

2025 年 4 月 21 日

超低ノイズを実現した高画質ハイスピードカメラ 『FASTCAM Orion S40』 2025 年 4 月 21 日 新発売

株式会社フォトロン(本社:東京都千代田区、代表取締役社長 瀧水隆)は、100 万画素(1024×1024 画素)で 37,500fps、最高撮影速度 312,500fps の高速撮影が可能なハイスピードカメラ『FASTCAM Orion S40』を発売します。

製品名	発売日
FASTCAM Orion S40	2025 年 4 月 21 日

※価格はお問い合わせください。



製品化の背景

民間企業の研究開発部門および大学・官公庁での最先端研究開発テーマにおいて、科学技術の進展に伴い、より精密な動画像解析の必要性が高まっています。特に流体解析や材料試験、衝撃・振動試験などの分野では、従来のハイスピードカメラでは捉えきれなかった微細な変化や現象を、低ノイズかつ高フレームレートで撮影する技術が不可欠です。

このようなニーズに応えるべく、高い撮影性能をもつ当社製ハイスピードカメラ『FASTCAM シリーズ』の新たなフラグシップモデルとして『FASTCAM Orion S40』を発売します。

本製品は従来モデル*1 に比べ約 2 倍の優れた高速撮影性能を実現するとともに、最新の裏面照射型イメージセンサーと CDS(Correlated Double Sampling)機能の採用によって、ノイズを大幅に低減した高画質撮影性能を両立しました。こうして撮影された超低ノイズの鮮明な画像は、PIV(粒子画像流速測定法)や DIC(デジタル画像相関法)といった研究や産業用途でのデータ分析の精度を大幅に向上させます。

超低ノイズの高画質撮影性能を実現した本製品を、先進的な研究や産業の最前線で活用いただくことにより、お客様の研究開発の成果創出を支援いたします。

*1 FASTCAM Nova S20

FASTCAM Orion S40 製品ページ

<https://www.photron.co.jp/service/hsvcam/products/fastcam-orion-s/>

『FASTCAM Orion S40』の主な特長

1. 100万画素(1024×1024)で37,500fpsの高速・高解像度撮影性能

フル解像度で31,250fps、100万画素で37,500fpsの従来モデル*1比約2倍の高速撮影性能で、一瞬の現象を可視化します。



2. CDS機能搭載の最新イメージセンサーで超低ノイズの高画質撮影性能

CDS機能を搭載することで、読み出しノイズ(Temporal Dark Noise)を従来モデル*2から約70%削減しました。低ノイズの鮮明な画像が撮影できるため、PIVやDICといった画像計測手法において、高い精度で計測可能です。

