

# STRATA FOTO 3D CX 2™

digital photography at a higher power

## クイックチュートリアル

### - 基本機能編 -



# はじめに

このクイックチュートリアルでは、Strata Foto 3D CX 2Jの基本的な機能を使って、デジタルカメラで撮影した写真から3Dモデルを作成していきます。

また、このクイックチュートリアルでは、Strata Foto 3D CX 2J専用のマットシートを使用して撮影されたデジタルイメージを使用します。

※専用のマットシートを使用したデジタルイメージの撮影方法については、アプリケーションフォルダ内の書類フォルダに格納されている「Foto 3D CX クイックガイド.pdf」に記載されています。

Strata Foto 3D CX 2Jのデモ版では、ファイルの保存やファイルの書き出しを行うことはできませんが、各ステップ毎の処理を保存したプロジェクトファイルを読み込んで、このクイックチュートリアルを進めていくことができます。

最初にクイックチュートリアルで使用するデータを、[こちら](#)からダウンロードしておいてください。

## STEP-01 デジタルイメージのマスクを生成

このステップでは、サンプルのイメージを使って 3Dモデルを作成していきます。

- 1 Strata Foto 3D CX 2J を起動してください。  
※Demo 版をご利用の場合は、Strata Foto 3D CX 2J Demo を起動してください。

起動時に表示される「Strata Foto 3D CX へようこそ」ダイアログは閉じてください。

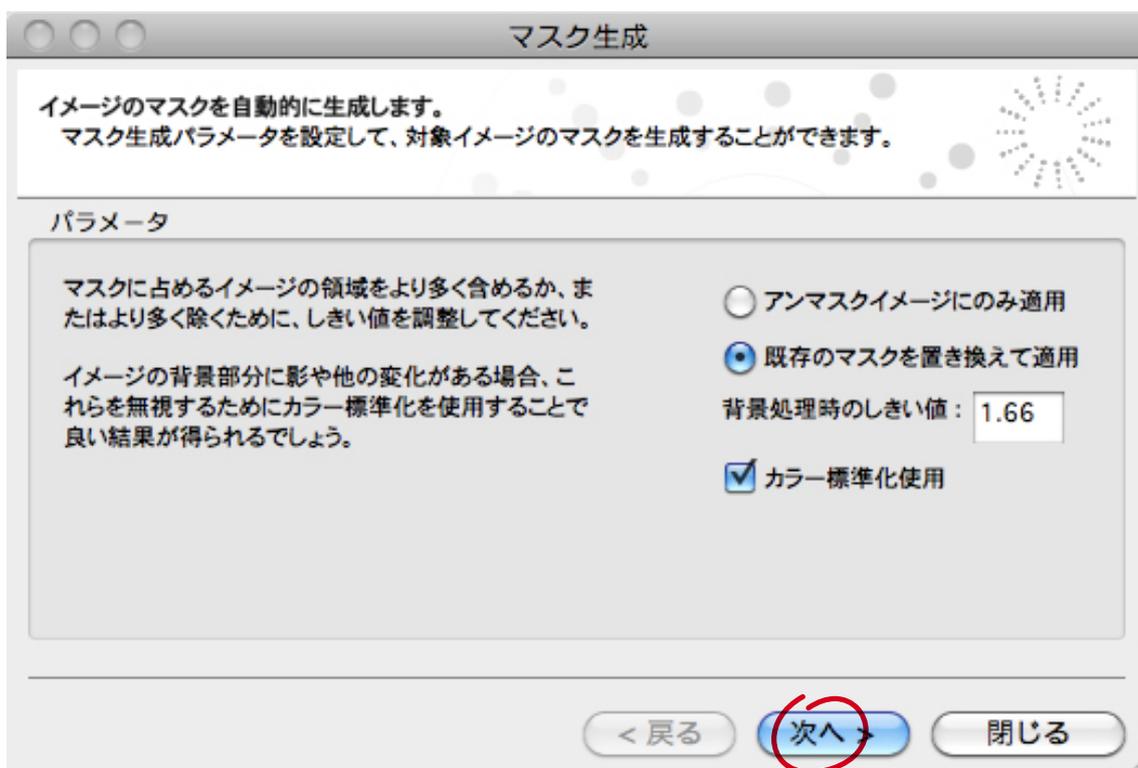
- 2 イメージメニューの「イメージ追加 ...」を選択し、「ファイル選択」ダイアログで以下の場所に格納されているサンプルイメージを読み込みます。

格納場所：冒頭でダウンロードした圧縮ファイルを解凍したフォルダ「f3dcx\_doll\_Sample」  
ファイル名：doll\_00001.jpg ~ doll\_00017.jpg (17 ファイル)

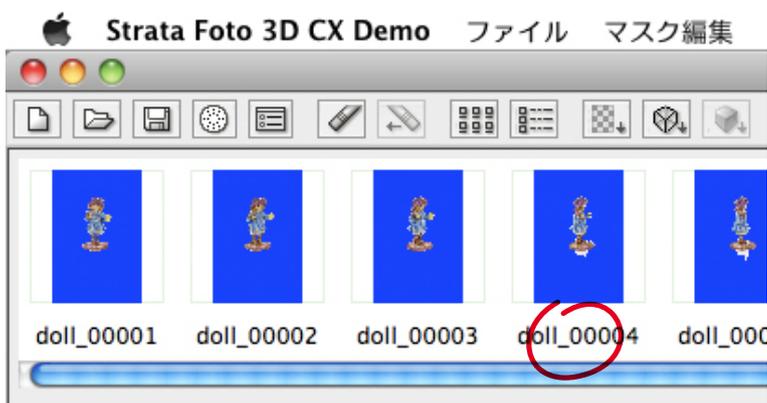
ヒント：「ファイル選択」ダイアログで、Shift キーを併用して複数のイメージファイルを選択して、一度に複数のイメージファイルを読み込むことができます。



