

Metasequoia Ver2.4.8

Copyright(c)1998-2008, O.Mizno
All rights reserved.

Homepage: <http://www.metaseq.net/>
E-mail: o-mizno@mba.ocn.ne.jp

まずはじめに[使用条件・配布・著作権](#)をお読み下さい。

[注意]

本ソフトは**シェアウェア**です。シリアルIDが入力されていないと、MQO(独自形式)以外の形式では保存出来ないなど一部の機能がご利用いただけません。

シリアルIDを入手するには、有償でユーザー登録する必要があります。シリアルIDは送金後にE-mailで通知されます。登録料は2008年1月現在で5,000円、送金方法は銀行口座振込、またはPayPalによる送金のいずれかとなっています。送金方法やライセンスの詳細についてはホームページにてご確認ください。

このシェアウェア版とは別に、無償で利用できる機能限定版も提供されています。上記ホームページから入手可能ですので、こちらの利用もご検討下さい。

動作環境

	必須	推奨
OS	以下のいずれか • Windows 98（Second Edition含む） • Windows Me • WindowsNT 4.0 • Windows 2000 • Windows XP • Windows Vista	以下のいずれか • Windows 2000 • Windows XP • Windows Vista
CPU	Pentiumまたは互換性のあるCPU	Intel Pentium III/4、Intel Core または同等程度のCPU
メモリ	32MB以上の空き	128MB以上の空き
ビデオカード	800×600ピクセル以上の解像度 32000色以上（ハイカラーまたはフルカラー） Direct3Dハードウェア描画に対応 （Direct3D使用時のみ）	1024×768ピクセル以上の解像度 1670万色（フルカラー） OpenGLハードウェア描画に対応 （OpenGL使用時のみ）
マウス	2ボタン	3ボタンまたはホイール付き
他	DirectX 8.0以降がインストールされていること（Direct3D使用時のみ）	

※Windows95は動作保障外となっております。

プレビュー



ソフトウェア、Direct3D、OpenGLのいずれかを利用して、面やテクスチャの表示をすることができます。これにより視覚的に形状が把握しやすくなります。

Direct3DまたはOpenGLモードでは、ディスプレイドライバの不具合または相性により、さまざまな問題が発生することがあります。その場合にはまず[Q & A](#)をご覧ください。チップ・ボードメーカーから提供される最新のドライバを使用することを推奨します。

使用環境にもよりますが、2007年現在での一般的なPCではDirect3Dを使うのがベターです。

ソフトウェア

- Metasequoia独自のソフトウェアレンダラーです。すべての環境で利用可能です。ソフトウェアで描画を行うため表示は遅いですが、Direct3DやOpenGLに対応していない古いPCではこの表示モードを使用します。
- 凸凹マッピングは画面には表示されません。

Direct3D

- Windows XPより以前のバージョンのWindowsでは**DirectX 8.0以降をインストール**する必要があります。[MicrosoftのDirectXのホームページ](#)から入手して下さい。
- ビデオカードがハードウェア描画に対応している必要があります。2007年現在では一般的なPCで利用可能ですが、数年前の古いノー

トPCなどでは対応していないものもあり、この場合Direct3D表示は利用できません。

- 三面図上ではテクスチャは表示できません。
- 凸凹マッピングは画面には表示されません。

OpenGL

- Direct3Dに対応していないWindowsNT 4.0で使用する場合、またはDirect3D表示に不具合がある場合に、OpenGL表示を使用してください。
- Intel/ATI/nVIDIA以外のビデオカード（または内蔵チップ）に含まれるディスプレイドライバでは不具合が発生することがあります。出来るだけ主要3DCGソフトの動作認定を受けている信頼性の高いビデオカードを使用して下さい。また、ドライバはメーカーから提供される最新版にアップデートしてお使いください。
- 凸凹マッピングは画面には表示されません。

OSのバージョン	Direct3D	OpenGL
Windows 98 (Second Edition含む)	DirectX 8.0以降を入手してインストールする必要があります。	使用可能です。
Windows Me	DirectX 8.0以降を入手してインストールする必要があります。	使用可能です。
WindowsNT 4.0	DirectX 8.0に対応していないので 使用できません 。	使用可能です。
Windows 2000	DirectX 8.0以降を入手してインストールする必要があります。	使用可能です。
Windows XP	使用可能です。	使用可能です。
		使用可能

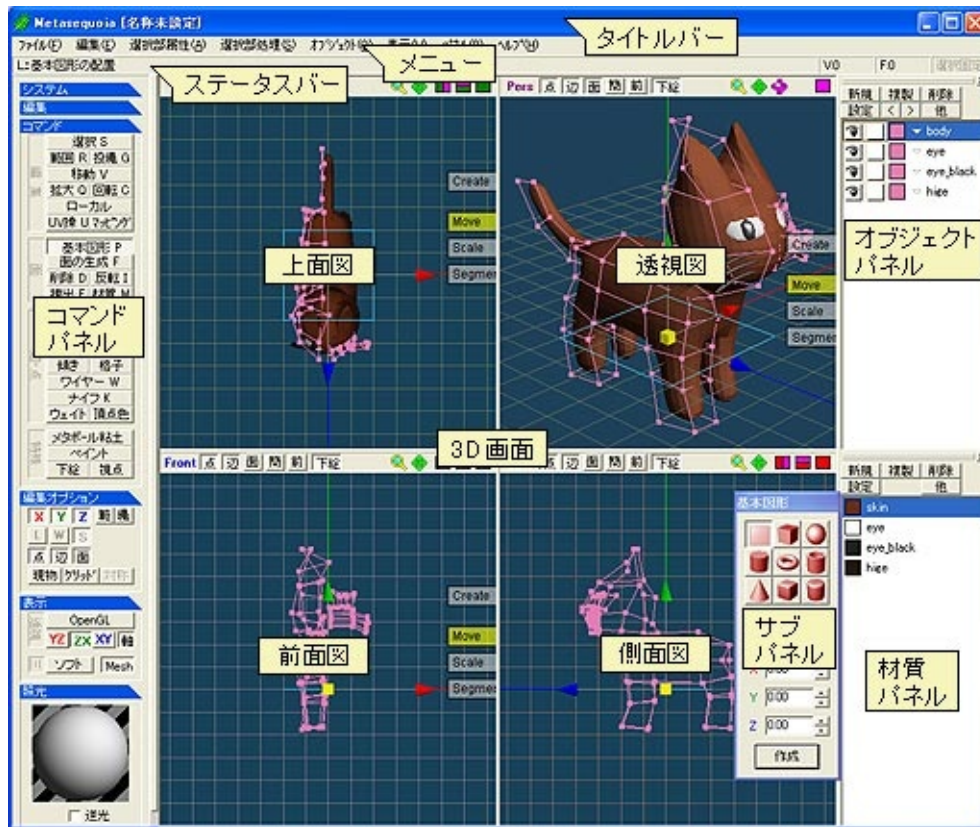
Windows Vista	使用可能です。	です。
---------------	---------	-----

インストール/アンインストール

圧縮ファイルのアーカイブ単体として提供されるZIPファイルと、インストーラ付のEXEファイルの2種類の配布形態があり、それぞれインストール・アンインストールの方法は異なります。

	インストール	アンインストール
ZIP	ZIPファイルを適当な解凍ソフトを用いて展開してから、任意のフォルダに添付するすべてのファイルを入れて、metaseq.exeを実行するだけですぐに使用できます。	アンインストーラは用意していません。ユーザー登録をしていない状態ではレジストリへの書き込みは一切行わないので、ファイルをすべて削除するだけでOKです。ユーザー登録をした状態では、いったんメニュー[ヘルプ][ユーザー登録]で「登録情報を消去」してからファイルを削除して下さい。
EXE	EXEファイルを実行するとインストーラが起動します。ダイアログの指示に従って進めていくと、インストールは完了します。	スタートボタンを押し、「設定」「コントロールパネル」を選択します。表示されたウインドウから「プログラムの追加と削除」（Windows2000以前のOSでは「アプリケーションの追加と削除」）のアイコンをダブルクリックし、表示されたアプリケーション名称のリスト中から「Metasequoia」を指定してから「追加と実行」ボタンを押すと、アンインストールが開始されます。 アンインストール後、一部ファイルが削除されないまま残る可能性があります。その場合にはエクスプローラから手動で削除して下さい。

インターフェース



注：無償版LEには三面図はありません。透視図のみです。

タイトルバーには現在編集中のドキュメントのファイル名が表示されます。

メニューではさまざまな操作が行えます。

ステータスバーには、状況に応じたマウス操作の案内が表示されます。操作方法がわからない場合はここを参照して下さい。また、右端には現在選択されている頂点（V）と面（F）の数、選択固定のON/OFFが表示されています。

コマンドパネルには、[システム][編集][コマンド][編集オプション][表示][照光]の6つのグループがあり、[コマンド]でさまざまな操作が行えます。グループがウィンドウをはみ出すときは、グループ以外の部分をドラッグすればスクロールします。コマンドグループ内のボタンにより、それぞれのコマンドに応じたサブパネルが開きま

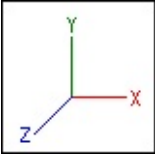
す。

角度が固定された上面図、正面図、側面図の 3 つのビューを併せて三面図と言います。これに角度を自由に切り替えられる透視図を併せて 3D 画面と称します。各ビューには [ソフトウェア] [Direct3D]

[OpenGL] のいずれかの方法でオブジェクトが表示されます。表示方法はコマンドパネル上の表示グループ内のボタンで切り替えます。

基本要素

座標軸



座標軸は右図のようになっています。左右がX軸、上下がY軸、奥行きがZ軸で、色はそれぞれ赤、緑、青に統一されています。

ドキュメント

ドキュメントはオブジェクト、視点、材質などの情報を管理します。

Metasequoiaは1つのウインドウで1つのドキュメントを扱います。複数のドキュメントを編集するには複数のMetasequoiaを起動する必要があります。使用バージョンが同一である場合は、メニュー上の[切り取り][コピー][ペースト]を使えば、相互にデータをやりとり出来ます。

オブジェクト



1つのドキュメントは複数のオブジェクトを扱うことが出来、[オブジェクトパネル](#)上では、いわゆるレイヤーのような操作が出来ます。

オブジェクトの形状を構成する要素は、頂点・辺・面の3つです。面は表裏がある片面で、**裏側からは見えません**。使用できる面は**三角形か四角形のみ**であり、多角形は扱えません。

材質

オブジェクトの面には材質を指定できます。材質を指定することにより、色やマッピング画像が表示されます。材質を割り当てていないと、**未着色面**として扱われます。

材質の設定は[材質パネル](#)上で行います。

マッピング画像・UV値

材質にはマッピング画像を指定でき、面に模様や凸凹感を与えることにより質量感のあるものが出来ます。面にはUV値という属性があり、それによりマッピング画像のどの部分を貼り付けるかを設定できます。UV値は[UV操作]コマンドで展開図上で編集します。

材質へのマッピング画像の指定は[材質パネル](#)上で行いますが、その画像に対しては[ペイントパネル](#)上で編集することができます。また、[ペイント]コマンドにより3D画面上で直接描いていくことも出来ます。

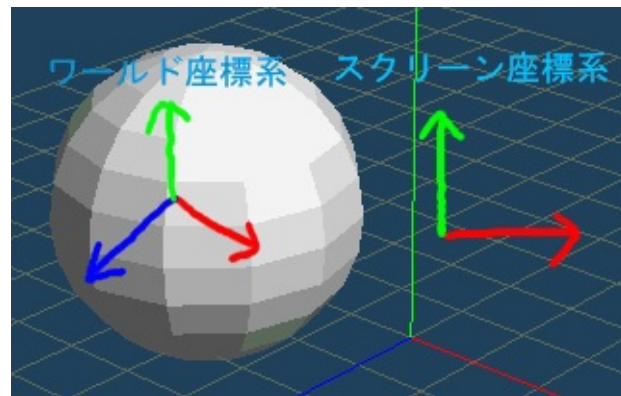


ワールド/スクリーン座標/ローカル座標

[移動]などいくつかのコマンドでは、コマンドパネル上の編集オプショングループ内[L][W][S]を切り替えることによってワールド・スクリーン・ローカル座標系での操作を指定することが出来ます。

ワールド座標系は原点から表示されている軸に沿った操作を行い、スクリーン座標系は見た目での縦横方向への操作を行います。ローカル座標はオブジェクトごとに基点と向きを持たせるもので、[ローカル]コマンドで設定した後、[移動]コマンドなどで傾けた軸に沿った編集操作を行うことが出来ます。





ファイル ファイルの入出力や環境設定など

新規作成

現在編集集中のドキュメントを破棄して、新しくドキュメントを作成します。

ドキュメントに変更が加えられている場合は、作成の前にファイルを保存するかどうか確認されます。

開く

ファイルからドキュメントやオブジェクトを読み込みます。現在編集集中のドキュメントは破棄されます。

[\[詳細 \]](#)

上書き保存

現在編集集中のドキュメントファイルに上書きして保存します。新規作成後のファイル名が付いていない状態ではファイル名の入力が必要です。

履歴番号を増やして保存

環境設定で「履歴番号は明示的に増やす」がONになっているときの表示されます。これ呼び出す履歴番号を一つ増やして別ファイル名として保存します。

名前をつけて保存

現在編集集中のドキュメントに新しいファイル名を付けて保存します。元の読み込み元ファイルは変更されません。

オブジェクトの挿入

ファイルからオブジェクトを読み込んで、現在のドキュメントに挿入します。

レンダリング

Pers画面に表示されているイメージをより高い品質で、BMPやJPEGなどの画像ファイルとしてに出力します。

DOGA-Lシリーズへの出力

[ProjectTeam DoGA](#)開発のDOGA-Lシリーズへパーツを直接登録します。

環境設定

さまざまな動作などの設定を行います。

[\[詳細 \]](#)

入門モード

必要最低限のメニューとコマンドのみを表示し、重要性の低いコマンドを隠します。

基本操作がわかっていない段階では、入門モードにチェックしておいて下さい。

最近使ったファイル

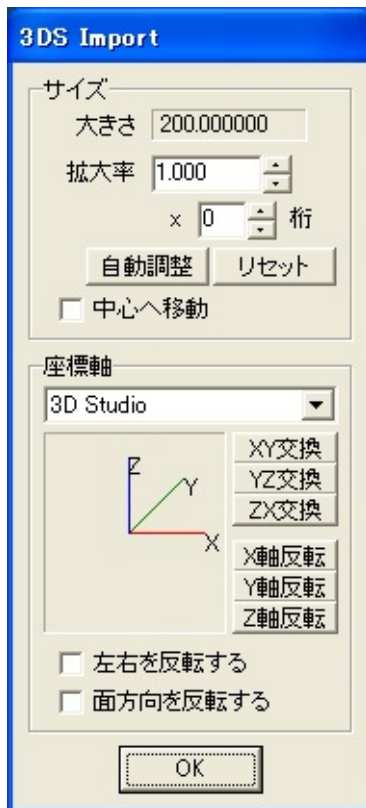
最近使ったファイルを読み込みます。

終了

Metasequoiaを終了します。ファイルが保存されていない場合、保存するかどうか確認が求められます。

開く

[開く]では多数の形式のファイルを読み込むことが出来ます。独自形式のMQO以外のファイルを読み込んだときには、下のようなダイアログが表示され、サイズや軸の方向を調整することが出来ます。形式によっては、さらにオプションが追加されています。各形式での注意事項等は[ファイル入力](#)を参照してください。



