

バイオ・サイエンス ソリューション

Bio-Science Solution

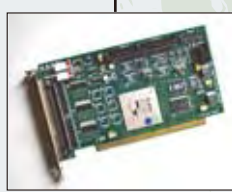
<<サイエンティストがScientistの為に開発>>
 画像入力・処理・解析・ビジュアライゼーション
 までトータルでサポート



横河電機社製
共焦点スキャナユニット

カメラサポート
冷却・ICCDカメラ

- Roper : SenSys, Quantix, Coolsnap, Cascade
- Diagnostic Inst. : SPOT RT 1,2,RT-KE,RT-SE, Insight
- 浜松ホトニクス: ORCA.II,ER, 1394, C9100EMCCD
- Cooke : Sencicam, PixelFly
- DVC : 1412シリーズ1394, Intencicam
- Qimaging : Retiga, QICam, MicroPublisherシリーズ
- 日本テキサス・インスツルメンツ : IMPACTRONカメラ MC285SPD



Phoenix Pro (Mac G5対応)

ボードサポート
標準アナログ・デジタル

- アナログボード**
- Scion: LG-3 (モノクロ)
 - CG-7 (RGBカラー)
 - AG-5 (ビデオレート演算)
 - Matrox: Meteor II-MC
- デジタル入力ボード**
- Matrox: Meteor II-DIG
 - ActiveSilicon: Phoenix Snapper



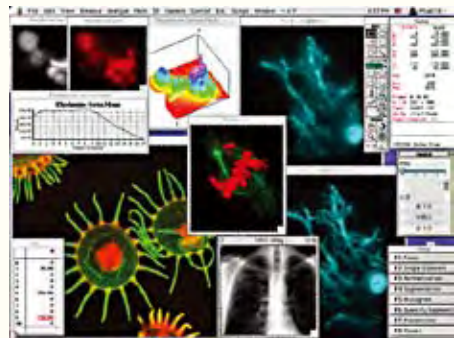
Zステージコントローラ

フィルター&シャッター
コントローラ

外部機器コントロール

- X, Y, Zステージコントローラ
- 励起、吸収フィルタホイール
- CRI 液晶フィルター
- ピエゾZ軸コントロール
- 蛍光・明視野シャッターコントロール
- Zeiss, Leica, Nikon, Olympus 顕微鏡コントロール
- Polychrome

