

概要

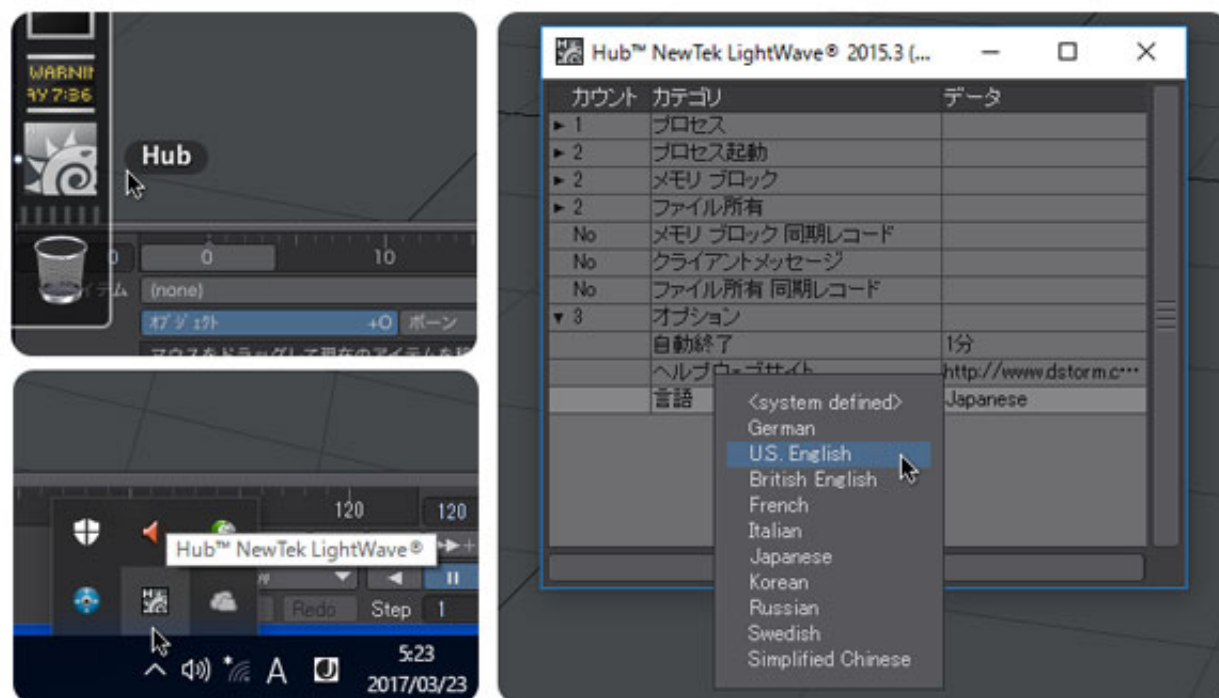
LW Brushは、移動、回転、表面をつかむ、スライドする、滑らかにする、盛り上げる、凹ませる、描く、切る、面を拡張する等の基本操作を行う為の14種類のツールからなるモデリングツールセットです。このツールセットは、アーティストを単純なデータ操作の様な機械的な作業から解放し、現実世界の工作で行う様な直感的な動作でポリゴンモデルを加工することを可能にします。パーツを望んだ場所に配置したり、要らない部分を切り落としたり。モデルの表面を撫でて滑らかにしたり、掴んで引っ張ると伸びる。そんな当たり前で心地の良いスクリーン上の光景を体験してください。



日本語インターフェイス

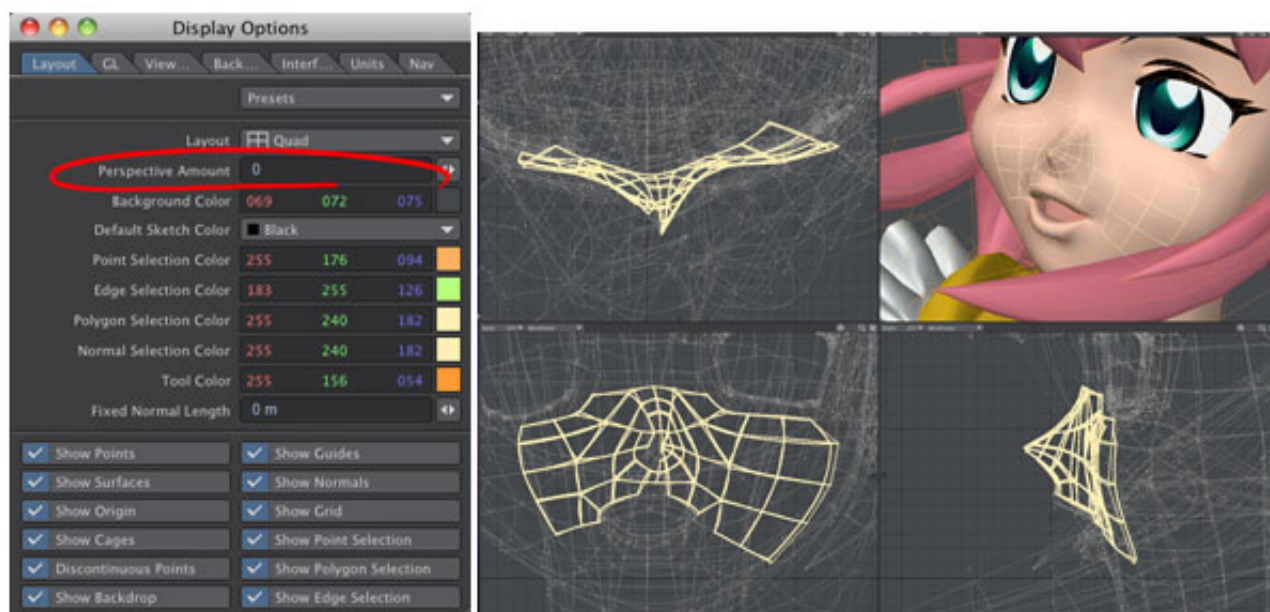
本プラグインは、日本語に対応したインターフェイスを持っています。日本語版 LightWave 3Dを日本語モードで使用している場合は、LW Brushプラグインのパネル上のコントロールやメッセージは、自動的に日本語表示となります。もし、英語インターフェイスを使用したいという場合は、ハブ (Hub)を起動し、**カテゴリ (Categories) -> オプション (Options)**左の**カウント (Count)**列にある小さな三角矢印をクリックして開き、**言語 (Language)**を **English** に変更した後、モデラーを再起動させ、LightWaveを英語モードに切り替えてください。もし、日本語モードでツールパネルやメッセージが

文字化けするという場合は、日本語に対応していない英語版のLightWave 3Dを日本語モードで使用していることが考えられます。その場合も、前述同様、LightWaveを英語モードに切り替えてご使用ください。



快適なモデリングの為に

ツールを最適な状態でご使用いただく為に、モデラーの編集 (Edit) > 表示オプション (Display Options) のレイアウト (Layout) タブにあるパースペクティブ画角 (Perspective Amount) 設定を最小(0の値)にしておいてください。また、実際に編集する時には、作業領域を常にビューの中心に定めることを心がけてください。編集したい部分のポリゴンを選択し、**選択部を表示 (Fit Selected)** コマンド(ショートカットの**SHIFT+A**キー)で、その部分を素早くビューの中心に定めることができます。



LWB Grab

左クリック&ドラッグすることで、モデルの表面を掴んで、指定した影響範囲内の表面の形状を調節したり、大まかに伸ばしたり、曲げたりといった変形ができます。ブラシの影響範囲のサイズは、マウスの右クリックで調節することができます。

LWB Grabは、モデラーの**対称(Symmetry)**モードに対応しています。

Version 1.05

LightWaveバージョン11.5以降でご使用の場合は、SHIFT+左クリックで LWB Smooth に切り替えることなくスムージングを行うことができます。また、SHIFT+右クリックでスムージングの強さ(Strength)を調節することもできます。

