



AV BEYOND
THE BOX ●●●

HDMI伝送ソリューション

◇ HDMIの映像/音声を長距離伝送するためのKRAMERからの提案

HDMIの伝送では解像度・伝送距離・HDCP等、様々な要因で伝送トラブルが発生しやすくなっております。

Kramerから長距離伝送という点に注目し、4パターンのHDMI伝送ソリューションを提案させていただきます。

① 光ファイバーケーブル (CLSシリーズ) で送る

HDMI信号やDVI信号を光ファイバーで最大100m無給電で伝送

② ワイヤレスで (KWシリーズ) 送る

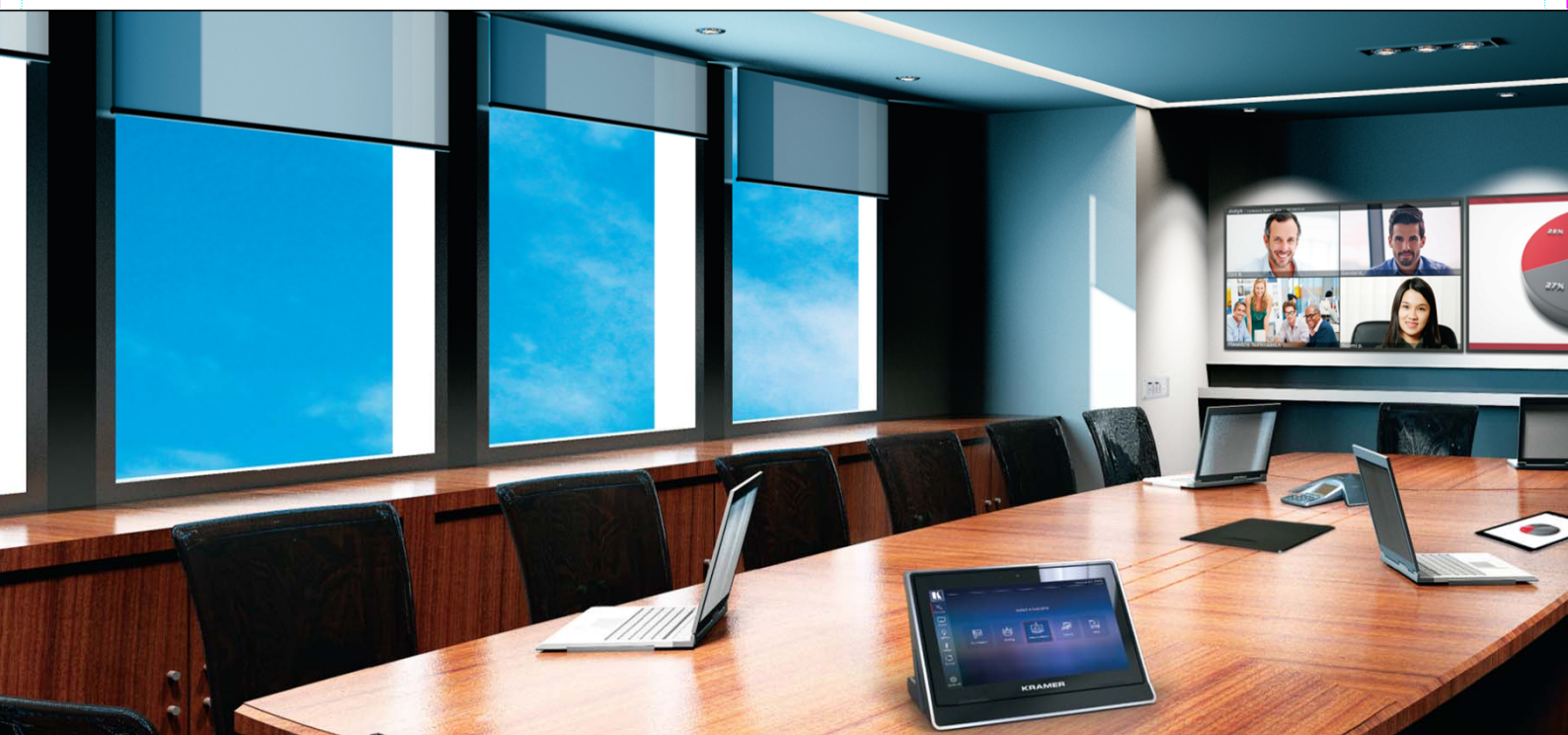
HDMI信号を5GHz帯の無線に乗せ、低遅延でワイヤレス伝送
最大30mまでの距離の室内伝送を配線不要で実現

