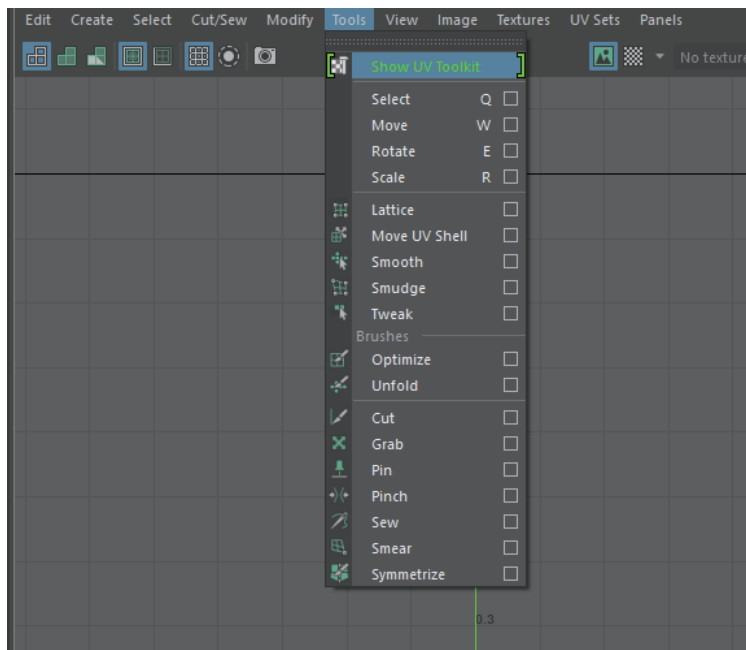
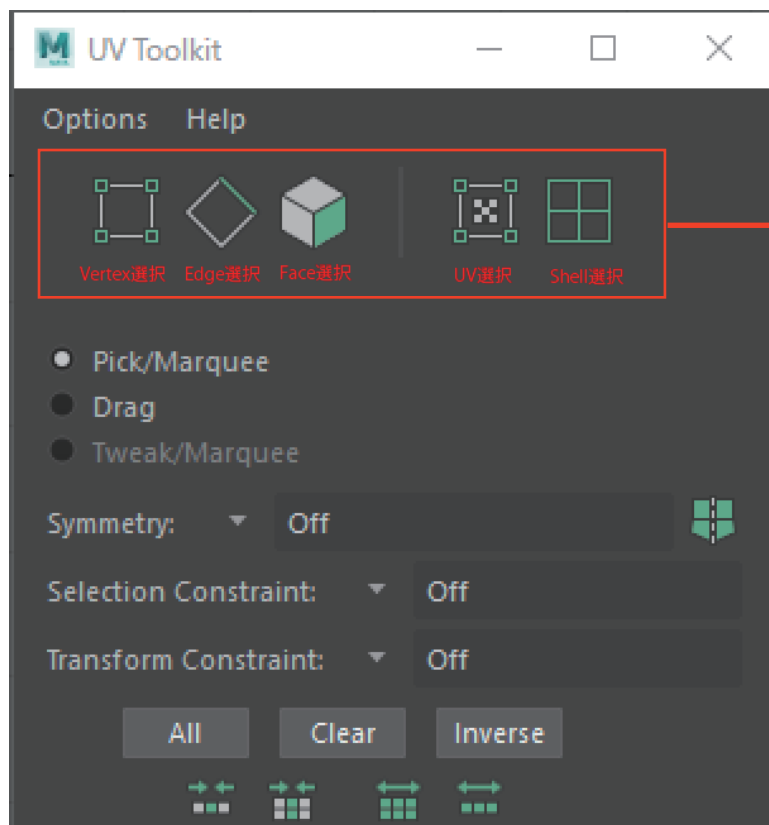
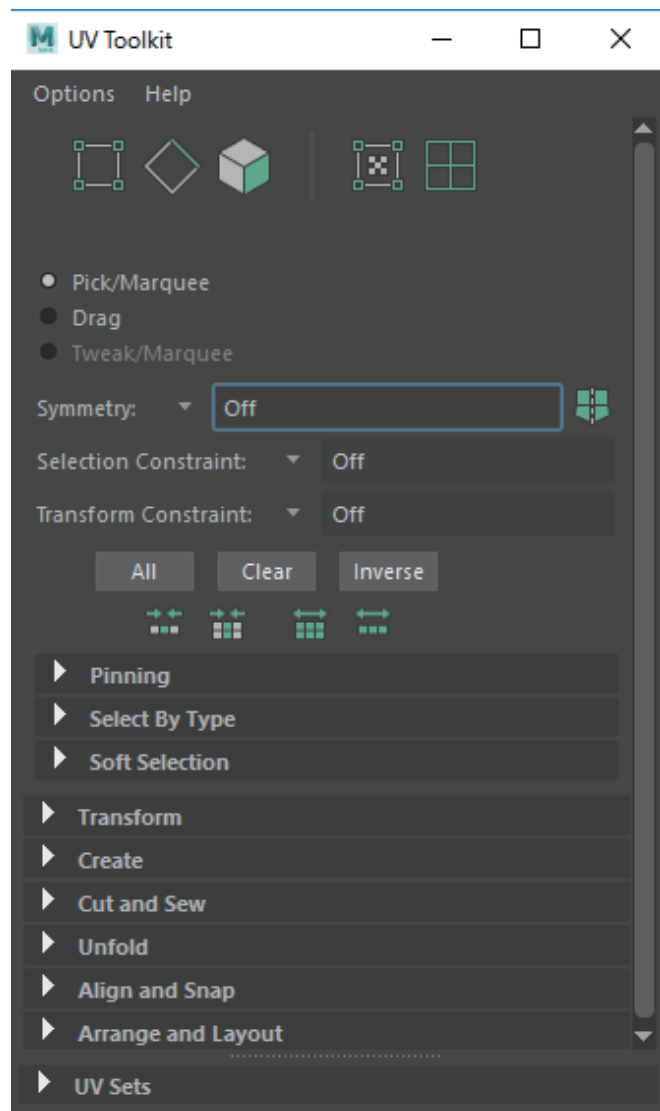


Maya2017 Updata3 から UV Editor に UV Toolkit が追加されたので紹介します。

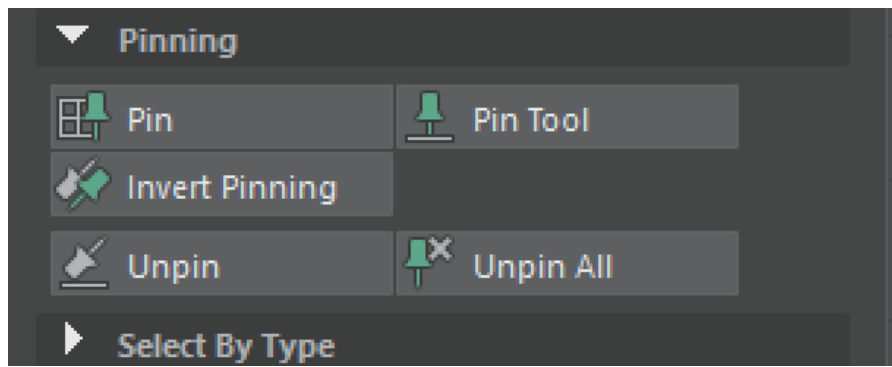


Tools→Show UV Toolkit で開く

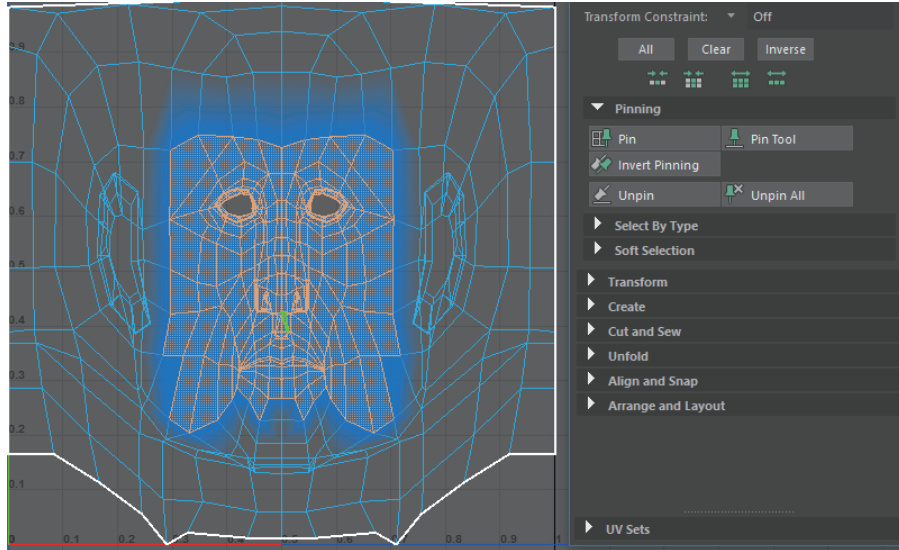


この部分は選択に関して

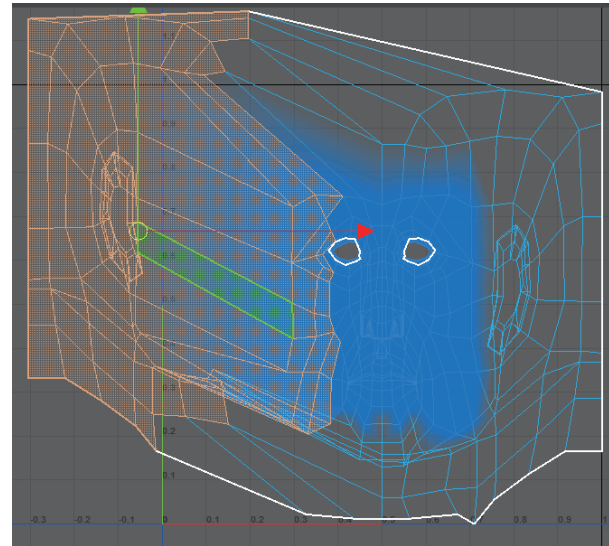
- ・ 左から Vertex 選択、Edge 選択、Face 選択 UV 選択、Shell 選択に切り替えできる。
- ・ 右クリックのマーキングメニューと連動している。
- ・ Pick/marquee 通常の選択方法
- ・ Drag クリックドラッグでなぞるように選択
- ・ Tweek/Marquee 選択しそのまま Move, Scale Rotate できる
- ・ Symmetry 上下左右同時に選択する
- ・ Selection Constraint 選択する物を限定する
- ・ Transform Constraint 移動を制約する
- ・ 全選択、全解除、逆選択ボタン
- ・ Shrink と Grow ボタン



