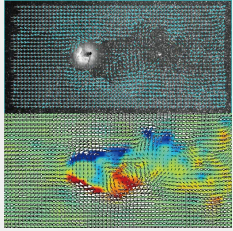


外観	製品名	フル解像度	フル解像度での撮影速度	最高撮影速度 (解像度)	特長	税込価格 (本体価格)
	FASTCAM Nova S20	1024×1024	18,750 fps	1,100,000 fps (128×16)	<ul style="list-style-type: none"> 撮影速性能、解像度、感度がいずれも高レベル 10GbE対応で高速データ保存 FAST Driveオプション対応で超高速データ保存 標準レンズマウント:F オプションレンズマウント:C/EF/M42 搭載可能メモリ:32/64/128GBから選択 	¥11,440,000～ (¥10,400,000～)
	FASTCAM Nova S16		16,000 fps	1,100,000 fps (128×16)		¥11,000,000～ (¥10,000,000～)
	FASTCAM Nova S12		12,800 fps	1,000,000 fps (128×16)		¥9,900,000～ (¥9,000,000～)
	FASTCAM Nova S9		9,000 fps	900,000 fps (128×16)		¥8,800,000～ (¥8,000,000～)
	FASTCAM Nova S6		6,400 fps	800,000 fps (128×16)		¥7,700,000～ (¥7,000,000～)
	FASTCAM Mini AX200	2048×2048	6,400 fps	900,000 fps (128×16)	<ul style="list-style-type: none"> 1.5Kgの小型ながらバランスが良いモデル 標準レンズマウント:F オプションレンズマウント:C/M42 搭載可能メモリ:8/16/32GBから選択 	¥7,480,000～ (¥6,800,000～)
	FASTCAM Mini AX100		4,000 fps	540,000 fps (128×16)		¥5,280,000～ (¥4,800,000～)
	FASTCAM Mini AX50		2,000 fps	170,000 fps (128×16)		¥3,080,000～ (¥2,800,000～)
	FASTCAM Nova R5-4K	4096×2304	1,250 fps	200,000 fps (1280×8)	<ul style="list-style-type: none"> 4Kの超高解像度撮影(R5-4K、R3-4K) 10GbE対応で高速データ保存 FAST Driveオプション対応で超高速データ保存 標準レンズマウント:F オプションレンズマウント:C/EF/M42 搭載可能メモリ:16/32/64/128GBから選択 	¥9,900,000～ (¥9,000,000～)
	FASTCAM Nova R3-4K		750 fps	150,000 fps (1280×8)		¥7,920,000～ (¥7,200,000～)
	FASTCAM Nova R2		1,440 fps	100,000 fps (256×32)		¥5,500,000～ (¥5,000,000～)
	FASTCAM Mini WX100	2048×2048	1,080 fps	80,000 fps (256×32)	<ul style="list-style-type: none"> 1.5Kgの小型ながらバランスが良いモデル 標準レンズマウント:F オプションレンズマウント:C/M42 搭載可能メモリ:8/16/32GBから選択 	¥5,060,000～ (¥4,600,000～)
	FASTCAM Mini WX50		750 fps	67,500 fps (256×32)		¥3,960,000～ (¥3,600,000～)
	FASTCAM Mini CX100	1920×1400	750 fps	10,000 fps (1280×156)	<ul style="list-style-type: none"> 耐G、Wi-Fi、内蔵バッテリー対応の多機能モデル 標準レンズマウント:C オプションレンズマウント:— 搭載可能メモリ:8GB 	¥3,960,000～ (¥3,600,000～)
	FASTCAM Mini UX100	1280×1024	4,000 fps	800,000 fps (640×8)	<ul style="list-style-type: none"> 1.5Kgの小型モデル 標準レンズマウント:F オプションレンズマウント:C 搭載可能メモリ:8/16/32GBから選択 	¥5,060,000～ (¥4,600,000～)
	FASTCAM Mini UX50		2,000 fps	160,000 fps (640×8)		¥2,750,000～ (¥2,500,000～)
	FASTCAM MH6	800×600	1,000 fps	10,000 fps (800×56)	<ul style="list-style-type: none"> ST-Cam 15g、HD-Cam 100gの超小型設計 > レンズマウント:M10.5(ST-Cam) > レンズマウント:C(HD-Cam) 搭載可能メモリ:24GB(標準4GB/1ch) 	¥6,050,000～ (¥5,500,000～)
	FASTCAM MH6 type LT					
	ST-Cam					
	HD-Cam	1920×1400	750 fps	10,000 fps (1280×156)		
	PhotoCam Speeder V2	512×512	2,000 fps	10,000 fps (512×96)	<ul style="list-style-type: none"> PCレスの液晶タッチリモコンで簡単操作 レンズマウント:C 速度優先モードの記録容量:4GB 時間優先モードの記録容量:256GB/512GB 	¥3,168,000～ (¥2,880,000～)
	速度優先モード					
	時間優先モード					
	PhotoCam Detector	2592×2048	50 fps	2,000 fps (320×320)	<ul style="list-style-type: none"> 撮影映像からリアルタイムイベント検知 ハイスピード監視システム レンズマウント:C 搭載可能メモリ:使用するPCのメモリに依存 	¥2,750,000～ (¥2,500,000～)
	HSCAM					
	PDCAM					
	INFINICAM UC-1	1246×1024	988 fps	31,157 fps (1246×16)	<ul style="list-style-type: none"> マシンビジョン、コンピュータービジョンカメラ PC接続はUSB3.1ケーブル1本(バスパワー) レンズマウント:C 搭載可能メモリ:使用するPCのメモリに依存 	¥770,000～ (¥700,000～)

