

# ORCA<sup>®</sup> II

## デジタルCCDカメラ C11090-22B



ORCA IIは、BT-CCD (背面照射型 CCD) を搭載した冷却デジタル CCD カメラです。背面照射型 CCD の採用により、紫外から近赤外まで幅広い波長の撮像が可能です。素子をペルチェ冷却することにより、暗電流を抑え画質を向上させるとともに、長時間露光を可能としています。フレームトランスファ型 CCD の採用により、メカニカルシャッタが不要で、耐久性に優れています。

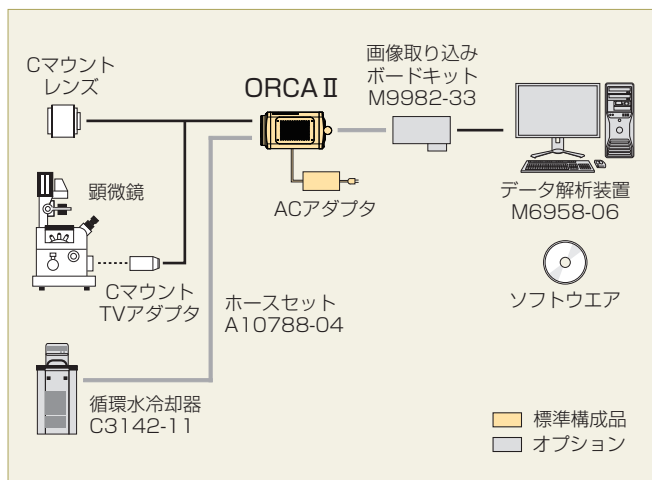
### 特長

- 高解像度  
(1024画素×1024画素)
- 紫外から近赤外までの高い量子効率
- 長時間露光  
(最大2時間)
- 低読み出しノイズ  
(6 electrons rms typ.)

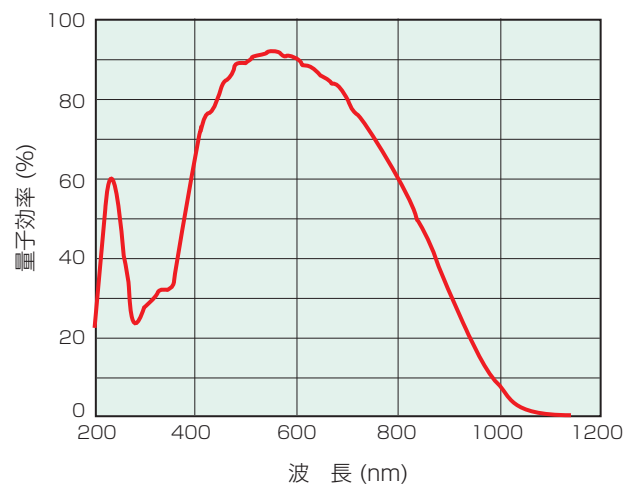
### 応用

- 蛍光イメージング
- X線シンチレータ読み出し
- X線回折像の読み出し
- 中性子イメージング
- 太陽電池の検査
- 天文

### システム構成例



### 分光感度特性



## 仕様

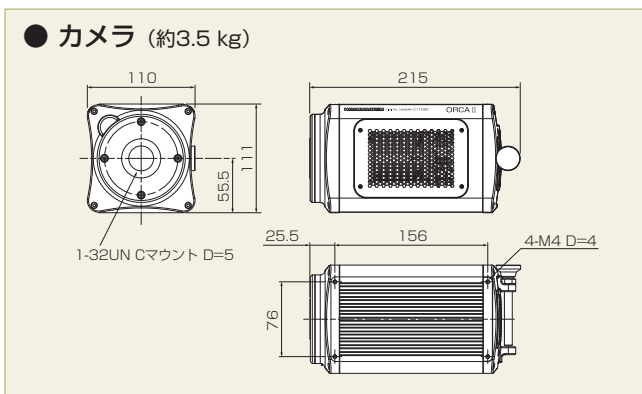
型名	C11090-22B		
カメラヘッドタイプ	真空ハーメチックシールドヘッド <sup>※1</sup>		
撮像素子	フレームトランスファCCD		
有効画素数	1024 (H) × 1024 (V)		
画素サイズ	13 μm (H) × 13 μm (V)		
有効画素サイズ	13.3 mm (H) × 13.3 mm (V)		
ピクセルクロックレート	高精度読み出しモード	0.3125 MHz/pixel	
	高速読み出しモード	5 MHz/pixel	
冷却方式/ 冷却温度 <sup>※2</sup>	強制空冷	-65℃ (周囲温度: 0℃~+30℃)	
	水冷 <sup>※3</sup>	-75℃ (水温: +20℃)	
読み出しノイズ <sup>※4</sup> typ.	6 electrons rms		
飽和電荷量 typ.	80 000 electrons		
暗電流 typ.	空冷 (冷却温度: -65℃)	0.0065 electrons/pixel/s	
	水冷 (冷却温度: -75℃)	0.0012 electrons/pixel/s	
ダイナミックレンジ <sup>※5</sup>	13 333 : 1		
デジタル出力	16 bit		
露光時間 <sup>※6</sup>	内部同期モード	高精度読み出しモード <sup>※7</sup>	3.53 s ~ 7200 s
		高速読み出しモード	306.58 ms ~ 7200 s
	外部同期モード	高精度読み出しモード	400 ms ~ 7200 s
		高速読み出しモード	20 ms ~ 7200 s
外部トリガ入力モード <sup>※8</sup>	エッジトリガ、レベルトリガ、スタートトリガ、読み出し同期トリガ		
トリガ出力 <sup>※8</sup>	プログラミングタイミング出力×3系統、露光タイミング出力、トリガレディ出力		
ビニング読み出し	2×2、4×4、8×8		
サブアレイ読み出し	可能		
インターフェース	IEEE 1394b-2002		
レンズマウント	Cマウント		
電源	AC 100 V ~ 240 V, 50 Hz / 60 Hz		
消費電力	約120 VA		
動作周囲温度	0℃ ~ +40℃		
動作周囲湿度	30% ~ 70% 強制空冷時 (結露しないこと)		
性能保証温度	0℃ ~ +30℃		
保存周囲温度	-10℃ ~ +50℃		

