Image-Pro®

by Media Cybernetics, Inc.

簡易操作マニュアル

伯東株式会社　システムプロアクトカンパニー
営業一部　営業第二グループ
2021.09.09

マニュアル完全版は、弊社HPよりダウンロードできます。
https://mc-hakuto.jp/pdf/manual/20130829b_Image-Pro_Premier_v902_Startup_Manual_J.pdf

①ファイルを開く。

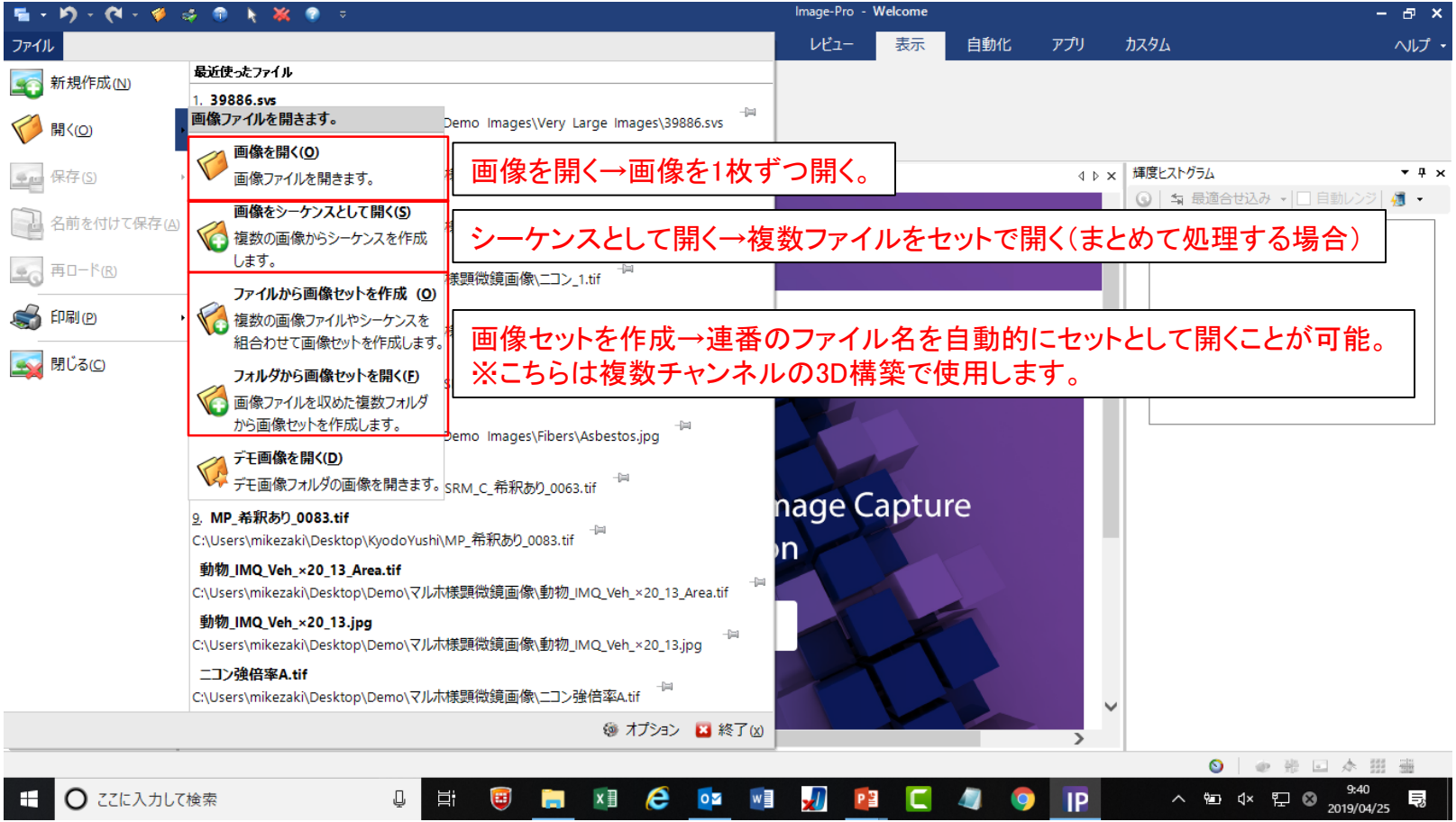


Image-Pro - Welcome
ファイル
レビュー
表示
自動化
アプリ
カスタム
ヘルプ
新規作成(N)
開く(O)
保存(S)
名前を付けて保存(A)
再ロード(R)
印刷(P)
閉じる(C)
最近使ったファイル
1. 39886.svs
画像ファイルを開きます。
Demo Images\Very Large Images\39886.svs
画像を開く(O)
画像ファイルを開きます。
画像をシーケンスとして開く(S)
複数の画像からシーケンスを作成します。
ファイルから画像セットを作成 (O)
複数の画像ファイルやシーケンスを組合わせて画像セットを作成します。
フォルダから画像セットを開く(F)
画像ファイルを収めた複数フォルダから画像セットを作成します。
デモ画像を開く(D)
デモ画像フォルダの画像を開きます。
様顕微鏡画像\ニコン_1.tif
Demo Images\Fibers\Asbestos.jpg
SRM_C_希釈あり_0063.tif
9. MP_希釈あり_0083.tif
C:\Users\mikezaki\Desktop\KyodoYushi\MP_希釈あり_0083.tif
動物_IMQ_Veh_×20_13_Area.tif
C:\Users\mikezaki\Desktop\Demo\マルチ様顕微鏡画像\動物_IMQ_Veh_×20_13_Area.tif
動物_IMQ_Veh_×20_13.jpg
C:\Users\mikezaki\Desktop\Demo\マルチ様顕微鏡画像\動物_IMQ_Veh_×20_13.jpg
ニコン強倍率A.tif
C:\Users\mikezaki\Desktop\Demo\マルチ様顕微鏡画像\ニコン強倍率A.tif
オプション
終了(X)
輝度ヒストグラム
最適合せ込み
自動レンジ
画像を開く→画像を1枚ずつ開く。
シーケンスとして開く→複数ファイルをセットで開く（まとめて処理する場合）
画像セットを作成→連番のファイル名を自動的にセットとして開くことが可能。
※こちらは複数チャンネルの3D構築で使用します。
ここに入力して検索
9:40
2019/04/25

2値化自動測定手順

A. スケールを較正する。
→ A-1 較正データ作成 ～スケールバーで較正～
→ A-2 較正データ作成 ～顕微鏡のスケールデータで較正～

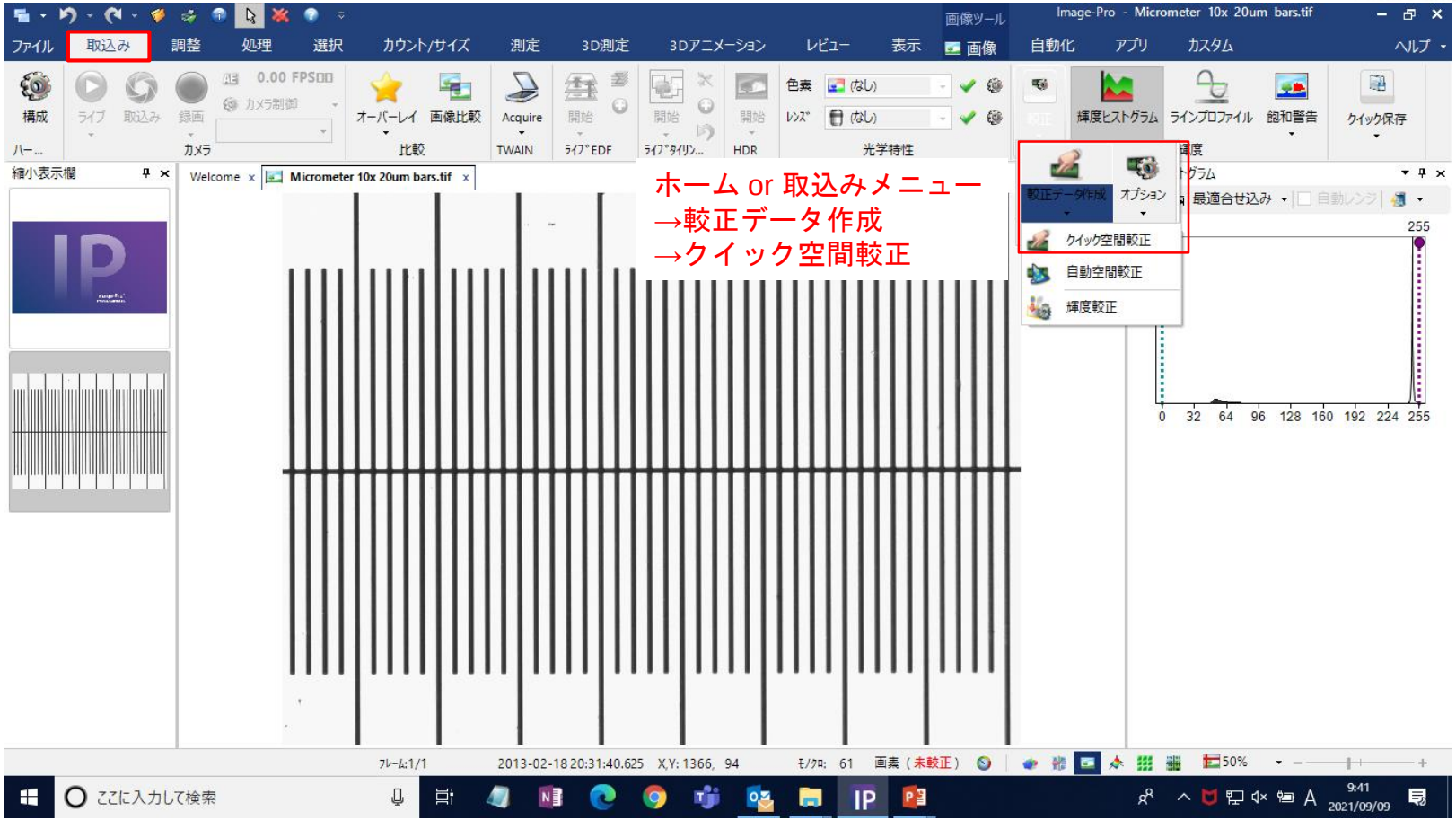
B. 画像解析の前処理をする。
→ B-1 調整：サイズ変更
→ B-2 コントラスト調整
→ B-3 フィルタの利用（輝度均一化、ノイズ除去、輪郭強調等）

C. 測定範囲を指定する。
→ 選択：ROI

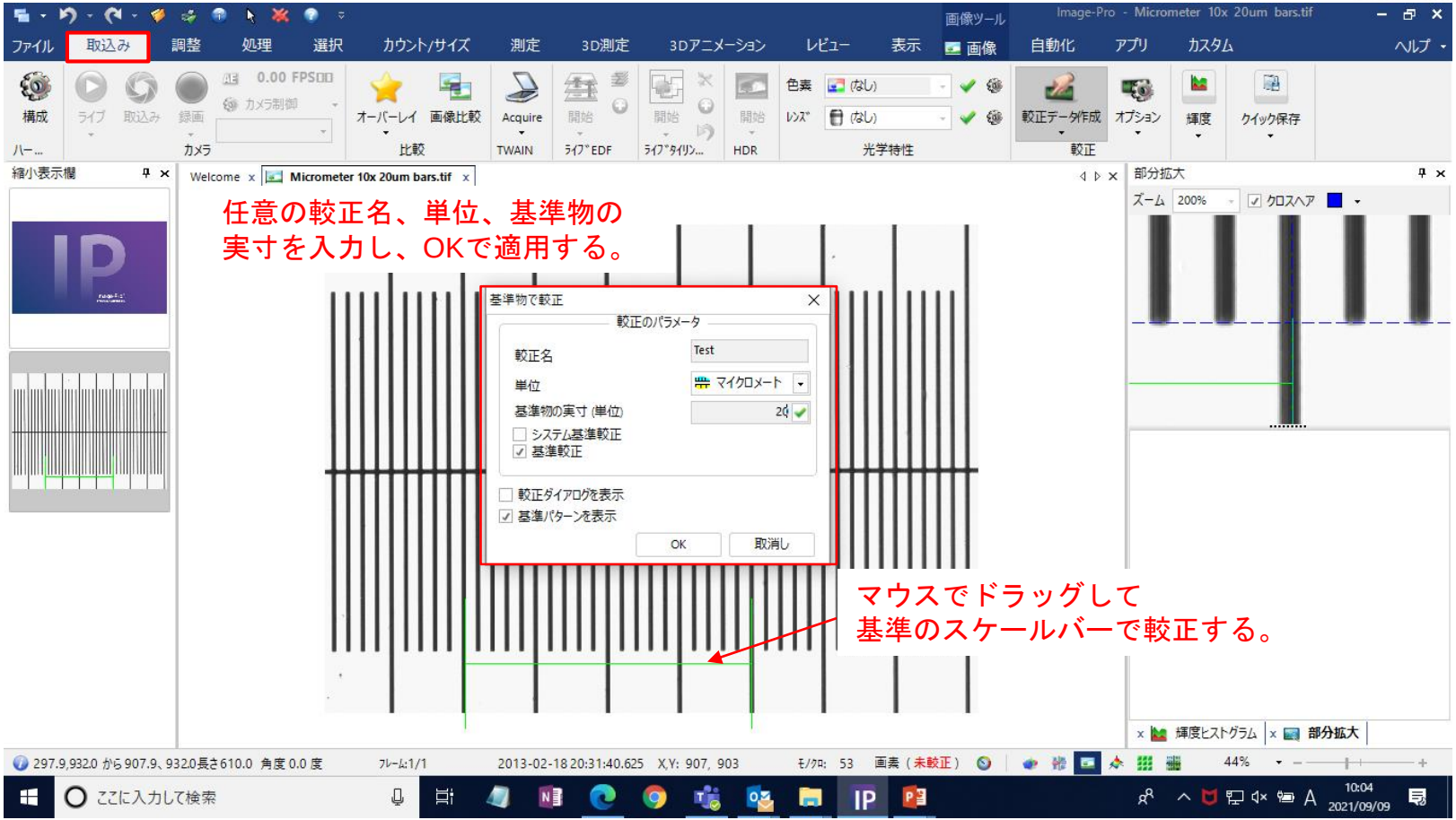
D. 2値化の閾値を設定し、カウントする。
→ カウント/サイズ：自動 or スマート

