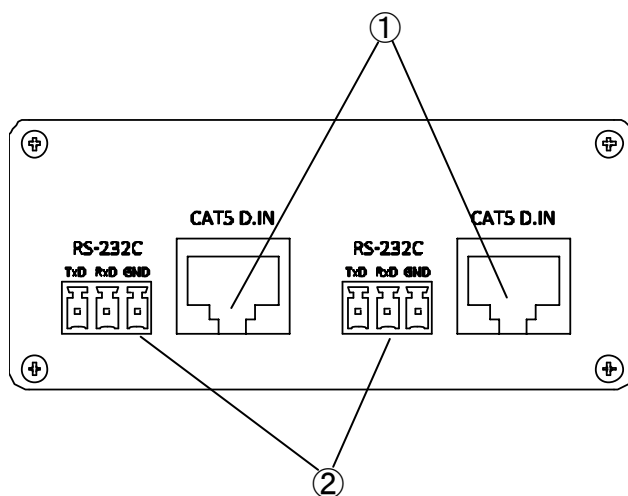
本製品の出荷時の主な設定値を以下に示します。

入力設定

		IN1/IN2 共通
映像	HDCP 対応	対応
	HPD タイミング	EDID 読込
音声	入力音声ボリューム	0dB
	音声遅延	0 フレーム
EDID	解像度	1080p
	PCM Audio サンプリング周波数	48kHz
	PCM Audio 量子化ビット	24bit
	最大音声チャンネル数	2ch
	DVI/HDMI モード	HDMI

2. 各部の名称と機能

2-1. コネクタパネル



① CAT5 D. IN コネクタ (RJ-45 コネクタ)

当社製ツイストペアケーブル延長送信器と接続することにより、DVI/HDMI 信号、RS-232C 信号、100Mbps までの LAN 信号を CAT5e(STP)/CAT6 ケーブルで最大 180 m 延長することができます。ケーブル結線については、“4-1. ツイストペアケーブルの接続にあたっての注意及び警告事項”、“4-2. ツイストペアケーブルの準備”を参照してください。また、接続可能な機器については“3. 当社製ツイストペアケーブル延長器との接続について”を参照してください。

② RS-232C 信号用コネクタ (3 ピンターミナルブロック)

RS-232C ケーブルを接続します。送受信器間で、最大で 38,400bps のシリアル伝送が可能です。TxD(信号出力)、RxD(信号入力)、GND の 3 ピン構成となります。使用する場合は、ケーブルをターミナルブロックにドライバーで固定して使用してください。

3. 当社製ツイストペアケーブル延長器との接続について

本製品と接続可能な当社製ツイストペアケーブル延長送信器を以下に示します(2016年3月現在)。

①ツイストペアケーブル延長送信器	KE101ET / KE101DT2 / KE104DT
②スイッチャー	KSM0601HM2 KSM0804HM / KSM0803HM / KSM0802HM KSM0804HM2 / KSM0802HM2
③スロットボード	KS-0002-20-S

4. ケーブルの接続および各種信号について

4-1. ツイストペアケーブルの接続にあたっての注意及び警告事項

◆注意

- ・“8. 主な仕様”に記載されている最大延長距離を上回りますと、映像/音声や通信が途切れることがあります。最大延長距離以上でのご使用は、当社のサポート対象外となりますのでご注意ください。
- ・本製品には、当社確認済みツイストペアケーブルのご使用をお勧め致します。また、その他のツイストペアケーブルをご使用する際にはツイストペアケーブルの特性に注意し、十分にご理解いただいた上でご使用ください。
- ・ノイズの多いAC電源に本製品を接続すると、伝送に障害の発生する場合があります。この場合はノイズフィルタ等を用いて、正常な電源でご使用ください。

◆警告

- ・CAT5 D. IN コネクタには対応製品以外絶対に接続しないでください。本製品および相手機器が故障する原因となります。またその場合に発生した損害に対して、当社は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

