

SP-12400/12401 Series

1237万画素 グローバルシャッター CMOSカメラ



US3TM
VISION



GiGETM
VISION



mini
CAMERA
Link

- 1/1.1" 1237万画素 CMOS センサ(グローバルシャッター)
- 有効映像画素数 モノクロモデル 4112(h) x 3008 (v) 1237万画素
カラーモデル 4088(h) x 3000(v) 1226万画素^{*1}
- 画素サイズ 3.45 μm x 3.45 μm
- フル解像度で、最大フレームレート64.6 fps(CameraLink), 23.4 fps(USB), 9.3 fps(GigE)を実現
- 水平・垂直 ビニングモード (モノクロモデル)
- 様々な出力モードに対応(カラーモデルでは、Bayerに加え、RGBフォーマットにも対応)^{*2}
- 5x5 DeBayer色補間処理により更なる高画質を実現(RGBフォーマット出力時)^{*2}
- 色空間モデルでは、(sRGB, Adobe RGB, XYZ, HSIをサポート) ^{*3}
- コンパクトサイズ
- 優れた耐衝撃・耐振動性能
- Genicam準拠

^{*1} CameraLink モデルでは、カラー・モノクロともに 4112(H) x 3008(V) 1237万画素

^{*2} CameraLink モデルでは、RGBフォーマットはサポートしていません。

^{*3} CameraLink モデルは、色空間変換機能をサポートしていません。

Specifications for SP-12400/12401 Series

仕様	SP-12400/12401 series
撮像素子	1.1" 12.37MP CMOS Image sensor (グローバルシャッタ)
センサ	14.2mm(h) x 10.4mm(v)、17.6mm(対角)
画素サイズ	3.45 μm x 3.45 μm
有効画素数	4112(h) x 3008(v)
最大フレームレート (Full frame)	(USB) 23.4fps (PMCL) 64.6fps (PGE) 9.3fps
映像読み出しモード	
全画素	(PGE, USB) カラーモデル 4088(h) x 3000(v) (PGE, USB) モノクロモデル、(PMCL) カラーモデル ^{*)} 、 (PMCL) モノクロモデル ^{*)} 4112(h) x 3008(v)
ROI (シングル)	(PGE, USB) カラーモデル H:16~4088 pixels (8pixels/step) V: 8~3000 lines (4lines/step) (PGE, USB) モノクロモデル H:16~4112 pixels (8pixels/step) V: 8~3008 lines (4lines/step) (PMCL) カラーモデル、モノクロモデル ^{*)} H:96~4112 pixels (16pixels/step) V: 8~3008 lines (4lines/step)
ROI (Overlap Multi)	(PGE, USB) 最大5領域/領域のオーバーラップ可
ROI (Sensor Multi)	(PMCLのみ) 最大64領域/領域のオーバーラップ不可
ビニング	(HxV) 1x2, 2x1, 2x2
S/N	>60dB (odB gain, 10bit)
映像出力	8/10/12-bit (24/30-bit RGB) [*] Video Process Bypass モードでのみ12-bitは利用可
入出力信号	GPIO in/out (12-pin)
トリガ入力	Opto In(2), Pulse Generators (4), Software, NAND Out (2), User Output (4)
露光モード	Continuous, Timed, Trigger width
露光時間	(Timed) 15.26 μs ^{*)} ~ 8秒 (Trigger width) 15.26 μs ^{*)} ~ ∞ 秒
ビデオプロセッシング機能	
キズ補正	800 pixels
ゲインコントロール	Manual / Auto : odB ~ 24dB
黒レベル調整	-133 ~ +255 LSB (12bit)
ホワイトバランス	Off / Manual / Preset (3200K, 5000K, 6500K, 7500K) / Auto (Continuous, Once, 3000K ~ 9000K)
シェーディング	Flat Shading, Color Shading
LUT Programmable	257 ポイント
ガンマ	1.0/0.9/0.8/0.75/0.65/0.6/0.55/0.5/0.45
自動レベルコントロール (ALC)	Shutter auto: 100 μs ~, Frame period - 14H - 1 μs Gain Auto: x1 ~ x16
動作温度	-5°C ~ +45°C / 湿度 20% ~ 80% (ただし結露なきこと)
保存温度	-25°C ~ +60°C / 湿度 20% ~ 80% (ただし結露なきこと)
耐振動	10G (20Hz ~ 200Hz XYZ方向)
耐衝撃	80G
規格	CE (EN 61000-6-2, 61000-6-3), FCC part 15 class B, RoHS, WEEE
電源電圧	(USB) 12pin: 3.7W(typ.) DC12V~24V $\pm$ 10% Bus Power: 未サポート (PMCL) 12pin: 5.1W(typ.) DC 12V~24V $\pm$ 10% PoCL: 5.2W(typ.) DC 10V~13V (PGE) 12pin: 4.0W(typ.) DC12V~24V $\pm$ 10% PoE: 5.1W(typ.) DC 36V~57V
レンズマウント	Cマウント
外形寸法 / 重量 (W×H×L)	(USB) 44mm × 44mm × 44mm / 130g (PMCL) 44mm × 44mm × 44mm / 135g (PGE) 44mm × 44mm × 54mm / 160g