- 3 ウィンドウ上に配置されているメインツールバーの「全てマスク作成」ボタンをクリックして、マスク生成ウィザードを開きます。設定は変更せずに、「次へ」ボタンをクリックしてください。マスク生成処理が完了しましたら、「完了」ボタンをクリックしてください。

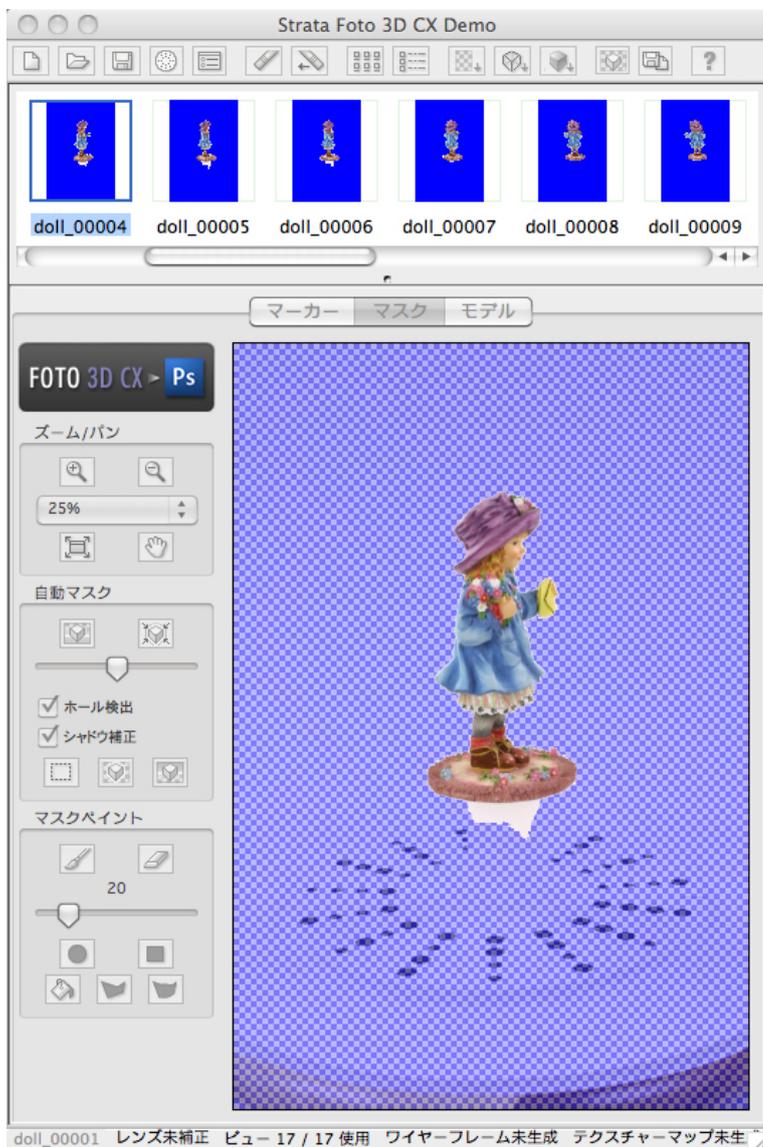


- 4 マスク処理が完了しますと、ウィンドウ上部に表示されている各サムネールの背景が青く表示されます。各サムネールをダブルクリックするとによって、マスクビューでマスクを確認することができます。実際に「DOLL\_0004」のサムネールをダブルクリックしてください。



**5** マスクビューに表示されているイメージの背景部分には、マスク色（透明な青色）が設定されています。しかし、人形の下部にマスク色が設定されていない箇所があります。Strata Foto 3D CX 2Jには、このようなマスクされていない箇所を修正することができる、様々なツールが用意されています。

マスクビューの左側に配置されているマスクパレットに用意されているいくつかのツールについて、ここで簡単に説明します。



#### 「ズームイン」と 「ズームアウト」ツール

これらのツールを選択して、マスクビュー内を左クリックすることで表示内容の拡大または縮小ができます。

ヒント:

- ・マスクビューの特定の場所をクリックすると、クリックした場所を中心として拡大／縮小することができます。

- ・マスクビューの特定の領域をドラッグして拡大することもできます。

- ・マウスホイールがある場合は、マウスホイールの操作でカーソルのある場所を中心として拡大／縮小することができます。

#### 「マスク描画」と 「マスク消去」モード

まず、「マスク描画」ボタンまたは「マスク消去」ボタンを選択して、マスクを描画するか、マスク消去するのかを指定します。次に、以下のツールを使用してマスクの修正を行います。

-  「丸ブラシ」ツール

-  「四角ブラシ」ツール

-  「塗りつぶし」ツール

-  「多角形アウトライン」ツール

-  「カーブアウトライン」ツール

「多角形アウトライン」ツールと「カーブアウトライン」ツールについては、他のチュートリアルで詳しく説明します。

**6** ここでは、マスク描画モードで「丸ブラシ」または「四角ブラシ」ツールを使用してマスクの修正を行ってみたい。



ヒント:

