

CMOSカメラモジュールのご案内

産業用組込カメラ (USB、デジタル)



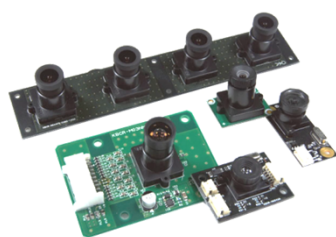
- 小型、高画質、高機能、低消費電力
- 月産数百台からの小ロット対応
- 経験豊富な技術部門が迅速にサポート
- 万全の品質保証体制

画像処理カメラ



- カメラとプロセッサを一体化、
画像処理機能をカメラモジュール内で実現
- 画像処理した結果情報のみを出力可能
(撮影画像はUSB/LANで転送可能)
- ご指定の画像処理ソフトウェアを搭載しての
供給可能
- 開発キットによりお客様のソフトウェアも搭載可能

カスタムカメラ



- フルカスタム・セミカスタム開発に対応
- 画像処理システムとの一貫開発にも対応
- 産業用途を中心に数多くの開発実績

レンズ

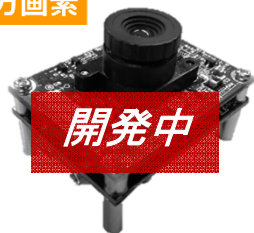


- 豊富なラインナップ
- 各カメラモジュールにご希望レンズの搭載が可能
- 用途に応じたレンズの選定

USB出力カメラ

KBCR-S01TU

200万画素



基板寸法 40mm × 30 mm

撮像素子	1/2.7インチ カラーセンサ ローリングシャッター
総画素数[pixels]	1920 × 1080 / 1280 × 720
撮像エリア[mm]	5.76 × 3.24
出力信号形式	USB3.1-Gen1 (YUV)
外部接続方法	USB3 MicroBコネクタ
機能	露光・ゲイン・WB自動調整 各種画像調整機能(ソフト制御)
電源電圧[V] / 消費電力[W]	5.0 / T.B.D

※本製品は開発中につき、予告なく仕様が変更となる場合がございます。

KBCR-S02MU

130万画素



基板寸法 45 mm × 32 mm

撮像素子	1/3インチ カラーセンサ ローリングシャッター
総画素数[pixels]	1280 × 1024
撮像エリア[mm]	4.80 × 3.84
出力信号形式	USB2.0 (YUV/MJPEG)
外部接続方法	USBミニBコネクタ
機能	露光・ゲイン・WB自動調整 各種画像調整機能(ソフト制御)
電源電圧[V] / 消費電力[W]	5.0 / 1.00(MAX)
動作温度[°C] / 保存温度[°C]	-10 ~ +60 / -20 ~ +80(レンズ含まず)

KBCR-S03MU

120万画素



基板寸法 15 mm × 40 mm

撮像素子	1/4インチ カラーセンサ ローリングシャッター
総画素数[pixels]	1280 × 960 / 640 × 480
撮像エリア[mm]	3.84 × 2.88
出力信号形式	USB2.0 (YUV/MJPEG)
外部接続方法	5ピンコネクタ
機能	露光・ゲイン・WB自動調整 各種画像調整機能(ソフト制御)
電源電圧[V] / 消費電力[W]	5.0 / 1.00(MAX)
動作温度[°C] / 保存温度[°C]	-10 ~ +60 / -20 ~ +70(レンズ含まず)

KBCR-S07VU

30万画素



基板寸法 15 mm × 40 mm

撮像素子	1/4インチ カラーセンサ ローリングシャッター
総画素数[pixels]	640 × 480
撮像エリア[mm]	3.6 × 2.7
出力信号形式	USB2.0 (YUV/MJPEG)
外部接続方法	5ピンコネクタ
機能	露光・ゲイン・WB自動調整 各種画像調整機能(ソフト制御)
電源電圧[V] / 消費電力[W]	5.0 / 0.5(MAX)
動作温度[°C] / 保存温度[°C]	-20 ~ +60 / -20 ~ +70(レンズ含まず)

