

# 概要

## 1、はじめに

- ・ Pict(ピクト)は、株式会社アイネットが提供する画像補正ソフトです。
- ・ Pictは画像の取込みを行うキャプチャ機能と、各種の補正を行う補正機能の組み合わせからなります。

## 2、仕様

- ・ 動作環境: Windows7、XP
- ・ 取扱種別: 開発版(フリーソフト)
- ・ 開発版は、取込み画像を640x640に制限させていただいております。
- ・ インストール方法: Vector様よりダウンロード
- ・ アンインストール方法: ファイルの削除

## 3、使用許諾

- ・ 本製品の使用あるいは使用不能から、お客様に直接的または間接的な損害が生じた場合でも、弊社は、一切の責任を負いません。

## 4、サポート

- ・ お問い合わせ、サポートは、電子メールでお願いします。
- ・ サポート内容は、純粋に本製品に関わる事柄とさせていただきます。

[info@iridology.co.jp](mailto:info@iridology.co.jp)

# Area

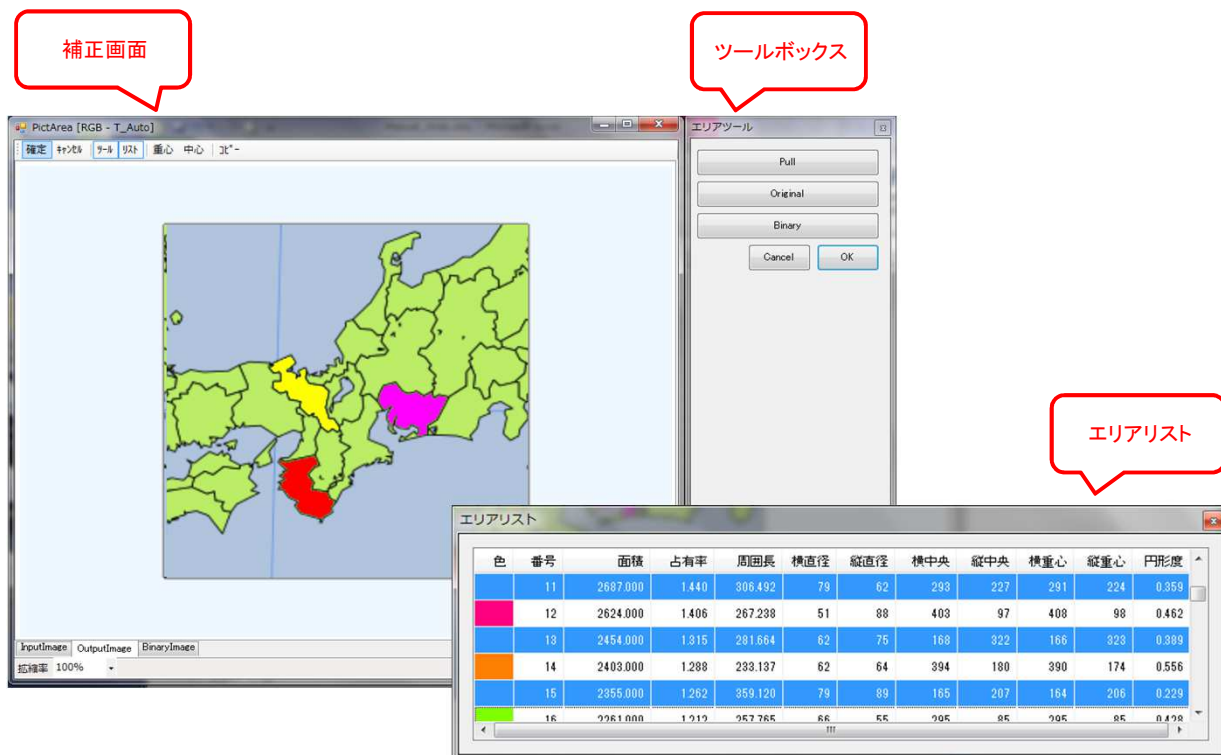
## 1、特徴

- ・ 画像の領域を分析、抽出します。

## 2、基本機能

- ・ 領域の分析(大領域を中心に)
- ・ 領域の削除(小領域から大領域へ)
- ・ 領域の自由選択、枠線の分析
- ・ 最短経路の検索(2点間の最短経路)

## 3、画面構成



## 1、画像の引渡し

- ・ Pictから補正画面へ、画像を引渡します(補正ツールボックスを使用します。)



### 1-1 LargeArea(List)・・・領域を分析、抽出します。

- ・ AT(Auto)・・・二値化処理を自動で行います。
- ・ MA(Manual)・・・二値化処理を手動で調整できます。

### 1-2 SmallArea・・・領域を削除します(小領域から大領域に向かって削除します)。

- ・ AT(Auto)・・・二値化処理を自動で行います。
- ・ MA(Manual)・・・周波数領域別に輪郭の強調、二値化処理を手動で調整できます。

### 1-3 LocalArea・・・キャプチャ機能を使って、領域を自由選択し、領域とそれを囲む線分を分析します。

- ・ BI(Binary)・・・ファジー選択時の二値化範囲を調整できます。
- ・ GS(GrayScale)・・・ファジー選択時はグレースケールで領域を選択します。

