

小型キューブタイプ

500万画素 CCD

白黒 PoCL カメラリンク カメラ

FV-L500B1

製品仕様書

目次

1	使用上の注意	3
2	電気仕様 / 機構仕様 / 使用環境仕様	6
2.1.	分光感度特性	8
3	外部接続コネクタ仕様	9
3.1.	カメラリンクコネクタ	9
3.2.	電源・入出力信号コネクタ	10
3.3.	入力端子等価回路	11
4	外形寸法図	12
5	更新履歴	13

1 使用上の注意

- カメラ本体に衝撃を与えないで下さい。
- カメラケーブルを強く引っ張ったり傷つけたりしないで下さい。
- 動作中は内部の温度上昇を防ぐ為、布などで本体を包まないで下さい。
- 寒暖の激しい場所への移動には、除熱・除冷等の結露対策を行って下さい。
- 本カメラを御使用にならない場合は、撮像素子にゴミ・キズ等が付かない様に保護して下さい。
また、以下の様な場所には保管しないで下さい。
 - ・ 湿気・ほこりの多い場所
 - ・ 直射日光の当たる場所
 - ・ 極端に暑い場所や寒い場所
 - ・ 強力な磁気・電波の発生する物の近く
 - ・ 強い振動のある場所
- 電源は仕様に記載された内容を満たす電源を使用して下さい。
- ガラス面の汚れは綿棒などでガラス面にキズを付けない様に拭き取って下さい。
- 本製品は、一般電子機器となりますので、故障や誤作動が直接人命を脅かしたり人体に危険を及ぼす恐れのある機器に使用する事は保証されておりません。特別用途として使用される場合、お客様の責任での使用となります。

安全上のご注意

ご使用前に、この「安全上のご注意」をよくお読み頂き、注意事項を十分ご確認の上、正しくお使いください。この「安全上のご注意」は、大切に保管してください。

この「安全上のご注意」では、製品を安全にお使いいただき、お客様や他の人々への危害や損害を未然に防止するために、注意事項を「警告」と「注意」の2つに区分しています。
ここに書かれている内容は、お客様が購入された商品には含まれない項目も記載されています。

	警告	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、死亡や重傷に至る重大な事故を起こす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の発生が想定される内容を示しています。

図記号について



この記号は一般的な禁止を表します。



この記号は強制あるいは指示を表します。

【使用環境・条件について】

 警告	
 可燃性、爆発性のある雰囲気では使用しないでください。 人身事故や火災の原因になります。	 本製品を、人体の安全に関わる用途には使用しないでください。 万一故障や誤動作があっても、即人体に危害をおよぼさない用途での使用を想定しています。
 注意	
 仕様に定められた環境（振動、衝撃、温度、湿度など）の範囲内で使用、保管してください。 火災や製品損傷の原因になります。	 製品を理解してからご使用ください。

【据え付けおよび配線について】

 警告	
 F G端子のある製品は、必ず接地をしてください。 故障や漏電のときに感電する恐れがあります。	 仕様に記載された電源電圧以外で使用しないでください。 火災・感電・故障の原因になります。
 誤配線をしないでください。 火災や故障の原因になります。	

【据え付けおよび配線について】

 注意	
 仕様にて定められた配線・配置をしてください。 火災や故障の原因になります。	 配線にストレスがかからないような方法で行ってください。 感電や火災の原因になります。
 配線は、電源を切った状態で行ってください。 感電・故障の原因になります。	

【使用方法について】

 警告	
 通電中は端子や基板に触れないでください。 感電や、誤動作による事故の原因になります。	 可燃物を近くに置かないでください。 火災の原因になります。
 仕様にて定められた方法以外で 사용하지しないでください。 人身事故や故障の原因になります。	 放熱穴がある場合、ドライバなど金属類を押し込まないでください。 感電・故障の原因になります。
 注意	
 製品の開口部に異物を押し込まないでください。 感電や故障の原因になります。	 放熱穴がある場合は、ふさがないでください。 本体内部の温度が上がり、火災や故障の原因になります。