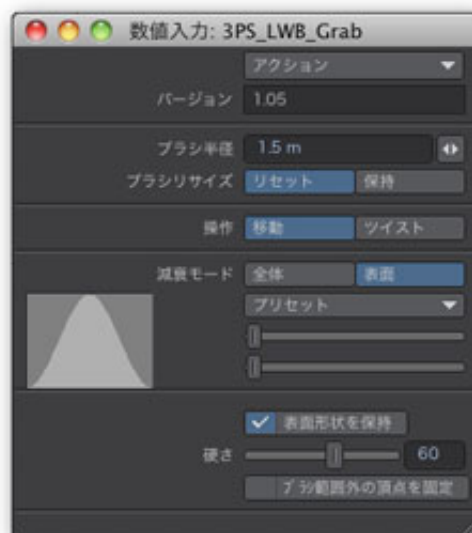


ブラシ半径 (Brush Radius) - ブラシ影響範囲の半径です。ブラシ影響範囲の中心(影響力100%)から境界線(影響力0%)までの減衰幅と見ることもできます。

ブラシリサイズ (Brush Resizing) - ブラシのリサイズ方法を、以下の2種類から選びます。

リセット (Reset) - 右クリック時にサイズが0にリセットされてリサイズが開始されます。

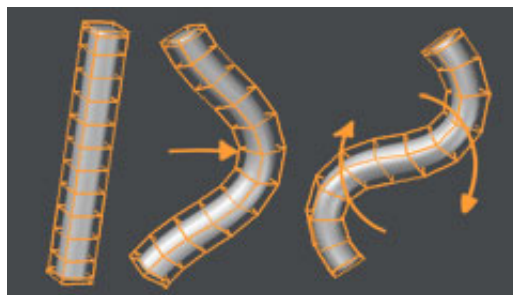
保持 (Retain) - 前回のサイズを初期値としてリサイズが開始されます。



操作 (Operation) - 変形の種類を以下から選びます。

移動 (Move) - 単純にマウスのドラッグ方向に移動させます。

ツイスト (Twist) - クリックした位置を中心にひねります。

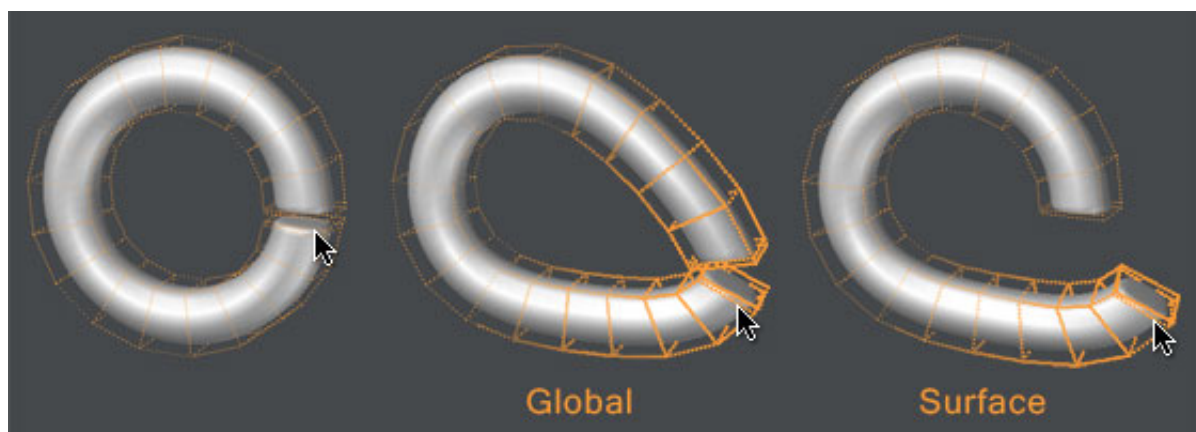


ボタンを押して切り替える代わりにCTRLキーを押しながらクリックすることで、一時的に**移動**と**ツイスト**を入れ替えて操作することができます。

減衰モード (Falloff Mode) - 影響を及ぼす範囲を以下から選びます。

全体 (Global) - レイヤー内の全てのジオメトリが影響を受けます。3D空間上におけるクリック位置からの距離で影響力を減衰させます。

表面 (Surface) - クリックしたポリゴンと繋がっているメッシュのみが影響を受けます。そのメッシュ表面上でのクリック位置からの距離で影響力を減衰させます。



減衰スライダー - LightWaveスタイルな減衰設定スライダーを用いて、掴んだ位置からの距離に対する影響力の減衰形状を定めます。**プリセット (Presets)** ポップアップメニューから、よく使う減衰カーブを選んで素早く設定することができます。



表面形状を保持 (Maintain Surf Detail) - 元の形状をある程度保ちながら変形させるようにします。ポリゴン数が多いメッシュでは、非常に処理が重くなりますので注意してください。



硬さ (Stiffness) - 変形させる時のメッシュの硬さです。値が大きい程硬くなります。あまり硬くすると、曲げた時にメッシュが壊れてしまうことがあります。

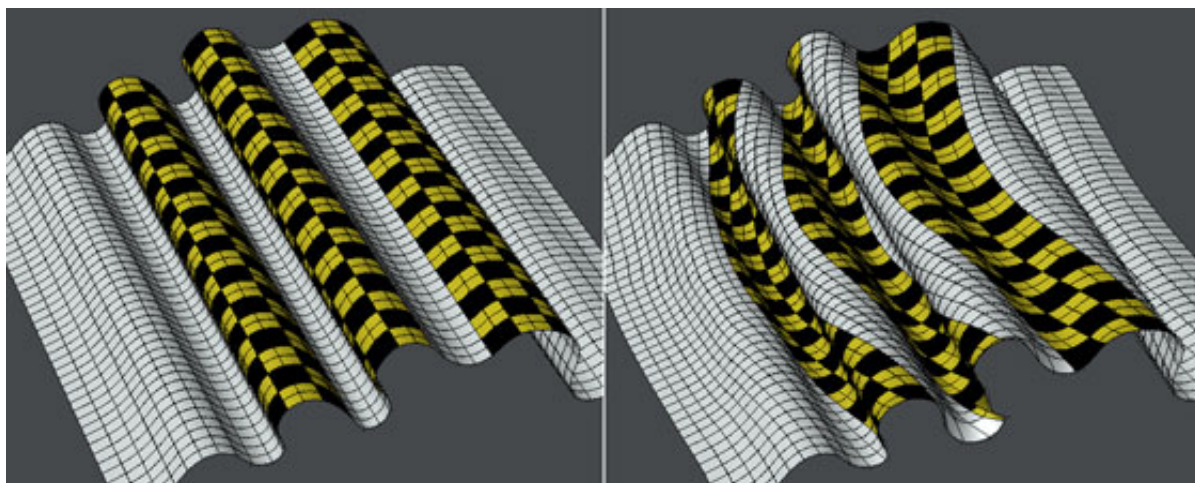
ブラシ範囲外の頂点を固定 (Fix pnts out of range) - ブラシ影響範囲外の頂点を固定します。影響範囲外の頂点を非選択にした場合と同じ効果を与えます。

LWB Slide

左クリック&ドラッグすることで、ブラシ影響範囲内にある頂点を、自身のメッシュ表面上をスライド移動させることができます。モデルの形を変えずに頂点の位置を変えたい場合などに便利です。影響範囲のサイズは、マウスの右クリック(Mac版で1ボタンマウスの場合はCommandキー+マウスボタン)で調節することができます。また、オプション機能で皺を作ることもできます。