◆ツイストペアケーブル配線工事の注意点

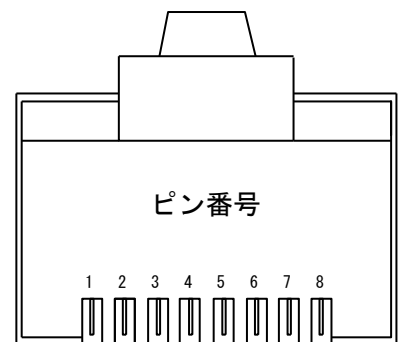
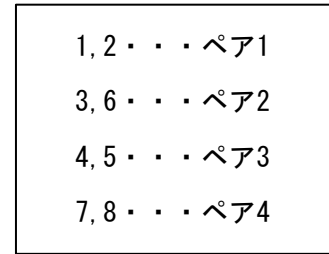
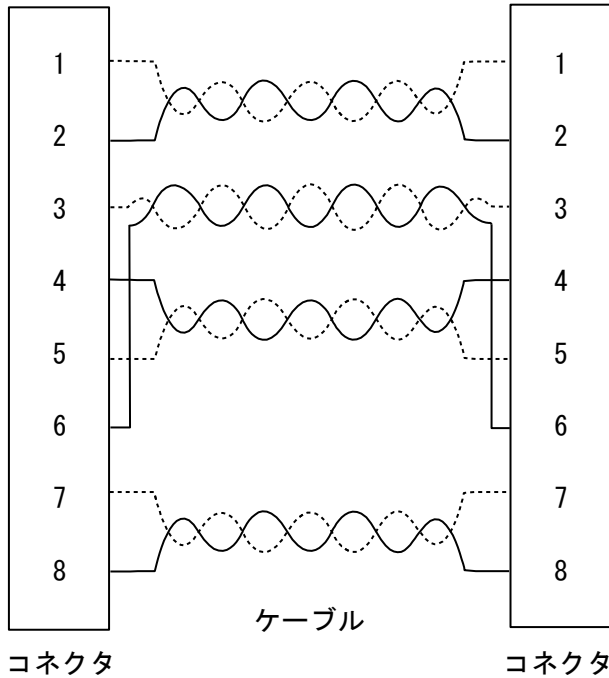
- ・ツイストペアケーブルを強く引っ張らないでください。
- ・ツイストペアケーブルはゆるやかに曲げてください。
- ・ツイストペアケーブルの結線はきつくしないでください。
- ・ノイズ源からは隔離してください。電源ケーブル等のノイズ源には近接させないでください。
- ・送受信器間は、1本のツイストペアケーブルで接続していただくことを推奨します。延長距離が長い場合にケーブルの途中に中継コネクタ等を使用すると、伝送に障害がでる可能性があります。中継コネクタ等をご使用になる場合は、ケーブル敷設を行う前に事前の動作確認をしていただくことを推奨します。
- ・ツイストペアケーブルを束ねたり、折りたたまないでください。信号が干渉して伝送できない場合があります。また、他のケーブルと束ねることも伝送に障害の出る可能性があるため、お避けください。ツイストペアケーブル延長器を複数セットでご使用になる場合も、ツイストペアケーブル同士が長距離にわたり近接しないように、少しでも離して敷設してください。設置現場の状況により、やむを得ず長距離にわたり近接して敷設する必要がある場合にはSTPケーブルをご使用ください。UTPケーブルよりもSTPケーブルの方が干渉や外部ノイズに強い傾向があります。
- ・ツイストペアケーブルは、ストレートケーブルを使用してください。

参考データ

当社確認済みツイストペアケーブル					
メーカー	規格	型名	ケーブル直径	最小曲げ半径	引っ張り強度
岡野電線	CAT5e (STP)	OKTP-E5-0.5X4P-SA	約6.5mm	51mm	110N(11.21kgf)以下
	CAT6 (UTP)	OKTP-6-AWG24X4P	約6.5mm	24mm	110N(11.21kgf)以下

