

切片内の局在を知りたい

例

1. 切片上でどんな成分がどんな分布をしているか
2. 既知の局在と共局在をする成分はなにか
3. 各画素を指定した数に分類したい

例

1. 切片上でどんな成分がどんな分布をしているか
2. 既知の局在と共局在をする成分はなにか
3. 各画素を指定した数に分類したい

# 手順

1. 画像解析を選択
2. データ読み込み
3. 参照画像（既知の局在）読み込み
4. 位置合わせ（画像レジストレーション）
5. 必要があればROI設定
6. データ行列テーブル計算
7. 類似画像抽出

# 1. “画像解析”を選択

The screenshot displays the IMAGEREVEAL software interface. A central dialog box titled "解析手法の選択" (Select Analysis Method) is open, listing several analysis options. The "画像解析" (Image Analysis) option is highlighted with a yellow border and a mouse cursor. The background interface includes a sidebar with various tool icons, a main workspace with a dark image, and a right-hand panel with input fields for parameters like "m/z±許容幅" and "化合物名/コメント".

解析手法の選択

- プロジェクトファイルを開く
- 新規プロジェクト
  - 差異解析
  - 画像解析**
  - 定量解析
  - スクリーニング
  - スクリーニング (定量)

## 2. データファイル (.imdx)を追加

The screenshot displays the IMAGEREVEAL software interface. The left sidebar contains a menu with the option "IMDXファイルを追加" (Add .imdx file) highlighted with a yellow box and a mouse cursor. The main window is divided into several panels:

- ROIリスト** (ROI List): A table with columns for No., 使用 (Usage), ファイル名 (File Name), ROI名 (ROI Name), and データ点数 (Data Points).
- データ行列テーブル** (Data Matrix Table): A table with columns for No., 使用 (Usage), タグ (Tag), ラベル (Label), m/z, 組成式 (Chemical Formula), アダクトイオン (Adduct Ion), マトリックス (Matrix), and 極性 (Polarity).
- MSイメージ** (MS Image): A panel showing a dark image and a list of parameters: m/z±許容幅 (m/z±Tolerance), 化合物名/コメント (Compound Name/Comment), アダクトイオン (Adduct Ion), ファイル名 (File Name), and タイプ (Type). A "情報のコピー" (Copy Information) button is present.
- グラフ** (Graph): A panel with a "ROI平均" (ROI Average) dropdown, a "全て計算" (Calculate All) button, and a table with columns for 計.. (Calculation), 表.. (Table), and ファイル名 (File Name). It also includes a "ピークピッキング" (Peak Picking) button.
- MSイメージ一覧** (MS Image List): A panel with a "MSイメージ追加" (Add MS Image) button, a "m/z検索" (m/z Search) button, and a "重ね合わせ" (Overlay) button.
- 解析パラメータ** (Analysis Parameters): A panel with a "ノーマライズ未計算" (Not Normalized) button and a table with columns for No., Name, and Value.

# 3. 参照画像の読み込み

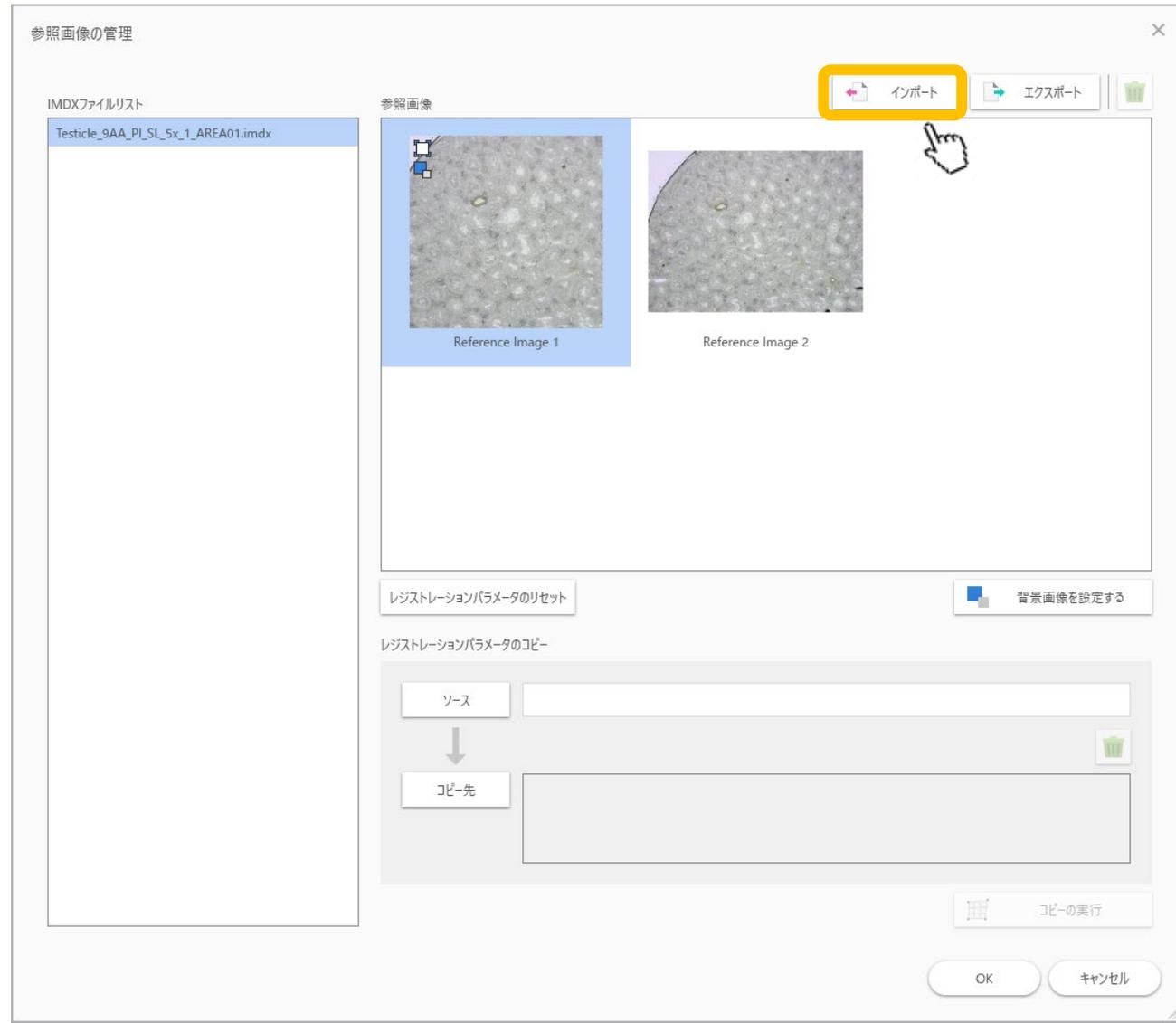
参照画像として使用する画像ファイルを読み込みます。  
メニューバーの **ファイル**→**参照画像の管理** を選択します。

