

取扱説明書

計測ソフト(**ScmMeasure.exe**)

株式会社モリテックス

～ 目次 ～

計測ソフト(ScmMeasure.exe)	2
1 画面の説明	2
1-1 ウィンドウの名称と機能	2
1-2 アイコンの名称と機能.....	3
1-3 表示の切り替え.....	4
2 計測と画像処理	5
2-1 計測.....	5
2-2 計測結果.....	6
2-3 画像処理と ROI 設定	7
3 画像校正.....	9
3-1 分解能.....	9
3-2 校正方法.....	10
トラブルシューティング	13

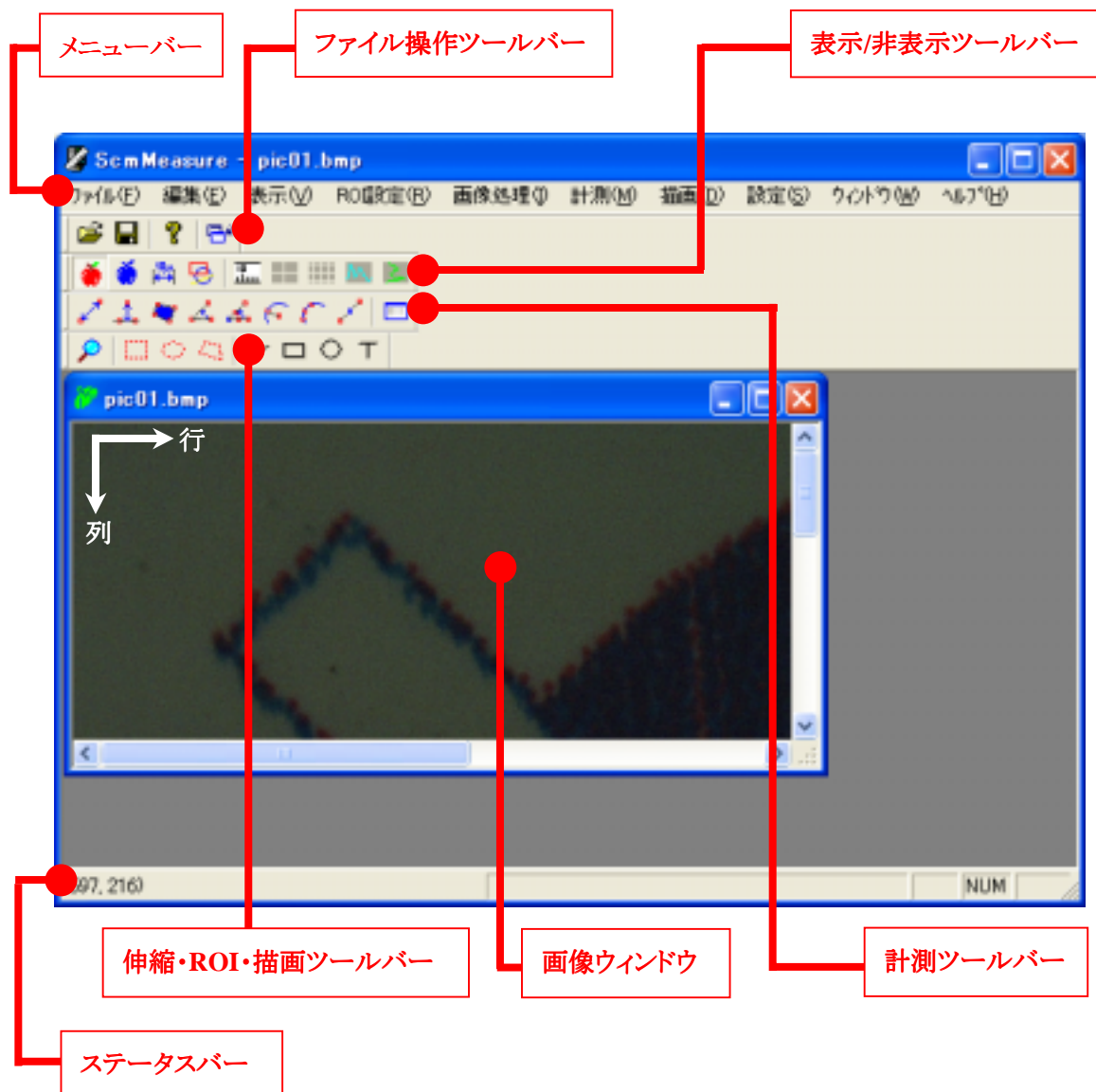
計測ソフト (ScmMeasure.exe)

