

# 治療効果計測ソフト TherAsマニュアル

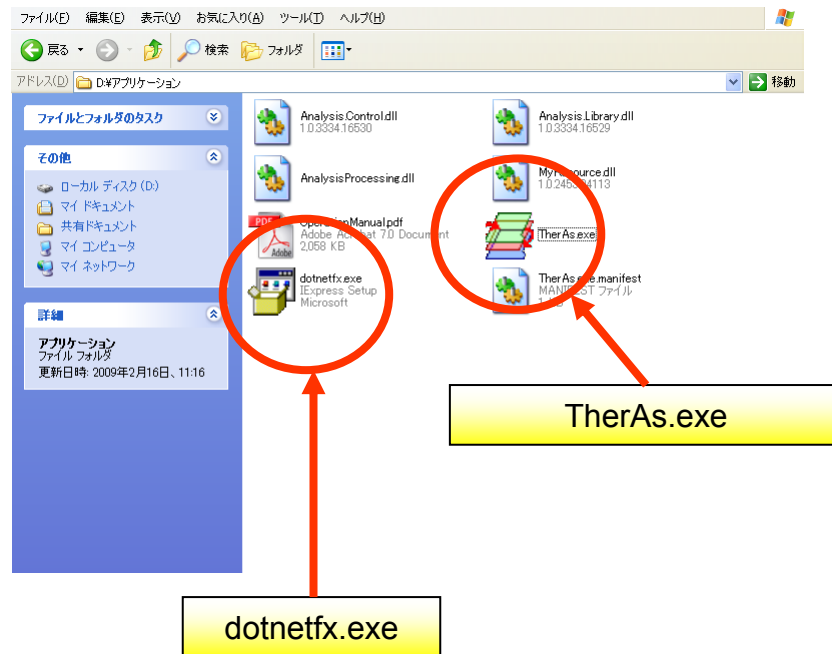
ver4.0

※ 本ソフトウェアを使用して研究発表される場合には、  
研究における計測はTherAs([URL:http://www.twmu.ac.jp/ABMES/FATS/](http://www.twmu.ac.jp/ABMES/FATS/))を用いた旨、ご記載  
いただければ幸いです。

作成：東京女子医科大学

先端生命医科学研究所

# 起動方法



(1) 治療効果計測ソフトを起動します。

- ・[治療効果計測ソフト]を格納したフォルダ内の[TherAs.exe]をダブルクリックします※。

## ※アプリケーションを起動できない場合

本アプリケーションは.NET Frameworkを使用して開発されたアプリケーションです。そのため、.NET Framework Version 1.1 再頒布可能パッケージおよび.NET Framework Version 1.1 LanguagePackをインストールする必要があります。同一フォルダ内にある[dotnetfx.exe]を管理者権限でインストールして下さい。

