

USB3 Vision アクティブ光ケーブル

= 取扱説明書 =

- ・当社「USB3 Vision アクティブ光ケーブル」製品をお買い上げいただきありがとうございます。
- ・この製品は、「USB3 Vision™」規格に対応した製品です。ご使用前に、本取扱説明書をお読み頂いた上で正しくお使い下さい。
- ・本取扱説明書には USB3.0 インターフェース、USB カメラ等の機器についての取り扱いについては記載されていません。ご使用のパソコンや周辺機器のメーカーが指示している警告、注意表示を厳守して下さい。
- ・本取扱説明書は大切に保管してください。

1. 製品概要

1.1 機能

- ・本製品は電気信号を光信号に変換するモジュールと光ファイバーの組合せで、長距離伝送を可能にした USB3 Vision インターフェース規格に対応した製品になります。
- ・信号伝送は USB3.0 Super Speed のみ対応で USB2.0 の下位互換性が必要な機器には対応していませんので注意願います。

1.2 特徴

- ・本製品は下記の特長を持っています。

伝送距離

標準タイプ (AV) : 最大 20m、細径タイプ (AVT) : 最大 10m、高機能タイプ (AVS) : 最大 40m。

伝送速度: 最大 5Gbps

給電機能あり

撓動屈曲性能

標準タイプ (AV) : 1 億回 (R70mm にて)

細径タイプ (AVT) : 5000 万回 (R70mm にて)

高機能タイプ (AVS) : 100 万回 (R70mm にて)

ただし当社試験条件によります。

RoHS 対応製品です。

1.3 構成

- ・構成は図—1 のとおりです

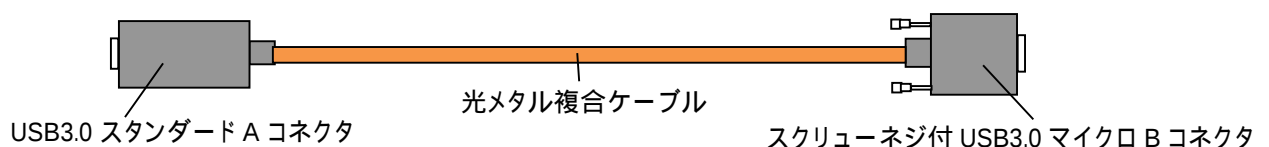


図 - 1. USB3 Vision アクティブ光ケーブル構成図

1.4 接続方法

本製品は図 - 2 のように接続してください。

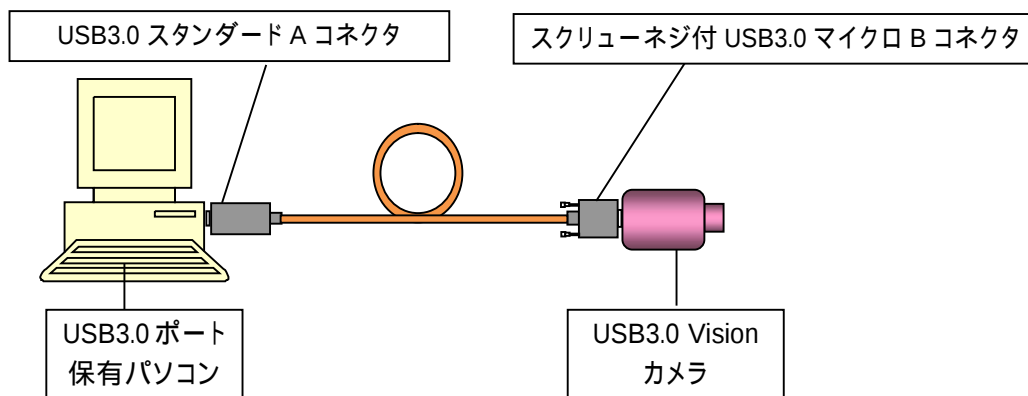


図 - 2 . USB3 Vision アクティブ光ケーブル接続図



注意

- ・USB2.0 以下のポートでは接続できません。 (「LOW-SPEED」「FULL-SPEED」「HIGH-SPEED」での接続)
接続ポートは USB3.0 対応 (USB コネクタが青色) のポートに接続願います。
- ・使用するパソコン、OS 等の種類によっては、本製品を使用してパソコンとカメラを接続した状態からパソコンの電源を立ち上げた場合にカメラを認識しない場合があります。その際は本製品を一度外してから再度接続をお願いします。
- ・本製品はコネクタ内部の光変換回路にて、最大で 100mA の電流を消費します。接続するカメラの消費電流は USB 定格を超えないように願います。

1.5 保管

(1) 製品の保管は表 - 1 に示す環境で保管してください。

表 - 1 . 保管環境

項 目	仕 様	
保存温度	-20 ~ 85	急激な温度変化による結露や氷結が生じない場所
相対湿度	5 ~ 85 % RH	
雰囲気	粉塵、直射日光、腐食性ガス、可燃性ガス、オイルミスト、蒸気、水滴、振動が無い場所	

(2) 保管環境を満たしていない場合は、密閉包装を施すようにしてください。

湿気が影響する場所では乾燥剤等を入れてから密閉包装してください。

1.6 保守・修理

- (1) 本製品をお客様自身で修理・改造することはお止め下さい。カバーを開けて内部部品を取り外したり分解したりしないで下さい。保証の対象外となります。
- (2) 製品の故障、破損および不審点など問い合わせが必要な場合は当社の最寄りの営業所またはお客様相談窓口にお問い合わせください。

