

# ORCA<sup>®</sup>-Lightning X X線sCMOSカメラ C15606シリーズ



C15606シリーズは、弊社従来機の約2倍の視野を持つ高感度X線sCMOSカメラです。

1200万画素の高解像度と121フレーム/秒の高速読み出しを両立し、従来よりも高速な現象を、広視野、高分解能で撮像可能です。

## 特長

- 25.344 mm × 14.256 mmの広視野
- 画素数 4608画素 × 2592画素
- 読み出し速度 121フレーム/秒  
(標準飽和電荷量モード、全画素読み出し時)

## 応用

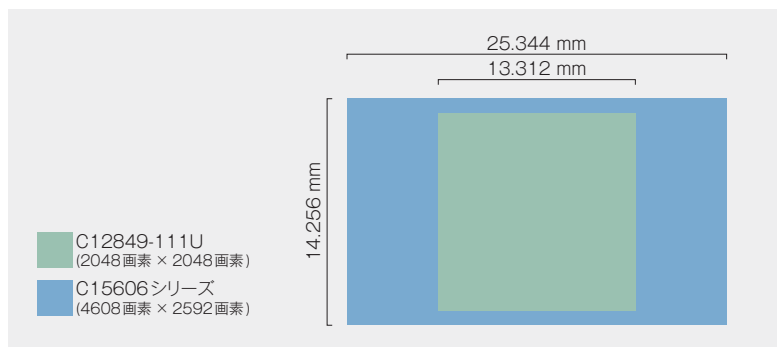
- マイクロX線CT
- X線イメージング
- X線回折
- XAFS

## 大面積センサを採用

25.344 mm × 14.256 mmの大面積センサを採用し、従来機C12849-111Uの約2倍の視野を実現しています。

1200万画素の高解像度で、広視野イメージングが可能です。

## 視野比較



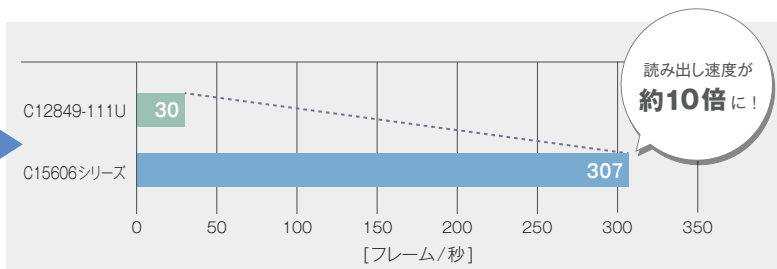
## 高速イメージングを実現

C12849-111Uと同程度の読み出しノイズを維持しながら、同画素数比較で約10倍の読み出し速度での高速イメージングが可能です。今まで十分に捉えられなかった高速な現象にも対応することができます。

## 読み出し速度比較

有効画素数 (H) × (V)	読み出し速度 (フレーム/秒)	
	C15606シリーズ*	C12849-111U
4608 × 2592	121	—
2560 × 2560	221	—
2048 × 2048	307	30
1024 × 1024	610	60
512 × 512	1201	400
256 × 256	2332	801
2048 × 8	26 438	7894
2048 × 4	31 725	—

\* 標準飽和電荷量モード



## 仕様

型名		C15606-101P	C15606-102P
撮像素子		科学計測用CMOSイメージセンサ	
有効画素数		4608 (H) × 2592 (V)	
画素サイズ		5.5 μm (H) × 5.5 μm (V)	
有効画素子サイズ		25.344 mm (H) × 14.256 mm (V)	
シンチレータ	材質	GOS (P43)	
	厚さ	10 μm	20 μm
FOPリレー倍率		1 : 1	
冷却方式		空冷 (ペルチェエ空冷+強制空冷)、水冷	
冷却温度	空冷 (周囲温度: +25 °C)	+30 °C	
	水冷 (水温: +25 °C)	+30 °C	
暗電流 (typ.)		20 electrons/pixel/s (空冷、冷却温度: +30 °C)	
ビニング読み出し		2×2、4×4	
サブアレイ読み出し		可能	
外部トリガ入力モード		エッジトリガ、グローバルリセットエッジトリガ、レベルトリガ、グローバルリセットレベルトリガ、読み出し同期トリガ、スタートトリガ	
トリガ出力		グローバル露光タイミング出力、プログラマブルタイミング出力、トリガレディ出力、High固定出力、Low固定出力	
インターフェース		CoaXPress (Quad CXP-6)	
推奨X線管電圧範囲		25 kV ~ 70 kV	
電源		AC100 V ~ AC240 V、50 Hz/60 Hz	
消費電力		約200 VA	
動作周囲温度 *1		+15 °C ~ +29 °C	
動作周囲湿度 *1		30 % ~ 60 % 強制空冷時 (結露しないこと)	
保存周囲温度		-10 °C ~ +50 °C	
保存周囲湿度		80 %以下 (結露しないこと)	