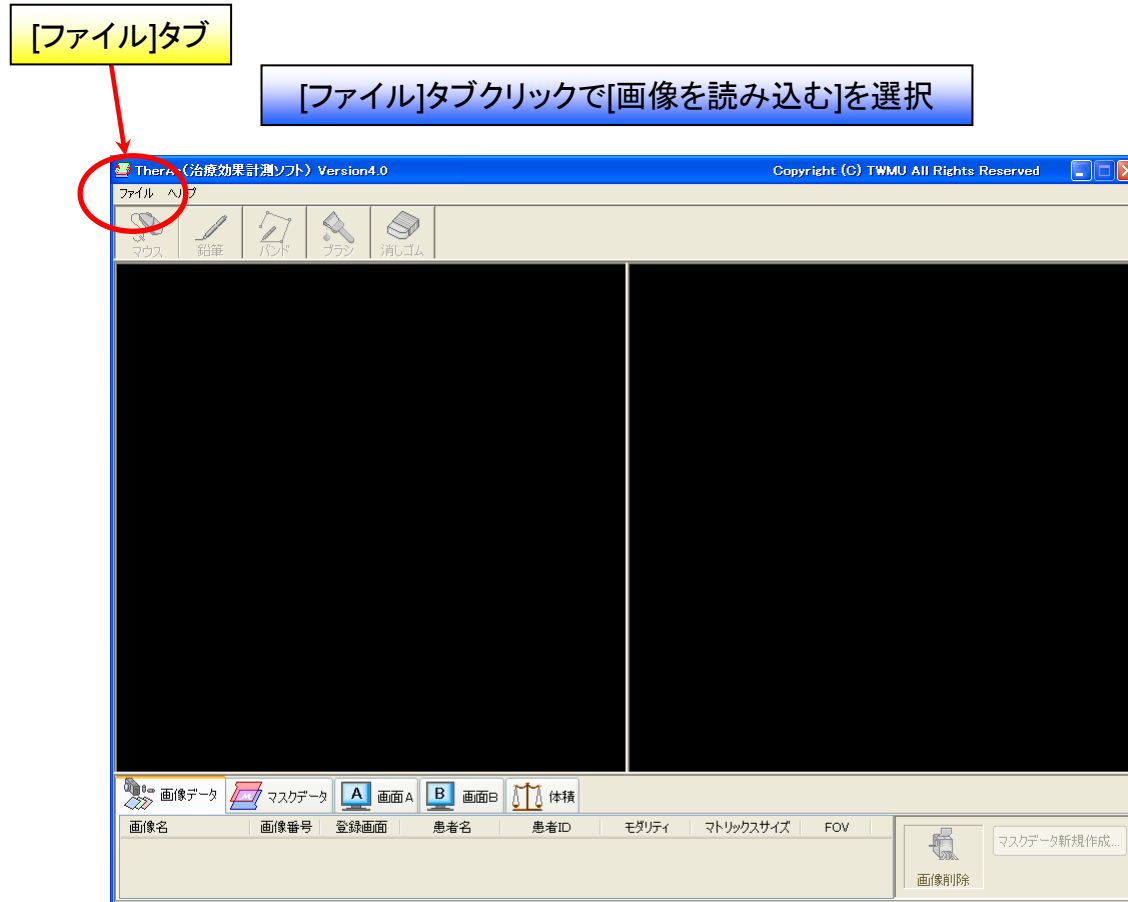
## ※マウス操作

”クリック”はマウスの左ボタンを押下することを指します。なお、マウスの右ボタンを押下するときは”右クリック”と明記します。

”ダブルクリック”は左を2回連続的に押下することを指します。

“ドラッグアンドドロップ”はマウスの左ボタンを押しながらマウスを移動し、移動先で押し続けている左ボタンを離すことを指します。

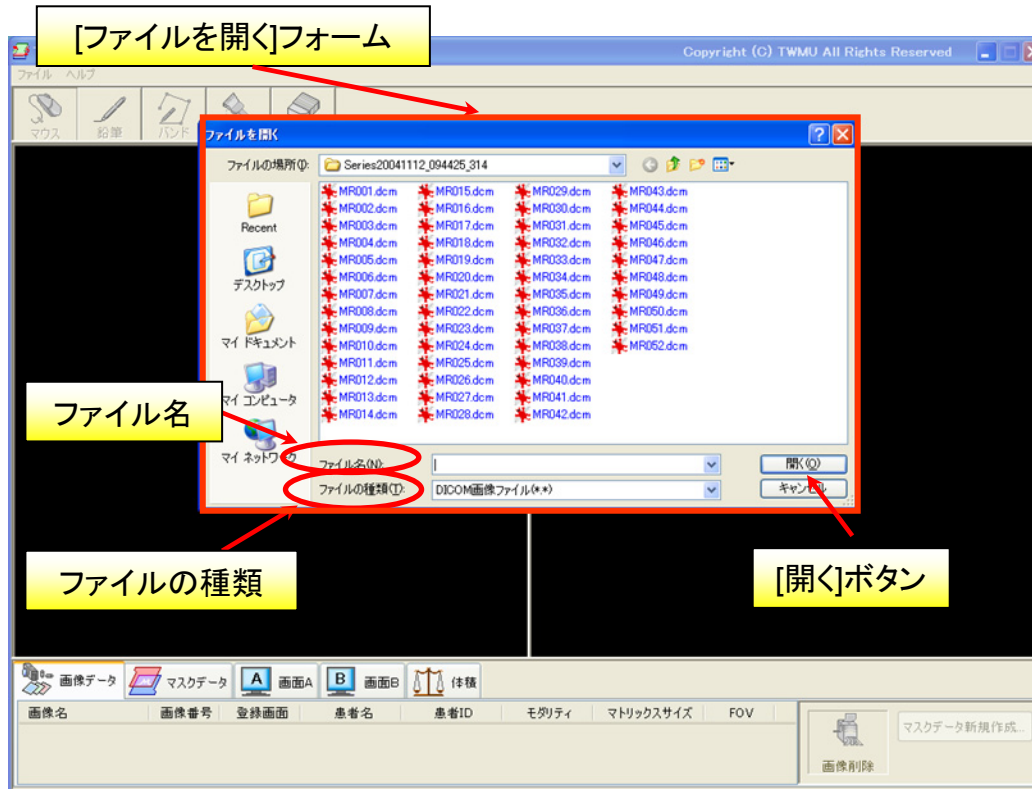
# 画像取得方法




(2) 画像を取得します。

- ・[ファイル]タブをクリックし、  
[画像を読み込む]を選択します。

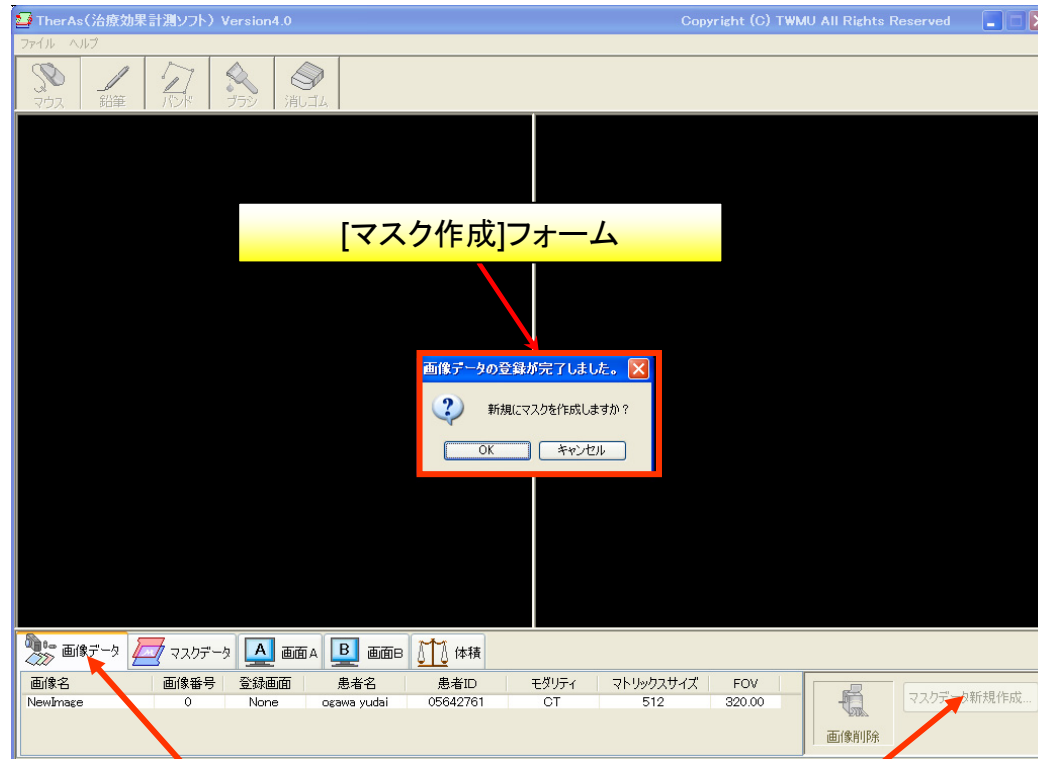
# 画像選択方法



(3) 画像を選択します。

- ・[ファイルを開く]フォームの  から画像を格納したフォルダに移動します。
  - ・[ファイルの種類]を設定し、画像を選択した後（[ファイル名]に画像名が表示された後）、[開く]ボタンをクリックします。
- なお、[ファイルの種類]はDICOM画像ファイルのみです。DICOM画像ファイルを読み込むには[ファイルの種類]からDICOM画像ファイル(\*.\*)を選択します。

