



Image-Pro®

by Media Cybernetics, Inc.

空間較正 (スケール設定) 方法

空間較正 (スケール設定)の方法 概要

空間較正(スケール設定)の方法は複数あります。場合により、使いやすい方法で行ってください。

[1] TIFF画像に埋め込まれている場合

TIFF画像に空間較正データを埋め込むことができます。較正データが埋め込まれている場合、画像を開くと空間較正が行われていますので、人為的な処理は不要です。

以下[2]～[5]の手順で設定した空間較正データは画像をTIFFで保存することで、画像に組込まれますので、再度画像を開いた際に設定する必要はなくなります。

顕微鏡の機種によっては、画像保存する際に埋め込み可能と思われます。

[2] 画像情報を含むテキストファイルがある場合

日立ハイテック社製の電子顕微鏡では、機種によりますが画像をファイル保存する際、撮影データが画像と同じ名前のテキストファイルとして保存されます。

画像ファイルとそのテキストファイルを同じフォルダーに置いておくと、Image-Proで画像を開く際、自動的にそのテキストファイルを参照し、空間較正を行います。

[3] 画像幅の実寸がわかっている場合

画像幅の実寸値がわかっているれば、画素数から計算し、手入力することで、較正が行えます。

[4] クイック空間較正

画像上に表示されたスケールバーに重ねて較正用の補助線を引き、それによる較正を行います。

[5] 画像上の基準物での較正

スケールバーまたは、画像上の既知の実寸値の分かっている要素に合わせて、補助線を引き、それによる較正を行います。

[6] 自動空間較正

画像上の較正用目盛を用いて、空間較正を行います。目盛タイプのスケールバーに応用できます。

[7] 既知の長さの測定線を使用する方法

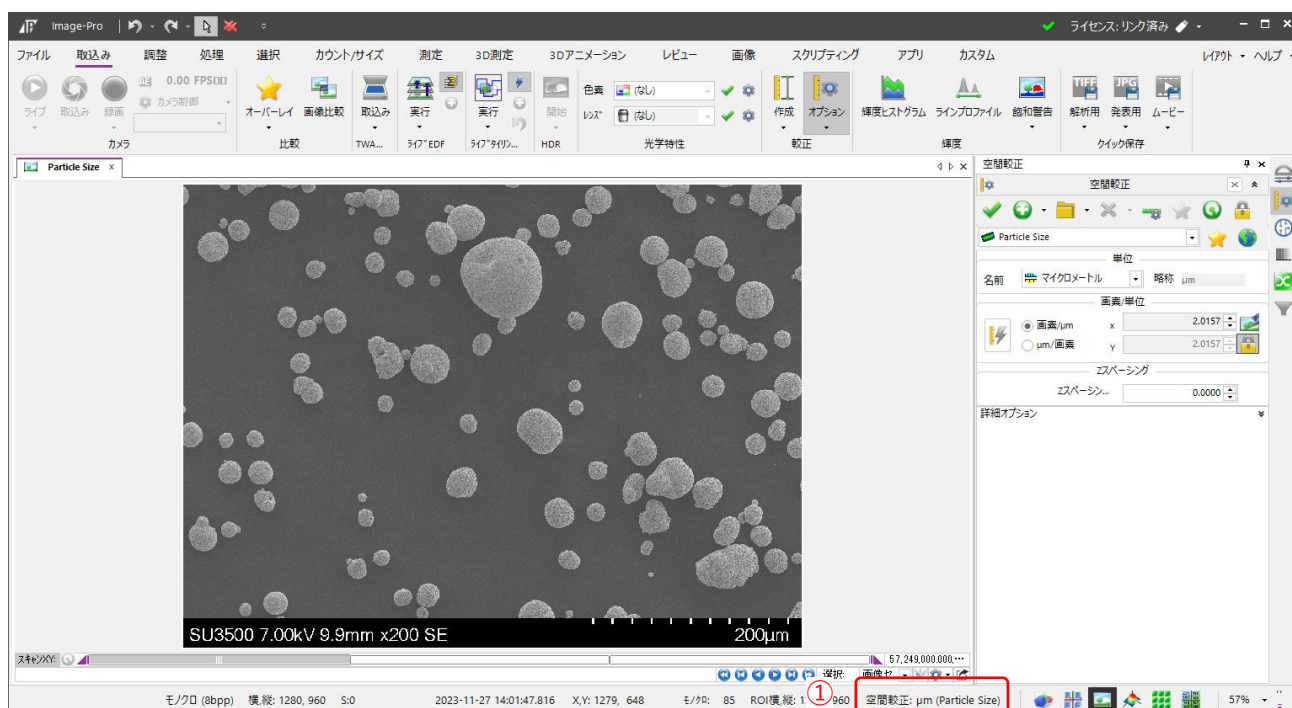
すでに画像に測定線 (直線) が引かれており、その測定線の実寸がわかっている場合、それを基に較正を行うことができます。

