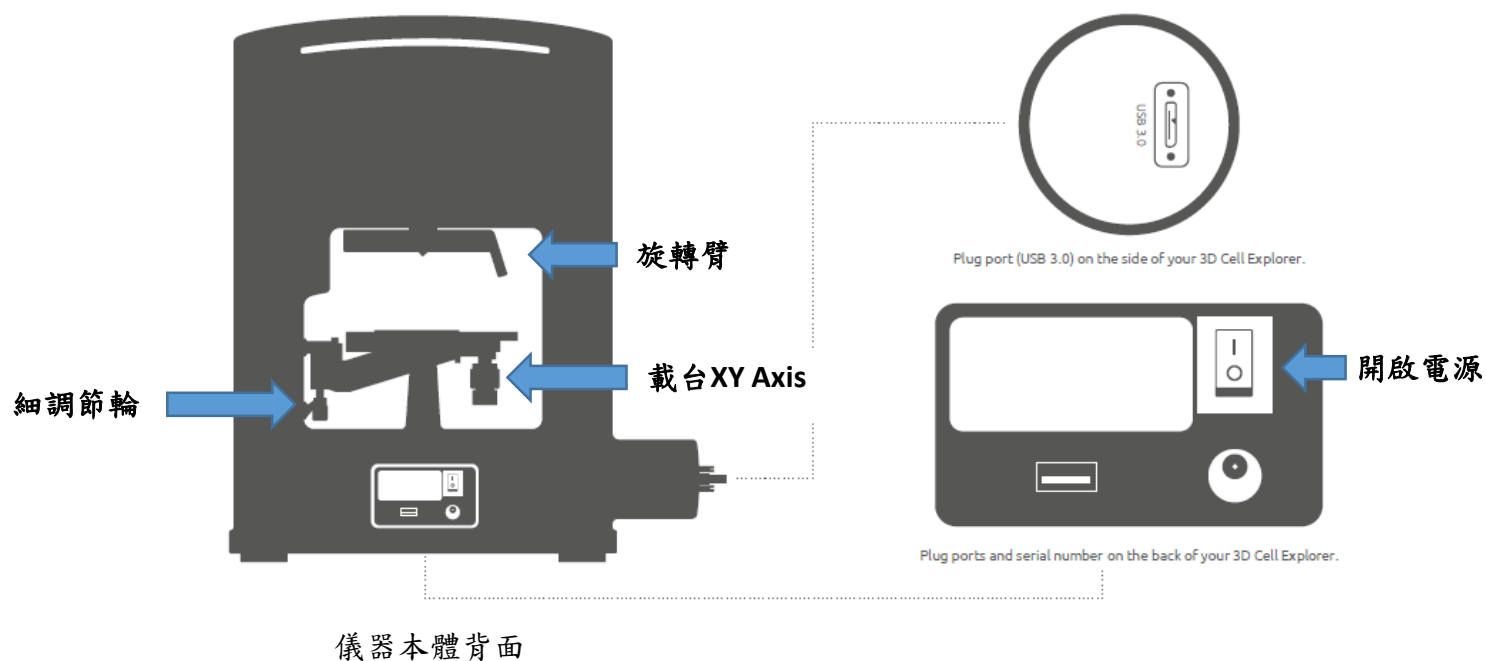




中文操作手冊

開機

1. 開啟電源。
2. 電源開啟後旋轉臂會旋轉，注意勿碰撞。
3. 所有連結線勿任意插拔，若有狀況請聯絡尚博工程師。



軟體 STEVE 概覽

2D View

The 2D view shows a X-Y slice of the sample's Refractive Index overlaid with the user-defined stains.