# マスク作成



(5) 画像読込後、マスクを作成します。

- ・[マスク作成]フォームの[OK]ボタンをクリックします。

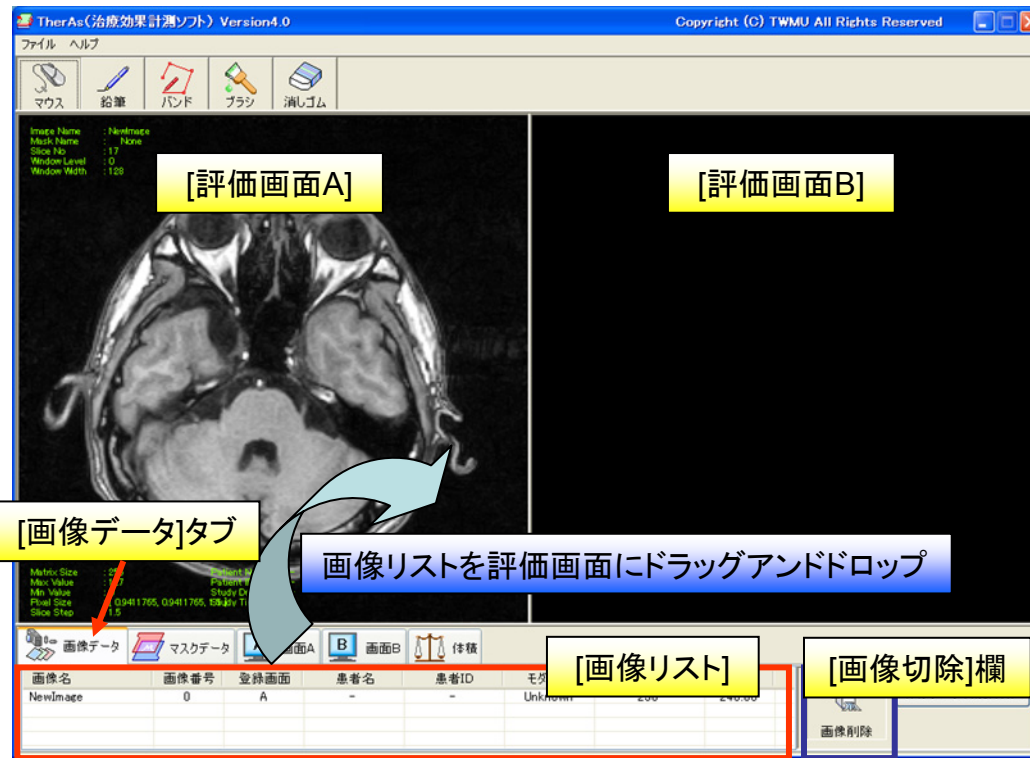
※マスクを作成しない場合

[キャンセル]ボタンをクリックします。

※マスクを新規に作成する場合

[画像データ]タブから、画像リストをクリックし、  
画像リストがブルーバックになった後、  
[マスクデータ新規作成]ボタンをクリックします。

# 画像登録



(6) 画像を登録します。

- ・[画像データ]タブをクリックし、画像リストにリストアップした画像を評価画面に登録します。
- ・登録する画像リストを評価画面にドラッグアンドドロップします。登録後は[登録画面]リストがNoneから評価画面番号(ここではA)に変わります。なお、画面登録数は3つです。3つ以上読み込むと警告インフォメーションフォームが表示されます。

※リストアップした画像リストを削除する場合  
画像リストを[画像削除]欄にドラッグアンドドロップします。

※画像名を変更する場合  
初期画像名[NewImage]をクリックし、キーボードから新規に名前を入力します。

登録前の画像リスト

画像名	画像番号	登録画面	患者名	患者ID	モダリティ	マトリックスサイズ	FOV
NewImage	0	None	-	-	Unknown	256	240.00

画像名変更

登録後の画像リスト

登録する画像リスト

画像名	画像番号	登録画面	患者名	患者ID	モダリティ	マトリックスサイズ	FOV
NewImage	0	A	-	-	Unknown	256	240.00

# マスクデータ登録



(7) マスクデータを登録します。

- ・[マスクデータ]タブをクリックし、マスクリストにリストアップしたマスクを評価画面に登録します。
- ・登録するマスクリストを評価画面にドラッグアンドドロップします。登録後は[登録画面]リストがNoneから評価画面番号(ここではA)に変わります。なお、マスク登録数は5つです。5つ以上読み込むと警告インフォメーションフォームが表示されます。

※リストアップしたマスクリストを削除する場合  
画像リストを[マスク削除]欄にドラッグアンドドロップします。

※マスク名を変更する場合  
初期マスク名[NewMask]をクリックし、キーボードから新規に名前を入力します。

登録前のマスクリスト

マスク名	マスク番号	登録画面	マスク枚数	マスクサイズ	変更状態
NewMask	0	None	89	256	UnChanged

マスク名変更

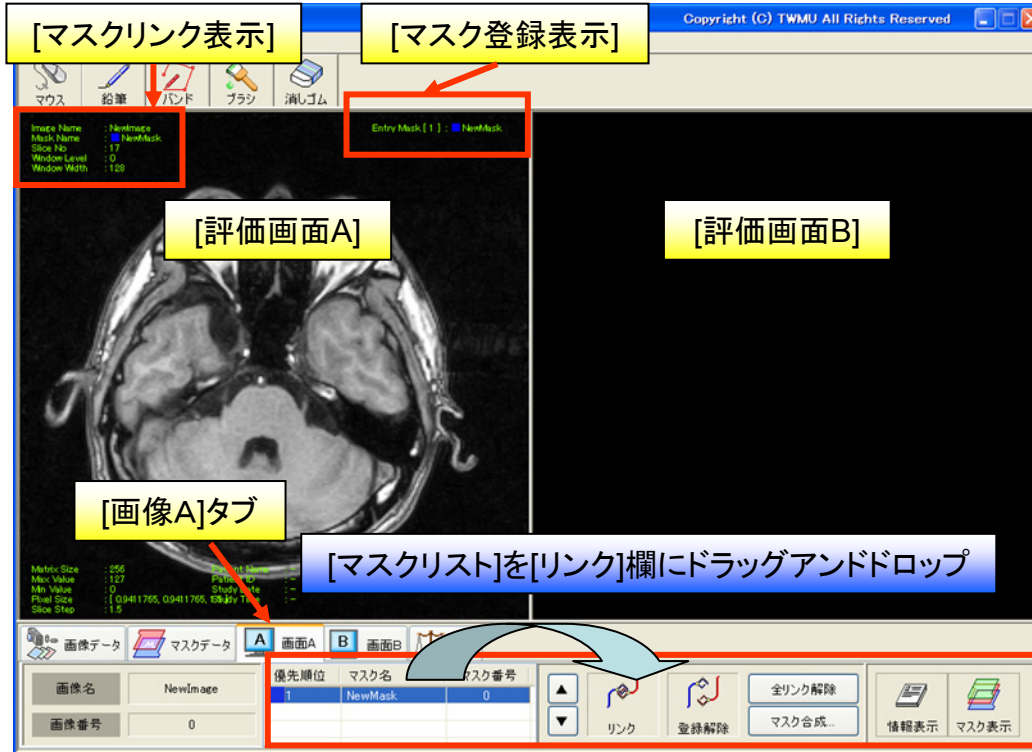
マスク名	マスク番号	登録画面	マスク枚数	マスクサイズ	変更状態
NewMask	0	A	89	256	UnChanged

