

iDule

製品カタログ

2018年6月

●会社概要

会社名：株式会社アイジュール
英語表記 iDule Corporation



所在地：〒277-0133
千葉県市川市行徳駅前2-17-2 T.NKビル 4F

設立：2012年8月1日

資本金：3100万円

代表者：黒澤 智明

業内容：電子機器、光学機器、伝送機器、計測機器、画像機器の部品及びシステムの製造販売、監視機器、検査機器の部品及びシステムの製造販売

事業理念：株式会社アイジュールは先端技術による画像モジュールで、未来を拓き社会に貢献します

●標準ラインナップ

当社ではマシンビジョンのデファクトスタンダードであるCamera Link™ I/F対応カメラをVGAから50M画素まで全機種で提供しております。今後ますます高速化になるイメージセンサに必須となる信頼性の高い高速伝送として光I/F仕様のカメラや組み込み用途に最適な小型GS(グローバルシャッタ)カメラなどを提供しております。

●カスタム対応 / 特注対応

当社では標準品の仕様変更や、お客様の要求仕様での新規設計をお引き受けいたしております。お気軽にご相談下さい。

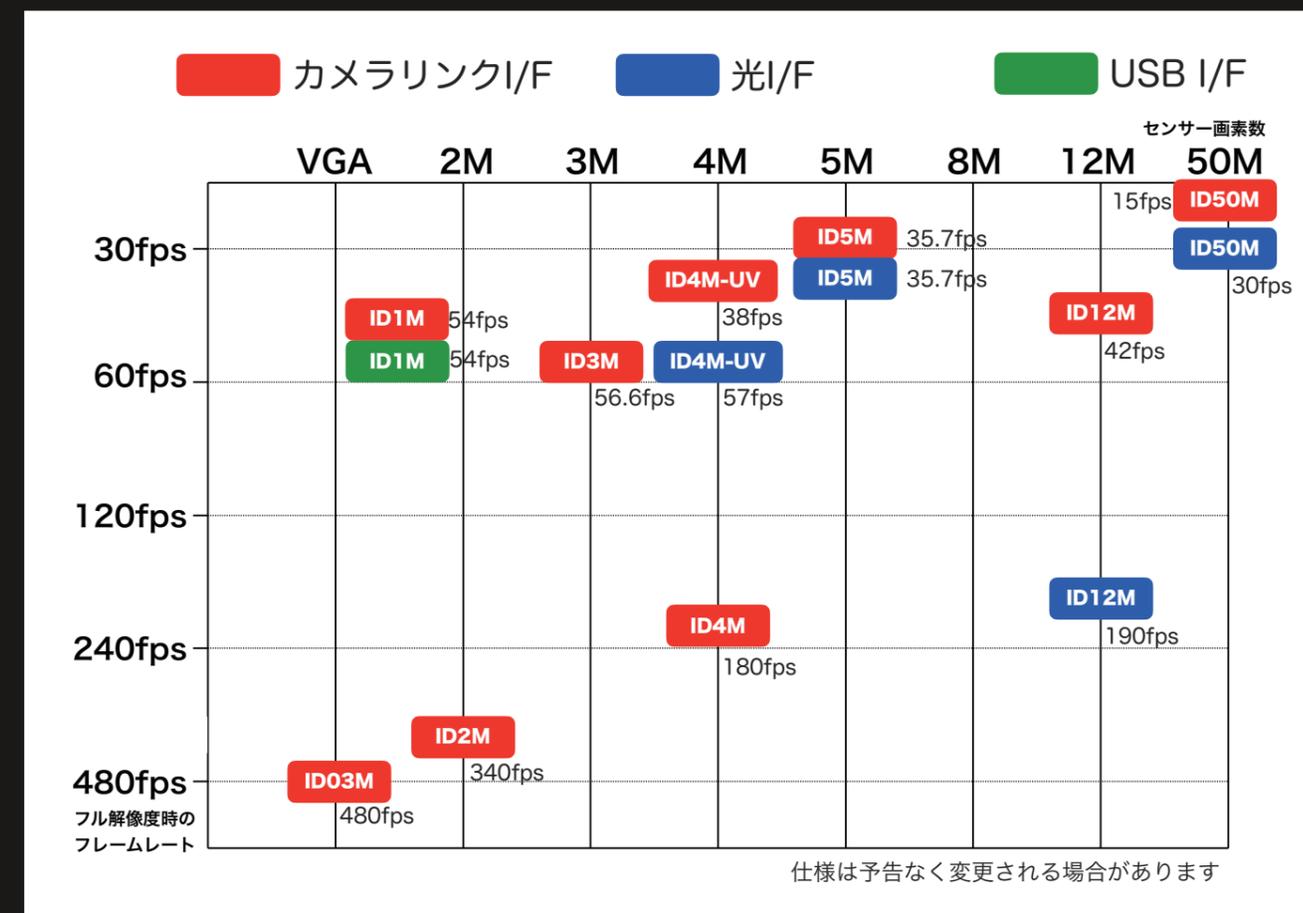


写真：リジットフレキ基板の採用で小型化



写真：ヘッド分離で小型化 VGA@480fps

●カメララインナップ 画素数・フレームレート比較表



●カメララインナップ レンズマウント



1/3 1.2M M12 1/3 VGA NF mount 2/3 5M C mount APS-like 12M M42 mount Over35mm 48M M58 mount

◆VGA

CMOSIS社高速VGAセンサーを採用した当社のVGAカメラはボードタイプからPoCLまで各種取りそろえております。お客様のカメラ取付スペースや必要なフレームレートで選択することが可能です。