カメラにはカラー・モノクロモデルがあり、購入時に選択できます。(ただし、FASTCAM Nova R2、Mini WX、INFINICAM UC-1はモノクロのみ)

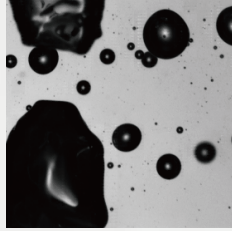
流体

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



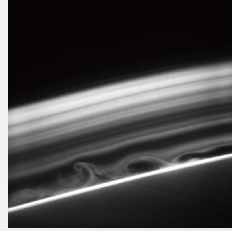
流体解析

液体 / 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おこなうことも可能です。



マイクロバブル

顕微鏡用レンズを装着し、光学 20 倍ほどの拡大撮影をおこなうことができます。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。



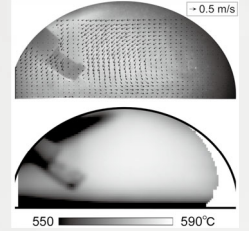
翼周りの気流

レーザーを照明として使用する際、高感度の高速カメラを使用することで、低出力レーザーでも明るさを保ったまま高速の流体が撮影できます。



マイクロ PIV

顕微鏡に高速カメラを取り付け、蛍光粒子 (トレーサー) を可視化することで、微小空間での特殊な流体の可視化 / 解析ができます。



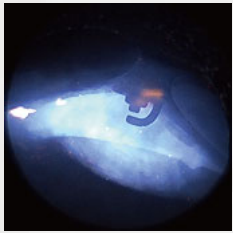
感温塗料

高速カメラと感温塗料粒子 (TSParticle) の組み合わせで、空気のと温度と流速を同時に面計測できます。

[画像提供] 産業技術総合研究所 染矢聡様

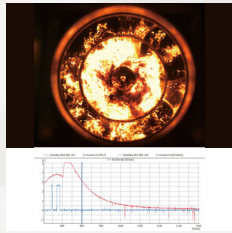
内燃機関

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



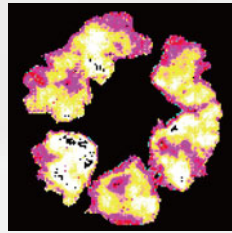
燃焼室内

特殊なボアスコープを用いて直接燃焼室内の観察をおこなえます。筒内圧やタイミング信号と同期撮影し、解析できます。



エンジン燃焼+波形

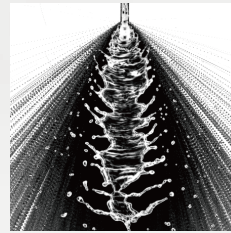
筒内圧と噴射信号を同時に取り込み・再生できるため、燃焼状態の変化と計測波形の相関がよくわかります。



