

ハイスピードカメラ 製品ラインナップ

2023

Hardware

FASTCAM Nova R5-4K/R3-4K/R2

FASTCAM Nova S20/S16/S12/S9/S6

FASTCAM Mini AX200/AX100/AX50

FASTCAM Mini CX100

FASTCAM Mini WX100/WX50

FASTCAM Mini UX100/UX50

FASTCAM MH6/MH6 type LT

PhotoCam Speeder V2

PhotoCam Detector

INFINICAM

Software

Photron FASTCAM Viewer4

FASTCAM DAQ

FASTCAM Mobile

Photron FASTCAM Analysis

6D-MARKER Analyst

TEMA

DIC

PIV

Thermera

Spray Meister

最新製品含む

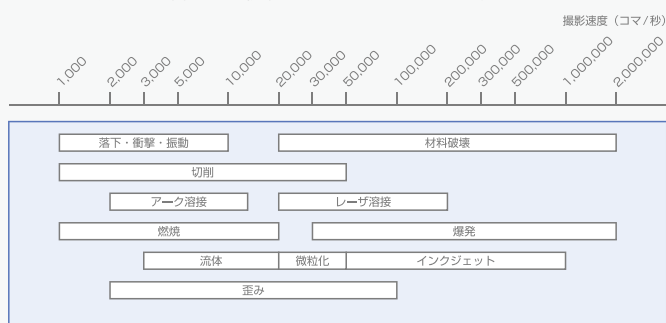
全製品 の概要を **価格入り** で掲載！



ハイスピードカメラの基礎知識

撮影速度

1秒間に何回撮影できるか(=時間分解能)を示す値のことを撮影速度といいます。単位は「コマ/秒」あるいは「fps(frames per second)」で表記されます。撮影速度を高くすると、高速現象をよりスローに、より詳細に可視化することができます。



代表的な被写体と撮影速度の目安

最適な撮影速度の目安

観察したい現象に対して 30 ~ 100 倍程度の分解能があれば、十分に現象を可視化できることが多くあります。例えば 1m/秒で動く被写体を 1mmの範囲で撮影する場合を考えてみましょう。

1m/秒の被写体が画面の端から端へ移動する時間 ÷ 30
= 1/1,000 秒 ÷ 30
= 1/30,000 秒

となり、撮影速度は 30,000 コマ/秒が一つの目安となります。

ドリルやファンなどの回転体を撮影する場合は、その回転毎分(rpm=rotations per minute)と等しい撮影速度(コマ/秒)だと十分な分解能で撮影できることが多くあります。例えば、3,000 rpmのドリルを撮影する場合は、撮影速度は3,000 コマ/秒が一つの目安となります。

この回転毎分とハイスピードカメラの撮影速度の数値が同じである場合、回転角6度ごとに1コマ撮影することになり、被写体が1回転する間に60コマの撮影をすることができます。

また、回転角1度ごとに1コマ撮影したい場合には、回転毎分の6倍の撮影速度に設定すればよいことになるので、撮影速度は18,000コマ/秒となります。

シャッター速度

1コマの画像を撮影するために、電子シャッターを開き、イメージセンサを露光する「時間」を表します。

露光時間を短くすることを「シャッター速度を上げる」などと表現します。単位は「sec(秒)」で表記され、シャッター速度を高く設定する(=露光時間を短くする)ほど被写体のブレを抑えられたシャープな画像が得られます。

撮影速度・シャッター速度を高くすればするほどイメージセンサが受け取る光の量は減り、撮影画像は暗くなります。そのため、ハイスピードカメラの撮影では一般に高輝度の照明が必要になります。



撮影速度：低・シャッター速度：低



撮影速度：高・シャッター速度：低



撮影速度：高・シャッター速度：高

感度

イメージセンサが「光をどれだけ電気信号に変換できるか」を表します。

感度が高ければ、より弱い光でも明るい画像を撮影することができます。また、感度が高いほど、撮影速度やシャッター速度を高く設定できるため、高感度タイプのハイスピードカメラでは撮影条件によっては照明なしでも運用可能です。

なお、ハイスピードカメラの感度は選定において重要な性能ですが、カタログなどに記載されている「ISO感度」の数値には注意が必要です。なぜなら、ハイスピードカメラのISO感度測定に関しては各メーカーで異なる測定方法・表記方法を採用しているからです。そのため、同一メーカーの機種を比較する場合には有効ですが、異なるメーカー同士をその数値で比較することはできません。異なるメーカーを比較する場合には実機を用いて「同条件で撮影比較」をすることが望ましいです。

その理由は、例えば、A社の「ISO感度10000」という機種と、B社の「ISO感度8000」という機種を比較した場合、実際に比較してみるとB社の方が鮮明に撮影できたということすらあり得るためです。

カラー/モノクロセンサ

ハイスピードカメラのイメージセンサには「カラータイプ」と「モノクロタイプ」があります。

カラータイプは、色情報を基にして解析する場合やプレゼンなどの説明用途に適しています。

モノクロタイプは、カラータイプに比べて感度性能が高いため、シャッター速度を上げることや低照度での撮影が必要な場合に適しています。

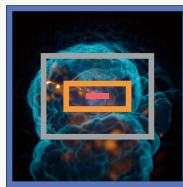
解像度

空間分解能を示す値で、1コマの画像を構成する画素(pixel)の総数を横×縦で表します。解像度が高いほどより細かな部分まで可視化することができます。

フルフレームとセグメントフレーム

ハイスピードカメラは、イメージセンサの使用範囲を限定することで撮影速度を上げる機能を搭載しているものが多くあります。

使用範囲を限定せずに、最大解像度で撮影するときの撮影速度を「フルフレーム撮影速度」、使用範囲を限定して撮影するときの撮影速度を「セグメントフレーム撮影速度」といいます。



