

低価格 蛍光顕微鏡用細胞デジタルイメージング

用途

蛍光タンパク質イメージングや細胞内蛍光イメージングの記録や解析に、近年冷却CCDカメラが使用されるようになりました。弊社では量産効果により低コストにしたBUシリーズを提案します。

蛍光タンパク質イメージング(GFP)や細胞内細胞イメージング(Intracellular Ion Imaging)などのデジタルイメージングの必要条件は

- **高感度かつ高速に画像が転送できること。**
(生きた細胞を扱うので、高速で変化している様子を連続で撮影できること)
- **高速で連続撮影した画像を保存できること。**
(高速で変化する様子をタイムスタンプ付き画像で、スローモーション再生ができること)
- **電気刺激装置(その他の外部装置)との同期撮像ができること。**
(外部トリガ信号入力装置があること)

以上の内容が重要です。これらは、すべてBUシリーズ・冷却CCDカメラに装備されています。まさしく蛍光顕微鏡用細胞イメージング用途として最適です。

また、**価格は他社顕微鏡用蛍光イメージングシステムの半額以下**です。

(量産タイプの天体用冷却CCDカメラと筐体部分を共通化したことで低コストにできました)

特徴

- 小型軽量(約500g)、低価格
- 14bit(16384階調)
- Cマウントレンズ対応
- 外部トリガ可能(オプション)
- USB2.0対応高速連続撮影(メモリ記録)
用途: 高速に連続撮影して後から解析する
- PCIインターフェース(DMA高速転送)
用途: 撮影毎に画像を解析する



PCIインターフェースボード(DMA転送)



USBインターフェースボックス(メモリ記録)



BU-40シリーズカメラ本体

仕様

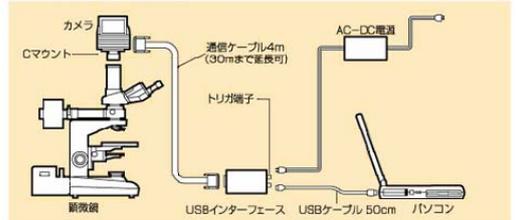
仕様は予告なく変更することがあります。

型番	BU-40				BU-41			
	USB2.0		PCI(DMA 転送)		USB2.0		PCI(DMA 転送)	
パソコンとの通信方式	モノクロ	カラー	モノクロ	カラー	モノクロ	カラー	モノクロ	カラー
モノクロ(白黒)/カラー	モノクロ	カラー	モノクロ	カラー	モノクロ	カラー	モノクロ	カラー
CCD素子	ICX415AL	ICX415AQ	ICX415AL	ICX415AQ	ICX285AL	ICX285AQ	ICX285AL	ICX285AQ
画素数(ピクセル数)	45万画素 772×580				140万画素 1360×1024			
CCDサイズ	1/2型(6.4×4.8mm)				2/3型(8.8×6.6mm)			
ピクセルサイズ	8.3μm×8.3μm				6.45μm×6.45μm			
A/D変換	14bit(16384階調)							
読出速度	20MHz							
アンチブルーミング機能	○							
ピンニング機能(注1) 1×1(ピンニングなし) 2×2	最大撮像数/秒 770×578: 33コマ 385×289: 58.5コマ		画像転送時間 770×578: 32ms 385×289: 16ms		最大撮像数/秒 1360×1024: 10.6コマ 680×512: 17.8コマ		画像転送時間 1360×1024: 98ms 680×512: 57ms	
任意ピンニングオプション(注1) 3×3 4×4 8×8 16×16	—				X,Y 任意のピンニング可能 452×340: 23コマ 340×256: 26.8コマ 170×128: 35.5コマ 85×64: 43.5コマ			
中央部分 読出機能(注1)	256×256	45コマ/秒	18ms	18.7コマ/秒	44ms	512×512	—	61ms
USBインターフェースボックス メモリ容量256MB 撮像枚数	772×580:288コマ 256MB~1GB 選択	—	—	1360×1024:94コマ 256MB~1GB 選択	—	—	—	—
冷却方法	空冷または水冷 1段ベルチエ素子、ファン付							
冷却温度	空冷時 外気温-25℃、水冷時 水温-30℃							
シャッター	電子シャッター							
シャッタースピード	0.1mS から 9.9mS まで 0.1mS 刻み、10mS から 99mS まで 1mS 刻み、100mS から 990mS まで 10mS 刻み、1秒から 9.9秒まで 0.1秒刻み、10秒から 1時間まで 1秒刻み							
外部トリガオプション	外部信号による同期撮影(TTL CMOS USB:3V, PCI:5V 信号)							
通信ケーブル	通信ケーブル4m (30mまで延長可) ※ケーブルを標準の4m以上に延長する場合はカメラにも別途電源が必要							
レンズ取り付け	Cマウント							
電源	DC 12V, 2A (AC-DC電源は別売)							
カメラ寸法	約 78mm(W)×107mm(H)×91mm(D)							
重量	約 500g							
波長領域	可視光、近赤外							
画像データ出力形式	オリジナル、RAW(汎用フォーマット)、TIFF(非圧縮)、テキスト、バイナリ、BMP、JPEG、GIF、AVI							
対応OS	WindowsVista / WindowsXP / Windows2000 SP4							
開発キットオプション	詳しくは http://www.bitran.co.jp/ccd/cooled/sdk/ 参照							
コマンド公開	組み込んで自社製品化する場合に最適							
SDK(研究開発用)	LabVIEW や Visual Basic, VC++, VC#で利用可能な DLL, サンプルソース付き							

(注1) カラーモデルでのピンニング時にはモノクロ画像となります。また、任意ピンニングオプションの3×3は使用できません。速度はパソコンやデバイスの性能及びトラフィック状況により異なります。

※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。

■USBシステム構成例



■BU-40L・USBセット価格(カメラセットと組み合わせた例)

内容	合計税込価格
45万画素モノクロ冷却CCDカメラ、マニュアル通信ケーブル(4m)	¥543,900
USBインターフェースボックス(メモリ256MB)	
USBケーブル(50cm)、コントロールソフト	
AC-DC電源	

■BU-41L・USBセット価格(カメラセットと組み合わせた例)

内容	合計税込価格
140万画素モノクロ冷却CCDカメラ、マニュアル通信ケーブル(4m)	¥795,900
USBインターフェースボックス(メモリ256MB)	
USBケーブル(50cm)、コントロールソフト	
AC-DC電源	