温度解析

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おこなえます。

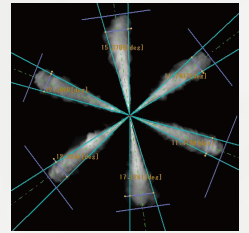
[画像提供] 広島大学大学院工学研究科 西田恵哉様



微粒化

粒度分布・噴霧ムラなどの解析をおこなえます。

[画像提供] 東京大学大学院工学研究科 井上智博様

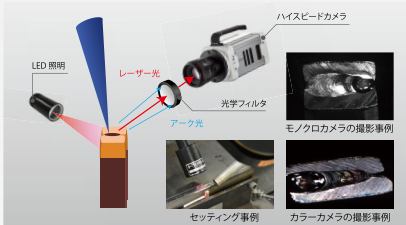


噴霧

噴霧試験を撮影し、専用解析ソフトを使用することで噴霧角・ペネトレーション (噴霧先端到達距離) の数値化がおこなえます。

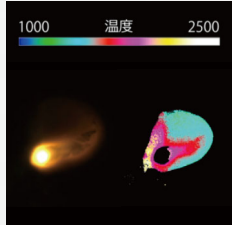
溶接・焼結

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



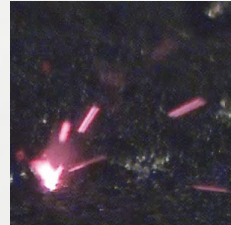
銅素材 (ヘアピン) のレーザー溶接

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

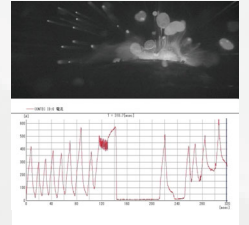
左側はレーザー溶接を撮影したもので、右側はそれを二色温度法で解析したものです。画像から非接触で定量的な温度解析ができます。



レーザー焼結

金属 3D プリンターの代表的な造形方法であるレーザー焼結を可視化できます。プリンター開発や造形時の条件出し、不良解析等に役立ちます。

[画像提供] 北海道立総合研究機構 産業技術研究本部 工業試験場 様

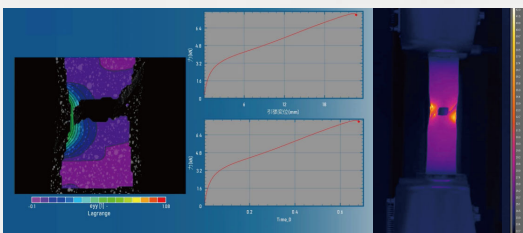


アーク溶接+波形

電流・電圧波形と高精度に同期させながら撮影ができます。その場ですぐのプレビューや、撮影データと波形を 1 つの動画にまとめて出力することも可能です。

ひずみ (三次元形状変形)

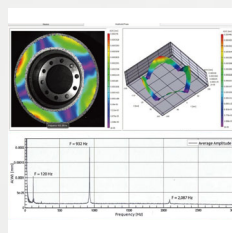
引張試験・破壊試験・座屈試験・熱変形・人体挙動



CFRPの引張試験

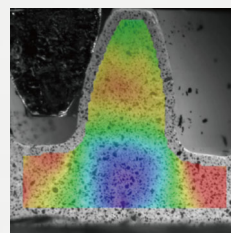
引張試験時の形状・ひずみを可視化/解析できます。赤外線ハイスピードカメラも組み合わせることで熱画像も加えた複合的な観察が可能となります。

