



DVIツイストペアケーブル延長器

KE101DT/KE101DR

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、必ず装置の近くの見やすいところに大切に保管してください。

警告



- ・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。

注意



- ・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

注意(警告を含む)
が必要なことを示す記号



注意

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。



表示された電源電圧(交流100V)以外で使用しないでください

火災や感電の原因となります。



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。



電源プラグは、すぐ抜ける場所にあるコンセントに差し込んでください

本体に異常が発生したときは、電源プラグをコンセントからすぐ抜いてください。



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。



電源プラグはコンセントの奥まで確実に差し込んでください

ショートや発熱により、火災や感電の原因となります。また、たこ足配線はしないでください。



電源ケーブルを傷つけないでください

電源ケーブルを傷つけると、火災や感電の原因となります。

- ・電源ケーブルを加工しない。
- ・電源ケーブルを無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったりしない。
- ・電源ケーブルの上に本体や重いものをのせない。
- ・電源ケーブルを熱器具に近づけない。



注意

次のような場所には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ところ
- ・ 油煙や湯気のアたるところ
- ・ 熱器具の近くなど
- ・ 窓ぎわなど水滴の発生しやすいところ



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。



移動する時は、電源プラグや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。



ぬれた手で電源プラグ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。



本製品の上に重い物を置かないでください

重い物や本体からはみ出るような大きな物を置くと、バランスがくずれて倒れたり、落ちたりしてケガの原因となることがあります。



長時間使用しないときは電源プラグをコンセントから抜いてください

安全及び節電のため電源プラグを抜いてください。



電源プラグは電源ケーブルの部分を持って抜かないでください

電源ケーブルを引っ張ると電源ケーブルに傷がつき、火災・感電の原因となることがあります。電源プラグの部分を持って抜いてください。



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

指定以外のコードを使用したり延長したりすると発熱し、火災・やけど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を抜いてください

感電の原因となることがあります。



目次

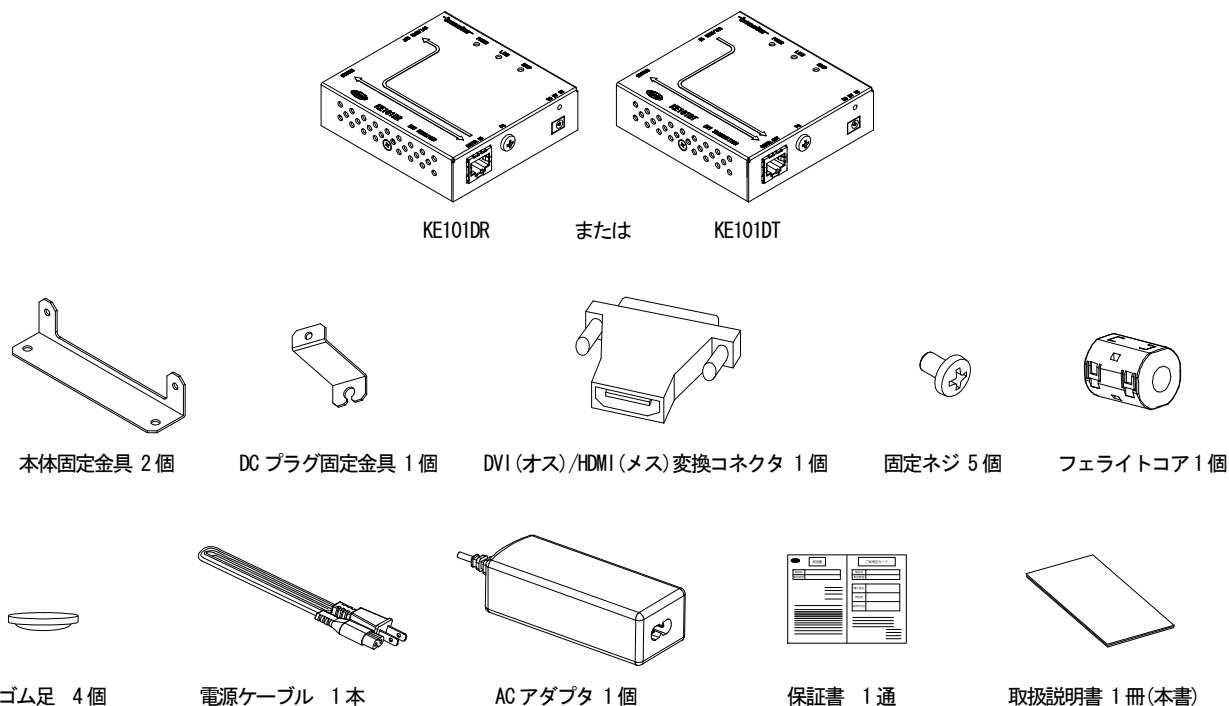
1. 本製品について	6
2. 各部の名称と機能	7
3. ケーブルの接続	9
4. 当社製ツイストペアケーブル延長器との接続について	12
5. 固定金具について	13
6. 仕様	14
7. こんなときは	16