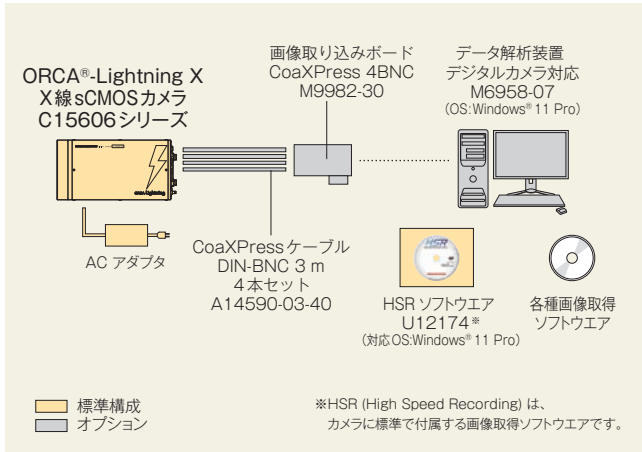
	標準飽和電荷量モード	高飽和電荷量モード
飽和電荷量 (typ.)	1000 electrons	38 000 electrons
読み出し速度 (4608 × 2592)	121フレーム/秒	30フレーム/秒
読み出しノイズ (typ.)	2.2 electrons (rms)	3.0 electrons (rms)
ダイナミックレンジ *2	550 : 1	15 000 : 1
デジタル出力	12 bit	16 bit
露光時間	6.304 μs ~ 1 s *3	50.432 μs ~ 1 s

\*1 動作周囲温度または動作周囲湿度が上記範囲外の場合、カメラの保護のため冷却を停止し、画像のデジタルデータを0 countにして通知します。

\*2 飽和電荷量と読み出しノイズ (median) から算出した値です。

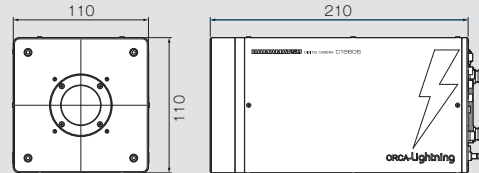
\*3 露光時間を長く設定すると、飽和する画素が発生する場合があります。このような場合には高飽和電荷量モードの使用を推奨します。

## システム構成例



## 外形寸法図 (単位: mm)

### ■ カメラ (約3.6 kg)



## オプション

型名	品名
M9982-30	画像取り込みボード CoaXPress 4BNC
A14590-03-40	CoaXPressケーブル DIN-BNC 3m 4本セット
A14491-01	ベースプレート C14120-20P用
M6958-07	データ解析装置 デジタルカメラ対応
C3142-11	循環水冷却器
A10788-04	ホースセット ジョイント無し
A12106-05	外部トリガケーブル SMA-BNC 5m
A12107-05	外部トリガケーブル SMA-SMA 5m

- ORCAは、浜松ホトニクス(株)の登録商標です。
- Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国、日本およびその他の国における登録商標または商標です。
- その他の記載商品名、ソフトウェア名等は該当商品製造会社の商標または登録商標です。
- カタログの記載内容は2024年1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](http://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
□ 東京営業所	〒100-0004 東京都千代田区大手町2-6-4 (常盤橋タワー11階)	TEL (03) 6757-4994	FAX (03) 6757-4997
□ 中部営業所	〒430-8587 浜松市中央区砂山町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 (いちご博多イーストビル5階)	TEL (092) 482-0390	FAX (092) 482-0550

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

Cat. No. SCAS0159J03  
JAN/2024 HPK