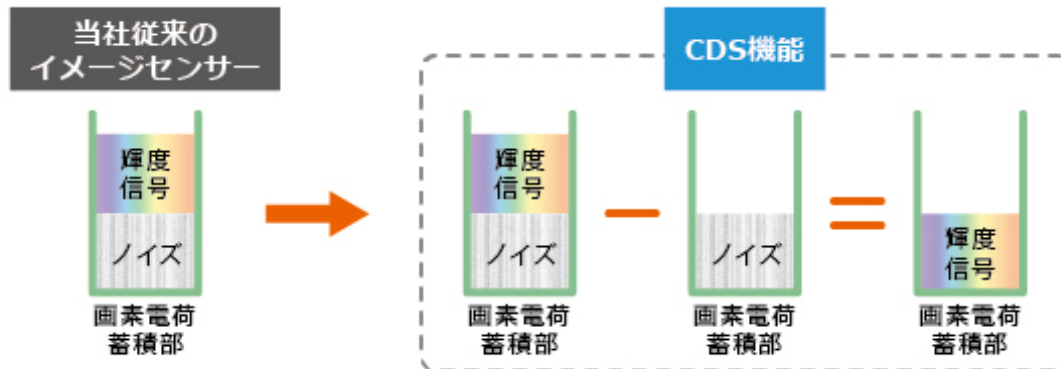
*2 FASTCAM Nova S



・CDS 機能の特長

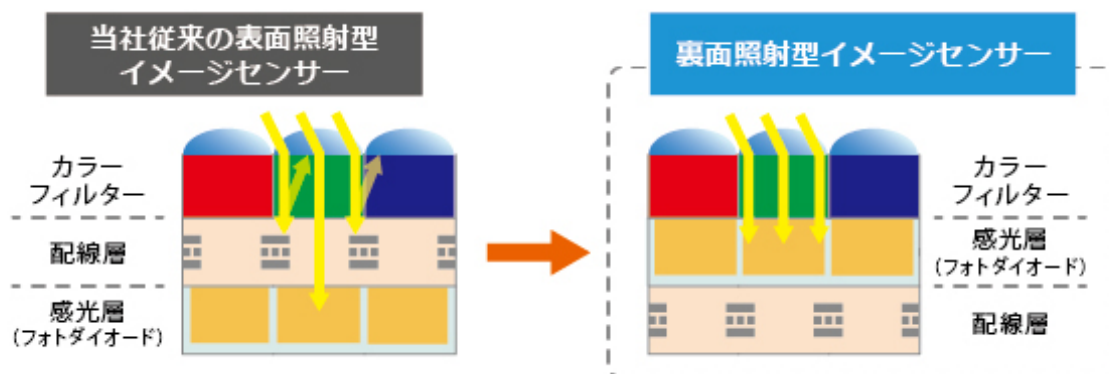
CDS 機能は、各画素のノイズレベルと輝度信号レベルの差分を毎フレーム取る機能です。この機能により超低ノイズを実現しました。

次の図は 1 画素ごとの信号処理イメージです。



・裏面照射型イメージセンサーの特長(裏面照射=Back side illumination 略記:BSI)

従来の表面照射型イメージセンサーと異なり、入射光に対してフォトダイオードがほぼ全面にあるため、小さいピクセルサイズでも優れた入射効率で高画質を実現します。



『FASTCAM Orion S40』の主な仕様

モデル		FASTCAM Orion S40	
最大解像度	1280×1024画素	寸法	267.0(H)×182.0(W)×93.6(D)mm(突起物、付属品除く)
最高撮影速度(フルフレーム)	31,250fps(1280×1024画素)	質量	4.07kg(突起物、付属品除く)
最高撮影速度(分割フレーム)	312,500fps(896×32画素)	レンズマウント	標準 : Fマウント (Gタイプレンズ対応) オプション : EFマウント、Cマウント *Canon EF-S、EF-M、RFタイプは取り付けできません。 *Cマウントは使用できるレンズに制限があります。 フラッシュからイメージセンサー側への飛び出し量 : 9.5mm以下
センサーサイズ/対角線	20.48mm×16.38mm/26.23mm		
ピクセルサイズ	16μm正方形		
最短露光時間	1.0μsec		
感度	モノクロ : ISO 40,000、カラー : ISO 10,000	保管温度/湿度	-20°C ~ 60°C(結露無きこと)
濃度階調	モノクロ : A/D変換12bit、カラー : A/D変換36bit	動作温度/湿度	0°C ~ 40°C(結露無きこと)
メモリ容量	32、64、128GBから選択 (購入後、上位容量へアップグレード可能)	耐衝撃性能	30G、10msec、6軸、各10回
インターフェース	RJ45(10GBASE-T)	電源コネクタ	6pin(Lemo 3B size)
トリガーモード	スタート、センター、エンド、マニュアル、 ランダムリセット、ランダムマニュアル	AC電源	100 ~ 240V、50 ~ 60Hz(付属ACアダプター使用)
外部信号	入力 : トリガ(TTL/接点)、同期信号、レディ信号、イベント信号、IRIG信号 出力 : トリガ、同期信号、レディ信号、露光中信号、録画中信号	DC電源	22 ~ 32V、300VA
外部同期信号	入力 : +3.3 ~ +12V負極性/正極性(切替可能) 出力 : +5V負極性/正極性(切替可能)	標準付属品	ACアダプター×1、ACケーブル×1、DCケーブル×1、 LANケーブル×1、Fマウントプレート(Gタイプレンズ対応)×1、 ファーストステップガイド×1、出荷検査合格書×1、 国外持ち出し注意書×1
筐体・冷却方法	ファン付非密閉筐体、内蔵ファンによる空冷 (ファン制御でファン停止に対応)	オプション品	キャリングケース、EFマウントプレート、Cマウントプレート

【 株式会社フォトロンについて 】

本社 : 〒101-0051 東京都千代田区神田神保町1-105 神保町三井ビルディング 21 階
 代表者 : 代表取締役社長 瀧水 隆
 創業 : 1968年7月10日
 資本金 : 1億円
 事業内容 : 民生用および産業用電子応用システム(高速度カメラ・画像処理システム、CAD
 関連ソフトウェア、放送用映像機器、その他)の開発、製造、販売、輸出入
 URL : <https://www.photron.co.jp/>

Photron、Photron ロゴ、すべての Photron 製品名および Photron 製品ロゴは 株式会社フォトロンの
 商標または登録商標です。

その他の会社名または製品名は、各社の商標または登録商標です。

【報道機関窓口】

株式会社フォトロン イメージングソリューション事業本部 プロモーションチーム
 電話 : 03-3518-6271 FAX : 03-3518-6279 電子メール : ssprom@photron.co.jp

【お問い合わせ窓口】

株式会社フォトロン イメージングソリューション事業本部
 電話 : 03-3518-6271 FAX : 03-3518-6279 電子メール : image@photron.co.jp