

「UVUtil」は、Shade 3DでUV操作を行う際のユーティリティープラグインです。

## インストール方法

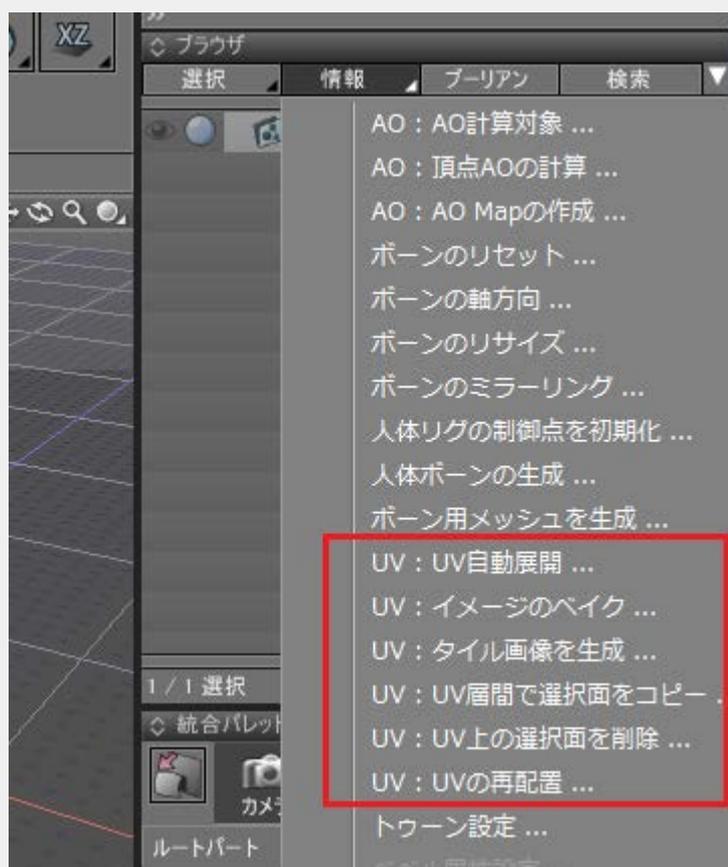
Windows環境の場合は、「C:\Users\ユーザ名\Documents\Shade 3D ver.14\plugins」フォルダに「UVUtil.dll (64bit版はUVUtil64.dll)」を複製後、Shade 3Dを起動します。

(「C:\Users\ユーザ名\Documents」は、マイドキュメントのフォルダになります。環境によって異なる場合があります。)

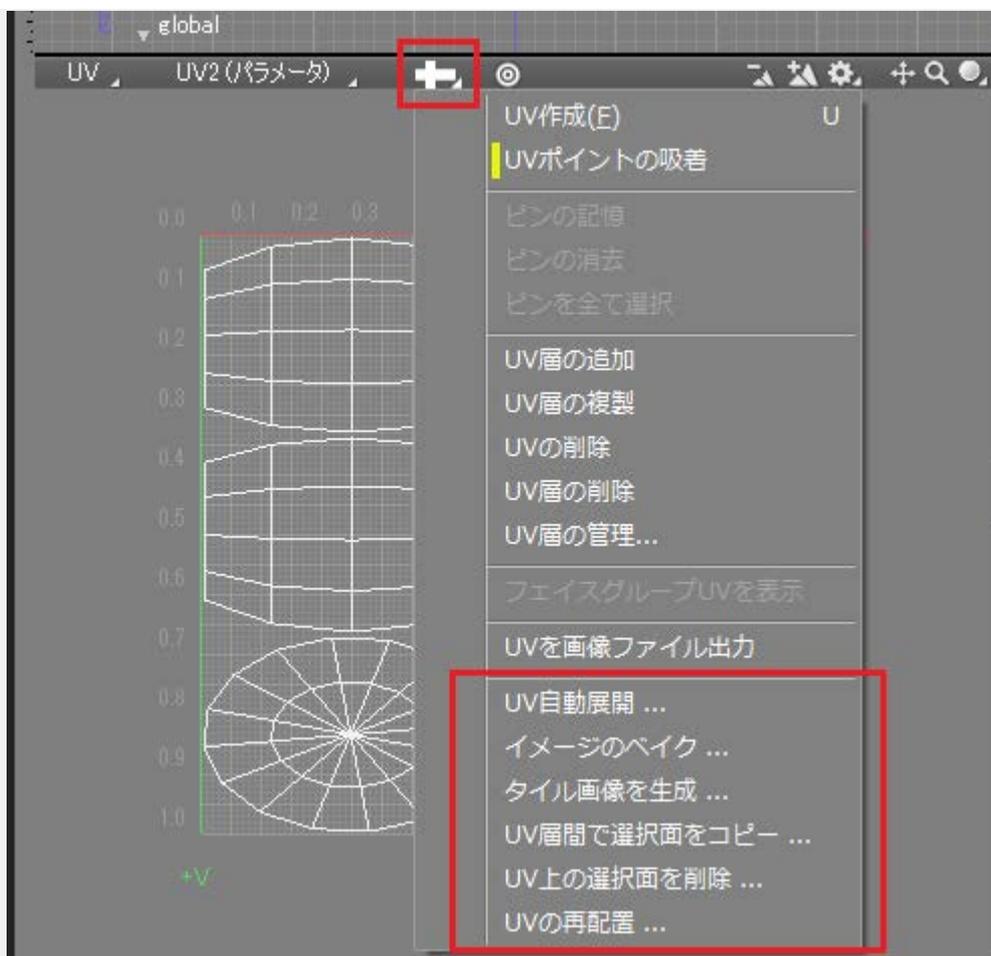
Mac環境の場合は、「/Users/ユーザ名/Documents/Shade 3D ver.14/plugins」フォルダーに「UVUtil.shdplugin」を複製後、Shade 3Dを起動します。

