

イメージ・アルファ画像処理ライブラリ
IA_TransStitchViewer マニュアル

第 1.00 版

株式会社 イメージ・アルファ

はじめに

本ドキュメントは、画像合成ツール IA_TransStitchViewer について解説しています。

表 0-1-1 本ドキュメントの適用バージョン

| ソフト名 | バージョン番号 |
|----------------------|---------------|
| IALIB | Version 1.2.4 |
| IA_TransStitchViewer | Version 1.0.0 |

目次

| | |
|--------------------------|----|
| 1. 概要..... | 4 |
| 2. ファイル構成、インストール..... | 5 |
| 3. 操作手順..... | 6 |
| 3.1. 起動..... | 6 |
| 3.2. 入力画像設定..... | 7 |
| 3.3. 合成画像サイズの設定..... | 9 |
| 3.4. 入力画像の読み込み、表示..... | 10 |
| 3.5. 合成パラメータの設定..... | 11 |
| 3.6. 合成パラメータファイルの出力..... | 20 |
| 3.7. 終了..... | 21 |

1. 概要

IA_TransStitchViewer は、複数のカメラ画像に対する合成方法を決めるアプリケーションです。(図 1-1)

合成したい複数のカメラ画像を読み込み、GUI にてその合成方法(パラメータ)を調節、決定します。
 パラメータはファイル出力され、他のアプリケーションにて同じ画像合成を行わせる際に使用します。

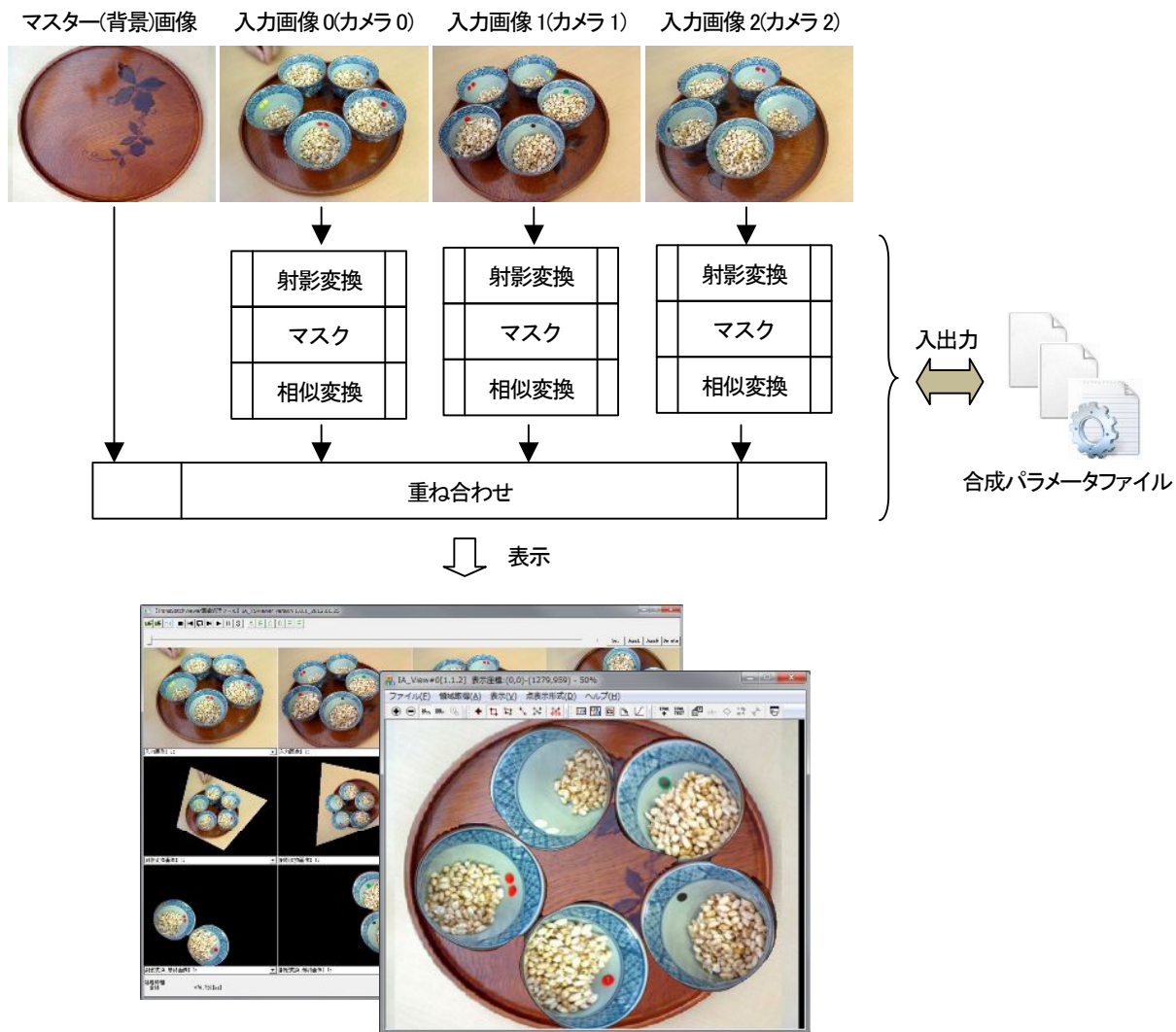


図 1-1 IA_TransStitchViewer 処理概要 (3入力)

2. ファイル構成、インストール

IA_TransStitchViewer のファイル構成は図 2-1 の通りです。

これらを任意の位置に配置して使用してください。(インストール)

不要になったら削除してください。(アンインストール)