E. 測定結果を出力する。
→ カウント/サイズ→データ表（Excel）

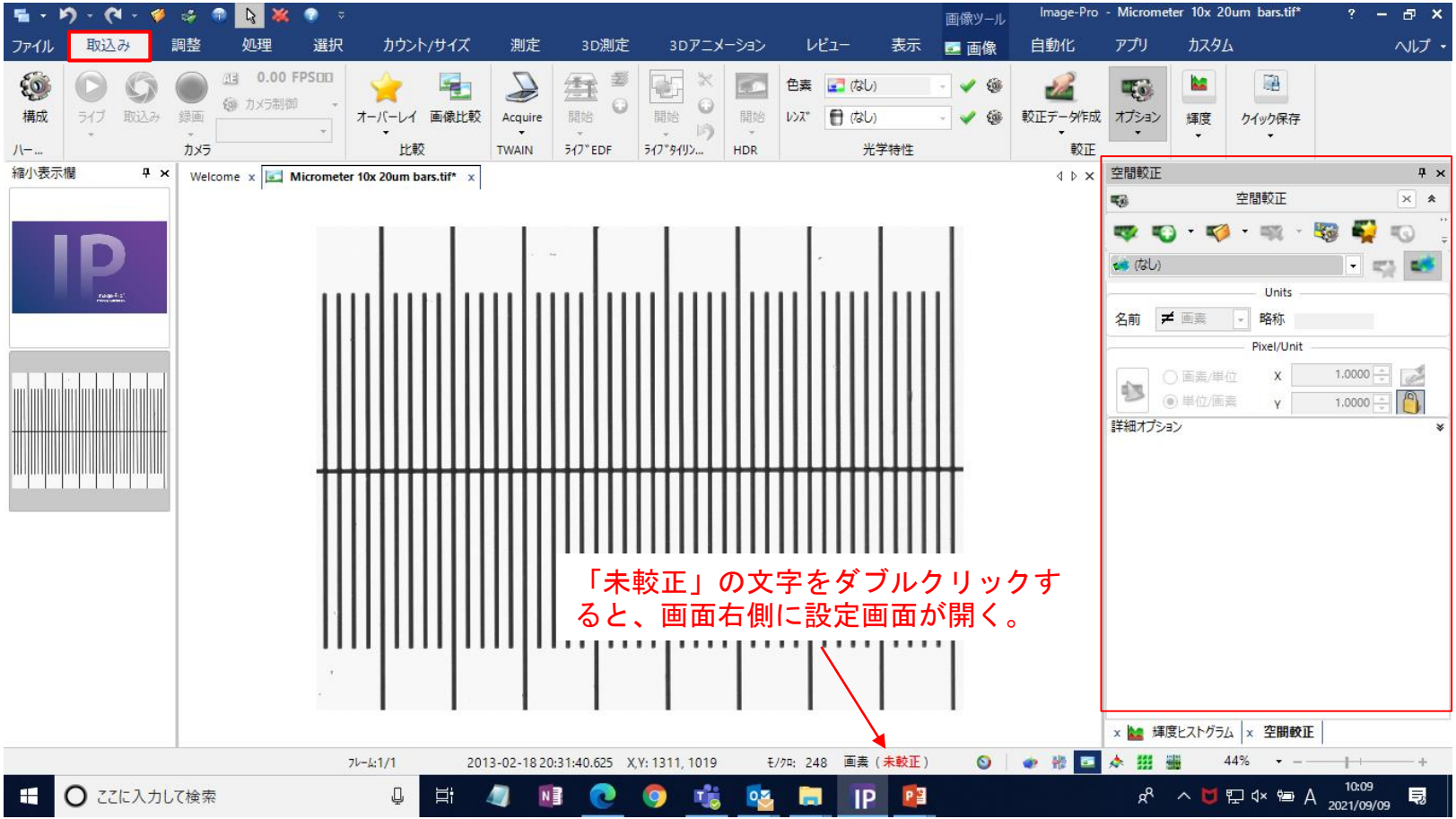
A-1. スケールを較正する。～スケールバーで較正～



※スケール較正後は、較正データが保存されます。

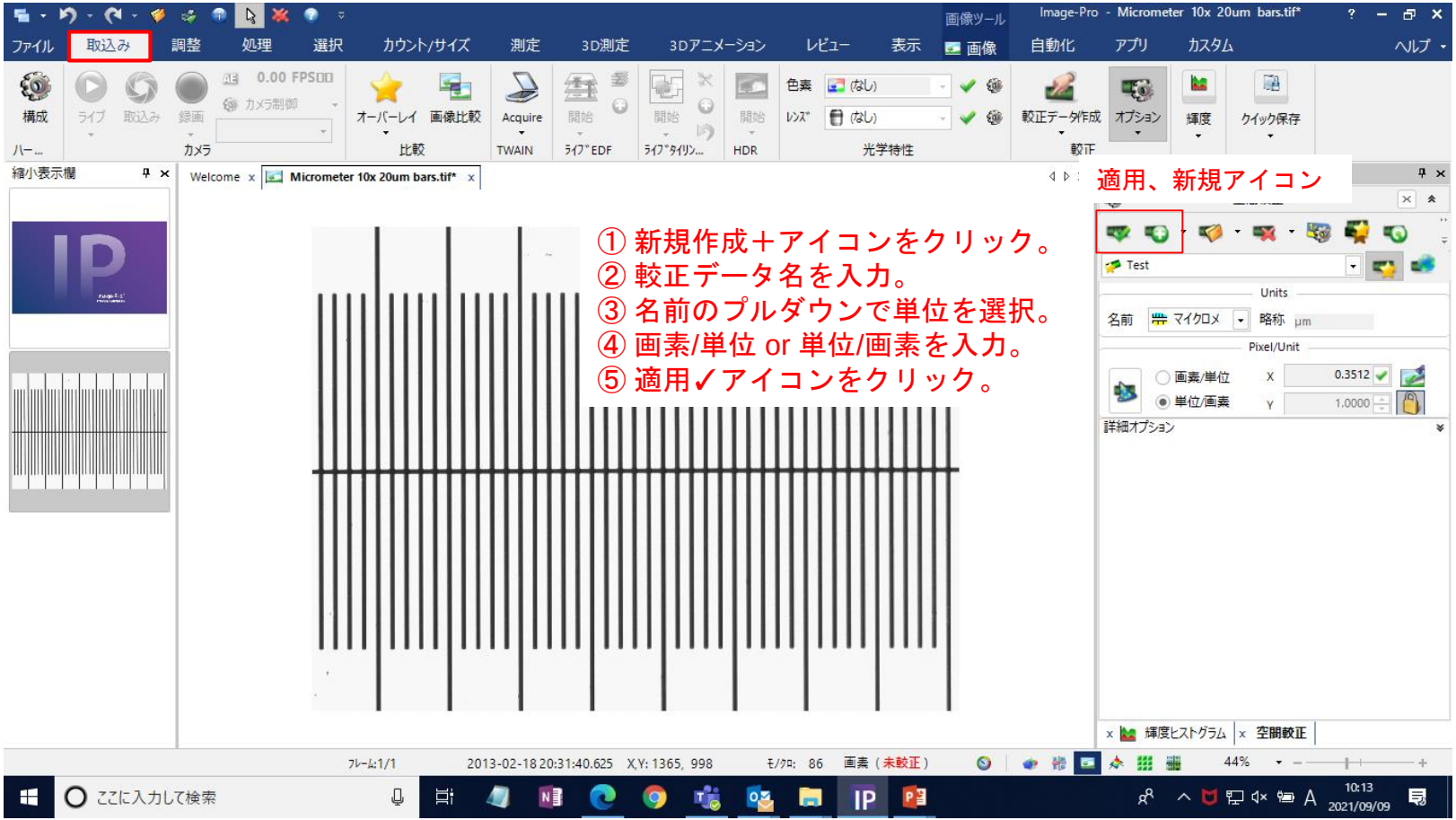


A-2. スケールを較正する。 ～顕微鏡の較正データで較正～

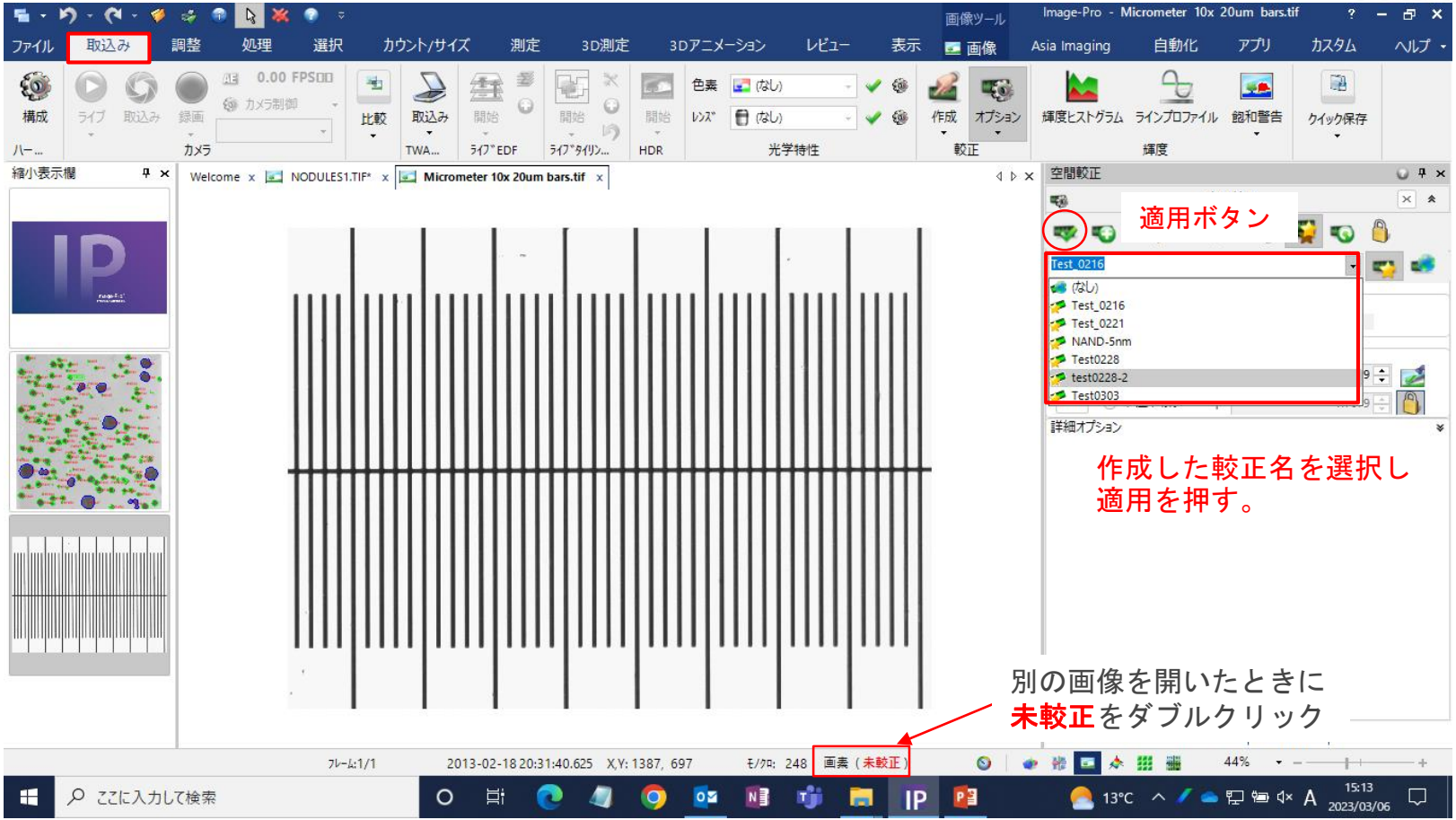


「未較正」の文字をダブルクリックすると、画面右側に設定画面が開く。

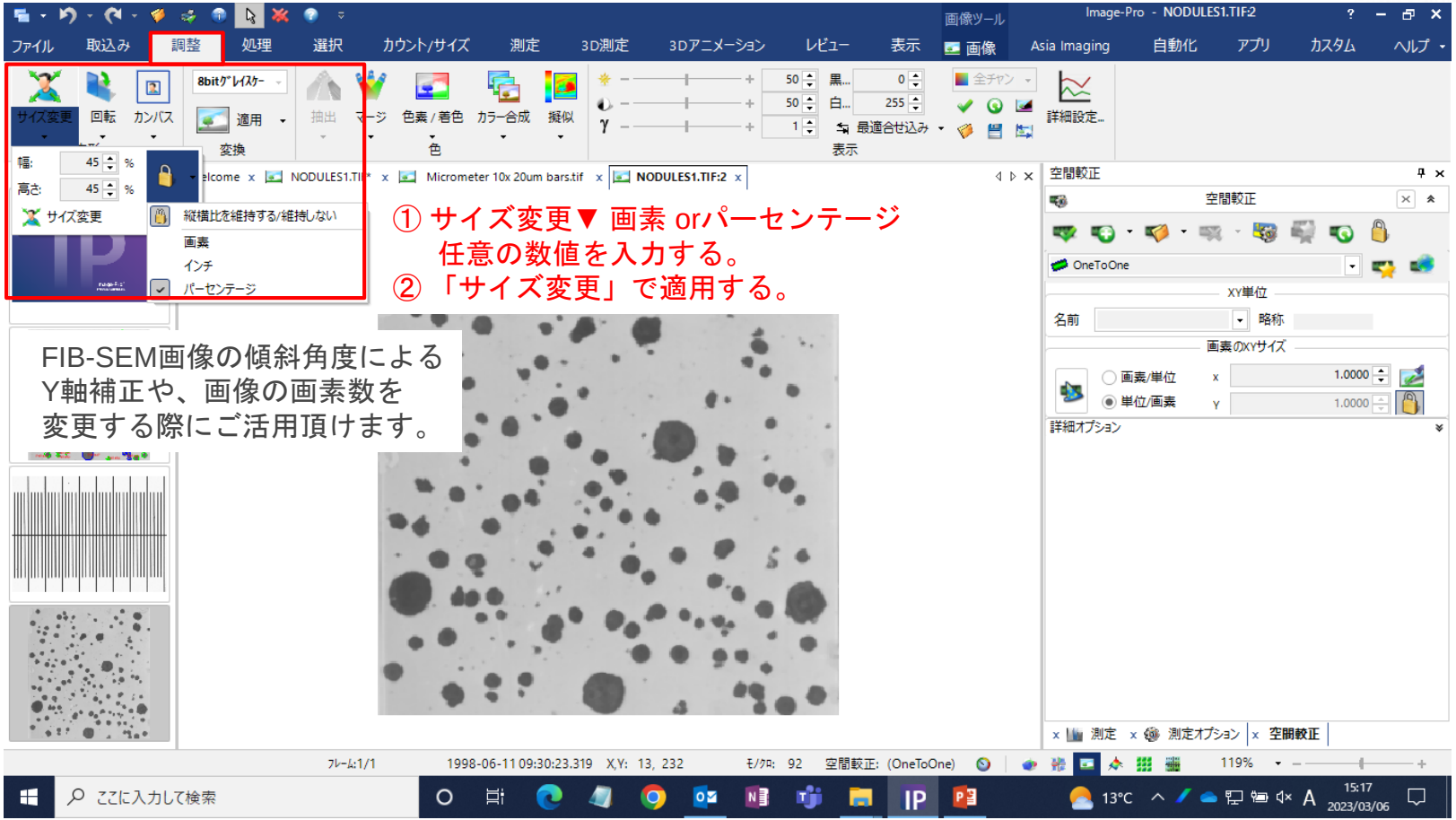
A-2. スケールを較正する。 ～顕微鏡の較正データで較正～



※ 保存した較正データを別の画像で使用する方法。

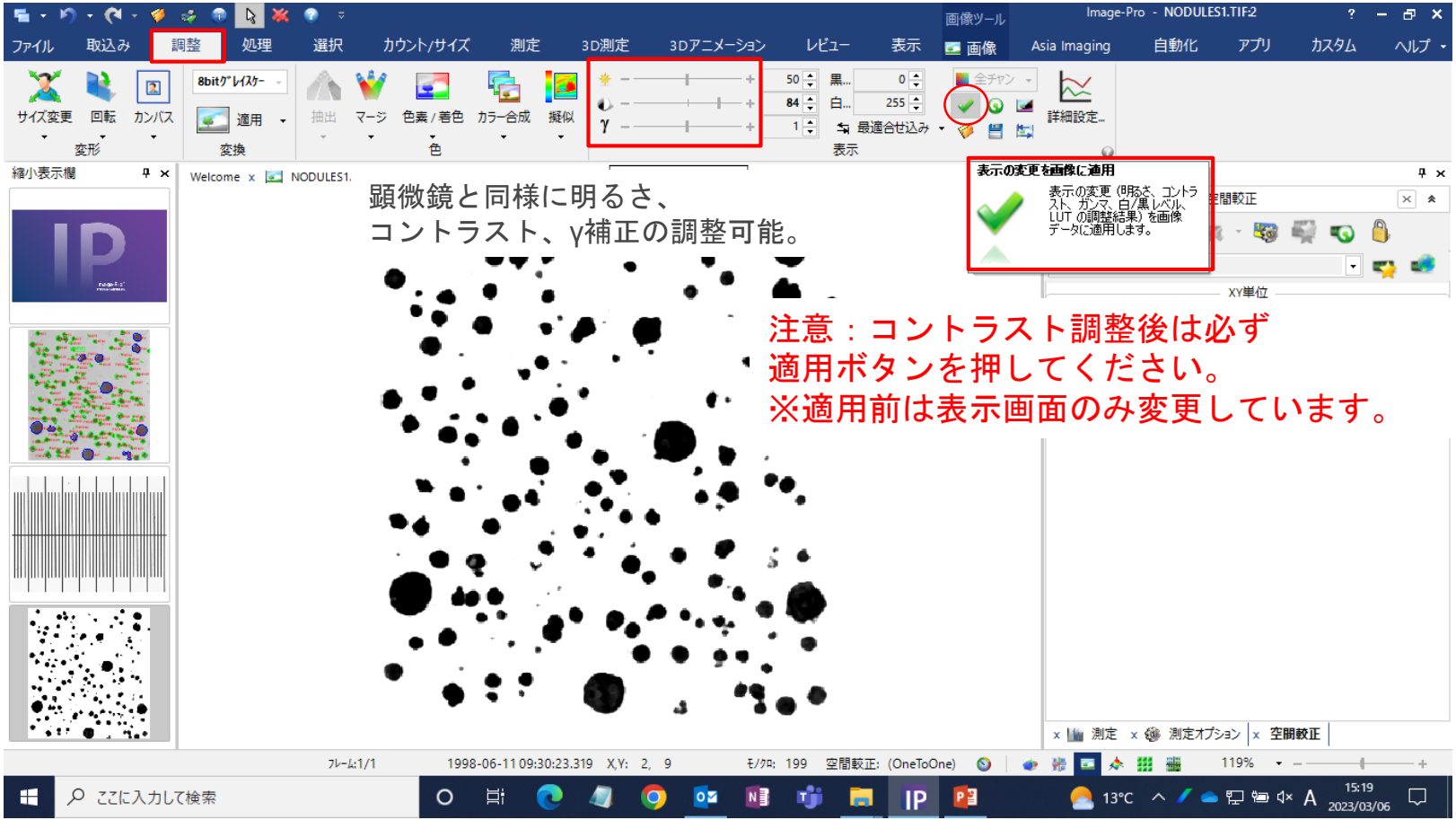


B-1.画像解析の前処理 / 画像サイズの変更



FIB-SEM画像の傾斜角度による
Y軸補正や、画像の画素数を
変更する際にご活用頂けます。

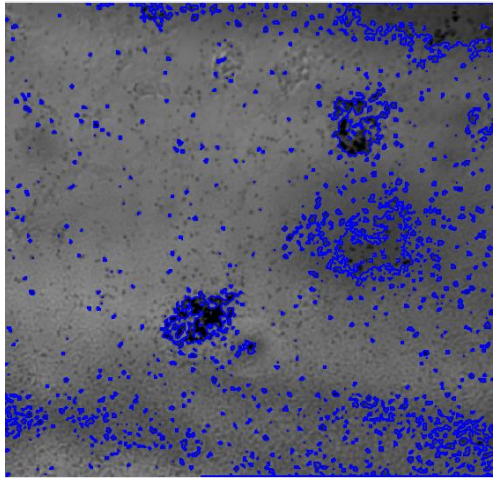
B-2.画像解析の前処理 / コントラスト調整



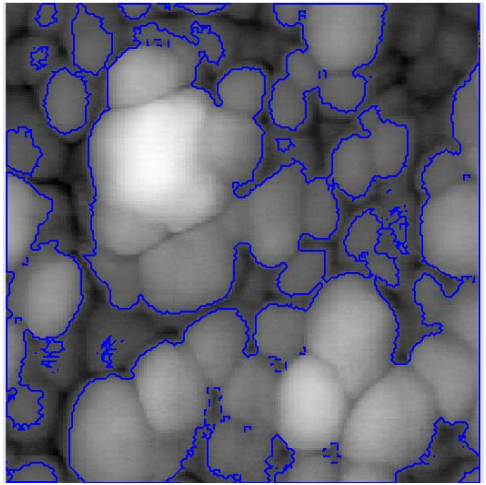
顕微鏡と同様に明るさ、
コントラスト、γ補正の調整可能。

注意：コントラスト調整後は必ず
適用ボタンを押してください。
※適用前は表示画面のみ変更しています。