- ・Optionキー(Mac)／Ctrlキー(Windows)をクリックすれば一時的に「マスク描画」と「マスク消去」モードを切り替えることができます。

- ・「丸ブラシ」または「四角ブラシ」ツールのサイズは、ツールの上部にあるスライダーで調整することができます。

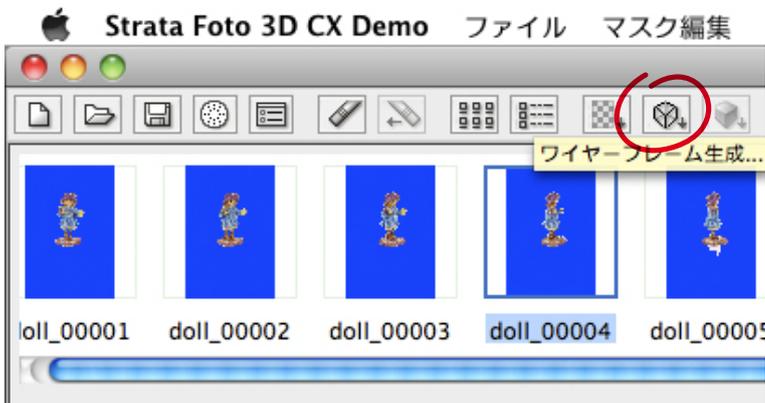
- ・また、「<」または「>」キーを押下して、サイズを調整することもできます。

ここまでのチュートリアルデータ(f3dcx\_doll\_Sample1.som)は、冒頭でダウンロードした圧縮ファイルを解凍したフォルダに格納されています。

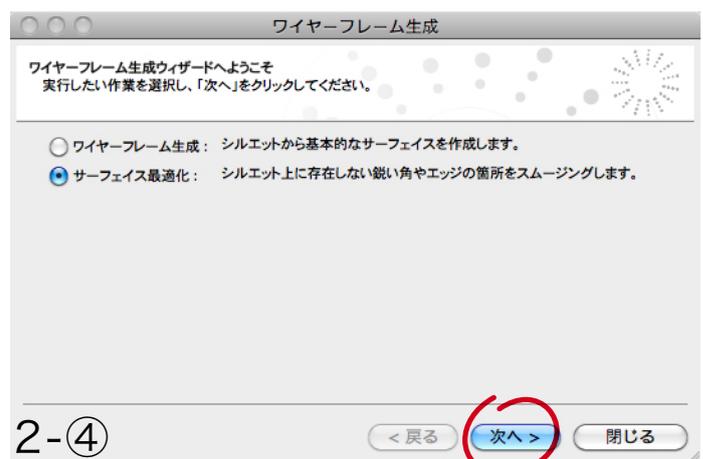
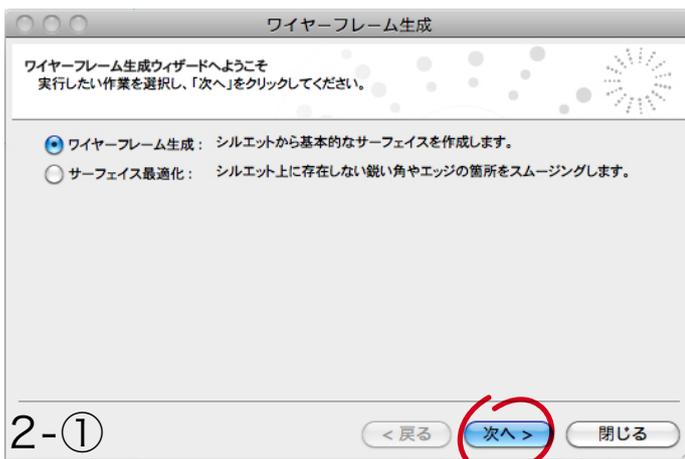
## STEP-02 マスク情報からワイヤーフレームを生成

このステップでは、前のステップで生成したマスク情報から、ワイヤーフレームを作成していきます。

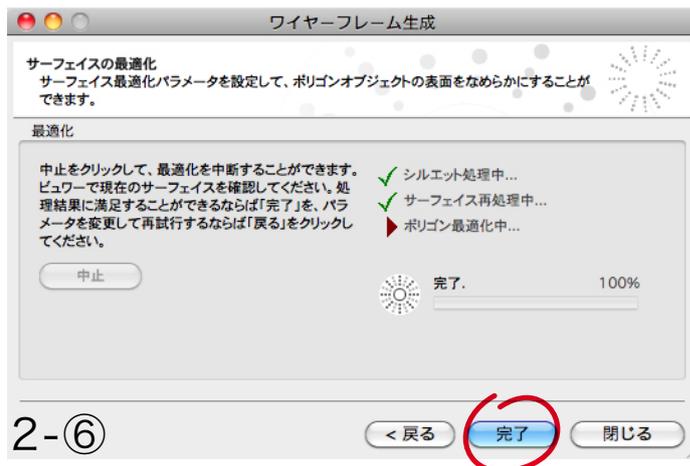
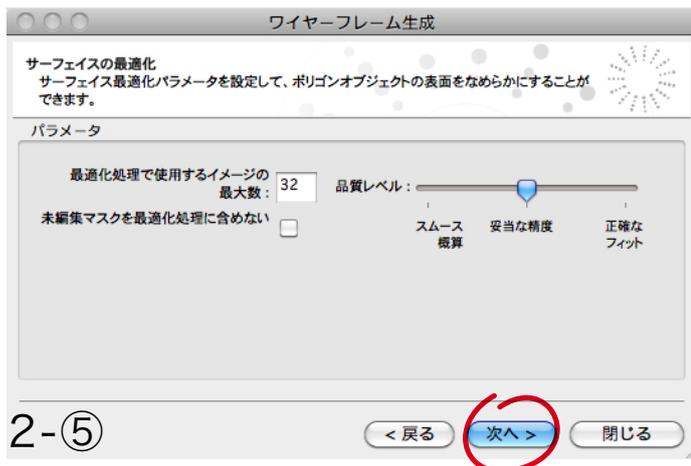
- 1 ウィンドウ上に配置されているメインツールバーの「ワイヤーフレーム生成」ボタンをクリックして、ワイヤーフレーム生成ウィザードを開きます。