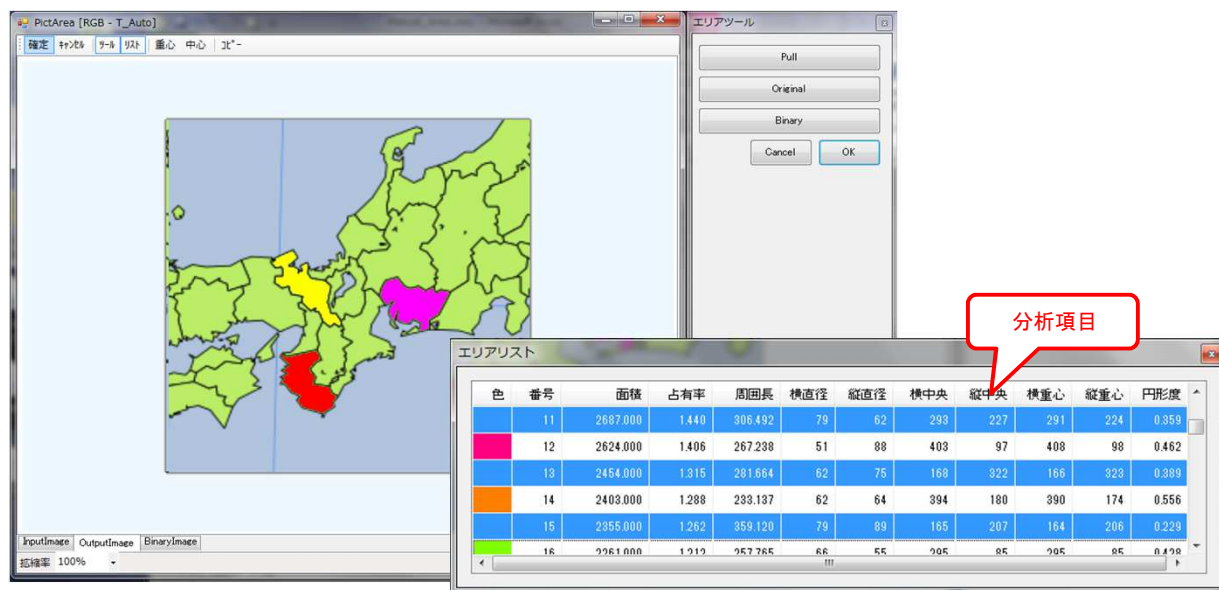
### 1-4 ShortRoute・・・同じ領域の最短経路を抽出します。

- ・ SP(Speedy)・・・通常の最短経路
- ・ QT(Quality)・・・領域の範囲を調整できます。

## 2、LargeArea(領域の分析)

### 2-1 領域の分析

エリアリストに、各領域の分析値が表示されます。

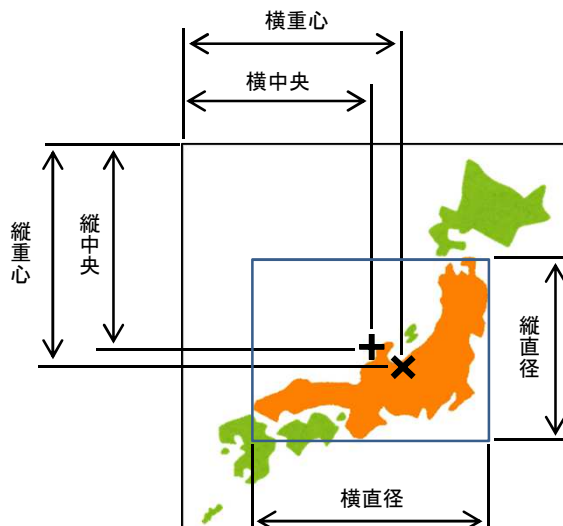


- ・ エリアリストの各領域を選択すると、画面上に選択された領域が色付けされます。
  - \* キーボードの” Shift ”キーで連続した複数行の領域を選択出来ます。
  - \* キーボードの” Ctrl ”キーで任意の複数行を選択できます。
- ・ 画像の任意の領域をクリックするとエリアリストの領域が選択されます。
  - \* キーボードの” Ctrl ”又は” Shift ”キーで複数の領域が選択できます。
- ・ 各領域の色はHSL色相環のRed→Green→Blueの並びで12色を繰返します。
- ・ 各分析項目をクリックすると昇順、降順に並び替えができます。
- ・ 領域は大領域から降順で100までの領域を表示します。
- ・ キーボードの” Ctrl+C ”キーで、エリアリストの選択領域をクリップボードにコピーできます。
  - \* Excel等に貼り付けると各項目をセル単位で貼り付けることができます。
  - \* 色の項目は16進数で表示されます。

色	番号	面積	占有率	周囲長	横直径	縦直径	横中央	縦中央	横重心	縦重心	円形度
#FF8000	2	27655	10.55	1440.504	197	354	319	206	295	169	0.167
#80FF00	4	5788	2.208	994.815	111	130	390	248	388	256	0.073
#00FF00	5	4179	1.594	372.635	50	117	142	233	141	230	0.378
#00FF80	6	3996	1.524	803.72	97	96	68	205	61	199	0.078

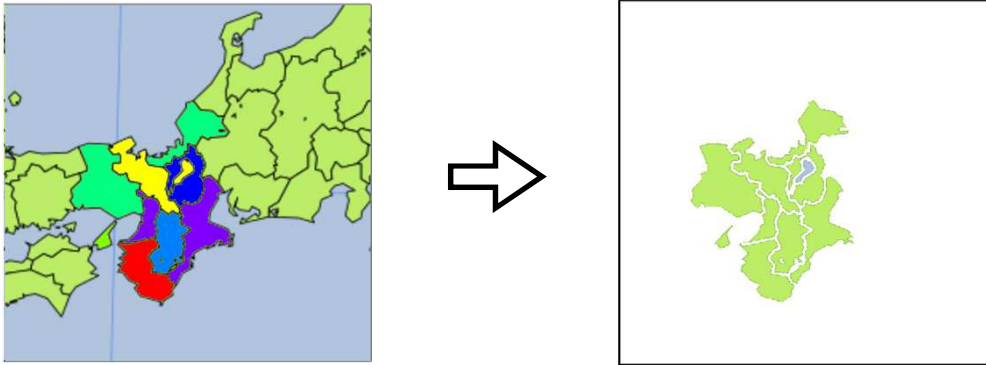
#### ( 分析項目 )

- ・ 面積・・・画素数
- ・ 占有率・・・画像全体に占める割合
- ・ 周囲長・・・外周の長さ
- ・ 横直径・・・外接する矩形の幅
- ・ 縦直径・・・外接する矩形の高さ
- ・ 横中央・・・画像の左端からの矩形の中心
- ・ 縦中央・・・画像の上端からの矩形の中心
- ・ 横重心・・・画像の左端からの重心の位置
- ・ 縦重心・・・画像の上端からの重心の位置
- ・ 円形度・・・周囲長と面積の比率(1.000で真円)
- \* 矩形の中心は ” + ” でマークされます。  
メニューバーの ” 中心 ” で表示、非表示を選択できます。
- \* 領域の重心は ” × ” でマークされます。  
メニューバーの ” 重心 ” で表示、非表示を選択できます。