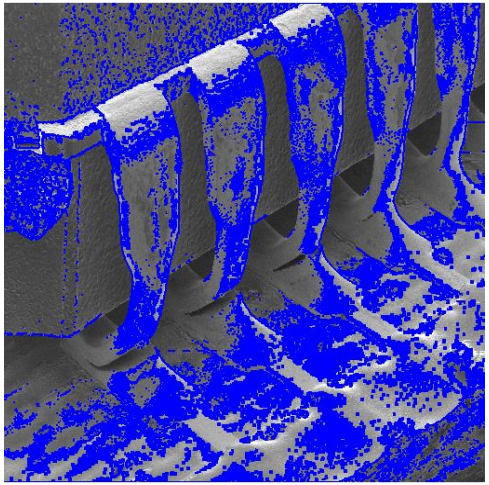
B-3. 画像フィルタを利用し、2値化カウントを容易にする。



背景の輝度ムラ



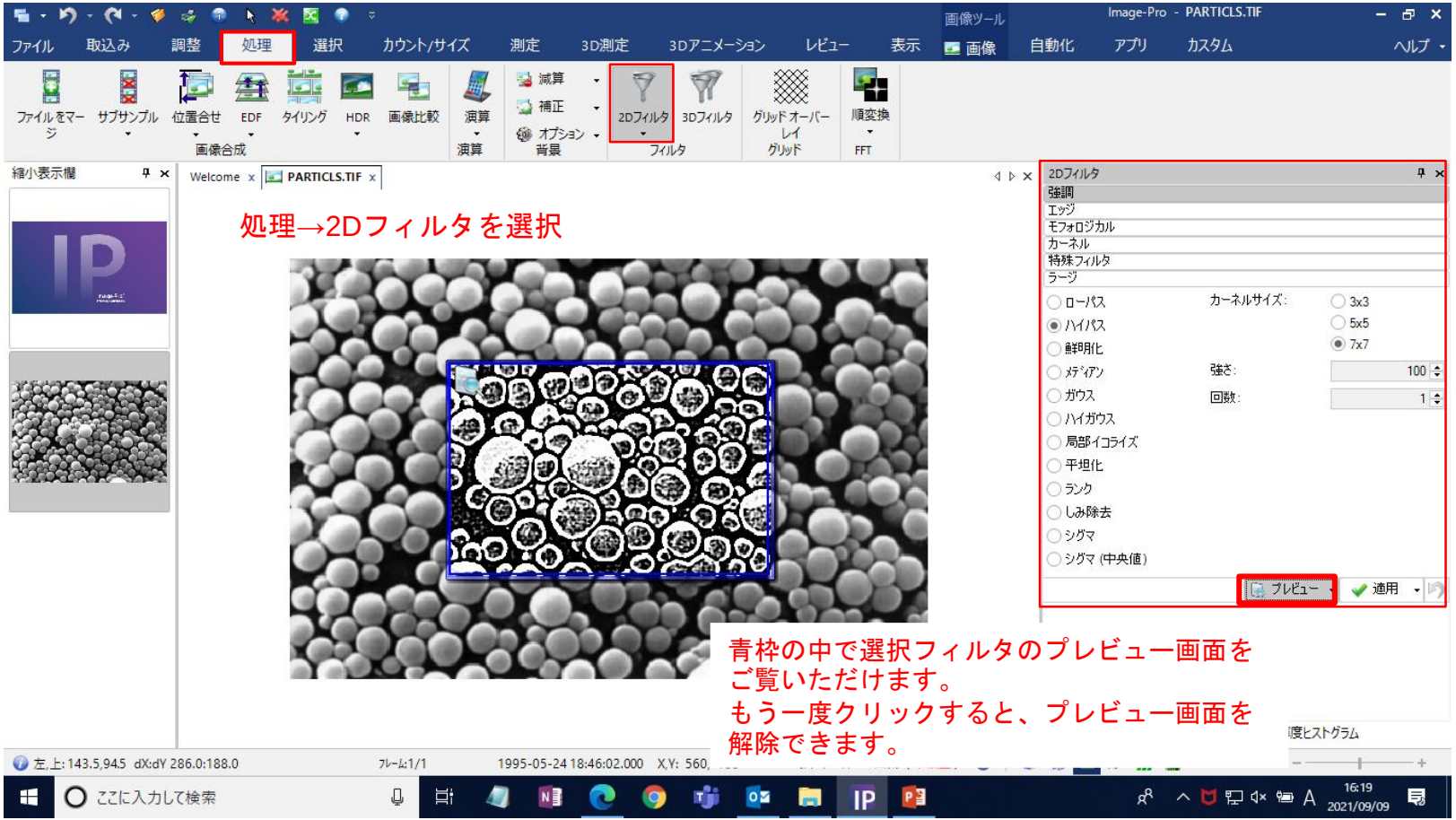
粒子の繋がり



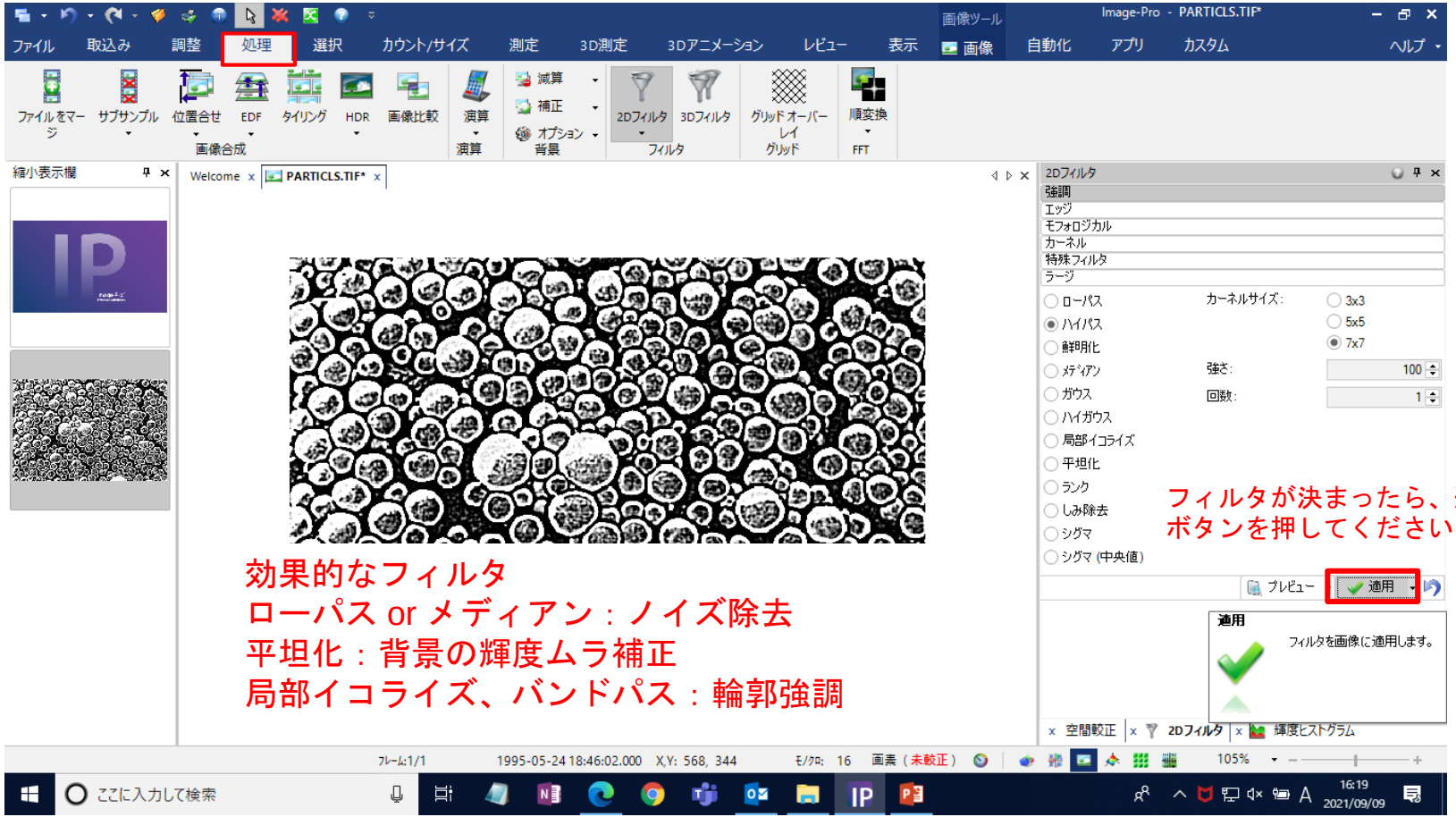
ノイズ

2値化カウント時にこのような問題がある画像は、
画像フィルター—の適用により改善できます。

B-3.画像解析の前処理 / フィルタの利用



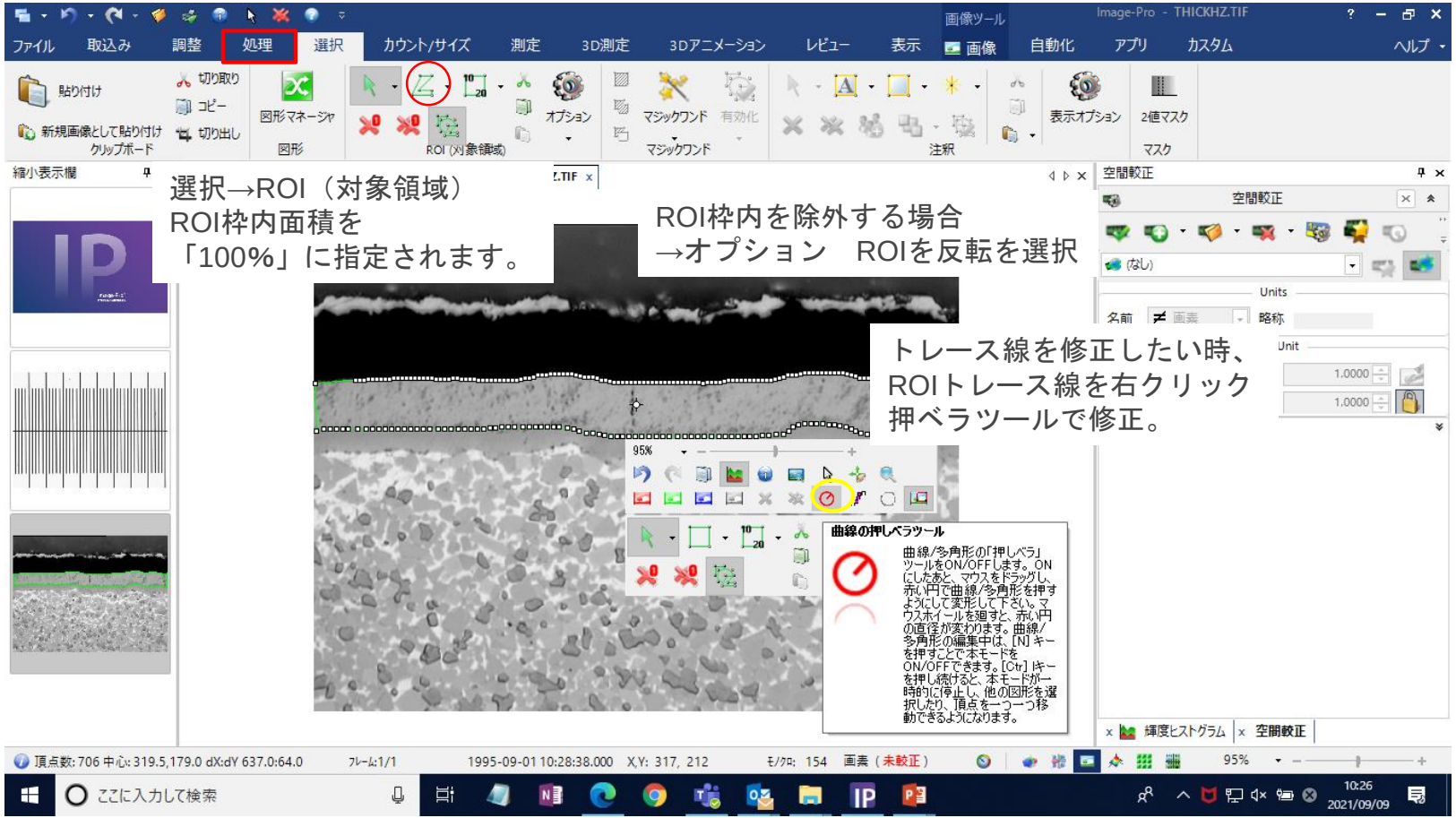
B-3.画像解析の前処理 / フィルタの適用



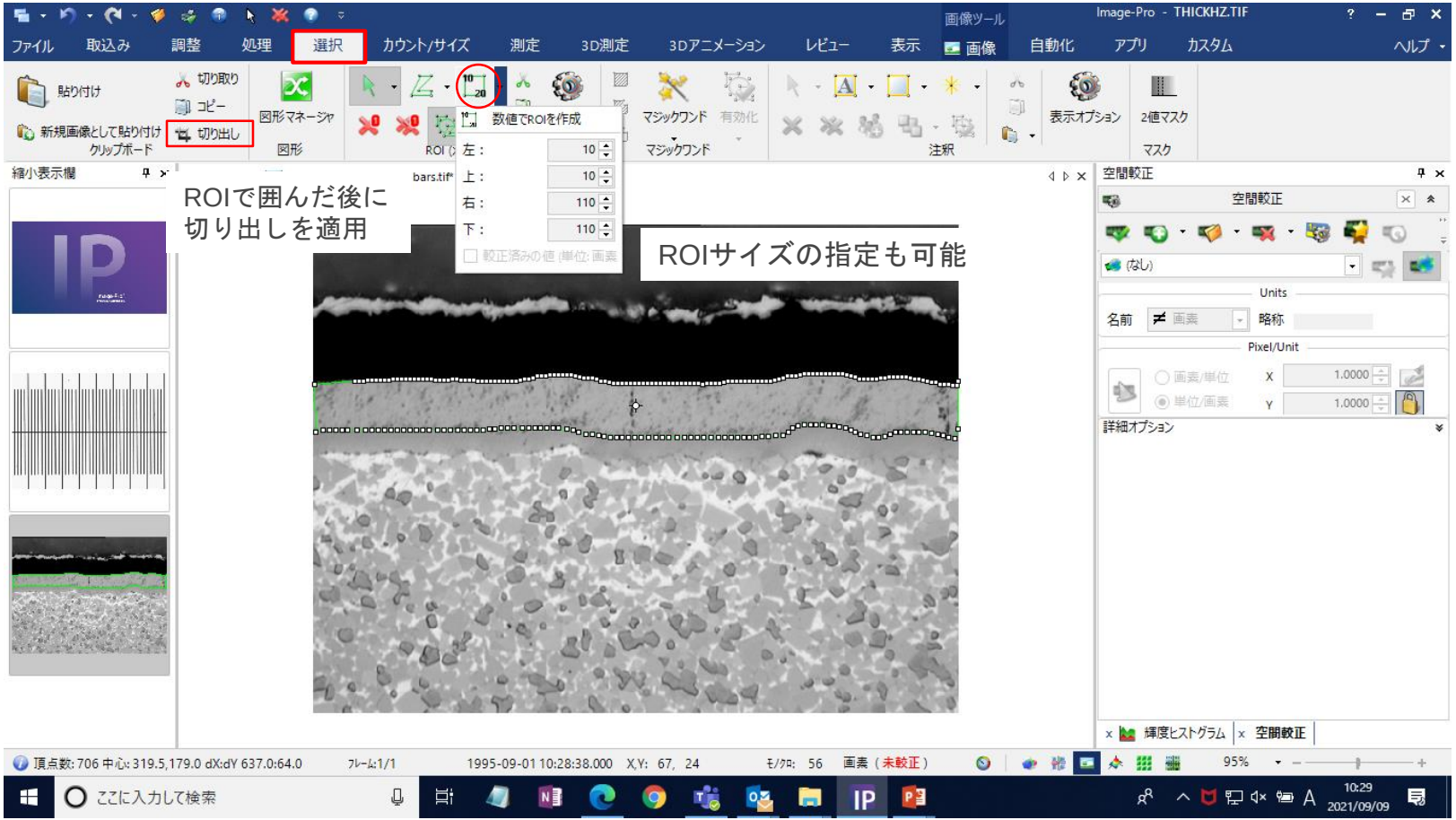
フィルタが決まったら、適用ボタンを押してください。

効果的なフィルタ
ローパス or メディアン：ノイズ除去
平坦化：背景の輝度ムラ補正
局部イコライズ、バンドパス：輪郭強調

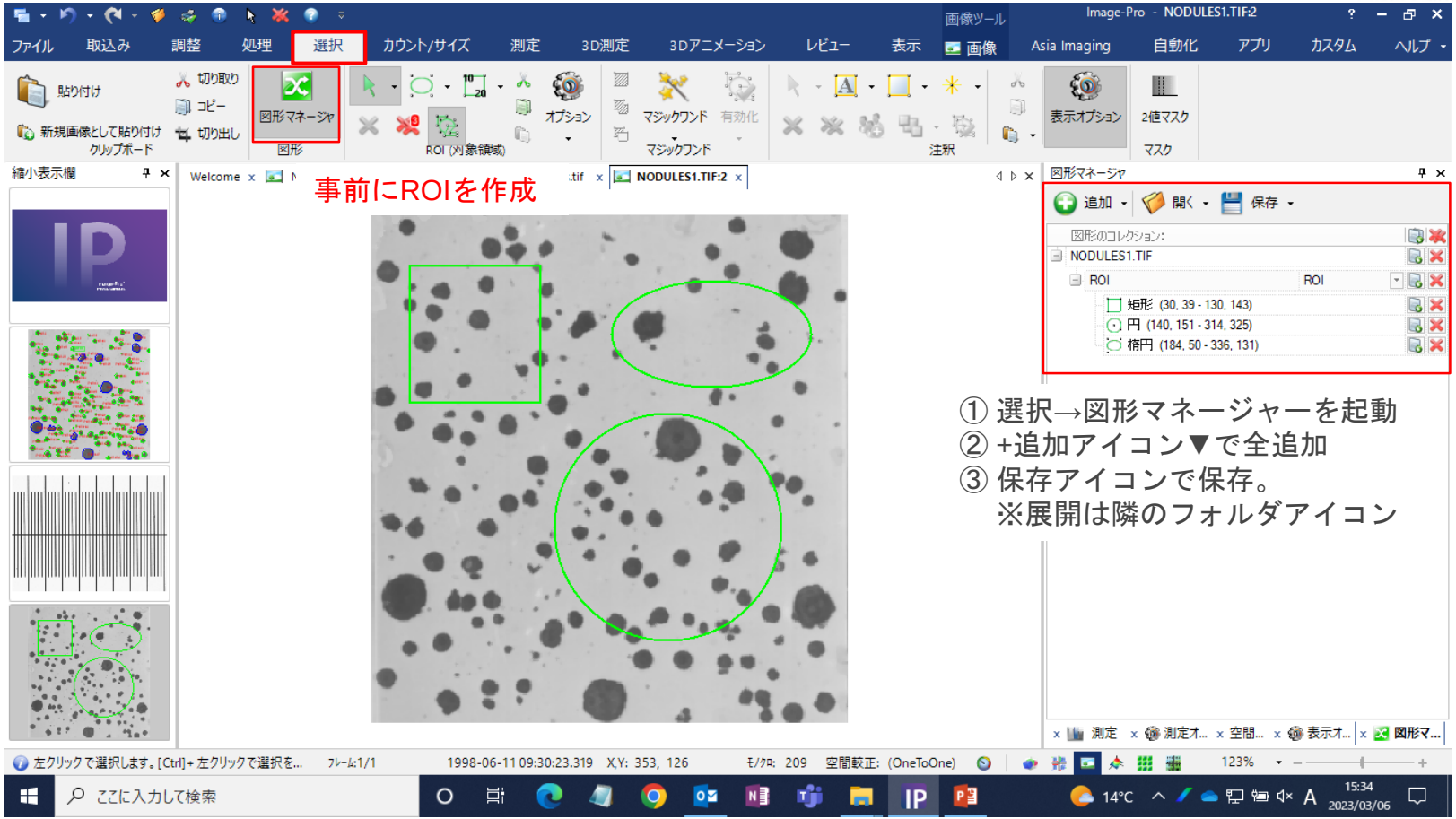
C. 測定範囲をROIで指定する（全体を測定する場合は不要）



※ROI指定した領域を切り出す方法（クロップ）。

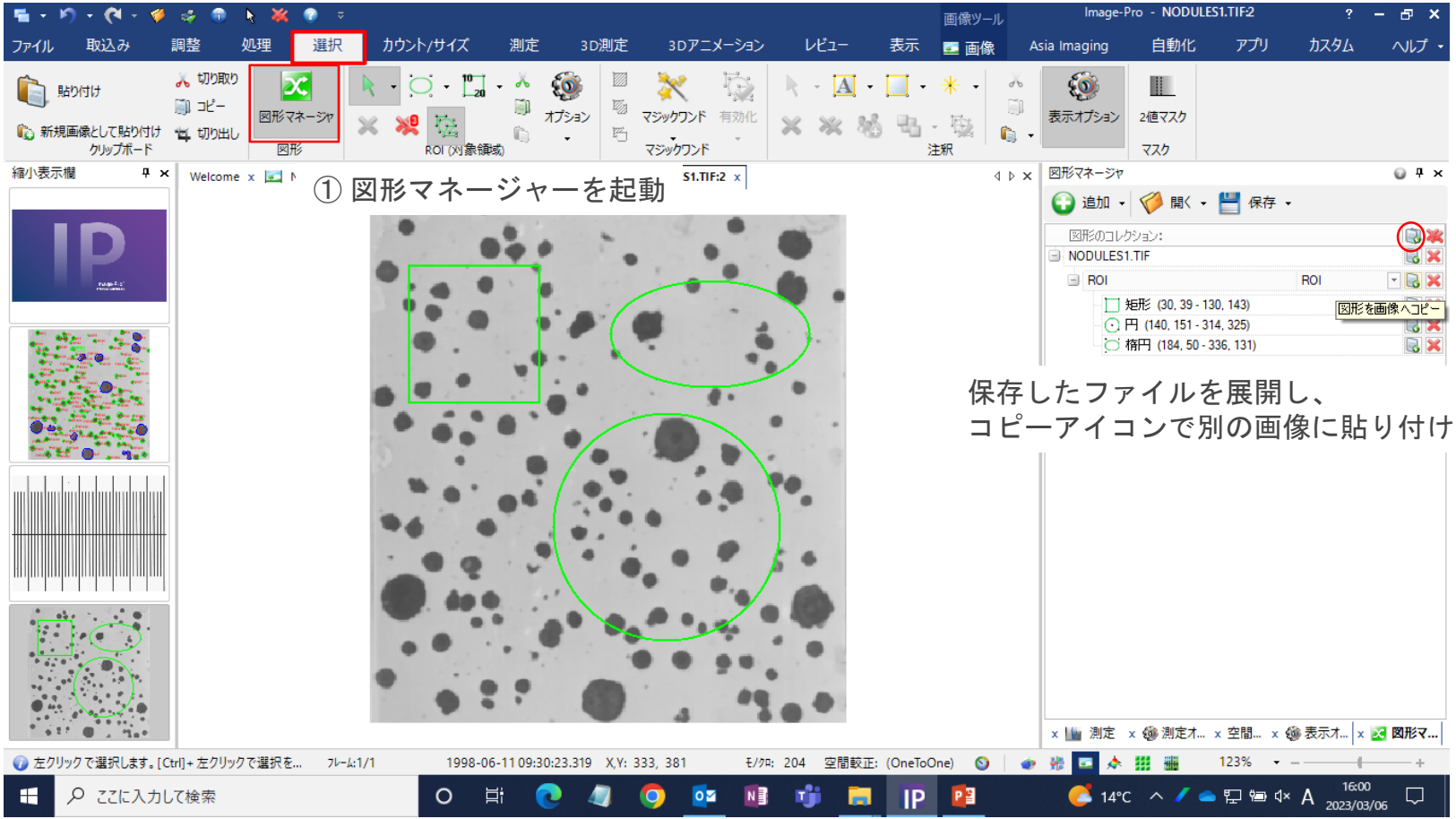


※複数ROIの保存方法。



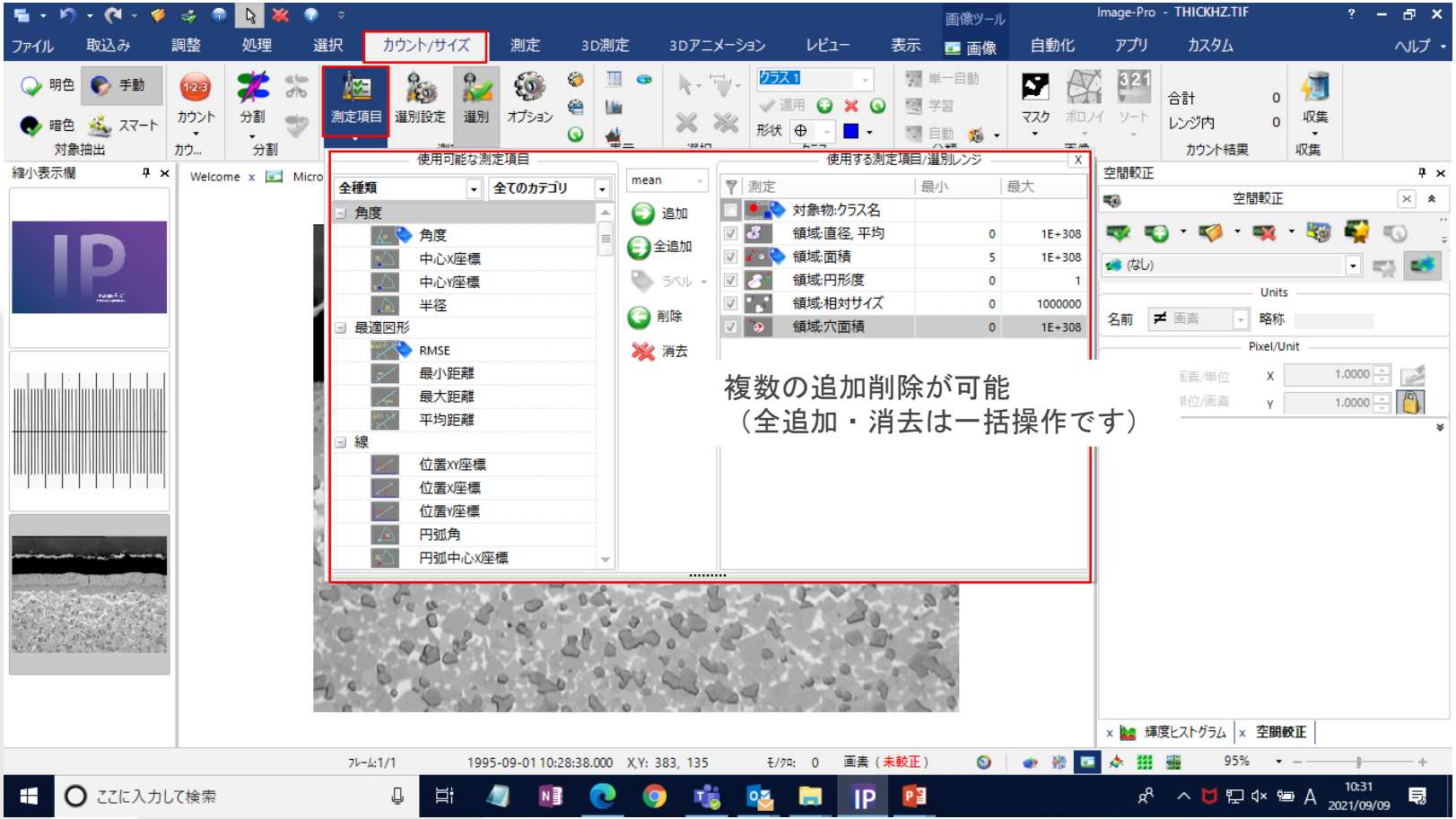
① 選択→図形マネージャーを起動
② +追加アイコン▼で全追加
③ 保存アイコンで保存。
※展開は隣のフォルダアイコン