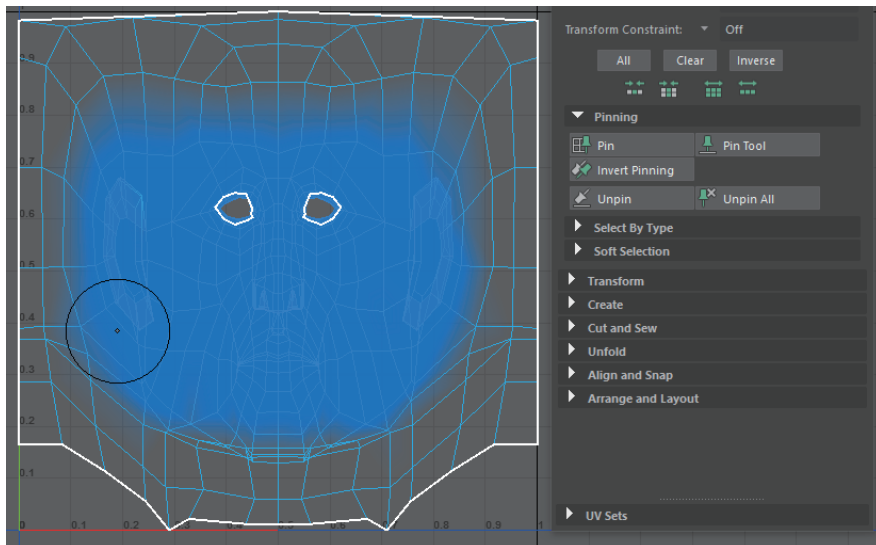
Pinning 固定できる



コンポーネントを選択し Pin ボタンを押すと青くなる

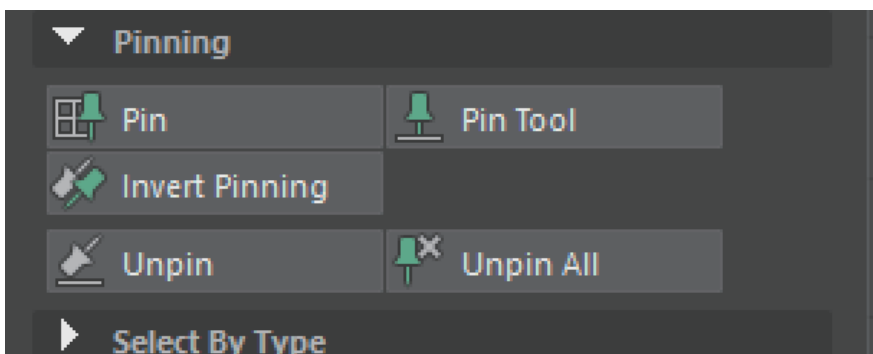


移動してみると青いところは動かない

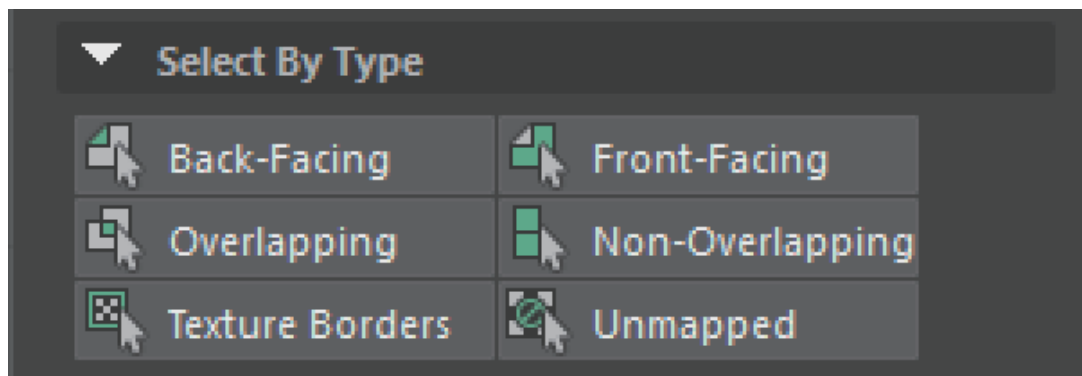


Pin Tool はブラシでなぞったところが青くなる

B キーでブラシの半径変えられる

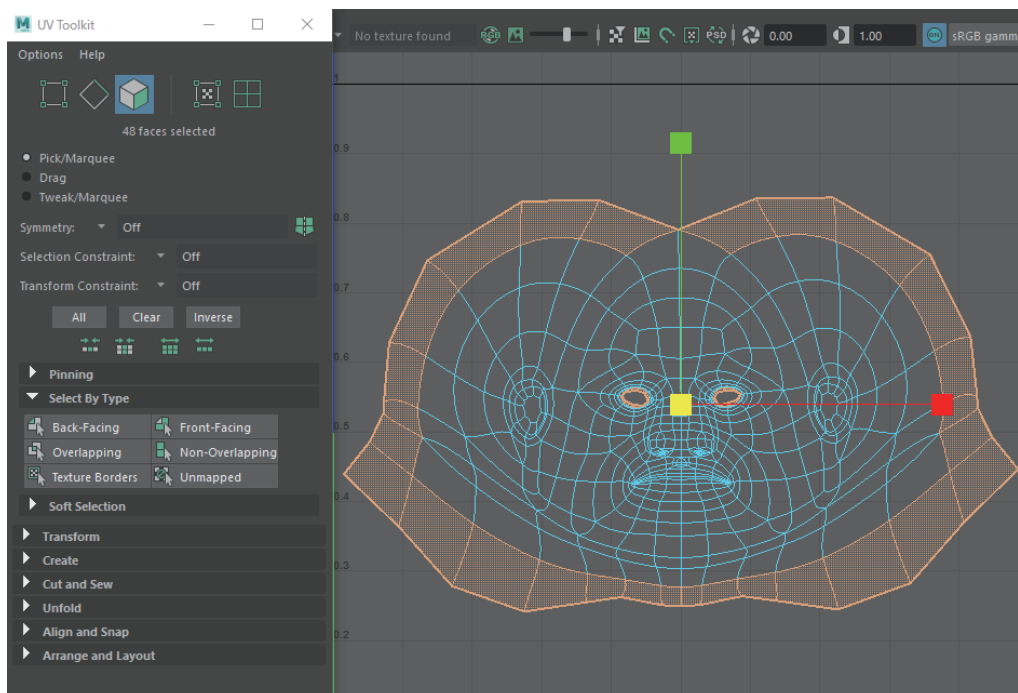


- ・ Invert Pinning 逆を固定
- ・ Unpin Unpin All 解除



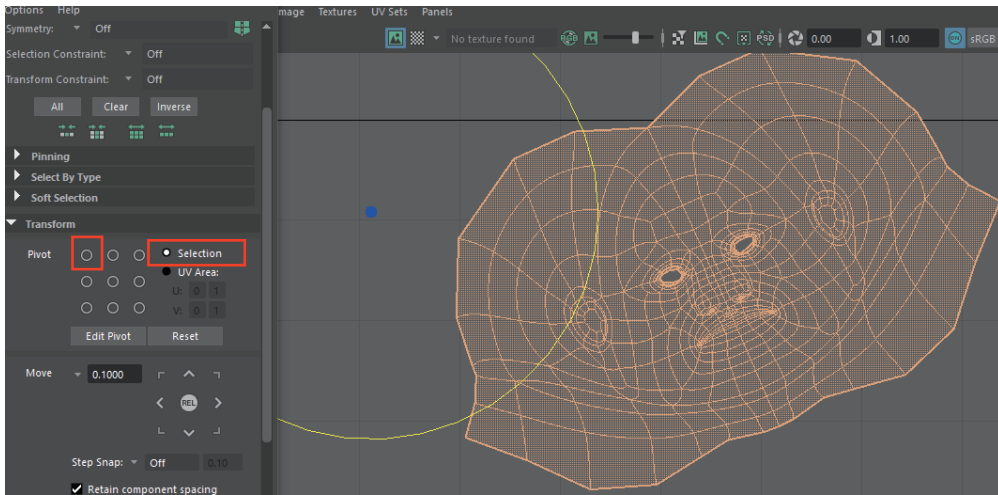
## 選択モードの切り替え

- ・ Back-Facing                      裏面を選択
- ・ Front-Facing                    表面を選択
- ・ Overlapping                    UV が重複しているところを選択
- ・ Non-Overlapping              UV が重複していないところを選択
- ・ Texture Borders              UV の境界を選択
- ・ Unmapped                      UV がないところを選択

