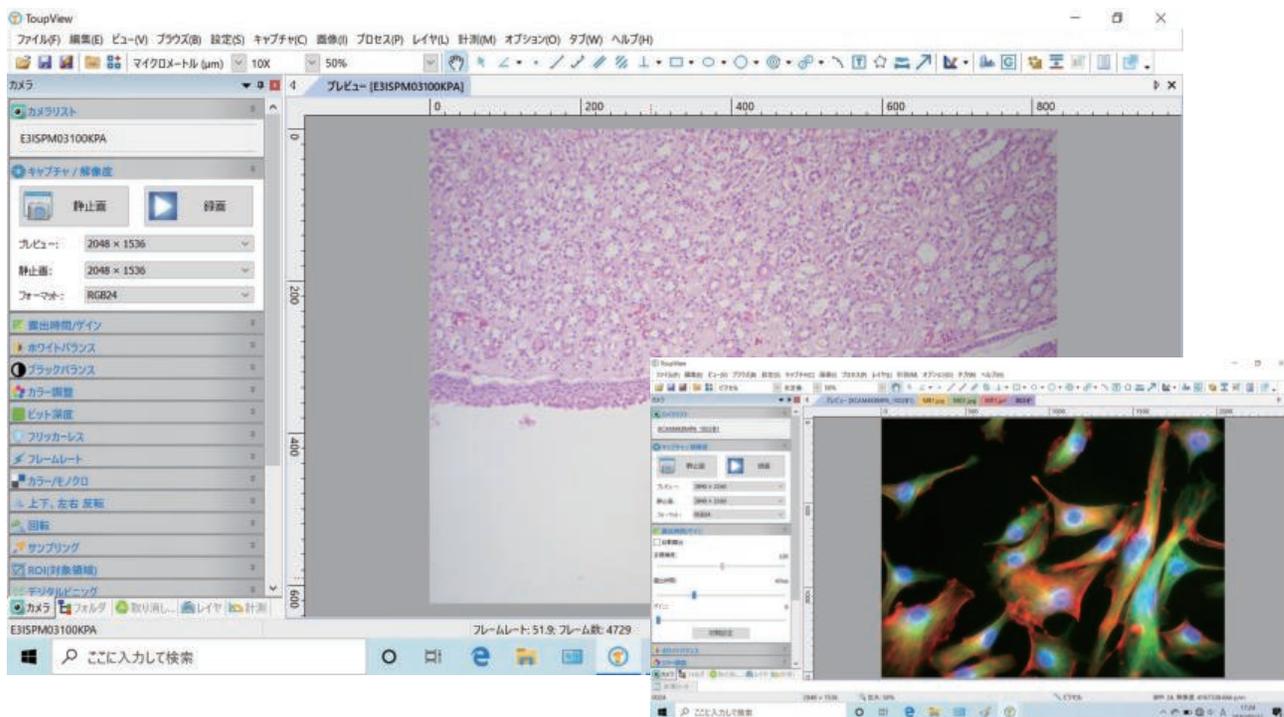


ToupView Software 簡易説明書

画像取得・解析 総合ソフトウェア



インデックス

- 1、ソフトウェアのインストール
- 2、コントロールパネル
- 2、コントロールパネル（4 K Tribrid Camera）
- 3、画像の撮影と保存
- 4、明視野画像の撮影と保存
- 4、明視野画像の撮影と保存（4 K Tribrid Camera）
- 5、ステッチング（タイリング）
- 6、フォーカスタッキング（深度フォーカス合成）
- 7、HDR
- 8、蛍光画像の撮影と保存
- 8、蛍光画像の撮影と保存（4 K Tribrid Camera）
- 9、蛍光画像の重ね合わせ
- 10、タイムラプスと動画の撮影
- 11、校正（スケールの登録）
- 12、スケールバーの挿入
- 13、計測・測長
- 14、自動カウント
- 15、オプション（初期設定）
- 16、4 K Tribrid Camera の接続方法



対応機種

グローバルシャッター CMOS カメラ IP シリーズ
裏面照射 CMOS カメラ EP シリーズ
USB2.0 CMOS カメラ
アイピースカメラ
4k Tribrid カメラ

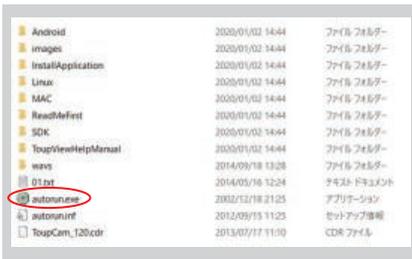
ToupView ソフトウェアは、カメラの型式によってコントロールの項目と範囲が変わります。

ToupView Software には、ご紹介以外にも多種類の機能を持っています。
付属 USB メモリーの Help Manual をご覧ください。

お問合せは、 <http://www.biotoold.jp>

バイオツールズ株式会社 info@biotools.jp

1、ソフトウェアのインストール

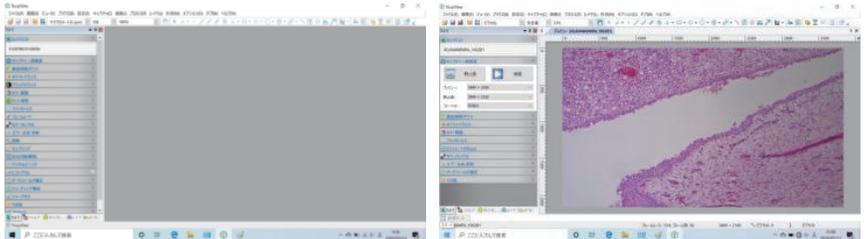


インストール

- ・付属の USB メモリーからソフトウェアのインストールをしてください。
- ・USB メモリーの ToupView フォルダ内の autorun.exe をダブルクリックします。
- ・インストール画面の **Install Application** をクリックして案内に従って進みます。
- ・ソフトウェアのインストールが完了します。

ソフトウェアの起動

- ・デスクトップの アイコンをダブルクリックしてソフトウェアを開きます。
- ・ソフトウェア起動後の初期画面では、画像は表示されません。
- ・カメラリストからカメラの型式 をクリックして選択してください。



2、コントロールパネル



- ・カメラリスト：カメラの選択
- ・キャプチャ：撮影と解像度の選択
- ・露出時間：自動露出とマニュアル設定
- ・ホワイトバランス：ホワイトバランスの設定
- ・ブラックバランス：蛍光撮影時のバックを設定
- ・カラー調整：お好みの色に調節
- ・ビット深度：8 bit、12bit の切り替え
- ・フリッカーレス：周波数ノイズの除去
- ・フレームレート：デフォルトで最大
- ・カラー/モノクロ：カラーとグレースケールの選択
- ・上下・左右：表示画像の向きが合わない場合に変更
- ・回転：表示画像の向きが合わない場合に変更
- ・サンプリング：ピンニング指定
- ・ROI：視野の中から選択した範囲だけ撮影
- ・デジタルピンニング：ピンニング設定
- ・ヒストグラム：ダイナミックレンジ内で削除と拡張
- ・ダークフィールド補正：カメラ特性補正
- ・シェーディング補正：フラットフィールド補正
- ・シャープネス：シャープネスの調節
- ・その他：ネガ、ボジの切り替え
- ・プリセット：撮影条件を名前を付けて保存

2、コントロールパネル（4K Tribrid Camera）

操作の違い

ホワイトバランス：項目と設定の違い

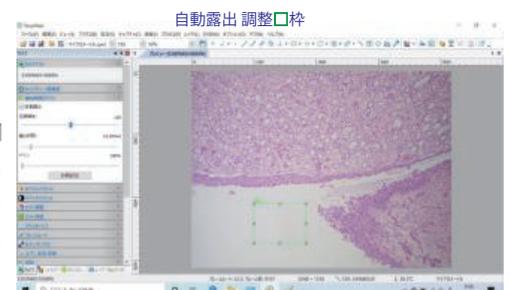
未搭載

- ・ブラックバランス・ビット深度・フレームレート
- ・回転・サンプリング・ROI・デジタルピンニング
- ・ヒストグラム・シェーディング・シャープネス
- ・プリセット



