

## FASTCAM

# Mini R5-4K

### 4K



ハイスピードカメラ(高速度カメラ)の革新的ラインナップ

[FASTCAM Mini]シリーズに超高解像度センサーを搭載した  
[FASTCAM Mini R5-4K]が加わります。

Miniシリーズの特長である軽量コンパクト設計ながら、業界最高  
水準の4K解像度に対応した新しいハイスピードカメラです。

フル解像度では1,250コマ/秒、フルHD 5,280コマ/秒、最高  
200,000コマ/秒を達成する見込みです。\*1

筐体寸法	120 (H) × 120 (W) × 93 (D) mm (突起物、付属品除く)	
質量	2.1kg (突起物、付属品除く)	
解像度 (pixel)	4096 × 2304	1,250
	2048 × 2048	2,880
撮影速度 (コマ/秒)	1920 × 1080	5,280
	インターフェース	イーサネット(1000BASE-T/10GBASE-T)、USB3.0

\*1 仕様は予告なく変更することがあります。

## 一瞬を捉える「テクノロジーの目」

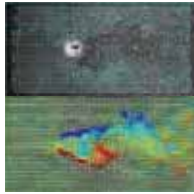
最高品質の画像計測システムで最先端の研究・開発分野に貢献

世界 40 か国以上の著名な研究機関・大学・グローバル企業でフォトロンの高速度カメラをご利用いただいています。  
最先端研究や各種実験、製造工程のプロセス可視化など、学術分野から産業用 / 工業用まで多岐にわたる用途でサポートいたします。

### 撮影・解析事例

#### 流体 混相流・二相流・環状流・冷媒・マイクロバブル・界面挙動・マイクロ PIV

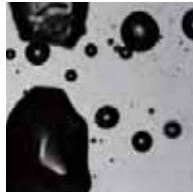
##### 流体解析



[構成]  
・ハイスピードカメラ  
・レーザー光源 & シート光学系  
・トレーサー  
・解析ソフト

流体/気体など様々な流れを可視化。  
専用の解析ソフトを用いて流体解析を行  
うことも可能です。

##### マイクロバブル

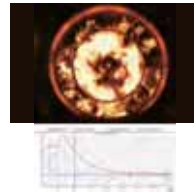


[構成]  
・ハイスピードカメラ  
・超拡大撮影セット

顕微鏡用レンズを装着し、光学20倍ほどの拡大  
撮影を行うことができます。マイクロバブルの生  
成、超音波による凝縮/拡散の観察ができます。

#### 内燃機関 燃焼試験・I.I.・燃焼室内観察・微粒化・噴霧試験・インジェクション

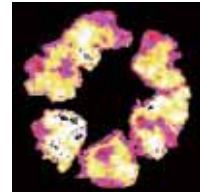
##### エンジン燃焼+波形



[構成]  
・ハイスピードカメラ  
・ボアスコープ  
撮影セット  
・FASTCAM DAQ

筒内圧と噴射信号を同時に取り込み・再生できる  
ため、燃焼状態の変化と計測波形の相関がよく分  
かります。

##### 温度解析



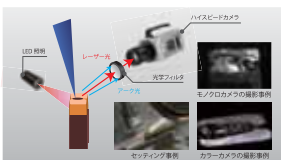
[構成]  
・ハイスピードカメラ  
・ボアスコープ  
撮影セット  
・2色温度計測ソフト

専用の解析ソフトを用いることで、画像2色法を使用  
した火炎の温度計測を行うことができます。

[画像提供] 広島大学大学院工学研究科 西田恵哉様

#### 溶接 (溶融・凝固) アーク溶接・プラズマ溶接・レーザー溶接・シールドガス可視化

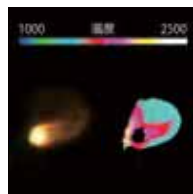
##### 銅素材(ヘアピン)のレーザー溶接



[構成]  
・ハイスピードカメラ  
・溶接撮影セット

レンズ先端に光学フィルタ(バンドパスフィルタ  
など)を取付け、レーザー光が入らないようにして  
撮影をします。マクロレンズを用いて2mm×1mm  
程度の端子も拡大撮影が可能です。

