

# ZEN lite 2012 64bit version(Black edition)のインストール

(32bit OSの方はインストールできないので共同実験室でZEN 2009 lite editionをコピーして下さい。)

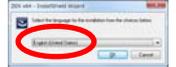
共同実験室よりZEN lite 2012 SP1-64-bit versionを持ち帰る。

インストーラーをダブルクリック。

ユーザーアカウント制御が実行していか聞いてくるのではいをクリック。

(ファイルの解凍が始まるのでしばらく放置)

言語を聞いてくるのでEnglishを選択し、OKを押す。



(.NET Framework 4.5がインストールされていない場合)

Frameworkのインストールを要求してくるのでInstallをクリック。

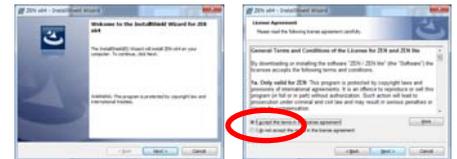
(Frameworkはインストールに時間がかかるので気長に待ってください)

ZENインストーラーが起動するのでNextをクリック。

ライセンス承諾(I accept...)をしNextをクリック。

インストール先は変更せずNextをクリック。

ユーザー名を入力し、Nextをクリック。



インストールするプログラムを聞いてくるので必要なものを選択する。

よくわからない人はそのままNextでよい。

<以下プログラムの内容>

ZEN2012(blue)...32bitプログラム(必要な方のみ)

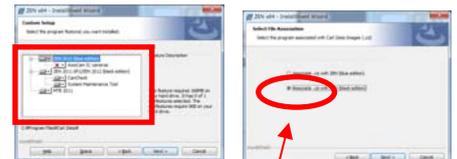
AxioCam IC cameras...たぶんカメラ制御プログラム(不要)

ZEN2012(black)...64bitプログラム(必須)

CanCheck...レーザー顕微鏡チェック用プログラム(不要)

System Maintenance Tool...サービスマン用(不要)

MTB2011...顕微鏡設定プログラム...(不要)



重要です

関連付けの設定を聞いてくるのでblack editionを選択し、Nextをクリック。

Installをクリックし、インストールを始める。

(しばらく時間がかかります)

10分くらいしても処理が次へ進まない方は残念ながら対応していないようです。  
インストールをキャンセルしてZEN3.0 Black SRをお試しください。

デバイスドライバのインストールウィンドウが出るので次へをクリック。

(複数回出ます)

カメラのドライバについて聞いてくるのでいいえをクリック。

黒いウィンドウが開き、ドライバをインストールしようとするので

インストールをクリック。



インストールが完了するのでFinishをクリック。

(Finishクリック後、しばらくSelf extractorの

ウィンドウが残るので消えるまで待つして下さい。)



インストールが完了するとデスクトップにZENのアイコンができます。

微妙に青いのがBlue Edition(32bit)、微妙に黒いのがBlack edition(64bit)です。

通常は64bit版を使います。

スタートメニュー内のショートカットにはblue,blackの名称がついています。





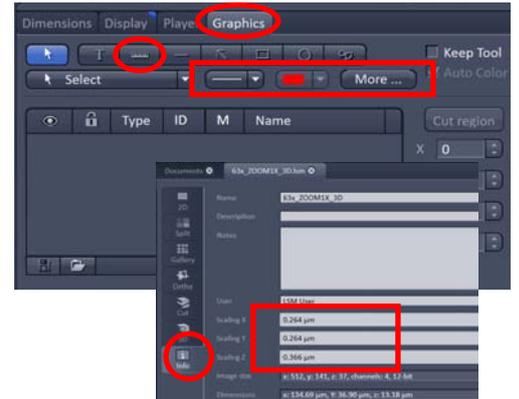
# 問い合わせの多いよく使う機能1

※パラメータの説明はマニュアル後半を参照して下さい。

## スケールバーの入れ方

イメージウィンドウ下部のGraphics(ZEN2009はOverlay)タブをクリック。  
スケールバーのアイコンをクリック。イメージ上でドラッグする。  
線の種類と色のプルダウン、Moreボタンを使用し  
スケールバーをアレンジする。  
(表示がない場合はGraphicsタブの右にあるShow allにチェックを入れる)

※TIFFファイル等はスケール情報を持たないのでそのままではスケールバーが引けません。これらのファイルでスケールバーを引く場合はInfo内のScaling Xに正確な値を入力する必要があります。  
スケールバーが引けない場合はScaling Xの値を確認してください。



## 汎用画像ファイル(TIFF, JPEG)への変換方法

イメージウィンドウの像を書き出したい状態にしておく。(例えばSplit表示やスケールバー挿入等)

File - Export ※File - Save asではうまく変換できないので注意

Format...ファイルの種類

Tagged image file(TIFF), JPEG File等

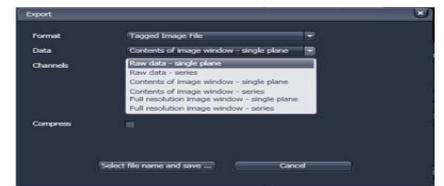
Data...データの形式

(単一画像の場合)Contents of image window - single plane

(連続画像を一括変換する場合)Contents of image window - series

圧縮設定のあるものはCompression ratioを指定します。(小さいほど高圧縮)

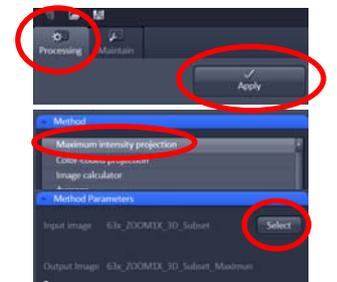
設定ができたならSelect file name and saveをクリック。フォルダとファイル名を指定して保存する。



他ソフトで計測に使用する場合はRaw形式で書き出してください。

## プロジェクション像(重ね合わせ像)の作成方法

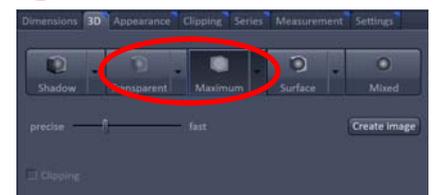
元になるスタック像を表示させておく。  
画面左上のProcessingタブをクリック。  
MethodからMaximum intensity projectionを選択。  
Method ParametersでSelectボタンをクリック。  
上部のApplyボタンをクリックすると新しいウィンドウに  
プロジェクション像が作成される。



