

パソコン接続用

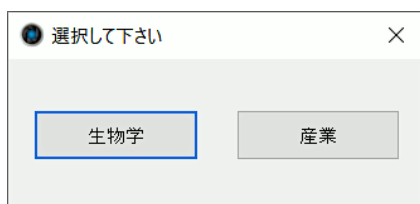
『Capture2.2』 画像撮影ソフトの簡易マニュアル

■ ソフトの起動

1. カメラとパソコンを USB ケーブルで接続します。
HD1500 シリーズは、カメラの電源スイッチを入れてください。
2. 「Capture2.2」のアイコンをクリックして、ソフトウェアを起動させます。
(ソフトウェアは、事前にインストールして下さい。)

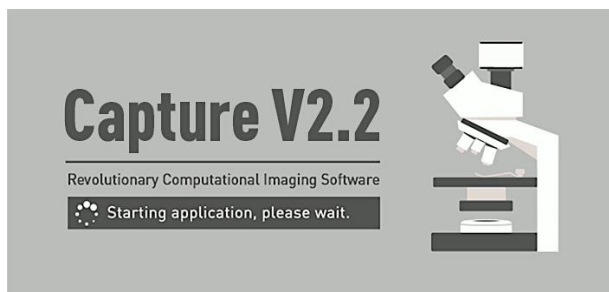


3. 初めてソフトを起動する場合は、「生物学」または「産業」の選択画面が表示されるので、どちらかを選択して下さい。どちらかの分野にソフトの設定が最適化されます。



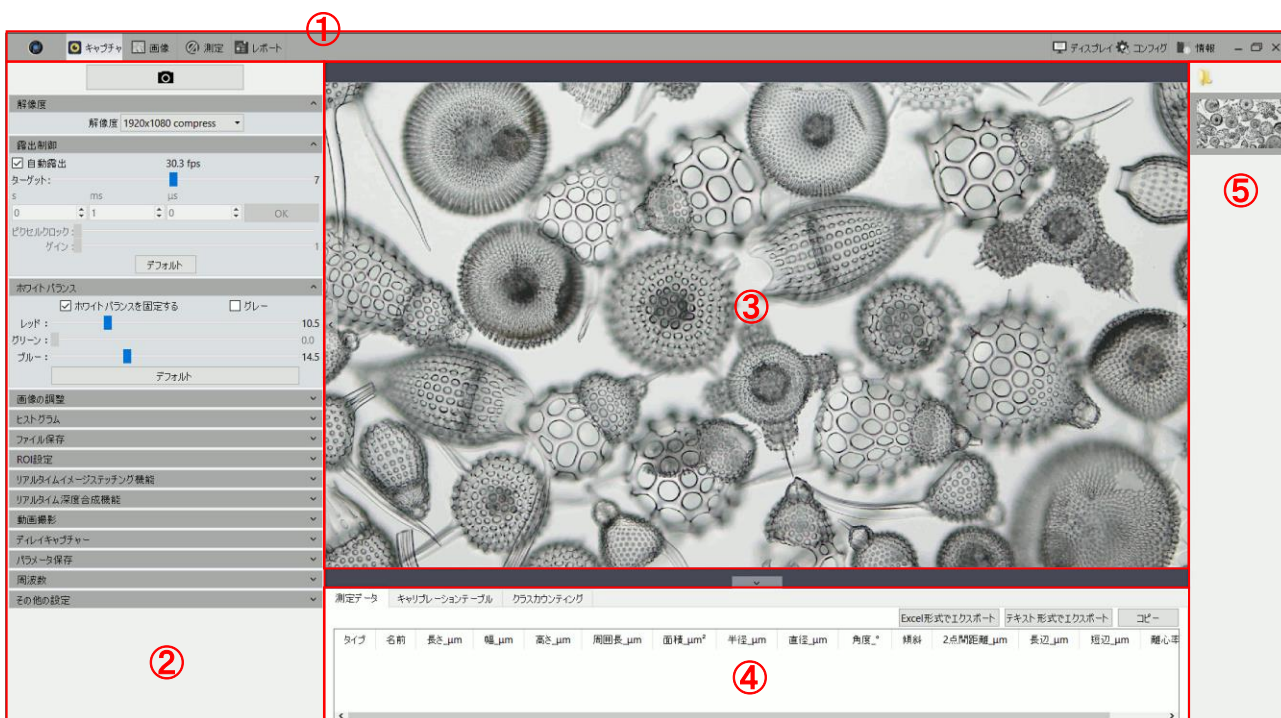
この設定は、ソフトウェア起動後に変更することが可能です。
右上メニューの [情報] > [設定] > [顕微鏡] から分野の選択が変更できます。