The screenshot displays the software's main interface. On the left, the 'File' menu is open, with 'Reference Image Management' (参照画像の管理...) highlighted by a yellow box and a mouse cursor. The main workspace is divided into several panels: a large empty area at the top, a mass spectrum graph (TIC) in the bottom center, and a heatmap image in the top right. The heatmap image shows a complex pattern of colors (red, yellow, green, blue) representing intensity across a spatial area, with a scale bar indicating 250 μm. The mass spectrum graph shows intensity versus m/z, with several peaks labeled with their m/z values: 721,482, 744,540, 767,492, 791,524, 795,521, 811,514, 837,539, and 885,538. The right sidebar contains metadata for the selected file, including the compound name (TIC), file name (Testicle\_9AA\_PI\_SL\_5x\_1\_AREA01.imdx), and type (TIC). The bottom right panel shows the MS image viewer with a small thumbnail of the heatmap and a 'TIC' label.

No.	Name	Value

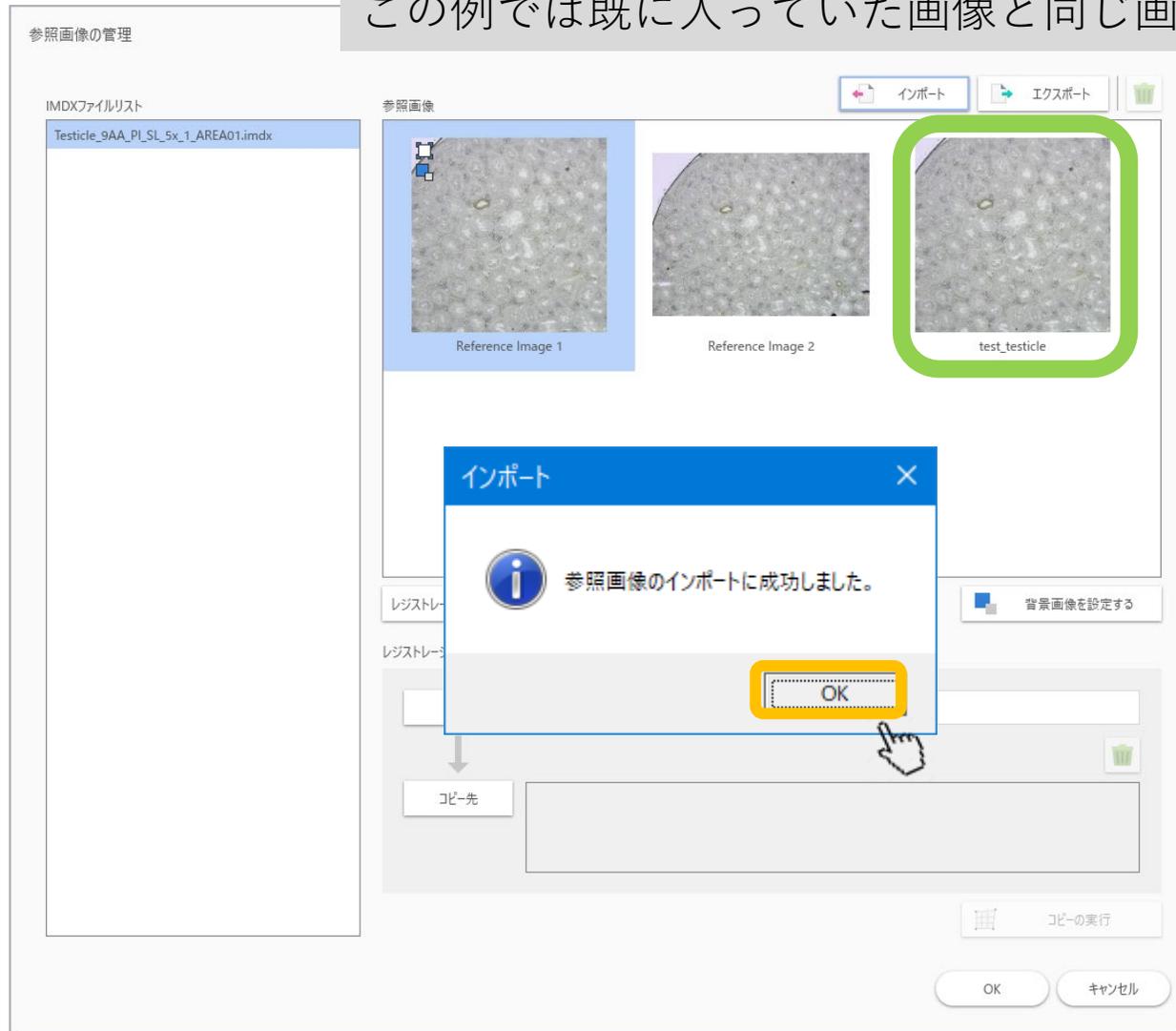
表..	ファイル名	ス
<input checked="" type="checkbox"/>	Testicle_9AA...	Wh

