

XVL Designer 無償版 追加マニュアル

2003年4月1日

ラティス テクノロジー株式会社

このマニュアルではXVL デザイナー (Ver1) 操作マニュアルから追加された機能について、その操作方法を紹介しています。

後に **Ver.3** とある項目は最新の Ver 3から追加 変更された機能です。

また、Ver3 より無償版の制限方針が変更されたため、従来製品版でしか利用できなかった編集機能の多くが利用できるようになりました。これらの機能についても紹介しています。

1. メニュー

ファイル

開く / 保存 (Ctrl+o/Ctrl+s) **Ver.3**

XVL デザイナーVer3 ではVer2 で追加されたXVL ファイルフォーマット(XVL1) からXVL3 (拡張子.XV3)に標準フォーマットが変更になりました。ただし従来のファイルの読み込みは可能です。

インポート / エクスポート **Ver.3**

Ver2 ではファイルインポートの制限、エクスポートはDXFのみという制限がありました。Ver3 ではすべてのフォーマットが利用できます。ただし、エクスポートの際のポリゴン分割数は2分割のみとなります。

インポート形式 …OBJ、DXF

エクスポート形式 …XVL、OBJ、DXF、WRL (VRML2)

「選択面のみ出力」チェックボックス

編集画面で面を選択中にのみ有効なスイッチです。このチェックボックスを付けると現在選択中の面だけがエクスポートされます。マテリアル選択と組み合わせるとマテリアル別に形状をエクスポートすることが出来ます。

「面の分割数」

環境設定で指定する分割数とは別に、エクスポートする形状のポリゴンの細かさを指定できます。無償版では2分割のみ指定できます。

編集

リドゥ (Ctrl+y)

アンドゥした処理をやり直します。Ver3 より無償版でも利用できるようになりました。

鏡面 (Ctrl+m)

選択した立体を指定軸方向に反転します。実行すると右のダイアログボックスが開きます。

反転できる方向はワールド座標系の軸となります。移動かコピーかの指定も行えます。

Ver3 より無償版でも利用できるようになりました。



ツール

反転

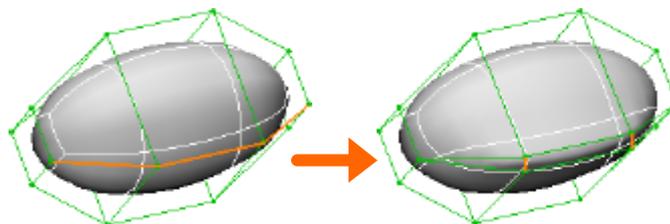
立体選択した形状の面の向きを反転させます。外部からファイルをインポートしたときに法線の向きが逆だった場合に使用します。

Ver3 より無償版でも利用できるようになりました。

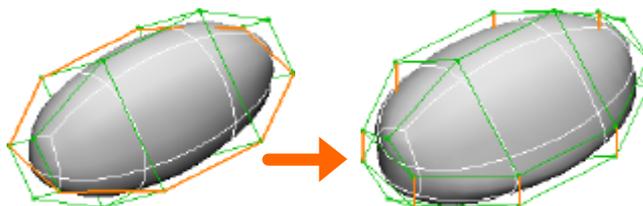
稜線の二重化 (Ctrl+l) Ver.3

選択した稜線を平行した2列の格子に変換します。形状にエッジを付けたりする時に利用します。実行すると列の幅を指定するダイアログボックスが現れます。

選択している稜線が途中で分岐しているとエラーとなります。



端がある場合 …両端は分割されず3角形の面ができる。



ループの場合 …すべての稜線が分割される。

オープン (Shift+o)

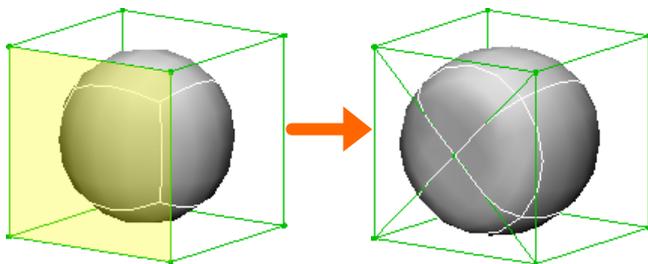
選択した面を削除します。Ver3 より無償版でも利用できるようになりました。

クローズ (Shift+o)

