

超高感度冷却イメージング CCD

iKon / -M,-L,-XL

お問い合わせ No. AD06

高感度イメージング測定の定番

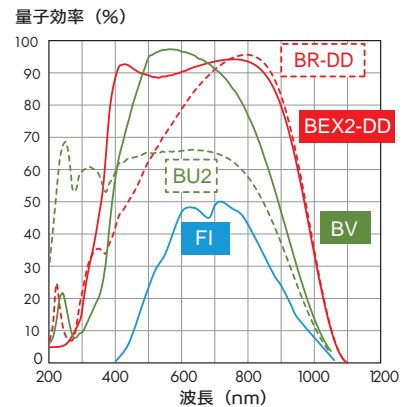
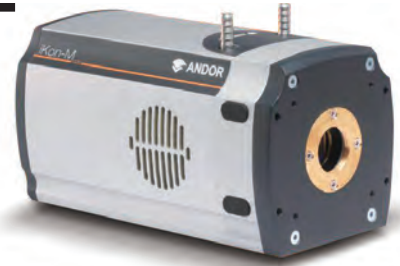
高感度 CCD センサーを搭載した冷却型カメラです。素子数は 512 × 512、1024 × 1024、2048 × 2048、4096 × 4112 があり、ミドルエリアタイプの iKon-M とラージエリアタイプの iKon-L があります。-100℃ ペルチエ冷却により超低ノイズを実現しています。ソフトウェアも充実しており、露光時間の任意設定やデータの大量取り込みが可能で、天体観測等の長時間測定にも最適です。

特長

- 量子効率 > 90% (@BV センサー)
- 低読み出しノイズ、低暗電流
- 16 bit ダイナミックレンジ
- 5MHz AD コンバーター搭載
- 窒素漏れなし(真空引き不要 5 年間保証)
- メカニカルシャッター内蔵(非搭載モデルあり)

用途

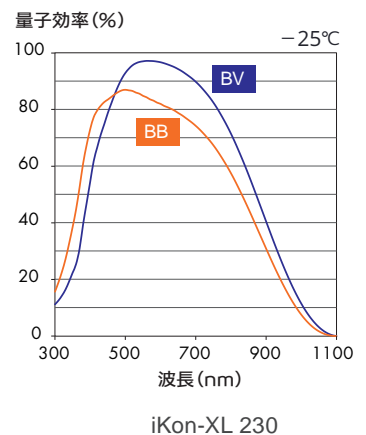
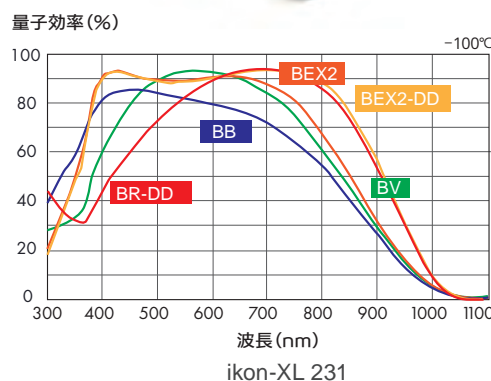
- 天体観測
- 蛍光観察
- ボース・アインシュタイン凝縮の観察
- 太陽電池セルの検査
- シンチレーターとの組み合わせで高エネルギーフォトン検出



➔ 素子数 4096 × 4112、画素数 1680 万タイプの iKon-XL 登場

iKon シリーズに素子数 4096 × 4112 のハイラージエリアモデルの iKon-XL が加わりました。

従来の iKon シリーズ同様、ペルチエ電子冷却により -100℃ まで冷却することが可能で非常に低い暗電流を実現しています。また、画素数は 16 メガピクセルと、ラージエリアタイプの iKon-L よりも広い視野範囲を測定することが可能で、ダイナミックレンジも最大 18bit と更に S/N 比の高い測定が行えます。