ID03MB-CLL

ID03MB-LV

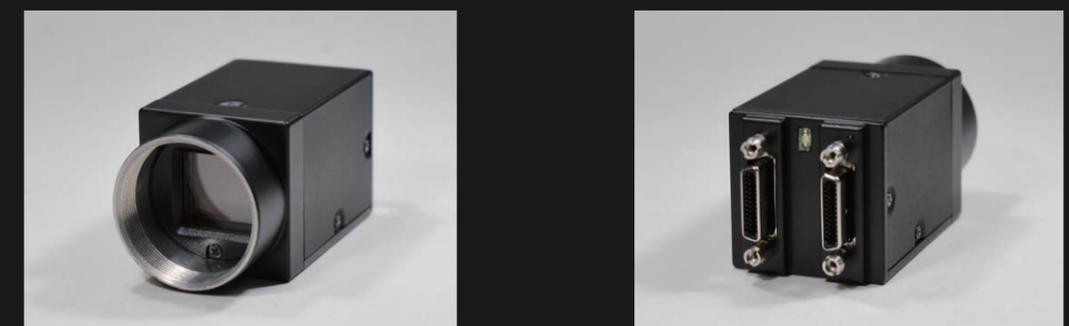
ID03MB-CL

型 式	PoCL Liteタイプ ID03MB-CLL(モノクロ) ID03MC-CLL(カラー)	ボードタイプ ID03MB-LV(モノクロ) ID03MC-LV(カラー)	PoCLタイプ ID03MB-CL(モノクロ) ID03MC-CL(カラー)
出カインターフェース	PoCL Lite	Camera Link相当 LVDS信号	Camera Link or PoCL Base
イメージセンサ	グローバルシャッタ CMOSIS社 CMV300		
イメージサークル	1/3インチ Φ6.003mmサイズ		
画素セルサイズ	7.4μm x 7.4μm		
映像出力	有効画素640(H) x 484(V)		
出カクロック	40MHz	80MHz	
分解能	モノクロ / Rawカラー 10bit	モノクロ 8/10bit、Rawカラー 8/10bit	
フレームレート (垂直ライン数変更で高速化可能)	最大122.34fps	最大480fps	
ゲイン設定	0~+18db	0~+12db	
シャッター速度可変範囲	off~1/10,000s	off~1/40,000s	
パーシャルスキャン	ROI : 8 area		
トリガーモード	固定シャッタートリガーモード、パルス幅シャッタートリガーモード		
信号出力方式	PoCL Lite	LVDS信号	Camera Link Base 2TAP
信号出力コネクタ	PoCL Lite SDR14pin	FCC 40pinコネクタ	Camera Link SDR26pin
レンズマウント	NFマウント、M10.5	Cマウント	
電源/外部トリガ入力	PoCL Liteコネクタ	FCC 40pinコネクタ	ヒコセ12pin or PoCL
電源電圧	DC12V±10%	DC5V±10%	DC12V±10%
消費電力	Typ. 2.0W	max. 2.5W以下	
サイズ(突起部含まず)	21.5 x 21.5 x 21.5mm	40 x 50 x 19.3mm	29 x 29 x 43mm
重量	17g	20g	70g
使用環境条件	温度 -5~+45°C 湿度 20~85%RH 但し結露しないこと		

仕様は予告なく変更される場合があります

◆200万画素(2M) 400万画素(4M)

ID2Mシリーズは200万画素(2Mpixel)、ID4Mシリーズは400万画素(4Mpixel)のCMOSIS社高速CMOSセンサーを採用したCamera Link™ I/F対応カメラです。高速なフレームレートが要求される検査アプリケーションにご利用下さい。



ID4MB-CL

ID4MB-CL背面

型 式	CMOSIS 200万画素(2M) ID2MB-CL(モノクロ) ID2MC-CL(カラー) ID2MB-CLD(10TAP モノクロ) ID2MC-CLD(10TAP カラー) ID2MB-CLIR(近赤外) ID2MB-CLDIR(10TAP 近赤外)	CMOSIS 400万画素(4M) ID4MB-CL(モノクロ) ID4MC-CL(カラー) ID4MB-CLD(10TAP モノクロ) ID4MC-CLD(10TAP カラー) ID4MB-CLIR(近赤外) ID4MB-CLDIR(10TAP 近赤外)
出カインターフェース	PoCL Full(8TAP) / Deca(10TAP)	
イメージセンサ	グローバルシャッタ CMOSIS CMV2000	グローバルシャッタ CMOSIS CMV4000
イメージサークル	2/3インチ Φ12.755mmサイズ	1インチ Φ15.93mmサイズ
画素セルサイズ	5.5μm x 5.5μm	
映像出力	有効画素2,048(H) x 1,088(V)	有効画素2,048(H) x 2,048(V)
ピクセルクロック	80MHz	
分解能	モノクロ or Rawカラー 8/10bit	
フレームレート (垂直ライン数変更で高速化可能)	2TAP 2K x 1K @70fps 3TAP 2K x 1K @105fps 4TAP 2K x 1K @140fps 8TAP 2K x 1K @280fps 10TAP 2K x 1K @340fps	2TAP 2K x 2K @38fps 3TAP 2K x 2K @56fps 4TAP 2K x 2K @75fps 8TAP 2K x 2K @150fps 10TAP 2K x 2K @180fps
ゲイン設定	0~+12db	
シャッター速度可変範囲	off~1/50,000s	
パーシャルスキャン	ROI : 8 area	
トリガーモード	固定シャッタートリガーモード、パルス幅シャッタートリガーモード	
信号出力方式	PoCL Base / Medium / Full / Deca	
信号出力コネクタ	PoCL SDR26pin 2ch	
対応キャプチャボード	各社PoCL対応ボード	
対応ケーブル	PoCL SDR26pinケーブル	
レンズマウント	Cマウント	
電源/外部トリガ入力	PoCL	
電源電圧	DC12V±10%	
消費電力	max. 2.5W以下	
サイズ(突起部含まず)	29mm x 29mm x 43mm	
重量	75g	
使用環境条件	温度 -5~+45°C 湿度 20~85%RH 但し結露しないこと	

仕様は予告なく変更される場合があります

◆300万画素(3M) 500万画素(5M)

Pregius

ID3Mシリーズは300万画素(3Mpixel)、ID5Mシリーズは500万画素(5Mpixel)のSONY Pregiusセンサーを採用したCamera Link™ I/F対応カメラで分解能12bitの映像出力が可能なカメラです。