- 2 ワイヤーフレーム生成ウィザード (2 - ①~2 - ④) では、特に設定は変更せずに「次へ」ボタンをクリックしてください。

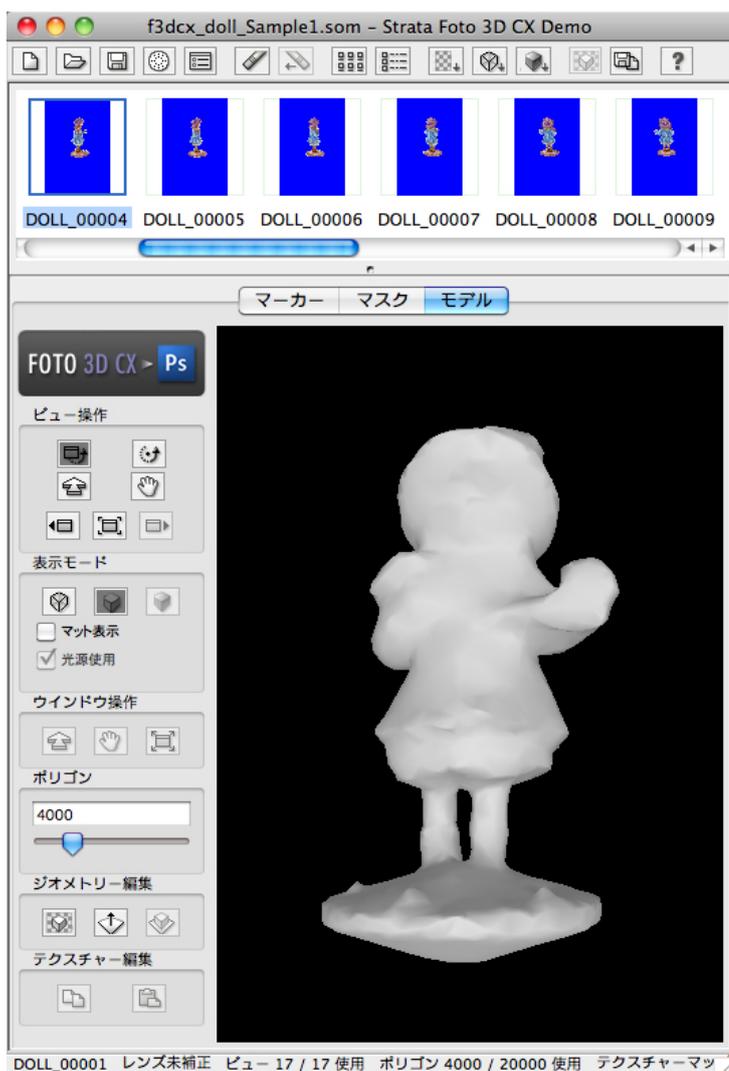


- 3** ワイヤーフレーム生成ウィザード (2 - ⑤) では、特に設定は変更せずに「次へ」ボタンをクリックしてください。ワイヤーフレーム生成処理が完了しましたら、「完了」ボタンをクリックしてください。(2 - ⑥)



- 4** Strata Foto 3D CX 2J は、各イメージのマスク情報から得られるシルエットを合成することで 3D モデルを生成します。ワイヤーフレーム生成処理が完了すると、生成された 3D モデルがモデルビューに表示されます。