## 立体回転画像の作成方法

※細かいパラメータの説明等は後記の3Dタブの説明部分を参照して下さい。

元になるスタック像を表示させておく。  
イメージウィンドウの3Dのボタンをクリック。  
イメージウィンドウ下部の3Dタブをクリック。  
表現方法からMaximumかTransparentを選択。  
Appearanceタブ内のパラメータを調整して画像状態を調整する。  
立体像をドラッグして最初のアングルを決める。  
Seriesタブをクリックする。  
Render seriesをTurn around y(横回転)にする。  
(縦回転させたい場合はTurn around x)  
Total framesにフレーム数を入力。(右の数字から選択でもよい)  
(数が多い方が滑らかに動きますがファイルサイズが大きくなります)  
Panoramaボタンをクリック。  
First angleを0にし、Applyをクリックすると  
新しいウィンドウに回転画像が作成される。



# 問い合わせの多いよく使う機能2

※パラメータの説明はマニュアル後半を参照して下さい。

## 動画ファイル(AVI, Quick Time)への変換方法

断面のアニメーションを作りたい→Z Stackのファイル(元ファイル)を選択  
回転像のアニメーションを作りたい→3Dボタンから書き出したファイルを選択  
イメージウィンドウの像を書き出したい状態にしておく。(例えばスケールバー挿入等)

File - Export

Format...ファイルの種類

Video for Windows又はApple Quick Time

Data...データの形式

Contents of image window - series

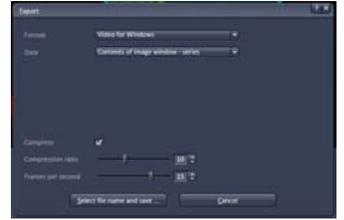
Compress...圧縮する場合はチェックする

Compression Ratio...圧縮するときの圧縮率(小さいほど高圧縮)

Frame per second...動画のフレームレート。大きい方がスムーズに動くが、

画像の枚数/フレームレート=動画の秒数になるのでよく考えること。

設定ができればSelect file name and saveをクリック。フォルダとファイル名を指定して保存する。



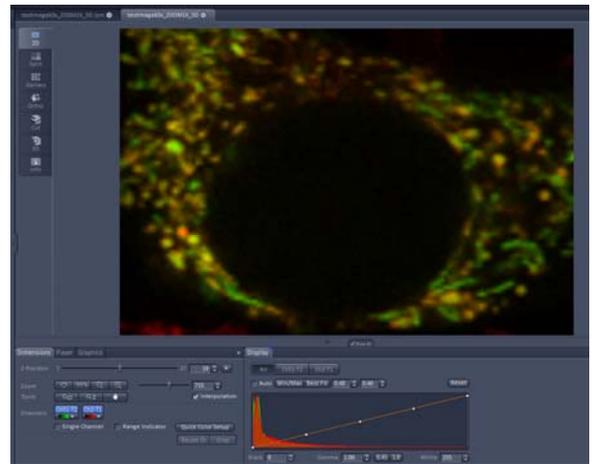
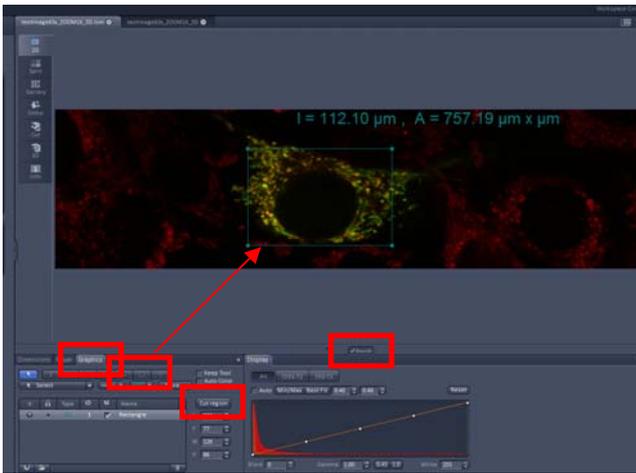
## 部分切り出し(平面)

Show Allにチェックを入れる。

Graphicsの任意の図形ツールで切り出したい部分を囲う。

(丸や多角形等も使用できますが、外側が内視鏡のように黒くなります)

Cut regionをクリック。新しいウィンドウに指定範囲が切り出されます。



## 部分切り出し(Z方向)

切り出したい元画像を開いておく。

Processingタブ→Copy→Subsetを選択。

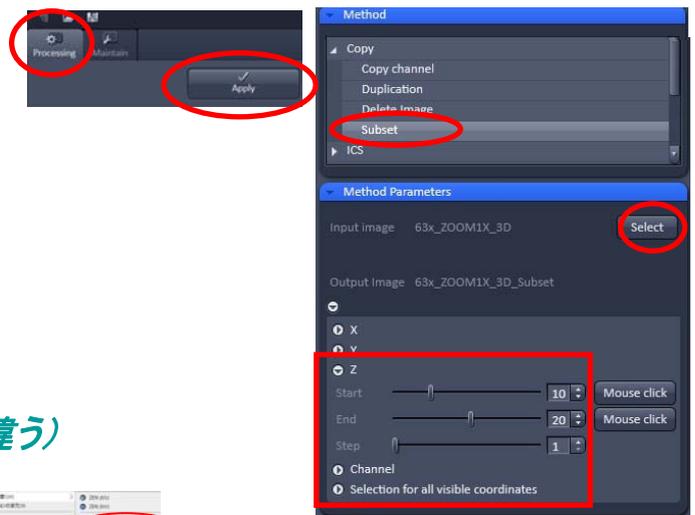
Selectをクリック。

ZのStartとEndで残したいZの範囲を指定する。

(2DやGalleryを見ながら指定します)

上の方にあるApplyをクリックすると

新しいウィンドウに指定範囲が切り出されます。



## Black Edition が起動しない(ZEN の表示が違う)

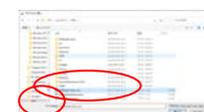
CZIファイルを右クリック。

プログラムから開く - 別のプログラムを選択

常にこのアプリを使って.CZIファイルを開くにチェック

その他のアプリ - このPCで別のアプリを探す

C:\ZEN\AIMApplication.exeを開く。



# ZEN Lite 2012 Blck Editionの使い方

ZEN3.0,ZEN 2009もほぼ同じです。**Blue Edition**は別物です。

(32bitの方はZEN2009をお使い下さい)