本ソフトウェアは、ウィンドウ上で距離や角度などを測定することができます。測定は、画面の測定ポイントをクリックするだけの簡単操作で行うことができます。

1 画面の説明

1-1 ウィンドウの名称と機能

ウィンドウの名称と機能の説明をします。







名称	機能・説明
メニューバー	ファイル操作、編集、表示、測定等の機能があり、その機能を選択することにより実行することができます。
ファイル操作ツールバー	ファイル操作でよく使用される機能をアイコン化しています。
表示/非表示ツールバー	原画像、画像処理、計測等のアイコン押すことによって必要なデータを表示したり、非表示にしたりすることができます。
計測ツールバー	アイコンを押すだけで簡単に計測することができます。
伸縮・ROI・描画ツールバー	画像の拡大や縮小、ROI*設定、描画のアイコン *)2-2-3 画像処理と ROI 設定を参照
ステータスバー	プログラム状態、画面分解能、ユーザへのメッセージ等が表示されます。
画像ウィンドウ	原画像・測定結果が表示されます。

1-2 アイコンの名称と機能










アイコンの名称と機能を説明します。

・ファイル操作ツールバー

アイコン	名称	機能	ショートカットキー
	ファイルオープン	ビットマップ、JPEG 形式のファイルを開くことができます。	Ctrl+O
	上書き保存	ファイルの上書き保存をします。	Ctrl+S
	バージョン情報	バージョン情報を表示します。	
	ウィンドウ切り替え	ウィンドウを切り替えます。	

注) 画像サイズが大きいファイルは開けない場合があります。

・表示/非表示ツールバー

アイコン	名称	機能	ショートカットキー
	原画像	原画像を表示します。	
	画像処理	画像処理結果を表示します。	
	計測	計測結果を表示します。	
	描画	描画を表示します。	
	スケール	スケールを表示します。	Ctrl+L
	センターライン	センターラインを表示します。	Ctrl+C
	グリッドライン	グリッドラインを表示します。	Ctrl+G
	水平輝度	水平ラインの輝度を表示します。	Ctrl+H
	垂直輝度	垂直ラインの輝度を表示します。	Ctrl+V

・計測ツールバー

アイコン	名称	機能
	2 点間距離	2 点間の距離を測定することができます。
	垂線距離	垂線
	面積	描画した多角形の面積を求めます。
	角度	角度を
	2 直線間角度	2つの直線から角度を求めます。
	2 点円半径	2 点から半径を求めます。
	3 点円半径	3 点から半径を求めます。
	中点	2 点の中点を求めます。
	測定結果	計測結果を表示します。

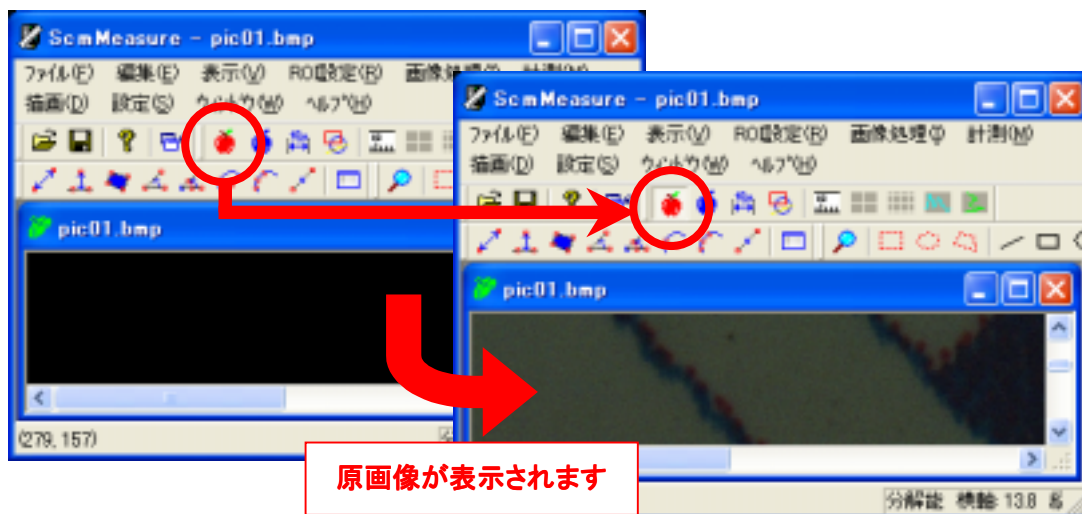
・伸縮・ROI・描画ツールバー

アイコン	名称	機能	ショートカットキー
	拡大/縮小	左クリックで拡大、右クリックで縮小できるようになります。	拡大 Ctrl+ ↑ ----- 縮小 Ctrl+ ↓
	ROI 矩形	ROI を矩形で指定します。	
	ROI 楕円	ROI を楕円で指定します。	
	ROI 多角形	ROI を多角形で指定します。	
	直線	直線を描画します。	
	矩形	矩形を描画します。	
	円	円を描画します。	
	テキスト	文字を描画します。	

