



WRAYCAM®

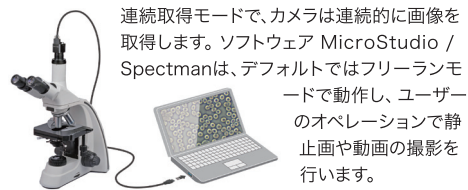
本格的なトリガ機能搭載。グローバルシャッター、高速フレームレート、高感度、高画質。マシンビジョンにも利用可能。コンパクトサイズの顕微鏡用カメラ WRAYCAM-LEO

- トリガ信号の送受信機能を搭載し、さまざまな外部機器とカメラ間での同期・正確なタイミング制御が構築できます。豊富なトリガ入力・トリガ出力を搭載しており顕微鏡やマシンビジョンアプリケーションなどでの検査・分析のニーズに合わせて、最大のパフォーマンスを達成できるようにシステムを構築することができる産業用カメラです。
- USB3.0インターフェースと内蔵プロセッサにより、高速フレームレートが得られます。ハードウェアROI機能(関心領域)を利用すると、より高いフレームレートを得ることも可能です。さらに、グローバルシャッターセンサーにより、高速移動する標本であっても歪みのない像が得られます。
- ソニーの高性能CMOSセンサーSony Exmor Pregius (IMX265)と2段階のノイズリダクション技術により、低ノイズ撮影を実現しました。さらに、ソニーの高感度画素設計技術により、小さなピクセルサイズにも関わらず非常に高感度で、より細かいディテールを表現します。またワイドダイナミックレンジです。
- WRAYCAM-LEOシリーズは 750nm で量子効率約30%以上、800nmで約20%以上と可視光領域のみならず近赤外域での感度も良好です。光学フィルターは、近赤外領域でも利用可能なAR フィルターと、一般的なIR カットフィルターの2種類を用意しています。用途に応じたフィルターをご注文時にご指定頂けます。
- 極めてコンパクトなサイズで超軽量。取り付け用のネジ穴(M3)を8箇所に設けているので、様々なアプリケーションでご利用頂けます。顕微鏡との接続は一般的なCマウントです。
- 高度なカメラ制御と画像処理が可能なソフトウェアMicroStudio/Spectmanが標準で付属します。WindowsでもMacでも利用可能です。マルチプラットフォーム(Windows / Mac / Linux / Android)のSDK も提供しており、様々なアプリケーションのニーズに対応しています。

FEATURES 特徴

顕微鏡用カメラWRAYCAM-LEOシリーズは、トリガ信号の送受信機能を搭載しています。カメラと各種外部機器との間で正確な同期・タイミング制御の構築が可能です。

フリーランモード

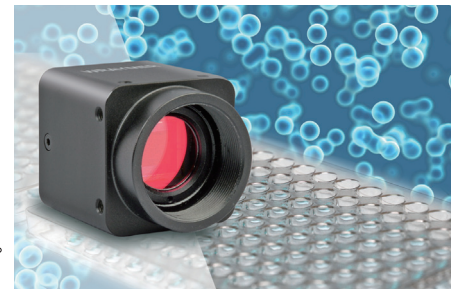


連続取得モードで、カメラは連続的に画像を取得します。ソフトウェア MicroStudio / Spectmanは、デフォルトではフリーランモードで動作し、ユーザーのオペレーションで静止画や動画の撮影を行います。

トリガーモード



イベントが発生したとき(機器からのトリガ信号を受信したとき)に特定のタイミングで画像が取得されます。



ソフトウェアトリガとハードウェアトリガが利用可能。

ソフトウェアトリガ

ソフトウェアトリガを使用する場合は、ソフトウェアがUSB3.0を介してコマンドを送信し、カメラを起動させて画像の取得と送信を行います。ソフトウェアトリガでは、"Trigger"ボタンをクリックするとカメラは露光を開始し、予め設定した枚数の画像を保存します。"Loop Trigger"を使用すると、連続して動作します。あるタイミングでトリガーをPushするコードをプログラムすれば、任意のタイミングで画像取得することもできます。

