



HDBaseT 延長器 (HDMI/IR/RS232/Ethernet)

**MUX-EH500456**

## 取扱説明書





## 安全のために必ずお読みください

本書をお読みいただき正しい方法でご使用ください。誤った使用方法による危険を表すものとして下記の表示を使用しています。








 <b>警告</b> 誤った取り扱いをした場合に死亡や重傷などの重大な結果を伴う可能性があることを表します。	 <b>注意</b> 誤った取り扱いをした場合に軽傷を負うか、物的な損害が生じる可能性があることを表します。
---	---

### 記号の説明

	注意を促すことを表します。
	してはいけないこと（禁止）を表します。



万一異常が発生した場合は直ちに使用を止め、ACアダプター、または電源プラグを抜いて機器を安全な場所へ移動してください。異常があるまま使用すると火災、感電の原因となることがあります。

	斜面や不安定な場所に置かないでください。また壁面などに設置する場合は確実に固定してください。落下などにより怪我の原因となります。
	異常な発熱がある場合や、煙を発生した場合、また不自然な臭いを感じた場合は、直ちに AC アダプター、または電源プラグをコンセントから抜いて使用を中止してください。
	壊れた機器や異常のある機器を本機に接続しないでください。本機の故障の原因になるだけでなく、火災や感電の原因となる場合があります。
	水に濡れた場合、内部に異物が入った場合は AC アダプター、または電源プラグをコンセントから抜いてください。
	AC アダプターのケーブルに重いものを乗せたり、折り曲げたまま力を加えたり、強く引っ張ったりしないでください。ケーブルの断線が生じ、火災や感電の原因となります。
	裏蓋を外して本機を分解する、独自の修理を行う、または改造するなどしないでください。火災、感電の原因となる場合があります。
	屋外や浴室など水がかかるおそれがある場所では使用しないでください。



## 注意

注意事項をよくお読みください。誤った設置方法や取り扱いによって機器に故障が生じ、火災、感電の原因となる場合があります。

	本機は屋内での使用を前提としております。屋外では使用しないでください。故障の原因となる場合があります。
	ご使用の際は直射日光が当たる場所を避け、暖房器具などの熱を発生するもの、火気のそばには置かないでください。
	使用中に本機に布を被せて通気を妨げないでください。またテープを巻きつけるなどしないでください。通気を妨げると本体の温度が上がります。
	本機は車載用に設計されたものではありません。継続的な振動を受け続けると故障の原因となる場合があります。
	本機を密閉された狭い場所には設置しないでください。また通気のある場所に設置してください。密閉された通気のない場所で使用すると本体の温度が上がります。
	高温、湿度の高い場所、温度変化の大きい場所、または湯気、油煙にさらされる場所には設置しないでください。故障の原因となります。また結露したまま使用しないでください。
	コンセントを抜く場合は AC アダプター、または電源プラグをしっかりと持って抜いてください。ケーブル部を引っ張って抜かないでください。
	AC アダプター、または電源プラグはコンセントにしっかりと奥まで接続してください。
	AC アダプター、または電源プラグが抜けかけた状態で使用しないでください。コンセントから抜けかかった状態で使用すると火災、感電の原因となる場合があります。

## 目次

1 同梱品.....	5
2 製品画像.....	6
2-1 MUX-EH500456-TX（送信器）のフロントパネル.....	6
2-2 MUX-EH500456-TX（送信器）のリアパネル.....	6
2-3 MUX-EH500456-RX（受信器）のフロントパネル.....	7
2-4 MUX-EH500456-RX（受信器）のリアパネル.....	8
3 製品概要.....	8
4 接続手順.....	9
5 トラブルシューティング.....	10
6 製品仕様.....	11

## 1 同梱品

### MUX-EH500456 (送信器・受信器セット)

・ MUX-EH500456-TX (送信器) 本体	1 台
・ MUX-EH500456-RX (受信器) 本体	1 台
・ AC アダプター (DC5V, 2A)	2 個
・ ペアマウントキット	2 セット
・ RS232 I/O コネクタ	2 個
・ IR エミッターケーブル 1.8m (型番 : MUX-OP500998)	1 本
・ IR センサーケーブル 1.1m (型番 : MUX-OP500999)	1 本
・ 取扱説明書 兼 アフターサービス規定書 (本書)	1 部