1. 本製品について

1.1 製品構成

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。また、梱包内容を確認し、本製品と全ての付属品が入っていることをご確認ください。

本製品の梱包内容



■商標について

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。

1-2. 製品概要

本製品は、DVI 信号及び、RS-232C 信号を CAT5e(STP)/CAT6 ケーブルを用いて、最長 100m まで延長可能な DVI ツイストペアケーブル送信器/受信器です。DVI/HDMI 変換コネクタを使用すれば、HDMI 信号も延長することができます。HDCP 対応(パススルー)であるため、著作権保護された信号を延長することができます。また、本製品は小型・軽量・省エネ設計であるため、様々な場所に設置することができます。

1-3. 特長

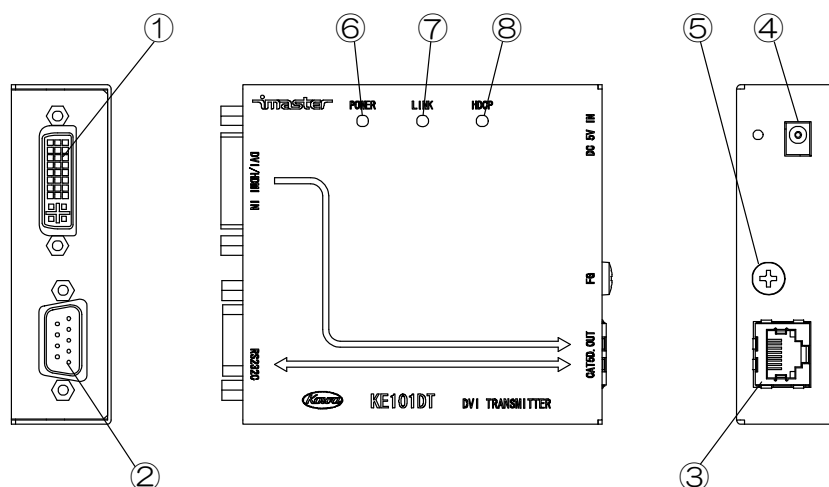
- ・ DVI/HDMI 信号と RS-232C 信号を、CAT5e(STP)/CAT6 ケーブルにて最大 100m 延長可能
- ・ HDCP 対応 (パススルー) ※1
- ・ 小型、軽量、省エネ設計
- ・ 当社製の CAT5 送信器/受信器と接続可能 ※2

※1 HDCP で保護された DVI 信号は伝送不可

※2 接続可能な機種については、” 4. 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. 各部の名称と機能

・DVI ツイストペアケーブル延長 送信器 KE101DT



①DVI-I 入力コネクタ

DVI/HDMI 信号を入力するコネクタです。接続するケーブル長は 2m 以内としてください。DVI 信号は、シングルリンク ドットクロック 165MHz までの映像信号の伝送ができます。HDMI 信号は 3D に対応しています (KE101DR 接続時)。Deep Color、GEC、ARC、HEC には対応していません。また、アナログ線は未接続ですので、アナログ映像信号は延長できません。

②RS-232C コネクタ (DSUB9 ピン オス座 インチネジ)

RS-232C 信号を入力します。最大で 38,400bps のシリアル伝送が可能です。ケーブルの結線については、“3-3. RS-232C 信号ケーブルの接続”を参照してください。

③デジタル CAT5D. OUT 出力コネクタ (RJ-45)