[1] TIFF画像に埋め込まれている場合

TIFF画像に空間校正データを埋め込むことができます。校正データが埋め込まれている場合、画像を開くと空間校正が行われていますので、人為的な操作は不要です。

一度設定した空間校正データは画像をTIFFで保存することで、画像に組込まれますので、再度画像を開いた際に設定する必要はなくなります。

顕微鏡の機種によっては、画像保存する際に TIFF形式で保存すれば、埋め込み可能と思われますので、顕微鏡メーカーへお問い合わせください。



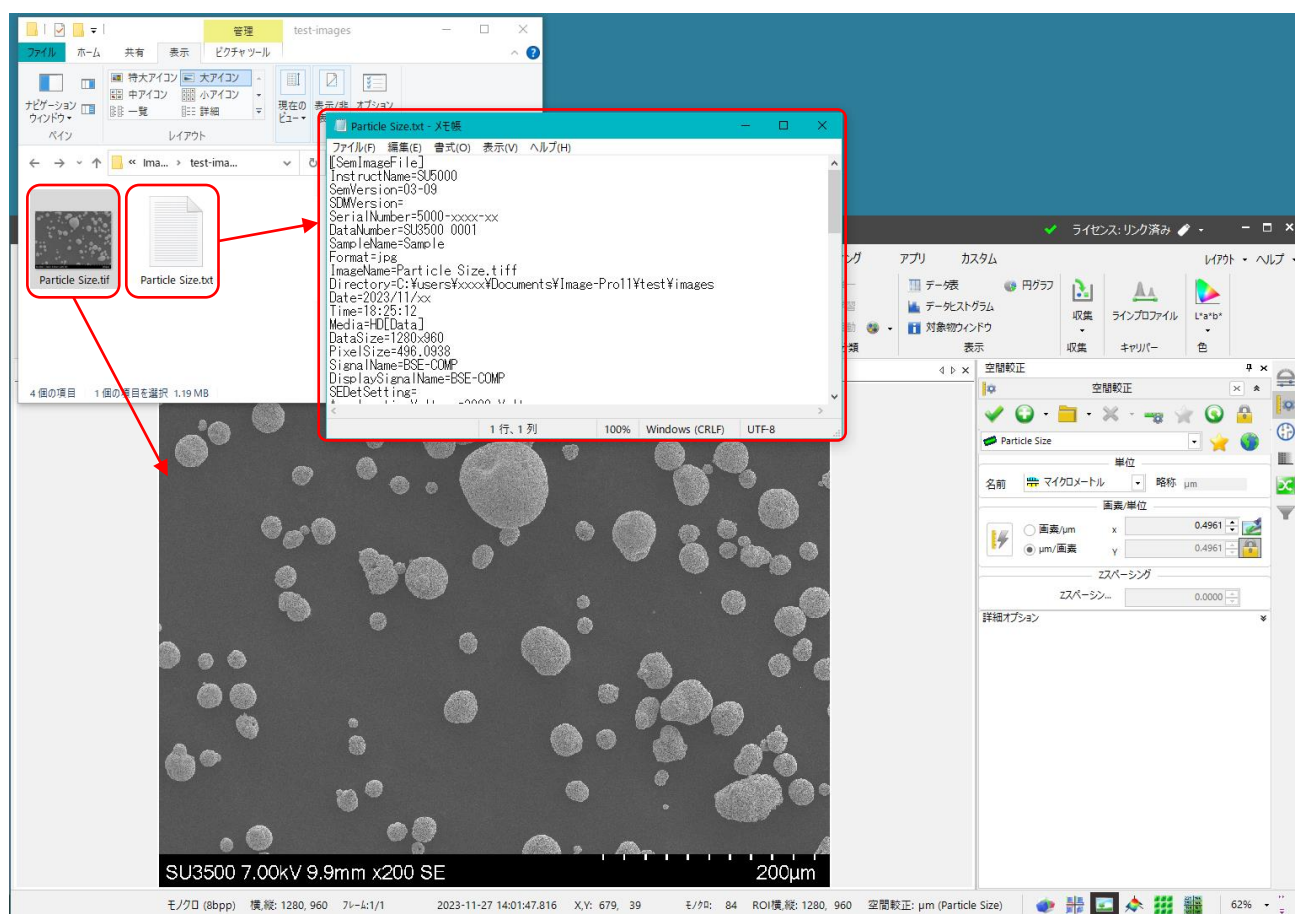
空間校正(スケール設定)がされていない場合、
ここが (未校正) と表示されます。

[2] 画像情報を含むテキストファイルがある場合

日立ハイテック社製の電子顕微鏡では、機種によりますが、画像をファイル保存する際、撮影データが画像と同じ名前のテキストファイルとして保存されます。

画像ファイルとそのテキストファイルを同じフォルダーに置いておくと、Image-Proで画像を開く際、自動的にそのテキストファイルを参照し、空間較正を行います。

対象機種は、顕微鏡メーカーへお問い合わせください。



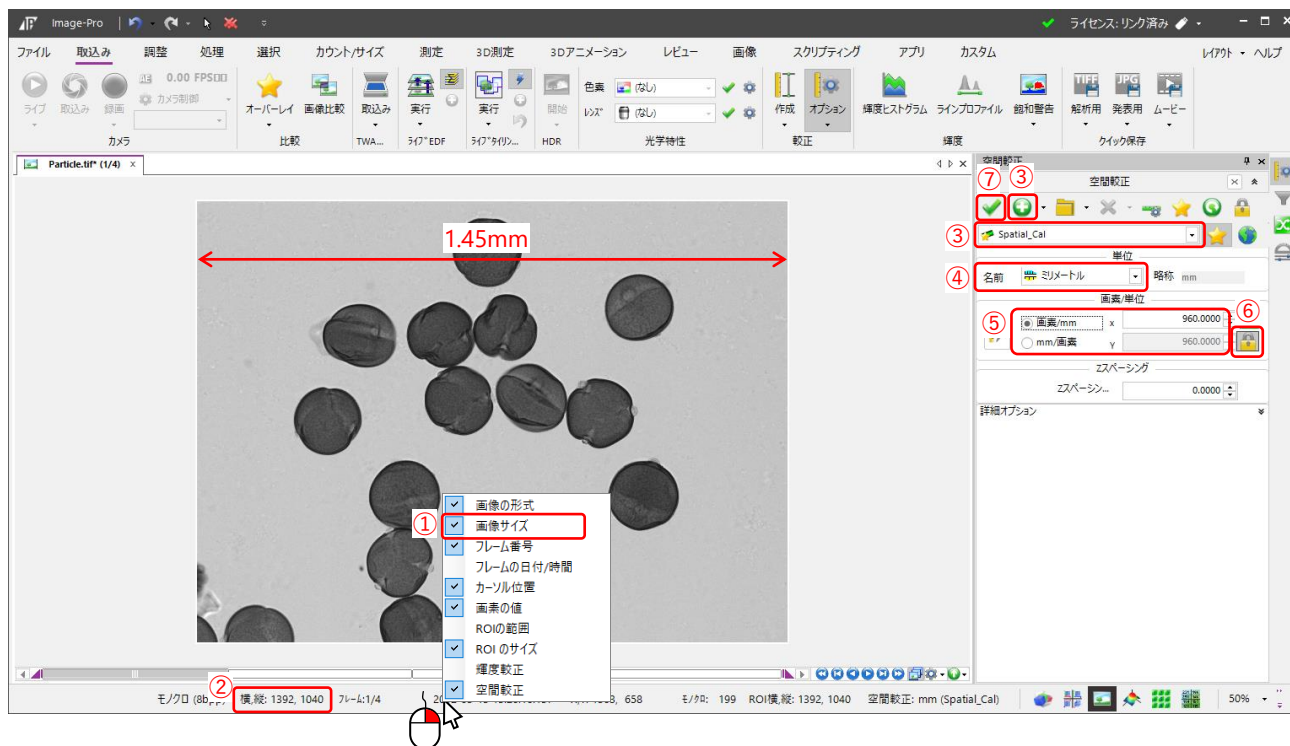
Xモ :