フォルダ IA_TSViewer は IA_TransStitchViewer.exe と同じ階層に配置してください。

図 2-1 の青字のファイルは、ツールが出力する合成パラメータファイルです。

他アプリケーションにて画像合成をおこなうときには、この合成パラメータファイルとマスター画像(CAMERA_マスター画像.bmp)を使用します。

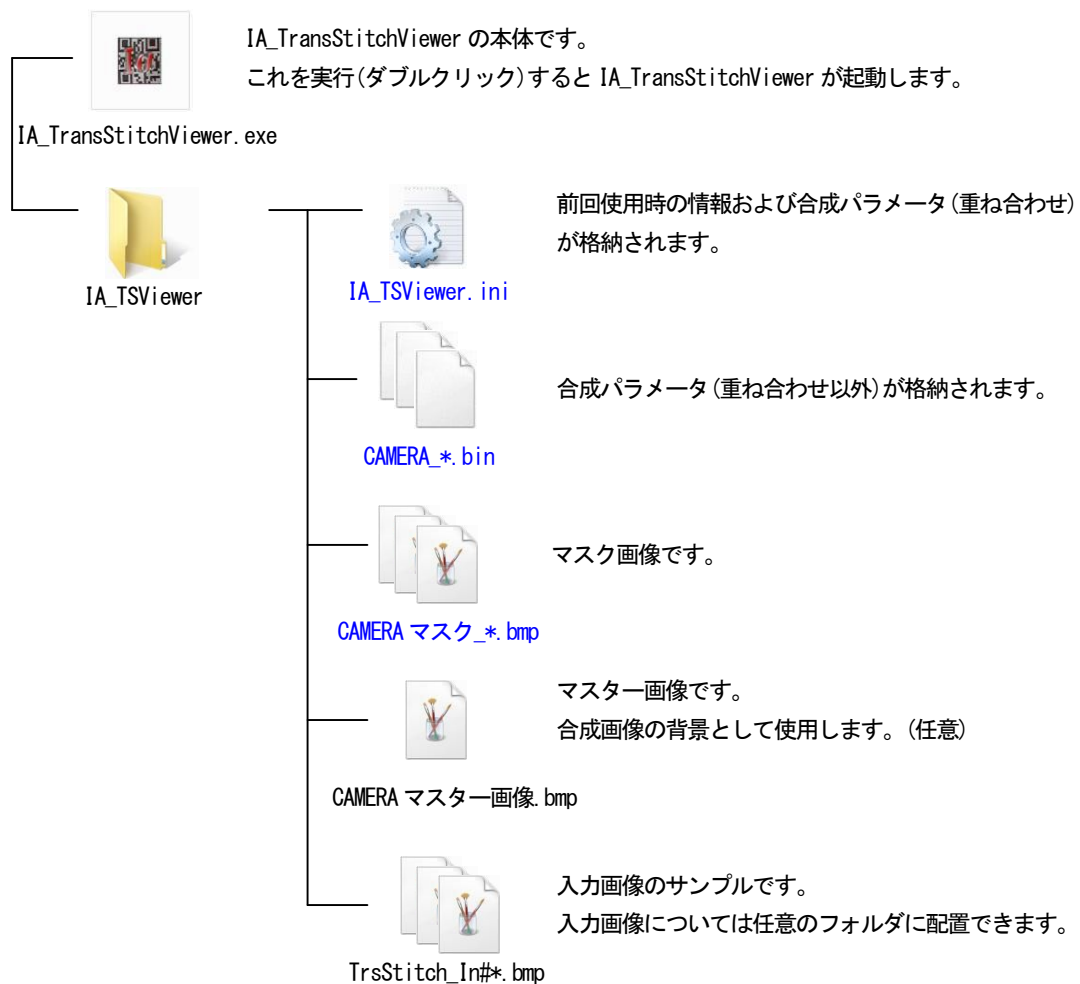


図 2-1 ファイル構成

3. 操作手順

以下、標準的な操作手順を解説します。

(IA_TransStitchViewer の GUI は、IALIB の Eval 機能にて作成しています。詳細は IA_Eval マニュアルを参照してください。)

3.1. 起動

IA_TransStitchViewer.exe を実行(ダブルクリック)すると、IA_TransStitchViewer が起動し GUI が表示されます。(図 3-1)

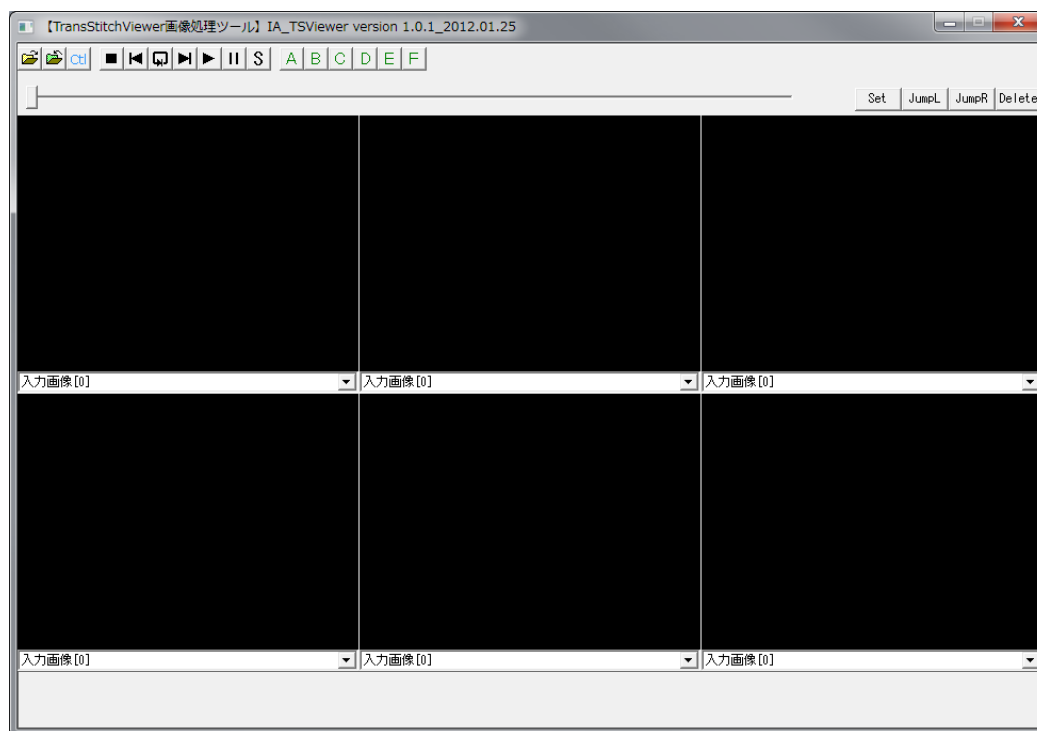


図 3-1 メインウィンドウ (未処理時)

3.2. 入力画像設定

3.2.1. カメラ台数設定

2枚の(カメラ)画像を合成するのであれば、
 制御パラメータ設定ダイアログにカメラ台数を2と指定してください(図 3-2)。
 これを変更した場合は、アプリケーションを再起動してください。(3.7節→3.1節)

