

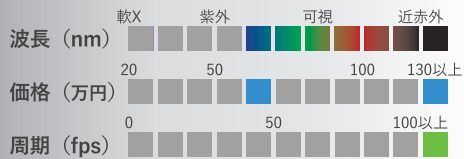
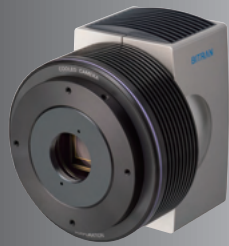
仕 様 [CS-700M/C・CS-701IGA・CS-702M・CS-703NIR]

型 番		CS-700M	CS-700C	CS-701IGA	CS-702M	CS-703NIR			
通信方式		カメラダイレクトUSB 5Gbps ^{※1} /BPU-40			カメラダイレクトUSB 5Gbps ^{※1}	カメラダイレクトUSB 5Gbps ^{※1} /BPU-40			
対応波長領域		400nm～1000nm		400nm～1700nm	350nm～1000nm	350nm～1100nm			
A/Dコンバータ		12bit(4096階調)/8bit(256階調)		12bit(4096階調)	16bit(65536階調)	12bit(4096階調)			
モノクロ/カラー		モノクロ	カラー	モノクロ	モノクロ	モノクロ			
素子型番		IMX426LLJ-C	IMX426LQJ-C	IMX991AABJ-C	LI3030SAM	XQE-1350			
画素数		50万画素(1/1.7型)		33万画素(1/4型)	276万画素(フルサイズ)	131万画素(1型)			
有効ピクセル		812×620		640×512	2160×1280	1280×1024			
素子受光サイズ		7.3mm×5.5mm		3.2mm×2.6mm	41.04mm×24.32mm	12.160mm×9.728mm			
ピクセルサイズ		9μm×9μm		5μm×5μm	19μm×19μm	9.5μm×9.5μm			
リニアリティ出力		△ ^{注2}	△ ^{注2}	－	－	－			
シャッター形式		グローバルシャッター			ローリングシャッター				
ゲイン倍率		Low Gainモード:最大100倍、 High Gainモード:最大100倍 ^{注3}		最大100倍	ゲインと ビニング	ゲイン最大16倍、 ビニング2×2	最大16倍		
蓄積枚数	全画素	12bit:2828枚 / 8bit:4243枚		全画素	最大蓄積 136枚	全画素	776枚	全画素	最大蓄積 102枚
	812×512	12bit:3425枚 / 8bit:5409枚				Full-HD	1034枚		
	812×256	12bit:6852枚 / 8bit:10279枚		320×256	最大蓄積 546枚	HD	2330枚	320×256	－
フレーム レート ^{注4}	全画素	12bit:940fps / 8bit:1592fps		全画素	133fps	全画素	98fps	全画素	115fps
	812×512	12bit:1108fps / 8bit:1862fps				Full-HD	115fps		
	812×256	12bit:1862fps / 8bit:3030fps		320×256	間引き/中央: 250fps	HD	166fps	320×256	－
外部トリガーオプション		外部信号による撮影(TTL CMOS 5V 信号)			－		－		
冷却方法		2段ベルチェ、水冷機構付き			2段ベルチェ		2段ベルチェ、水冷機構付き		
冷却温度		空冷時:外気温 -20～-30℃、 水冷時:水温 -30～-35℃ ^{注5}		空冷時:外気温 -25～-35℃、 水冷時:水温 -30～-40℃ ^{注5}		外気温 -30～-40℃ ^{注6}		空冷時:外気温 -25～-35℃、 水冷時:水温 -30～-40℃	
シャッタースピード		1μsから1分まで		0.1msから1分まで		1msから10分まで		0.1msから10秒まで	
レンズ取り付け		Cマウント			Fマウント		Cマウント		
電源		DC12V、3A(AC-DC電源別売)			DC12V、5A(AC-DC電源別売)		DC12V、3A(AC-DC電源別売)		
カメラ寸法／重さ ^{注7}		約94(W)×107(H)×94(D)mm/約670g			約124(W)×142.5(H)× 128(D)mm / 約1.6kg		約94(W)×107(H)× 94(D)mm/約670g		
天体用オプション		－			GPSアンテナ(GPS情報の追加)、 2インチスリプ、FITS形式対応		－		
付属ソフト		詳しくは https://www.bitran.co.jp/camera/sdk_tool.html 参照							
	対応OS ^{注8}	Windows 11/Windows 10 64bit Ver.1909以降							
	出力データ形式	オリジナル形式、RAW(汎用フォーマット)、TIFF(非圧縮)、CSV、テキスト、バイナリ、BMP、JPEG、GIF、AVI							
開発キットオプション		詳しくは https://www.bitran.co.jp/camera/software/sdk.html 参照							
	SDK	Python、LabVIEW、Visual C#、Visual C++で使用可能なDLL、サンプルソース付き							
主な使用用途		   			   	 			