注) windows98・Me をお使いの方へ、画像を拡大するときサイズによって表示されない場合があります。

1-3 表示の切り替え

表示/非表示ツールバーのアイコンをクリックすることによって表示/非表示を切り替えることができます。



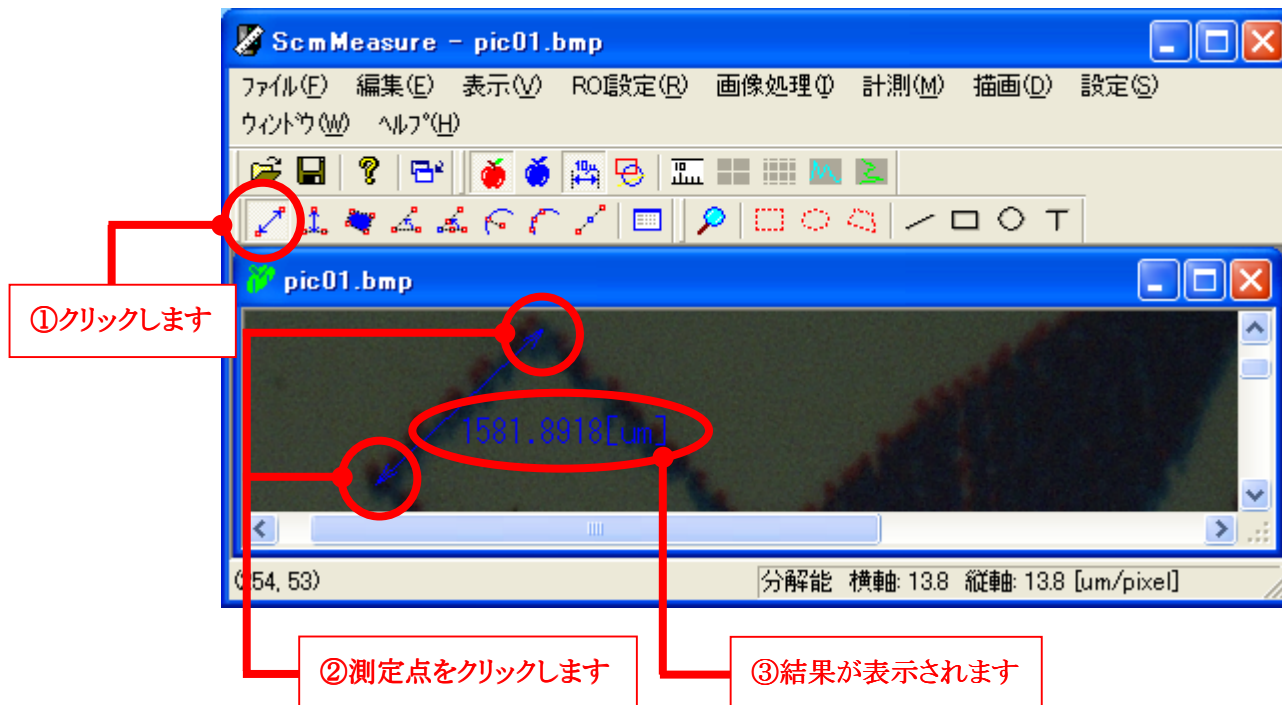
例) 原画像ボタンをクリックすることによって、原画像を表示/非表示の切り替えを実行することができます。