解像度：最大—フルフレーム撮影速度

解像度：大—セグメントフレーム撮影速度：低

解像度：中—セグメントフレーム撮影速度：中

解像度：小—セグメントフレーム撮影速度：高

メモリ容量

ハイスピードカメラで撮影されたデータは、カメラ本体に搭載されたメモリに記録されるものが多くあります。そのため、メモリの容量が大きいほど長時間の撮影が可能になります。

ハイスピードカメラの撮影では一瞬で大量の画像を取得するため、撮影時間は一般に数秒程度になります。例えば、1,000 コマ/秒の撮影速度、1024×1024の解像度、モノクロ 12bit 階調で撮影すると、1秒の撮影で約 1.5GB のデータ容量となり、8GB のメモリ容量のカメラでは約 5 秒、128GB のメモリ容量のカメラであれば約 87 秒の撮影が可能となります。

トリガ

ハイスピードカメラの撮影では、「一瞬の現象」と「数秒の撮影時間のタイミング」を合わせる必要があり、そのタイミングをカメラに伝えるものがトリガです。

例えば、外部機器からのパルス信号をトリガとしてハイスピードカメラに入力して撮影を開始したり、エンドレス撮影状態（撮影データがメモリいっぱいになると古いデータから順次上書きして撮影を続ける状態）のカメラに現象が終わったタイミングでトリガを入力し直前までの撮影データを残すなど、さまざまな方法で撮影をすることが可能です。

スタートモード

- トリガ入力と同時に撮影を開始します。



エンドモード

- トリガ入力直前の撮影データを残します。



センタモード

- トリガ入力前後の撮影データを残します。



マニュアルモード

- トリガ入力前後の時間を任意に設定できます。



ランダムモード

- 連続撮影が行えるモードです。



ランダムリセットモード

- 連続撮影が行えるモードです。通常、カメラ内部の撮影タイミング信号（垂直同期信号）はトリガと独立しているため、トリガ入力に対し最大で1コマ遅の撮影タイミングのスレが生じます。このモードではトリガ入力のタイミングで撮影タイミング信号をリセットすることで、より正確に撮影タイミングを合わせることが可能です。

※モデルによって搭載されているトリガモードは異なります

データ転送

ハイスピードカメラ本体のメモリは揮発性が多く、この場合に撮影データはカメラの電源を落とすと消えてしまいます。

そのため、保存しておきたい撮影データはPC等の外部機器に転送する必要があり、大容量の撮影データを転送することになるため、転送時間・転送方式などが重要な性能指標となります。FASTCAM はすべてのモデルでギガビットイーサネットインターフェース（1000BASE-T）を搭載しており、データ転送時間の大幅な短縮を実現しています。さらに高速なデータ転送を実現する機能を搭載したモデルもご用意しております。

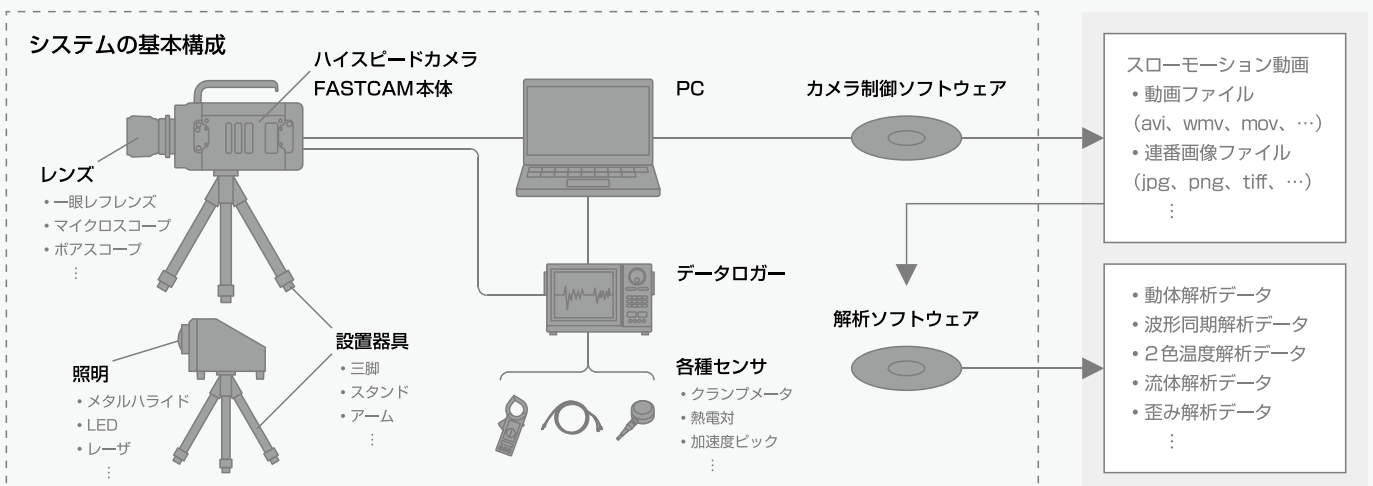
データ転送時間比較（データサイズ 8GB の場合）

インターフェース	転送時間	対応モデル
ギガビットイーサネット転送	1分17秒	FASTCAM全モデル
10GbE 10ギガビット転送	14秒 NEW	FASTCAM Nova Sシリーズ、Nova Rシリーズ
FAST Drive	7秒	FASTCAM Nova Sシリーズ、Nova Rシリーズ

