

仕様書	検認		作成	水戸	2022/10/28
-----	----	--	----	----	------------

お客様：_____

検 印	照 査	担 当

近赤外線カメラ

NIR640SN-CLL

仕様書

株式会社ビジョンセンシング

検 印	照 査	作 成
		

NIR640SN-CLL カメラ仕様書	1/10	.
	V712-019	Vision Sensing Co. Ltd

Vision Sensing

仕様書	検認		作成	水戸	2022/10/28
-----	----	--	----	----	------------

1. 最初に

この度は、弊社近赤外線カメラ NIR640SN-CLL をお買い上げ頂き有難うございます。この取扱説明書お読み頂き御使用頂きますようお願い致します。不明点は、弊社営業担当者又は、下記までお問合せをお願い致します。

株式会社ビジョンセンシング

〒530-0036 大阪府大阪市北区与力町 1 - 5 与力町パークビル 5 F

[TEL:06-4800-0151](tel:06-4800-0151)

FAX:06-4800-0152

[Mailto:info@vision-sensing.jp](mailto:info@vision-sensing.jp)

[http:// www.vision-sensing.jp/contact.html](http://www.vision-sensing.jp/contact.html)

からお問合せをお願い致します。

2. 安全にお使いいただくために

⚠警告 下記の警告を怠ると、火災・感電等、重大な事故の原因となります

- ① 本製品の分解・改造はしないでください
分解・改造された場合、弊社のサポート対象外となります。
- ② 高度な信頼性を必要とする業務での使用はしないでください
本製品は、医療機器、原子力設備や機器航空宇宙機器、輸送設備や機器等、人命にかかわる設備や機器としての使用またはこれらに組み込んだの使用は意図されておりません。

⚠注意 下記の注意を怠ると、当該製品自身、またはその他の使用者などの財産に損害が生じる危険性があります。

- ① 動作保管温度範囲-10℃～+50℃を超えてのご使用・保守はしないでください。
- ② 太陽光やレーザー光線などの強い光の撮影はしないでください。
センサに損傷を与える恐れがあります。
電源を切った状態でも、こうした強い光による露光は避けてください。
- ③ 本製品の許可なき輸出はしないでください。
本製品は、輸出貿易管理令別表第 1 の第 10 項(2) に該当するリスト規制品となります。
※赤外線カメラを日本国外に輸出する際には、外国為替及び外国貿易法に基づき経済産業省の輸出許可が必要です。関連の法規を遵守し、正規の手続きを行ってください。
また、赤外線カメラのエンドユーザについて記録を保管し、弊社からの要請により開示できるようにしてください。