当社製ツイストペアケーブル受信器と接続することにより、DVI/HDMI 信号及び RS-232 信号を CAT5e (STP)/CAT6 ケーブルで最大 100m 延長することができます。ケーブル結線については、“3. ケーブルの接続”を参照してください。また、接続可能な機器については“4. 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。

④DC5V IN

付属の専用 AC アダプタを接続します。電源ケーブル (コンセント側) には付属のフェライトコアを 1 回巻きつけてご使用ください。

⑤FG

アースを接続する場合に使用します。

⑥POWER LED

本製品が通电している場合、LED が点灯します。

⑦LINK LED

本製品が当社製ツイストペアケーブル受信器と接続され、正常に通信できる状態である場合に LED が点灯します。当社製ツイストペアケーブル受信器と接続しても LED が点灯しない場合は、ケーブルや受信器に問題があるか、ケーブル長が長すぎる可能性があります。

⑧HDCP LED

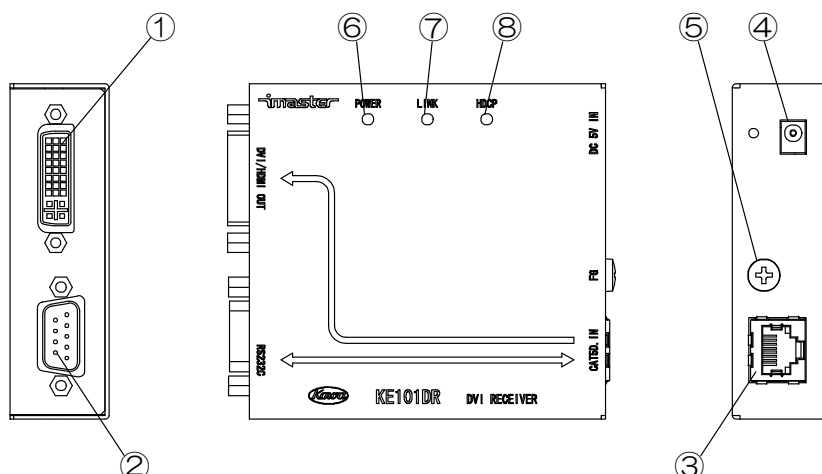
伝送中の信号の状態により、以下のように点灯します。

信号の状態	LED の点灯状態
DVI/HDMI 信号を伝送していない状態	消灯
DVI/HDMI 信号 (HDCP 保護なし) 伝送中	点滅
HDMI 信号 (HDCP 保護あり) 伝送中	点灯※

※接続する機器によっては HDCP 保護ありであっても点滅する場合がありますが、異常ではありません。

注意! 本体底面の DIP スイッチは変更しないでください。全て OFF のままご使用ください。

・DVI ツイストペアケーブル延長 受信器 KE101DR



①DVI-I 出力コネクタ

DVI/HDMI 信号を出力するコネクタです。接続するケーブル長は 2m 以内としてください。DVI 信号は、シングルリンク ドットクロック 165MHz までの映像信号の伝送ができます。HDMI 信号は 3D に対応しています (KE101DT 接続時)。Deep Color、CEC、ARC、HEC には対応していません。また、アナログ線は未接続ですので、アナログ映像信号は延長できません。

②RS-232C コネクタ (DSUB9 ピン オス座 インチネジ)

RS-232C 信号を入力します。最大で 38,400bps のシリアル伝送が可能です。ケーブルの結線については、“3-3. RS-232C 信号ケーブルの接続”を参照してください。

③デジタル CAT5D. IN 入力コネクタ (RJ-45)

当社製ツイストペアケーブル送信器と接続することにより、DVI/HDMI 信号及び RS-232 信号を CAT5e (STP)/CAT6 ケーブルで最大 100m 延長することができます。ケーブル結線については、“3. ケーブルの接続”を参照してください。また、接続可能な機器については“4. 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。

④DC5V IN

付属の専用 AC アダプタを接続します。電源ケーブル (コンセント側) には付属のフェライトコアを 1 回巻きつけてご使用ください。

⑤FG

アースを接続する場合に使用します。

⑥POWER LED

本製品が通電している場合、LED が点灯します。

⑦LINK LED

本製品が当社製ツイストペアケーブル送信器と接続され、正常に通信できる状態である場合に LED が点灯します。当社製ツイストペアケーブル送信器と接続しても LED が点灯しない場合は、ケーブルや送信器に問題があるか、ケーブル長が長すぎる可能性があります。