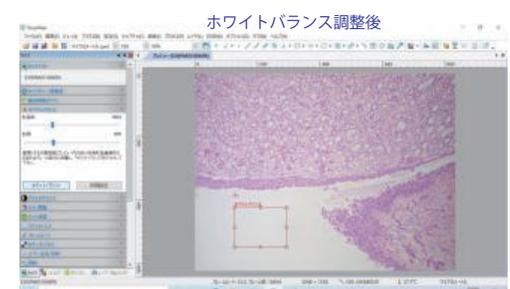
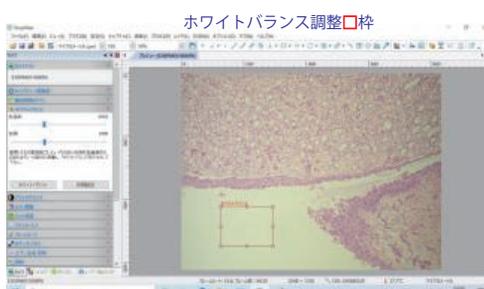
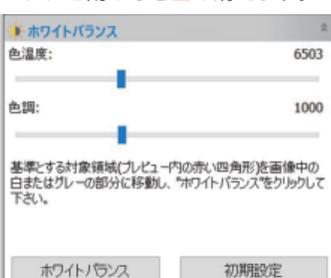
2-1 露出時間/ゲイン

- ・タブを開くと が表示され、ドラックで移動した位置で露出を合わせます。
 - ・自動露出：カメラが露出時間とゲインをコントロールします。
 - ・目標照度：自動露出の明るさ目標を設定できます。
 - ・露出時間：自動露出を解除するとマニュアルで調節できます。
 - ・ゲイン：自動露出を解除するとマニュアルで調節できます。
- タブを閉じると は消えます。



2-2 ホワイトバランス（4K Tribrid Camera は、明視野画像の撮影と保存で説明）

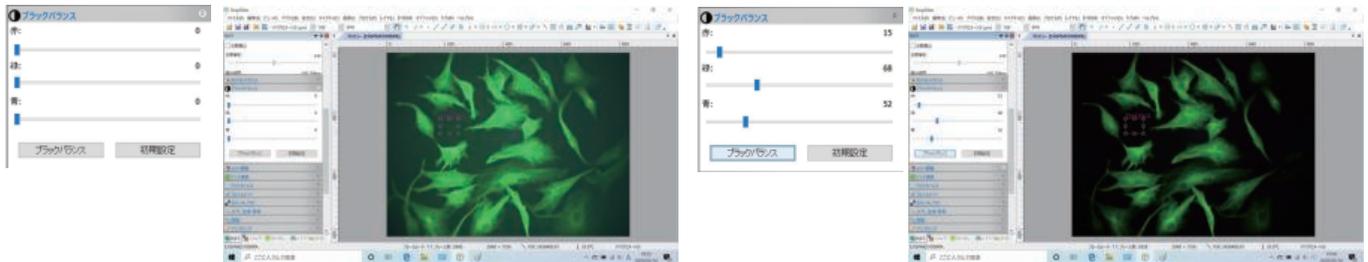
- ・タブを開くと赤色の が表示されます。
- ・ を任意の場所にドラックして、その場所でホワイトバランス **ホワイトバランス** をクリックしてを調整します。
- ・スライダーを動かして、マニュアル調節もできます。
- ・タブを閉じると は消えます。



2-3 ブラックバランス（4K Tribrid Camera には、設定なし）

蛍光撮影の際に特定の領域をバックグラウンド（黒）と規定して調節します。

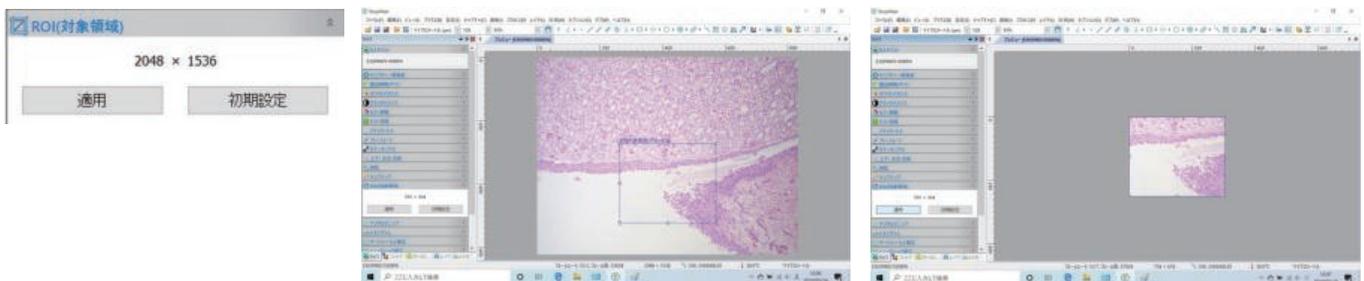
- ・タブを開くと赤色の□が表示されます。
- ・□の隅をドラッグして大きさを変更できます。
- ・□をドラッグしてバックグラウンドの位置を決めます。
- ・ブラックバランス **ブラックセンス** をクリックし決定します。
- ・初期設定 **初期設定** をクリックして終了しタブを閉じてください。



2-4 ROI（対象領域）（4K Tribrid Camera には、設定なし）

画面上で領域を限定して撮影ができます。

- ・タブを開き適用 **適用** をクリックすると画像外枠に青色の□が表示されます。
- ・□の隅をドラッグして大きさを変更、ドラッグして位置を調節します。
- ・撮影を行うと□の部分だけを撮影することができます。
- ・初期設定 **初期設定** をクリックしてタブを閉じて終了してください。

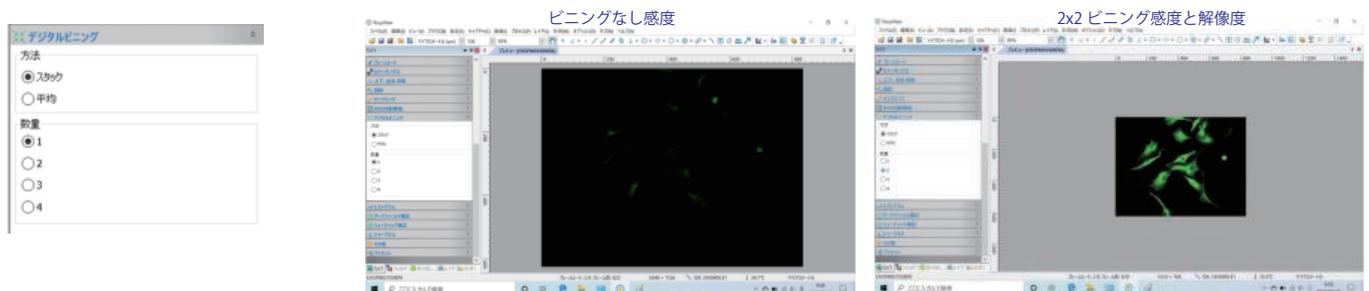


2-5 デジタルピニング（4K Tribrid Camera には、設定なし）

蛍光撮影において、微弱蛍光で感度が取れない場合などに有効です。

CMOS センサーのピクセルを統合して解像度を変更します。

- ・スタック ピクセルの検出照度を積算します。（明るくなります）
- ・平均 ピクセルの検出照度を平均します。（明るさは変わりません）
- ・数量 集積度の設定（1x1、2x2、3x3、4x4）
- ・終了するには、方法：スタック、数量：1にてタブを閉じてください。