赤文字がよく使うと思われる機能です。  
灰文字はほとんど使いません。

## <基本操作>

ZEN 2012アイコンをダブルクリック  
または画像ファイルをダブルクリック



Errorを気にせずOK  
Image Processingをクリック



File-Open または  
File-New File Browserで  
ファイルを開く

Openはファイル名のみ、  
File Browserはフォルダ内画像が  
プレビュー表示されます。

## 画像が開かれた状態



画像上部  
タブ選択で画像切り替え

画像上部のタブ選択で  
中央の表示画像を切り替えます  
×ボタンで画像を閉じます

横に並ぶボタンで  
表現方法を切り替えられます

表現の切り替え以外のコントロールは  
全て画像下部の項目で行います

画像側面  
表現方法の切り替え

画像下部  
表示画像のコントロール  
(表示状態によって変わります)

## 表現を切り替えた状態



2D表示(マージ表示)

Split表示(各色分割表示)

Gallery表示(スタック一覧表示)

Ortho表示(垂直断面表示)

Cut表示(任意断面表示)

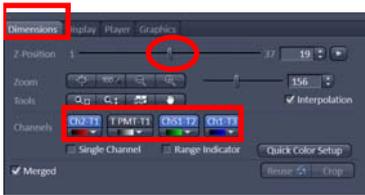
3D表示(Zスタックデータのみ)

Info表示  
(取得条件表示)

## 画像下部のコントロールツール

初期状態では表示されない項目があります。  
項目が少ない場合は、タブの右端にあるShow Allにチェックを入れると全ての項目が表示されます。  
また、画像の表示状態によってタブの数や種類が変わります。

**Dimensions...**画像の色や表示、非表示、拡大縮小をコントロールします。



**Position...**スタック画像の移動。バーの移動でスタック位置が変わります。

(スタックの種類によってバーの名称が多少変わります)  
Ortho,Cut表示時はX-Position,Y-Positionの様なバーも現れます。

**Zoom...**ズーム倍率変更。バーを動かすと拡大縮小する。アイコンは左から

画面にあわせて表示、100%、縮小、拡大  
**Tools...**ズームのオプション。アイコンは左から  
囲った場所を拡大、マウス上下ドラッグで拡大縮小、(Split,Galleryのみ)同一の場所を拡大、場所の移動  
(同一の場所を拡大は他のToolsと併用可能)

**Interpolation...**拡大時に像が荒れないよう補間処理を有効にする(解像度が変わります)

**Channels...**名前部分クリックで表示のON/OFF、カラークリックで色変更

**Single Channel...**一色だけ表示、名前部分クリックでチャンネル切り替え

**Range Indicator...**輝度値0(青色)とサチュレーション部(赤色)だけ色をつける表示にする

**Quick Color Setup...**よく使われる色のプリセット

(Splitのみ)Merged...マージ画像の表示/非表示



ZEN2009の表示



Single Channel同等  
Range Indicator同等

**Display...**画像の色合いを調整します。



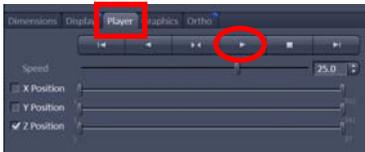
チャンネルを選んでトーンカーブを変えると画像の明るさが変わります。  
グラフの下部で数値指定もできます。

**Min/Max...**トーンカーブの上限下限を画像の最小、最大輝度に設定します。

**Best Fit...**輝度強めに自動調整します。

**Reset...**初期値に戻します。

**Player...**スタック画像等をアニメーションさせます。

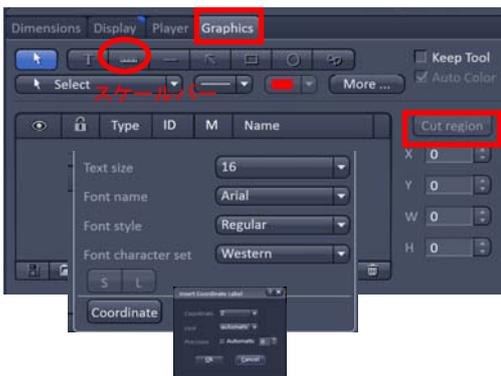


Speedで動作スピード、アニメーションさせたい軸をチェックで選びます。

(チェックは1つだけ有効)

アニメーションさせたい方向をクリックし再生させます。

**Graphics...**画像内にオブジェクトを書き込みます。(オブジェクトはレイヤー扱いのため後から削除可能です)



上部に代表的なオブジェクトボタンが並びます。

下のプルダウンにすべてのオブジェクトツールがあります。

形と文字で判断して下さい。(スケールバーもあります)

ツールを選択して画像内をドラッグするとオブジェクトが書き込まれます。

(Poly-lineは左クリックすると角度が変わり右クリックで終了します。)

ラインのプルダウンで太さを変更できます。

More...フォントの大きさ、スタイルの設定

Coordinate...自動で書き換わる情報を書き込みます。(アニメーション作成用)

X,Y,Z,Time,Channelから選択、Unitは単位、Precisionは桁数

Keep Tool...オブジェクト連続書き込みモード。(Selectに戻りません)

Auto Color...オブジェクトの色を自動で変えます。

オブジェクトを書き込むと下欄にリスト化されます。

それぞれのオブジェクトについて目のアイコンをクリックするとオブジェクトの表示/非表示

鍵アイコンをクリックすると編集可/不可

Mにチェックできるものは長さ、面積値の表示/非表示ができます。

閉じられたオブジェクトを選択してCut regionをクリックするとその部分だけ切り抜けます。

オブジェクトはSave/Loadボタンで保存/読み出しできます。

ZEN2009でのタブ名称はOverlayです。  
ZEN2009では長さ表示がリスト外に  
Measureというチェックであります。  
Keep Tool,Auto Color相当の機能が  
Moreボタンの中にあります。

**Gallery...**画面左上にその画像のポジション等の情報を表示します。



Show Text...情報の表示

Transparent...画像内に情報表示

Underneath...画像外下部に表示

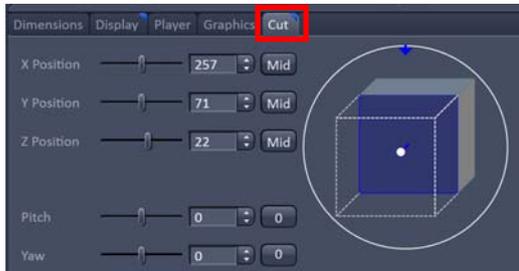
## 画像下部のコントロールツール②

Ortho...断面のポジション設定 (画像内クリックと同意)