ID5MB-CL



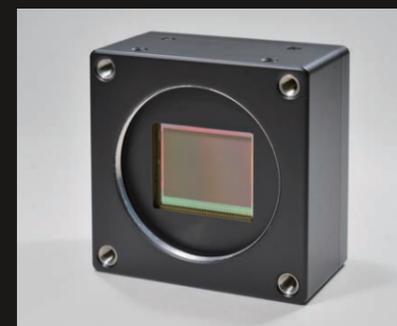
ID5MB-CL背面

型 式	SONY 300万画素(3M) ID3MB-CL(モノクロ) ID3MC-CL(カラー)	SONY 500万画素(5M) ID5MB-CL(モノクロ) ID5MC-CL(カラー)
出力インターフェース	Camera Link Base or PoCL Base	
イメージセンサ	グローバルシャッタ SONY IMX265	グローバルシャッタ SONY IMX264
イメージサークル	1/1.8インチ Φ8.91mmサイズ	2/3インチ Φ11.09mmサイズ
画素セルサイズ	3.45μm x 3.45μm	
映像出力	有効画素2,064(H) x 1,544(V)	有効画素2,464(H) x 2,056(V)
ピクセルクロック	2TAP : 85MHz 3TAP : 66MHz(8bit only)	
分解能	モノクロ 8/10 /12bit、Rawカラー 8/10 /12bit	
フレームレート (垂直ライン数変更で高速化可能)	2TAP 2,064 x 1,544 @51.8fps 3TAP 2,064 x 1,544 @56.6fps	2TAP 2,464 x 2,056 @32.6fps 3TAP 2,464 x 2,056 @35.7fps
ゲイン設定	0~+12db	
シャッター速度可変範囲	off~1/40,000s	off~1/37,000s
パーシャルスキャン	ROI : 1 area (最小 4line)	
トリガーモード	固定シャッタートリガーモード、パルス幅シャッタートリガーモード	
信号出力方式	Camera Link Base or PoCL Base	
信号出力コネクタ	Camera Link / PoCL SDR26pin	
レンズマウント	Cマウント	
電源、外部トリガ入力	PoCL or ヒロセ12pin	
電源電圧	DC12V±10%	
消費電力	Typ. 1.5W以下 max. 1.8W以下	
サイズ(突起部含まず)	29mm x 29mm x 29mm	
重量	50g	
使用環境条件	温度 -5~+45℃ 湿度 20~85%RH 但し結露しないこと	

仕様は予告なく変更される場合があります

◆1200万画素(12M) 5000万画素(50M)

ID12Mシリーズは1200万画素(12Mpixel)、ID50Mシリーズは4,750万画素(48Mpixel)のCMOSIS社高速CMOSセンサーを採用したCamera Link™ I/F対応カメラです。大きいピクセルピッチの画素により高速で明るい映像出力が可能です。



ID12MB-CL



ID12MB-CL背面



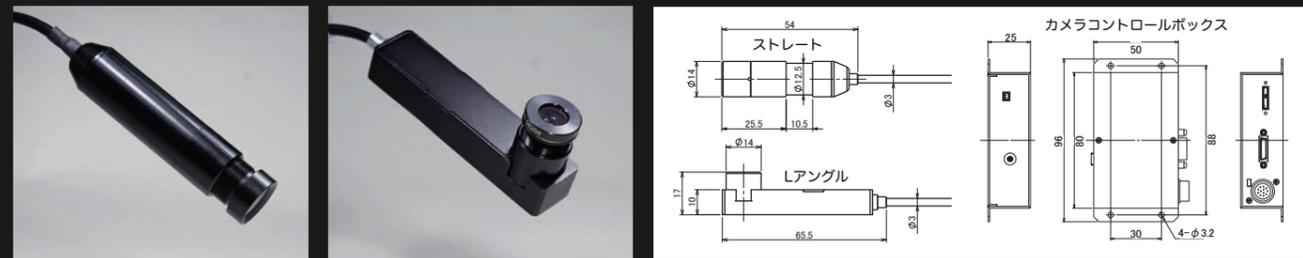
ID50MB-CL

型 式	CMOSIS 1200万画素(12M) ID12MB-CL(モノクロ) ID12MC-CL(カラー)	CMOSIS 4,750万画素(48M) ID50MB-CL(モノクロ) ID50MC-CL(カラー)
出力インターフェース	Camera Link Full or PoCL Full	
イメージセンサ	グローバルシャッタ CMOSIS CMV12000	グローバルシャッタ CMOSIS CMV50000
イメージサークル	APS-like Φ28.16mmサイズ	6.4 x 27.6mm Φ45.717mmサイズ
画素セルサイズ	5.5μm x 5.5μm	
映像出力	有効画素4,096(H) x 3,072(V)	有効画素7,920(H) x 6,004(V)
ピクセルクロック	68MHz	80MHz
分解能	モノクロ 8/10bit、Rawカラー 8/10bit	
フレームレート (垂直ライン数変更で高速化可能)	1TAP 4,096 x 3,072 @11fps 4TAP 4,096 x 3,072 @22fps 8TAP 4,096 x 3,072 @42fps	8TAP 8K x 6K @13fps 8TAP 8K(UHDTV) 8K x 4K @19fps 8TAP 6K x 6K @17fps
ゲイン設定	0~+12db(補償範囲)	
シャッター速度可変範囲	off(1/11s)~1/17,000s	off~1/37,000s
パーシャルスキャン	ROI : 32 area	
トリガーモード	固定シャッタートリガーモード、パルス幅シャッタートリガーモード	
信号出力方式	Camera Link Base / Medium / Full PoCL Base / Medium / Full	Camera Link Full or PoCL Full
信号出力コネクタ	Camera Link 2ch/ PoCL SDR26pin 2ch	
レンズマウント	M42マウント / Fマウント変換あり	M58マウント / Fマウント変換あり
電源、外部トリガ入力	PoCL or ヒロセ12pin(工場出荷時設定)	
電源電圧	DC12V±10%	
消費電力	max. 4.5W以下	max. 7.0W以下
サイズ(突起部含まず)	55mm x 55mm x 30mm	85mm x 85mm x 60mm(予定)
重量	120g	500g(予定)
使用環境条件	温度 -5~+45℃ 湿度 20~85%RH 但し結露しないこと	