空間較正(スケール設定)後の画像は、TIFF形式または、Image-Pro専用動画フォーマットSEQ形式で保存ください。空間設定値が、画像ファイル内に埋め込まれますので次に開く際、再設定が不要になります。

なお、Image-Proで付加された画像以外の情報は、Image-Pro以外のアプリ、ソフトウェアでは参照できません。他社ソフトウェアの拡張子SEQファイルとは、互換性がありません。

[3] 画像幅の実寸がわかっている場合

画像幅の実寸値がわかっているれば、画素数から計算し、手入力することで、校正が行えます。



※ 本画像は、あらかじめ横幅が「1.45mm」とわかっているものとします。

- ① Image-Pro下部の情報領域で、マウスを右クリックすると表示される情報を選べます。今回は画像サイズを調べます。
- ② 幅 1392画素とわかります。

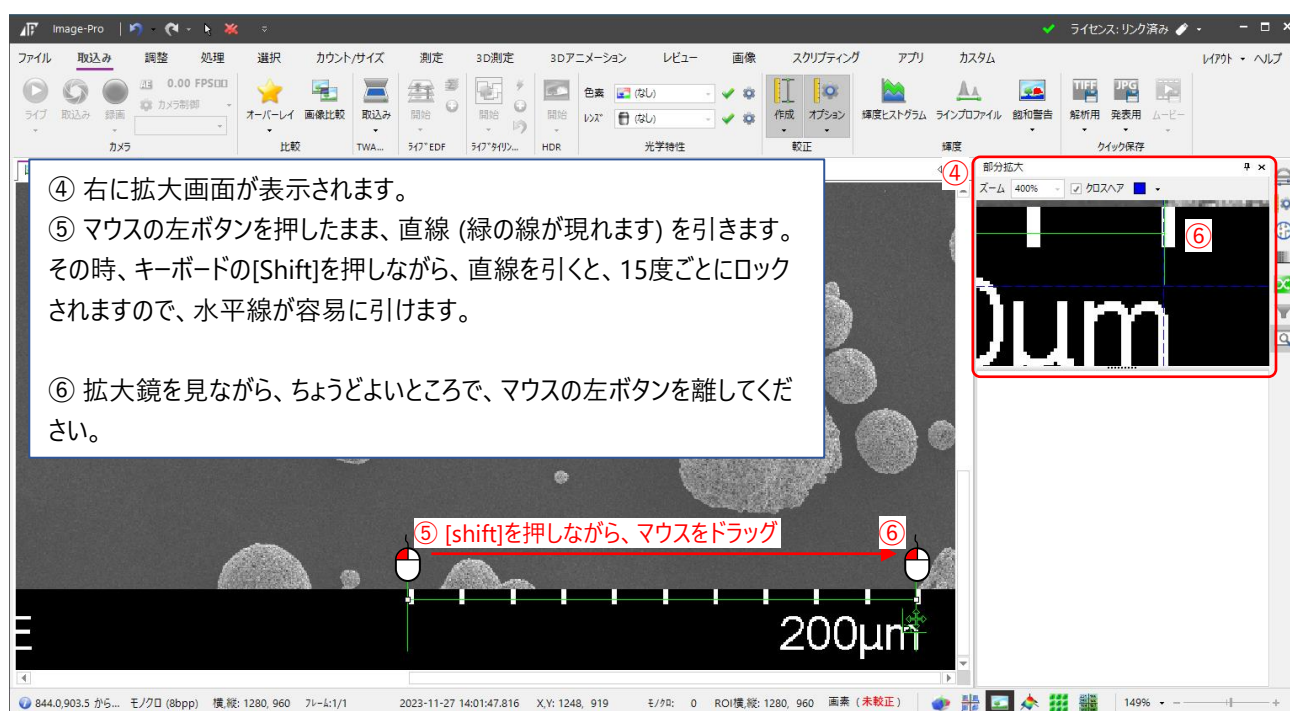
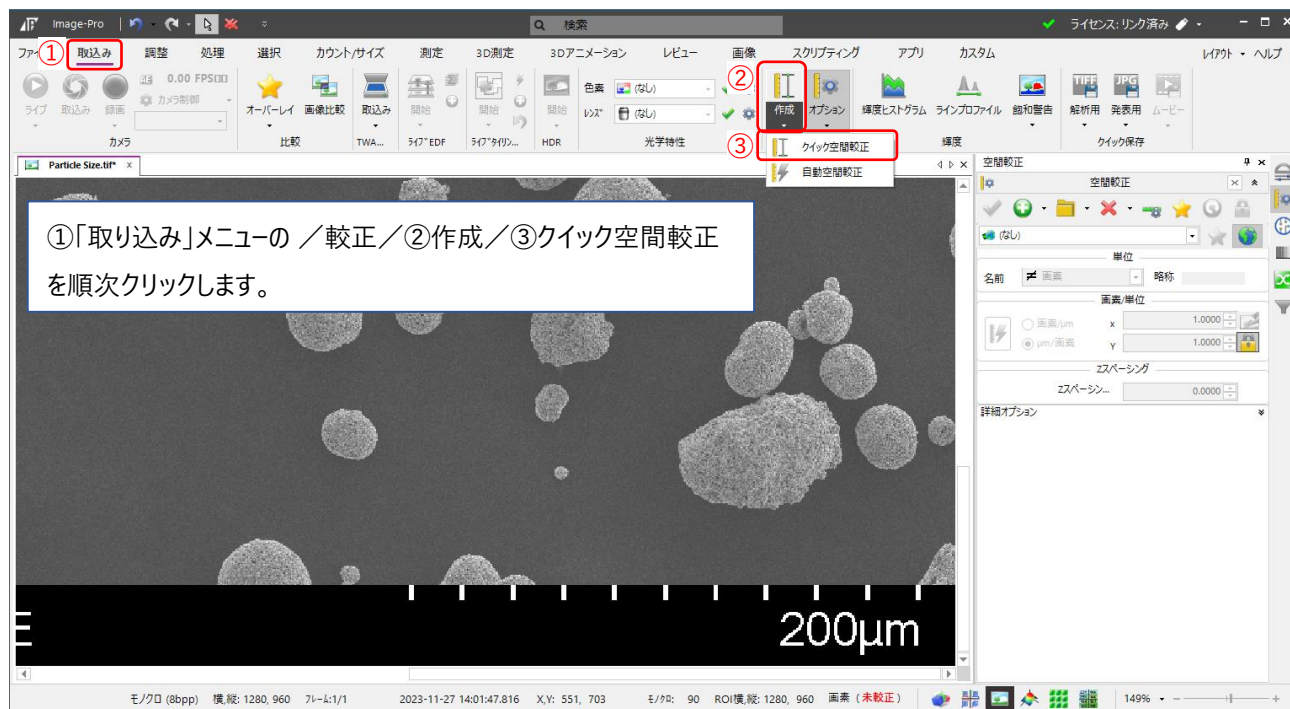
計算しますと、