サイズ デフォルトでは拡大率は1.0でオリジナルのサイズのまま読み込みます。[自動調整]ボタンを押すと大きさがちょうど100になるように拡大率が調整させます。

「桁」によってサイズまたは単位を変えることができます。例えば「5.000×-2桁」では0.05倍、「0.200×4桁」では2000倍になります。ソフトによってはmmやkmなどの単位を扱いますが、桁を3つずつ変えることによって適当な単位に換算することができます。ソフトごとに換算は異なりますので、換算結果は各自で確認するようにして下さい。

[環境設定](#)で拡大率と縮小率を切り替えることが出来ます。

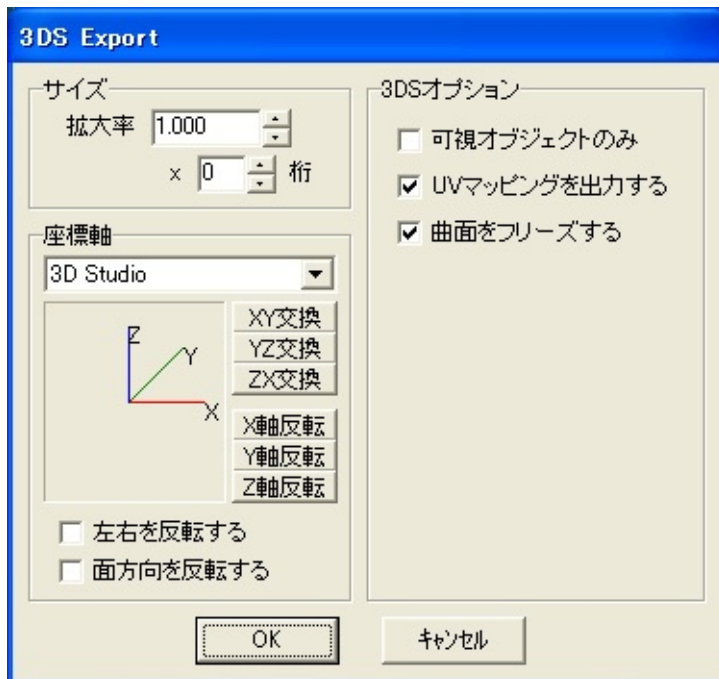
座標軸

ソフトごとにXYZの軸方向が異なるため、これを調整することによって外見上同じ方向にすることができます。あらかじめいくつかのソフト用のデータも用意されていますが、該当するものがない場合には、6つのボタンで適切なものに変更してください。

また、読み込んだ後に左右や面方向が逆転する場合には、再度ファイルを読み込んでチェックを適切なものに変更してください。

名前を付けて保存

〔名前を付けて保存〕では多数の形式のファイルに出力することができます。独自形式のMQO以外の形式で保存したときには、下のようなダイアログが表示され、サイズや軸の方向を調整することができます。形式によっては、さらにオプションが追加されています。各形式での注意事項等は[ファイル出力](#)を参照してください。



サイズ 「桁」によってサイズや単位を大幅に変えることができます。例えば「5.000×-2桁」では0.05倍、「0.200×4桁」では2000倍になります。ソフトによってはmmやkmなどの単位を扱いますが、桁を3つずつ変えることによって適当な単位に換算することができます。ソフトごとに換算は異なりますので、換算結果は各自で確認するようにして下さい。

座標軸

ソフトごとにXYZの軸方向が異なるため、これを調整することによって外見上同じ方向にすることができます。あらかじめいくつかのソフト用のデータも用意されていますが、該当するものがない場合には、6つのボタンで適切なものに変更してください。

また、左右や面方向が逆転する場合には、再度ファイルを保存してチェックを適切なものに変更してください。

編集 操作の取り消し、選択に関する動作を行います

元に戻す

直前の操作を取り消して、一つ前の状態に戻します。

やり直し

[元に戻す]を取り消します。

すべてを選択

全ての頂点・辺・面を選択します。

すべての選択頂点を反転

全ての頂点に対して選択の状態を反転させます。

すべての選択面を反転

全ての面に対して選択の状態を反転させます。

すべてを非選択

全ての頂点・辺・面の選択を解除します。

現在のオブジェクトを選択

現在のオブジェクトの全ての頂点・辺・面を選択します。

現在のオブジェクトの選択頂点を反転

現在のオブジェクトの全ての頂点に対して選択の状態を反転させます。

現在のオブジェクトの選択面を反転

現在のオブジェクトの全ての面に対して選択の状態を反転させます。

現在のオブジェクトを非選択

現在のオブジェクトの全ての頂点・辺・面の選択を解除します。

現在の材質の面を選択

現在の材質が割り当てられている全ての面を選択します。

現在の材質の面を非選択

現在の材質が割り当てられている全ての面の選択を解除します。

選択を固定

これをチェックすると、[選択]、[移動]などのコマンドを使っている時には新たに選択の追加及び解除が出来なくなります。ただ

し一部のコマンドに使えるだけで、
すべてのコマンドに対して有効とい
うわけではなく、またメニュー上の
操作には関係はありません。

ON/OFFの状態はステータスバー
上にも表示されます。

選択部属性 選択した部分の属性を変更します。

面を一時的に隠す

作業に邪魔な面を一時的に表示しないようにします。

非選択面を一時的に隠す

作業と関係ない面を一時的に表示しないようにします。

隠した面を表示

〔面を一時的に隠す〕または〔非選択面を一時的に隠す〕で隠した面を再び表示するようにします。

面・頂点を固定

〔移動〕コマンドなどで位置を変更できなくします。

面・頂点の固定を解除

〔面・頂点を固定〕での固定を解除して、位置を変更できるようにします。

選択を解除不可にする

〔選択〕〔移動〕コマンドなどで選択が解除されないようにします。選択の追加は可能です。
〔すべてを非選択〕などのメニュー上の操作には効果ありません。

選択部の記憶

現在の選択されている部分を記憶しておきます。

選択部の呼び出し

〔選択部の記憶〕で記憶された部分を新たに選択します。

選択部を視点回転の中心に

選択した部分を中心にして視点が回転するようにします。何も選択していないときにこのコマンドを選ぶと、回転の中心は原点になります。
[環境設定](#)で回転の中心を「指定部に固定」以外を選んでいるときには意味を持ちません。

選択部に視点をフィット

選択した部分が画面全体に収まるように表示します。
何も選択していないときにこのコマンドを選ぶと、オブジェクト全体が画面に収まるように表示されます。

選択部処理 現在選択されている頂点・辺・面に対して操作します

切り取り

選択された頂点・辺・面をクリップボードへ記憶してから削除します。

コピー

選択された頂点・辺・面をクリップボードへ記憶します。

ペースト

選択された頂点・辺・面をクリップボードから呼び出し、新しいオブジェクト上に複製します。

頂点・辺・面を削除

選択された頂点・辺・面を削除し

面を反転

選択された面を反対向きにします。

面を両面化

選択された面を表裏両方から見えるように2枚にします。

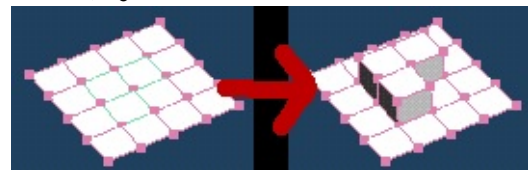
面に現在の材質を指定

選択された面に現在の材質を割り当てます。

面を押し出す

選択された面を押し出して浮き出るようにします。

動作としては[\[押出 \] コマンド](#)と同じですが、押し出し量を数値設定できます。



面の鏡像を作成

選択された面に対して、YZ・ZX・XY平面のどれかを挟んで逆さまな面を作成します。

頂点は既存のものとは共有しないので、必要であれば[\[近接する頂点をくっつける \]](#)をして下さい。

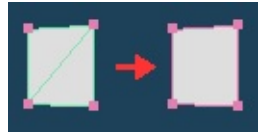
面を新規オブジェクトへ

新しくオブジェクトを作成して、選択された面を移動します。

2つの三角形面を合成

選択された2つの三角形面を合成して1つの四角形面にします。

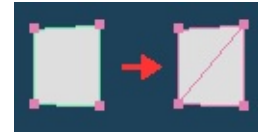
[「ワイヤー」コマンド](#)の[辺消去で四角形化]でも同様のことができます。



四角形面を三角形化

選択された四角形面を分割してそれぞれ2つの三角形面にします。

[「ワイヤー」コマンド](#)の[四角形面を分割]でも同様のことができます。



2頂点を対称にする

選択された2頂点を左右対称な位置へ移動します。

選択頂点をくっつける

選択された2つ以上の頂点を1つの頂点として接合します。頂点は同一オブジェクト中のものである必要があります。



頂点の位置を揃える

選択された頂点を、X Y Zの各軸方向に一系列にそろえます。



頂点を平ら・でこぼこにする

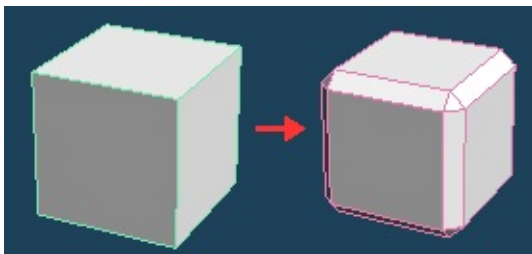
凹凸のついた箇所に対し、凸凹を滑らかにするか、または強調するように頂点を移動します。

角を丸める

指定した辺を削って丸めた形状にします。数値を変えるごとにリアルタイムで形状が変化します。

Erase vertex color (プラグイン)

選択された頂点に割り当てられた頂点カラーを消去します。



Separate faces（プラグイン）

選択された面を切り離し、他の面とは共有しない独立した頂点を保持するようにします。

オブジェクト 現在指定されているオブジェクトに対して操作します
(現在のオブジェクトの指定は[オブジェクトパネル](#)で行います)

作成-凸凹地形 (シェアウェア版のみ)

画像ファイルまたはフラクタル画像から凸凹な地形メッシュを作成します。



作成-Create text (プラグイン) (シェアウェア版のみ)

TrueTypeFontを利用して文字列を作成します。

曲面・ミラーのフリーズ

曲面やミラーの指定をされている現在のオブジェクトを、完全にポリゴン化します。



位置合わせ

現在のオブジェクトを各軸方向の指定した位置にそろえます。

近接する頂点をくっつける

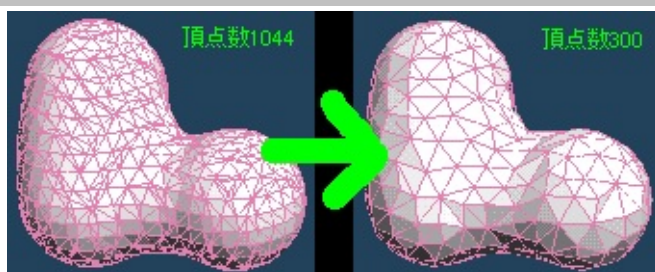
現在のオブジェクト中の互いに近い距離にある頂点をくっつけていきます。

主に、見た目はくっついているようで実は離れているような頂点を接合するために使います。

頂点数を減らす

現在のオブジェクトを見栄えは大差ないように頂点を削減します。

現バージョンでは結果はそれほど綺麗でなく、またUV値は維持されません。すべての面は三角形になります。



精度が良くないため利用範囲は限られますが、メタボール（粘土）はポリゴン化した後は、1〜2割程度頂点数を減らした方が綺麗に仕上がると思います。

面をなめらかにする（シェアウェア版のみ）

面数を増やしてなめらかにします。

現バージョンでは出来が良くないため、多少でこぼこすることがあります。

面の方向を統一する

現在のオブジェクトの面の方向を揃えます。ただし、方向が内側か外側のどちらに揃うかは保証できないので、あとで[面を反転]する必要があるかもしれません。また、すべての面が完全に1つに閉じられていないとうまく統一できません。

特にDXFやROKを読み込んだ時などに有効です。

重なる面を削除

現在のオブジェクト中で、まったく同じ位置に面が存在する場合、片方の面を削除します。

面を片面化する

現在のオブジェクト中で、表裏が両方とも存在する面の片方を削除します。どちらが削除されるかはわからないので、あとで[面の方向を統一する]などが必要かもしれません。

未着色面に材質を割り当てる

現在のオブジェクト中で、材質が割り当てられていない面に、現在の材質を割り当てます。

Wired（プラグイン）（シェアウェア版のみ）

すべての辺をライン化して、面を削除します。
単なるサンプルプラグインなので、実用性は低いかもしれません。

Delete lines（プラグイン）（シェアウェア版のみ）

オブジェクト中のすべてのラインを削除します。

ブーリアン（プラグイン）（シェアウェア版のみ）

ブーリアン演算により、2 オブジェクトの重なる部分のみの抽出や合成などの操作を行います。詳細はプラグイン上に表示されるヘルプをご参照ください。

このプラグインは[bomber](#)氏のご協力により収録させていただいております。

表示 ファイルの入出力や環境設定など

ドキュメント設定	視点の設定
ドキュメントの情報を見たり、光源の設定を行います。	視点の方向を数値入力したり、初期状態に戻すことができます。 Shiftキーを押しながらこのメニューを選ぶと、ダイアログを表示することなく視点は初期化されます。
グリッドの設定	下絵の設定
グリッドの間隔と適用される座標軸、平面メッシュの間隔を設定します。	三面図にそれぞれ配置する画像ファイルを設定します。 下絵を配置する位置や大きさの設定は [下絵]コマンド で行います。
色・光源を正確に表示	テクスチャを表示
[ドキュメント設定] で行う光源による効果を正確に再現します。表示は若干遅くなります。	模様マッピングを表示します。表示は若干遅くなります。
スムージング表示	現在のオブジェクトのみ面を表示
オブジェクトの面を擬似的に滑らかに見せます。表示は若干遅くなります。 現バージョンでは平面にのみ有効で、曲面やメタボールに対してはポリゴン化しないと適用されません。	現在のオブジェクト以外は面を表示しないようにします。
現在のオブジェクト以外の頂点・辺	選択した頂点・辺のみ表示
現在のオブジェクト以外の頂点・辺をどのように表示するか指定します。	選択されている頂点・辺のみを表示して、選択されていない部分は表示しないようにします。

通常表示

オブジェクトに割り当てられた色そのままに表示します。

淡色表示

環境設定の「淡色表示」の項目で設定した色で表示します。

非表示

表示しません。

頂点・辺は面を上書きして表示

面との前後関係を見捨て、常に頂点・辺が面に隠れないように表示します。

パネル 各パネルの表示・非表示を設定します

ペイントパネル

マッピング画像の編集用パネルを表示します。 [\[ペイントパネルの詳細\]](#)

スクリプトエディタ

Pythonスクリプトを編集・実行する画面を表示します。 [\[スクリプトエディタの詳細\]](#)

オブジェクトパネル

現在のオブジェクトの指定や可視・編集不可設定、オブジェクトの詳細設定用のパネルを表示します。 [\[オブジェクトパネルの詳細\]](#)

材質パネル

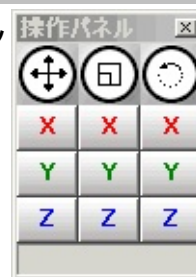
現在の材質の指定や、材質の詳細設定用のパネルを表示します。 [\[材質パネルの詳細\]](#)

操作パネル

[移動] [拡大] [回転] コマンドを使わずとも、選択している部分に対して各軸ごとへの操作が出来ます。

拡大は絵の部分をドラッグすれば等比変形出来ます。

回転はShiftキーを押しながらだと15度ずつ回転します。



コマンドパネル

画面左側（または右側）の[コマンドパネル](#)の表示/非表示を切り替えます。

ヘルプ

目次

ヘルプのトップページを開きます。

バージョン情報

Metasequoiaのバージョン・著作権などを表示します。

プラグインについて（シェアウェア版のみ）

プラグインの情報を表示したり、新規のプラグインをインストールします。

エラー情報

不正なプラグインを読み込んだりした場合などに、ここにエラーメッセージが表示されます。

ベンチマーク（シェアウェア版のみ）

1秒あたりの描画枚数を計測します。
どの表示設定にすると表示が速くなるかを確認することが出来ます。
計測精度は高くないので、異なるハードウェア環境との比較に用いるにはあまり有効ではありません。