上記の警告・注意を怠ってご使用された場合、ご使用者が被ったいかなる損害についても、弊社は責任を負いかねます。

NIR640SN-CLL カメラ仕様書	2/10	.
	V712-019	Vision Sensing Co. Ltd

仕様書	検認		作成	水戸	2022/10/28
-----	----	--	----	----	------------

3. カメラ本体納品物

- ① カメラ本体：NIRCam-640SN 1 台
- ② 電源モジュール（メガネケーブル付） 1 式
- ③ 電源ケーブル 1 本

レンズは、別途ご発注が無い場合は、付属されません。



同 梱 物

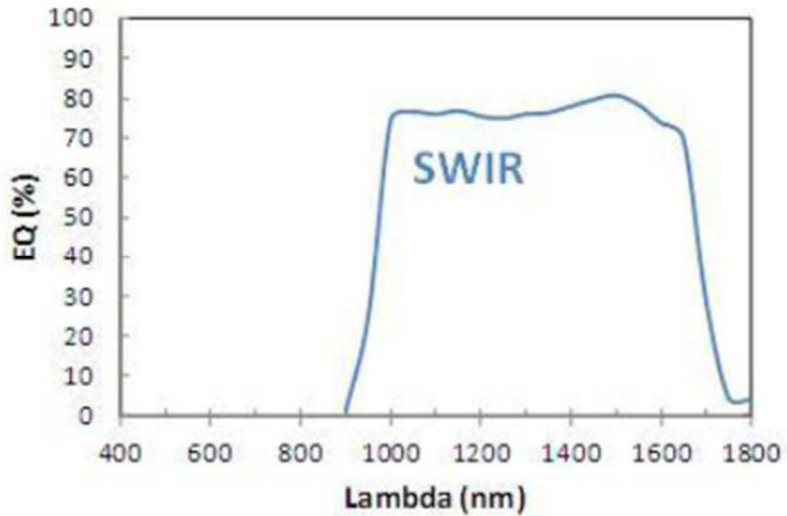


NIR640SN-CLL カメラ仕様書	3/10	.
	V712-019	Vision Sensing Co. Ltd

仕様書	検認	作成	水戸	2022/10/28
-----	----	----	----	------------

4. 仕様

① カメラ仕様

項目	仕様
実装センサー	Sofradir 社 SNAKE InGaAs センサー
ピクセル数	640 × 512
ピクセルサイズ	15 μm × 15 μm
センサーサイズ	9.6 mm × 7.68 mm 対角 12.3 mm (1/2inch)
感度波長	0.9 μm ~ 1.7 μm (1.0 μm ~ 1.6 μm : 70%以上)
量子効率 (QE)	 The graph shows the Quantum Efficiency (QE) in percentage on the y-axis (0 to 100) against the wavelength (Lambda) in nanometers (nm) on the x-axis (400 to 1800). The curve, labeled 'SWIR', starts at 0% at 900 nm, rises to a plateau of about 80% between 1000 nm and 1500 nm, and then falls back to 0% by 1800 nm.
フレームレート	1 ~ 98 フレーム/秒
暗電流 (Dark Current)	TYP:30fA (f=10 ⁻¹⁵) 0.2V Detector bias (<100fA)
Charge handling capacity	43x10 ³ e ⁻ -(高感度)/120x10 ³ e ⁻ -(中感度)/1.44x10 ⁶ e ⁻ -(低感度)
読み出しモード	IWR : 露光時間中に 1 フレーム手前画像読出モード ITR : 露光時間後にそのフレームを画像読出モード (自動切換)
低感度画素	<0.1%(最大 328 ビット/セル) 感度偏差が平均感度より ±30%以上 露光時間 : 100us の時

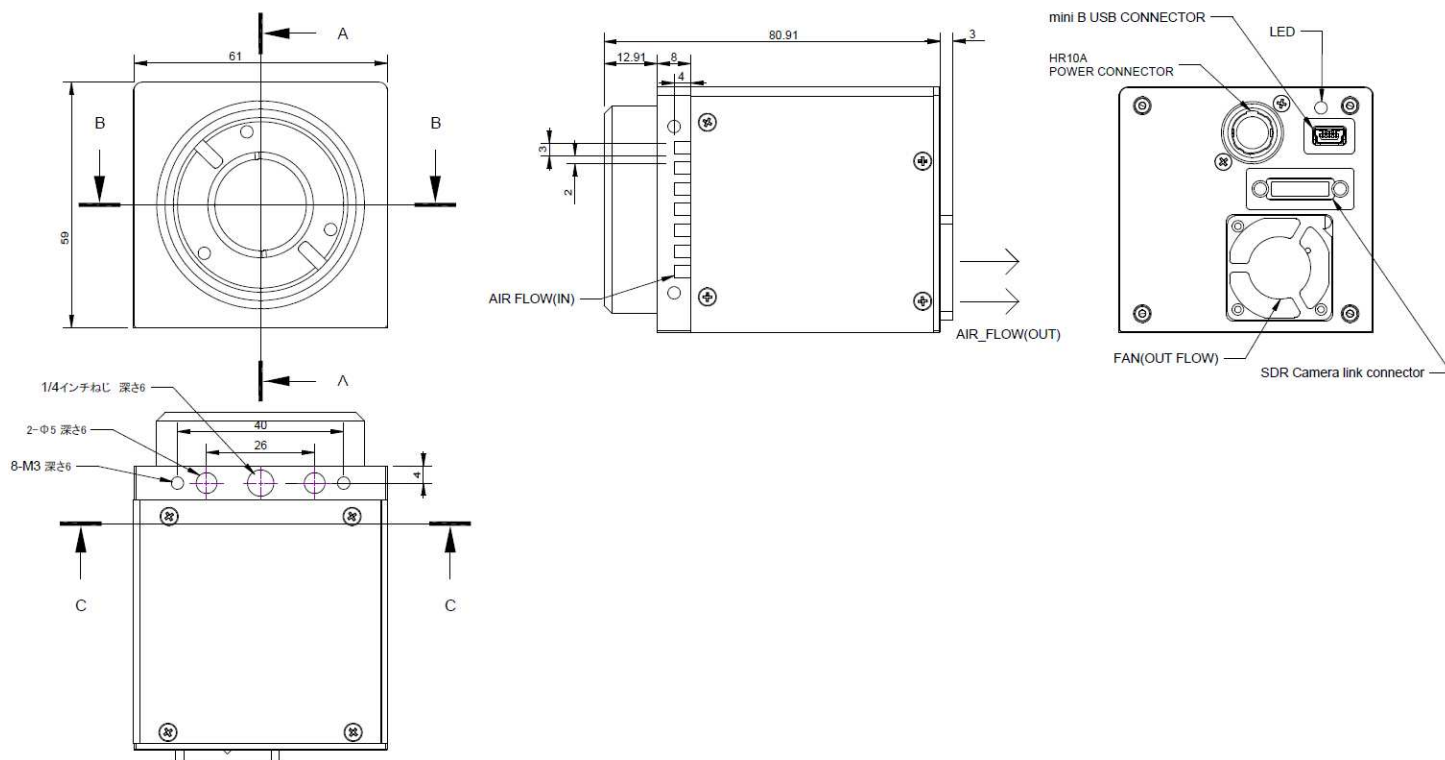
NIR640SN-CLL カメラ仕様書	4/10	.
	V712-019	Vision Sensing Co. Ltd

