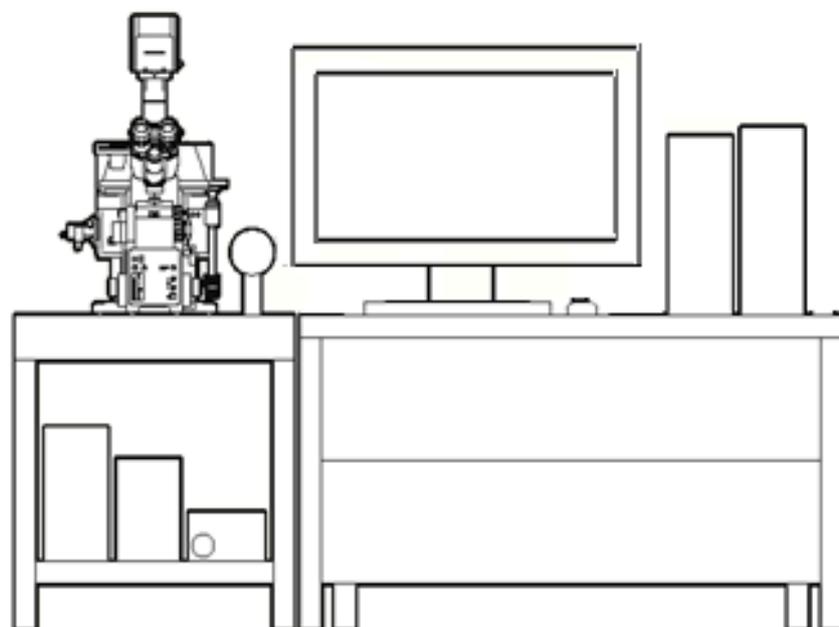


OLYMPUS®

共焦点レーザー走査型顕微鏡
FV1000-D
IX81
取扱説明書



Version.3.1
2011年11月15日
オリンパス株式会社
ライフサイエンスマーケティング部

FV1000-D IX81

簡易取扱い説明書

目次

—画像取得 基礎編—

システムの立ち上げ	4
顕微鏡での目視観察	5
画像取得操作パネル概略	6
XY画像の取得(単染色)	7
XY画像の取得(多重染色) Sequentialスキャン	9
XYZ画像の取得	11
XYT画像の取得	12
XY画像の取得(単染色+DIC)	13
XYλ画像の取得<SPD仕様のみ>	15
システムの終了	17

—画像取得 応用編—

画像の取得(XYT-ZDC) <ZDC仕様のみ>	20
XYT画像取得(シングルスキャナで光刺激)	21
XYT画像取得(SIMスキャナで光刺激) <SIM仕様のみ>	23
XY画像の取得(Virtual Channelで4重染色)	25
画像の取得(HDRi)	26

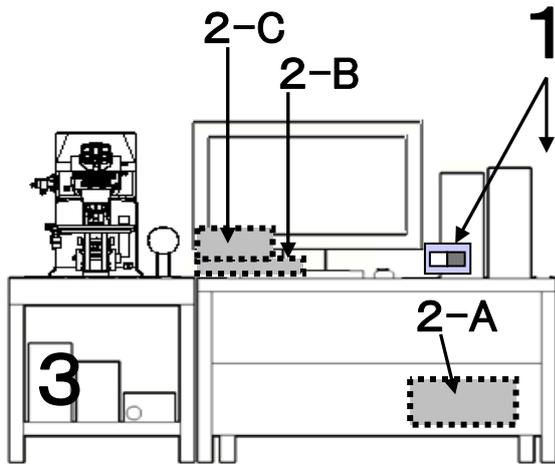
—補足説明—

3D立体画像構築	30
2D Viewウィンドウについて	33
取得画像のExport	34
取得波長範囲の調整(VBF) <SPD仕様のみ>	35
Hard Disk レコーディング	36
Z Projectionの2D View作成	37
設定条件のリロード	37

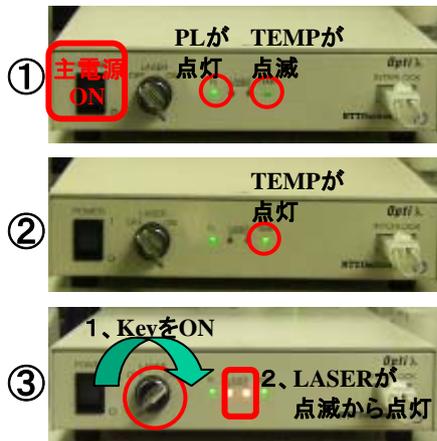
画像取得

— 基礎編 —

システムの立ち上げ



B:LD559レーザー



C:MArレーザー



D:HeNe(G)レーザー



1. 集中電源をONにしてからコンピュータを立ち上げます。
2. レーザを立ち上げます。

A:MCPSU (405/440/473/559/635nm)
スイッチONにします。

B:LD559

- ① レーザの主電源をONにしますとPLランプが緑色に点灯、TEMPランプが緑色に点滅します。
- ② TEMPランプが点滅から点灯に変わる事を確認します。
- ③ KeyスイッチをONにするとLASERランプが赤点滅になります。レーザーが安定化(赤点滅から赤点灯)するのにしばらく時間がかかります。赤点灯後、LD559レーザーを使用することができます。

C:MultiArレーザー

主電源をONにしてからKeyスイッチを時計まわりにひねります。

D:HeNe(G)レーザー (543nm)

Keyスイッチを時計まわりにひねります。

3. 水銀ランプ電源装置の電源スイッチをONにします。 ※目視観察に使用します。
4. ユーザー名・パスワードを入力し、WindowsへLogonします。

ユーザー名 Windows XP: **Administrator**
ユーザー名 Windows 7 / Vista: **fluoview**
パスワード: **fluoview**

5

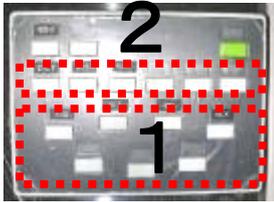


5.  をダブルクリックし、FV10-ASWソフトウェア起動します。

ユーザー名: **Administrator**
パスワード: **Administrator**

顕微鏡での目視観察

■ ■ 蛍光画像の観察 ■ ■



ハンドスイッチ

■メモ■
 蛍光ミラーユニットについて
 WBV: 青紫色励起 (ECFP等)
 NIBA: 青色励起/緑色蛍光 (例: FITC、EGFP等)
 WIG: 緑色励起/赤色蛍光 (例: Rhodamine、DsRed等)
 WU: UV励起

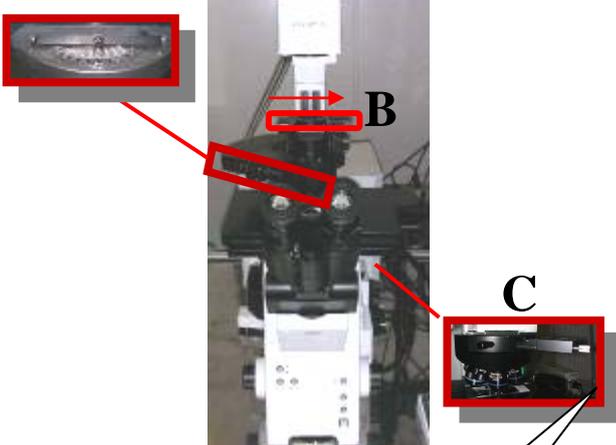


微分干渉目視時の透過照明の光量(電圧)調整。

1. ハンドスイッチで対物レンズを選択します。
2. ハンドスイッチで蛍光ミラーユニットを選択します。
3. FV10-ASWソフトウェアの  をクリックします。
4. フォーカスを合わせます。
5. 観察後  をクリックし、蛍光ランプのシャッターを閉じます。

■ ■ 微分干渉画像の観察 ■ ■

* DIC素子



微分干渉コントラストの調整はこのつまみで行います。

- A. ハンドスイッチで対物レンズを選びます。
- B. ポラライザを挿入します。
- C. 微分干渉プリズムスライダを挿入します。
 ※ご使用の対物レンズに応じ、プリズム位置切替レバーを「BFP1」または「NORMAL」に切り替えます。
- D. FV10-ASWソフトウェアの  をクリックします。目視による透過観察が出来る状態になります。
- E. フォーカスを合わせます。
- F. 観察後  をクリックし、ハロゲンランプのシャッターを閉じます。

画像取得操作パネル概略

Acquisition Setting

Acquisition Setting

Mode

スキャンモード

スキャン速度

画素数

Zoom & Pan

レーザー出力設定

ラムダスキャン設定

対物レンズ

Z位置設定

Time Scan 設定

Image Acquisition Control

Image Acquisition Control

スキャンボタン各種

スキャンシリーズ選択

SIM設定

Hard Disk Rec.設定 (補足説明資料参照)

カルマン積算設定

コンフォーカルアパーチャ (ピンホール径)

透過ランプ調光

2D Control Panel

条件取得のロード (補足説明資料参照)

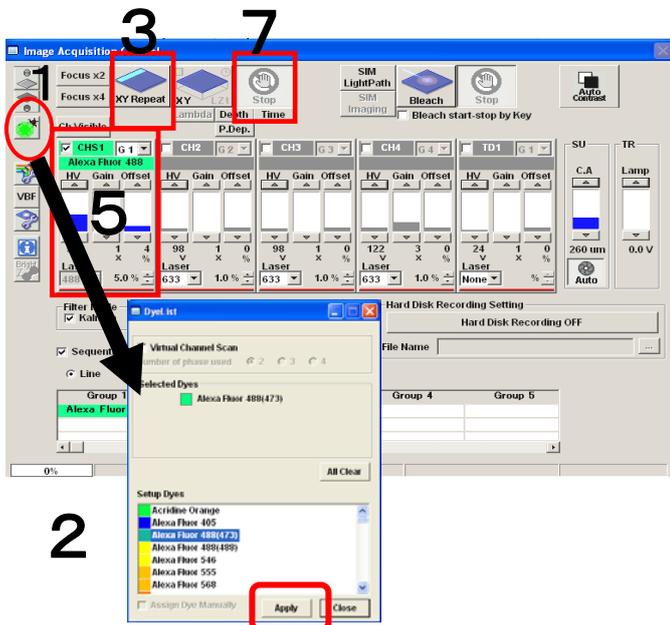
Live View 画像表示

Explorer Window (画像ファイルのサムネイル表示)

Data Manager (メモリ上にあるファイルの表示)

XY画像の取得(単染色)

例: 緑色蛍光(Alexa488)の単染色



1. DyeListパネルから観察する蛍光試薬を選びダブルクリックします。

選択した蛍光Dyeに適したスリットの幅や位置などが決まります。スリットの幅や位置はマニュアルで可変できます。詳細は補足説明資料2をご参考下さい。

2. Apply ボタンをクリックします。

3. XY Repeat ボタン  を押して、連続スキャンします。

※ 生細胞などのサンプルで連続スキャンによる退色やダメージが気になる場合は、FocusX2・X4ボタン   で画像を間引きしながら撮影することをお勧めします。

4. 焦準ハンドルを動かしフォーカス調整を行います。

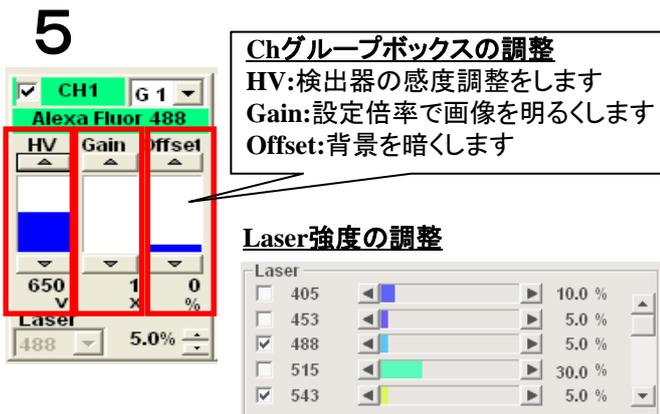
5. 緑色 (Alexa488) 画像の調整をします。(Laser強度、HV、Offsetなど)