※ 保存したROIの使用方法。



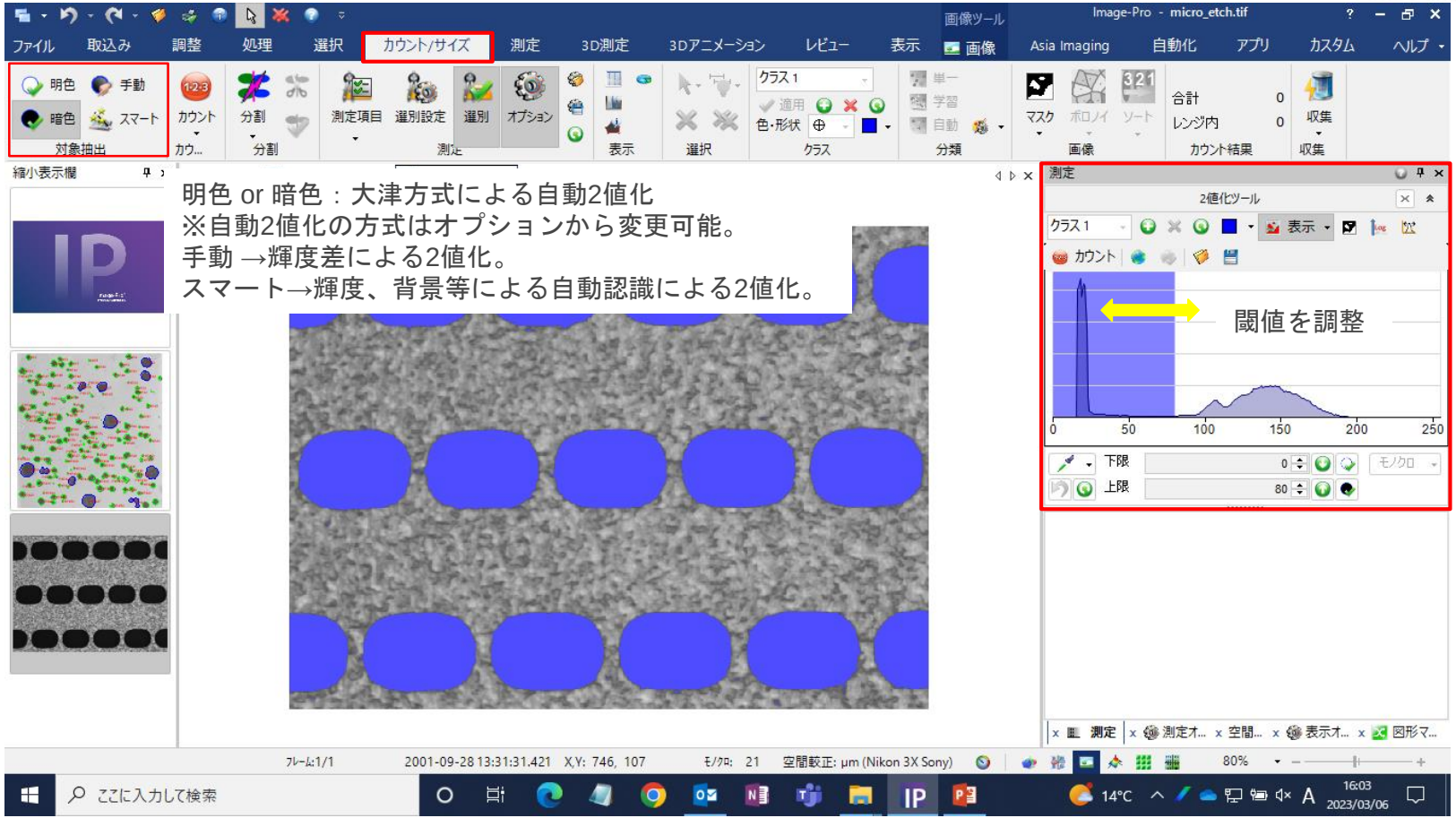
保存したファイルを展開し、
コピーアイコンで別の画像に貼り付け

D. ① カウント/サイズの「測定項目」を選択する。

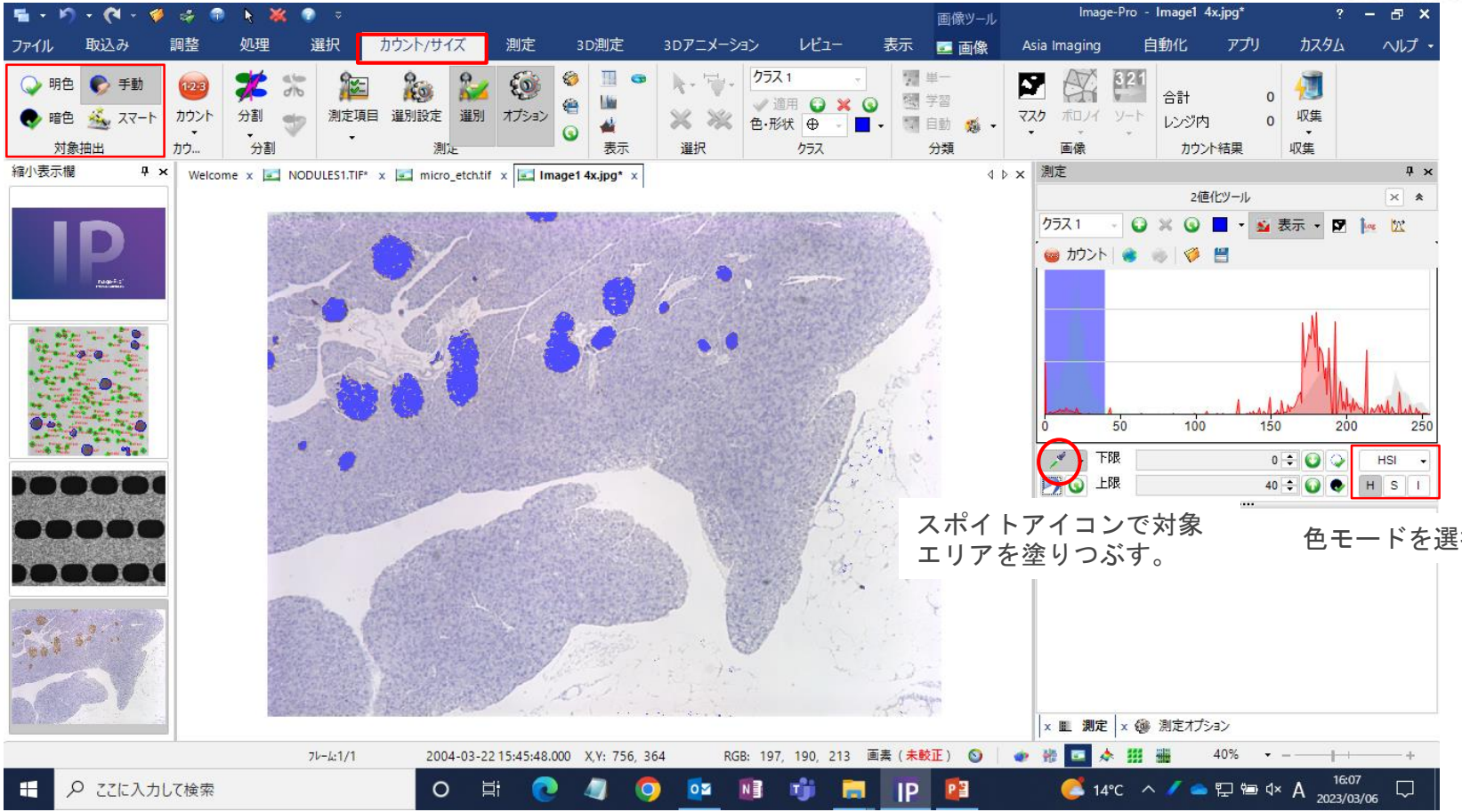


複数の追加削除が可能
（全追加・消去は一括操作です）

② 2値化の閾値を設定し、カウントする。



※カラー画像の場合は、スポイトで色塗りして抽出する。

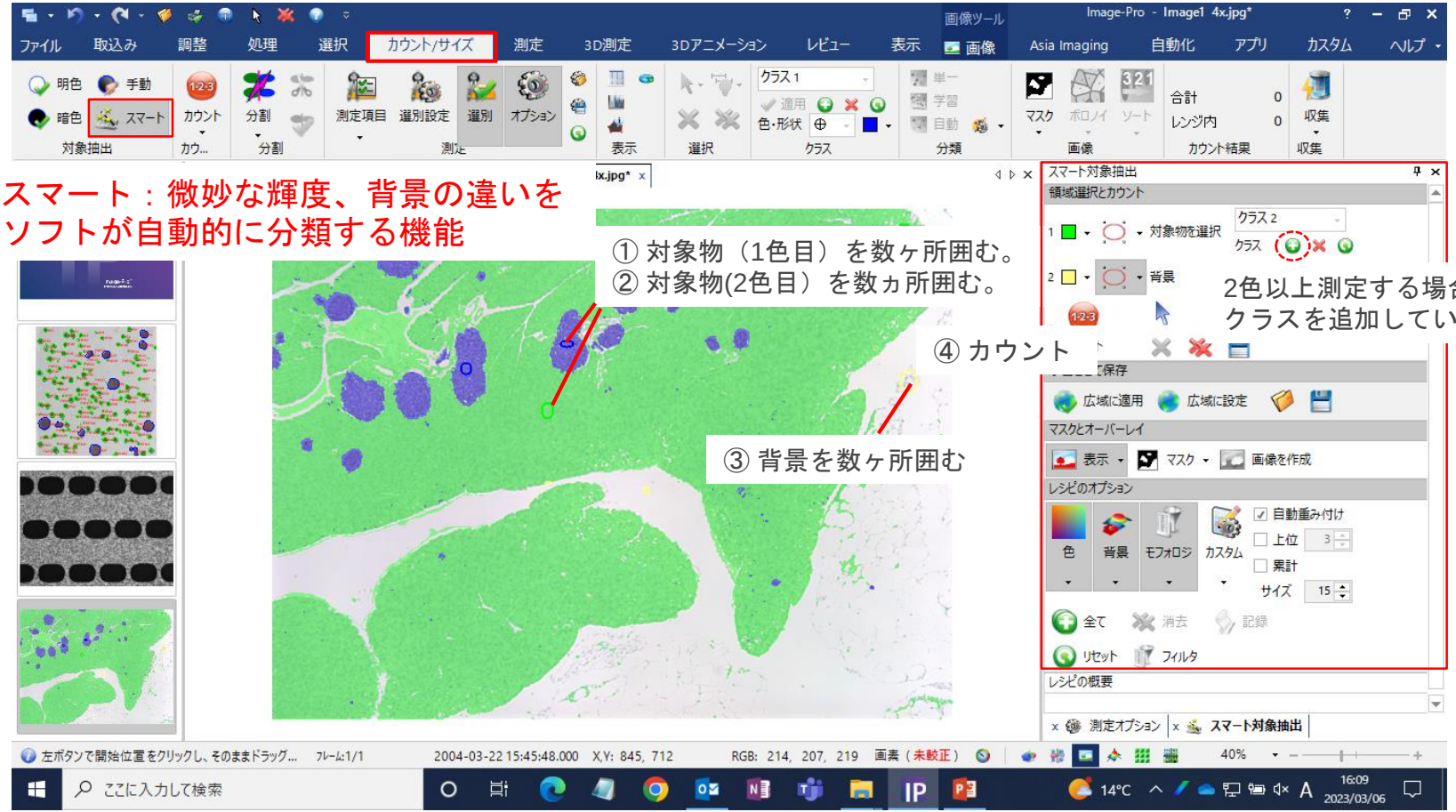


スポイトアイコンで対象エリアを塗りつぶす。

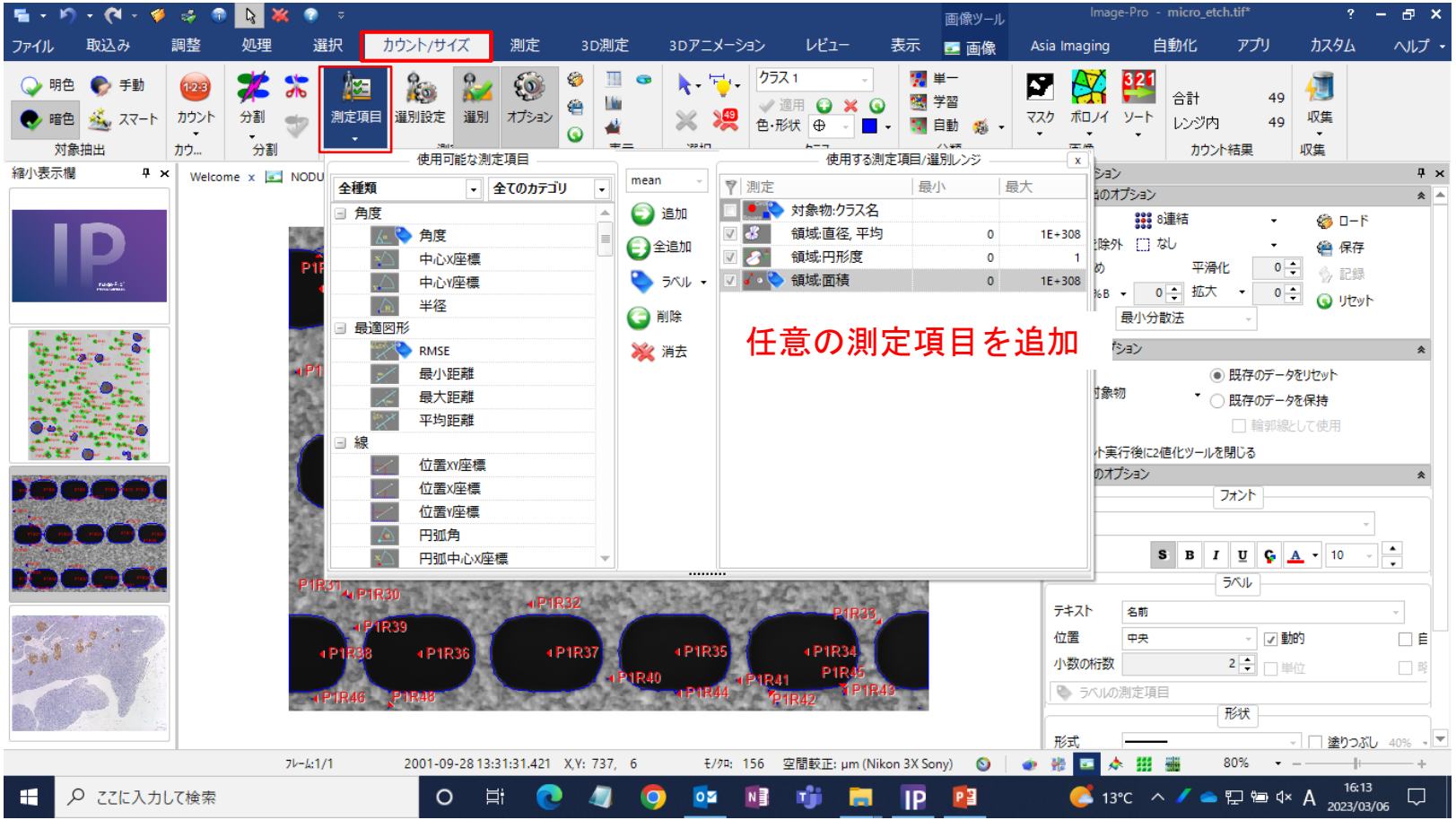
色モードを選択

※スマート（学習機能）での対象物抽出方法

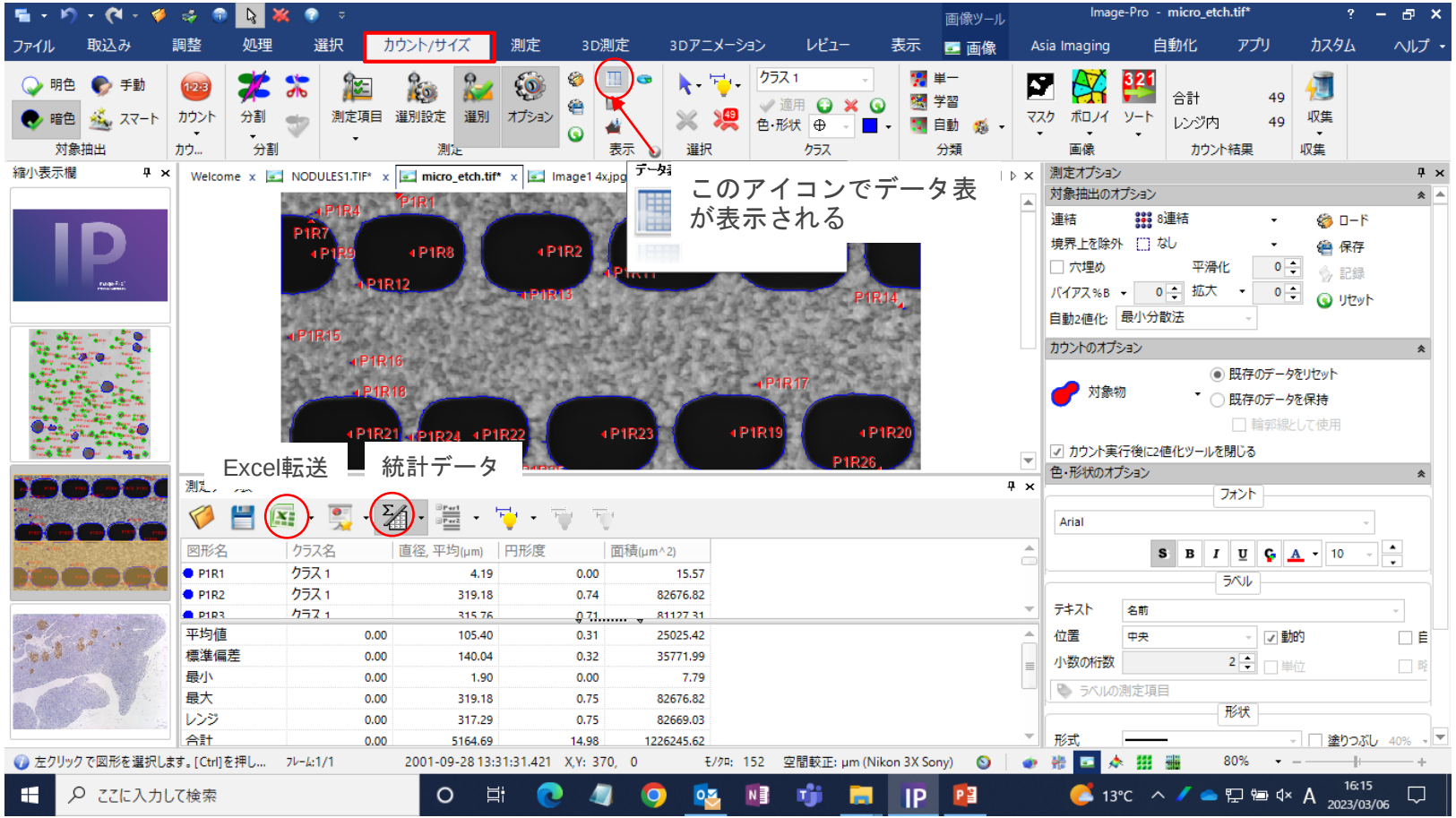
スマート：微妙な輝度、背景の違いを
ソフトが自動的に分類する機能



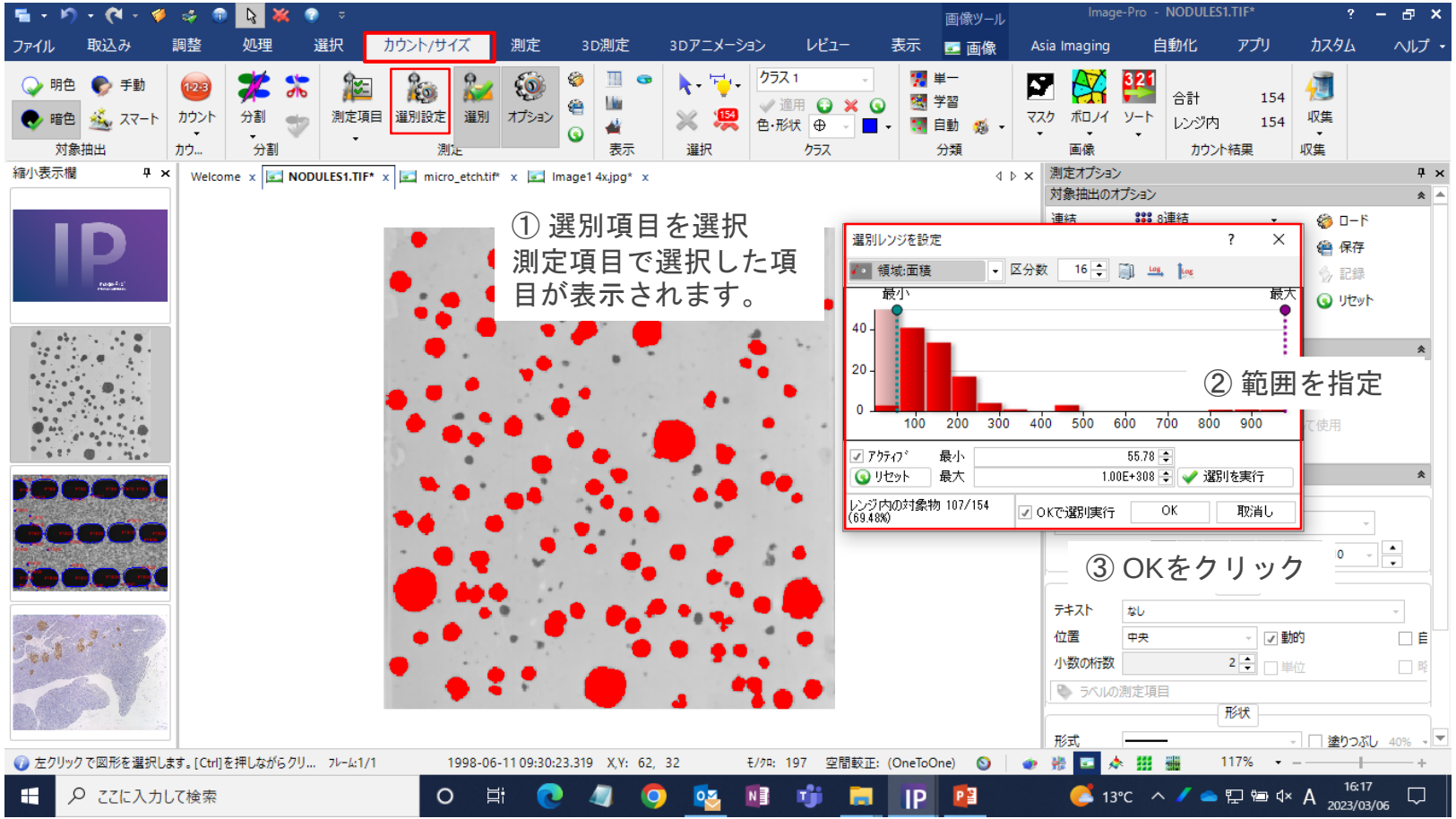
③ 測定項目を選択する。


ファイル
取込み
調整
処理
選択
カウント/サイズ
測定
3D測定
3Dアニメーション
レビュー
表示
画像ツール
画像
Asia Imaging
自動化
アプリ
カスタム
ヘルプ
Image-Pro - micro_etch.tif*
明色
手動
暗色
スマート
対象抽出
カウント
分割
測定項目
選別設定
選別
オプション
クラス 1
適用
色・形状
単一
学習
自動
マスク
ボロノイ
ソート
合計 49
レンジ内 49
カウント結果
収集
使用可能な測定項目
全種類
全てのカテゴリ
角度
中心X座標
中心Y座標
半径
最適図形
RMSE
最小距離
最大距離
平均距離
線
位置XY座標
位置X座標
位置Y座標
円弧角
円弧中心X座標
mean
追加
全追加
ラベル
削除
消去
使用する測定項目/選別レンジ
測定
最小
最大
対象物:クラス名
領域:直径, 平均 0 1E+308
領域:円形度 0 1
領域:面積 0 1E+308
任意の測定項目を追加
縮小表示欄
Welcome
8連結
なし
平滑化
拡大
最小分散法
ロード
保存
記録
リセット
既存のデータをリセット
既存のデータを保持
輪郭線として使用
フォント
ラベル
テキスト
名前
位置
中央
動的
小数の桁数
単位
ラベルの測定項目
形状
形式
塗りつぶし
フレーム:1/1
2001-09-28 13:31:31.421 X,Y: 737, 6
モノクロ: 156 空間較正: µm (Nikon 3X Sony)
80%
ここに入力して検索
13°C
16:13
2023/03/06

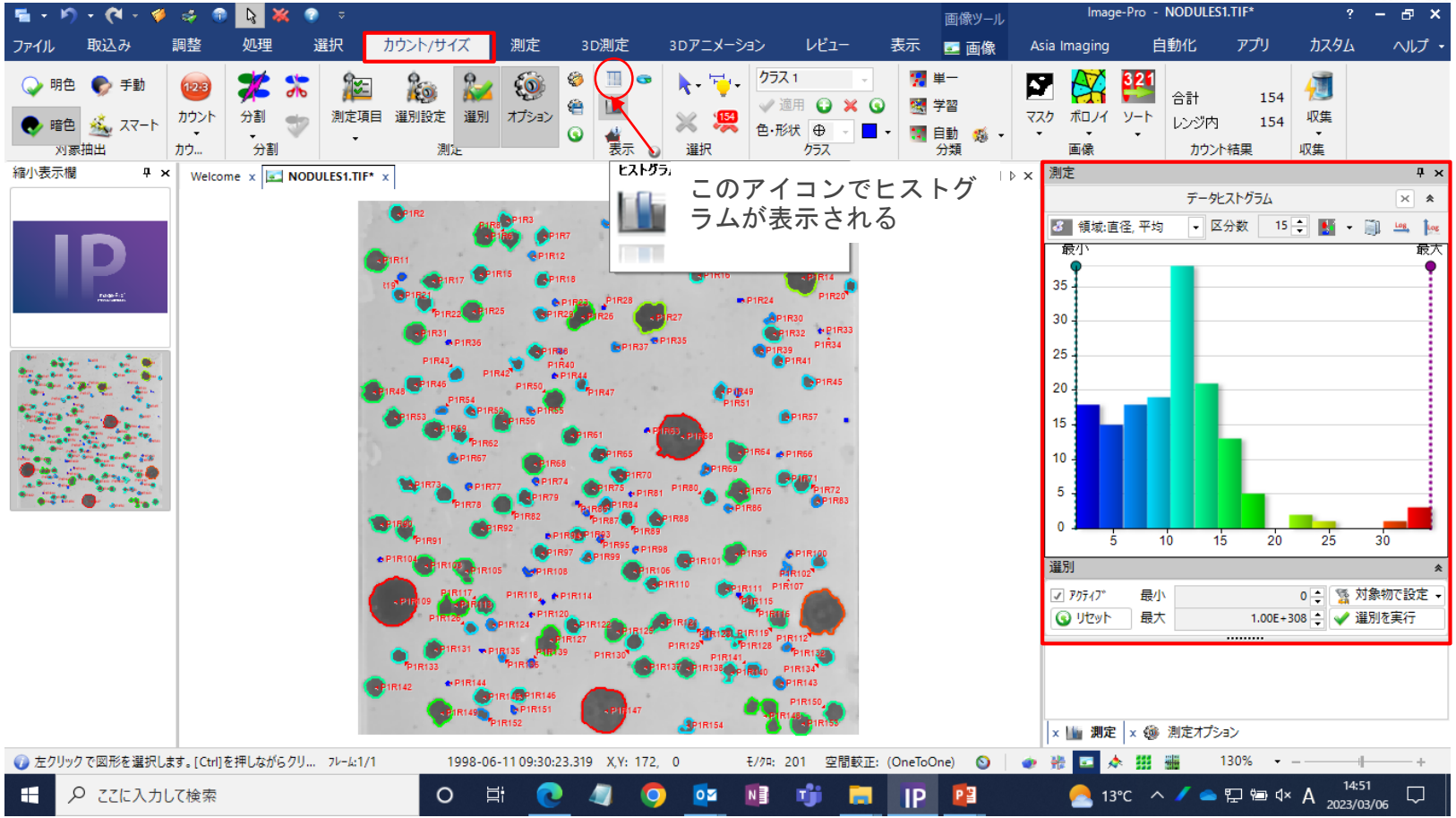
④ 測定結果はデータ表に表示される。



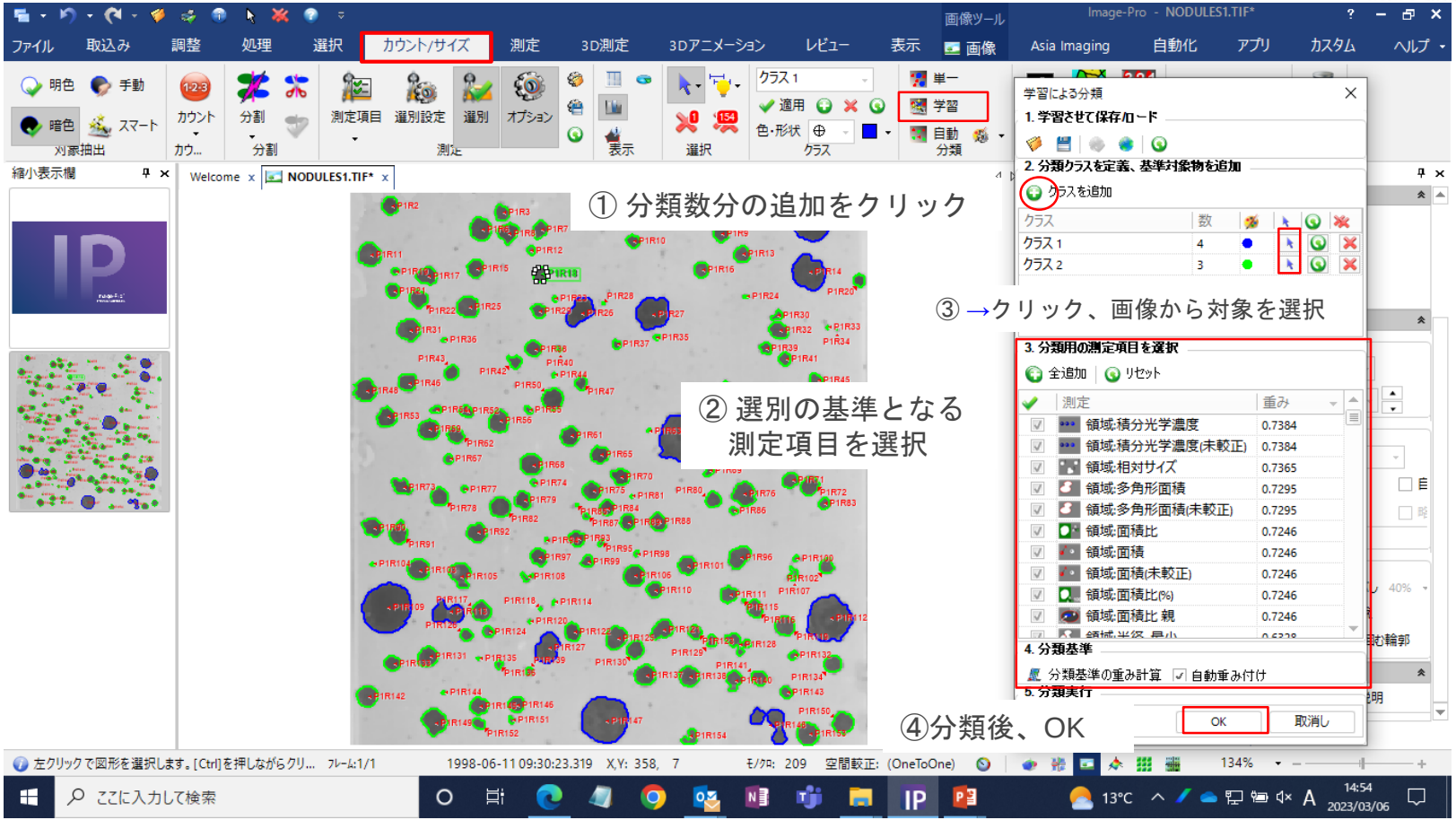
※ 特定の範囲の対象物のみ測定する（選別機能）



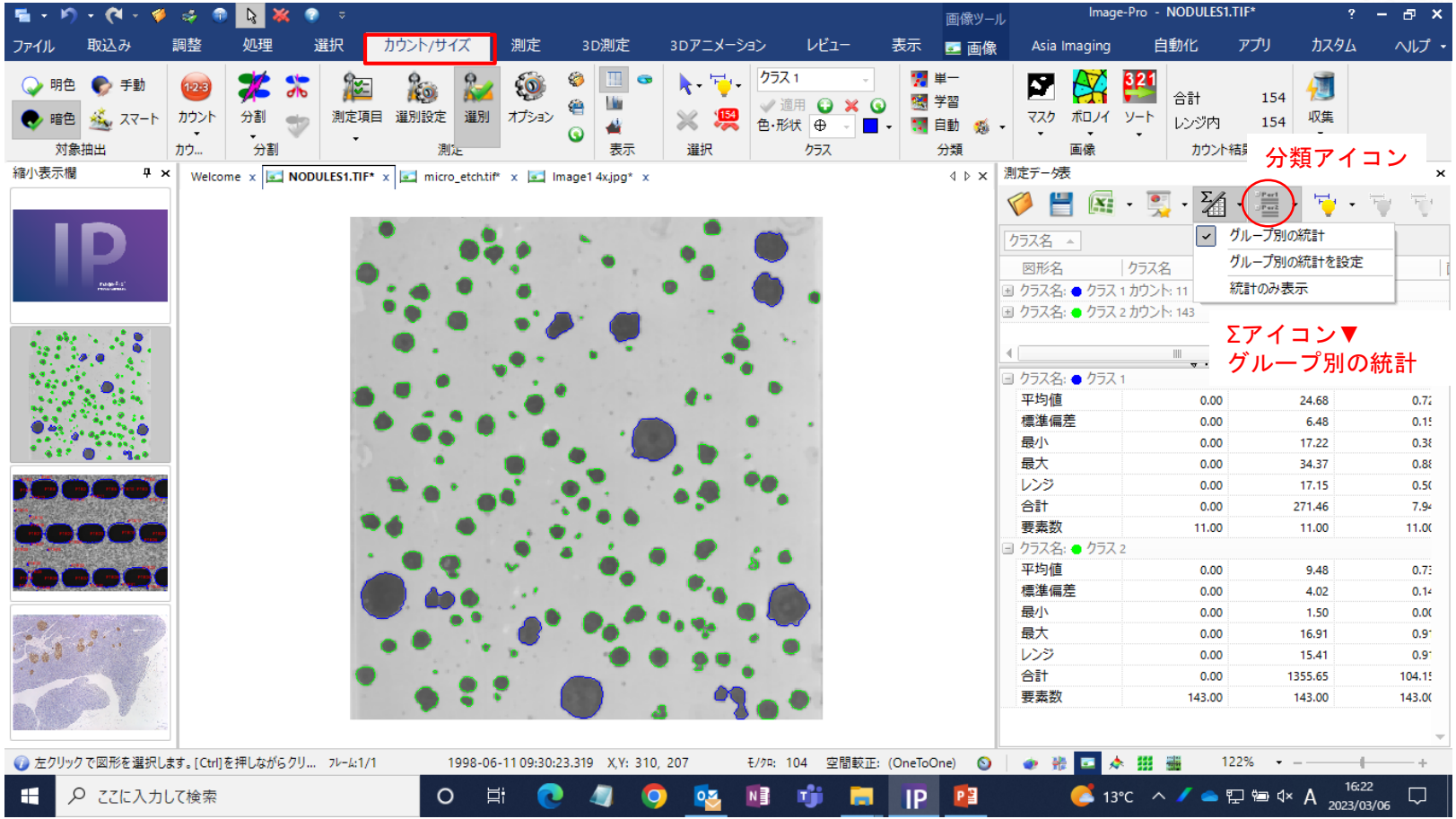
※ヒストグラム表示方法


このアイコンでヒストグラムが表示される
Image-Pro - NODULES1.TIF*
ファイル
取込み
調整
処理
選択
カウント/サイズ
測定
3D測定
3Dアニメーション
レビュー
表示
画像ツール
画像
Asia Imaging
自動化
アプリ
カスタム
ヘルプ
測定
データヒストグラム
領域:直径, 平均
区分数
選別
対象物で設定
選別を実行
リセット
測定オプション