Shade 3D起動後に、ブラウザの「情報」のリストに「UV : UV自動展開」や「UV : イメージのベイク」が列挙されているのを確認します。

以下の画像は、Shade 3D ver.14.1.3です。



Shade 3D ver.15以降では、UV表示画面上のナビゲーションツールから選択します。



## 動作環境

<b>OS</b>	Windows 7 / 8 / 8.1 Mac OS 10.9.x / 10.10.x
<b>Shade</b>	Shade 3D Standard/Professional ver.14 以降 ※ Shade 3D Basicでは動作しません。

## 機能

それぞれの機能は、UNDOに対応していません。

- [UV自動展開](#)

選択されたポリゴンメッシュのUV層上で、面が重ならないように自動展開します。

- [イメージのベイク](#)

選択されたポリゴンメッシュに割り当てられた表面材質の拡散反射/反射/透明度などの複数のテクスチャパターンごとに、イメージを合成します。

- [タイル画像を生成](#)

チェック模様の確認用イメージを生成します。

- [UV層間で選択面をコピー](#)

選択されたポリゴンメッシュの指定のUV層間で、選択された面のUVをコピーします。

- [UV上の選択面を削除](#)

選択されたポリゴンメッシュの指定のUV層上で、選択された面のUVを削除します。

- [UVの再配置](#)

選択されたポリゴンメッシュのUV層上で、UVの連続面の状態を保ったまま面が重ならないように再配置します。

## 更新履歴

[2015/01/10]

- 初回バージョン

[トップページに戻る](#)

選択されたポリゴンメッシュのUV層上で、面が重ならないように自動展開します。

Shade 3D ver.14では、ブラウザの「情報」より「UV : UV自動展開」から使用します。

Shade 3D ver.15では、UV表示画面のナビゲーションツールの「UV自動展開」から使用します。

UVが割り当てられていない形状で、主に3DペイントやAO Map計算を行う場合の前処理として有効です。複数のポリゴンメッシュを選択した状態での連続処理に対応しています。

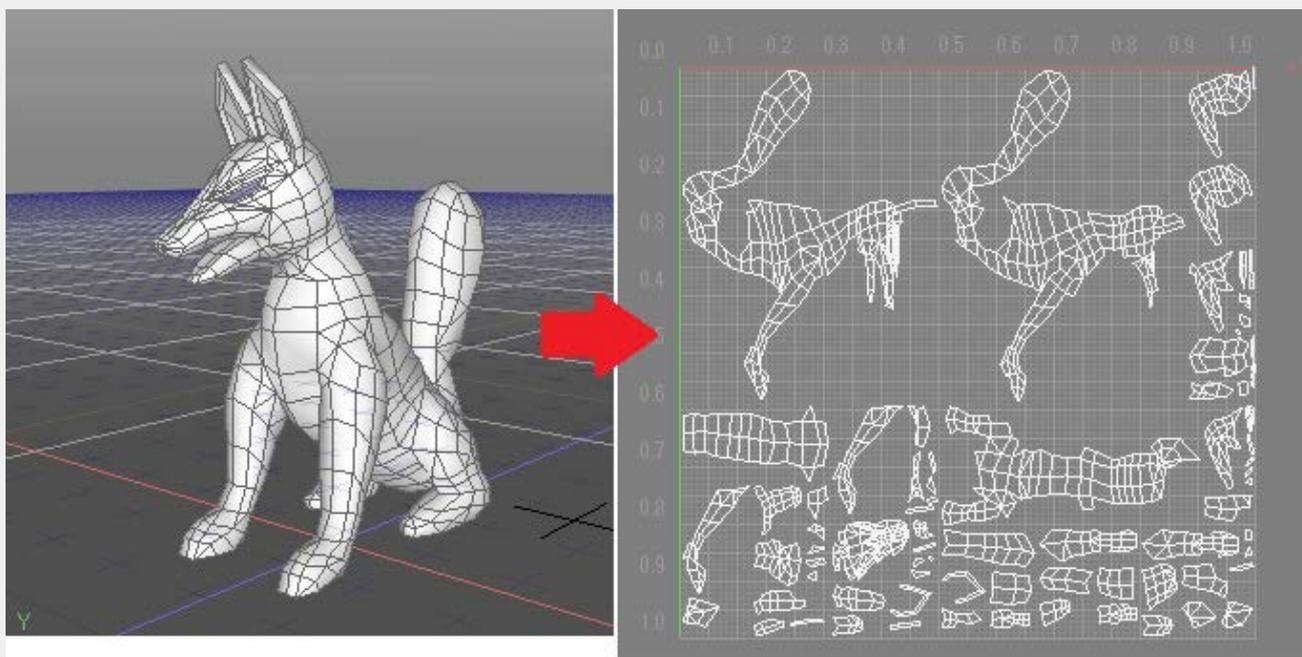
## 使い方



指定したUV層に対して、ポリゴンメッシュを自動的にUV展開します。初期状態ではUV2が選択されています。これは、Unity含めたリアルタイム系ではUV2がAO Mapやlightmapなどの重ならないUVとして使用することが多いからです。