③ 伝送器(PT/TPシリーズ)で送る

HDMI信号とRS-232CやIRなどの制御信号を非圧縮の
HDBaseTやDGMatで最大180m伝送

④ エンコードして (KDSシリーズ) 送る

HDMI信号をエンコードしてIPネットワーク上でストリーム配信
専用デコーダーやVLCプレーヤーでマルチキャスト受信



① 光ファイバーケーブル (CLSシリーズ) で送る

HDMI信号やDVI信号を光ファイバーで伝送

■ 4K対応

- ・ CLS-AOCH/60 : 最大解像度 4K@60Hz(4:4:4)
- ・ CLS-AOCH/XL、CLS-AOCH : 最大解像度 4K@60Hz(4:2:0) , 4K@30Hz(4:4:4)

■ 最大100mまでのラインナップ

- ・ 10m, 15.2m, 20m, 30m, 40m, 50m, 60m, 70m, 80m, 90m, 100m

■ 光伝送のため電氣的ノイズに強く、非圧縮のため遅延なし

■ 外部電源不要

- ・ HDMIバスパワー動作のため外部電源不要

■ 軽く折れにくい

- ・ 最大重量 : 約2kg (長さ100m)
- ・ 最少曲げ半径 : 6mm
- ・ 引っ張り強度 : 500N (50kg)

■ 配管通線が容易 (CLS-AOCH/60及びCLS-AOCH/XLのみ)

- ・ 取り外し可能なHDMI-A先端部により小径の配管通線工事を容易に
- ・ HDMI-A先端部を取り外すとHDMI-Dに
- ・ 通線用カバー同梱 (カバー使用時 : 幅15mm・高さ9.7mm)



* 同梱通線用カバー

HDMI光ファイバーケーブルラインアップ

◆ アクティブHDMI光ファイバーケーブル - 4K@60Hz(4:4:4) -先端脱着型

CLS-AOCH/60



- ・ 最大対応解像度 : 4K@60Hz(4:4:4)
- ・ 最大データ転送レート : 18Gbps
- ・ HDCP 2.2対応
- ・ ケーブル色 : 黒

◆ アクティブHDMI光ファイバーケーブル -先端脱着型

CLS-AOCH/XL



- ・ 最大対応解像度 : 4K@30Hz(4:4:4), 4K@60Hz(4:2:0)
- ・ 最大データ転送レート : 10.2Gbps
- ・ HDCP 2.2対応
- ・ ケーブル色 : 青

◆ アクティブHDMI光ファイバーケーブル

CLS-AOCH



- ・ 最大対応解像度 : 4K@30Hz(4:4:4), 4K@60Hz(4:2:0)
- ・ 最大データ転送レート : 10.2Gbps
- ・ HDCP 2.2対応
- ・ ケーブル色 : グレー

CLS-AOCH/XL,/60シリーズ 別売専用オプション

AD-AOCD/XL/TR



CLS-AOCH/XL, /60をDVI-Dケーブルとして使用可能に

* 価格につきましては総合カタログをご確認ください。

② ワイヤレスで (KWシリーズ) で送る

HDMI信号を5GHz帯の電波に乗せてワイヤレス伝送

■ 最大解像度 : FHD 1080p60 ・ Deep Color 12bit 対応

- ・最大データ転送レート : 6.75Gbps
- ・HDCP2.0対応

■ 屋内で最大30mの伝送距離 (室内見通し環境)