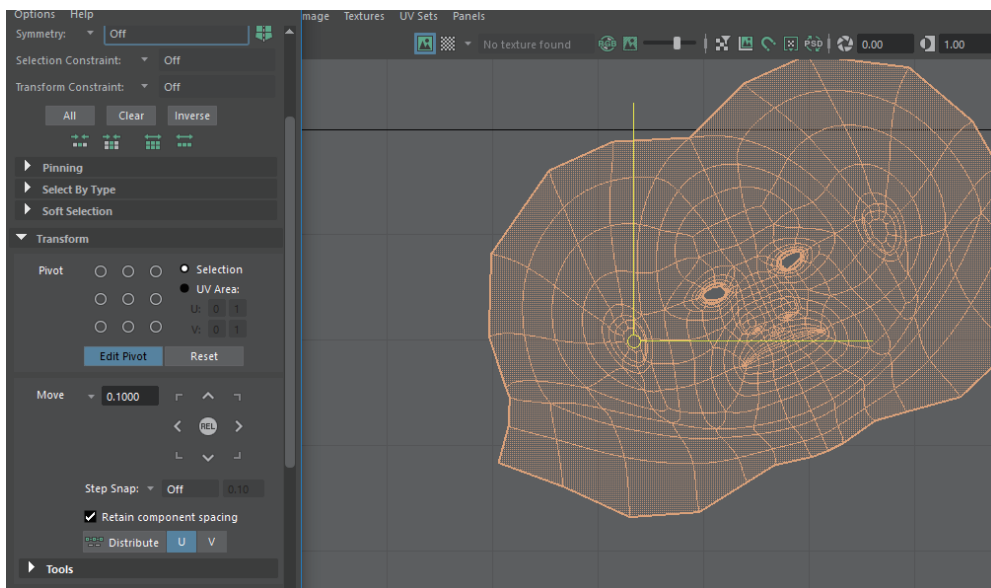


Texture Borders UV ボタンを押した

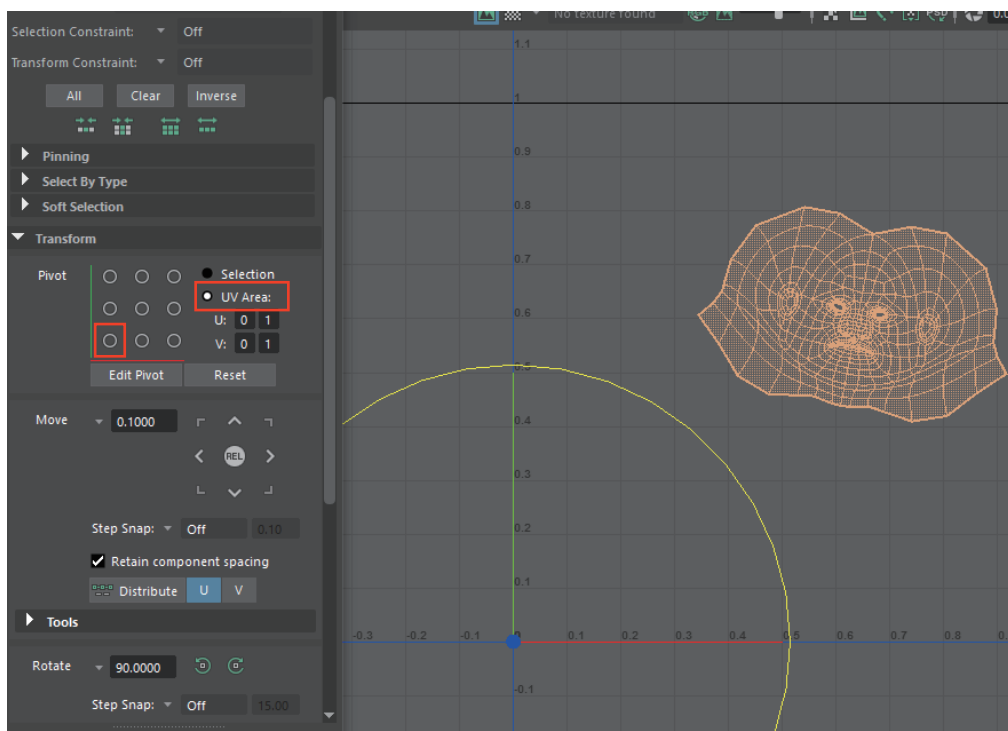
## Transform



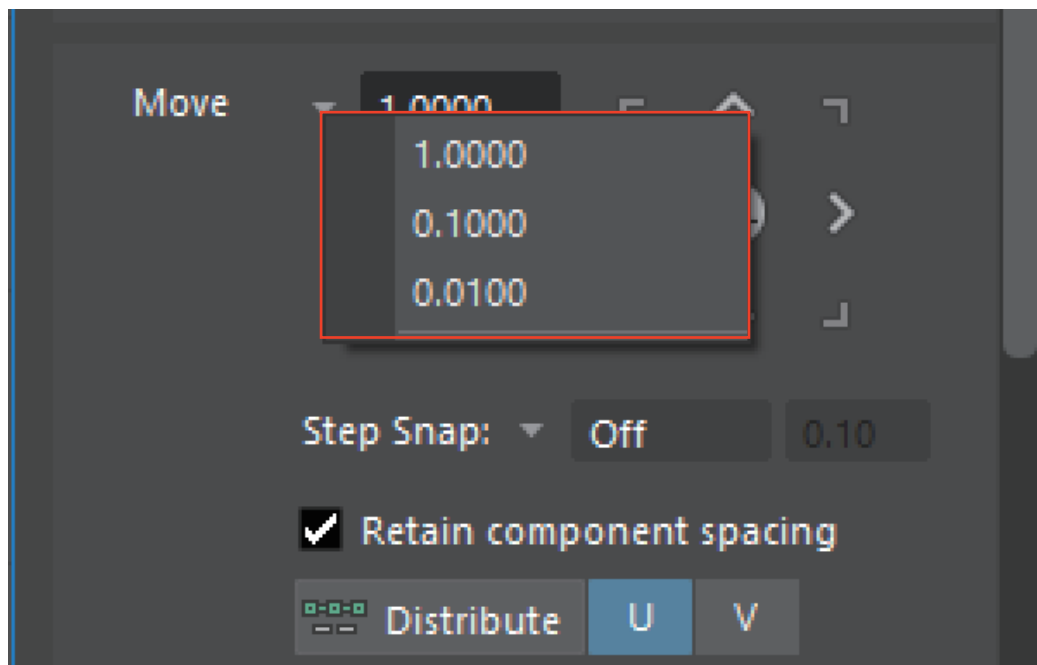
Selection で選択している UV の  
ピボットを移動できる



Edit Pivot で好きな所に移動

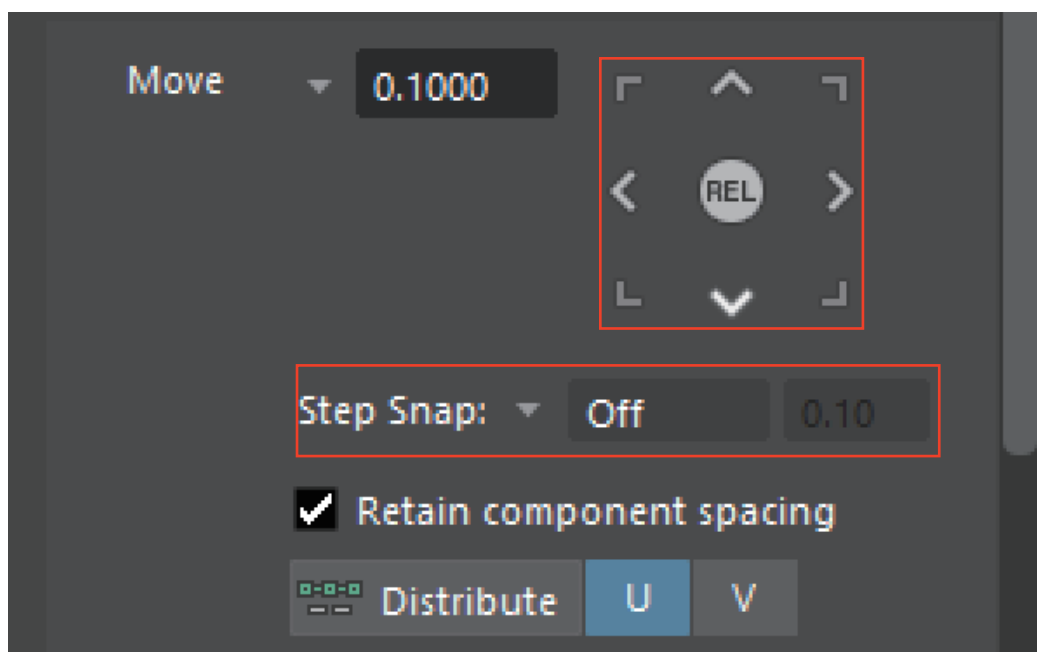


UV Area で 0,1 の UV テクスチャ  
空間に移動

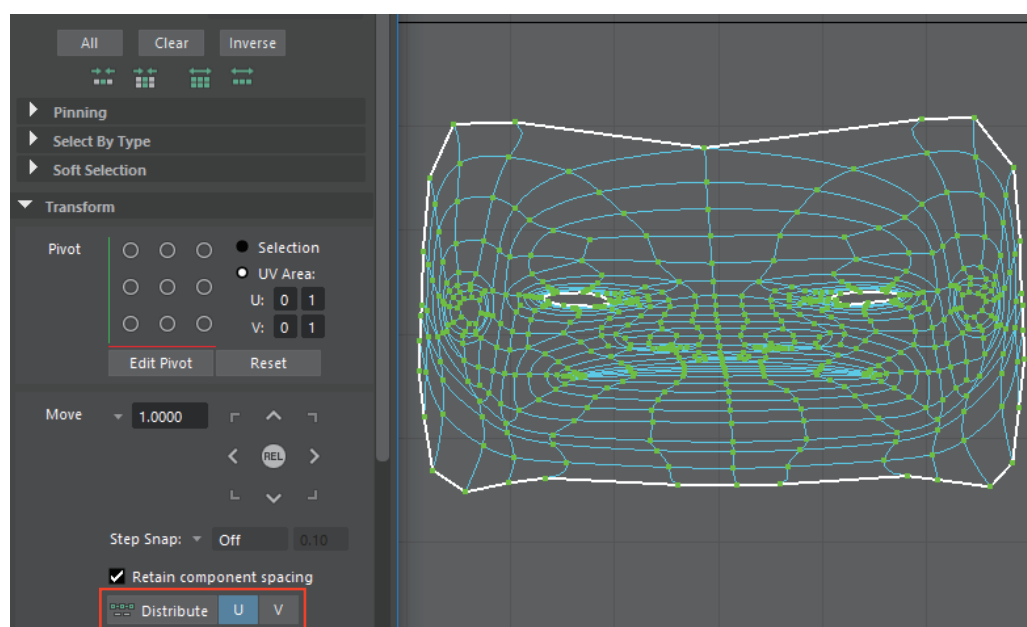


Move

単位を選び移動できる



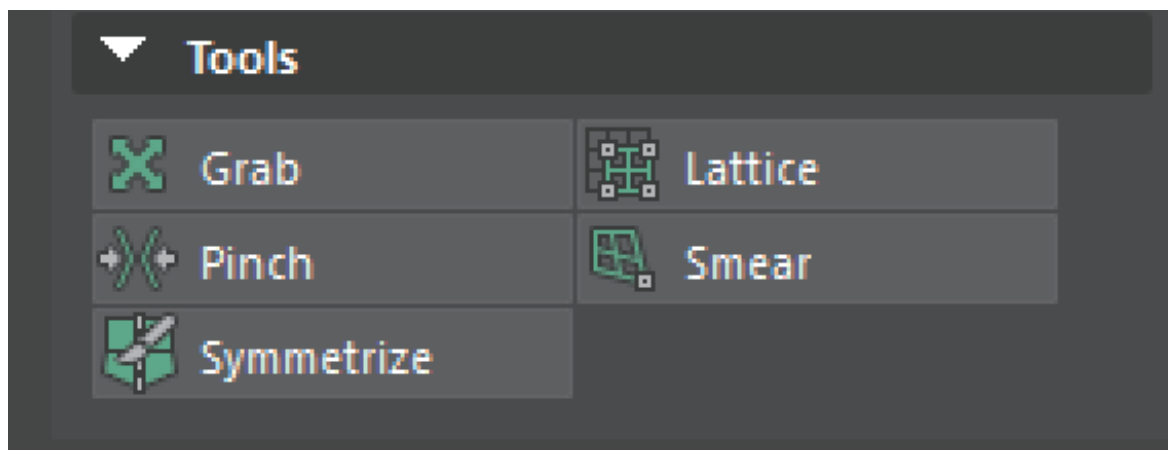
スナップ移動のオン、オフ



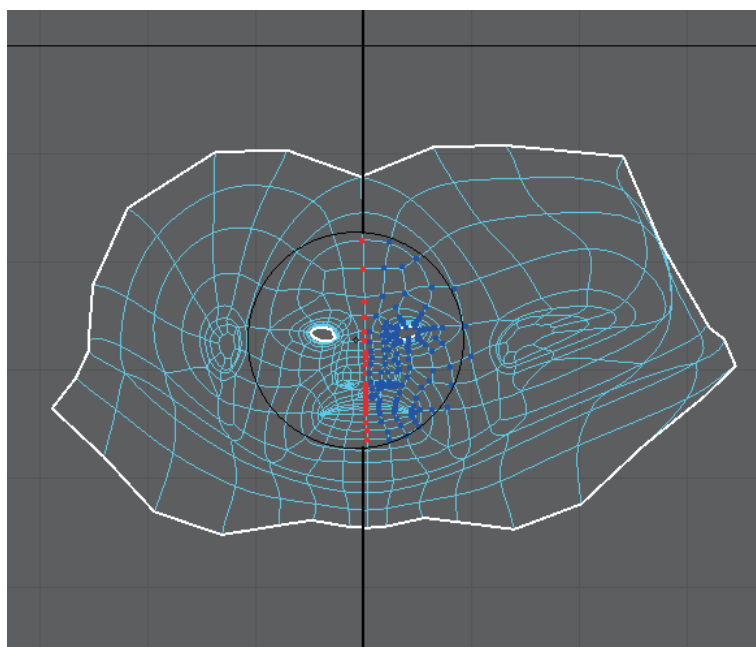
Distribute

U 方向、V 方向に間隔が均等になるように配置される

Tools ブラシでなぞって UV を編集する（ブラシの半径はb キーで）

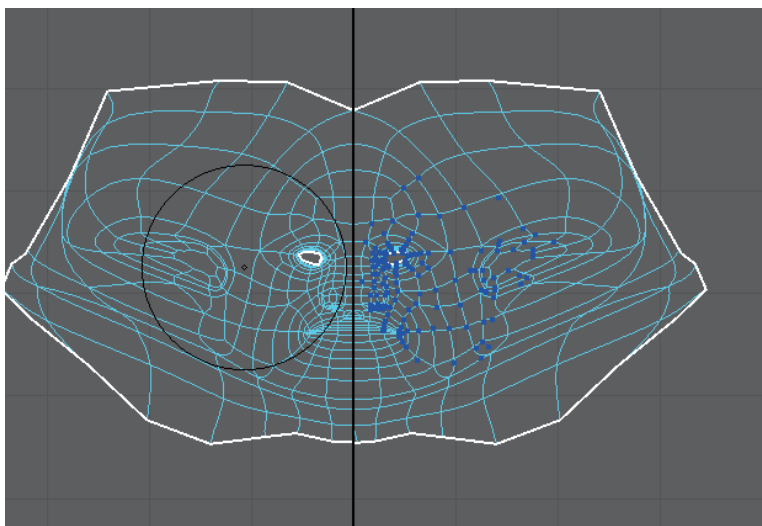


- ・ Grab つかむ
- ・ Pinch つまむ
- ・ Lattice 格子状に
- ・ Smear 塗りつける

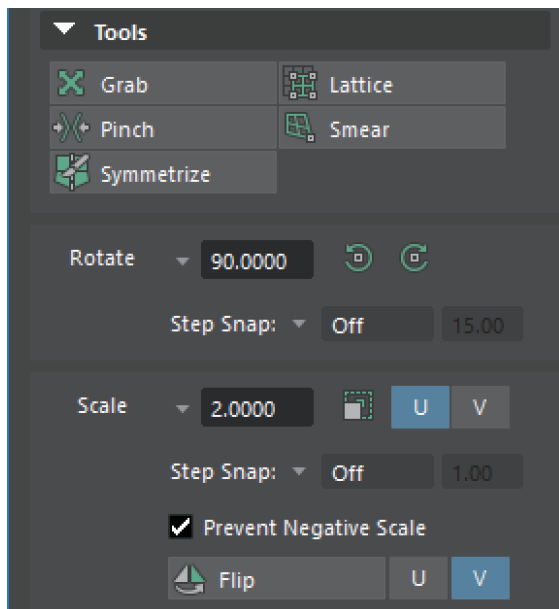


Symmetrize 左右対称に

Symmetrize ボタンをクリックし  
軸をクリックしてからなぞる



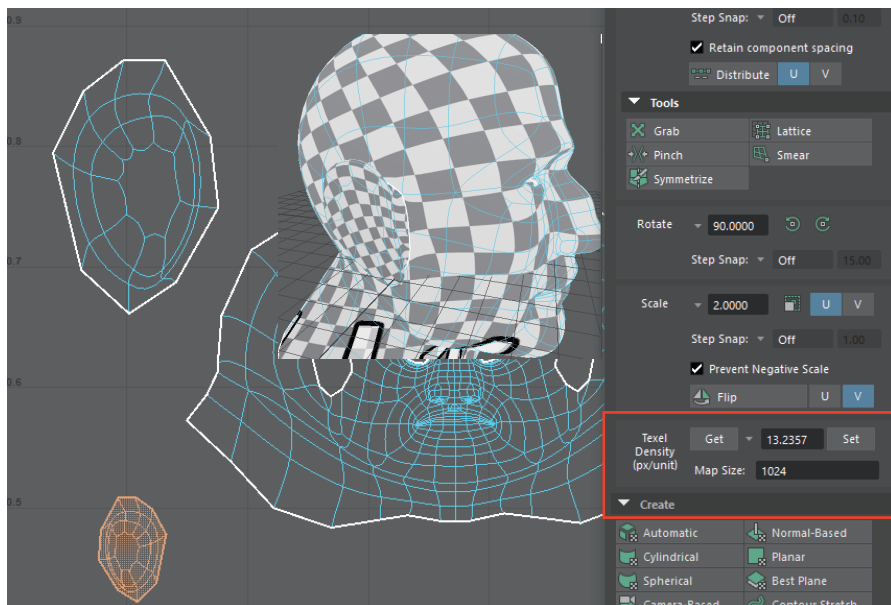




Rotate に関して

Scale に関して

Flip に関して



Texel Density

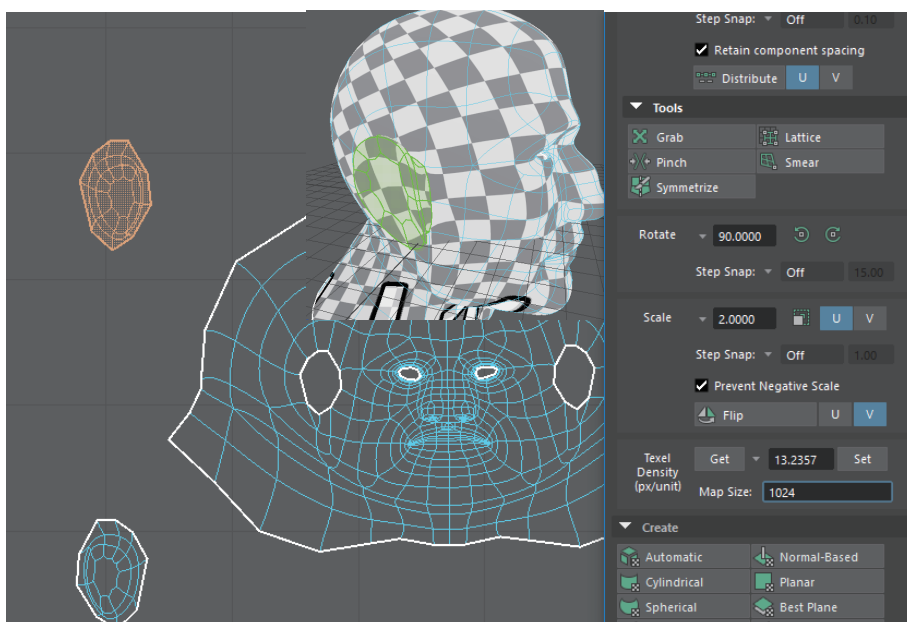
単位ごとのピクセルの数を指定することにより UV シェルのサイズを設定できる  
耳でやってみる