以下、カメラ台数(画像数)数を2として説明を進めます。

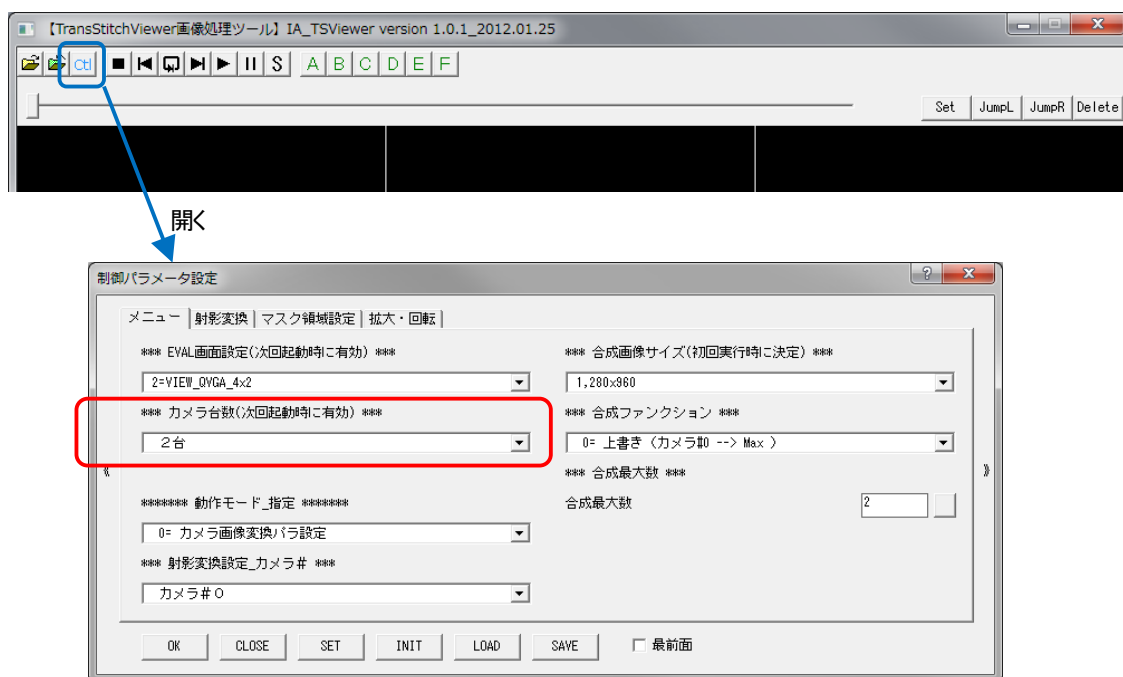


図 3-2 入力画像数の設定

3.2.2 カメラ画像設定

画像入力設定ダイアログより、カメラ画像を設定します。(図 3-3)

以下のように用意した画像を設定することをお勧めします。

- ・ 画像ファイルとして用意しておく。それぞれのカメラで1枚ずつ、計2枚。USBカメラ等の直接取り込みは非推奨。
- ・ BMPファイルのような1ファイル1画像のファイルする。AVIファイルのような複数画像のファイルは非推奨。
- ・ それぞれ別のフォルダに格納しておく。1フォルダ1ファイル。

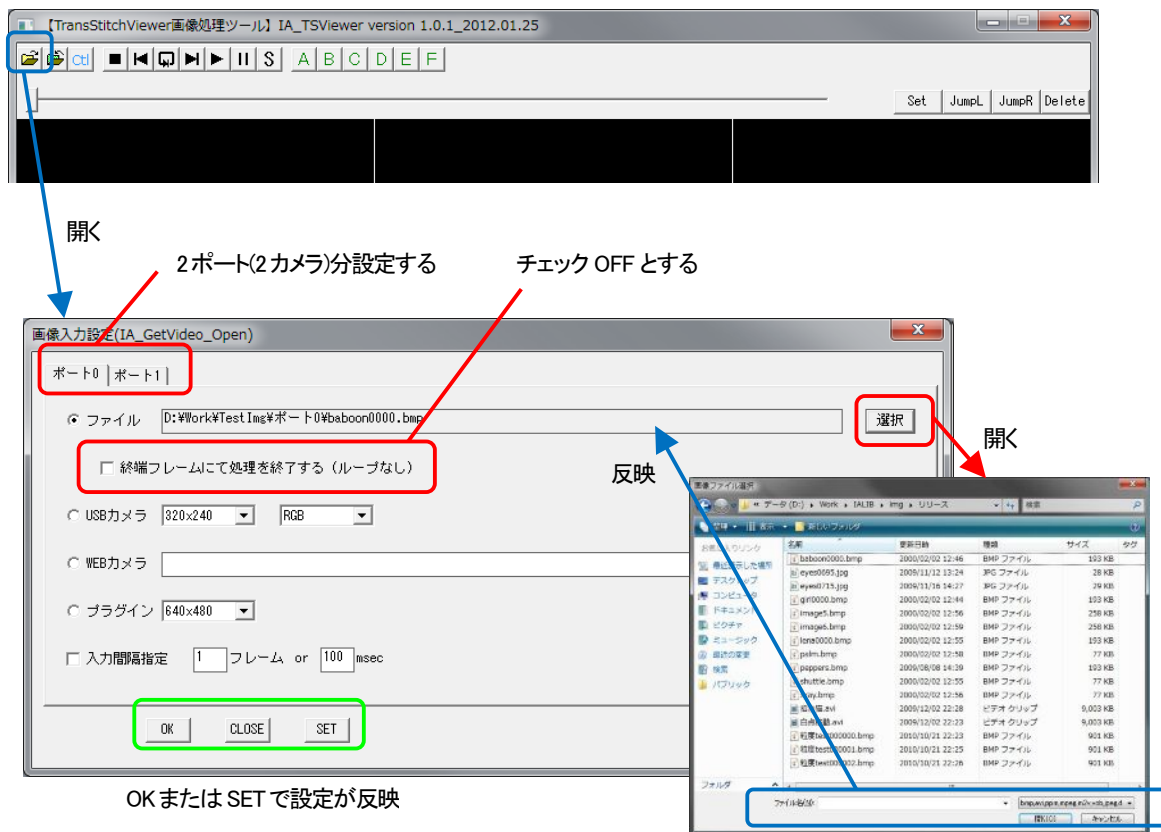


図 3-3 入力画像の設定

3.3. 合成画像サイズの設定

制御パラメータ設定ダイアログの“合成画像サイズ”より合成後の画像サイズを選択します。(図 3-4)