2 計測と画像処理

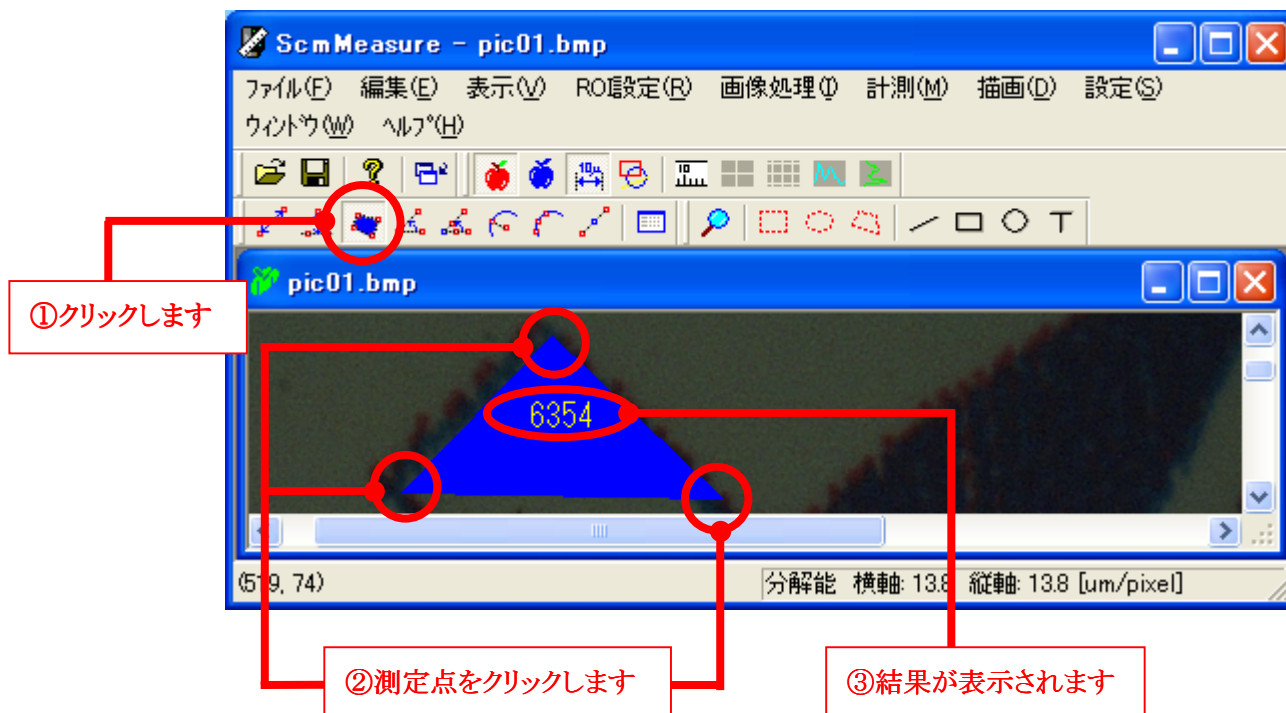
2-1 計測

計測ツールバーから測定する項目のアイコンを選択(またはメニューから選択)します。測定対象を画面上でクリックします。

例) 2点間距離測定



例) 面積測定



2-2 計測結果

測定した結果の詳細を見たいとき、測定した結果の文字が重なって見えないとき、任意のデータだけを削除したとき、データを保存したいときの場合、測定結果ウィンドウを表示させることによって可能となります。

①クリックします

②計測タイプを選択します

③結果の詳細が表示されます

すべての結果が削除されます

選択されている結果のみが削除されます

CSV 形式で保存することができます

計測タイプ	計測結果
2点間距離	距離[um] x1 y1 x2 y2
垂線距離	1523.3850 93 135 174 60
面積	2268.4104 289 170 415 65
角度	2166.2923 284 172 173 61
角度 - 4点指定	
円 - 半径指定	
円 - 3点指定	
中間点	