【メンテナンスについて】

 注意	
 分解したり修理しないでください。 火災・感電・故障の原因になります。	 有効期限の過ぎた電池は交換してください。 液洩れなどにより、故障や誤動作の原因になります。
 注意ラベル等のある製品は、ラベルの内容が見えなくなったら貼りかえてください。 交換の際は、弊社までご相談ください。	 保守、点検は電源を切った状態で行ってください。 電源を入れたまま作業すると、感電の恐れがあります。

【廃棄について】

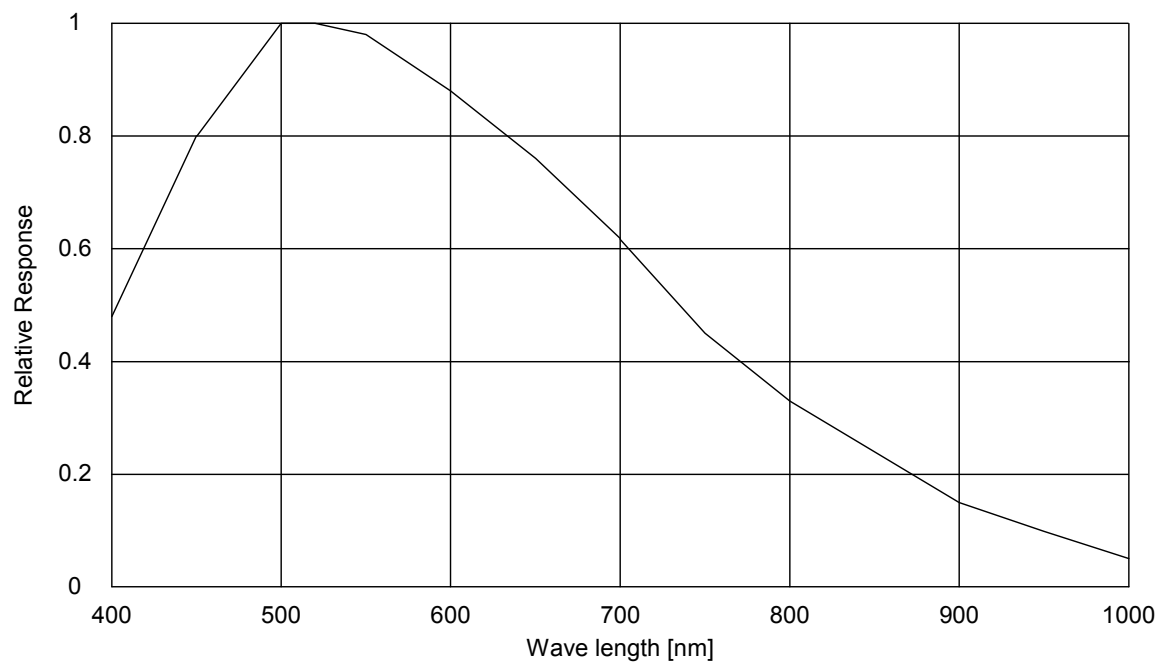
 警告	
 電池は公的機関が定めた方法で廃棄してください。 破裂の恐れがあり、火災・人身事故の原因になります。	 製品を廃棄する場合は、産業廃棄物として処理してください。 破裂の恐れがあり、火災・人身事故の原因になります。