2-6 ヒストグラム（4K Tribrid Camera には、設定なし）

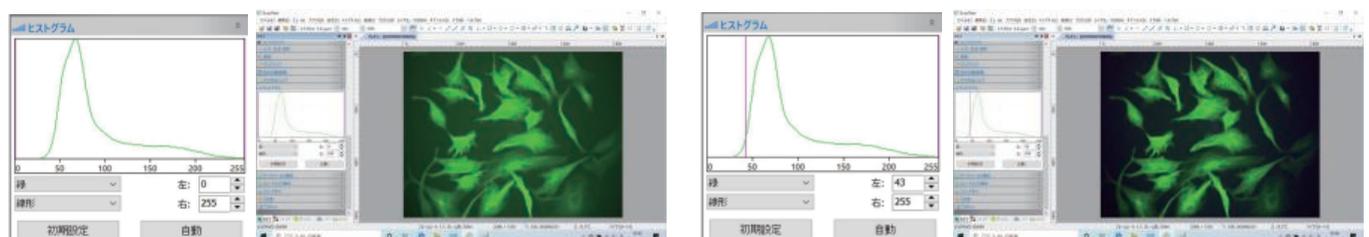
ダイナミックレンジ内で、下上を切り捨てて必要部分を拡張できます。

不要な色成分を取り除くこともできます。

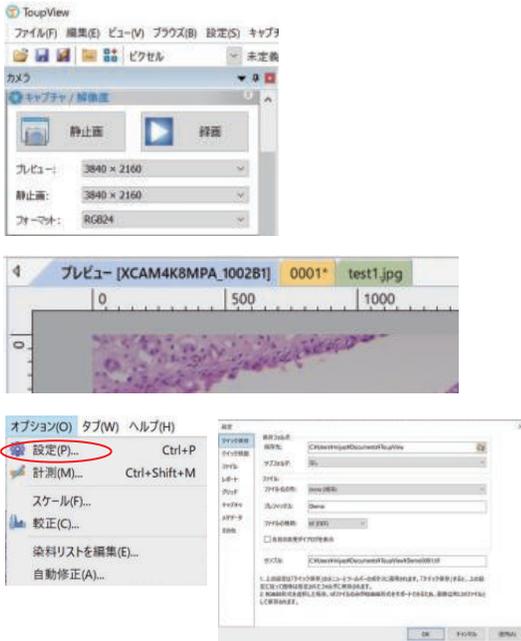
RGB 標示、青・緑・赤色ごとの表示もできます。

蛍光観察などでバックが抜ききれない時などにも有効です。

終了は、初期設定をクリックしてタブを閉じてください。



3、画像の撮影と保存



三種類の画像撮影、保存方法があります。

3-1 静止画タブを使った撮影と保存方法

- 構図が決まったら をクリックします。
(画像をメモリー上にストックします。メモリー上のファイル名は数字で表され、ディスクへの保存はされていません)
- 画像の保存は、画像を指定して をクリックして、保存フォルダを開き名前とフォーマットを指定して保存します。
- ライブ画像に戻るには、プレビュー [カメラ型式] のタブをクリックします。

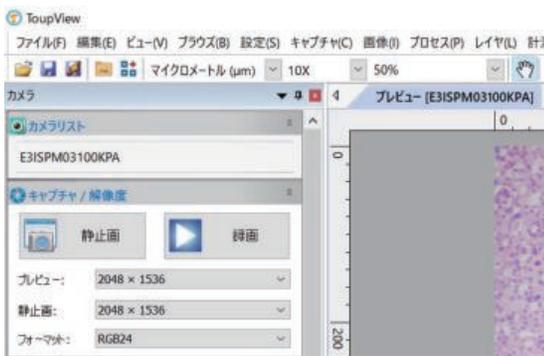
3-2 を直接クリックする方法

- 構図が決まったら をクリックして、保存フォルダを開き名前とフォーマットを指定して撮影と保存を同時に行います。

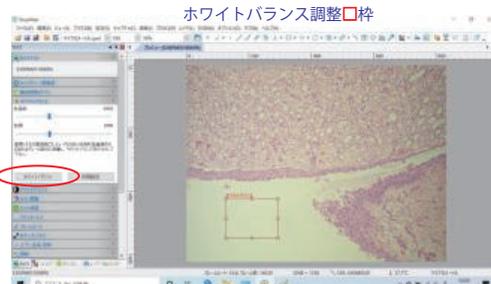
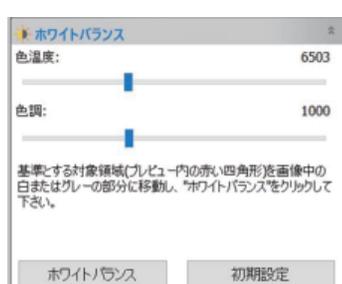
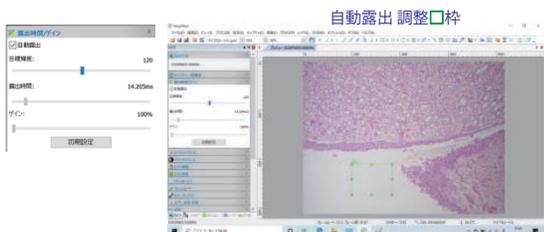
3-3 クイック保存 (あらかじめ保存名を決めて、自動で保存する方法)

- メニューバーのオプションタブの設定からクイック保存を選び、保存先・ファイル名・ファイルフォーマットを指定します。
- プレフィックスは、画像ファイルのタイトルになります。
また、nnnn (順序) は、連番になります。
- 設定が完了したら、 をクリックするだけで、設定に従ってファイル名を付けて撮影保存します。

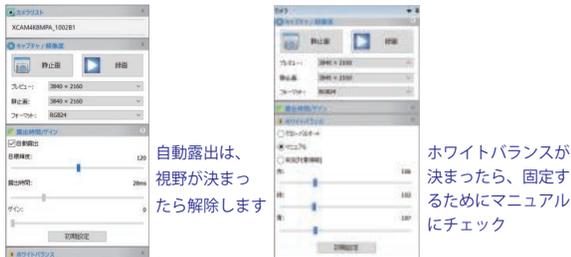
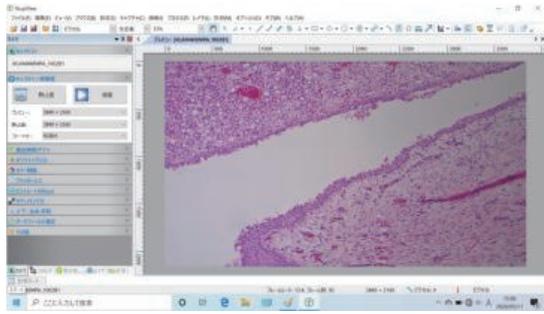
4、明視野画像の撮影と保存



- ToupView ソフトウェアを立ち上げて、カメラを選択します。
- プレビューが表示されます。
- 露出時間 / ゲインのタブをクリックしてウィンドウを開きます。
- デフォルトは、自動露出です。タブを開くと調整位置に が表示されます。
- 露出が適正になるように をドラッグで移動してください。
- 自動露出で画質が問題なければ、ホワイトバランスに進んでください。
- 1 サンプルを何枚も撮影する場合は、露出を固定することをお勧めします。
- 自動露出を解除すると、それまでの露出とゲインを維持してマニュアルに変わります。
- ホワイトバランスタブをクリックしてウィンドウを開きます。
- プレビューに表示された を視野のサンプルの無い場所 (白い場所) にドラッグし大きさを調節します。
- をクリックしてホワイトバランスを取ります。
- タブを閉じると も消えます。
- 撮影は P4 「3、画像の撮影と保存」を参考に撮影してください。
- 静止画 を使った撮影は、メモリー上に画像が保存され数字で名前が表示されます。個別に改めて HDD へ保存する必要があります。
- を使った撮影では、保存フォルダが開きますので名前を付けて撮影と保存が一度に行えます。
- は、先に設定した条件のもと のクリックだけで撮影と保存が出来ます。

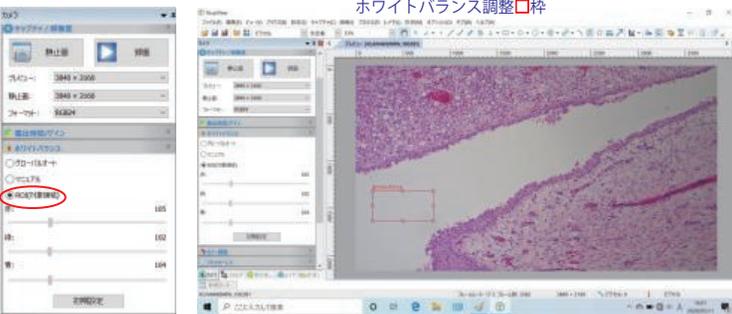


4、明視野画像の撮影と保存（4K Tribrid Camera）



自動露出は、
視野が決まっ
たら解除します

ホワイトバランスが
決まったら、固定す
るためにマニュアル
にチェック



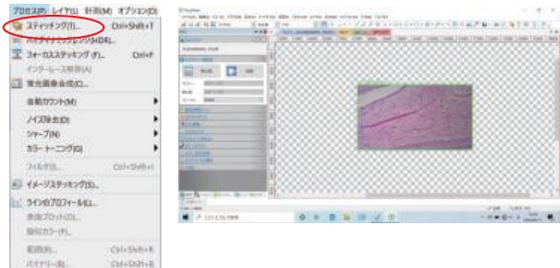
ホワイトバランス調整□枠

ROI を使ったホワイトバランス

- ROI を使って画面に□を表示させます。
- ホワイトバランスをとる場所に□をドラッグして移動して□の隅をドラッグして大きさを調整して確定します。
- この場合でもホワイトバランスを固定するためマニュアルにチェックを入れることをお勧めします。