※上記転送時間は参考値です。転送時間は撮影条件（カメラモデル、解像度、濃度階調、データフォーマット、使用するPC等）で変わります。

システムの基本構成

カメラ本体だけでなく、レンズ/照明/三脚/データロガー/解析ソフトウェア…などお客様の業務効率向上に繋がる最適な“ハイスピードカメラシステム”をご提案しております。



製品ラインナップ一覧

当社ではお客様の多様なニーズに応えるため、性能・用途を幅広くラインナップしております。研究開発・実験向けのFASTCAM、生産現場・製造現場向けのPhotoCam、マシンビジョンやコンピュータビジョン向けのINFINICAMと系統を分けており、全ての製品のデモ/お貸出し評価が可能です。経験豊富な営業・技術スタッフがお客様の問題解決・業務効率向上に一番役立つカメラ、システムをご提案させていただきますので、お気軽にお問合せください。

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:ー 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)

予算申請用オプションリスト

※本システムにはカメラ、制御PCの価格は含まれていません。

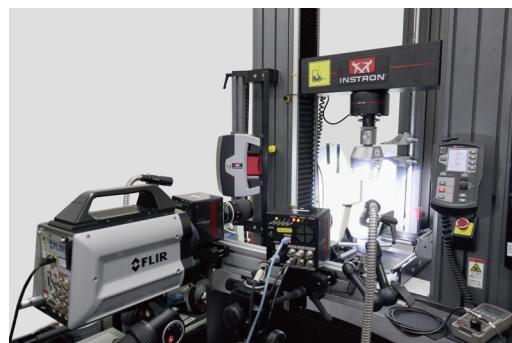
システム	構成	特長	税込価格(税別価格)
標準撮影・拡大撮影	FASTCAMシリーズは専用レンズではなく、市販品のニコン製F、Gレンズ、キヤノン製EFレンズ、工業用として一般的なCマウントレンズなどを装着可能です。		
標準撮影セット (視野範囲 100~500 mm程度)	<ul style="list-style-type: none"> 焦点距離 35 ~ 80 mm 程度の単焦点またはズームレンズ 高輝度照明 三脚 	100 ~ 500mm 程度の視野範囲を可変できるレンズと高輝度照明のエントリーセットです。	¥ 550,000円～ (¥ 500,000円～)
広角撮影セット (視野範囲500mm程度～)	<ul style="list-style-type: none"> 焦点距離 6 ~ 2 mm 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のレンズと広角照明のセットです。	¥ 330,000円～ (¥ 300,000円～)
拡大撮影セット (視野範囲 5~100 mm程度)	<ul style="list-style-type: none"> 焦点距離 100 ~ 200 mm 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 三脚 	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。	¥ 660,000円～ (¥ 600,000円～)
超拡大撮影セット (視野範囲 0.1~5 mm程度)	<ul style="list-style-type: none"> 光学 10 倍マイクロSCOPE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 0.1 mm 角の拡大撮影ができる高倍率のマイクロSCOPE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。	¥ 1,430,000円～ (¥ 1,300,000円～)
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。		
ボアスコープ撮影セット	<ul style="list-style-type: none"> ボアスコープ本体 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。	¥ 1,100,000円～ (¥ 1,000,000円～)
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、ボアスコープと比較すると挿入性能が高いです。	¥ 1,980,000円～ (¥ 1,800,000円～)
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、溶融現象を観察できます。	¥ 880,000円～ (¥ 800,000円～)
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。	¥ 330,000円～ (¥ 300,000円～)
特殊撮影	特殊な光学系との組み合わせにより、微弱光を高感度撮影する光増幅装置や、透視画像を取得できるX線装置、偏光装置、光の揺らぎの撮影が可能です。		
シュリーレン撮影システム	<ul style="list-style-type: none"> シュリーレン光学系 高輝度照明 	通常は見ることができない気体や液体、もしくは透明体の密度差を撮影する手法です。	お問い合わせください
微弱光撮影システム	<ul style="list-style-type: none"> イメージンシファイア アダプター光学系 	微弱光や X 線、粒子線などで作られた像の明るさを、数千~数万倍に増幅する装置とカップリング可能です。	お問い合わせください
偏光撮影システム	<ul style="list-style-type: none"> 105 mm マクロ、実体顕微鏡レンズ 円偏光高輝度 LED 照明 三脚 干渉計用光学系 (音波可視化) 	偏光を高速撮影可能な唯一の装置です。応力伝播のプロセス評価・粘性流動評価・干渉計と組み合わせた音場可視化に有効です。	お問い合わせください
赤外線撮影システム	<ul style="list-style-type: none"> 赤外線ハイスピードカメラ 専用レンズ 専用ソフト 	圧倒的な感度を持つ“冷却式赤外ハイスピードカメラ”は、わずかな変形によって発生する微小な温度変化を、1ms 以下の時間分解能で可視化できます。	お問い合わせください

Pick UP !