仕様は予告なく変更される場合があります

◆小型GSカメラ 120万画素(1.2M)

ID1MシリーズはM12・M10.5のレンズマウントに対応する120万画素(1.2Mpixel AR135)のヘッド分離小型GSカメラです。USB3.0とCamera Link™ I/Fの2種類のカメラ出力に対応しており、CCU(カメラコントロールユニット)は2台のカメラヘッドを同期して1画像として出力する事もできますので多眼の同期撮影に便利です。Base 4ch対応のキャプチャボードでは最大8台の同期取込みが可能になります。



ID1MB-UCL(ストレート)

ID1MC-L-UCL(Lアングル)

外形寸法図

型 式	120万画素(1.2M) 1ヘッドタイプ	
	ID1MB-UCL(モノクロ)	ID1MB-L-UCL(モノクロ Lアングル)
出力インターフェース	USB3.0	Camera Link Base or PoCL Base
イメージセンサ	グローバルシャッタ Onsemi AR0135	
イメージサークル	1/3インチ φ6.0mmサイズ	
画素セルサイズ	3.75μm x 3.75μm	
映像出力	有効画素1,280(H) x 960(V)	
ピクセルクロック	72.5MHz	
分解能	モノクロ 8bit(10/12bit TBD) Rawカラー 8bit(10/12bit TBD) YUV8bit	Camera Link Base configuration モノクロ 8/10/12bit Rawカラー 8/10/12bit YUV8/10/12bit・RGB8bit
フレームレート (垂直ライン数変更で高速化可能)	1,280 x 960 @54fps 1,280 x 720 @60fps (720P) 1,280 x 480 @100fps	
ゲイン設定	0~+12db	
シャッター速度可変範囲	off~1/40,000s	
パーシャルスキャン	ROI : 1 area (最小 1line)	
トリガーモード	固定シャッタートリガーモード	
信号出力方式	USB3.0 UVC Driver対応	CameraLink Base or PoCL Base 1TAP/2TAP/3TAP
信号出力コネクタ	USB3.0 Micro Bコネクタ	Camera Link / PoCL SDR26pin
レンズマウント	M12マウント(標準)、M10.5マウント(発注時に指定可能)	
電源、外部トリガ入力	USB3.0 or ヒロセ12pin	Camera Link or ヒロセ12pin
電源電圧	DC12V±10%	
消費電力	max. 2.5W以下	
カメラヘッドサイズ	ストレート: φ14mm W 54mm Lアングル: W 65.5mm D 14mm H 10mm(マウント部17mm) CCU: W 80mm D 50mm H 25mm(突起含まず)	
ヘッドケーブル長	カメラヘッドケーブル: 標準2m(3m対応可能)	
重量	カメラヘッド 6g(レンズ・ケーブル含まず)	
使用環境条件	温度 -5~+45°C 湿度 20~85%RH 但し結露しないこと	

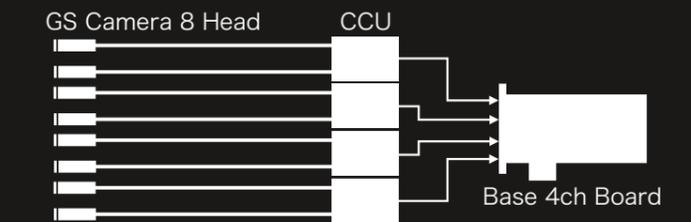
仕様は予告なく変更される場合があります

◆USB3.0接続 最大2ヘッド



ID1Mx-UCL

◆Camera Link接続 最大8ヘッド



ID1Mxx2-UCL

型 式	120万画素(1.2M) 2ヘッドタイプ	
	ID1MBx2-UCL(モノクロ)	ID1MBx2-L-UCL(モノクロ Lアングル)
出力インターフェース	USB3.0	Camera Link Base or PoCL Base
イメージセンサ	グローバルシャッタ Onsemi AR0135 x 2ヘッド	
イメージサークル	1/3インチ φ6.0mmサイズ	
画素セルサイズ	3.75μm x 3.75μm	
映像出力	2ヘッド同期 有効画素2,560(H) x 960(V)	
ピクセルクロック	72.5MHz	
分解能	モノクロ 8bit Rawカラー 8bit YUV8bit	Camera Link Base 2TAP モノクロ 8/10/12bit Rawカラー 8/10/12bit
フレームレート (垂直ライン数変更で高速化可能)	2,560 x 960 @54fps 2,560 x 720 @60fps 2,560 x 480 @100fps	
ゲイン設定	0~+12db	
シャッター速度可変範囲	off~1/40,000s	
パーシャルスキャン	ROI : 1 area (最小 4line)	
トリガーモード	固定シャッタートリガーモード	
信号出力方式	USB3.0 UVC Driver対応	CameraLink Base or PoCL Base 2TAP
信号出力コネクタ	USB3.0 Micro Bコネクタ	Camera Link / PoCL SDR26pin
レンズマウント	M12マウント(標準)、M10.5マウント(発注時に指定可能)	
電源、外部トリガ入力	ヒロセ12pin	Camera Link or ヒロセ12pin
電源電圧	DC12V±10%	
消費電力	max. 2.5W以下	
カメラヘッドサイズ	ストレート: φ14mm W 54mm x 2ヘッド Lアングル: W 65.5mm D 14mm H 10mm(マウント部17mm) x 2ヘッド CCU: W 80mm D 50mm H 25mm(突起含まず)	
ヘッドケーブル長	カメラヘッドケーブル: 標準2m(3m対応可能)	
重量	カメラヘッド 6g(レンズ・ケーブル含まず) x 2ヘッド	
使用環境条件	温度 -5~+45°C 湿度 20~85%RH 但し結露しないこと	

仕様は予告なく変更される場合があります

◆500万画素(5M)