4. 下記の起動画面が表示され、数秒後にソフトウェアが起動します。
PC のスペックにより、起動時間が変わります。



カメラの接続エラーが出た場合は、USB ケーブルの接続確認を行ってください。
HD1500 シリーズの場合は、電源が入っているか確認してください。

■ 画面構成



① ステータスバー

- キャプチャ … ライブ画像の観察、撮影
- 画像 … 撮影した画像の処理
- 測定 … 各種寸法の測定
- レポート … 測定データの出力
- ディスプレイ … プレビュー画面の設定
- コンフィグ … コントロールバーのメニューレイアウトの変更
- 情報 … 言語の選択、モードの変更など

② コントロールバー

- ステータスバーの[キャプチャ]、[画像]、[測定]ごとに表示メニューが切り替わります。

③ プレビュー画面

- ライブ画像、選択した撮影画像が表示されます。

④ データバー

- 測定データが表示されます。

⑤ イメージバー

- 撮影画像の一覧が表示されます。

■ 撮影の基本手順

はじめに、「露出の設定」と「ホワイトバランスの設定」を行います。

1. 露出の設定



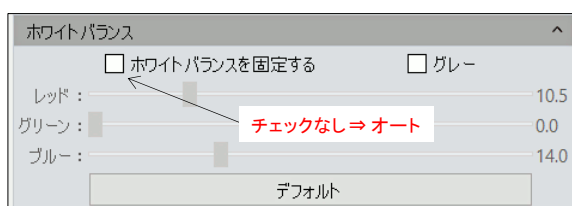
露出制御メニュー右端の をクリックしてメニューを展開します。

通常は、自動露出にチェックが入っています。明るさの微調整は、ターゲットスライダーを動かして調整します。

もし、マニュアル調整を行う場合は、自動露出のチェックマークを外してから、マニュアル調整メニューを操作してください。

マニュアル調整メニュー

2. ホワイトバランスの設定



ホワイトバランスメニュー右端の をクリックしてメニューを展開します。

通常は、オートホワイトバランスに設定されています。(チェックマークなし)