4-2. ツイストペアケーブルの準備

送信器—受信器を接続するツイストペアケーブルには、CAT5e (STP) または CAT6 ケーブルを使用し、ストレートに結線します。以下にストレート結線図を示します。



一般によく使用される配線 (TIA/EIA-568B) を以下に示します。



TIA/EIA-568B (ストレート)

1番ピン	白(橙)	-----	1番ピン	白(橙)
2番ピン	橙	—————	2番ピン	橙
3番ピン	白(緑)	-----	3番ピン	白(緑)
4番ピン	青	—————	4番ピン	青
5番ピン	白(青)	-----	5番ピン	白(青)
6番ピン	緑	—————	6番ピン	緑
7番ピン	白(茶)	-----	7番ピン	白(茶)
8番ピン	茶	—————	8番ピン	茶

4-3. RS-232C 信号ケーブルの接続

本製品のRS-232C コネクタから、CAT5D. IN コネクタにて延長されたRS-232C 信号を取り出すことができます。この他にも、RS-232C 信号を他のRS-232C 信号に対応したスロットボードに本体経由で送ったり、複数のスロットボードに分配したりすることもできます。このような使用方法をご検討の場合は、当社営業部までご相談ください。

4-4. LAN 信号について

本製品にて送受信するLAN 信号は、スロット型スイッチャーに内蔵されたHUB を介して、スロット型スイッチャー本体のRJ-45 コネクタと接続されます。また、LAN に対応したスロットボードがスロット型スイッチャーに挿入されている場合は、そちらともHUB を介して接続されます。

スロット型スイッチャーにてLAN 信号を使用する場合は、多数の機器が接続される場合がありますので、映像のストリーミングなど、通信帯域をある程度専有してしまうような使用方法は推奨しません。接続機器の電源制御や状態取得など、制御系の通信でのご使用を推奨します。

5. 長距離モードについて

本製品は当社製ツイストペアケーブル延長送信器KE101DT2 / KE101ET / KE104DT、当社製マルチスキャンマトリックススイッチャーKSM0804HM2 / KSM0802HM2、また当社製 CAT5. DOUT 対応出力スロットボードKS-0002-20-S と組み合わせて使用する場合、長距離モードで使用することができます。長距離モードを使用するには、送信器側で設定をする必要があります。

長距離モードでは伝送する映像信号の解像度により、最長180m まで最大延長距離を延ばすことができます。長距離モード時の伝送解像度と延長距離の目安を以下に示します。

伝送解像度	延長距離の目安
640 × 480/60Hz、800 × 600/60Hz、1024 × 768/60Hz、1280 × 720/60Hz、1280 × 768/60Hz、1280 × 800/60Hz、1360 × 768/60Hz、1366 × 768/60Hz、480i/p、576i/p、720p、1080i、1080p/24Hz	180 m 以下
640 × 480/60Hz、800 × 600/60Hz、1024 × 768/60Hz、1280 × 720/60Hz、1280 × 768/60Hz、1280 × 800/60Hz、1360 × 768/60Hz、1366 × 768/60Hz、1280 × 960/60Hz、1280 × 1024/60Hz、1400 × 1050/60Hz、1440 × 900/60Hz、1600 × 900/60Hz、1680 × 1050/60Hz、1920 × 1080/60Hz、480i/p、576i/p、720p、1080i、1080p/24Hz、1080p	150 m 以下
1920 × 1200 (RB)/60Hz、 1600 × 1200、 1080p (Deep Color)	長距離モードでは、伝送距離が短い場合でも伝送できません。これらの信号を伝送する場合は、通常モードに設定し、100 m 以内でご利用ください。
4K/30Hz	長距離モードでは、伝送距離が短い場合でも伝送できません。この信号を伝送する場合は、通常モードに設定し、70 m 以内でご利用ください。CAT6A ケーブル使用時は100m 以内での延長が可能です。

注意！ 長距離モードではDeepColor の映像信号の伝送はできません。

6. 本製品の動作及び設定について

本製品の設定を変更は、スロット型スイッチャーの前面パネル、RS-232C/LAN 通信による外部制御、LAN 接続による WEB ブラウザの操作によって行います。操作の詳細についてはスロット型スイッチャーの取扱説明書を参照してください。