3D distance...あるポイントからあるポイントまでの距離を測定  
 起点に十字ラインを移動させMarkをクリック。  
 調べたい場所に十字ラインを移動させると起点からの距離が表示される。

Cut...任意断面を表示させるためのパラメータ。



数値右側の絵をドラッグしても設定可能。

Pitchで断面、Yawで視点を変えられる

## 3D (Zスタック画像を立体構築します)



画像をドラッグした時の動き  
 上から回転、拡大縮小、移動

ツール  
 左からオブジェクトの書き込み(無効)、フレーム表示、軸の表示  
 スケールの表示、ホームポジションに戻る、自動アニメーション

ホームポジションボタンをクリックすると正面の表示に戻ります。  
 自動アニメーションボタンをクリックして画像をスイングすると  
 惰性でアニメーションします。

3Dに関するパラメータ

## 画像下部のコントロールツール(3Dタブ用)①

値を変更する場合、初期値を控えてから変更して下さい。(初期値に戻りません)

3D...立体表示の表現方法を選択します。



Shadow...正面から見た表示でバックに影をつけます。  
 (バックグラウンドカラーを黒以外にして下さい)

Transparent...透過性のファクターを持った画像を表示。表裏はあるが内容物が見えにくい。

Maximum...同軸の最大輝度のみで画像構築。内容物はよく見えるが表裏がない。

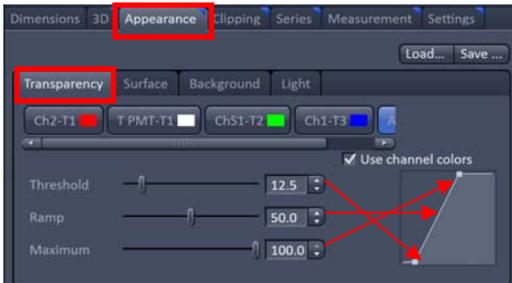
Surface...表面を強調。生物では使わない。(金属測定用?)

バーを動かすと画像の荒さが変わります。

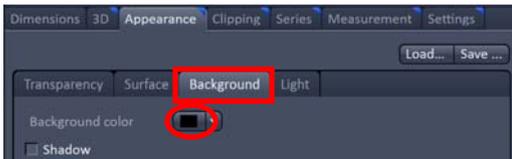
Create Imageクリックで設定した条件で新規イメージを作ります。

## 画像下部のコントロールツール(3Dタブ用)②

**Appearance...**画像作成のパラメータを設定します。表現方法により現れるタブが変わります。  
Load, Save...3Dに関するパラメータの保存、読み出しをします。



**Transparency...**透過性の設定。表現方法によりパラメータ数が違います。  
透過性を上げると表面が見にくくなり、中のものが見えてきます。  
Threshold...バックグラウンド値。  
Ramp...傾き。  
Maximum...最大値。  
Use channel colors...チャンネルに割り当てられた色で表示。チェックを外すとグレー表示。



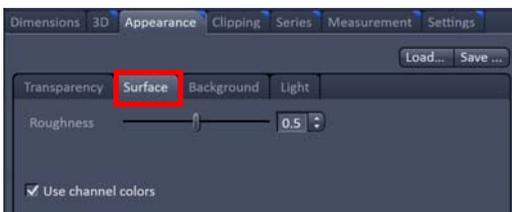
**Background...**背景色の設定。  
基本は黒がいい。Shadow表示の時は白っぽくしないと影が見えない。  
Shadow...(Shadow表示時のみ)影の表示/非表示。



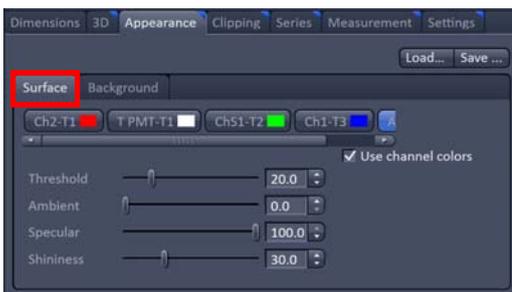
**Light...**明るさの設定。  
1がデフォルト。



**Special...**Transparentの表現方法を変える。  
Use Depth Coding...深さにより色を変えた表現方法にする。手前が青く奥が赤い。  
Draw Scale...どの深さが何色になっているか解るカラーバーを表示。  
Front, Back...向きを変えます。

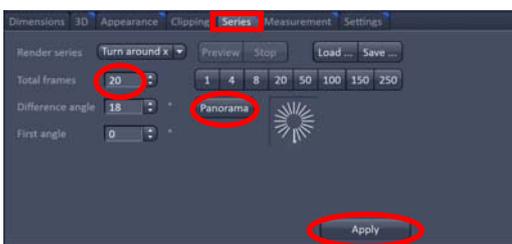


**Surface...**表面の表現を変えるパラメータ。(Shadow表示用)  
Roughness...荒さの調整。  
Use channel colors...チャンネルに割り当てられた色で表示。チェックを外すとグレー表示。



**Surface...**表面の表現を変えるパラメータ。(Surface表示用)  
Threshold...バックグラウンド値。  
Ambient...表面のひかりかたの設定。  
Specular...光量。  
Shininess...表面の艶。

**Series...**アニメーション作成用パラメータ。  
現在表示されている画像の位置がFirst angle 0° になります。



Render series...回転方向。(軸で指定)  
Total frames...フレーム数の設定。  
Difference angle...フレームの間隔。  
Panorama... Total framesで一周するように間隔を自動設定。  
First angle ...開始の角度。通常0° から。

Apply...設定条件でアニメーション用ファイルを新規作成。  
ファイル作成後、ExportでAVIファイルにします。

# Processingタブ (画面上部)... 画像処理

## 機能一覧

★はZEN2009にありません。

**Maximum intensity projection...** 正面からのプロジェクション像の作成。

★ **Color coded projection...** 深さの違いを色で表示。画像を指定して色パターンを選ぶだけ。

**Image calculator...** 二つのチャンネルの演算を行う。

レシオ表示させたいような時に使います。

Average... ピクセル間の平均化を行います。

Filter... フィルター処理で強調やぼかしをします。

以下の種類があります。

Median... 低画素のような感じに      Smooth... ぼかし

Sharpen... 強調      Band... ペンぼけした様に

★ Gradient... 輪郭のみ残した感じに

Linear unmixing... 予め保存しているスペクトルデータを元に  
入スタック画像を色分離します。(使用できません)

Ion Concentration... イオン濃度測定用のキャリブレーションを行う。(使用できません)

Correlation... 不明 (FSCデータ用?)