ホームページ

インターネットに接続して作者のホームページを表示します。

ユーザー登録（シェアウェア版のみ）

機能制限の解除に必要なシリアルIDとパスワードを入力します。

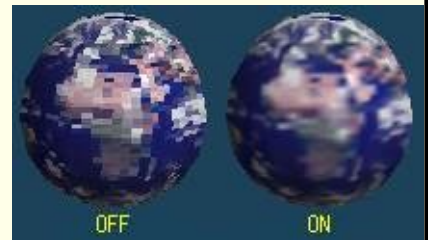
環境設定

メニュー [ファイル] [環境設定] で設定します。

画面	
レイアウト	言語 表示言語を設定します。日本語または英語が利用できます。 スタイル コマンドパネル上のボタンの大きさや位置を、styleファイルで定義されたスタイルに変更します。何も指定しない場合は標準状態になります。
コマンドパネル	配置 コマンドパネルをどこに配置するかを指定します。 横側にスクロールバーを表示する コマンドパネルの横に細いスクロールバーを表示し、コマンドパネル内が画面縦に収まらない場合にスクロールさせます。（非表示でもコマンドパネルの隅をドラッグすればスクロールは可能です）
ステータスバー	ステータスバーをどこに配置するかを指定します。ステータスバーとは、状況に応じてどういう操作をするのかを表示しているものです。
メインウィンドウ	メインウィンドウ内にパネルを表示する オブジェクト・材質などのパネルをメインウィンドウ内で表示するかどうかを指定します。 位置・サイズを記録して次回起動時に適用 終了時にメインウィンドウの位置・サイズを記録し、次回起動時に同じ状態に戻るようにするかを指定します。

表示	
色	各部の色を設定します。 [オブジェクト]は、今後新たに作成されるオブジェクトの標準色であり、既に存在されるオブジェクトには関係ありません。
点	表示される点の大きさを設定します。

プレビュー	
Direct3D	Direct3Dを使用する Direct3Dを使用するかどうかを指定します。 Direct3Dを使用しない場合は、チェックをはずした方が起動が少し速くなります。
	テクスチャを綺麗に表示する 視点のズームによりテクスチャがかなり大きく表示されたときに、ギザギザが目立たないようにします。ぼやけたように見えることもあります。 使用環境によっては表示がかなり遅くなります。
	文字表示の高速化 チェックすると表示は高速ですが、一部コマンドで表示される文字がちらつきます。
	テクスチャの最大表示解像度 解像度よりマッピング画像が大きいとき、自動的に縮小して表示します。これにより、ビデオメモリの消費量を抑えることが出来ます。表示が荒くなるだけで、画像データそのものには変化はありません。



OpenGLを使用する

OpenGLを使用するかどうかを指定します。OpenGLを使用しない場合は、チェックをはずした方が起動が少し速くなります。

DLLを常にロードしておく

OpenGLで使用されるDLLをメモリに常駐させます。チェックすると通常表示とOpenGLの切り替えが速くなります。また、一部ビデオカードでは正常に動作するようになります。

この項目は次回起動時から有効になります。

テクスチャを綺麗に表示する

視点のズームによりテクスチャがかなり大きく表示されたときに、ギザギザが目立たないようにします。ぼやけたように見えることもあります。使用環境によっては表示がかなり遅くなります。

テクスチャ表示を高速化

チェックした方が表示が速くなりますが、テクスチャ表示に不具合が生じる場合はチェックを外してください。

BGRA_EXT形式のテクスチャを使用する

この形式のテクスチャを使用すると表示が若干高速になる場合があります。お使いのビデオカードによっては使用できない場合もあります。

ディスプレイドライバによる座標変換処理

座標変換処理をディスプレイドライバに任せます。ビデオカードがジオメトリ処理をハードウェアで行える場合には若干性能が良くなる場合がありますが、逆に下がる可能性もあります。

また、現行バージョンではクリッピング精度が異なるために、カメラにかなり近づいた面が表示されているにもかかわらず選択できなくなることがあります。

テクスチャの最大表示解像度

解像度よりマッピング画像が大きいとき、自動的に縮

小して表示します。これにより、ビデオメモリの消費量を抑え、また表示が高速になることもあります。表示が荒くなるだけで、画像データそのものには変化はありません。

ファイル

マッピング画像フォルダ

マッピング画像を管理するためのフォルダがどこにあるかを指定します。

Susie

Susie用の画像ロードプラグインを格納するフォルダを指定すると、マッピング画像の読み込みにSusieプラグインが利用可能になります。

Susieプラグインを介して読み込まれた画像は、3Dペイントで編集して保存することはできません。

ファイル

自動履歴保存

ファイルが保存されるたびに、指定したフォルダにそのファイルの複製を残します。

履歴番号は明示的に増やす

このオプションをONにすると、ファイルメニューに「履歴番号を増やして保存」が表示されます。これと呼ば出したときにのみ履歴番号が一つ増やして別ファイルとして保存します。

読み込み時のサイズ設定

ファイルが読み込まれるときのサイズ設定を拡大率か縮小率のどちらにするかを設定します。

エクスプローラからのドラッグ&ドロップ時の動作

エクスプローラからファイルがドラッグ&ドロップされたとき、どの動作を行うかを指定します。

関連付け

エクスプローラから指定した形式のファイルをダブルクリックなどで開いたときにMetasequoiaを起動するかを設定します。

システム

アン ドゥ	メニュー [編集] [元に戻す] に関する設定を行います。
	最大回数 元に戻せる最大回数を指定します。あまり大きい数字を指定すると若干処理速度が遅くなります。
アップ デー ト	最大使用メモリ 元に戻すためのデータにどれだけメモリを使うかを指定します。あまり大きい数字を指定すると若干処理速度が遅くなります。
	最新版があるかどうかを自動的にチェックします。最新版の有無のチェックにはインターネットに接続されている必要があります。
	チェックする日付間隔を指定することもできます。

マウス

ボタンの操作	右ボタン 3D画面上で右ボタンを押したときの操作を指定します。 中ボタン 3D画面上で中央ボタンを押したときの操作を指定します。3ボタンマウスを使用しているときのみ有効です。 右 + 左ボタン 3D画面上で右ボタンを押しながら、さらに左ボタンを押したときの操作を指定します。 ホイール ホイールを回転させたときの操作を指定します。 ホイールの回転を逆にする ホイールの回転方向を逆にするかどうかを指定します。 回転速度 ホイールを 1 回転するとどれだけの倍率でズームなどが行われるかを設定します。
-------------------	--

マウス カーソル の形状	固定矢印 常に標準の矢印を表示します。 コマンド矢印 現在指定されているコマンドに応じてカーソルの右下に絵が表示されるようになります。 十字 常に十字カーソルを表示します。
視点アイ コン	3D画面の各図のタイトル部分にある視点操作アイコンをドラッグしたときの動作を、操作デバイスに適したモードに指定します。 マウス カーソルをいったん消して動作します。 タブレット カーソルを表示したまま動作します。ただし、アイコン自体が画面の端の方にある場合は操作しづらくなります。 タブレットが接続されていなくても問題はありません。
文字入力	カーソルが文字入力欄の上に来たらフォーカスを当てる 文字・数値の入力欄の上にマウスカーソルが移動したとき、自動的に入力欄にフォーカスを当てるかどうかを指定します。

操作	
	[選択] コマンドやその他選択に関する操作の設定を行います。 メニュー[編集]の操作に編集オプションを反映させる メニュー上の [編集] カテゴリーにあるコマンドを、編集オプションに適用させるかどうかを指定します。これをチェックしていると、例えば [面] オプションを外して [すべてを選択する] を選んだときには頂点のみが選択され面は選択されません。

何もない部分をクリックしたとき選択を解除する

頂点・辺・面のいずれでもない部分をクリックしたとき、すべての選択を解除するかどうかを指定します。

面を選択したときは面を囲む辺の色を変える

面を選択したとき、面の周囲の辺の色を変更させるか、または面そのものの色を変更するかどうかを指定します。

頂点・辺・面上にカーソルが乗ったときハイライト表示

頂点・辺・面の上にマウスカーソルが移動したとき、その箇所を通常とは別の色でハイライト表示するかどうかを指定します。

面の上にあるときは面を囲む辺をハイライト

面の上にマウスカーソルが移動したとき、面の周囲の辺をハイライト表示させるか、または面そのものをハイライト表示するかを指定します。

反応許容距離

頂点や辺を選択する際、表示されているところからどのくらいまで離れているところでクリックしても選択できるようにするかを設定します。

画面の解像度が高い場合は大きい値にしたほうが操作しやすくなります。

対称と見なす最大の距離

〔対称〕編集オプションが有効なときに、対となる頂点が対称な位置からどれだけ離れていても対称と見なすかを設定します。

ワールド座標での編集の基準平面

ワールド座標編集モードでの移動操作をどの平面に沿って行うかを指定します。

回転ハンドルの形状

〔回転〕コマンドでのハンドルの形状を指定します。「3方向軸」と「リング」の2タイプがあります。

視 点 操 作	回転方式
	「ろくろ」「トラックボール」の2タイプから選択できます。[視点]コマンドの[回転]や、右ボタンのドラッグ時の視点回転に対して適用されます。
	縦（ピッチ）方向に360度回転
	回転方式が「ろくろ」のときに有効になります。チェックすると視点の回転で上下が180度で制約されることがなくなり、360度自由に回転できます。
	回転の速さ
	視点の回転の速さを設定します。数値が大きいほど速く回転します。
	回転の中心位置
	視点の回転の中心位置をどこにするかを設定します。[指定部に固定]ではメニュー[選択部を視点回転の中心に]で指定した場所、[選択中の位置]では選択されている部分の中心位置、[画面の中心]では常に画面の中央を中心として、それぞれ視点が回転します。

キーボード	
F1-3キーの割り当て	F1〜3キーを押したとき、三方向のうちどの図を表示するかを指定します。
透視図状態でのF1-3キーの動作	3D画面が透視図だけを表示している状態でF1〜3キーを押したときの動作を指定します。（シェアウェア版のみ）
ショートカットキーの設定	特定のキーを押したときにどの機能呼び出すかを設定します。

コマンドパネル

コマンドパネルはさまざまな操作の指定やオプション・表示設定を行います。

6つのグループがありますが、すべてのグループが画面内におさまらない場合は、グループでない部分をドラッグすればスクロールします。

システム ファイル入出力、オブジェクトや材質の設定などを行います。[メニュー](#)上のものと同じなので説明は略。

編集 操作の取り消し、選択、面を隠したりします。[メニュー](#)上のものと同じなので説明は略。

コマンド 3D画面上で行う操作を指定します [\[詳細\]](#)

編集オプション 移動・回転・拡大などのコマンドでのオプションを設定



定めます

X,Y,Z	各軸方向への編集を可能にします。 コマンドによってはH,P,B（ヘッド、ピッチ、バンク）に変わ ることもあります。
W	移動などのコマンドで、ワールド座標での編集を行います。
S	移動などのコマンドで、スクリーン座標での編集を行います。
L	移動などのコマンドで、ローカル座標での編集を行います。
点	頂点の選択ができるようにします。
辺	辺の選択ができるようにします。
面	面の選択ができるようにします。
範	直方体での範囲指定での選択ができるようにします。 特に〔面〕オプションを外したときに役に立ちます。
縄	投げ縄（フリーハンド）を用いた範囲指定での選択ができるよ うにします。

	特に「面」オプションを外したときに役に立ちます。
現物	現在のオブジェクトのみ選択できるようにします。
グリッド	グリッドへの吸着を有効にします。グリッドのオプション設定はメニュー「表示」「グリッドの設定」でします。
対称	左右対称編集 を行います。

表示 透視図・三面図の表示の設定を行います

透視図と三面図でそれぞれ独立して設定することができます。 表示上の不具合や動作の安定性に問題がない限りはDirect3Dを使用すべきです。	
表示モード	線画のみ Windowsの標準的な方法で描画します。三面図でのみ指定可能です。 面の表示はできません。
	ソフトウェア (ソフト) ビデオカードの機能を利用しないCPUのみによるレンダリングで描画を行います。
	Direct3D (D3D) Direct3Dを利用した描画を行います。ビデオカードのハードウェア機能を利用するため、高速な表示を行うことができます。
	OpenGL (GL) OpenGLを利用した描画を行います。ビデオカードのハードウェア機能を利用するため、高速な表示を行うことができます。
YZ,ZX,XY	透視図上の各平面のメッシュを表示します。 メッシュの大きさと間隔はメニュー [表示] [グリッドの設定] で設定できます。
軸	XYZ座標軸を表示します。
Mesh	三面図上にメッシュを表示します。

照光 光源の方向をリアルタイムに調節します。球体の上をクリックしてください。



オブジェクトパネル

オブジェクトパネルは、オブジェクトの管理を行います。

メニュー [パネル] [オブジェクトパネル] で表示・非表示を切り替えます。

タイトル部分をドラッグしながらメインウインドウの右端へ持っていくと、メインウインドウにドッキングされますが、Ctrlキーを押しながらだと独立したままにすることができます。



「現在のオブジェクト」は色がハイライト表示されます。（左図の場合"obj1"が現在のオブジェクト）

オブジェクトの名前の部分をShiftキーを押しながらクリックするとそのオブジェクトの頂点・面を選択、Ctrlキーだと非選択を行います。また、ドラッグすることにより、オブジェクトの順番の入れ替えや、他のオブジェクトとの合成が出来ます。

	目のマークがついているとオブジェクトは表示されます。
	Altキーを押しながらクリックすると、そのオブジェクトのみ、またはすべてのオブジェクトを表示します。
	鍵マークがついているとオブジェクトは固定され、編集禁止になります。
	Altキーを押しながらクリックすると、そのオブジェクトのみ、またはすべてのオブジェクトを編集可能にします。
	オブジェクトの頂点・辺の表示色を示します。[設定]から変更可能です。

オブジェクトパネル内で子オブジェクトの表示を折りたたむかどうか指定します。

▼ 下向きときはすべて表示、右向きの場合は子オブジェクトは隠されます。

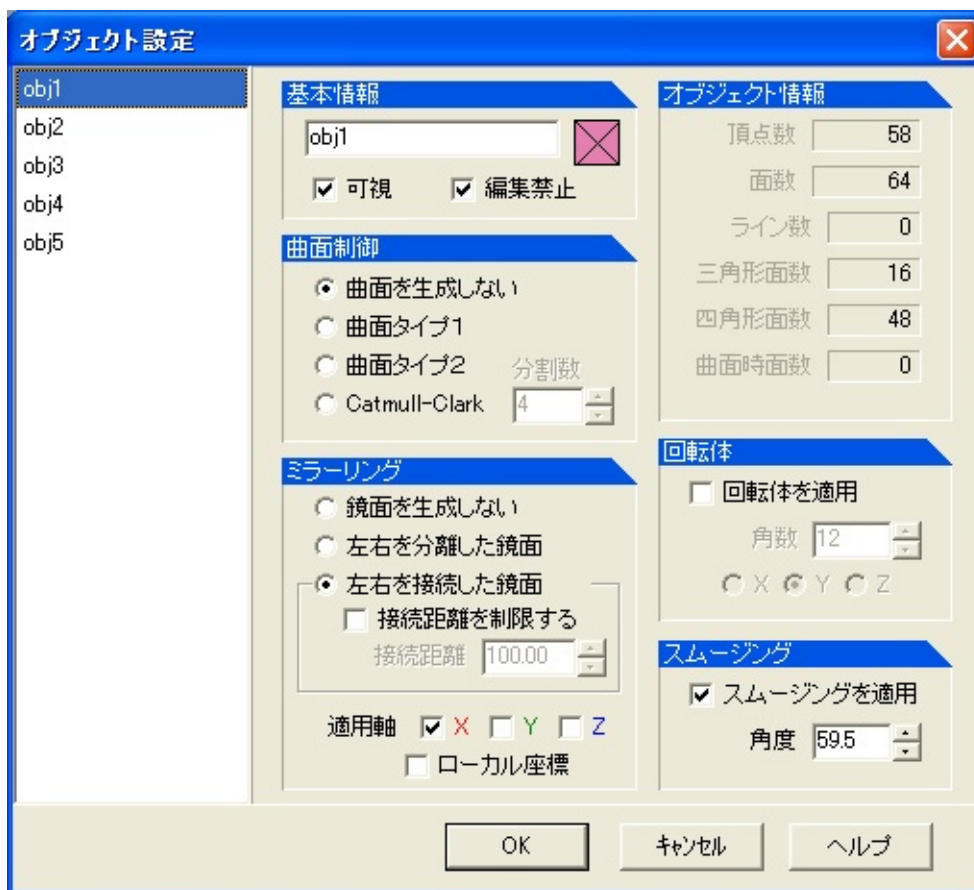
(左図の場合は"obj3"の下に"obj4"が隠れている)

