

ハイスピードカメラで可視化・解析

主要ハイスピードカメラ製品

FASTCAM NOVA シリーズ ハイエンド・コンパクトモデル

NEW

最先端の設計技術で*1 業界最小・最軽量ながら超高速撮影性能
フォトンフラグシップモデル 燃焼室内、切削、溶接など様々な分野に最適



| | | | |
|---------------|----------------|--------------|---------------|
| Nova S20 (税込) | ¥ 11,440,000 ~ | Nova S9 (税込) | ¥ 8,800,000 ~ |
| Nova S16 (税込) | ¥ 11,000,000 ~ | Nova S6 (税込) | ¥ 7,700,000 ~ |
| Nova S12 (税込) | ¥ 9,900,000 ~ | | |

*1 同等性能の高速度カメラと比較

FASTCAM NOVA R5-4K/R3-4K 小型・高解像度モデル

NEW

低ノイズ&高解像度 CMOS センサー搭載、業界最高解像度 **4K**
流体、歪み解析等の画像解析、広画角の撮影も思いのままに！



| | |
|-----------------|---------------|
| Nova R5-4K (税込) | ¥ 9,900,000 ~ |
| Nova R3-4K (税込) | ¥ 7,920,000 ~ |

FASTCAM Mini AX 小型・高解像度モデル

手のひらサイズの小型ボディ・超高感度・超高画質
フォトンベストセラーモデル 流体、燃焼室内、微小体観察など様々な分野に最適



| | |
|------------------|---------------|
| Mini AX 200 (税込) | ¥ 7,480,000 ~ |
| Mini AX 100 (税込) | ¥ 5,280,000 ~ |
| Mini AX 50 (税込) | ¥ 3,080,000 ~ |

INFINICAM ストリーミングハイスピードカメラ

*2 世界最小・最軽量を実現 従来の常識を覆す、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



| | |
|---------------------|-------------|
| INFINICAM UC-1 (税込) | ¥ 770,000 ~ |
|---------------------|-------------|

**1246×1008 画素・1,000 コマ/秒以上の撮影が可能な一体型カメラと比較

主要解析ソフトウェア

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 (税込) ¥ 660,000 ~

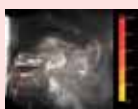
2色温度計測ソフト Thermera



- ・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) ¥ 2,783,000 ~

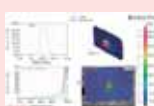
流体解析ソフト PIV



- ・気流、水流などの流体の速度分布を解析可能

PIV (税込) 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) ¥ 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
- ・豊富な対応ロゴ

FASTCAM DAQ (税込) ¥ 165,000 ~

横河計測株式会社製: ScopeCorder DL850E, DL850EV, DL350, DL850, DL850V

グラフテック株式会社製: Midi LOGGER GL980, HV GL2000, GL900

ナショナルインスツルメンツ社製: NI USB-6251, USB-6356, USB-6361, USB-6363, USB-6366

その他製品価格はこちら

事例付きで分かりやすい!