# 3.1 “参照画像の管理”画面が開きます

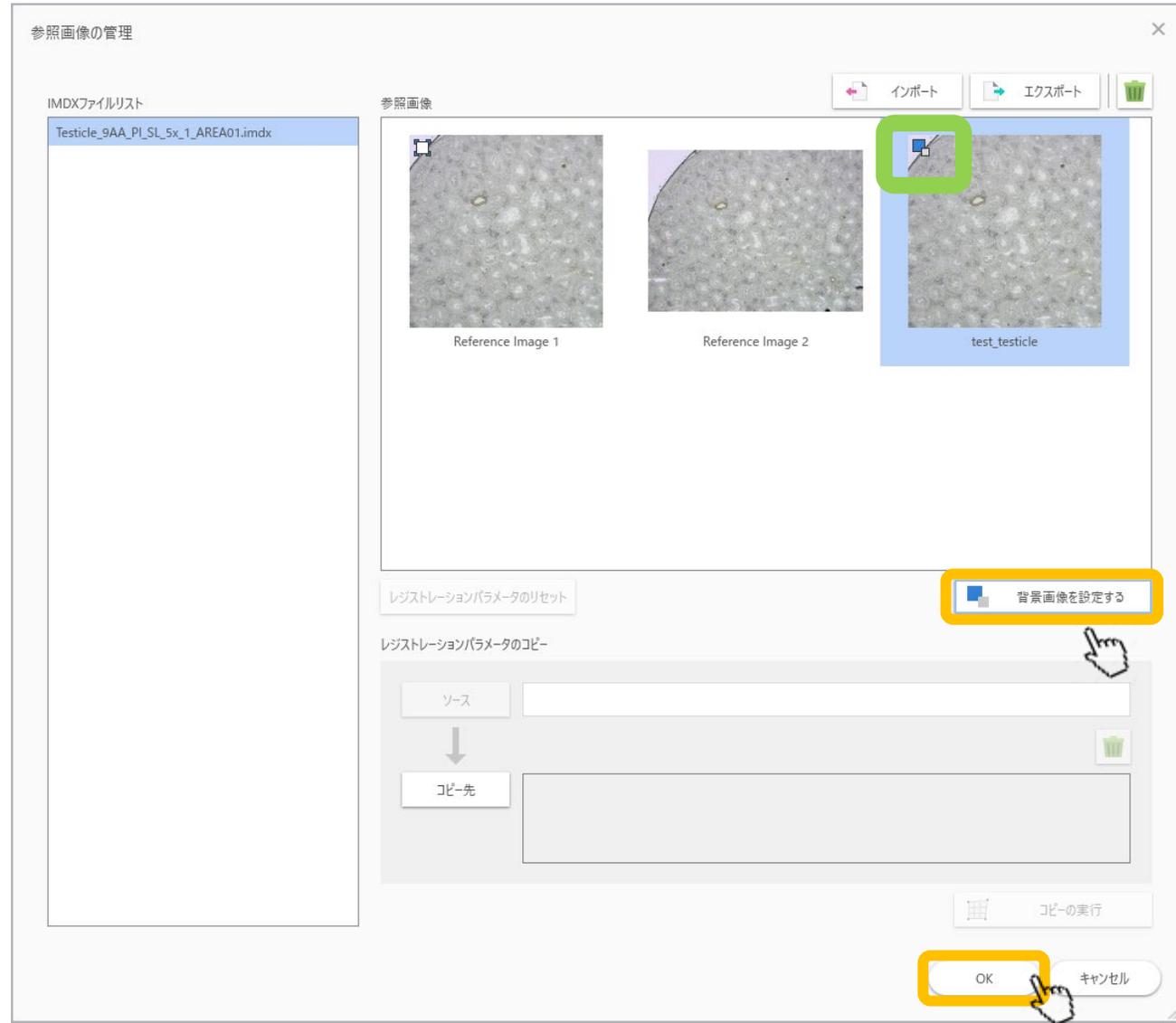


## 3.2 使用する画像をインポート

使用する画像を選択します。  
この例では既に入っていた画像と同じ画像をインポートしています。



### 3.3 インポートした画像を背景用に設定します。



# 4. 位置合わせ(画像レジストレーション)

“画像レジストレーション”を選択します

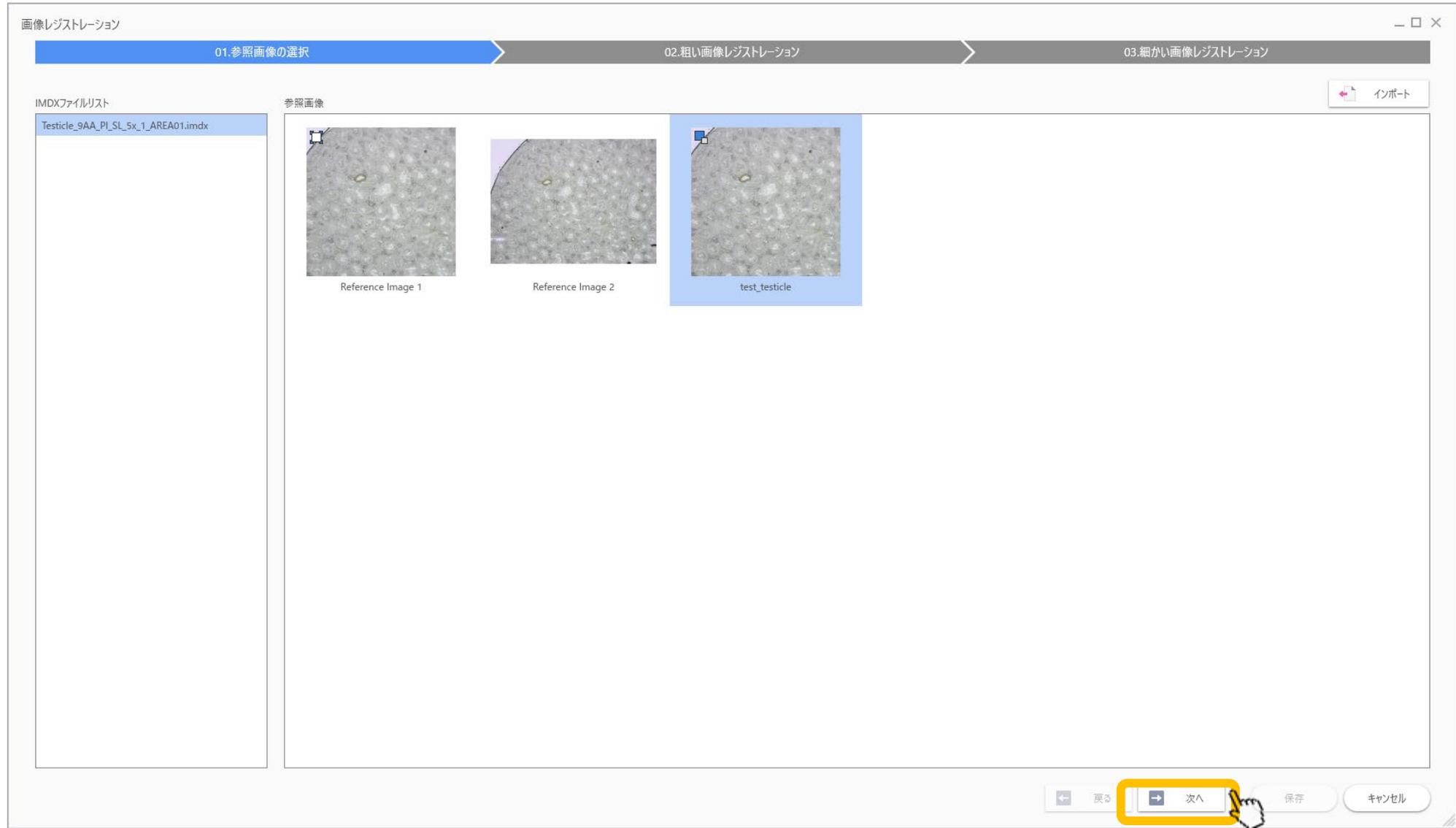
The screenshot shows the JAGEREVEAL software interface with the following components:

- Left Sidebar:** A vertical menu with icons for file operations, image settings, and data processing. The 'Image Registration' icon is highlighted with a yellow box and a hand cursor.
- ROI List Table:**

