



HDMI ツイストペアケーブル延長器

DXE-CAT-S1

取扱説明書 Ver.1.2.0

- この度は、本製品をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。
- 本製品の性能を十分に引き出してご活用いただくために、ご使用前に必ずこの「取扱説明書」をお読みください。また、お読みになった後は、本製品近くの見やすい場所に保管してください。

本書をお読みいただく前に

- 製品に万が一不具合がありましたら弊社営業所までご連絡ください。
- 本書の無断転載を禁じます。
- お客様がお持ちの製品のバージョンによっては、本書に記載される外観図を含む内容などが、一部異なる場合がありますのでご了承ください。
- 本書は改善のため、事前の予告なく変更することがあります。最新の取扱説明書と仕様書は、弊社のホームページからダウンロードすることができます。
<http://www.idk.co.jp/>
- HDMI、HDMI ロゴおよび High-Definition Multimedia Interface は、HDMI Licensing LLC の商標または登録商標です。

本製品は、CE マークおよび A-Tick(オーストラリア認証)の認証を受けた情報通信用装置です。











安全上のご注意

この取扱説明書には、お客様や他の人への危害や損害を未然に防ぎ、製品を安全に正しくお使いいただくために、重要な内容を記載しています。

次の内容（表示・図記号）を良く理解してから本文をお読みになり、記載事項をお守りください。

「警告」、「注意」、「記号」の意味


表示	表示の意味
 警告	この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が死亡または重症を負う可能性が想定される内容を示します。
 注意	この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が障害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。

図記号	図記号の意味	記号例
 注意	この記号は、警告・注意を促すことを告げるものです。 図の中に具体的な注意内容が描かれています。	 感電注意
 禁止	この記号は、禁止行為であることを告げるものです。 図の中に具体的な禁止内容が描かれています。	 分解禁止
 指示	この記号は、行為を強要したり指示したりする内容を告げるものです。 図の中に具体的な指示内容が描かれています。	 プラグを抜く


警告

 禁止	不安定な場所に置かない 水平で安定したところに設置してください。本体が落下・転倒してけがの原因になります。
	振動のある場所に置かない 振動で本体が移動・転倒し、けがの原因になります。
	異物をいれない 通風孔などから金属類や紙などの燃えやすいものが内部に入った場合、火災・感電の原因になります。
	電源コード・電源プラグは <ul style="list-style-type: none"> ・傷つけたり、延長するなど加工したり、過熱したりしない ・引っ張ったり、重いものを乗せたり、はさんだりしない ・無理に曲げたり、ねじったり、束ねたりしない そのまま使用すると、火災・感電の原因になります。電源コード・電源プラグが傷んだら弊社営業部に問い合わせください。
 分解禁止	修理・改造・分解はしない 内部には電圧の高い部分があり、感電・火災の原因になります。内部の点検・調整および修理は弊社営業部に問い合わせください。
 接触禁止	雷が鳴り出したら電源コードや LAN ケーブル、本体などには触れない 感電の原因になります。
 指示	据付工事について 技術・技能を有する専門業者が据付けを行うことを前提に販売されているものです。据付け・取付けは必ず工事専門業者または当社営業部に問い合わせください。火災・感電・けが・器物破損の原因になります。
	電源プラグは、コンセントから抜きやすいように設置する 万一の異常や故障のときや長時間使用しないときなどに役立ちます。
	電源プラグは指定電源電圧のコンセントに根元まで確実に差し込む 差し込み方が悪いと、発熱によって火災・感電の原因になります。傷んだ電源プラグ、緩んだコンセントは使用しないでください。
 プラグを抜く	煙が出ている、異音、異臭がするときは、すぐに電源プラグをコンセントから抜く そのまま使用をすると、火災・感電の原因になります。煙が出なくなるのを確認し、弊社営業部に問い合わせください。
	落としたり、キャビネットを破損したりしたときは、すぐに電源プラグをコンセントから抜く そのまま使用すると、火災・感電・けがの原因となります。点検・修理については弊社営業部に問い合わせください。
	内部に水や異物がいいたら、すぐに電源プラグをコンセントから抜く そのまま使用すると、火災・感電の原因になります。点検・修理については弊社営業部に問い合わせください。