## 2-2 領域の抽出

エリアリストの任意の領域を選択後(複数行も可)、“ Pull ”アイコンを選択すると、選択した領域が抽出されます。



## 2-3 応用例

- ・ 面積の比較、個体数等が分析出来ます。

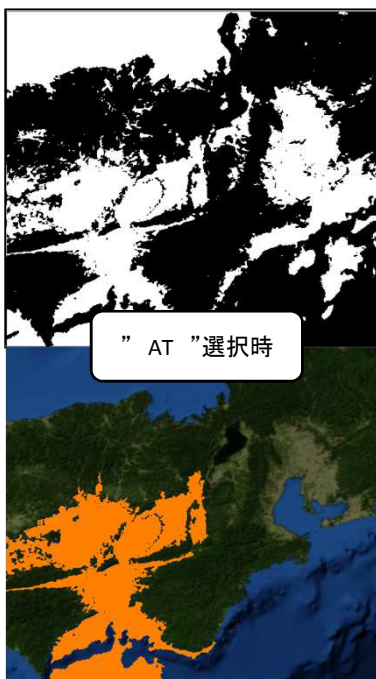
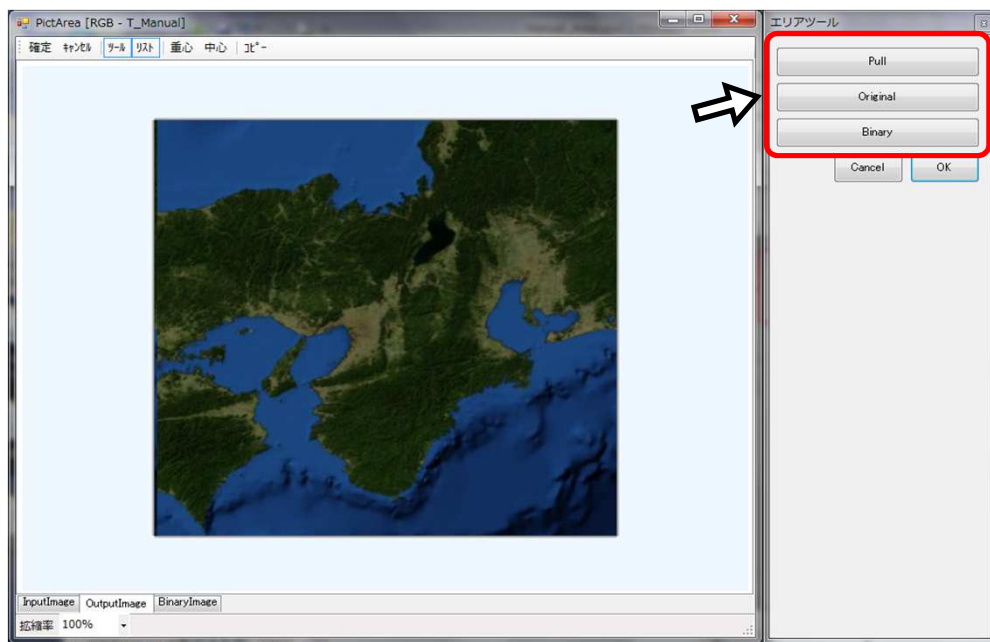


#### 2-4 二値化範囲の調整(MA選択時のみ)

”二値化範囲”のトラックバーで二値化範囲を調整出来ます。

Min-Maxの範囲で調整します。

0(黒域)～255(白域)





### 3、SmallArea(領域の削除)

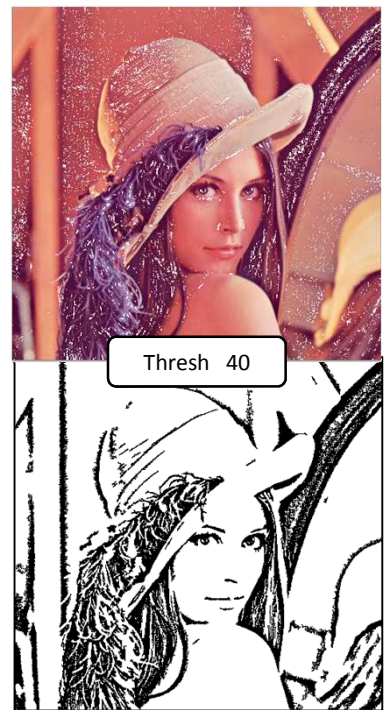
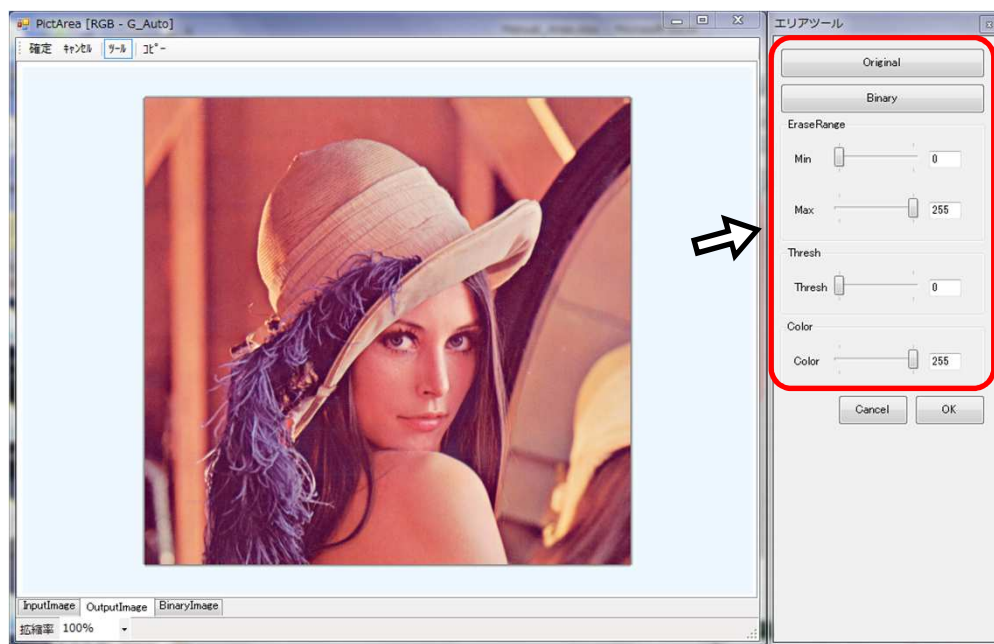
#### 3-1 領域の削除

” Thresh ” のトラックバーで領域を削除します。

0(小さな領域)～100(大きな領域)