$$1392\text{画素} \div 1.45\text{mm} = 960\text{画素/mm}\text{です。}$$

- ③ 新規に校正名を作製します。
- ④ 本画像の単位 mm を選択します。
- ⑤ 上記、計算値、960 を入力します。
- ⑥ X-Yで異なったスケールを与えることができますが、今回はX-Y同じスケールとします。（鍵のかかった状態）
- ⑦ 必ず✓(適用)を行ってください。

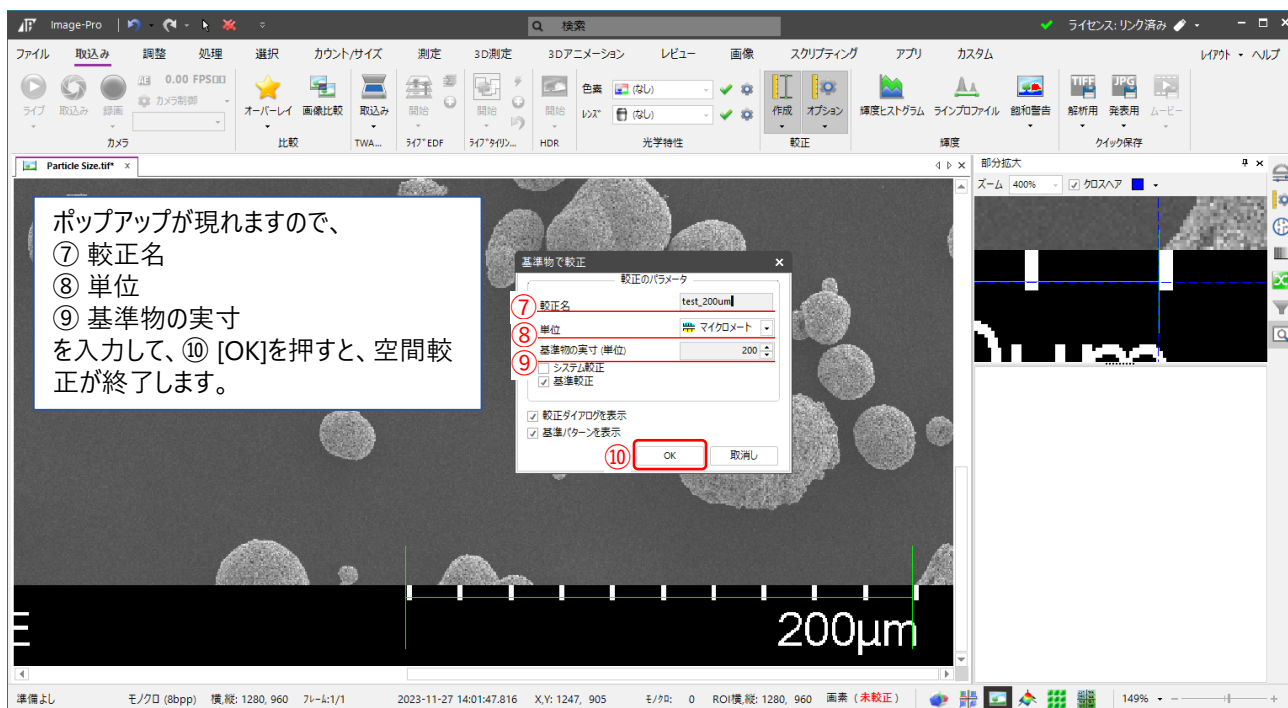
[4] クイック空間校正

画像上に表示されたスケールバーに重ねて校正用の補助線を引き、それによる校正を行います。



次ページへ

[4] 続き



メモ：

空間較正(スケール設定)後の画像は、TIFF形式または、Image-Pro専用動画フォーマットSEQ形式で保存ください。
空間設定値が、画像ファイル内に埋め込まれますので次に開く際、再設定が不要になります。

なお、Image-Proで付加された画像以外の情報は、Image-Pro以外のアプリ、ソフトウェアでは参照できません。
他社ソフトウェアの拡張子SEQファイルとは、互換性ありません。