ハイスピードカメラ製品
ラインナップ&事例集

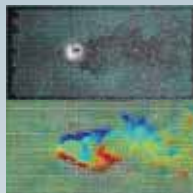


オプション品

| システム | 構成 | 特長 | 税込価格 |
|--|---|---|------------------|
| 標準撮影・拡大撮影 | | | |
| FASTCAMシリーズは専用レンズではなく、市販品のニコン製F、Gレンズ、キャノン製EFレンズ、工業用として一般的なCマウントレンズなどを装着可能です。 | | | |
| 標準撮影セット (視野範囲100mm～500mm程度) | <ul style="list-style-type: none"> 焦点距離35mm～80mm程度の単焦点またはズームレンズ 高輝度照明 三脚 | 100mm～500mm程度の視野範囲を可変できるレンズと高輝度照明のエントリーセットです。 | (税込) ¥550,000～ |
| 広角撮影セット (視野範囲500mm程度～) | <ul style="list-style-type: none"> 焦点距離6mm～25mm程度の単焦点またはズームレンズ 高輝度広角照明 三脚 | 人体全体や自動車全体など広角の被写体の高速度撮影に最適なレンズと広角照明のセットです。 | (税込) 330,000～ |
| 拡大撮影セット (視野範囲5mm～100mm程度) | <ul style="list-style-type: none"> 焦点距離100mm～200mmマクロレンズ テレコンバーターレンズ 高輝度LEDファイバー照明 | 小さい部品や工具などを拡大して撮影できる拡大レンズと高輝度スポット照明のセットです。 | (税込) ¥660,000～ |
| 超拡大撮影セット (視野範囲0.1mm～5mm程度) | <ul style="list-style-type: none"> 光学10倍マイクロ스코ープレンズ(総合倍率205倍程度) 高輝度LEDファイバー照明 精密三脚 微動ステージ | 最小0.1mm角の拡大撮影ができる高倍率のマイクロ스코ープセットです。微動ステージと高輝度光源もセットになっています。 | (税込) ¥1,430,000～ |
| 狭小撮影 | | | |
| カメラの入らない狭い空間、水中、真空中などで撮影が可能です。 | | | |
| ポアスコープ撮影セット |  <ul style="list-style-type: none"> ポアスコープ本体 同軸光源 カメラアダプター | 管状形状のレンズセットで、まっすぐ挿入可能な箇所を高画質で撮影可能です。先端レンズの仕様で視野方向(直視、側視、斜視)を選択できます。 | (税込) ¥1,100,000～ |
| ファイバースコープ撮影セット |  <ul style="list-style-type: none"> ファイバースコープ本体 同軸光源 カメラアダプター | 観察位置に到達するまで自由に曲げることができるレンズセットで、ポアスコープと比較すると挿入性能が高いです。 | (税込) ¥1,980,000～ |
| 特定波長撮影 | | | |
| 帯域制限フィルターを装着し、特定波長の撮影が可能です。溶接現象の可視化や燃焼撮影に有効です。 | | | |
| 溶接撮影セット | <ul style="list-style-type: none"> 拡大撮影レンズ 溶接撮影用光学フィルター スパッタ防止フィルター カメラ固定治具 溶接撮影用LED照明 | 溶接時に発生するプラズマ発光を低減して、熔融現象を観察できます。 | (税込) ¥880,000～ |
| 燃焼撮影 励起光撮影 セット | <ul style="list-style-type: none"> 撮影レンズ 光学フィルター 蛍光粒子 | 感圧塗料や蛍光粒子、プラズマや燃焼などの自発光現象を撮影できます。光増幅装置と同時に使うこともあります。 | (税込) ¥330,000～ |

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



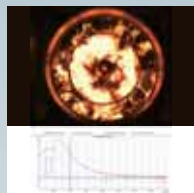
マイクロバブル

- [構成]
- ・ハイスピードカメラ
 - ・超拡大撮影セット

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。

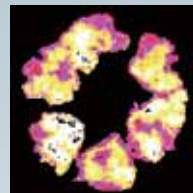
顕微鏡用レンズを装着し、光学20倍ほどの拡大撮影を行うことができます。マイクロバブルの生成、超音波による凝縮/拡散の観察ができます。

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
 - ・ポアスコープ撮影セット
 - ・FASTCAM DAQ



温度解析

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

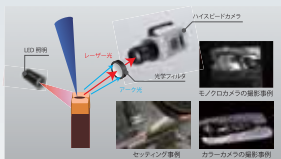
筒内圧と噴射信号を同時に取り込み・再生できるため、燃焼状態の変化と計測波形の相関がよく分かります。

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

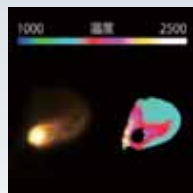
銅素材(ヘアピン)のレーザー溶接



- [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ー(バンドパスフィルターなど)を取付け、レーザー光が入らないようにして撮影します。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・屈座試験・熱変形・人体挙動

CFRPの引張試験

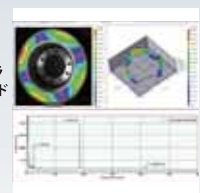


- [構成]
- ・ハイスピードカメラ
 - ・赤外線ハイスピードカメラ
 - ・歪み解析ソフト

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・カンパニイリミテッド様
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。

お問い合わせ先

株式会社 **フォトロン**

システムソリューション事業本部

インターネットホームページ <https://www.photron.co.jp>

メールアドレス image@photron.co.jp