LightWaveバージョン11.5以降でご使用の場合は、SHIFT+左クリックでLWB Smooth に切り替えることなくスムージングを行うことができます。また、SHIFT+右クリックでスムージングの強さ(Strength)を調節することもできます。

Version 1.05

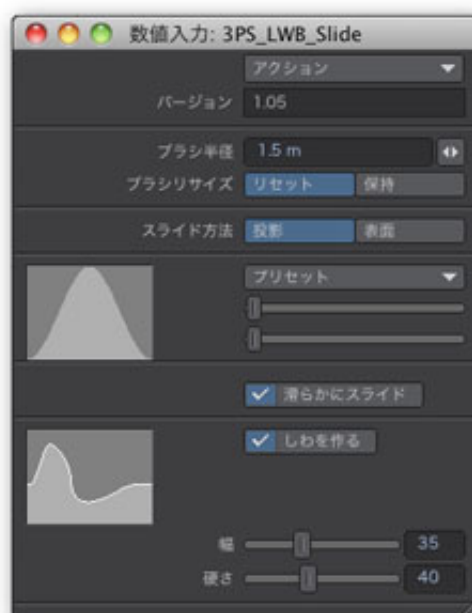


ブラシ半径 (Brush Radius) - ブラシ影響範囲の半径です。ブラシ影響範囲の中心(影響力100%)から境界線(影響力0%)までの減衰幅と見ることもできます。

ブラシリサイズ (Brush Resizing) - ブラシのリサイズ方法を、以下の2種類から選びます。

リセット (Reset) - 右クリック時にサイズが0にリセットされてリサイズが開始されます。

保持 (Retain) - 前回のサイズを初期値としてリサイズが開始されます。



スライド方法 (Sliding Mode) - スライド方法を以下から選びます。

投影 (Projection) - メッシュ表面上に投影する方式で頂点を移動させます。もし、良い結果が得られない場合は、**表面 (Surface)** モードを試してください。

表面 (Surface) - 厳密に頂点をメッシュ表面上で移動させます。ポリゴン数が多いメッシュでは、非常に処理が重くなりますので注意してください。

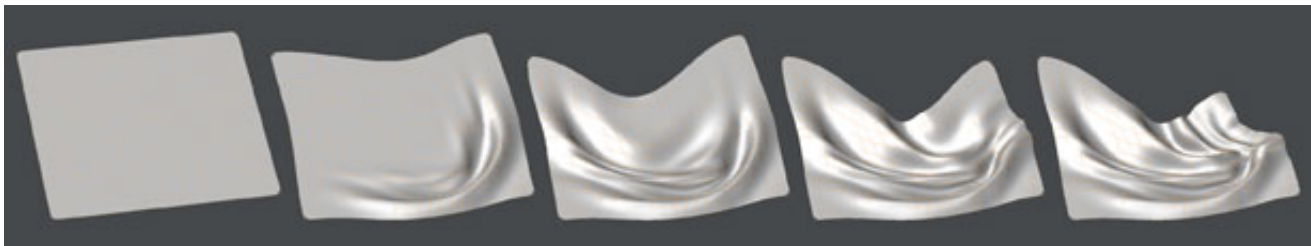
減衰スライダー - LightWaveスタイルな減衰設定スライダーを用いて、クリック位置からの距離に対する影響力の減衰形状を定めます。**プリセット (Presets)** ポップアップメニューから、よく使う減衰カーブを選んで素早く設定することができます。



滑らかにスライド (Smooth Sliding) - 曲面の形状を保つようにスムーズにスライドさせます。



しわを作る (Make Wrinkles) - スライドさせると同時に皺を作ります。サブパッチモデルに使うと効果的です。



幅 (Width) - 皺の幅を大まかに指定します。

硬さ (Stiffness) - 皺を作る際のメッシュの硬さです。言い換えると、この値が大きいほど、元のメッシュの表面積を保持しようと試みます。



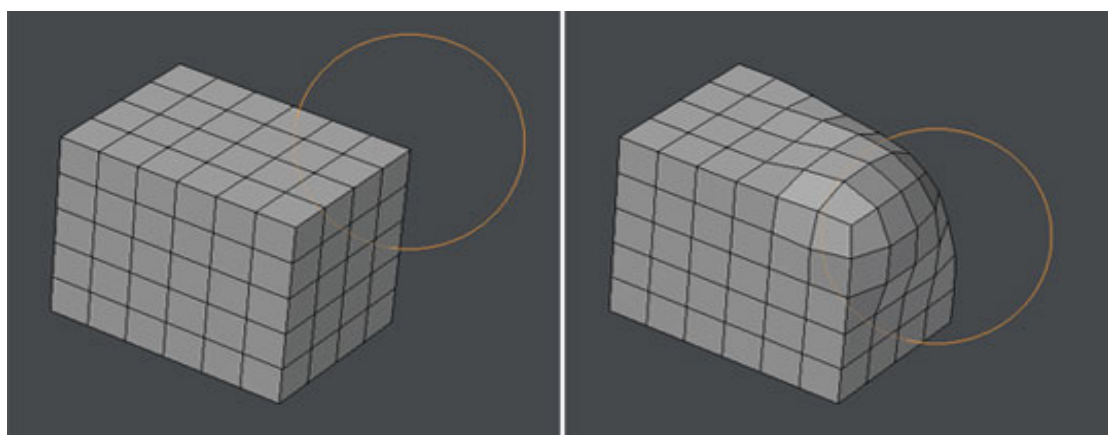
LWB Smooth

モデルの表面をクリック&ドラッグすることで、指定した影響範囲内の表面を滑らかにすることができます。ブラシの影響範囲のサイズは、マウスの右クリックで調節することができます。

LWB Smoothは、モデラーの**対称(Symmetry)**モードに対応しています。

Version 1.05

LightWaveバージョン11.5以降でご使用の場合は、**SHIFT+右クリック**でスムージングの**強さ(Strength)**を調節することもできます。



ブラシ半径 (Brush Radius) - ブラシ影響範囲の半径です。ブラシ影響範囲の中心(影響力100%)から境界線(影響力0%)までの減衰幅と見ることもできます。

ブラシリサイズ (Brush Resizing) - ブラシのリサイズ方法を、以下の2種類から選びます。

リセット (Reset) - 右クリック時にサイズが0にリセットされてリサイズが開始されます。

保持 (Retain) - 前回のサイズを初期値としてリサイズが開始されます。



減衰モード (Falloff Mode) - 影響を及ぼす範囲を以下から選びます。

全体 (Global) - レイヤー内の全てのジオメトリが影響を受けます。3D空間上におけるクリック位置からの距離で影響力を減衰させます。

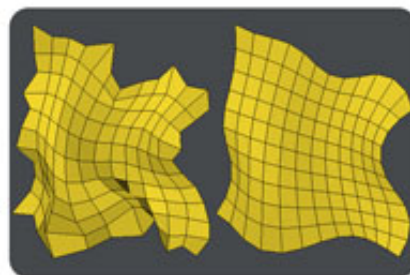
表面 (Surface) - クリックしたポリゴンと繋がっているメッシュのみが影響を受けます。そのメッシュ表面上でのクリック位置からの距離で影響力を減衰させます。

強さ (Strength) - スムージング強度です。値が小さいとゆっくり、大きいと早くスムージングが行われます。特に100を超える値は、強烈な勢いでスムージング処理を進めます。ポリゴン密度の高いメッシュには効果的ですが、ローポリゴンメッシュには過剰となりますので、その場合には100以下の値をセットしましょう。

開いたエッジを固定 (Fix Open Edges) - 開いたエッジ（複数のポリゴンによって共有されないエッジ）部分を固定します。メッシュの開口部の頂点を非選択にした場合と同じ効果を与えます。