画像の色味が重要でない場合は、このままご使用ください。

ホワイトバランスの調整を行う場合は、下記の手順で行ってください。

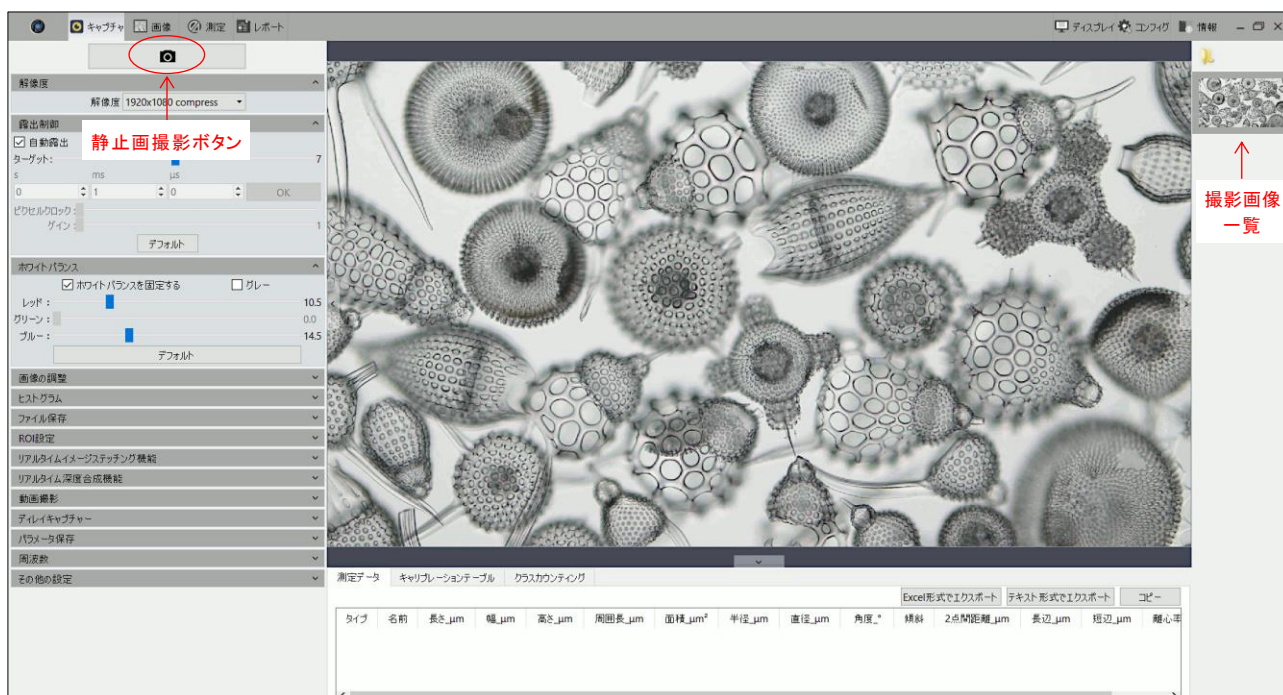


照明方法により、設定の手順が異なります。

- 落射照明 ⇒ 白い紙に照明を当てて、反射光をカメラに映します。
- 透過照明 ⇒ サンプルをカメラ視野から外して、透過光だけをカメラに映します。

上記どちらかの設定後に「ホワイトバランスを固定する」にチェックを入れます。

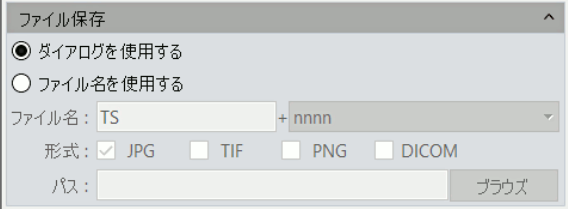
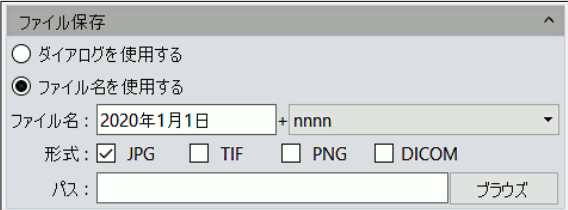
3. 静止画撮影



① 画像の保存先を設定します。

未設定の場合は、デスクトップに画像フォルダが作られて保存されます。


◆ 保存先の設定手順

	ファイル保存メニュー右端の ▼ をクリックしてメニューを展開します。
	[ダイアログを使用する] にチェック
	• 撮影ごとに保存先とファイル名、画像形式を指定します。
	[ファイル名を使用する] にチェック
	• 任意のファイル名と連番形式を設定します。
	• 画像形式にチェックを入れます。
	• 予め保存するフォルダーを指定します。

② 静止画撮影は、コントロールバーの静止画撮影ボタン をクリックします。

③ 保存画像は、イメージバーにサムネイル表示されます。

4. 動画撮影

① 動画撮影メニュー右端の  をクリックしてメニューを展開します。

② 必要に応じて、撮影条件の設定を行います。

デフォルト設定で問題なければ、③の撮影を実行します。



-
- エンコーダー : フルフレーム(圧縮無し), MPEG-4 の 2 つのフォーマットがあります。
必要に応じて、プルダウンメニューより選択します。

 - オートストップ : 設定した数値で、撮影が自動的に終了します。
✓を入れて「合計フレーム数」または「合計回数」を選択します。
「合計フレーム数」は、設定したフレーム数のみ撮影を行います。
「合計回数」は、設定した時間のみ撮影を行います。

 - 遅延時間 : セルフタイマー機能。
✓を入れて時間を設定すると、設定時間後に撮影がスタートします。

 - 再生率 : フレームレートの設定。
✓を入れるとフレームレートの数値を変えることができます。

 - ビデオ形式 : AVI, MP4, WMA の 3 形式をサポート。
プルダウンメニューより選択します。デフォルト設定は、AVI です。

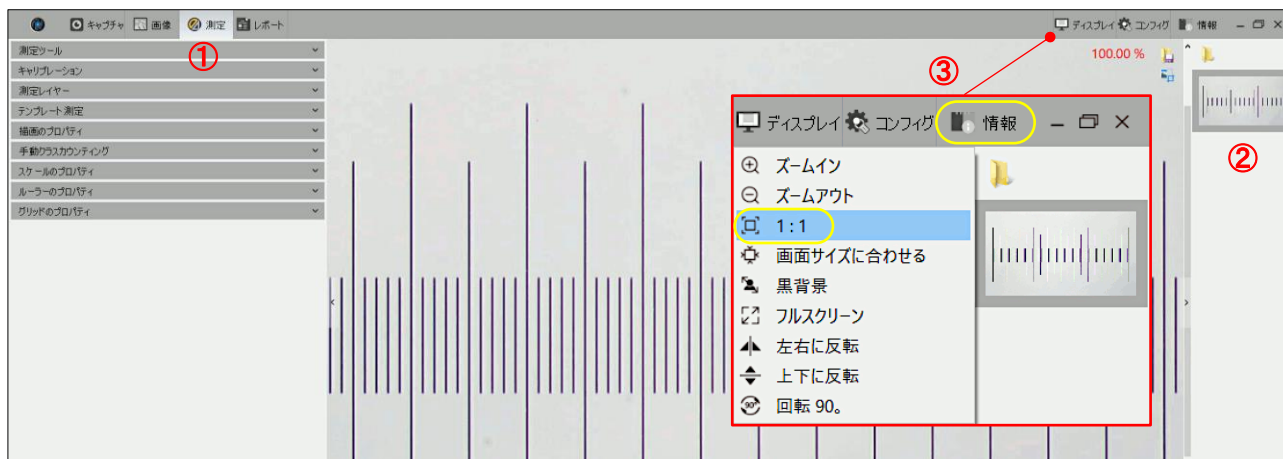
 - 保存 : 通常は、パソコンのハードディスクに保存されます。
RAM は、オートストップ撮影時に選択が可能です。
-