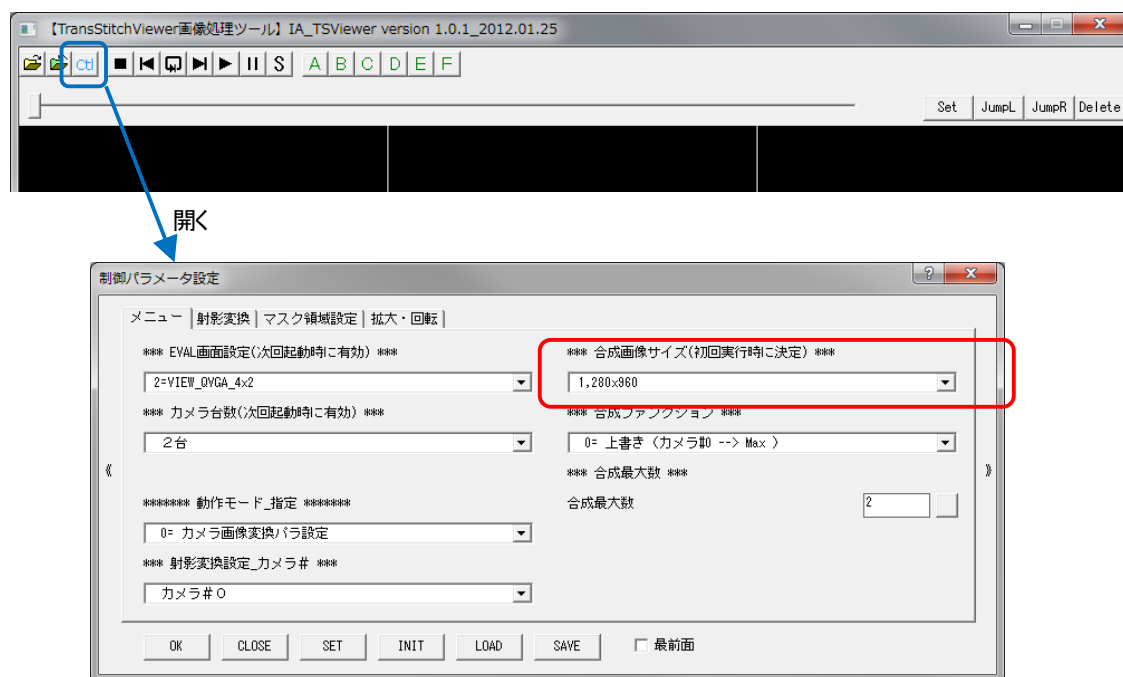


図 3-4 合成画像サイズの設定

3.4. 入力画像の読み込み、表示

ツールバーの実行ボタンまたは再実行ボタンを押下すると、

- ・ 3.2.2 節で設定した画像を読み込み
- ・ 3.5 節で設定した合成処理を行い
- ・ その結果(合成画像や途中の画像など)を表示

します。

初めてアプリケーションを使用した際(3.5 節の設定前)には、合成処理はデフォルトパラメータで行います。パラメータを変更すれば再処理され表示が更新されます。

表示する画像は、画像下のコンボボックスで切り替えることができます。

“入力画像[0]”、“入力画像[1]”が読み込んだ画像、“結果画像”が合成画像となります。

画像を右クリックすると、IA_View が起動し別ウィンドウで表示されます。

射影変換パラメータの設定(3.5.2 節)、マスクパラメータの設定(3.5.3 節)等で使用します。

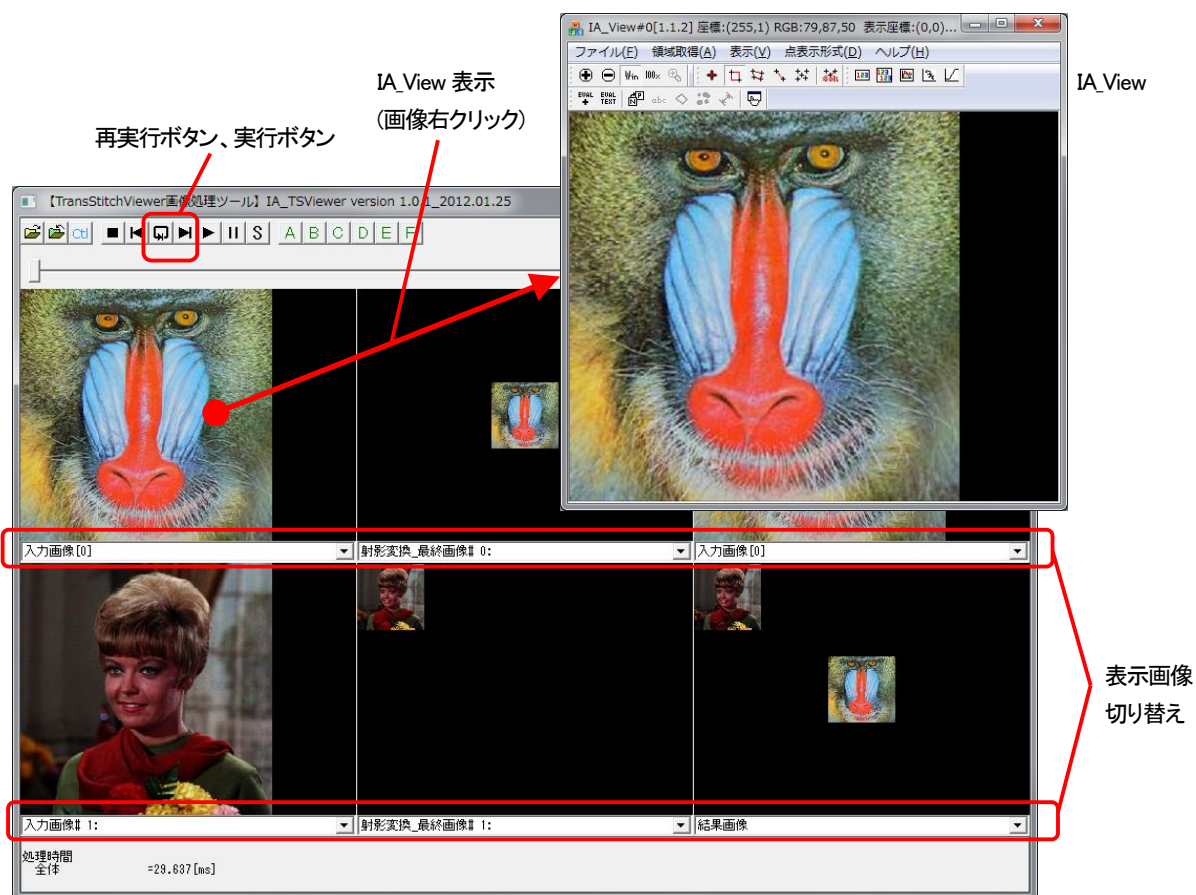
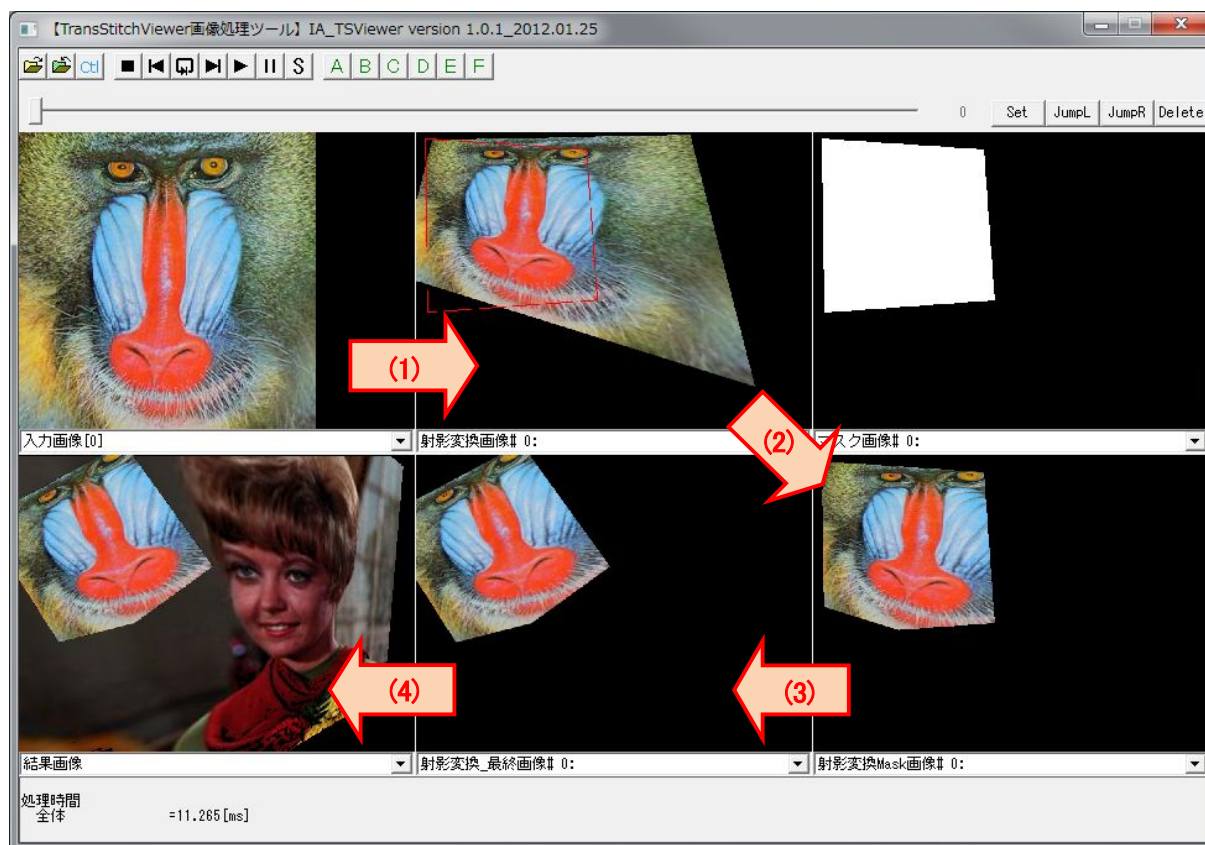