ポリゴンを滑らかに変形 (Relax Polygons) - 極端に細いポリゴンやねじれたポリゴンを取り除くように、ポリゴンの形を安定するように変化させながらスムージングを行います。

布状オブジェクト等の開いたエッジを滑らかにしたい場合は、**開いたエッジを固定**をオフ、**ポリゴンを滑らかに変形**をオンにしてください。



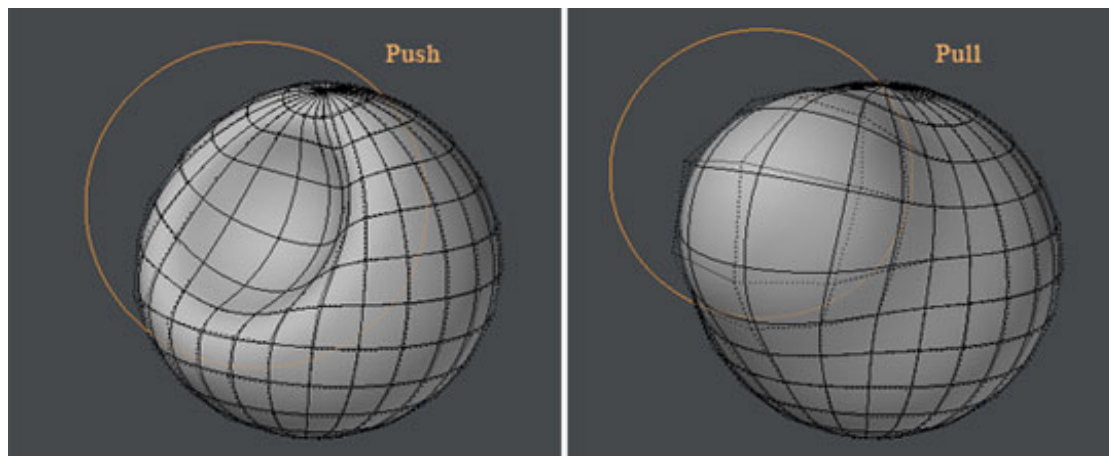
LWB Push/Pull

モデルの表面をクリック&ドラッグすることで、指定した影響範囲内の頂点を法線方向に移動させ、膨らませたり、凹ませたりすることができます。ブラシの影響範囲のサイズと移動方向は、マウスの右クリックで調節することができます。右にドラッグすると膨らませる、左にドラッグすると凹ませる方向になります。

LWB Push/Pullは、モデラーの**対称(Symmetry)**モードに対応しています。

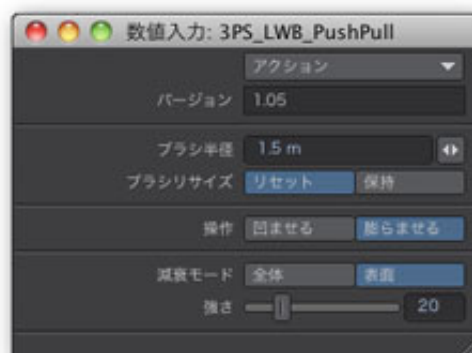
Version 1.05

LightWaveバージョン11.5以降でご利用の場合は、**SHIFT+左クリック**で LWB Smooth に切り替えることなくスムージングを行うことができます。また、**SHIFT+右クリック**でスムージングの**強さ(Strength)**を調節することもできます。



ブラシ半径 (Brush Radius) - ブラシ影響範囲の半径です。ブラシ影響範囲の中心(影響力100%)から境界線(影響力0%)までの減衰幅と見ることもできます。

ブラシリサイズ (Brush Resizing) - ブラシのリサイズ方法を、以下の2種類から選びます。



リセット (Reset) - 右クリック時にサイズが0にリセットされてリサイズが開始されます。

保持 (Retain) - 前回のサイズを初期値としてリサイズが開始されます。

操作 (Operation) - 変形の種類を以下から選びます。

凹ませる (Push) - オブジェクト表面上のクリックした位置を中心に影響範囲内にある頂点を凹ませる方向に移動させます。

膨らませる (Pull) - オブジェクト表面上のクリックした位置を中心に影響範囲内にある頂点を膨らませる方向に移動させます。

ボタンを押して切り替える代わりにCTRLキーを押しながらクリックすることで、一時的に**凹ませる**と**膨らませる**を入れ替えて操作することができます。

減衰モード (Falloff Mode) - 影響を及ぼす範囲を以下から選びます。

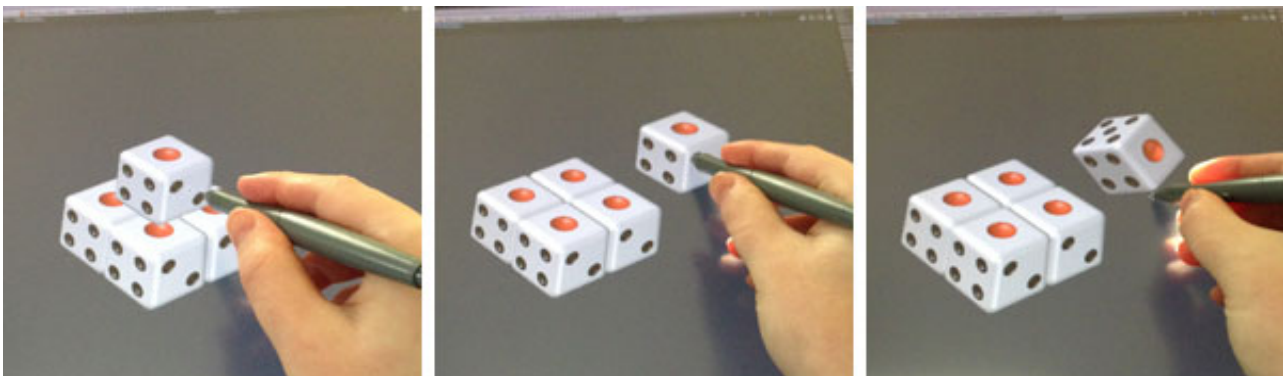
全体 (Global) - レイヤー内の全てのジオメトリが影響を受けます。3D空間上におけるクリック位置からの距離で影響力を減衰させます。

表面 (Surface) - クリックしたポリゴンと繋がっているメッシュのみが影響を受けます。そのメッシュ表面上でのクリック位置からの距離で影響力を減衰させます。

強さ (Strength) - 変位強度です。値が小さいとゆっくり、大きいと素早く頂点が移動します。

LWB Translate

LWB Translateは、ワンクリックで素早くポリゴンパーツ(クリックしたポリゴンと繋がっているポリゴングループ)を操作する為のツールです。6つの操作モード、移動、回転、拡大縮小、ストレッチ、複製、除去によって、パーツにどのような変更を与えるかを決定します。たとえば、移動モードでは、左クリックでパーツの移動、また、右クリックで回転させることもできます。