1つのポリゴンメッシュ内で面がつながっていても、自動で分解されます。大きな面は左上に、小さな面ほど右下になるように機械的に展開します。

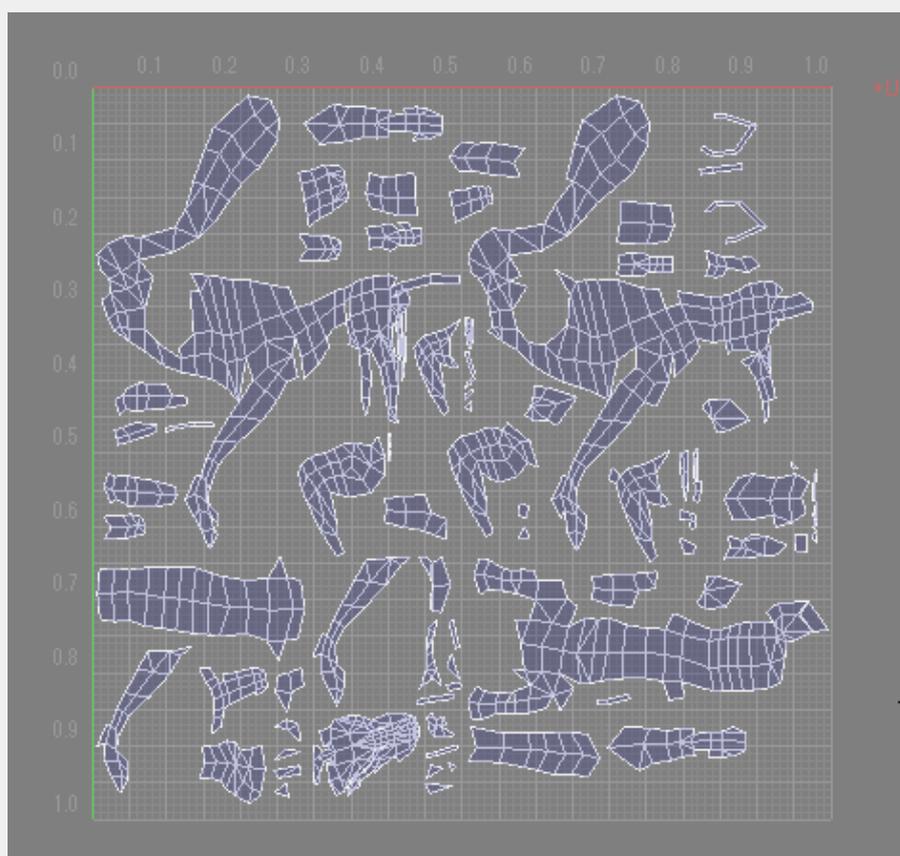
同梱の「samples/okitunesama\_right.shd」を自動展開しました。



UV

この自動展開の後、目で確認しながら隙間に細かい面を移動で割り当てていき、リサイズして最適化するようにしてください。

ただし、これくらいの形状の場合は**LSCM**で分解してから再配置したほうがきれいになるかもしれません。



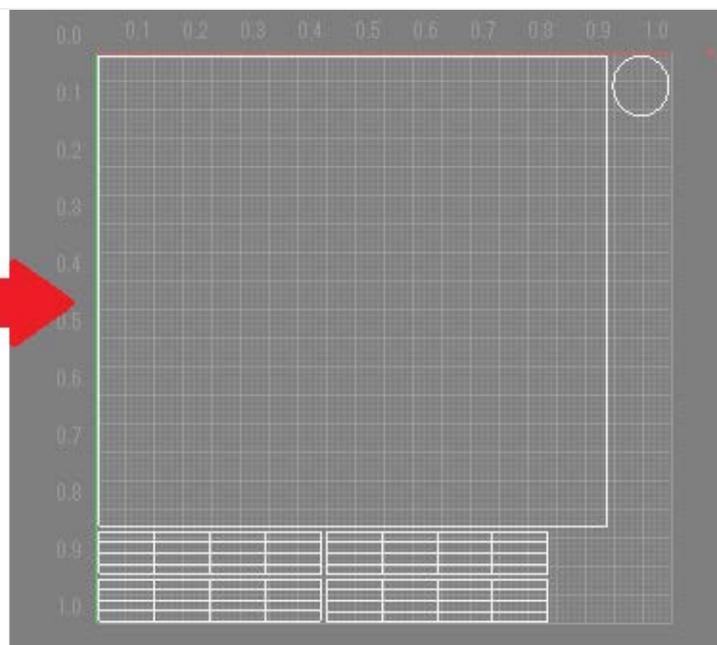
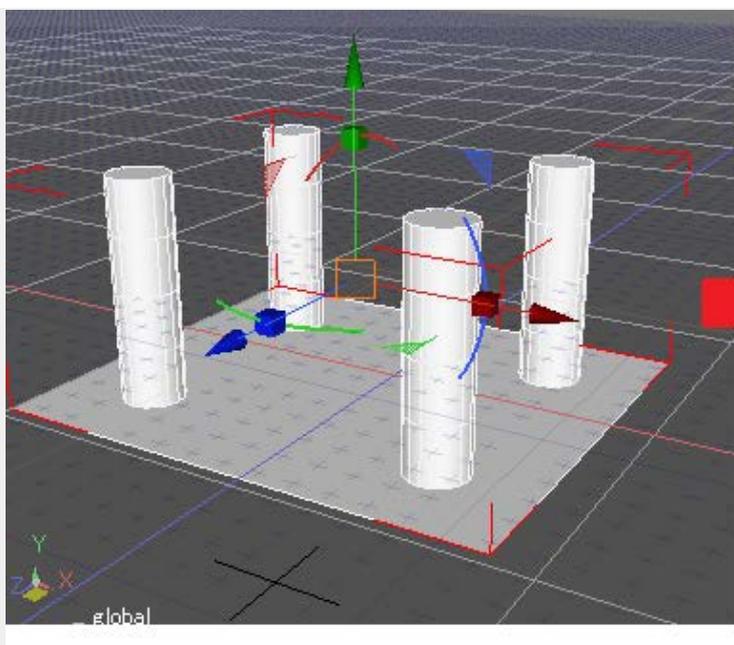
UV座標上の「マージン」(0.0 - 1.0)で指定した間隔をあけて再配置します。