※ 測定結果の学習分類方法

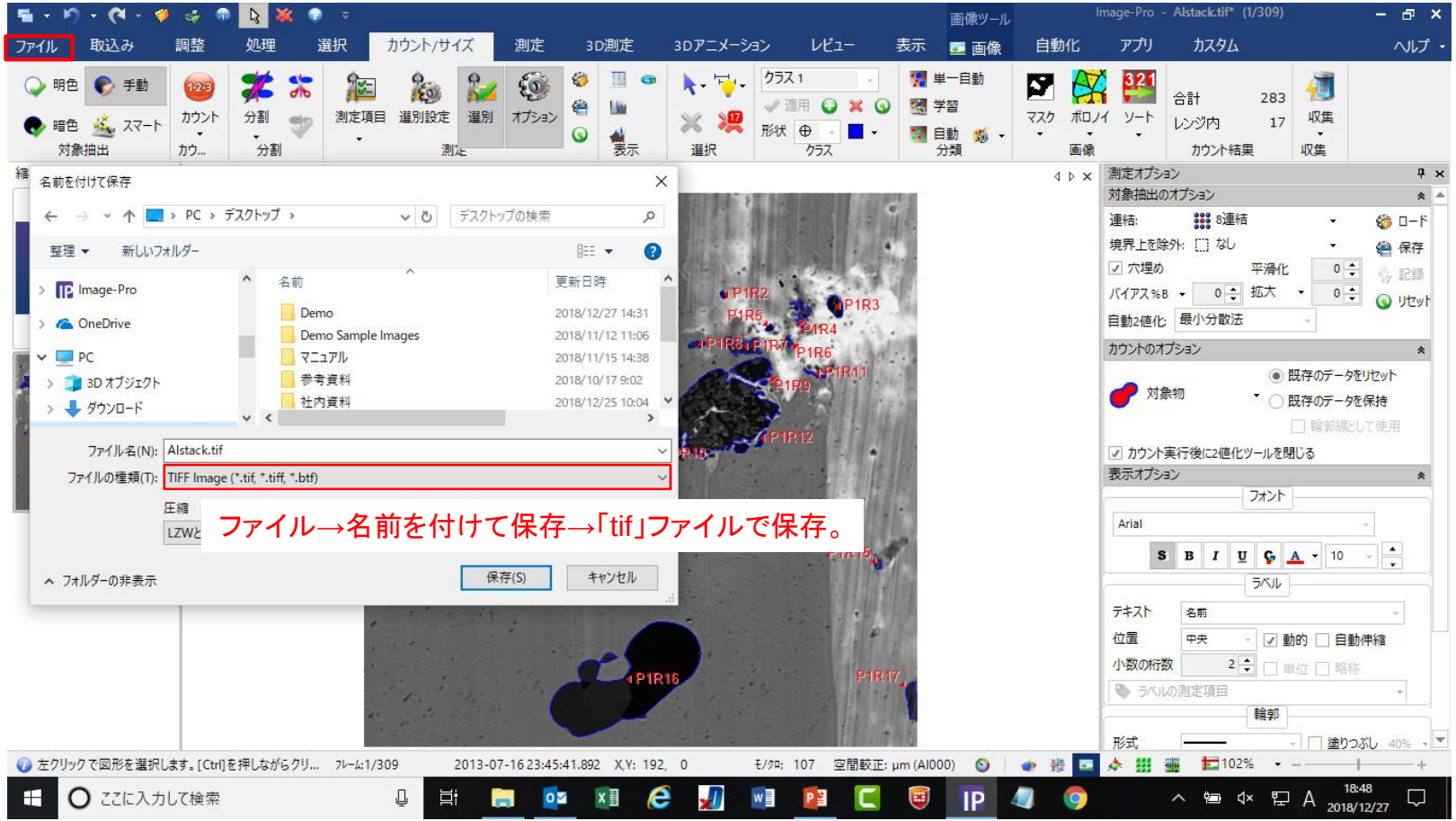


分類したクラス別の測定結果の表示方法



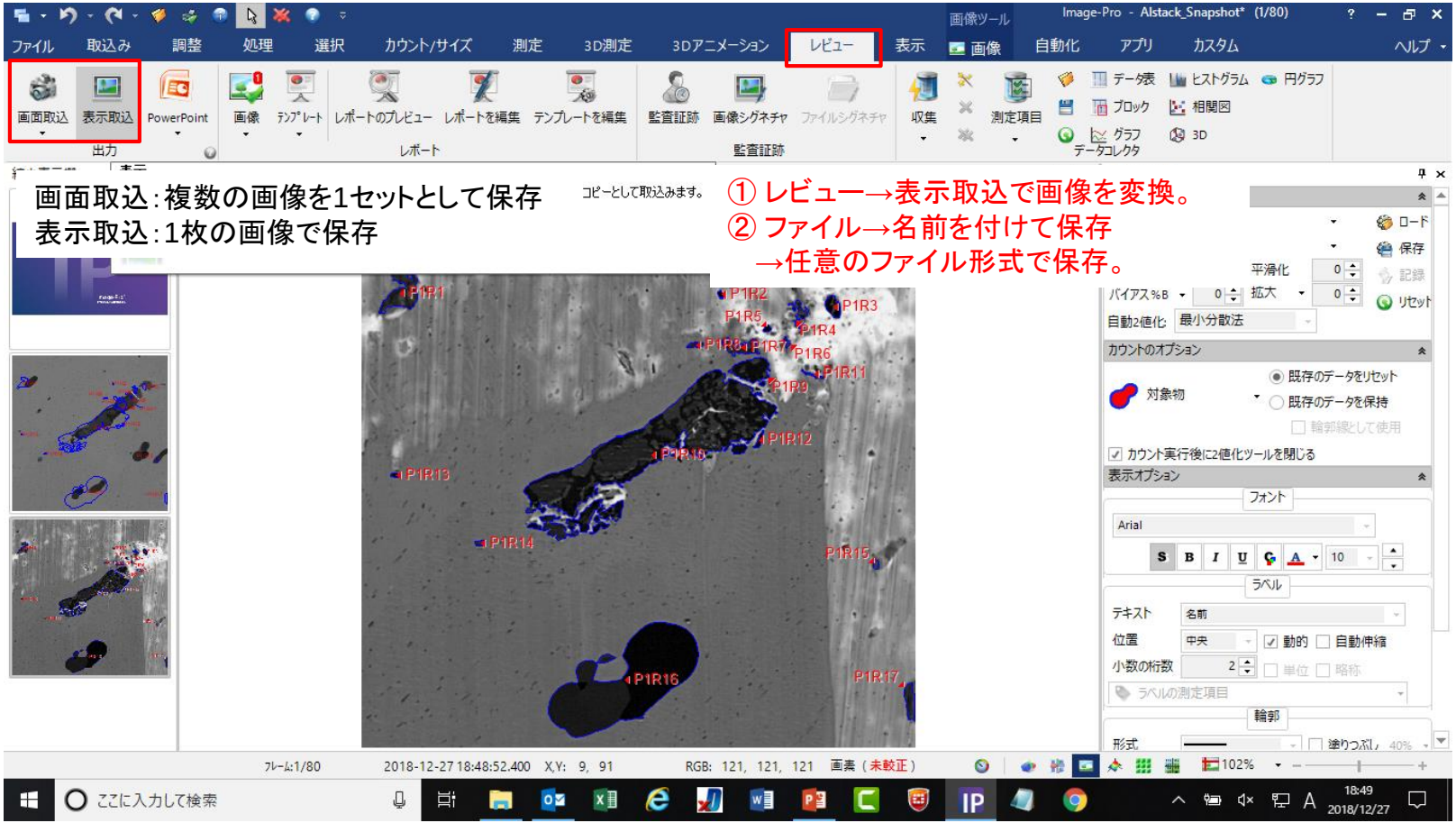
ファイルの保存方法

A. 測定線と画像を一緒に保存する（Image-Pro用ファイル）。



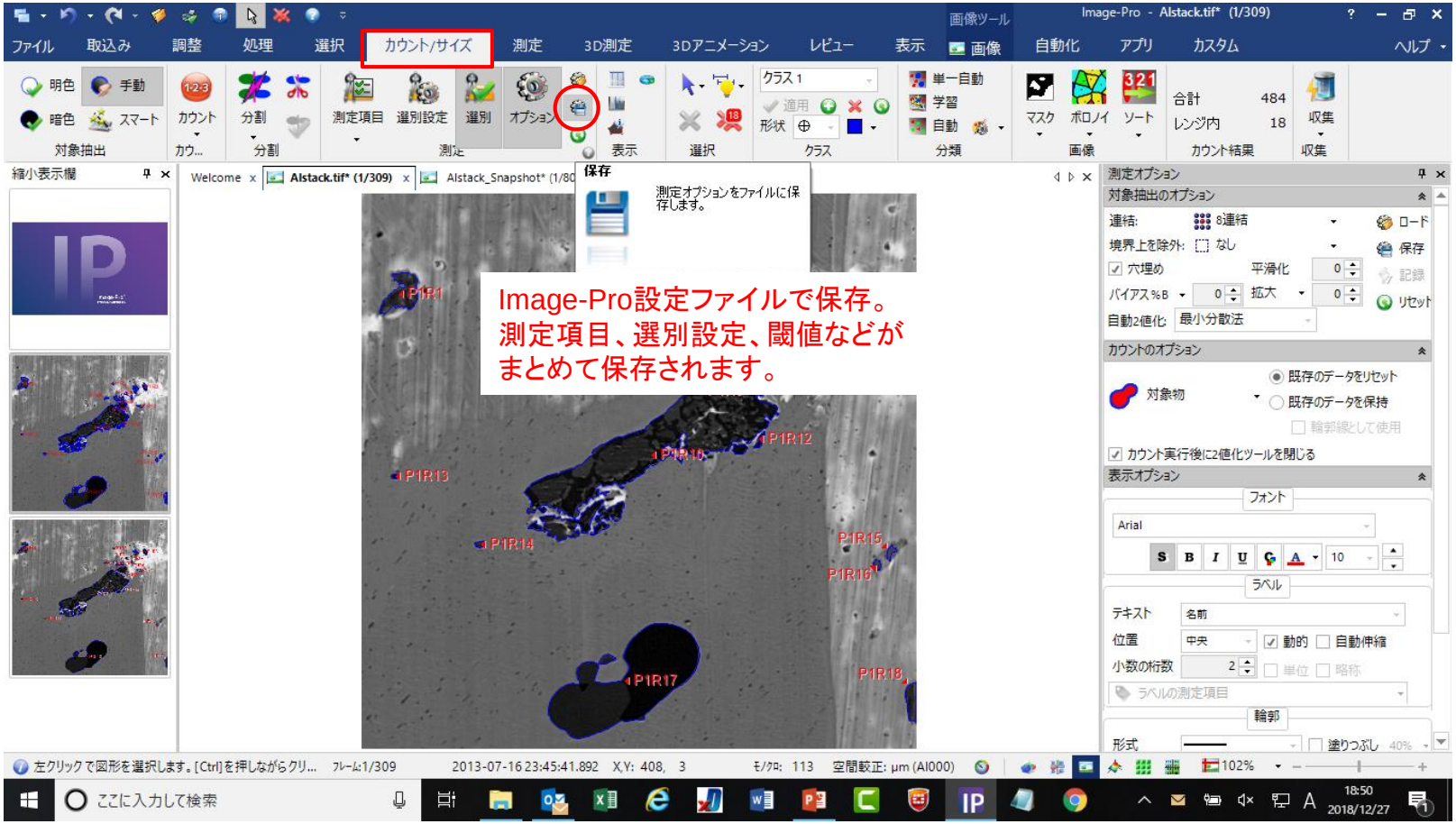
B. 測定線と画像を一緒に保存する(任意のファイル形式)。

MEDIA CYBERNETICS



※ズーム画像を保存する場合

C. 測定条件のみ保存する（別の画像に適用可能）。



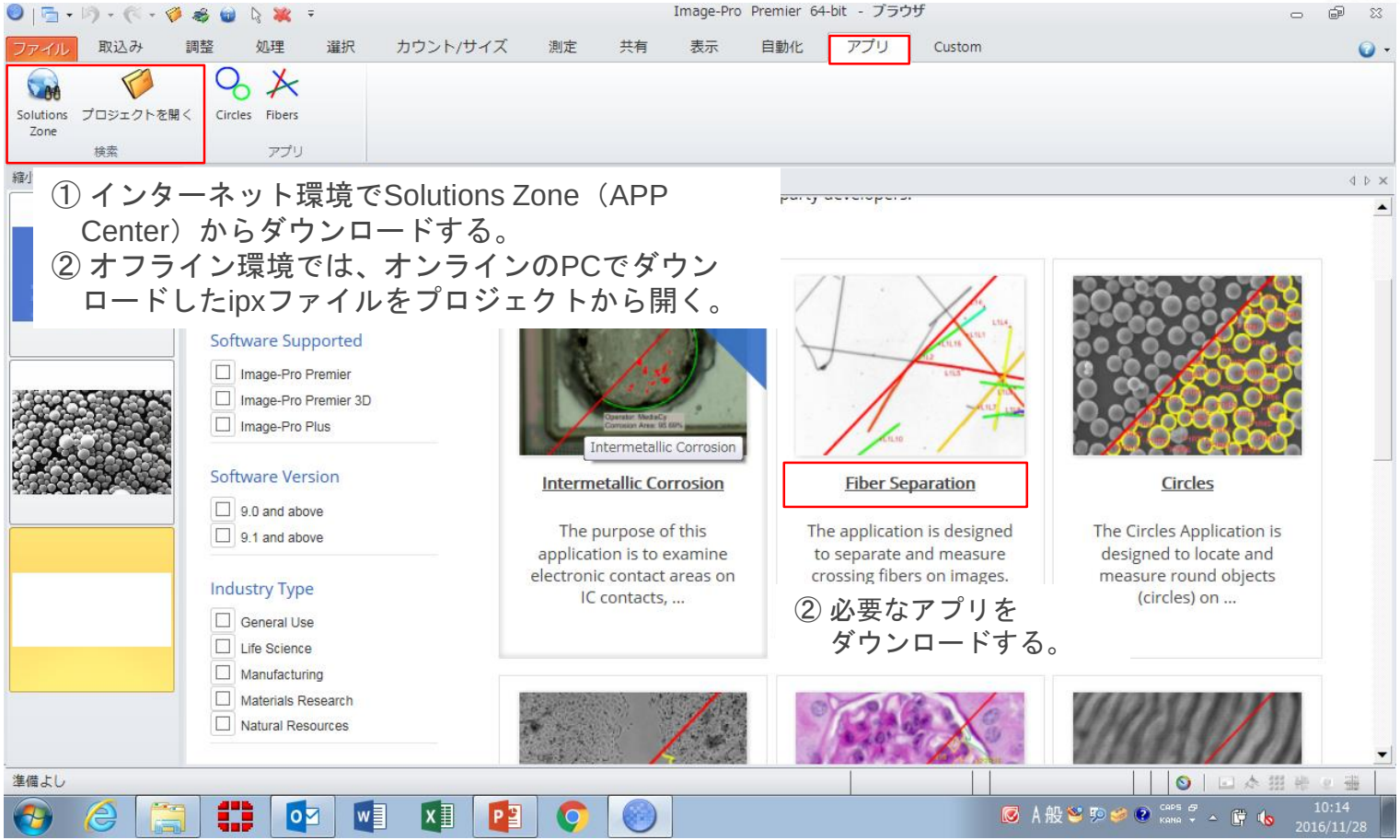
便利な機能

A. MediaCyberneticsの無償APP/粒子解析、繊維測定…
B. 自動マクロ登録機能（バッチ処理）
C. タイリング
D. 複数ROIの同時測定
E. 色補正機能
F. 連続間隔（膜厚）測定

※インストーラーUSBに入っている簡易マニュアル、もしくは弊社Webサイトサポートページより
　マニュアルをダウンロードできます。

https://mc-hakuto.jp/download/duwn_manuals.htm#Premier

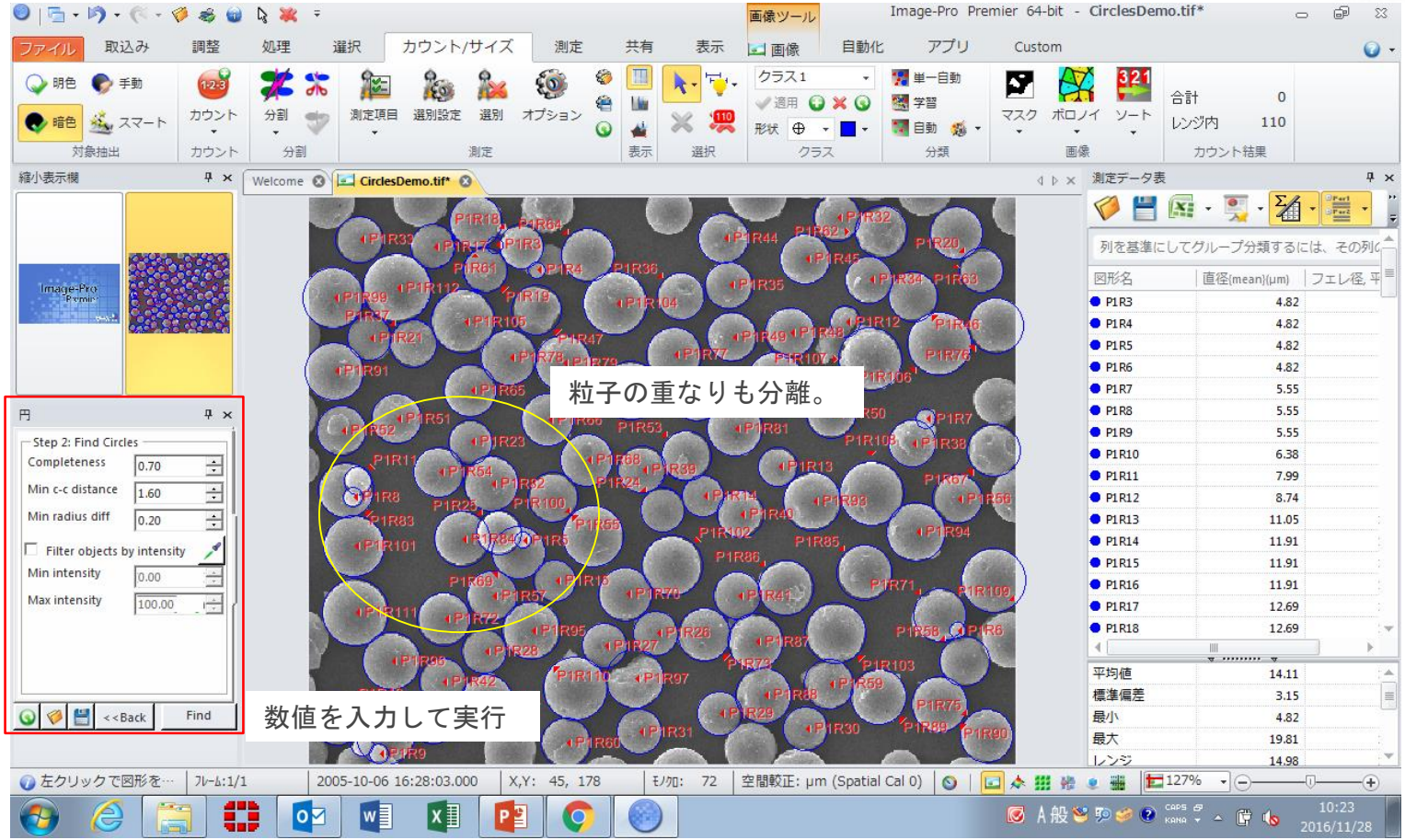
A. 無償アプリのダウンロード



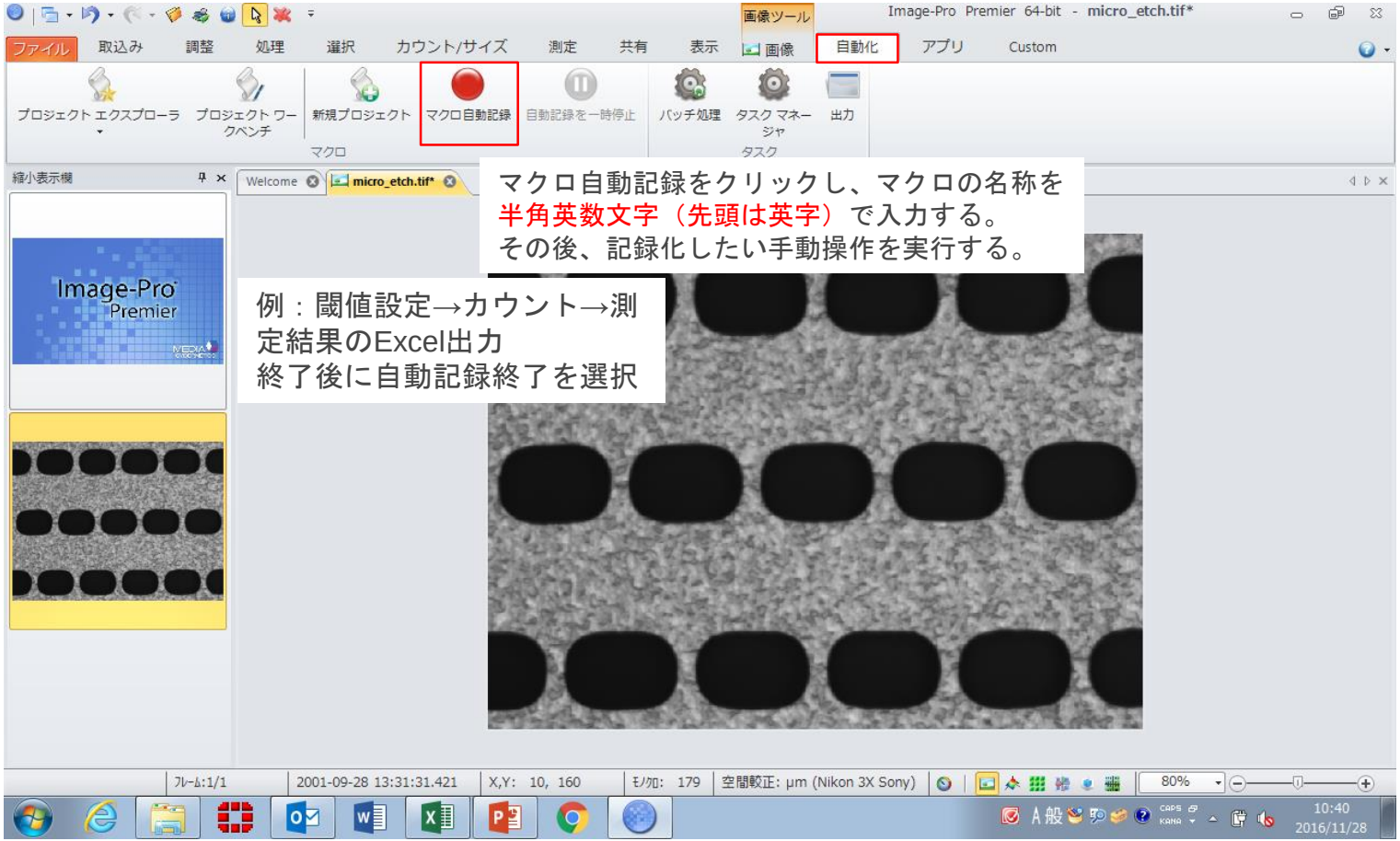
① インターネット環境でSolutions Zone（APP Center）からダウンロードする。
② オフライン環境では、オンラインのPCでダウンロードしたipxファイルをプロジェクトから開く。