モデルビューの左側に配置されているモデルパレットに用意されているいくつかのツールについて、ここで簡単に説明します。



#### ビュー操作ツール

モデルビューを操作することによって、3Dモデルを様々な方向から確認することができます。

- 「モデル回転」ツール
- 「モデルスピン」ツール
- 「モデルズーム」ツール
- 「モデル移動」ツール

#### 表示モード

モデルビュー上の3Dモデルの表示方法を切り替えることができます。

- 「ワイヤーフレーム」
- 「フラットシェーディング」
- 「テクスチャー表示」

#### ポリゴンスライダー

スライダーを操作することで、3Dモデルの形状を構成しているポリゴンの数を増やしたり、減らしたりすることができます。

#### ジオメトリ編集ツール

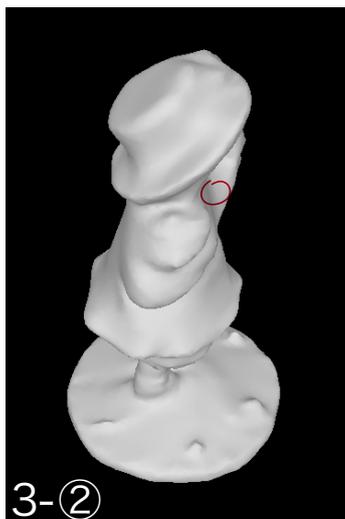
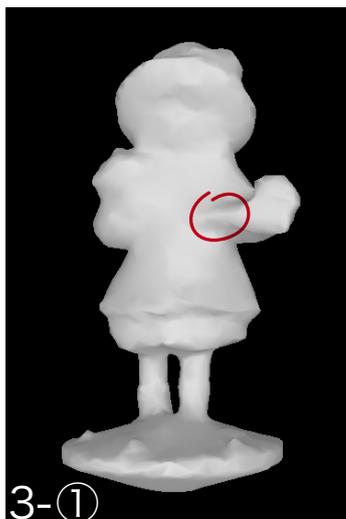
ジオメトリ編集ツールについては、次のステップで詳しく説明します。

- 「シルエット作成」
- 「切り取り面移動」
- 「モデル切り取り」

- 5** 実際にビュー操作ツールを使って、生成された 3D モデルを様々な方向から確認してみてください。

## STEP-03 シルエットを使ったワイヤーフレームの修正

このステップでは、STEP-02で生成したワイヤーフレームを、シルエットを使って修正していきます。



**1** 生成された 3D モデルをビュー操作ツールで確認してみると、3D モデルの左胸のあたりが盛り上がっていることに気づくと思います。(3 - ①)

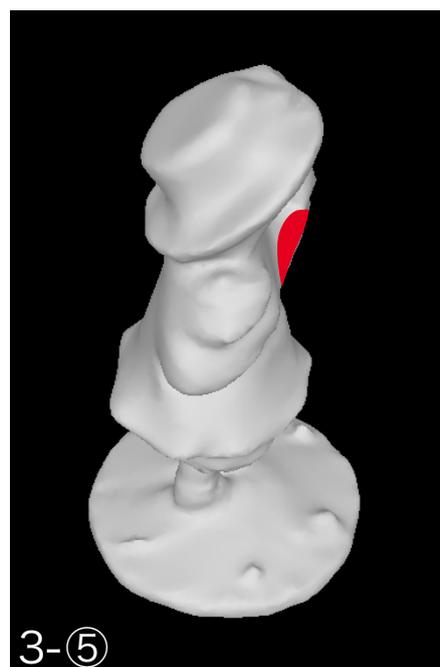
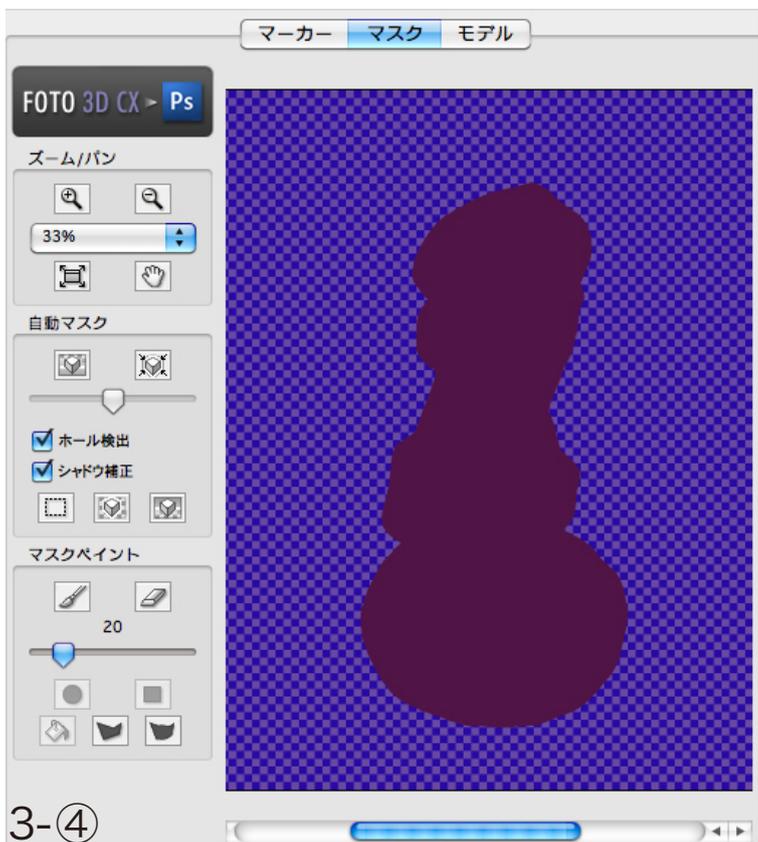
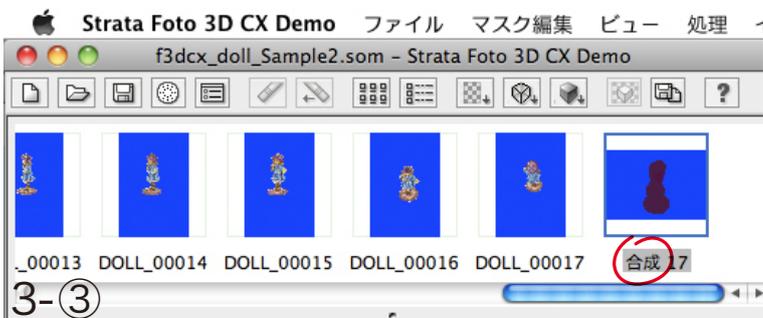
**2** 「ビュー回転」ツールで 3D モデルの表示方向を変えて、3D モデルの問題点が最もはっきりする角度で表示します。(3 - ②)