No.	使用	ファイル名	ROI名	データ点数
1		Testicle_9A...	All	62500
- Data Table:**

No.	使用	タグ	ラベル	m/z	組成式	アダクトイオン	マトリックス	極性
-----	----	----	-----	-----	-----	---------	--------	----
- MS Image:** A large heatmap showing intensity distribution. A scale bar indicates 250 μm. Metadata on the right includes:
  - 化合物名/コメント: TIC
  - ファイル名: Testicle\_9AA\_PL\_SL\_5x\_1\_AREA01.i.mdx
  - タイプ: TIC
- Mass Spectrum Plot:** A plot titled 'Testicle\_9AA\_PL\_SL\_5x\_1\_AREA01.imdx Whole\_Ave.' showing Intensity vs. m/z. The x-axis ranges from 700 to 900 m/z, and the y-axis ranges from 0E+00 to 2E+06. Several peaks are labeled with their m/z values: 721, 482, 744, 540, 767, 492, 793, 521, 793, 524, 811, 514, 837, 539, and 885, 538.
- MS Image List:** A smaller version of the MS image heatmap is shown below the main plot.

# 4.1 背景画像が選択されています



# 4.2 画像レジストレーション画面が開きます

画像とMSイメージングのTIC像が重なった状態で表示されます。

画像レジストレーション

01.参照画像の選択    02.粗い画像レジストレーション    03.細かい画像レジストレーション

パラメータ調整

位置 X : 1036.0    回転 : 21.0  
位置 Y : 1071.7

ズーム

X軸    Y軸

調整値の細かさ    細かい    粗い

MSイメージ

MSイメージングのTIC像

参照画像の設定

輝度    コントラスト    透明度    平滑化フィルター: なし

MSイメージ設定

ファイル    MSイメージ: TIC

戻る    次へ    保存    キャンセル

# 4.3 粗い画像レジストレーション

画面左側のパラメータ調整のボタンやズームを使用して参照画像がうまくMSイメージに合うように調整します。

画像レジストレーション

01.参照画像の選択

パラメータ調整

位置X : 1036.0 回転 : 21.0  
位置Y : 1071.7

ズーム

X軸  
Y軸

調整値の細かさ  
細かい 粗い

参照画像の設定

輝度  
コントラスト  
透明度  
平滑化フィルター: なし

MSイメージ設定

ファイル  
MSイメージ: TIC

MSイメージ

戻る 次へ 保存 キャンセル

# 4.4 粗い画像レジストレーション

画像レジストレーション

01.参照画像の選択    02.粗い画像レジストレーション    03.細かい画像レジストレーション

パラメータ調整

位置 X : 1244.2    回転 : 0.0  
位置 Y : 1246.5

ズーム

X軸    Y軸

調整値の細かさ    細かい    粗い

参照画像の設定

輝度    コントラスト    透明度    平滑化フィルター: なし

MSイメージ設定

ファイル    MSイメージ: TIC

MSイメージ

戻る    次へ    保存    キャンセル

# 4.5 細かい画像レジストレーション

グリッドが重ね書きされた画像が表示されます。  
このグリッドの交点を動かすことによって画像を変形できます。

画像レジストレーション

01.参照画像の選択      02.粗い画像レジストレーション      03.細かい画像レジストレーション

パラメータ調整

- 手動
- グリッドを表示する
- グリッドの細かさ
- 自動
- 自動レジストレーション実行
- 完了までに時間がかかる場合があります。

リセット

MSイメージ

参照画像の設定

- 輝度
- コントラスト
- 透明度
- 平滑化フィルター

← 戻る      次へ →      保存      キャンセル

# 4.6 画像変形例

画像レジストレーション

01. 参照画像の選択    02. 粗い画像レジストレーション    03. 細かい画像レジストレーション

オリジナル画像    切替    レジストレーション画像

パラメータ調整

- 手動
  - グリッドを表示する
  - グリッドの細かさ
- 自動
  - 自動レジストレーション実行
  - 完了までに時間がかかる場合があります。

リセット

参照画像の設定

- 輝度
- コントラスト
- 透明度
- 平滑化フィルター: なし

MSイメージ

戻る    次へ    保存    キャンセル

# 4.7 位置合わせが完了したら“保存”を押します

The screenshot displays the 'Image Registration' (画像レジストレーション) software interface. The process is divided into three stages: 01. 参照画像の選択 (Reference Image Selection), 02. 粗い画像レジストレーション (Rough Image Registration), and 03. 細かい画像レジストレーション (Fine Image Registration), with the third stage currently active. The main workspace shows a grid overlay on a satellite-style image, with a 'オリジナル画像' (Original Image) and 'レジストレーション画像' (Registered Image) view toggle. On the left, the 'パラメータ調整' (Parameter Adjustment) panel is set to '手動' (Manual) mode, with 'グリッドを表示する' (Show Grid) checked and a 'グリッドの細かさ' (Grid Fineness) slider. An '自動レジストレーション実行' (Execute Automatic Registration) button is present, along with a warning icon and the text '完了までに時間がかかる場合があります。' (It may take time to complete). A 'リセット' (Reset) button is also visible. On the right, the '参照画像の設定' (Reference Image Settings) panel includes sliders for '輝度' (Brightness), 'コントラスト' (Contrast), and '透明度' (Opacity), and a '平滑化フィルター' (Smoothing Filter) dropdown menu set to 'なし' (None). At the bottom, there are navigation buttons: '戻る' (Back), '次へ' (Next), '保存' (Save), and 'キャンセル' (Cancel). The '保存' button is highlighted with a yellow border and a hand cursor, indicating the final step of the process.

# 5. 必要があればROIを設定します

The screenshot displays the IMAGEREVEAL software interface with several panels. The left sidebar contains a vertical menu of icons, with the 'ROI設定' (ROI Setting) icon highlighted by a yellow box and a mouse cursor. The main workspace is divided into several sections:

- ROIリスト (ROI List):** A table with columns: No., 使用 (Used), ファイル名 (File Name), ROI名 (ROI Name), データ点数 (Data Points).

No.	使用	ファイル名	ROI名	データ点数
1		Testicle_9A...	All	62500
- データ行列テーブル (Data Matrix Table):** A table with columns: No., 使用 (Used), タグ (Tag), ラベル (Label), m/z, 組成式 (Chemical Formula), アダクトイオン (Adduct Ion), マトリックス (Matrix), 極性 (Polarity).
- MSイメージ (MS Image):** A large color-coded mass image with a 250 μm scale bar. To its right, a panel shows metadata: 化合物名/コメント (TIC), ファイル名 (Testicle\_9AA\_PL\_SL\_5x\_1\_AREA01.i.mdx), and タイプ (TIC).
- グラフ (Graph):** A mass spectrum plot titled 'Testicle\_9AA\_PL\_SL\_5x\_1\_AREA01.i.mdx Whole\_Ave.' showing Intensity vs. m/z. The x-axis ranges from 700 to 900 m/z, and the y-axis ranges from 0E+00 to 2E+06. Several peaks are labeled with their m/z values: 721,482, 744,540, 767,492, 793,521, 793,524, 793,524, 811,514, 837,539, and 885,538.
- MSイメージ一覧 (MS Image List):** A smaller version of the MS image with a TIC label.