仕様書	検認		作成	水戸	2022/10/28
-----	----	--	----	----	------------

項目	仕様																		
クラスター不良	欠陥画素のかたまり ・イメージ端は <table><tr><th>Cluster size</th><th>Central 320x256</th><th>Outside central 320x256</th></tr><tr><td>2 to 6</td><td>Not Specified</td><td>N/A</td></tr><tr><td>7 to 12</td><td>$X \leq 6$</td><td>Y such that $X+Y \leq 6$</td></tr><tr><td>13 to 19</td><td>0</td><td>≤ 2</td></tr><tr><td>20 to 35</td><td>0</td><td>≤ 1</td></tr><tr><td>> 35</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>	Cluster size	Central 320x256	Outside central 320x256	2 to 6	Not Specified	N/A	7 to 12	$X \leq 6$	Y such that $X+Y \leq 6$	13 to 19	0	≤ 2	20 to 35	0	≤ 1	> 35	0	0
Cluster size	Central 320x256	Outside central 320x256																	
2 to 6	Not Specified	N/A																	
7 to 12	$X \leq 6$	Y such that $X+Y \leq 6$																	
13 to 19	0	≤ 2																	
20 to 35	0	≤ 1																	
> 35	0	0																	
TEC	1 段タイプ内蔵 最大パワー：8.5W 環境温度の－3 5℃程度まで																		
A/D分解能	1 6 bit																		
露光時間	1us～900ms で可変（上限はフレームレート設定値により変わります）																		
光学フィルタ	25.4mm 径のフィルタ装着可能(レンズ・センサー間に挿入)																		
画像出力インタフェース	CameraLink Base Configuration（下記通信仕様参照）																		
制御用インタフェース	RS-232C（CameraLink 経由）																		
ディフェクト補正	ディフェクトピクセル周辺から 1 ピクセルの輝度レベルを計算を行います。9. 不良画素補正を参照のこと																		
画素間補正	3 分割線径補正（事前のフレームレート・露光時間によって決定） 最大 2 4 種類の条件を保存可能																		
電源・消費電力	DC12V±1V 消費電力:20W(MAX)																		
使用温度	-0～+40℃（結露なきこと）(Option -10℃～50℃)																		
保存温度	-25～+60℃（結露なきこと）																		
外部トリガー	フレーム同期・非同期トリガ撮像可能																		
レンズマウント	標準：C マウント及び M42 マウント兼用																		
寸法	W61mm × H59mm × D81mm（レンズ含まず）																		