「フェイスグループを考慮」チェックボックスを**On**にすると、1つのUV座標上でポリゴンメッシュのフェイスグループごとに分けて再配置されます。

「すべての面」チェックボックスを**On**にすると、面の選択にかかわらずすべての面が自動展開対象になります。**Off**にすると、面選択モードで選択された面だけが自動展開対象になります。

「同一ジオメトリのUVをまとめる」チェックボックスを**On**にすると、1つのポリゴンメッシュで同じジオメトリ構成の塊があれば同一UVを割り当てるように試みます。

ただし、完全ではありません。頂点の順番が変わっていたり頂点の少しのずれがあると、同一としてはみなされません。



[トップページに戻る](#)

[トップページに戻る](#)

選択されたポリゴンメッシュに割り当てられた表面材質の拡散反射/反射/透明度などの複数のテクスチャパターンごとに、イメージを合成します。

Shade 3D ver.14では、ブラウザの「情報」より「UV: イメージのベイク」から使用します。

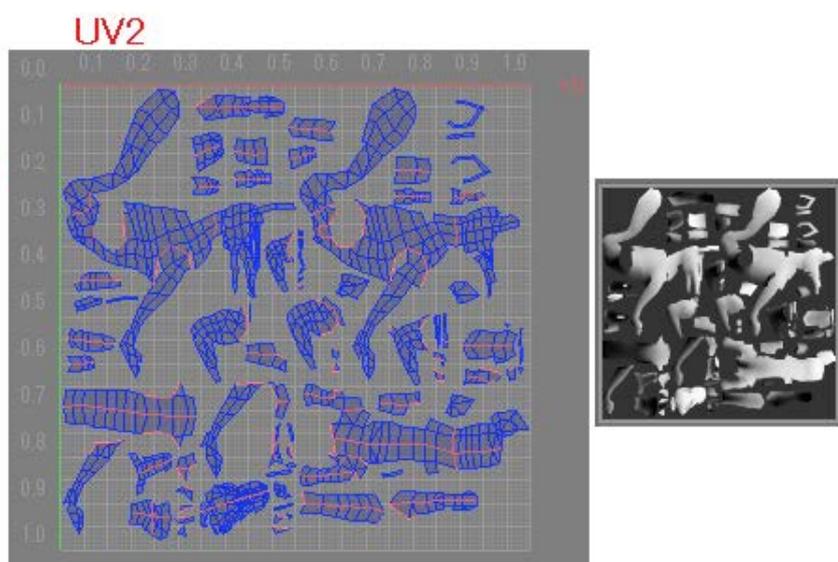
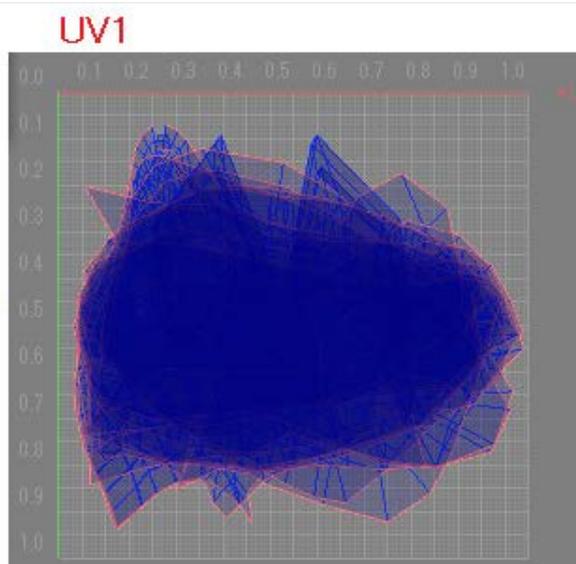
Shade 3D ver.15では、UV表示画面のナビゲーションツールの「イメージのベイク」から使用します。  
複数のポリゴンメッシュを選択した状態での連続処理に対応しています。