設置イメージの一例をご紹介します。設置に関するご相談もお気軽にお問い合わせください。



溶接撮影セットの一例



赤外線撮影と DIC 解析システムの一例

FASTCAM Nova S シリーズ

高速撮影性能・高解像度・高感度とバランスの良さが特長です。
モデルが複数あるため、ご用途に合わせて選択できます。
導入後にバージョンUPすることもできます。



	Nova S20		Nova S16		Nova S12		Nova S9		Nova S6	
解像度 (画素)	撮影速度 (fps)	128GB 記録時間 (秒)	撮影速度 (fps)	128GB 記録時間 (秒)	撮影速度 (fps)	128GB 記録時間 (秒)	撮影速度 (fps)	128GB 記録時間 (秒)	撮影速度 (fps)	128GB 記録時間 (秒)
1024×1024	18,750	5.59	16,000	5.46	12,800	6.82	9,000	9.70	6,000	13.65
640×480	56,250	6.36	48,000	6.21	40,000	7.45	25,000	11.92	20,000	14.90
384×384	100,000	7.45	82,500	7.53	64,000	9.70	45,000	13.80	38,000	17.25
センサー	モノクロ/カラー									
センサーサイズ	20.48×20.48 mm									
ISO感度	モノクロ ISO 64,000 / カラー ISO 16,000									
濃度階調	モノクロ 10 bit カラー 30 bit (RGB各色10 bit)			モノクロ 12 bit カラー 36 bit (RGB各色12 bit)						
メモリ容量	32 / 64 / 128 GB									
寸法(幅×高さ×奥行き) ※突起物は除く	120.0×120.0×217.2 mm									
重量 ※突起物、付属品は除く	3.3 Kg									

FASTCAM Nova R シリーズ

4K、2Kの高解像度を備えたRシリーズ。
超高画素のスロー撮影で一瞬の現象を空間分解能・時間分解能共に高レベルで可視化します。
高画素による画像解析結果の向上も期待できます。



	Nova R5-4K		Nova R3-4K		Nova R2	
解像度 (画素)	撮影速度 (fps)	128GB 記録時間 (秒)	撮影速度 (fps)	128GB 記録時間 (秒)	撮影速度 (fps)	128GB 記録時間 (秒)
4096×2304	1,250	7.74	750	12.90	—	—
2048×2048	2,880	7.56	1,650	13.20	1,440	15.15
1920×1080	5,280	8.34	3,000	14.68	2,560	17.23
センサー	モノクロ/カラー				カラー	
センサーサイズ	26.62×14.98 mm				20.48×20.48 mm	
ISO感度	モノクロ ISO 3,200 / カラー ISO 640				カラー ISO 2,500	
濃度階調	モノクロ 12bit、カラー 36 bit (RGB各色12 bit)				カラー 36 bit (RGB各色12 bit)	
メモリ容量	16 / 32 / 64 / 128 GB					
寸法(幅×高さ×奥行き) ※突起物は除く	120.0×120.0×223.2 mm					
重量 ※突起物、付属品は除く	3.5 Kg					

Pick UP !



10 ギガビット転送

10 ギガビットイーサネットポートを搭載しデータ転送速度が大幅に上昇。撮影後のデータ保存のための待ち時間が短縮され、決まった時間内でより多くの撮影が可能になりました。



FAST Drive

オプション

撮影データを超高速転送することのできる着脱式の外部記録メディア(4TB)です。
1M pixel相当(8GB)のデータを7秒で転送可能です。

FASTCAM Mini AX

小型ながら高パフォーマンスのMini AXシリーズ。
導入後の上位モデルへのアップグレードも可能です。



解像度 (画素)	Mini AX200		Mini AX100		Mini AX50	
	撮影速度 (fps)	32GB 記録時間 (秒)	撮影速度 (fps)	32GB 記録時間 (秒)	撮影速度 (fps)	32GB 記録時間 (秒)
1024×1024	6,400	3.41	4,000	5.46	2,000	10.92
640×480	20,000	3.72	12,500	5.96	6,000	12.42
384×384	36,000	4.31	21,600	7.19	10,000	15.53
センサー	モノクロ/カラー					
センサーサイズ	20.48×20.48 mm					
ISO感度	モノクロ ISO 50,000 / カラー ISO 25,000					
濃度階調	モノクロ 12bit、カラー 36 bit (RGB各色12 bit)					
メモリ容量	8 / 16 / 32 GB					
寸法 (幅×高さ×奥行き) ※突起物は除く	120.0×120.0×94.1 mm					
重量 ※突起物、付属品は除く	1.5 Kg					

FASTCAM Mini WX / FASTCAM Mini UX

小型で高解像度のMini WX、エントリーモデルのMini UX。
各モデルでの上位アップグレードが可能です。



解像度 (画素)	Mini WX100		Mini WX50		Mini UX100		Mini UX50	
	撮影速度 (fps)	32GB 記録時間 (秒)	撮影速度 (fps)	32GB 記録時間 (秒)	撮影速度 (fps)	32GB 記録時間 (秒)	撮影速度 (fps)	32GB 記録時間 (秒)
2048×2048	1,080	5.05	750	7.27	—	—	—	—
1980×1080	2,000	5.51	1,500	7.35	—	—	—	—
1280×1024	2,700	6.46	2,000	8.73	4,000	4.36	2,000	8.73
768×768	4,800	8.08	3,600	10.78	6,400	6.06	3,200	12.13
センサー	カラー				モノクロ/カラー			
センサーサイズ	20.48×20.48 mm				12.8×10.24 mm			
ISO感度	カラー ISO 2,000				モノクロ ISO 10,000 / カラー ISO 5,000			
濃度階調	カラー 36 bit (RGB各色12 bit)				モノクロ 12 bit、カラー 36 bit (RGB各色12 bit)			
メモリ容量	8 / 16 / 32 GB							
寸法 (幅×高さ×奥行き) ※突起物は除く	120.0×120.0×98.9 mm				120.0×120.0×93.0 mm			
重量 ※突起物、付属品は除く	1.6 Kg				1.5 Kg			