[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



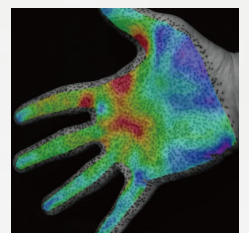
振動モード解析

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わかります。



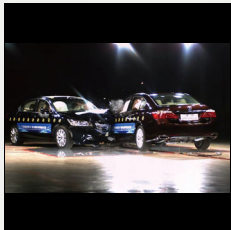
ギアの変形

一歯どうしの接触時に起こる微小な部材変形・ひずみを可視化 / 解析できます。ギアのような微小な対象物も解析可能です。



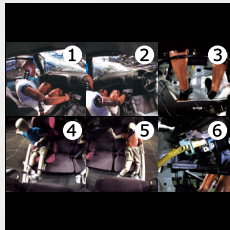
皮膚の伸縮

生体・布・樹脂等や柔らかい対象物の形状・ひずみを可視化 / 解析できます。ひずみゲージが貼れない対象でも非接触で解析できます。



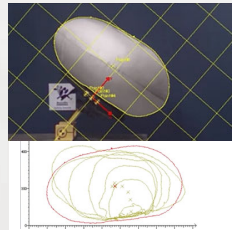
衝突安全試験の
定置撮影

高解像度の高速カメラで衝突の一部始終を撮影可能です。オーバーラップ衝突では車体が大きく回るため、撮影範囲が広くなり高い解像度が重要です。



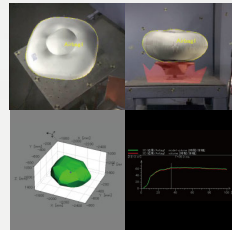
衝突安全試験の
車載撮影

耐G小型カメラヘッドを複数台同期撮影することで衝突時の車内の様子を克明に映し出すことができます。



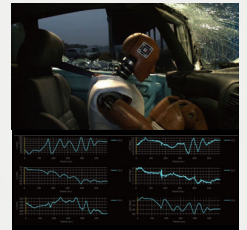
エアバッグ
静展開試験

カメラが高感度・高画質なのでエアバッグのシワまでクッキリと撮影可能です。解析ソフトでエアバッグの膨張・収縮する輪郭の最大径を解析可能です。



エアバッグ
3次元体積解析

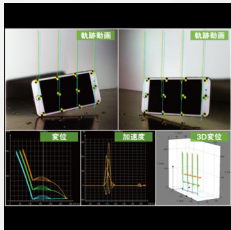
3台以上のカメラを使用してエアバッグ体積を計測できます。各カメラで抽出されたエッジから3Dポリゴンデータを作成し出力可能です。



ダミーヘッドの
6自由度解析

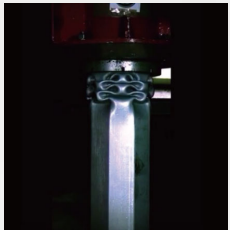
ダミーヘッド側面に6D-MARKERを貼り、高速カメラで撮影することで、ダミーヘッドの6自由度(位置・姿勢)を3次元画像計測できます。

その他：多様な運用事例



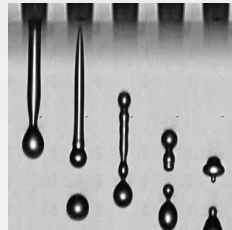
落下試験

画像解析ソフトを使用して、変位、速度、加速度を解析できます。2カメラ同期撮影動画を利用することで3次元解析も可能です。



落錘試験

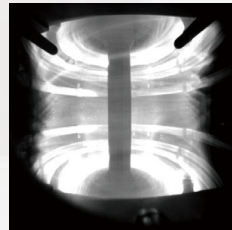
耐衝撃性の評価時にスロー動画を同時に取得することで、現象の視覚的な理解が高まります。



インクジェット

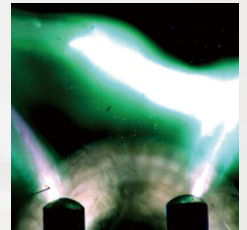
インクジェットの突出の瞬間や、液滴形状の変化を確認できます。拡大レンズを使用して20μm程度の液滴やサテライトの挙動観察も可能です。