図 3-5 画像表示

3.5. 合成パラメータの設定

表示されている画像を確認しながら、制御パラメータ設定ダイアログにて合成パラメータを設定します。
表示する画像は、画像下のコンボボックスで切り替えることができます。



- | | |
|---------------------|-----------|
| (1) 射影変換 | (3.5.2 節) |
| (2) マスク | (3.5.3 節) |
| (3) 相似変換(拡大、回転、シフト) | (3.5.4 節) |
| (4) 重ね合わせ | (3.5.5 節) |

図 3-6 入力画像 0 の画像作成過程

3.5.1. カメラの選択

以下の処理は、1カメラごとに行います。

- ・射影変換 (3.5.2 節)
- ・マスク (3.5.3 節)
- ・相似変換(拡大、回転、シフト) (3.5.4 節)

よってこれらのパラメータはカメラごとにパラメータを設定することになります。

パラメータを設定する前には、どちらのカメラに対する設定なのかを指定してください。(図 3-7)

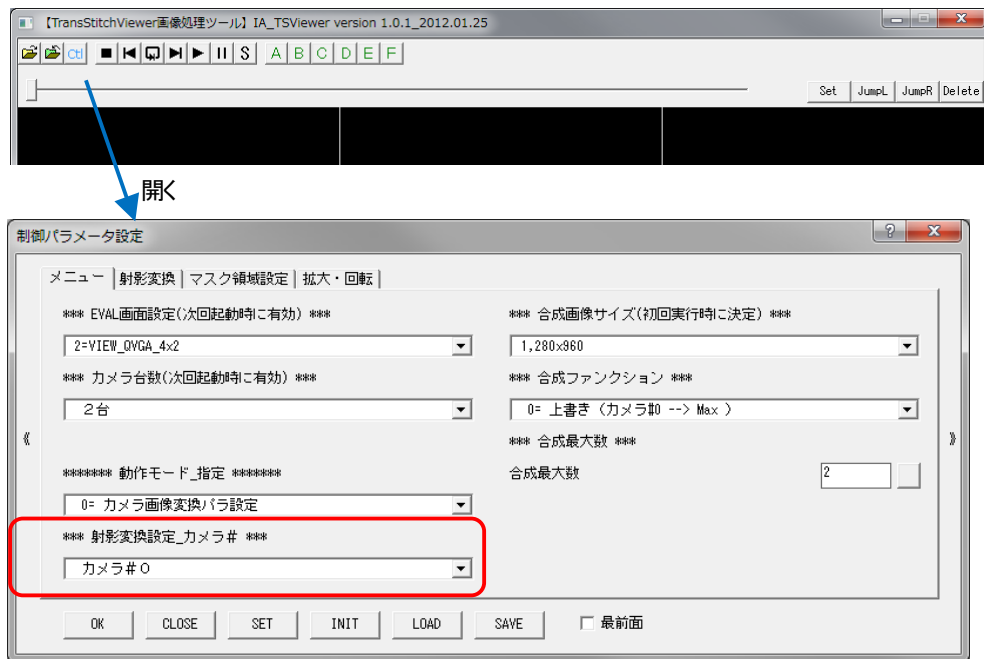


図 3-7 カメラの選択 (“メニュー”タブ)

3.5.2 射影変換

制御/パラメータ設定ダイアログの“射影変換”タブにて設定します。

入力画像上のある4点(A, B, C, D)の座標、およびその4点の変換後の座標を設定してください。

1カメラごとに設定が必要です。射影変換設定の前にカメラを選択してください。(3.5.1節)
 (例えば、カメラ0選択→射影変換設定→カメラ1選択→射影変換設定)