FASTCAM Mini CX

耐G & Wi-Fi無線通信対応の多機能モデル。
内蔵駆動バッテリーも備え、最大約30分の駆動が可能です。



Mini CX100						
解像度 (画素)	撮影速度 (fps)	32GB 記録時間 (秒)	センサー	モノクロ/ カラー	濃度階調	モノクロ 10 bit カラー 30 bit (RGB各色10 bit)
1980×1400	750	3.38	センサーサイズ	12.7×7.12 mm	ISO感度	モノクロ ISO 10,000 カラー ISO 5,000
1980×1080	1,000	3.29	メモリ容量	8 GB		
768×768	4,800	8.08				

FASTCAM MH6/MH6 type LT

カメラヘッドと本体が分離したモデルです。標準の「MH6」に加え、長時間撮影用の「MH6 type LT」があります。超小型のST-CamとフルHD解像度のHD-Camは混在可能で、最大12カメラでの同期撮影ができます。



フルHD HD-Cam

フルHD1920×1080画素で1,000fpsの撮影が可能なカメラヘッドです。最長10mのカメラケーブルはΦ5mm、最小曲げR50mmの高屈曲仕様でフレキシブルな設置が可能です。



極小型ヘッド ST-Cam

15mm角の超小型カメラヘッドです。最大12台まで接続できます。800×600画素で1,000fpsの撮影が可能。エンジンルームやフェンダーの隙間など狭小個所の撮影を実現しました。

撮影速度 (fps)	HD-Cam			ST-Cam		
	解像度 (画素)	MH6 1ch/24GB 記録時間 (秒)	MH6 type LT 1ch/60GB 記録時間 (秒)	解像度 (画素)	MH6 1ch/24GB 記録時間 (秒)	MH6 type LT 1ch/60GB 記録時間 (秒)
750	1920×1400	19.17	47.93	800×600	53.74	134.21
1,000	1920×1080	12.42	31.06	800×600	26.84	67.10
2,000	1280×800	12.58	31.45	800×312	25.81	64.52
センサー	モノクロ/カラー					
センサーサイズ	12.67×9.24 mm			5.28×3.96 mm		
ISO感度	モノクロ ISO 12,500 / カラー ISO 5,000					
濃度階調	モノクロ 8bit、カラー 24 bit (RGB各色8 bit)					
メモリ容量	MH6:最大24GB (標準4GB/1ヘッド)、MH6 LT:最大60GB (標準10GB/1ヘッド)					
寸法 (幅×高さ×奥行き) ※突起物は除く	本体:70.0×210.0×150.0 mm					
	ヘッド:35.4×35.4×35.4 mm			ヘッド:15.0×15.0×15.0 mm		
重量 ※突起物、付属品は除く	MH6本体:3.0Kg、MH6 LT本体:2.85Kg					
	ヘッド:100 g			ヘッド:15 g		

Pick UP !

Roll & Pitch ブラケット



ブラケット
装着イメージ

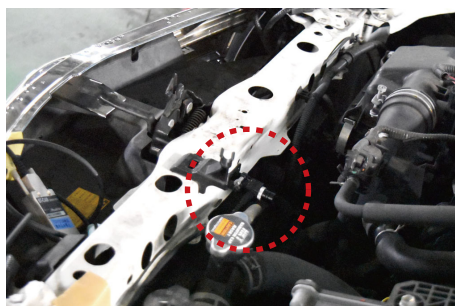


ブラケット
単体

Roll & Pitchブラケットの使用で、セッティング時間を大幅に短縮できます。

RollとPitchを自在にコントロールできるため、設置後の微妙な画角調整も手軽におこなえます。

一方で、設置個所や画角が決まっているケースにも対応可能な「L字ブラケット」もご用意しております。



狭小部への設置事例

PhotoCam Speeder V2

生産設備・製造プロセスの可視化に最適設計された生産現場向けハイスピードカメラ。
高速動作する装置の解析から、プレスや溶接など製造プロセスの可視化まで
エンジニアの「見たい」を自由にする小型ハイスピードカメラ。



Speeder V2				
	速度優先モード (4GB)		時間優先モード (512GB)	
撮影速度 (fps)	解像度 (画素)	記録時間	解像度 (画素)	記録時間
250	512×512	63秒	512×512	8時間37分
500	512×512	31秒	512×512	4時間18分
1,000	512×512	15秒	512×96	2時間52分
センサー	モノクロ/カラー			
センサーサイズ	5.12×5.12 mm			
濃度階調	モノクロ 8 bit、カラー 24 bit (RGB各色8 bit)			
メモリ容量	速度優先モード: 4 GB / 時間優先モード: 256GB, 512GB			
寸法 (幅×高さ×奥行き) ※突起物は除く	本体: 110.0×186.0×160.0 mm / カメラヘッド: 35.0×35.0×33.3 mm (液晶リモートキーパッド、LED照明は除く)			
重量 ※突起物、付属品は除く	本体: 2.5 kg / カメラヘッド: 90 g (液晶リモートキーパッド: 760 g / LED照明: 300 g)			