→ 天体観測等の極微弱光イメージングに最適



iKonは業界トップクラスの最も高感度かつ低ノイズなスロースキャン CCD カメラであり、長時間露光が必要な天体観測用途等で最適なカメラです。iKon-Mは画素数1メガピクセルで、ポーズアインシュタイン凝縮を観測するために理想的な近赤外用モデル(ディープディプレッションモデル)や、太陽電池セル検査用に適したモデルがあります。一方、iKon-Lは画素数4メガピクセルで、広い視野範囲、分解能、ダイナミックレンジを提供し、天文学とバイオイメージングで幅広く使用されています。iKonシリーズは複数のADコンバーターを搭載し、例えば画質優先であれば低ノイズな50kHz、フォーカス調整などをおこなうときは高速な5MHzに切り換えることができます。カメラはUSB接続でパソコンに接続します。

→ 太陽電池セル検査に適した "iKon-M PV Inspector"

波長800nmの近赤外領域で90%以上の量子効率をもち、近赤外におけるフリッジの影響を大幅に低減したBR-DDまたはBEX2-DDセンサーを搭載した、太陽電池セル検査用高感度カメラです。検査用カメラとして設計されており、空冷-70℃冷却、USBケーブルのロック機構を備えています。エレクトロルミネセンスとフォトルミネセンスにおいて最高のスピードと感度を提供するように設計されています。また、デュアル露光リングモードによる高速露光切り替えが可能です。

仕様 | 超高感度冷却イメージング CCD : iKon / -M,-L,-XL

型名	iKon-XL		iKon-M				iKon-L	
	230	231	DU912P	DU934P	DU934P -BR-DD	DU934P PV Inspector	DW936	DZ936
素子数	4096 × 4108		512 × 512	1024 × 1024			2048 × 2048	
素子サイズ	15 × 15 μm		24 × 24 μm	13 × 13 μm			13.5 × 13.5 μm	
検出面積	61.4 × 61.7 mm		12.3 × 12.3 mm	13.3 × 13.3 mm			27.6 × 27.6 mm	
読出しノイズ (代表値)	3.8 e- (@ 100kHz) 8.5 e- (@ 1MHz) 12.0 e- (@ 2MHz) 23.0 e- (@ 4MHz)	2.1 e- (@ 100kHz) 4.6 e- (@ 1MHz) 9.8 e- (@ 3MHz)	13.2 e- (@ 3MHz) 3.0 e- (@ 50kHz)	18 e- (@ 5MHz) 2.9 e- (@ 50kHz)	13.6 e- (@ 5MHz) 3.3 e- (@ 50kHz)	14 e- (@ 5MHz) 9.0 e- (@ 3MHz)	31.5 e- (@ 5MHz) 2.9 e- (@ 50MHz)	
最低冷却温度 (代表値)	空冷 N/A 水冷 - 100℃ (深冷却モデル)	- 60℃ - 100℃ (深冷却モデル)	- 80℃ - 100℃			- 70℃ (空冷)	- 70℃ - 80℃	- 80℃ - 100℃
暗電流 (e-/pixel/sec, 代表値)	0.00006 (@ - 100℃)	0.00013 (@ - 100℃) (BV, BB, BEX2)	0.0006 (@ - 100℃)	0.00012 (@ - 100℃)	0.00047 (@ - 100℃)	0.14 (@ - 70℃)	0.00013 (@ - 80℃) (BV, BU2, FI)	0.006 (@ - 80℃) (BR-DD, BEX2-DD)
ダイナミックレンジ	16 bit & 18 bit (100 kHz, 500 kHz, 1 MHz 時は、18 bit)		16 bit				16 bit	
ADコンバーター速度	0.1/1/2/4 MHz	0.1/0.5/1/3 MHz	0.05/1/3/5 MHz			3/5 MHz	0.05/1/3/5 MHz	
フレームレート	0.44 fps	0.5 fps	14.4 fps (5.0 MHz)	4.4 fps (5.0 MHz)			0.95 fps @ 5MHz	
カメラレンズマウント	-		Cマウント				Fマウント	
ピンギング	任意で設定可		-	-	-	-	-	-
インターフェイス	USB 3.0		USB 2.0				USB 2.0	
センサー タイプ	FI	×	×	●	×	×	●	
	BV	●	●	●	●	×	×	●
	BU2	×	×	×	●	×	×	●
	BR-DD	×	●	×	×	●	●	●
	BEX2-DD	×	●	×	×	●	×	●
	BB	●	●	×	×	×	×	×
	BEX2	×	●	×	×	×	×	×

* 量子効率、暗電流はセンサータイプによって異なります。詳細は弊社へお問い合わせください。