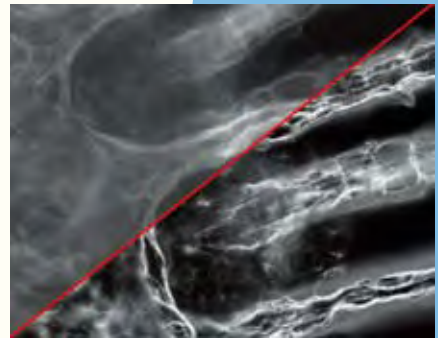
これらの機種はモーションコントロール(オプション)で制御されます。



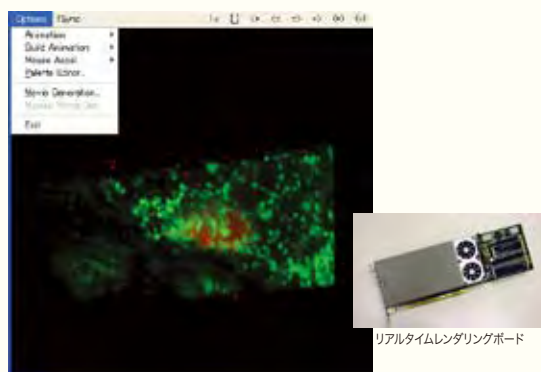
画像・取込み・処理・解析
IPLab/Mac/Win



蛍光像と明視野像の合成

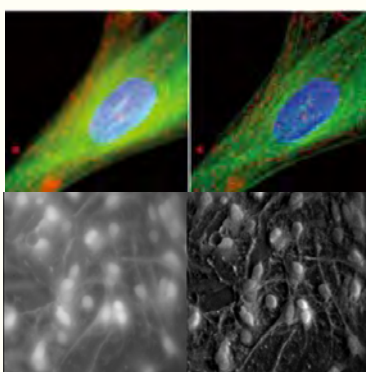


画像強調
LucisPro

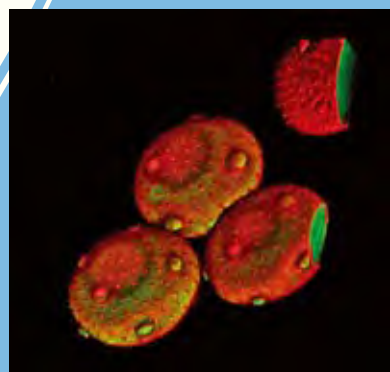


4次元インタラクティブ再生システム
(VoxBlast 4D/Win)

リアルタイムレンダリングボード

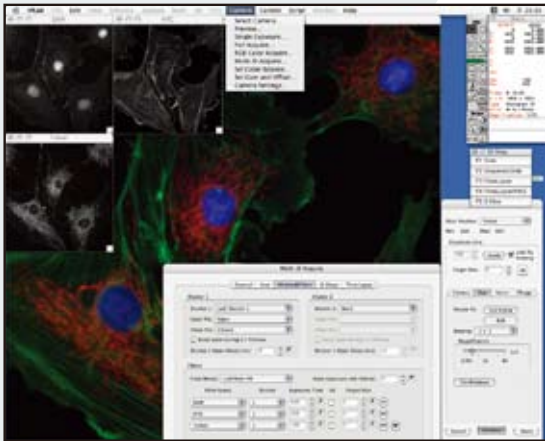


デコンボリューション
HazeBuster/MicroTome/Huygens

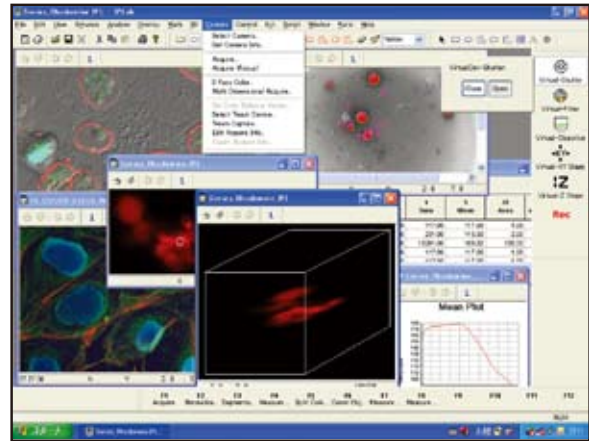


3次元再構築
VoxBlast

IPLab Scanalytics, Inc.



IPLab/Macintosh
OS-9, OS-X Panther対応



IPLab/Windows
2000.XP対応

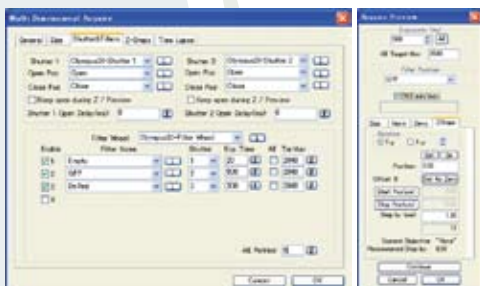
主 な 機 能

- **ファイルフォーマット**
(IPLab, IPLab/Mac, TIFF, Multi-TIFF Text, JPEG, BMP, EPR, Foreign)
- **データフォーマット**
(Byte, Signed 16, Unsigned 16, Long.Int, Floating Pt. Color 24, Color 48)
- **Index, File Listの登録**
- **AVI, QT, Excelファイル出力**
- **シーケンシャルファイルの取り扱い**
- **Functionキーへのコマンド設定**
- **F-Keyのタイムラップス**
- **画像への注釈オーバーレイ**
- **多くの画像表示方法**
(Image, Text, Plot, Skewed 3D, Contours)
- **Normalization処理 (正規化)**
- **Ratio計算、コントラスト平均化**