ヒント：モデルビュー上に 3D モデルが全て表示されている状態にしておく必要があります。

**3** モデルパレットの「シルエット作成」ボタンを押下することによって、モデルビューの 3D モデルのシルエットが合成イメージとしてサムネイルウィンドウに保存されます。(3 - ③)

**4** 次に、サムネイルウィンドウ上の合成イメージのサムネイルをダブルクリックして、マスクビューで合成イメージを表示します。(3 - ④)

ヒント：Strata Foto 3D CX 2J は、合成イメージのシルエットをマスクペイントツールで編集することによって、3D モデルの形状を修正することができます。



3 - ⑤の画像で赤くペイントされている領域が、3D モデルから削り取りたい部分になります。



**5** 合成イメージに対して、赤くペイントされている領域を、マスク描画モード／丸ブラシを使ってマスクを描きます。(3 - ⑥)

3 - ⑦の画像がマスク描画モード／丸ブラシでマスクを描いた合成イメージとなります。

ヒント：複数の合成イメージを追加することができますので、1つの合成イメージだけでは3Dモデルの形状が修正できなかった場合は、更に合成イメージを追加して3Dモデルの形状を修正していくこともできます。

**6** 合成イメージ上のシルエットの編集が完了したところで再度、ワイヤーフレーム生成処理を行います。(3 - ⑧)

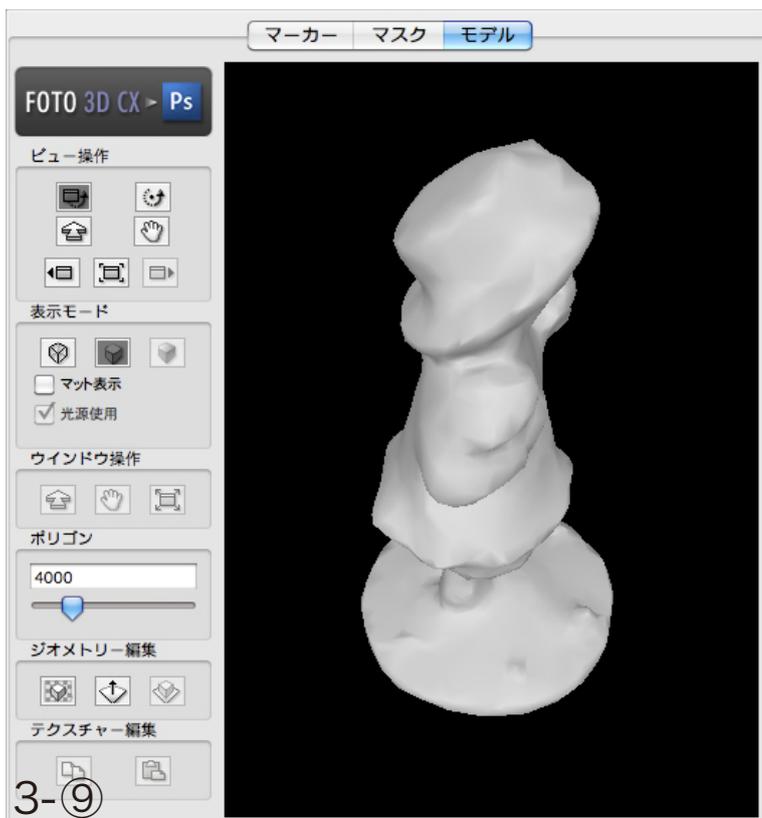
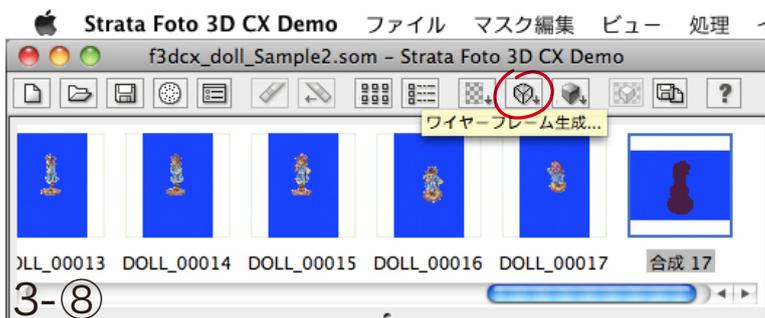
ワイヤーフレームの生成処理については、STEP-02の手順を再び行ってください。

**7** 新たに生成された3Dモデルの形状を確認してみてください。

合成イメージ上のシルエットに対してマスクした箇所が、3Dモデル上で削り取られていることが確認できると思います。(3 - ⑨)

ヒント：今回のケースでは、3Dモデルの一部が盛り上がっている箇所を、合成イメージ上でシルエットをマスクすることで、実際の3Dモデルから対象箇所を削り取りました。

これとは逆に合成イメージのマスクをマスク消去モードで消し込むことで、実際の3Dモデルの対象箇所を盛り上げることもできます。



ここまでのチュートリアルデータ(f3dcx\_doll\_Sample4.som)は、冒頭でダウンロードした圧縮ファイルを解凍したフォルダに格納されています。

## STEP-04 切取り面を使ったワイヤーフレームの修正

このステップでは、STEP-02で生成したワイヤーフレームを、切取り面を使って修正していきます。



**1** 生成された 3D モデルをビュー操作ツールで確認してみると、3D モデルの台座下部が盛り上がっていることに気づくと思います。

このような場合は、ジオメトリ編集ツールの「切取り面移動」ツールと「モデル切取り」ボタンを使って簡単に 3D モデルの形状を修正することができます。

3D モデルの台座下部が盛り上がってしまった箇所を修正していきます。(4 - ①)