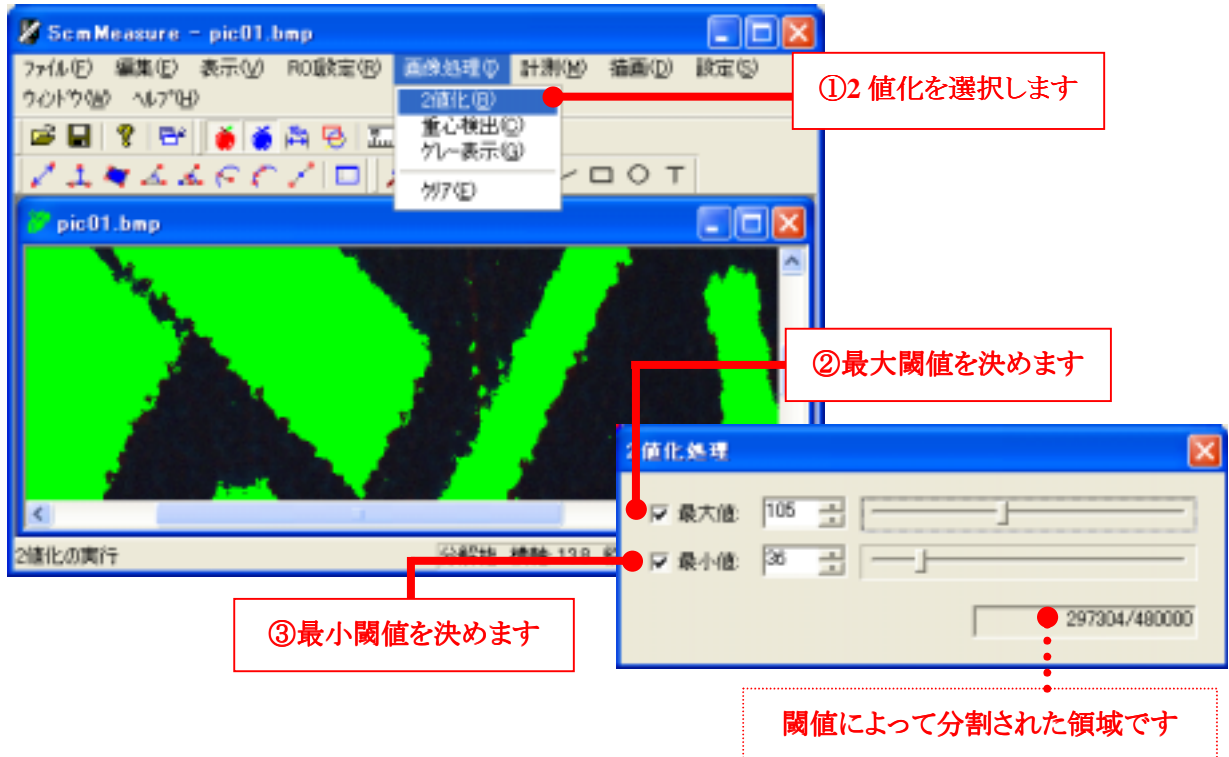
クリア 削除 データ保存

2-3 画像処理とROI設定

2 値化、重心検出、中心検出、グレイ表示の 4 種類の画像処理を用意しています。

画像処理

・2 値化処理・・・2 種類の閾値によって画像を2つの領域に分割します。



・重心検出・・・輝度値を考慮した領域の中心を求めます。

・中心検出・・・領域の中心を求めます。

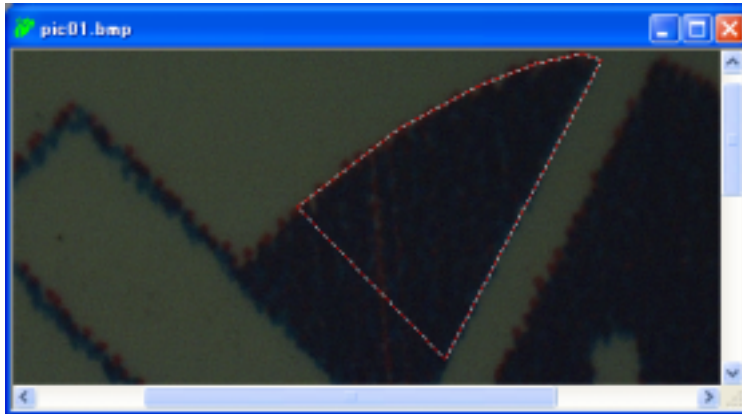


・グレイ表示

RGB 画像を白黒グレイ(8ビット階調)画像に変換します。

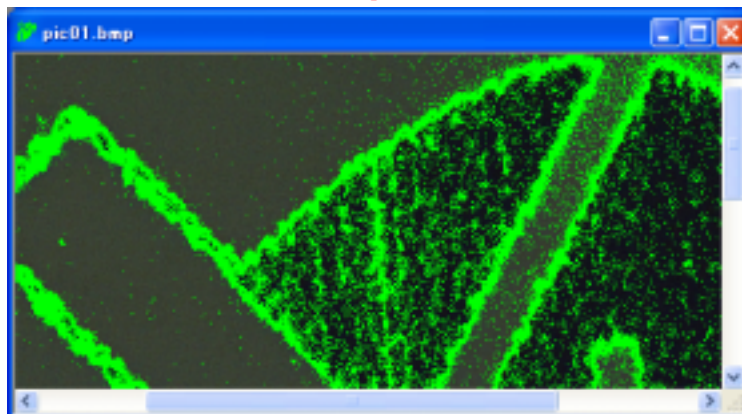
ROI 設定

ROI(=Region Of Interest) 設定とは、検査、解析のために解析範囲を特定領域に絞ることです。



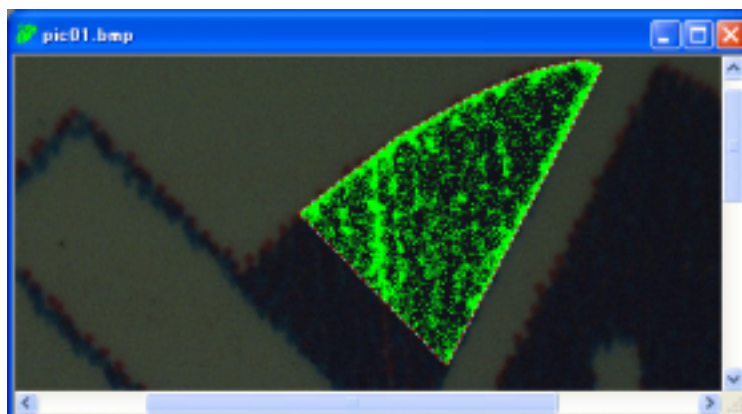