登録後のマスクリスト

登録するマスクリスト



# マスクデータと評価画面との関連付け1



[マスクリスト]

(8-1) マスクデータを関連付けします。

- ・登録したマスクデータを評価画面に関連付け、マスクデータへの処理を有効にします。
- ・評価画面と関連付けるために[マスクリスト]を[リンク]欄に、ドラッグアンドドロップします。
- ・関連付けたマスクは[マスクリンク表示]に表示されます。

※「マスクリスト」にマスクデータを登録している場合  
マスクデータが評価画面に表示され、  
「マスク登録表示」に登録状況が表示されます。  
ただし、この状態だけではマスクデータに対する  
処理は無効です。

※登録した[マスクリスト]を削除する場合  
画像リストを[マスク削除]欄にドラッグアンド  
ドロップします。

優先順位	マスク名	マスク番号
1	NewMask	0

▲

▼


  
リンク


  
登録解除

全リンク解除

マスク合成...


  
情報表示


  
マスク表示



# マスクデータと評価画面との関連付け2



レイヤー設定

(8-2)

※マスクデータをマスクリストに複数登録している場合

[レイヤー設定]の矢印により、前面、後面にマスクを移動することができます。マスクが重なっている場合、前面のマスクが表示されます。前面のマスクがマスクリスト上位に移動します。

※リンクしたマスクデータを解除する場合

[全リンク解除]ボタンをクリックします。

※リンクした複数のマスクを合成する場合(複数のマスクを一つのマスクにする場合)

[マスク合成]ボタンをクリックします。合成したマスクが新規に作成され、[マスクリスト]に追加されます。

※評価画面上の情報(ヘッダ情報やマスク登録情報/リンク情報を表示/非表示する場合

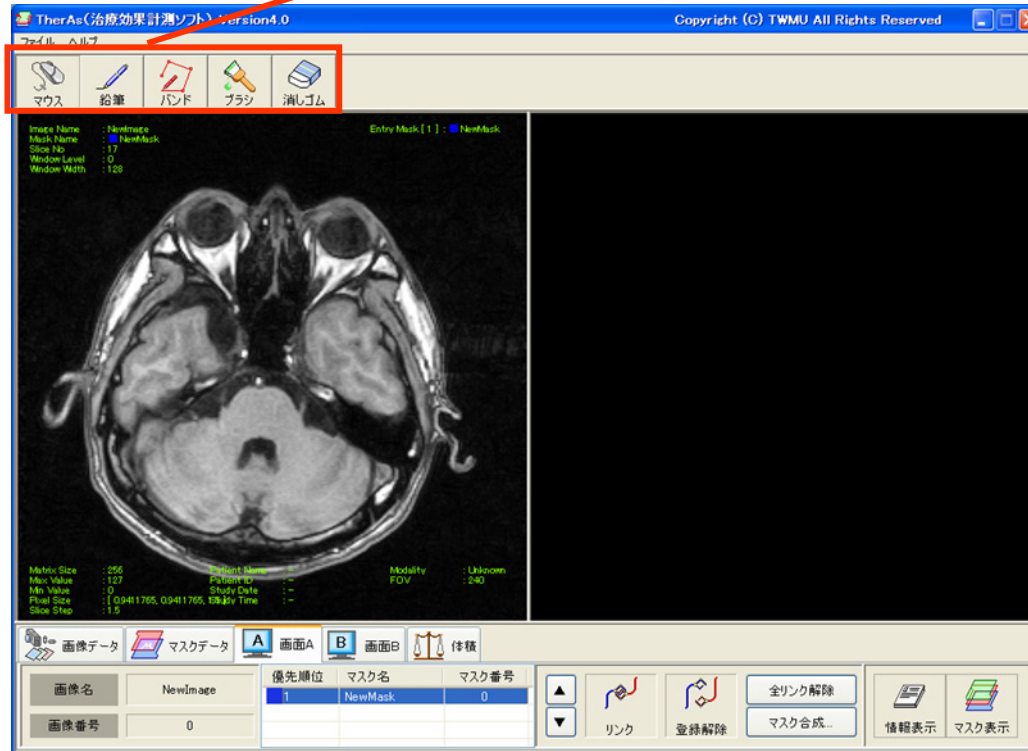
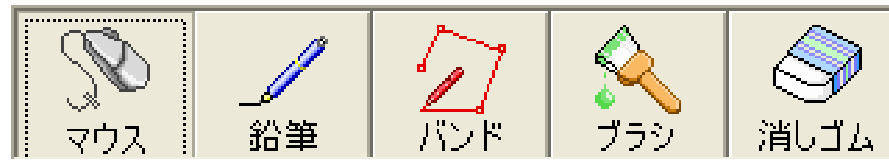
[情報表示]ボタンをクリックします。