## 使い方

ここでは例として、以下のように2つのUVと拡散反射テクスチャを使用している場合のベイクについて説明します。

同梱の「samples/okitunesama\_right\_bake.shd」がサンプルシーンです。



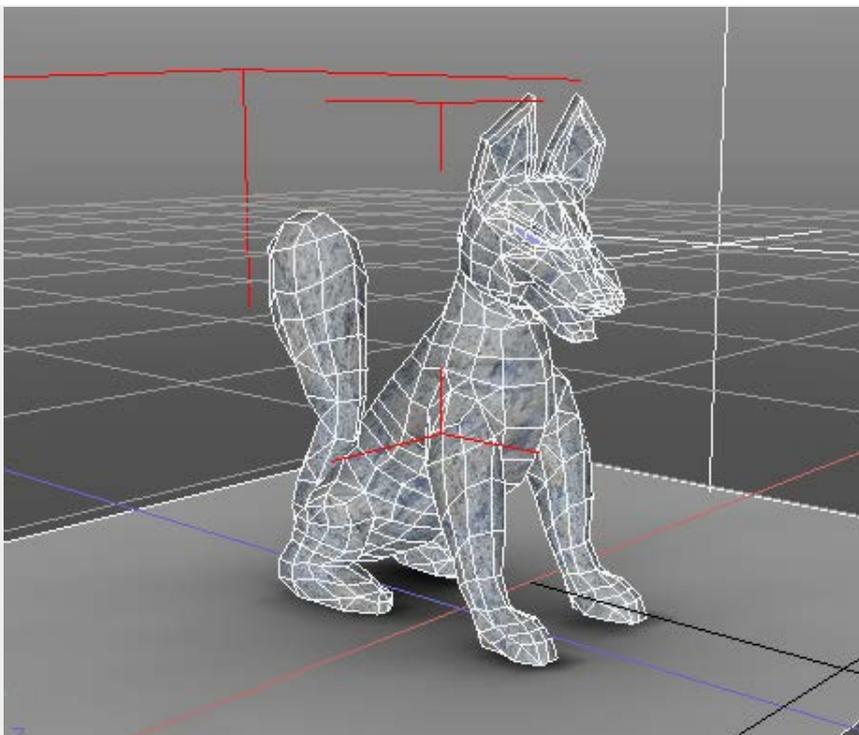


この形状は、1レイヤ目で石の拡散反射テクスチャ(UV1)で使用、2レイヤ目でAO Mapとしての拡散反射テクスチャ(UV2)を使用しています。

また、AO Mapのテクスチャは拡散反射パターンで乗算合成しています。

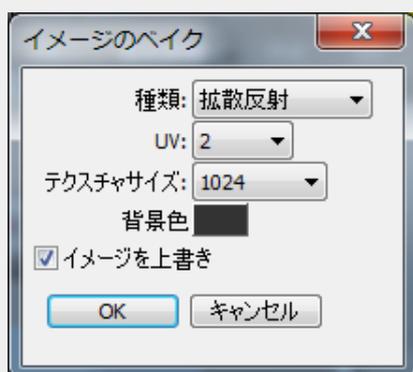
レンダリングすると薄っすら影がついた状態になってます。これは、AO Mapの効果です。

透視図上の表示ではテクスチャ1階層しか表現できないため、石模様かAO Mapかのどちらかが表示されることとなります。



ここで、マッピングレイヤの拡散反射の2つのテクスチャをベイクしてみましょう。

ポリゴンメッシュ形状を選択し、ブラウザの「情報」より「UV:イメージのベイク」を選択します。

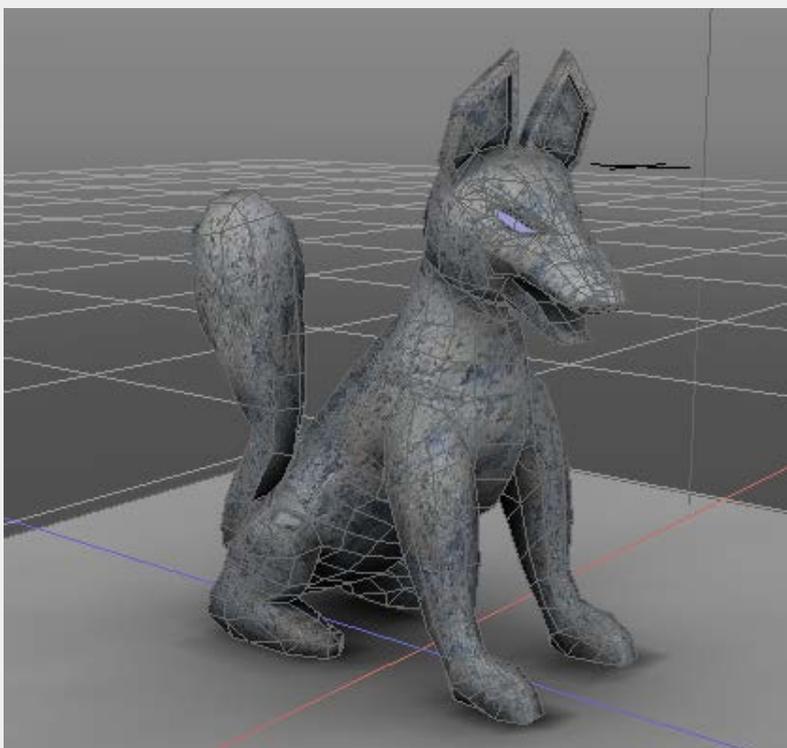


「イメージのベイク」ダイアログボックスで、  
「種類」で拡散反射/反射/透明度/荒さ/バンプ/法線の種類を選択、  
「UV」でベイクで参照するUV層を指定します。面の重なりのないUV層を指定するようにしてください。  
「テクスチャサイズ」で出力するテクスチャの大きさを指定(256/512/1024/2048/4096)、  
「背景色」で出力するテクスチャの面を塗らない部分の背景色を指定します。  
「イメージを上書き」をOnにすると、何回も同一テクスチャを生成する場合に一回作成したテクスチャを再更新します。ベイクしたテクスチャイメージとポリゴンメッシュ形状が関連付けられます。  
Offにすると、ベイクのたびに新しいテクスチャが生成されます。

ここでは、「種類」で「拡散反射」、「UV」で「2」を選択してOKボタンを押します。  
マッピングレイヤの拡散反射2つがUV2を参照し、1枚のベイクされたイメージが生成されました。



