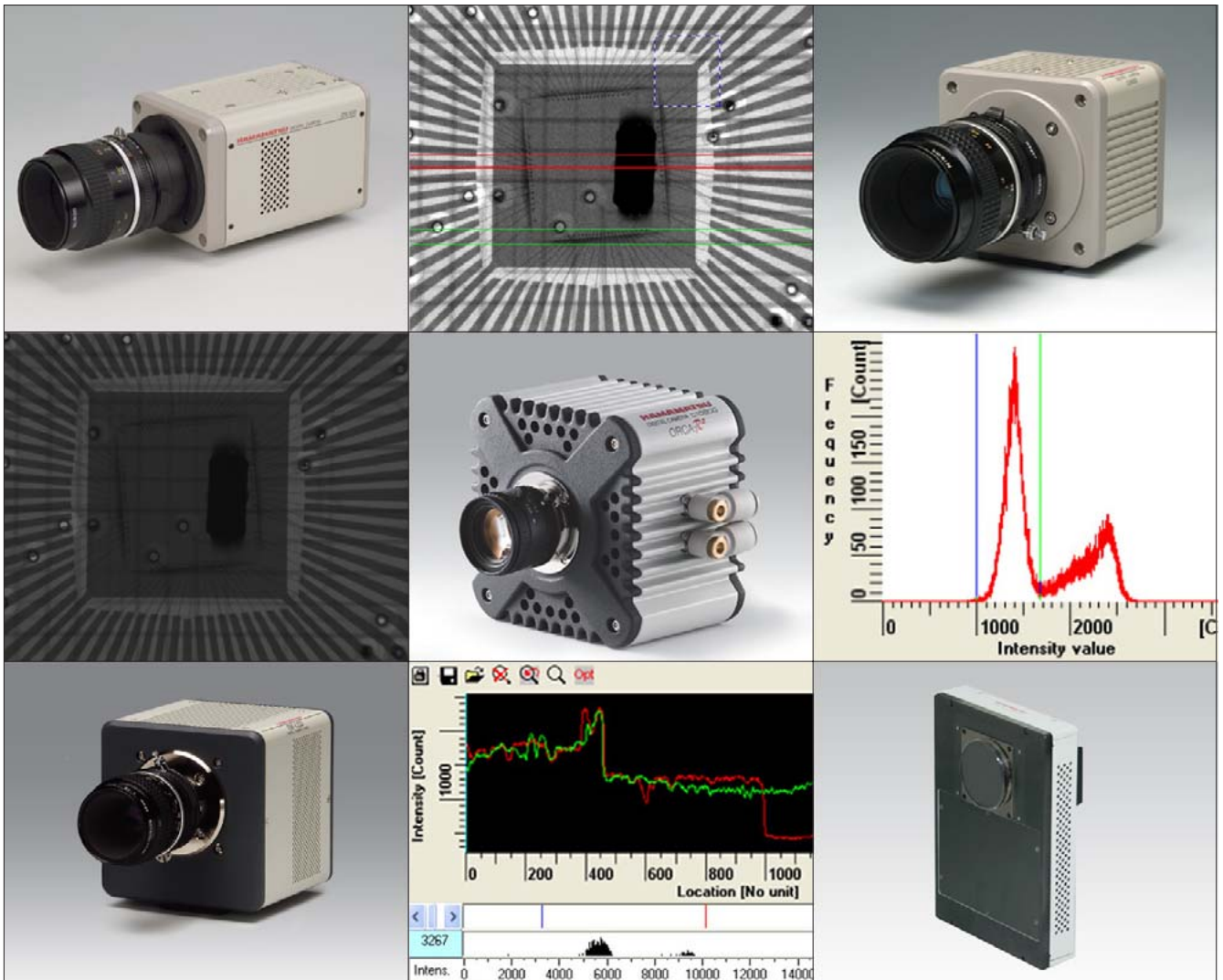


画像取得ソフトウェア Hipic U8913-01



画像取得を思いのままに

Hipicは、浜松ホトニクス社製デジタルカメラを制御し、画像を取得するためのソフトウェアです。

12 bit～ 16 bitの画像出力に対応し、露光時間やアナログアンブレイン等カメラの細かなコントロールを行います。また、画像をリアルタイム表示中に、コントラスト調整や拡大縮小が可能のため、各種カメラに合わせた調整が行え、カメラの性能を十分に引き出すことができます。