■ 遅延量1msec以下 (非圧縮伝送)

■ AES-128暗号化対応

■ 通信周波数自動選択機能

- ・干渉を避けて最適な周波数を選択し、通信品質を確保

■ 1対1通信の他、3対1スイッチング、1対4分配にも対応

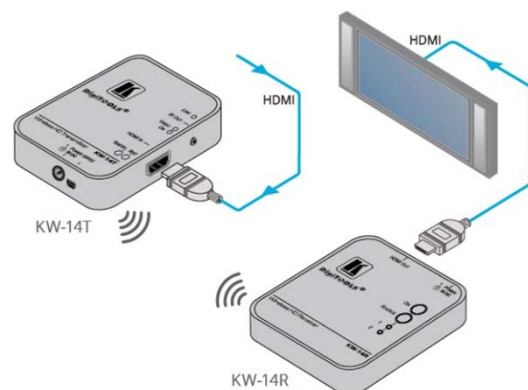
■ オンスクリーンディスプレイ (OSD) にて快適設定

- ・受信器付属IRリモコンで操作

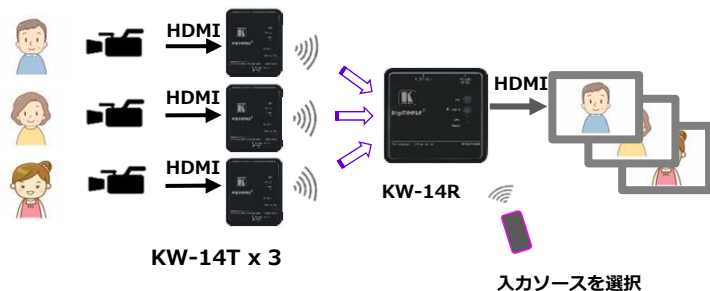
■ コンパクトな設計

- ・受信器をモニター背面に隠すなど、スマートなレイアウトの実現可能

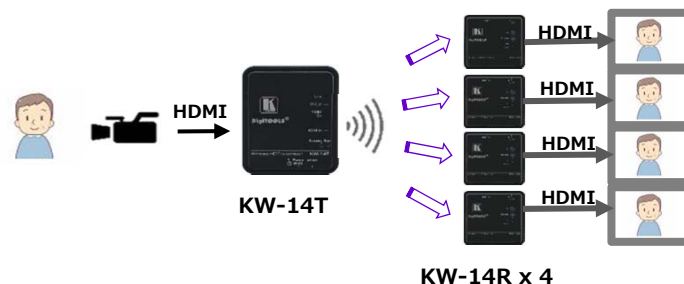
外形寸法 : (KW-14T) 8.0cm x 10.2cm x 3.6cm、(KW-14R) 9.5cm x 9.5cm x 3.4cm (幅、奥行、高さ)



HDMI ワイヤレス3x1スイッチャーとしての使用例



HDMI ワイヤレス4分配器としての使用例



KW-14 : ¥223,600-

送受信器セット (ペアリング済で納品)