Modify Series... スタック画像の方向変更や切り張りを行う。

用途不明の謎の機能が多数。Modeに以下のものがある。

Convert dimension... スタック軸の変更。例えばtimeからZへの変更等。

画像を選んで変更軸を選ぶだけ。

★ Concatenate image... スタック画像のつなぎ合わせ。

Rotate image... 画像を90°回転。画像を指定して右回転、左回転を選ぶだけ。

Mirror image... 鏡像を作る。画像を選ぶだけ。

Reverse Z-stack... Z軸の上下を反転。画像を選ぶだけ。

★ Reverse time... 時間軸の前後反転。画像を選ぶだけ。

Make time series... 画像を繋ぎ合わせてTime seriesを作る。

Modify Z step... Zの間隔を変更。Infoボタン部でも可能。

Convert to lambda... マルチチャンネルをLambda stackに変更。

Modify Acquisition date... 画像取得日の変更。

★ Modify channel name(s)... チャンネル名の変更。

★ HDR-imaging... 画像処理でHDRの様なイメージを作ります。

Copy... 画像の複製や切り出しを行う。以下のサブメニューがある。

**Copy channel...** 選択したチャンネルを他の画像のチャンネルと  
置き換えたり追加したりする。

Duplication... 複製。画像を選ぶだけ。

Delete image... スタック画像の連続した一部を削除。使い方はSubstと同じ。

**Subset...** スタック画像の連続した一部を切り出し。

ICS... 不明

Adjust... 画像の明るさ調整を行う。以下のサブメニューがある。

Burn brightness and contrast... 明るさ、コントラストを変更した状態が初期値の  
画像を作ります。明るさ変更後の画像を選ぶだけ。

**Interpolate brightness and contrast...** Zスタック画像の途中から直線的に  
明るさ、コントラストを上げることができる機能。

Channel shift... チャンネル間の微妙な色ズレを修正。

Shading correction... 不明

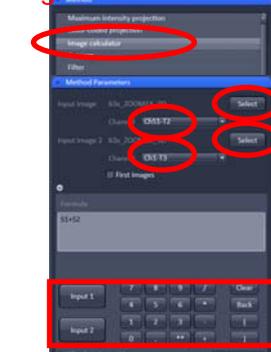


## Maximum intensity projection



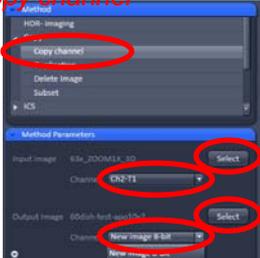
元になる画像を表示させておく。  
**Maximum intensity projection**を選択。  
Selectをクリック。  
Applyをクリック。

## Image calculator



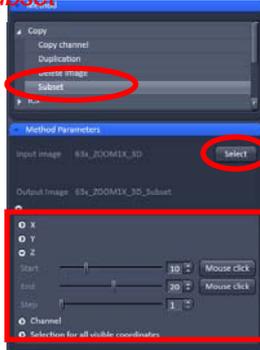
**Image calculator**を選択。  
一つ目の画像を表示させて  
Input imageのSelectをクリック。  
Channelで演算に使うチャンネルを選択。  
二つ目の画像を表示させて  
Input image2のSelectをクリック。  
Channelで演算に使うチャンネルを選択。  
Formulaに演算式を打ち込む。  
Applyをクリック。

## Copy channel



**Copy- Copy channel**を選択。  
コピー元になる画像を表示させて  
Selectをクリック。  
Channelから**Copy**元チャンネルを選ぶ。  
他の画像に追加したい場合は受け側の  
画像を表示させてOutputのSelectをクリック。  
受け側のチャンネルを選ぶ。  
New imageはOutputに関係なく新規イメージ。  
New channelはOutputにチャンネルを追加。  
既存チャンネル名を選ぶと既存チャンネルを差し替える。  
Applyをクリック。

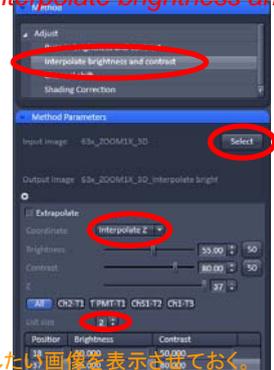
## Subset



切り出し元画像を表示させておく。  
**Copy-Subset**を選択。  
Selectをクリック。  
切り出したい範囲を設定。  
Stepを設定すると間を開く。  
Applyをクリック。

XYの切り出しはGraphicsタブの  
Cut Regionの方が簡単です

## Interpolate brightness and contrast



加工したい画像を表示させておく。  
Adjust-**Interpolate brightness and contrast**を選択。  
Selectをクリック。  
CoordinateをInterpolate Zにする。  
List sizeを2にする。  
リストの一段目を選択し、明るさを変え始めたい  
Zを設定。(グレー部分をクリックでリスト選択。)  
リストの二段目を選択し、Zを最終画像にし、  
明るさを設定。  
Applyをクリックする。  
指定のZ間の明るさは直線的に変わります。  
細かく設定したい場合はList sizeを増やします。

## エクスポート

一般的な画像ファイルとして出力。AVIを指定するとアニメーション作成。

### File - Export

Format...ファイルの種類

Tagged image file(TIF-8bit),  
JPEG, Video for Windows(AVI)等

Data...データの形式

Raw data - single plane...加工情報を含まない生データを出力。解析用途に使用。

赤、緑、青色にどのチャンネルを割り当てるか選ぶ。元の色が赤緑青以外は色が変わる。

- seriesは画像がスタックの場合に出る。全てのplaneを出力する。動画出力は必ずseriesを選択すること。

Contents of image window - single plane...画面表示そのままを画面解像度で出力。(スケールを入れている時等)