※マスクを表示/非表示する場合

[マスク表示]ボタンをクリックします。

# マスク処理

マスク処理アイコン



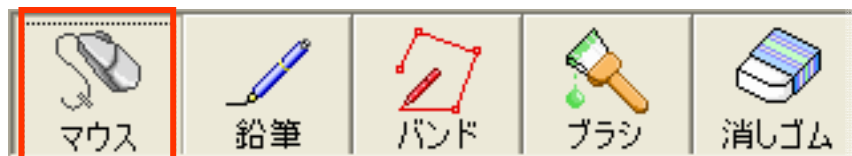
(9) マスク処理を行います。

- ・リンクしたマスクデータに対してのみ、マスク処理アイコンの[鉛筆]、[バンド]、[ブラシ]、[消しゴム]を用いてペイント処理が行えます。
- ・マスク処理アイコンをクリックし、各ペイント処理を評価画面で有効にします。マスク処理アイコンの[マウス]は、マスクだけでなく、登録した画像に対しても処理できます。

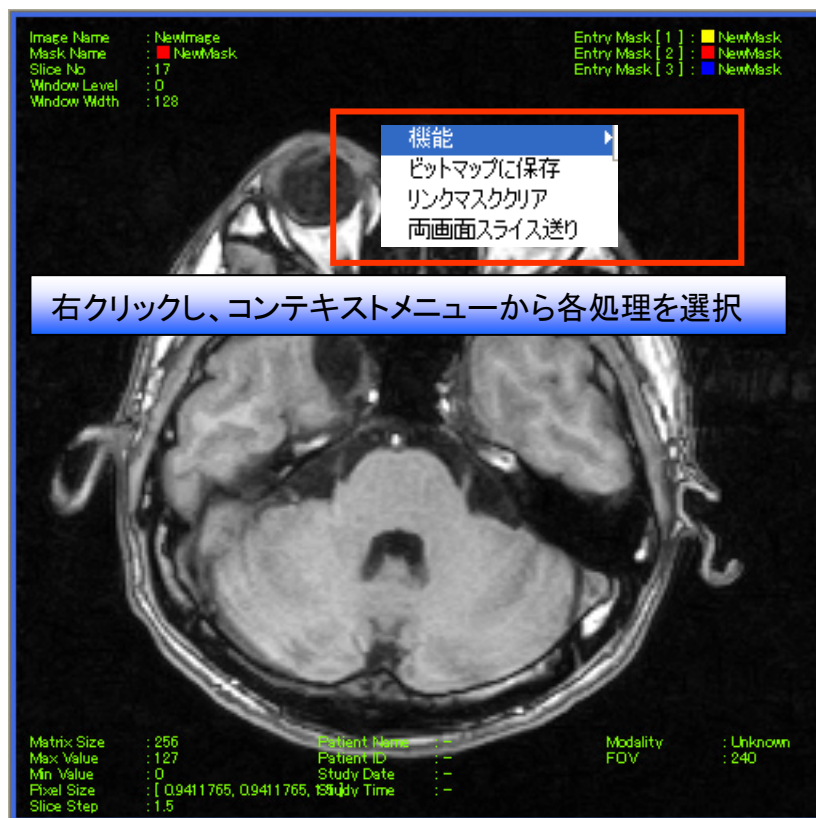
※マスクデータは評価画面に登録した画像をペイントするためのものです。画像上に置かれた透明のシートと理解して下さい。

# マスク処理(マウス)

マスク処理アイコン



(9-1) マスク処理アイコンの[マウス]を選択し、評価画面でマウスをクリックすることでマスク処理の評価画面を有効にします。右クリックし、コンテキストメニューから機能を選択します。選択直後に機能する処理、選択後マウス操作により機能する処理があります。



## [選択直後に機能する処理]

- ・ビットマップに保存…マスクを含めて登録画像をBITMAPで保存します。
- ・リンクマスククリア…リンクしたマスクを解除します。

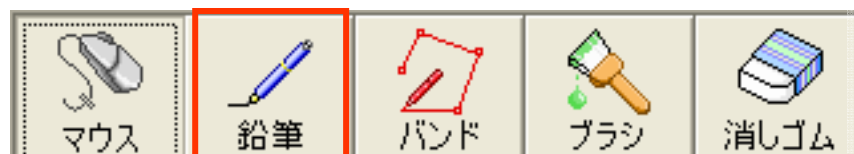
## [選択後マウス操作により機能する処理]

- ・WL/WW設定…登録画像のウィンドウレベルウィンドウ幅を変更します。マウスをクリックし、左右にスライドさせ、WLを変更します。マウスをクリックし、上下にスライドさせ、WWを変更します。
- ・両画面スライス送り…ホイールマウスにより評価画面Aと評価画面Bのスライス位置を同期させます。