NIR640SN-CLL カメラ仕様書	5/10	.
	V712-019	Vision Sensing Co. Ltd

② カメラ寸法図



5. コネクタ

① CameraLink コネクタ

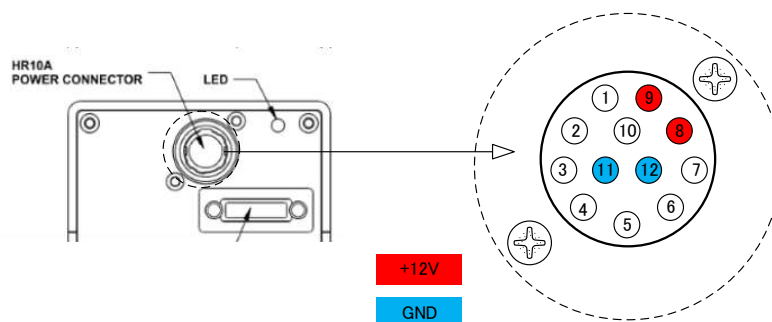
SDR コネクタ (カメラ側)

POCL 非対応

② 電源コネクタ

型式: HR10A-10R-12PB (CAMERALINK, USB 共通)

- ・電源 12V カメラ電源供給
- ・外部入力 2ch・・・外部トリガ入力 1ch, 未使用 1ch
- ・外部出力 2ch・・・未使用



NIR640SN-CLL カメラ仕様書	6/10	.
	V712-019	Vision Sensing Co. Ltd

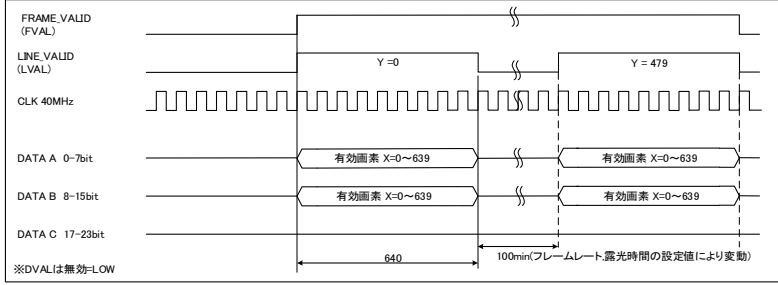
仕様書	検認	作成	水戸	2022/10/28
-----	----	----	----	------------

ピンNo.	名称	備考
1	IN0	External Trigger +
2	IN1_COM	Not Connection
3	IN1	Not Connection
4	OUT1	Not Connection
5	OUT1_COM	Not Connection
6	OUT0	Not Connection
7	OUT0_COM	Not Connection
8	+12V	POWER +12V
9	+12V	POWER +12V
10	IN0_COM	External Trigger COM
11	GND	GROUND
12	GND	GROUND

ピン割当表

6. 通信仕様

① 画像通信 (CameraLink)

項目	通信仕様
通信方法	CameraLink Base Configuration
クロック周波数	5 4 MHz
TAP 数	1 TAP
Bit 数	16,14,12,10,8bit
制御	FVAL,LVAL,CLK (DVAL は、未使用。常に'0')
通信タイミング図	 LVAL 間は、100Clock が最低値で、露光時間・フレームレートで変化します。

NIR640SN-CLL カメラ仕様書	7/10	.
	V712-019	Vision Sensing Co. Ltd

仕様書	検認		作成	水戸	2022/10/28
-----	----	--	----	----	------------

② 制御通信 (CameraLink シリアル通信)

項目	通信仕様
通信方法	UART 調歩同期式シリアル通信 全二重通信
ボーレート	1 1 5, 2 0 0 b p s
データ長	8 ビット
ストップレングス	1 ビット
パリティ	無し