- 1、ホワイトバランスをとります。
 - グローバルオートでサンプルの無い場所に合わせてマニュアルをチェックして固定します。
 - グローバルオートの場合、サンプルの位置ごとに調整してしまう為、固定した方が実際の見え方に近くなります。
 - 視野をサンプルに移動してください。
- 2、自動露出を解除し露光時間を固定します。
 - 自動露光の場合、サンプルの位置ごとに明るさを変更してしまう為、固定した方が実際の見え方に近くなります。
- 3、撮影は P4 「3, 画像の撮影と保存」を参考に撮影してください。
 - 静止画 を使った撮影は、メモリー上に画像が保存され数字で名前が表示されます。個別に改めて HDD へ保存する必要があります。
 - を使った撮影では、保存フォルダが開きますので名前を付けて撮影と保存が一度に行えます。
 - は、先に設定した条件のもと のクリックだけで撮影と保存が出来ます。

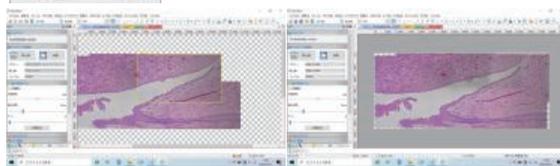
5、スティッチング（タイリング）



スティッチング機能は、
プレビュー画面では、Live スティッチング（自動タイリング）として機能
保存画像では、画像のつなぎ合わせソフトとして機能します。

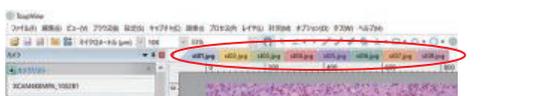
5-1 Live スティッチング（自動タイリング）

- プレビュー画面を表示します。
- メニューバーのプロセスのプルダウンで、**ステッチング**を選択、もしくはメニューバーのスティッチングマーク をクリックします。
- Live スティッチングの画面が表示されます。
- 顕微鏡ステージを任意の方向に、ゆっくりと動かします。
- プレビュー画面上で画像が合成されるのがリアルタイムで表示されます。
- 終了するには、もう一度**スティッチング**をクリックします。
- モニター画面に合成画像が表示されますが、まだ保存されていません。
- で名前とフォーマットを指定して、保存してください。

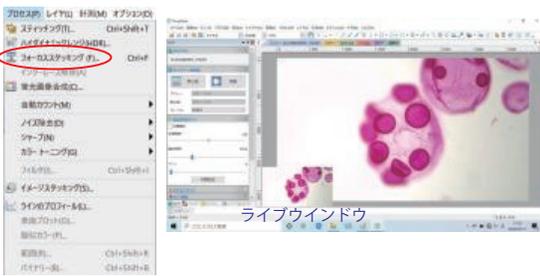


5-2 画像のつなぎ合わせとして

- 保存フォルダを開き、あらかじめ撮影しておいた部分画像を全て表示します。
- メニューバーの**プロセス**のプルダウンで、**ステッチング**を選択、もしくはスティッチングマーク をクリックします。
- ダイアログボックスが表示されますので、左ボックスから**画像**を選択もしくは**すべて追加**を選択して、次に進みます。
- デフォルト設定を変更する必要はありません。
- **完了**をクリックするとつなぎ合わせ合成が始まります。
- モニター画面に合成画像が表示されますが、まだ保存されていません。
- で名前とフォーマットを指定して、保存してください。



6、フォーカスタッキング（深度フォーカス合成）



ライブウィンドウ



フォーカスタッキング済み画像

フォーカスタッキング機能

プレビュー画面では、Live フォーカスタッキングとして機能として保存画像では、手動フォーカス合成ソフトとして機能します。

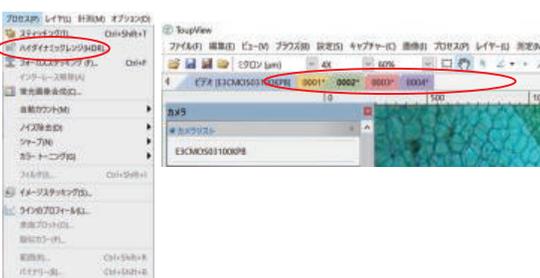
6-1 Live フォーカスタッキング（自動深度フォーカス合成）

- ・プレビュー画面を表示します。
- ・メニューバーのプロセスのプルダウンで、**フォーカスタッキング**を選択、もしくは**フォーカスタッキングマーク**  をクリックします。
- ・Live スフォーカスタッキングの画面が表示されます。
- ・顕微鏡ステージのフォーカスノブで、ゆっくりとフォーカス動かします。
- ・プレビュー画面上で画像が合成されるのがリアルタイムで表示されます。
- ・終了するには、もう一度**フォーカスタッキング**をクリックします。
- ・モニター画面に合成画像が表示されますが、まだ保存されていません。
- ・ で名前とフォーマットを指定して、保存してください。

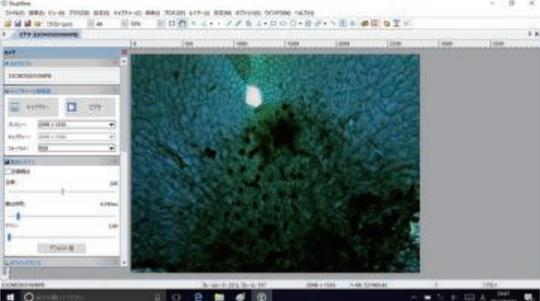
6-2 手動フォーカス合成として

- ・ステッチング機能の P5 「2, 画像のつなぎ合わせとして」と同様に扱います。
- ・保存フォルダから分割撮影した画像を全て選択して表示します。
- ・メニューバーのプロセスのプルダウンで、**フォーカスタッキング**、もしくは**スフォーカスタッキングマーク**  をクリックします。
- ・ダイアログボックスが表示されますので、左ボックスから**画像を選択**もしくは**すべて追加**を選択して、次に進みます。
- ・画面に従って進み、完了をクリックするフォーカス合成が始まります。
- ・モニター画面に合成画像が表示されますが、まだ保存されていません。
- ・ で名前とフォーマットを指定して、保存してください。

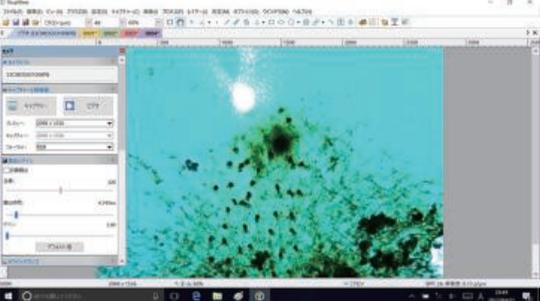
7、HDR（ハイダイナミックレンジ）



明るい部分に合わせた撮影



暗い部分に合わせた撮影



HDR（ハイダイナミックレンジ）

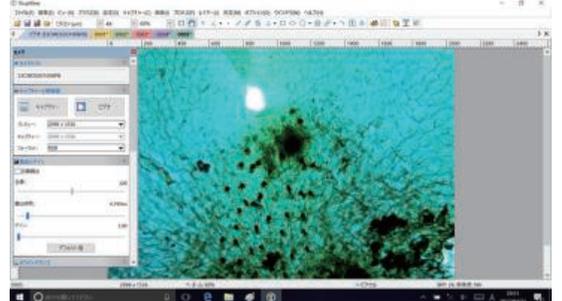
視野の中に明るい部分と暗い部分が混在している場合に使います。

- ・マニュアル露出にします。
- ・明るい部分から暗い部分に露出を合わせて複数枚の撮影をし保存します。
- ・保存フォルダを開き、撮影した画像をすべて読み込みます。
- ・メニューバーのプロセスのプルダウンで、**ハイダイナミックレンジ**を選択、もしくは  をクリックします。
- ・ダイアログボックスが表示されますので、左ボックスから**画像を選択**もしくは**すべて追加**を選択して、次に進みます。
- ・デフォルト設定を変更する必要はありません。
- ・完了をクリックすると合成が始まります。
- ・モニター画面に合成画像が表示されますが、まだ保存されていません。
- ・ で名前とフォーマットを指定して、保存してください。