注1 旧表記名USB3.2 Gen1,USB3.1 Gen1,USB3.0の新表記名です。
注2 センサーにはリニアリティの記載はありませんが、冷却によりほぼリニアになります。(保証するものではありません)
注3 High GainモードはLow Gainモードに比べ約5.2倍明るくなります。
注4 カメラ内への記録(録画)速度です。パソコンへの読み出し(画像取得)速度は異なります。
注5 オプションの外付強制空冷ユニットの使用や、水温などの状況により異なる場合があります。
注6 カメラの周囲温度など使用環境により異なる場合があります。
注7 カメラ寸法及び重さには外付けファンやノイズ対策ボディー等は含まれません。
注8 ARM版Windowsには対応しておりません。
※CS-701IGAは外国為替及び外国貿易法により定められた輸出規制対象品です。輸出管理社内規定によりパラメータシート(該非判定書)の発行はできません。
また、評価用貸出及びご注文に際し確認書に同意頂く必要があります。
※CS-702Mは超高感度なため、輸出管理社内規定によりパラメータシート(該非判定書)が発行できない場合があります。

CMOS SWIR Camera System

CS-700Series



CS-700シリーズは、カメラ本体内に記録用のメモリーを有した冷却CMOSカメラシステムです。内部メモリーにバッファリングすることで高速撮影も取りこぼしなく録画でき、インターフェースもカメラダイレクトUSBなのでノートPCでも手軽に使用できます。高速なフレームレートで撮影するため1枚のシャッター時間は非常に短く光量が少なくなるので、ノイズが目立ってきます。ビットランのカメラは冷却を行いますので、冷却によりノイズを低減させることで通常ではざらついて見えるような暗い画像でもノイズを抑えてよりクリアな画像の撮影が可能になります。

特 徴

[カメラ制御]

- 高速撮影データを無加工で内部のストレージに記録するのでコマ落ちなく、スーパースロー撮影も可能
- 簡単にソフト開発が可能な SDK を別途完備

[冷却機能]

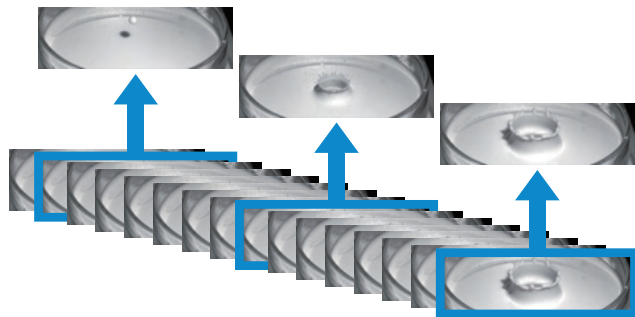
- 2段ベルチェで封し構造の本格冷却に加え、水冷機構搭載による高い冷却能力

[インターフェース]

- カメラダイレクト USB 通信によりノート PC でも手軽に使用可能

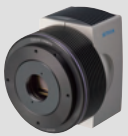
高速撮影を記録

過渡現象を連続した1枚1枚の画像として取りこぼしなく記録します。無加工データで保持するので瞬間を1枚の画像として後から解析することが可能です。さらに過渡現象をそのまま動画ファイルとして出力も行えます。



用 途

- リアルタイム観測
 - 生物イメージング分野
 - タイムラプス撮影
 - 衝突状況の撮影
- 医療分野・IPS分野
 - ライフサイエンス分野
 - 半導体製造検査
 - 衝撃試験など各種検査



 **CS-700M/C** 50万画素

 高速撮影記録 冷却CMOSカメラ

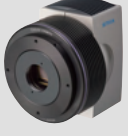
 1/1.7型812×620画素のCMOSを搭載。9μmの大型ピクセルにより抜群の感度を有するので1μsのシャッター速度まで対応。最速3030fpsで約2秒間の撮影が可能なので、スローモーションのような撮影も行えます。



 **CS-702M** 276万画素

 98fps 35mmフルサイズ 冷却CMOSカメラ

 Canon製の超高感度CMOSセンサーの後継CMOSを搭載。19μmの大型ピクセルと高感度技術によりEM-CCDに匹敵する感度を有します。



 **CS-701IGA** 33万画素 **SenSWIR**

可視近赤外対応 冷却CMOSカメラ

400～1700nmに対応したSWIRセンサーを搭載。5μmのピクセルサイズで1/4型の640×512画素VGAにより従来行えなかった高精細な撮影を可能にします。最速133fpsで撮影し内部メモリーに記録が可能です。



NEW!

 **CS-703NIR** 131万画素

 ブラックシリコン 冷却CMOSカメラ

近赤外領域に抜群の感度を有するBlackSiliconセンサーを採用。高い量子効率により低照度の検出も行えます。内部ストレージにより115fpsで201枚の記録が可能です。

SenSWIR および  は、ソニー株式会社の商標です。