**2** モデルパレットの「切取り面移動」ツールを選択して、モデルビューに切取り面を表示します。(4 - ②)

モデルビュー上に表示された切取り面はドラッグして上下に移動することができます。

**3** モデルビュー上でドラッグして、切取り面を切り取りたい位置まで移動してください。(4 - ③)

ヒント：Option キー (Mac) または Ctrl キー (Win) を押下して、一時的に「ビュー回転」ツールに切り替えることができます。

「ビュー回転」ツールで 3D モデルの表示方向を変えて、切取り面が正しい位置にあるかを確認することができます。

**4** モデルパレットの「モデル切取り」ボタンをクリックすることで、切取り面から下の部分が削除されます。(4 - ④)

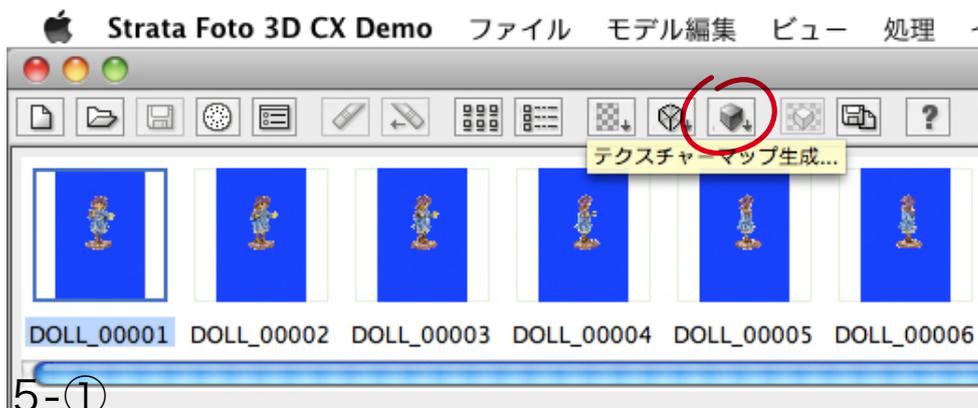
ヒント：切り取った結果が思わしくなかった場合は、メインツールバーの「取り消し」ボタンで元に戻すことができます。

ここまでのチュートリアルデータ (f3dcx\_doll\_Sample3.som) は、冒頭でダウンロードした圧縮ファイルを解凍したフォルダに格納されています。

## STEP-05 テクスチャマップの生成

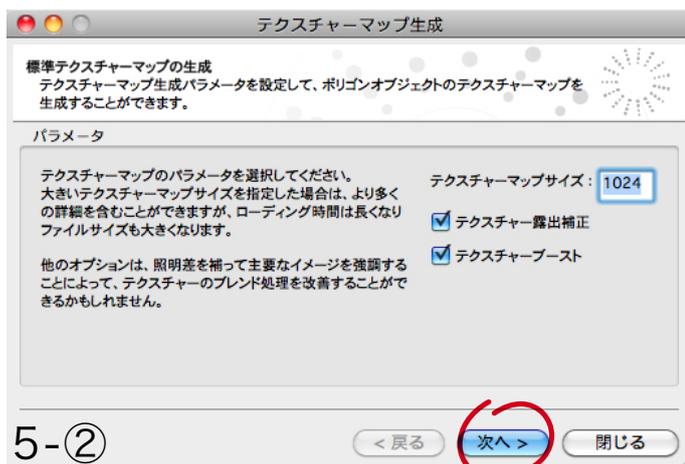
このステップでは、デジタルイメージからテクスチャマップを生成していきます。

- 1 ウィンドウ上に配置されているメインツールバーの「テクスチャマップ生成」ボタンをクリックして、テクスチャマップ生成ウィザードを開きます。(5 - ①)

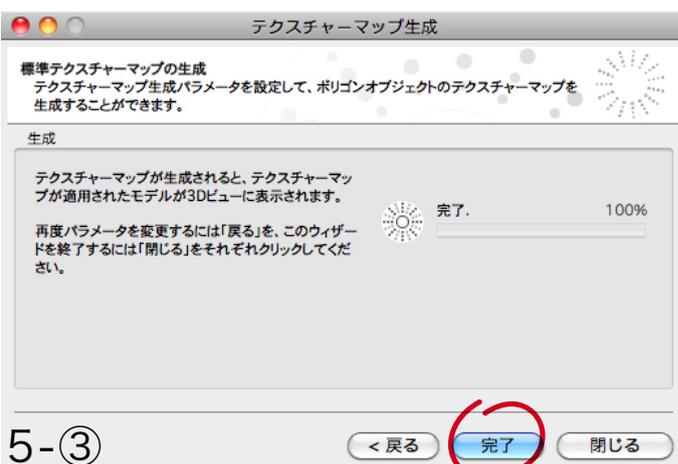


5-①

- 2 テクスチャマップ生成ウィザード (5 - ②) では、特に設定は変更せずに、「次へ」ボタンをクリックしてください。テクスチャマップ生成処理が完了しましたら、「完了」ボタンをクリックしてください。(5 - ③)