1.7 製品保証

- (1) 製品の保証期間は「お買い上げ後1年」が経過するまでの期間になります。
- (2) 保証期間内で、本取扱説明書にしたがった正常な使用状態で故障が発生した場合には無償修理いたします。

2.仕様

2.1 絶対最大定格

項 目	仕 様		
	標準 (AV)	細径 (AVT)	高機能 (AVS)
電源電圧	-0.3 ~ 5.5 V		
動作周囲温度	-10 ~ 70		
動作周囲湿度	85 %RH (結露無きこと)		
ケーブル最小曲げ半径 (推奨値)	50 mm 以上	40 mm 以上	40 mm 以上

(注) 絶対最大定格を超えた場合、破壊の可能性があります。絶対最大定格を越えた使用をしないでください。
最小曲げ半径は、安定的にお使いいただくための推奨値です。

2.2 仕様

項 目	仕 様			
ボード側コネクタ	USB3.0 スタンダード A コネクタ			
カメラ側コネクタ	スクリーンネジ付 USB3.0 マイクロ B コネクタ (ネジの推奨締付けトルク: 0.2N・m ~ 0.4N・m)			
端子番号 (USB2.0 のラインは接続されていません)	スタンダード A コネクタ		マイクロ B コネクタ	
	端子番号	端子名	端子番号	端子名
	1	VBUS	1	VBUS
	2	NC	2	NC
	3	NC	3	NC
	4	GND	4	NC
	5	SSRX-	5	GND
	6	SSRX+	6	SSTX-
	7	GND DRAIN	7	SSTX+
	8	SSTX-	8	GND DRAIN
	9	SSTX+	9	SSRX-
	シェル	FG	10	SSRX+
			シェル	FG
対応インターフェース	USB3Vision			
電源電圧	5 ± 0.25 V			
消費電流	標準 (AV)、細径 (AVT) タイプ : 100mA 以下 (両端) 高機能 (AVS) タイプ : 200mA 以下 (両端)			
入力電圧	500 ~ 1000 mVp-p			
出力電圧	300 ~ 800 mV			
伝送速度	最大 5.0 Gbps			
ケーブル外径	標準 (AV) タイプ : 標準 φ 7mm 細径 (AVT) タイプ : 標準 φ 5.8mm 高機能 (AVS) タイプ : 標準 φ 4.8mm			
伝送距離	標準 (AV) タイプ : 最大 20m 細径 (AVT) タイプ : 最大 10m 高機能 (AVS) タイプ : 最大 40m			

3. 取扱いのお願い

本製品をパソコンや周辺機器から抜くときは、ケーブルを引っ張らず、コネクタプラグ部を持って抜いてください。

ケーブルを振り回さないでください。断線や故障の原因となります。

ケーブルを巻き付けて使用しないでください。故障の原因となります。

使用しないときは接続端子にほこりが入らないようにご注意ください。

持ち運ぶ際や保管するときは、接続端子へのゴミの付着や変形、破損、紛失しないようご注意ください。

使用の際は放熱の悪い小さな密閉した箱等に収納しないで下さい。

直射日光のあたる場所(自動車内など)、ほこりや振動の多い場所では使用、保管をしないでください。

ご使用のパソコンやカメラメーカーが指示している警告、注意表示を厳守し、各取扱説明書の記載内容に従って正しくお使いください。

使用中に煙が出る、異臭や異音がする、過剰に発熱するなどの異常が起きたら、すぐに使用を中止してください。

分解・改造・お客様による修理はしないでください。故障・発火・感電・傷害の原因となります。

内部にレーザー部品を使用していますので、分解しないでください。

本製品を傷つけたり、加工したり、無理に引っ張ったり、ケーブルをねじったり、重いものを載せたりしないでください。変形・破損・傷害・火災の原因となります。

ケーブルを曲げる際はコネクタプラグの根元から急激な曲げが発生しないようにして下さい。



水などの液体をかけたりしないでください。また、水などが直接かかる場所やふる場など湿気の多い場所での使用、または濡れた手での使用は絶対にしないでください。感電や電子回路のショート、腐食による故障の原因となります。万一、液体がかかってしまった場合には、直ちに本製品をお使いのパソコンやカメラから外してください。

4. 免責事項について

本製品の使用または使用不能から生ずる付随的な損害(記録内容の変化・消失、事業利益の損失、事業の中断等)に関して、当社は一切責任を負いません。

本取扱説明書の記載内容を守らないことにより生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。

地震・雷・風水害などの天災および当社の責任以外の火災、第三者による行為、その他の事故、お客様の故意または過失、誤用、その他異常な条件下での使用により生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。

当社が関与しない接続機器、ソフトウェアとの組み合わせによる誤動作などから生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。

- 本取扱説明書の一部または全部を無断で複製・転載することはお断りいたします。
- 本取扱説明書の内容は将来予告なく変更する場合があります。
- 本取扱説明書に記載の内容はお客様の製品(機器)での性能・特性・機能などを保証するものではありません。使用される条件が多様なため、予測できない症状・事態を確認するためにも、お客様の製品で必要とされる評価・試験を必ず行ってください。