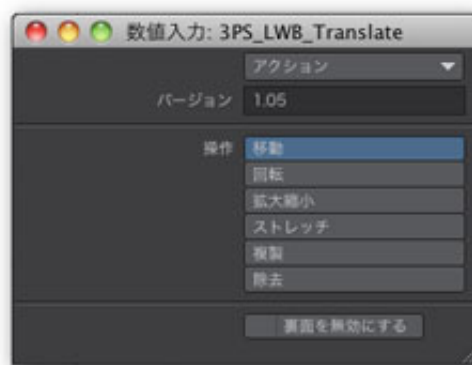


操作 (Operation) - どのような操作を行うか以下から選びます。

移動 (Move) - 単純にマウスのドラッグ方向にクリックしたパーツを移動させます。

回転 (Rotate) - クリックしたパーツをその中心を中心点としてドラッグ方向に回転させます。

拡大縮小 (Size) - クリックしたパーツをリサイズします。右にドラッグすると拡大し、左にドラッグすると縮小します。



ストレッチ (Stretch) - 拡大縮小(Size)と似ていますが、ビュー上の各軸ごとに異なる割合で伸縮を行います。

複製 (Clone) - 左クリックでパーツを複製した後ドラッグ方向に移動させることができます。また、右クリックでパーツの除去を行うこともできます。

除去 (Delete) - クリックしたパーツをレイヤーから除去します。

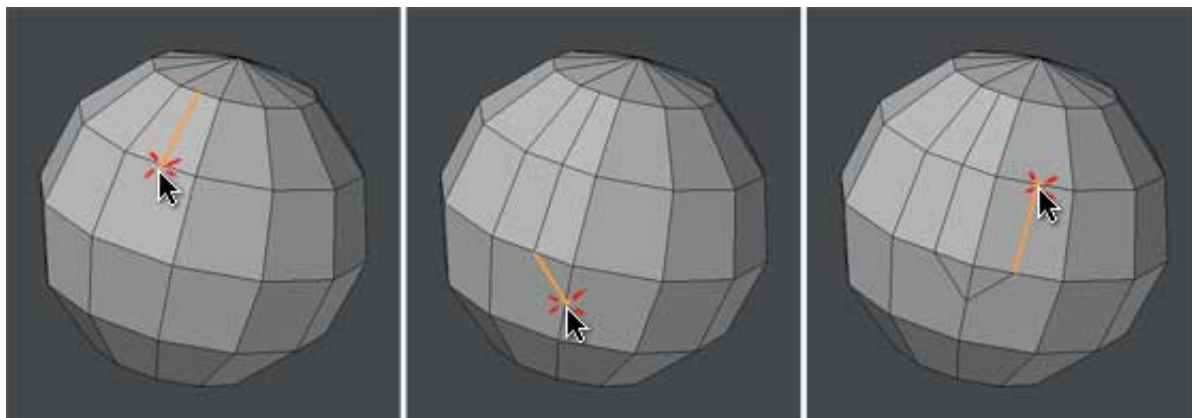
平行投影ビュー上では、CTRLキーで移動を特定の軸に固定制限することができます。Rotateモードの場合は、回転角度を15度刻みで制限します。

LightWaveバージョン11.5以降では、SHIFTキーを押しながらクリックすることで、操作モードを切り替えることなく素早くパーツを複製することもできます。

裏面を無効にする (Disable Backside) - ポリゴンの裏側をクリックできないようにします。

LWB AddPoints

ポリゴンのエッジをクリックして頂点を追加します。必要があれば、同一ポリゴン上のエッジを連続的にクリックした時に、自動的にポリゴンを分割することもできます。

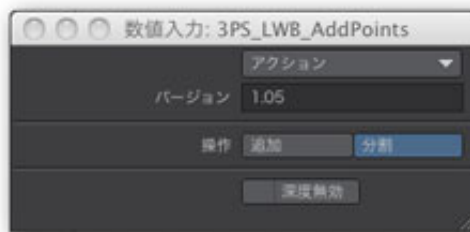


操作 (Mode) - 頂点追加モードを以下から選びます。

追加 (Add) - 単純に頂点のみを追加します。

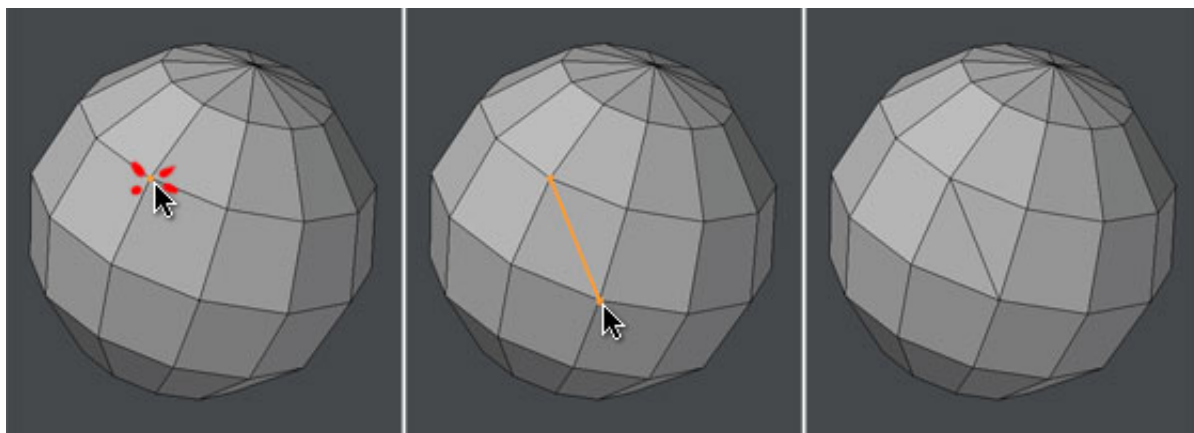
分割 (Split) - 1つ前に追加した頂点と新たに追加する頂点を結ぶエッジを作成し、ポリゴンを分割しながら頂点を追加していきます。

深度無効 (No Depth) - ポリゴンの向こう側に隠れているエッジもクリックできるようにします。



LWB Split

分割する為の1番目の頂点をクリックし、そのまま2番目の頂点の位置までドラッグします。この2頂点が分割可能な頂点ペアであれば、ポリゴンが分割されます。



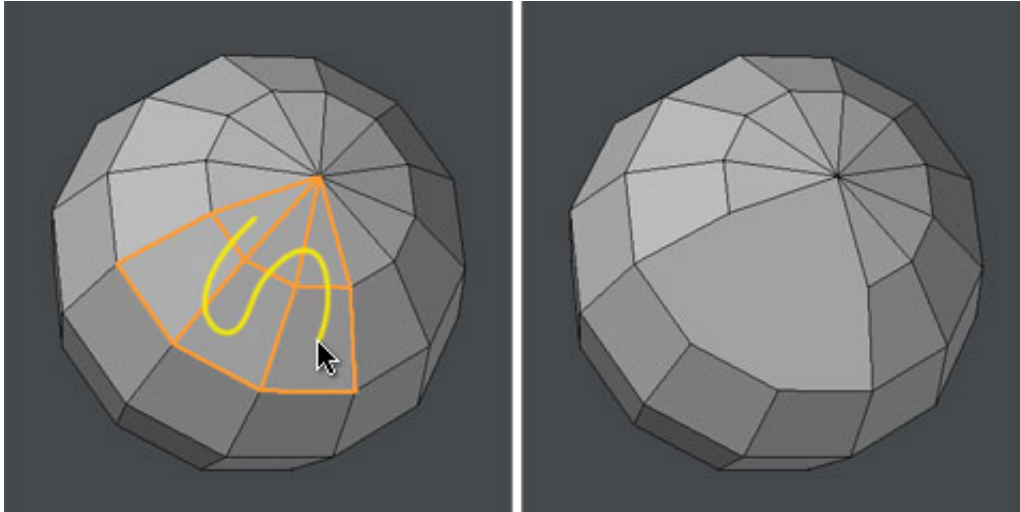
セーフティモード 有効 (Safety) - いびつな形で分割されるケースを無効にします。