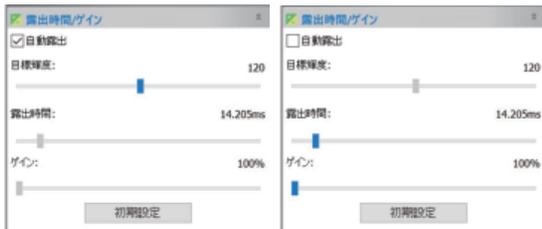
画像の選択



HDR 合成画像



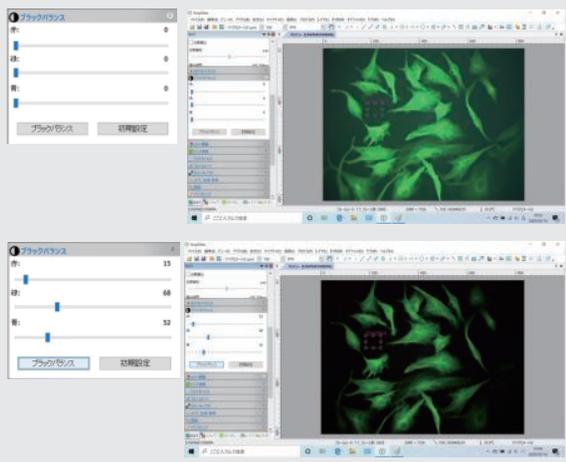
8、蛍光画像の撮影



2-3 ブラックバランス

蛍光撮影の際に特定の領域をバックグラウンド（黒）と規定して調節します。

- ・タブを開くと赤色の□が表示されます。
- ・□の隅をドラッグして大きさを変更できます。
- ・□をドラッグしてバックグラウンドの位置を決めます。
- ・ブラックバランス「ブラックバランス」をクリックし決定します。
- ・初期設定「初期設定」をクリックして終了タブを閉じてください。



明るい蛍光画像

- ・蛍光画像撮影でも、最初に明視野でホワイトバランスをとります。（グレースケール撮影の場合は、不要です）
- ・自動露出でも明るい蛍光画像であれば撮影できます。
- ・ブラックバランス P3「2-3 ブラックバランス」をとります。
- ・自動露出で綺麗に表現できていれば、撮影してください。

暗い蛍光画像

- ・露出とゲインをマニュアルで調節します。
- ・明視野でホワイトバランスをとります。
- ・自動露出のチェックを外してマニュアル調節にします。
- ・撮影場所選びの際には、フレームレートを早めるためにゲインを高くします。
- ・露出時間を伸ばしていき、蛍光画像が確認できるようにします。（表示画像がノイズでも、場所を早く探せるので蛍光観察には有利です）
- ・撮影場所が決まったら、ゲインを下げて露出時間を長くして調節します。
- ・ブラックバランス P3「2-3 ブラックバランス」をとります。
- ・画像が調節できたら、撮影をしてください。
- ・多色蛍光画像撮影の場合は、同じ調節を繰り返します。
- ・ブラックバランスは、蛍光色素ごと初期設定戻して行ってください。

接眼レンズで確認できない暗い蛍光撮影

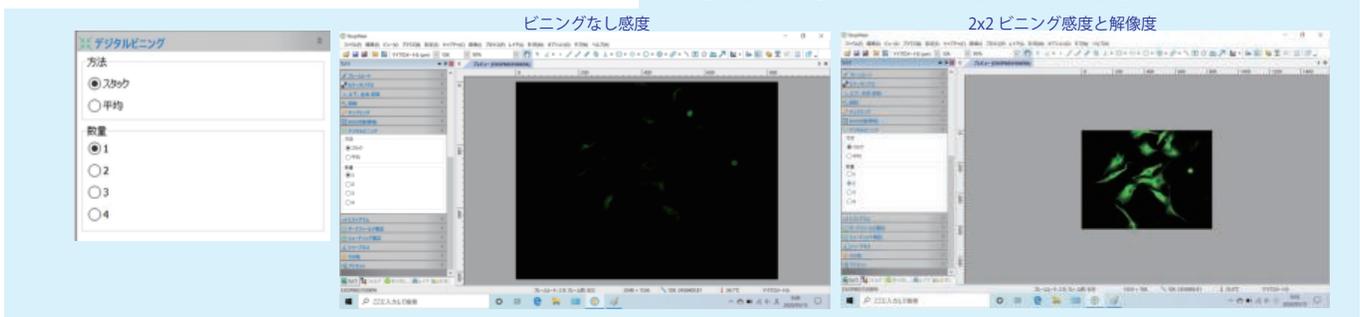
- ・P3「2-5 デジタルピニング」を使うと撮影できる場合があります。

2-5 デジタルピニング

蛍光撮影において、微弱蛍光で感度が取れない場合などに有効です。

CMOS センサーのピクセルを統合して解像度を変更します。

- ・スタック ピクセルの検出照度を積算します。（明るくなります）
- ・平均 ピクセルの検出照度を平均します。（明るさは変わりません）
- ・数量 集積数の設定（1x1、2x2、3x3、4x4）
- ・終了するには、方法：スタック、数量：1にてタブを閉じてください。



8、蛍光画像の撮影（4K Tribrid Camera）



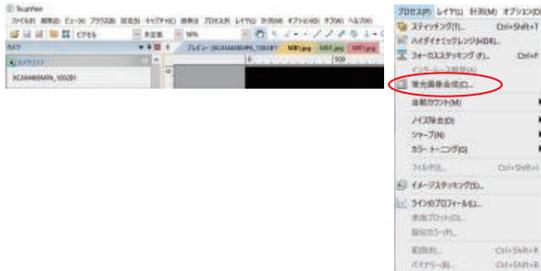
4K Tribrid Camera は、明視野撮影用のカメラですが明るい蛍光画像であれば撮影することができます。

- ・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。
- ・自動露出で蛍光画像がきれいでしたら「静止面」もしくは「録画」で撮影します。

蛍光画像がノイズな場合、

- ・自動露出を解除します。
- ・露出時間とゲインを調節して画像を調節します。
- ・バックが高い場合は、コントラストとガンマを調節してください。
- ・「静止面」もしくは「録画」をクリックして撮影保存します。

9、蛍光画像の重ね合わせ（マージ）



蛍光画像合成は、何色でも蛍光画像をマージ（合成）することが出来ます。

- あらかじめ撮影された蛍光画像をフォルダから選び表示します。
- メニューバーのプロセスのプルダウンから**蛍光画像合成**を選択します。
- 蛍光画像合成のダイアログボックスが表示されます。
- **元画像**に画像のリストが表示されるので、画像を選びます。
- カラー画像はリセットされます、**カラーの選択**から色を選んでOKをクリック。（蛍光色素がデフォルトで登録されており、選択することもできます）
- 次の画像を選んで、上記同様に画像を追加してください。
- 名前の前のチェックボックス（オン）は、画像の表示非表示です。
- 画像の調節は、画像を選択し（選択した画像名が反転されます）右側のスライダー **B（明るさ）C（コントラスト）G（ガンマ）**で行います。
- 参考：Bのスライダーを上げてから、Cのスライダーを上げると簡単です。
- 各色を前項の要領で画像を整えてください。（画像の表示非表示を使って、一色ごとの調節もできます）
- 調節が完了したら、**×**でダイアログボックスを閉じます。
- 新規の番号で合成画像が表示されますので、で名前を付けて保存してください。