新規	新規オブジェクトを作成します
複製	現在のオブジェクトを複製したオブジェクトを作成します
削除	現在のオブジェクトを削除します
設定	オブジェクトの設定を行います
<>	オブジェクトの階層を一つ上または下へ移動します。
他	可視状態や編集不可の設定を行います。 カレントオブジェクトのみ表示する 現在のオブジェクトのみ表示し、他は非表示にします。 すべてのオブジェクトを表示する すべてのオブジェクトを表示します。 カレントオブジェクトのみ編集可能にする 現在のオブジェクトのみ編集可能にし、他は編集禁止にします。 すべてのオブジェクトを編集可能にする すべてのオブジェクトを編集可能にします。 すべてのオブジェクトを一つに合成する すべてのオブジェクトを一つに合成します。 可視オブジェクトを一つに合成する 表示状態にあるオブジェクトを一つに合成します。非表示オブジェクトはそのままになります。 頂点・面を選択 現在のオブジェクト中の頂点・面をすべて選択します。 頂点・面を非選択 現在のオブジェクト中の頂点・面の選択をすべて解除します。 色を表示する オブジェクトパネル内のリスト上に個々のオブジェクトの色を表示するかどうか指定します。 階層表示を行う 子オブジェクトを階層化して表示するかどうか指定しま

す。OFFにした場合、親子関係にかかわらずすべてのオブジェクトが同列に表示されます。

下の階層に影響する
可視・編集禁止状態の変更を子オブジェクトと連動させるかどうかを指定します。

オブジェクトの設定



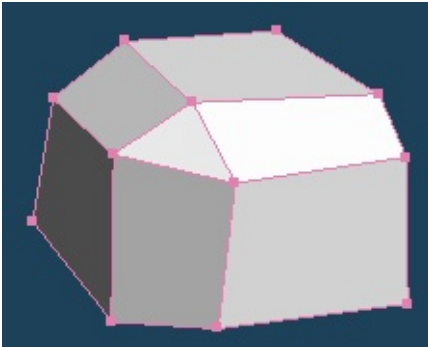
基本情報

オブジェクトの名前、色、可視状態、編集の可否を設定します。

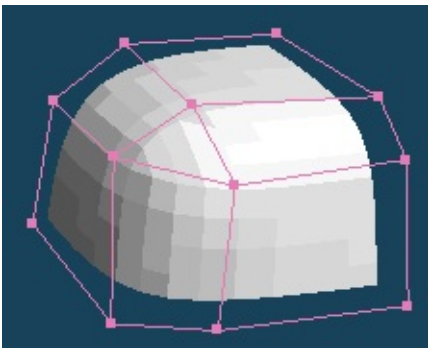
色の部分に×が付いているときには環境設定で指定されている色、×がない場合にはここで指定した色が適用されます。×がない状態で**右クリック**すると再び×印が付きます。

曲面制御

オブジェクトに対して、どのように面を制御するかを指定します。曲面の指定をしたオブジェクトは、メニュー [オブジェクト] [曲面のリリース] により、曲面を通常の平面へと変換できます。



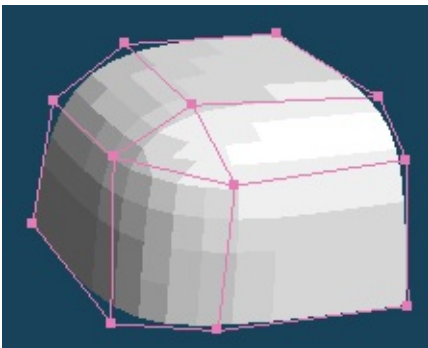
曲面を生成しない
通常の平面です。三角形面、四角形面の両方が使用可能です。



曲面タイプ 1

基本的には四角形面にのみ曲面が適用されます。三角形面は、三方が四角形面に囲まれている場合にのみ曲面化されます。

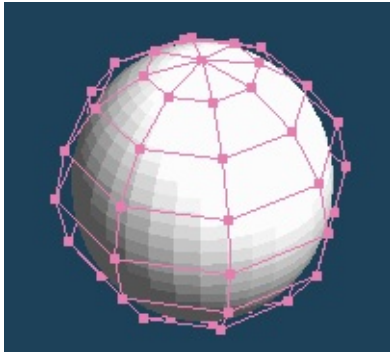
閉じていない開曲面の端の部分は頂点・辺から離れた部分に位置します。完全な閉曲面に対しては「曲面タイプ 2」とまったく同じになります。



曲面タイプ 2

基本的には四角形面にのみ曲面が適用されます。三角形面は、三方が四角形面に囲まれている場合にのみ曲面化されます。

閉じていない開曲面の端の部分は頂点・辺に近い部分に位置します。完全な閉曲面に対しては「曲面タイプ 1」とまったく同じになります。

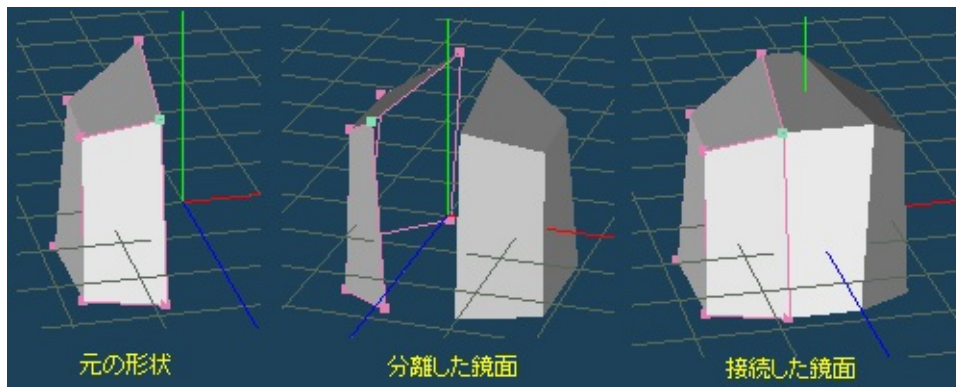


Catmull-Clark

三角形・四角形両方に適用可能です。丸め具合は曲面タイプ1・2のいずれとも異なります。

ミラーリング

リアルタイムに表示される鏡面を指定します。ワイヤー構造のデータは片側だけで済みます。

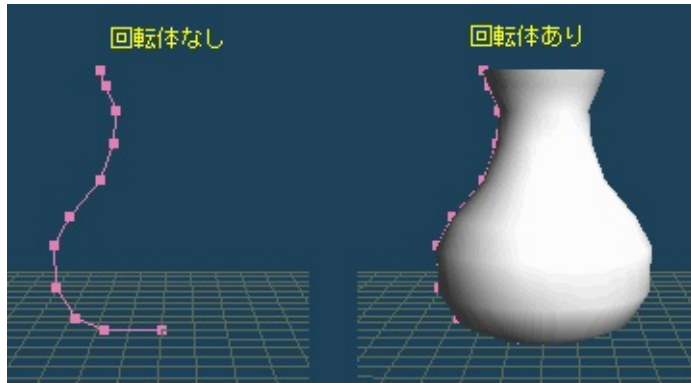


〔左右を分離した鏡面〕では反対側に同じ面が作成されるだけで、左右はバラバラな面として扱われます。

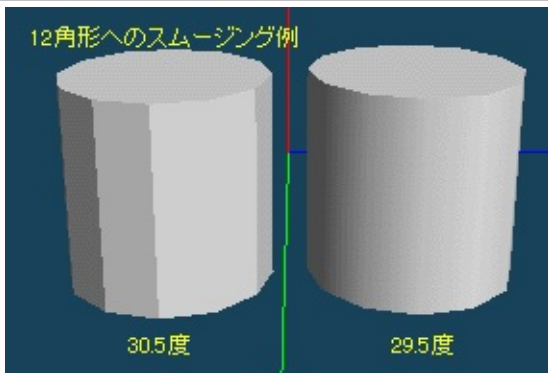
〔左右を接続した鏡面〕では反対側に作成される面に加え、元々の面と接続するような面も作成されます。接続距離を制限した場合には、対称となる境界（例えばX軸方向に鏡面を作る場合にはYZ平面）から指定した距離以上に面が離れていると、左右を接続する面は作成されません。

回転体

リアルタイムに表示される回転体を指定します。オブジェクト中の辺を、指定した軸を中心にして回転した形状が得られます。



スムージング

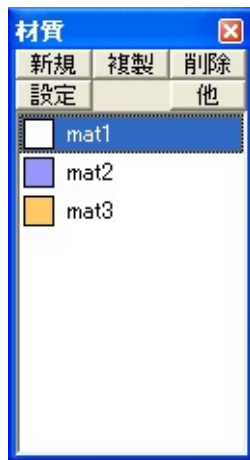


面を滑らかに表示するかどうかを指定します。メニュー[表示][スムージング表示]がチェックされていると、スムージング指定されているオブジェクトは面の角度に応じて滑らかに表示されます。

材質パネル

色やマッピング画像の管理は材質パネル上で行います。

メニュー [パネル] [材質パネル] で表示・非表示を切り替えます。
タイトル部分をドラッグしながらメインウィンドウの左端へ持っていくと、メインウィンドウにドッキングされますが、Ctrlキーを押しながらだと独立したままにすることができます。



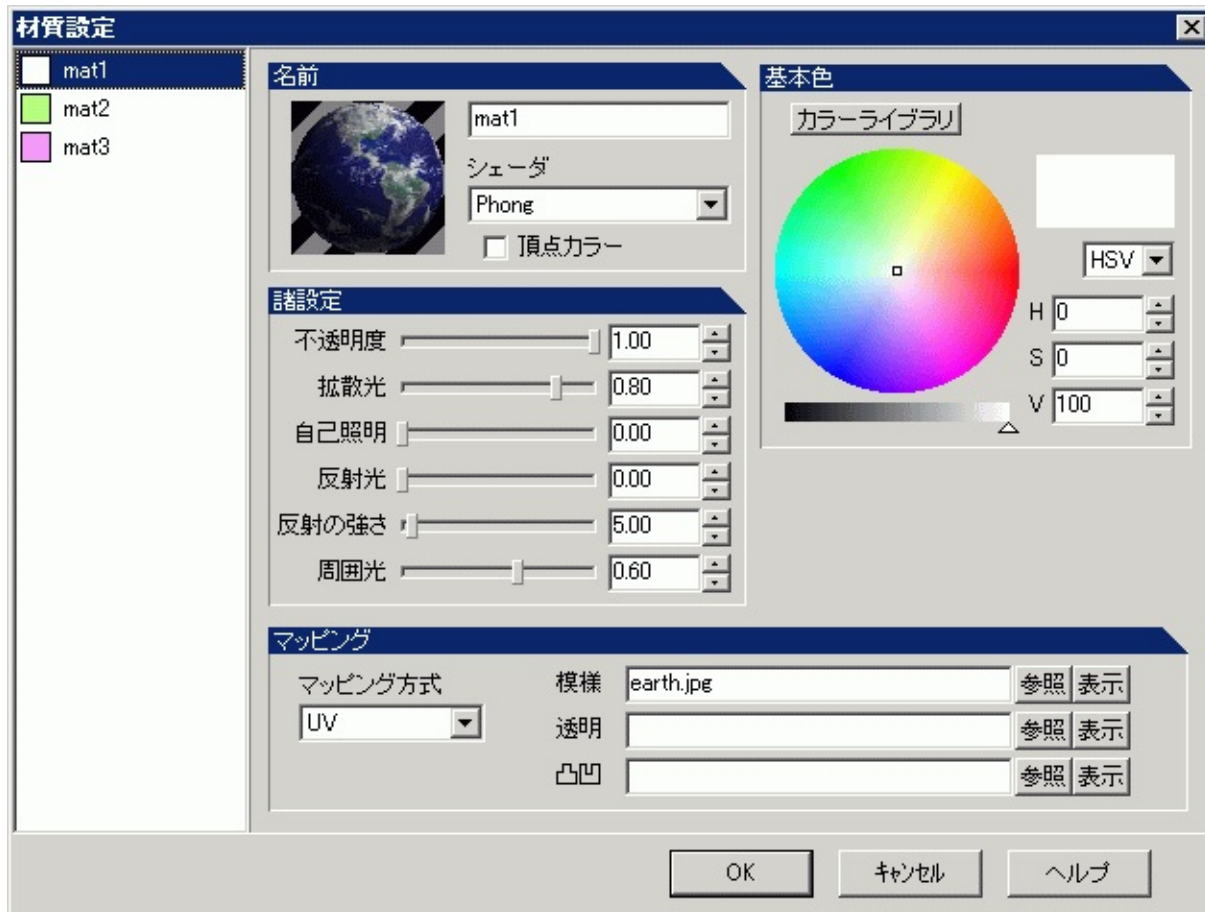
「現在の材質」は色が反転して表示されます。（左の場合"mat1"が現在の材質）

名前の部分をShiftキーを押しながらクリックするとその材質が割り当てられた頂点・面を選択、Ctrlキーだと非選択を行います。

材質名をドラッグして他の材質へ重ねると、材質の合成が出来ます。またShiftを押しながらだと、材質の順序を入れ替えます。

新規	新規材質を作成します
複製	現在の材質を複製した材質を作成します
削除	現在の材質を削除します
設定	材質の設定を行います
他	未使用材質の削除や、ファイルの読み書きなどを行います。

材質設定



注意：

名前の部分の球にはすべてのマッピングが正しく表示されますが、3D画面上には凸凹マッピングは表示されません。

名前

材質名その他、シェーダの指定も行います。

シェーダ

光に対する明るさの付き方を指定します。

Classic	Ver2.3より前のバージョンで使用されていたシェーダです。
Constant	基本色がそのまま適用されます。
Lambert	拡散光と周囲光により明るさが変化します。