ID5Mシリーズは500万画素(5Mpixel)のSONY Pregius CMOSセンサーを搭載し5M画素@35.7fps出力のCマウント対応カメラです。光インターフェースを使用することにより長い距離の伝送と高速取込時においても画像の取りこぼしのない安定した動作が可能になります。



ID5MB-OPT



ID5MB-OPT背面

型 式	SONY 500万画素(5M)	
	ID5MB-OPT(モノクロ)	ID5MC-OPT(カラー)
出力インターフェース	光ファイバーインターフェース Opt-C:Linkプロトコル	
イメージセンサ	グローバルシャッタ SONY IMX264	
イメージサークル	2/3インチ Φ11.0114mmサイズ	
画素セルサイズ	3.45μm x 3.45μm	
映像出力	有効画素2,464(H) x 2,056(V)	
ピクセルクロック	61.875MHz	
分解能	モノクロ or Rawカラー 8bit (10-12bit TBD.)	
フレームレート (垂直ライン数変更で高速化可能)	5M 2064 x 2056 @35.7fps	
ゲイン設定	0~+12db	
シャッター速度可変範囲	off~1/75,000s	
パーシャルスキャン	ROI : 1 area (最小 4line)	
トリガーモード	固定シャッタートリガーモード、パルス幅シャッタートリガーモード	
光インターフェース	1Lane	
信号出力	6.25Gbps x 1ch	
信号出力コネクタ	Dual LC Multi Mode 1ch	
対応キャプチャボード	Opt-C:Linkボード IF.HOTARUボード予定	
対応ケーブル	Dual LC Multi Modeケーブル 最大150m	
レンズマウント	Cマウント	
電源・外部トリガ入力	ヒロセ6pin	
電源電圧	DC12V±10%	
消費電力	Typ. 4.5W以下	
サイズ(突起部含まず)	29 x 29 x 46.5mm	
重量	55g	
使用環境条件	温度 -5~+45°C 湿度 20~85%RH 但し結露しないこと	

仕様は予告なく変更される場合があります

◆1,200万画素(12M)

ID12MシリーズはCMOSIS社 1200万画素(12Mpixel)高速CMOSセンサーを搭載しM42マウント・Fマウント(変換)に対応した光2ch 12M画素@93.6fps サイズ70mm角、光4ch 12M画素@190fps サイズ85mm角の高速カメラです。光インターフェースを使用することにより長い距離の伝送と高速取込時においても画像の取りこぼしのない安定した動作が可能になります。



ID12MB-OPT2



ID12MB-OPT2背面



ID12MB-HTR4



ID12MB-HTR4背面

型 式	CMOSIS 1,200万画素(12M)	
	ID12MB-OPT2(モノクロ) ID12MC-OPT2(カラー)	ID12MB-OPT4(モノクロ) ID12MC-OPT4(カラー)
出力インターフェース	光ファイバーインターフェース Opt-C:Linkプロトコル	
イメージセンサ	グローバルシャッタ CMOSIS CMV12000	
イメージサークル	APS-like Φ28.16mmサイズ	
画素セルサイズ	5.5μm x 5.5μm	
映像出力	有効画素4,096(H) x 3,072(V)	
ピクセルクロック	76.25MHz(12M設定)	
分解能	モノクロ or Rawカラー 8/10bit	
フレームレート (垂直ライン数変更で高速化可能)	12M 4K x 3K @93.6fps 4K(UHDTV) 4K x 2K @135fps	12M 4K x 3K @190fps 4K(UHDTV) 4K x 2K @270fps
ゲイン設定	0~+12db	
シャッター速度可変範囲	off~1/36,000s	
パーシャルスキャン	ROI : 32 area	
トリガーモード	固定シャッタートリガーモード、パルス幅シャッタートリガーモード	
光インターフェース	2Lane	4Lane
信号出力	6.25Gbps x 2ch	6.25Gbps x 4ch
信号出力コネクタ	Dual LC Multi Mode 2ch	Dual LC Multi Mode 4ch
対応キャプチャボード	Opt-C:Linkボード IF.HOTARUボード予定	Opt-C:Link 4lane対応ボード IF.HOTARUボード
対応ケーブル	Dual LC Multi Modeケーブル 最大150m	
レンズマウント	M42マウント (Cマウント、Fマウント変換あり)	
電源・外部トリガ入力	ヒロセ12pin	
電源電圧	DC12V±10%	
消費電力	Typ. 7.5W以下	Typ. 9.0W以下
サイズ(突起部含まず)	70 x 70 x 38mm	85mm x 85mm x 60mm
重量	335g	460g
使用環境条件	温度 -5~+45°C 湿度 20~85%RH 但し結露しないこと	

仕様は予告なく変更される場合があります

◆4,750万画素(48M)

ID50Mシリーズは4,750万画素(48Mpixel)のCMOSIS オーバー35mmフルサイズのCMOSセンサーを採用した光インターフェース Opt-C:Link対応カメラです。画像計測用に6K x 6Kの切出しや8Kスーパーハイビジョン(8K UHDTV)の7680(H) x 4320(V)出力も可能です。



ID50MB-OPT4



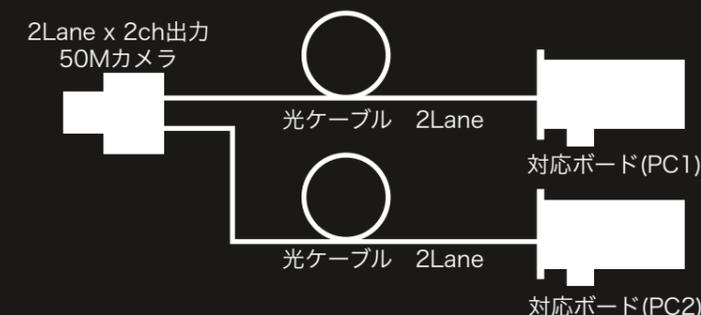
ID50MB-OPT4背面

- 【適応分野】**
 基板検査装置
 FPD検査装置
 高解像度監視
 8K映像合成
 VR・360度映像



画素3μmピッチに対応したラインカメラ用レンズを使用することで48Mのセンサー能力を最大限に発揮した収差の少ない画像撮影が可能になります。

ID50Mx-OPT2x2(光2Lane x 2chの応用例)



