

イメージンテンシファイア内蔵  
ハイスピードデジタルイメージングカメラ

# Nobby/ Phantom V4-i



## 高速度・高感度ながら これまでにない高画質を実現!

### システムゲイン1000倍以上

イメージンテンシファイアのゲインが $10^4$  (lm/m<sup>2</sup>)/lx、システムとして1000倍以上の光増幅機能があります。露光時間の短い現象の撮影や微弱光撮影、照明の使用できない撮影はもちろん、通常の撮影でも光を増幅することで被写界深度の深い映像を得ることが出来ます。

### イメージンテンシファイアを感じさせない高画質

イメージンテンシファイアとカメラのセンサーをファイバーカップリングすることで高画質を実現。従来のレンズカップリングに比べ、光のロス、画質の低下が大幅に減少しました。

### 高速度撮影

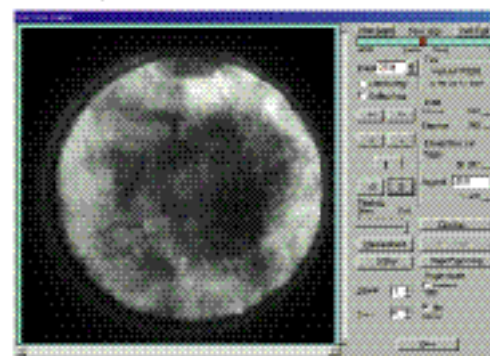
最高撮影速度38,400コマ/秒、最短露光時間20ナノ秒の超高速シャッターにより、様々な高速現象の撮影に利用可能です。

### 多重露光機能

500ナノ秒から10ミリ秒の露光間隔で、最高16回の多重露光が可能です。容易にストロボ効果の撮影が可能です。

### 幅広い感度波長範囲

紫外から近赤外域までの波長感度を持ち、燃焼におけるクールフレームやブルーフレームの観察に最適です。



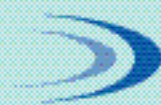
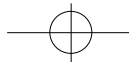
HCCI 燃焼 (撮影協力:九州大学様)

### 用途

- ・燃焼、放電、爆発、流体
- ・微弱発光現象及び照明の使用できない現象
- ・衝撃波、飛翔体
- ・顕微鏡での観察

 **Nobby Tech. Ltd.**  
Measurement Technologies





**Nobby Tech. Ltd.**  
Measurement Technologies

**Nobby/  
Phantom V4-i  
仕様**

Nobby/Phantom V4-4は、高速度カメラ用として専用開発されたイメージングセンサファイアと最新のデジタル画像技術の融合により生まれた、先進の高感度ハイスピードデジタルイメージングカメラです。システムゲイン1000倍で微弱光の撮影を可能にし、イメージングセンサファイアとセンサーをファイバーカップリングすることにより、これまでない高画質を実現しました。最高38,400コマ/秒の画像を記録でき、シャッタ時間最短20ナノ秒により、従来困難だった極短時間に発生する現象の解析が可能になりました。また、紫外域から近赤外域までの広い感度を持ち、様々な発光現象の撮影に対応します。

イメージインテンシファイア	光電面 ゲイン 蛍光面	マルチアルカリ{(S-20),(S-1オプシヨ)} 最大 $10^4$ ( $\text{lm/m}^2$ )/lx P46、 $\Phi 25\text{mm}$
記録画像	モノクロ	512×512画素
撮影速度(PPS)	フルフレーム	1,000 PPS 分割フレーム:38,400 PPS
SINGLE 露光時間	AUTO	20ns~10ms、16ステップ
	FIX	20ns~10ms、10ns毎設定可能
BURST	露光時間	20ns~10ms、10ns毎設定可能
	露光間隔	500ns~10ms、10ns毎設定可能
	露光回数	2~16回、インターバル 500ns
使用量モニタ	時間とイメージインテンシファイアの光度の積算値を表示	
記録時間(1,000pps時)	メモリ128MB	0.5秒 256MB 1秒
	メモリ512MB	2秒 1024MB 4秒
レンズマウント	Fマウント	
トリガー	TTLパルス 1コマ毎に可変	
イメージャーコントロール	IEEE1394、USB(RS232)	
映像同期入力	TTLパルス	
露光時間モニタ出力	TTLパルス	
カメラネットワーク	IEEE 1394、光ファイバーネットワーク	
映像出力	NTSC / PAL	
ソフトウェア		