6-1. 映像関連設定

本製品の HDMI 入力の HDCP 対応の有無の設定、HPD をアクティブにするタイミングを設定することができます。

映像関連設定

項目	説明
HDCP 対応	本製品の HDMI 入力の HDCP 対応の有無の設定を行います。MAC など、接続する機器の HDCP への対応状況により HDCP の有無を決める機器がありますので、このような機器を接続する場合にこの設定を使用します。出荷時設定は HDCP 対応となっています。
HPD タイミング	HPD 信号をローからハイへ変化するタイミングを、出力側の EDID を読み込んだ後か、出力側の HPD 信号がハイになった後から選択することができます。EDID 読み込みを選択すると出力側の EDID を読み込んだ後に入力側の HPD 信号をローからハイへ変化する、HPD 検出を選択すると、出力側の HPD 信号がハイになった後に入力側の HPD 信号をローからハイへ変化する。出荷時設定は EDID 読み込みとなっています。

6-2. EDID エミュレータ

本製品の HDMI/DVI 入力には EDID エミュレータが搭載されており、EDID を設定することで入力する HDMI/DVI 信号の映像/音声フォーマットを指定することができます。EDID エミュレータでは以下の設定を行うことができます。

EDID エミュレータ設定

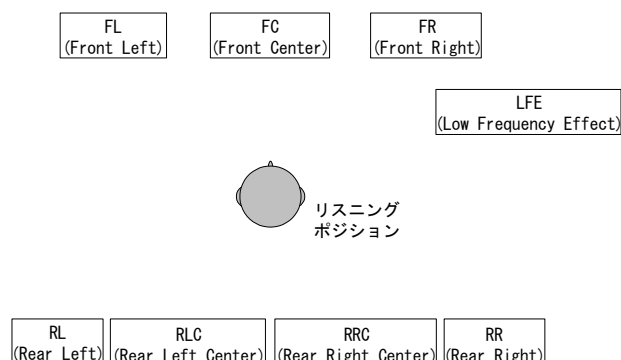
項目	説明
解像度	EDID エミュレータの解像度の設定を行います。設定内容に関しては、下表を参照してください。出荷時設定は、1920×1080 となっています。
リニア PCM サンプリング周波数	EDID エミュレータのリニア PCM のサンプリング周波数の設定を行います。32、44.1、48、88.2、96、176.4、192kHz から選択することができます。出荷時設定は、48kHz となっています。
リニア PCM 量子化ビット	EDID エミュレータのリニア PCM の量子化ビットの設定を行います。16/20/24 ビットから選択することができます。出荷時設定は、24 ビットとなっています。
最大音声チャンネル数	EDID エミュレータのリニア PCM のチャンネル数の設定を行います。2、2.1、3、3.1、4、4.1、5、5.1、6、6.1、7、7.1ch から選択することができます。出荷時設定は、2ch となっています。
DVI/HDMI モード	DVI/HDMI モードを DVI にすると EDID エミュレータを DVI 入力に設定します。この場合デジタル音声入力はできなくなります。また、DVI モード時は 1080i の解像度の設定を行うことはできません。この場合は、EDID エミュレータは自動的に 1080p 解像度の DVI 入力になります。

設定可能な解像度は以下の表のとおりです。

EDID エミュレータ設定解像度					
640×480 (VESA DMT)	1280×768 (VESA DMT)	1440×900 (VESA DMT)	1400×1050 (VESA DMT)	1920×1200 (CVT-RB)	1080p
800×600 (VESA DMT)	1360×768 (VESA DMT)	1600×900 (VESA DMT)	1680×1050 (VESA DMT)	480p	出力機器解像度
1024×768 (VESA DMT)	1366×768 (VESA DMT)	1280×960 (VESA DMT)	1600×1200 (VESA DMT)	720p	
1280×720 (VESA DMT)	1280×800 (VESA DMT)	1280×1024 (VESA DMT)	1920×1080 (1080p)	1080i	