⑧HDCP LED

伝送中の信号の状態により、以下のように点灯します。

信号の状態	LED の点灯状態
DVI/HDMI 信号を伝送していない状態	消灯
DVI/HDMI 信号 (HDCP 保護なし) 伝送中	点滅
HDMI 信号 (HDCP 保護あり) 伝送中	点灯※

※接続する機器によっては HDCP 保護ありであっても点滅する場合がありますが、異常ではありません。

注意! 本体底面の DIP スイッチは変更しないでください。全て OFF のままご使用ください。

3. ケーブルの接続

3-1. 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

- ・“6.仕様”に記載されている延長距離を上回りますと、映像や通信が途切れることがあります。“6.仕様”に記載されている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、当社確認済み接続ケーブル（“6.仕様”の確認済み接続ケーブルの表参照）のご使用をお勧め致します。また、その他の接続ケーブルをご使用する際には接続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電源に本体を接続すると、伝送に障害の発生する場合があります。この場合はACコンセント型の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

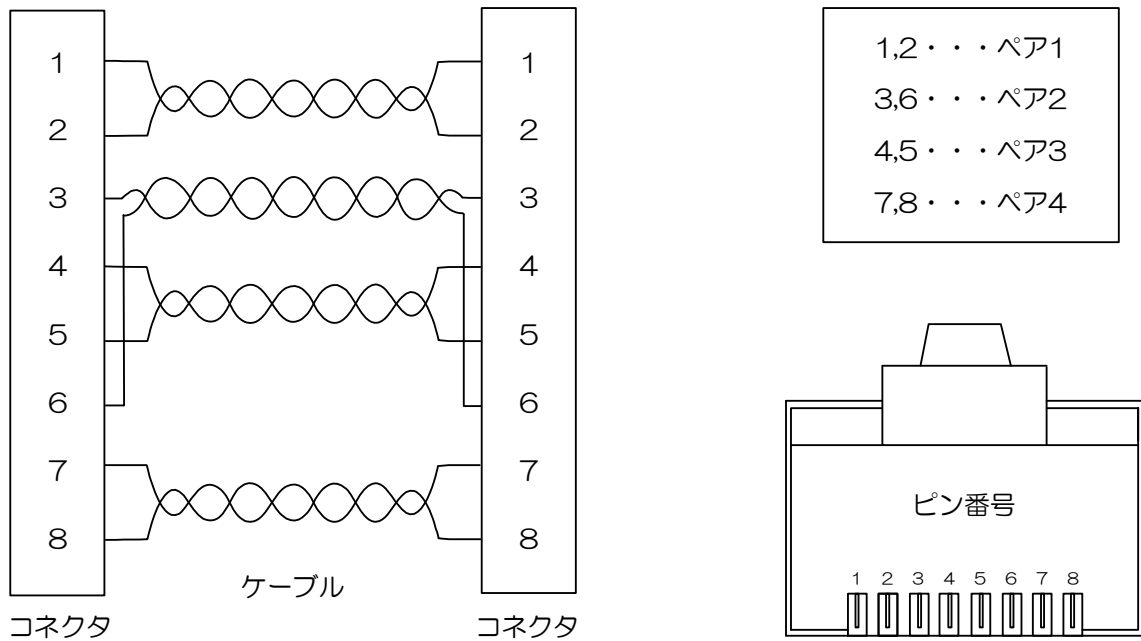
- ・送信器—受信器間は、1本の接続ケーブルで接続してください。途中で延長用コネクタを使用すると、伝送に障害がでる可能性があります。
- ・CAT5D. OUT/IN コネクタには対応製品以外絶対に接続しないでください。本製品および相手機器が故障する原因となります。またその場合に発生した損害に対して、当社は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