PhotoCam Detector

ハイスピードカメラで「イベント検知」して自分で撮影するハイスピード監視システムです。
設備からの信号入力やタイマーによる定期撮影も可能です。
「何が起きていたか？」を見える化し、生産性向上に役立ちます。



	PDCAM エントリータイプ	PDCAM-HR ベーシックタイプ	HSCAM 高解像度タイプ	INFINICAM 高速撮影タイプ
撮影速度 (fps)	解像度 (画素)			
100	720×540	1920×1080	1920×1080	1240×1024
500	640×350	640×350	800×600	1240×1024
1,000	256×150	256×150	512×480	1240×800
2,000	—	—	—	600×320
センサー	モノクロ/カラー			モノクロ
センサーサイズ	1/2.9 型相当	1/1.2 型相当	1 型相当	12.8×12.24 mm
濃度階調	モノクロ 8 bit カラー 24 bit (RGB各色8 bit)		モノクロ 10 bit カラー 30 bit (RGB各色10 bit)	モノクロ 8 bit

INFINICAM

USB3.1で120万画素の画像データを1,000 fpsでPCメモリに転送できるストリーミングハイスピードカメラです。
PCメモリに転送された画像データを画像処理することで、簡単に高速画像処理システムが構築できます。



INFINICAM UC-1			
撮影速度 (fps)	解像度 (画素)	センサー	モノクロ
500	1246×1024	センサーサイズ	12.8×12.24 mm
1,000	1246×1008	濃度階調	モノクロ 8 bit
2,000	1246×496		
5,000	1246×176		

カメラ制御ソフトウェア PFV4 (Photron FASTCAM Viewer 4)

価格 0円 (FASTCAMシリーズの製品に付帯します)

PFV4は、FASTCAMシリーズをPC上から制御するためのアプリケーションです。カメラの制御だけでなく、簡易画像処理や簡易画像計測、ファイル変換、ファイルビューワーとして、多彩な機能も搭載しています。以下に記載する画質調整、ピント補助、簡易計測の主な機能以外にも、レンズ補正、背景除去、斜め補正などお客様の撮影・再生に役立つ機能を豊富に備えています。

〈主な機能〉

- ・カメラの制御、各種設定、撮影、保存、ビューワー
- ・撮影前、ビューワー使用時の画像編集（明るさ、撮影速度の変更、レイアウト保存機能など）
- ・簡易計測機能：距離計測、角度計測、半径/直径計測、円心間計測、カウント
- ・保存フォーマット：MP4、AVI、MOV、MRAW、GRAW、BMP、JPEG、TIFF、PNGなど



波形同期オプション FASTCAM DAQ (PFV プラグイン)

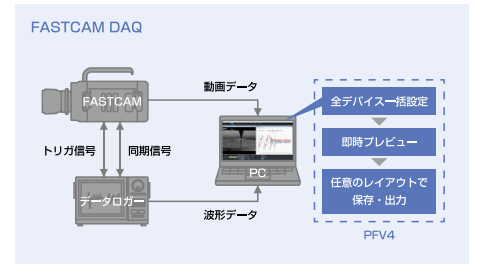
価格 税別 150,000円～ (税込 165,000円～)

撮影した動画と各種センサによる波形データを同期収録・再生する機能がPFV4に追加できるプラグインです。

各種センサとの接続、設定を簡略化できるため、誰でも手軽に波形同期が行えます。

〈対応データロガー〉

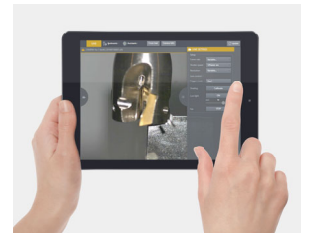
横河計測株式会社製	ScopeCorder DL850E,DL850EV,DL350,DL850,DL850V
グラフィック株式会社製	Midi LOGGER GL980,HV GL2000,GL900
ナショナルインスツルメンツ社製	NI USB-6251,USB-6356,USB-6361,USB-6363,USB-6366



遠隔操作オプション FASTCAM Mobile (PFV プラグイン)

価格 税別 150,000円～ (税込 165,000円～)

Wi-Fi経由でタブレット等モバイル端末のWebブラウザからライブ画像を確認できるプラグインです。カメラと操作PCが離れている場合でもピント合わせや画角調整が可能です。



2次元動体解析ソフトウェア PFA (Photron FASTCAM Analysis)

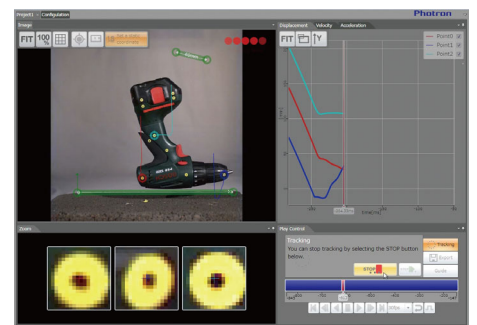
価格 税別 200,000円 (税込 220,000円)