Panel Viewer

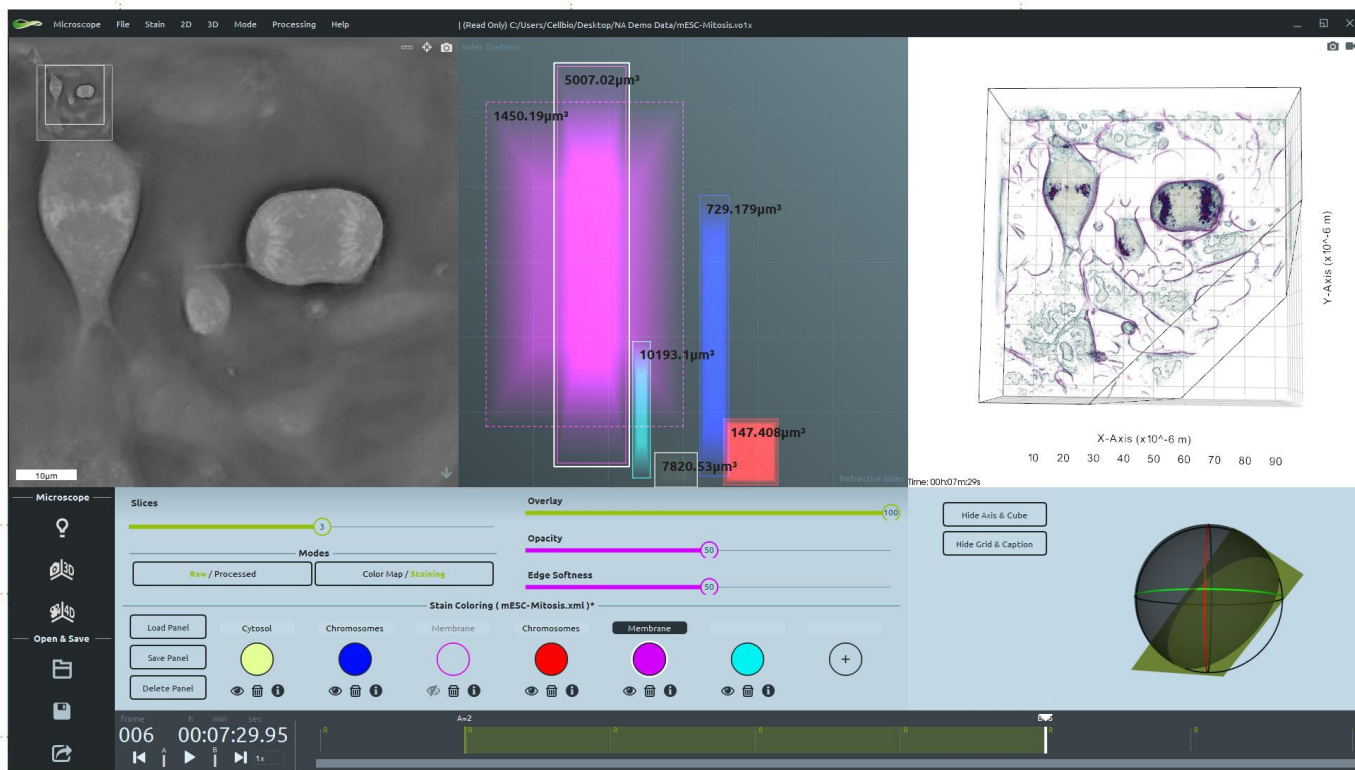
The Panel Viewer represents a 2D space of Refractive Index and Index Gradient.

3D View

A 3D rendering computed based on the digital staining.