2 電気仕様 / 機構仕様 / 使用環境仕様

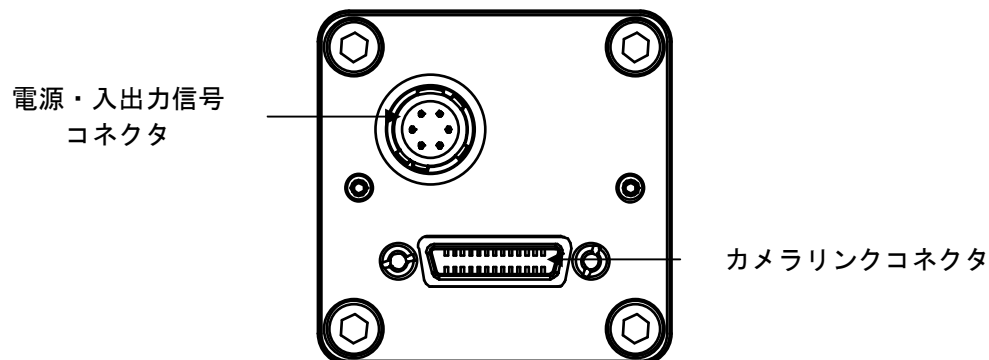
型番		FV-L500B1
電気仕様	撮像素子	2/3 型 500 万画素 プログレッシブ モノクロ CCD (ソニ製: ICX625AL)
	総画素数	2456 (H) x 2058 (V)
	映像出力有効画素数	2448 (H) x 2058 (V)
	セルサイズ	3.45 (H) x 3.45 (V) μm
	走査方式	プログレッシブ
	スキャンモード	フルスキャン、 パーシャル・フルスキャン、 1/2 パーシャルスキャン 1/4 パーシャルスキャン 任意パーシャルスキャン ビニング ビニング・パーシャル・フルスキャン、 ビニング 1/2 パーシャルスキャン ビニング 1/4 パーシャルスキャン ビニング任意パーシャルスキャン
	垂直周波数 (フレームレート)	16 Hz
	水平周波数	33.264 kHz
	画素周波数	64 MHz
	S/N 比 (標準偏差)	8 ビット出力時 ≤ 4 Digit (Gain 0 dB)
		10 ビット出力時 ≤ 15 Digit (Gain 0 dB)
		12 ビット出力時 ≤ 60 Digit (Gain 0 dB)
	最低被写体照度	0.24 Lux at F1.2
	同期方式	内部同期
	映像出力フォーマット	8 / 10 / 12 bit Raw Data (Base コンフィグレーション)
	タップ数	2 タップ (1X2-1Y)
	露光時間	OFF, 1/8 ~ 1/209,000 秒 (任意 H and CLK 単位)
	ゲイン	0 ~ 18.309 dB
	ガンマ特性	1.0
	電源	入力電圧 DC 12V $\pm$ 10%
		消費電力 4.0W 以下
	動作モード	フリーラン (連続吐き出し) エッジプリセット・トリガ (V リセット, ノンリセット) パルス幅トリガ (V リセット, ノンリセット)
	通信機能	RS232 準拠 (カメラリンクコネクタ経由)

型番		FV-L500B1
機構仕様	外形寸法	35 (W) x 35 (H) x 30.2 (D) mm * マウント・コネクタ含まず (35 (W) x 35 (H) x 40.7 (D) mm * コネクタ含まず)
	光学フィルタ	IR カットフィルタ無
	材質	アルミ
	レンズマウント	C マウント
	外部接続コネクタ	カメラリンクコネクタ: ミニチュアコネクタ (SDR) 入出力信号コネクタ: HR10A-7R-6PB (ヒロセ製)相当
	質量	約 80 g
環境仕様	動作温度	-5 to 40°C
	保存温度	-30 to 65°C
	耐振動	20 Hz ~ 200 Hz ~ 20 Hz (5 分 / サイクル), 加速度 10 G, 各方向 30 分 (6 サイクル)
	耐衝撃	加速度 38 G, 6 ms (正弦半波), 各方向 3 回
	規格	EMS: EN61000-6-2, EMI: EN55022 (Class B), FCC PART15 subpart B classA
	規制科学物質対応	RoHS 対応

2.1. 分光感度特性



3 外部接続コネクタ仕様



3.1. カメラリンクコネクタ

3M 製 SDR 相当品

本製品はPoCLタイプです。

カメラリンクケーブル及びフレームグラバードが、PoCL対応品の場合、フレームグラバードより電源供給されます。この場合、電源・入出力信号コネクタから電源を供給しないで下さい。