①ROI 設定

+



②2 値化处理

=



③解析結果

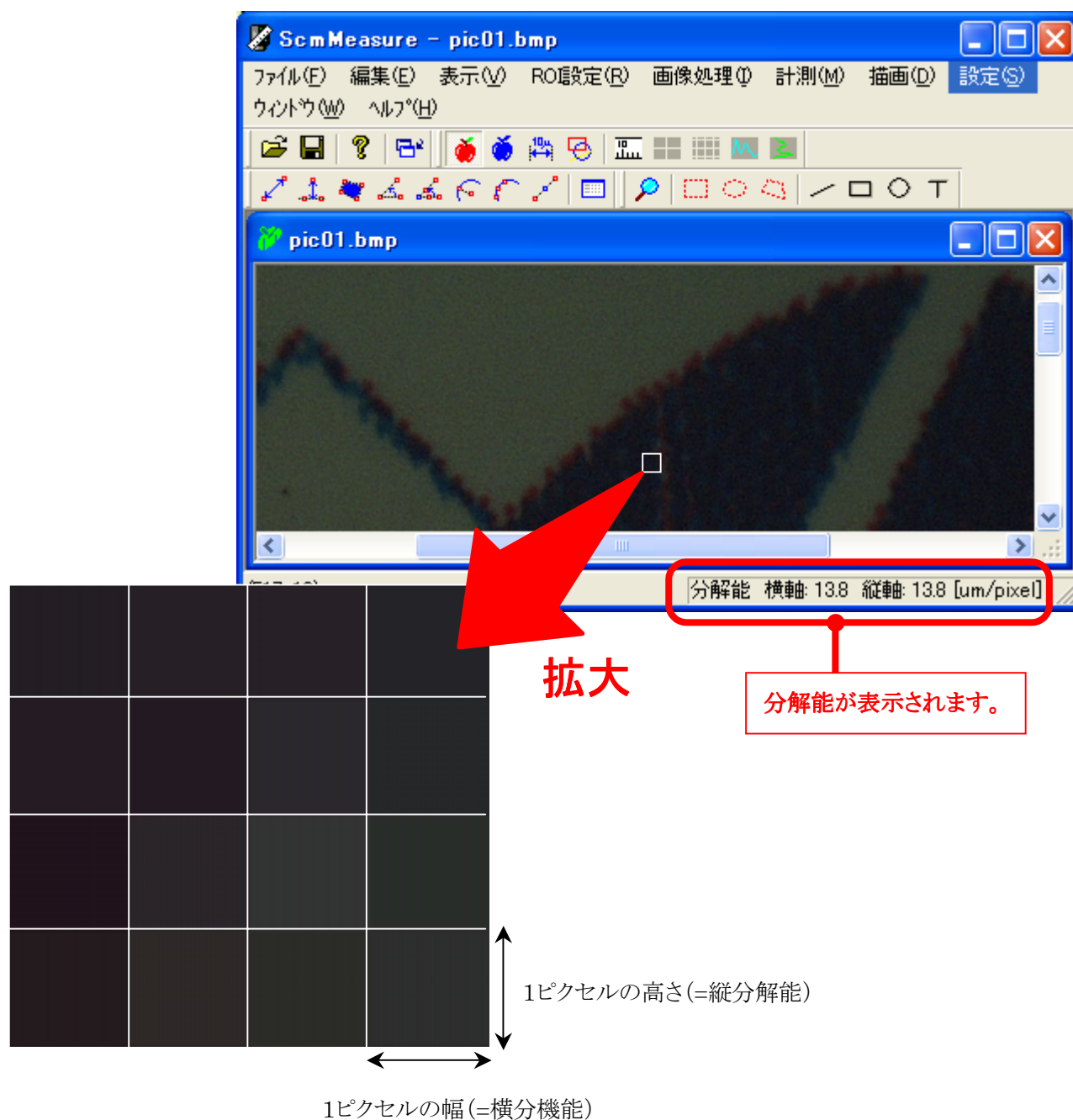
このように ROI を設定することによって解析範囲を絞ることができました。

3 画像校正

3-1 分解能

分解能とは、画像 1 ピクセルの長さです。メインウィンドウの右下に表示されています。倍率ファイル*がある場合は、倍率ファイルより分解能は自動的に計算されます。

*倍率ファイル…ビューワソフト(ScmViewer.exe)より作成される分解能を設定するためのファイル



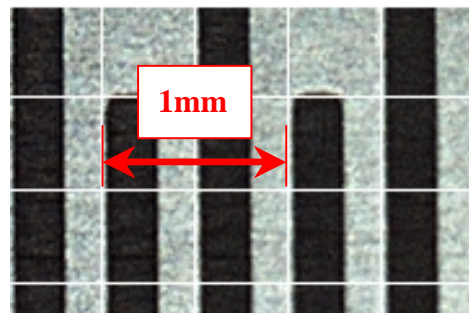
3-2 校正方法

分解能は CCD の大きさ、レンズの倍率によって変わるので、それらを変更する度に分解能を再設定する必要があります。分解能を設定する(校正)方法として2つの方法があります。