Thresh 100で ” EraceRange ” で選択した範囲が、全て削除されます。

\* ” OutputImage ” 画面内で ” Binary ” 、“ Original ”アイコンを選択すると、二値化画面と補正画面に切り替わります。



### 3-2 削除範囲の選択

” EraseRange ”のトラックバーで削除範囲を選択します。

Min-Maxの範囲で調整します。

0(黒)～255(白)のグレースケール



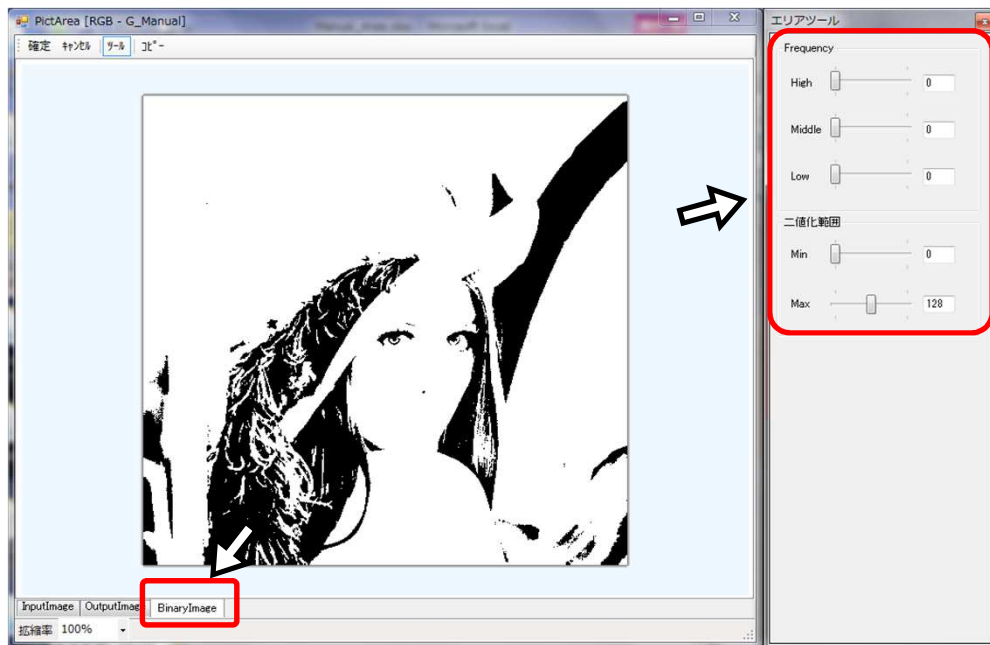
EraseRange 0～96  
Thresh 50



EraseRange 0～255  
Thresh 50

### 3-3 輪郭の強調 (MA選択時のみ)

” BinaryImage ”タブを選択し、” Frequency ”のトラックバーで周波数領域別に輪郭を強調します。



High 50  
Thresh 50



Middle 50  
Thresh 50



Low 50  
Thresh 50

### 3-4 二値化範囲の調整(MA選択時のみ)

” 二値化範囲 ”のトラックバーで二値化範囲を調整出来ます。

Min-Maxの範囲で調整します。

0(黒域)~255(白域)



0~128  
Thresh 50



96~192  
Thresh 50

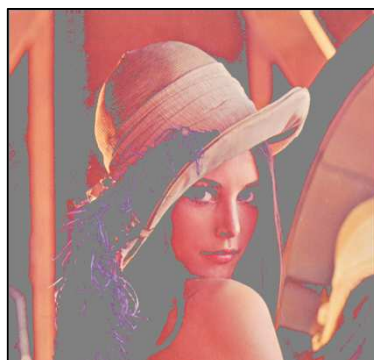
### 3-5 削除領域の色付け

” Color ”のトラックバーで削除領域をグレースケールで塗りつぶせます。

0(黒)~255(白)