The bottom-left panel, '解析パラメータ' (Analysis Parameters), shows 'ノーマライズ未計算' (Normalization not calculated).

# 5.1 ツールを選択してROIを描きます

四角、丸、多角形でROIを描写できます。

ROI設定

IMDXファイル Testicle\_9AA\_PL\_SL\_5x\_1\_AREA01.imdx 参照画像 Reference Image 1

MS REF

インポート エクスポート

参照画像の設定

輝度  
コントラスト  
透明度  
平滑化フィルター なし

MSイメージ設定

ファイル  
MSイメージ TIC

MSイメージ

ROI表示設定 透明度 ラベル  表示する

ROIリスト

No.	使用	ファイル名	ROI名	属性	デー
1	<input type="checkbox"/>	Testicle_9AA_PL_SL_5x_1...	All	Group A	

OK キャンセル

# 5.2 ROIリストに記載されます

ROIを描いたあとに属性を設定します。

ROI設定

IMDXファイル Testicle\_9AA\_Pi\_SL\_5x\_1\_AREA01.imdx 参照画像 ... Reference Image 1

MS REF

インポート エクスポート

参照画像の設定

輝度

コントラスト

透明度

平滑化フィルター なし

MSイメージ設定

ファイル

MSイメージ TIC

ROIリスト

No.	使用	ファイル名	ROI名	属性	デー
1	<input type="checkbox"/>	Testicle_9AA_Pi_SL_5x_1...	All	Center	
2	<input checked="" type="checkbox"/>	Testicle_9AA_Pi_SL_5x_1...	ROI001	Center	

MSイメージ

ROI表示設定

透明度

ラベル  表示する

OK キャンセル

# 6. データ行列計算の”前処理”の設定

The screenshot displays the IMAGEREVEAL software interface. The sidebar on the left contains several icons, with the '前処理設定' (Pre-processing Settings) icon highlighted by a yellow box and a mouse cursor. The main workspace is divided into several panels:

- ROIリスト (ROI List):** A table with columns: No., 使用 (Used), ファイル名 (File Name), ROI名 (ROI Name), データ点数 (Data Points).

No.	使用	ファイル名	ROI名	データ点数
1		Testicle_9A...	All	62500
- データ行列テーブル (Data Matrix Table):** A table with columns: No., 使用 (Used), タグ (Tag), ラベル (Label), m/z, 組成式 (Chemical Formula), アダクトイオン (Adduct Ion), マトリックス (Matrix), 極性 (Polarity).
- MSイメージ (MS Image):** A large color-coded mass image with a 250 μm scale bar. Metadata on the right includes: 化合物名/コメント (TIC), ファイル名 (Testicle\_9AA\_PL\_SL\_5x\_1\_AREA01.i.mdx), and タイプ (TIC).
- グラフ (Graph):** A mass spectrum plot titled 'Testicle\_9AA\_PL\_SL\_5x\_1\_AREA01.mdx Whole\_Ave.' showing Intensity vs. m/z. Key peaks are labeled with their m/z values: 721,482, 744,540, 767,492, 793,521, 793,524, 793,524, 811,514, 837,539, and 885,538.
- MSイメージ一覧 (MS Image List):** A list of MS images, with 'Testicle\_9AA\_PL...' selected.

The '前処理設定' (Pre-processing Settings) window is currently open, showing a '解析パラメータ' (Analysis Parameters) section with a table for 'ノーマライズ未計算' (Not Normalized) data.

No.	Name	Value
-----	------	-------

# 6.1 前処理（ノーマライズ）の設定



“ノーマライズ”の基準を設定します。  
TICが一般的です。

# 6.2 データ行列の設定

The screenshot displays the IMAGEREVEAL software interface with the following components:

- Left Sidebar:** A vertical menu with icons for file operations, image settings, and data processing. The 'データ行列設定' (Data Matrix Settings) icon is highlighted with a yellow box and a hand cursor.
- ROIリスト (ROI List):** A table with columns: No., 使用 (Used), ファイル名 (File Name), ROI名 (ROI Name), データ点数 (Data Points).

No.	使用	ファイル名	ROI名	データ点数
1		Testicle_9A...	All	62500
- データ行列テーブル (Data Matrix Table):** A table with columns: No., 使用, タグ (Tag), ラベル (Label), m/z, 組成式 (Chemical Formula), アダクトイオン (Adduct Ion), マトリックス (Matrix), 極性 (Polarity).
- MSイメージ (MS Image):** A large color-coded mass image with a 250 μm scale bar. Metadata on the right includes: 化合物名/コメント (TIC), ファイル名 (Testicle\_9AA\_PL\_SL\_5x\_1\_AREA01.i.mdx), and タイプ (TIC).
- グラフ (Graph):** A mass spectrum plot titled 'Testicle\_9AA\_PL\_SL\_5x\_1\_AREA01.mdx Whole\_Ave.' showing Intensity vs. m/z. Key peaks are labeled with their m/z values: 721,482, 744,540, 767,492, 793,521, 793,524, 793,524, 811,514, 837,539, and 885,538.
- MSイメージ一覧 (MS Image List):** A smaller view of the MS image with a TIC label.

## 6.3 データ行列の設定

データ行列の設定

解析方法  ターゲット  ノンターゲット  しきい値  %

m/z範囲  自動  手動  -  Da

ピンサイズ  Da

ラベリング Matrix Clusters

指定ピーク除外 指定m/zを除外

OK キャンセル

対象とするピークを選択します。

ノンターゲットはスペクトルから一定幅で信号強度を切り出します。  
ターゲットは特定のm/z値と許容幅を指定します。

# 6.4 データ行列の計算

The screenshot displays the IMAGEREVEAL software interface. The main window is titled '画像解析 | No Title\* - IMAGEREVEAL'. The interface is divided into several panels:

- ROIリスト (ROI List):** A table with columns: No., 使用 (Used), ファイル名 (File Name), ROI名 (ROI Name), データ点数 (Data Points).