Phong	Lambertに反射光が加わったものです。
Blinn	Phongと同様に反射光が適用されますが、反射の度合いが異なります。

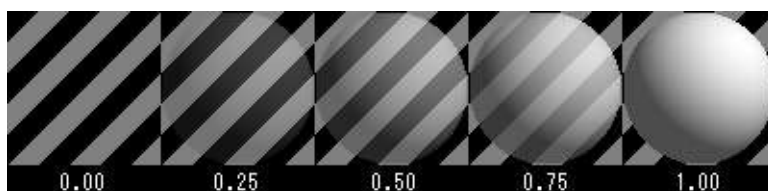
頂点カラー

頂点ごとに [頂点カラー] コマンドで指定した色を基本色として扱います。

諸設定

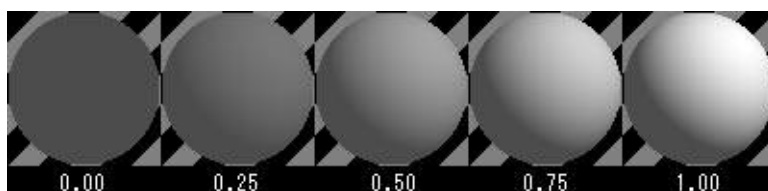
不透明度

どれだけ透き通らないかを指定します。0で完全な透明（何も見えない）、1で完全な不透明になります。



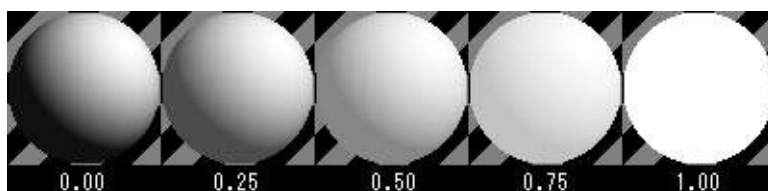
拡散光

光の当たる部分をどれだけ明るくするかを指定します。



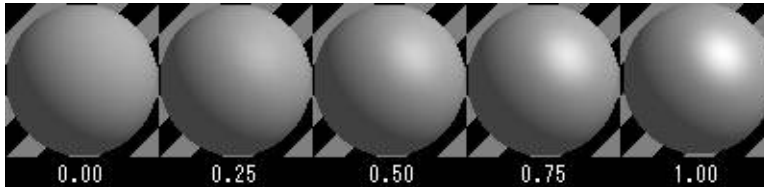
自己照明

照明の当たり具合に関係なくどれだけ明るくするかを指定します。



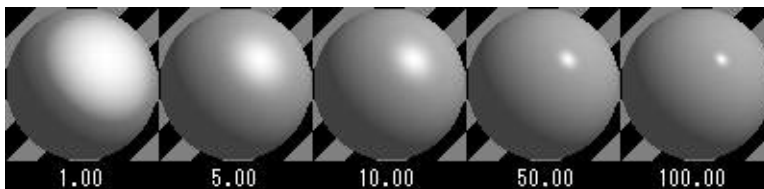
反射光

光が入射する部分をどれだけ明るくするかを指定します。輝度、スペキュラとも言います。



反射の強さ

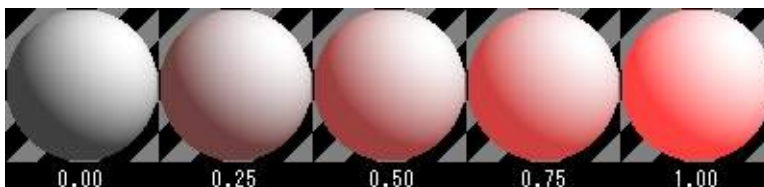
反射光がどれだけ広くまたは狭く反射されるかを指定します。



周囲光

シーン全体の色をどれだけ反映するかを指定します。環境光、アンビエントとも言います。

周囲光の色の設定はメニュー [表示] [ドキュメント設定] で行います。この例は周囲光が真っ赤であるときのものです。



マッピング

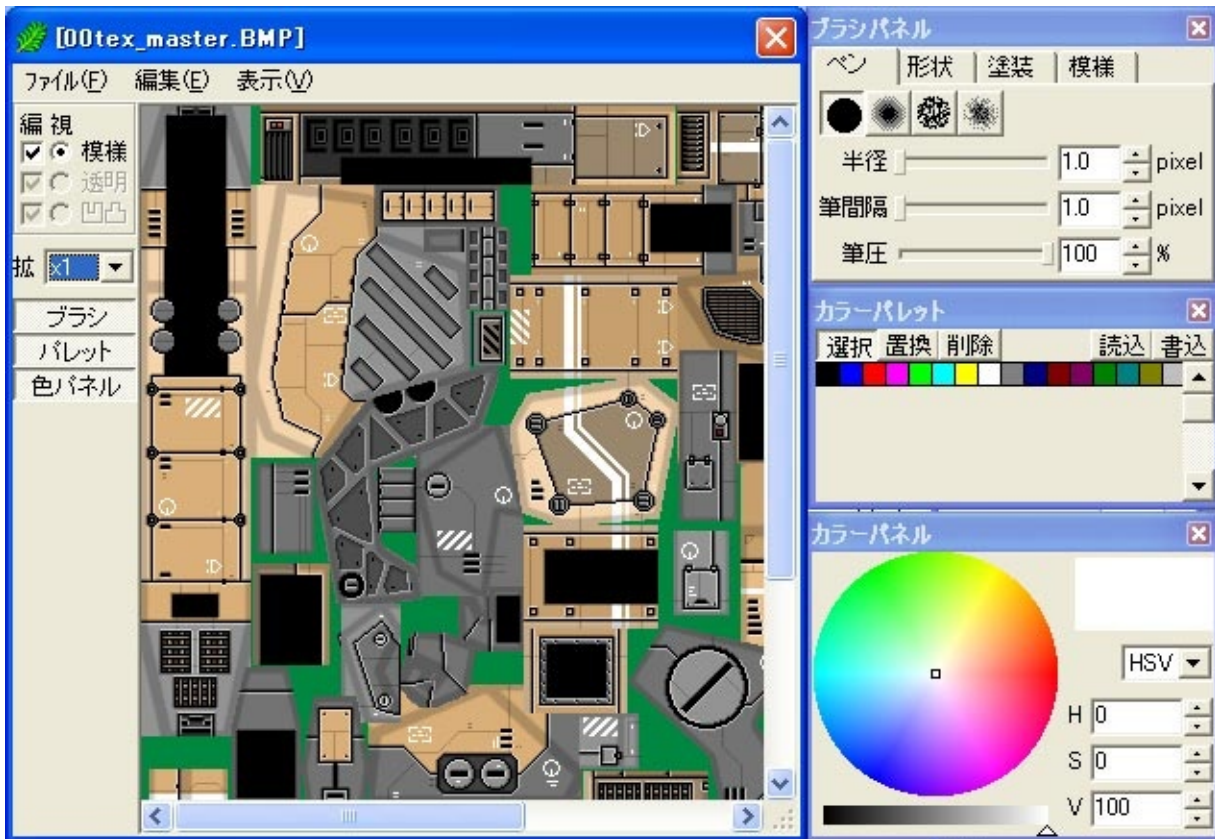
マッピング画像のファイルを、[環境設定](#)で指定されているフォルダに対して**相対パス**で指定します。メタセコイアがインストールされているドライブ以外は指定しないで下さい。

新規ファイルを作成する場合は、**拡張子付き**でファイル名を入力します。

模様マッピングを設定して透明マッピングを指定しない場合、ファイ

ル形式によっては模様マッピングのアルファチャネルが透明マッピングとして使用されます。

ペイントパネル



ペイントパネルは、現在の材質に割り当てられているマッピング画像を編集します。メニュー[パネル][ペイントパネル]で表示・非表示を切り替えます。また、[ペイント]コマンドを指定したときに自動的に表示されます。

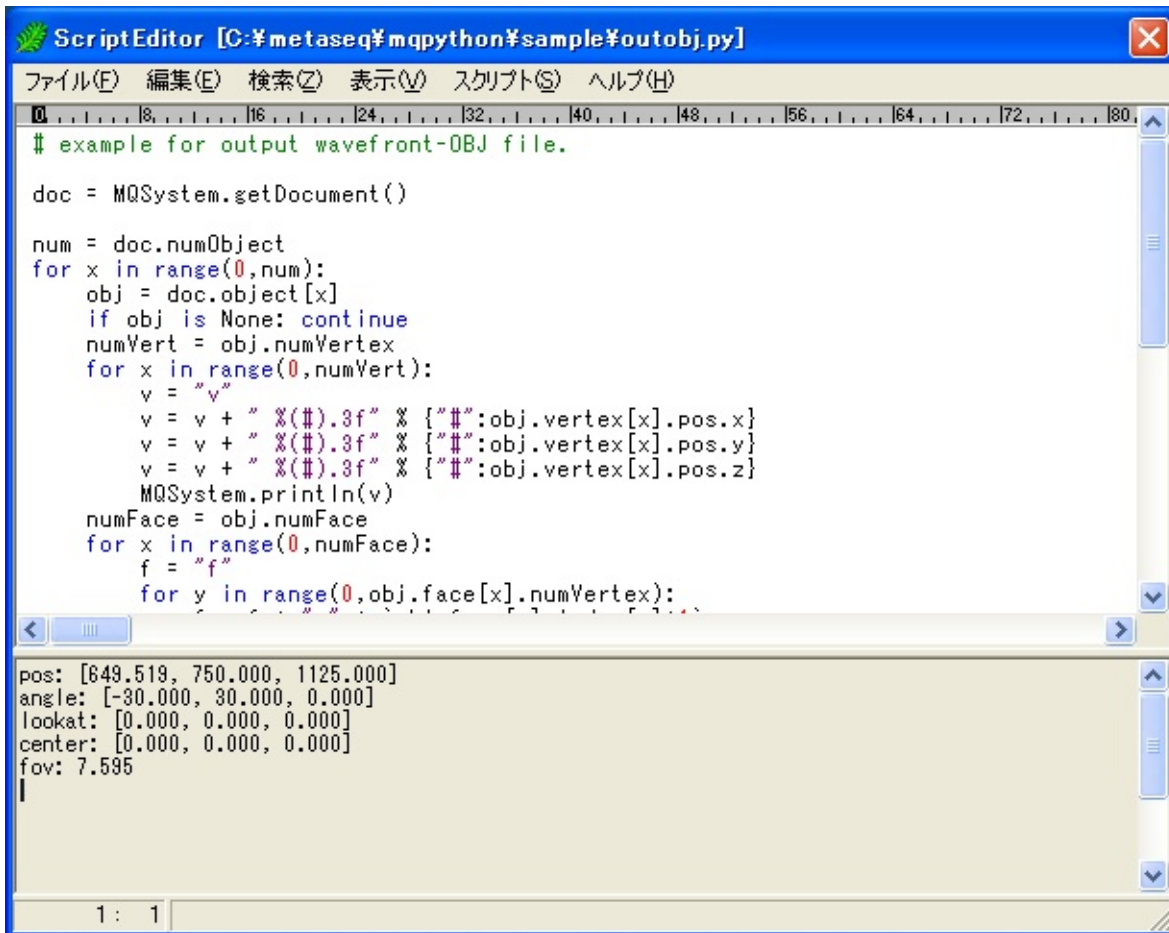
ペイントパネル内では2D画像としてマッピング画像が表示され、ここに描き込むことができます。[ブラシ][パレット][色パネル]ボタンを押すと、それぞれパネルが表示され、ブラシや色などの描画方法を指定することができます。

メニュー

ファイルから読み直し	編集結果をすべて無効にしてファイルから元の画像を読み直します。
------------	---------------------------------

ファイル	ファイルへ保存	ファイルへ保存します。
	画像サイズの変更	画像のサイズを変更します。サイズは2の累乗（64,128,256,512,1024,2048,4096）しか指定できません
	画像のスクロール	画像をスクロールします。数値は元のファイルの画像に対しての値です。
編集	直前へ戻す	直前の編集結果を無効にして、元に戻します。
	一時バッファへ保存	画像を一時バッファへ保存します。
	一時バッファから復帰	一時バッファへ保存してある画像を呼び出して現在の画像を書き換えます。
	クリップボードへコピー	クリップボードへ画像を転送します。
	クリップボードからペースト	クリップボードから画像を転送します。
表示	3D画面へリアルタイムに反映	左ドラッグで描いてる最中にも3D画面へその結果を表示します。レスポンスはかなり悪くなります。

スクリプトエディタ



```
Script Editor [C:\metaseq\mqpython\sample\outobj.py]
ファイル(F) 編集(E) 検索(Q) 表示(V) スクリプト(S) ヘルプ(H)

# example for output wavefront-OBJ file.

doc = MQSystem.getDocument()

num = doc.numObject
for x in range(0,num):
    obj = doc.object[x]
    if obj is None: continue
    numVert = obj.numVertex
    for x in range(0,numVert):
        v = "v"
        v = v + " %.3f" % {"#":obj.vertex[x].pos.x}
        v = v + " %.3f" % {"#":obj.vertex[x].pos.y}
        v = v + " %.3f" % {"#":obj.vertex[x].pos.z}
        MQSystem.println(v)
    numFace = obj.numFace
    for x in range(0,numFace):
        f = "f"
        for y in range(0,obj.face[x].numVertex):

pos: [649.519, 750.000, 1125.000]
angle: [-30.000, 30.000, 0.000]
lookat: [0.000, 0.000, 0.000]
center: [0.000, 0.000, 0.000]
fov: 7.595
|

1: 1
```

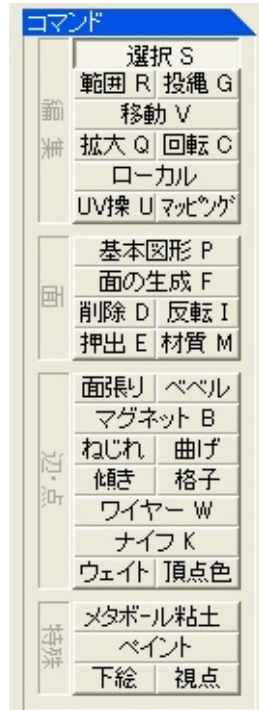
スクリプトエディタは、Pythonスクリプトを編集して実行することにより、独自の機能を追加することが出来ます。

エディタ上にはPython固有のキーワードや文字列・コメントが色分けされて表示されます。

Metasequoia用に独自に追加されたクラスについてはメニュー[ヘルプ][目次]を参照してください。Python言語の一般的な文法・関数の使用方法については、[Python公式サイト](#)や[日本Pythonユーザ会](#)などのWebサイトから配布されているオンラインドキュメントや、市販の解説本などをご参照ください。Pythonのバージョンは2.23（日本語環境用インストーラ版）となっています。

メニュー

ファイル	新規作成	編集集中のスクリプトを消去して、一からスクリプトを作成します。
	開く	Pythonスクリプトのファイルを読み込みます。
	上書き保存	既に付けられているファイル名で上書きしてファイルを保存します。
	別名で保存	別のファイル名をつけてPythonスクリプトを保存します。
編集	元に戻す	直前の編集結果を無効にして、元に戻します。
	やり直し	「元に戻す」の操作を取り消して、再び編集後の状態に復帰します。
	切り取り	テキストの選択された領域を切り取り、またクリップボードへ転送します。
	コピー	テキストの選択された領域をクリップボードへ転送します。
	貼り付け	クリップボードの内容のテキストを貼り付けます。
	すべて選択	編集集中のテキストをすべて選択します。
	矩形選択モード	行の末端の位置と関係なく、矩形にテキストの選択を行います。
検索	検索	編集集中のスクリプトから、指定した文字列と一致する箇所を探します。
	次を検索	直前の「検索」を連続して実行します。
	置換	編集集中のスクリプトから、指定した文字列と一致する箇所を違う文字列に置き換えます。
表示	ログ	画面下側に実行したスクリプトから出力されたメッセージ・エラーを表示します。
	行番号	画面左側に行番号を表示します。
	タブ	タブ文字を絵記号で表示します。
スクリプト	実行	編集されたPythonスクリプトを実行します。
	ログの消去	画面下側に表示されるログの内容を消去します。
ヘルプ	目次	Metasequoia内部にアクセスする独自クラスを解説したヘルプを表示します。



編集

[選択](#)