[両画面スライス送り]がOFFの場合、同じ動作で片面スライス送りが行えます。

# マスク処理(鉛筆)

マスク処理アイコン



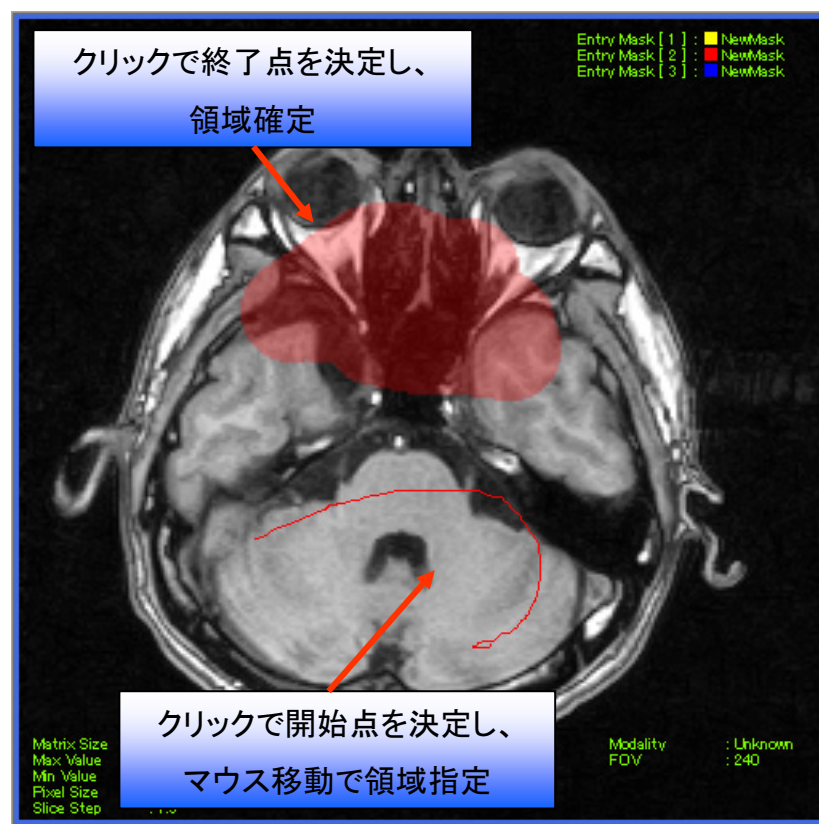
(9-2) マスク処理アイコンの[鉛筆]を選択し、評価画面でマウスを

クリックすることでマスク処理の評価画面を有効にします。

クリックで開始点を決定し、マウスを移動させ、

マスクの領域を指定します。また、クリックで終了点を決定し、

領域を確定させます。



# マスク処理(バンド)

マスク処理アイコン



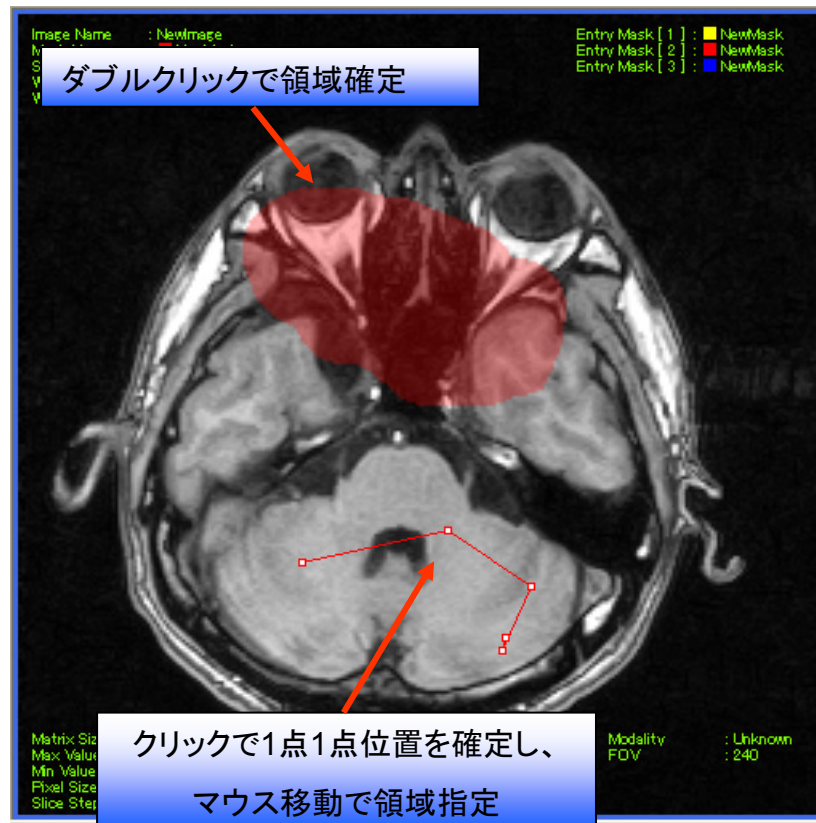
(9-3) マスク処理アイコンの[バンド]を選択し、評価画面でマウスを

クリックすることでマスク処理の評価画面を有効にします。

クリックでバンドの1点1点の位置を確定させながら、

マウスを移動させ、マスクの領域を指定します。

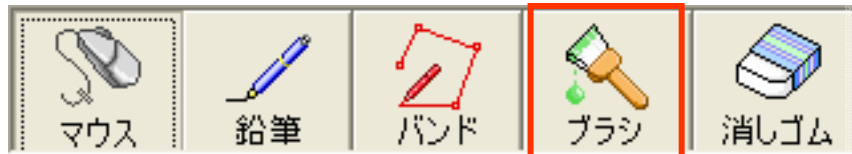
ダブルクリックで領域を確定させます。





# マスク処理(ブラシ)

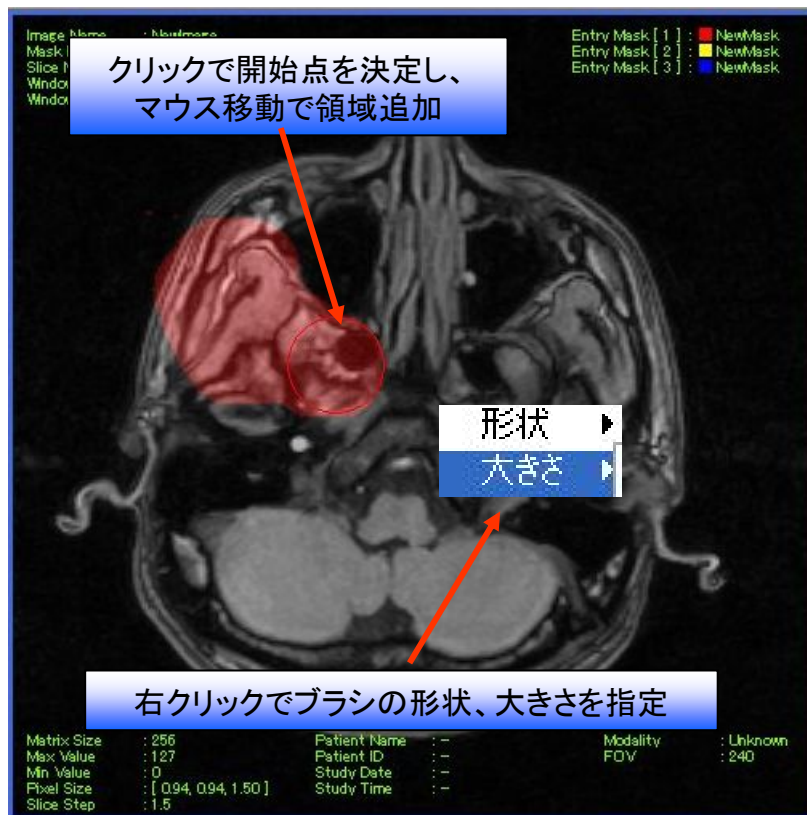
マスク処理アイコン



(9-4) マスク処理アイコンの[バンド]を選択し、評価画面でマウスを

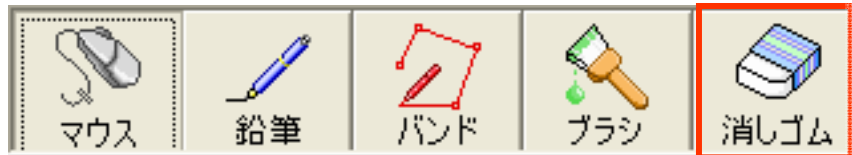
クリックすることで、マスク処理の評価画面を有効にします。  
クリックで開始点を決定し、マウスの移動でマスクの領域を追加します。