最大音声チャンネル数の設定と、スピーカー位置の関係は下図のようになっています。

最大音声 チャンネル数	スピーカー位置				
	FL/FR	LFE	FC	RL/RR	RLC/RRC
2.0	○	—	—	—	—
2.1	○	○	—	—	—
3.0	○	—	○	—	—
3.1	○	○	○	—	—
4.0	○	—	—	○	—
4.1	○	○	—	○	—
5.0	○	—	○	○	—
5.1	○	○	○	○	—
6.0	○	—	—	○	○
6.1	○	○	—	○	○
7.0	○	—	○	○	○
7.1	○	○	○	○	○



また、2.1 チャンネル以上のチャンネル数及び 48kHz より上のサンプリング周波数を設定できるのは、EDID エミュレータの解像度が 480p、720p、1080i、1080p のときのみとなります。これらの解像度設定でない場合は、2 チャンネル、48kHz の設定に固定されます。

さらに EDID エミュレータの解像度が 480p の場合に、8 チャンネルのチャンネル数を指定したい場合は、リニア PCM サンプリング周波数設定を 48kHz 以下に設定する必要があります。

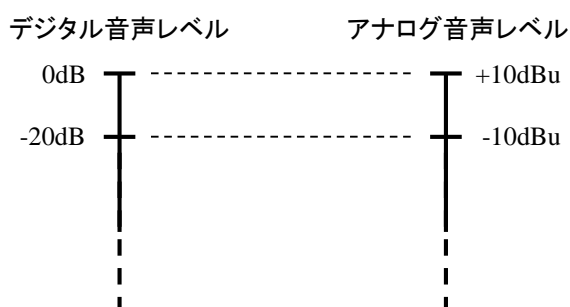
6-3. HDMI 音声入力について

本製品は HDMI 入力より、最大で、8 チャンネル、192kHz、24bit のデジタル音声信号を入力し、ボリューム調整、音声遅延調整を行うことができます。ただし、ボリューム調整、音声遅延調整を行った音声は、対応する出力スロットボードでなければ出力できません。対応する出力スロットボードについては、“1-2. 特徴”を参照してください。

入力する音声信号は EDID エミュレータ設定で指定できます。詳しくは、“6-2. EDID エミュレータ”を参照してください。

6-4. 音声信号のレベルについて

本製品は音声信号を D/A 変換してアナログ音声信号に変換する場合について、ボリューム調整を行わない場合、変換時のデジタル信号とアナログ信号のレベルの対応は以下のようにになっています。



※本製品のアナログ音声信号の最大出力レベルは+10dBuとなります

6-5. 音声遅延調整

本製品は入力毎に音声遅延時間の調整を行うことができます。入力毎に1フレーム(約16ms)単位で、最大8フレーム(約128ms)まで設定することができます。出荷時設定は全入力が遅延なしの状態となっています。

6-6. 音声設定

音声に関する設定は以下になります。

音声入力設定

項目	説明
入力音声ボリューム	入力毎の音声のボリュームを調整することができます。-40~+10dB、0.5dB単位でボリューム調整することができます。-40dBよりボリュームを下げるとミュート状態となります。出荷時設定は0dBとなっています。
音声遅延	音声信号の遅延の設定を行います。0~8フレームの範囲で、1フレーム単位(約16ms)の設定を入力毎に設定することができます。出荷時設定では0フレーム遅延の設定となっています。