② 必要なアプリをダウンロードする。

アプリを使用すると1クリックで測定できます。



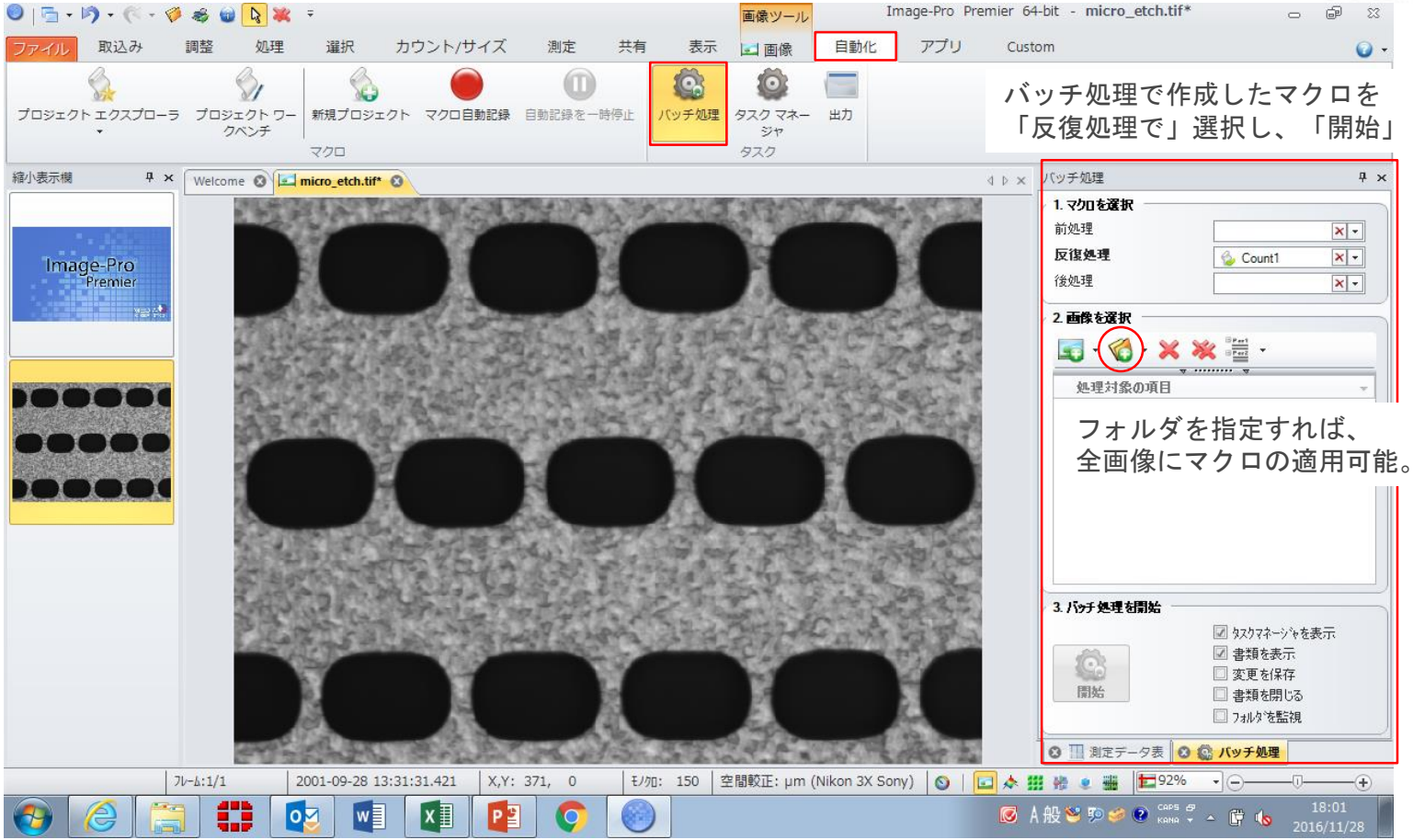
B. ① マクロの自動記録機能で、操作手順を記録する。



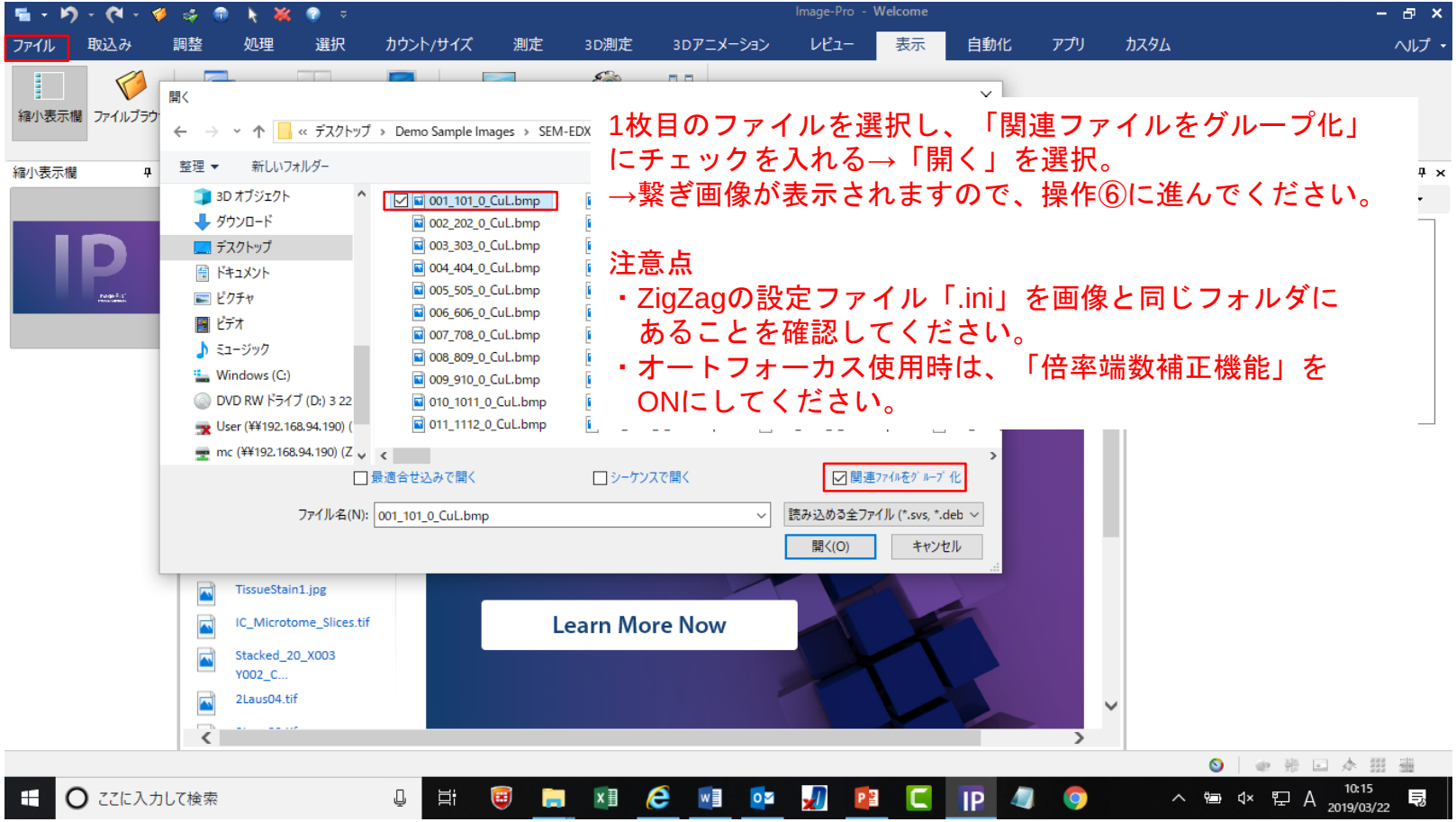
マクロ自動記録をクリックし、マクロの名称を
半角英数文字（先頭は英字）で入力する。
その後、記録化したい手動操作を実行する。

例：閾値設定→カウント→測定結果のExcel出力
終了後に自動記録終了を選択

② 記録したマクロで、複数画像をバッチ処理する。



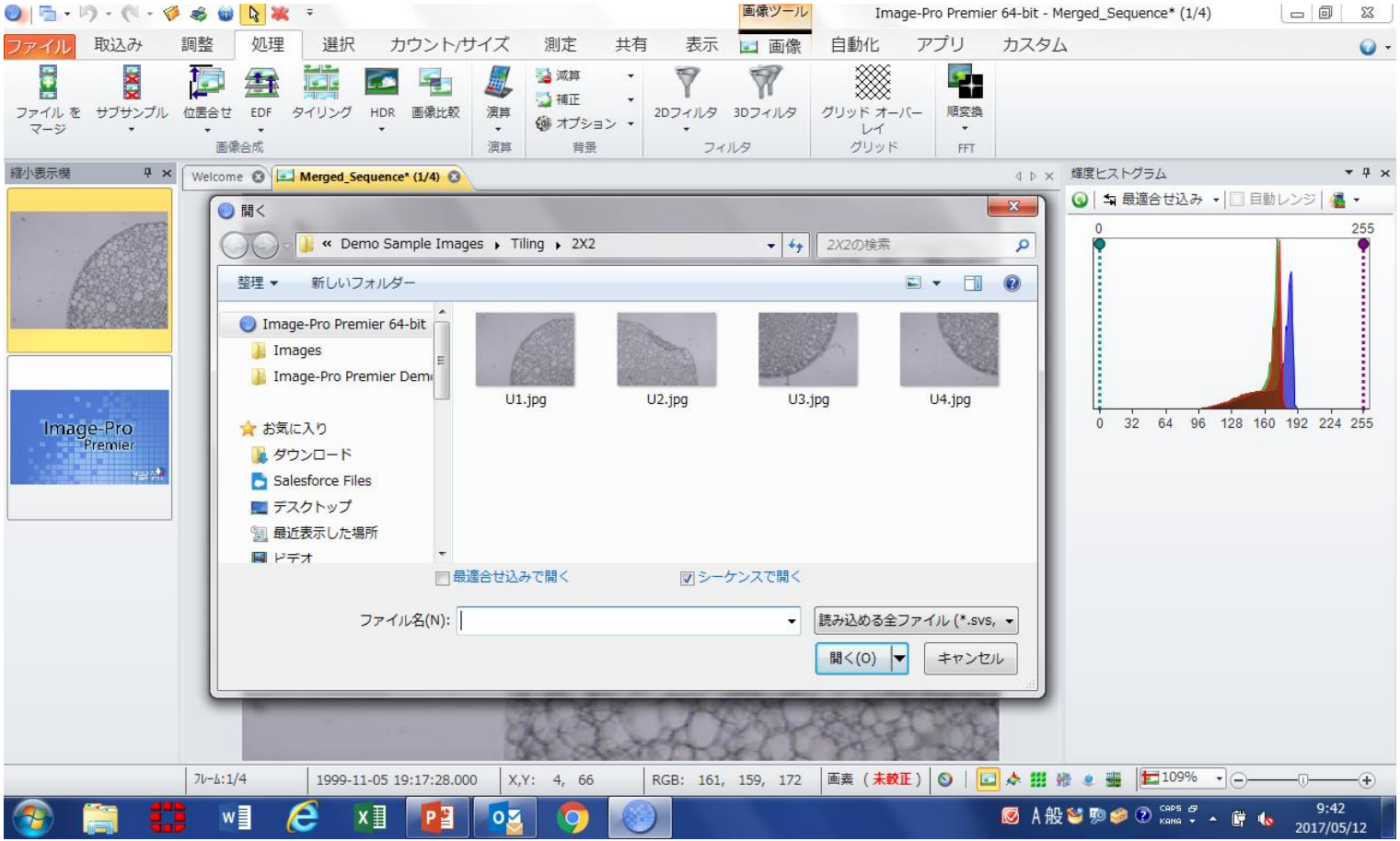
C. ① 繋ぎ合わせる画像を開く（ZigZagファイルの場合）。



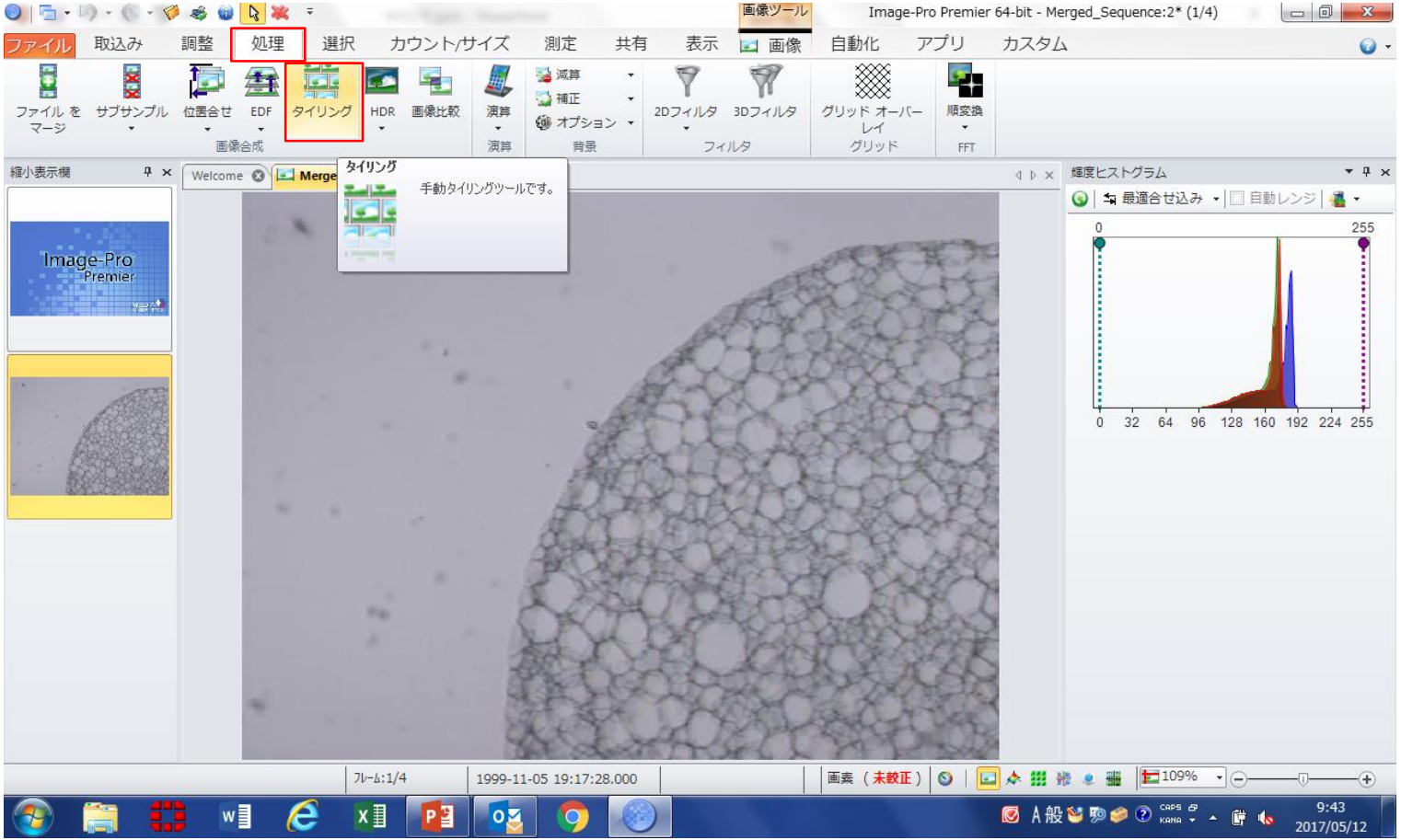
1枚目のファイルを選択し、「関連ファイルをグループ化」にチェックを入れる→「開く」を選択。
→繋ぎ画像が表示されますので、操作⑥に進んでください。

注意点
- ZigZagの設定ファイル「.ini」を画像と同じフォルダにあることを確認してください。
- オートフォーカス使用時は、「倍率端数補正機能」をONにしてください。

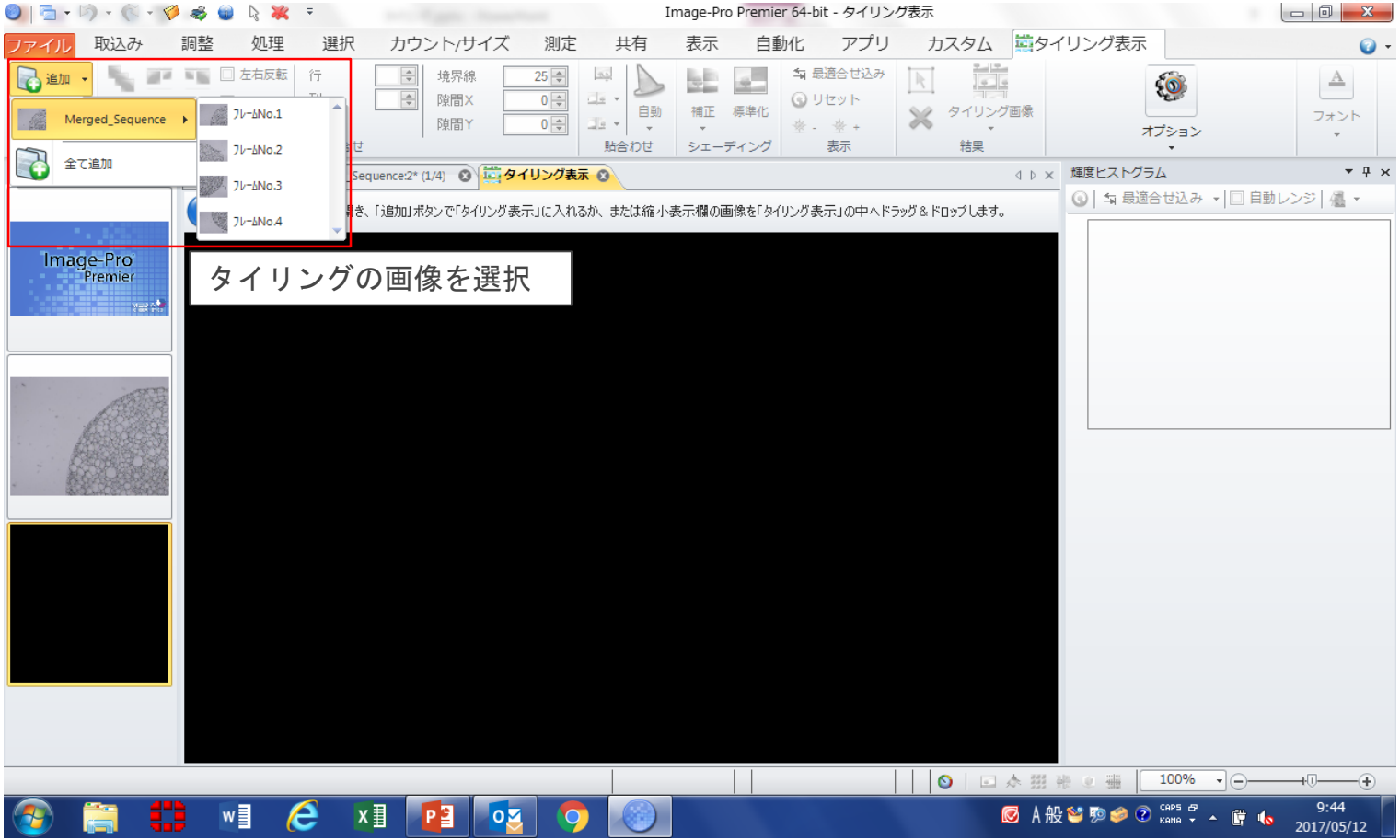
C. ① 繋ぎ合わせる画像をシーケンスで開く（Zigzag以外）。



② 処理メニューのタイリングを選択する。



③ タイリング画像を選択する。



④ 並び順を選択する。

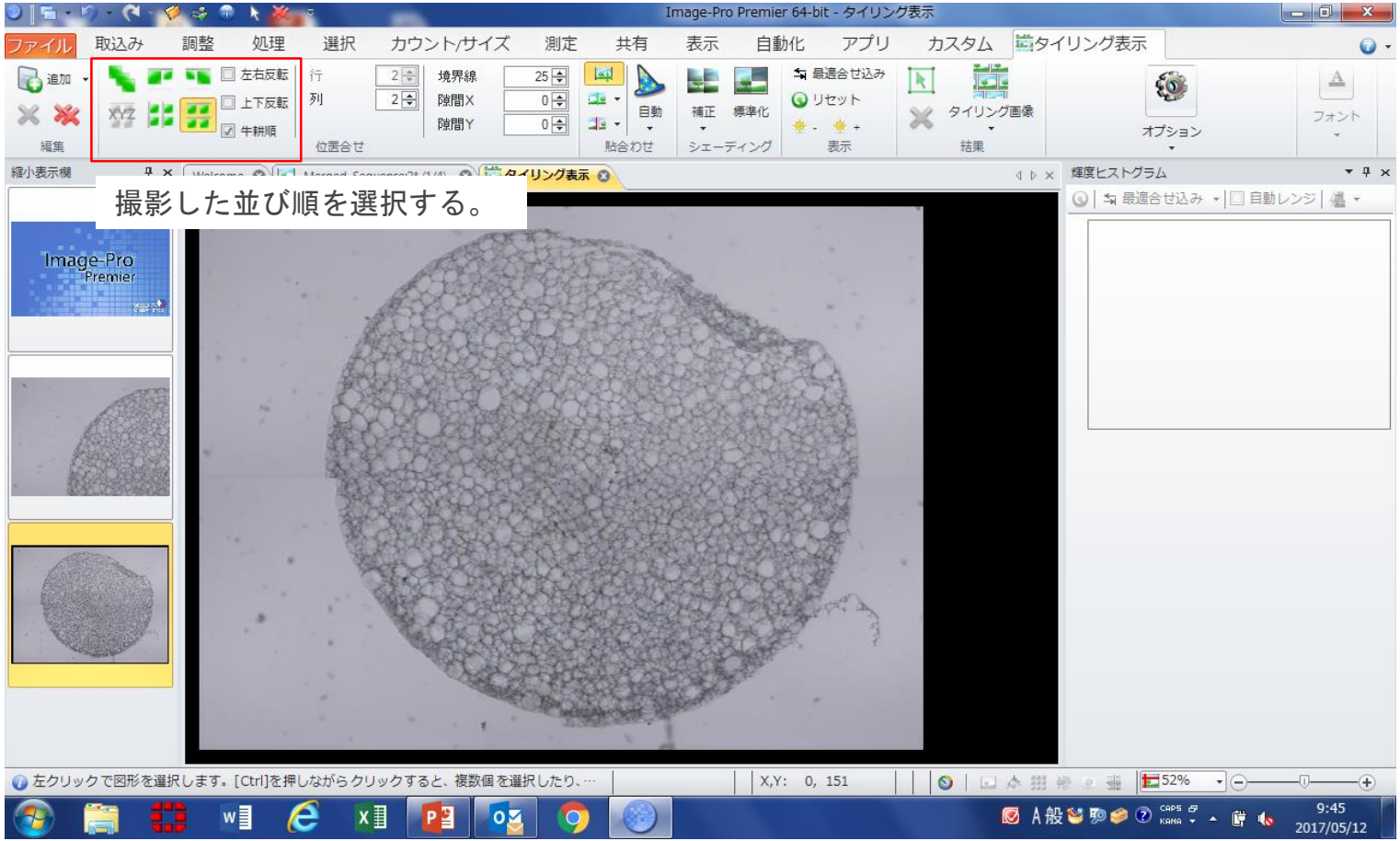
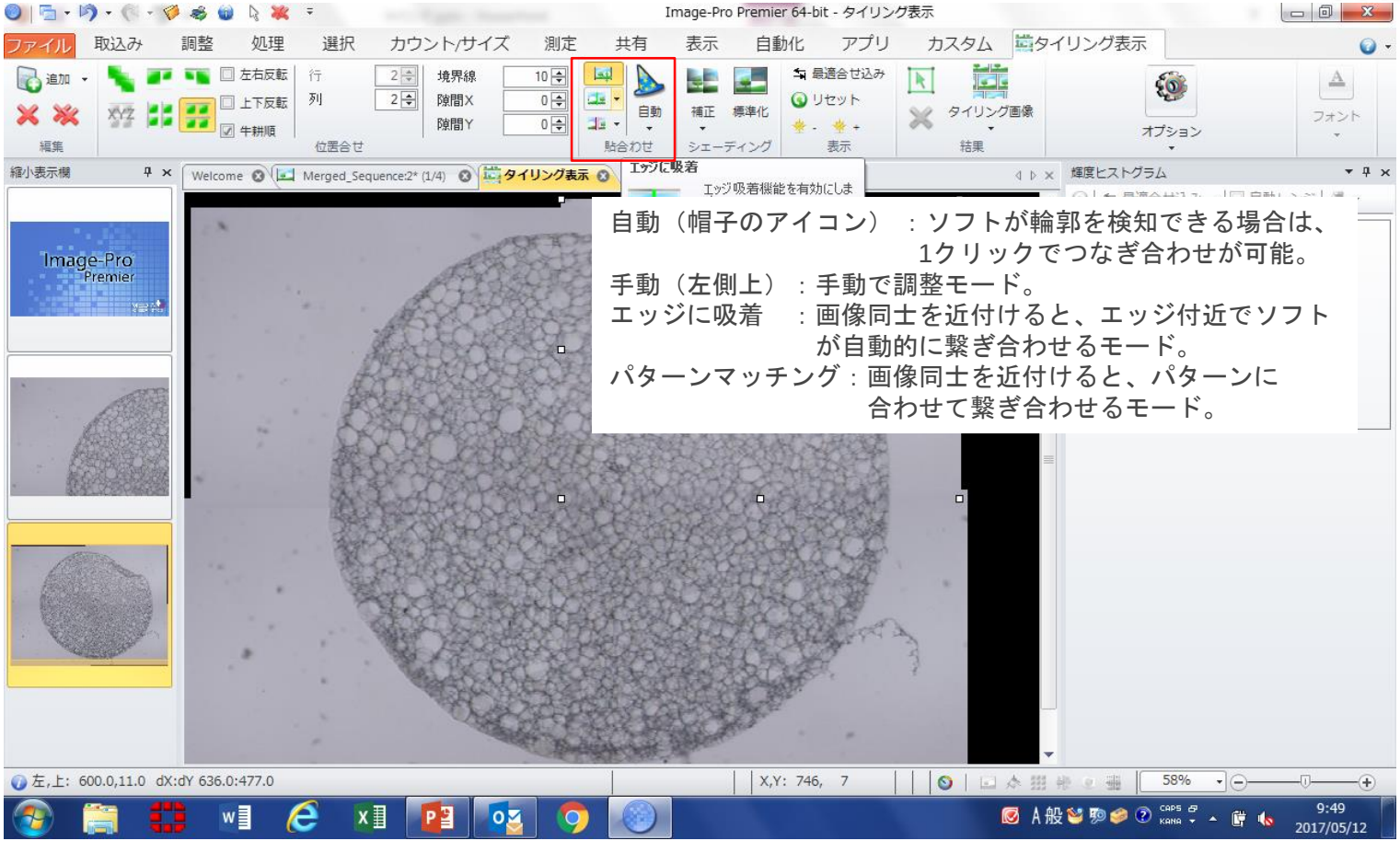


