

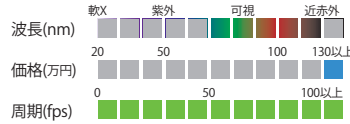
低価格・リアルタイム

マシンビジョン・計測

紫外・近赤外・X線

高性能・電子増倍型

BH-60 Series



BITRAN

新製品



16bit/12bit

CCD

CMOS

評価貸出 実施中

BH-60シリーズは、カメラリンク通信規格に準拠した高速撮影が可能な冷却カメラシステムです。冷却によるノイズの低減、更にセンサー温度を常に一定に保つ温度管理により温度の変化によるノイズ変動を無くしデータの信頼性が向上するので計測や検査に最適です。ラインアップは超高感度で100fpsの高速撮影が可能な16bit冷却CMOSカメラBH-60M、2900万画素の高解像により高い分解能と広視野を実現し、マシンビジョンに最適なBH-65Mです。BH-60Mは付属のコントロールソフトでパソコンへのストレージ、ストップレコードなどが行えます。また天体撮影用オプションとしてGPS機能、FITS出力にも対応しています。



カメラリンクボード対応
カメラリンク準拠

BH-60 Series の特徴

カメラ制御

- 最大ゲイン200倍、19 μ mの大型ピクセルによる超高感度 (BH-60M)
- 226万画素で100fpsを実行するFull Configurationの通信 (BH-60M)
- 高速クアッド、中速画質デュアル、画質優先シングル読み出しと用途により切り替えが可能(BH-65M)
- カメラリンク準拠により従来のシステムへのカメラ付替えがスムーズ
- 35mmフィルムサイズによる広視野を実現
- フレームグラバボードを利用したストレージ機能によるレコードやストップレコード撮影も可能 (BH-60M)
- 天体撮影用オプションによるGPS、FITSファイルへの対応 (BH-60M)

冷却機能

- 2段ペルチェと空冷構造による安定した冷却で再現性に優れた高いS/N比を実現

BH-60 Series の用途

- FPD/PDP・半導体・太陽電池などの欠陥検査
- FA・LA分野
- リアルタイム蛍光観測
- 生物発光イメージング分野
- タイムラプラス撮影
- 医療分野・IPS分野
- ライフサイエンス分野
- 各種欠陥検査
- 天体観測など



BH-60M 高速・超高感度 冷却CMOSカメラ 226万画素

35mmフィルムサイズで最大ゲイン200倍の超高感度なCanon製CMOSを搭載し、EM-CCDに匹敵する感度を有します。更にFull Configuration通信で100fpsの高速撮影も可能なので微弱光や夜空など低照度な被写体でもリアルタイムで観測が可能です。

BH-65M マシンビジョン用・高解像度 冷却CCDカメラ 2900万画素

35mmフィルムサイズの5.5 μ mピクセルを搭載し、高い分解能と広視野を有します。大型パネルの検査などに最適です。

対応するフレームグラバボードについて

カメラリンク準拠動作の読み出し仕様は下記表となります。
 使用するフレームグラバボードはこれらの設定が行える製品に限ります。

BH-60M	BH-65M			
<p>Full Configuration 16bit 4Taps 4Read out</p>	<p>Base Configuration 12bit 1Taps 1Read out</p>	<p>Base Configuration 12bit 2Taps 2Read out</p>	<p>Base Configuration 12bit 2Taps 4Read out</p>	<p>Medium Configuration 12bit 4Taps 4Read out</p>

型番		BH-60M	BH-65M
通信方式		カメラリンクグラバボード	
対応波長領域		400nm~1000nm	
A/Dコンバータ		16bit(65535階調)	40MHz / 12bit(4096階調)
モノクロ/カラー		モノクロ	
素子型番		35mmFHDXSMM	KAI-29050
画素数		226万画素	2900万画素
有効ピクセル		2000×1128	6576×4384
素子受光サイズ		38.0mm×21.4mm	36.17mm×24.11mm
ピクセルサイズ		19μm×19μm	5.5μm×5.5μm
リニアリティー出力		×	
ピクセルクロック ^{注1}		フル81MHz	ミディアム40MHz / ベース80MHz
ゲイン倍率		最大200倍	—
シャッター形式		ローリングシャッター	電子シャッター
フレームレート	フルフレーム	100fps	4.6fps
	ピニング、間引き2×2	—	7.7fps
	ピニング、間引き4×4	—	11.7fps
	中央256×256	—	18.7fps
	中央512×512	—	15.7fps
	中央1024×1024	—	11.9fps
	中央2048×2048	—	8.0fps
ピニング、間引き		—	2×2、4×4
外部トリガオプション		外部信号による撮影(TTL CMOS 5V 信号)	
冷却方法		2段ベルチェ、強制空冷	
冷却温度		強制空冷:外気温-30~40℃	
シャッタースピード		10msから10分まで	10msから1分まで
レンズ取り付け		Fマウント(別途EFマウントシネマロック対応)	
電源		DC12V、5A(AC-DC電源別売)	DC12V、3A(AC-DC電源別売)
カメラ寸法 / 重さ		約124(W)×142.5(H)×128(D)mm / 約1.6kg	約124(W)×142.5(H)×128(D)mm / 約1.6kg
付属ソフト		詳しくは http://www.bitran.co.jp/ccd/product/software/参照	
対応OS		Windows 10 / Windows 8.1 / Windows 7 SP1	
出力データ形式		オリジナル、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、FITS (オプション)	

注1 フレームグラバボード及び通信ケーブルの対応速度に注意してください。
撮影するモードによりA/Dコンバータの動作クロックは異なります。

- ※ このカタログに記載された会社名、商品名は各社の商標または登録商標です。
- ※ 仕様は予告なく変更することがあります。

Matrox社フレームグラバボードの対応

	BH-60M	BH-65M
MatroxSolios eV-CL B/BL	×	○
MatroxSolios eV-CL F/FL	○	○
MatroxRadient eV-CL SF/DF	○	○
Non-Paged Memory	64MB以上	256MB以上

※Non-Paged Memory のサイズをご確認ください。

BH-60M Matrox社フレームグラバを使用したNon-Paged Memoryによるストレージ

	枚数	30fps	60fps	100fps
Non-Paged Memory 2GB	471 枚	約 15 秒	約 7 秒	約 4 秒
Non-Paged Memory 4GB	942 枚	約 31 秒	約 15 秒	約 9 秒
Non-Paged Memory 8GB	1885 枚	約 62 秒	約 31 秒	約 18 秒
Non-Paged Memory 16GB	3770 枚	約 125 秒	約 62 秒	約 37 秒
Non-Paged Memory 32GB	7540 枚	約 251 秒	約 125 秒	約 75 秒

※記録可能時間は 記録可能枚数 ÷ FPS(1秒間の撮影枚数) になります。

BH-60
Series