Sliders Area

Buttons Area



Detailed frame

Transport Control

Stain Coloring Area

Stain Picker

Time Line Area

3D Control Area





3D Slicer

軟體 STEVE

點擊開啟STEVE

STEVE 為3D Cell Explorer用來擷取影像的操作軟體；每一個拍攝都會量測細胞3D的折射率。您可利用**STEVE**對影像作數位套色，並互動式的探索細胞及它的胞器。

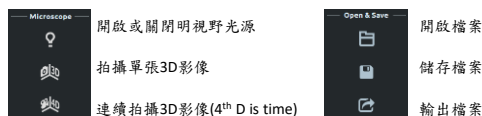
2D VIEW 呈現樣本折射率的X-Y切面，並與用戶定義的染色重疊；在這個視野下，可以移動到不同的切面（滑鼠左鍵或是透過Slices slider）、放大縮小（滑鼠滾輪）或是移動放大的視野（shift + 滑鼠左鍵）。

 測量(或是停止測量)你所定義的路徑長度；點擊這圖標然後點擊影像並拉個路徑。 呈現影像的(X, Y and Z axis)定位，左上角為X,Y (0,0)，Slices 0為Z axis的原點。 拍攝影像並儲存。 此圖標位於右下角，用以放大縮小2D VIEW。


面板瀏覽 下方的面板功能依序如下；**Slices**: 可用滑鼠左右拖曳改變細胞的切層。**Modes**: 包含Raw/Processed, Raw為原始未處理影像, Processed為已處理過影像; Color Map為原始灰階影像, 可調整右方 **Ri Density**改變3D影像的強度, 下方黑框預設為**Grayscale**, 可更改為Fire, Cool to warm, black body or acid. 或是點擊**invert color** map反轉以上預設套色. Staining: Overlay可推疊 RI image and Digital stain, Overlay 100僅有 RI image, Overlay 0僅有 Digital Stain, Overlay 50則三者同時呈現, 可任意調整其呈現比率. 數位套色可調整期**Opacity**(不透明度)與**Edge Softness**(邊緣柔和)。





3D VIEW 呈現預設灰階折射率或是數位套色的影像, 在這個視野你可以旋轉影像（滑鼠左鍵）、放大縮小（滑鼠滾輪）或是移動放大的視野（shift + 滑鼠左鍵）。

 拍攝影像並儲存。 開始或擷取一段影像。



Stain Coloring

數位套色為獨立運作的檔案, 可以讀取、儲存或是刪除。最多可做7個數位套色, 點擊後可以輸入名稱並選擇顏色, 選擇顏色後可將放大鏡移至2D View欲標記的位置, 同時中間框框會出現對應的白點(X: Refractive Index, Y: Index Gradient); 做點擊或拖曳後會框住所有的白點, 方框可移動、放大並顯示總體積。