6-7. 情報の読み出し

本製品では、以下の情報を読み出すことができます。

項目	説明
映像フォーマット	入力映像信号のフォーマットを表示します。
水平解像度	入力映像信号の水平解像度を表示します。
垂直解像度	入力映像信号の垂直解像度を表示します。
水平周波数	入力映像信号の水平周波数を kHz で表示します。
垂直周波数	入力映像信号の垂直周波数を Hz で表示します。
水平同期幅	入力映像信号の水平同期幅を ドット数で表示します。
垂直同期幅	入力映像信号の垂直同期幅を ドット数で表示します。
水平同期極性	水平同期信号の極性を表示します。
垂直同期極性	垂直同期信号の極性を表示します。
ライン数	入力映像信号の総ライン数を表示します。
インターレース / プログレッシブ	インターレース / プログレッシブの情報を表示します。
信号検出	各入力コネクタの TMDS クロックの状態を表示します。
ケーブル検出	各入力コネクタの +5V 端の状態を表示します。
HDCP 状態	各入力 HDCP の有無を表示します。
音声フォーマット	入力音声信号のフォーマットを表示します。
チャンネル数	入力音声信号のチャンネル数を表示します。
サンプリング周波数	入力音声信号のサンプリング周波数を kHz で表示します。
量子化ビット	入力音声信号の量子化ビットを表示します。
モード	現在の CAT5D IN の接続モードを表示します。通常モードでは通常、長距離モードではロングと表示します。ケーブルが接続されていない場合は未接続と表示します。
リンク状態	CAT5D IN のリンク状態をあり/なしで表示します。
ケーブル長	本製品で計測したツイストペアケーブルのケーブル長の推定値を表示します。ケーブル長の推定値は長距離モードでは表示できません。
信号品質	CAT5D IN の通信の信号品質を数値で表示します。-10 など、数値が-12 より大きな値になると映像の途切れなどが発生しやすくなります。100m の STP ケーブルを使用する場合は、-16 程度の品質が標準となります。

7. シリアル制御

本製品を搭載したスロット型スイッチャーをRS-232C/LANで接続することにより、外部機器より音声ボリュームを制御することができます。RS-232C/LANの接続方法については、搭載するスロット型スイッチャーの取扱説明書を参照してください。

7-1. コマンドフォーマット

- ・ 入力音声ボリューム設定/読み出しコマンドフォーマット

入力音声ボリュームの設定/読み出しを実行するコマンドです。以下のコマンドフォーマットで送信します。

入力音声ボリューム設定コマンドフォーマット

送信	SET	:	AIV	:	入力CH	:	パラメータ	CR(リターン)
受信	SET	:	AIV	:	入力CH	:	パラメータ	CR(リターン)

入力音声ボリューム読み出しコマンドフォーマット

送信	GET	:	AIV	:	入力CH	CR(リターン)
受信	AIV	:	パラメータ	CR(リターン)		

入力CHに入るコマンド

チャンネル	キャラクタ	チャンネル	キャラクタ
IN1	1	IN7	7
IN2	2	IN8	8
IN3	3	IN9	9
IN4	4	IN10	10
IN5	5	IN11	11
IN6	6	IN12	12

パラメータに入るコマンド

音量	キャラクタ
+10dB	P100
+9.5dB	P095
...	...
0dB	P000
...	...
-39.5dB	M395
-40dB	M400
MUTE	MUTE

<コマンド使用例>

- ① IN2の入力音声ボリュームを+10dBに設定します。

送信	キャラクタ	SET	:	AIV	:	2	:	P100	CR(リターン)
	ASCIIコード	53H 45H 54H	3AH	41H 49H 56H	3AH	32H	3AH	50H 31H 30H 30H	ODH
受信	キャラクタ	SET	:	AIV	:	2	:	P100	CR(リターン)
	ASCIIコード	53H 45H 54H	3AH	41H 49H 56H	3AH	32H	3AH	50H 31H 30H 30H	ODH

- ② ①で設定した値を読み出します。

送信	キャラクタ	GET	:	AIV	:	2	CR(リターン)
	ASCIIコード	47H 45H 54H	3AH	41H 49H 56H	3AH	32H	ODH
受信	キャラクタ	AIV	:	P100	CR(リターン)		
	ASCIIコード	41H 49H 56H	3AH	50H 31H 30H 30H	ODH		