フレームグラバードが、PoCL非対応の場合、電源（12Vdc）は電源・入出力信号コネクタより供給して下さい。

ピンアサイン

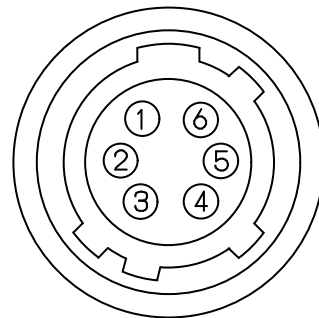
ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	+12V	14	GND
2	X0-	15	X0+
3	X1-	16	X1+
4	X2-	17	X2+
5	Xclk-	18	Xclk+
6	X3-	19	X3+
7	SerTC+	20	SerTC-
8	SerTFG-	21	SerTFG+
9	CC1-(TRG)	22	CC1+(TRG)
10	CC2+	23	CC2-
11	CC3-	24	CC3+
12	CC4+	25	CC4-
13	GND	26	+12V

3.2. 電源・入出力信号コネクタ

- HR10A-7R-6PB（ヒロセ電機）相当品
- 電源（12Vdc）入力、入出力信号のためのコネクタです。
- ケーブル側は HR10A-7P-6S（ヒロセ電機）相当品を使用下さい。

ピンアサイン

ピン番号	信号名	IN / OUT	信号電圧		
				Low 電圧	High 電圧
1	GND	IN	0V		
2	I/O-1	IN/OUT	IN	0 to +0.99V	+2.3 to +3.3V
			OUT	0V	+3.3V
3	I/O-2	OUT	OUT	0V	+3.3V
4	I/O-3	OUT	OUT	0V	+3.3V
5	I/O-4	OUT	OUT	0V	+3.3V
6	+12Vdc	IN	+12Vdc		



- 通信を使用しカメラの設定を変更することにより、電源・入出力信号コネクタの入出力信号を変更できます。
- トリガ信号は、通信を使用しカメラの設定を変更することにより、カメラリンクコネクタ（CC1）若しくは電源・入出力信号コネクタ（No.2）から入力できます。

入出力信号パターン

	コマンド番号	HR10A-7R-6PB (ヒロセ電機)			
	F0H[3..0]	No.2 ピン	No.3 ピン	No.4 ピン	No.5 ピン
		I/O-1 (SP4)	I/O-2 (SP3)	I/O-3 (SP2)	I/O-4 (SP1)
設定 0 (初期設定)	0H	IN/TRG	N/A	N/A	OUT/TRG
設定 1	1H	For Test Use Only			
設定 2	2H	OUT/CC4	OUT/CC3	OUT/CC2	OUT/CC1
設定 3	3H	OUT/FVAL	OUT/XSG	OUT/XSUB	OUT/CC1
設定 4	4H	OUT/FVAL	OUT/LVAL	OUT/右映像信号 (最上位ビット)	OUT/左映像信号 (最上位ビット)
設定 5	5H	OUT/XHD (正極性)	OUT/EXPDUR (露光時間)	OUT/TRG	OUT/CC1
設定 6	6H	OUT/VD	N/A	N/A	OUT/HD
設定不可	7H-FH	For Test Use Only			

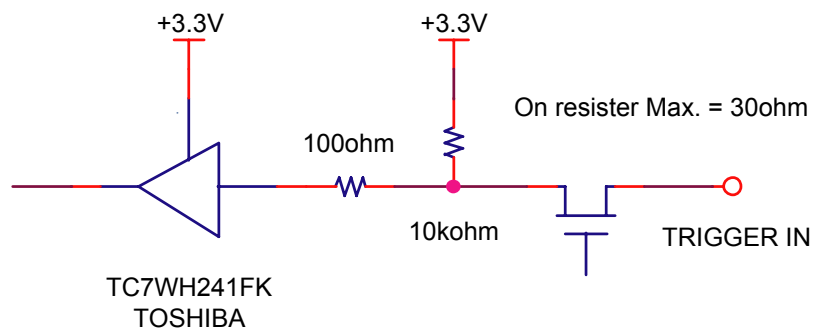
注 1. 出力トリガ信号は、入力トリガ信号に対して下記の信号遅延が発生します。

30CLK (Approximately 470 nseconds)