KBCR-S51VUF

30万画素



基板寸法 34 mm × 34 mm

撮像素子	1/3インチ モノクロセンサ グローバルシャッター
総画素数[pixels]	640 × 480
撮像エリア[mm]	3.84 × 2.88
出力信号形式	USB2.0 (YUV)
外部接続方法	5ピンコネクタ
機能	露光・ゲイン自動調整 各種画像調整機能(ソフト制御)
電源電圧[V] / 消費電力[W]	5.0 / 0.75(MAX)
動作温度[°C] / 保存温度[°C]	-20 ~ +60 / -20 ~ +80(レンズ含まず)

デジタル出力カメラ

KBCR-S03TG

200万画素



基板寸法 40 mm × 30 mm

撮像素子	1/2.7インチ カラーセンサ ローリングシャッター
総画素数[pixels]	1920 × 1080 / 1280 × 960 / 1280 × 720
撮像エリア[mm]	5.76 × 3.24
出力信号形式	YUV4:2:2
外部接続方法	60ピンコネクタ
機能	露光・ゲイン・自動調整 I2C によるレジスタ制御で各種機能を実現
電源電圧[V] / 消費電力[W]	5.0 / T.B.D

※本製品は開発中につき、予告なく仕様が変更となる場合がございます。

KBCR-M04VG

30万画素

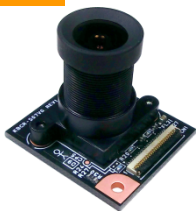


基板寸法 24 mm × 27 mm

撮像素子	1/4インチ カラーセンサ ローリングシャッター
総画素数[pixels]	640 × 480
撮像エリア[mm]	3.84 × 2.88
出力信号形式	YUV4:2:2、ITU-656、RGB、RGB-Raw
外部接続方法	24ピンコネクタ
機能	露光・ゲイン・WB自動調整 I2C によるレジスタ制御で各種機能を実現
電源電圧[V] / 消費電力[W]	3.3 / 0.18(MAX)
動作温度[°C] / 保存温度[°C]	-20 ~ +60 / -20 ~ +80(レンズ含まず)

KBCR-S07VG

30万画素



基板寸法 24 mm × 27 mm

撮像素子	1/4インチ カラーセンサ ローリングシャッター
総画素数[pixels]	640 × 480
撮像エリア[mm]	3.6 × 2.7
出力信号形式	YUV4:2:2(8bit)
外部接続方法	24ピンコネクタ
機能	露光・ゲイン・WB自動調整 I2C によるレジスタ制御で各種機能を実現
電源電圧[V] / 消費電力[W]	3.3 / 0.43(MAX)
動作温度[°C] / 保存温度[°C]	-20 ~ +60 / -20 ~ +70(レンズ含まず)

KBCR-S51VG

30万画素



基板寸法 32 mm × 24 mm

撮像素子	1/3インチ モノクロセンサ グローバルシャッター
総画素数[pixels]	752 × 480
撮像エリア[mm]	4.51 × 2.88
出力信号形式	モノクロ RAW 10bit
外部接続方法	24ピンコネクタ
機能	露光・ゲイン自動調整 I2C によるレジスタ制御で各種機能を実現
電源電圧[V] / 消費電力[W]	3.3 / 0.27(MAX)
動作温度[°C] / 保存温度[°C]	-10 ~ +60 / -20 ~ +70(レンズ含まず)