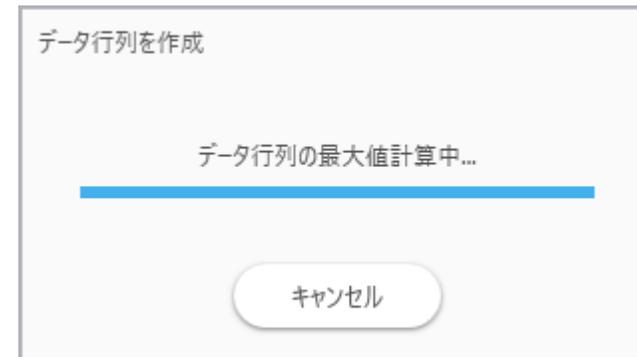
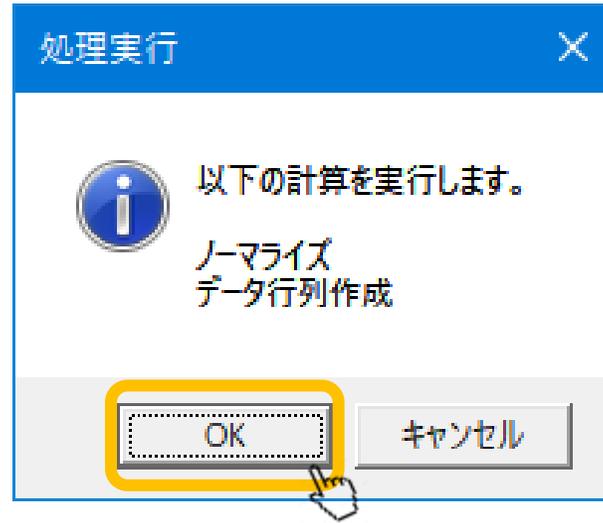
No.	使用	ファイル名	ROI名	データ点数
1		Testicle_9A...	All	62500
- データ行列テーブル (Data Matrix Table):** A table with columns: No., 使用, タグ, ラベル, m/z, 組成式, アダクトイオン, マトリックス, 極性.
- MSイメージ (MS Image):** A large heatmap showing intensity distribution. A scale bar indicates 250 μm. Metadata on the right includes: 化合物名/コメント: TIC, ファイル名: Testicle\_9AA\_PL\_SL\_5x\_1\_AREA01.i, タイプ: TIC.
- MSイメージ一覧 (MS Image List):** A smaller thumbnail of the MS image with the label 'TIC'.
- グラフ (Graph):** A mass spectrum plot titled 'Testicle\_9AA\_PL\_SL\_5x\_1\_AREA01.imdx Whole\_Ave.'. The x-axis is m/z (700-900) and the y-axis is Intensity (0E+00 to 2E+06). Peaks are labeled with their m/z values: 721,482, 744,540, 767,492, 793,521, 796,524, 799,524, 811,514, 837,539, and 885,538.
- 解析パラメータ (Analysis Parameters):** A section for 'ノーマライズ未計算' (Not Normalized) with a table for No., Name, and Value.

A central dialog box titled '処理実行' (Process Execution) is displayed, containing the message: '以下の計算を実行します。データ行列作成' (Execute the following calculation. Data matrix creation). The dialog has 'OK' and 'キャンセル' (Cancel) buttons. A hand cursor is pointing at the 'OK' button.

In the left sidebar, the 'データ行列計算' (Data Matrix Calculation) icon is highlighted with a yellow box and a hand cursor.

# 6.5 計算の実行

前処理の計算を行っていない場合はここで一緒に計算されます。  
対象とする成分が多くなると時間がかかります。



# 6.7 データ行列計算完了

IMAGEREVEAL 画面解析 | No Title\* - IMAGEREVEAL

ファイル 表示 検索 設定 オプション 拡張機能 ヘルプ

- ファイル
  - IMDXファイルを追加
- 画像設定
  - 画像レジストレーション
  - ROI設定
- まとめて解析:
- データ行列
  - 前処理設定
  - 前処理
  - データ行列設定
  - データ行列計算
- 画像解析
  - 画像分類計算
  - 画像分類結果表示
  - 類似画像抽出計算

ROIリスト

No.	使用	ファイル名	ROI名	データ点数
1		Testicle_9A...	All	62500
2	<input checked="" type="checkbox"/>	Testicle_9A...	ROI001	61254

解析パラメータ

No.	Name	Value
1	ノーマライズ	なし
2	データ行列解析方法	ノンターゲット
3	m/z範囲	699.9845
4	許容幅/ピンサイズ (Da)	0.2000
5	ラベリング	オフ
6	除外リスト	オフ
7	しきい値設定	オフ

データ行列テーブル

No.	使用	タグ	ラベル	m/z	ROI001
1	<input checked="" type="checkbox"/>		699.9849-700.1849	700.0849	6341.196
2	<input checked="" type="checkbox"/>		700.1849-700.3849	700.2849	16757.443
3	<input checked="" type="checkbox"/>		700.3849-700.5849	700.4849	38292.827
4	<input checked="" type="checkbox"/>		700.5849-700.7849	700.6849	2880.231
5	<input checked="" type="checkbox"/>		700.7849-700.9849	700.8849	2776.375
6	<input checked="" type="checkbox"/>		700.9849-701.1849	701.0849	7521.977
7	<input checked="" type="checkbox"/>		701.1849-701.3849	701.2849	20404.030
8	<input checked="" type="checkbox"/>		701.3849-701.5849	701.4849	28908.854
9	<input checked="" type="checkbox"/>		701.5849-701.7849	701.6849	2518.149
10	<input checked="" type="checkbox"/>		701.7849-701.9849	701.8849	2329.254
11	<input checked="" type="checkbox"/>		701.9849-702.1849	702.0849	5823.114
12	<input checked="" type="checkbox"/>		702.1849-702.3849	702.2849	15118.571
13	<input checked="" type="checkbox"/>		702.3849-702.5849	702.4849	15825.690
14	<input checked="" type="checkbox"/>		702.5849-702.7849	702.6849	1892.297
15	<input checked="" type="checkbox"/>		702.7849-702.9849	702.8849	1821.811
16	<input checked="" type="checkbox"/>		702.9849-703.1849	703.0849	7263.296
17	<input checked="" type="checkbox"/>		703.1849-703.3849	703.2849	18872.587
18	<input checked="" type="checkbox"/>		703.3849-703.5849	703.4849	23395.261

グラフ

ピークピッキング

MSイメージ

MSイメージ

化合物名/コメント:  
TIC

ファイル名:  
Testicle\_9AA\_PL\_SL\_5x\_1\_AREA01.i  
mdx

タイプ:  
TIC

情報のコピー

MSイメージ一覧

MSイメージ追加

Testicle\_9AA\_PL...  
TIC

# 7. “類似画像抽出計算”を選択

The screenshot displays the IMAGEREVEAL software interface with several panels:

- ROIリスト (ROI List):** A table with columns: No., 使用 (Use), ファイル名 (File Name), ROI名 (ROI Name), データ点数 (Data Points).