右クリックでブラシの形状、大きさを指定します。



# マスク処理（消しゴム）

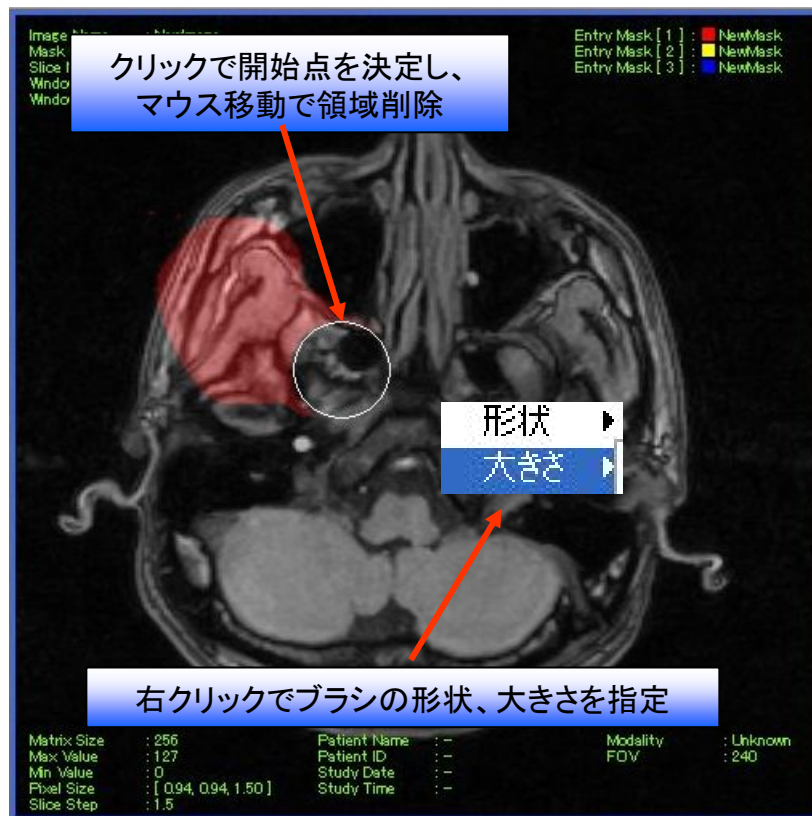
マスク処理アイコン



(9-5) マスク処理アイコンの[バンド]を選択し、評価画面でマウスを

クリックすることで、マスク処理の評価画面を有効にします。  
クリックで開始点を決定し、マウスの移動でマスクの領域を  
削除します。

右クリックでブラシの形状、大きさを指定します。





# マスク処理（ショートカット）

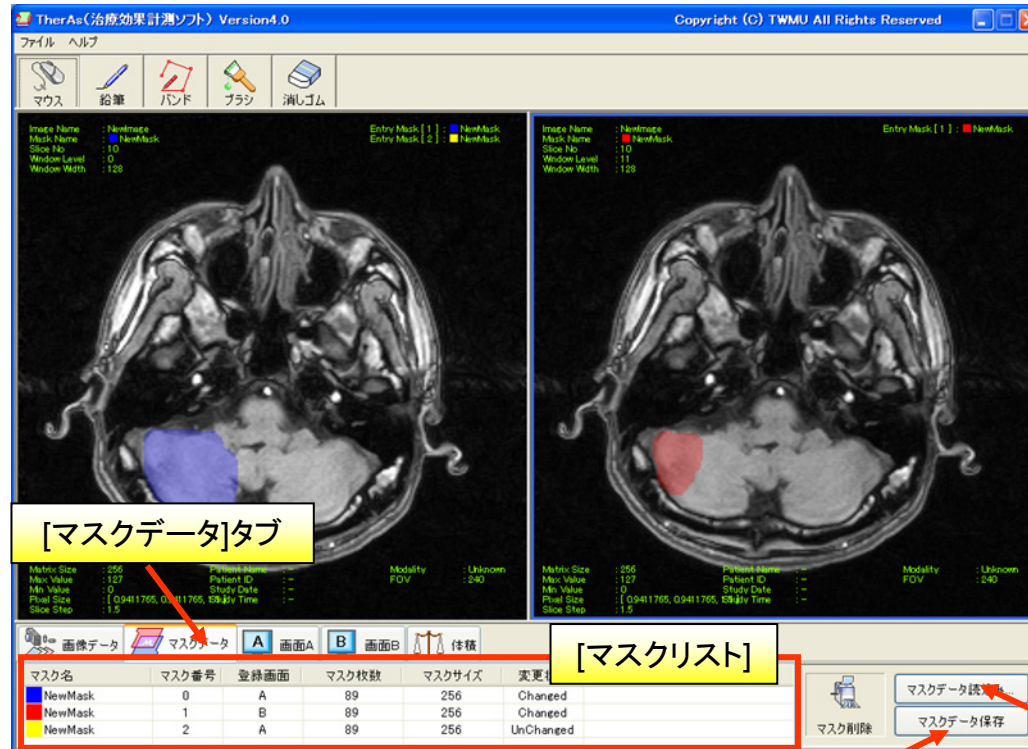
（9－5）一画像に対して作成したマスクデータに対して、ショートカットで、他のスライスの画像にペイント処理を行うことができます。