[5] 画像上の基準物での較正

スケールバーまたは、画像上の既知の実寸値の分かっている要素に合わせて、補助線を引き、それによる較正を行います。

クイック空間較正に比べ、補助線の修正が行いやすいです。



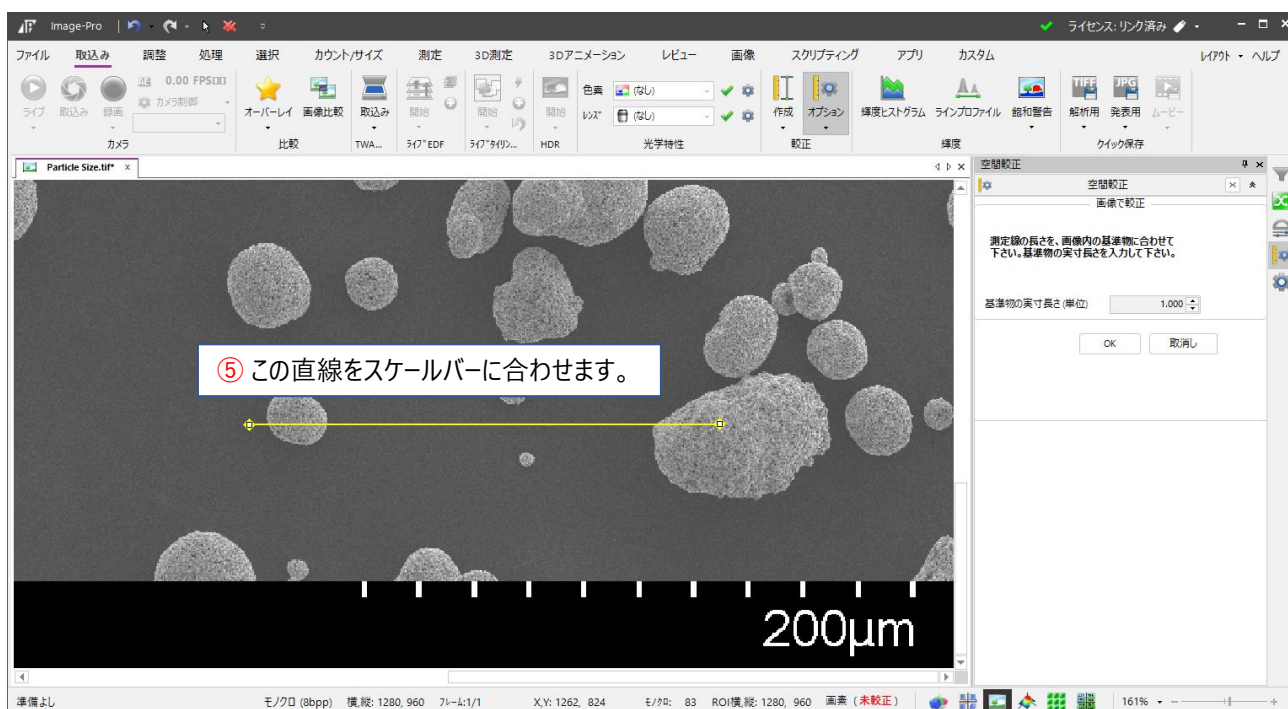
① 新規作成



② 適当な名前を入力してください。

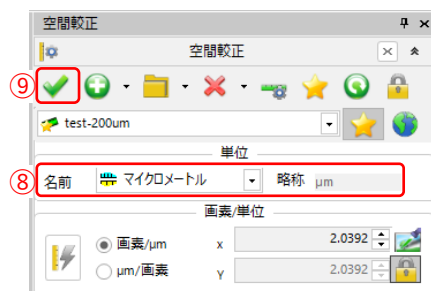
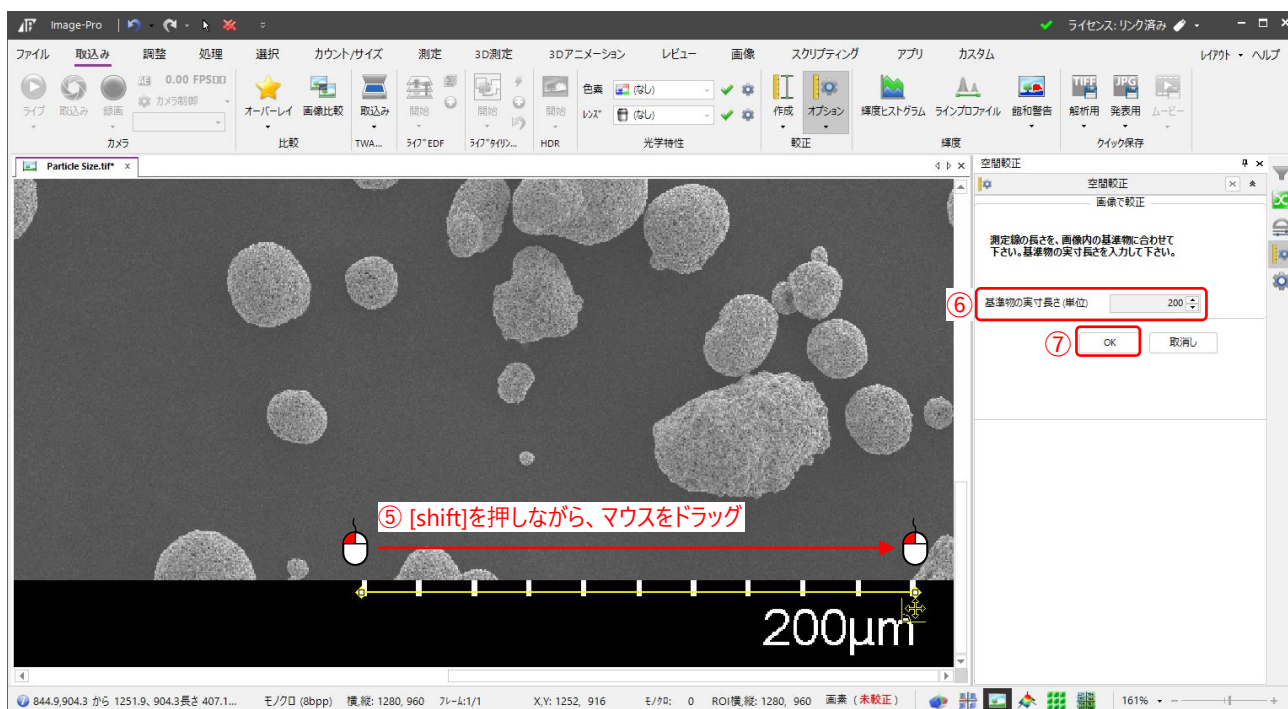
③ 後からでも良いですが、単位を選んでください。