また、輝度プロファイル解析や2点間距離測定等の画像処理も可能です。

用途

- 浜松ホトニクス社製デジタルカメラの制御・画像取得
- X線シンチレータ読み出し
- 高エネルギー物理現象観察
- 蛍光画像読み出し
- タイムラプスイメージング
- 半導体観察

ライブ画像制御

カメラからの出力画像をリアルタイムでパソコン上に表示します。また、リアルタイム画像に対して、コントラスト強調やノイズ低減等の画像改善処理を行います。

● LUT制御

10 bit以上の画像データから必要な輝度情報のみを取り出すことにより、低コントラスト画像の強調表示や、明暗のある画像から暗い部分のみの抽出表示を行います。LUT制御は、全自動制御、ボタン押下時に最適輝度表示となる半自動制御、およびマニュアル制御が選択可能です。

また、擬似カラー表示、AD飽和表示、B/W反転表示、γ制御、S字LUT制御等が可能です。

● 拡大縮小

×1/8 ~ ×8までの画像拡大縮小が可能です。

● ローリングアベレージ

画像をリアルタイムで表示しながら、ノイズ低減処理を行います。対象物が暗く、かつリアルタイムで観察したい場合に有効です。

● リアルタイムプロファイル表示

リアルタイムで画像から簡易プロファイル(1次元データ)を表示します。フォーカス合わせを簡単・正確に行うことができます。

● リアルタイムバックグラウンド減算

背景画像や暗い状態の画像を基準にして、リアルタイムで入力画像へ減算及びシェーディング補正処理を行いながら表示します。

▼ LUT制御パネル

▲ LUTなし
0~32767ADカウントを8 bitに変換して表示

▲ LUTあり
3267~10133ADカウントを8 bitに変換して表示

対応カメラ

浜松ホトニクス製のカメラが持つ多様な機能を制御し、カメラの性能を引き出します。露光時間、アンプゲイン、EMゲイン、サブアレイ、ビニング、スキャンモードなどの制御を行います。

- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| ● デジタルCCDカメラ ORCAシリーズ | ● EM-CCDカメラ C9100シリーズ |
| ● デジタルCCDカメラ ORCA IIシリーズ | ● TDIカメラ C10000シリーズ |
| ● マシンビジョン用CCDカメラ C8800シリーズ | ● 冷却型デジタルカメラ C4880シリーズ |
| ● デジタルCCDカメラ C8484シリーズ | ● BT-CCDカメラ C8000シリーズ |
| ● マシンビジョン用CCDカメラ C9300シリーズ | |



▲ カメラ制御パネル

16 bit画像対応

8 bit、10 bit、12 bit、14 bit、16 bit出力 カメラの画像に対応

浜松ホトニクス社製カメラは、標準出力が12 bit～16 bitです。Hpicでは、この12 bit～16 bitの画像に対応しているため、情報を失うことなく、取り込み・画像処理・保存等の作業が可能です。なお、メモリ積算時には、32 bitまで取り扱いが可能です。

8 bit、16 bit、32 bit画像保存

Binary(Raw)、TIFF、ASCII(TEXT)形式にて、全体、または1部の画像を保存します。TIFF形式では、12 bit～16 bit画像を8 bitに変換保存が可能です。

画像処理

取り込んだ画像から数値情報を取り出し、計測を行います。

輝度プロファイル解析、保存 (水平積算、垂直積算、斜め)

画像から任意の直線に沿った1次元データを取り出します。また、水平・垂直方向については、積算を行うことにより、高S/Nのプロファイル取得が可能です。

複数プロファイル比較

同一画像に対して、複数箇所のプロファイルを取得し、同一グラフに表示します。これにより、複数のプロファイル比較が可能です。

ポイント輝度値表示

カーソル指定位置の輝度値を表示します。

画像回転

画像の左右・上下反転、90度、180度、270度回転が可能です。

2点間距離測定

画像の任意の2点を指定し、その間の距離を表示します。

ヒストグラム (平均、標準偏差)