48M画像の高速画像処理を実現するため画像を左右に振分けてPC 2台で処理したり、画像処理と画像記録に振分けするなど、2ch出力をさまざまなアイデアでお使いください。

型 式	CMOSIS 4,750万画素(48M)	
	ID50MB-OPT2(モノクロ) ID50MC-OPT2(カラー)	ID50MB-OPT2x2(モノクロ) ID50MC-OPT2x2(カラー)
出力インターフェース	光ファイバーインターフェース Opt-C:Linkプロトコル	
イメージセンサ	グローバルシャッタ CMOSIS CMV50000	
イメージサークル	オーバー35mmフルサイズ(36.4 x 27.6mm) Φ45.717mmサイズ	
画素セルサイズ	4.6μm x 4.6μm	
映像出力	有効画素7,920(H) x 6,004(V)	
ピクセルクロック	78.4MHz	
分解能	モノクロ or Rawカラー 8/10bit	
フレームレート (垂直ライン数変更で高速化可能)	8K x 6K @25fps 8K(UHDTV) 8K x 4K @36.5fps 6K x 6K @25fps	OPT2と同一フォーマット2ch出力 または、4K x 3K @30fps x 左右振り分け 4K x 4K @45fps x 左右振り分け 3K x 6K @30fps x 左右振り分け
ゲイン設定	0~+12db	
シャッター速度可変範囲	off~1/40,000s	
パーシャルスキャン	ROI : 10 area	
トリガーモード	固定シャッタートリガーモード、パルス幅シャッタートリガーモード	
光インターフェース	2Lane	2lane x 2ch
信号出力	6.25Gbps x 2ch	6.25Gbps x 4ch
信号出力コネクタ	Dual LC Multi Mode 2ch	Dual LC Multi Mode 4ch
対応キャプチャボード	OptC:Linkボード IF.HOTARUボード 対応予定	OptC:Linkボード x 2台 IF.HOTARUボード 対応予定
対応ケーブル	Dual LC Multi Modeケーブル 最大150m	
レンズマウント	M58マウント (Fマウント変換あり)	
電源・外部トリガ入力	ヒロセ12pin	
電源電圧	DC12V±10%	
消費電力	Typ. 7.0W以下	Typ. 7.5W以下
サイズ(突起部含まず)	85mm x 85mm x 60mm	
重量	500g	
使用環境条件	温度 -5~+45°C 湿度 20~85%RH 但し結露しないこと	

仕様は予告なく変更される場合があります

型 式	CMOSIS 4,750万画素(48M) ID50MB-HTR4(モノクロ) ID50MC-HTR4(カラー)
	出力インターフェース
イメージセンサ	グローバルシャッタ CMOSIS CMV50000
イメージサークル	オーバー35mmフルサイズ(36.4 x 27.6mm) Φ45.717mmサイズ
画素セルサイズ	4.6μm x 4.6μm
映像出力	有効画素7,920(H) x 6,004(V)
ピクセルクロック	80MHz
分解能	モノクロ or Rawカラー 8/10bit
フレームレート (垂直ライン数変更で高速化可能)	8K x 6K @30fps 8K(UHDTV) 8K x 4K @45fps 6K x 6K @30fps
ゲイン設定	0~+12db
シャッター速度可変範囲	off~1/37,000s
パーシャルスキャン	ROI : 32 area
トリガーモード	固定シャッタートリガーモード、パルス幅シャッタートリガーモード
光インターフェース	4Lane (OP : 2lane x 2ch)
信号出力	6.25Gbps x 4ch
信号出力コネクタ	Dual LC Multi Mode 4ch
対応キャプチャボード	OptC:Link 4lane対応ボード IF.HOTARUボード
対応ケーブル	Dual LC Multi Modeケーブル 最大150m
レンズマウント	M58マウント / Fマウント変換あり
電源・外部トリガ入力	ヒロセ12pin
電源電圧	DC12V±10%
消費電力	Typ. 7.5W以下
サイズ(突起部含まず)	85mm x 85mm x 60mm
重量	500g
使用環境条件	温度 -5~+45°C 湿度 20~85%RH 但し結露しないこと

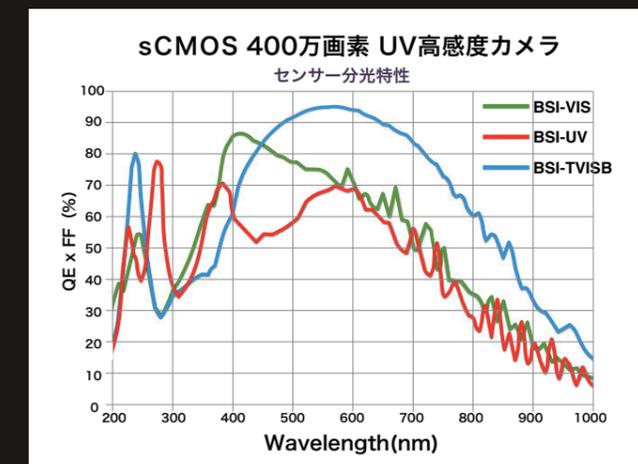
仕様は予告なく変更される場合があります

◆400万画素(4M) UV高感度カメラ

ID4Mシリーズは400万画素(4M)で11 μ mピッチの画素サイズを持つsCMOSセンサーを搭載した高感度カメラで、紫外線スペクトルに対する感度が必要となる専門的イメージプロセッシングにも最適な高感度カメラです。高感度、低ノイズ、高ダイナミックレンジを実現するGpixel社GSENCE 400BSI 裏面照射型sCMOSイメージセンサは、タワージャズで生産され、市販されているCCD、CMOS主要センサとの比較試験において、どのセンサよりも優れた量子効率(QE)と極めて低いリードノイズを実現しています。ユーザは300~400nmを最適化したBSI-VIS、270~300nmに最適化したBSI-UV、230~250nmの感度と可視領域の量子効率(QE)95%を誇るBSI-TVISBの3つのセンサから用途に合わせて選択することができます。カメラ出力はカメラリンクと光インターフェースを用意しています。