機器の接続について

 指示	本体と周辺機器との接地電位差により感電、もしくは機器の破損が発生する場合があります。機器間をケーブルで接続する際は、長距離伝送接続なども含めて、関係するすべての機器の電源プラグをコンセントから抜いてください。各機器の信号・制御ケーブルを接続し、終了した後に各機器の電源プラグをコンセントに接続してください。
--	---




注意


 禁止	温度の高い場所に置かない 直射日光が当たる場所や温度の高い場所に置くと火災の原因になります。
	湿気・油煙・埃の多い場所に置かない 加湿器のそばや埃の多い場所などに置くと、火災・感電の原因になります。
	通風孔をふさがない 通風孔をふさぐと内部に熱がこもり、火災や故障の原因になります。
	機器の上に重いものを置かない 倒れたり落ちたりしてけがの原因になります。
	コンセントや配線器具の定格を超える使い方はしない タコ足配線はしないでください。火災・感電の原因になります。
	本体付属の AC アダプタまたは電源コード以外のものは使用しない 不適合により、火災や感電の原因になります。本体付属の AC アダプタまたは電源コードは 100 V 系国内専用です。海外など 200 V 系でご使用になる場合は、弊社営業部に問い合わせください。
 ぬれた手で電源プラグを抜き差ししない 感電の原因になります。	ぬれ手禁止
 指示	温度と湿度の使用・保存範囲を守る 範囲を超えて使用を続けた場合、火災や感電の原因になります。
 プラグを抜く	他の機器と接続するときは、接続する機器の電源を切る 火災や感電の原因になります。
	長時間使用しないときは、安全のため電源プラグをコンセントから抜く 万一故障したとき、火災の原因になります。
	お手入れのときは、電源プラグをコンセントから抜く 感電の原因になります。

設置についてのお願い


・ラックマウント製品の場合

 指示	EIA 相当のラックにマウントしてください。その際には上下に空冷のための隙間を空けるよう考慮してください。また、安全性を高めるため前面のマウント金具と併用して L 型のサポートアングルなどを取り付けて、機器全体の質量を平均的に支えるようにしてください。
--	--

・ゴム足付きの製品の場合

 指示	ゴム足を取り外した後にネジだけをネジ穴に挿入することは絶対にお止めください。内部の電気回路や部品に接触し、故障の原因になります。再度ゴム足を取り付ける場合は、付属のゴム足とネジ以外は使用しないでください。
--	--

・海拔について

 指示	海拔 2,000m 以上の場所に設置しないでください。部品の寿命などに影響を及ぼすおそれや、故障の原因になる場合があります。
--	--

目次

1	同梱物の確認	7
2	1 オプション品について	8
3	イントロダクション	10
3.1	DXE について	10
3.2	機能	10
3.3	DXE-CAT-TX1 のフロントパネルおよびリアパネル	11
3.4	DXE-CAT-RX1 のフロントパネルおよびリアパネル	13
4	IR 延長器	15
4.1	IR の接続	16
4.2	IR ジャックのピン配列	17
5	HDMI	18
6	CAT 5e/6/7	19
7	付録 1 トラブルシューティング	20
8	製品仕様	21
9	正常に動作しないときは	22

1 同梱物の確認

以下の同梱物がすべてそろっているかご確認ください。

万一、同梱物の不足や損傷などの不良がありましたら、お手数ですが弊社までご連絡ください。

■送信器

・ DXE-CAT-RX1	1 台
・ DXE-CAT-TX1	1 台
・ 24 V DC 電源アダプタ	1 個
・ DXE-CAT-E1 ウォール/デスクマウント金具	4 個
・ 取扱説明書(本書)	1 冊

2 オプション品について

写真	型番	備考
	CA0062-1	IR レシーバ
	CA0061-2	IR エミッタ
—	CA0049-1	IR ブラスト
	CA0052-F2T3R	RS-232 アダプタ (3.5 mm TRS/D-sub9 ピンオス 2-TX 3-RX)
	CA0052-F3T2R	RS-232 アダプタ 3.5 mm TRS / D-sub9 ピンオス 3-TX 2-RX

