

仕様

カメラ

CMOSセンサー：裏面照射CMOSセンサー
Sony IMX307C
センサーサイズ：1/2.8inch (5.57 x 3.13)
ピクセルサイズ：2.9 x 2.9 μ m
解像度：200万画素 (1920 x 1080)
G Sensitivity：1300mv with 1/30s
フレームレート：60fps (1920 x 1080)
露光時間：0.01~1000ms
サイズ：48 x 48 x 55mm

モニター

画面サイズ：13.3inch IPS
解像度：16:9 (1920 x 1080)
コントラスト：1000:1
標示エリア：295mm(W) x 165mm(H)
ピクセルピッチ：0.154(W) x 0.154(H) mm
インターフェース：HDMI
サイズ：306 x 183 x 11mm

◇モニター・カメラ取り付け方法

- 1 モニター背面にあるカメラ固定具を開いてください。



モニターは、スタンドモニターとしてもご使用いただけます。

- 2 付属の六角ねじを使って、図のようにカメラ固定具にカメラを取り付けます

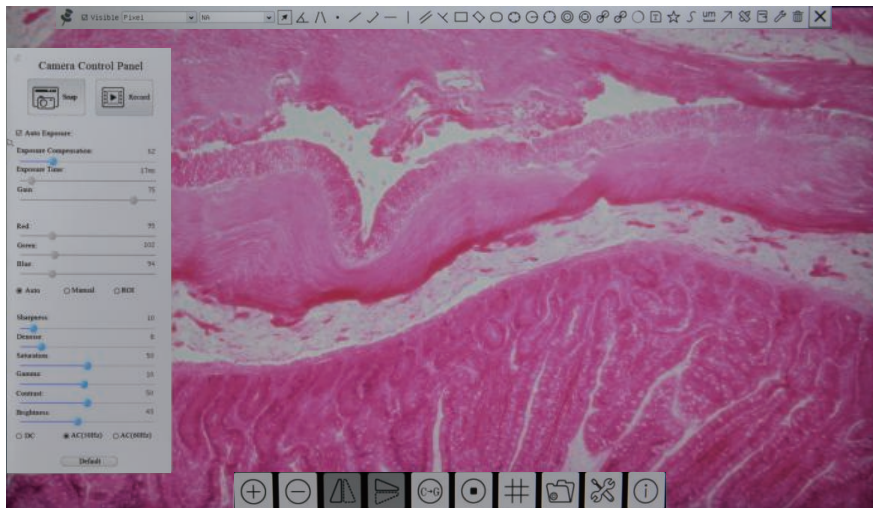


- 3 カメラ・モニターにそれぞれ付属の電源ケーブルとHDMIケーブルを接続します。

※カメラに電源ON/OFFボタンはないので、電源コードのインラインスイッチでON/OFFします。



各種操作パネル



各種操作パネルは、マウスポインターの移動で表示します。

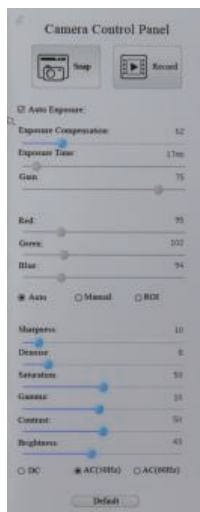
画面左:カメラコントロールパネルの表示

画面上:メジャーメントツールバーの表示

画面下:ビデオウィンドウの表示

モニターは、カメラと連動して電源がつきます。電源ONされてから画像が表示されるまで7~8秒お待ちください。

◇カメラコントロールパネル



Snap: 写真撮影 & 保存

Record: 動画撮影、終了後保存

Auto Exposure: 自動露光 (露光時間とゲインの自動制御)

Exposure Compensation: 自動露光のターゲット設定

Gain: ゲインの設定 (センサー感度調節)

Red: 赤色補正

Green: 緑色補正

Blue: 青色補正

Auto: ホワイトバランスの自動調節

Manual: ホワイトバランスの手動設定

ROI: ホワイトバランスを任意の場所で設定

Sharpness Denoise Saturation Gamma Contrast Brightness: 各種手動設定

DC・AC (50Hz)・AC (60Hz): フリッカーノイズ除去

Default: 初期設定に戻す

◇メジャーメントツールバー

6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35



各種測定項目の表示と選択を行います

抜粋説明

3: メジャーの単位表示

4: 対物レンズの選択

5: 選択ツール (測定表示の選択)

29: スケールバー表示

30: 矢印描画 (説明用矢印)

31: キャリブレーション (測定用校正... 対物レンズごとに校正)

32: 測定結果のCSV保存

33: 各種設定 (各種設定の変更)

34: 削除

35: イグジット (測定の終了)

◇ビデオウィンドウ

36 37 38 39 40 41 42 43 44 45



36: 拡大 (モニター上での拡大)