新しいマスターサーフェスを作成して、拡散反射テクスチャ (UV2を参照する) にバイクしたイメージを指定し、形状の表面材質のマスターサーフェスを置きかえます。



透視図上でも2つのテクスチャを合成したものが割り当てられました。

なお、透視図上のテクスチャサイズの最大はデフォルトで256になっており、環境設定の「ビュー」タブで「テクスチャサイズ」を1024にすることでさらにくっきりとなります。



## 制限事項

- マッピングレイヤのUVマップ (ラップ) のみ対応しています。
- マッピングレイヤの合成は「通常」「 $\alpha$ ブレンド」「乗算」に対応しています。
- マッピングレイヤのイメージの「アルファ乗算済み」「アルファ透明」に対応しています。
- マッピングレイヤのイメージの「色反転」に対応しています。
- マッピングレイヤのイメージのリピートの反復回数の指定に対応しています。
- マッピングレイヤのイメージの「左右反転」「上下反転」「90度回転」は未対応です。

上記以外のマッピングレイヤの指定には未対応です。

[トップページに戻る](#)

[トップページに戻る](#)

チェック模様の確認用イメージを生成します。

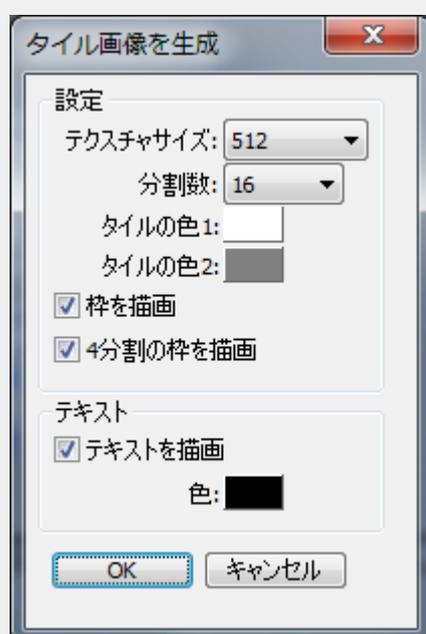
ブラウザの「情報」より「UV: タイル画像を生成」を選択し、「タイル画像を生成」ダイアログでパラメータを指定してOKボタンを押すと、指定のテクスチャサイズのチェック模様が描かれたイメージが生成されます。

Shade 3D ver.15以降は、UV表示画面のナビゲーションツールからアクセスします。

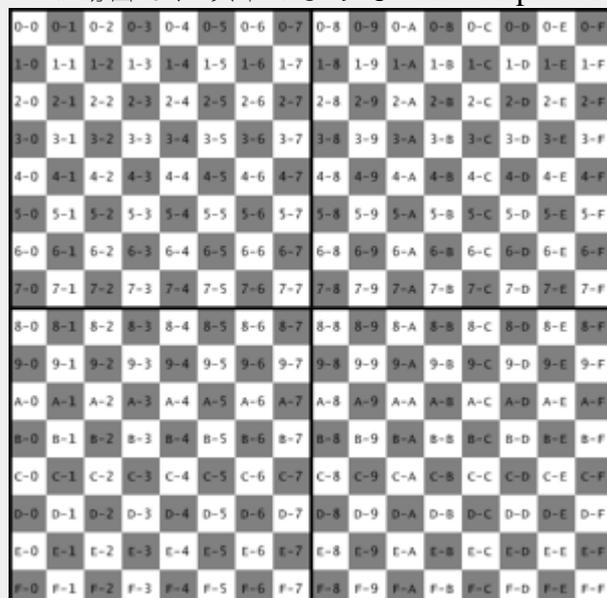
UVマッピングを確認する際に便利です。

## 使い方

ブラウザの情報より「UV: タイル画像を生成」を選択します。



この場合は、以下のような512x512 pixelのイメージが生成されます。



「テクスチャサイズ」で出力するテクスチャのサイズを指定します(256/512/1024/2048/4096)。

「分割数」でチェック模様の分割数 (2/4/8/16/32/64)。

「タイルの色1」でチェック模様のタイルの色1を指定、「タイルの色2」でチェック模様のタイルの色2を指定します。

「枠を描画」チェックボックスをOnにすると、テクスチャの外枠を描画、「4分割の枠を描画」チェックボックスをOnにすると、テクスチャを十字に分ける枠を描画します。

「テキストを描画」チェックボックスをOnにして色を指定することで、各タイル内に数値を表示します。

---

[トップページに戻る](#)

---

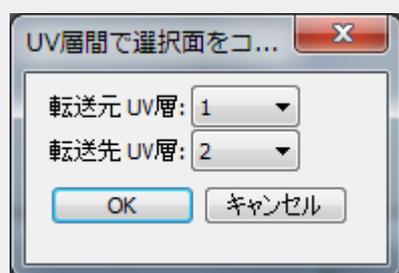
## UVUtil - UV層間で選択面をコピー

2015/01/06 更新

[トップページに戻る](#)

選択されたポリゴンメッシュの指定のUV層間で、選択された面のUVをコピーします。  
形状編集モード+面選択モードでポリゴンメッシュの面を選択した状態で、ブラウザの「情報」より「UV : UV層間で選択面をコピー」から使用します。  
Shade 3D ver.15以降は、UV表示画面のナビゲーションツールからアクセスします。  
複数のポリゴンメッシュを選択した状態での連続処理に対応しています。

### 使い方



「転送元 UV層」で指定したUV層から「転送先 UV層」で指定したUV層へ、選択された面のUVをコピーします。

[トップページに戻る](#)