6. 必要に応じて、Zoom、ローテーションを設定します。

7. 画像調整後、STOPボタン  でスキャンを停止させます。

8. AutoHVを選択して、ScanSpeedを選択します。

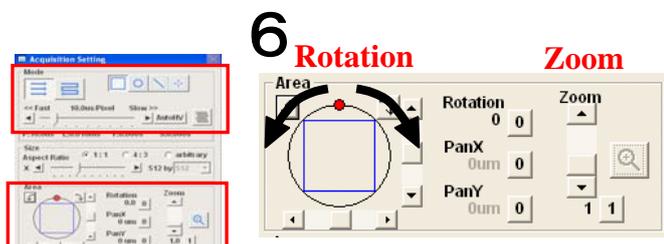
※ Slow側にする程 現在の明るさを保ちながらノイズを除去することができます。また、別の方法として Kalman積算があります。詳細はP7【キレイな画像を取得するPOINT】をご参照下さい。



Chグループボックスの調整
 HV:検出器の感度調整をします
 Gain:設定倍率で画像を明るくします
 Offset:背景を暗くします

Laser強度の調整

Channel	Intensity (%)
405	10.0 %
453	5.0 %
488	5.0 %
515	30.0 %
543	5.0 %

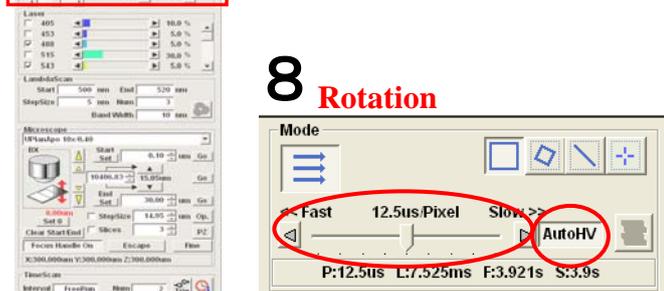


6 Rotation Zoom

Area

Rotation: 0 0
 Zoom: 1 1

PanX: 0 0
 PanY: 0 0



8 Rotation

Mode

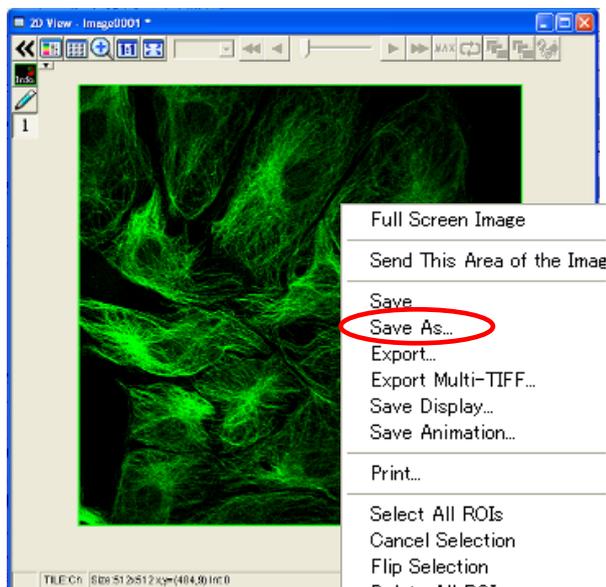
Fast 12.5us/Pixel Slow >>> AutoHV

P:12.5us L:7.525ms F:3.921s S:3.9s

XY画像の取得(単染色)

例: 緑色蛍光 (Alexa488) の単染色

9



9. XYボタンを押して、画像取得します。

10. 画像の保存: 右クリック、若しくはFileメニューで **Save As** を選択しOIB/OIF形式で保存します。

■ メモ ■ FV10-ASW専用ファイル形式について

OIF 形式:
「画像が入ったフォルダ(16bit TIFF)」と「付属ファイル」が作成されます。これら2つがないと、ファイルを開くことができません。

OIB 形式:
OIF 形式を1つのファイルにまとめたもの。ファイルの移動などをする際は、こちらが便利です。

画像をTIFF・JPEG等にExportする方法は
補足説明資料をご参考下さい。

【キレイな画像を取得するPOINT】

画像が暗い場合

HVを上げる: 検出器の感度を上げます。700V以上にしても十分な明るさが得られない場合は以下の方法も併用してください。

レーザ強度を上げる: 励起光の出力が増加し蛍光の明るさが増します。強度を上げすぎると蛍光が褪色したりサンプルへのダメージが大きくなります。

CAを上げる: 通常は  ボタンが押されており最適なピンホール径を自動で設定します。

 を外してCA(コンフォーカルアパチャー)を上げる=Z軸分解能を下げることで明るくなります。

Gainを上げる: 画像取込み時に設定した倍率で、画像を明るくします。

ノイズが多い場合

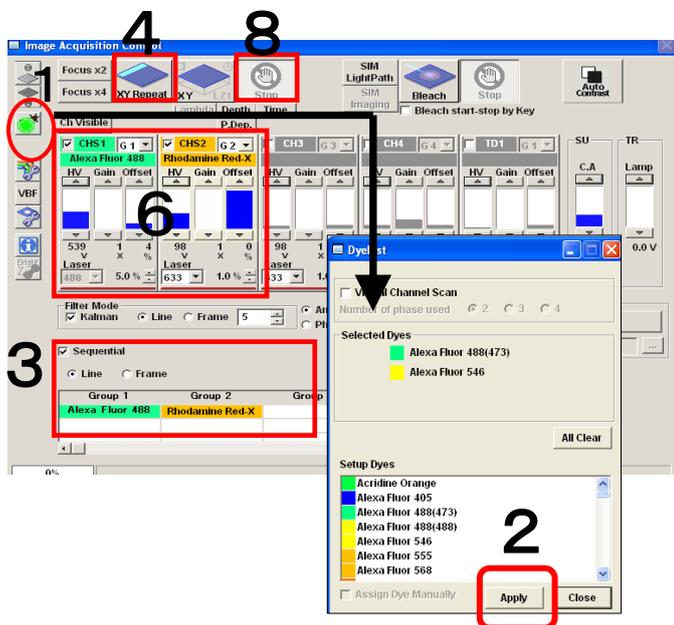
Kalman積算・・・指定した回数の画像取り込みを行いながら画像の平均化処理を行います。
Kalmanをクリックし、Line(またはFrame)を選択します。
画像の積算回数(スキャン回数)を入力します。



XY画像の取得(多重染色)

Line Sequentialスキャン

※個別に蛍光画像を取得することにより蛍光のクロストークを回避するモード



1. DyeListパネルから観察する蛍光試薬を選びダブルクリックします。

選択した蛍光Dyeに適したスリットの幅や位置などが決まります。スリットの幅や位置はマニュアルで可変できます。詳細は補足説明資料をご参考下さい。

2. Apply ボタンをクリックします。

3. Sequentialをチェックし、Lineを選択します。

4. XY Repeat ボタン  を押して、連続スキャンします。

※ 生細胞などのサンプルで連続スキャンによる退色やダメージが気になる場合は、FocusX2・X4ボタン   で画像を間引きしながら撮影することをお勧めします。

5. 焦準ハンドルを動かしフォーカス調整を行います。

6. 1CH・2CHの画像を調整します。(Laser強度、HV、Offsetなど)

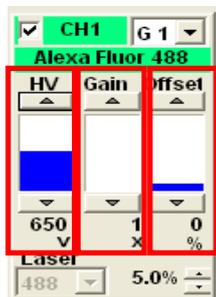
7. 必要に応じて、Zoom、ローテーションを設定します。

8. 画像調整後、STOPボタン  でスキャンを停止させます。

9. AutoHVを選択して、ScanSpeedを選択します。

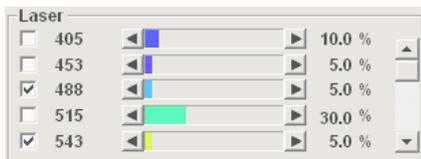
※ Slow側にする程 現在の明るさを保ちながらノイズを除去することができます。また、別の方法として Kalman積算があります。詳細はP7【キレイな画像を取得するPOINT】をご参照下さい。

6



Chグループボックスの調整
HV:検出器の感度調整をします
Gain:設定倍率で画像を明るくします
Offset:背景を暗くします

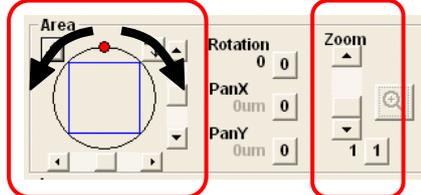
Laser強度の調整



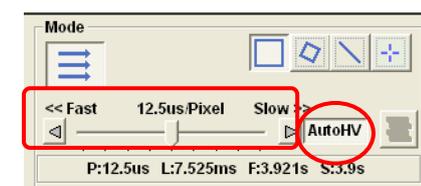
7

Rotation

Zoom



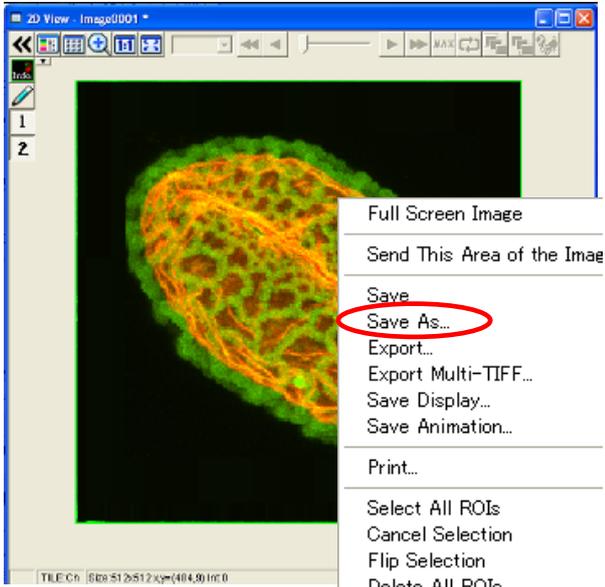
9



XY画像の取得(多重染色)

Line Sequentialスキャン

10



10. XYボタンを押して、画像取得します。

11. 画像の保存: 右クリック、若しくはFileメニューで **Save As** を選択しOIB/OIF形式で保存します。

■ メモ ■ FV10-ASW専用ファイル形式について

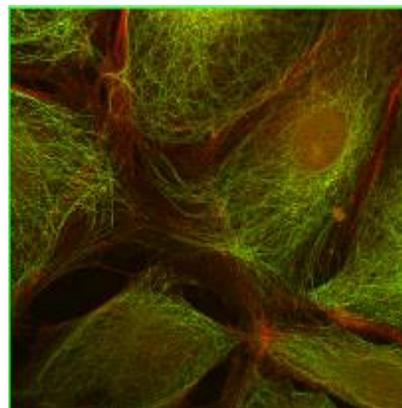
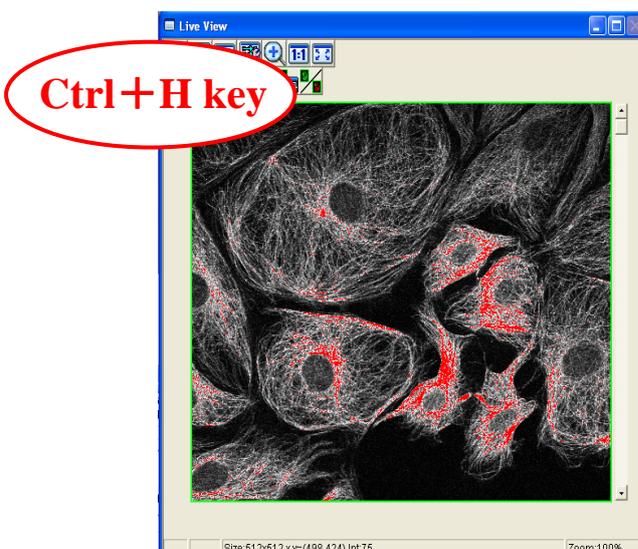
OIF 形式 :
「画像が入ったフォルダ(16bit TIFF)」と「付属ファイル」が作成されます。これら2つがないと、ファイルを開くことができません。