ID4M-UV-OPT



400BSI 感度分布

型 式	ID4M-VIS-CL	ID4M-UV-CL	ID4M-TVISB-CL
出力インターフェース	Camera Link or PoCL Medium(4TAP) / Base(2TAP)		
イメージセンサ	ローリングシャッタ 400万画素(4M) Gpixel社BSI CMOSセンサ GSENCE 400BSIシリーズ		
イメージセンサタイプ	GSENCE 400BSI-VIS (UV感度 240nm QE 53.881%)	GSENCE 400BSI-UV (UV感度 270nm QE 74.719%)	GSENCE 400BSI-TVISB (UV感度 240nm QE 79.069%)
イメージサークル/画素セルサイズ	22.528 x 22.528mm イメージサークルφ31.859mmサイズ / 画素サイズ11 μ m x 11 μ m		
映像出力	有効画素2,048(H) x 2,048(V)		
ピクセルクロック	40.56MHz		
分解能	STDモード: モノクロ 8/10/12bit HDRモード(High/Low): モノクロ各 8/10/12bit		
フレームレート (垂直ライン数変更で高速化可能)	Camera Link Medium 4TAP [2K x 2K] STDモード: @38fps HDRモード(High/Low): @19fps [2K x 1K] STDモード: @76fps HDRモード(High/Low): @38fps Camera Link Base 2TAP [2K x 2K] STDモード: @19.5fps HDRモード(High/Low): @9.5fps [2K x 1K] STDモード: @38fps HDRモード(High/Low): @19fps		
ゲイン設定	0(x1)~+24db(x16)		
シャッター速度可変範囲	Medium 4TAP STDモード: off~1/22,000s HDRモード: off~1/27,000s Base 2TAP STDモード: off~1/14,000s HDRモード: off~1/15,000s		
パーシャルスキャン	ROI: 1 area		
トリガーモード	固定シャッタートリガーモード、パルス幅シャッタートリガーモード		
信号出力	Camera Link Base/Medium or PoCL Base/Medium		
信号出力コネクタ	Camera Link / PoCL SDR26pin		
レンズマウント	M42マウント P=1mm (Cマウント、Fマウント変換有り)		
電源・外部トリガ入力	ヒロセ12pin		
電源電圧 / 消費電力	DC12V \pm 10% / Typ. 3.6W以下		
サイズ(突起部含まず)	H: 70mm W: 70mm D: 44mm		
重量	約280g		
標準冷却方式	ヒートシンクによる放熱		
強制冷却方式(TBD)	空冷ファン取り付けなど(TBD)		
使用環境条件	温度 -5~+45 $^{\circ}$ C 湿度 20~85%RH 但し結露しないこと		

仕様は予告なく変更される場合があります

型 式	ID4M-VIS-OPT	ID4M-UV-OPT	ID4M-TVISB-OPT
出力インターフェース	光ファイバーインターフェース		
イメージセンサ	ローリングシャッタ 400万画素(4M) Gpixel社BSI CMOSセンサ GSENCE 400BSIシリーズ		
イメージセンサタイプ	GSENCE 400BSI-VIS (UV感度 240nm QE 53.881%)	GSENCE 400BSI-UV (UV感度 270nm QE 74.719%)	GSENCE 400BSI-TVISB (UV感度 240nm QE 79.069%)
イメージサークル/画素セルサイズ	22.528 x 22.528mm イメージサークルφ31.859mmサイズ / 画素サイズ11 μ m x 11 μ m		
映像出力	有効画素2,048(H) x 2,048(V)		
ピクセルクロック	60MHz		
分解能	STDモード: モノクロ8bit or 12bit HDRモード(High/Low): モノクロ各8bit or 各12bit		
フレームレート (垂直ライン数変更で高速化可能)	[2K x 2K] STDモード: 8bit@57fps 12bit@35fps HDRモード(High/Low): 8bit@28.5fps 12bit@17.5fps [2K x 1K] STDモード: 8bit@114fps 12bit@70fps HDRモード(High/Low): 8bit@57fps 12bit@35fps [2K x 512] STDモード: 8bit@228fps 12bit@140fps HDRモード(High/Low): 8bit@114fps 12bit@70fps [2K x 256] STDモード: 8bit@456fps 12bit@280fps HDRモード(High/Low): 8bit@228fps 12bit@140fps		
ゲイン設定	0(x1)~+24db(x16)		
シャッター速度可変範囲	STDモード: off~1/34,000s HDRモード: off~1/40,000s		
パーシャルスキャン	ROI: 1 area		
トリガーモード	固定シャッタートリガーモード、パルス幅シャッタートリガーモード		
信号出力	6.25Gbps 1Lane		
信号出力コネクタ	Dual LC Multi Mode		
対応キャプチャボード	OptC:Linkボード または IF.HOTARUボード(対応予定)		
対応ケーブル	Dual LC Multi Modeケーブル 最大150m		
レンズマウント	M42マウント P=1mm (Cマウント、Fマウント変換有り)		
電源・外部トリガ入力	ヒロセ12pin		
電源電圧 / 消費電力	DC12V \pm 10% / Typ. 3.6W以下		
サイズ(突起部含まず)	H: 70mm W: 70mm D: 44mm		
重量	約280g		
標準冷却方式	ヒートシンクによる放熱		
強制冷却方式(TBD)	空冷ファン取り付けなど(TBD)		
使用環境条件	温度 -5~+45 $^{\circ}$ C 湿度 20~85%RH 但し結露しないこと		