 A black cable with a 3.5mm TRS connector on one end and a D-sub9 pin connector on the other. The D-sub9 connector has two TX pins and three RX pins.	CA0052-M2T3R	RS-232 アダプタ 3.5 mm TRS / D-sub9 ピンメス 2-TX 3-RX
 A black cable with a 3.5mm TRS connector on one end and a D-sub9 pin connector on the other. The D-sub9 connector has three TX pins and two RX pins.	CA0052-M3T2R	RS-232 アダプタ 3.5 mm TRS / D-sub9 ピンメス 3-TX 2-RX
 Two views of a black metal rack mount hardware. The top view shows a 3U rack with 16 vertical slots. The bottom view shows the side profile of the rack.	DXE-CAT-RK3	3U 16 ユニットマウント金具 (ブランクパネル: DXE-CAT-RK3B) ※最大 16 ユニットまでマウントできますが、 使用温度を超えないよう注意してください。

3 イン트로ダクション

3.1 DXE について

DXE-CAT-S1 は、HDMI ツイストペアケーブル延長器 DXE シリーズの一つです。すべてのコネクタを片側に配置しており、配線の取り回しを簡易的に行うことができます。

送受信器どちらか片方から他方に電源を供給することができます。

DXE-CAT-S1 は、1 本の CAT シールドケーブルを使用した場合、最大 1080p @ 60 Hz (色深度 36 bit) を 60 m 伝送することができます。また、伝送距離は解像度や使用するケーブルによって異なります。加えて、RS-232、IR の双方向伝送に対応しています。

3.2 機能

- ・ CAT 5e/6 ケーブル 1 本使用で HDMI 信号(1080p@60 Hz 36 bit)最大 60 m 伝送
- ・ 4K2K@30 Hz 対応
- ・ HDCP 準拠
- ・ コネクタ端子の片側配置
- ・ RS-232、IR の双方向通信
- ・ 送受信器いずれか片方からの電源供給に対応
- ・ LED ステータス表示
- ・ マウントオプション

(注意 1) 伝送距離の詳細に関しては、**8 付録 2 製品仕様 (P. 21)**をご参照ください。

(注意 2) RJ-45 HDBaseT 出力を、HDBaseT 非適合のデバイスに接続しないでください。両方の商品に損傷をきたす恐れがあります。

3.3 DXE-CAT-TX1 のフロントパネルおよびリアパネル



フロントパネルのLEDインジケータ	説明
IR Out	IRポートからIR信号を出力しているときには点滅します。
IR In	IRポートからIR信号を受信しているときには点滅します。
TX	RS-232の送信状況を示します。点滅の速度と強さはボーレートによって異なります。
RX	RS-232の受信状況を示します。点滅の速度と強さはボーレートによって異なります。
HDBT	送受信器が正常に接続されていれば点灯します。スリープモードになっているときには点滅します。
HDMI	HDCPがあるときには点灯します。HDCPがないときには、LEDは点滅します。
Power	電源が入力されると緑色に点灯します。
Status	ユニットが正常に作動しているときには点滅します。

フロントパネルのピンホール・ボタン	説明
Reset	ユニットをリセットするには、クリップのような細いものを使用してください。
Setup	DXE-CAT-TX1では使用することができません。

リアパネルの接続端子	説明
24V DC	15 W 24 VDC 電源コネクタです。送信器または受信器のいずれか一方に接続されていれば両方に電源を供給することができます。
IR	IR レシーバまたはエミッタのコネクタです。動作モードを自動的に検知します。
RS-232	RS-232 デバイスのコネクタです。最大ボーレートは 115 k です。
HDBaseT	CAT 5e/6 ケーブルを接続してください。電氣的ノイズの多い環境で使用する場合シールド加工を施したケーブルの使用を推奨します。
HDMI	HDMI Type A 19 pin を接続してください。

DXE-CAT-TX1 使用上の注意事項

- ・ 周辺機器の電源を切らずに、本機の電源だけを OFF にしその後 ON (本機だけの再起動)にする、あるいは RS-232C ケーブルを挿抜する使い方はしないでください。
上記のように使用すると、DXE-CAT-TX1 (送信器)と DXE-CAT-RX1 (受信器)の RS-232C ポートへ、数バイトの無効なコマンドを出力します。これにより、コマンドを受信する周辺機器の受信バッファに無効なコマンドがたまり、その後送られてくる最初のコマンドを認識することができなくなる可能性があります。
この無効コマンドにより制御ができない場合は、通信を開始する最初のコマンドの前に、制御に影響のないコマンド(ダミーコマンド)を送ってください。
- ・ 電源が挿入された状態で RC-232C のケーブルを挿抜すると故障の原因になる場合があります。