深度無効 (No Depth) - ポリゴンの向こう側に隠れている頂点もクリックできるようにします。



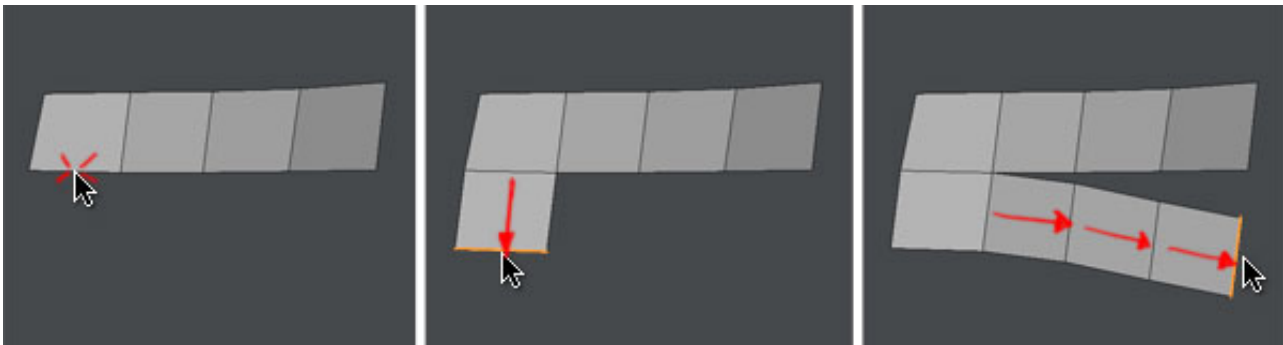
LWB Merge

ペイント選択したポリゴンを1つのポリゴンにマージします。

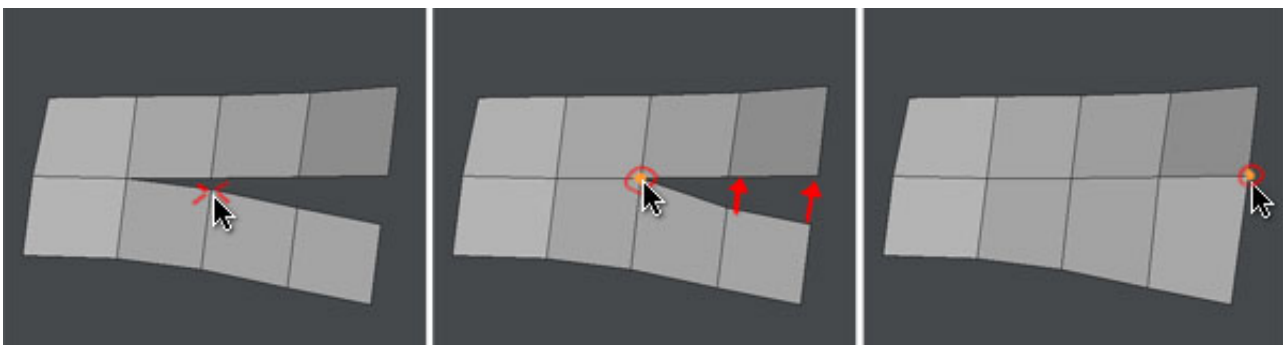


LWB Extend

ポリゴンのエッジを右クリック&ドラッグすることで、新たなポリゴンを生成することができます。



頂点を左クリック&ドラッグすると、頂点を移動できます。その頂点が開いたエッジ上の頂点の場合、他の開口部の頂点に近づけることで、スナップ&マージすることもできます。



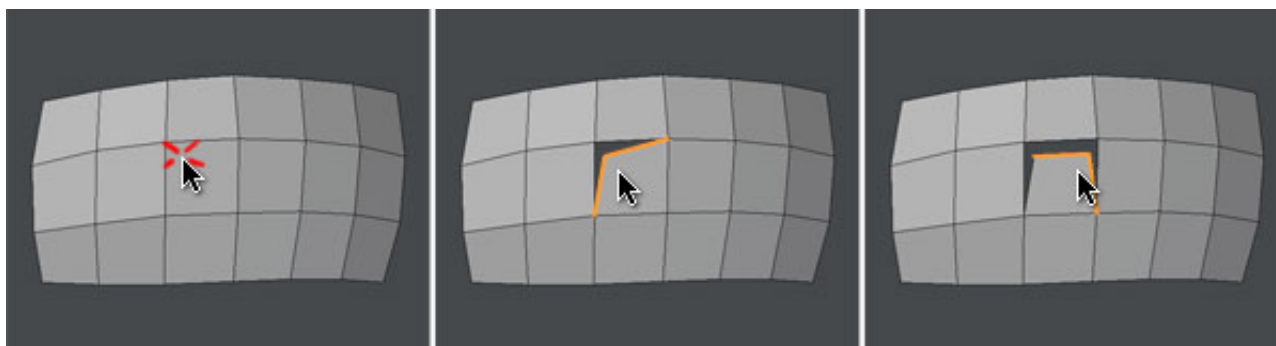
背景レイヤー有効 (Use BG Mesh) - 操作中の頂点やエッジは、背景レイヤーにあるメッシュの表面上を移動します。**LWB Topology**ツールと連携する時に有効にすると便利でしょう。



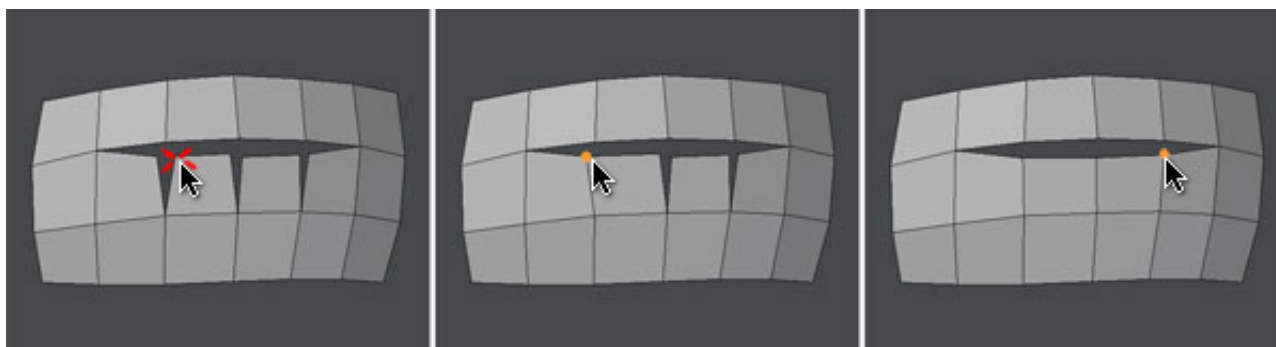
深度無効 (No Depth) - ポリゴンの向こう側に隠れている頂点やエッジもクリックできるようにします。

LWB Unweld

ポリゴンの頂点付近を右クリック&ドラッグすると、そのポリゴンの頂点を切り離すことができます。



LWB Extendツール同様、左クリックで頂点の移動およびスナップ、マージを行うことができます。



背景レイヤー有効 (Use BG Mesh) - 操作中の頂点やエッジは、背景レイヤーにあるメッシュの表面上を移動します。**LWB Topology**ツールと連携する時に有効にすると便利でしょう。



深度無効 (No Depth) - ポリゴンの向こう側に隠れている頂点やエッジもクリックできるようにします。

LWB BandSaw

LightWaveユーザーにはお馴染みのBandSawツールの拡張版です。エッジをクリックすると、そのエッジを二分するように帯状に四角ポリゴン群が一括分割されます。そのままマウスをドラッグすることで分割する幅を調節できます。また、ツールを起動する前にポリゴンを選択しておく、その選択ポリゴンは分割処理から除外されます。この部分から先は分割したくないという場合に便利です。