ビニング		1×1	2×2	4×4	8×8
フレームレート (frames/s)	高精度読み出し	0.28	0.55	1.04	1.88
	高速読み出し	3.15	4.85	6.64	8.13

- ※1: 真空ハーメチックシールドヘッドは、再排気を必要とせず、 $10^{-8}$  Torrの高真空度を維持します。  
 ※2: 冷却温度は、設置条件により到達しないことがあります。  
 ※3: 水量0.5リットル/分の場合の値です。  
 ※4: 高精度読み出しモード時の値です。  
 ※5: 飽和電荷量と読み出しノイズから求めた値です。  
 ※6: CCDの動作原理上、露光時間が短くなるとスミアが目立つことがあります。  
 ※7: DCAM-API使用時の値は、400 ms~7200 sです。  
 ※8: C-MOS 3.3 V 極性切り替え可能です。

## 外形寸法図

(単位: mm)



## オプション

- 循環水冷却器: C3142-11
- ホースセット ジョイント無し: A10788-04
- 外部トリガケーブル SMA-BNC 5 m: A12106-05
- 外部トリガケーブル SMA-SMA 5 m: A12107-05
- ベースプレート ImagEM<sup>®</sup>X2筐体共通: A12263-01
- 画像取り込みボードキット IEEE1394bケーブル付: M9982-33
- データ解析装置 デジタルカメラ対応: M6958-06

- ★ORCAは、浜松ホトニクス(株)の登録商標です。  
 ★ImagEMは、浜松ホトニクス(株)の登録商標です。  
 ※カタログに記載の分光感度特性グラフは代表例を示すものです。  
 ※記載商品名、ソフト名等は該当商品製造会社の商標または登録商標です。  
 ※本カタログの記載内容は2019年2月現在のものです。本内容は改良のため予告なく変更する場合があります。

## 浜松ホトニクス株式会社

www.hamamatsu.com

□ 仙台営業所	〒980-0021	仙台市青葉区中央3-2-1(青葉通プラザ11階)	TEL (022)267-0121	FAX (022)267-0135
□ 筑波営業所	〒305-0817	つくば市研究学園5-12-10(研究学園スクウェアビル7階)	TEL (029)848-5080	FAX (029)855-1135
□ 東京営業所	〒105-0001	東京都港区虎ノ門3-8-21(虎ノ門33森ビル5階)	TEL (03)3436-0491	FAX (03)3433-6997
□ 中部営業所	〒430-8587	浜松市中区砂山町325-6(日本生命浜松駅前ビル)	TEL (053)459-1112	FAX (053)459-1114
□ 大阪営業所	〒541-0052	大阪市中央区安土町2-3-13(大阪国際ビル10階)	TEL (06)6271-0441	FAX (06)6271-0450
□ 西日本営業所	〒812-0013	福岡市博多区博多駅東1-13-6(竹山博多ビル5階)	TEL (092)482-0390	FAX (092)482-0550

□ システム営業推進部 〒431-3196 浜松市東区常光町812 TEL (053)431-0150 FAX (053)433-8031

Cat. No. SCAS0103J02  
FEB/2019 HPK