③ 「動画撮影」ボタンをクリックすると、撮影がスタートします。

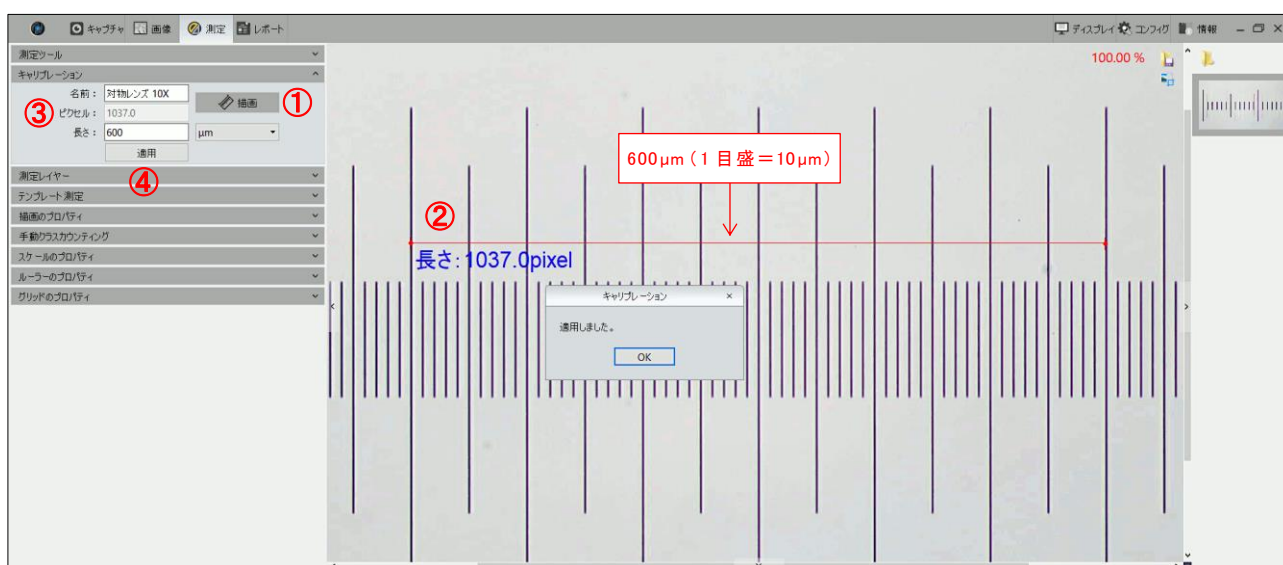
撮影を終了する場合は、「動画の停止」ボタンを押します。

■ 計測数値のキャリブレーション(較正)

1. 対物マイクロメーターなどのスケールを静止画撮影します。
2. ① [測定]メニューをクリックします。
 - ② 1で撮影した保存画像をクリックします。
 - ③ プレビュー画面を100%表示させます。([ディスプレイ]>[1:1]をクリック)



3. キャリブレーションメニュー右端の をクリックしてメニューを展開します。
 - ① 描画ボタンをクリックします。
 - ② プレビュー画面に表示されたスケール目盛間に線を引きます。
始点と終点は、マウスの左クリックで行います。
 - ③ キャリブレーションメニューに「名前」と「長さ」を記入して、単位を選択します。
 - ④ 適用ボタンをクリックして、ダイアログボックスの OK をクリックします。



4. 別の倍率でキャリブレーションを行う場合は、再度 1~3 の手順を実施してください。

■ 画像の測定

例として、「線」を使用した測定を行います。

1. はじめに静止画を撮影します。
(ライブ画像でも測定が出来ますが、サンプルが動かないように十分ご注意ください。)
2. データバーの [キャリブレーションテーブル] のタブをクリックして、登録済みのデータにチェックを入れます。未登録の場合は、キャリブレーションを行って下さい。

カレント	名前	長さ	合計ピクセル	単位	単位/ピクセル	解像度
<input type="checkbox"/>	default	1.0	1.0	pixel	1.0	
<input checked="" type="checkbox"/>	対物レンズ 10X	600.0	1041.0	μm	0.6	1920x1080
<input type="checkbox"/>	対物レンズ 20X	300.0	1047.0	μm	0.3	1920x1080