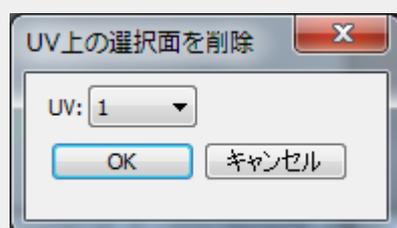
## UVUtil - UV上の選択面を削除

2015/01/06 更新

[トップページに戻る](#)

選択されたポリゴンメッシュの指定のUV層上で、選択された面のUVを削除します。  
形状編集モード+面選択モードでポリゴンメッシュの面を選択した状態で、ブラウザの「情報」より「UV : UV上の選択面を削除」から使用します。  
Shade 3D ver.15以降は、UV表示画面のナビゲーションツールからアクセスします。  
複数のポリゴンメッシュを選択した状態での連続処理に対応しています。

### 使い方



指定したUV層上での選択された面のUVが(0, 0)にクリアされます。

[トップページに戻る](#)

[トップページに戻る](#)

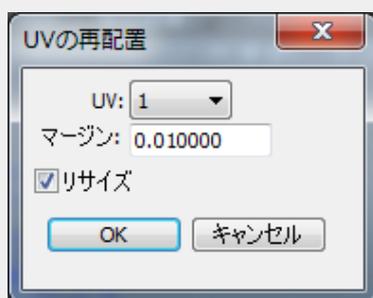
選択されたポリゴンメッシュのUV層上で、UVの連続面の状態を保ったまま面が重ならないように再配置します。

Shade 3D ver.14では、ブラウザの「情報」より「UV:UVの再配置」から使用します。

Shade 3D ver.15では、UV表示画面のナビゲーションツールの「UVの再配置」から使用します。

LSCMで分割した直後やボックスUV作成直後の状態など、極力隙間を埋めるようにUV面を並び替えます。複数のポリゴンメッシュを選択した状態での連続処理に対応しています。

