

(4) ハイエンド・デジタルハイスピードビデオカメラ『FASTCAM-APX RS』

(株)フォトロン*1

1. ハイスピードビデオカメラ（高速度カメラ）とは

一般的に使われているビデオカメラは、1秒間に30枚の画像を撮影している。それに対して1秒間に数百枚以上の画像を撮影することができるビデオカメラを高速度カメラという。高速度カメラは、人の目や一般的なビデオカメラでは見ることができない一瞬の動きや現象を連続して撮影し、スローモーション映像として見ることができる。そのため、燃焼（図1）、精密加工（図2）、流体（図3）などさまざまな分野で利用されている。



図1 燃焼

図2 精密加工

図3 流体

2. FASTCAM-APX RS とは

『FASTCAM-APX RS』（図4）は、フルフレーム1024×1024ピクセルで3000コマ/秒、セグメント時で最高250000コマ/秒という非常に高速な撮影速度を実現した高速度カメラである。以下に本製品の特長を列記していく。

3. FASTCAM-APX RS の特長

3.1 フルフレーム3000コマ/秒の高速撮影を実現

『FASTCAM-APX RS』は、フルフレーム1024×1024ピクセルで3000コマ/秒、セグメントフレーム512×512ピクセルで10000コマ/秒、256×256ピクセルで30000コマ/秒、128×128ピクセルで70000コマ/秒と、使用頻度が高い解像度時でそれぞれ超高速な撮影速度を実現した。

表1 主な解像度での撮影速度

解像度 (ピクセル)	撮影速度	
	FASTCAM-APX RS	当社従来製品
1024×1024	3000コマ/秒	2000コマ/秒
512×512	10000コマ/秒	6000コマ/秒
256×256	30000コマ/秒	20000コマ/秒
128×128	70000コマ/秒	50000コマ/秒

3.2 最高250000コマ/秒での高速撮影が可能

セグメントフレーム時においても、最高250000コマ/秒という超高速の撮影速度を実現した。また、シャッター速度も最高1μs（1/1000000秒）の世界最高水準まで可能となった。

3.3 バリアブルフレームレート解像度機能を搭載

解像度とフレームレートを任意に組み合わせることが可能な「バリアブルフレームレート・解像度機能」を搭載した。機能の詳細は以下の通りである。

- (1) デフォルト以外の組み合わせパターンをユーザが作成し、カメラに登録して使用することが可能
- (2) 解像度の設定は、光学中心のみではなく位置の変更も可能
- (3) 解像度は128×16ピクセルを最小単位とし、これを組み合わせることで設定可能
- (4) フレームレートのパターンは82通りあり、その組み合わせで自由に設定可能

3.4 ギガビットイーサネット対応

高速度カメラの高速化に伴うデータ量の肥大化によるPCへのデータ保存時間の長大化に対応するため、ギガビットイーサネットに対応した。これにより、従来よりもはるかに高速なデータ保存を可能にした。

3.5 PCからのフルコントロールが可能

専用コントロールソフトウェア「PFV (Photron FASTCAM Viewer)」により、カメラでの撮影・再生確認・保存がすべてPC上から行うことが可能。カメラ性能とあいまって、良質な撮影環境をユーザに提供している。

4. 販売実績

販売台数：400台強（販売開始後2年間の実績）

システム価格：約1000万円（税別）

おもな納入先：大学、民間企業、官公庁の研究者の方々。

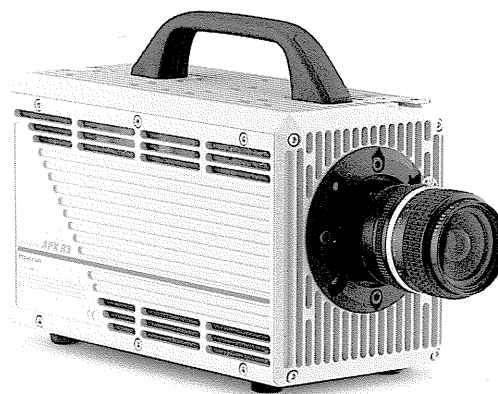


図4 FASTCAM-APX RS