仕様は予告なく変更される場合があります

◆製品ラインナップ一覧表

製品名	カラーフォーマット	画素数	画素ピッチ	サイズ	マウント	解像度	fps	I/F
ID03Mx-CLL	MB:モノクロ 8/10bit MC:Rawカラー8/10bit	0.3M	7.4 x 7.4 μ m	1/3インチ	NF・M10.5	640 x 480	122.34fps	PoCL Lite
ID03Mx-LV	MB:モノクロ 8/10bit MC:Rawカラー8/10bit	0.3M	7.4 x 7.4 μ m	1/3インチ	C	640 x 480	480fps	LVDS
ID03Mx-CL	MB:モノクロ 8/10bit MC:Rawカラー8/10bit	0.3M	7.4 x 7.4 μ m	1/3インチ	C	640 x 480	480fps	CameraLink/PoCL Base
ID1Mx-UCL	MB:モノクロ 8/10/12bit MC:Rawカラー8/10/12bit	1.2M	3.75 x 3.75 μ m	1/3インチ	M12・M10.5	1280 x 960	54fps	USB3.0 CameraLink/PoCL
ID1Mx2-UCL	MB:モノクロ 8/10/12bit MC:Rawカラー8/10/12bit	1.2M x 2	3.75 x 3.75 μ m	1/3インチ	M12・M10.5	2560 x 960	54fps	USB3.0 CameraLink/PoCL
ID2Mx-CL	MB:モノクロ 8/10bit MC:Rawカラー8/10bit	2M	5.5 x 5.5 μ m	2/3インチ	C	2048 x 1088	280fps	PoCL Full
ID2Mx-CLD	MB:モノクロ 8/10bit MC:Rawカラー8/10bit	2M	5.5 x 5.5 μ m	2/3インチ	C	2048 x 1088	340fps	PoCL Deca
ID2Mx-CLIR	近赤外：モノクロ8/10bit	2M	5.5 x 5.5 μ m	2/3インチ	C	2048 x 1088	280fps	PoCL Full
ID2Mx-CLIRD	近赤外：モノクロ8/10bit	2M	5.5 x 5.5 μ m	2/3インチ	C	2048 x 1088	340fps	PoCL Deca
ID3Mx-CL	MB:モノクロ 8/10/12bit MC:Rawカラー8/10/12bit	3M	3.45 x 3.45 μ m	1/1.8インチ	C	2064 x 1544	56.6fps	CameraLink/PoCL Base
ID4Mx-CL	MB:モノクロ 8/10bit MC:Rawカラー8/10bit	4M	5.5 x 5.5 μ m	1インチ	C	2048 x 2048	150fps	PoCL Full
ID4Mx-CLD	MB:モノクロ 8/10bit MC:Rawカラー8/10bit	4M	5.5 x 5.5 μ m	1インチ	C	2048 x 2048	180fps	PoCL Deca
ID4Mx-CLIR	近赤外：モノクロ8/10bit	4M	5.5 x 5.5 μ m	1インチ	C	2048 x 2048	150fps	PoCL Full
ID4Mx-CLIRD	近赤外：モノクロ8/10bit	4M	5.5 x 5.5 μ m	1インチ	C	2048 x 2048	180fps	PoCL Deca
ID4M-XXX-CL	モノクロ 8/10/12bit	4M	11 x 11 μ m	ϕ 35.859mm	M42・F(変換)	2048 x 2048	38fps	CameraLink/PoCL Base/Medium
ID4M-XXX-OPT	モノクロ 8/12bit	4M	11 x 11 μ m	ϕ 35.859mm	M42・F(変換)	2048 x 2048	57fps	OptC:Link 2Lane IF.HOTARU 2Lane
ID5Mx-CL	MB:モノクロ 8/10/12bit MC:Rawカラー8/10/12bit	5M	3.45 x 3.45 μ m	2/3インチ	C	2464 x 2056	35.7fps	CameraLink/PoCL Base
ID5Mx-OPT	MB:モノクロ 8bit MC:Rawカラー8bit	5M	3.45 x 3.45 μ m	2/3インチ	C	2464 x 2056	35.7fps	OptC:Link 1Lane IF.HOTARU
ID12Mx-CL	MB:モノクロ 8/10bit MC:Rawカラー8/10bit	12M	5.5 x 5.5 μ m	APS-like	M42・F(変換)	4096 x 3072	42fps	CameraLink/PoCL Full
ID12Mx-OPT2	MB:モノクロ 8/10bit MC:Rawカラー8/10bit	12M	5.5 x 5.5 μ m	APS-like	M42・F(変換)	4096 x 3072	93.6fps	OptC:Link 1Lane IF.HOTARU 1Lane
ID12Mx-OPT4	MB:モノクロ 8/10bit MC:Rawカラー8/10bit	12M	5.5 x 5.5 μ m	APS-like	M42・F(変換)	4096 x 3072	190fps	OptC:Link 4Lane IF.HOTARU 4Lane
ID50Mx-CL	MB:モノクロ 8/10bit MC:Rawカラー8/10bit	48M	4.6 x 4.6 μ m	ϕ 45.717mm	M58・F(変換)	7920 x 6004	15fps	CameraLink/PoCL Full
ID50Mx-OPT2	MB:モノクロ 8/10bit MC:Rawカラー8/10bit	48M	4.6 x 4.6 μ m	ϕ 45.717mm	M58・F(変換)	7920 x 6004	25fps	OptC:Link 2Lane IF.HOTARU 2Lane
ID50Mx-OPT2x2	MB:モノクロ 8/10bit MC:Rawカラー8/10bit	48M	4.6 x 4.6 μ m	ϕ 45.717mm	M58・F(変換)	7920 x 6004 3960 x 6004 x 2	25fps 30fps x 2	OptC:Link 4Lane IF.HOTARU 4Lane
ID50Mx-OPT4	MB:モノクロ 8/10bit MC:Rawカラー8/10bit	48M	4.6 x 4.6 μ m	ϕ 45.717mm	M58・F(変換)	7920 x 6004	30fps	OptC:Link 2Lane x 2 IF.HOTARU 4Lane x 2

仕様は予告なく変更される場合があります

開発製造元

iDule 株式会社アイジュール

〒272-0133

千葉県市川市行徳駅前2-17-2 T.NKビル 4F

TEL : 047-306-7155 URL : www.idule.jp