3.4 DXE-CAT-RX1 のフロントパネルおよびリアパネル



フロントパネルの LED インジケータ	説明
IR Out	IR ポートから IR 信号を出力しているときには点滅します。
IR In	IR ポートから IR 信号を受信しているときには点滅します。
TX	RS-232 の送信状況を表します。点滅の速度と強さはボーレートによって異なります。
RX	RS-232 の受信状況を表します。点滅の速度と強さはボーレートによって異なります。
HDBT	送受信器が正常に接続されていれば点灯します。スリープモードになっているときは点滅します。
HDMI	HDCP があるときには点灯します。HDCP がないときには、LED は点滅します。
Power	電源が入力されると緑色に点灯します。
Status	ユニットが正常に作動しているときには点滅します。



フロントパネルのピンホール・ボタン	説明
Reset	ユニットをリセットするには、クリップのような細いものを使用してください。
Setup	DXE-CAT-RX1 では使うことができません。

リアパネルの接続端子	説明
24 V DC	15 W 24 VDC 電源コネクタです。送信器または受信器のいずれか一方に接続されていれば両方に電源を供給することができます。
IR	IR レシーバまたはエミッタのコネクタです。動作モードを自動的に検知します。
RS-232	RS-232 デバイスのコネクタです。最大ボーレートは 115k です。
HDBaseT	CAT 5e/6/7 ケーブルを接続してください。電氣的ノイズの多い環境で使用する場合シールド加工を施したケーブルの使用を推奨します。
HDMI	HDMI Type A 19 ピンを接続してください。

DXE-CAT-RX1 使用上の注意

- ・ 周辺機器の電源を切らずに、本機の電源だけを OFF にしその後 ON (本機だけの再起動)にする、あるいは RS-232C ケーブルを挿抜する使い方はしないでください。
上記のように使用すると、DXE-CAT-TX1 (送信器)と DXE-CAT-RX1(受信器)の RS-232C ポートへ、数バイトの無効なコマンドを出力します。これにより、コマンドを受信する周辺機器の受信バッファに無効なコマンドがたまり、その後送られてくる最初のコマンドを認識することができなくなる可能性があります。
この無効コマンドにより制御ができない場合は、通信を開始する最初のコマンドの前に、制御に影響のないコマンド(ダミーコマンド)を送ってください。
- ・ 電源が挿入された状態で IR 及び RS-232C のケーブルを挿抜すると故障の原因になる場合があります。

4 IR 延長器

写真	型番
	IR ブラスタ
	IR レシーバ

4.1 IR の接続

DXE-CAT シリーズには、IR ポートにレシーバまたはブラスタ/エミッタが接続されている場合、それを自動的に検知する機能があります。


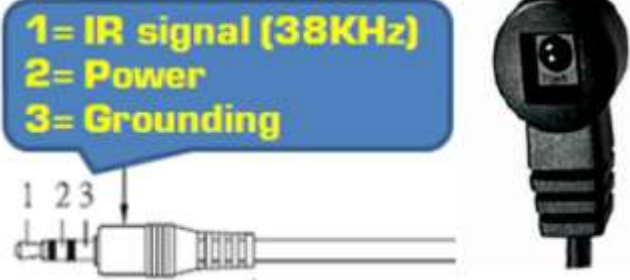
IR ブラスタ/エミッタ:

IR ブラスタを接続すると、IR レシーバから受信したすべての IR コマンド信号を出力して、IR センサーを内蔵する機器を制御することができます。

IR レシーバ:

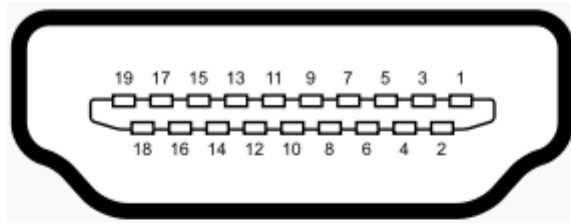
IR レシーバを接続すると、関係する機器からの IR コマンド信号をすべて受信することができます。弊社オプションで用意しているレシーバをご利用の場合、信号レベルが 5 V を超過することがないようにご注意ください。中には信号レベルが 12 V のものもあります。仕様を超える信号が伝送された場合、損傷の恐れがあります。