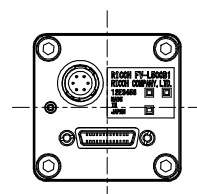
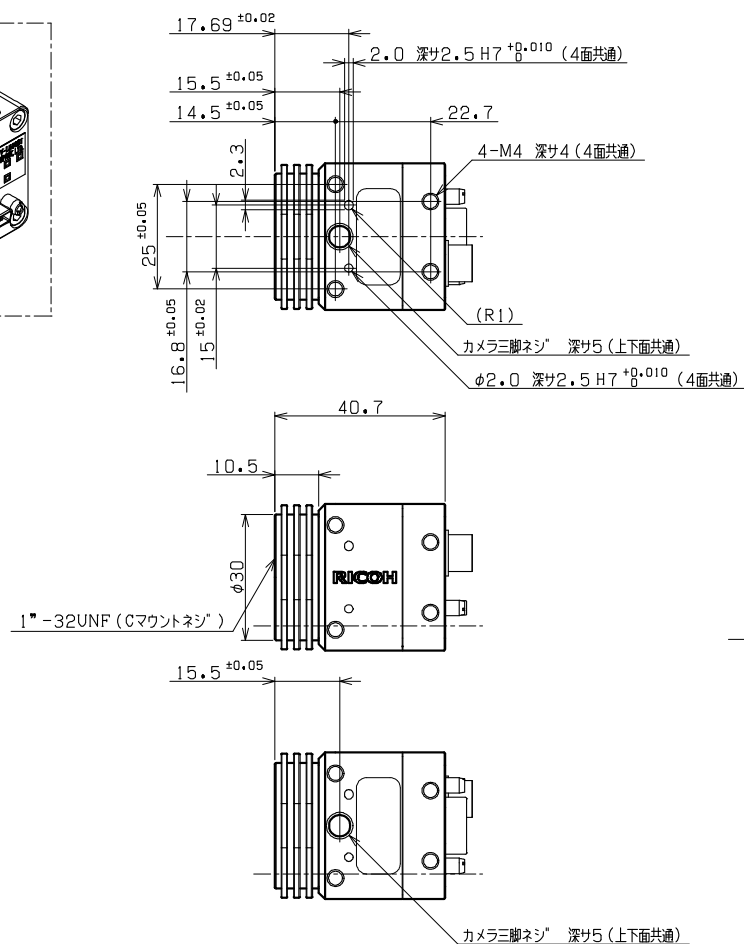
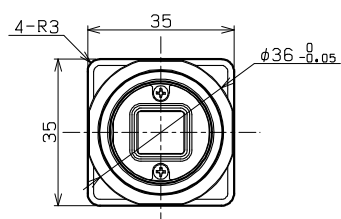
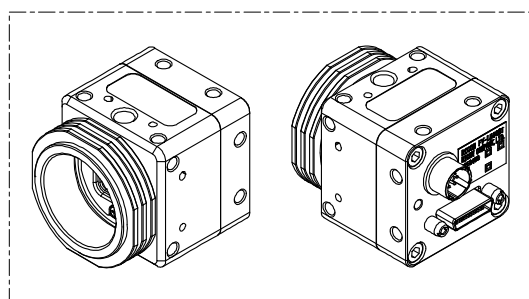
注 2. 入出力信号コネクタからトリガ信号の入力を行う場合は、12H.5 の設定を変更する必要があります。

注 3. 露光時間は、露光中 High の状態となります。

3.3. 入力端子等価回路



4 外形寸法図



単位 : mm

5 更新履歴

Rev.	更新年月日	更新内容	備考
1.00	2012/05/23	● 新規発行	
1.01	2012/06/13	● 更新 入出力信号コネクタ ピンアサイン表、IO 機能選択表修正	
1.02	2012/06/15	● 更新 電源・入出力信号コネクタ 記載事項修正 外観図	
1.03	2012/07/12	● 更新 タイトル 外観図	
1.04	2012/09/27	● 更新 電源・入力信号コネクタからの電源供給に対応	

株式会社 リコー

〒222-8530

神奈川県横浜市港北区新横浜3-2-3

TEL 045(477)1551 FAX 045(477)1866

URL http://www.ricoh.co.jp/fa_security/