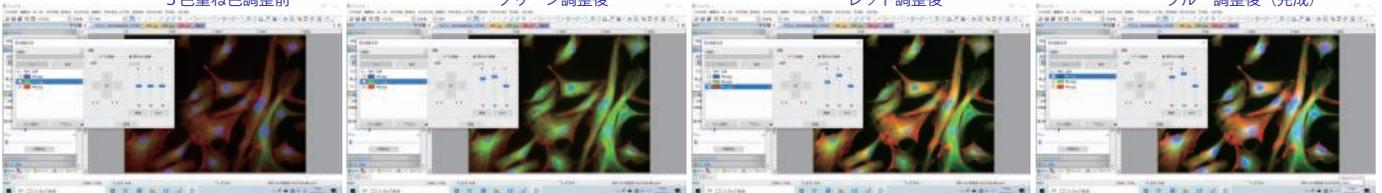


3色重ね色調整前

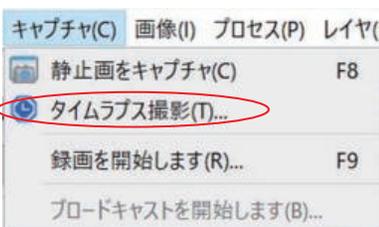
グリーン調整後

レッド調整後

ブルー調整後（完成）

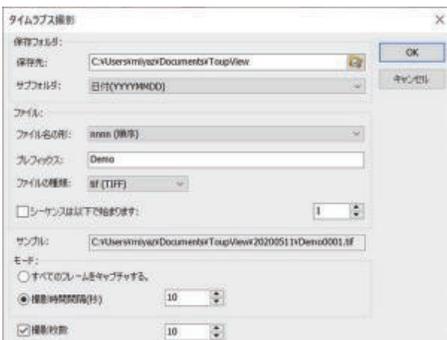


10、タイムラプスと動画の撮影



タイムラプス撮影

- メニューバーの**キャプチャ**のプルダウンより**タイムラプス撮影**を選択します。
- ダイアログボックスが表示されます。
- 保存フォルダの指定、ファイル名の指定、画像フォーマットを指定します。
- **撮影時間間隔**（インターバルタイム）を設定します。
- **撮影枚数**を設定します。
- 設定が済んだら **OK** をクリックして、撮影をスタートします。
- 撮影がスタートすると録画マークが に変わります。
- 左下に設定枚数の進捗情報が表示されます。
- 撮影が終了すると、設定に従ってフォルダへ保存されます。

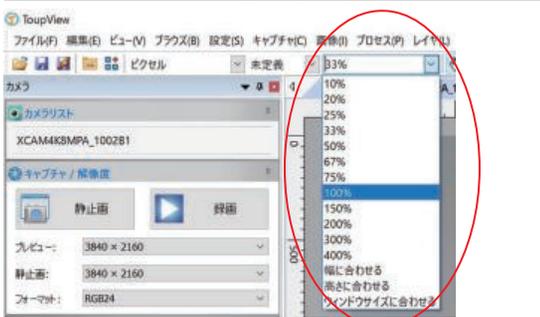


動画の撮影

- 録画マーク をクリックします。
- 動画のダイアログボックスが開きます。
- 各項目の設定を行い、次に進んでください。
- 最後の動画開始ダイアログボックスの**時間制限**で撮影時間を設定できます。（タイム・ラプスの設定は意味が違いますので設定はしないでください）
- **完了**をクリックすると撮影が開始され、マークが に変わります。
- 時間制限を使用しない場合は、 をクリックして終了します。

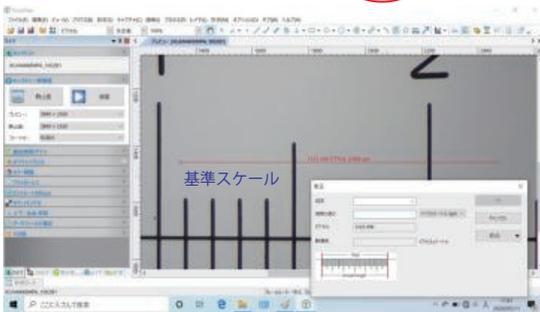


11、校正（スケールの登録）

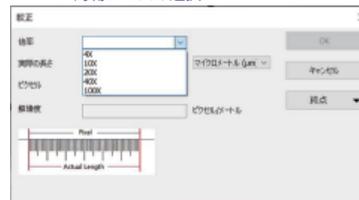


測長やスケールバーを行うために、対物レンズごとに校正を行います。

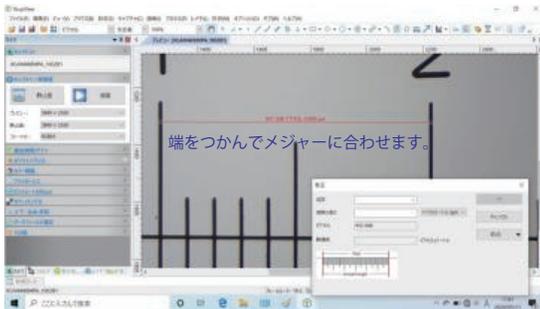
- メニューバーのプルダウンから、画面の表示を 100% に設定します。
- メニューバーの校正マーク  をクリックします。
- 校正のダイアログボックスと、基準のスケールが表示されます。
- 基準スケールの両端をドラッグして、マイクロメーターに合わせます。
- メニューバーの倍率のプルダウンより対物レンズを選びます。
- 実際の長さに基準スケールに合わせた数値を入力します。
- プルダウンより長さの単位を選択します。
- OK をクリックして、登録となります。
- 対物レンズを変えて上記の作業を繰り返してください。
- 以上で登録が完了です。
- 登録は、メニューバーのオプション、プルダウンのスケールにあります。



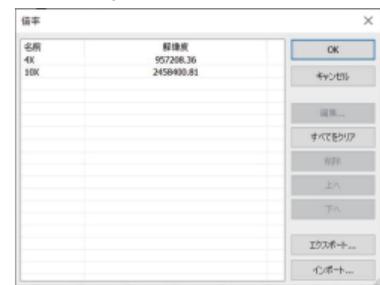
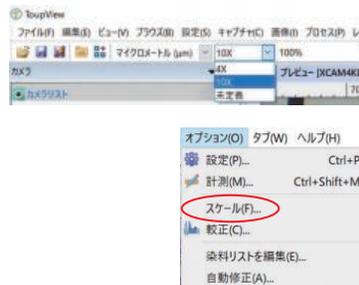
対物レンズの選択



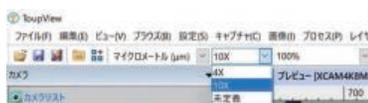
実寸の入力と単位選択



登録ボックス



12、スケールバーの挿入

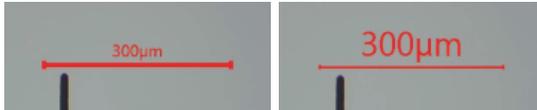


- メニューバーのプルダウンから対物レンズを選択します。
(構成により登録されたレンズがプルダウンに表示されます)
- メニューバーの  マークをクリックします。
- スケールバーのダイアログボックスが開きます。
- 希望の長さを入力してください。
- OK をクリックすると画面にスケールバーが表示されます。
- 左側には、スケールバーのプロパティが表示され、線の太さ・文字の大きさ色など変更することができます。
- スケールバーの表示位置は、ドラッグして任意の位置に動かせます。