- 1.画像上で校正する方法
- 2.直接入力して校正する方法

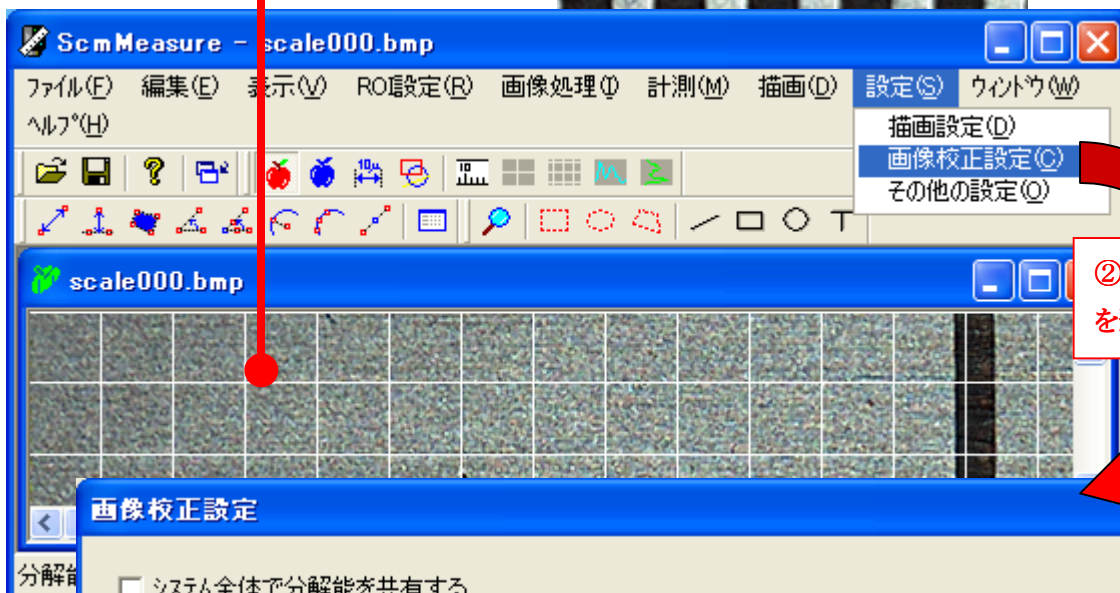
1.画像上で校正する方法

画像上で校正する場合、校正用の基準プレート画像(尺度が分かる画像)が必要となります(下記の画像例参照)。その基準プレート画像上にて2点間距離を測定し、実際の長さを割り当てます。

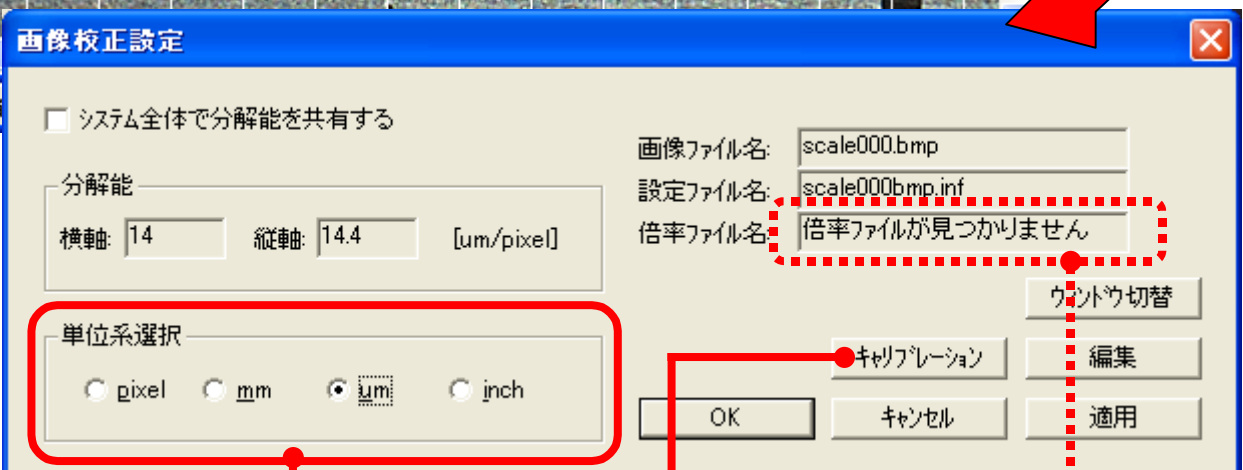


基準プレート画像の例
(スケールの画像)

