

16bit X-RAY COOLED CCD CAMERA

## 16bit 軟X線対応 冷却CCDカメラ

軟X線領域対応の冷却CCDカメラシステムです。  
低エネルギーX線領域でも感度があるCCD素子の搭載により、  
直接CCD素子にX線を照射させて撮影が行えます。  
また、リニアリティのあるデータが得られますので、  
X線の強度計測やX線散乱による分析なども可能です。  
X線を用いたX線照射軸の調整やX線の非破壊検査などにご利用いただけます。



### 特徴

- 低価格な軟X線冷却CCDカメラシステム
- PCIモデルは最大30mまで延長可能
- 超小型(約500g)で装置の組込みに最適
- 外部トリガ可能(オプション)
- 可視光領域の最大量子効率90%以上
- 高階調16bit(65536階調)
- USBモデルはUSB2.0に対応(USB1.1でも使用可能)

### 用途

- 非破壊検査 / X線分光 / X線マイクロコピー / X線リソグラフィ / X線スペクトロスコープ
- 特殊用途向けのX線用カメラも設計致します。

### 仕様

仕様は予告なく変更することがあります。

型番	BS-461X	BS-462X
通信方式	USBまたはPCI	
可視・近赤外領域	350nm~1000nm	400nm~1060nm
X線領域	100 eV~1KeV	1KeV~10KeV
CCD素子	CCD77-00, G1, MPP back-illuminated without AR coating	CCD77-00, G1, MPP Standard front-illuminated
画素数	25万画素	25万画素
ピクセル数	512×512	512×512
CCDサイズ(受光面積)	12.3×12.3mm	12.3×12.3mm
ピクセルサイズ	24μm×24μm	24μm×24μm
飽和電荷量 electrons (typ.)	300,000	300,000
A/D変換	16bit(65536階調)	
読出速度	1MHz	
ビニング機能	2×2	
画像転送速度 <sup>注1</sup>	0.6秒	
部分読出機能 <sup>注1</sup> 中央部分:256×256	3コマ/秒	
冷却方法	空冷または水冷 1段ベルチェ素子、ファン付	
冷却温度	空冷時 外気温-25℃、水冷時 水温-30℃	
外部入力トリガ(オプション)	外部の電気信号で制御できる(TTL CMOS 5V 信号)	
シャッタースピード	0.01秒~1時間まで(0.1秒刻み)	
PCIモデル	1/60, 1/30, 1/16, 1/8, 1/4, 1/2, 1秒から30分まで	
入射窓(オプション)	ベリリウム窓材を入射窓に装着するとX線が減衰します	
電源	DC 12V, 2A(AC-DC電源は別売です)	
カメラ寸法	約78mm(W)×107mm(H)×91mm(D)	
重量	約500g	
通信ケーブル(標準)	USBタイプはUSBケーブル2m, PCIタイプは通信ケーブル4m(延長可能)	
対応OS <sup>注2</sup>	Windows 7 / Windows Vista / Windows XP	
画像データ形式	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	
開発キットオプション	自社開発でソフトを作り込みたい時、Microsoft Visual C++で記述したソース付きサンプルソフトがオプションであります	

(注1) USB1.1で使用する場合は5倍遅くなります。速度はパソコンやデバイス性能及びトラフィック状況により異なります。

(注2) USB通信を使用する場合は、Windows 7 64bit版でも使用可能です。

※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。

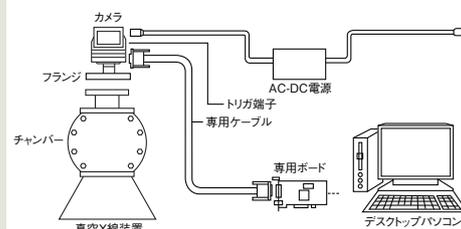


PCIタイプ  
(30m迄延長可能)

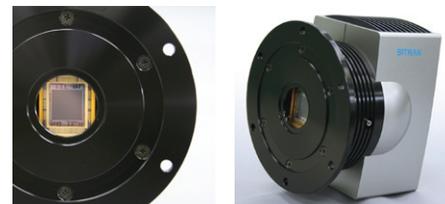


USBタイプ  
(USB2.0対応)

### システム構成例



### フランジ装着例



カメラのフランジ部は使用する真空チャンバーにより異なりますので、ご利用の真空チャンバーに合わせて、弊社でフランジ部の設計も行っております。