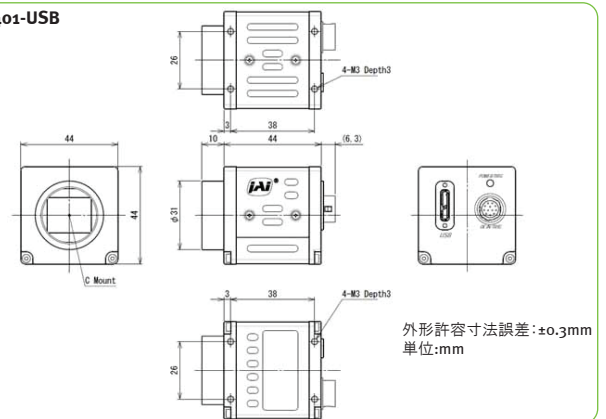
^{*)} PMCLモデルでは、CC1(CameraLink)が加わります。

^{*)} イメージセンサのオフセット(14.26 μs)を含んでいます。

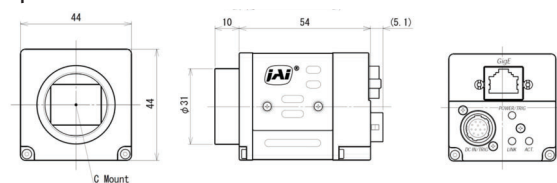
^{*)} Tap Geometry, CL Configurationの設定により変わります。

外形寸法図

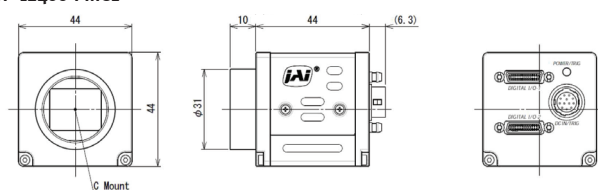
SP-12401-USB



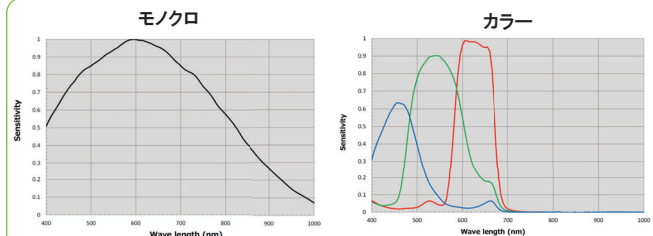
SP-12401-PGE



SP-12400-PMCL



分光感度特性



インタフェース

USB3 Vision	SP-12401M-USB(モノクロ)、SP-12401C-USB(カラー)
Mini CameraLink	SP-12400M-PMCL(モノクロ)、SP-12400C-PMCL(カラー)
GigE Vision	SP-12401M-PGE(モノクロ)、SP-12401C-PGE(カラー)