Image-Pro Premier 64-bit - タイリング表示
ファイル
取込み
調整
処理
選択
カウント/サイズ
測定
共有
表示
自動化
アプリ
カスタム
タイリング表示
左右反転
上下反転
牛耕順
行
列
境界線
隙間X
隙間Y
位置合せ
貼合わせ
シェーディング
最適合せ込み
リセット
表示
タイリング画像
結果
オプション
フォント
編集
縮小表示欄
タイリング表示
輝度ヒストグラム
撮影した並び順を選択する。
Image-Pro Premier
左クリックで図形を選択します。[Ctrl]を押しながらクリックすると、複数個を選択したり、…
X,Y: 0, 151
52%
9:45
2017/05/12

⑤ 繋ぎ合わせ部分を調整する。



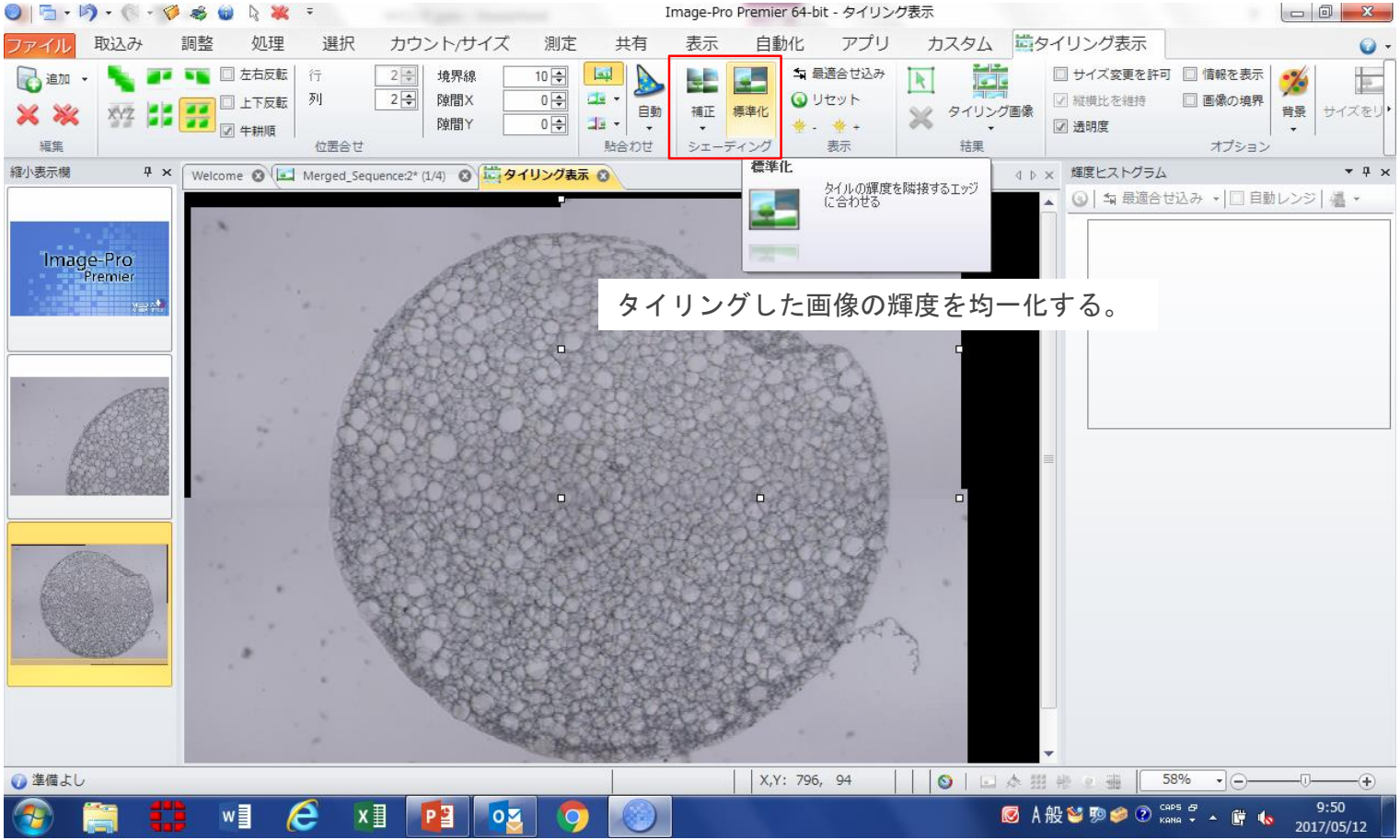
自動（帽子のアイコン）　：ソフトが輪郭を検知できる場合は、1クリックでつなぎ合わせが可能。

手動（左側上）　：手動で調整モード。

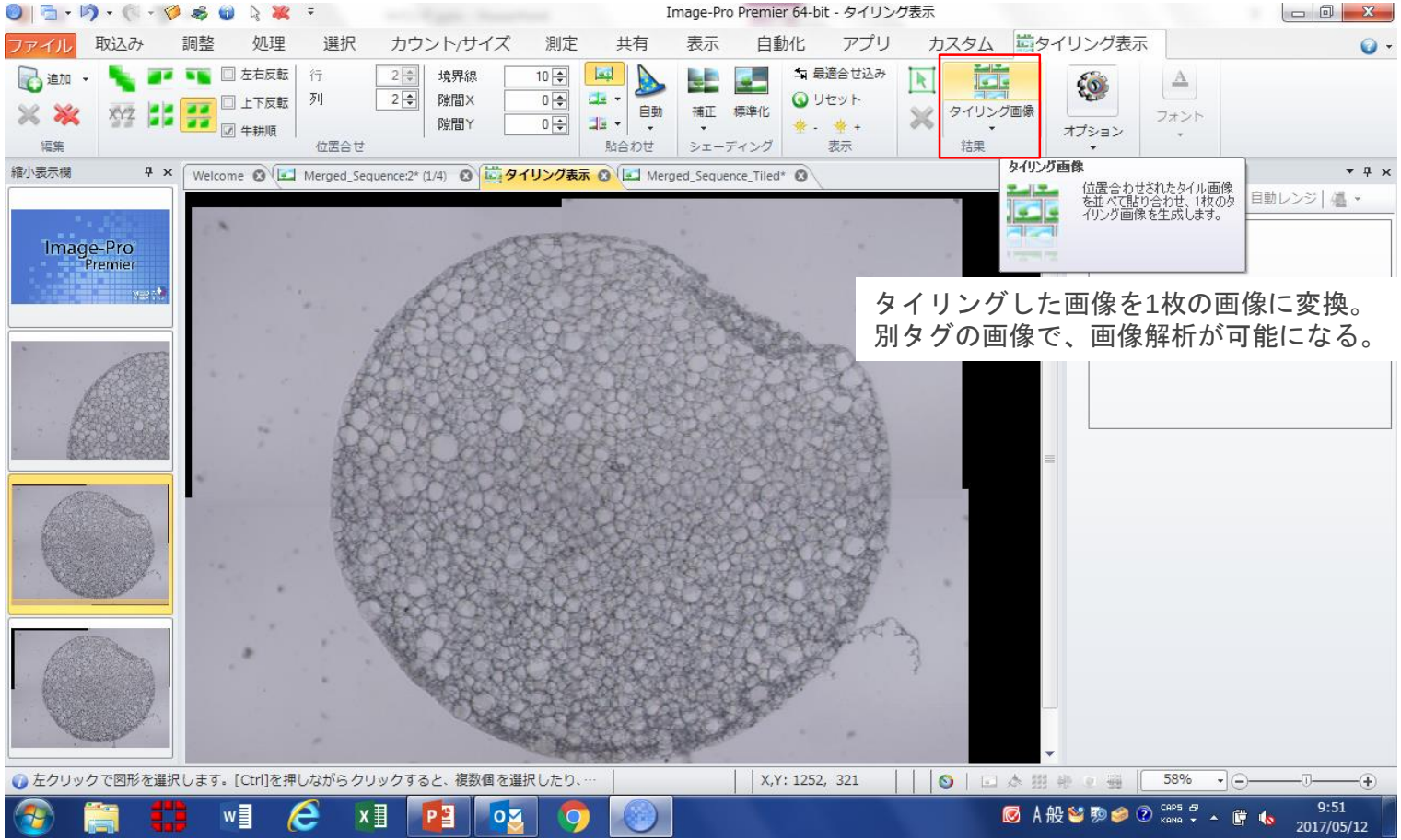
エッジに吸着　　：画像同士を近付けると、エッジ付近でソフトが自動的に繋ぎ合わせるモード。