- seriesは画像がスタックの場合に出る。全てのplaneを出力する。動画出力は必ずseriesを選択すること。

Full resolution image window - single plane...画面表示そのままを元画像の解像度で出力。

(ただし、書き込んだスケールや文字は若干変わるので注意)

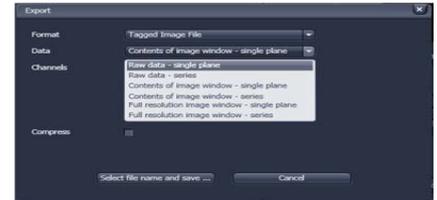
- seriesは画像がスタックの場合に出る。全てのplaneを出力する。動画出力は必ずseriesを選択すること。

Channels...チャンネルの選択。DataでRaw data選択時、どのチャンネルに何色を割り当てるか選択する。

Compress...圧縮設定。

設定ができればSelect file name and saveをクリック。フォルダとファイル名を指定して保存する。

種類が画像でデータ形式がseriesの場合、ファイル名に連番がついて出力される。



## 拡大縮小するアニメーション設定

Z stack画像を開き3Dのボタンを選択。

MaximumやTransparent等の3D表示の設定をする。

Seriesタブを選択。

Render seriesをStart and endに変更。

Total framesを適当な枚数に変更。

※以下で設定するアニメーション設定には

画像のオフセット位置や拡大縮小も含めることができます。

Startタブを選択し、アニメーションを開始したい場所に画像を動かす。

Endタブを選択し、アニメーションを終了したい場所に画像を動かす。

Applyを押すとStartからEndまで滑らかに動くアニメーションが作成されます。

(中間の動きは自動設定のため大きく動かすと思った動きをしません。

思ったように動かない場合や途中で角度の変化するアニメーションを作る場合は、複数のアニメーションファイルを繋ぎ合わせてください。)

※End位置の数字をStartに打ち込むと続きのアニメーションが作成できます。



## アニメーションの繋ぎ合わせ

予め繋ぎ合わせたい複数のファイルを開いておく。

ProcessingタブのMethodからModify seriesを選ぶ。

開始側のアニメーションファイルを表示させておいて

Input imageのSelectをクリック。

終了側のアニメーションファイルを表示させておいて

Input image2のSelectをクリック。

Modify modeをConcatenate imageに変更。

Concatenate Zを選択。

上部のApplyをクリックすると新しいウィンドウに繋がったファイルができる。

さらに繋ぐ場合は出来上がったファイルをInput image1に選択し、

さらに追加するファイルをInput image2に選択する。

最終的に出来上がったものはExportで動画に変換してください。

※繋ぎ合わせ処理はPCに負担がかかりますので不要なファイルは閉じてください。

※繋ぎ合わせファイルは自動保存されませんので、複雑なものを作成する場合は保存しながら行ってください。

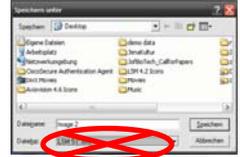


# ZEN Lite 2012 Blue Editionについて

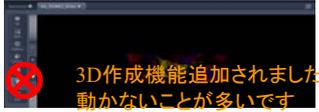
Blue Editionは全く別物のソフトです。操作方法、機能が全く違います。

一部にBlue Editionでしかできない機能がありますのでご紹介します。うまく使い分けて下さい。

↓↓↓【注意点】↓↓↓



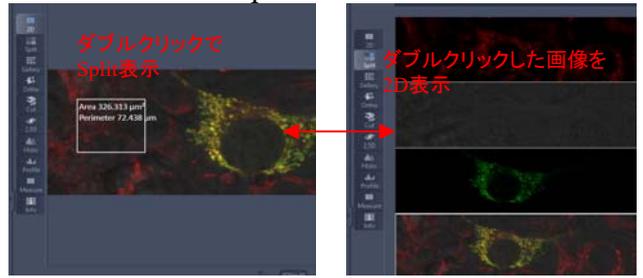
LSM形式で再保存不可



3D作成機能追加されましたが動かないことが多いです

WindowsXPではZEN2012以降が動作しません。

## 便利な2D←→Split表示切換

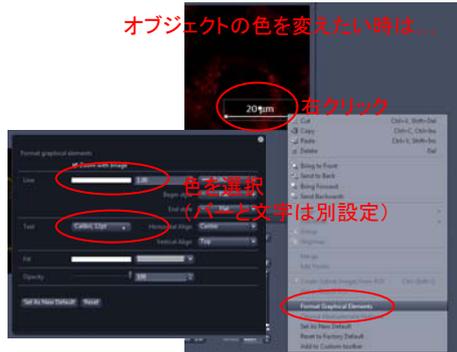


ダブルクリックでSplit表示

ダブルクリックした画像を2D表示

## Dimensionの操作

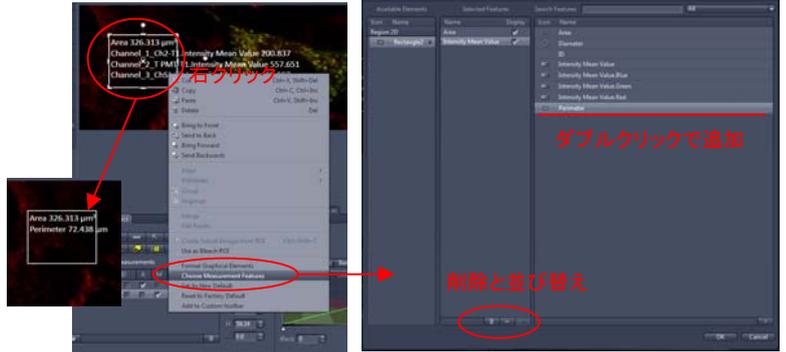
オブジェクトの色を変えたい時は...



20µm 右クリック

色を選択 (バーと文字は別設定)

表示情報を変えたい時は...