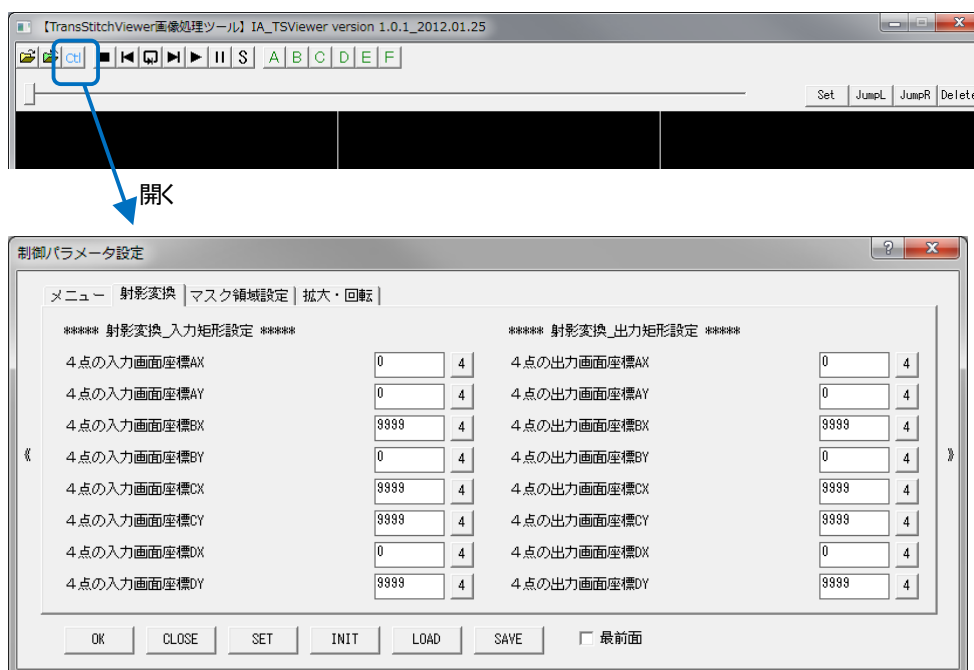


図 3-8 “射影変換”タブ

4点の設定には IA_View を使用することもできます。(図 3-9、図 3-10)

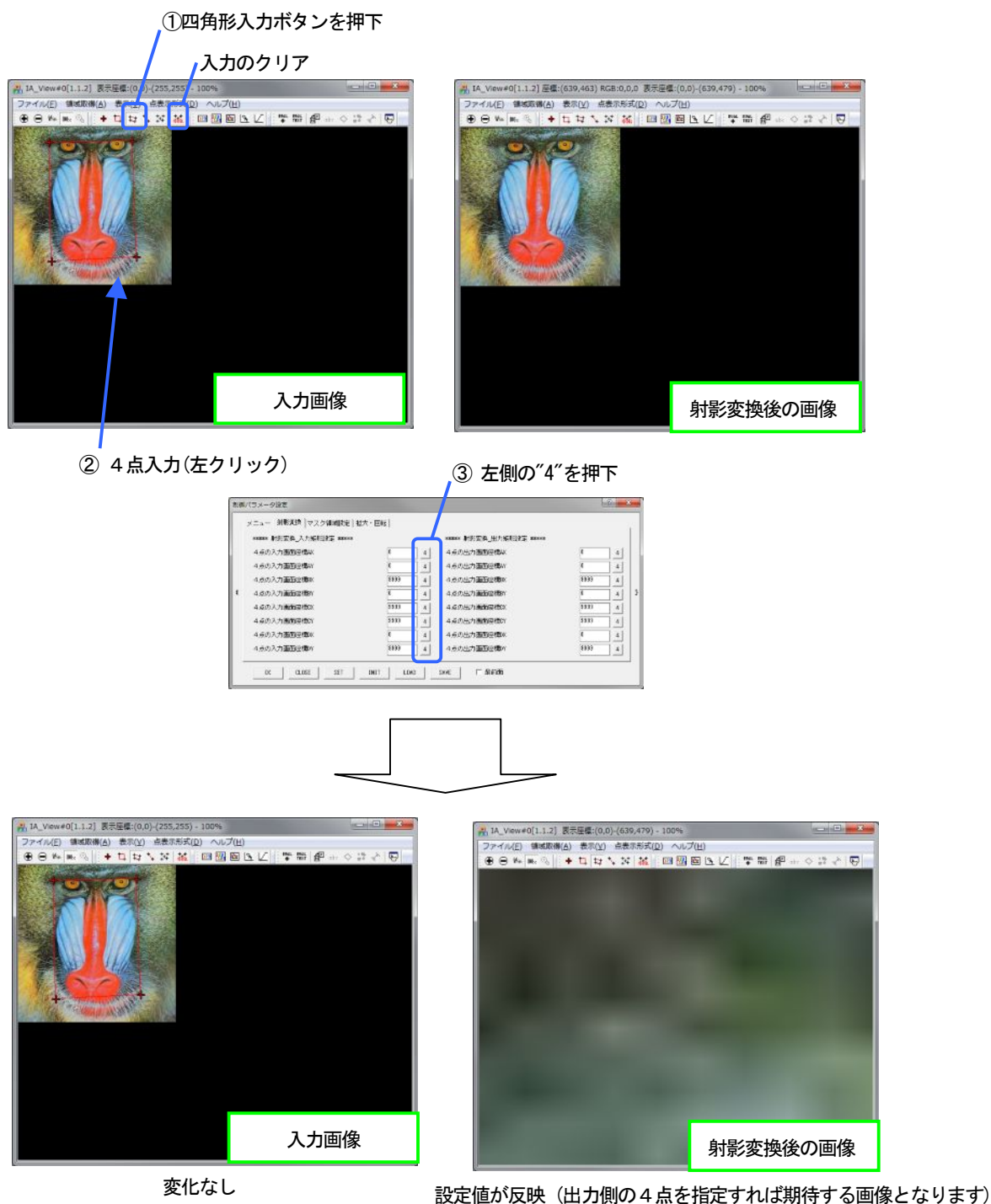
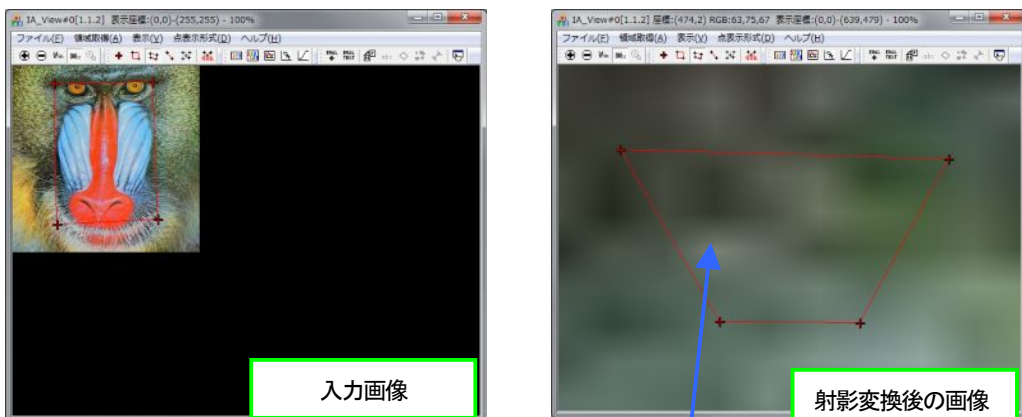
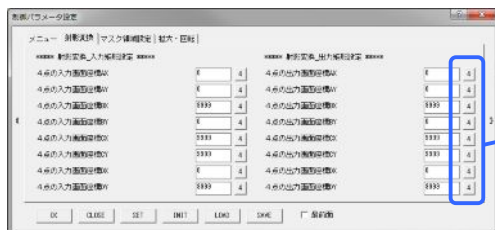