◆配線工事(CAT5e(STP)/CAT6)の注意点

- ・接続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の最大引っ張り力は9.3kgと規定されています。
- ・接続ケーブルはゆるやかに曲げてください。接続ケーブルの曲げ半径は約25mmを最低としてください。
- ・接続ケーブルの結線はきつくしないでください。
- ・接続ケーブル同士を長距離で並行して敷設しないでください。接続ケーブル同士が完全に並行しないよう少しでもバラバラに敷設してください。
- ・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。
- ・送受信器間をツイストケーブルで接続した後、ACアダプタを接続します。電源スイッチはありません。
- ・送信器—受信器間の接続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ができない場合があります。また、他の接続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。
- ・接続ケーブルは、ストレートケーブルを使用してください。
- ・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。
- ・本製品を複数セットでご使用になる場合、これらのケーブルを束ねないでください。
- ・接続ケーブルを束ねて使用したり、長距離並行して敷設する可能性があるときは、STPケーブルをご使用ください。

3-2 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。



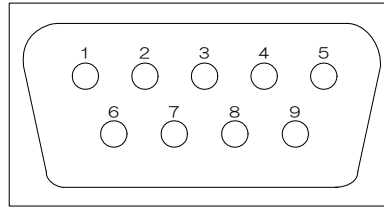
T568B(ストレート)

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

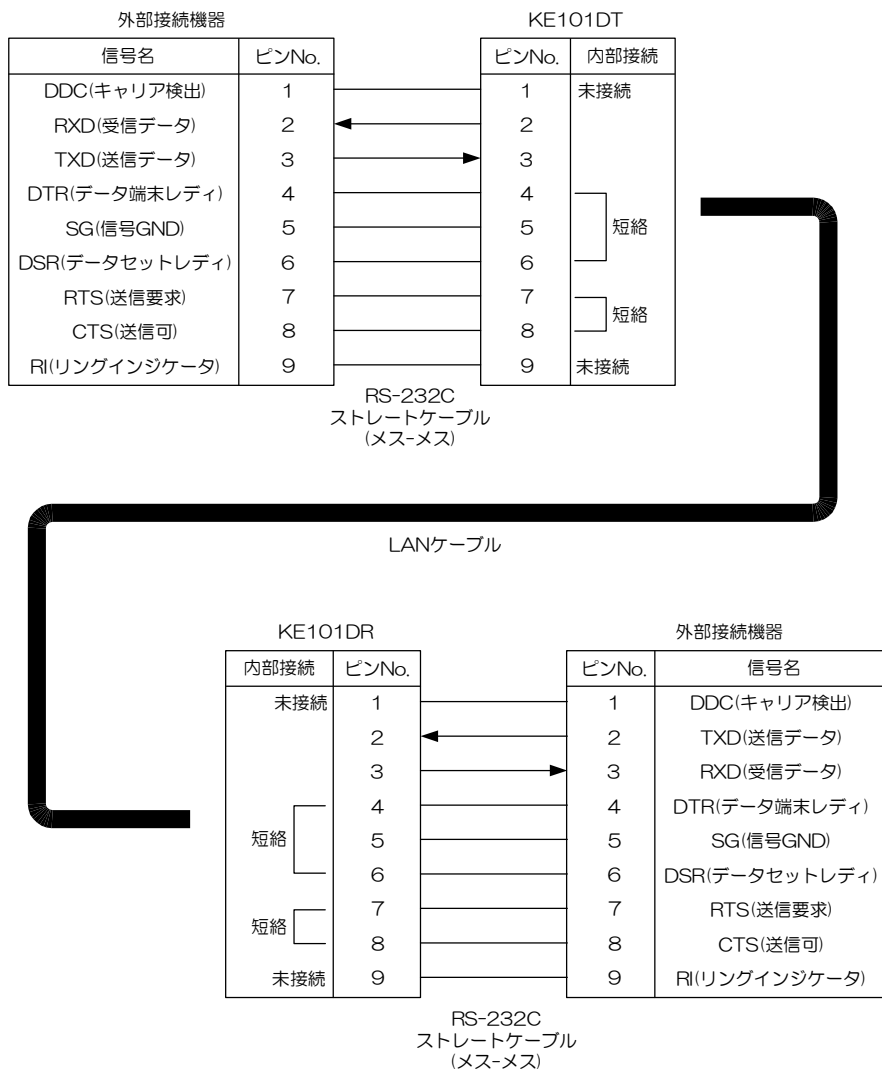
3-3. RS-232C 信号ケーブルの接続

本製品の RS-232C コネクタは以下のように内部接続されています。

コネクタピンアサイン



RS-232C 信号の流れ



本製品を送信器—受信器の組合せて使用した場合、前後の RS-232C ケーブルはストレートケーブルを使用されることを想定した設計となっています。PC とモデム/プリンタ等とを接続する場合は、ストレートケーブルを使用してください。PC と PC とを接続する場合、受信器—PC 間にクロスケーブルを使用してください。最大ビットレートは 38,400bps となります。