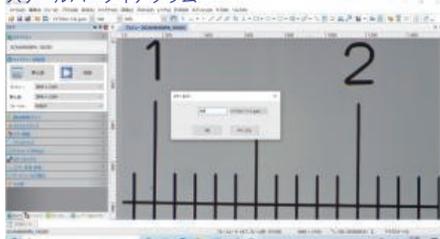


デフォルト表示

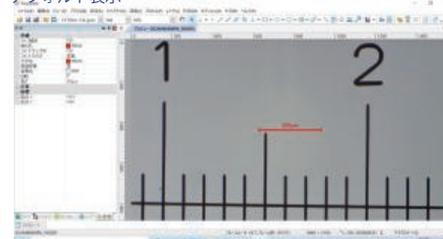
文字大きさ&線太さ変更



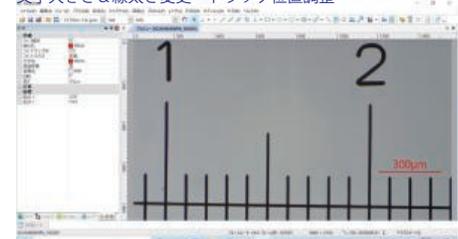
スケールバーダイアグラム



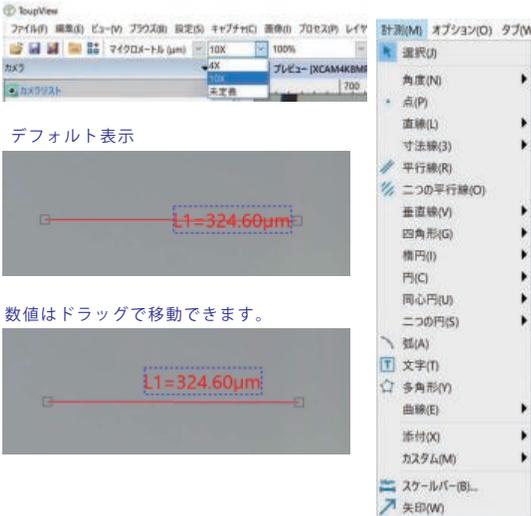
デフォルト表示



文字大きさ&線太さ変更 ドラッグ位置調整



13、計測・測長

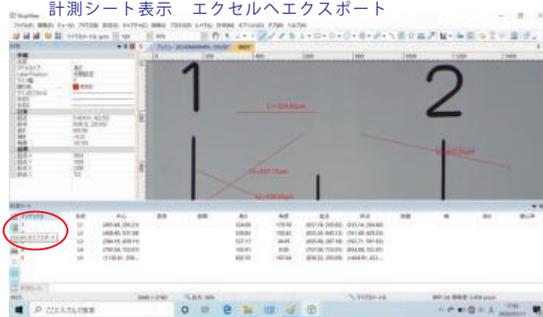


- ・メニューバーのプルダウンから対物レンズを選択します。
- ・計測のツールバーもしくは計測タブのプルダウンから測定項目を選びます。
- ・計測は、始点でクリックし終点でクリックして行います。
- ・計測の結果が表示され、文字はドラッグで移動できます。
- ・左に計測のプロパティが表示され、各変更ができます。
- ・左下の計測シートをクリックすると結果が表形式で表示されます。
- ・Excelにエクスポート をクリックするとエクセル表にソートされます。
- ・エクセルシートは、名前を付けて保存してください。
- ・測定画像の保存は、 で名前とフォーマットを指定してください。
- ・測定結果は、レイヤーに残ってしまいます。
- ・選択ツール で全てを選択して、Deleteしてください。

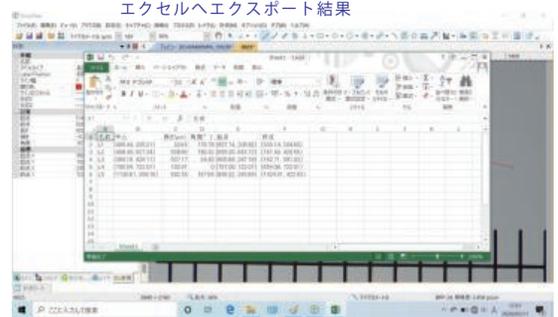
計測のプロパティ



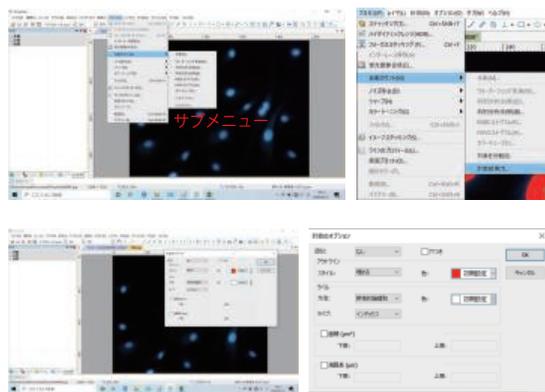
計測シート表示 エクセルへエクスポート



エクセルへエクスポート結果

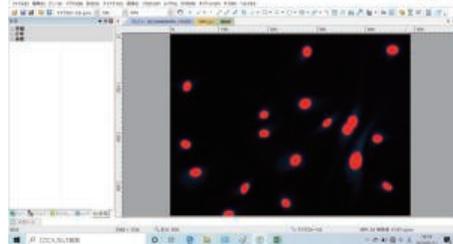


14、自動カウント

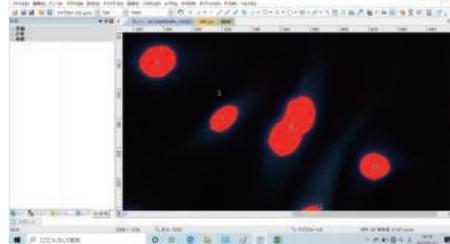


- ・メニューバーのプロセスのプルダウンから自動カウントを選択します。
- ・サブメニューが開きます、適正な自動カウントメニューを選択します。
- ・画像は、判別分析法(明)です。これは明るい物をカウントします。
- ・サブメニューを選択すると計数のオプションが表示されます。
- ・カウントのスタイルや色、面積や周囲長でカウントの範囲を限定できます。
- ・説明写真は、デフォルトのままです。
- ・重なりは、サブメニューの対象を分割で切り分けることができます。
- ・サブメニューの計数結果をクリックすると、結果を表にして表示します。
- ・表は、エクスポートをクリックすることでエクセルシートにソートされます。
- ・エクセルシートには、計数結果の画像も一緒にソートされます。(画像は元画像の大きさに張り付けられます。後で縮小してください)
- ・画像の保存は、 で名前とフォーマットを指定してください。
- ・自動カウントは、画像に適したモードとパラメーターを作る必要があります。

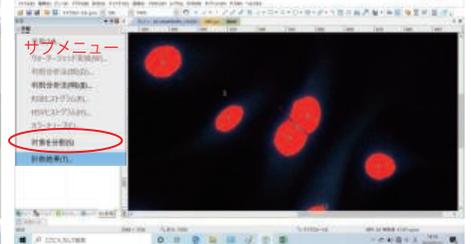
デフォルトで自動カウント



重なりを拡大



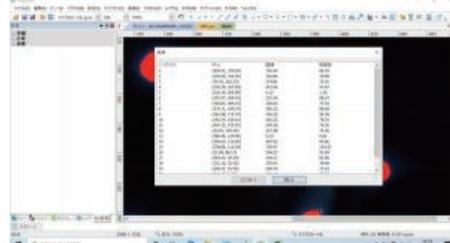
対象を分割で切り分け



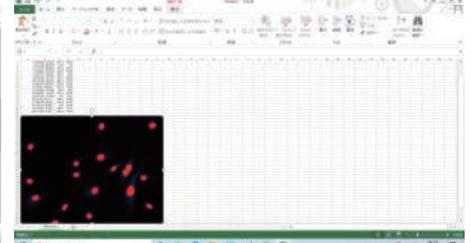
サブメニューから計数結果を選択



計数結果の表示



エクスポートでエクセルへソート

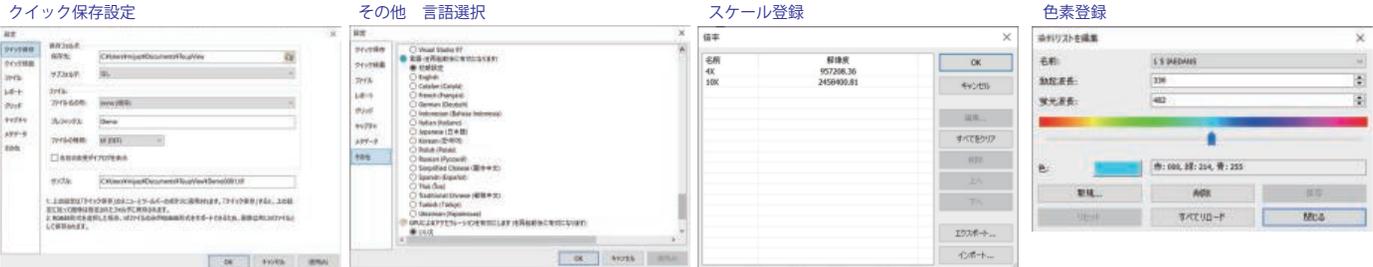


15、オプション（初期設定）

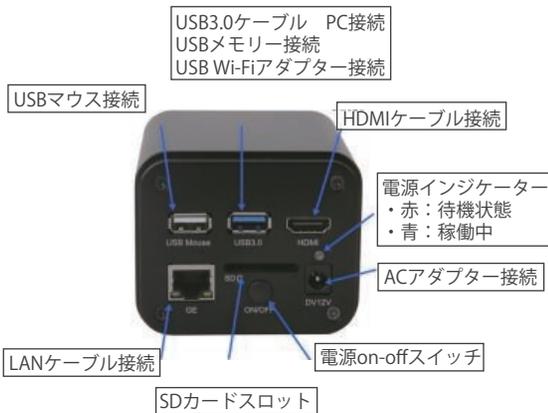


メニューバーのオプションに各種設定があります。

- 設定 : クイック保存、その他に言語選択他があります。
- 計測 : 計測の初期設定
- スケール : 校正値の保存と修正
- 校正 : 校正の登録
- 染料リストを編集 : 蛍光色素の色調、追加の色素登録など
- 自動修正 : 自動レベル設定