### MUX-EH500456-TX (送信器)

・ MUX-EH500456-TX (送信器) 本体	1 台
・ AC アダプター (DC5V, 2A)	1 個
・ ペアマウントキット	1 セット
・ RS232 I/O コネクタ	1 個
・ 取扱説明書 兼 アフターサービス規定書 (本書)	1 部

### オプション (別売)

・ IR エミッターケーブル 1.8m (型番 : MUX-OP500998)
・ IR センサーケーブル 1.1m (型番 : MUX-OP500999)
・ 送信器用ラックマウントシャーシ (型番 : MUX-OP500905、MUX-OP500920)
・ 推奨ツイストペアケーブル (型番 : HDBT/XXXM)

## 2 製品画像

### 2-1 MUX-EH500456-TX (送信器) のフロントパネル



#### ① LED ステータス

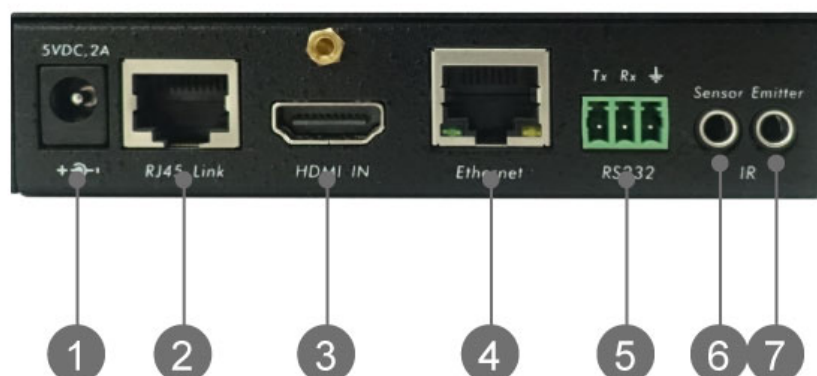
Act : 電源が入ると点滅します。

Pwr : 電力供給時に点灯します。

HDMI Sync : HDCP1.4 コンテンツ伝送時は点灯します。非 HDCP、HDCP2.2 コンテンツ伝送時は点滅します。(HDCP2.2 コンテンツの場合、初動時の数秒間点灯します)

RJ45 Sync : 受信器との接続確立時に点灯します。

### 2-2 MUX-EH500456-TX (送信器) のリアパネル

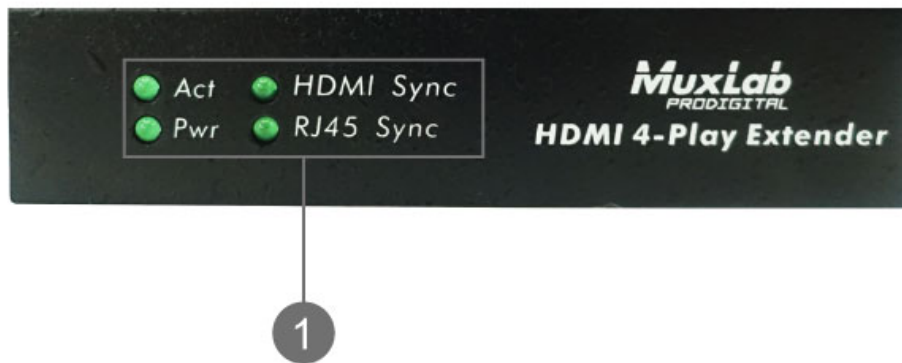


① 電源ジャック : 付属の AC アダプターを接続します。

② RJ-45 出力端子 : 受信器と LAN ケーブルで接続します。

- ③ HDMI 入力端子：ソース機器と接続します。  
 ※ HDMI 端子の印字の違いで、送信器と受信器を見分けることができます。印字が「HDMI IN」の場合は送信器、「HDMI OUT」の場合は受信器となります。
- ④ Ethernet 端子：PC などのイーサネット対応機器と LAN ケーブルで接続します。
- ⑤ RS-232 IO：RS232 コマンドを入出力します。  
 TX は送信データ、RX は受信データ、アースマークは信号グラウンドです。
- ⑥ IR 入力端子：IR センサーケーブルを接続します。
- ⑦ IR 出力端子：IR エミッターケーブルを接続します。