OIB 形式 :
OIF 形式を1つのファイルにまとめたもの。ファイルの移動などをする際は、こちらが便利です。

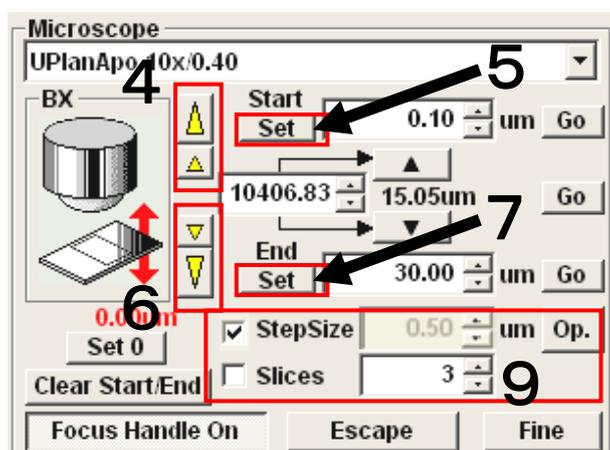
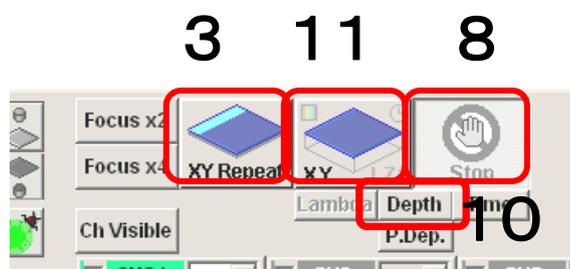
画像をTIFF・JPEG等にExportする方法は
補足説明資料をご参考下さい。

■ 画像の明るさ調整 ■

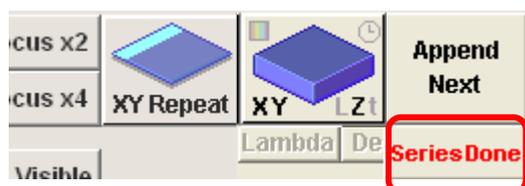
キーボード上で**Ctrl+H key**を押すことにより画像をHi-Low表示できます。強度4095のピクセルは赤色表示されます。またHi-Lowから通常の表示に戻す際も**Ctrl + H Key**を押すことにより再び元の色に戻すことができます。



XYZ画像の取得



■メモ■
 : 1クリックで StepSizeに入力した値ずつ 進みます。
 : 1クリックで StepSizeに入力した1/2値ずつ 進みます。



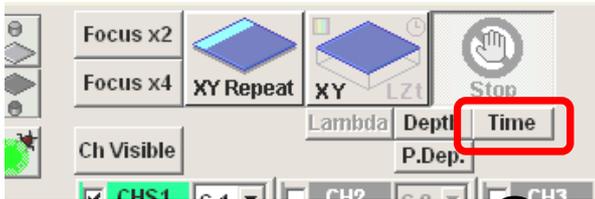
1. XY画像の調整を行っておきます。
(P6～、もしくはP8～を参照)

ここでは連続断層画像の上限と下限を決定します

2. Clear Start/End を押して取込み開始位置と終了位置の設定を消去した後、Set 0を押して現在のZ位置の表示値を0にします。
3. XY Repeatボタンを押してスキャンします。
4. をクリックしていき、フォーカス位置をずらします。(参照 ■メモ ■)
5. 画像にサンプル上限が表示されたら、Set ボタンで決定します。
6. をクリックしていき、フォーカス位置をずらします。(参照 ■メモ ■)
7. 画像にサンプル下限が表示されたら、Set ボタンで決定します。
8. Stop ボタンでスキャン停止します。
9. StepSize又はSliceを入力してチェックボックスにチェック を入れます。
(Opボタンで推奨値をご参考いただけます)
10. Depthを選択します。
11. XYZボタンをクリックし、画像を取得します。
12. **Series Done**をクリックし、画像を保存します。

3D画像の表示は、補足説明資料をご参照ください。

XYT画像取得



2

1. XY画像の調整を行っておきます。
(P6～、もしくはP8～を参照)

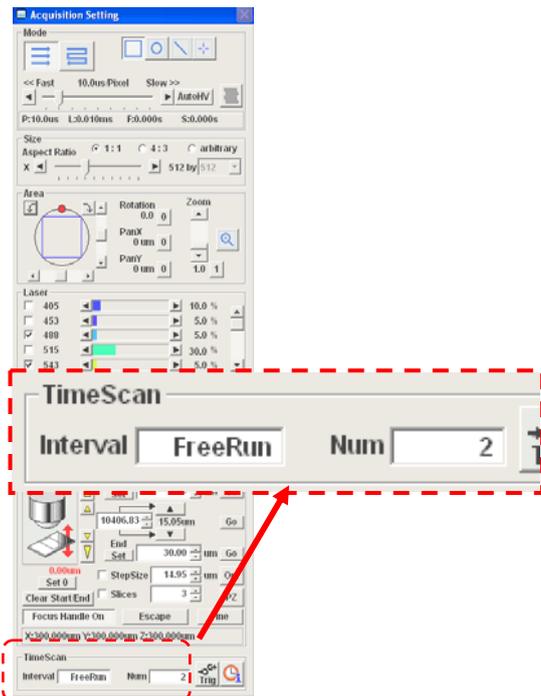
2. シリーズボタンの[Time]を選択します。

3. Intervalボックスに取込み開始から次の取込み開始までの時間(単位:秒)を入力します。
【例】インターバル:1分→「60」を入力し[Enter]

4. Numボックスに取込み回数を入力します。

5. XYTボタンをクリックし、画像を取得します。

6. **Series Done**をクリックし、画像を保存します。



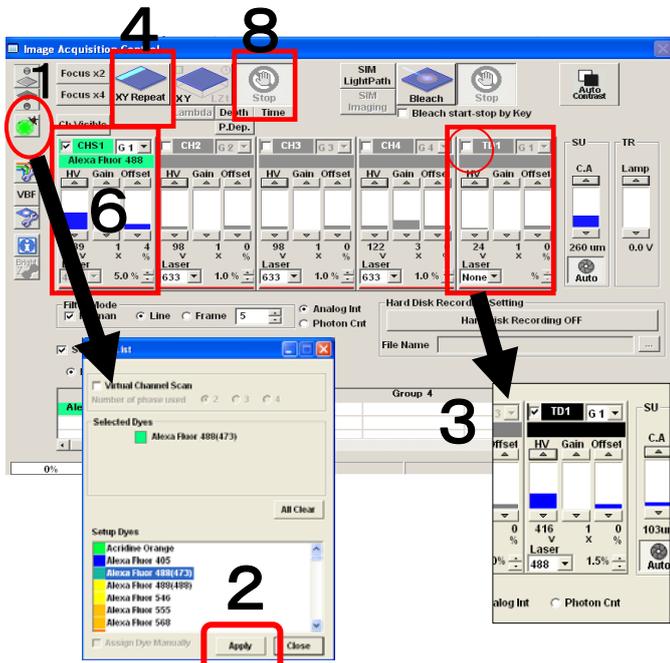
5



6

XY画像の取得(単染色+DIC)

例: 緑色蛍光+微分干渉像



1. DyeListパネルから観察する蛍光試薬を選びダブルクリックします。

選択した蛍光Dyeに適したスリットの幅や位置などが決まります。スリットの幅や位置はマニュアルで可変できます。詳細は補足説明資料2をご参考下さい。

2. Apply ボタンをクリックします。

3. TD1にチェックをします。

ポラライザとプリズムスライダが光路に入っていることを確認してください

4. XY Repeat ボタン  を押して、連続スキャンします。

※ 生細胞などのサンプルで連続スキャンによる退色やダメージが気になる場合は、FocusX2・X4ボタン   で画像を間引きしながら撮影することをお勧めします。

5. 焦準ハンドルを動かしフォーカス調整を行います。

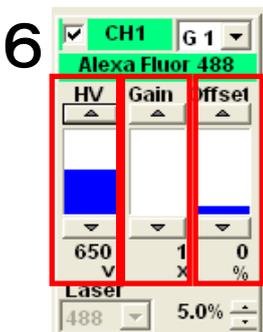
6. 緑色 (Alexa488) 画像とTD画像の調整をします。

7. 必要に応じて、Zoom、ローテーションを設定します。

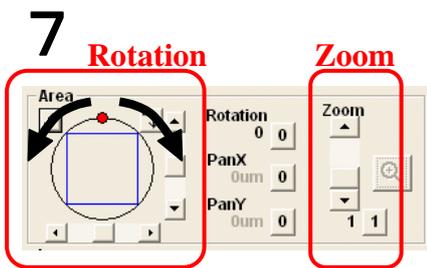
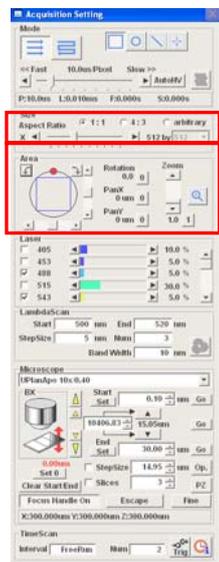
8. 画像調整後、STOPボタン  でスキャンを停止させます。

9. AutoHVを選択して、ScanSpeedを選択します。

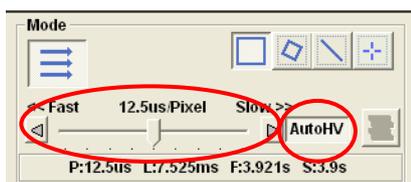
※ Slow側にする程 現在の明るさを保ちながらノイズを除去することができます。また、別の方法として Kalman積算があります。詳細はP7【キレイな画像を取得するPOINT】をご参照下さい。



HV:検出器の感度調整をします
Gain:設定倍率で画像を明るくします。
Offset:背景を暗くします。



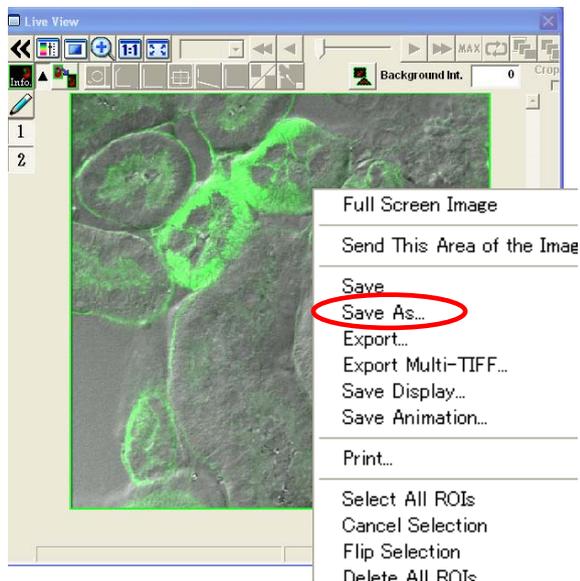
9



XY画像の取得(単染色+DIC)

例: 緑色蛍光+微分干渉像

9



9. XYボタンを押して、画像を取得します。

10. 画像の保存: 右クリック、若しくはFileメニューで **Save As** を選択しOIB/OIF形式で保存します。

■ メモ ■

FV10-ASW専用ファイル形式について

OIF形式 :

「画像が入ったフォルダ(16bit TIFF)」と「付属ファイル」が作成されます。これら2つがないと、ファイルを開くことができません。

OIB形式 :