[範囲](#)

[投縄](#)

[移動](#)

[拡大](#)

[回転](#)

[ローカル](#)

[UV操作](#)

[マッピング](#)

面

[基本図形](#)

[面の生成](#)

[削除](#)

[反転](#)

[押出](#)

[材質](#)

辺・点

[面張り](#)

[ベベル](#)

[マグネット](#)

[ねじれ](#)

[曲げ](#)

[傾き](#)

[格子](#)

[ワイヤー](#)

[ナイフ](#)

[ウェイト \(*\)](#)

[頂点色 \(*\)](#)

特殊

[メタボール](#)

[ペイント](#)

[下絵](#)

[視点](#)

(*) シェアウェア版のみ

選択

3D画面上で直接選択したい頂点・辺・面を指定します。

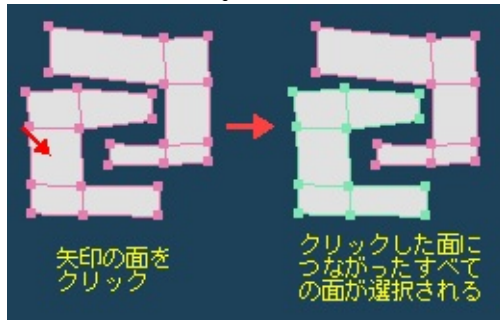
通常

通常の実行操作を行います。

Shiftキーを押しながら頂点・面をドラッグすると、連続的に選択・非選択できます。（辺に対しての選択は出来ません）

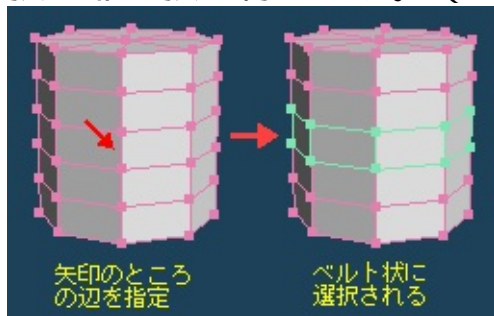
接続面

頂点・面を指定し、その面につながっているすべての面を選択・非選択します。（辺に対しての選択は出来ません）



ベルト

辺を指定して、その辺を持つ面からベルト状に頂点・面に対して選択・非選択を行います。（辺に対しての選択は出来ません）



現物指定

指定した頂点・辺・面のオブジェクトを現在のオブジェクトにします。

ブラシ選択

ドラッグによってマウスカーソル付近の頂点を選択します。

範囲・投縄

マウスのドラッグで囲まれた領域内の頂点・辺・面を選択・非選択します。

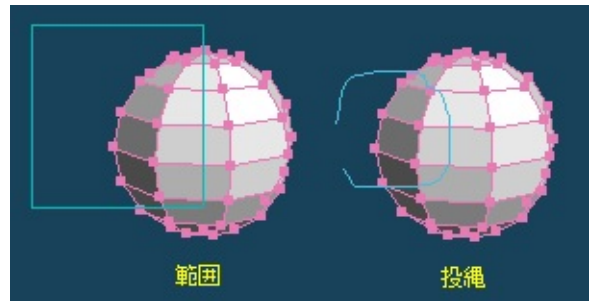
ドラッグの際、Shiftキーを併用すると選択の追加、Ctrlキーを併用すると選択を部分解除します。

範囲

ボタンが押されたところと離れたところの矩形内を選択・非選択します。

投縄

フリーハンドで囲まれた領域内を選択・非選択します。



コマンドパネル内の「編集オプション」グループにある[範] [縄] ボタンを押すと、このコマンドを使わずに [選択] コマンドや [移動] コマンド中にドラッグにより指定できます。

編集（移動・拡大）

移動

選択した頂点・辺・面を移動します。

相対

数値入力欄は現在の頂点・辺・面の位置からどれだけ移動するかを表します

絶対

数値入力欄は原点から見てどの位置にあるかを表します

ハンドル

X Y Zそれぞれ3方向に矢印が表示され、これをドラッグすることでそれぞれの軸方向に移動することができます。

拡大



選択した頂点・面を拡大または縮小します。

ハンドル

X Y Zそれぞれ3方向に矢印が表示され、これをドラッグすることでそれぞれの軸方向に拡大することができます。

等比変形

X、Y、Z軸の各方向とも同じ比率で拡大・縮小します。

スクリーン

現在のスクリーン上での見た目の縦横の比率で変形します。あくまでスクリーンでの見た目であるため、パースがかかっていると実際の形状は歪むようになります。

X、Y、Z軸

各軸方向のみに拡大・縮小します。

数値設定

X、Y、Z軸の各方向の変形率を数値入力によって指定します。

回転

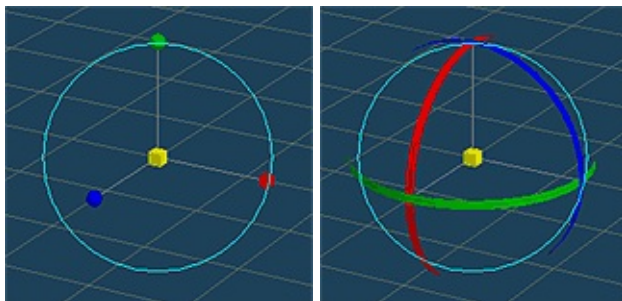
ハンドル

選択した物体の中心から赤と緑と青のリング状のハンドルが表示されます。赤はX軸方向、緑はY軸方向回転、青はZ軸方向を中心とした回転になっています。回転させるためには、それぞれの軸またはリングの上でマウスを左右の方向へドラッグしてください。上下に回転させたい場合でもマウスは左右の方向にドラッグします。

また、中心軸を移動してから回転させたい場合は、Ctrlキーを押しながらハンドルのリング上または中心の黄色の小さな立方体上でドラッグすると中心軸を移動させることができます。

ハンドルの形状はメニュー [ファイル] [環境設定] の [操作] 欄から変更することができます。「3方向軸」と「リング状」の2タイプがあります。

ハンドルの形状



3方向軸

リング状

球回転

ボールを転がすように回転します。

スクリーン

スクリーン座標上での回転を行います。

パースの歪みが原因となって、回転した後は形状にも歪みが生じるので、ラフなオブジェクトにしか使えません。

X,Y,Z軸

それぞれの軸に平行な軸を中心とした回転を行います。

Shiftキーを押しながら操作すると15度ずつの回転になります。

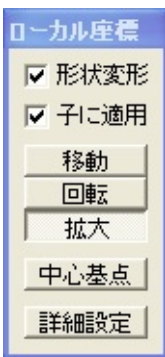
数値設定

それぞれの軸に平行な軸を中心とした回転を数値入力で設定できます。
回転の中心軸の座標位置も指定することができます。

ローカル

オブジェクトごとのローカル座標を操作します。

[ローカル]コマンドは親子関係を考慮した変形や、ローカル座標に沿った正確な平面上の頂点操作を可能にします。例えば通常の[回転]コマンドのみを用いると、一度回転させたら回転角がリセットされるため、回転後の軸に沿って移動させることは難しくなりますが、ローカル座標を回転させた場合には編集オプションの[L]をONにしてから[移動]コマンドを使うと、そのローカル座標の軸に沿った移動を行うことが出来ます。



形状変形

ハンドルを操作したとき、頂点も連動して位置が動くようにするかどうかを指定します。中心点の位置・向きだけを変えたい場合にはOFFにします。

子に適用

親子関係にあるオブジェクトがある状態で、親オブジェクトの操作に連動して子オブジェクトも操作されるかどうかを指定します。

移動

ハンドルを移動して、ローカル座標の中心点を設定します。

拡大

ハンドルの操作により、オブジェクトを拡大・縮小させます。

回転

ハンドルの操作により、オブジェクトを回転させます。

中心基点

現在のオブジェクトの頂点群の中心となる位置を、ローカル座標の基点として設定しなおします。

詳細設定

ローカル座標を数値入力によって設定します。

UV操作

展開図上でUV座標を操作します。

通常はあらかじめUV値を [マッピング] コマンドで割り当てたUV座標をマニュアル編集するか、または



Unwrap

UV展開図を表示します。

CurObj

現在のオブジェクトのみのUV展開図を表示します。

Material

現在のマテリアルが割り当てられている面のみUVを表示します。

Texture

現在のマテリアルと同一の模様マッピングを持つマテリアルのUV展開図を表示します。

Select

選択された面のみUV展開図を表示します。

Repeat

マッピング画像を複数個で繰り返し表示します。

Grid

グリッドを表示します。

Snap

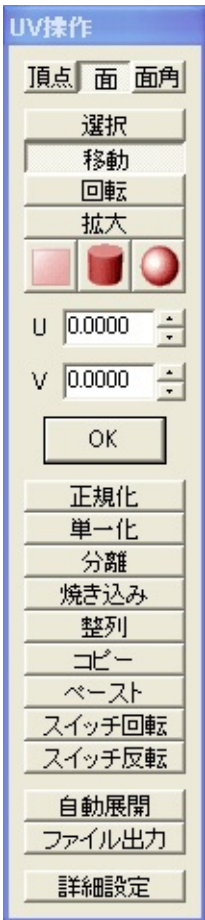
UV頂点を移動したときにグリッドにスナップするようにします。

Object

ポリゴン形状を表示します

Select

UVが選択されている頂点に枝のような「UVガイド」を表示させます



選択	単一化
移動	分離
回転	焼き込み
拡大	整列
  	コピー
U/V/OK	ペースト
	スイッチ回転
	スイッチ反転
	自動展開
	ファイル出力
	詳細設定

頂点・面・面角

3Dモデル上の選択方法を指定します。UV展開図上の操作には影響しません。

選択・移動・回転・拡大

UV展開図上の操作方法を指定します。

[移動] モードのときのみ、[編集オプション](#)の [範] [縄] をONにするとUV展開図上の頂点に対して範囲選択・投げ縄選択ができるようになります。

新規マッピング

選択されている面に対し、以下の投影方法でUV座標を新しくマッピングします。



平面マッピング



円筒マッピング



球マッピング

Apply

現在のマッピング状態で選択面に対してUV投影します。

Move

投影マッピングの基点を移動します。

Rotate

投影マッピングを回転します。

Scale

投影マッピングを拡大します。

Fit

選択されている面にちょうどフィットするサイズに拡大率を調整します。

Property

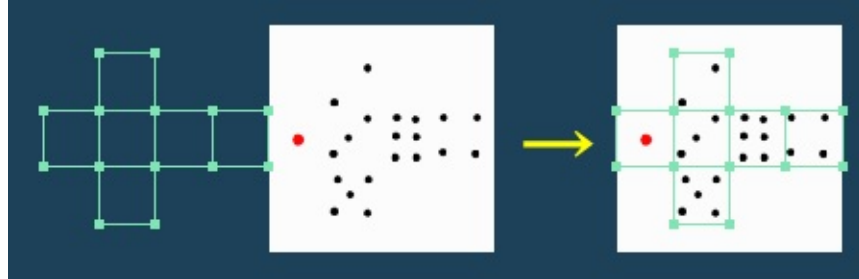
投影マッピングの位置・大きさ・角度を数値入力で調整します。

数値入力 (U/V/OK)