### 2-3 MUX-EH500456-RX (受信器) のフロントパネル



#### ① LED ステータス

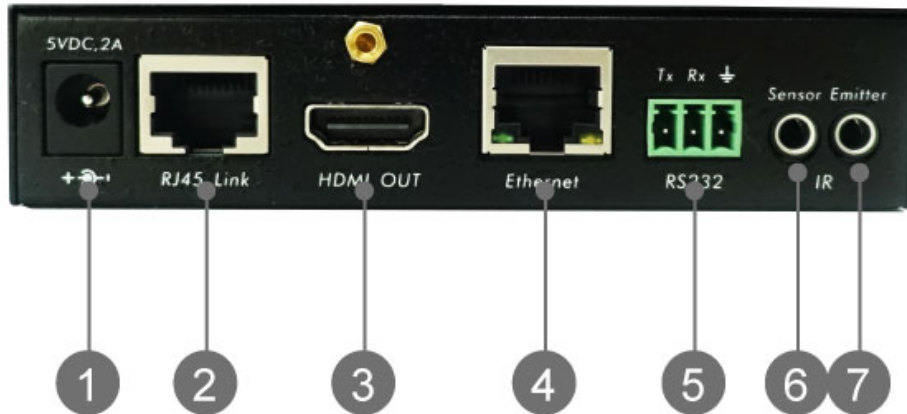
Act：電源が入ると点滅します。

Pwr：電力供給時に点灯します。

HDMI Sync：HDCP1.4 コンテンツ伝送時は点灯します。非 HDCP、HDCP2.2 コンテンツ伝送時は点滅します。(HDCP2.2 コンテンツの場合、初動時の数秒間点灯します)

RJ45 Sync：送信器との接続確立時に点灯します。

## 2-4 MUX-EH500456-RX（受信器）のリアパネル



- ① 電源ジャック：付属の AC アダプターを接続します。
- ② RJ-45 入力端子：送信器と LAN ケーブルで接続します。
- ③ HDMI 出力端子：表示機器と接続します。  
 ※ HDMI 端子の印字の違いで、送信器と受信器を見分けることができます。印字が「HDMI IN」の場合は送信器、「HDMI OUT」の場合は受信器となります。
- ④ Ethernet 端子：プロジェクターなどのイーサネット対応機器と LAN ケーブルで接続します。
- ⑤ RS-232 IO：RS232 コマンドを入出力します。  
 TX は送信データ、RX は受信データ、アースマークは信号グラウンドです。
- ⑥ IR 入力端子：IR センサーケーブルを接続します。
- ⑦ IR 出力端子：IR エミッターケーブルを接続します。

## 3 製品概要

本機は、接続規格 HDBaseT テクノロジーを採用した延長器です。1 本の LAN ケーブルで HDMI の映像、音声信号を最長 100m（1080p 伝送時）、最長 70m（4K 伝送時）まで非圧縮のまま延長できます。また、HDMI 信号だけではなく、イーサネット（10/100BaseT）、RS232、IR 信号も合わせて 1 本の LAN ケーブルで同時に伝送できるので、本機を通じて PJ Link 制御なども可能です。



## 4 接続手順

### MUX-EH500456（送信器・受信器セット使用時）

1. 接続する全ての機器の電源をオフにします。
2. ソース機器⇄送信器、表示機器⇄受信器を HDMI ケーブルで接続します。
3. 送信器と受信器の RJ45 Link 端子に LAN ケーブル（8 極 8 芯ストレート結線）を接続します。
4. 受信器、送信器の順に付属の AC アダプターを接続します。
5. 必要に応じて RS232 IO、IR センサー(MUX-OP500999)、IR エミッターケーブル(MUX-OP500998)を送信器、受信器に接続します。  
注：IR センサーと IR エミッターは 3.5 mm プラグで見分けることができます。IR センサーはステレオプラグ（3 極）を使用し、IR エミッターはモノラルプラグ（2 極）を使用しています。
6. PJ Link 制御などイーサネット信号を使用する場合は、送信器と受信器の Ethernet 端子に LAN ケーブル（8 極 8 芯ストレート結線）を装着し、PC やプロジェクターなどのイーサネット対応機器と接続します。
7. 表示機器、ソース機器の順に電源をオンにします。