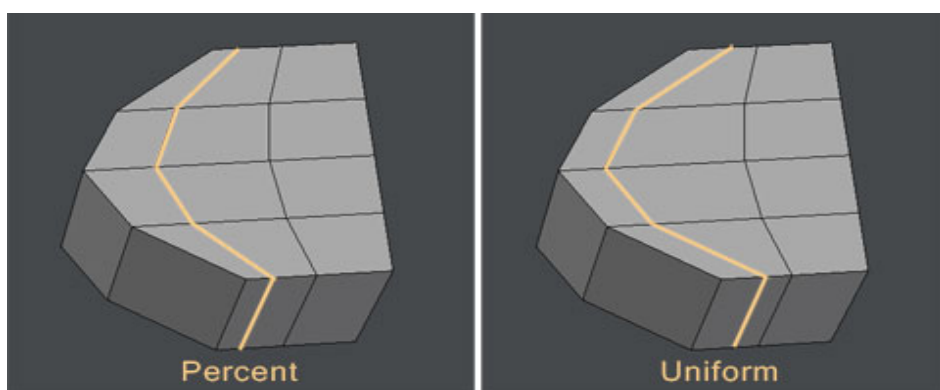
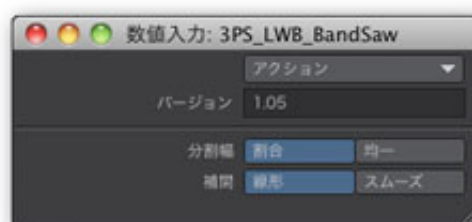
LightWaveバージョン11.5以降でご使用の場合は、SHIFT+左クリックでLWB Smooth に切り替えることなくスムージングを行うことができます。また、SHIFT+右クリックでスムーズブラシの影響範囲のサイズを調節することもできます。

Version 1.05

分割幅 (Type) - 分割タイプを以下から選びます。

割合 (Percent) - エッジ長の割合で分割します。メッシュを単純に細分化したい時に適しています。

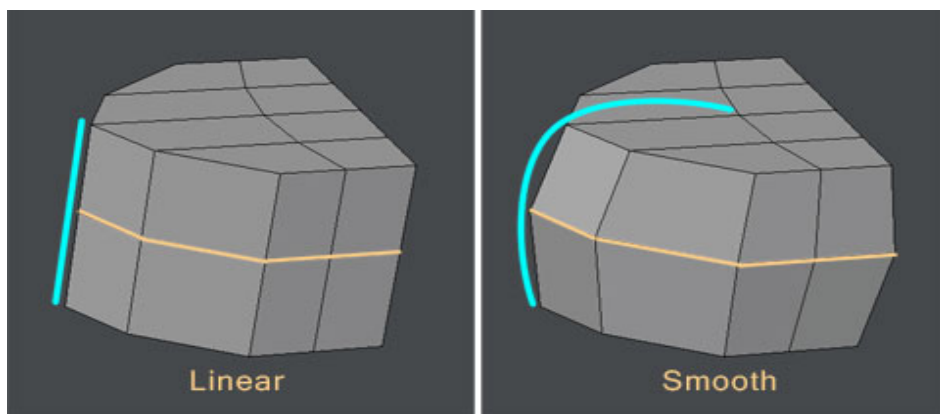
均一 (Uniform) - 全体を均一な距離で分割します。サブパッチモデルのエッジを立たせたい時等に便利です。



補間 (Interpolation) - 補間方法を以下から選びます。

線形 (Linear) - 線形的に補間して、単純に分割します。

スムーズ (Smooth) - 曲面の形状を保つようにスムーズに補間して分割します。サブパッチメッシュを細かくしたい場合に適しています。



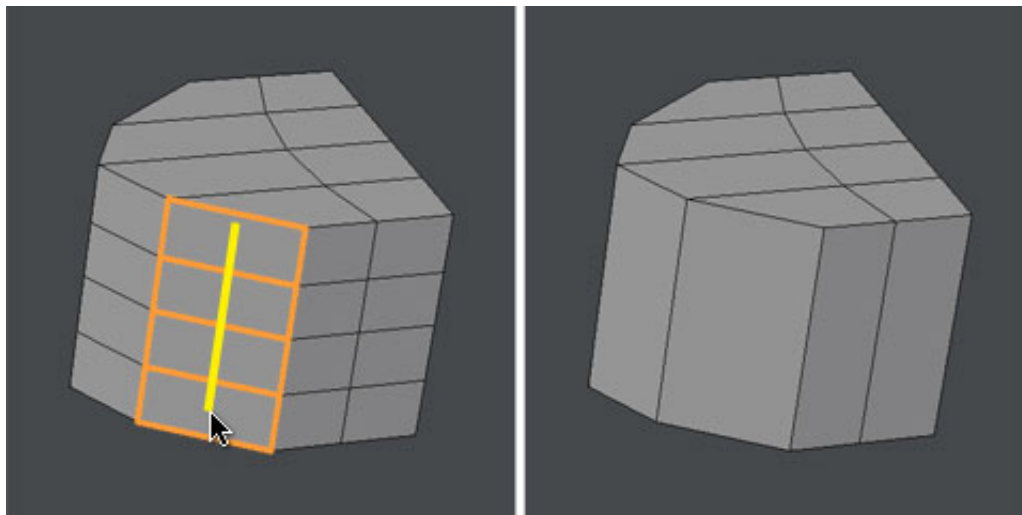
LWB BandGlue

LightWaveユーザーにはお馴染みのBandGlueツールの拡張版です。2つ以上の連なったポリゴンの帯を1つにマージします。ツールを起動し、帯の列の元となる2つ以上の四角もしくは三角ポリゴンをペイント選択することによって即時実行されます。

LightWaveバージョン11.5以降でご使用の場合は、SHIFT+左クリックで

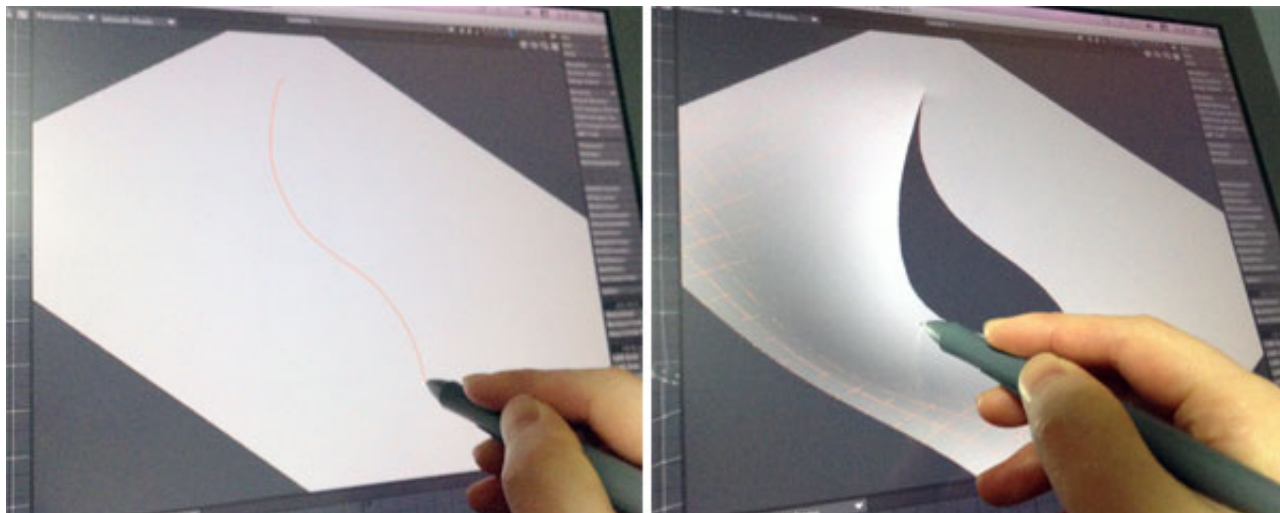
Version 1.05

LWB Smooth に切り替えることなくスムージングを行うことができます。また、SHIFT+右クリックでスムーズブラシの影響範囲のサイズを調節することもできます。



LWB Knife

ビュー上で引いた切り取りストロークでオブジェクトを切ることができます。ストロークは、左クリック&ドラッグで引きます。始点と終点を一致させることで、閉じたループになります。なお、途中で自身と交差したストロークは無効となります。また、右クリックでパーツを即時に消去することもできます。