/  顯示或隱藏數位套色  刪除數位套色  可更改顏色與顯示進階資訊

3D 控制面板

Show Axis & Cube：呈現3D座標軸與邊框。





Show Grid & Caption：呈現方格與長度單位。

球與切面：可移動切面以呈現3D樣本於某處的切面。

撥放面板

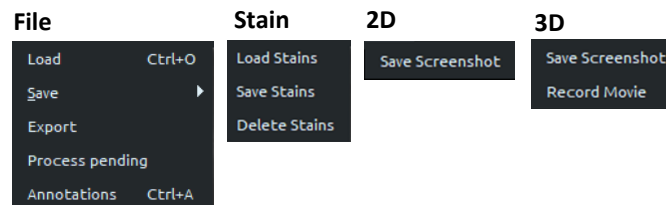


連續拍攝的檔案會將每一張照片列出來，可點選任意一張照片其會呈現是第幾張以及其拍攝的時間。

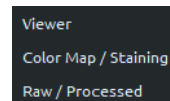
 移到第一張  將某張照片標示為起點  撥放  將某張照片標示為終點

 移到最後一張  1x 調整撥放速度，最快為32X

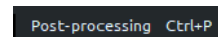
頂部面板



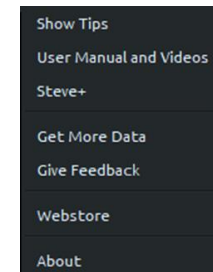
Mode



Processing

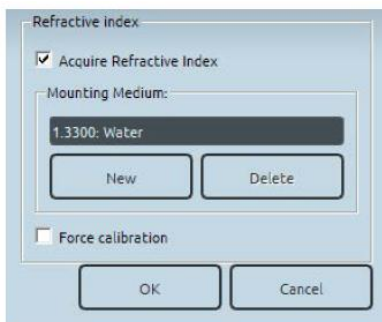


Help



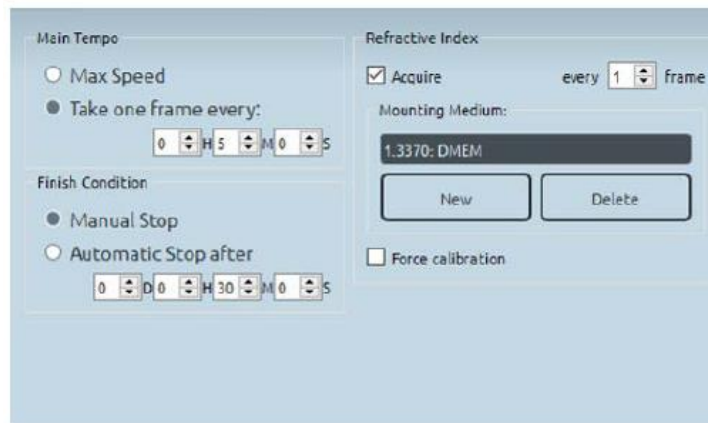
3D拍攝

1. 開啟明視野光源。 
2. 調整細調解輪尋找樣本最佳焦距。
3. 調整載台尋找最佳拍攝視野。
4. 點擊3D開始拍攝單張斷層掃描。 
5. 選擇 Mounting Medium：一般培養基建議選擇DMEM。
6. 點擊ok開始拍攝，選擇數據儲存的位置。
7. 第一次拍攝會進行自動化校正，費時約2min；第二次拍攝會套用之前的校正值，若設定通過，單張拍攝約10sec; 若設定未通過會重新進行校正。
8. 拍攝完畢。



4D拍攝

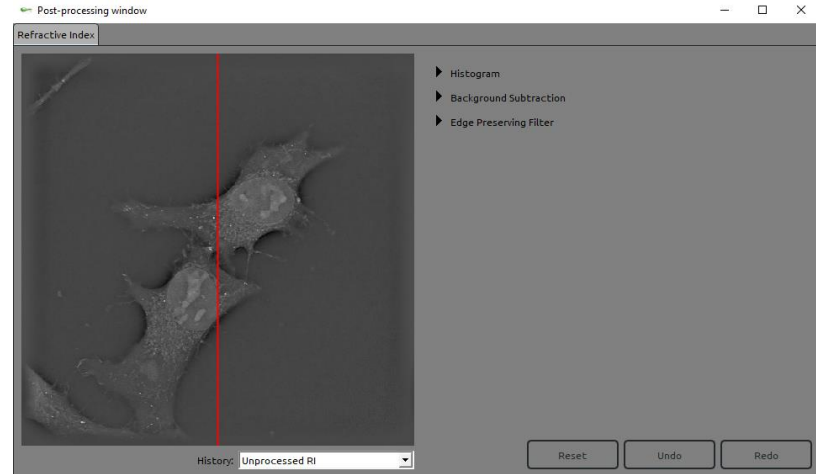
1. 先以3D拍攝完成焦距、視野選擇與儀器校正。
2. 確定培養系統與樣本條件適當拍攝長時間Time-Lapse後，點擊4D。 
3. Main Tempo：選擇拍攝速度，Max Speed 為2 sec拍攝一張，或是以適當的間隔拍攝ex: 3min or 5min。
4. Finish Condition：選擇結束拍攝的時間，可以手動停止或是預設要拍攝的總時間。
5. Refractive Index：套用3D拍攝時確認過的條件。
6. 點擊ok開始拍攝，選擇數據儲存的位置。
7. 拍攝完畢。