マスクデータのコピー     ... [Ctrl] + C

マスクデータの削除     ... [Ctrl] + D

マスクデータの貼り付け     ... [Ctrl] + V

# マスクデータ読込/保存



(10)ペイント処理したマスクデータを保存します。

- ・[マスクデータ]タブの[マスクリスト]から、登録済みのマスクリストを選択し、[マスクデータ保存]ボタンをクリックします。

※保存済みのマスクデータを読み込む場合

- ・[マスクデータ読込]ボタンをクリックします。

[マスクデータ保存]ボタン

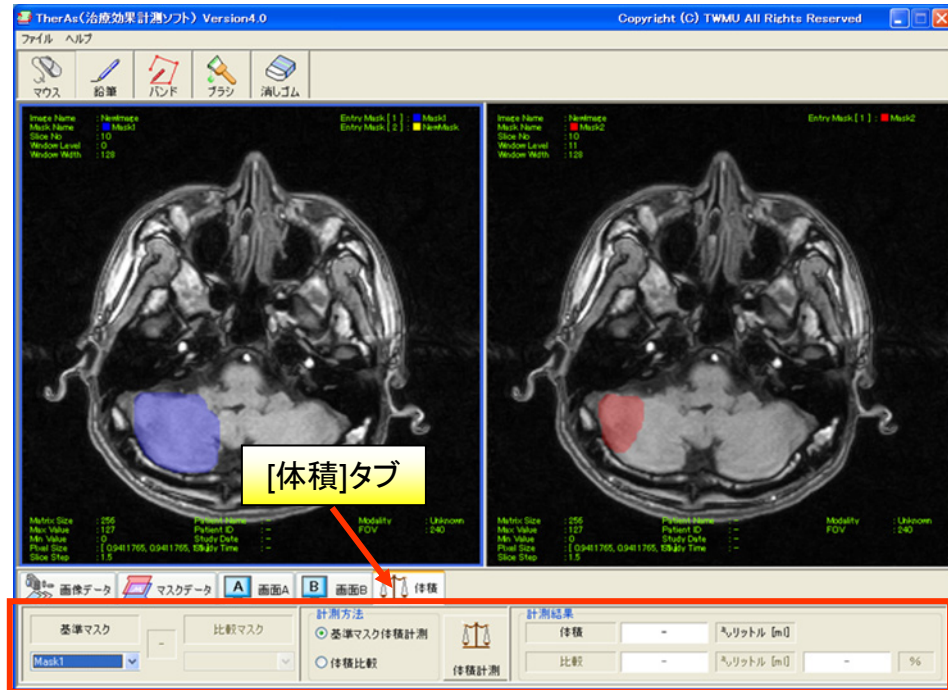
[マスクデータ読込み]ボタン

マスク名	マスク番号	登録画面	マスク枚数	マスクサイズ	変更状態	
NewMask	0	A	89	256	Changed	
NewMask	1	B	89	256	Changed	
NewMask	2	A	89	256	UnChanged	

 マスク削除

登録済みのマスクリスト

# 体積計算



(11) マスクデータの体積を計測します。

[基準マスク体積計測]...基準マスクの体積[m]を計測します。

[体積]タブの[計測方法]から、[基準マスク体積計測]を選択します。基準マスクのプルダウンメニューから、マスクを選択し、[体積計測]ボタンをクリックします。

[体積比較]...二つの画像に対するマスクデータの体積を比較し、切除率[%]を計測します。

[体積]タブの[計測方法]から[体積比較]を選択します。基準マスクと比較マスクのプルダウンメニューから、各々マスクを選択し、[体積計測]ボタンをクリックします。

## 基準マスク体積計測



[体積計測]ボタン

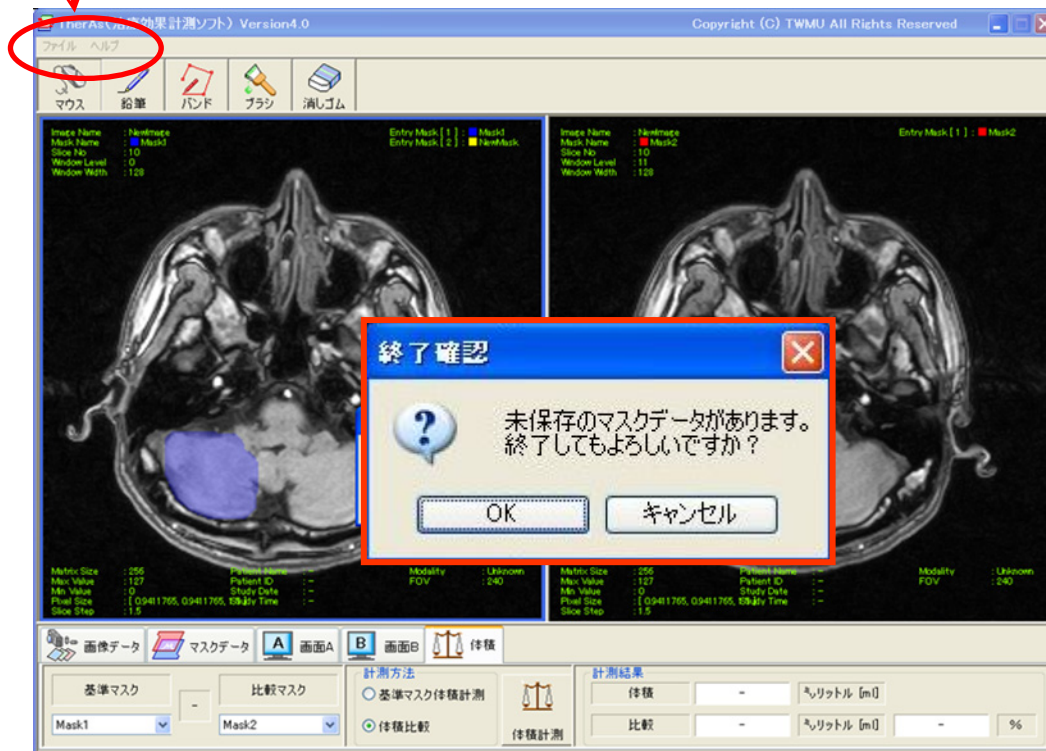
## 体積比較



# アプリケーション終了

[ファイル]タブ

[ファイル]タブクリックで[終了]を選択



(12)アプリケーションを終了します。

[ファイル]タブをクリックし、  
[終了]を選択します。

※マスクデータを保存していない場合  
[終了確認]フォームがアップされます。  
保存しない場合は[OK]ボタンを、  
保存する場合は[キャンセル]ボタンを  
クリックします。