4.2 IR ジャックのピン配列

写真	型番
	IR ブラスタ
	IR レシーバ

※ IR ケーブルは推奨品以外を使用した場合、動作しない場合があります。また、5V 以上を送った場合、損傷する恐れがあります。

5 HDMI



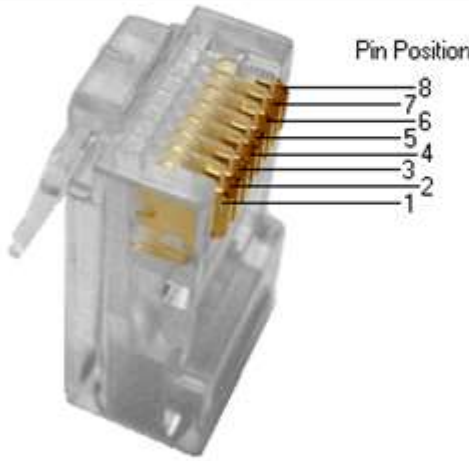






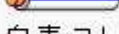


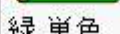
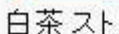
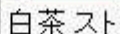




タイプAコネクタピン配列

ピン	信号	ピン	信号
1	TMDS データ2+	2	TMDS データ2シールド
3	TMDS データ2-	4	TMDS データ1+
5	TMDS データ1シールド	6	TMDS データ1-
7	TMDS データ0+	8	TMDS データ0シールド
9	TMDS データ0-	10	TMDS クロック+
11	TMDS クロックシールド	12	TMDS クロック-
13	CEC	14	予約(非結線)/Utility(1.4~)
15	SCL	16	SDA
17	DDC/CECグラウンド	18	+5V電源
19	ホットプラグ検出		

6 CAT 5e/6/7

10base T/100base TX 用クロスオーバー結線

Pin	終端結線		ピンポジション図
	T568A	T568B	
1	 白緑ストライプ	 白橙ストライプ	
2	 緑単色	 橙単色	
3	 白橙ストライプ	 白緑ストライプ	
4	 青単色	 青単色	
5	 白青ストライプ	 白青ストライプ	
6	 橙単色	 緑単色	
7	 白茶ストライプ	 白茶ストライプ	
8	 茶単色	 茶単色	

7 付録1 トラブルシューティング

こんなときは	ここを確認してください
映像が映らない	<ul style="list-style-type: none"> 電源プラグが、有効なコンセントに正しく接続されているかご確認ください。 ソース機器の電源が入っているかをご確認ください。 それぞれの終端のコネクタのピン配列が正しいかをご確認ください。 電氣的ノイズの多い環境でご利用の場合、シールド加工の施された CAT ケーブルが必要となる場合があります。
LED が点灯しない	<ul style="list-style-type: none"> 24V の電源に接続されていることをご確認ください。 電源アダプタがコンセントに接続されているかをご確認ください。 コンセントに電力がつながっているかを確認してください。
映像にノイズが発生する	<ul style="list-style-type: none"> ケーブルの仕様上の推奨延長距離を超えていないかをご確認ください。 シールドケーブルをご使用ください。HDBT 信号はラジオ送信器のような外部装置による干渉を受ける場合があります。DXE-CAT シリーズは非シールドケーブルでも性能を発揮できる設計になっておりますが、性能を最大限発揮するにはシールドケーブルの使用を推奨しております。
IR が機能しない	<ul style="list-style-type: none"> 推奨エミッタまたはレシーバを利用してください。
DXE-CAT-RX が熱を持っている	<ul style="list-style-type: none"> 使用温度範囲を超えた環境で使用しないでください。