チェッカー模様が小さい

選択し

Get

選択した UV シェルの現在のテクセル密度を表示



選択し

Set

指定のテクセル密度が収まるように  
選択した UV シェルをスケール

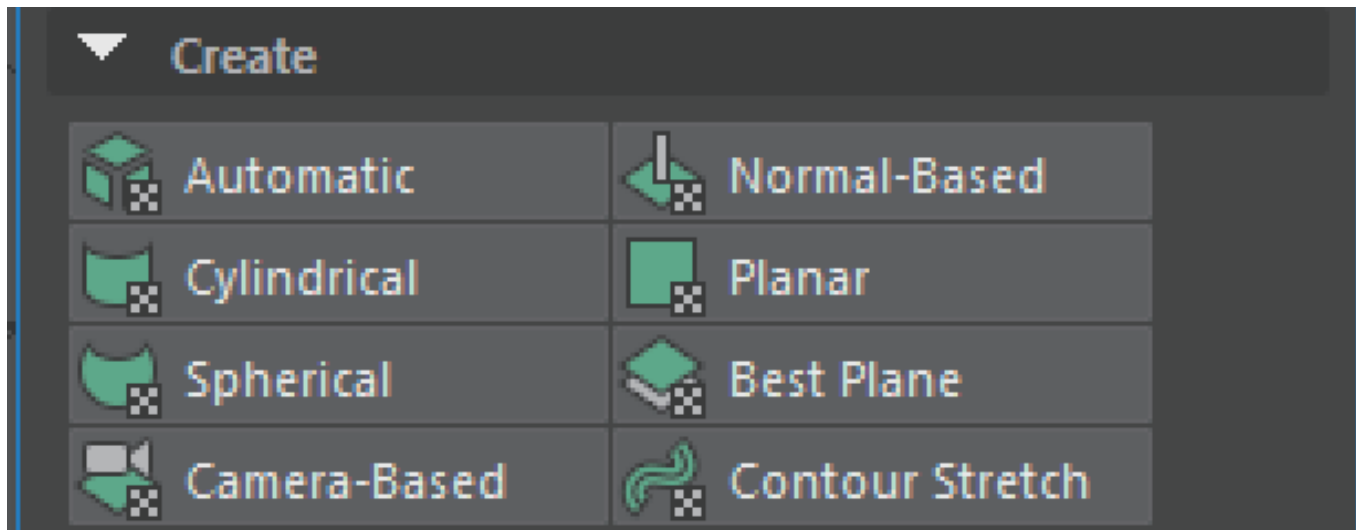
Map Size

テクスチャ全体の正方形のマップ  
サイズを指定

この値を最初に設定する

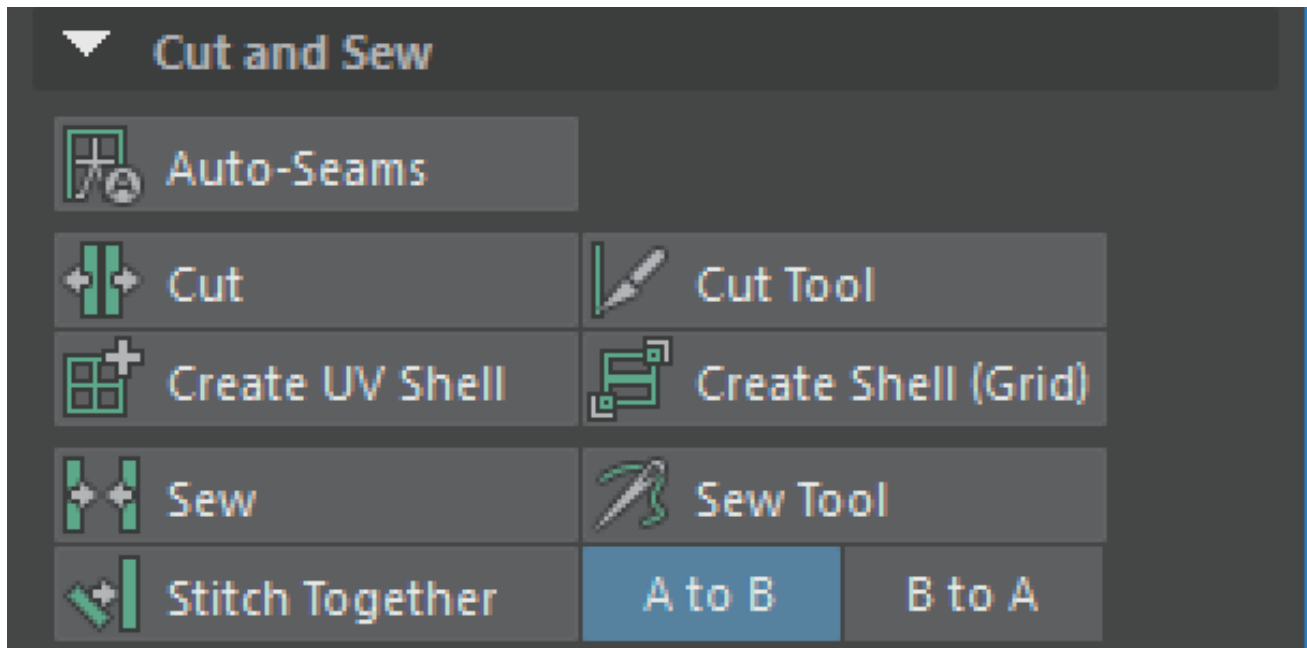
この値がテクセル密度の基準値を  
計算するのに使用される

## Create

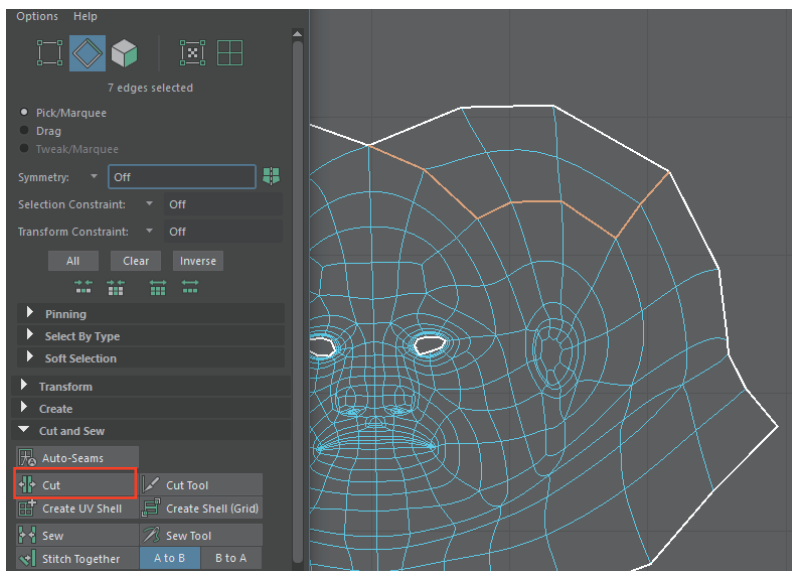


これらで新しい UV マップを作成できる (Shift+LMB でオプションボックスが開く)

## Cut and Sew



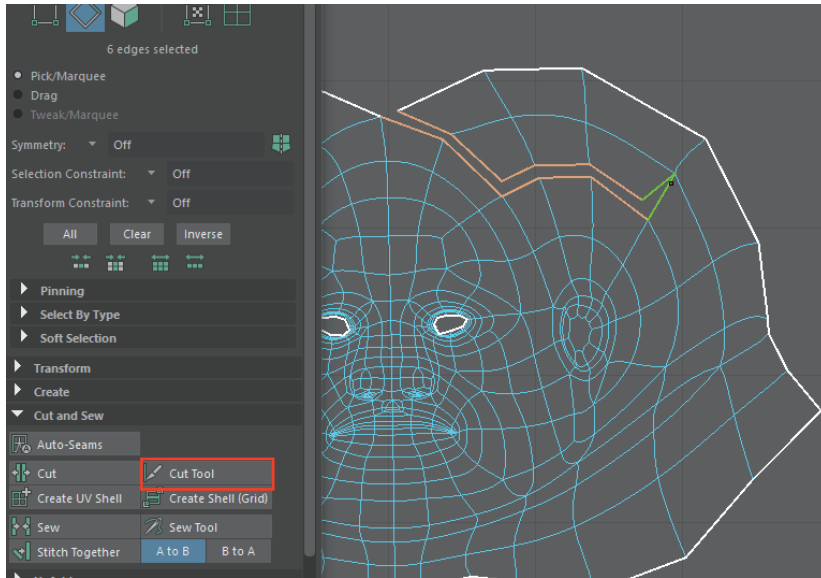
UV シェルを分割または結合する



## Cut

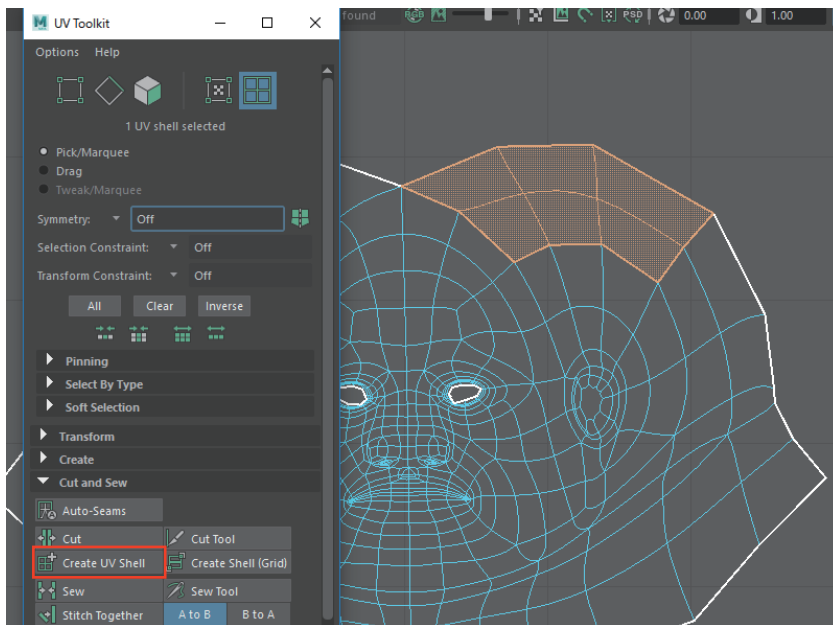
先にエッジを選択し Cut ボタンをクリック





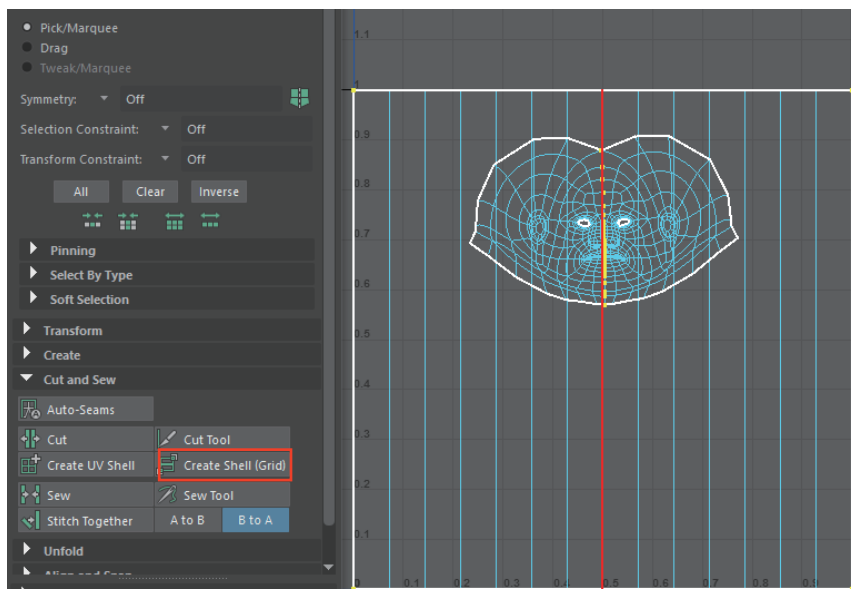
## Cut Tool

先に Cut Tool ボタンをクリックし  
カットする所をマウスでなぞる



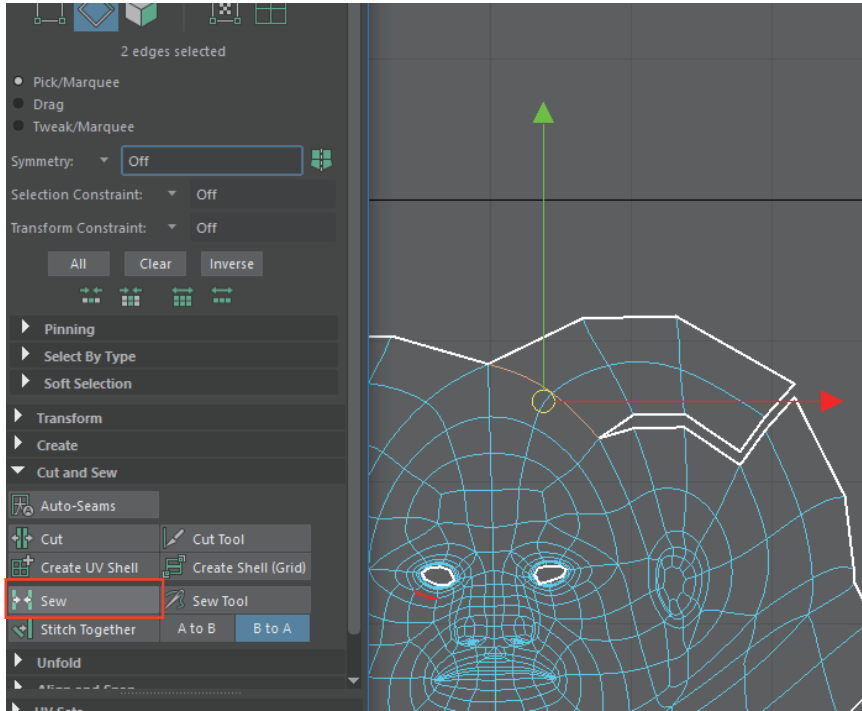
## Create UV Shell

Face を選択し Create UV Shell ボタンを  
クリックするとシェルに分かれる



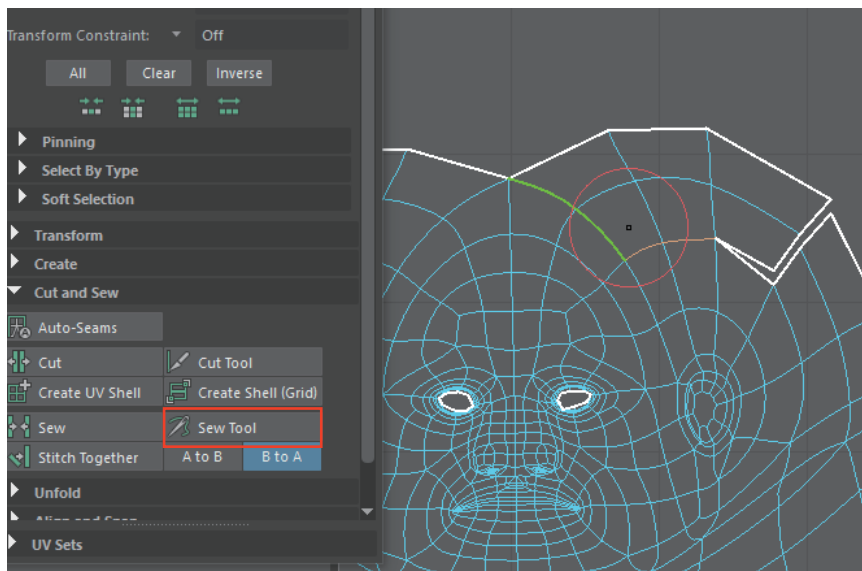
## Create Shell (Grid)