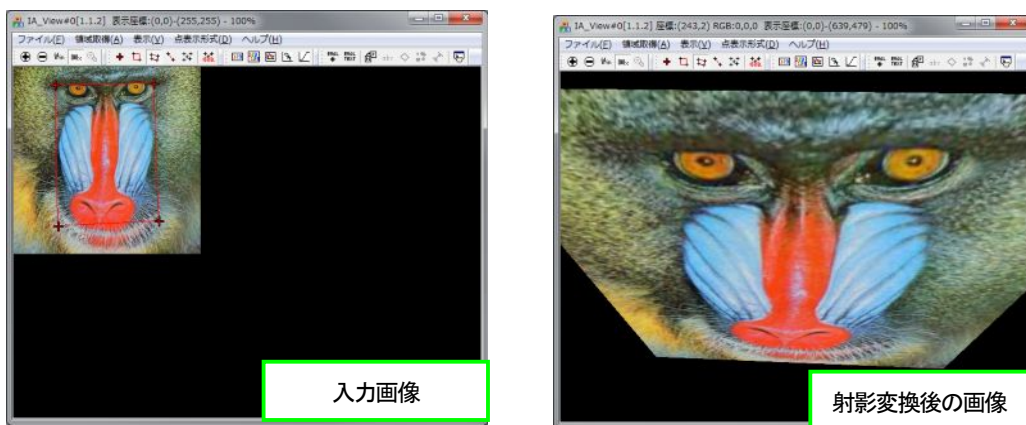
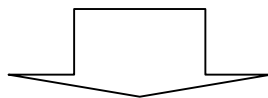
図 3-9 IA_Viewによる射影変換の設定(1/2)



④ 4点入力(左クリック)



⑤ 右側の“4”を押下



変化なし

設定値が反映

図 3-10 IA_Viewによる射影変換の設定(2/2)

3.5.3. マスク

制御/パラメータ設定ダイアログの“マスク領域設定”タブにて設定します。

ポリゴン/スプラインの選択、頂点の設定、設定のクリアが行えます。

頂点の設定には IA_View を使用します。(図 3-12)

1 カメラごとに設定が必要です。マスク設定の前にカメラを選択してください。(3.5.1 節)

(例えば、カメラ0 選択→マスク設定→カメラ1 選択→マスク設定)



図 3-11 “マスク処理”タブ

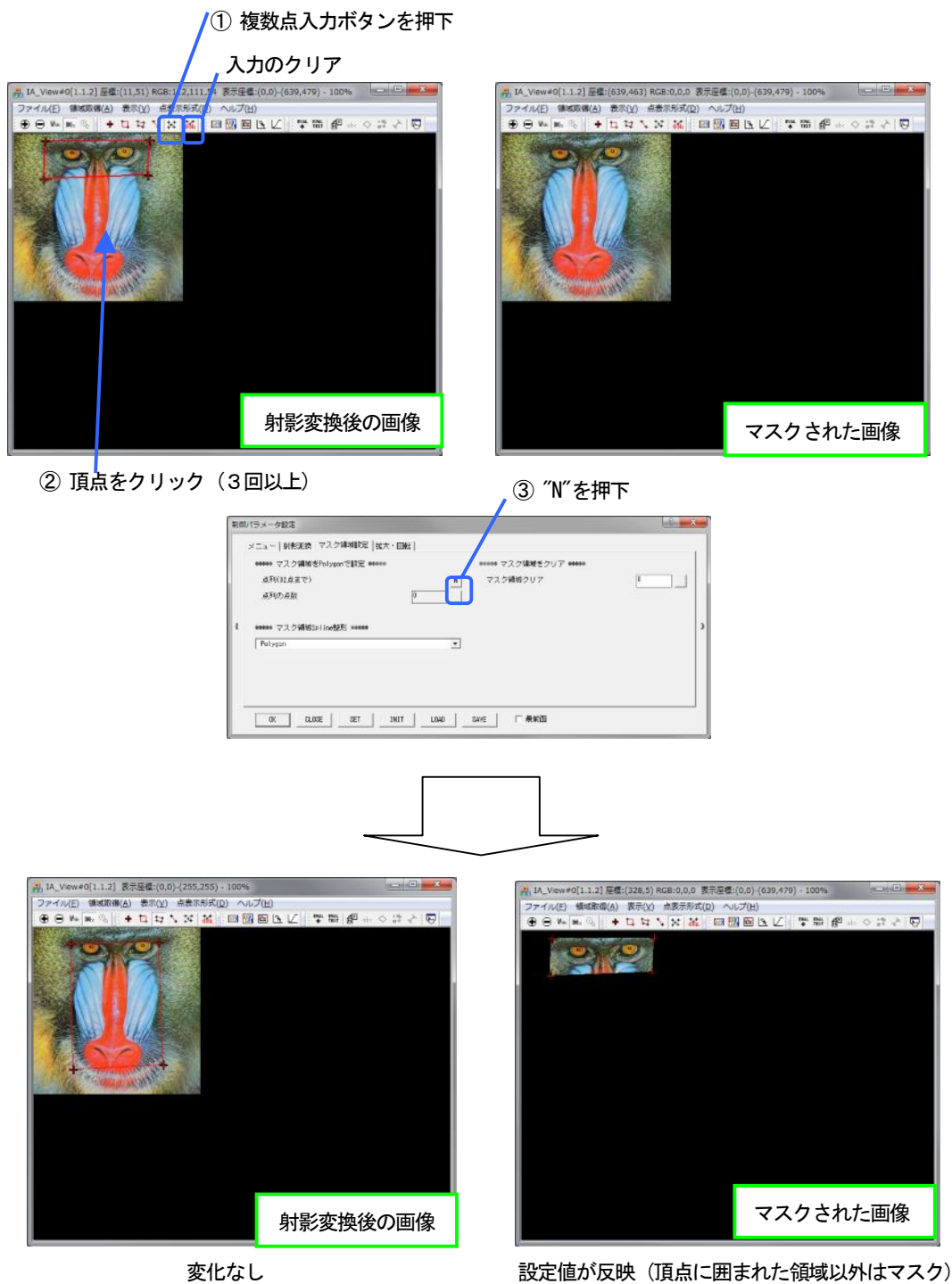


図 3-12 マスク領域の設定

3.5.4. 相似変換

制御/パラメータ設定ダイアログの“拡大・回転”タブにて設定します。

拡大率、回転角、シフト量、設定のクリアが行えます。

エディットボックスの右にあるボタンを押下すれば、トラックバーによる指定も行えます。

1カメラごとに設定が必要です。相似変換設定の前にカメラを選択してください。(3.5.1節)
 (例えば、カメラ0 選択→相似変換設定→カメラ1 選択→相似変換設定)