④ このアイコンをクリックすると、画面上に、黄色い直線が現れます。
この直線をスケールバーに合わせてます。



次ページへ

[5] 続き



- ⑤ 画面上に、黄色い直線が現れます。この直線をスケールバーに合わせます。
[shift]を押しながら調整すると、水平線が引きやすくなります。
- ⑥ 実寸値を入力します。本画像では「200」を入力します。
- ⑦ 良ければ、[OK] で抜けます。
- ⑧ 念のため、単位を確認ください。
- ⑨ 最後に必ず✔適用を行ってください。

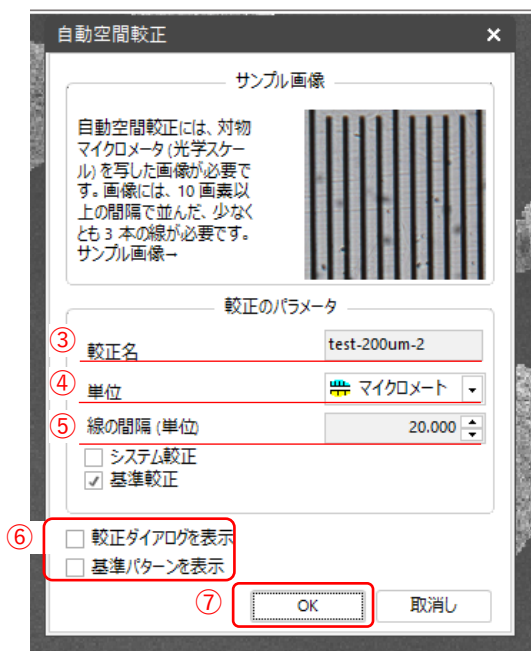
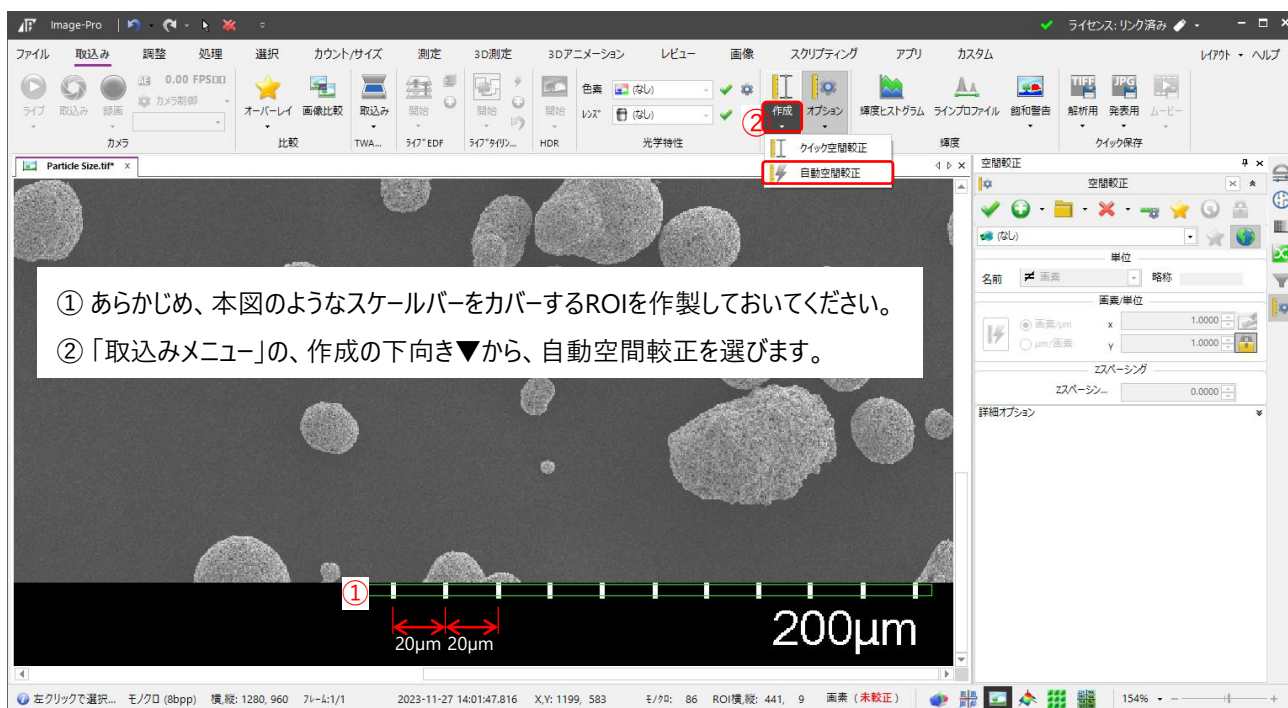
メモ：

空間較正(スケール設定)後の画像は、TIFF形式または、Image-Pro専用動画フォーマットSEQ形式で保存ください。
空間設定値が、画像ファイル内に埋め込まれますので次に開く際、再設定が不要になります。

なお、Image-Proで付加された画像以外の情報は、Image-Pro以外のアプリ、ソフトウェアでは参照できません。
他社ソフトウェアの拡張子SEQファイルとは、互換性はありません。