##### レーザー溶接温度解析



[構成]  
・ハイスピードカメラ  
・溶接撮影セット  
・2色温度計測ソフト

左側はレーザー溶接を撮影したもので、右側は  
それを二色温度法で解析したものです。画像  
から非接触で定量的な温度解析ができます。

#### ひずみ(三次元形状変形) 引張試験・破壊試験・座屈試験・熱変形・人体挙動

##### CFRPの引張試験

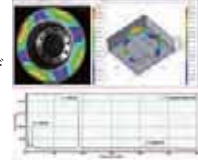


[構成]  
・ハイスピードカメラ  
・赤外線ハイスピード  
カメラ  
・歪み解析ソフト

引張試験時の形状・歪みを可視化/解析できます。赤外線  
ハイスピードカメラも組み合わせることで熱画像も加え  
た複合的な観察が可能となります。

[撮影協力]  
インストロンジャパン・カンパニーリミテッド様  
株式会社レーザー計測様

##### 振動モード解析



[構成]  
・ハイスピードカメラ  
・振動解析ソフト

プレーキディスクを小さなハンマーで叩き  
、ローターの振動モードを解析しています  
。下のグラフは面外方向の振動のFFTの結果で、3つの振動モードがあることが分か  
ります。

FASTCAM NOVA / NOVA R5-4K

NEW



NOVA 超高速撮影性能と小型軽量筐体の両立したハイスピードカメラ

- 1024×1024 で 6,400fps の撮影性能 Nova S6 税込価格 ¥ 7,700,000 ~
- 1024×1024 で 18,750fps の撮影性能 Nova S20 税込価格 ¥ 11,440,000 ~

NOVA R5-4K 4K 解像度を実現した超高解像度ハイスピードカメラ

- 4096×2304 で 1,250fps  
1920×1080 で 5,280fps の撮影性能 Nova R5-4K 税込価格 ¥ 9,900,000 ~

FASTCAM Mini AX



手のひらサイズの小型ボディ・超高感度・超高画質ハイスピードカメラ

- 1024×1024 で 2,000fps の撮影性能 Mini AX50 税込価格 ¥ 3,080,000 ~
- 1024×1024 で 4,000fps の撮影性能 Mini AX100 税込価格 ¥ 5,280,000 ~
- 1024×1024 で 6,400fps の撮影性能 Mini AX200 税込価格 ¥ 7,480,000 ~

FASTCAM MH6 / FASTCAM MH6 LT



メインユニットに最大 12 台の超小型カメラヘッド（フル HD タイプは最大 6 台）接続できるマルチヘッドハイスピードカメラ

- 狭所での撮影が可能な約 15mm 角超小型カメラヘッド ST-Cam 税込価格 ¥ 6,050,000 ~
- 広範囲での撮影に役立つフルHD対応小型カメラヘッド HD-Cam

INFINICAM



\*2 世界最小・最軽量を実現  
超小型・軽量リアルタイム画像圧縮ストリーミングハイスピードカメラ

- 1246×1008で1,000fpsの高速画像転送が可能 INFINICAM UC-1 税込価格 ¥ 770,000 ~

\*2 1246×1008 画素・1,000fps の撮影が可能な一体型カメラと比較

主要動画解析ソフトウェア

高機能動体解析ソフト TEMA



- ・強力な追跡アルゴリズム
- ・グラフ作成、補正フィルタ  
数値変換、光学補正

TEMA 別途お問い合わせ下さい

2色温度計測ソフト Thermera



- ・固体・液体または燃焼場の  
非接触温度計測に最適
- ・観察窓などのガラス越しの  
温度計測に最適

Thermera 税込価格 ¥ 2,970,000 ~

流体解析ソフト PIV



- ・気流、水流などの流体の  
速度分布を解析可能

PIV 別途お問い合わせ下さい

歪み解析ソフト DIC



- ・解析対象表面の形状、  
歪み解析が可能
- ・CAE との比較検証に最適

DIC 税込価格 ¥ 2,750,000 ~

アナログ波形同期

FASTCAM DAQ



- ・高速度カメラと  
波形データの高精度同期
- ・豊富な対応カメラ

FASTCAM DAQ 税込価格 ¥ 165,000 ~

横河計測株式会社製  
ScopeCorder DL350 / ScopeCorder DL950  
グラフテック株式会社製  
midi LOGGER GL980 / midi LOGGER HV GL2000  
ナショナルインスツルメンツ社製  
NI USB-6251 / NI USB-6356 / NI USB-6361 /  
NI USB-6363 / NI USB-6366

資料請求・お問い合わせ窓口