- **疑似カラー (各種蛍光色)、編集**
- **BackGround 補正**
- **各種空間フィルター (Linear, Median, Edge)**
- **フーリエ変換、逆フーリエ変換**
- **画像変換 (Flip, Register, Rotate & Scale)**
- **セグメント (2値化、手動/自動)**
- **各種粒子解析、粒度分布**
- **距離・濃度校正、スケール表示**
- **ヒストグラム表示**
- **オーバーレイ表示 (カラー注釈)**
- **形態処理 (バイナリー、グレイ)**
- **画像ポイント変換、演算**
- **カラー合成・分版・色変換**
- **3D機能**
(Equalize, Filter, ROI Sum Plot, Extended Focus, Projector, Stacked View, Time Difference View)

- **カメラ取込み (カラー、モノクロ)**
 - **TWAINモジュール取込み**
 - **デバイス制御**
(X, Y, Zステージ、電動顕微鏡)
 - **スクリプトサポート**
(新規、オープン、実行)
 - **変数設定 (数値、文字)**
 - **各種ウィンドウ操作**
(表示・非表示・名前変更・コピー・位置)
 - **フレーム<->シーケンス変換**
 - **Extension (拡張機能の追加)**
 - **ファンクションキーの表示**
 - **デバイスツールアイコンの表示**
 - **ROI, Segment, Drawingツール**
- 注) Mac OS-9, X, Windowsバージョンで機能が異なります。

標準サポート機能 Basic Functions



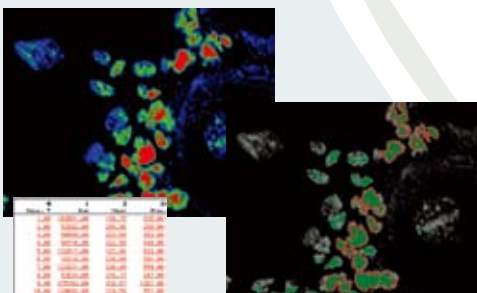
Multi-Dimensional Acquire
蛍光及び明視野シャッターを制御しながら波長切替え・タイムラップス・Zスライス取込みが可能



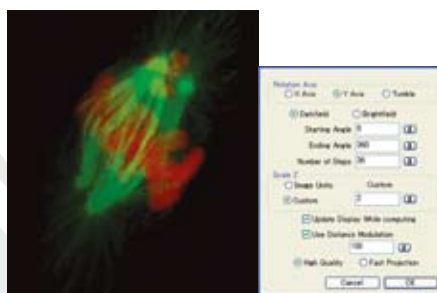
Merge Color Blend
"哺乳類細胞の表面反射干渉と全反射蛍光 (GFP) との合成像"
東京大学医学系研究科細胞分子薬理学教室橋戸政哉先生ご提供



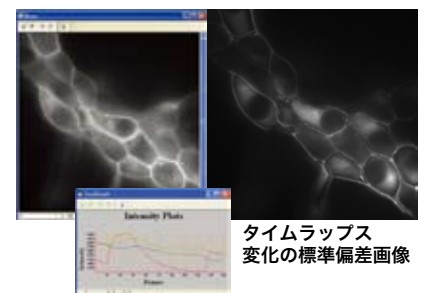
Extended/Best Focus
複数枚の画像からフォーカスの合った1枚の画像又は全画像からフォーカスを合わせた画像1枚を作成



画像解析
蛍光画像の蛍光粒子数、蛍光強度や面積長さ測定等基本的な画像解析機能を含んでいます。

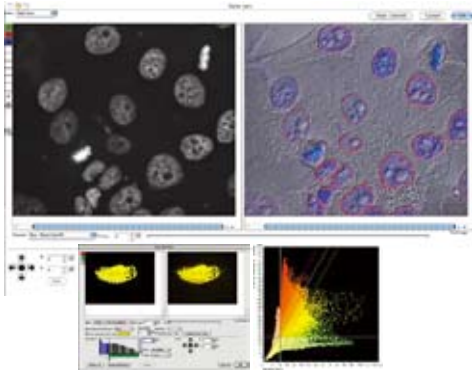


3D Projection
レーザ共焦点及びデコンボリューションされた画像から3次元再構築画像を作成 (X, Y, Tumble)