[6] 自動空間較正

本来は較正用目盛を用いて、空間較正を行う方法ですが、目盛タイプのスケールバーに応用できます。

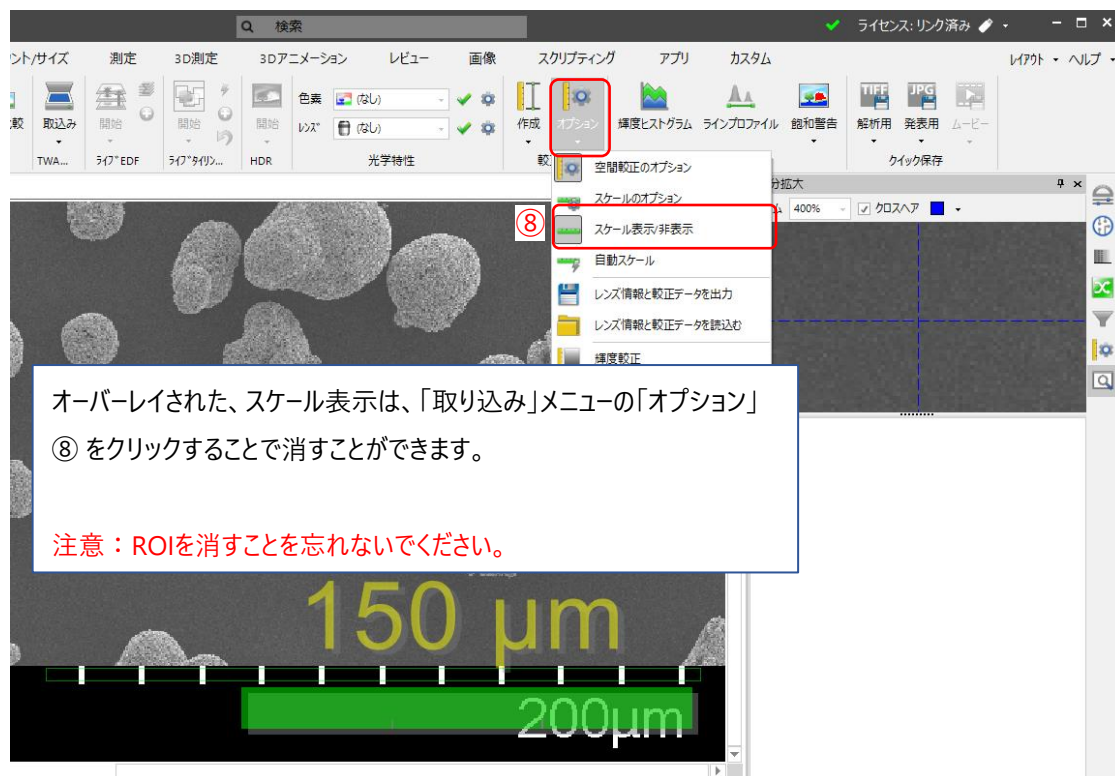


左のような画面がポップアップしますので、

- ③ 適当な名前を入力します。
- ④ 単位を選びます。
- ⑤ 線の間隔は、本図の場合、「20.00」です。
- ⑥ このチェックは外しておく方が、のちに余分な表示がされません。
- ⑦ [OK]で抜けると、空間較正が行われています。

次ページへ

[6] 続き



メモ：

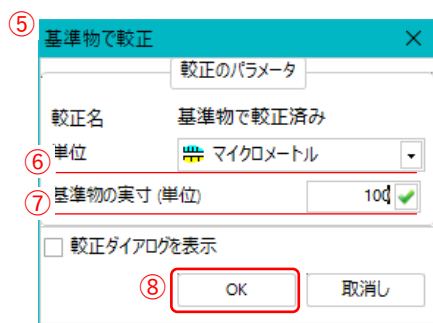
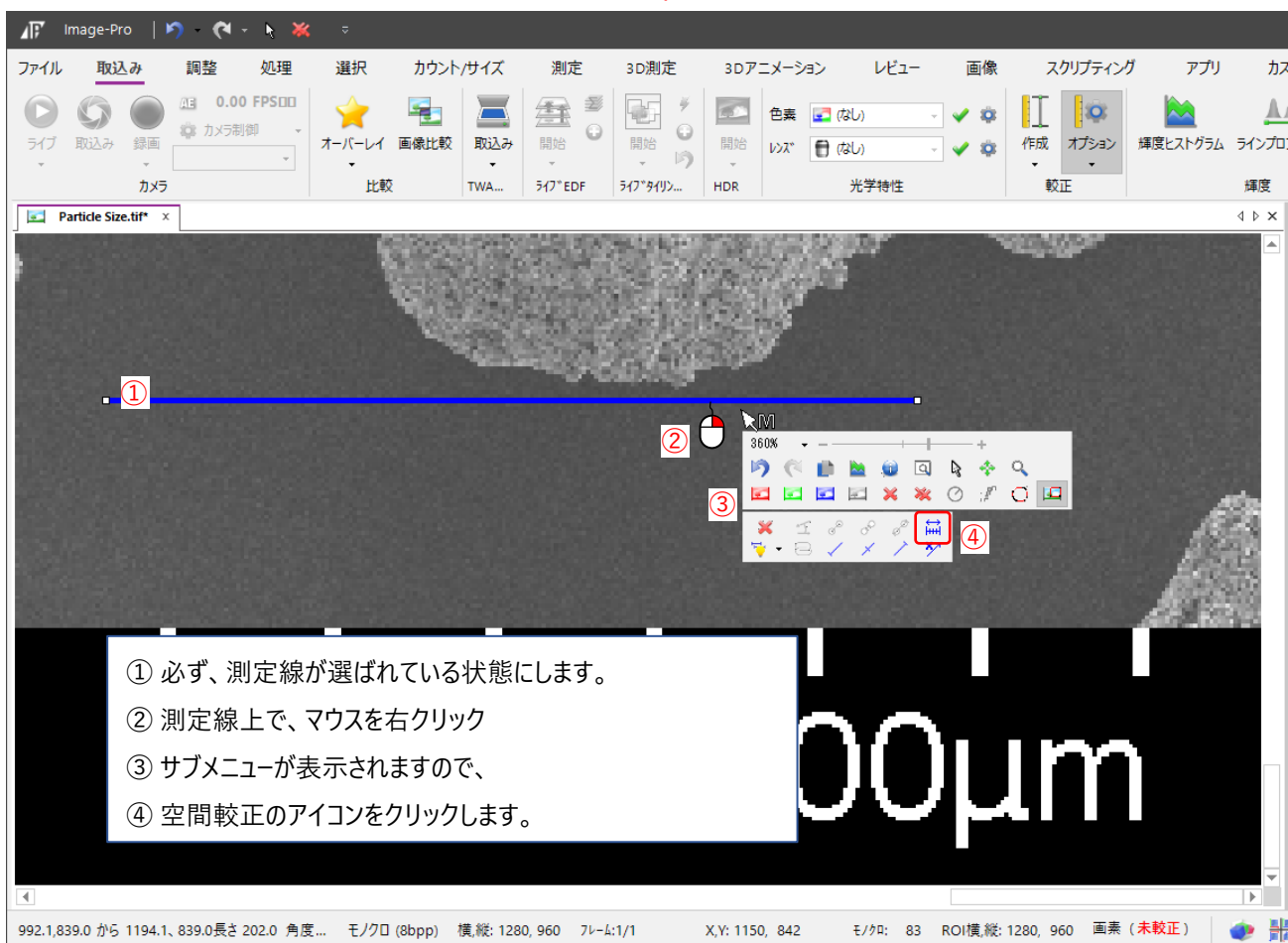
空間較正(スケール設定)後の画像は、TIFF形式または、Image-Pro専用動画フォーマットSEQ形式で保存ください。
空間設定値が、画像ファイル内に埋め込まれますので次に開く際、再設定が不要になります。