被写体の特徴点を自動追跡し、「変位」「速度」「加速度」を算出・グラフ化できるアプリケーションです。

操作方法をステップごとに案内するガイド機能を搭載、初心者の方でも簡単に操作できます。

〈主な解析項目〉

- ・追跡点（最大5ポイント）の「変位」「速度」「加速度」
- ・追跡転換の「2点間距離」



モーションキャプチャソフトウェア 6D-MARKER Analyst

価格 税別 1,000,000円～ (税込 1,100,000円～)

※ 価格はソフト、マーカー（22～88mm）×1、キャリブレーションボード×1の構成です。

カメラ1台と特殊なマーカー1枚から6自由度の位置(x,y,z)、姿勢(roll,pitch,yaw)を3次元画像計測できる簡易モーションキャプチャシステムです。ネットワークオプションで、6自由度情報を他のPCへイーサネット経由にてリアルタイム出力も可能です。



高機能動体解析ソフトウェア TEMA

価格

お問い合わせください

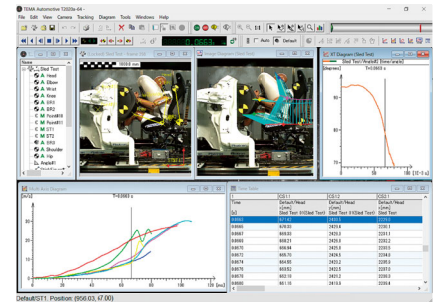
強力な追跡アルゴリズムや、グラフ作成・補正フィルタ・数値変換・光学補正などの高度な解析機能を提供するアプリケーションです。

基本機能を備えた「TEMA Classic」「TEMA Pro」をベースに、解析用途に合わせた3次元解析・6自由度解析・Model 3Dなどの発展的なオプションも選択可能です。

従来の買い切り型に加え、サブスクリプション型のライセンスも加わり幅広いユーザーよりご支持いただいています。

〈主な解析項目〉

2D：追跡点の変位、速度、加速度、2点間距離、距離速度、距離加速度、角度、角速度、角加速度、周波数分析
3D (オプション)：追跡点の変位、速度、加速度、2点間距離、距離速度、距離加速度、角度、角速度、角加速度
6DoF (オプション)：位置 (x,y,z)、姿勢 (roll,pitch,yaw)
オンボード 6D (Pro 版オプション)：位置 (x,y,z)、姿勢 (roll,pitch,yaw)
Airbag AREA (Pro 版)：輪郭の周囲長、面積、アウトラインの極点の位置 / 速度 / 加速度
Airbag Volume (Pro 版オプション)：体積、3D 外形表現



2次元・3次元歪み、形状解析ソフトウェア DIC

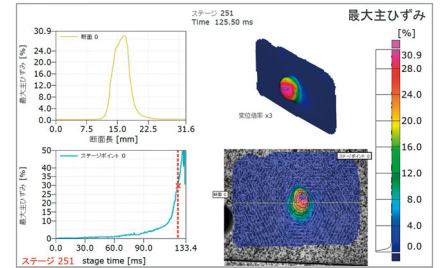
価格

税別 2,500,000円 ~ (税込 2,750,000円 ~)

各種材料試験や部品試験における、解析対象の表面の3次元歪みを解析できるアプリケーションです。解析対象にランダムなパターンを付与し、2つのカメラで同期撮影します。空間のキャリブレーションデータおよび同期した撮影データからデジタル画像相関法 (DIC) により、サブピクセル単位での高い解析精度を実現します。解析シミュレーションとの比較検証にも効果的です。

〈主な解析項目〉

形状、変位、速度、歪み値 (最大最小主歪み)、歪み速度



流体解析ソフトウェア PIV

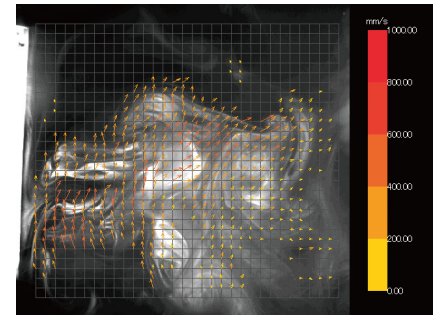
価格

税別 600,000円 ~ (税込 660,000円 ~)

気流や水流などの流体における速度分布を解析できるアプリケーションです。解析対象の流体に粒子や煙を混入させ、シート状の光を照射した状態にしてカメラで撮影、粒子画像測定法 (PIV) で解析します。

〈主な解析項目〉

速度ベクトル、渦度、発散量、乱流



2色温度解析ソフトウェア Thermera

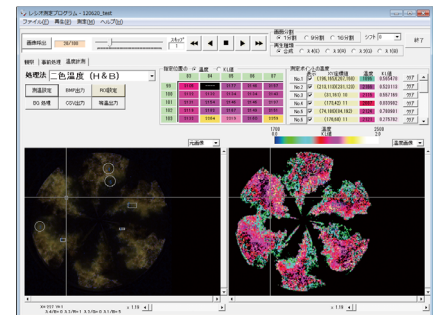
価格

税別 2,700,000円 ~ (税込 2,970,000円 ~)

燃焼や爆発、溶接状態など的高温な温度を解析できるアプリケーションです。二色温度法を用いているので赤外線カメラと異なり、ガラス越しの温度解析や、レンズを自由に選ぶことが可能です。