信頼と実績の国内生産

- 国内自社工場での一貫生産
- カメラ専用のクリーンルーム完備
- 高信頼性と中長期にわたる安定供給



インテリジェントカメラ Standard

特長

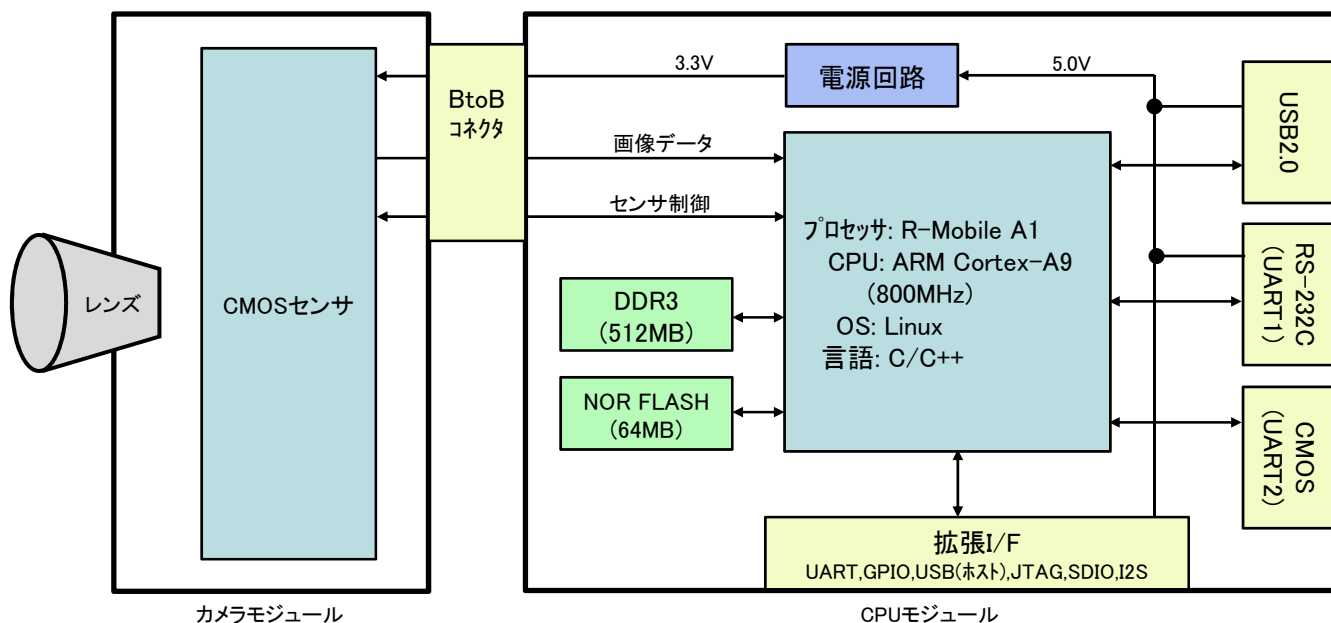
- カメラと高速プロセッサを一体化し、画像処理をカメラ単体で実現可能
- カメラ画像の転送方式は、UVC1.0(USB Video Class)
- カメラ画像は転送せず、画像処理した結果のみの出力が可能(カメラ接続機器の負荷軽減)
- 低ノイズのCMOSセンサを採用し露光・ゲイン・ホワイトバランスの調整可能
- 産業用途向けに小ロット対応、長期安定供給
- 充実した技術サポート、セミカスタム対応
(レンズ選択可能、お客様仕様のカメラアプリケーション受託開発可能)



用途

- 商店街・店舗向けマーケティング(来店者・消費者分析、お客様優待など)
- 監視・セキュリティ(入退出管理) ■ 自販機・券売機 ■ デジタルサイネージ
- 検査・認識(印字検査、不良品検査、文字／バーコード／QR読み取り装置)

ブロック図



開発キット(SDK)

開発キットにより、お客様専用のカメラアプリの開発が可能です。

【キット内容】

1. 拡張ボード x 1 ※SDスロット、USBホスト付
2. 開発用USBシリアル変換アダプタ x 1
3. D-Sub9/8ピンシリアル変換ケーブル x 1
4. USBケーブル x 2 (Aオス-miniB)
5. ACアダプタ(5V/2.0A) x 1
6. ジャンパソケット x 3
7. 開発用DVD-ROM x 1
8. 付属レンズ

KBCR-iC01MG	レンズ2個 (HPB1007、HPB1027)
KBCR-iC01VG	レンズ2個 (HPB1007、HPB1027)
KBCR-iC51VG	レンズ1個 (HPB1014)

オプション製品

■ ネットワーク対応



PoE対応
有線LANボード



有線LANボード



無線LANボード
・IEEE802.11b/g/n
(最大 72.2Mbps)

■ 筐体



- ・対応可能なボードは、PoE対応有線LANのみ
- ・写真はLED用拡散板付

インテリジェントカメラ Standard

KBCR-iC01MG

120万画素



基板寸法 50 mm × 50 mm
※レンズは1/4センサ対応以上を推奨

基本特性

撮像素子	1/4インチ カラーセンサ ローリングシャッター
総画素数[pixels]	1280 × 960
撮像エリア[mm]	3.84 × 2.88
画像出力形式	YUV4:2:2
インターフェース	USB2.0, RS-232C, 有線LAN
画像調整機能	露光・ゲイン 自動調整
電源電圧[V]	5.0
消費電力[W]	2.00(MAX)
動作温度[°C]	-10 ~ +60