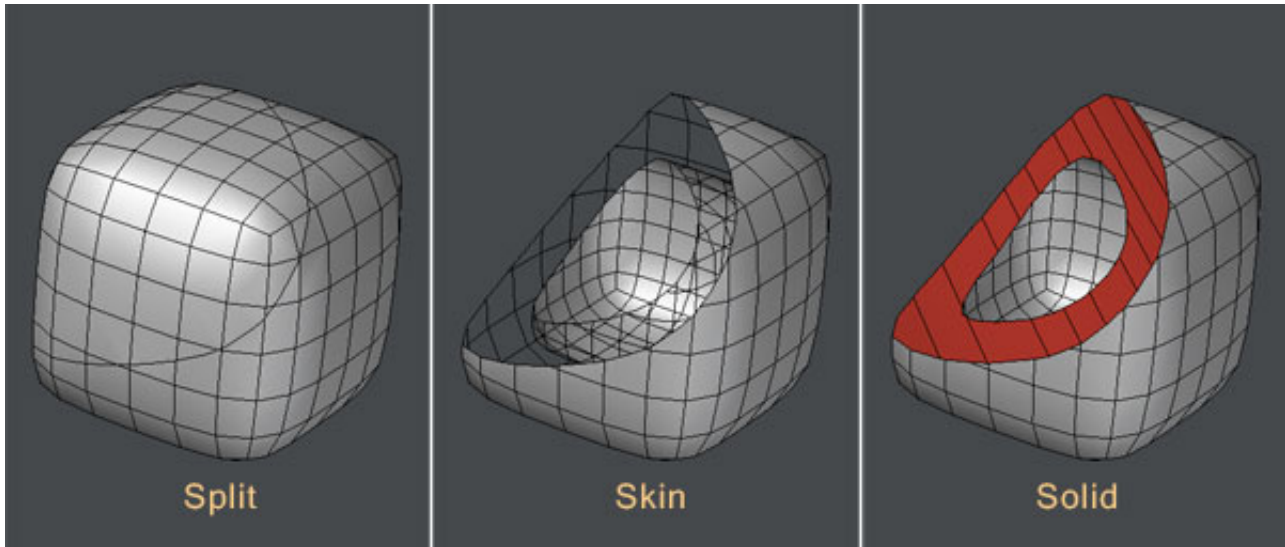


切り取り方法 (Mode) - 切り方を以下から選びます。

分割 (Split) - ジオメトリを切り離さず、ポリゴン分割のみ行います。

スキン (Skin) - ジオメトリをスキンメッシュとして切り離します。

ソリッド (Solid) - ジオメトリを中身が詰まったオブジェクトとして切り離します。切り取りストロークは、オブジェクトを完全に分断するように引くか、閉じたループである必要があります。



ナイフ形状 (Type) - 切り取り線の形状を以下から選びます。

直線 (Line) - 初期クリック位置を始点、ドラッグしてマウスボタンを離れた位置を終点とする直線を用います。

曲線 (Curve) - フリーハンドで描いたストローク曲線を用います。

直線 (Line) 使用時は、CTRLキーを押しながらクリックすることで、直線の角度を15度刻みで制限することもできます。

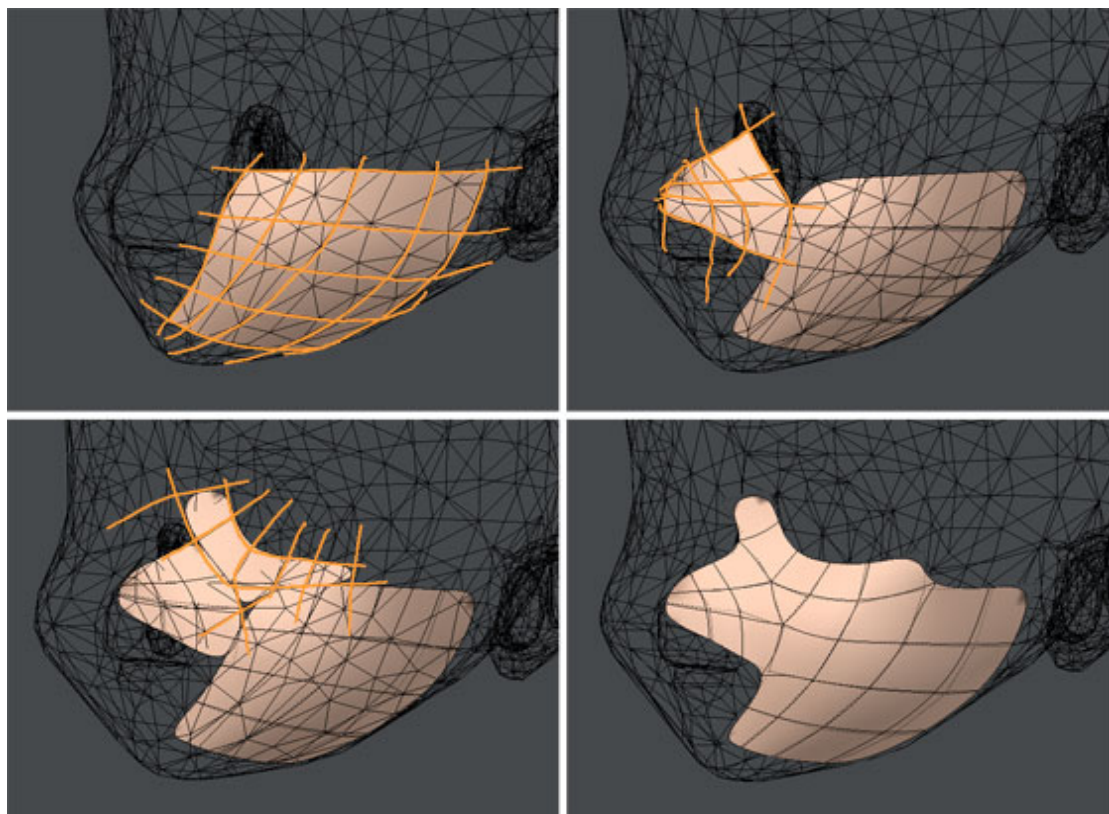
セグメント削減しきい値 (Reduction Threshold) - ストローク曲線のセグメントの細かさを指定します。値が小さいと細かく、値が大きいと粗くなります。

切断面サーフェイス (Surface) - ソリッド (Solid) モードで作成される切断面ポリゴンに与えられるサーフェイス名を指定します。

三角ポリゴン化 (Auto Triangulation) - 切り口部分に新たに生成されるポリゴンを自動的に三角分割します。

LWB Topology

背景レイヤーのオブジェクトの表面に描いたトポロジー曲線でポリゴンメッシュを作成することができます。このツールは、リトポロジー（ポリゴンメッシュの再構築）や背景レイヤーのオブジェクトを下絵にして大まかなメッシュの作成を行うのに便利です。左クリック&ドラッグでトポロジー曲線を引くと、その曲線で区切られた領域に新たなポリゴンが作られていきます。また、右クリックで描いた曲線を消去できます。納得のできるメッシュが出来上がったら、スペースキーを押してツールを終了し、編集を完了させてください。**LWB Extend**ツールや**LWB Unweld**ツールを併用すると、より便利です。



ポリゴン種 (Type) - 作成するメッシュのポリゴンタイプを以下から選びます。

ポリゴン (Faces) - ポリゴンメッシュとして作成します。

サブパッチ (SubPatches) - サブパッチメッシュとして作成します。

キャットマル (CC Patches) - キャットマルパッチメッシュとして作成します。

サーフェイス (Surface) - 新規に作成されるポリゴンのサーフェイス名を指定します。