個別販売も可

送信器 : KW-14T ¥111,900-

受信器 : KW-14R ¥115,600-



◆技術適合取得済

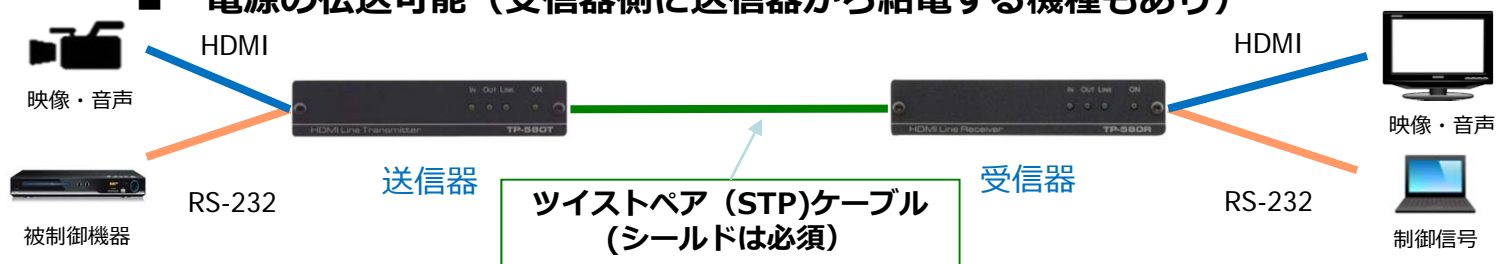
◆こんなシーンにお勧め

- ・ 通線の困難な部屋間の映像配線に
- ・ レイアウト変更の頻繁な環境に
- ・ デモやイベント環境での一時的な映像システム構築に
- ・ 高所配置のカメラなどからの映像送信に
- ・ 配線を見せたくないデザイン重視の環境での映像配線に

③ 伝送器 (PT/TPシリーズ) で送る

HDMI信号を、非圧縮でツイストペア線に乗せて長距離伝送

- 最大解像度：4K@60Hz(4:2:0)
 - ・最大データ転送レート：10.2Gbps
- 最大180m (Full HD解像度) まで伝送可能
- 非圧縮のため遅延なし
- 映像・音声の他、RS-232C、IR、USB等のデータも同時に伝送可能
- 電源の伝送可能 (受信器側に送信器から給電する機種もあり)



* Kramerのツイストペア伝送器は「HDBaseT」対応とKramer独自方式の「DGKat」対応の2種類があります。

HDBaseT伝送器 ラインアップ

D9=Dサブ9ピン、TB=ターミナルブロック、φ3.5=φ3.5mmミニジャック

機種名		ポート					伝送距離(最大)【BC-UNIKat使用時】		POE*1	HDCP*2
送信器	受信器	IR	RS-232	Ethernet	USB	音声	Full HD解像度	4K解像度		
PT-580T ¥44,500-		-	-	-	-	-	70m	40m	-	◎
TP-580T ¥46,900-	TP-580R ¥46,900-	○	○ (D9)	-	-	-	70m	40m	-	◎
	TP-580RA ¥86,500-	○	○ (TB)	-	-	○ (φ3.5,RCA)	70m	40m	-	○
TP-580TD (DVI-D入力) ¥54,700-	TP-580RD (DVI-D出力) ¥54,700-	○	○ (TB)	-	-	-	70m	40m	-	◎
TP-580TXR ¥66,700-	TP-580RXR ¥66,700-	○	○ (D9)	-	-	-	ノーマルモード：130m ウルトラモード：180m	ノーマルモード：100m	-	○
	TP-588D (DVI-D出力付き) ¥156,800-	○	○ (TB)	○	○	○ (φ3.5,RCA)	ノーマルモード：130m ウルトラモード：180m	ノーマルモード：100m	受電	○
TP-590TXR ¥156,800-	TP-590RXR ¥156,800-	○	○ (TB)	○	○	○ (φ3.5)	ノーマルモード：130m ウルトラモード：180m	ノーマルモード：100m	送電 受電	○
TP-780T ¥67,800-	TP-780R ¥59,600-	○	○ (D9)	-	-	-	70m	40m	送電 受電	◎
TP-780TXR ¥84,000-	TP-780RXR ¥78,000-	○	○ (D9)	○	-	-	ノーマルモード：130m ウルトラモード：180m	ノーマルモード：100m	送電 受電	◎
ウォールプレートタイプ										
WP-580T ¥50,800-	WP-580R ¥49,800-	-	-	-	-	-	70m	40m	-	○
WP-580TXR ¥64,900-	WP-580RXR ¥64,900-	-	-	-	-	-	ノーマルモード：130m ウルトラモード：180m	ノーマルモード：100m	-	○
WP-20 (PC映像、音声入力付) ¥177,600-		-	○ (TB)	○	-	○ (TB)	ノーマルモード：130m ウルトラモード：180m	ノーマルモード：100m	受電	○
WP-211T (2 HDMI入力) ¥102,400-		-	-	-	-	-	70m	40m	受電	◎