KBCR-iC01VG

30万画素



基板寸法 50 mm × 50 mm
※レンズは1/4センサ対応以上を推奨

基本特性

撮像素子	1/4インチ カラーセンサ ローリングシャッター
総画素数[pixels]	640 × 480
撮像エリア[mm]	3.84 × 2.88
画像出力形式	YUV4:2:2
インターフェース	USB2.0, RS-232C, 無線・有線LAN
画像調整機能	露光・ゲイン・WB 自動調整
電源電圧[V]	5.0
消費電力[W]	1.50(MAX)
動作温度[°C]	-10 ~ +60

KBCR-iC51VG

30万画素



基板寸法 50 mm × 50 mm
※レンズは1/3センサ対応以上を推奨

基本特性

撮像素子	1/3インチ モノクロセンサ グローバルシャッター
総画素数[pixels]	752 × 476
撮像エリア[mm]	4.51 × 2.88
画像出力形式	モノクロ 8bit
インターフェース	USB2.0, RS-232C, 無線・有線LAN
画像調整機能	露光・ゲイン 自動調整
電源電圧[V]	5.0
消費電力[W]	1.50(MAX)
動作温度[°C]	-10 ~ +60

KBCR-iC07VG

30万画素

NEW



基板寸法 50 mm × 50 mm
(カメラ基板: 27mm × 24 mm)
※レンズは1/4センサ対応以上を推奨

基本特性

撮像素子	1/4インチ カラーセンサ ローリングシャッター
総画素数[pixels]	640 × 480
撮像エリア[mm]	3.6 × 2.7
画像出力形式	YUV4:2:2
インターフェース	USB2.0, RS-232C, 有線LAN
画像調整機能	露光・ゲイン 自動調整
電源電圧[V]	5.0
消費電力[W]	2.00(MAX)
動作温度[°C]	-10 ~ +60

インテリジェントカメラ Standard

画像処理カメラ 製品ラインナップ

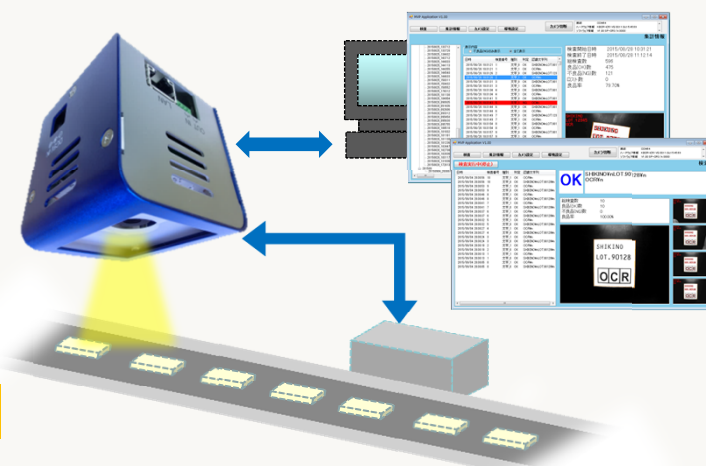


小型・省電力！カメラ内のソフト変更で様々な用途に活用できる

印字検査システム KBCR-iC51VG/iC01MG SP-CR2/P

文字・バーコード・二次元コード読取・検査に対応した印字検査用のカメラシステム。
専用の検査用Windowsアプリも付属し、生産ラインでの印字検査に早期導入可能。

- 文字・バーコード・二次元コードの読取検査
- 検査結果の保存・集計・トレーサビリティ可能
- 画像処理による自動トリガ&位置決め
- LED照明内蔵(調光可能)
- PoE対応(LANケーブル1本で給電/通信)
- NG発生時の外部機器への通知(リレー出力)
- 環境にあわせて最適なレンズ選定
- カメラ解像度は2種類ラインナップ



KBCR-iC51VG SP-CR2/P

30万画素

グローバルシャッター採用により動体歪み解消。
高速コンベアなど動体ワーク上の文字・バーコード検査が可能。

KBCR-iC01MG SP-CR2/P

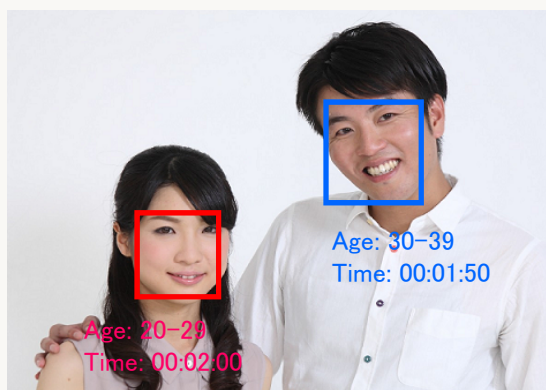
120万画素

高解像度化により、小さい文字の読取が可能。
また、撮影範囲を広くとれるため、カメラに対するワーク位置の自由度向上。

顔検出カメラ(属性判定)