選択している稜線に隣接している穴 (オープン面) に面を貼ります。Ver3 より無償版でも利用できるようになりました。

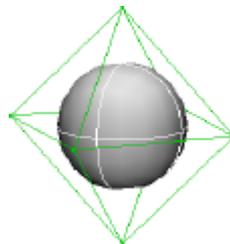
面を中心から分割 (Ctrl+d) Ver.3

選択した面を中央から各頂点に結んだ稜線で分割します。



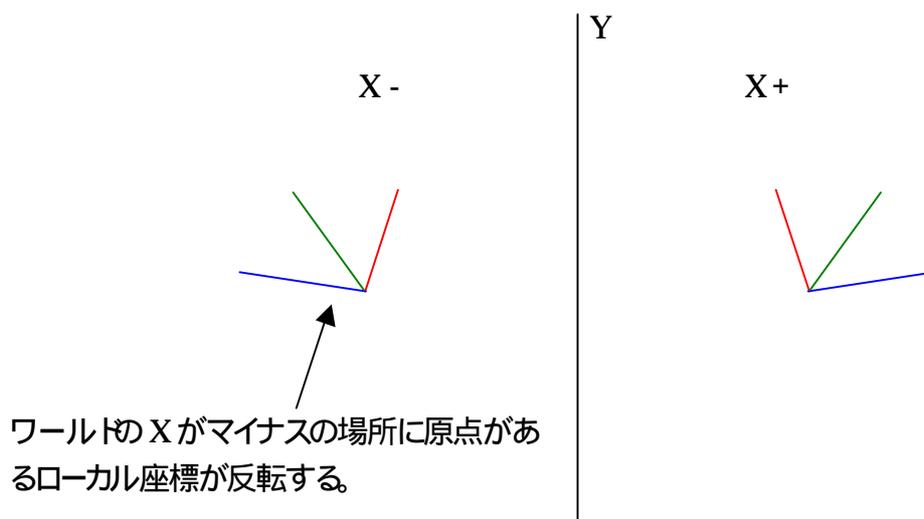
基本形状 (8 面体) Ver.3

基本形状に 8 面体が追加されました。



左右対称作成補助機能 (@)

この機能は、左右対称に形状を作成する際の補助機能です。
この機能がONになっているときは、ローカル座標系の座標軸がワールドのX - 側に原点があるとき、通常と反対の動きをするようになります。



これによって、ワールドのX = 0を対称の中心にした形状であれば、左右そろえた変形がしやすくなります。

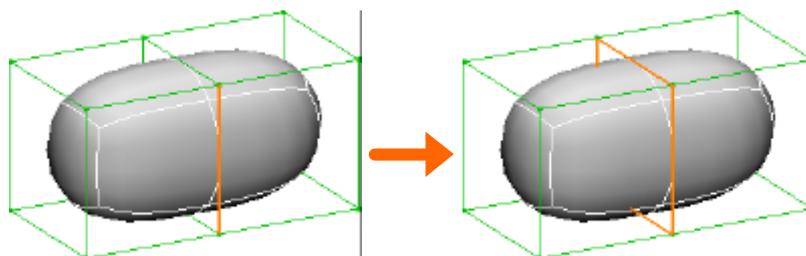
この機能は変形中(移動 回転 拡大縮小のモードのとき)に切替ることは出来ません。
切替は選択モードの時に行ってください。

選択

滑らか線 (1) Ver.3

曲面上の見た目一本に見える稜線群をまとめて選択します。あらかじめ選択したい稜線群のうちどれかを選択しておいてから実行します。

(現在のところ稜線の丸めがすべてONになっている事が前提となっています。丸め係数で丸めOFFにしている時やオープン面の境界では通常と異なるラインの繋がりが変わりますが、この場合意図しない選択がされる場合があります。)