エッジを選択し Create Shell (grid) ボタンを  
クリックすると正規化された正方形の UV  
シェルを作成する



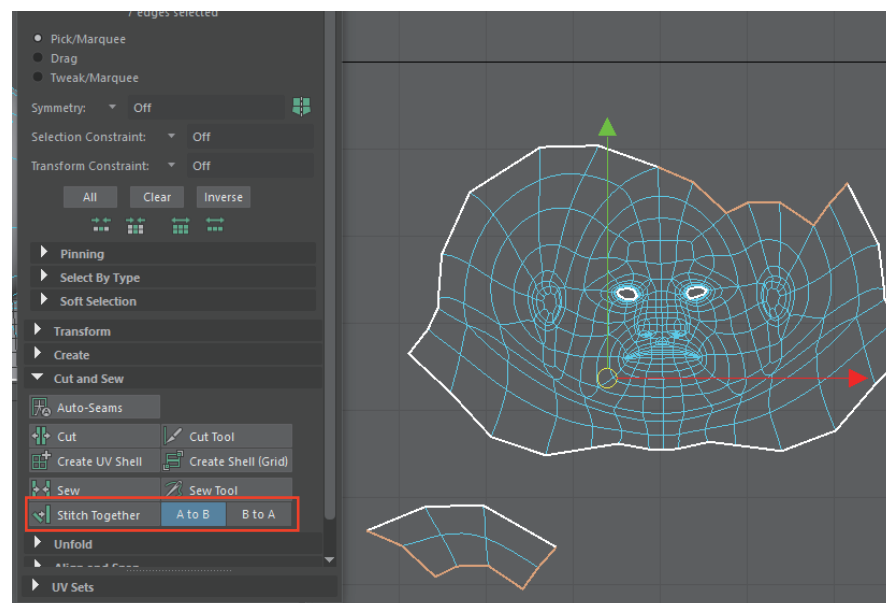
## Sew

エッジを選択し Sew ボタンをクリック  
すると縫合される



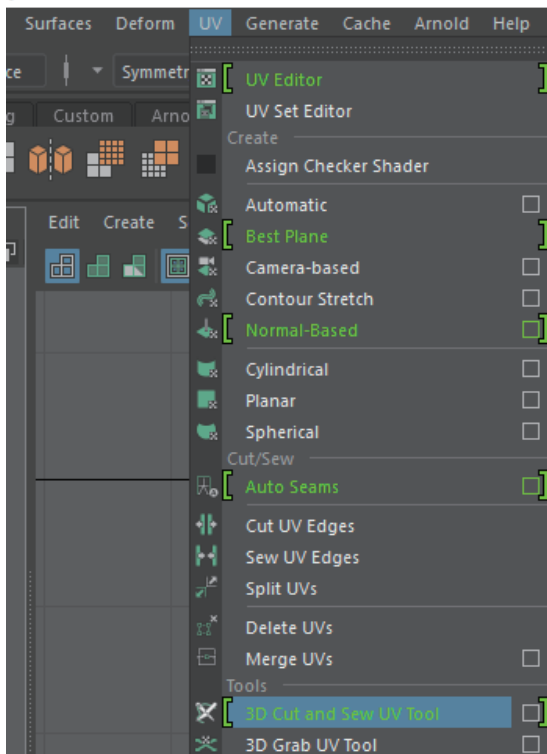
## Sew Tool

先に Sew Tool ボタンをクリックし  
縫合する所をブラシでなぞる  
(ブラシの半径は b キーで変更可)

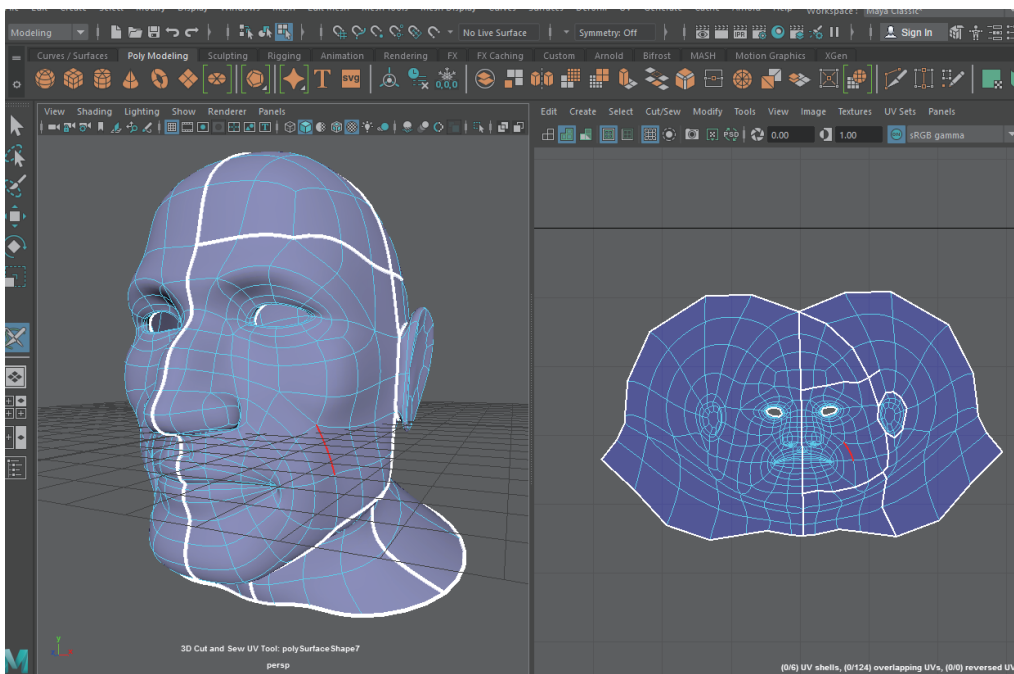


## Stich Together

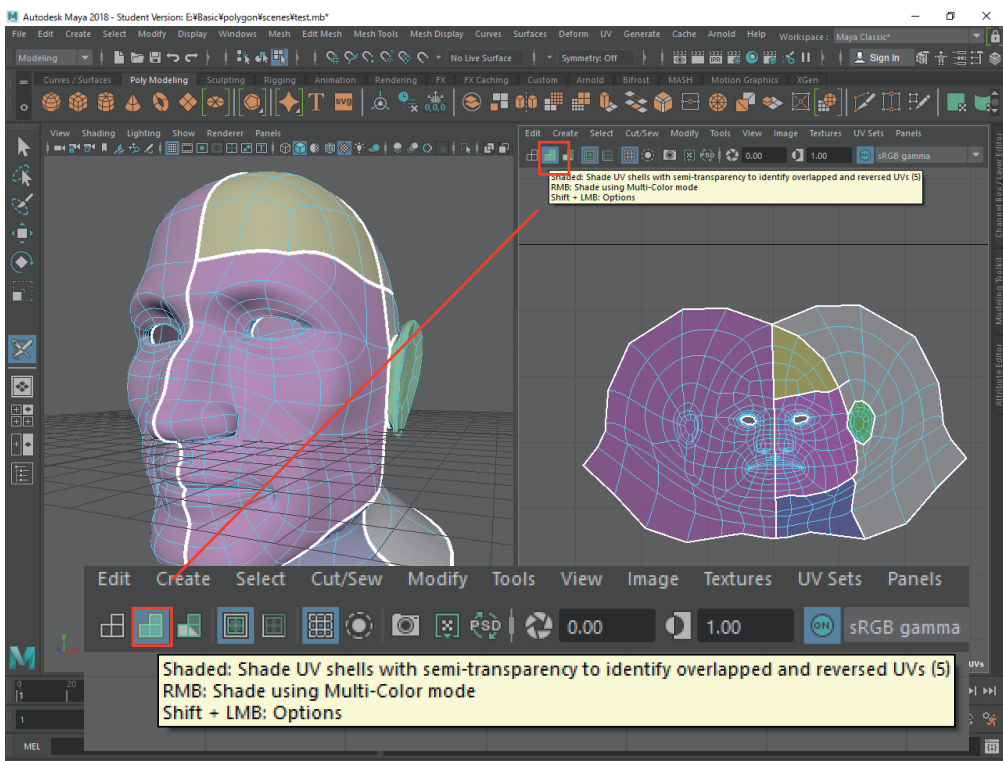
エッジを選択し Stich Together ボタン  
をクリックすると離れているシェルが  
移動し縫合される



Maya2018 からシーン内で UV を Cut と Sew ができる  
UV→3D Cut abd Sew UV Tool

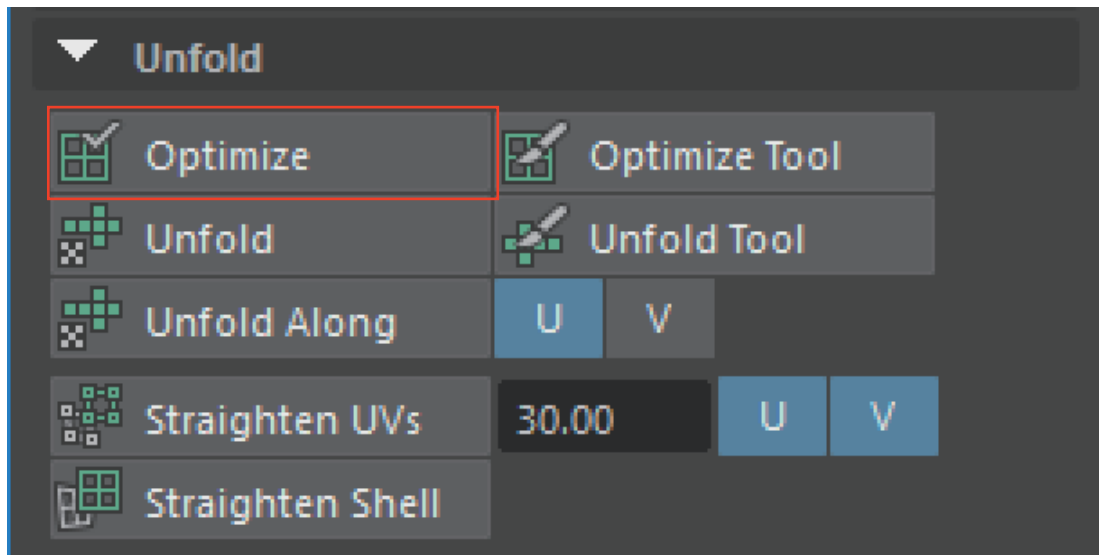


クリックで Cut  
Ctrl+クリックで Sew

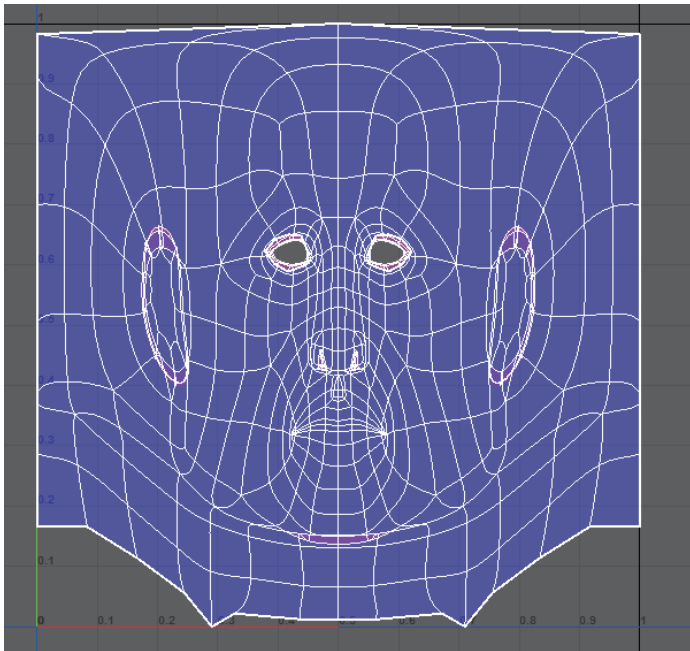


Shaded ボタンを右クリックで  
シェルを色分け表示する

## Unfold



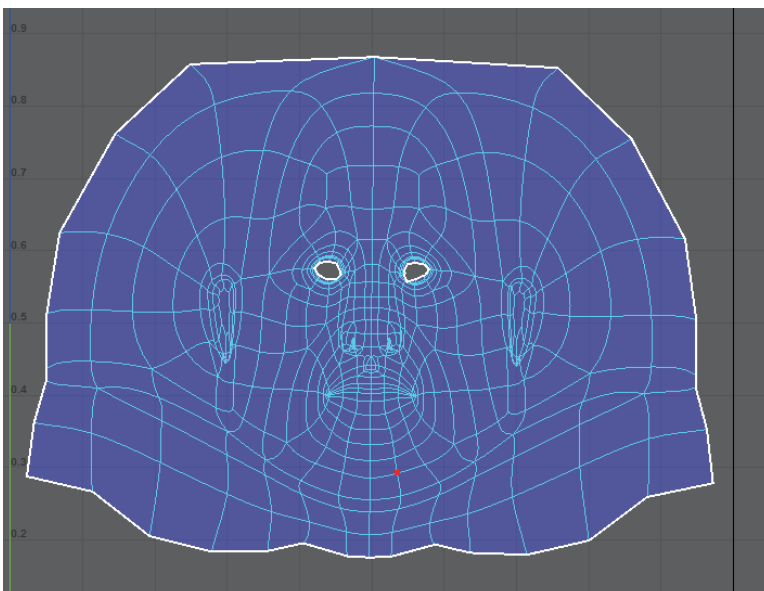
## UV の展開



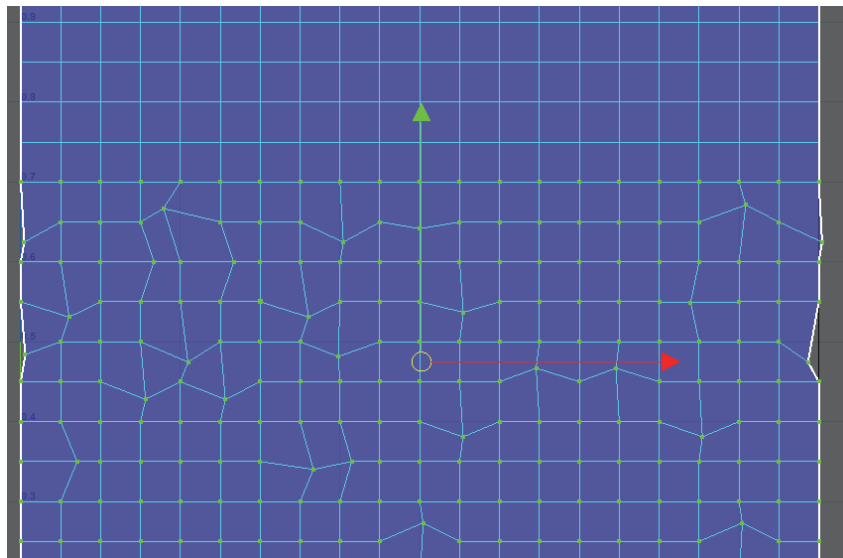
Optimize  
UV の最適化

オブジェクト選択もしくは UV 選択し  
Optimize ボタンをクリック  
(複数回クリック可能)