KBCR-iC01VG SP-FD1

顔の輪郭やしわ、しみなどを画像解析し、
性別・年齢及び滞留時間(顔検出時間)
の情報をカメラより取得可能。

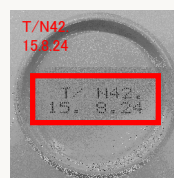


文字/コード認識カメラ

KBCR-iC51VG/iC01MG SP-CR2/A

印字検査システムのカメラ部分を
モジュールタイプで提供。
各種検査装置や文字・バーコード読取装置へ
の組み込みが可能。

- 英字・数字・記号の読取に対応
(日本語は未対応)
- 各種1D/2Dコードの読取に対応
- 最小構成は2枚基板。
各種オプション指定可能(PoE/LEDなど)
- 通信IF : USB/LAN/RS-232C



特長

- 小型インテリジェントカメラモジュール
- LANカメラモジュールとしても利用可能
- カメラ部とFFC接続で設置自由度向上
- 画像処理プロセッサ搭載 (Renesas RZ/A1H : ARM Cortex-A9 400MHz)
- 高速起動、高フレームレート (Max:60fps) ※当社比
- 歪み補正機能、JPEG HW IP搭載
- PoE給電対応 (オプション)

 KBCR-iC11VG 30万画素	撮像素子	1/4 インチ カラーセンサ ローリングシャッター
	総画素数[pixels]	640 X 480
	撮像エリア[mm]	3.6 X 2.7
	出力信号形式	USB2.0(MJPEG 60fps/YUV 12fps、LAN(UDP MJPEG 60fps)
	外部接続方法	USBミニBコネクタ、LANコネクタ
	オプション基板	有線LAN基板、PoE対応有線LAN基板、赤外LED基板
	電源電圧[V] / 消費電力[W]	5.0 / 1.00(MAX)
	動作温度[°C] / 保存温度[°C]	-20 ~ +60 / -20 ~ +80(レンズ含まず)