名前: 対物レンズ 10X
ピクセル: 1041.0
長さ: 600.0 μm
追加 編集

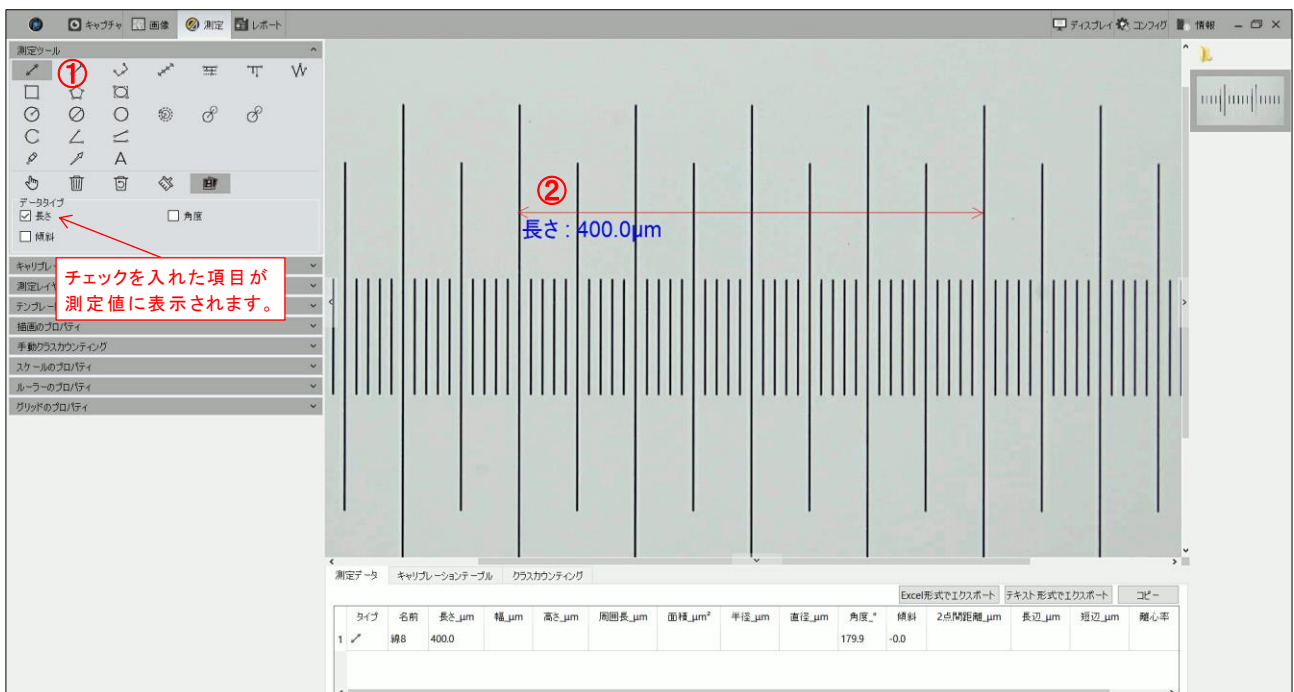
3. 測定ツールメニュー右端の  をクリックしてメニューを展開します。

① [線] アイコン  をクリックします。

② プレビュー画面の任意の場所で、線を引きます。

[線] の始点と終点は、マウスの左クリックで行います。


③ 線の長さや位置を変更する場合は、[選択] アイコン  をクリックして、線の始点または終点を  でドラッグしながら移動させます。





チェックを入れた項目が測定値に表示されます。



タイプ	名前	長さ_μm	幅_μm	高さ_μm	周囲長_μm	面積_μm ²	半径_μm	直径_μm	角度°	傾斜	2点間距離_μm	長辺_μm	短辺_μm	離心率
線	線8	400.0							179.9	-0.0				

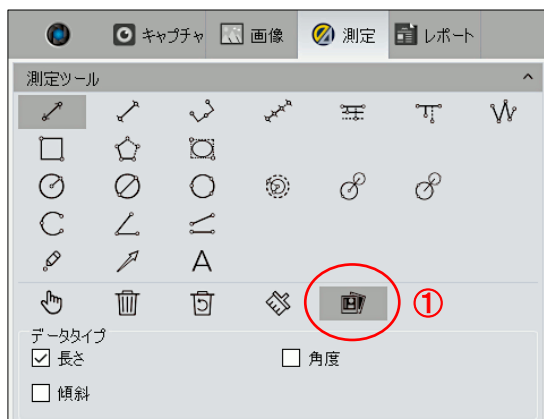
4. 測定値の表示を変更することが出来ます。

- ① 描画プロパティメニュー右端の  をクリックしてメニューを展開します。
- ② 必要に応じて、各項目の設定変更を行って下さい。

プロパティ	値	
▼ グローバル		
名前	線1	← 測定値に名前を付ける場合は、ここに文字や数字を書き込みます。
名前の表示	<input type="checkbox"/> なし	
精度	3	← クリックして、小数点以下の桁数を選択します。
▼ グラフィックス		
ライン幅	1	← クリックして、描画線の幅、スタイル、カラーを選択します。
ラインスタイル	ソリッドライン	
グラフィックスカラー	 [255, 0, 0] (255)	
▼ テキスト		
フォント	A [Arial, 20]	← クリックして、フォントの種類、大きさ、カラーを選択します。
フォントカラー	 [30, 30, 230] (255)	
背景無し	<input checked="" type="checkbox"/> あり	
背景色	[255, 255, 255] (255)	
すべてに適用		デフォルト