任意エリアのヒストグラムを表示し、平均、標準偏差を取得します。

寸法換算

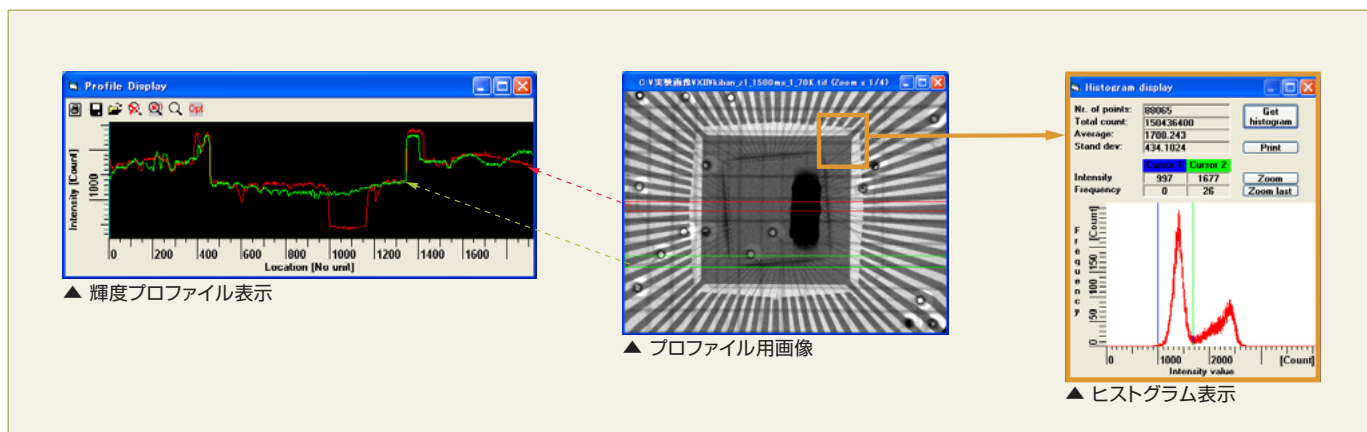
距離表示等の際、係数を指定することにより、実スケール単位での表示を行います。

スーパーインポーズ

2枚の画像の重ね合わせ表示を行います。

画像間演算

画像間の四則演算を行います。



多彩な画像取り込みモード

静止画の取り込みを行うだけでなく、連続画像取り込みやフォトンカウンティングモード等、特殊な取り込みも可能です。

メモリ・HDDへの連続取り込み

パソコン上の管理するメモリへ画像データを蓄えることにより、高速連続画像取り込み*を行います。また、HDDへの直接書き込みモードにより、大量の画像データの連続取り込みが可能です。また、連続画像再生も可能です。

*使用するパソコンの性能、使用状況等により、取り込み速度は異なります。また、連続するカメラ画像をもれなく取り込みできるわけではありません。

タイムラプス

設定した時間間隔で画像を取り込みます。

メモリ積算

パソコン上のメモリへ画像データを積算可能です。(最大32 bit)飽和に近い光量が入射している状況において、さらにS/Nを向上させたい場合に使用します。

フォトンカウンティングモード

増倍機能を持ったカメラを使用時、離散的に光が入射するような非常に暗い画像を高S/Nで取り込みが可能です。

機能一覧

●カメラ制御

| | |
|----------|----------------|
| 対応カメラ | 浜松ホトニクス製B/Wカメラ |
| 露光時間 | ○ |
| アンプゲイン | ○ |
| EMゲイン | ○ |
| サブアレイ | ○ |
| ビニング | ○ |
| スキャンモード | ○ |
| ライトモード | ○ |
| 外部トリガ | ○ |
| TDIカメラ対応 | ○ |

●ライブ画像制御

| | |
|-------------------|----------------------------|
| LUT | Manual, SemiAuto, FullAuto |
| 連続取り込み | ○ |
| タイムラプス | ○ |
| メモリ積算 | ○ |
| フォトンカウンティングモード | ○ |
| 2値化積算 | ○ |
| リアルタイム減算シェーディング補正 | ○ |
| ローリングアベレージ | ○ |
| プロファイル | ○ |
| 拡大縮小 | ○ |