①基準となる画像を開きます。



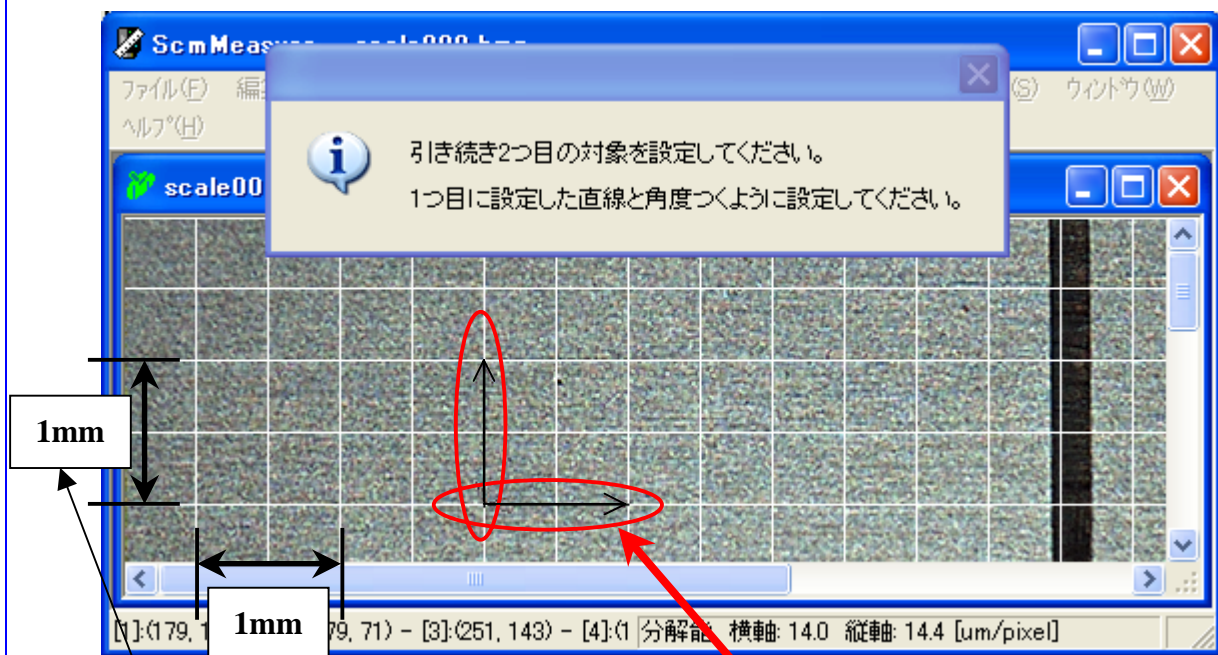
②画像校正設定
を選択します



③単位系を選択します

④キャリブレーション
ボタンを押します。

倍率ファイルがある場合は、倍率
ファイルより分解能を計算します。



⑤長さを割り当てるための基準線を2つ引きます。1回目の線を引きます。2回目の線は1つ目の線に対して、垂直となるように線を引きます。

距離入力

測定距離を入力してください

OK

1回目: 1000 [um]

2回目: 1 [um]

⑥1回目と2回目の線に対して実際の距離を入力します。

⑦最後に適用ボタンを押します。

2. 直接入力して校正する方法

1 ピクセルあたりの長さが分かっている場合。「1.画像上で校正する」方法と同様に画像校正設定を選択します。

画像校正設定

☐ システム全体で分解能を共有する

分解能
横軸: 14 縦軸: 14.4 [um/pixel]

画像ファイル名: scale000.bmp
設定ファイル名: scale000bmp.inf
倍率ファイル名: 倍率ファイルが見つかりません

単位系選択
☐ pixel ☐ mm ☒ um ☐ inch

ウインドウ切替
キャリブレーション
編集
OK
キャンセル
適用

①単位系を選択

②編集ボタンを押します

校正値入力

	変更前		変更後		
横軸:	13.8	->	13.8	●	[mm/pixel]
縦軸:	13.8	->	13.8	●	[mm/pixel]

OK
キャンセル

③校正値を入力します。

④適用ボタンを押します。

トラブルシューティング

ソフトウェア使用中にエラーが発生したり、ソフトがダウンした場合の解決方法を示します。

トラブルシューティング1

画像ファイルを開くことができない。または、画像を拡大すると突然画面が真っ白になる。ウィンドウズ 98、Me、NT をお使いの場合、ウィンドウズのシステムにより画像サイズが大き過ぎると表示できないことがあります。よって、画像サイズを小さくして表示するか、画像の一部を切り取って表示するようにしてください。