OIF形式を1つのファイルにまとめたもの。ファイルの移動などをする際は、こちらが便利です。

画像をTIFF・JPEG等にExportする方法は
補足説明資料をご参考下さい。

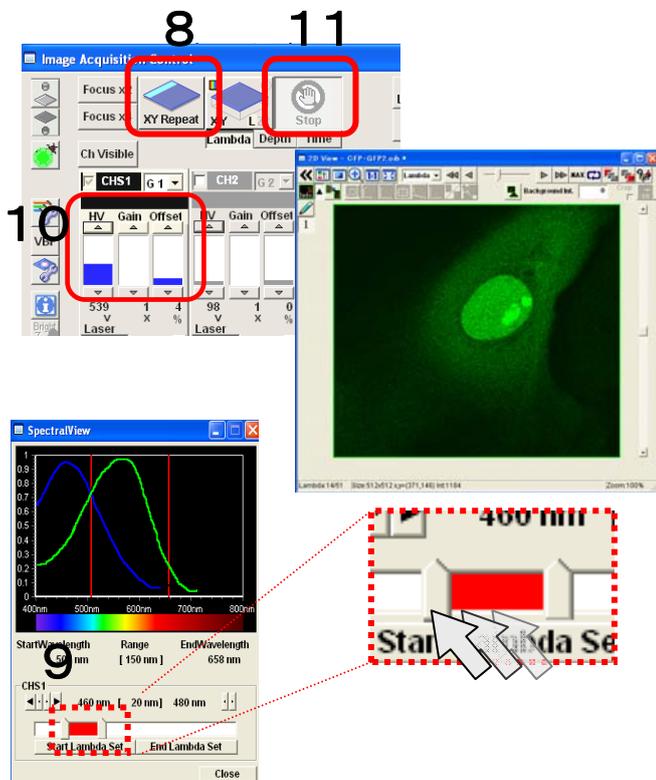
XYλ 画像の取得

スペクトル画像の取得

1. **Lambda** をクリックします。
 ※シーケンシャルにチェックが入っている場合、Lambdaボタンはグレーアウトしています。チェックをはずしてください。
2. 使用するレーザにチェックを入れます。
3.  をクリックし、光路図を表示します。
4. BS20/80、もしくは励起波長に合ったDMを選択します。
 例:473で励起する場合→DM405/473
5.  をクリックしてSpectralViewを表示させます。
6. Startボックス/Endボックスに画像の取込みを開始/終了する波長を入力します。
 SpectralViewグラフ上の赤いバーと連動しています。
7. Band Widthボックスに1フレームで取込む波長の範囲を設定します。(例:20nm)
8. (StepSize)ボックスに取込みを開始する波長から次に取込みを開始する波長までの間隔を設定します。(例:10nm)
 設定可能な最小単位は1.0nmです。

XY λ 画像の取得

スペクトル画像の取得



8. XY Repeat  ボタンを押してスキャンします。

9. 左側のスリットをクリックし、画像を観察しながら蛍光の一番明るい波長域を探します。

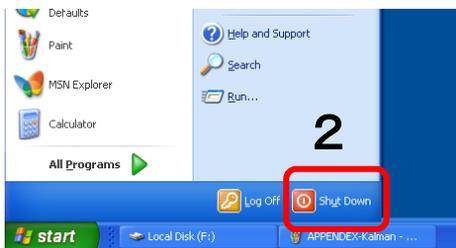
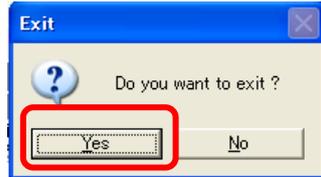
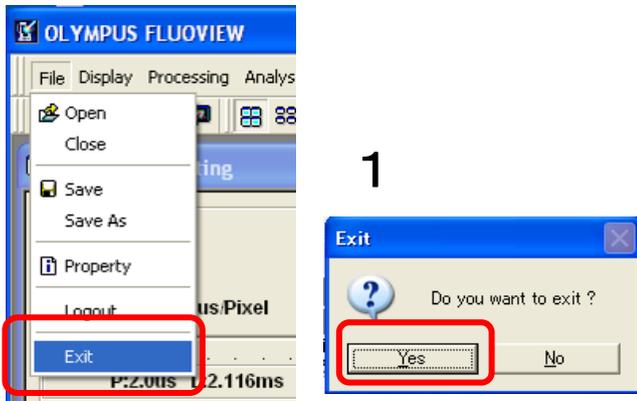
10. 画像を調整します。

11. XYLボタン  をクリックし画像を取得します。

12. SeriesDone  をクリックしλ 画像を保存します。

λ の解析方法は、「FV画像解析マニュアル」をご参照ください。

システムの終了



3 B:LD559nm



C:MArレーザ



D:HeNe(G)レーザ



1. File/ExitでFV10-ASW ソフトウェアを終了します。

2. Windows を終了します。

3. レーザーをOFFにします。

A : MCPSU (405/440/473/635nmレーザ)
スイッチをOFFにします。

B : LD559nm

キースイッチをOFFして、主電源をOFFします。

C : Multi Arレーザ

キースイッチをOFFして、主電源をOFFします。

D : HeNe(G)レーザ(543nm)

キースイッチをOFFにします。

4. 水銀ランプ電源をOFFにします。

5. 集中電源をOFFにします。

画像取得

— 応用編 —

XYT画像取得 -ZDC使用-

1. ZDC 制御が可能な対物レンズを選択して、ZDC を光路に入れます。
2. 画像取得モードを「XYT」または「XYZT」にして、標本にフォーカスを合わせ、画像調整を行います。
3. [Acquisition Setting]ウィンドウの<ZDC Setting> ボタンをクリックします。



4. 「ZDC Control」ウィンドウの「Set Offsetボタンをクリックし、フォーカスオフセット値※を設定します。

※「フォーカスオフセット値」とはZDC が検出するガラス面位置から標本のフォーカス位置までの距離

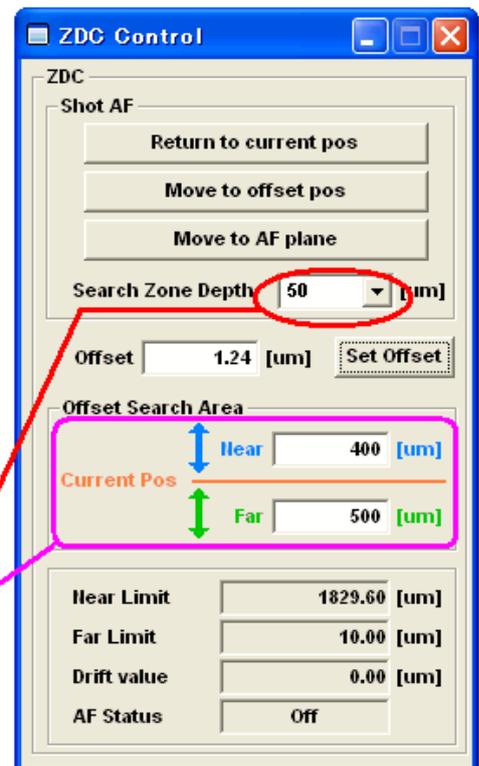
5. 「ZDC」グループボックスの「Enable ZDC AF during Time Seies Scan」にチェックを入れ、「ZDC Setting」ボタンをクリックし、「ZDC Control」ウィンドウを開きます。



スタート後、前のAF位置から±25μmでAFを探す

オフセットを探す際のエリアを設定する

6. 「XYT」または「XYZT」画像取得をスタートさせます。Tシリーズ画像取込み中のインターバル時間に、ZDCが制御されます。



注意

FV1000ソフトウェアがVer.1.X の場合

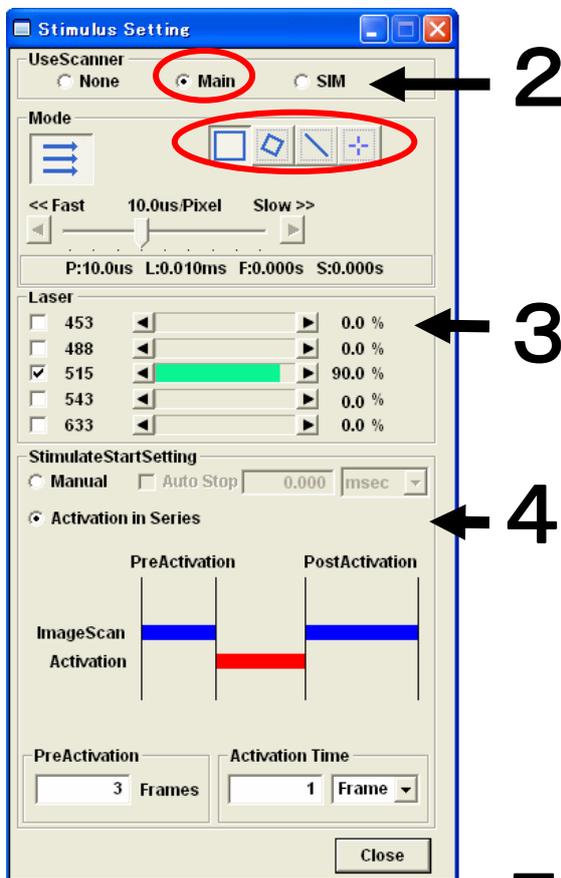
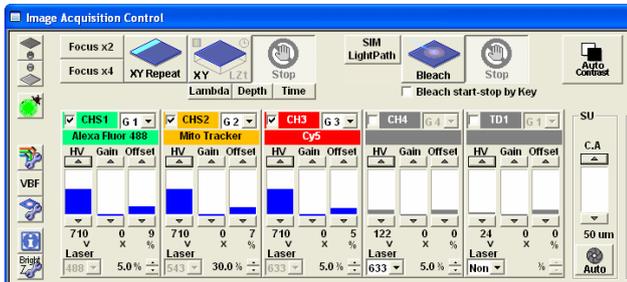
ZDC 制御は、インターバル時間が60 秒以上、かつ、レスト時間が30 秒以上の場合のみ使用できます。また、ZDC 制御は、画像取込みの30 秒前に実行されます。

FV1000ソフトウェアがVer.2.0 以降の場合

ZDC 制御はFreeRUN ではない10 秒以上のインターバルで使用できます。

画像取込み中にZDC 制御が成功すると、ブザーが1 回鳴ります。失敗すると、ブザーが3 回鳴ります。

XYT画像取得(シングルスキャナで光刺激)



1. 画像撮影の調整を行います。
2. ‘StimulusWindow’ でMainを選択し、‘Mode’にて光刺激したい領域を囲います。
3. ‘Laser’にて刺激するパワーを決めます。
4. ‘StimulateStartSetting’にて設定します。

光刺激とImagingをリンクさせる場合:

- 4-1. Activation in Series のラジオボタンをクリックします。
- 4-2. PreActivationとActivationTimeを入力します。

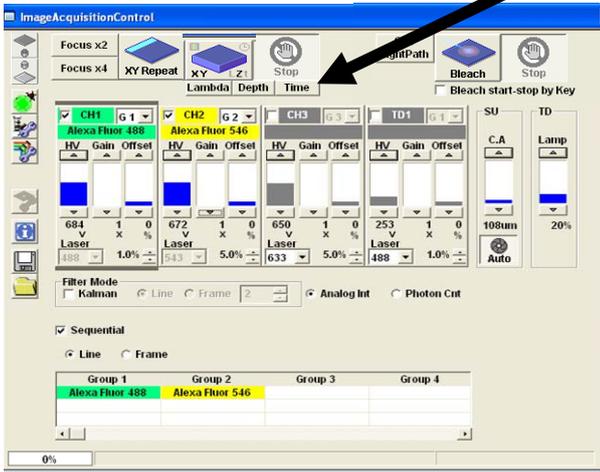
(Manual操作については次ページをご参考ください)

5. 時間間隔・TimeNo. を入力します。

XYT画像取得 (シングルスキャナで光刺激)