●画像処理

| | |
|-----------------|--------------|
| メモリ積算 | ○ |
| 拡大縮小 | ○ |
| 回転 | ○ |
| ダーク補正 | ○ |
| シェーディング補正 | ○ |
| 画像間演算 | ○ |
| プロファイル | 水平積算、垂直積算、斜め |
| 2点間距離測定 | ○ |
| ヒストグラム | ○ |
| ポイントデータチェック | ○ |
| エリアデータチェック(ダンブ) | ○ |
| 寸法換算 | ○ |
| スーパーインポーズ | ○ |
| 疑似カラー表示 | ○ |

●画像保存

| | |
|------------|---|
| ファイル形式 | Binary (16 bit, 32 bit), TIFF (8 bit, 16 bit), TEXT |
| 部分画像保存 | ○ |
| カメラパラメータ保存 | ○ |

●その他

| | |
|---------------|---|
| Ethernet 経由制御 | ○ |
|---------------|---|

対応OS

Windows XP (32 bit)、Windows 7 (32 bit)

対応I/F

Camera Link、RS422、RS644、IEEE 1394a、IEEE 1394b、USB他

対応取り込みボード一覧

| 型名 | 品名 | 対応デジタルケーブル | 備考 |
|----------|------------------------|--|--|
| M9982-06 | IEEE-1394a 用取り込みボードキット | M9982-06に含まれる | 1394a、デスクトップ用 PCI Express x1バス、1394aaケーブル |
| M9982-07 | IEEE-1394a 用取り込みカードキット | M9982-07に含まれる | 1394a、ノート用 ExpressCard/34バス、1394abケーブル |
| M9982-14 | IEEE-1394b 用取り込みボードキット | M9982-14に含まれる | 1394b、デスクトップ用 PCI Express x1バス、1394bbケーブル |
| M9982-15 | IEEE-1394b 用取り込みカードキット | M9982-15に含まれる | 1394b、ノート用 ExpressCard/34バス、1394bbケーブル |
| M9982-09 | CameraLink用取り込みボード | デジタルインターフェースケーブル A9262-05、A10514-05 | Phoenix(AS-PHX-D24CL-PE1) PCI Express x1バス、Base Configuration |
| M9982-12 | CameraLink用取り込みボード | デジタルインターフェースケーブル A9262-05、A10514-05 | Xcelera(X64-Xcelera-CL-DUAL) PCI Express x4バス、Dual Base Configuration |
| M9982-11 | CameraLink用取り込みボード | デジタルインターフェースケーブル A11255-05 | Xcelera(X64-Xcelera-CL-FULL) PCI Express x4バス、Full Configuration |
| M9982-16 | LDVS、RS422取り込みボード | デジタルインターフェースケーブル A9045-05、A10496-05 | Phoenix(AS-PHX-D36-PE1) PCI Express x1バス |

★ImagEM (イマジエム)、ORCA (オルカ)は浜松ホトニクス株の登録商標です。
Windowsは米国Microsoft Corporationの米国及びその他の国における登録商標です。
その他の記載商品名、ソフト名は該当商品製造各社の商標または登録商標です。

●本資料の記載内容は2010年11月現在のものです。製品の仕様は、改良等のため予告なく変更することがあります。

浜松ホトニクス株式会社 WEB SITE jp.hamamatsu.com

仙台営業所 〒980-0011 仙台市青葉区上杉1-6-11 (日本生命仙台勾当台ビル2階) TEL (022)267-0121 FAX (022)267-0135
 筑波営業所 〒300-2635 茨城県つくば市東光台5-9-2 TEL (029)847-3821 FAX (029)847-8654
 東京営業所 〒105-0001 東京都港区虎ノ門3-8-21 (虎ノ門33森ビル5階) TEL (03)3436-0491 FAX (03)3433-6997
 中部営業所 〒430-8587 浜松市中区砂山町325-6 (日本生命浜松駅前ビル4階) TEL (053)459-1112 FAX (053)459-1114
 大阪営業所 〒541-0052 大阪市中央区安土町2-3-13 (大阪国際ビル10階) TEL (06)6271-0441 FAX (06)6271-0450
 システム営業推進部 〒431-3196 浜松市東区常光町812 TEL (053)431-0150 FAX (053)433-8031