5. 画像に測定値を書き込んで保存する場合

- ① [結合]アイコン  をクリックします。
- ② プレビュー画面の右上にある画像保存アイコン  をクリックします。
ファイル名と保存形式を決定して保存します。

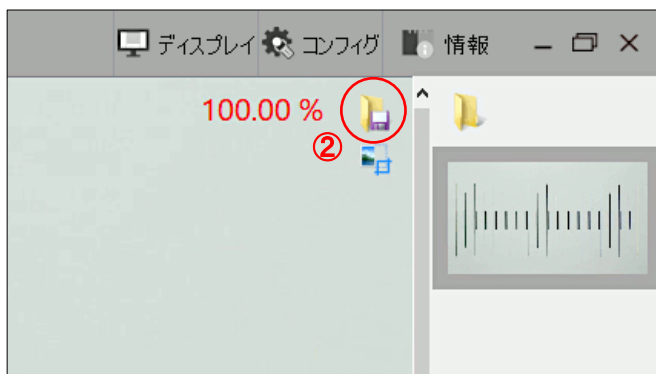


測定ツール

データタイプ
 長さ
 傾斜

角度

The image shows a toolbar with various measurement tools. The 'Combine' icon (two overlapping rectangles) is circled in red and labeled with a circled '1'.

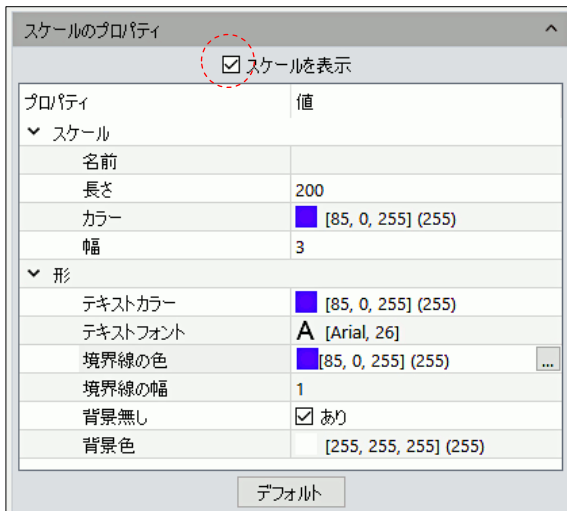


100.00 %

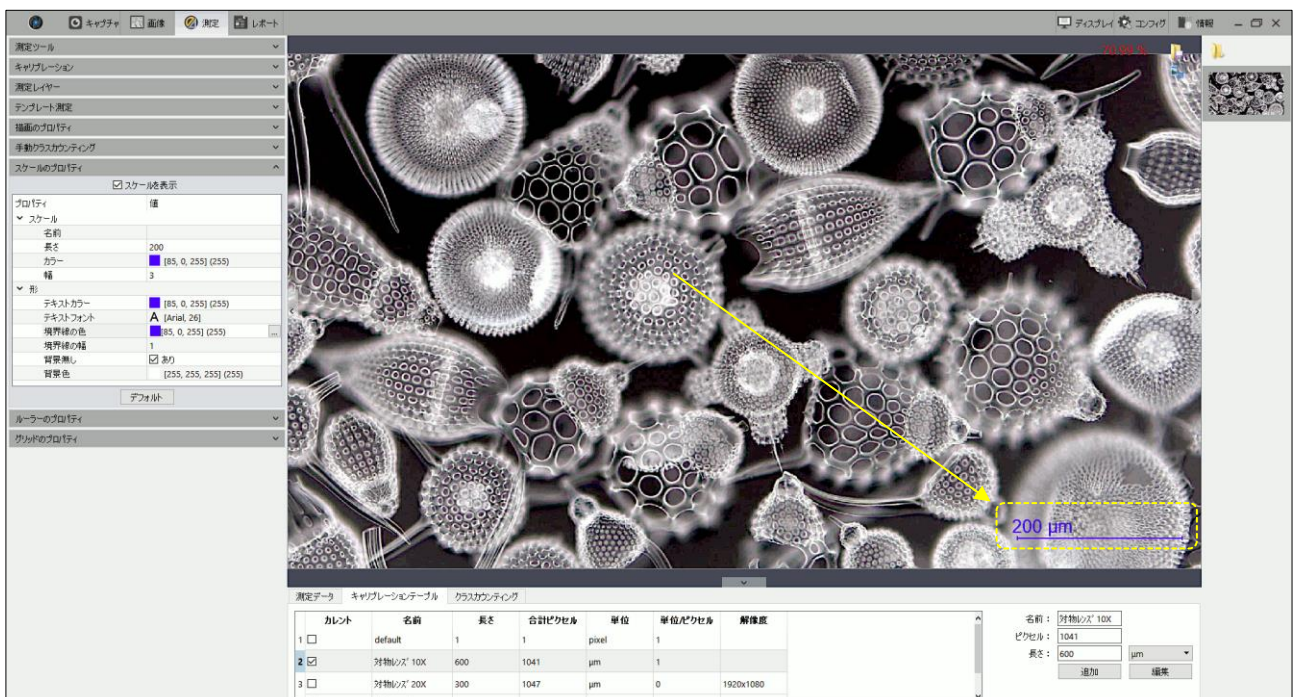
The image shows a preview window with a measurement value of 100.00%. A red circle with a circled '2' highlights the save icon (a floppy disk) in the top right corner.