### MUX-EH500456-TX（送信器のみ使用時）

1. 接続する全ての機器の電源をオフにします。
2. ソース機器⇄送信器を HDMI ケーブルで接続します。
3. 送信器の RJ45Link 端子と HDBaseT 準拠表示機器の HDBaseT 端子を LAN ケーブル（8 極 8 芯ストレート結線）で接続します。
4. HDBaseT 準拠表示機器に電源オンし起動後、送信器の AC アダプターを接続します。
5. PJ Link 制御でイーサネット信号を使用する場合は、送信器の Ethernet 端子に LAN ケーブル（8 極 8 芯ストレート結線）を装着し、PC などのイーサネット対応機器と接続します。

※ HDBaseT 製品の動作すべてを保証するものではありません。

## 5 トラブルシューティング

事象	送信器 LED			受信器 LED			推定原因	可能な 解決策
	Power	HDMI	RJ45	Power	HDMI	RJ45		
表示しない	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	電源供給されていない	AC アダプターの接続確認
表示しない	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	LAN または HDMI ケーブル	LAN または HDMI ケーブルを確認
表示しない	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	HDMI ケーブル	HDMI ケーブルを確認
表示しない	ON	ON	ON	ON	ON	ON	同期	LAN ケーブルの長さを確認
ちらつく	ON	ON	ON	ON	ON	ON	同期	LAN ケーブルの長さを確認 HDMI ケーブルの品質を確認
音声が途切れる	ON	ON	ON	ON	ON	ON	同期	LAN ケーブルの長さを確認 HDMI ケーブルの品質を確認
緑・ピンクの色調	ON	ON	ON	ON	ON	ON	DDC 通信	延長器の電源を OFF、ON LAN ケーブルを確認または交換
近くにある機器の 電源 ON にするとち らつく	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ノイズ干渉	STP ケーブルを使う
IR が機能しない	ON	ON	ON	ON	ON	ON	リモコンを赤外線 センサー、または エミッターに向け られていない	IR センサーがリモコンに、 IR エミッターが装置に向いてい ることを確認
IR が機能しない	ON	ON	ON	ON	ON	ON	太陽光、蛍光灯、 ネオン、 ハロゲンランプと の干渉	妨害光から赤外線装置を離す
IR が機能しない	ON	ON	ON	ON	ON	ON	TV の RF 放射に よる干渉	RF から赤外線装置を離す
LAN ポートが 機能しない	ON	ON	ON	ON	ON	ON	インターネットに 到達できない	Link LED が ON か確認する LAN ケーブルの品質を確認

## 6 製品仕様

型番	MUX-EH500456	
種類	送信器	受信器
延長信号	HDMI、RS-232、IR、Ethernet(10/100BaseT)	
接続規格	HDBaseT	
入力端子	HDMI タイプ A メス x 1 リモコン用ジャック x1 電源ジャック x 1	RJ45x 1 リモコン用ジャック x1 電源ジャック x 1
出力端子	RJ45x 1 リモコン用ジャック x1	HDMI タイプ A メス x 1 リモコン用ジャック x1
入出力端子	RS-232 IO x1 イーサネット x1※1	RS-232 IO x1 イーサネット x1※1
HDMI 規格	HDMI1.4 準拠	
HDCP コンテンツ	再生可(HDCP1.4/HDCP2.2 対応)	
CEC	対応	
伝送距離	最長 100m (1080p 迄) 最長 70m (4K 伝送時)	
対応 LAN ケーブル ※2	CAT5e/CAT6/CAT6A/CAT7	
IR 帯域幅	30~60KHz	
動作環境温度/保管環境温度	0~40℃/-20~85℃	
動作環境湿度/保管環境湿度	5~95% (結露なきこと)	
最大解像度	4K2K@30Hz (色差 4:4:4/8bit)	
送受信間 信号遅延	最大 10μs	
電源	DC5V、2A	DC5V、2A
最大消費電力	2.75W	5.15W
認証	CE、FCC、RoHS	
外形寸法(幅 x 高さ x 奥行)	112mm x 25mm x 76mm (突起物含まず)	
重量	235g	251g

※1 10/100BaseT 対応。IP アドレス・MAC アドレスの保持はありません。

※2 HDBaseT アライアンス推奨ツイストペアケーブルの HDBT/010M (10m)、HDBT/020M (20m)、HDBT/030M (30m)、HDBT/040M (40m)、HDBT/050M (50m)、HDBT/060M (60m)、HDBT/070M (70m)、HDBT/080M (80m)、HDBT/090M (90m)、HDBT/100M (100m) での延長を推奨します。