Cylindrical マップしたものを Optimize  
したのが下図



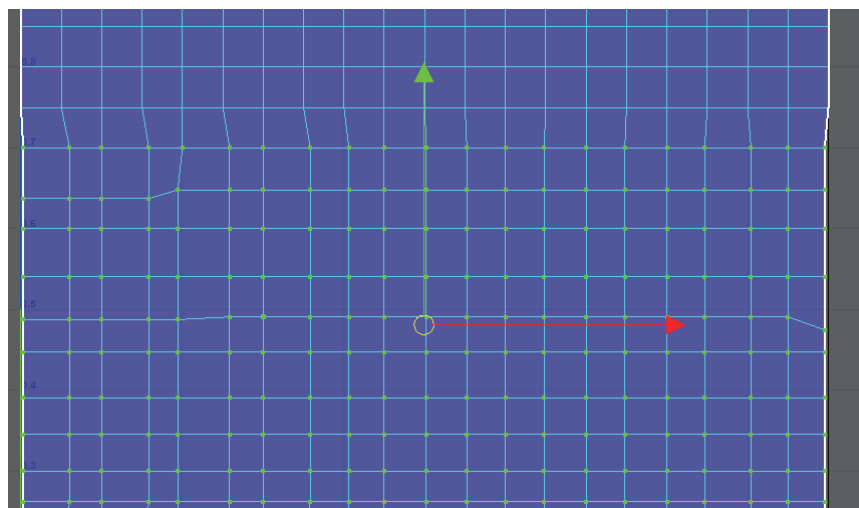
- ・ Optimize Tool ブラシでなぞった所が最適化される Tool→Optimize と同じ
- ・ Unfoldd ブラシでなぞった所が最適化される Modify→Unfold と同じ
- ・ Unfold Along U 方向、または V 方向に展開する



Straighten UV s

UV の直線化

実行したものが下図



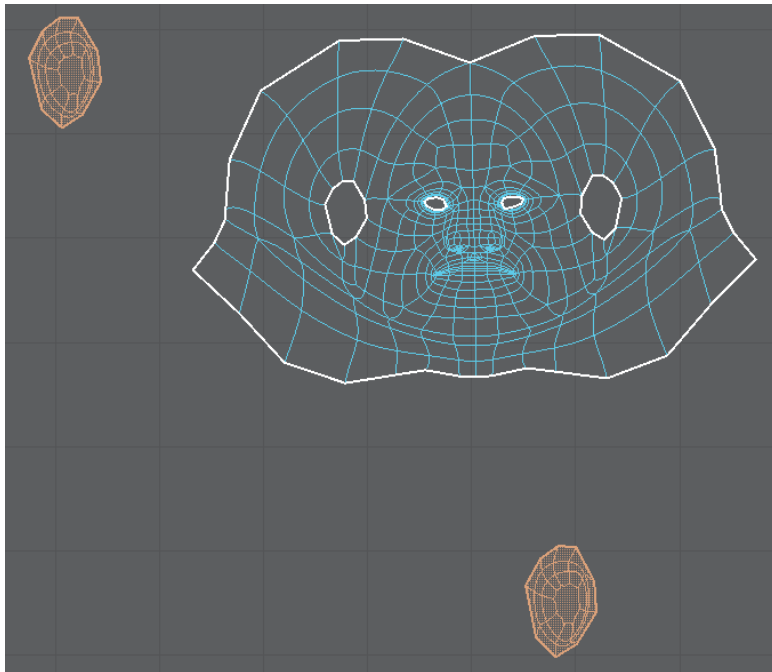
## Align and Snap

### Align and Snap

Align

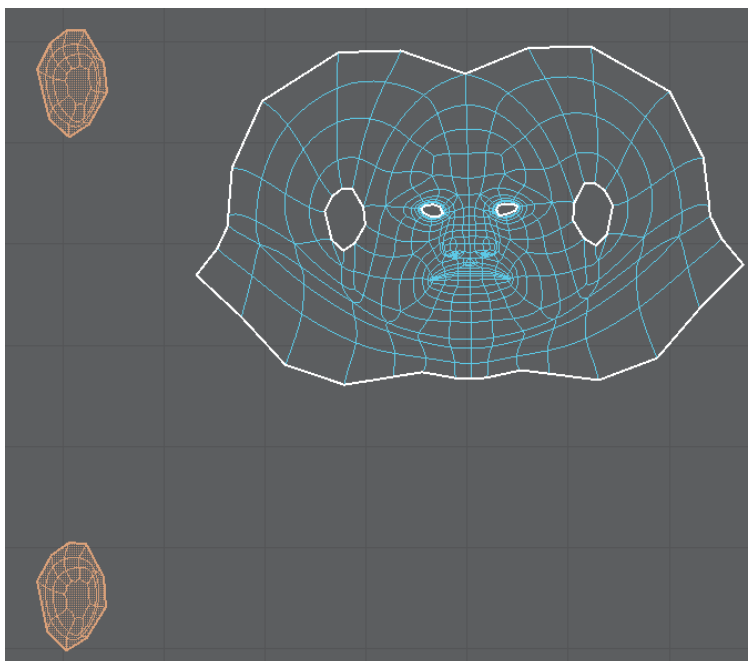


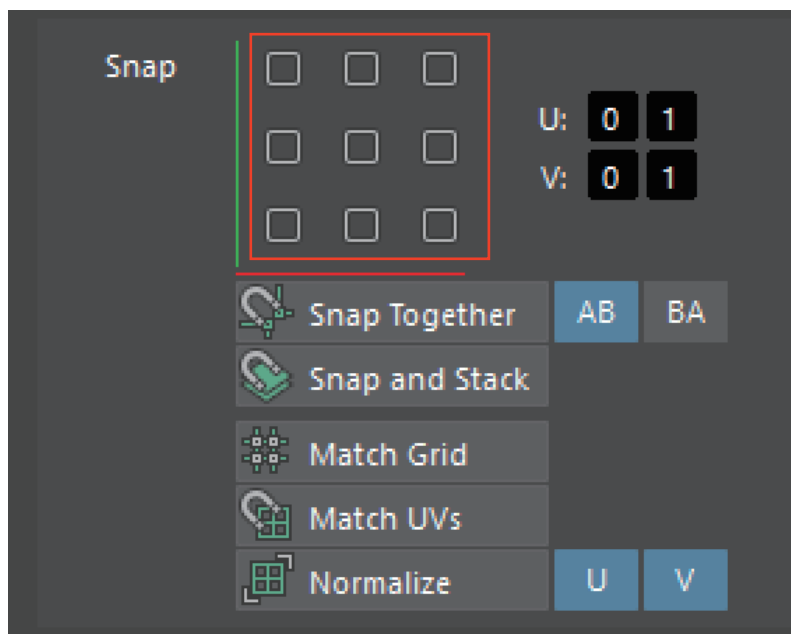
Linear Align



上下、左右、中心でそろえる  
(UV もしくは UV シェル)

図は UV シェルを左にそろえた

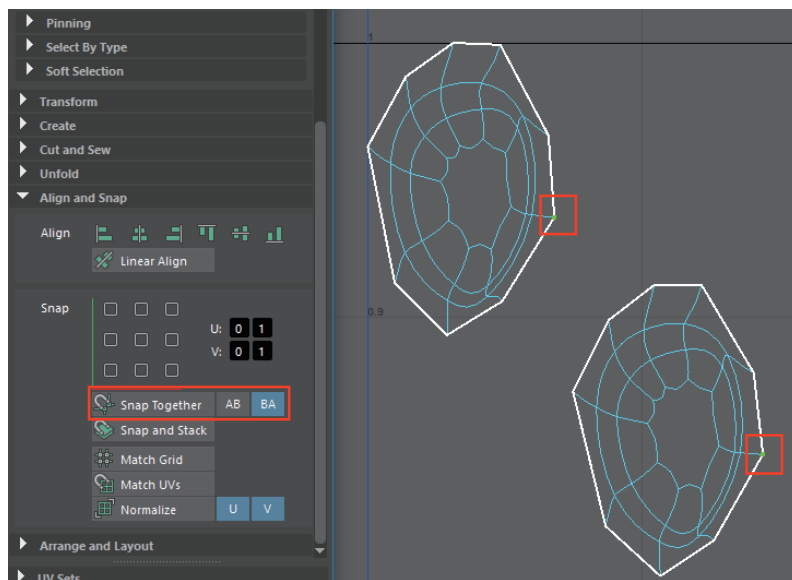




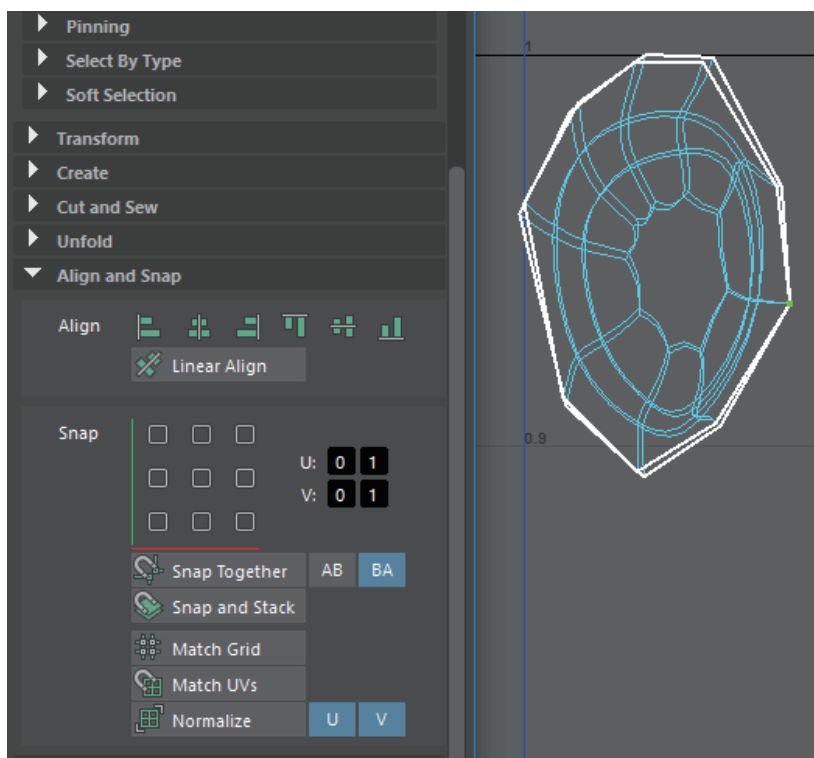
## Snap

0-1 の UV テクスチャ空間の 9 か所の位置に  
スナップできる

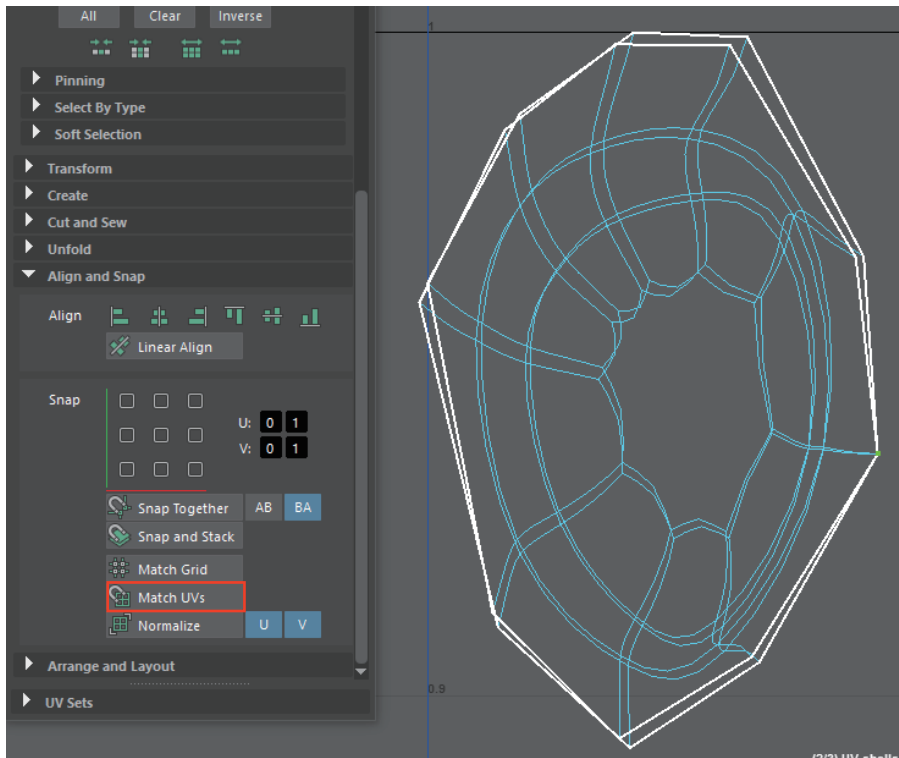
(UV もしくはシェル選択)