6

6. Timeを選択し、XYTボタンを押して、画像取得します。



光刺激とImagingをリンクさせる場合:
設定した時間に自動的に光刺激されます。

7. SeriesDoneをクリックすると、取得し終わった画像のWindowバーに「2DView-LiveImage(x)」と表示されます。



8. 画像の保存:
メニューバーよりFile / SaveAsを選択し保存します。
(Save as Type「oib」または「oif」が、FV10-ASWソフトウェア専用のファイル形式です。)

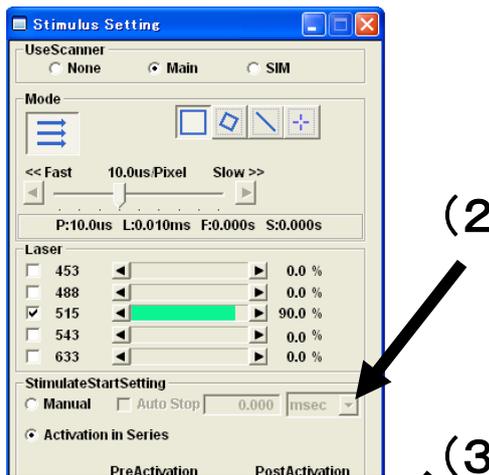
光刺激をマニュアルで行う場合:

- (1) 前ページの1~3の操作を行ないます。
- (2) Manualのラジオボタンをクリックします。
(AutoStopにチェックをして秒数を入力すると、Bleachボタンをクリック時の有効時間を設定できます)
- (3) Bleachボタンをクリックします。
- (4) XY RepeatまたはXY、XYTにて画像を観察します

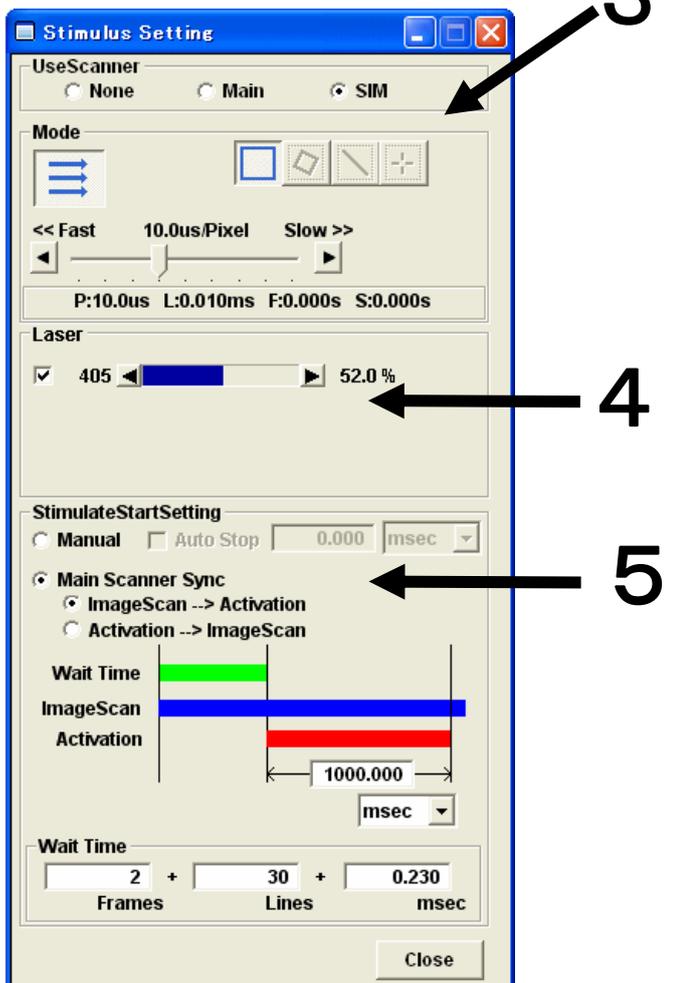
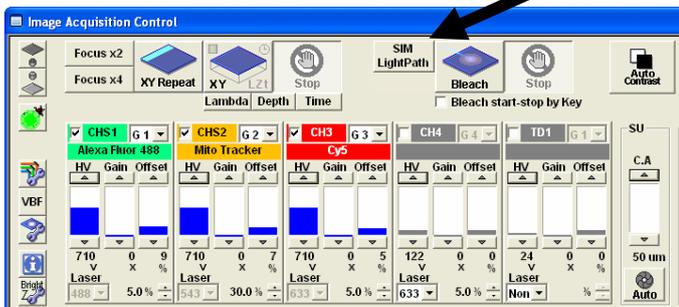
(2)

(3)

(4)



XYT画像取得 (SIMスキャナで光刺激)



1. SIM LightPass をクリックします。
2. 画像撮影の調整を行います。
3. ‘StimulusWindow’ でSIMを選択し、‘Mode’にて光刺激したい領域を囲います。
4. ‘Laser’にて刺激するパワーを決めます。
5. ‘StimulateStartSetting’にて設定します。

光刺激をマニュアルで行う場合:

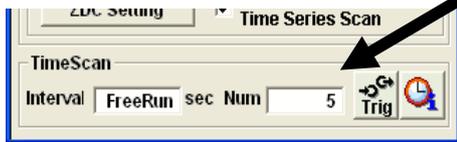
- 5-1. Manualのラジオボタンをクリックします。

(AutoStopにチェックをして秒数を入力すると、Bleachボタンをクリック時の有効時間を設定できます)

光刺激とImagingをリンクさせる場合:

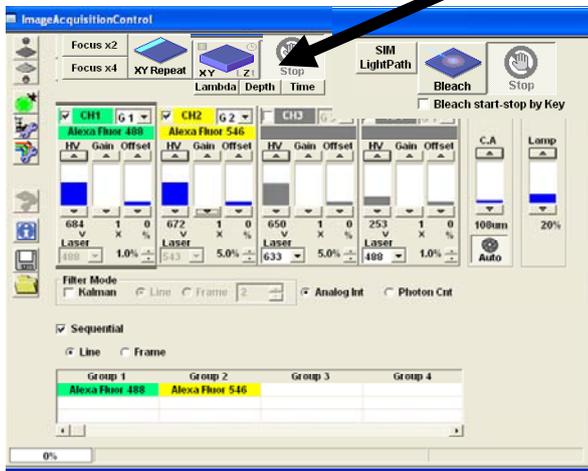
- 5-1. MainScannerSyncとImageScan→Activationのラジオボタンをクリックします。
- 5-2. ActivationとWaitTimeを入力します。

XYT画像取得 (SIMスキャナで光刺激)



6

6. 時間間隔・TimeNo. を入力します。



7

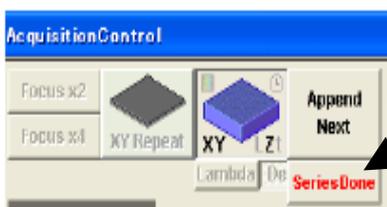
7. Timeを選択し、XYTボタンを押して、画像取得します。

光刺激をマニュアルで行う場合:

光刺激をしたい時に、Bleachボタンをクリックしてください。

光刺激とImagingをリンクさせる場合:

設定した時間に自動的に光刺激されます。



8

8. SeriesDoneをクリックすると、取得し終わった画像のWindowバーに「2DView-LiveImage(x)」と表示されます。

9. 画像の保存:

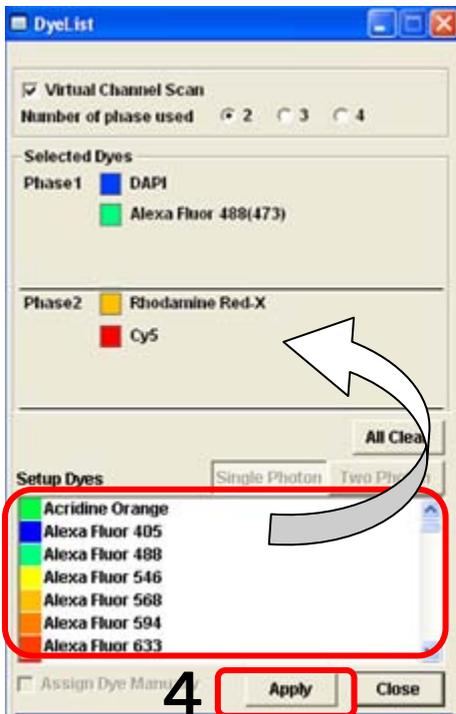
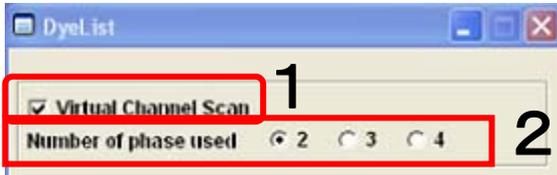
メニューバーよりFile / SaveAsを選択し保存します。

(Save as Type 「 oib 」または「 oif 」が、FV10-ASWソフトウェア専用のファイル形式です。)

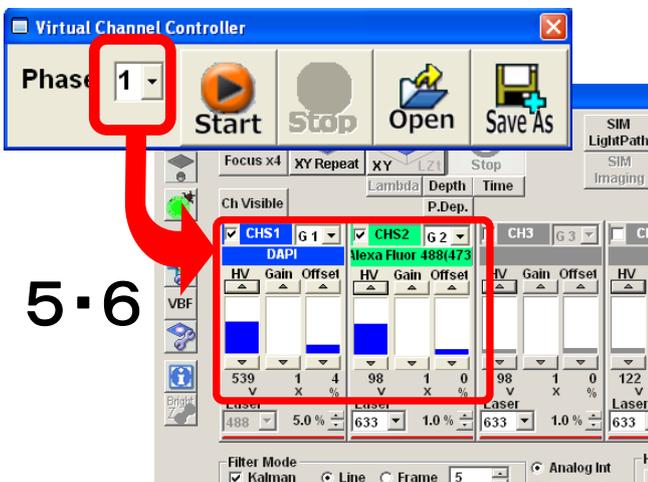
XY画像の取得 (Virtual Channelで4重染色)

Virtual Channel Scan使用で4重染色画像取得

例: Phase1: DAPI・Alexa488 / Phase2: RodaminRed・Cy5



ドラッグ
&
ドロップ

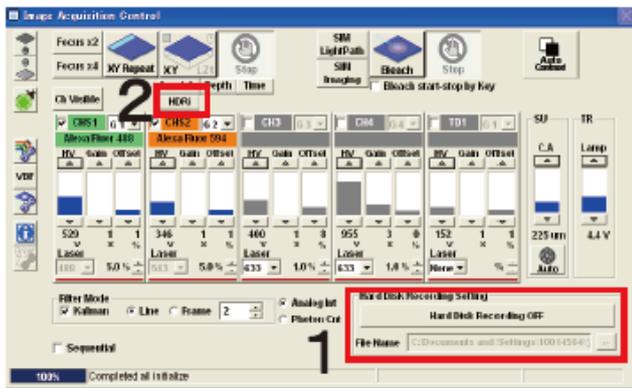


1. DyeListの Virtual Channel Scan にチェックをいれまると VirtualChannelControllerが自動で立ち上がります。
2. Number of phase usedにてphase数 " 2 ,, を選択します。
3. DyeリストからDyeをドラッグして各Phaseにドロップします。
4. "Apply,, をクリックして蛍光色素とPhase数を登録します。
5. "Phase1,, を選択するとDAPI・Alexa488がImageAquisitionControlに表示されます。
※ スリットの幅、フィルター、DMの設定が "DAPI,, "Alexa488 ,, に切り替わります。
画像を調整します。
6. "Phase2,, を選択し、同様に画像を調整します。
7. VirtualChannelController  をクリックして画像を取得します。
8. 画像を保存します。