・デジタル入力信号情報読み出しコマンドフォーマット

HDMI 入力の HDCP 状況、+5V 電源の状態を読み出します。以下のコマンドフォーマットで送信します。

HDCP 状態読み出しコマンドフォーマット

送信	GET	:	ICP	:	入力CH	CR(リターン)
受信	ICP	:	パラメータ		CR(リターン)	

HDCP 状態読み出しコマンドパラメータ

HDCP 状態	キャラクタ
有効	0001
無効	0000

+5V 状態読み出しコマンドフォーマット

送信	GET	:	PPW	:	入力CH	CR(リターン)
受信	PPW	:	パラメータ		CR(リターン)	

+5V 状態読み出しコマンドパラメータ

+5V 状態	キャラクタ
2.0V 以上	0001
0.8V 以下	0000

入力 CH に入るコマンド

チャンネル	キャラクタ	チャンネル	キャラクタ
IN1	1	IN7	7
IN2	2	IN8	8
IN3	3	IN9	9
IN4	4	IN10	10
IN5	5	IN11	11
IN6	6	IN12	12

<コマンド使用例>

① IN1 の HDCP の状態を読み出します (HDCP 有効時)。

送信	キャラクタ	GET	:	ICP	:	1	CR(リターン)
	ASCII コード	47H 45H 54H	3AH	49H 43H 50H	3AH	31H	ODH
受信	キャラクタ	ICP	:	0001		CR(リターン)	
	ASCII コード	49H 43H 50H	3AH	30H 30H 30H 31H		ODH	

② IN1 の +5V の状態を読み出します (+5V 検知時)。

送信	キャラクタ	GET	:	PPW	:	1	CR(リターン)
	ASCII コード	47H 45H 54H	3AH	50H 50H 57H	3AH	31H	ODH
受信	キャラクタ	PPW	:	0001		CR(リターン)	
	ASCII コード	50H 50H 57H	3AH	30H 30H 30H 31H		ODH	

8. 主な仕様

型名	KS-0200-20-R	
入力	2系統(CAT5 D. IN (RJ-45 コネクタ))	
入出力	2系統(RS-232C(ターミナルブロック))	
映像入力信号	HDMI	対応フォーマット 480i~1080p/60Hz、3840×2160p/30Hz、EDID エミュレータ搭載
	DVI	対応フォーマット VGA ~ WUXGA、HDCP 対応、EDID エミュレータ搭載
音声入力信号	HDMI	2 ~ 8ch リニア PCM(32 ~ 192kHz / 16 ~ 24bit)※1、ボリューム調整(-40dB ~ +10dB)・音声遅延調整可能
HDMI/DVI/HDCP	HDMI DeepColor 対応 3D、ARC、HEC、CEC は非対応 / DVI Rev. 1.0 / HDCP Rev. 1.4	
LAN	100Mbps	
RS-232C	38,400bps 以下	
延長距離	70m(3840×2160p/30Hz、CAT5e(STP)、CAT6 ケーブル使用時) 100m(3840×2160p/30Hz、CAT6A/CAT7 ケーブル使用時) 100m(1080p、WUXGA/UXGA 解像度以下) 150m(1080p/60Hz/24bit 以下、長距離モード設定の送信器と組み合わせた場合) 180m(720p/60Hz/24bit 以下、長距離モード設定の送信器と組み合わせた場合)	
使用温湿度条件	温度：0~40°C 相対湿度：20~80%(結露しないこと)	
電源電圧	スロット型スイッチャー本体から供給	
消費電力	約 12W	
外形寸法	W94.6×D180×H41.5(mm) (コネクタ等突起物を含まず)	
質量	約 160g	

※1 3ch 以上のマルチチャンネル音声信号を入力する場合、機器内部でダウンミックスを行い 2ch 音声に変換することが可能です。



興和光学株式会社

東京営業：〒103-0023 東京都中央区日本橋本町4-11-1 TEL. (03) 5651-7091 FAX. (03) 5651-7310

大阪営業：〒541-8511 大阪市中央区淡路町2-3-5 TEL. (06) 6204-6185 FAX. (06) 6204-6330