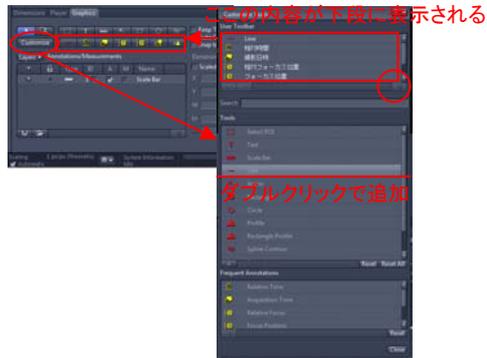


右クリック

ダブルクリックで選択

前後と並び替え

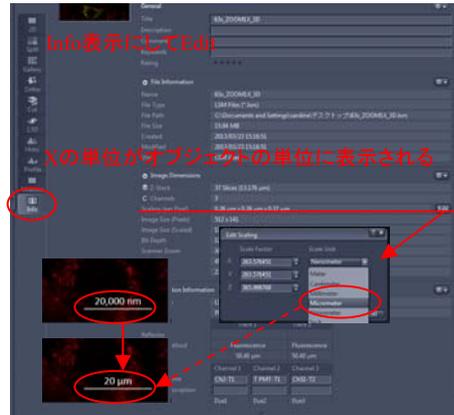
希望のツールがない時はCustomize



この内容が下段に表示される

ダブルクリックで選択

スケールの単位がおかしい時は...



Info表示してEdit

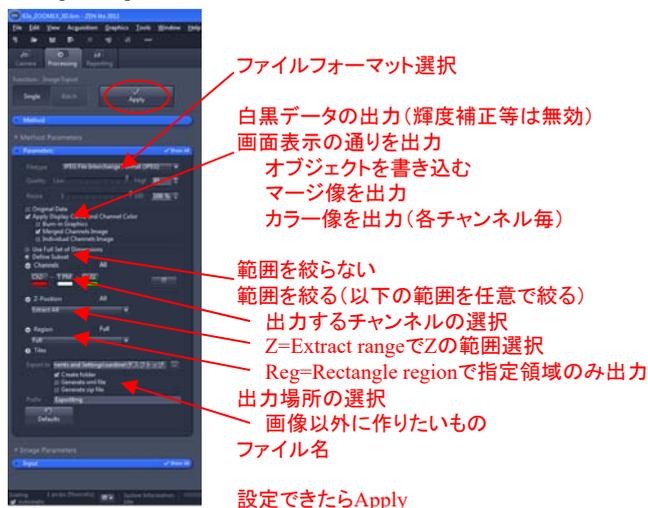
この単位がオブジェクトの単位に表示される

20,000 nm

20 µm

## エクスポート方法

File-Export-Export



ファイルフォーマット選択

白黒データの出力(輝度補正等は無効)

画面表示の通りを出力

オブジェクトを書き込む

マージ像を出力

カラー像を出力(各チャンネル毎)

範囲を絞らない

範囲を絞る(以下の範囲を任意で絞る)