*1：最大100m。TP-590TXR/TP-780T/TP780TXRは送電のみ、TP-588D/TP-590RXR/TP-780R/TP-780RXR/WP-20/WP211Tは受電のみ可能。

*2：◎はHDCP2.2対応

◇上記ラインアップ以外にもスイッチャー・プレゼンテーションスイッチャー・分配器にHDBaseT送受信器が内蔵されている機器もあります。

◇DGKat伝送器につきましては総合カタログをご確認お願いいたします。

◇Kramerツイストペア伝送器にはKramer製CAT6A STPケーブル「UNIKatシリーズ」のご使用をお願いいたします。



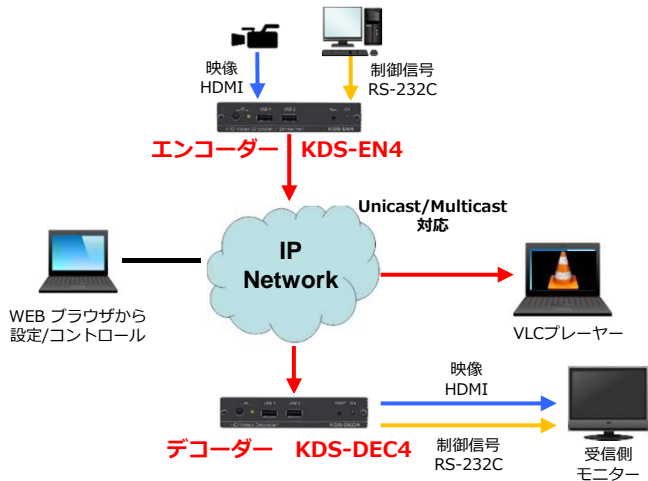
④ エンコードして（KDSシリーズ）で送る

HDMI信号を圧縮してIPネットワークに乗せて伝送



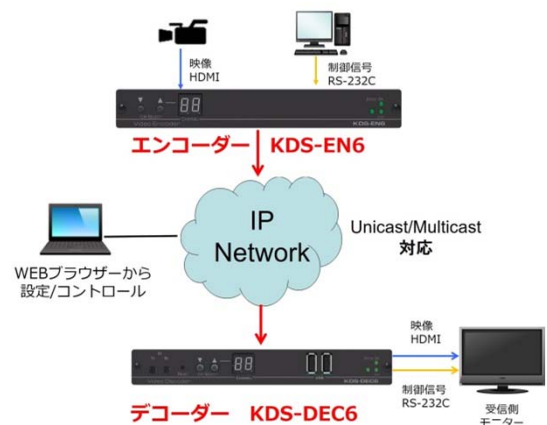
- IP経由で、遠距離への映像・音声伝送が容易
- マルチキャスト対応で、複数拠点への同時配信も簡単に実現