■ スケール表示

- ① スケールのプロパティメニュー右端の をクリックしてメニューを展開します。
- ② 「スケールを表示」のチェック欄をクリックしてください。
その他、必要に応じて各項目の設定変更を行ってください。



- ③ 画像内でスケールの位置を変更する場合は、スケールにマウスポインターを重ねてドラッグ & ドロップを行ってください。




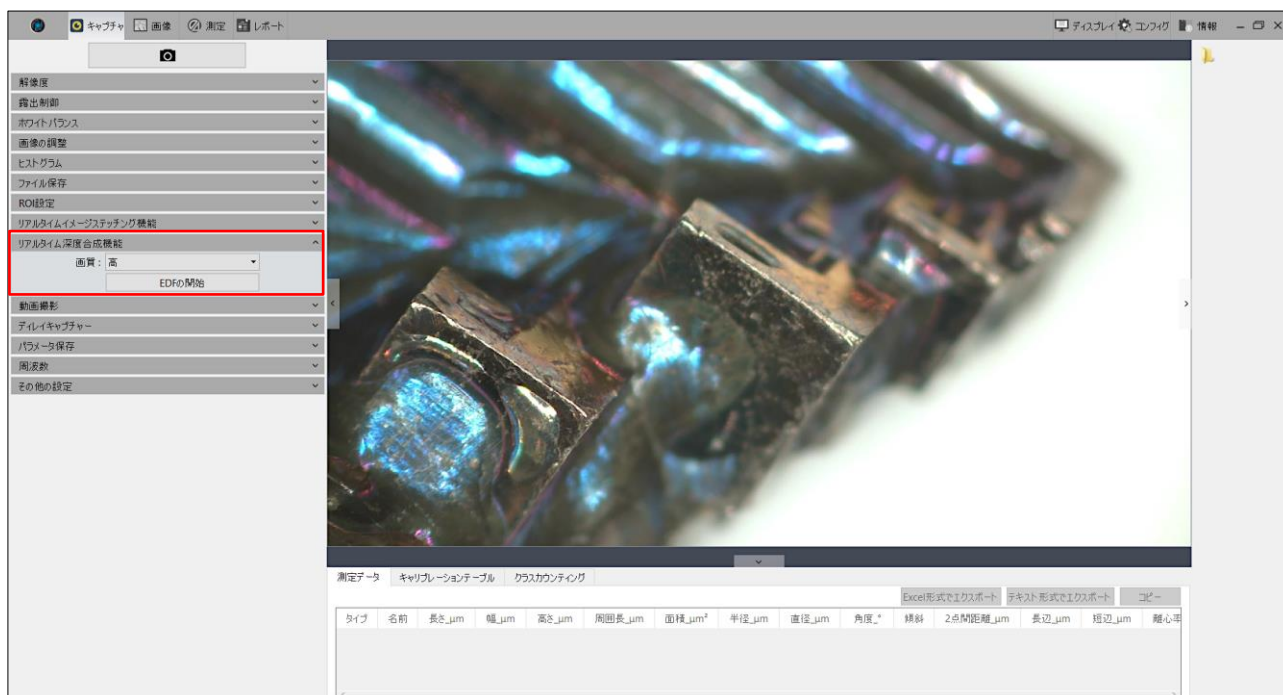
※ もし、スケール数値の下部分が隠れてしまう場合は、パソコンの「設定」>「システム」>「ディスプレイ」>「拡大縮小とレイアウト」>「テキスト、アプリ、その他の項目のサイズを変更する」を確認してください。
サイズの%を現状よりも下げると、スケール数値が下部分まで表示されます。

■ リアルタイム深度合成

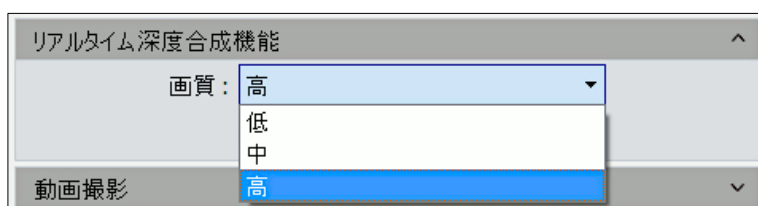
顕微鏡の焦点ハンドルをゆっくりと回すだけで、立体サンプルの全てにピントが合った画像を合成することができます。