[画像提供] 株式会社マイクロジェット様



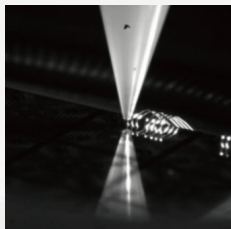
プラズマ

大気/液中/高磁場といった様々な状況下でのプラズマの挙動を可視化できます。I.I.(イメージインテンシファイア)を使用して紫外領域の観察もおこなえます。



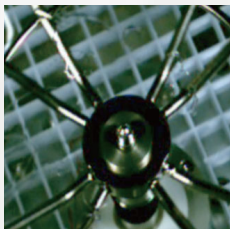
放電

接点のON/OFF時や真空放電などの観察がおこなえます。波形だけでは可視化しきれなかった瞬間の動きを見ることができます。



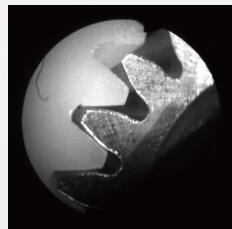
ワイヤーボンディング
不良解析

スロー動画からキャピラリーがワイヤーに接触している不具合の原因が特定でき改善につながった事例です。



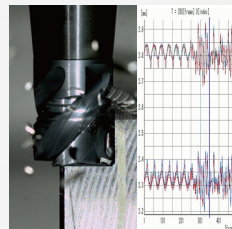
スピコート観察

異物による膜厚ムラ発生のプロセスを確認し、対策を施すことでムラ発生を最小限に抑えることができた事例です。



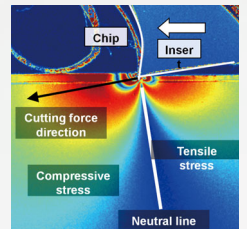
内視鏡観察

内視鏡/硬性鏡を使用して装置の内部で起こっている高速現象を観察できます。照明は同軸で入れることが可能です。



工具の振幅解析

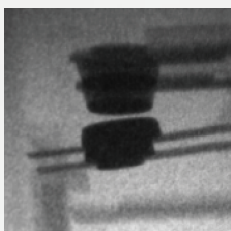
動画解析ソフトを使用して加工中の工具の振幅を数値化できます。非接触のため、レーザー変位計では計測できないような小径工具の解析などに有効です。



材料加工時の
応力伝搬イメージング

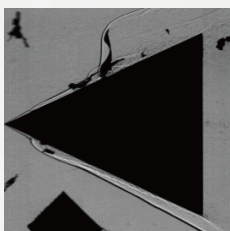
材料加工時に内部に発生する応力分布を可視化できます。偏光高速カメラを用いることで、微視的かつ微小応力分布を超高速に撮影および定量化できます。

[画像提供] 長岡技術科学大学 磯部研究室様



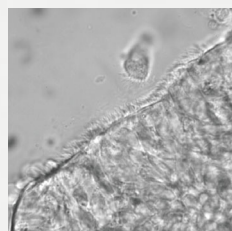
X線透過

X線透視装置と組み合わせ、非破壊で内部の挙動を動的に可視化できます。



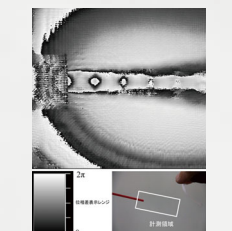
衝撃波

シュリーレン等の光干渉によって、衝撃波を可視化できます。屋外での爆発試験も防塵使用の高速カメラを用いて撮影できます。



繊毛の動き

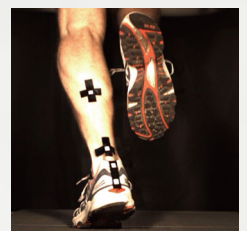
顕微鏡に高速カメラを取り付け、微細な動きを観察できます。顕微鏡に取り付ける際は、小型のカメラやファンを停止できるカメラが有効です。