5-②



5-③



5-④

- 3 Strata Foto 3D CX 2J は、各方向から部分的なイメージを抽出して、1枚のテクスチャマップとして合成し、3D モデルに適用します。

ここでビュー操作ツールを使って、テクスチャマップが適用された 3D モデルを様々な方向から確認してみてください。(5 - ④)

## STEP-06 テクスチャマップの修正

このステップでは、下方向から撮影したイメージを使用してテクスチャマップを修正していきます。

- 1 ビュー操作ツールでテクスチャマップ生成後の 3D モデル (6 - ①) を確認してみると、3D モデルの底面にイメージが適用されていないことがわかります。(6 - ②)

現在、このプロジェクトには下方向から撮影されたイメージが読み込まれていません。Strata Foto 3D CX 2J は 3D モデル上に貼り合わせるイメージが見つからない場合、そのまわりの色を合成して適用します。

このステップでは、下方向から撮影されたイメージを 3D モデルに貼り合わせていきます。



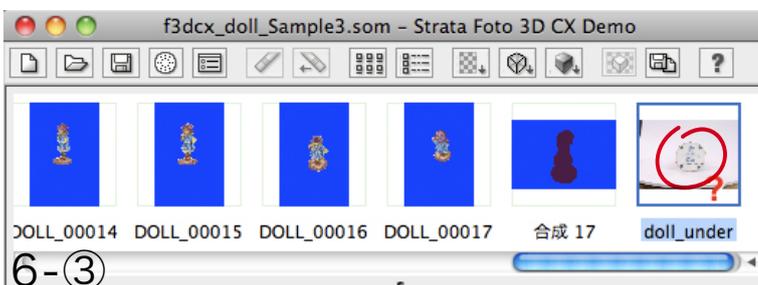
- 2 イメージメニューの「イメージ追加 ...」を選択し、「ファイル選択」ダイアログで以下のサンプルイメージを読み込みます。

サンプルイメージは、冒頭でダウンロードした圧縮ファイルを解凍したフォルダに格納されています。

ファイル名：doll\_under.jpg

「カメラ位置計算中 ... / キャリブレーションマットのパターンを見つけることができませんでした。」のメッセージダイアログが表示されますので、「いいえ」ボタンをクリックしてください。

- 3 サムネイルウィンドウの「DOLL\_UNDER」をダブルクリックして、マスクビューに表示します。(6 - ③)

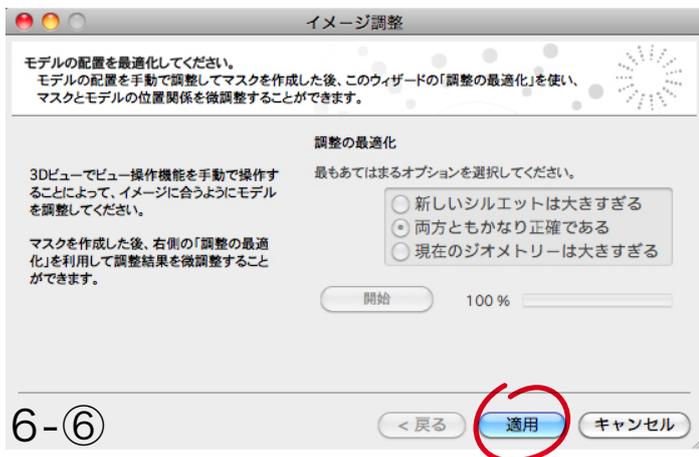


イメージメニューから「イメージ調整...」を選択し、「イメージ調整」ダイアログを表示します。マスクビューには「DOLL\_UNDER」のイメージ上に、3Dモデルが透けて表示されます。(6 - ④)

- 4 透けて表示されている3Dモデルを、ビュー操作ツールを使って、「DOLL\_UNDER」のイメージと同じ位置、同じ方向、同じ大きさで3Dモデルが表示されるように調整してください。(6 - ⑤)



ヒント: 3Dモデルの位置調整を行う際は、ビュー操作ツールの「モデル回転」、「モデルスピン」、「モデルズーム」、「モデル移動」の全てのツールを使うとうまく調整することができます。



6-⑥

**5** 3Dモデルの位置調整が完了したら、「イメージ調整」ダイアログの「適用」ボタンをクリックしてください。(6 - ⑥)

マスクビューからモデルビューに切り替わり、位置調整後の3Dモデルが表示されます。(6 - ⑦)

Option キー (Mac) または Ctrl キー (Win) を押しながら、サムネイルウィンドウの「DOLL\_UNDER」をモデルビューヘドドラッグすることによって、3D モデルの底面にイメージが貼り込まれます。(6 - ⑧)



6-⑦



6-⑧

完成したチュートリアルデータ(f3dcx\_doll\_Sample4.som)は、冒頭でダウンロードした圧縮ファイルを解凍したフォルダに格納されています。

また、Strata Foto 3D CX 2Jの製品版では、完成した3DモデルをVRML形式と3DS形式で書き出すことができます。

Strata Foto 3D CX 2Jのデモ版をご利用いただいている場合は、Strata Foto 3D CX 2Jからこれらの形式で書き出したファイルが圧縮ファイルの解凍後のフォルダに格納されていますので、ご確認ください。

VRML形式：f3dcx\_doll\_vrmlフォルダ内に格納されています。

3DS形式：f3dcx\_doll\_3dsフォルダ内に格納されています。