37: 縮小 (モニター上での縮小)

38: 左右反転 (接眼とモニターの表示合わせ)

39: 上下反転 (接眼とモニターの表示合わせ)

40: 白黒反転

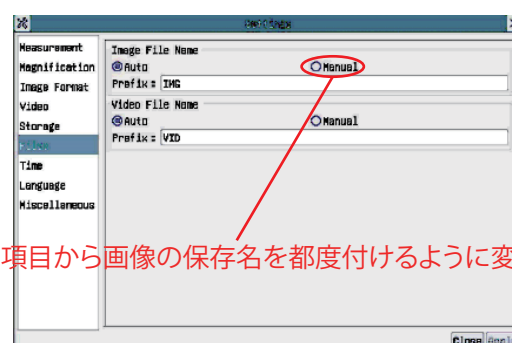
41: フリーズ (表示画像の固定)

42: グラチクル (モニター画面に格子表示)

43: 保存フォルダの表示 (撮影された画像確認)

44: 各種設定 (各種設定の変更)

45: ソフトウェアバージョンの確認



Fileの項目から画像の保存名を都度付けるように変更できます

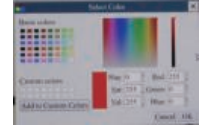
XCam View

測定表示コントロールパネル



矢印ツール:測定位置補正

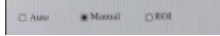
- :測定表示の色変更(5選択ツールで指定してから削除)
- :測定表示の削除(5選択ツールで指定してから削除)



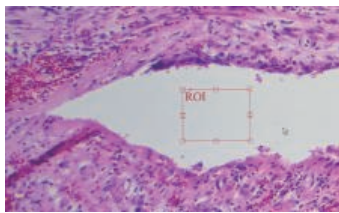
画像・動画の撮影

◇明視野撮影

ホワイトバランス

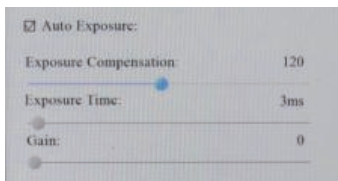


Snap (撮影)



- 1 ホワイトバランスをとります。
 - Autoでサンプルの無い場所に合わせてManualをチェックして固定します。
 - 視野をサンプルに移動してください。
 - 2 Auto Exposureを解除し露光時間を固定します。
※Auto Exposureの場合、サンプルの位置ごとに明るさを自動調節してしまう為、固定したほうが実際の見え方に近くなります。
 - 3 Snapをクリックして撮影・保存します。
- 参考: ホワイトバランスをとる方法として、ROIを使って画面に□を表示させてホワイトバランスをとる場所にドラックして確定することもできます。この場合でもホワイトバランスを確定後、固定するためにManualにチェックを入れることをおすすめします。

◇蛍光撮影



- 1 蛍光サンプルでも明視野でホワイトバランスをとり、固定します。
- 2 Auto Exposureで蛍光画像がきれいに表示されたらSnapで撮影します。
<蛍光画像がノイジーな場合>
- 3 Auto Exposureを解除します。
- 4 GainとExposureを調整(Gain ↓ / Exp ↑)して画像をきれいにします。
- 5 バックが高い場合は、ContrastもしくはGammaで調整してください。
- 6 Snapをクリックして撮影・保存します。

◇動画の撮影

録画開始



録画終了



- 1 モニター上で、顕微鏡画像を整えます。
- 2 Recordをクリックして録画を開始します。
- 3 録画の終了は、もう一度Recordをクリックしてください。

◇撮影時の注意

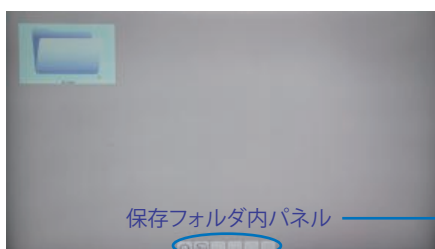
- キャリブレーションを行っている場合は、メジャーメントツールバー4のプルダウンより対物レンズの倍率を選択してから撮影を行うようにしてください。
撮影後でも選択・変更は可能ですが、選択されている倍率情報が画像ファイルに記録されている為、実際とは違う倍率を選択していると誤った測定結果を表示します。
- ホワイトバランスは画像の明るさや色情報で都度変わります。
ホワイトバランスを固定してから撮影条件を変更するとホワイトバランスが崩れます。

撮影画像・動画の表示

ポインターを画面の下に合わせてビデオウィンドウを開きます。



◇撮影画像・動画の表示-




- 1 フォルダマーク をクリックして、保存フォルダを開きます。
- 2 SD Cardをダブルクリックします。
- 3 pictureもしくはVideoフォルダより画像を選んでダブルクリックします。
- 4 戻るには で1つ前に戻るか でLive画像まで戻ります。