2 つの UV を選択し Snap Together  
ボタンを押すとシェルが移動し  
UV が重なる  
(下図)

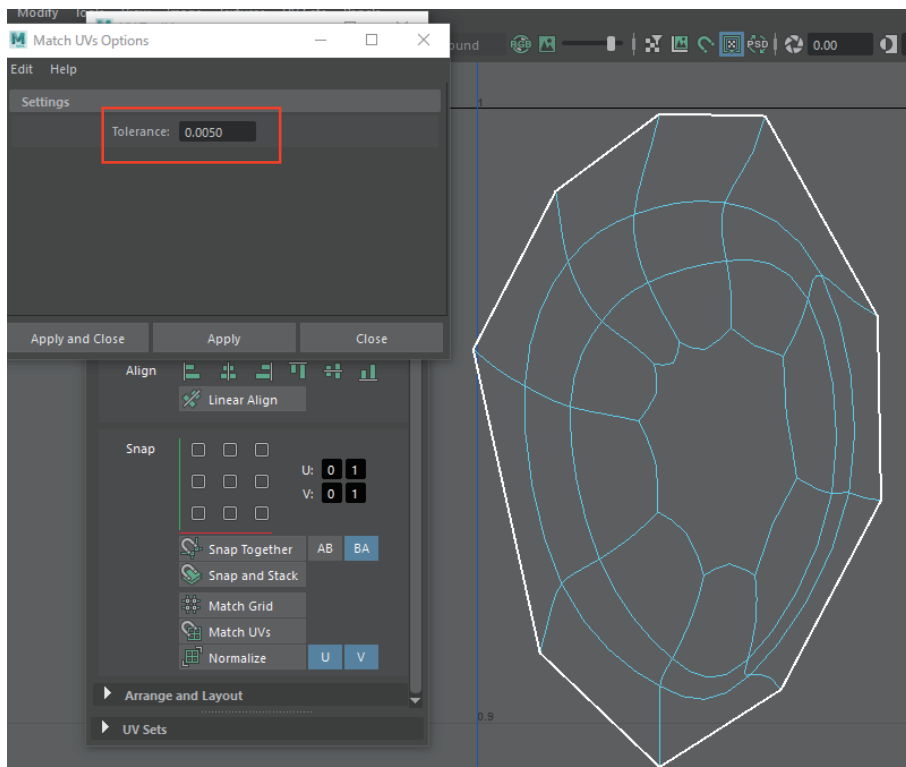




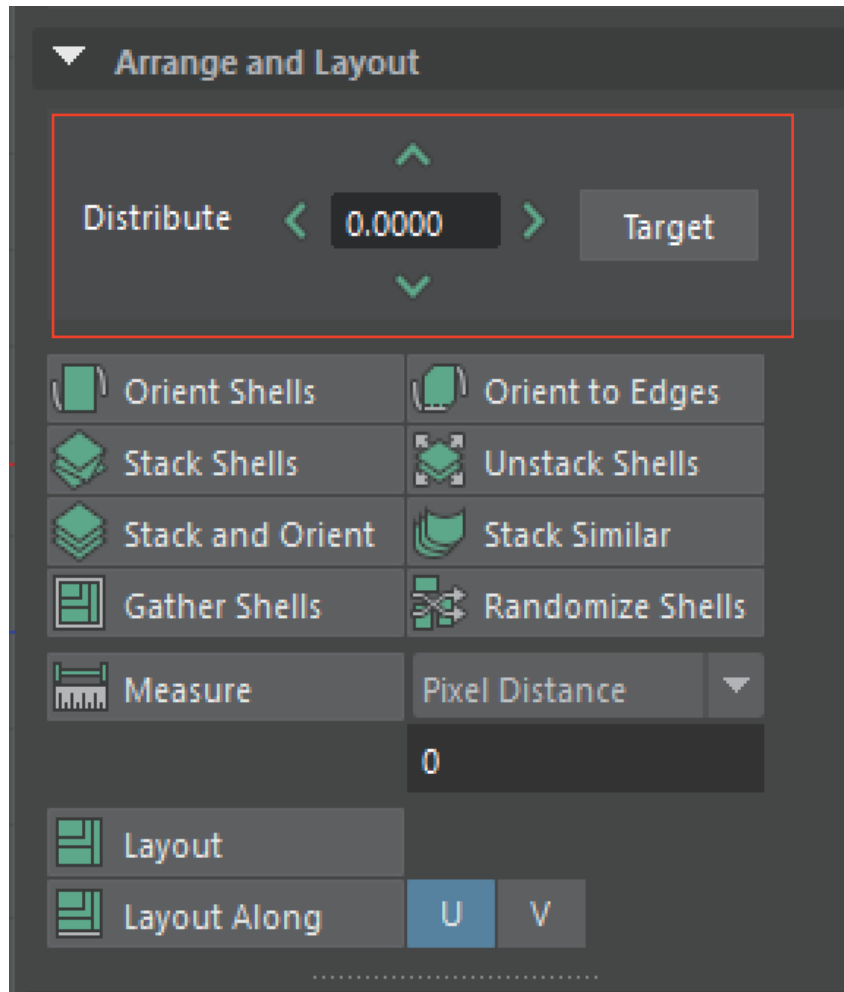


若干ずれている UV を同じ位置  
にするには UV を選択し  
Match UVs ボタンを押す

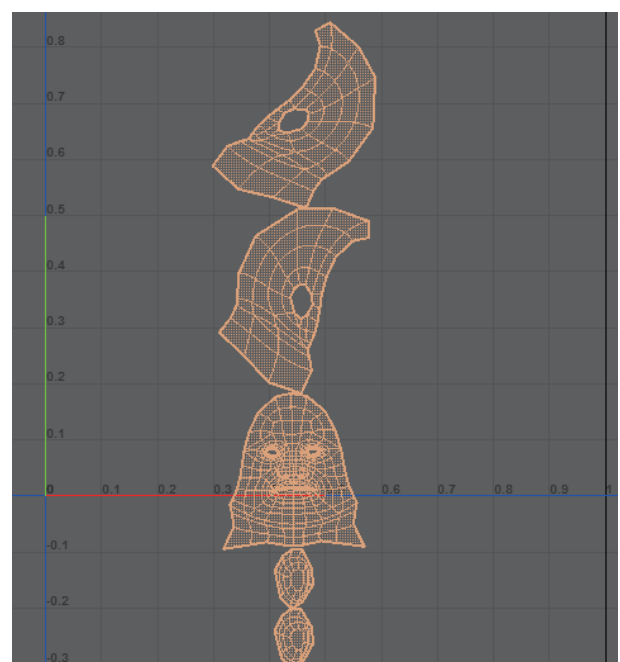
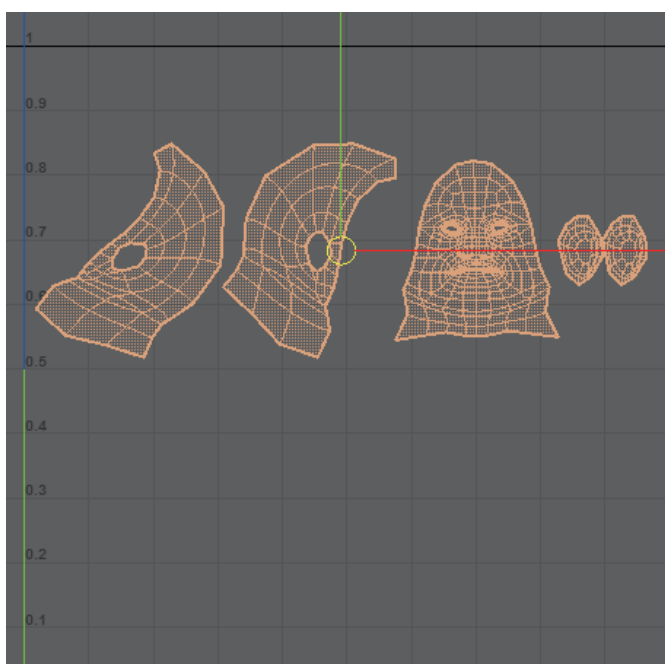
下図は Shift+LMB でオプションボックス  
を開き Tolerance を 0.0050 にしたもの

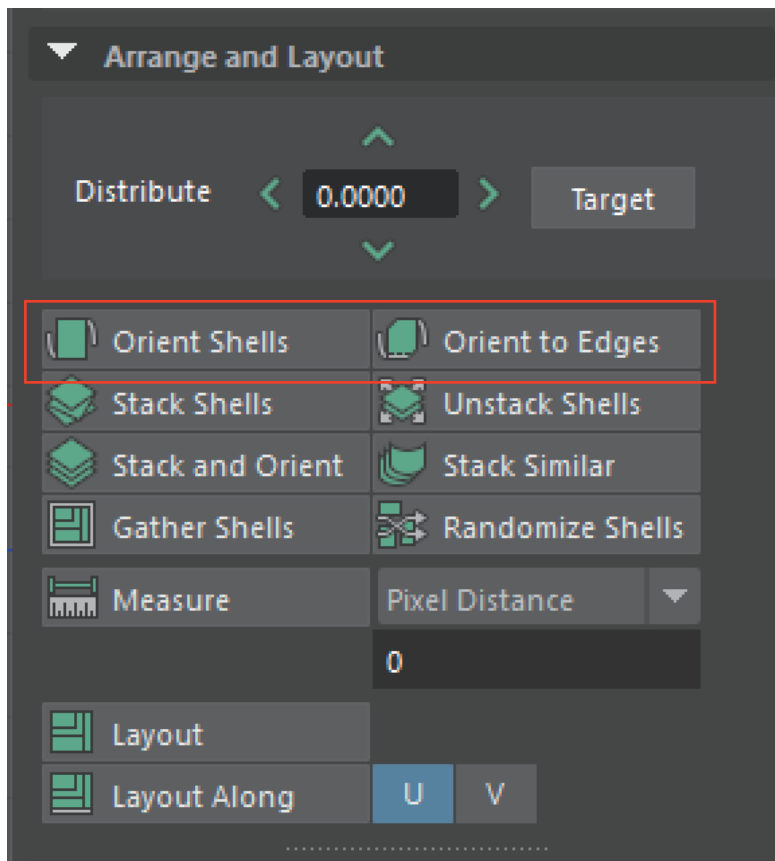


## Arrange and Layout 配置とレイアウト



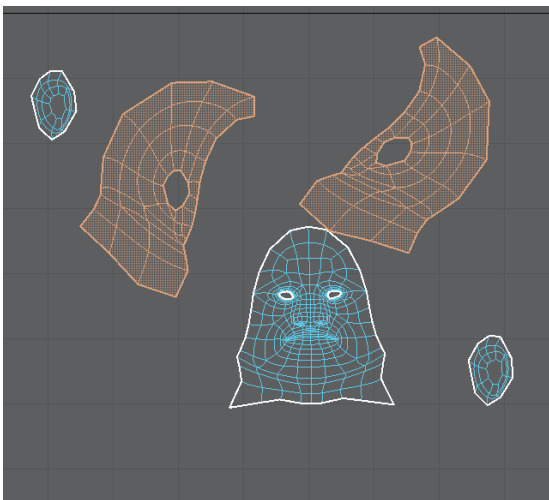
Distribute UV シェルを縦方向、横方向に配分する（下図）



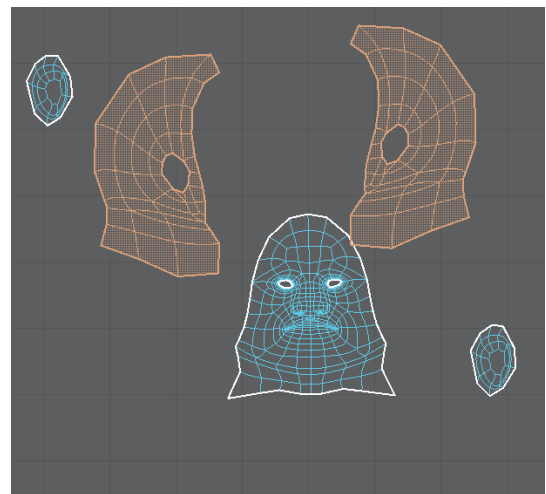


Orient Shells シェルの方向を合わせる  
(下図 1, 2)

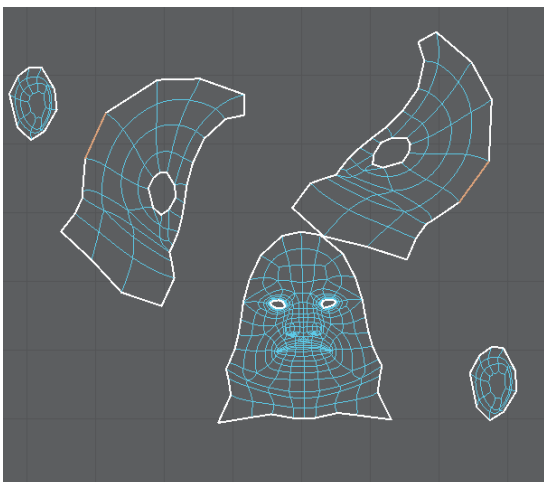
Orient to Edges エッジの方向に合わせる  
エッジを選択し実行  
(下図 3, 4)