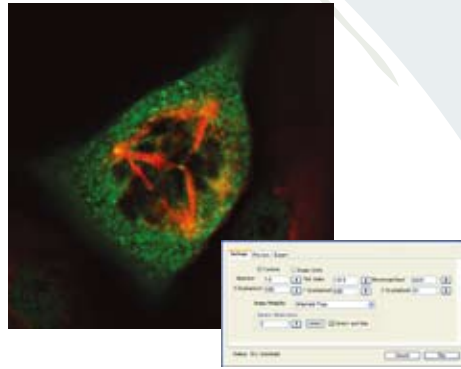
Multi ROI Plot
タイムラップス画像の輝度変化を複数箇所プロット及びTime Stacked表示

オプションソフトウェア Option



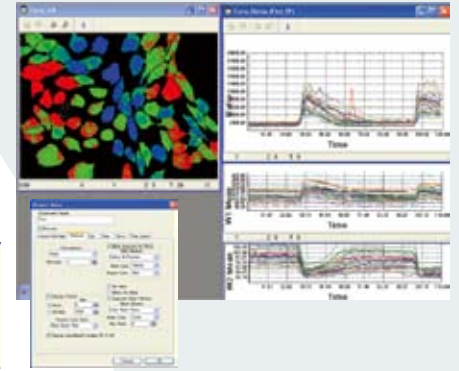
Fluorescence-CV(FISH,CGH) (MultiProbe & Co Localization)

- Color Join
明視野を含む最大7色までのカラー合成
1画素単位の位置合わせ
- Line Profile
幅を持ったラインプロファイル測定
- Co Localization 画像表示と統計グラフ表示
(IPLab/Macのみサポート)



Deconvolution (In Focus & In Focus Advanced)

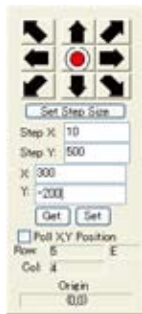
- In Focus
 - No Neighbor • Nearest Neighbor • Inverse
 - In Focus Advance (Auto Deblur)
ROI選択で使い勝手を向上
 - * 2D Blind * 3D Blind
 - Widefield Fluor (蛍光画像)
 - TL Brightfield (明視野画像)
 - Spin Disk Confocal (ディスク共焦点画像)
 - Laser Confocal (レーザ共焦点画像)
- 球面収差によるZ方向の伸び補正機能付
(Sphere Aberration)



RatioPlus (Ca⁺⁺, FRET)

- Capture
 - Single • 2 Wavelength
 - フィルター及びカメラ制御
 - Analysis
 - Single, 2 Wavelength
 - Ratio, FRET
 - Display
 - MultiPlot, Blob
- オンライン及びオフライン解析

オプション外部機器制御ソフトウェア Option, peripheral device control



X,Y,Z-Stage,シャッター

- ステージ フィルター、シャッター
- Ludl Stage X,Y,Z
 - Prior stage X,Y,Z
 - Physik piezo-electric Z • Uniblitz
 - Sutter Lambda 10-2,10-C
- 蛍光光源
- Polychrome
 - Sutter Lambda DG-4



各社電動顕微鏡

- Leica: DM RXA2, IRE2
IRB/E, RXA, RA
- Nikon: E1000, TE2000
- Olympus: AX70, 80, BX61, IX81
- Zeiss: Axioplan 2ie, 2i, 2
Axiocvert 100M, 200M, Axiophot 2



Generic Device

- シリアル非標準装置を標準装置としてサポート
- 横河電機製CSU-21, 22
 - ニコン社製TIRFシャッター
 - 国産蛍光 (励起・明視野用) シャッター
 - その他シリアル制御可能な装置
- この機能により標準Acquireコマンドで使用可能