製品ラインナップ

QRコード認識カメラモジュール KBCR-iC11VG-CR3x

NEW

QRコードの読取機能を搭載
歪み補正機能により、読取り精度が格段に向上

- スマホQR表示の読取りに対応
- 小型で組込みに最適
- 狭角～広角レンズにより様々な設置条件に対応



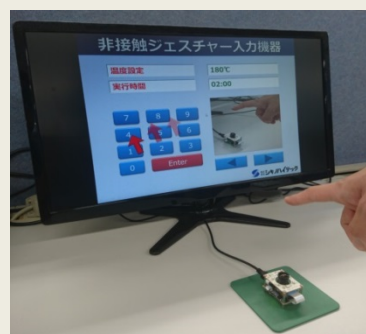
※QRコードは(株)デンソーウェーブの登録商標です。

歪み補正機能搭載 USB/LANカメラ KBCR-iC11VG-N1U/N1L/N1P

カメラ内で歪み補正して出力
後段画像処理を支援



非接触ジェスチャー入力機器 KBCR-iC11VG-GM1U-IRL



非接触操作により
“接触”による困り
ごとを解決

USB接続で
簡単ジェスチャー
入力

取扱いレンズ一覧

カメラレンズシリーズ

型番	対応 センサ サイズ	焦点 距離 f [mm]	F/No.	画角[°] 注1			TV ディス トーション	光学 注2 全長 [mm]	レンズ 構成	マウント 注3 形状 [mm]	ホルダ
				垂直	水平	対角					
HPB2010	1/4	4.80	2.6	34	44	52	-1%	11.0	2P	M12×P0.5	標準 注4
HPB1007		2.90	2.0	54	74	94	-17%	21.2	4G		
HPB2033		2.20	2.0	72	93	112	-16%	15.1	2P		カスタム 注5
4N256		2.09	2.3	69	88	103	-4%	11.2	2P		
HPB1027		1.95	2.2	94	126	168	-39%	20.1	6G		標準 注4
DW178720 注6		1.8	2.0	88.1	118.8	151.4	-23.1%	21.8	7G		
CAR-12		1.7	2.5	94	128	167	-36%	14.2	2P3G		
HPB3041_C4		1.19	2.4	99	119	134	-9%	13.9	2P2G		
HPB3041_C7 注6		1.19	2.4	99	119	134	-9%	13.9	2P2G		
4N321		1.05	2.0	142	194	206	±5%	11.8	4P1G		
4K269	1/3.7	0.82	2.6	156	191	195	+2%	12.5	5P	M9×P0.5	カスタム 注5
4N313		1.12	2.2	110	136	167	-16%	9.6	3P	M8×P0.5	
DW9607CM	1/3	6.00	2.0	30	40	53	-1%	19.5	4G	M12×P0.5	標準 注4
DW9305CM		4.30	1.8	47	64	78	-8.6%	17.3	5G		
HPB1014		3.80	2.4	54	74	96	-11%	22.3	4G		
HPB1047		2.50	2.8	66	118	137	-26%	22.9	6G		
HPB1047_C1 注7		2.50	2.8	66	118	137	-26%	22.9	6G		
HPB1022		2.50	2.5	84	116	152	-34%	18.1	6G		
HPB1033		2.30	2.6	91	124	160	-24%	16.8	6G		
AS133		2.09	2.0	89	115	137	-11%	18.0	3P3G		
BW3ML56B	1/2.8	5.60	2.0	38	50	61	+0.6%	22.2	8G	M12×P0.5	標準 注4
HPB1005_B3	1/2	9.30	2.8	33	43	53	-2%	14.5	5G		
HPB1005_D2	1/2	9.30	8.0	33	43	53	-2%	14.5	5G		

注1 表中の画角は、対応センササイズ時の画角を示します。

対応サイズより小さいセンササイズを使用した場合、画角は狭くなります。

注2 光学全長は右図をご参照ください。

注3 C / CSマウントへの対応は別途お問い合わせください。

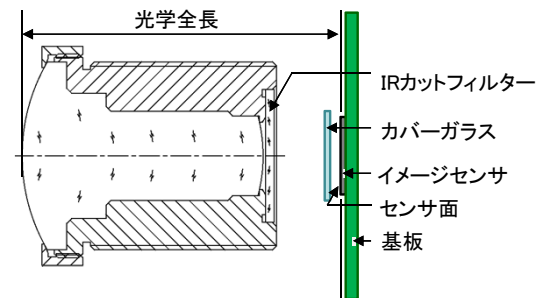
注4 レンズにより嵌合可能なホルダが異なります。お問合せ下さい。

注5 ホルダのカスタム開発が必要となります。

注6 可視光カットフィルタ付です。

注7 HPB1047_C1はIRカットフィルター無しです。

※赤外対応は一部対応不可なものがありますので、別途お問合せください。



カスタムカメラ・システム開発事例

カメラ仕様			用途	特徴・備考
画素数	出力形式	I/F		
VGA (640 x 480)	デジタル (YUV)	USB2.0	ウェアラブル端末	小型 (10x10mm)
NTSC (720 x 480)	NTSC/PAL	カスタム	医療用	小型 (φ 17mm円筒)
720p (1280 x 720)	デジタル/MJPEG	HDMI/USB3.0	車載(評価用)	HDR/近赤外線感度
SXGA (1280 x 1024)	H.264	Ethernet (RTSP)	監視システム	PTZ,複数カメラ連携駆動
SXGA (1280 x 1024)	デジタル (RGB-Raw)	USB2.0	ロボット	グローバルシャッター、ステレオカメラ
SXGA (1280 x 1024)	YUV, MJPEG	IEEE802.11ac	産業用	電池駆動、WLAN
2M (2048 x 1088)	デジタル (RAW)	LVDS (@340fps)	車載(評価用)	高解像度・高フレームレート
5M (2592 x 1944)	デジタル (YUV)	GigE	産業用	PTZ,複数カメラ連携駆動
1G (10Mp x 100)	デジタル (YUV)	USB3.0	産業用	カメラアレイ



<http://www.shikino.co.jp>

E-mail : sales-cam@shikino.co.jp

Ver.4.30