選択したUV頂点の座標を直接数値入力して決定します。

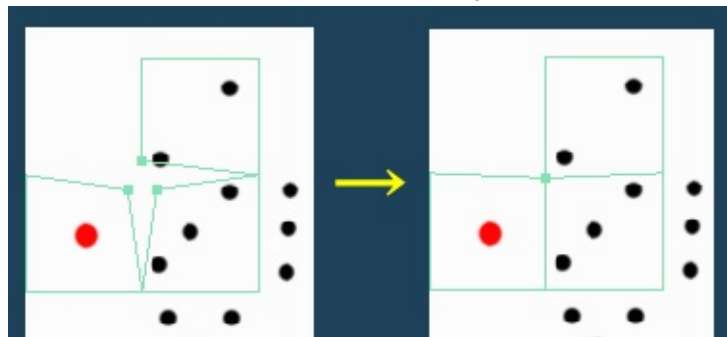
正規化

UV頂点の位置が0～1の範囲外にある場合に、強制的に範囲内に位置するように移動します。マッピングの見た目の張り具合は変わりません。



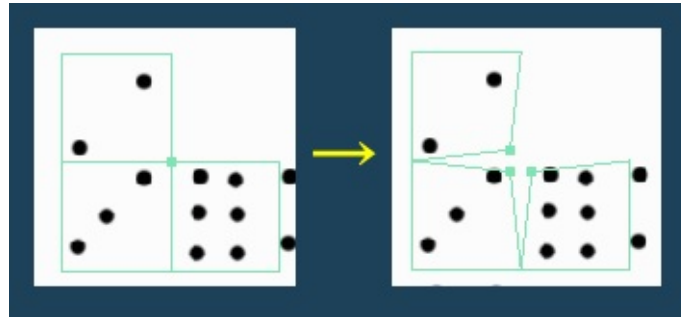
単一化

選択されたUV頂点を結合します。



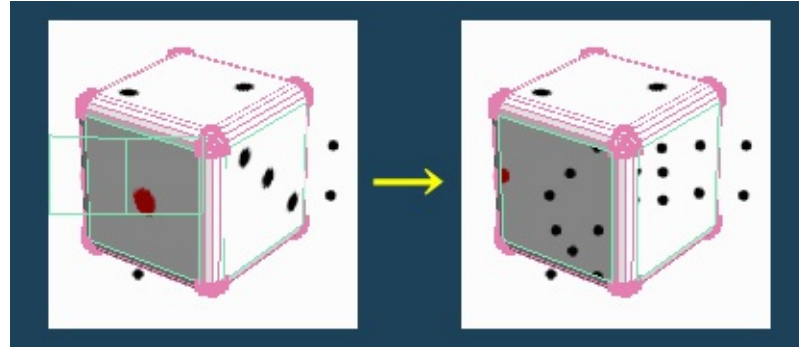
分離

選択されたUV頂点を分離します。



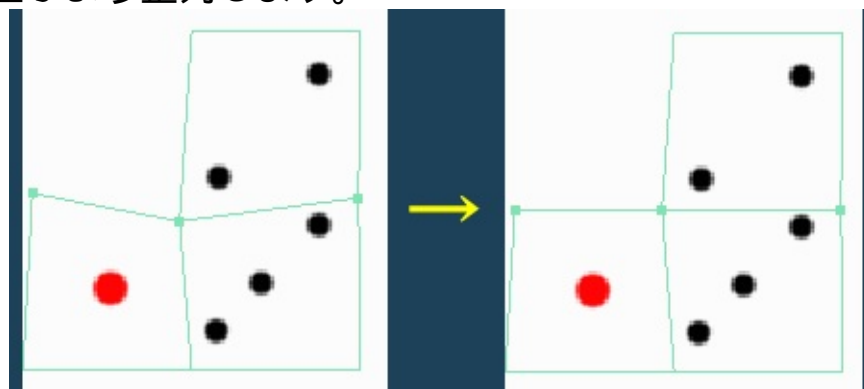
焼き込み

ポリゴン面の3D画面上の位置がそのままUV展開図上の位置に写り込むようにUV頂点位置を移動します。



整列

選択されたUV頂点の位置を縦または横方向に一直線に並ぶよう整列します。



コピー

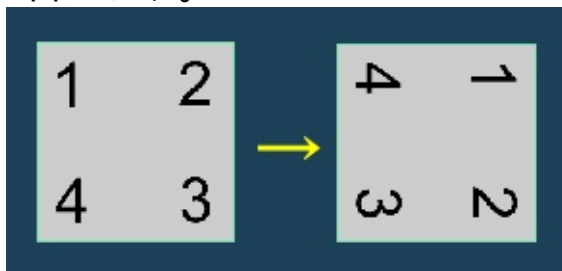
選択されている面のUV値を内部に記録します。（下の[ペースト]も参照）

ペースト

「コピー」で記録されたUV値を、現在選択されている面に割り当てます。コピー元とペースト先の面の頂点数は同じである必要があります。

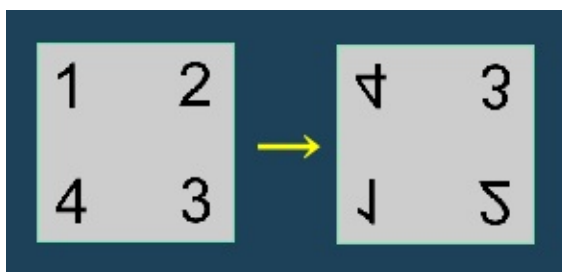
スイッチ回転

ポリゴン面内頂点のUV値を1つずつ時計回りに回転するように入れ替えます。



スイッチ反転

ポリゴン面内頂点のUV値を逆方向に反転するように入れ替えます。



自動展開

展開図上でUV面が重ならないように自動的にUVを割り当てます。

現バージョンでは細切れになりやすいという欠点があります。

ファイル出力

展開図をBMPやJPEGなどの画像ファイルとして出力します。

詳細設定

UVガイドの長さ

オブジェクトのSelectで表示される枝の長さを指定します。

グリッド分割数

マッピング画像に対してグリッドをどれだけ分割するかを指定します。

繰り返し表示数

[Repeat]モードにしたときにマッピング画像をどれだけ並べて表示するかを指定します。

グリッドの中心にスナップ

[Snap]モードにしたときに、グリッドの交差点上ではなく格子の中心にスナップさせるようにします。

オブジェクト上でUV値を移動する

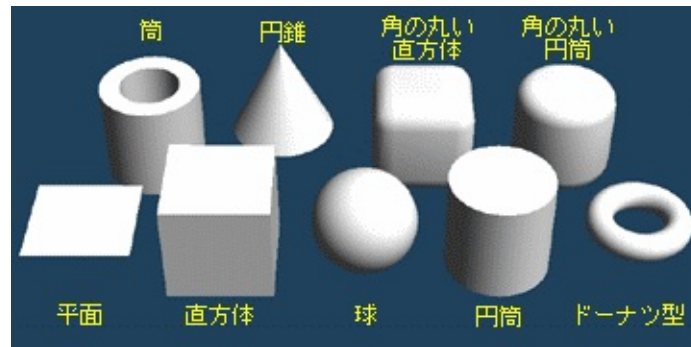
オブジェクト上でドラッグしたときに、直接UV値を移動操作できるようにします。

マッピング画像の明度

展開図として表示されるマッピング画像の明るさを指定します。明るすぎてUV展開図が見つらい場合は、明度を小さくしてください。

基本図形

9種類の基本図形を配置します。



[詳細設定]を押すと以下のダイアログが開きます。



UVマッピングを行う

形状に基づいて自動的にUV値を割り当てます。。

現在の材質を割り当てる

現在選択されている材質を、作成した基本図形の面に割り当てます。

新規オブジェクトとして生成

基本図形を作成するたびに、新規オブジェクトを追加して、そのオブジェクトに面を登録します。

作成位置をローカル座標の基点にする

基本図形を作成する際に設定した基点を、オブジェクトのローカル座標の基点にします。

面の生成

頂点を配置して面を作成します。

Ctrlキーを押しながら左クリックすると、最もカーソルと近い位置にある頂点に確実に共有することが出来ます。Ctrlを押さない状態では、環境設定の「反応許容距離」により、新しく頂点を作るか、既にある頂点と共有するかどうかが決まります。



表面のみ

視点から見て、表になる方向にのみ面を作成します。

裏面のみ

視点から見て、裏になる方向にのみ面を作成します。

両面

表裏両方に面を作成します。面は2つ作成されることになります。

辺

2点目を指定した時点で自動的にラインを生成します。

三角

3点目を指定した時点で自動的に三角形面を生成します。

面

4点指定すれば四角形面、3点目を指定してから右クリックすると三角形面を生成します。

1つ戻す

誤った位置に点が配置されてしまった場合に、1つ前の状態に戻すことが出来ます。

マッピング

マッピング画像を張り付けるためのUV値を選択面に割り当てます。

マッピングタイプ

形状アイコンのボタンは、それぞれ平面マッピング、円筒マッピング、球マッピングを表します。

面の選択

[選択] コマンドとほぼ同じです。

移動・回転・拡大

マッピングを割り当てるための基本図形を操作します。

U反転・V反転

UVそれぞれの割り当て方向を反転させます。

選択面にフィット

選択した面にマッピング基本図形がフィットするようにします。

現物にフィット

現在のオブジェクトにマッピング基本図形がフィットするようにします。

適用

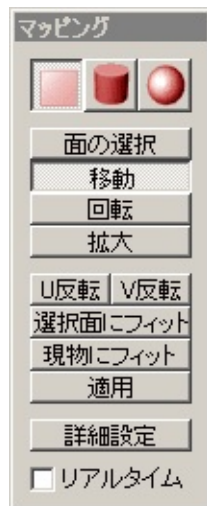
実際に選択した面にUV値を割り当てます。

詳細設定

マッピング基本図形のダイアログを表示し、位置・角度・大きさを数値で設定します。

リアルタイム

移動・回転・拡大操作をしたときにマッピング後のイメージが即座に表示されるようにします。



面（削除・反転・材質）

3D画面上で直接指定した面に対して操作を行います。

いずれもメニュー上にも同じ動作を行うものがありますが、メニュー上のものとは違い、こちらは選択ではなくクリックした面を直接操作します。

削除

指定した面を削除します。

反転

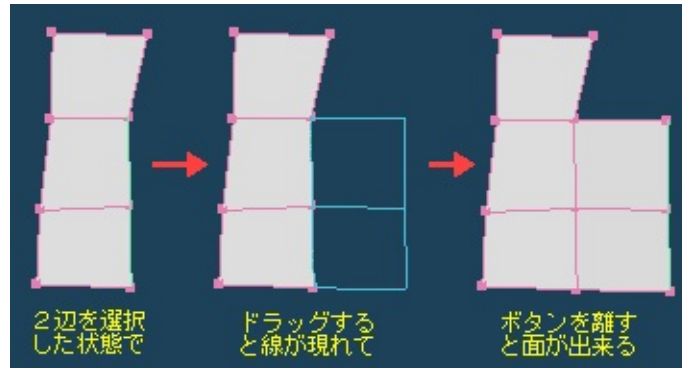
指定した面を裏返します。

材質

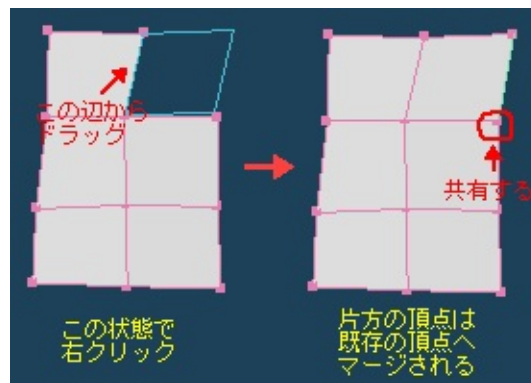
指定した面に現在の材質を割り当てます。

面張り

選択した辺を1辺とする四角形面を張ります。1ドラッグだけで済むため、[\[面の生成\]](#)コマンドよりもとても便利です。



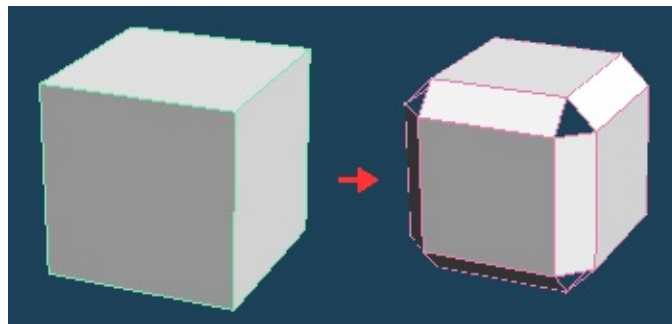
また、ドラッグ中に右ボタンを押すと、片方の頂点が既存の頂点へ共有されるようになります。



ベベル

指定した辺を削って角を落とした処理を行います。

現行バージョンでは、頂点の角にあたる部分には、ベベル後に穴があいてしまいます。手作業で穴を埋めるようにしてください。または、[X
ニュー](#) [\[選択部処理 \]](#) [\[角を丸める \]](#) を使えば、こちらでは穴があかずに処理を行うことができます。



マグネット



指定した頂点を中心として、まわりの頂点も連動して、磁石に引き寄せられるように移動します。
このコマンドは現在のオブジェクトにのみ有効です。

形状アイコン

マグネットがどのように働くかを指定します。

選択頂点のみ

選択された頂点にのみ影響を与えて移動します。

接続距離

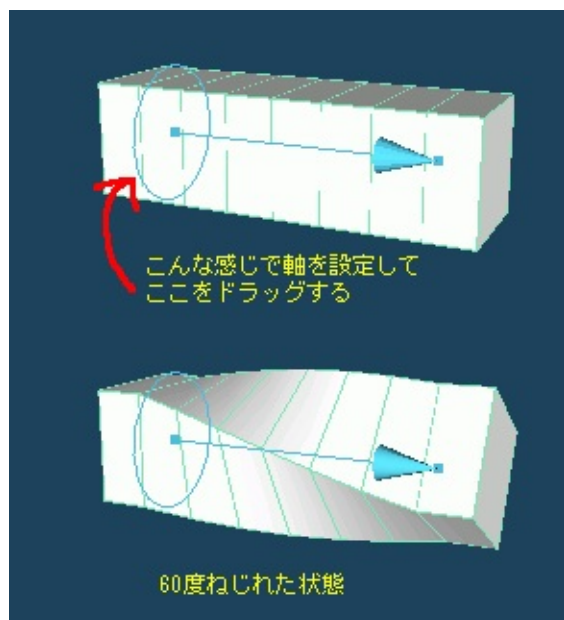
この項目をチェックすると空間上の距離ではなく、面のつながりの距離に応じた移動を行います。

ドラッグで範囲指定

指定した頂点からドラッグして、影響範囲をどれだけにするかを決定します。

ねじれ

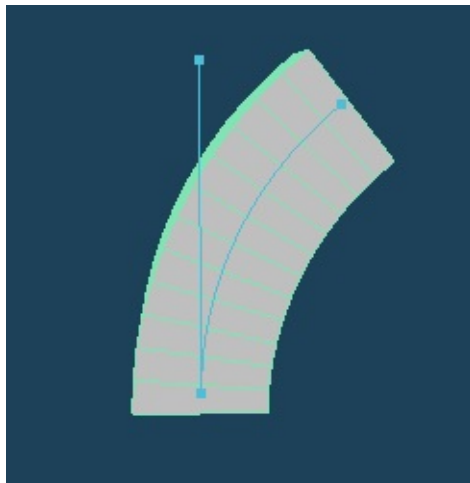
あらかじめ選択しておいた頂点・面を、リングの付いた方を基点としてもう片方に向かってねじります。



曲げ

あらかじめ選択しておいた頂点・面を、設定したラインに沿って曲げます。

まず、ドラッグして基準となるラインを配置します。配置したラインは両端の点をドラッグすることで位置を調整することが出来ます。ラインから離れた箇所をドラッグすれば、その方向に向かって選択箇所が曲がっていきます。



押し出し

選択した面を押し出します。

左ボタンを押しながら、マウスを右に移動すると押し出す方向へ、左に移動するとへこます方向にいきます。

メニュー上の「面を押し出す」とほぼ同じ動作ですが、視覚的に押し出し量を設定できます。

通常

普通に面を押し出します。選択された面がつながっていると、押し出した後もつながった状態になります。

ベベル

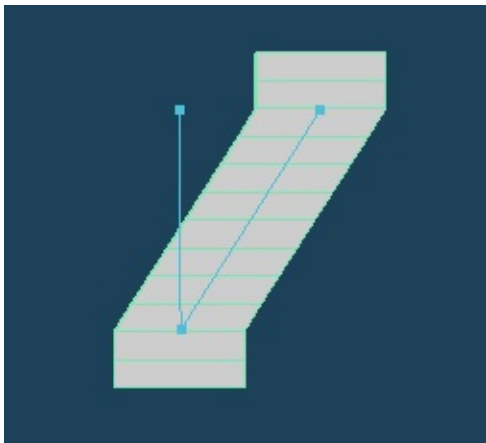
押し出した面がすぼむようになります。選択された面がつながっていても、押し出した後は離れてしまいます。



傾き

あらかじめ選択しておいた頂点・面を、設定したラインに沿って傾けます。

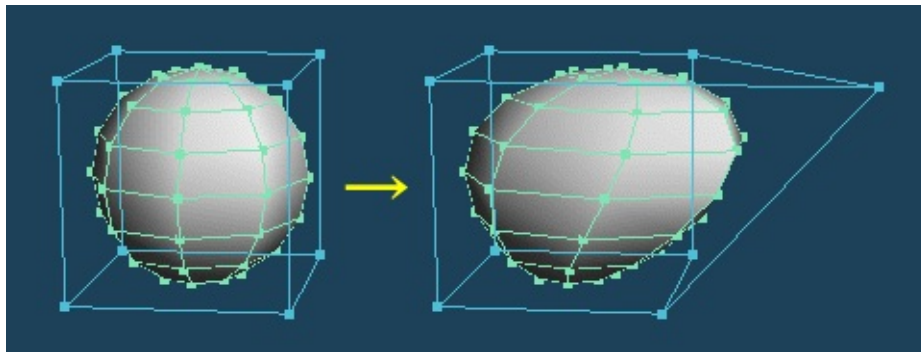
まず、ドラッグして基準となるラインを配置します。配置したラインは両端の点をドラッグすることで位置を調整することが出来ます。ラインから離れた箇所をドラッグすれば、その方向に向かって選択箇所が傾いていきます。



格子

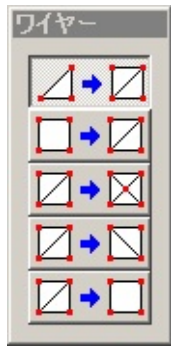
あらかじめ選択しておいた頂点・面を、格子の形状に沿って変形させます。

まず、[移動]モードや[拡大]モードで基準となる格子を配置します。それから[編集]モードで格子の各点をドラッグして格子を変形させると、その変形に連動するように選択された箇所も変形します。



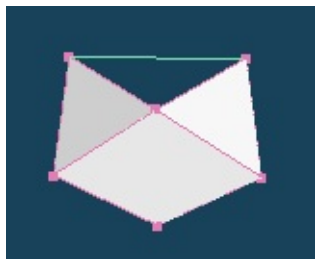
ワイヤー

ワイヤーコマンドは、オプションによりそれぞれ異なる動作を行います。いずれの動作もドラッグまたはシングルクリックだけで済みます。



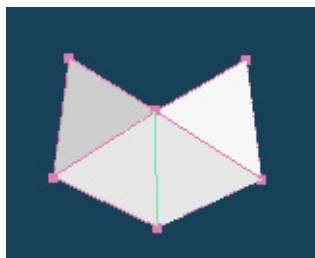
上から順に

- [三角形面を張る]
- [四角形面を分割]
- [辺の間に頂点挿入]
- [2 三角形を交換]
- [辺消去で四角形化]