IPLab/FileFilter

レーザ共焦点システムのRAWファイル (12 Bit/画素) をデータ取得条件を含めて読み込みます。

- Nikon C1 • Olympus FluoView
- BioRad その他

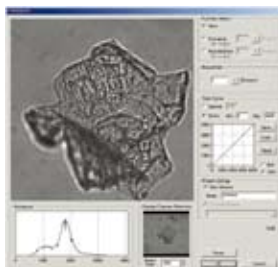


Nikon C1



IPLabスクリプト

簡単な操作でコマンドを連続実行 (Fキー、Variableバー等) の追加で、ユーザーインターフェイスを簡素化できます。



Olympus FluoView

標準ビデオ及びTI-EMCCD
カメラ Acquire

カメラ・ボード



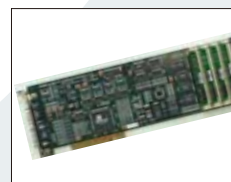
Scion社製 IEEE1394カメラ

- FireWire接続
- 1360x1024
- 10Bit/画素
- Cマウント
- 7.5Frame/Sec, Sony ICX-205AL, AK
- Image-J, IPLab/Winサポート
- モノ、カラー
- 4.65x4.65um
- 1/2インチ
- 1CCD非冷却



日本T社製カメラMC285SPD

- PCI Bus接続
- 1000x1000
- 12Bit/画素
- 30 Frame/Sec
- Cマウント
- 12Bit モノクロ
- 8x8um
- 2/3インチ
- ゲイン最高2000倍
- -35度冷却
- IPLab/Winサポート



Scion社製標準ビデオボード

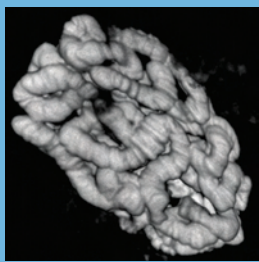
- LG-3/PCI モノクロ
- 640x480x8Bit
- CG-7/PCI RGBカラー
- 640x480x8Bit
- Mac G4, OS-9, X, Windows, SDK

スタンドアロン関連ソフトウェア

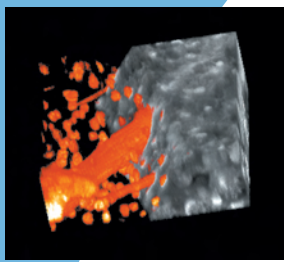
Standalone Softwares

■3次元再構築 VoxBlast/Win/Mac

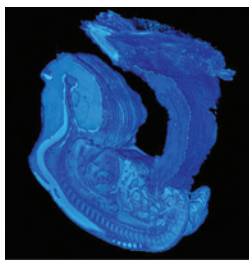
(切って、廻して、透かして見せる
本格ポリウムレンダリング)



ショウジョウバエ唾液腺染色体
レーザー共焦点画像



カッティングサンプル

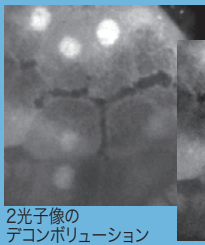


ヒト胎児100枚の切片画像から
の再構築像

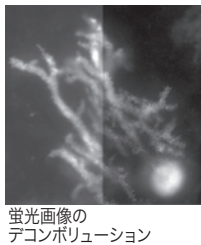
- 主な機能**
- ・任意の3D視点設定
 - ・任意の2Dスライス切片切り出し
 - ・3重染色までのパレット/透視度設定
 - ・シネ(Q.T. AVI)作成
 - ・X,Y,Z直交座標でのカッティング

- ・測定(距離、角度、面積、表面積、体積、オブジェクトカウント)
- ・任意の2Dスライス切片切り出し
- ・ポリゴンレンダリング
- ・Single,MIP,Dual,Triple,YIQレンダリング

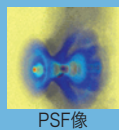
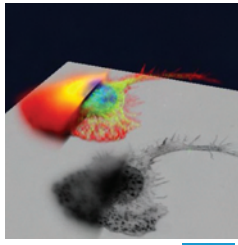
■デコンボリューションソフトウェア



2光子像の
デコンボリューション



蛍光画像の
デコンボリューション



PSF像

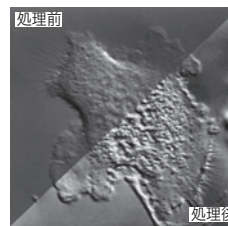
HazeBuster/MicroTom

- 定評のある正確・高速処理(Richardson-Lucy)
- ・No Neighbor, Nearest Neighbor
 - ・Constrained Iterative
 - ・Theoretical PSF, Measured PSF
 - Mac OS: 9, X Windows