〈主な解析項目〉

温度、KL 値

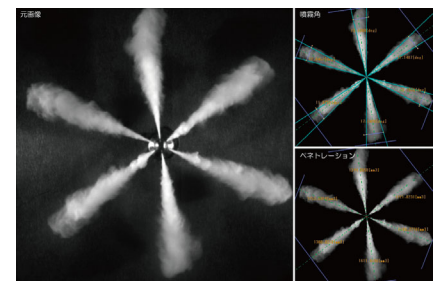


噴霧解析ソフトウェア Spray Meister

価格

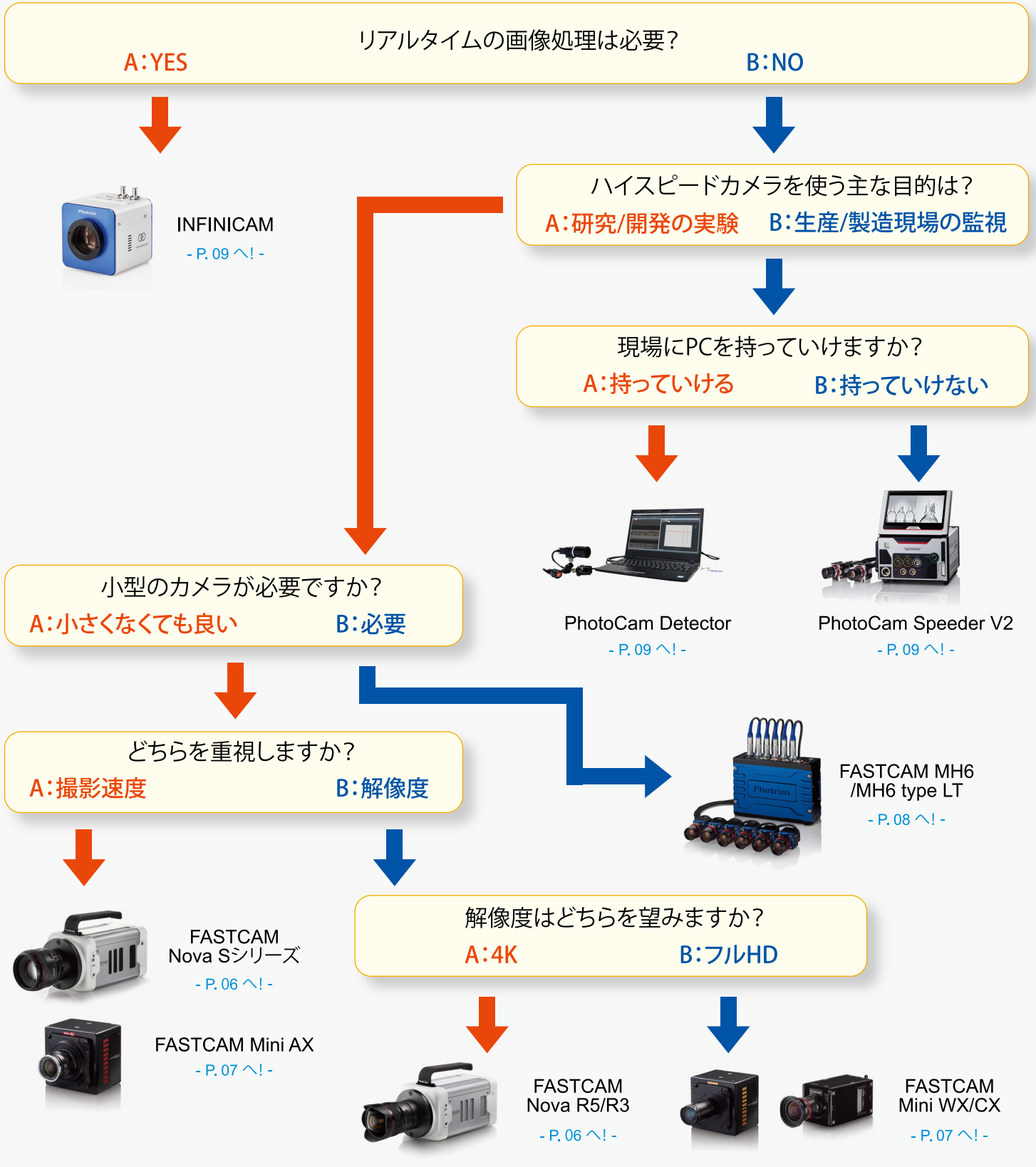
税別 900,000円 ~ (税込 990,000円 ~)

インジェクションやスプレーなどの高速噴霧状態における動的な噴霧角度や幅、ペネトレーション (噴霧先到達距離) の解析ができるアプリケーションです。噴霧前の画像を背景差分し、噴霧部のみを抽出した高精度な解析を実現します。



超簡易版！ハイスピードカメラ選定フローチャート

超簡易的にあなたに合うフォトロンのハイスピードカメラを選定します。実際の選定やご相談、ご質問は下記の連絡先までお気軽にお問合せください。



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
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
豊田営業所 〒470-1206 豊田市永覚新町 3-47-1
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
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.050-5211-8270 FAX.03-3518-6279
TEL.052-232-2149 FAX.052-201-1269
TEL.0565-30-0029
TEL.06-7711-9066 FAX.06-7711-0266
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>

G23901PHN 2023年4月現在