本機能でLUT設定は反映されません。

画像取得後にLUT Setting  で変更してください。

HDRi画像の取得



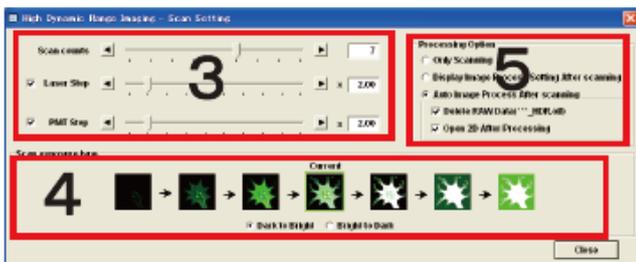
1. 画像の調整後、ハードディスクレコーディングの保存先を設定します。

2. Image Acquisition Controlの **Hdri** を ONにして、HDRi Scan Settingウィンドウを表示します。

3. HDRi の条件を設定します。

- Scan count: スキャン回数 (2~10回)
- Laser Step: レーザ出力の増減率
- PMT Step: HV値の増減率
- * レーザ出力は Acquisition Setting の設定値、HV値は Image Acquisition Control の設定値が HDRi の基準になります。

4. Dark to Bright または Bright to Dark を選択し、HDRi 画像の基準にする撮影順のアイコンをクリックします。選択されたアイコンはCurrentと表示されます。



Hdri Scan Settingウィンドウ

設定の例:

<基準値>

Acquisition Setting のレーザ出力: 10.0 (%)

Image Acquisition Control のHV値: 500 (V)

<HDRi の条件設定>

Scan count = 5、Laser Step = x1.2、PMT Step = x1.2

Dark to Bright、Current アイコン = 3番目

<設定の結果>

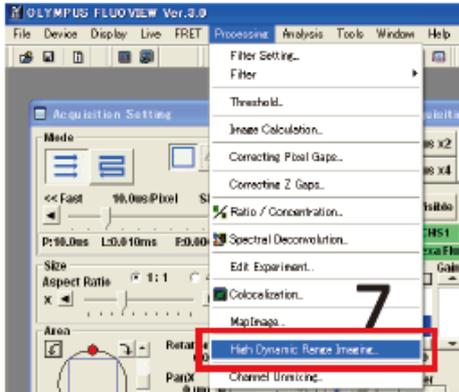
レーザ出力(%): 6.9 ⇒ 8.3 ⇒ 10.0 ⇒ 12.0 ⇒ 14.4

HV値(V): 347 ⇒ 417 ⇒ 500 ⇒ 600 ⇒ 720

5. Processing Optionで画像取得後の処理の設定をします。

- **Only Scanning**: スキャンのみを実施
- **Display Image Process After scanning**: スキャン完了後、HDRi Image Processor ウィンドウが表示されます。
- **Auto Image Process Setting after scanning**: スキャン完了後にHDRi画像処理が自動的に実行されます。(前回のHDRi Image Processor使用時のパラメータが適応)

HDRi画像の取得

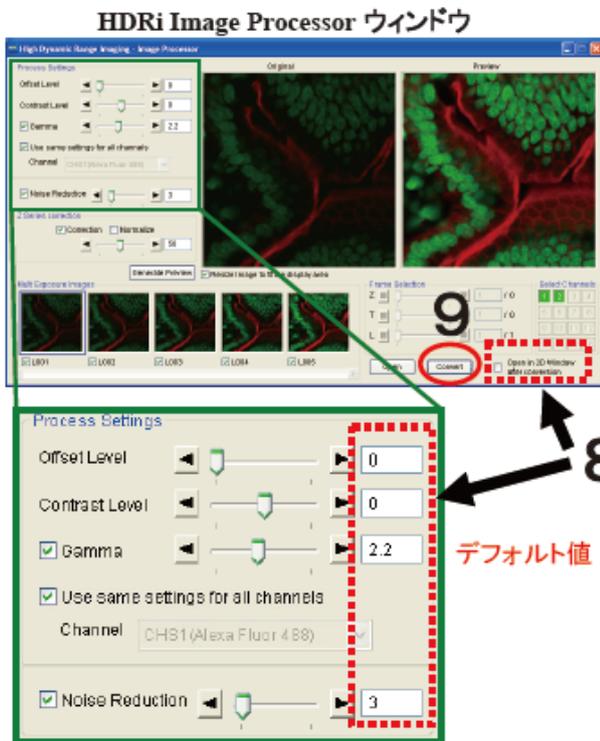


6. XYボタンを押して、画像をスキャンします。スキャンした画像はハードディスクレコーディングの保存先に保存されます。
(***_HDR.oifというFile nameが付きます)

5. で「Auto Image Process Setting after scanning」選択の場合、HDRi合成後の画像(***_oifというFile name)が自動で保存されます。

7. メニューから[Processing]⇒[High Dynamic Range Image]を選択して、HDRi Image Processor ウィンドウを表示します。

5. でDisplay Image Process After scanningを選択している場合は、自動でウィンドウが表示されます。



8. Offset Level、Contrast Level、Gamma、Noise Reduction を設定し、[Open in 2D View after conversion]にチェックを入れます。

9. [Convert]ボタンを押して、HDRiを作成します。

Offset Level :オフセット値以下の輝度をゼロとして扱う。
画像上の低輝度ノイズをカットできる。

Contrast Level :画像の全体的な濃淡を調整。

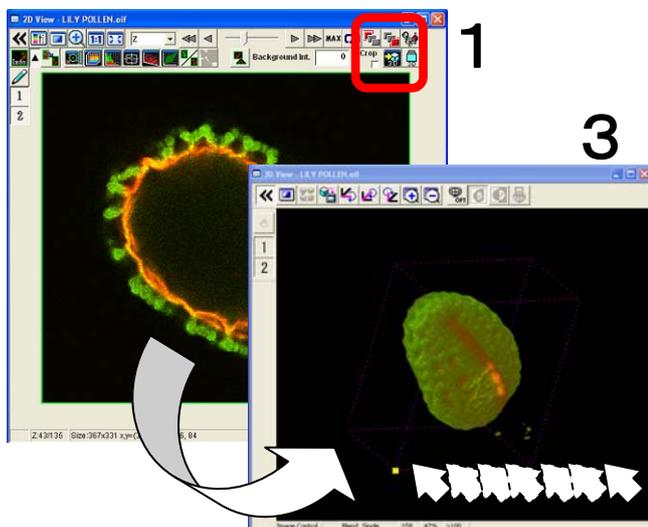
Gamma :ガンマ補正。

Use same settings for all channels :チェックを入れると、すべてのチャンネルに対して同一の設定条件でHDRiを実行する。

Noise Reduction :サンプルの特徴を失うことなく、ノイズを軽減できる。

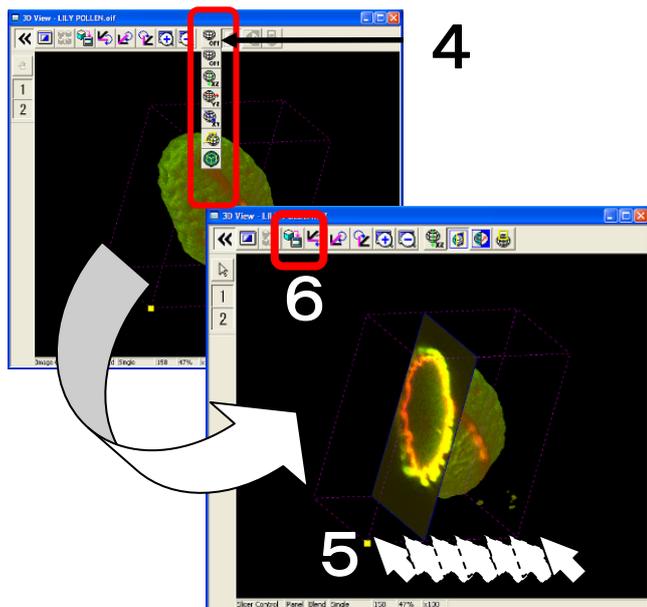
— 補足説明 —

3D画像の解析 3D画像構築・断面観察



画像を任意の角度から観察します

1. 2D View-(ファイル名)画像の  をクリックします。
2. 3DViewが構築されます。
3. 画像上でマウスをドラッグしながら動かし、任意の角度から観察します。

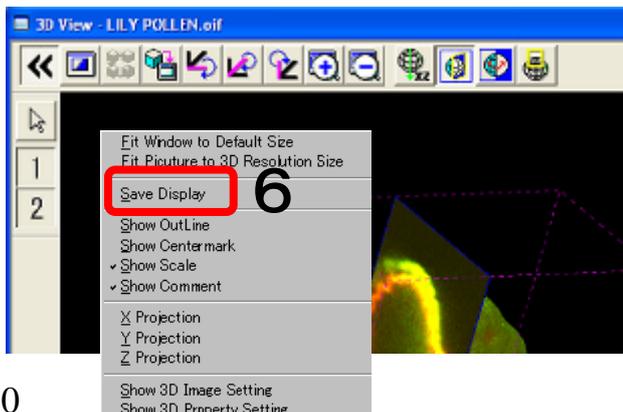


画像の任意の断面を観察します

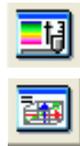
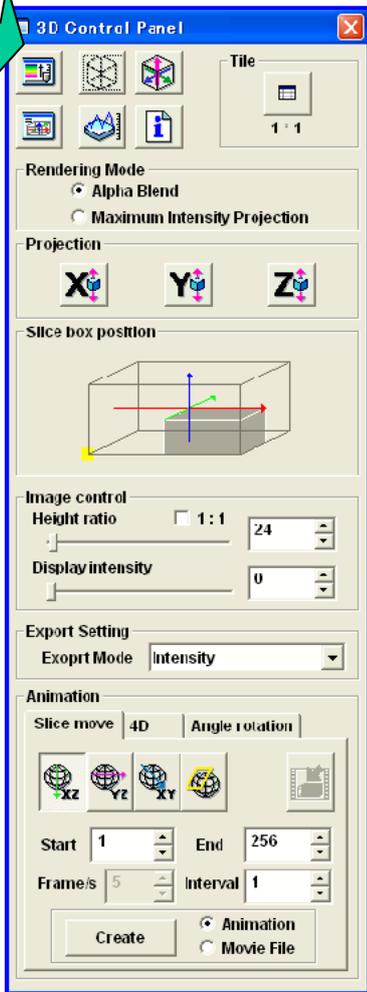
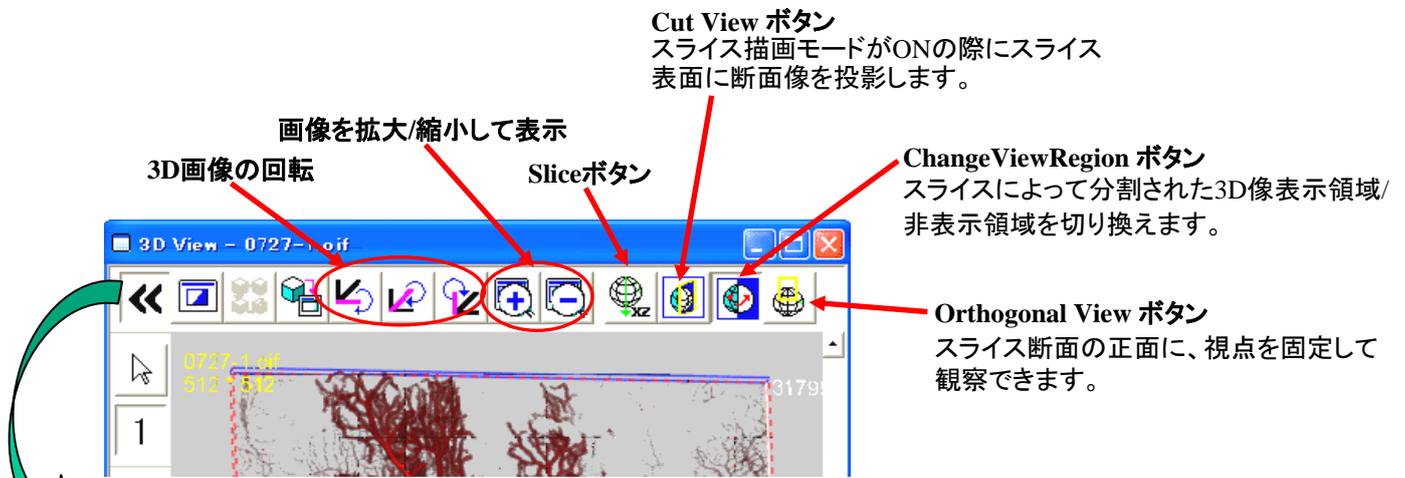
4.  をクリックし  を選択します。
5. 画像上で、マウスをドラッグしながら左右に動かして、任意の縦断面を観察します。