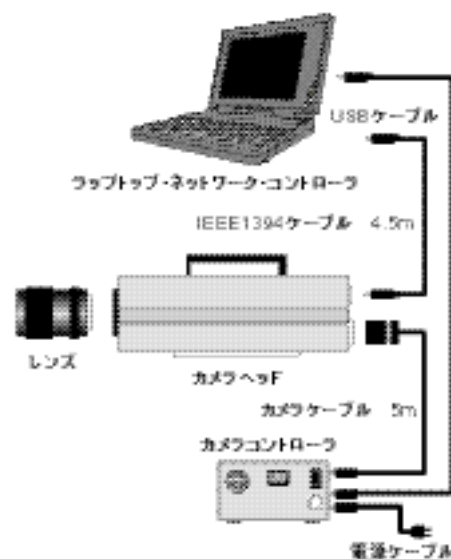
基本機能	連続録画、画像取り込み、リアルタイム画像&フォーカスの出力、撮影速度&アスペクト比選択、ヒストグラム、明るさ&コントラスト調整、トリガーモードの選択、撮影条件の保存、呼び出し	
イメージインテンシファイア再生	露光時間設定、ゲイン設定、露光モード、過大光保護機能設定 動画の再生、早送り、巻き戻し、一時停止、エンドレス再生、動画の任意範囲の再生、動画中の任意の画像の表示、画像のタイル/カスケード表示、タイミングデータの表示	
測定	距離・角度の測定、変換、速度、回転速度、画像毎に100データポイント、測定ファイルの作成、レポートファイル&イメージはスプレッドシートソフトウェアとイメージ分析ソフトウェアと両立可能	
画像処理	スムーズ化、锐角化、明るさ・コントラスト&ガンマ補正、3X3と5X5フィルターマトリックス、加工されていないオリジナル動画ファイルを別のファイルとしての保存	
ファイルマネージメント	セーブ、圧縮、シネファイル、一枚の画像としてのエクスポート、ファイル形式はほとんどの文書処理・デスクトップパブリッシングとプレゼンテーションソフトウェアと両立可能	
外形寸法	カメラヘッド	83(W)×140(H)×323(D)mm
	カメラコントローラー	140(W)×82(H)×200(D)mm
重量	カメラヘッド:3.3kg	カメラケーブル:1kg
	カメラコントローラー	1.5kg
消費電力	35VA	
電源	AC100V(50/60Hz)	
動作温度	-20℃～+40℃	
動作湿度	70%以下	

圖表2之圖表說明時 (pps)

Nobby/Phantom V4-iは、解像度を変えることにより、撮影速度を向上させたり、記録時間を延長することが出来ます。下記の表は解像度と1秒間あたりの最高撮影速度との関係を示しています。水平方向と垂直方向の解像度を変えることにより、様々な用途に応じて撮影速度や、記録時間を選択できます。

水平解像度 (ピクセル)				
垂直解像度 (ピクセル)		512	256	128
	512	1,000	1,900	3,100
	256	2,100	3,800	6,200
	128	4,200	7,400	12,000
	64	8,100	14,200	22,200
	32	15,600	25,600	38,400

### 構成圖



※記載の製品名、商標は各社の商標または登録商標です。  
また、記載されている内容・仕様等は予告なく変更される場合があります。

製造・販売

代理店：

## 株式会社ノビテック

本社：〒150-0021 東京都渋谷区恵比寿西1-18-4

アームズワン9 階

TEL : 03-5728-6330. FAX : 03-5728-6331

地圖出處所：平813-0006 福岡縣福岡市東區御島繪1-26-102

TEL/FAX : 092-662-9131

URL: <http://www.nobby-tech.co.jp>

e-mail: [sales@nobby-tech.co.jp](mailto:sales@nobby-tech.co.jp)

0208-5K012