4. 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器を以下に示します(2013年7月現在)。

・ DVI ツイストペアケーブル延長 送信器 KE101DT

①DVI ツイストペアケーブル受信器	KE101DR
②HDMI 用ツイストペアケーブル受信ボード	KE101HB

KE101DT と KE101DR/KE101HB 間では、DVI/HDMI 信号と RS-232C 信号の伝送が可能です。

・ DVI ツイストペアケーブル延長 受信器 KE101DR

①DVI ツイストペアケーブル送信器	KE101DT
②HDMI 対応マルチスキャンスイッチャー	KSM0601HM
	KSM0601HM2
	KSM0804HM
	KSM0803HM
	KSM0802HM

KE101DR と KSM シリーズを接続した場合は、DVI/HDMI 信号のみ伝送可能です。また、KSM シリーズから KE101DR に対して給電することはできませんので、KE101DR には付属の専用 AC アダプタを接続してご使用ください。

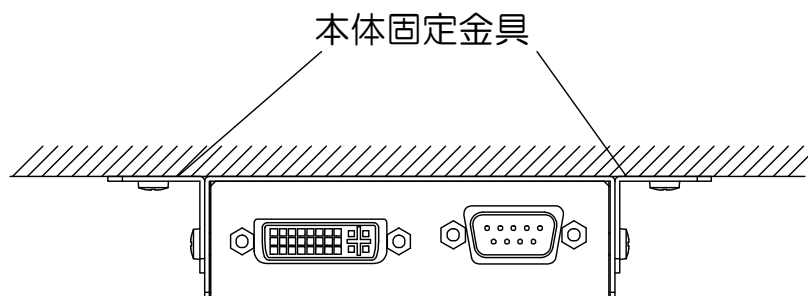
5. 固定金具について

5-1. 平面への固定

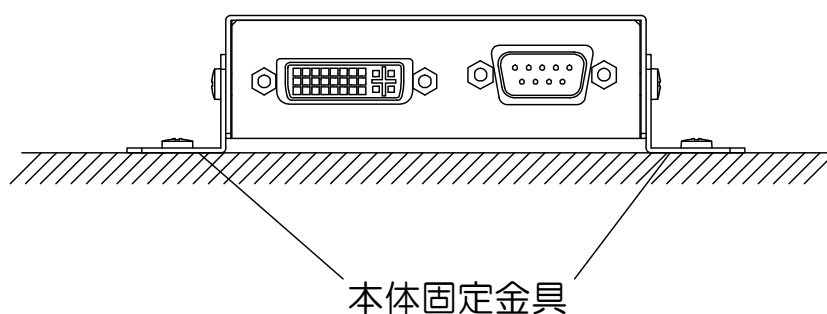
本製品は本体固定金具を使用して、天井や壁、机の下などに簡単に固定することができます。取り付け例を参考に本体を固定してください。

- ・取り付け例

①下面固定



②上面固定

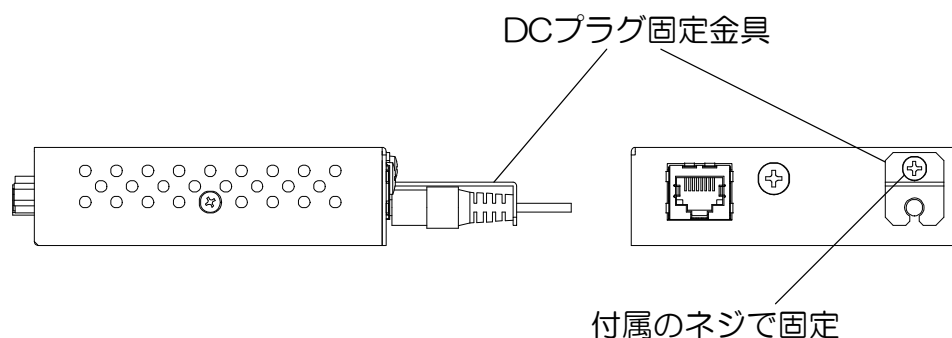


5-2. ラックへの固定

ラックマウント金具(型名: KE1-MS)を使用することにより、1Uのスペースに本製品を3台設置することができます。ラックマウント金具はオプションとなっております。ご注文される場合は当社営業部までお問い合わせください。