透明流体の可視化

スプレーによって生じた空気流動を偏光高速カメラで可視化できます。従来と異なり、トレーサを流に混入することなく屈折率差・圧力分布・温度分布を定量化できます。

[画像提供] 京都工芸繊維大学 粟辻研究室様



スポーツ

運動時の人体挙動、ボールやゴルフクラブ等の競技道具挙動/変形等をスロー動画で確認できます。

タイプ	外観	製品名	特長	税込価格 (本体価格)
再生・編集ソフト カメラ制御&動画		PFV (Photron FASTCAM Viewer)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 高速撮影に最適化されたGUI ■ GPU対応で高速高度な画像処理機能搭載 (ピント補助、レンズ歪・斜め補正、疑似カラー、HDR、LUT自由曲線、背景除去、他多数) ■ 距離、角度、面積などの簡易計測機能搭載 ■ 複数の撮影データ(波形データ含む)を自由にレイアウトして保存可能 ■ MP4、MOV、AVI、画像の連番ファイルなど、様々な汎用ファイル形式に出力可能 	FASTCAMに 標準添付
遠隔操作 オプション		FASTCAM Mobile (PFVアドオンソフト)	<ul style="list-style-type: none"> ■ PFVのPCをサーバにし「iPad」から無線で画角調整が可能 (LIVE画像の確認、各種カメラ設定、画質調整機能、撮影補助機能等) <small>※PFVのLIVEモードのみ対応で、録画・再生は不可 ※USB dongleはFASTCAM DAQと併用可</small>	¥165,000～ (¥150,000～)
アナログ波形同期 オプション		FASTCAM DAQ (PFVアドオンソフト)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 <small>横河計測株式会社製 ScopeCorder DL850E,DL850EV,DL350,DL850,DL850V グラフィック株式会社製 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 ※USB dongleはFASTCAM Mobileと併用可</small>	¥165,000～ (¥150,000～)
2次元動体 解析ソフト		PFA (Photron FASTCAM Analysis)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 簡単操作で被写体の特徴点を自動追跡 ■ 低価格 <small><主な解析項目> 追跡点(最大5ポイント)のXY座標、速度、加速度、2点間距離</small>	¥220,000 (¥200,000)
高機能動体 解析ソフト		TEMA	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 ■ 豊富なライセンス形態:PC固定、dongle、フローティング、サブスクリプション <small><主な解析項目> 2D : 追跡点の変位、速度、加速度、周波数分布、2点間距離、距離速度、距離加速度、角度、角速度、角加速度 3Dオプション : 追跡点の3次元速度、3次元角度、3次元距離 6DoFオプション : 位置座標(x,y,z)、姿勢情報(Roll,Pitch,Yaw) AirBag Volumeオプションのみ : 輪郭の周囲長、面積、輪郭の上下左右の最大座標 AirBag Volumeオプション : 膨張、収縮する物体の体積</small>	お問い合わせください
2色温度 計測ソフト		Thermera	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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が可能 <small><主な解析項目> 温度、kL値</small>	¥2,970,000～ (¥2,700,000～)
流体解析 ソフト		PIV	<ul style="list-style-type: none"> ■ 気流、水流などの流体の速度分布を解析可能 <small><主な解析項目> 速度ベクトル、渦度、発散量、乱流</small>	お問い合わせください
ひずみ解析 ソフト		DIC	<ul style="list-style-type: none"> ■ 解析対象表面の形状、ひずみ解析が可能 ■ CAEとの比較検証に最適 <small><主な解析項目> 形状、変位、速度、ひずみ値、ひずみ速度</small>	¥2,750,000～ (¥2,500,000～)
噴霧解析 ソフト		Spray Meister	<ul style="list-style-type: none"> ■ 噴霧状態の動的な噴霧確度や幅が解析可能 <small><主な解析項目> 噴霧角、噴霧幅、噴霧先到達距離</small>	¥990,000～ (¥900,000～)
モーション キャプチャ		6D-MARKER Analyst	<ul style="list-style-type: none"> ■ カメラ1台、マーカー1枚で6自由度(位置・姿勢)を3次元画像計測 ■ 新発想の高精度ARマーカー ■ カメラが振動しても計測可 ■ 6自由度情報をイーサネット経由で他PCへリアルタイム出力可 <small>※ネットワークオプション使用時</small> <small><主な解析項目> 6自由度(位置・姿勢)</small>	¥1,000,000～ (¥1,100,000～)

※本価格は2023年4月現在の価格です。消費税率は10%での税込み価格表記です。

日本国外での使用をご検討の際は、輸出規制対象製品も含まれますので、必ず弊社にご相談ください。

お問い合わせ窓口: システムソリューション事業本部

E-mail : image@photron.co.jp

Photron 株式会社 フォトロン

記載の意匠や仕様は、予告無しに変更されることがあります。
記載の製品名等は、各社の登録商標または商標です。

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	TEL.050-5211-8270	FAX.03-3518-6279
名古屋営業所	〒460-0002 名古屋市中区丸の内 1-5-28 伊藤忠丸の内ビル 7 階	TEL.052-232-2149	FAX.052-201-1269
豊田営業所	〒470-1206 豊田市永覚新町 3-47-1	TEL.0565-30-0029	
大阪営業所	〒530-0055 大阪市北区野崎町 9-8 永楽ニッセイビル 6 階	TEL.06-7711-9066	FAX.06-7711-0266
福岡営業所	〒814-0001 福岡市早良区百道浜 2-1-22 福岡 SRP センタービル	TEL.092-687-5551	FAX.092-687-5552

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

G23900PHN