2 . ツールバー

座標系

ビュー座標系 (F3)

視点から常に一定の方向を向く座標系です。Xはスクリーンの左右方向、Yはスクリーンの上下方向、Zはスクリーンの視線方向になります。原点はワールドの原点と同じです。

表示モード切替

格子・曲面同時表示 (F5)

曲面と格子の状態を同時に確認することができます。

格子のみ表示 (F6)

曲面を表示せず格子のみを表示します。曲面に格子が隠れることが無いため、選択がしやすくなります。曲面を気にせずに格子の状態を確認するのも利用できます。すべての立体を丸め解除した場合と見た目は同様ですが、こちらの方は表示だけなので切替が早くなります。

曲面のみ表示 (F7)

格子の陰に隠れて、曲面の様子が確認しづらい場合には、この「曲面のみ表示」を利用します。このモードがあれば、ブラウザ画面を併用しなくても形状の把握が容易になります。

ただし、このモードでは格子が出ていないため、マウスでピックして選択することは出来ません。(全選択等は出来る)選択は上記の「格子 曲面」あるいは「格子のみ」で行い、形状の変形時に、このモードに移ってくるのがよい方法です。

3 . ツールパネル

範囲選択 (Shift+a)

範囲選択ボタンを押してから編集画面をドラッグすると、四角い枠が表示されます。枠の中に一部でも含まれた対象がまとめて選択されます。

ドラッグをせずにその他のボタンを押すと、範囲選択はキャンセルされます。

通常の実択と同様に、Shift を押しながらの追加実択も可能です。

また、実択された部分を再度範囲実択しても実択解除はされません。

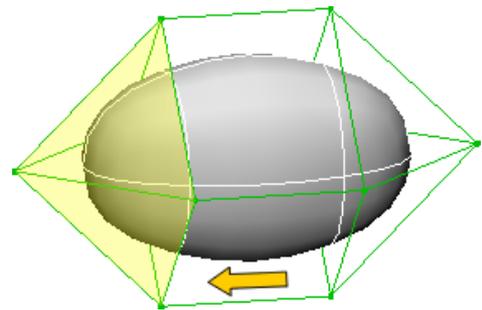
Hide (h)

現在実択中の立体のみを残し、その他を表示しないようにします。Hide 中にもう一度押しと解除されます。Shift キーを押しながら押しと、現在実択している立体を残して、さらにそれ以外の立体が表示されなくなります。