ハードウェアトリガ

ハードウェアトリガでは、外部トリガ(トリガ入力)とトリガ出力の2つが利用可能です。

外部トリガ

シングルフレームトリガ	カメラがトリガ信号を受信すると、カメラは露光を開始し、1枚の画像を取得します。
フレームバーストリガ(マルチフレームトリガ)	1つのトリガ信号を受信した後の画像の取得数が設定できるモードです。画像の取得数は1~1023まで設定可能です。バーストカウント=1の場合、1枚の画像を取得します。Burst Count を複数枚に設定すると、1つのトリガ信号を受信した後に複数の画像を取得します。
カウンタートリガ	ユーザが設定した量のトリガ信号(カウンタ値)を受信した後に画像取得を開始します。カウンタ値が3に設定されている場合、カメラは露光を開始する前に3回のトリガ信号を受信する必要があります。
PWMトリガ	PWM(Pulse Width Modulation:パルス幅変調)モードでは、トリガ信号によって露出時間を制御することができます。PWMトリガモードと他のトリガモードとの主な違いは露出時間です。このモードでは、トリガのパルス幅によって各フレームの露出時間が決定されます。

トリガ出力

フレームトリガ待ち(Frame Trigger Wait)	露出の開始時にLowになり、最後のフレームの画像データを読み出すとHighになります。外部トリガは、Frame Trigger WaitがHighになっている期間に入力します。Frame Trigger Wait信号がLowの時に外部トリガを入力した場合(露出中や画像データ読み出し中など)、入力された外部トリガは無視されます。
露出アクティブ(Exposure Active)	カメラが露出中は、Exposure Active信号がHighになります。撮影時にカメラや試料を移動させるための信号やストロボ用のトリガとして使用できます。
ストロボ(Strobe)	ストロボの持続時間、遅延時間、プリディレイ時間の設定ができます。ストロボや外部機器をタイミングよく同期させることを可能にします。
ユーザー出力(User Output)	"User Value"に直接値を入力することで、対応する出力に 0(ローレベル)または 1(ハイレベル)の信号を出力させることができます。

※ 外部トリガ信号デバウンスも設定可能

SPECIFICATIONS 仕様一覧

機種名	WRAYCAM-LEO310
センサータイプ	CMOS
センサー型番	Sony Exmor Pregius (IMX265)
映像素子	1/1.8"
ピクセルサイズ	3.45μm x 3.45μm
解像度	2048H x 1536V 102H x 768V
フィルタ	RGB Bayer pattern
マウント	Cマウント
フレームレート	55fps (2048X1536) 115fps (1024X768)

A/D	8/12bit
RGB出力	24bit
露出制御	オート/マニュアル
露出時間	MicroStudio 0.015ms~15s Spectman 0.01ms~15s
ホワイトバランス	マニュアル
S/N比	≥40dB
スキャンモード	プログレッシブ
シャッター	グローバルシャッター
ダイナミックレンジ	>75dB
電源出力・電源入力	USBバスパワー (USB3.0)

動作温度	-10°C~50°C/30~80% (但し結露しないこと)
カメラ寸法	33mm x 33mm x 33mm
カメラ本体重量	70g
USBケーブル長さ	2.0m
付属品	制御ソフトウェア"MicroStudio (Windows対応)"および "Spectman(Windows/Mac対応)"、 ドライバ、DirectshowおよびTWAIN 用ドライバ(Windows用)、 USBケーブル、トリガ用ケーブル

WRAYMER® 株式会社レイマー

〒541-0052 大阪市中央区安土町1-8-15 野村不動産大阪ビル6F
TEL 06-6155-8230 FAX 06-6155-8450 E-mail arch@wraymer.com
レイマー顕微鏡オンラインショップ: wraymer.com