Processing

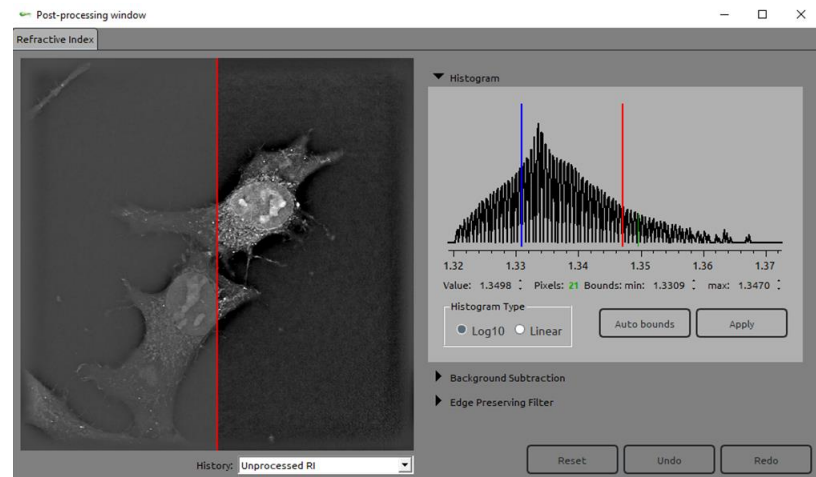
1. 拍攝完畢後可點擊頂端工具列Processing，進一步點擊。

2. 會彈出Post-processing window，可針對Histogram, Background Subtraction與Edge Preserving Filter進行後續修飾。
3. 左方2D View可調整切層與放大縮小，紅線右方為修飾後，左方為修飾前，可以滑鼠移動紅線位置。



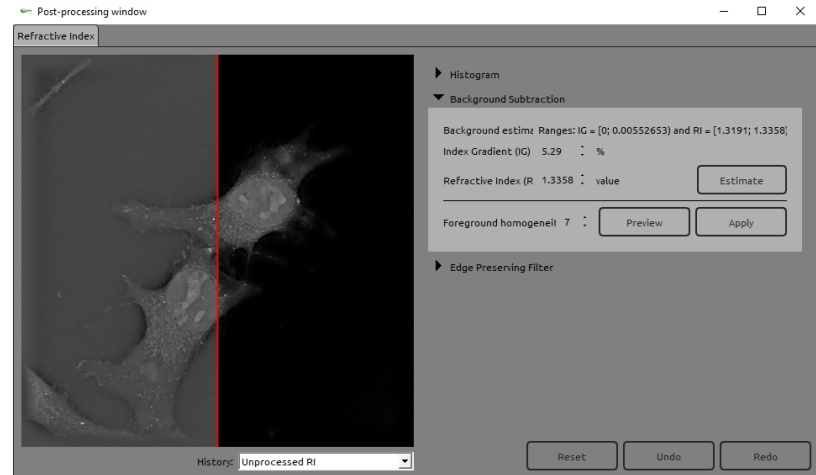
Histogram

1. 軟體會將此切層所有pixel的折射率數值以Histogram排列。
2. 用戶可手動選擇某折射率數值以下全黑(藍線)，與某折射率數值以上全白；或是由軟體幫您自動選擇範圍(Auto bounds)
3. 確定後選擇Apply即修飾完成。
4. 若要回復上一步可點擊undo，要回復數個步驟可點擊History選擇要回復的階段。