出力するチャンネルの選択

Z=Extract rangeでZの範囲選択

Reg=Rectangle regionで指定領域のみ出力

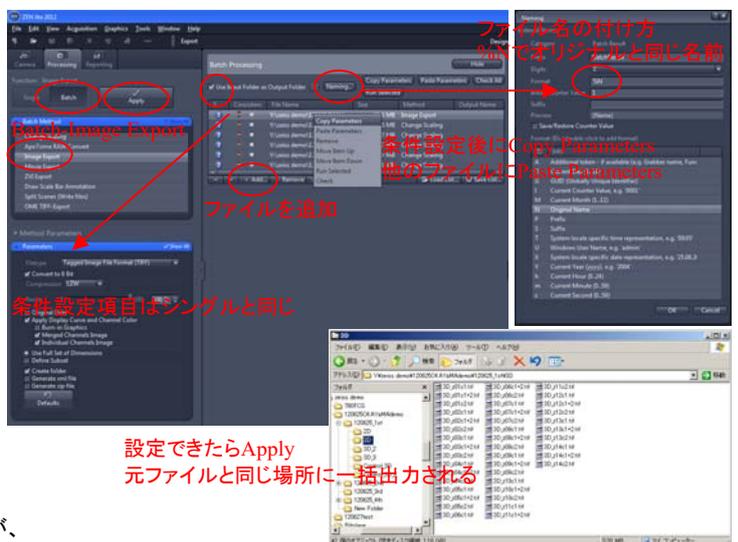
出力場所の選択

画像以外に作りたいもの

ファイル名

設定できたらApply

バッチエクスポートを使うと一括処理できます



Batch Processing

Batch Image Export

ファイル名を通知

条件設定後はCopy Parameters

他のファイルにPaste Parameters

条件設定項目はシングルと同じ

設定できたらApply

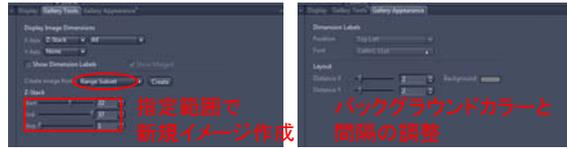
元ファイルと同じ場所に一括出力される

※動画も同様の操作(ファイル-エクスポート/インポート-ムービー-エクスポート)で可能ですが、保存先にすでにファイルがある場合、エラーになるようです。

## 幅を持たせて表示できるOrtho

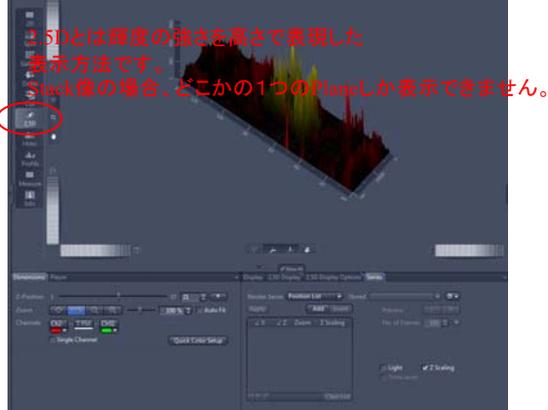


## Gallery表示で細かい設定ができる Gallery tools

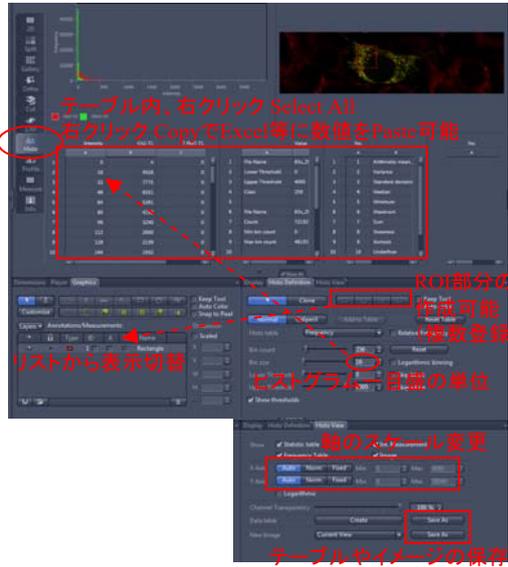


## 無駄に高性能な2.5D

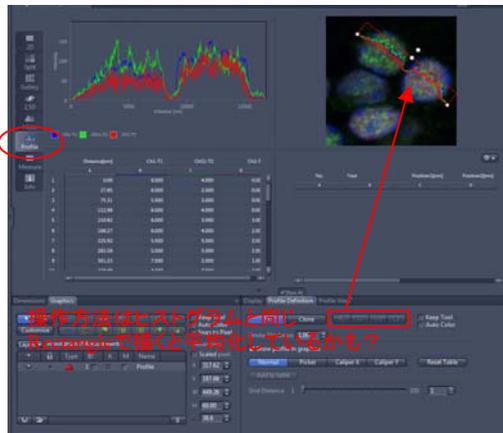
アニメーションも作れるようです



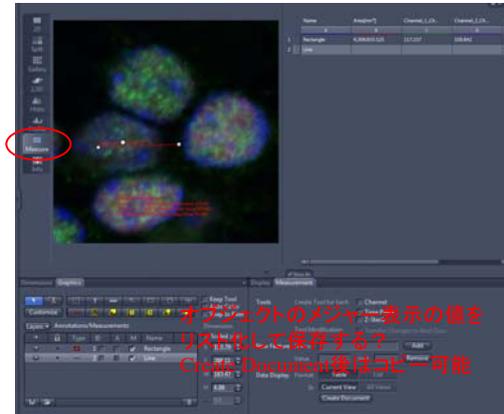
## ヒストグラム表示(輝度の分布をグラフ化) X軸=Intensity、Y軸=画素数



## プロファイル表示(任意の場所の輝度を表示)

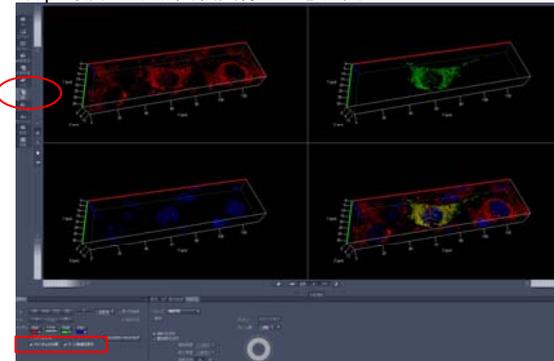


## 計測モード

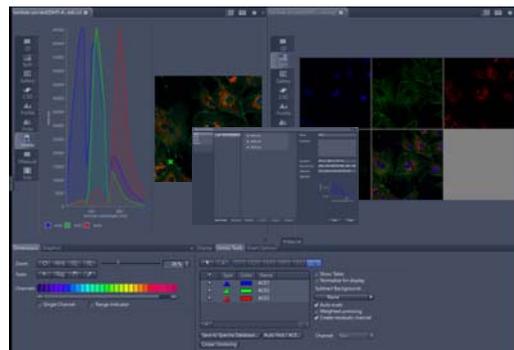


## Split表示できる3Dモード

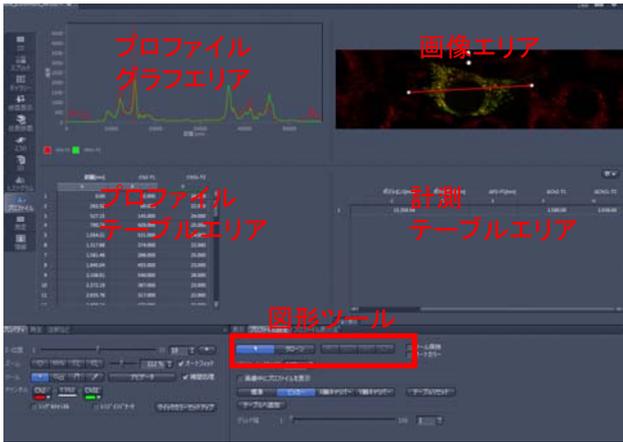
(Split表示のまま回転画像にできます)



## (ZEN3.1以降)リニアアンミックス



## ラインプロファイル(ライン上の輝度グラフ表示)



### [プロフィール設定タブ]

図形ツールを使って画像エリア内に図形を描くとその図形上の輝度情報がプロフィールグラフとテーブルに表示されます。  
線の幅を大きくしたり四角の図形を描くと平均化されます。

ピッカー、X,Yキャリパーを選んでグラフ上をクリックすると任意の場所の輝度情報を取り出すことができます。ピッカーは1点、キャリパーは2点間の差を見るために使います。  
テーブルへ追加を押すと指定位置の情報が計測テーブルに追加されます。  
ピッカー、キャリパーは現在のものしか残りませんが、計測テーブルは複数のデータが登録できます。



### [プロフィール表示法タブ]

表示のチェックを外すと知らないエリアを非表示にできます。  
軸を数値固定するとグラフの範囲を絞り込めます。

データテーブルの保存をクリックするとデータテーブルの数値をcsvファイルに変換できます。作成をクリックするとテーブルを別ウィンドウに書き出します。テーブル情報からグラフを書き直して違うグラフにすることができるようです。

新規イメージ作成の保存をクリックするとグラフを画像として保存できます。  
現在の表示で保存するとグラフ+画像、チャートのみで保存するとグラフのみ保存します。

## ヒストグラム(輝度分布グラフ表示)



### [ヒスト設定タブ]

図形ツールを使って画像エリア内に図形を描くとその図形内のヒストグラムが表示されます。  
(図形がない時は全体のヒストグラム)  
複数の図形を描き、図形クリックで表示を切り替えられる。

X軸キャリパーを選んでグラフ上の2点をクリックし、テーブルへ追加をクリックすると範囲内の積算輝度を取り出すことができます。

相対的頻度にチェックすると全体を100%としたパーセント表示に変わります。

ビン数、ビンサイズでヒストグラムの分解能が変わります。  
閾値を設定するとその範囲はヒストグラムに含まれなくなります。閾値表示にチェックすると画像上で閾値にかかる部分が青(下限)と赤(上限)で塗りつぶされます。



### [ヒスト表示法タブ]

プロフィール表示法タブと同様のため省略