No.	使用	ファイル名	ROI名	データ点数
1		Testicle_9A...	All	62500
2	✓	Testicle_9A...	ROI001	61254
- データ行列テーブル (Data Matrix Table):** A table with columns: No., 使用 (Use), タグ (Tag), ラベル (Label), m/z, ROI001.

No.	使用	タグ	ラベル	m/z	ROI001
1	✓		699.9849-701.9849	700.9849	128730.339
2	✓		701.9849-703.9849	702.9849	94123.683
3	✓		703.9849-705.9849	704.9849	97835.294
4	✓		705.9849-707.9849	706.9849	98553.804
5	✓		707.9849-709.9849	708.9849	123793.831
6	✓		709.9849-711.9849	710.9849	109464.471
7	✓		711.9849-713.9849	712.9849	95097.547
8	✓		713.9849-715.9849	714.9849	90235.313
9	✓		715.9849-717.9849	716.9849	94359.211
10	✓		717.9849-719.9849	718.9849	110190.174
11	✓		719.9849-721.9849	720.9849	265370.131
12	✓		721.9849-723.9849	722.9849	266062.960
13	✓		723.9849-725.9849	724.9849	144112.918
14	✓		725.9849-727.9849	726.9849	102443.039
15	✓		727.9849-729.9849	728.9849	87352.024
16	✓		729.9849-731.9849	730.9849	84091.534
17	✓		731.9849-733.9849	732.9849	93634.969
18	✓		733.9849-735.9849	734.9849	114560.525
- MSイメージ (MS Image):** A large heatmap visualization of the data. The right sidebar shows: 化合物名/コメント (Compound Name/Comment): TIC; ファイル名 (File Name): Testicle\_9AA\_PL\_SL\_5x\_1\_AREA01.i.mdx; タイプ (Type): TIC.
- グラフ (Graph):** A mass spectrum plot titled "Testicle\_9AA\_PL\_SL\_5x\_1\_AREA01.i.mdx Whole\_Ave." showing Intensity vs. m/z. The x-axis ranges from 700 to 900 m/z, and the y-axis ranges from 0E+00 to 2E+06. Several peaks are labeled with their m/z values: 721.482, 744.540, 767.492, 793.521, 796.524, 811.514, 837.539, and 885.538.
- MSイメージ一覧 (MS Image List):** A smaller version of the MS image with a TIC label.
- 解析パラメータ (Analysis Parameters):** A table with columns: No., Name, Value.

No.	Name	Value
1	ノーマライズ (Normalization)	なし (None)
2	データ行列解析方法 (Data Matrix Analysis Method)	ノンターゲット (Non-target)
3	m/z範囲 (m/z Range)	699.9849
4	許容幅/ピンサイズ (Da) (Tolerance/Pin Size)	2.0000
5	ラベリング (Labeling)	オフ (Off)
6	除外リスト (Exclusion List)	オフ (Off)
7	しきい値設定 (Threshold Setting)	オフ (Off)
- Left Sidebar:** A vertical menu with various icons. The icon for "類似画像抽出計算" (Similar Image Extraction Calculation) is highlighted with a yellow box and a hand cursor.