## 使い方

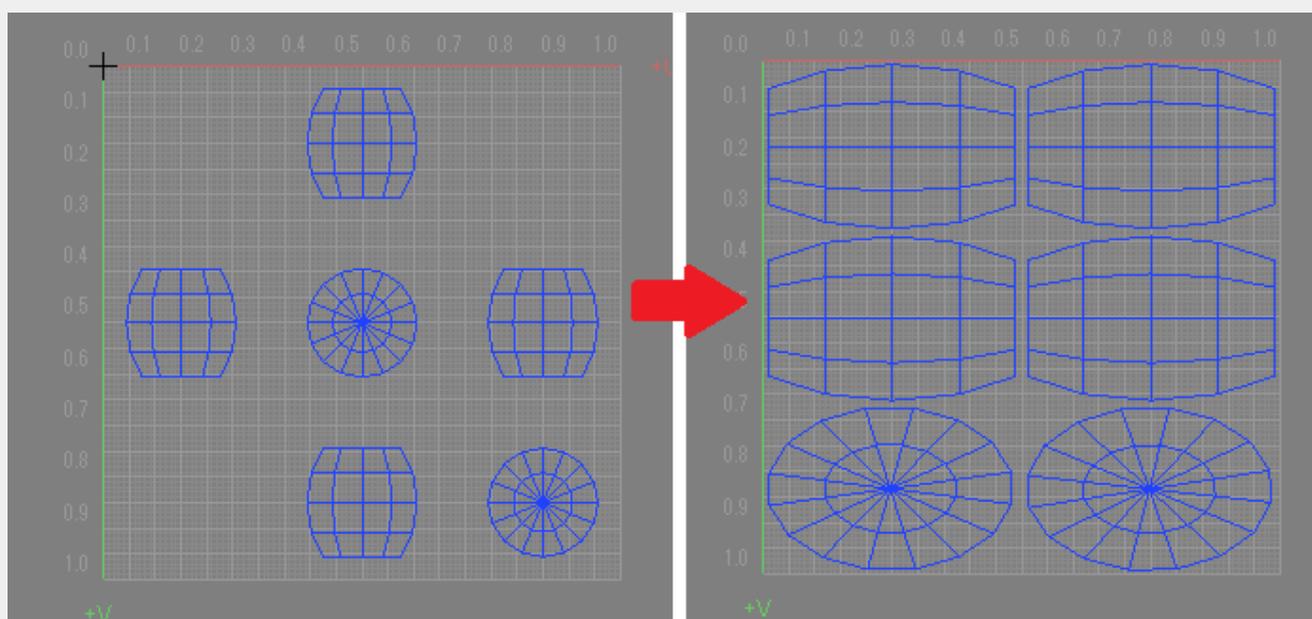


指定のUV層で、UV座標上の「マージン」(0.0 - 1.0)で指定した間隔をあけて再配置します。

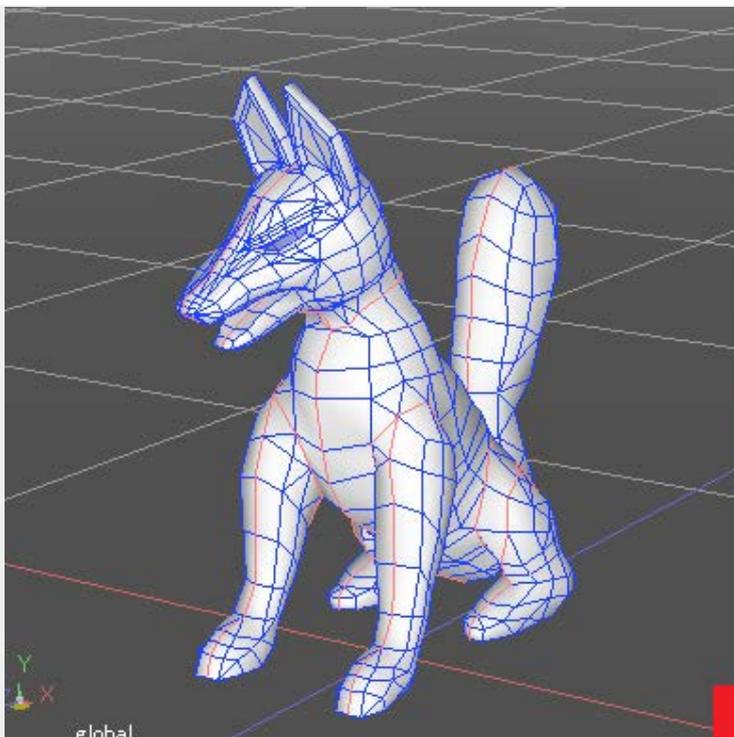
「リサイズ」チェックボックスをOnにすると、UV座標の0.0 - 1.0の中に納まるようにスケーリングされます。

なお、この動作はポリゴンメッシュのすべての面に対して行われます。

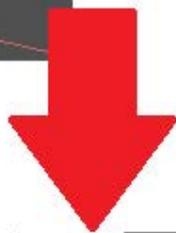
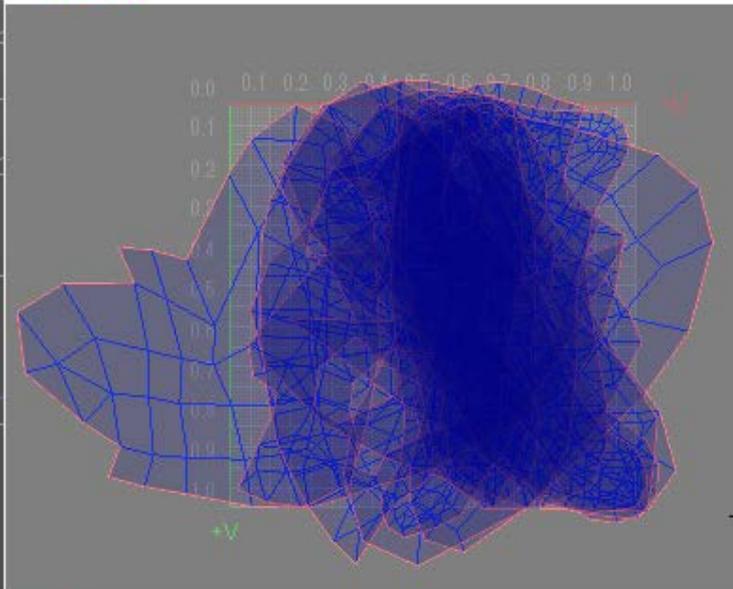
ポリゴンメッシュ球でボックスUVを作成後、UVを再配置した場合。



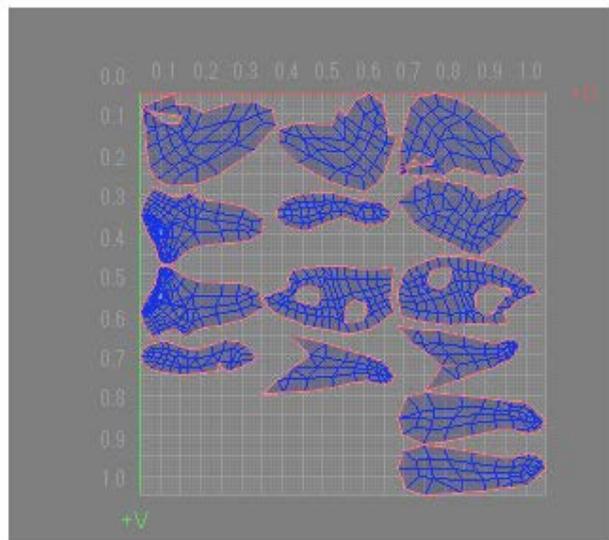
ポリゴンメッシュの稜線を選択した状態でLSCM展開し、UVを再配置した場合(samples/okitunesama\_right.shdで確認できます)。



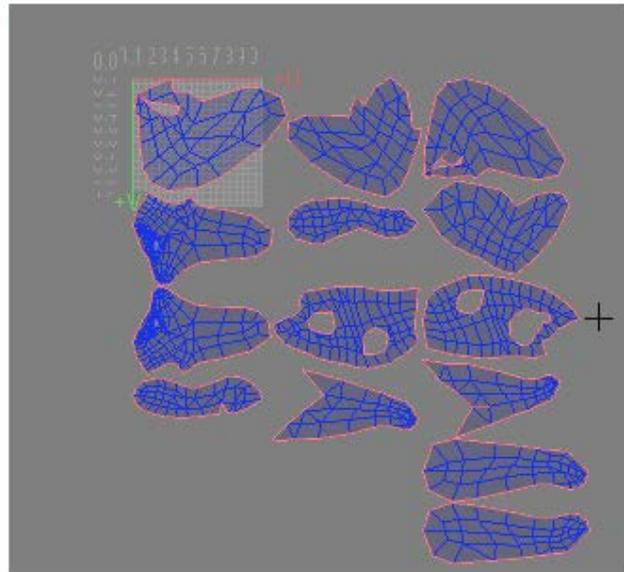
LSCM



Resize : On



Resize : Off



[トップページに戻る](#)