なお、Image-Proで付加された画像以外の情報は、Image-Pro以外のアプリ、ソフトウェアでは参照できません。
他社ソフトウェアの拡張子SEQファイルとは、互換性がありません。

[7] 既知の長さの測定線を使用する方法

すでに画像に測定線 (直線) が引かれており、画像上その測定線の実寸がわかっている場合、それを基に校正を行うことができます。

※ 本画像では、あらかじめ既知の長さ (本画像では、100 μ m) の測定線が引かれているものとします。



- ⑤ 基準物で校正のサブメニューがポップアップします。
- ⑥ 単位を選択し、
- ⑦ 基準物の実寸を入力します。(本例では100 μ mとしています。)
- ⑧ 良ければ、[OK] で終了です。

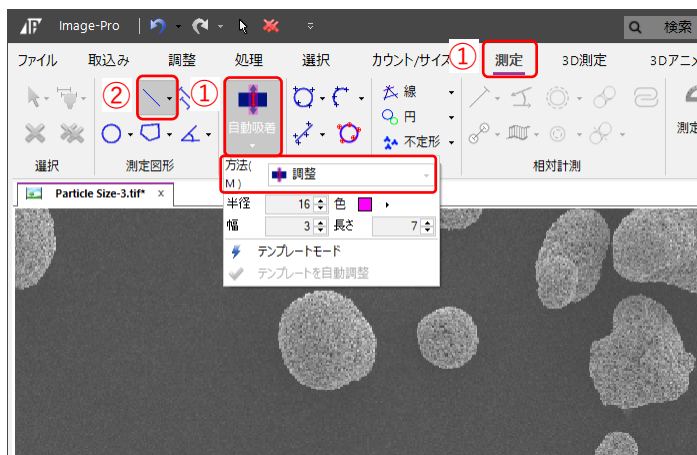
メモ：

空間校正(スケール設定)後の画像は、TIFF形式または、Image-Pro専用動画フォーマットSEQ形式で保存ください。
空間設定値が、画像ファイル内に埋め込まれますので次に開く際、再設定が不要になります。

なお、Image-Proで付加された画像以外の情報は、Image-Pro以外のアプリ、ソフトウェアでは参照できません。
他社ソフトウェアの拡張子SEQファイルとは、互換性はありません。

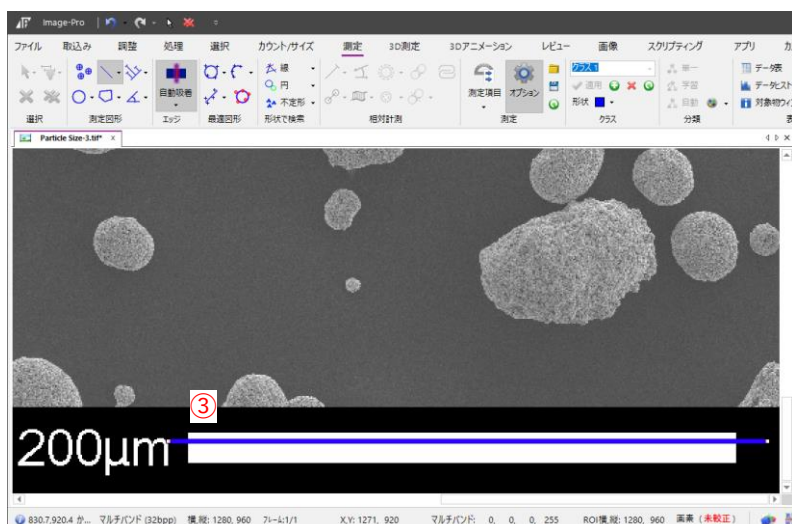
[7] 既知の長さの測定線を使用する方法 応用例

本画像のような、一本バー形式のスケールバーの場合にしか使用できませんが、自動吸着を利用して、バー長さに等しい直線の測定線を引くことができます。



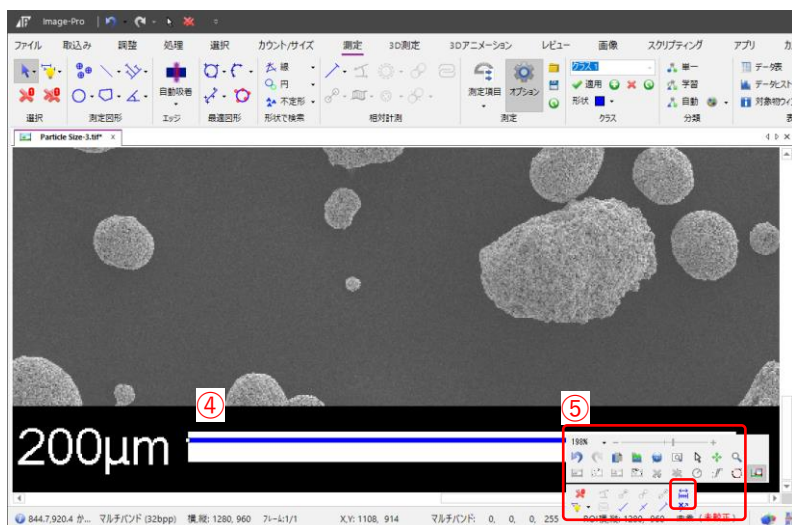
① 「測定」メニューの自動吸着を「調整」にします。

② 自動的に直線の測定線描画モードになります。



③ スケールバーをまたぐように、十分長い測定線を引きます。

[shift]を押しながら行くと水平線が容易に引けます。



④ 自動的に両端がトリミングされ、スケールバーと同じながさの測定線が出来上がります。

⑤ その測定線を既知の長さとして、空間較正を行ってください。