0  
Thresh 95



128  
Thresh 95



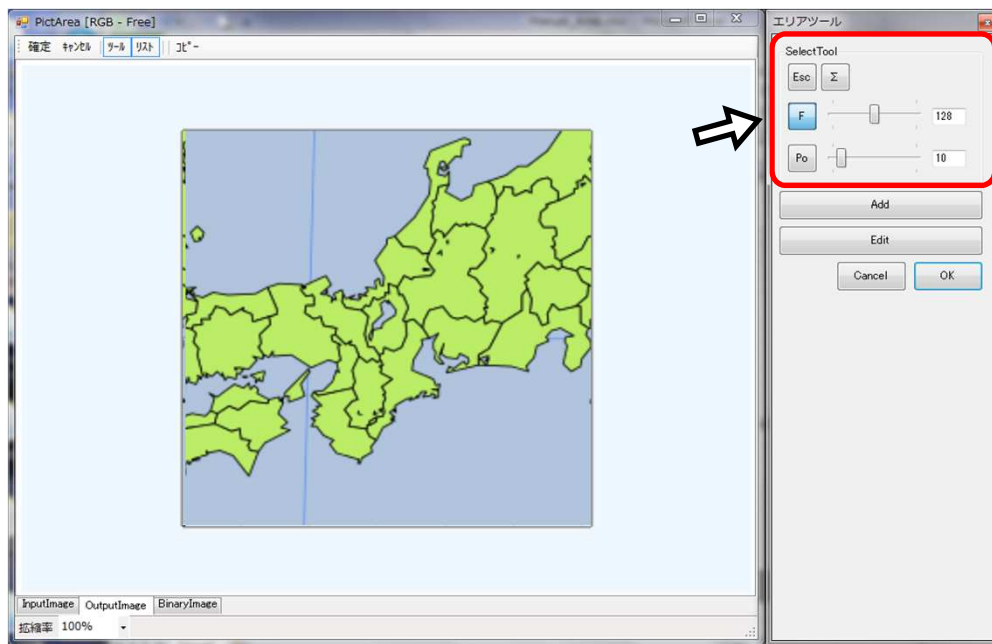
255  
Thresh 95



## 4、LocalArea(領域の自由選択、分析)

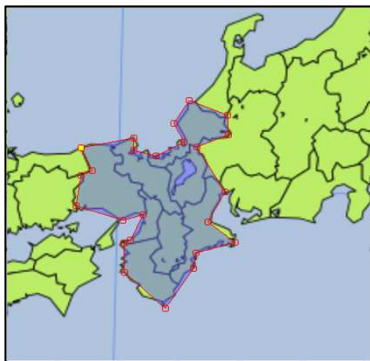
### 4-1 領域の選択

- ・キャプチャ機能を使って、分析したい領域を選択します・



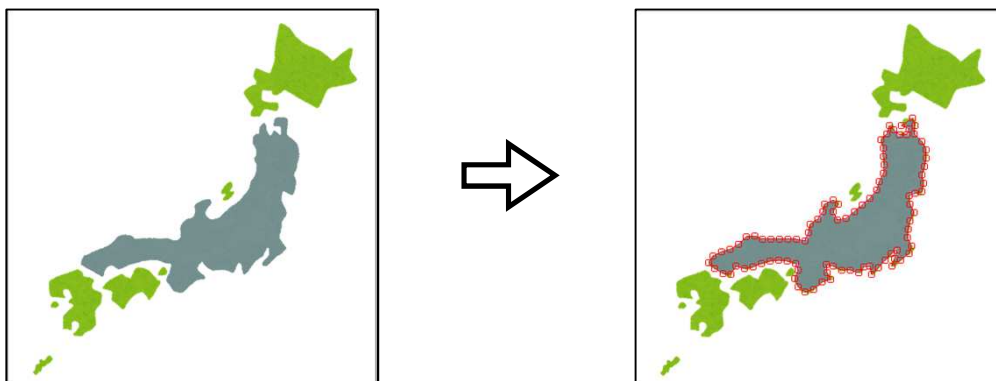
#### ” Σ ” 多角形選択

- ・選択領域を多角形で囲みます。
  - \* ポイントの移動(左ドラッグ)、追加(左クリック)、削除(右クリック)が可能です。



#### ” F ” ファジー選択/ ” Po ” ポイントアップ

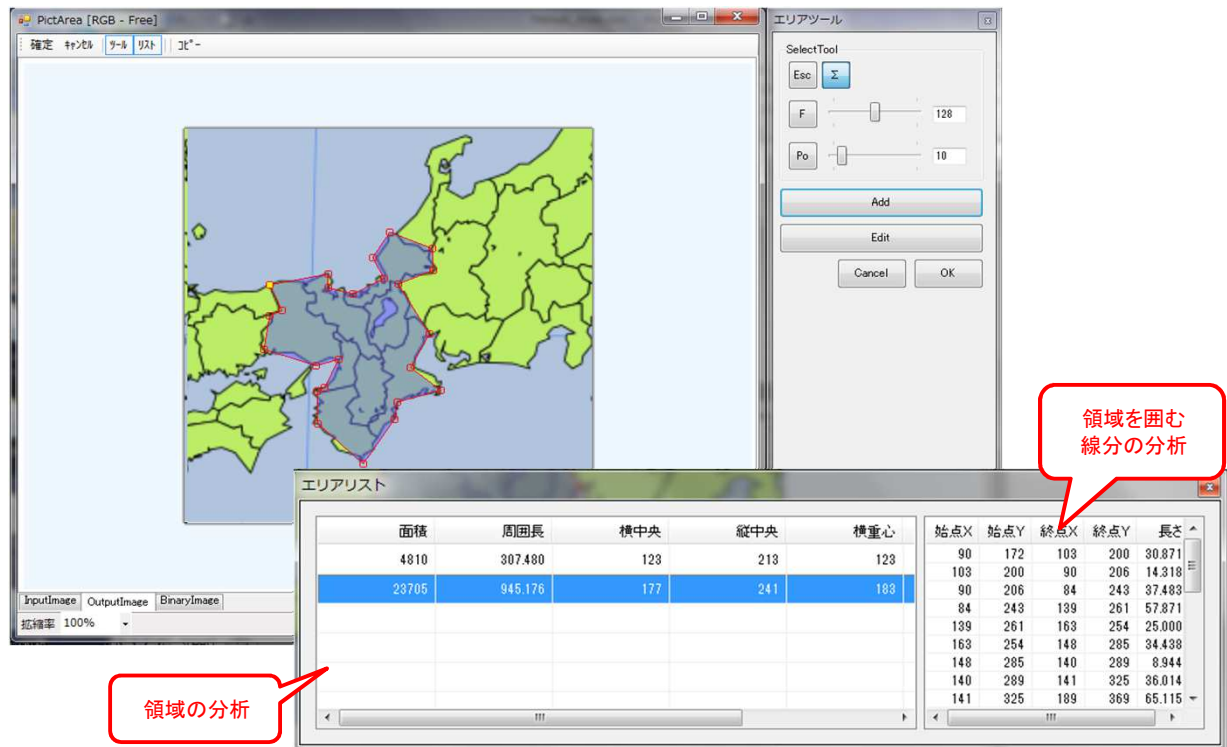
- 1、ファジー選択ツールで二値化領域を自動で選択します。
  - \* キーボードの ” Shift ” キーを押しながら、左クリックで領域の追加、右クリックで領域の削除ができます。
- 2、ポイントアップします。(ポイントアップ無しでは領域を分析できません)
  - \* ポイントアップすると、画像左上端から一番近い閉じた領域だけが選択されます。  
隣接する領域は繋がりに、囲まれた未選択部分も取り込まれます。