3D構築した画像を保存します

6.  をクリックすると2D画像が作成されます。右クリックでSAVEします。
(または、3D画像の上で右クリック→SAVE DISPLAYで現在表示されているROIを含めた画面をBMP形式で保存できます。)



3D画像の解析 3D画像構築詳細設定

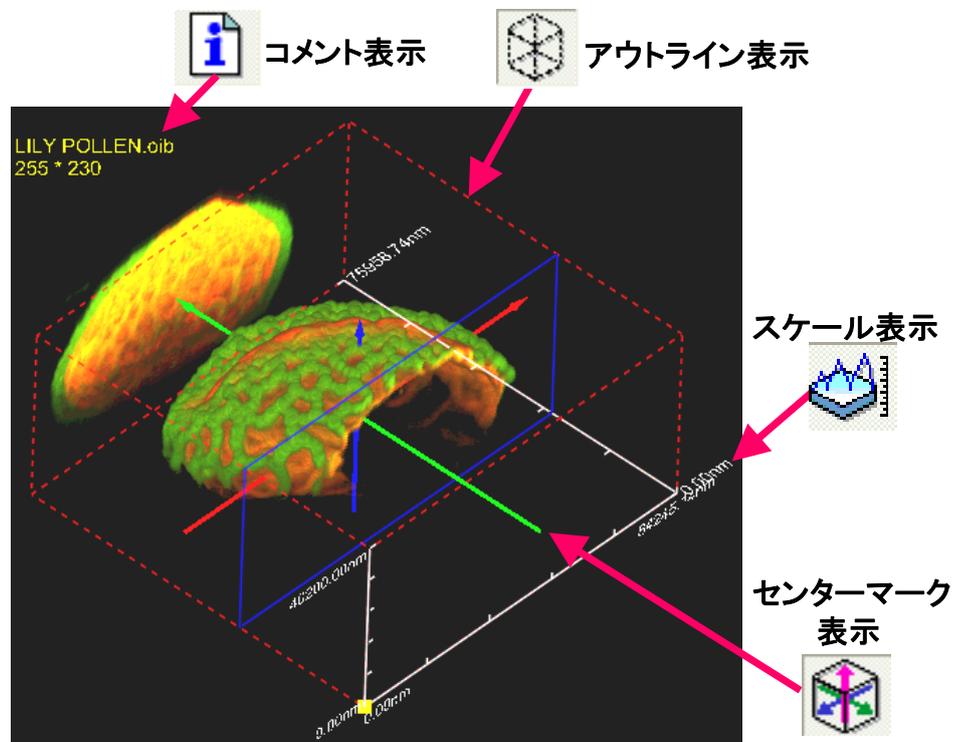


3D Image Setting (LUT調整、Image調整など)

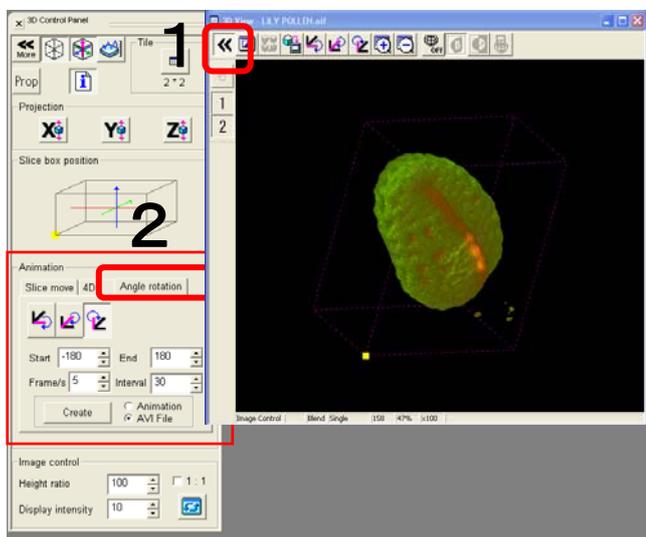


3D Property Setting (スケールバー、コメントなど画像上の描画の設定)

描画のON/OFF

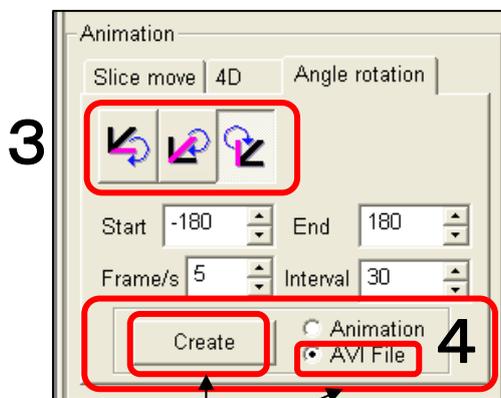
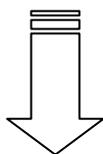
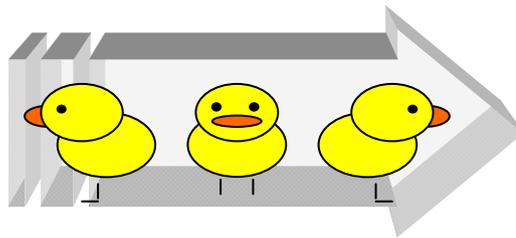


3D画像の解析 ファイル作成方法



回転ファイルを動画像として保存する場合は、以下の方法で3D構築を行います。

例として、画像を180°回転させてみましょう。



1. ◀◀ ボタンをクリックします。

2. Angle Rotationタブをクリックします。

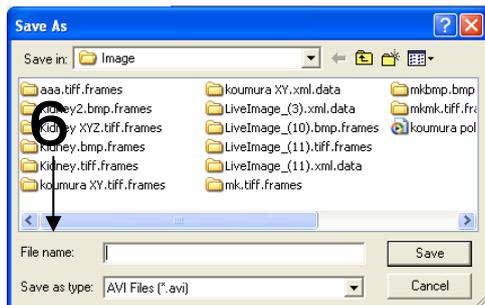
3. 回転軸を選択します。

4. 回転角度を入力します。

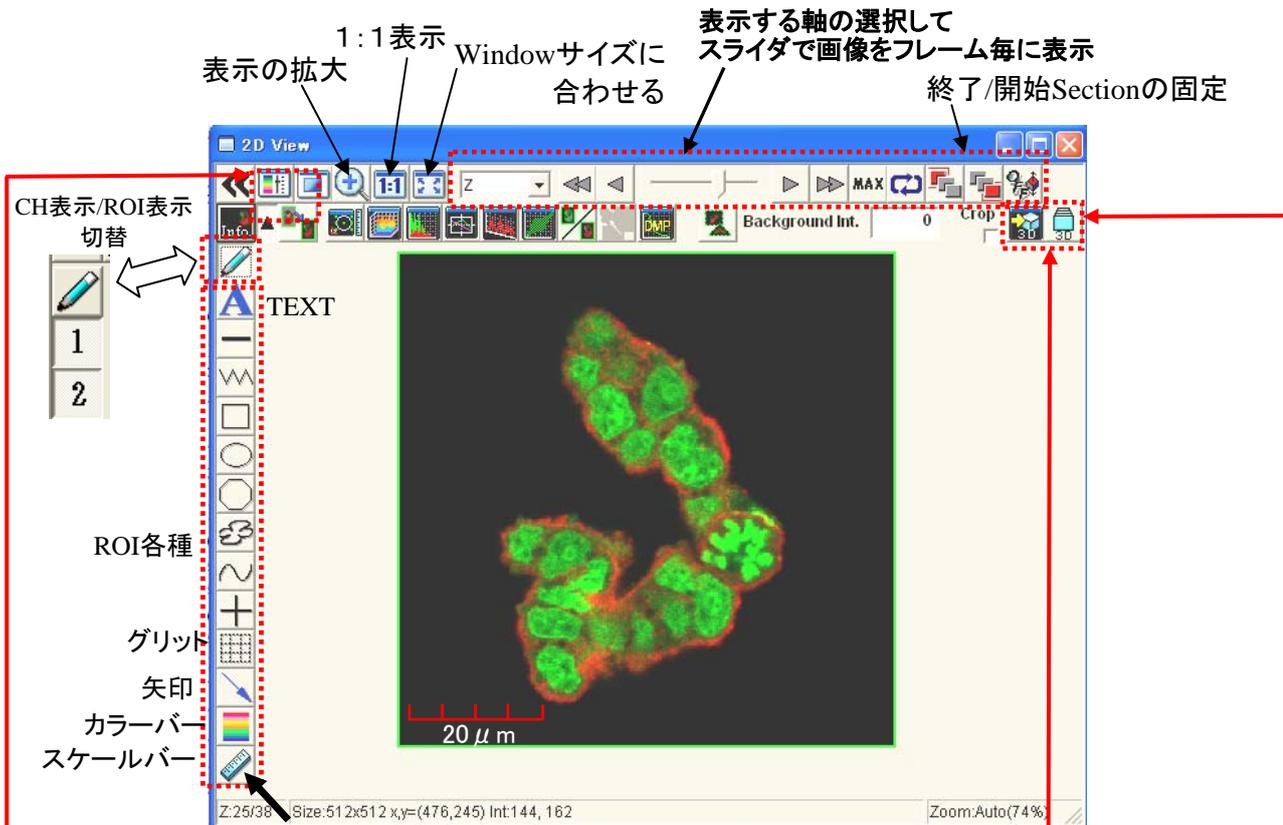
Start = 何度から / End = 何度まで
Frame/s = 回転速度 / Interval = 何度ずつ

5. AVI Fileを選択して[Create]をクリックします。

6. ファイル名を入力して[Save]をクリックします。



2D View ウィンドウについて



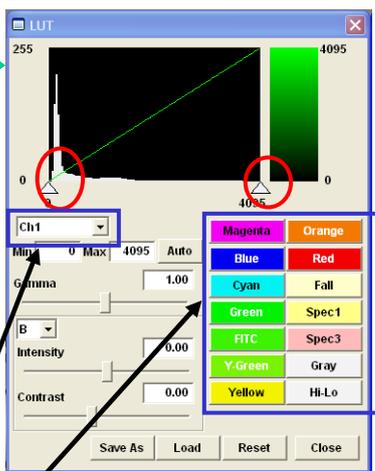
ボタンを押して、画像上で左クリックしたまま引っ張り、適当なところで離します。(Shift+左クリックで真直ぐなラインが引けます)

回転3Dアニメーションの作成

- X軸を基準とした回転3Dアニメーションを作成します。(定型アニメーション)
- Y軸を基準とした回転3Dアニメーションを作成します。(定型アニメーション)
- 回転3Dアニメーションの作成処理設定をカスタマイズできる[3D Animation]ウィンドウを表示します。設定を入力して「New Image」で3Dアニメーションが作成されます。

LUTセッティング(色/明るさ編集)