パターンマッチング：画像同士を近付けると、パターンに合わせて繋ぎ合わせるモード。

⑥ 輝度の均一化やシェーディング補正を適用する。

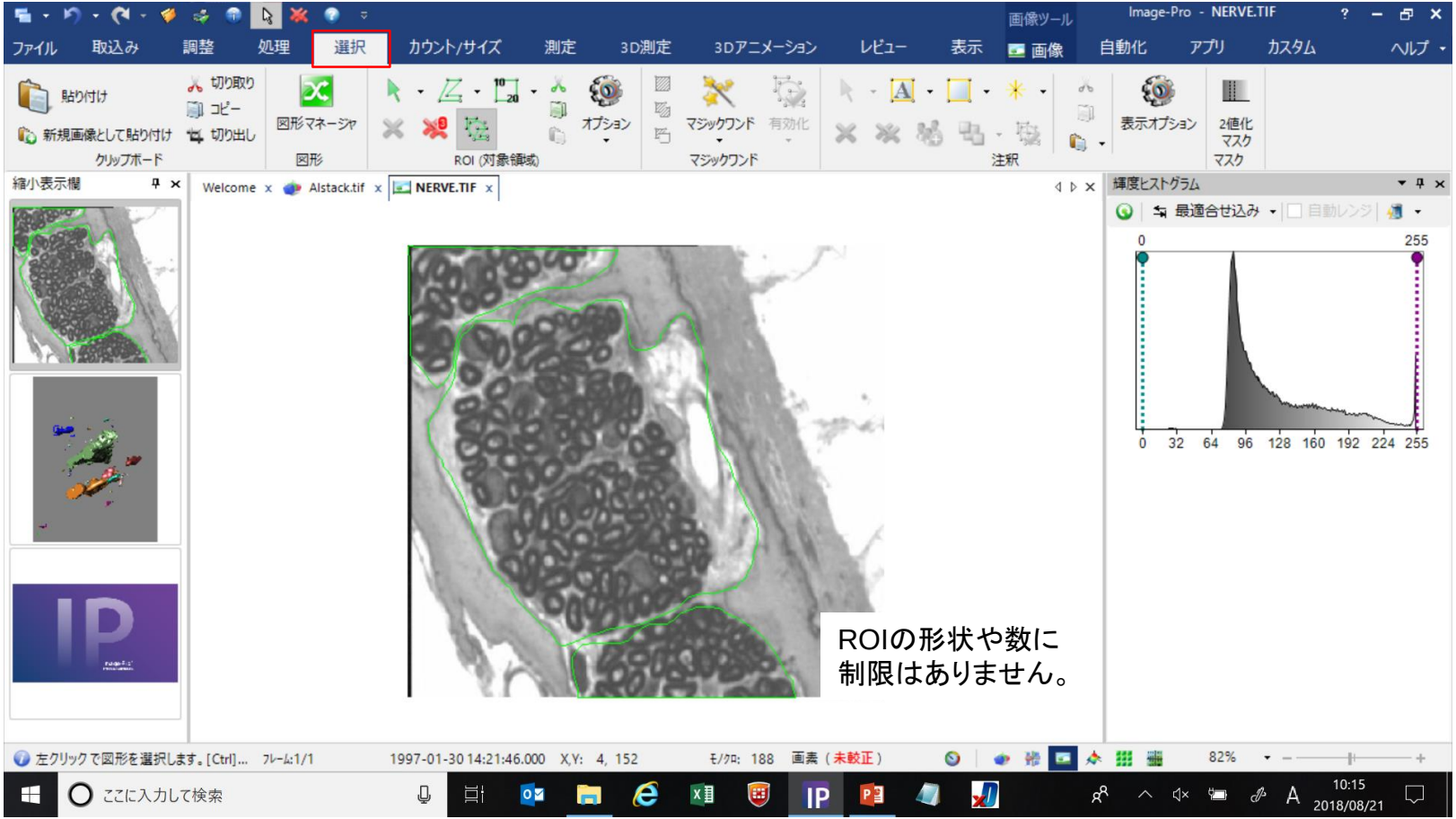


⑦ 1枚の画像にする。



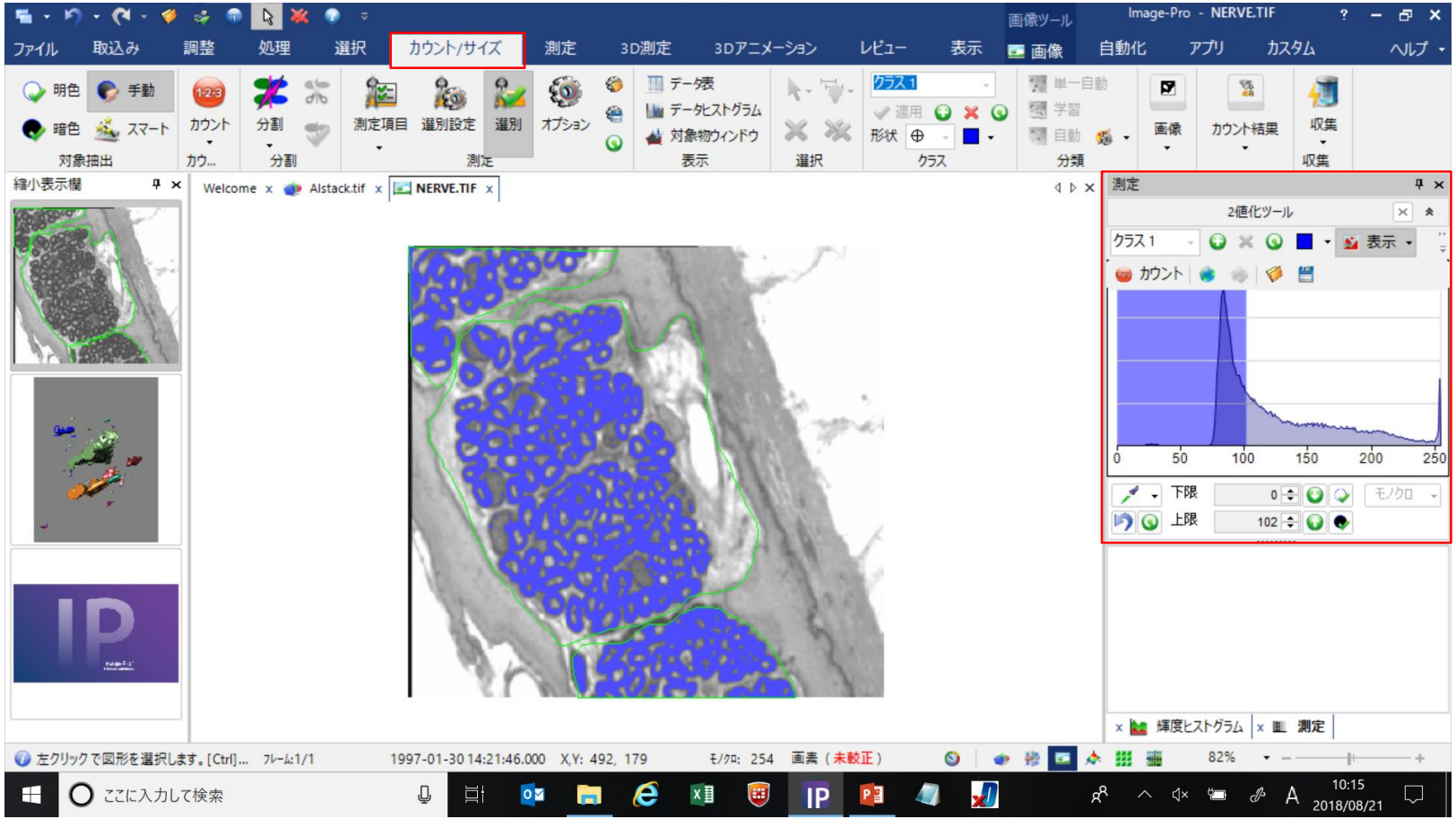
タイリングした画像を1枚の画像に変換。
別タグの画像で、画像解析が可能になる。

D. ① ROIを複数設定する。

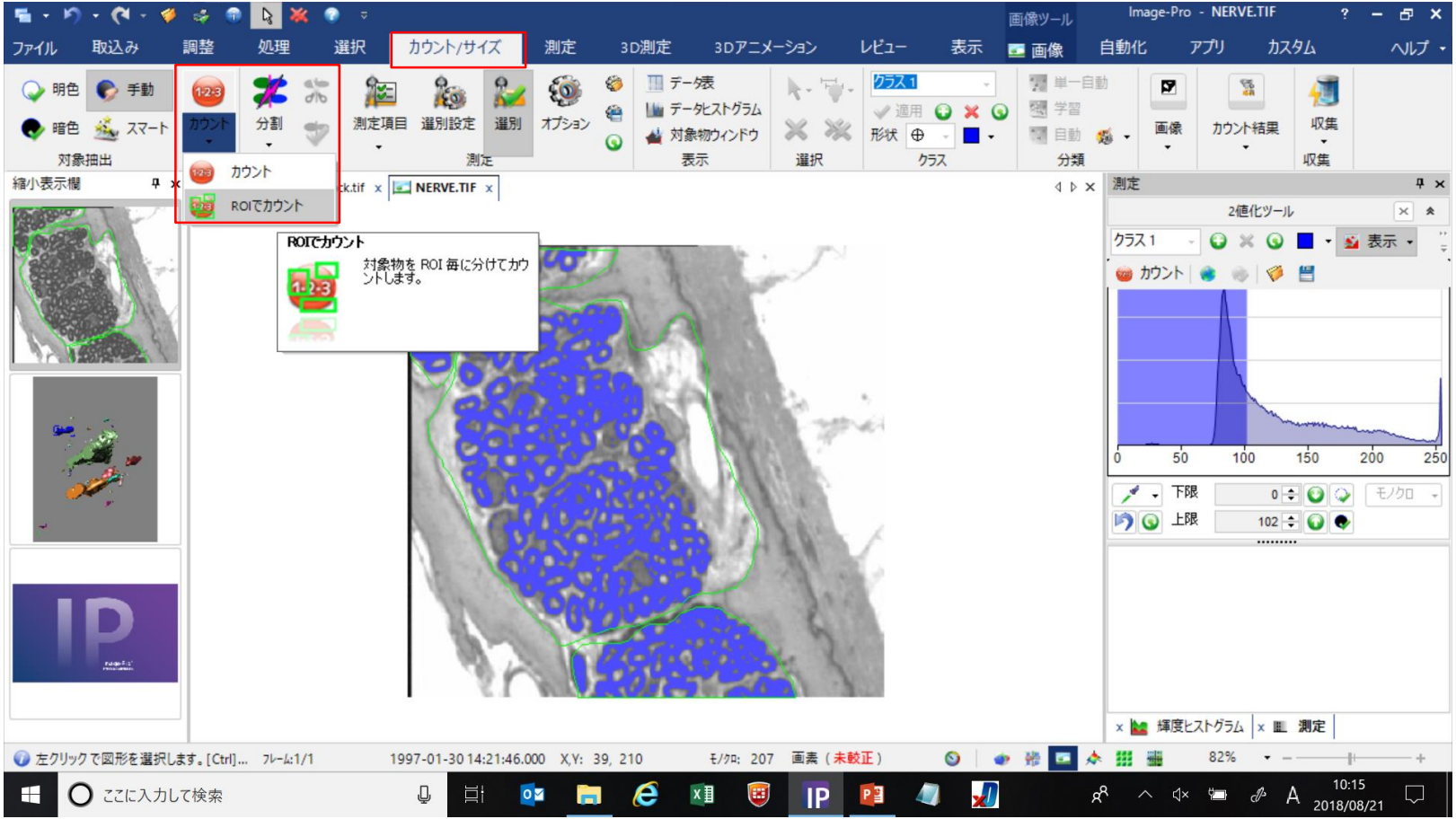


ROIの形状や数に
制限はありません。

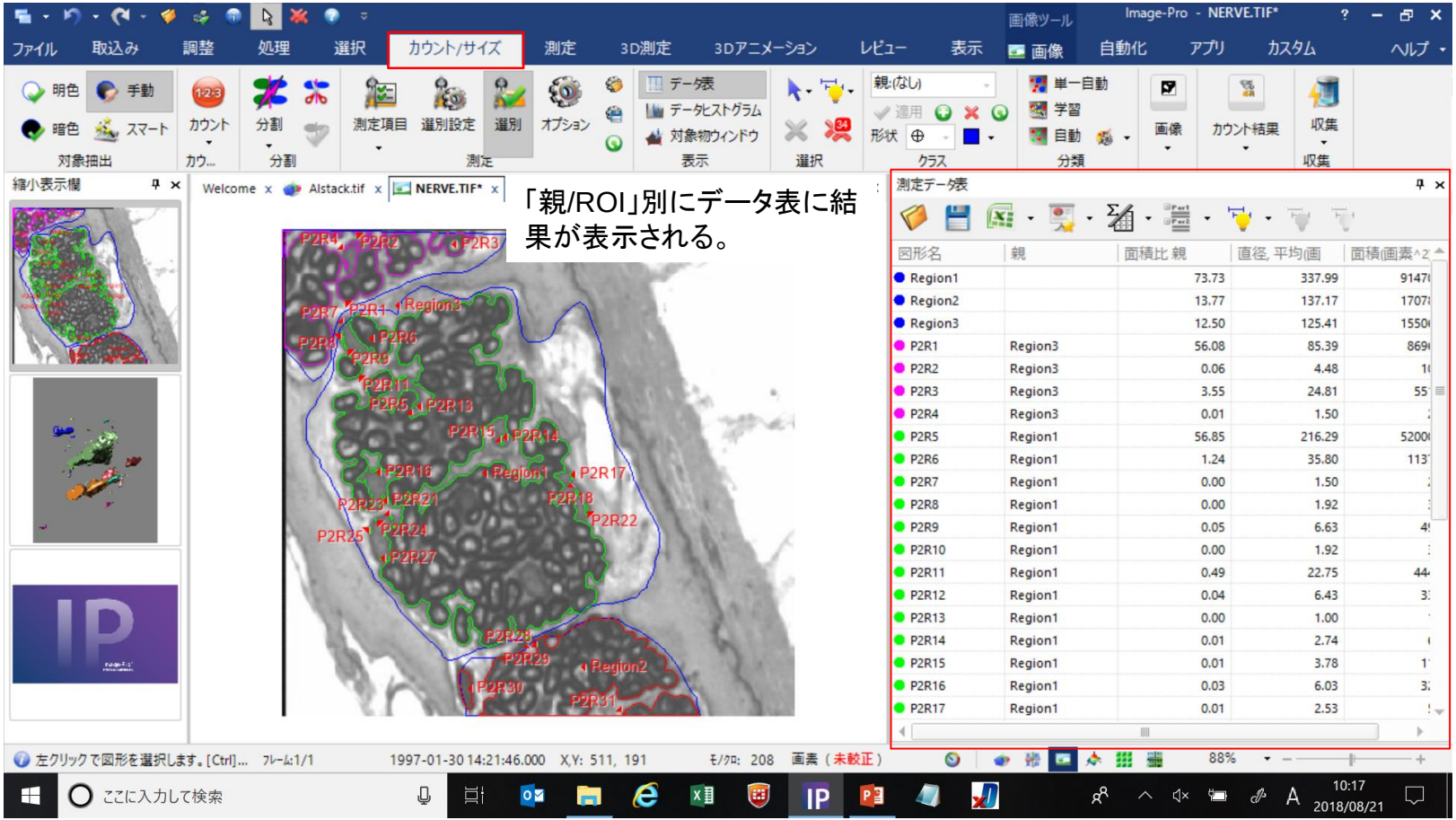
② 2値化の閾値を設定する。



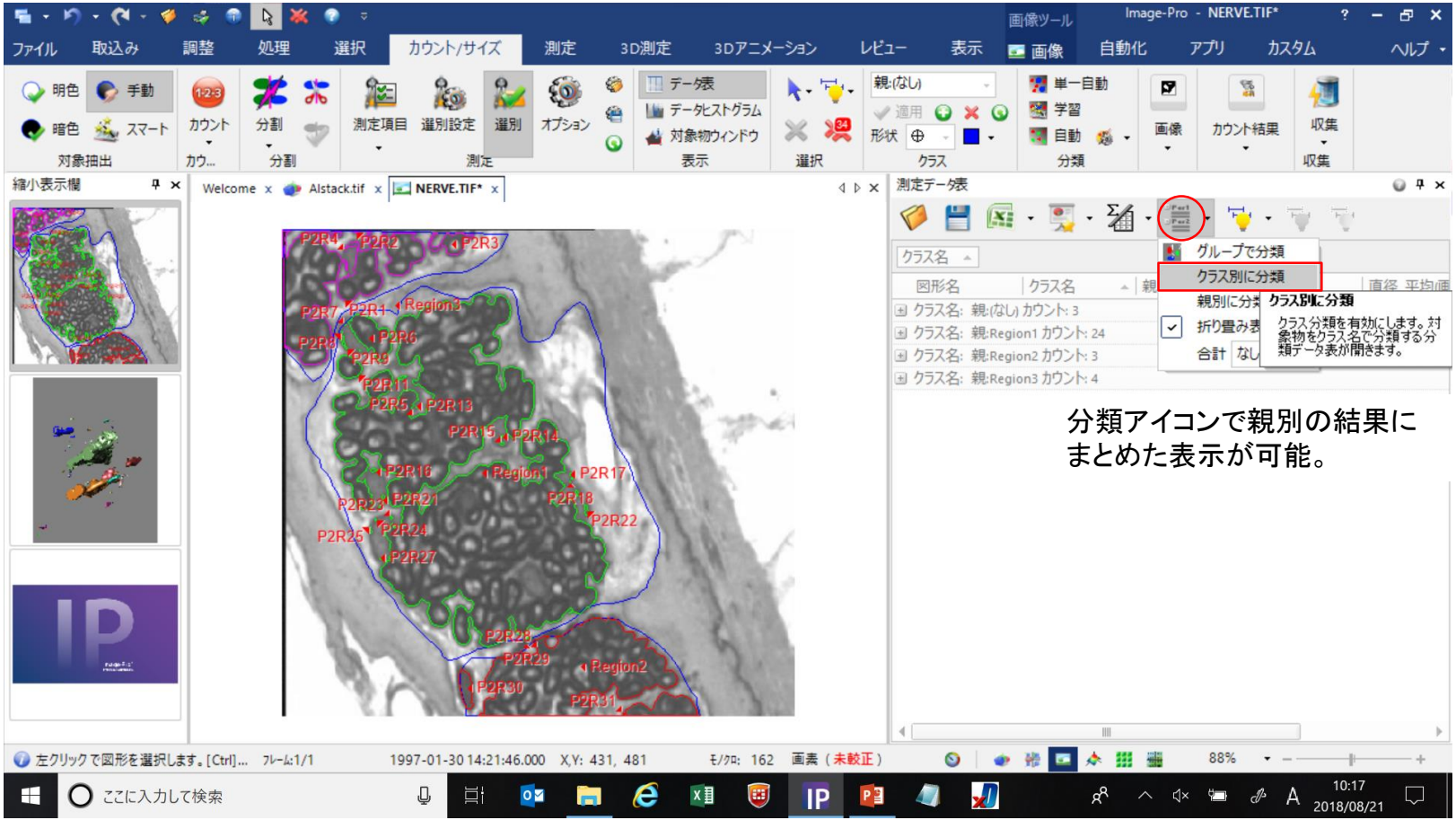
③ ROIでカウントする。



③ データ表に測定結果が表示される。

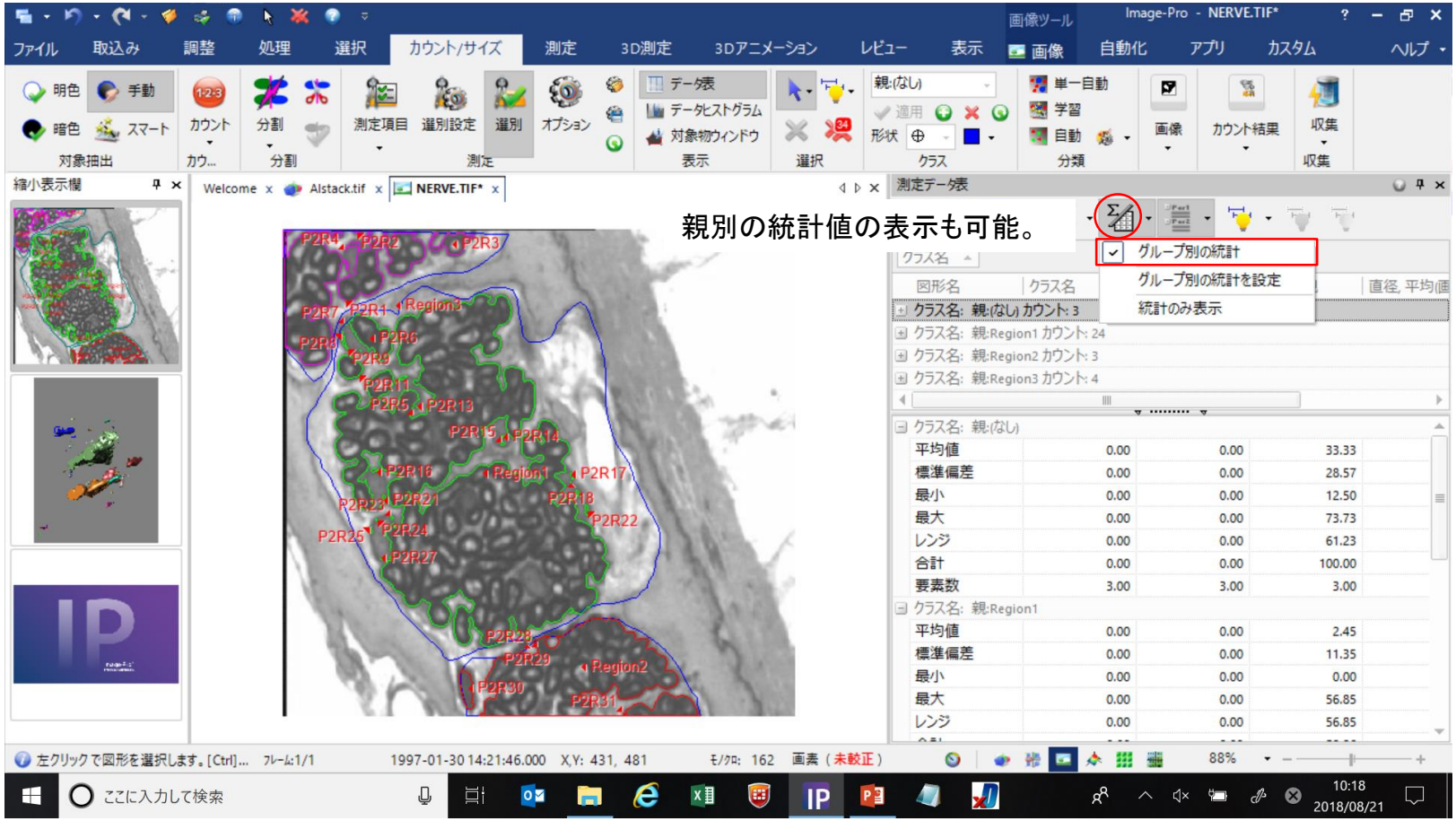


※ROI別に測定結果を分類する。

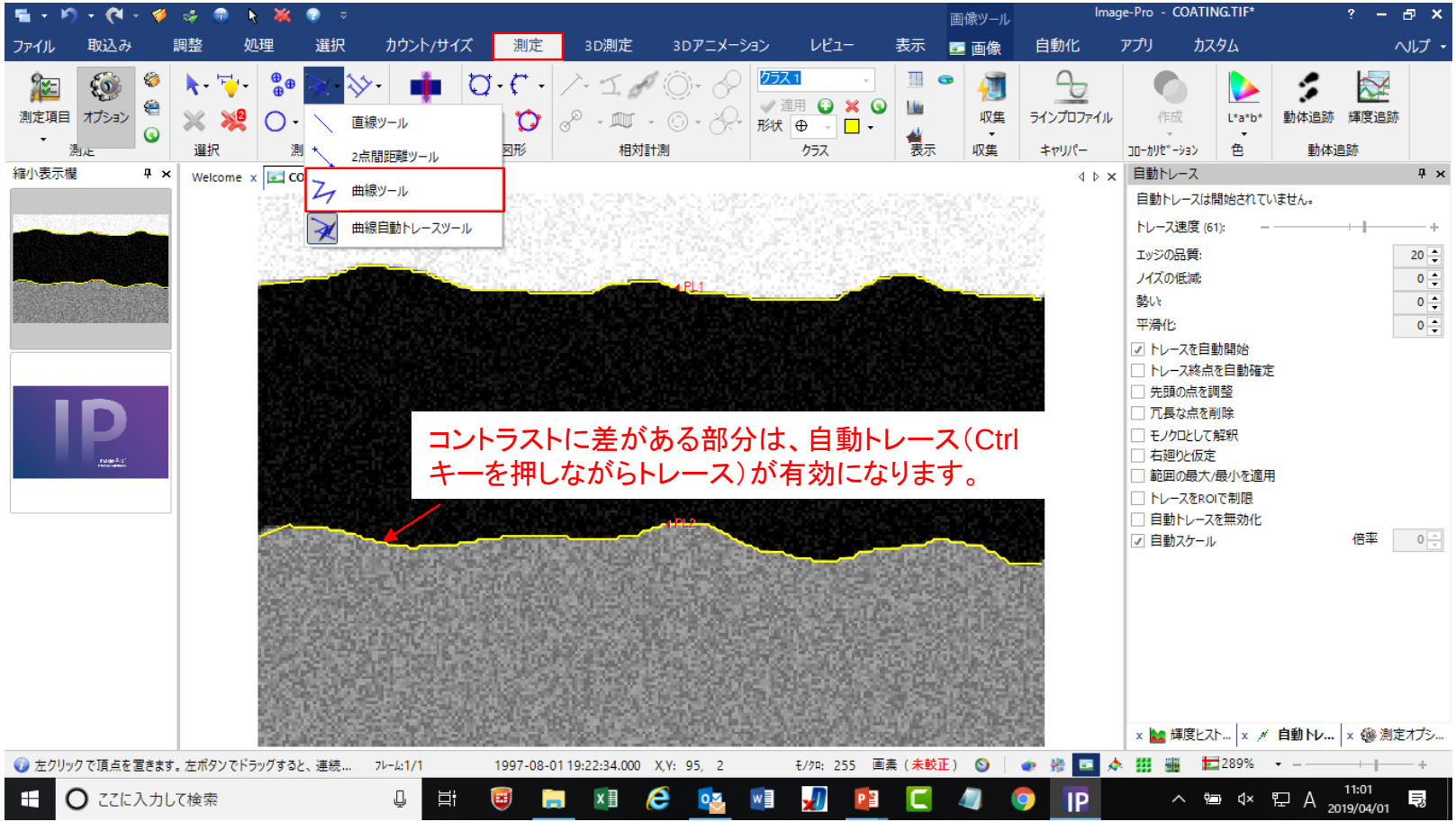


分類アイコンで親別の結果にまとめた表示が可能。

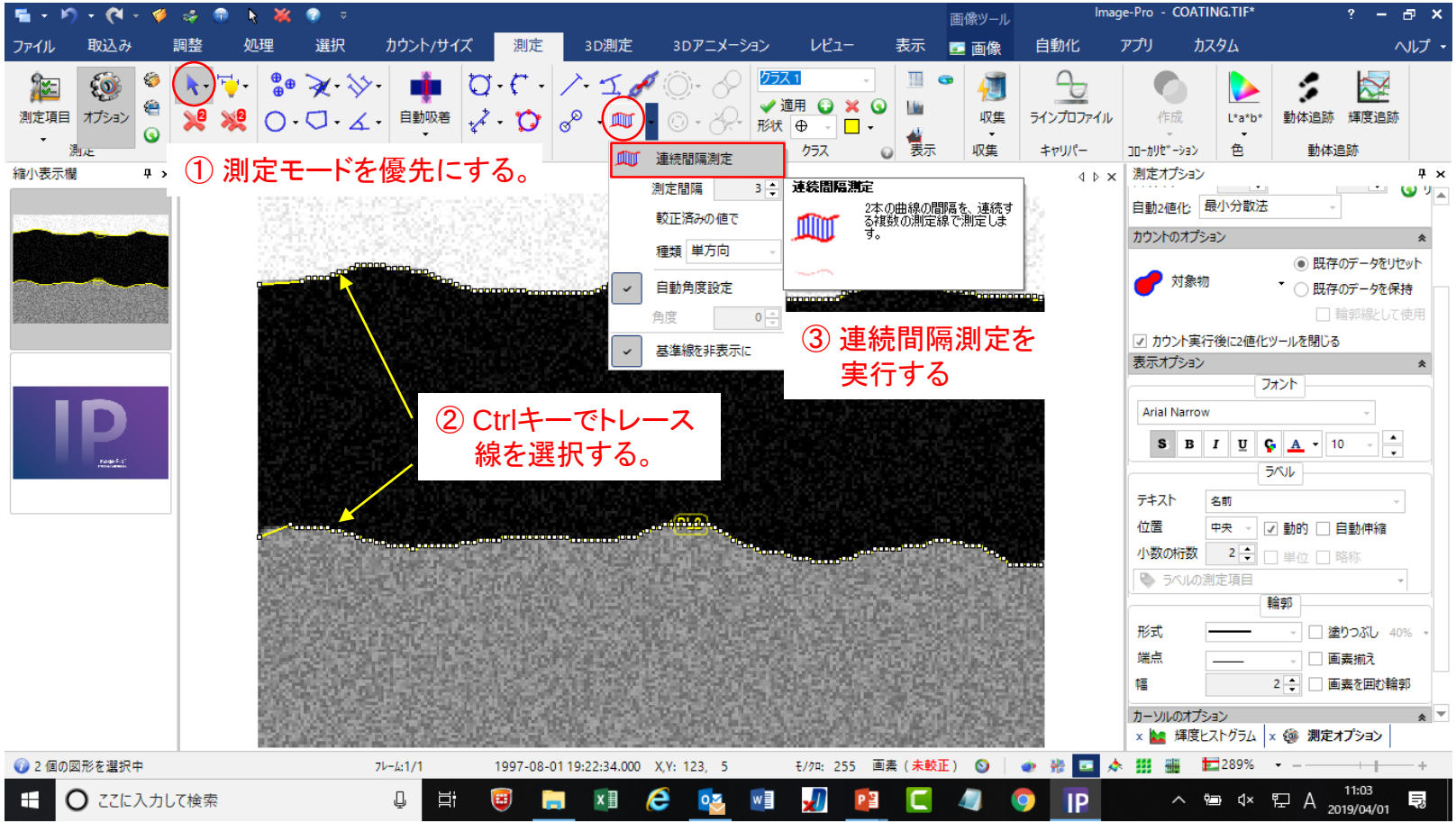
※ROI別の統計値を表示する。



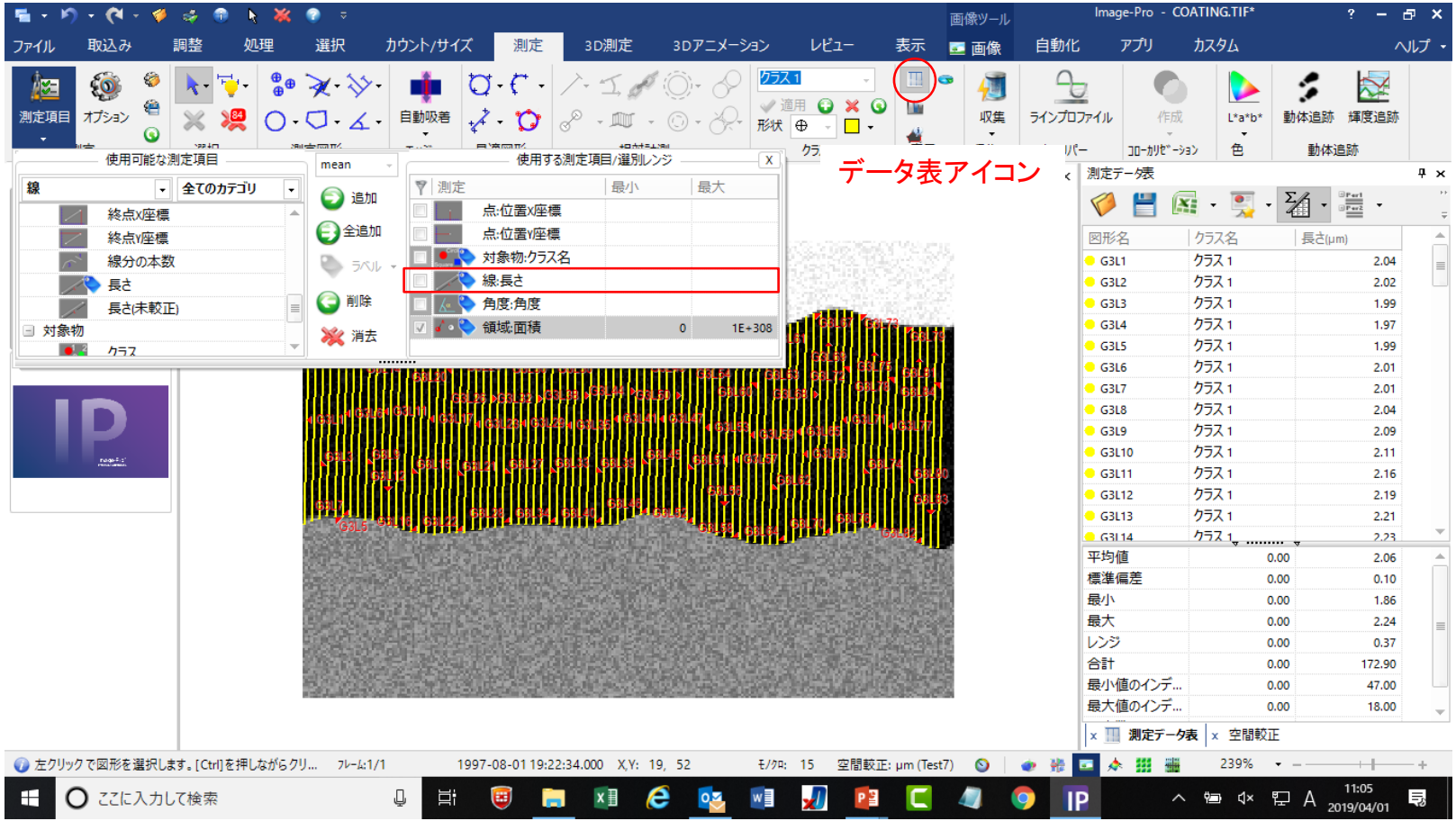
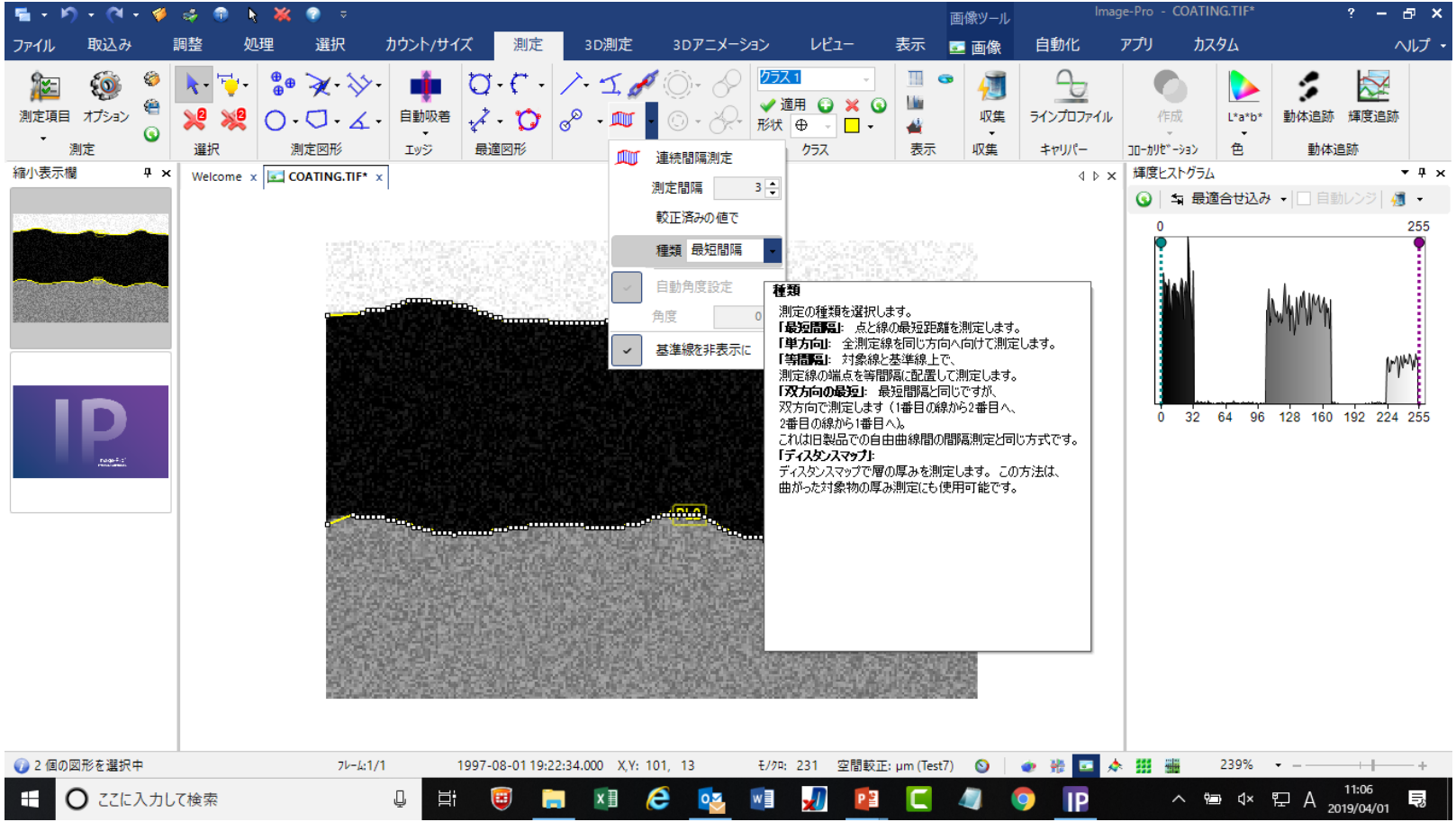
F. ① 測定する層の上下にトレース線を引く。



② Ctrlキーで上下のトレース線を選択し、連続間隔測定を実行する。



③ 測定項目の「線：長さ」で、データ表に結果が表示される。



※ 連続間隔測定のモードは選択可能。