5. 立体サンプルの上側または下側にピントを合わせます。

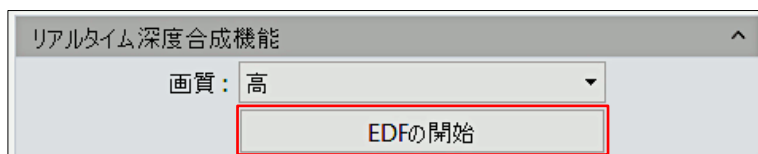
リアルタイム深度合成機能メニュー右端の  をクリックしてメニューを展開します。



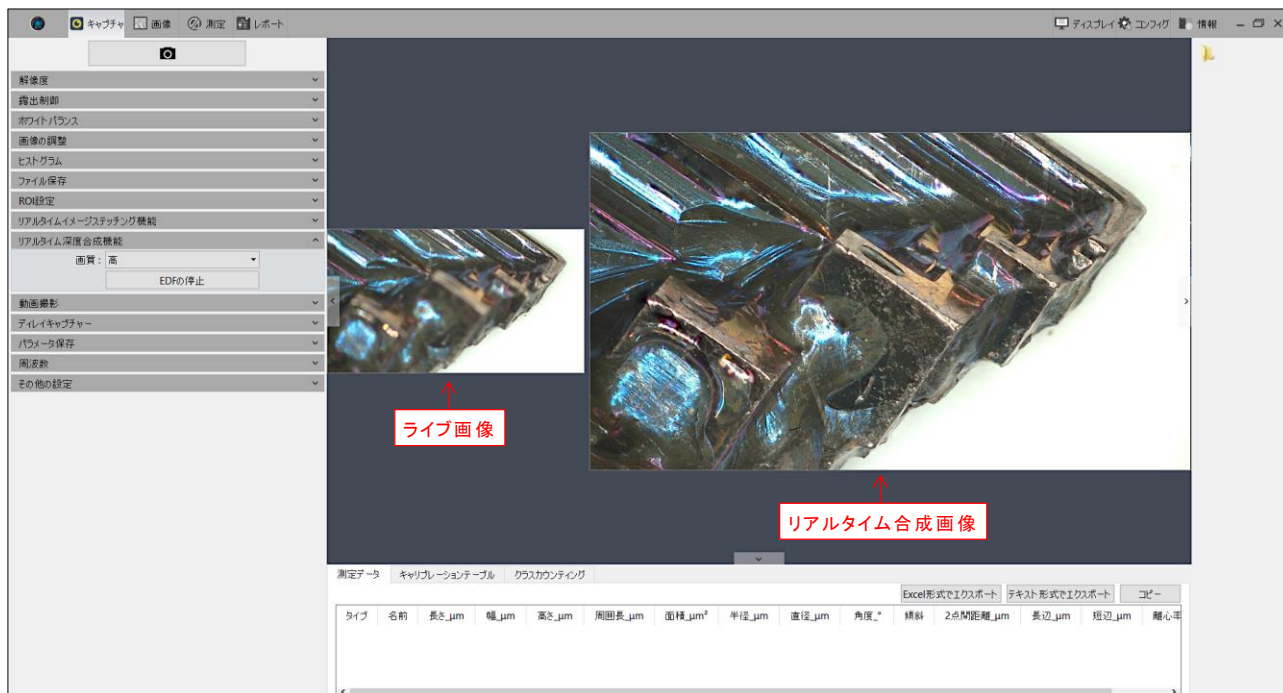
6. 画質を「低・中・高」より選択してください。



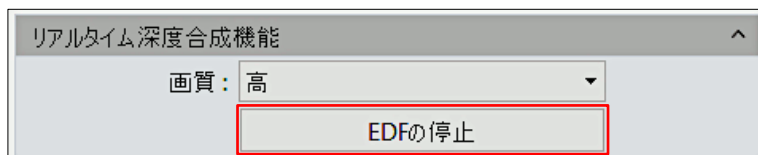
7. [EDFの開始]をクリックするとプレビュー画面が切り替わり、リアルタイム深度合成がスタートします。



8. 立体サンプルの上側(or下側)にピントを合わせた場合は、下側(or上側)に向かって焦点ハンドルをゆっくりと回します。焦点位置が移動しながら、自動的に深度合成が行われます。可能であれば、微動ハンドルのご利用を推奨いたします。



9. [EDFの停止]をクリックすると、指定の画像ホルダーに合成画像が保存されます。



[注意点]

実体顕微鏡など傾斜が付いたレンズを使用すると、うまく深度合成が行えません。レンズの移動方向と光軸の角度が一致するレンズでご利用ください。