1. UTP ケーブル内でのワイヤ同士の干渉を減らすため、シールド加工を施した STP ケーブルを用いると、EMI (電磁妨害) の問題が改善されます。EMI (電磁妨害) の問題は、伝送距離が長くなるとより顕著に悪化します。

注意: RJ-45 HDBaseT 出力を、HDBaseT 非適合のデバイスに接続しないでください。両方の商品に損傷をきたす恐れがあります。

8 付録 2 製品仕様

型番	DXE-CAT-S1			
入力信号	延長距離	解像度	色深度	ケーブルタイプ
	60 m	1080p@60 Hz	36 bit	CAT 5e/6
	35m	4k2k@30 Hz		CAT 5e/6
	CAT 5e / 6 で 60 m 伝送可能 TMDs クロックは 225 MHz 以下 CAT 5e / 6 で 35 m 伝送可能 TMDs クロックは 225 MHz 以上			
対応解像度	1080p@60 Hz 1920 x 1200@60 Hz 4k x 2k@30 Hz			
色深度	36 bit			
RS-232	300 bps ~ 115 kbps			
IR	38 kHz			
HDMI	HDCP 対応			
LED ステータス	電源、状態、HDMI 入力、HDBaseT、RS-232 送受信、IR 入出力			
フロントボタン操作	リセット			
映像伝送用コネクタ	RJ-45 (1)			
RS-232 コネクタ	3.5 mm TRS			
IR コネクタ	3.5 mm TRS			
HDMI コネクタ	タイプ A (19 ピン)			
電源コネクタ	内径: 1.35 mm, 外径: 3.5 mm			
その他	電源電圧	24 V 0.625 A DC 15 W (送信器または受信器いずれか一方だけに装着してください。)		
	消費電力	5 W (送信器)	7 W (受信器)	
	外形寸法	120(W)×77(H)×27.94(D) mm		
	質量	395 g (送信器)	395 g (受信器)	
	温度	使用範囲: 0 °C ~ +40 °C、保存範囲: -20 °C ~ +60 °C		
	湿度	使用/保存範囲: 20 % ~ 90 % (結露なし時)		
	付属品	DC24V0.625A 15W DC アダプタ×1 (送受信器一方から電源供給可) DXE-CAT-E1 ウォール/デスクトップマウントイヤ×4		

(注 1) 付属の DC アダプタは本機専用用品です。他の機器にはご使用にならないでください。

(注 2) 仕様は予告なく変更になる場合があります。

(注 3) HDCP により著作権保護された DVI 信号には対応していません。詳細については以下の対応表をご参照ください。

	HDCP 付き※	HDCP なし
HDMI 信号	○	○
DVI 信号	×	○

(○: 対応、×: 非対応)

※ ソース機器・シンク機器の組み合わせによる

9 正常に動作しないときは

本機が正常に動作しない場合は、まず以下の点をご確認ください。また、本機に接続されている機器に原因がある場合もありますので、そちらの取扱説明書も参照しながらご確認ください。

- ・ 本機および接続されている機器の電源は投入されていますか？
- ・ ケーブルは正しく接続されていますか？
- ・ ケーブルの接触不良はありませんか？
- ・ 機器に適合した正しいケーブルを使用していますか？
- ・ 接続している機器同士の信号規格は適合していますか？
- ・ 表示機器は正しく設定されていますか？
- ・ 機器の近くにノイズの原因となるようなものはありませんか？

以上の内容を確認しても問題が解決しない場合は、(株) アイ・ディ・ケイ本社 営業部または技術部までご連絡ください。故障の連絡をする際には以下の点を事前にテストしてください。

1. 全てのコネクタで同じ現象がでますか？
-はい- -いいえ-
2. 本機を全く介さずに、純正のケーブルで接続したときは正常に動作しますか？
-はい- -いいえ-

株式会社アイ・ディ・ケイ本社 営業部または技術部
TEL (046) 200-0764 FAX (046) 200-0765
月曜～金曜 AM 9:00 ～ PM 5:00

DXE-CAT-S1 取扱説明書

Ver.1.2.0

発行日：2017年2月26日



株式会社 アイ・ディ・ケイ

本社 〒242-0021 神奈川県大和市中央 7-9-1
TEL：046-200-0764 FAX：046-200-0765

関西営業所 〒564-0063 大阪府吹田市江坂町 1-23-5 大同生命江坂第2ビル 5階
TEL：06-6192-0764 FAX：06-6192-0906

九州営業所 〒812-0011 福岡県福岡市博多区博多駅前 4-9-2 八百治センタービル 3階
TEL：092-431-0764 FAX：092-431-0906

E-mail：info@idk.co.jp **URL**：http://www.idk.co.jp/