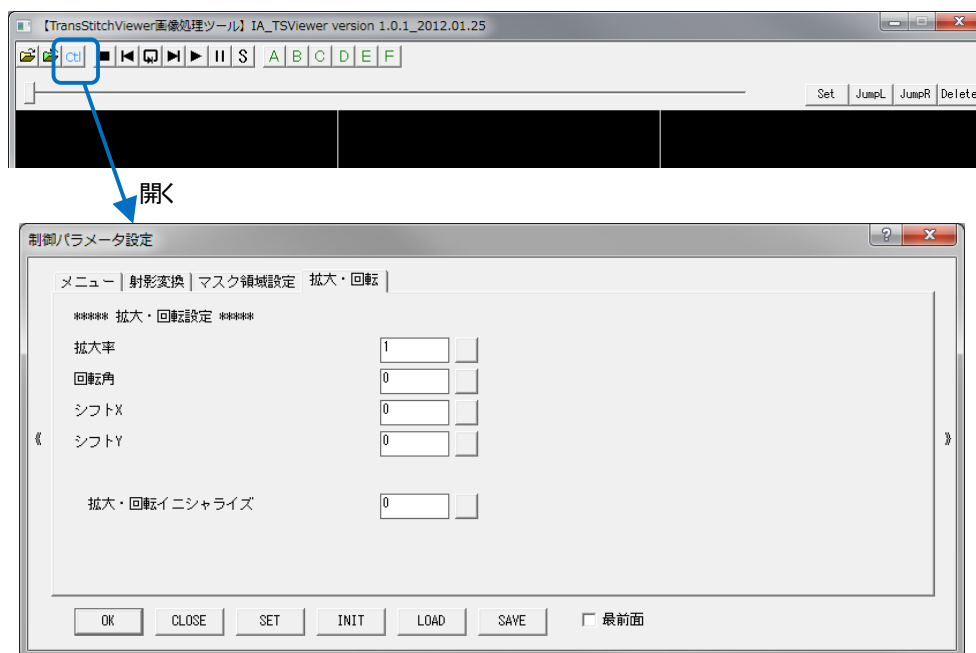


図 3-13 “拡大・回転”タブ

3.5.5. 重ね合わせ

制御パラメータ設定ダイアログの“メニュー”タブにて設定します。



図 3-14 重ね合わせの設定

3.6. 合成パラメータファイルの出力

設定した合成パラメータ (3.5 節) は、フォルダ IA_TSVviewer に保存することができます。(2 章)

合成パラメータのうち、IA_TSVviewer.ini はアプリケーション終了時に自動で保存します。(3.7 節)

他の合成パラメータファイル CAMERA_*.bin、CAMERA マスク_*.bmp は、ツールバーの“A”～“D”ボタンにより読み込み、保存が行えます。

- A : 指定カメラ (※) のパラメータを保存
- B : 全カメラのパラメータを保存
- C : 指定カメラ (※) のパラメータを読み込み
- D : 全カメラのパラメータを読み込み

※カメラの指定は、制御パラメータ設定ダイアログ「メニュー」タブで行います。

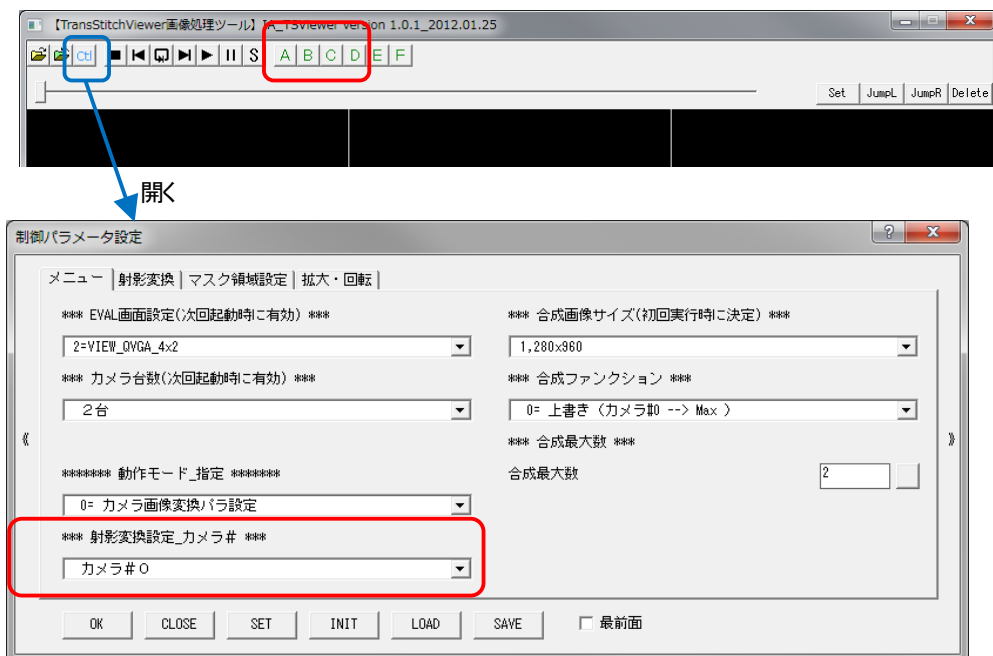


図 3-15 合成パラメータファイル(一部)の入出力

3.7. 終了

ウィンドウ右上の×ボタンを押下すれば、アプリケーションが終了します。

このとき、合成パラメータ (3.5 節) 等が格納されたファイル [IA_TSViewer.ini](#) も自動出力されます。(2章)
 他の合成パラメータファイルは、ツールバーの“A”～“D”ボタンにて手動出力します。(3.6 節)

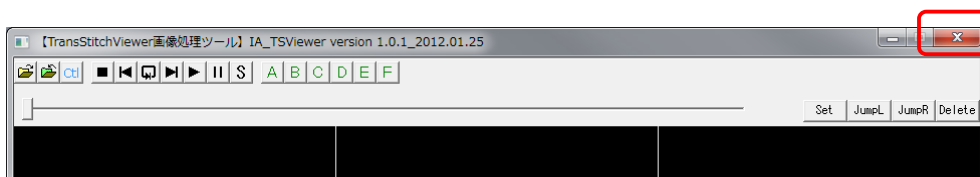


図 3-16 終了