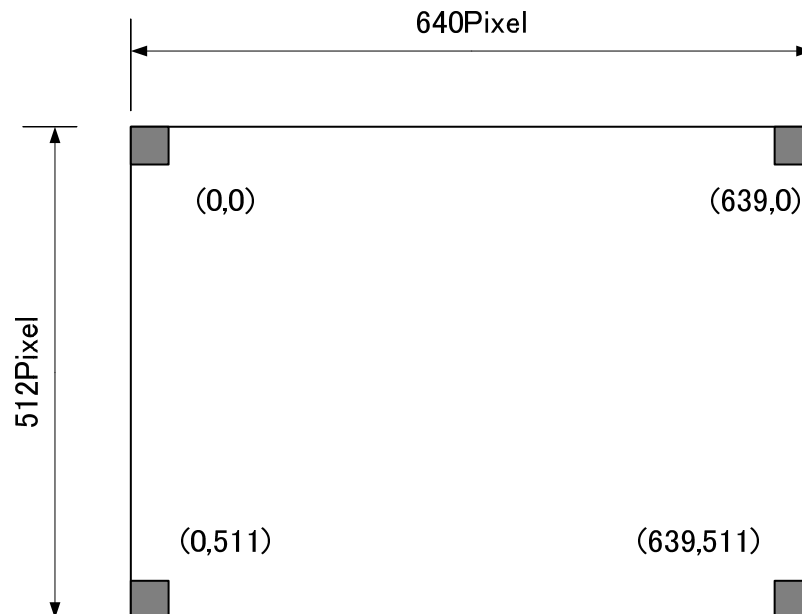
③ 実績グラバード及びソフトウェア

- ・ iPORT PT-1000-CL (Preola 社) ソフトウェア : eBus Player
- ・ Xcelera-CL LX1Base (TELEDYNE DALSA 社) ソフトウェア : Sapera
- ・ Xcelera-CL PX4 Full (TELEDYNE DALSA 社) ソフトウェア : Sapera

CameraLink 通信に準拠のため、他グラバードに接続可能です。不明な点は、弊社までご連絡願います。有償になりますが、カメラファイルの作成等も行います。その場合は、グラバードとソフトウェアの貸出をお願い致します。

7. 画像位置定義と画像出力方向

① 画像位置定義



画像は、画面左上座標を (0, 0) とし画面右上座標を (6 3 9, 0)、画面左下 (0、5 1 1)、画面右下 (6 3 9, 5 1 1) とする。(0 からを開始とします。)

NIR640SN-CLL カメラ仕様書	8/10	.
	V712-019	Vision Sensing Co. Ltd

仕様書	検認		作成	水戸	2022/10/28
-----	----	--	----	----	------------

② 画像出力方向

センサー読み出し方向を変更しない限り、

1ライン目 (0, 0)・・・(639, 0)

2ライン目 (0, 1)・・・(639, 1)

3ライン目 (0, 2)・・・(639, 2)

4ライン目 (0, 3)・・・(639, 3)

5ライン目 (0, 4)・・・(639, 4)

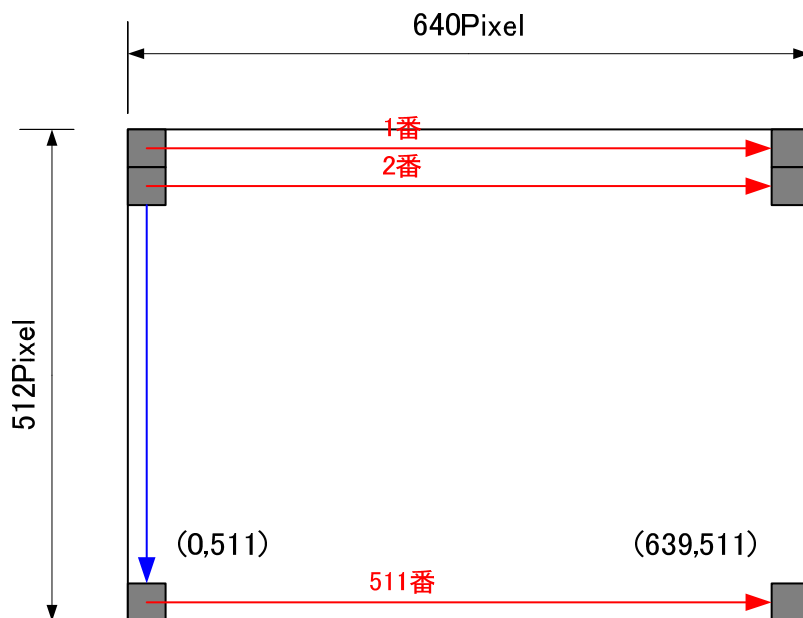
.

.

.

511ライン目 (0, 510)・・・(639, 510)

512ライン目 (0, 511)・・・(639, 511)



NIR640SN-CLL カメラ仕様書	9/10	.
	V712-019	Vision Sensing Co. Ltd

仕様書	検認		作成	水戸	2022/10/28
-----	----	--	----	----	------------

改定記録

副番	内 容	改 定 日	改 定 者
1	初版	2022/06/06	水戸

NIR640SN-CLL カメラ仕様書	10/10	.
	V712-019	Vision Sensing Co. Ltd