#### ” Esc ” 選択解除

#### 4-2 領域の分析

- ・ ” Add ” アイコンをクリックするとリストに分析値が表示されます。

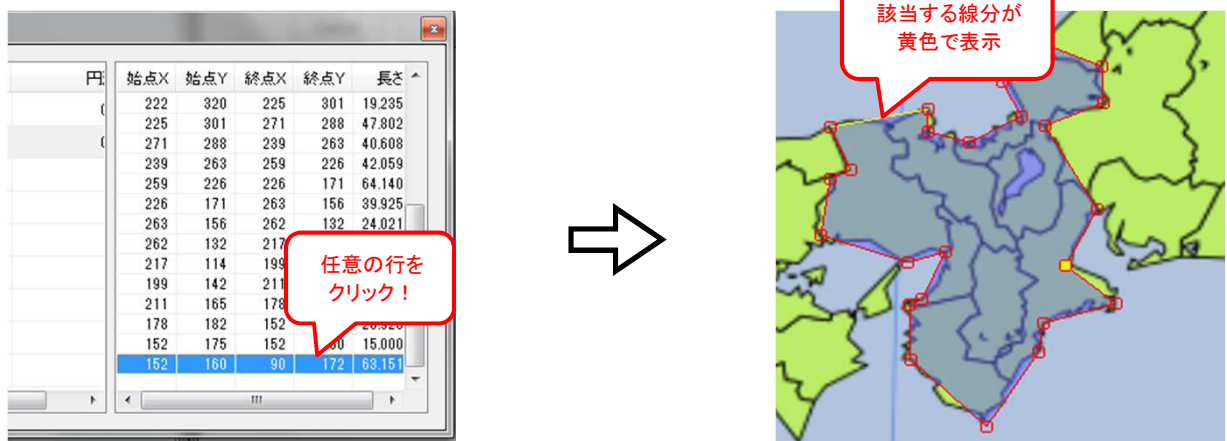


#### ( 分析項目 )

- ・ 面積・・・画素数
- ・ 周囲長・・・外周の長さ
- ・ 横中央・・・画像の左端からの矩形の中心
- ・ 縦中央・・・画像の上端からの矩形の中心
- ・ 横重心・・・画像の左端からの重心の位置
- ・ 縦重心・・・画像の上端からの重心の位置
- ・ 円形度・・・周囲長と面積の比率(1.000で真円)
- ・ 始点X・・・画像の左端からの始点の位置
- ・ 始点Y・・・画像の上端からの始点の位置
- ・ 終点X・・・画像の左端からの終点の位置
- ・ 終点Y・・・画像の上端からの終点の位置
- ・ 長さ・・・線分の長さ

- ・ 線分の分析項目の、任意の行をクリックすると選択された線分が黄色で表示されます。

\* キーボードの ” ↑ / ↓ ” キーでも上下に行を選択できます。



#### 4-3 選択領域の更新

- ・ 分析後もポイントの移動、追加、削除が可能です。
- ・ 領域変更後に ” Edit ” アイコンをクリックすると、分析値が更新されます。

#### 4-4 リストの追加

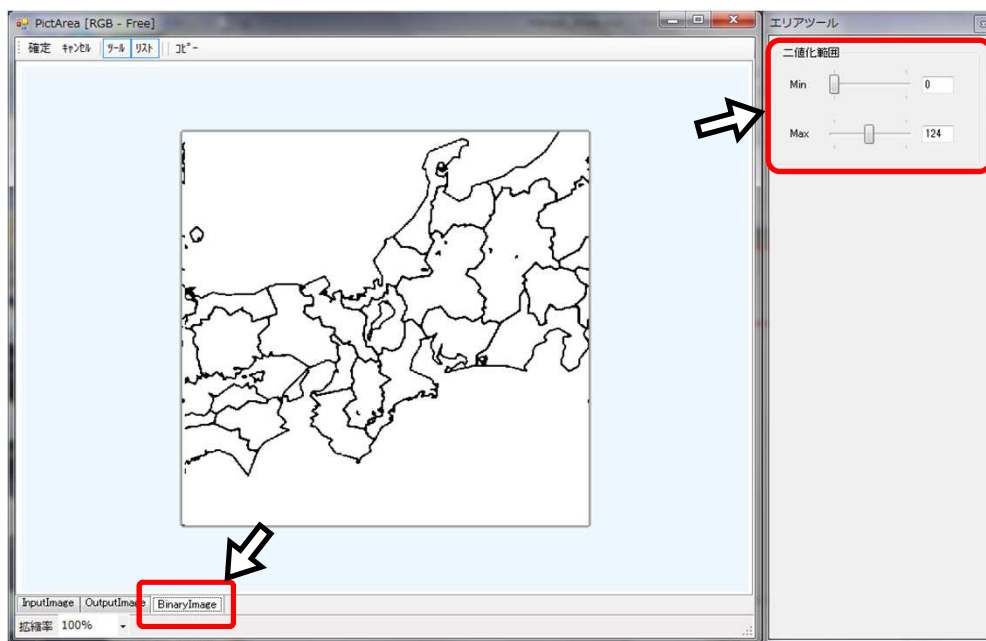
- ・ 3-1~2の繰り返しで、リストに分析値が追加されます。
- ・ 領域の分析項目の任意の行をクリックすると、選択された領域が表示されます。
- \* Area画面を閉じるまで、履歴は残ります。



面積	周囲長	横中央	縦中央	横重心	縦重心	始点X	始点Y	終点X	終点Y	長さ
4810	307.480	123	213	123	218	235	195	243	206	22.472
23705	945.176	177	241	183	236	243	206	257	210	14.560
6424	404.049	271	157	281	159	257	210	264	197	14.765
						264	197	282	195	18.111
						282	195	291	205	13.454
						291	205	320	204	29.017
						320	204	318	174	30.067
						318	174	304	154	24.413
						304	154	320	136	24.083
						320	136	320	106	30.000

#### 4-5 ファジー選択時の二値化範囲を調整できます。(BI選択時のみ)

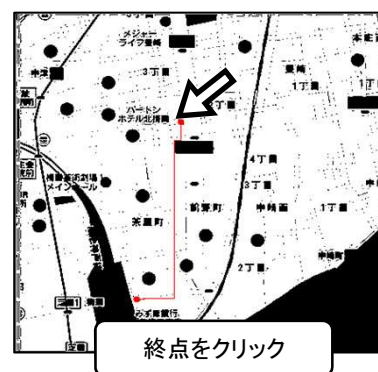
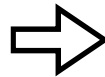
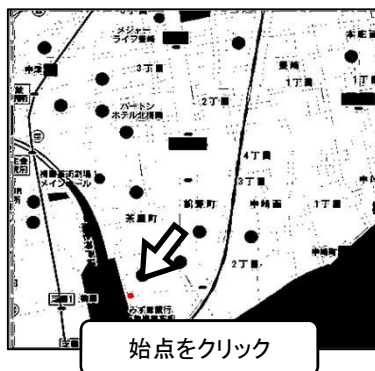
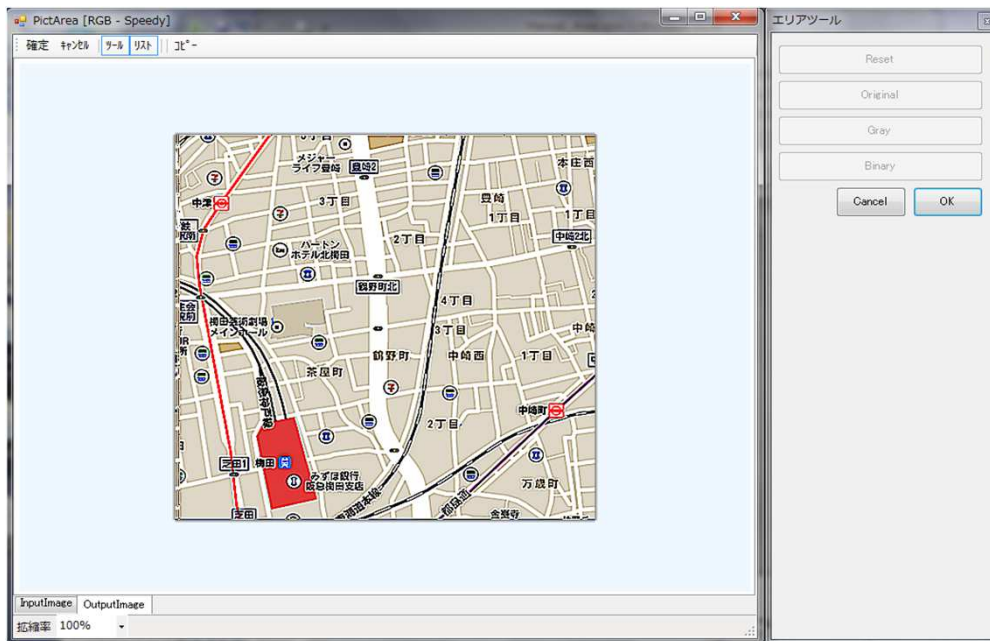
” BinaryImage ”タブを選択し、” 二値化範囲 ”のトラックバーで二値化範囲を調整できます。