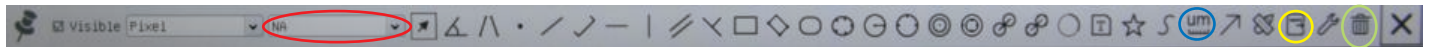
メジャーキャリブレーション



- 1 顕微鏡にStageマイクロメーターをセットします。
- 2 ポインターを画面にあわせてメジャーメントツールバーを表示します。
- 3  をクリックしてキャリブレーションテーブルを表示します。
- 4 標準スケールが表示されるので、左右をドラッグしてメジャーに合わせます。
- 5 Magnificationプルダウンから対物レンズを選びます。
- 6 Actual Lengthウィンドウをクリックしてキーボードを表示します。
- 7 マイクロメーターで合わせた数値を入力して、単位を選択します。
- 8 OKをクリックすると保存されます。
- 9 対物レンズを変えて、同じ作業を繰り返してください。
- 10 終了しましたら×でウィンドウを閉じて、登録が完了です。






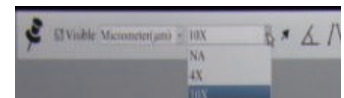
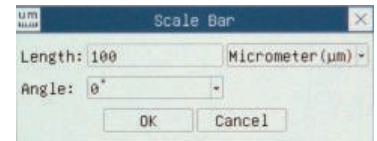
レイヤーの表示






※メジャーメントツールバーはポインターを画面の上に合わせることで表示できます。

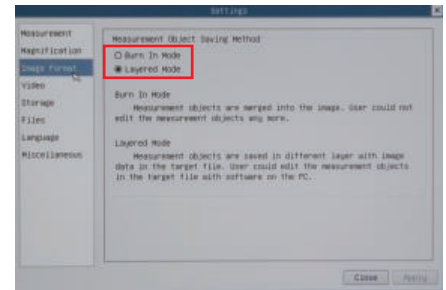
◇スケールバーの挿入

- 1  からプルダウンで対物レンズを選びます。
※リストにはキャリブレーションで登録した対物レンズが表示されます。
- 2 スケールバー  をクリックします。
- 3 Lengthに任意のサイズを入力し、Angleで角度を決めます。
- 4 スケールバーは、ドラッグにより任意の位置に移動できます。
- 5 撮影が終了しましたら、レイヤー上の測定結果を消す必要がある為、 をクリックしてスケールバーを削除してください。



◇測定・計測

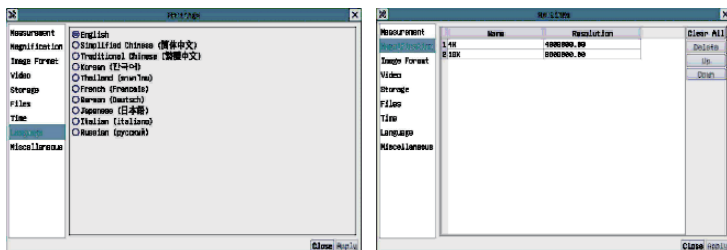
- 1  からプルダウンで対物レンズを選びます。
※リストにはキャリブレーションで登録した対物レンズが表示されます。
- 2 測定の項目を選んで、測定をしてください。
- 3 測定は、クリックで始点を決め、クリックで終点を決めます。
- 4 繰り返し測定を行うことができます。
- 5 測定画面の数値結果を  をクリックで、CSV形式で保存できます。
- 6 計測が終了しましたら、レイヤー上の測定結果を消す必要がある為、 をクリックしてスケールバーを削除してください。



※レイヤーを挿入した画像を保存する際は、2つのモードから保存方法を選択してから保存してください。
モードはスパナマーク  より設定画面を開き、Image FormatにあるMeasurement Object Saving Methodから選択してください。

- Burn In Mode**・・・このモードで保存した画像は編集ができませんが、画像とレイヤーが1つのデータとして保存されるため、本ソフトやToup View以外のソフトでも画像の確認ができます。
- Layered Mode**・・・このモードで保存した画像は本ソフトやToup Viewで編集ができますが、それ以外のソフトで画像の確認ができません。

各種設定




変更後は再スタートが
かかります。

こちらからキャリブレーションの
修正・削除ができます

- 1 ポインターを画面下に合わせビデオウィンドウを表示します。



- 2  をクリックして設定テーブルを表示します。
各種基本設定
Measurement: 測定・キャリブレーションの設定
Magnification: 測定のキャリブレーションの保存場所
Image Format: 画像の保存方法の選択
Video : 動画再生の設定
Storage : 保存メディアの設定
Time : 時間の設定
Language : 表示言語の設定
Miscellaneous : その他の設定
- 3 設定変更を反映させるには、右下のApplyをクリックします。
- 4 カメラが再起動され、設定変更が有効になります。