5-3. DC プラグの固定

本製品にはDCプラグ固定金具が付属しており、これを使用してDCプラグを固定することができます。取り付け例を参考にDCプラグを固定してください。



6. 仕様

型名	KE101DT
入力信号	DVI/HDMI : 1 系統※1 RS-232C (双方向) : 1 系統
出力信号	CAT5D. OUT : 1 系統(当社製ツイストペアケーブル受信器に接続します)
入出力コネクタ	CAT5D. OUT : RJ-45 DVI IN : DVI-I コネクタ(アナログ信号線は未接続) RS-232C : DSUB9 ピン(インチネジ オス座)
DVI	Rev. 1.0 シングルリンク
HDMI	3D 対応 Deep Color、CEC、ARC、HEC 非対応
HDCP	対応(パススルー) ※1
ピクセルクロック	25MHz~165MHz
RS-232C	38,400bps 以下
参考延長距離	100m (1080p/UXGA 時) ※2
使用温湿度範囲	温度 : 0~40°C 湿度 : 20~80%(結露しないこと)
電源電圧	DC5V(専用 AC アダプタ付属)
消費電力	約 3W
外形寸法	W85×D90×H25 (mm) (コネクタ等突起物を含まず)
質量	約 300g

型名	KE101DR
入力信号	CAT5D. IN : 1 系統(当社製ツイストペアケーブル送信器に接続します)
出力信号	DVI/HDMI : 1 系統※1 RS-232C (双方向) : 1 系統
入出力コネクタ	CAT5D. IN : RJ-45 DVI OUT : DVI-I コネクタ(アナログ信号線は未接続) RS-232C : DSUB9 ピン(インチネジ オス座)
DVI	Rev. 1.0 シングルリンク
HDMI	3D 対応 Deep Color、CEC、ARC、HEC 非対応
HDCP	対応(パススルー) ※1
ピクセルクロック	25MHz~165MHz
RS-232C	38,400bps 以下
参考延長距離	100m (1080p/UXGA 時) ※2
使用温湿度範囲	温度 : 0~40°C 湿度 : 20~80%(結露しないこと)
電源電圧	DC5V(専用 AC アダプタ付属)
消費電力	約 5W
外形寸法	W85×D90×H25 (mm) (コネクタ等突起物を含まず)
質量	約 300g

※1 HDCP で保護された DVI 信号は、伝送できません。

※2 参考延長距離は使用ケーブルや環境によって変わりますので、延長距離を保証するものではありません。また、CAT5e (UTP) ケーブルの動作保証はできません。

以下のケーブルでの 1080p/UXGA の伝送を確認しております。

当社確認済み接続ケーブル		
メーカー	規格	型名
岡野電線	CAT5e (STP)	OKTP-E5-0.5X4P-SA
	CAT6 (UTP)	OKTP-6-AWG24X4P

7. こんなときは

現象	確認事項	確認箇所	確認事項
映像が映らない 音声聞こえない	電源	専用ACアダプタは接続されていますか？	本体のPOWER LEDが点灯していることを確認してください。
	DVI 入力/出力	接続を確認してください。	本体のHDCP LEDが点灯、または点滅していますか？
	ツイストペアケーブル	接続を確認してください。	本体のLINK LEDが点灯していることを確認してください。
	ツイストペアケーブル	束ねていませんか？	束ねた箇所がないかを確認してください。ケーブルを束ねる場合は、STPケーブルを使用してください。
RS-232C 通信ができない	電源	専用ACアダプタは接続されていますか？	本体のPOWER LEDが点灯していることを確認してください。
	RS-232C	接続ケーブルの種類を確認してください。	用途に合わせてストレートケーブル、クロスケーブルを使用してください。本製品は、PC-プリンタ/モデム間をストレートケーブルで接続する設計となっております。



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