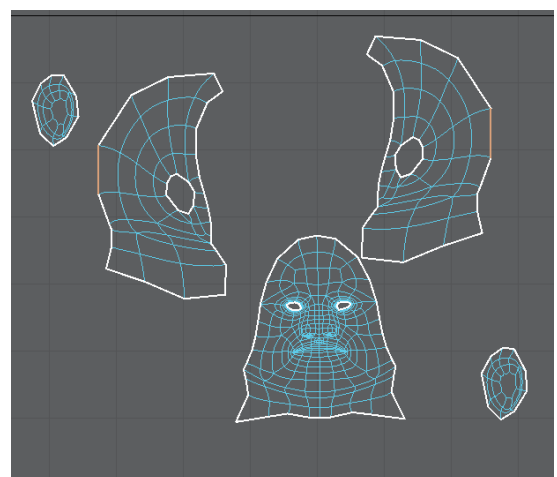
1



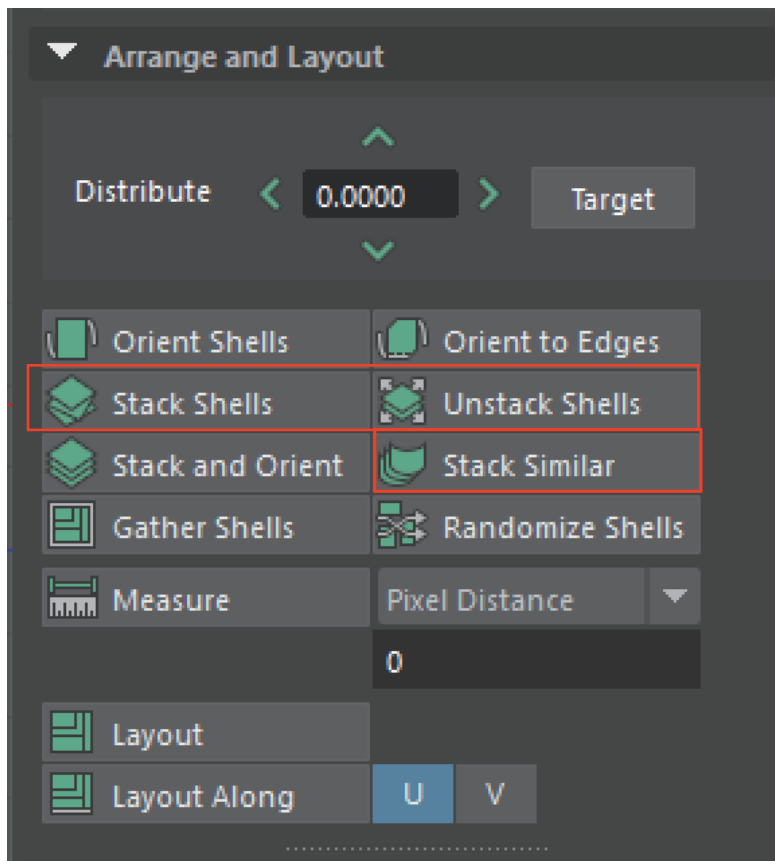
2



3



4



Stack Shells シェルを一つに重ねる

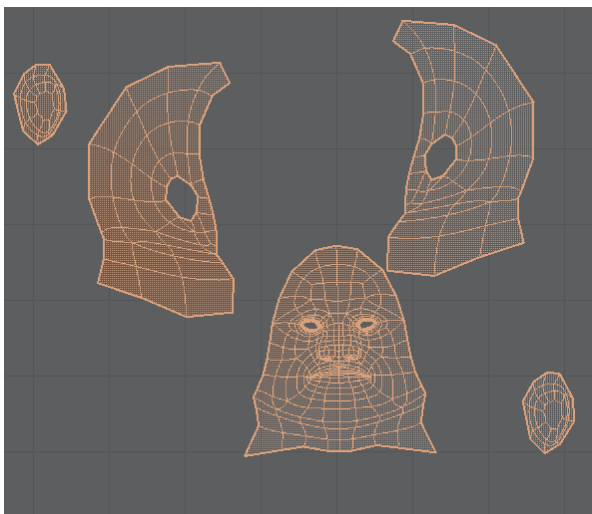
(下図 1, 2)

Unstack Shells 重なったシェルのばらける

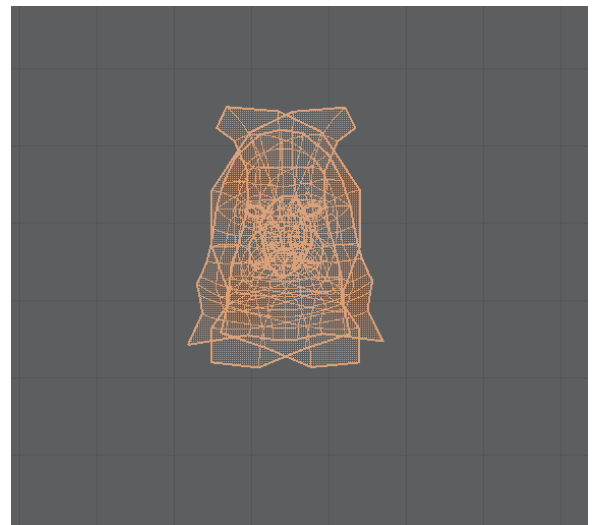
Stack Similar 類似したシェルを重ねる

(下図 3, 4)

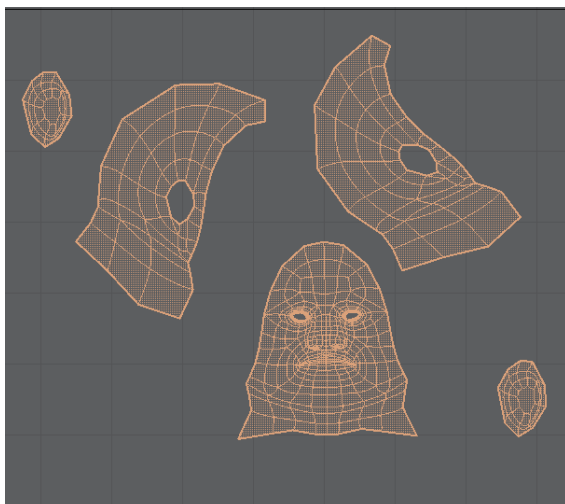
Shift+LMB オプションボックスで Tolerance  
設定変更できる下図は 0.3



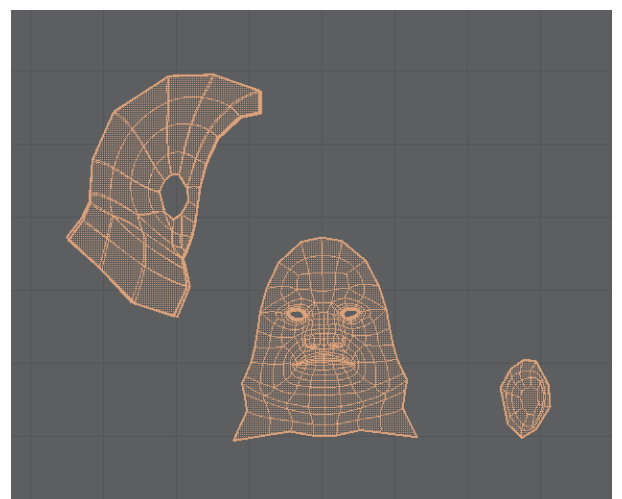
1



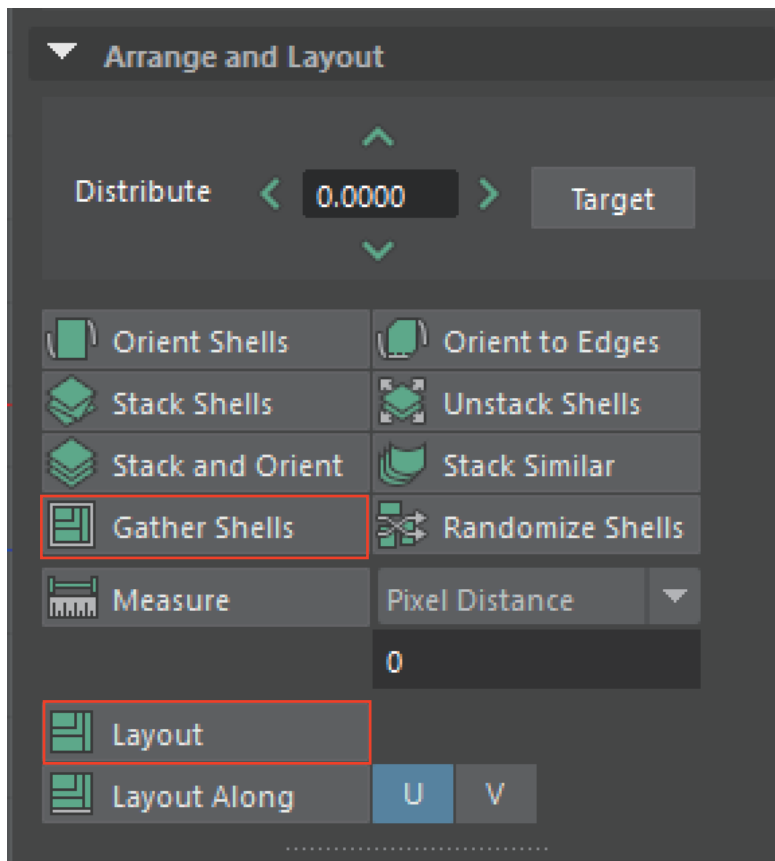
2



3

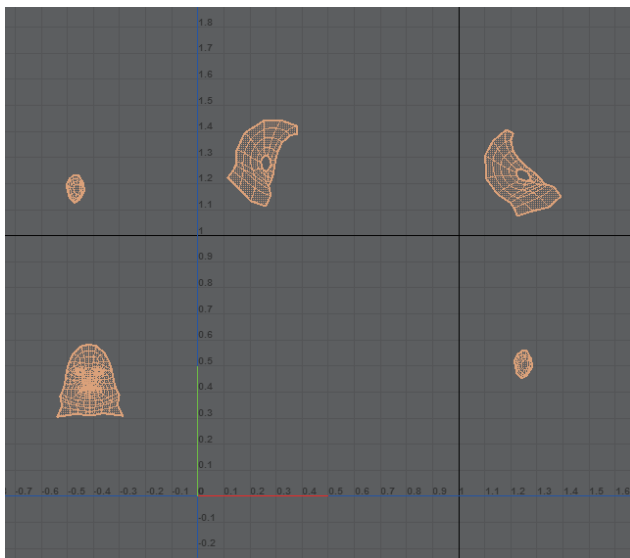


4

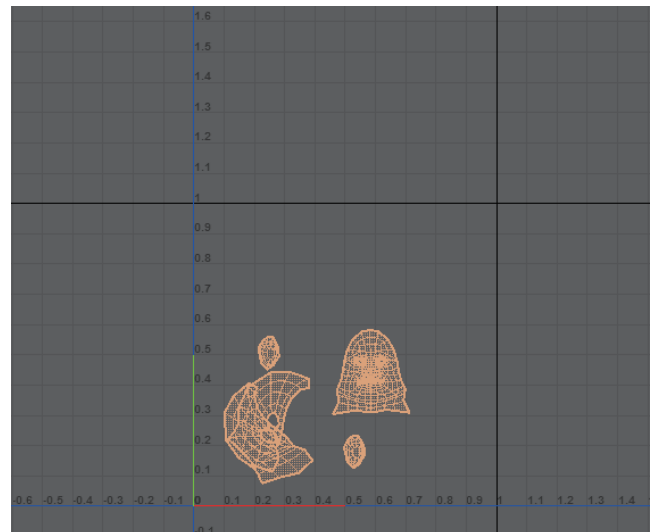


Gather Shells 選択したシェルを 0-1 の UV テクスチャ空間に入れる  
(下図 1, 2)

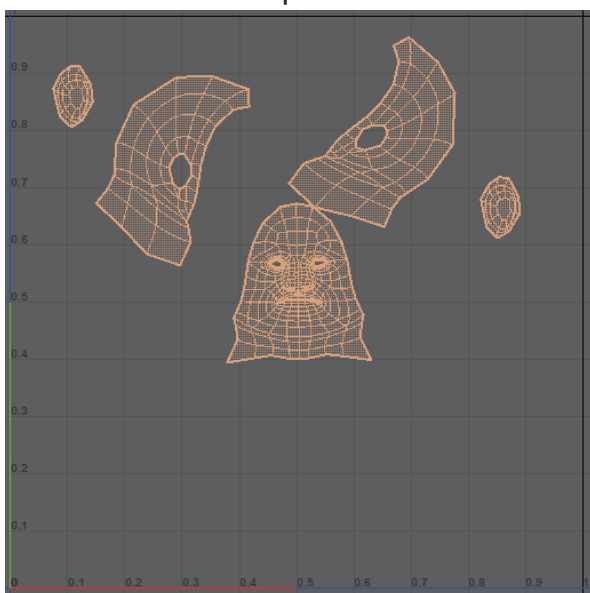
Layout 0-1 UV 空間の利用が最大になるように UV シェルを自動的に配置  
(下図 3, 4)



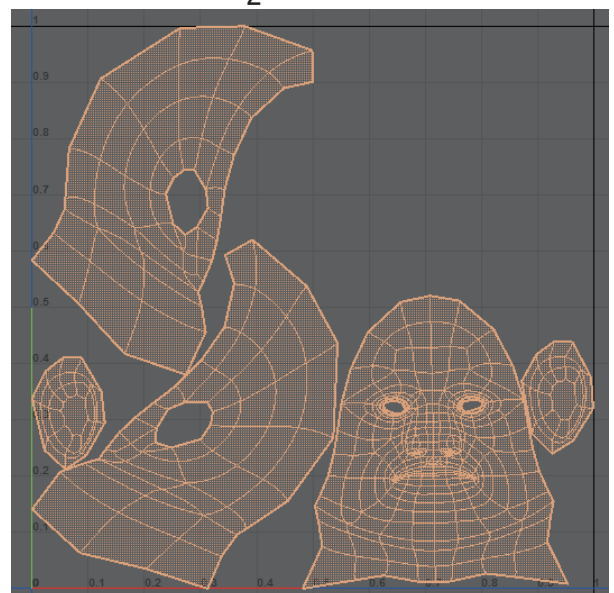
1



2



3



4