## 5、ShortRoute(最短経路の検索)

### 5-1 最短経路の検索

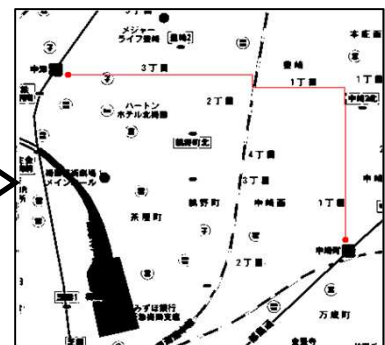
- ・画面上の任意の箇所をクリックすると二値化画面に切り替わります(選択したポイントが始点となります)。
  - ・終点をクリックすると同じ色領域を経由しての最短経路が表示されます。
- \* 現在直交ルート(のみ)の検索となり、斜め方向への検索には対応していません。



### 5-2 最短経路の分析

- ・エリアリストに最短経路の分析値が表示されます。
- ・最短経路を検索するたびに、エリアリストに追加され、エリアリストの行を選択すると、その最短経路が画像に表示されます。
- ・リスト及び、画像はエリア画面を閉じるまで、記録されます。
- ・各分析項目をクリックすると昇順、降順に並び替えができます。
- ・キーボードの” Ctrl+C ”キーで、選択経路の分析値をクリップボードにコピーできます。

開始 位置横	開始 位置縦	開始 色(R)	開始 色(G)	開始 色(B)	開始 輝度(Y)	開始 範囲
47	178	234	229	220	229.469	1
153	359	222	215	199	215.269	
139	187	205	195	170	195.14	1
389	294	221	214	198	214.269	
187	355	222	215	199	215.269	
331	306	222	215	199	215.269	
397	288	238	236	228	235.686	1



( 分析項目 )

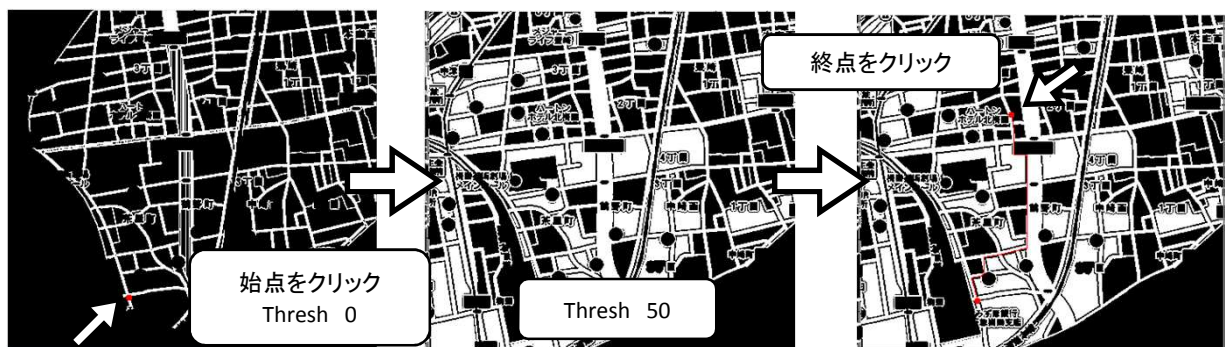
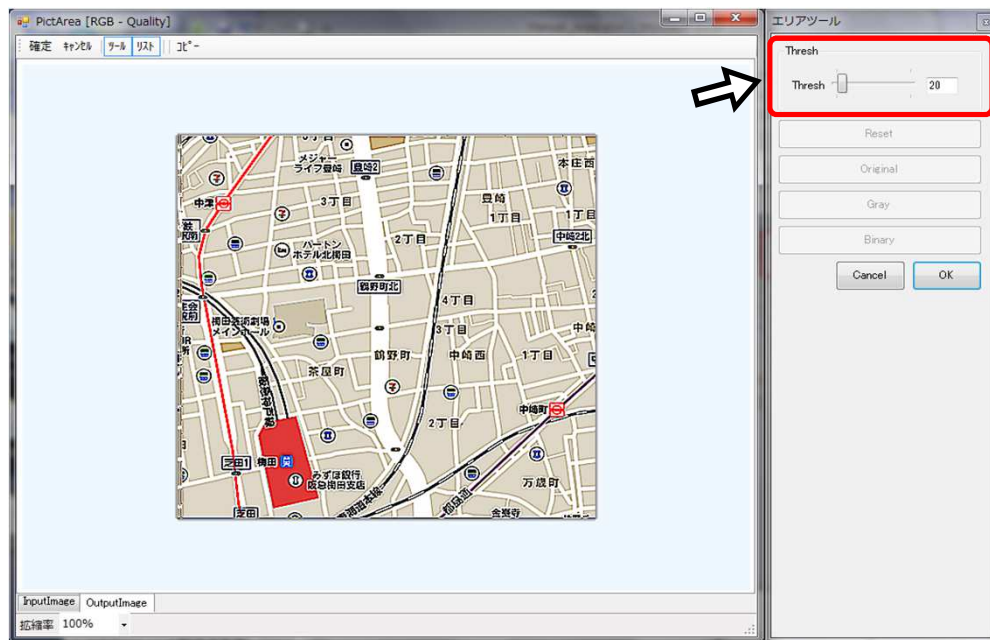
- ・開始(終了)位置横…画像の左端からの始点(終点)の位置
- ・開始(終了)位置縦…画像の上端からの始点(終点)の位置
- ・開始(終了)色(R/G/B)…始点(終点)のRGB値
- ・開始(終了)輝度(Y/Cr/Cb)…始点(終点)のYCC値
- ・開始範囲…検索する色差の範囲(Thresh)の値
- ・開始上限…検索する色差の上限値
- ・開始下限…検索する色差の下限値
- ・開始該当…検索範囲の面積
- ・抽出色数…最短経路の長さ