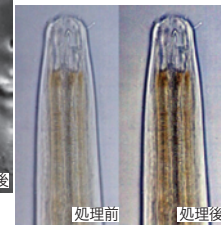
Huygens

- ・インターラクティブ高性能
デコンボリューション
- ・蛍光・コンフォーカル・ニポウ
マルチフォトンに対応
- ・SFPボリューム表示付
- ・2D-マルチチャンネル3Dタイムラプス画像
- ・Mac OS-X, Windows, Linux, Irix

■画像強調ソフトウェア



ウサギ破骨細胞のDIC像

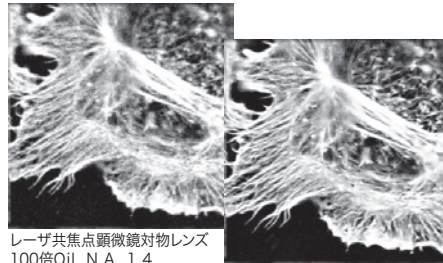


線虫の明視野像

LucisPro/Win

米国MITにて開発されたDifferential Hysteresis Processing
アルゴリズムで厚い画像で見えなかった情報を簡単に引き
出します。厚い試料の蛍光・DIC・明視野像などに最適。
PhotoShop用プラグインLucisArt/Win, Macもあります。

■ノイズ除去ソフトウェア



レーザー共焦点顕微鏡対物レンズ
100倍Oil, N.A. 1.4

Facor 3D/Win

レーザー共焦点で褪色防止のために短時間で取込まれた
ノイズの多い一枚又は連続画像を特殊アルゴリズムで
画質改善します。

デコンボリューションの前処理に最適

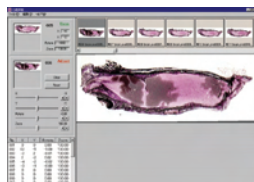
切片画像の位置合わせと3次元再構築

●Register2001



切片試料(ヤツメウナギ)

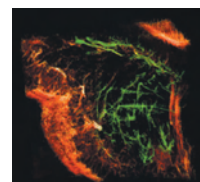
画像取込み



インターラクティブ位置合わせ
(Register2001)



3次元再構築



3次元再構築
(舌のリンパ像)

デジタルカメラで取り込まれた画像に最適!

カラーマネジメントシステム

Color Management System



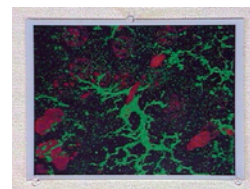
●Spyder3Elite

- 附属センサーでモニターの色を測定
- *モニターのグレイバランスを調整
 - *隣のモニターと色が合います
 - *CRT/LCD共用
 - *Mac OS: X(10.3以降), Windows XP 32/64, Vista 32/64
 - 病理切片・明視野カラー画像観察及び論文投稿には必須アイテムです。



●Spyder3Print

- 附属センサーで印刷チャートを測定
- *プリンターの発色を調整
 - *キャリブレーションされた
モニターと色が合います
 - *メーカー指定外用紙に色合わせが
できます。
 - *各社メジャープリンターに対応
 - *Mac OS: X(10.3以降),
Windows XP 32/64, Vista 32/64
 - ポスター発表用にモニターに忠実なカラー画像
を出力するには必須アイテムです。



●裸眼立体パネル

3次元再構築画像の3方向2次元画像から
かもぼレンズを使って特殊メガネ無しで見
られる立体パネル

※デモソフトのご要求及びその他の弊社扱い製品は下記のホームページをご参照ください。※システム及び特注もお受け致します。

販売代理店



株式会社 ソリューション システムズ

本社
〒273-0862 千葉県船橋市駿河台1-30-36
Tel : 047-424-6308 Fax: 047-424-6327
東京オフィス
〒113-0033 東京都文京区本郷2-25-1・2F
Tel : 03-5684-2863 Fax: 03-5803-4866

E-mail: sales@solution-systems.com http://www.solution-systems.com