# 7.1 使用する色を選択（この例では白黒）

類似画像抽出設定

IMDXファイル Testicle\_9AA\_PL\_SL\_5x\_1\_AREA01.imdx 参照画像 ... Reference Image 1

参照画像

グレースケール画像  赤色画像  緑色画像  青色画像

潜在変数の数 :  自動  手動 15

抽出数 : 5

抽出幅 : 3.00000 Da

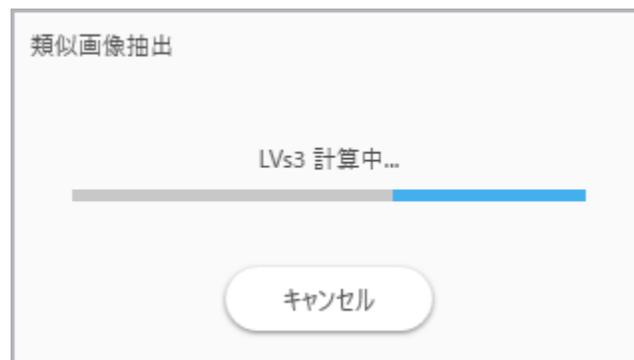
m/z範囲 : 700.08492 - 899.88492 Da 自動設定

データ点数間引き : なし

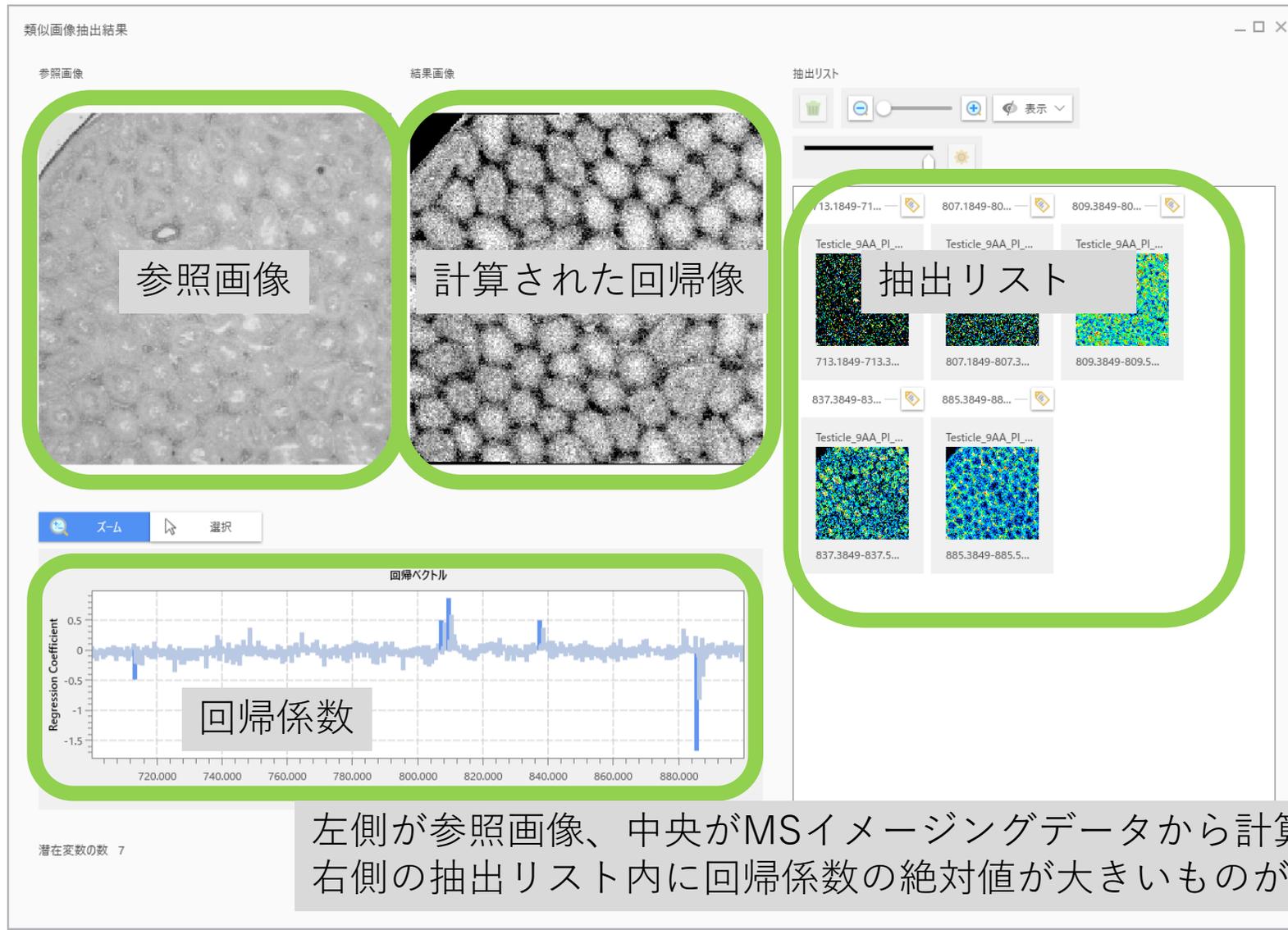
実行 キャンセル

画像の中の単色しか扱えません。  
参照画像の内、使用する色を指定してください。  
白黒の場合はグレースケールを選択してください。  
潜在変数は自動のほうが精度はいいですが時間がかかります。  
抽出数は自動的に画像化されるm/zの数です。  
データ点数を間引くと得られる像も間引かれます。  
抽出幅は同位体ばかり出てくるのを防ぐための幅で  
その範囲内の最大の回帰係数もm/zだけが抽出されます。

## 7.2 計算ダイアログ



## 7.3 類似画像抽出結果



左側が参照画像、中央がMSイメージングデータから計算された回帰像です。右側の抽出リスト内に回帰係数の絶対値が大きいものが画像化されます。

# 7.3 メイン画面に画像を追加

類似画像抽出結果

参照画像      結果画像

抽出リスト

713.1849-713.3...    807.1849-807.3...    809.3849-809.5...

Testicle\_9AA\_PL...    Testicle\_9AA\_PL...    Testicle\_9AA\_PL...

713.1849-713.3...    807.1849-807.3...    809.3849-809.5...

837.3849-837.5...    885.3849-885.5...

Testicle\_9AA\_PL...    Testicle\_9AA\_PL...

837.3849-837.5...    885.3849-885.5...

ズーム    選択

回帰ベクトル

Regression Coefficient

m/z

潜在変数の数 7

抽出リストで画像を選択して  
“MSイメージ一覧に追加”ボタンを押すと、メインの画面に選択した画像が追加されます。

MSイメージ一覧に追加

閉じる

# 7.4 MSイメージ一覧に画像が追加された

The screenshot displays the IMAGEREVEAL software interface with several panels:

- ROIリスト (ROI List):** A table listing ROI parameters.
- データ行列テーブル (Data Matrix Table):** A table showing peak data for ROI001.
- MSイメージ (MS Image):** A large heatmap showing the mass spectrum image.
- グラフ (Graph):** A mass spectrum plot showing intensity vs m/z.
- MSイメージ一覧 (MS Image List):** A list of MS images with a green circle highlighting the selected image.
- 解析パラメータ (Analysis Parameters):** A table of analysis settings.

No.	使用	ファイル名	ROI名	データ点数
1		Testicle_9A...	All	62500
2	✓	Testicle_9A...	ROI001	61254

No.	使用	タグ	ラベル	m/z	PLS係数	ROI001
1	✓		699.9849-700.1849	700.0849	6.541e-002	6341.196
2	✓		700.1849-700.3849	700.2849	-1.337e-001	16757.443
3	✓		700.3849-700.5849	700.4849	-1.112e-001	38292.827
4	✓		700.5849-700.7849	700.6849	1.812e-002	2880.231
5	✓		700.7849-700.9849	700.8849	-2.773e-002	2776.375
6	✓		700.9849-701.1849	701.0849	-6.388e-003	7521.977
7	✓		701.1849-701.3849	701.2849	-1.015e-001	20404.030
8	✓		701.3849-701.5849	701.4849	-1.763e-001	28908.854
9	✓		701.5849-701.7849	701.6849	-9.587e-002	2518.149
10	✓		701.7849-701.9849	701.8849	-1.612e-002	2329.254
11	✓		701.9849-702.1849	702.0849	-1.609e-002	5823.114
12	✓		702.1849-702.3849	702.2849	4.357e-003	15118.571
13	✓		702.3849-702.5849	702.4849	-8.371e-002	15825.690
14	✓		702.5849-702.7849	702.6849	-2.011e-002	1892.297
15	✓		702.7849-702.9849	702.8849	3.247e-002	1821.811
16	✓		702.9849-703.1849	703.0849	-8.529e-003	7263.296
17	✓		703.1849-703.3849	703.2849	1.889e-002	18872.587
18	✓		703.3849-703.5849	703.4849	-1.461e-001	23395.261

m/z	Intensity
721.482	~1E+00
744.540	~1E+00
767.492	~1E+00
791.524	~1E+00
795.521	~2E+06
796.524	~1E+06
811.514	~1E+00
837.539	~1E+00
885.538	~1E+00

No.	Name	Value
1	ノーマライズ	なし
2	データ行列解析方法	ノンターゲット
3	m/z範囲	699.9849
4	許容幅/ピンサイズ (Da)	0.2000
5	ラベリング	オフ
6	除外リスト	オフ
7	しきい値設定	オフ

MSイメージ一覧 (MS Image List) details:

- MSイメージ追加 (+)
- MSイメージ削除 (-)
- MSイメージ拡大 (Z)
- MSイメージ縮小 (X)
- MSイメージ移動 (M)
- MSイメージ表示 (V)
- MSイメージソート (S)
- MSイメージ色設定 (C)
- MSイメージm/z検索 (F)
- MSイメージ重ね合わせ (O)
- MSイメージ四則演算 (A)

MSイメージ一覧 (MS Image List) details:

- MSイメージ追加 (+)
- MSイメージ削除 (-)
- MSイメージ拡大 (Z)
- MSイメージ縮小 (X)
- MSイメージ移動 (M)
- MSイメージ表示 (V)
- MSイメージソート (S)
- MSイメージ色設定 (C)
- MSイメージm/z検索 (F)
- MSイメージ重ね合わせ (O)
- MSイメージ四則演算 (A)