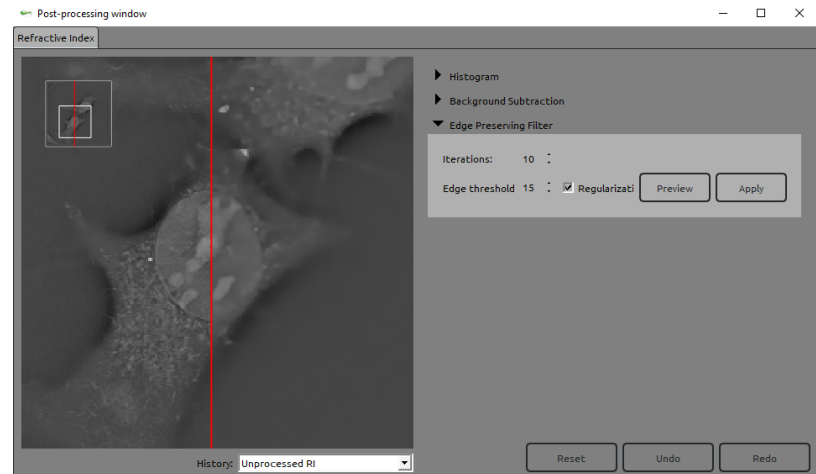
Background Subtraction

1. 此功能類似去背，若視野下細胞過滿不推薦使用此功能。
2. 點擊Estimate，軟體會計算要扣除的Index Gradient百分率，亦可手動輸入數值。
3. 點擊Preview預覽條件是否適合。
4. 確認後點擊Apply完成修飾。



Edge Preserving Filter

1. 柔和化樣本，影像會變得較不銳利。
2. 可勾選Regularization或是自行輸入數值後點擊Preview評估是否適合。
3. 確認後點擊Apply完成修飾。



Troubleshooting

校正錯誤

Calibration failed err.1.1

若培養基不是透明的(ex: phenol red)，嘗試減少培養基的體積；排除任何不透明或是會反射雷射光源的干擾。若使用petridish，確認視野不是過於靠近邊緣，過於靠近邊緣會使雷射光並非穿過視野中心而是培養盤的側方，這將使校正無法正常運作。

Calibration failed err.1.4

樣本可能過厚，嘗試移動到不同視野再拍攝；如果仍然發生錯誤請與工程師聯絡。

拍攝錯誤

Acquisition failure err.2.1

若發生，請移動到其他視野嘗試拍攝；若仍發生請與工程師聯絡。

連結錯誤

Connection failure err.3.1

若軟體Steve無法與儀器3D cell explorer建立連線，請確定背面usb2.0有正確插入3D cell explorer與電腦，3D cell explorer有正確插入插頭並打開電源；若錯誤仍存在，請拔下所有線路，重啟電腦並將線路插回再連線測試一次。

Troubleshooting

連結錯誤

Connection failure err.3.2

若軟體Steve無法與儀器3D cell explorer建立連線，請確定Camera的usb3.0連接線正確插入並連接到電腦的usb3.0

Connection failure err.3.3

Camera usb 3.0的連接線被認定連接到usb2.0，請確認連接是否正確；若連結正確但此錯誤仍發生，請確認電腦3.0 usb 驅動程式是否已正常安裝。

Connection failure err.3.4

3D cell explorer開機無法初始化，請確認旋轉臂沒有任何阻礙後，將儀器電源關閉後再重開；若此錯誤仍存在請確認旋轉臂是否有旋轉，並與工程師聯絡。

Connection failure err.3.6

您的儀器需要維護；請與工程師聯絡。

Connection failure err.3.8

儀器韌體更新發生錯誤，您的儀器需要維護；請與工程師聯絡。

AWARDS



For more information, please visit our website or contact us
www.nanolive.ch | ☎ +41 21 353 9000 | ✉ mail@nanolive.ch

Nanolive SA

EPFL Innovation Park | Chemin de la Dent d'Oche 1a | 1024 Ecublens | Switzerland

總代理



尚博生物科技

Cell-Bio Biotechnology Co., Ltd.
新北市汐止區新台五路一段97號26樓之7

Tel | 02-2697-1780

Fax | 02-2697-1781

Web | www.cell-bio.com.tw

Mail | contact.cellbio@gmail.com