面群押し出し (Ctrl+e) Ver.3

従来からあった面単位での押し出しとは異なり、隣接している面群をひとまとめに押し出します。押し出しの方向はローカル座標系のZ軸方向です。

ただし、面が一つの頂点で接している場合、ローカル座標系での面群とは異なり、別々の群として扱われます。

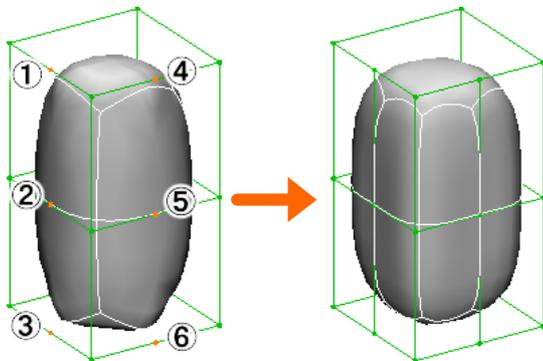


稜線作成 (Shift+c) Ver.3

従来2頂点間を接続することしか出来なかった稜線作成ですが、Ver.3より3点以上の稜線の接続を一度に行うことが可能になりました。

頂点実択モードにてshift キーを押しながら頂点を接続する順番に頂点を実択していきます。

接続したい頂点をすべて実択したら、稜線作成ボタンを押します。実択した順に稜線作成が可能な頂点の組の間に稜線が作成されます。



4 . マテリアルパネル

色変更の方法 Ver.3

従来あったカラー設定パネルはなくなり、シェーディングプレビューパネルのクリックで、カラーの変更をするようになりました。

マテリアルの複製 Ver.3

現在表示中のマテリアルの内容を複製します。新たに出来たマテリアルには現在のマテリアルの名前の後に数字が付きます。

選択面に適用 Ver.3

現在選択中の面に現在パネルで表示中のマテリアルを割り当てます。

面を選択 Ver.3

現在パネルで表示中のマテリアルが割り当てられている面を選択します。

テクスチャパネル（製品版のみ） Ver.3

Ver3 よりUV テクスチャマッピングが出来るようになりました。通常のUV マッピングと異なり、頂点すべてにUV 値を保持しておく必要のない自動UV 設定が可能です。このため、最低限の少ない情報でUV 値を保存することが出来ます。

5 . ブラウザ

ダブルクリックによる読み込みの廃止 Ver.3

従来、一般のVRML ファイルとの互換のため、ファイルを開くと一度ブラウザ画面に読み込まれ、そこから編集画面に展開するという仕様となっていました。

Ver3 では通常のXVL ファイルの編集効率を優先し、ファイルを開くとすぐに編集画面にもデータが展開されるようになりました。

6 . ショートカット Ver.3

従来も頻繁に利用する操作についてはショートカットキーが用意されていましたが、Ver.3ではショートカットキーが大幅に追加されました。

ファイル操作		座標軸のロック	
Ctrl+n	新規作成	F9	X 軸
Ctrl+o	ファイルを開く	F10	Y 軸
Ctrl+s	ファイルを保存	F11	Z 軸
Ctrl+q	終了	選択 表示	
選択対象		Ctrl+a	全選択
q	立体	A	範囲選択
w	面	!	選択の反転
e	稜線	h	HideOn/ Off
r	頂点	H	追加Hide
編集モード		l	滑らか線選択
a	選択	編集機能	
s	移動	Ctrl+z	アンドゥ
d	回転	Ctrl+y	リドゥ
f	拡大縮小	Ctrl+x	立体カット
ビュー操作		Ctrl+c	立体コピー
z	ビュー移動 (押してる間)	Ctrl+v	立体ペースト
x	ビュー回転 (押してる間)	Delete	立体 稜線 頂点削除
c	ビューズーム()	p	頂点作成 (稜線分割)
Space	ズームフィット	P	稜線分割 (3ポイント以上作成)
座標系切り替え		C	頂点 立体接続
F1	ローカル座標系	O	面オープン/ クローズ
F2	ワールド	@	左右対称作成補助
F3	ビュー	Ctrl+l	稜線の2重化
表示状態切り替え		Ctrl+e	面群押し出し
F5	格子 + 曲面	Ctrl+E	面単位押し出し
F6	格子のみ	Ctrl+d	面を中心から分割
F7	曲面のみ	Ctrl+m	鏡面

1.メニュー 1

ファイル	1
開く/保存 (CTRL+O/CTRL+S) Ver.3	1
インポート/エクスポート Ver.3	1
編集	2
リドウ (CTRL+Y)	2
鏡面 (CTRL+M)	2
ツール	2
反転	2
稜線の二重化 (CTRL+L) Ver.3	2
オープン (SHIFT+O)	3
クローズ (SHIFT+C)	3
面を中心から分割 (CTRL+D) Ver.3	3
基本形状 8面体 Ver.3	3
左右対称作成補助機能 (@)	4
選択	4
滑らか線 (L) Ver.3	4

2.ツールバー 5

座標系	5
ビュー座標系 (F3)	5
表示モード切替	5
格子 曲面同時表示 (F5)	5
格子のみ表示 (F6)	5
曲面のみ表示 (F7)	5

3.ツールパネル 6

範囲選択 (SHIFT+A)	6
HIDE (H)	6
面群押し出し (CTRL+E) Ver.3	6

4.マテリアルパネル	7
色変更の方法 Ver.3	7
マテリアルの複製 Ver.3	7
選択面に適用 Ver.3	7
面を選択 Ver.3	7
テクスチャパネル (製品版のみ) Ver.3	7
5.マウザ	7
ダブルクリックによる読み込みの廃止 Ver.3	7
6.ショートカット Ver.3	8