KDS-4シリーズの例



H.264ストリーミングを使用し、ネットワークへの負荷が少なく、VLCプレーヤー等のソフトデコーダーで再生可能

KDS-6シリーズの例



4 K4:2:0伝送対応
1000Base-Tネットワーク対応
HDCP2.2
最大16x16面ビデオウォール対応

エンコーダー/デコーダー（KDSシリーズ）ラインアップ

機種名	希望小売価格	最大解像度	映像遅延量	HDCP	ネットワーク
KDS-EN4	H.264 エンコーダー	FULL HD	100-250ms	x	100M
KDS-DEC4	H.264 デコーダー				
KDS-EN5	H.264 エンコーダー	4K 4:2:0	100-350ms	x	100M
KDS-DEC5	H.264 デコーダー				
KDS-EN6	JPEG2000 エンコーダー	4K 4:2:0	30-90ms	2.2	1G
KDS-DEC6	JPEG2000 デコーダー				
KDS-EN8	独自コーデックエンコーダー	4K 4:4:4	10-30μs	2.2	10G
KDS-DEC8	独自コーデックデコーダー				

最適用途

- 拠点超えの接続等、帯域に余裕が少ないネットワークでは → 4、5シリーズ
- VLCプレーヤー等、ソフトウェアデコーダーを多用してコストを抑える場合 → 4、5シリーズ
- ビデオウォールや多対多のマトリクス構成を組みたい場合 → 5、6、8シリーズ
- 帯域に十分余裕があり、低遅延な4K映像の送受信を行ないたい場合 → 6、8シリーズ
- HDCP2.2対応のコンテンツ保護のかかった映像の伝送に → 6、8シリーズ

◆ **メタルケーブル（日本専用モデル・メートル品）**

C-HM/HM

高速/標準 HDMI™ケーブル
1m/2m/3m/5m/7m/10m



C-DM/DM

DVI-D - DVI-Dデュアルリンクケーブル
1m/2m/3m/5m



C-HM/DM

HDMI - DVIケーブル
1m/2m/3m/5m



C-HM/HM/FLAT/ETH

イーサネット対応高速HDMI™ケーブル
10m/15m/20m



C-DM/DM/XL

DVI-D- DVI-Dシングルリンク ケーブル
7m/10m/15m/20m



C-MGM/MGM

HD15ピンマイクロケーブル
1m/2m/3m/5m



*メタルケーブル（日本専用モデル）は全てオープン価格となります。

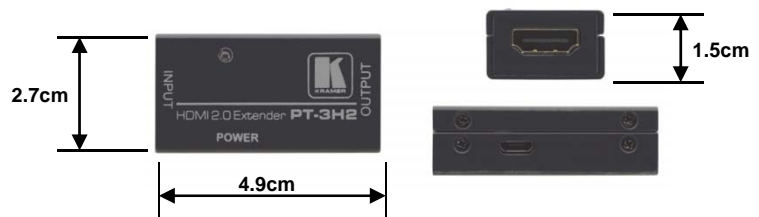
◆ **4K UHD対応HDMI信号用、小型イコライザー、ラインドライバー**

PT-3H2

希望小売価格： ¥ 19,800-

伝送距離

4K@60Hz (4:4:4) 時 最長20m (入力側10m + 出力側10m)
4K@60Hz (4:2:0) 時 最長40m (入力側25m + 出力側15m)



各映像伝送方式の特長

伝送手段	メリット	推奨環境
メタルケーブル	低価格	短距離の接続
光ファイバーケーブル	軽く曲げ易い、ノイズに強い、給電不要	通線困難、電源の来ていない、又はノイズの多い配線環境
伝送器	データや制御信号も同時に送れる 信号の遅延がない	CAT6/7ケーブル(STP)が既設、 制御信号も1本で送りたい
エンコーダー/ デコーダー	100mを超え、拠点間の伝送も可能 1対多、多対多の接続にも有効	拠点間の伝送 遠隔の多地点伝送
ワイヤレス 送信器/受信器	工事不要、分配器としても使用可能	配線不能な建屋の中、 高所配線、イベント会場など



KRAMER ELECTRONICS 日本総代理店
株式会社コイケ
東京都品川区北品川1-1-17第一小池ビル
TEL. 03-3471-4111 FAX. 03-3471-4179
E-mail : kr@koike.co.jp
Web : www.kramerav.com/jp/

2018年11月版

販売代理店