### 5-3 検索領域の調整(QT選択時のみ)

” Thresh ” のトラックバーで、領域の範囲を調整出来ます。

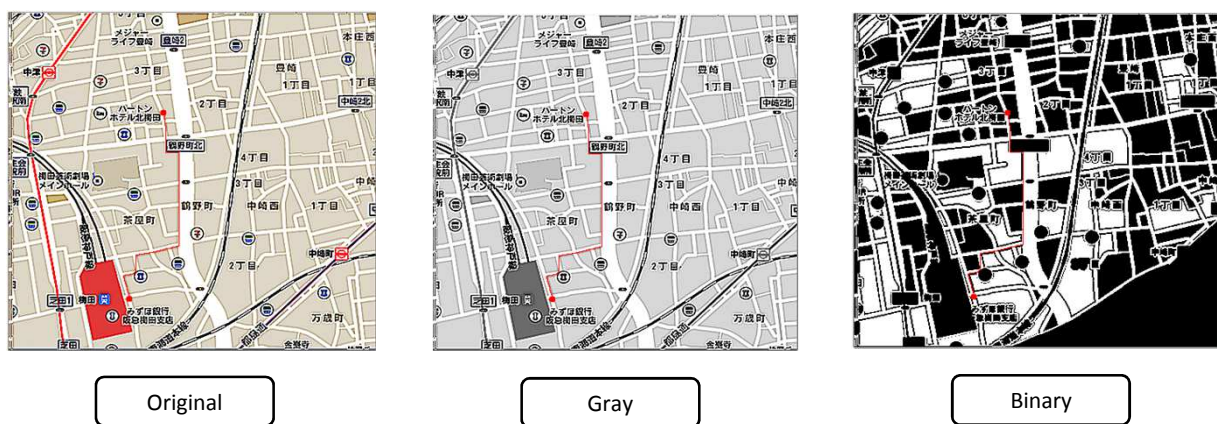
0(色差0の範囲)～255(色差全範囲)



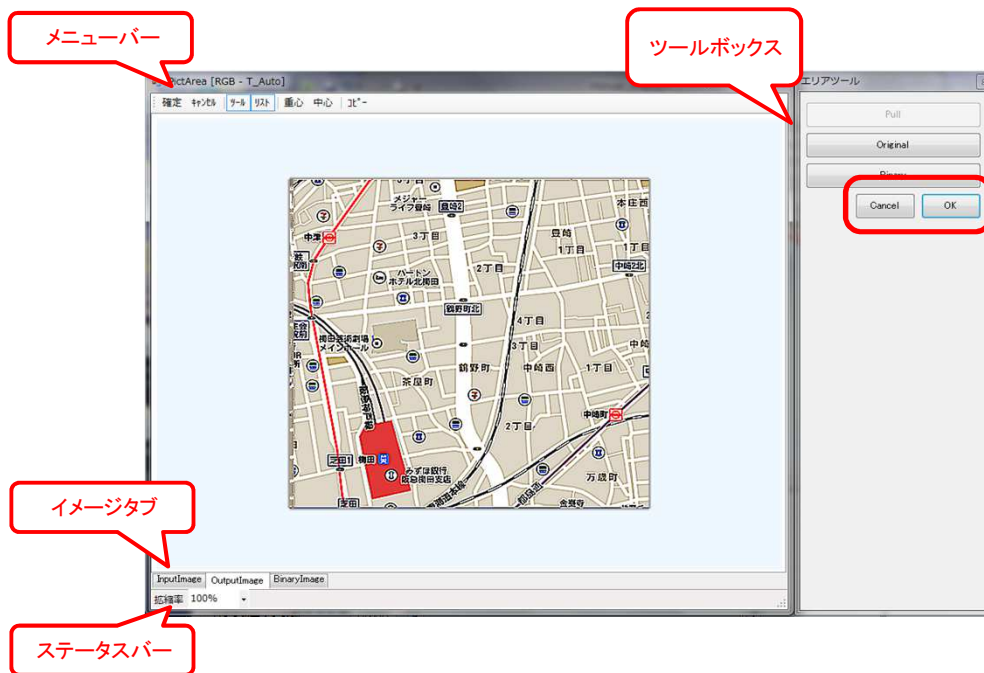
### 5-4 画面の切り替え

” Original ”、” Gray ”、” Binary ”アイコンを選択すると、それぞれカラー、グレースケール、二値化画面に切り替わります。

” Reset ”アイコンを選択すると、元のカラー画面に戻ります。



## 6、補正内容の確認、決定



6-1 メニューバー、ツールボックスで補正内容を決定します。

- ・ 確定・・・補正内容を決定します。
- ・ キャンセル・・・補正内容をキャンセルします。
- ・ ツール・・・ツールボックスの表示、非表示を選択します。
- ・ リスト・・・エリアリストの表示、非表示を選択します。
- ・ 重心・・・領域の重心位置(×)の表示、非表示を選択します。
- ・ 中心・・・領域の矩形中心(+)の表示、非表示を選択します。
- ・ コピー・・・表示画像をクリップボードにコピーします。

6-2 イメージタブで元画像と比較します。

- ・ InputImage・・・元画像を表示します。
- ・ OutputImage・・・補正画像を表示します。
- ・ BinaryImage・・・二値化画像を表示します。

6-3 ステータスバーで表示サイズを変更できます。

- ・ 拡大率・・・表示倍率を変更します。