16、4K Tribrid Camera の接続方法



モニターは、スタンドの下を入れてからスタンドの上下フックを持って入れてください。

カメラの設定を行うために、下記の通りカメラ単体で使うのと同じにモニターに接続します。

カメラの設定

- 1、カメラにCマウントアダプターを付けて顕微鏡と接続します。
- 2、カメラにマウス・HDMIケーブル・電源を接続します。
- 3、カメラにSDカードもしくはUSBメモリーを挿入します。
- 4、モニターにHDMIケーブルと電源を接続します。
- 5、カメラのUSB3.0ポートにUSB Wi-Fiアダプターを接続します。
- 6、カメラの電源を入れます。
(モニターの電源は、カメラと連動します)
- 7、モニター上でポインターを画面下にしてビデオウィンドウを表示します。
- 8、 をクリックして設定テーブルを表示します。
- 9、メニューからUSB3.0を選択します。
- 10、Host Modeにチェックを入れます。
- 11、メニューからNetworkを選択します。
- 12、WLANタブを選び、Wi-Fiモードの確認をしてください。

- 13、確認できましたら、Applyをクリックします。
- 12、設定を反映させるためカメラがリスタートされます。
- 13、10秒ほどで画面が表示され、準備が完了しました。

コンピューターの設定

- 1、コンピューターの電源を入れ、Wi-Fiをクリックします。
- 2、カメラのSSIDが表示されます。
(表示までに時間がかかる場合があります)
- 3、接続をクリックしてパスワード (12345678) を入力します。 以上で完了です。

HDMIのモニターにも画像は出力されますが、カメラのコントロールは出来ません。

一度接続設定を行えば、モニターの接続は必要ありません。
複数のコンピューターで接続可能ですが、カメラのコントロールは1台のコンピューターで行った操作が全てのコンピューターに反映されます。

ToupView Software には、ご紹介以外にも多種の機能を持っています。

付属 USB メモリーの Help Manual をご覧ください。

ToupView ソフトウェアは、カメラの型式によってコントロールの項目と範囲が変わります。

グローバルシャッターCMOSカメラ 5モデル



全モデル同じ超高感度、ピクセルサイズは同じで解像度が高くなるとセンサーサイズが大きくなります。

選択の基準は、解像度とフレームレートだけです。

IP112300A 1230万画素：フル解像度で23fps、低倍での広視野撮影、高解像度での微弱蛍光撮影も得意です。

IP109000A 900万画素：フル解像度で34fps、1inchセンサーで余分なレンズも不要、お好みのモデルです。

IP105000A 500万画素：フル解像度で35fps、性能と金額シリーズ 1 番のバランスの良いモデルです。

IP103100A 310万画素：フル解像度で53fps、一般的な撮影には十分な解像度、リーズナブルに高性能カメラをお使い頂けます。

IP101500A 150万画素：フル解像度で164fps、2x2ピニングで300fpsシリーズ 1 番の高フレームレート、こんなお仕事にお勧めです。

Model	画素数	インターフェース	CMOSセンサー	ピクセルサイズ	感度	フレームレート	露光時間	Cマウントアダプター
			センサーサイズ		Dark Signal	撮影条件によって変動します		
グローバルシャッター CMOSカメラ IP112300A	1230万画素	USB 3.0	Sony IMX304(C) 1/1.1"(14.13x10.35)	3.45x3.45	1146mv with 1/30s 0.1mv with 1/30s	23fps 4096x3000 46fps 2048x1500	0.244ms~15s	1 x
グローバルシャッター CMOSカメラ IP109000A	900万画素	USB 3.0	Sony IMX305(C) 1/1"(14.13x7.45)	3.45x3.45	1146mv with 1/30s 0.15mv with 1/30s	34fps 4096x2160 60fps 2048x1080	0.1ms~15s	1 x
グローバルシャッター CMOSカメラ IP105000A	500万画素	USB 3.0	Sony IMX264(C) 2/3"(8.45x7.07)	3.45x3.45	1146mv with 1/30s 0.15mv with 1/30s	35fps 2448x2048 50fps 1224x1024	0.1ms~15s	0.66 x
グローバルシャッター CMOSカメラ IP103100A	310万画素	USB 3.0	Sony IMX265(C) 1/2.8"(5.12x3.84)	3.45x3.45	1146mv with 1/30s 0.15mv with 1/30s	53fps 2048x1536 85fps 1024x768	0.1ms~15s	0.35 x 0.5 x
グローバルシャッター CMOSカメラ IP101500A	150万画素	USB 3.0	Sony IMX273(C) 1/2.9"(4.968x3.726)	3.45x3.45	1146mv with 1/30s 0.15mv with 1/30s	164fps 1440x1080 320fps 720x540	0.1ms~15s	0.35 x 0.5 x

構成内訳 : カメラ本体、USB3.0ケーブル、ソフトウェアCD (OS対応 : Windows XP/Vista/7/8/8.1/10、Mac OS X 撮影のみ)

裏面照射USB3.0 CMOSカメラ 3モデル



EP112000A 1200万画素：広視野撮影、高解像度撮影に適し蛍光撮影にも十分な感度を持っています。

EP106300A 630万画素：解像度・感度・金額とバランスの良いモデルです。

EP103100A 310万画素：シリーズ 1 番の高感度、解像度も一般的な撮影であれば十分です。

Model	画素数	インターフェース	CMOSセンサー	ピクセルサイズ	感度	フレームレート	露光時間	Cマウントアダプター
			センサーサイズ		Dark Signal	撮影条件によって変動します		
裏面照射USB3.0 CMOSカメラ EP112000A	1200万画素	USB 3.0	Sony IMX226(C) 1/1.7"(7.40x5.55)	1.85x1.85	280mv with 1/30s 0.1mv with 1/30s	7fps 4000x3000 30fps 2048x1080	0.1ms~2000ms	0.5 x 0.66 x
裏面照射USB3.0 CMOSカメラ EP106300A	630万画素	USB 3.0	Sony IMX178(C) 1/1.8"(7.37x4.92)	2.4x2.4	425mv with 1/30s 0.15mv with 1/30s	15fps 3072x2048 26fps 1536x1024	0.244ms~2000ms	0.5 x 0.66 x
裏面照射USB3.0 CMOSカメラ EP103100B	310万画素	USB 3.0	Sony IMX123(C) 1/2.8"(6.46)	2.5x2.5	600mv with 1/30s 0.15mv with 1/30s	25fps 2048x1536 30fps 1920x1080	0.244ms~2000ms	0.35 x 0.5 x

構成内訳 : カメラ本体、USB3.0ケーブル、ソフトウェアCD (OS対応 : Windows XP/Vista/7/8/8.1/10、Mac OS X 撮影のみ)

4K TriBrid Camera Xcam4K



SDカード・USBメモリーが使用可能

1、コンピューター不要、カメラ内蔵のソフトウェアでモニターを見ながらマウスでコントロール

2、USB3.0でコンピューターにつないで、多機能なソフトウェアでコントロール

3、カメラとコンピューターをLANもしくはWi-Fiでつないでコントロール

セット内容：カメラ本体、SDカード、USB Wi-Fi、15.6インチ4Kモニター、マウス、各種ケーブル

各種OS対応・Windows・Linux・macOS・iOS・Android

Model	冷却方式	インターフェース	CMOSセンサー	ピクセルサイズ	感度	フレームレート	露光時間	Cマウントアダプター
	画素数		センサーサイズ		Dark Signal	撮影条件によって変動します		
4K Tribrid カメラ Xcam4k-TFT	830万画素 ローリングシャッター	HDMI、USB3.0 Wi-Fi & LAN	Sony IMX334 1/1.8"(7.68x4.32)	2.0x2.0	505mv with 1/30s 0.1mv with 1/30s	60fps 3840x2160	0.04ms~1000ms	0.5 x 0.66 x

構成内訳 : カメラ本体、SDカード、USB Wi-Fi、HDMIケーブル、USB3.0ケーブル、ToupViewソフトウェアUSB (OS対応 : Windows8/8.1/10、Mac OS、Android、iOS)、15.6inch4Kモニター、ACアダプター