カーソル左右に動かすもしくはMinとMaxに数値を入力して、コントラストを自由に設定することができます。



CHとカラーを選択することで現在のCHにあてがわれている擬似カラーを変更することが可能です。

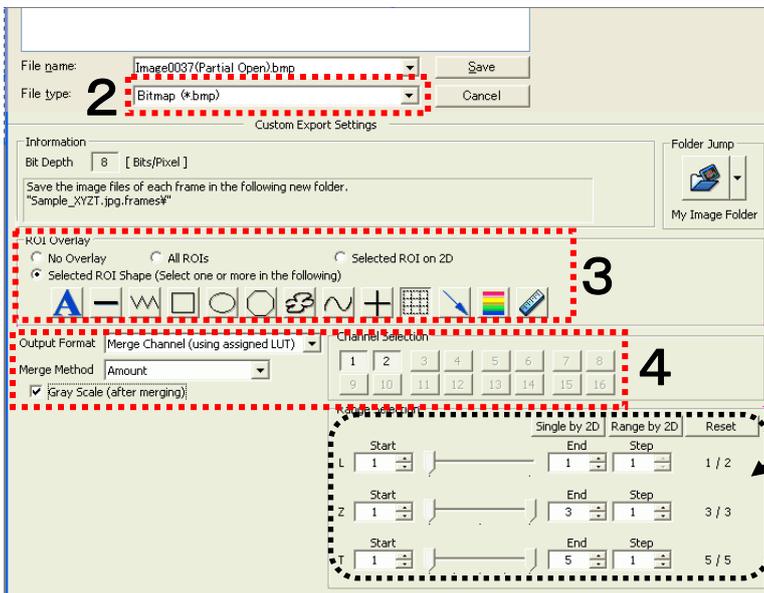
Projectionの切換え

- (Projection Off) ボタン: プロジェクション表示をしません。
- (Z Intensity Projection) ボタン: Z Intensity Projectionを表示します。
- (T Intensity Projection) ボタン: T Intensity Projectionを表示します。
- (λ Intensity Projection) ボタン: λ Intensity Projectionを表示します。
- (Z Topographic Projection) ボタン: Z Topographic Projectionを表示します。
- (λ Topographic Projection) ボタン: λ Topographic Projectionを表示します。
- (T Series Average) ボタン: Tシリーズの平均画像を表示します。

取得画像のExport

Bitmap (*.bmp)・JPEG (*.jpg, *.jpeg)・TIFF (*.tif, *.tiff)・PNG (*.png)で画像を保存

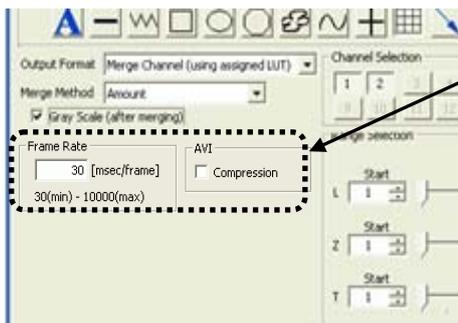
1. 保存する画像の[Live View]ウィンドウまたは[2D View]ウィンドウを表示し、画像の上で右クリックをして [Export]を選択します。
2. Exportするファイルフォーマットを選択します。
3. スケールバーなどの画像上のROIを保存する際は、[All ROIs]もしくは[Select ROI Shape]を選択します。
4. 画像の出力方法を選び、[Channel Selection]で出力するチャンネルを選択します。
 - ・重ね合わせ画像
 - ・CH毎のLUT画像
 - ・生データ(白黒)画像
5. Saveで画像を保存します。



レンジセレクション
読み込む軸 (L/Z/T) の始めと終わりを指定します

動画形式 (AVI・MOV)で画像を保存 (AVI、MOV形式は、XYZ・XYT・XYλ・XZT・XλT・XλZ画像で可能です)

1. 保存する画像の[Live View]ウィンドウまたは[2D View]ウィンドウを表示し、画像の上で右クリックをして [Export]を選択します。
2. 保存する動画形式を選択し、Frame Rateを入力します。
3. [Save]でファイルを保存します。

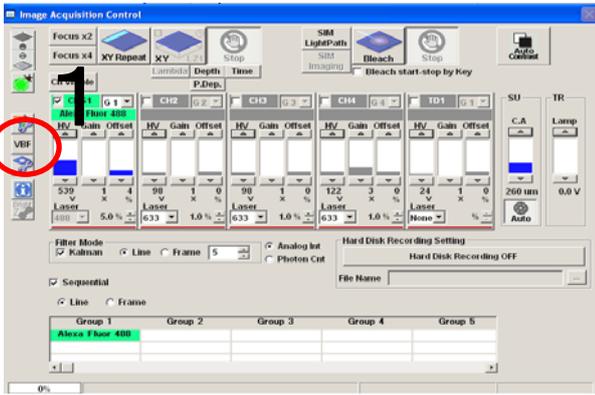


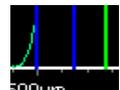
Frame Rate

動画のフレームレートや圧縮の有無を設定できます。
(AVI: AVI形式ファイル圧縮の有無を設定します。)

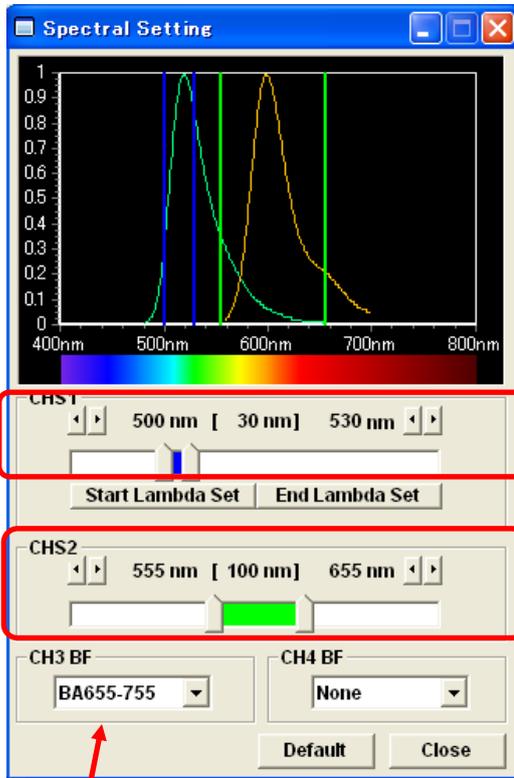
取得波長範囲の調整 (VBF)

Variable Barrier Filterで、Ch1とCh2の取込む波長の範囲を調整する方法です。



1. **VBF** ボタンをクリックし、SpectralSettingウィンドウを表示します。
2.  か  で、位置動かし、取り込む波長を調整します。

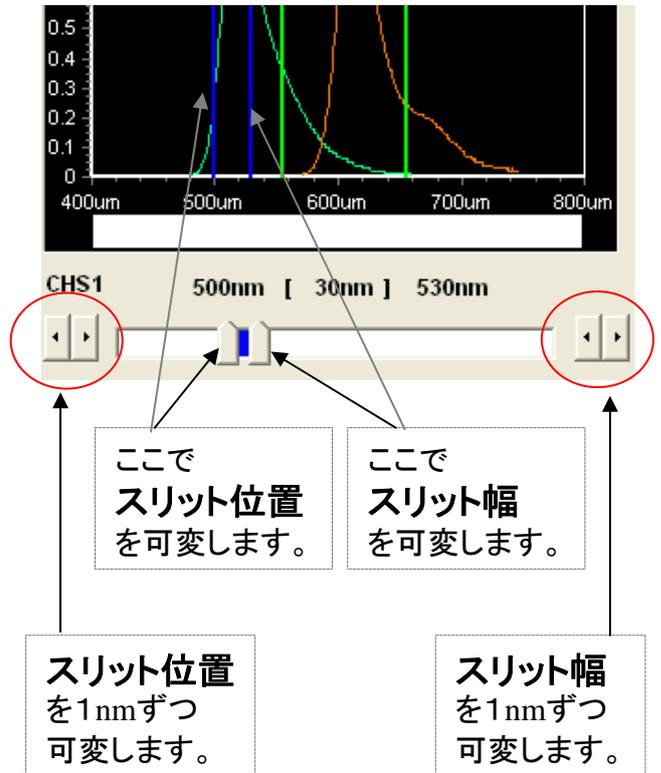
SpectralSettingウィンドウ



Ch1の
スリット調整

Ch2の
スリット調整

Ch3の蛍光フィルターの選択



ここで
スリット位置
を可変します。

ここで
スリット幅
を可変します。

スリット位置
を1nmずつ
可変します。

スリット幅
を1nmずつ
可変します。

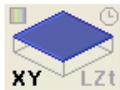
Hard Disk レコーディング

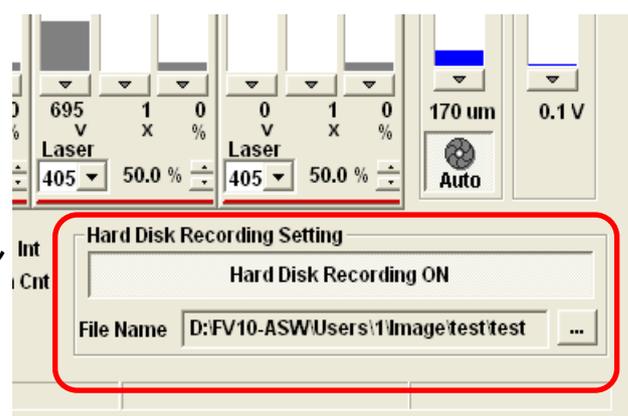
- ・あらかじめ指定した保存先に取得画像を自動で保存する機能です。
- ・シリーズ画像撮影中に、画像取得中にViewerウィンドウから直前までの画像を確認することが出来ます。

【ハードディスクレコーディング条件】

画像取得上限数	32,766回（シリーズ画像回数）
保存先	ローカルドライブのみ保証（Dドライブ）
その他条件	画像サイズが128X128未満のXYT,インターバル1秒以上必要。 往復スキャンモード時は、無効。 見返り機能はインターバル中のみ使用可能。

画像取得方法

1. 画像の調整・条件設定をします。
2. [Hard Disk Recording OFF]ボタンをクリックします。[Hard Disk Recording On]ボタンになり[Viewer]画面が起動されます。
3. [File Name]テキストボックス横の ... ボタンをクリックし、保存場所・ファイル名を設定して[Open]をクリックします。
4.  ボタンを押して、画像取得します。



画像取得中に画像を閲覧する方法

1. 画像の取込みを開始したら、[Viewer]画面を前面に表示します。
2. [Explorer]ウィンドウの[サムネイル表示]領域で、取込み中の画像ファイルをダブルクリックします。

（取込み中の画像ファイルが[サムネイル表示]領域に表示されていない場合は右クリックして [Refresh]を選択します。）



オリンパス株式会社

〒163-0914 東京都新宿区西新宿2-3-1 新宿モノリス www.olympus.co.jp

支店・営業所所在地

東京	〒163-0914 東京都新宿区西新宿2-3-1 新宿モノリス	☎03(6901)4040
札幌	〒060-0034 札幌市中央区北4条東1-2-3 札幌フコク生命ビル	☎011(222)2553
仙台	〒981-3133 仙台市泉区泉中央1-13-4 泉エクセルビル	☎022(218)8497
横浜	〒220-6209 横浜市港北区新横浜2-3-12新横浜スクエアビル	☎045(474)5014
静岡	〒420-0851 静岡市葵区黒金町11-7 三井生命静岡駅前ビル	☎054(255)6245
新潟	〒950-0087 新潟市中央区東大通り2-4-10 日本生命新潟ビル	☎025(245)7338
松本	〒390-0815 松本市深志1-2-11 松本昭和ビル	☎0263(36)5332
金沢	〒920-0024 金沢市西念1-1-3 コンフィデンス金沢	☎076(222)3438
名古屋	〒460-0003 名古屋市中区錦2-19-25 日本生命広小路ビル	☎052(203)8083
大阪	〒532-0003 大阪市淀川区宮原1-6-1 新大阪ブリックビル	☎06(6399)8004
松山	〒790-0003 松山市三番町7-1-21 ジブラルタ生命松山ビル	☎089(931)2650
広島	〒730-0013 広島市中区八丁堀16-11 日本生命広島第2ビル	☎082(228)1922
福岡	〒810-0004 福岡市中央区渡辺通3-6-11 福岡フコク生命ビル	☎092(711)1883