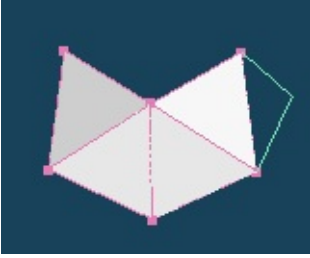
三角形面を張る

片方の頂点を共有している2辺の、それぞれのもう片方の頂点を結ぶようにドラッグすることにより、新たな三角形面を作成します。または、既存の辺をドラッグして新しく三角形面を作成します。



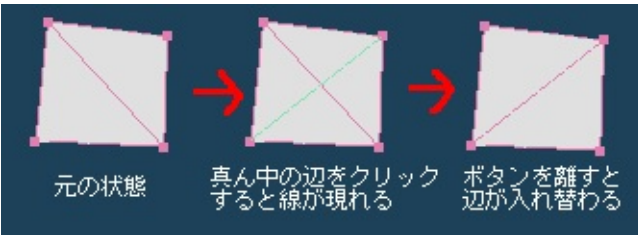
四角形面を分割

四角形面の向かい合う頂点を結ぶようにドラッグすることにより、2つの三角形面に分割します。



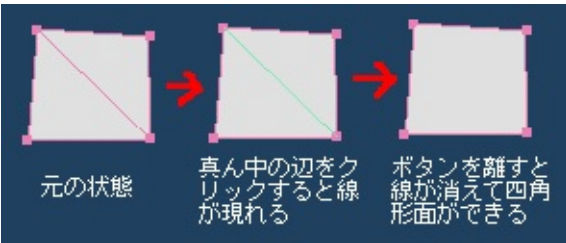
辺の間に頂点挿入

既存の辺をクリックすることにより、新しく複数の三角形面を作成します。



2 三角形を交換

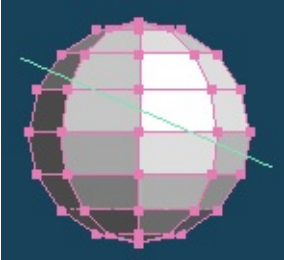
2つの三角形が共有している辺をクリックすることにより、辺を入れ替えます。



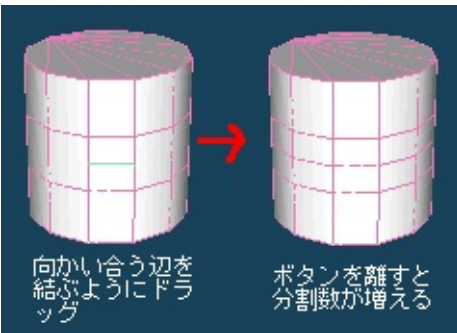
辺消去で四角形化

2つの三角形が共有している辺をクリックすることにより、その辺を消去して、新たに四角形面を作成します。

ナイフ



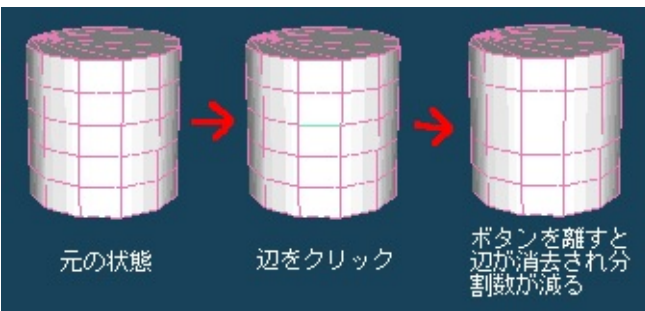
ナイフで面を切断 面をワイヤーが完全に横切った場合に、ワイヤーに沿って面を切断します。Shiftキーを押しながらドラッグすると、画面に向かって水平または垂直方向に切断されます。



接続面を連続切断

隣り合う四角形面を連続的に切断します。筒を輪切りにして頂点数を増やすようなことに利用できます。

四角形の向かい合う辺を結ぶようにドラッグして下さい。Shiftキーを押しながらドラッグすると辺の中心同士を結んで切断されます。



接続辺を連続消去

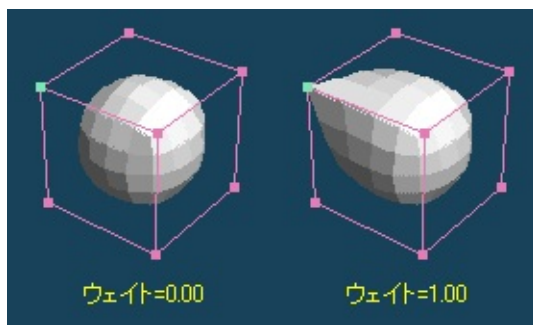
〔接続面を連続切断〕とまったく反対の動作を行います。2つの四角形を合成し、さらに隣の2四角形もどんどん合成していきます。

ウェイト

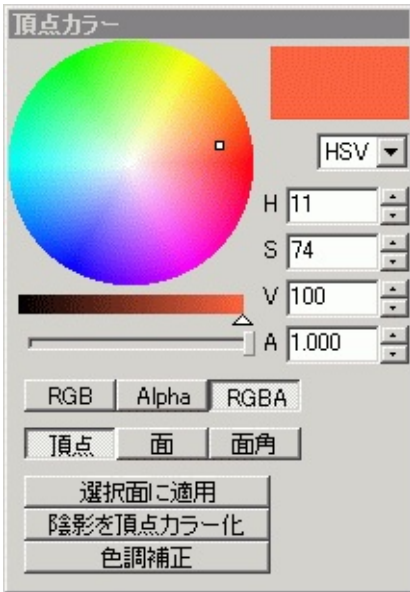
曲面の指定がされているオブジェクトの頂点に対してウェイトを設定することにより、角を付けて滑らかでなくします。ウェイトの範囲は-1.0から1.0までです。

ウェイトは曲面タイプ 1 または 2 のみに適用されます。Catmull-Clark 曲面に対してウェイトを設定しても何も変化しません。

なお、選択した面の上でマウสดラッグするとリアルタイムで形状が変化します。



頂点色



頂点カラーとは、材質の色とは関係なく頂点ごとに付けられた色のことです。[頂点色] コマンドによって頂点に色を割り付けることができます。ただし、材質の設定で頂点カラーを有効にしておく必要があります。また、曲面指定されたオブジェクトには適用されません。

Shiftキーを押しながら頂点をクリックすると、その頂点の色を現在の色にします。Ctrlキーを押しながらだと、指定した頂点の色を消去します。

MQO以外の多くのファイル形式では頂点カラーはサポートされていません。頂点カラーは、主にゲームなどのローポリゴンのオブジェ

クトに利用されますが、CG制作などの用途には利用されることは少ないと思います。

RGB	色のみを変更します。透明度は変化しません。
Alpha	透明度のみ変更します。色は変化しません。
RGBA	色と透明度を同時に変更します。

選択面に適用

選択している面内の頂点に対して、指定した色と透明度を設定します。

陰影を頂点カラー化

頂点カラーが指定されていない材質が割り当てられている面内の頂点に対して、そのシェードによる陰影をそのまま頂点カラーにします。

色調補正

オブジェクト全体の明るさ・コントラスト・色味を変更します。

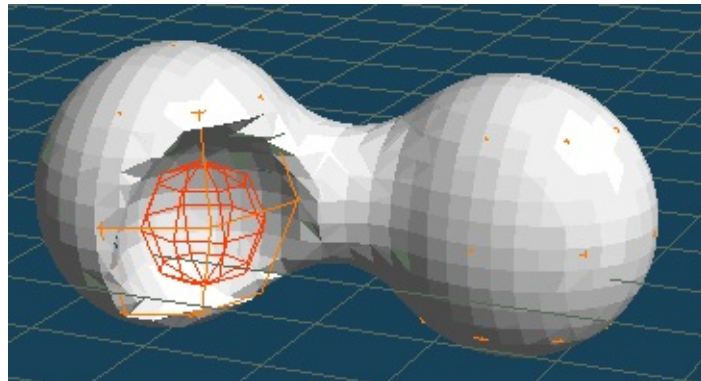
メタボール（粘土）



ひっきり合ったり離れ合ったりして、滑らかな面を描くメタボール（粘土）を扱います。

移動やポリゴン化など、メタボールに対するすべての操作はここで行います。

デフォルトでは、濃度が正のメタボールは薄いオレンジで、負のメタボールは濃いオレンジ色で表示されます。（表示色は[環境設定](#)で指定できます）



配置

形状アイコンのボタンはメタボールを新たに配置します。

削除

左クリックで指定したメタボ-

拡大

左クリックで指定したメタボールを拡大します。

Shiftキーを押しながらドラッグすると等比変形できます。

ルを削除します。

複製

左クリックで指定したメタボールを複製します。

左ボタンを離す前にドラッグすると、複製したメタボールを移動してオリジナルと同じ位置に配置しないように出来ます。

移動

左クリックで指定したメタボールを移動します。

ワールド座標系で操作する場合は、Ctrlキーを押すとY（またはZ）方向へ移動します。

回転

左クリックで指定したメタボールを回転します。

詳細設定

左クリックで指定したメタボールの位置・角度・大きさ・濃度を設定します。

濃度が0より小さい負の値だと、他のメタボールをへこますことが出来ます。

ポリゴン化

メタボールを新たなオブジェクトとしてポリゴン化します。ポリゴン化されたオブジェクトは、通常のポリゴン編集操作が可能です。

MQO以外のファイルへ出力するときは、事前にポリゴン化を行っておく必要があります。

表示設定

表示されるメタボールの格子間隔を設定します。間隔が小さいほど、精密になりますが表示は遅くなります。

ペイント

3D画面上でマッピング画像に対して直接ペイントします。

ペイントは「マッピング画像が指定されている材質が割り当てられた面」に対しての操作を行います。未着色面や、マッピング画像が指定されていない材質の面へはペイントは行われません。

このコマンドを選ぶと、自動的に[ペイントパネル](#)が開きます。このコマンドへのアンドゥは[ペイントパネル](#)上のメニューで行う必要があります。

下絵

メニュー [表示] [下絵の設定]、または画面左上に表示される [Load] をクリックして読み込まれた下絵の位置・サイズを変更します。

下絵の中央部をドラッグすると移動、端の方をドラッグすると大きさの変更になります。

指定した下絵は、各ビューの上側タイトルバー上の [下絵] ボタンを押して表示・非表示をいつでも切り換えることができます。

視点

3D画面の視点の操作を行います。

視点がおかしくなってどこを表示しているのかわからなくなった場合は、メニュー [表示] [視点の設定] で初期化を行って下さい。

回転

視点の回転を行います。

回転の中心は環境設定 [回転の中心位置] によってそれぞれ変わります。

上下方向に360度自由に回転させたい場合は、環境設定で設定できます。また、環境設定で回転方式をトラックボール風に変更することもできます。

デフォルトでは、このコマンドを選ばなくても、3D画面上で右ボタンを押しながらドラッグするだけで回転できます。

移動

視点を移動します。

デフォルトでは、3ボタンマウスを使っているなら、このコマンドを選ばなくても、3D画面上で中ボタンを押しながらドラッグするだけで移動できます。

ズーム

マウスを上下に移動することで、表示を拡大または縮小します。

デフォルトでは、このコマンドを選ばなくても、3D画面上で右ボタンを押しながらさらに左ボタンを押してドラッグするだけでズームできます。

奥行き感

奥行き感を変更します。

ドリー

ズームと奥行き感の変更を同時に行います。

面の作成法いろいろ

モデリングは、面を作らないことには何も始まりません。面を作成するにはいくつかの方法がありますが、ここでまとめて紹介します。



1. [\[面の生成 \] コマンド](#)

3D画面の好きなところを4点左クリックすると、四角形面が作成されます。また、3点左クリックしてから右ボタンを押すと、三角形面が作成されます。

既に点がある近くをクリックした場合、頂点を共有した面が作成されます。Ctrlキーを押しながらだと、確実に頂点を共有するようになります。

2. [\[面張り \] コマンド](#)

[面の生成] コマンドは4回のクリックが必要なので、やや面倒です。すでに面が存在しているときには、[面張り] コマンドで辺を選択してからドラッグするだけで、その辺を1辺とする四角形面が作成されるので、とても操作が楽に行えます。

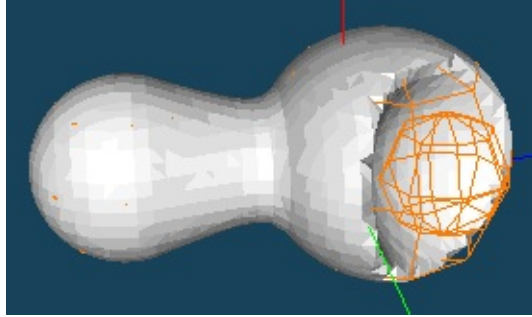
3. [\[ワイヤー \] コマンド](#)

[面張り] コマンドは四角形面ですが、三角形面を作りたい場合には、[ワイヤー] コマンドで[三角形面を張る] のオプションを選ぶと、既存の辺をドラッグするだけでその辺を1辺とする三角形面が作成されます。

4. [\[基本図形 \] コマンド](#)

[基本図形] コマンドでは、クリックするだけで直方体や球、円筒など基本的な図形を配置できます。

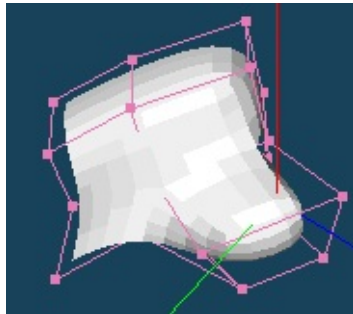
5. [\[メタボール \] コマンド](#)



「メタボール」コマンドを使えば、球体などが互いに引き合うような感じの滑らかな面を生成できます。

作成した後は、「ポリゴン化」する必要があります。

6.面の曲面指定



ポリゴンからリアルタイムに曲面を生成することが出来ます。（Catmull-Clark以外の曲面では基本的に四角形のみで構成される必要があります）

メニューから「パネル」「オブジェクトパネル」を選ぶとオブジェクトパネルが開くので、パネル上の「設定」ボタンを押します。すると設定画面が現れるので、曲面制御のところを曲面タイプ1または2を指定し、「OK」ボタンを押して閉じると、オブジェクトが滑らかな曲面に変化します。頂点数が少ないままで操作は従来通りに行えるので、制御はかなりしやすいはずです。

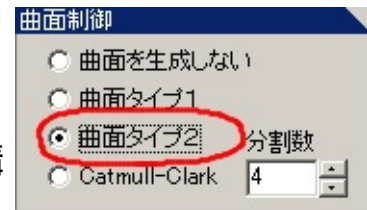
曲面をポリゴン化したいときは、メニュー「オブジェクト」「曲面・ミラーのフリーズ」で曲面をチェックしてフリーズさせます。

手を作ってみよう

〔面の生成〕コマンドを一切使わず、直方体を基に〔面を押し出す〕と〔ナイフで面を切断〕により右手を作っていく方法を紹介します。手なら自分のを見ればいいので資料もいりませんし、見慣れているのでモデリングしやすいですね。

1.曲面の設定

メニュー〔パネル〕〔オブジェクトパネル〕を開き、〔設定〕ボタンを押して、曲面制御を「曲面タイプ2」にします。（「Catmull-Clark」でも構いません）



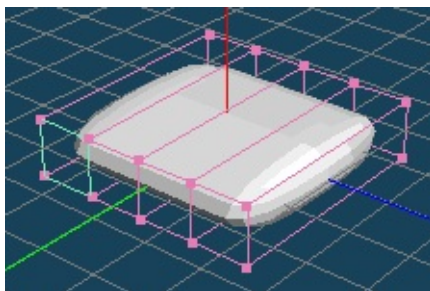
2.手のひらの作成

まず始めに、手のひらとなる部分を作成します。

〔基本図形〕コマンドで、〔詳細設定〕ボタンを押してダイアログを開き、直方体の分割数をX=4、Y=1、Z=1、Y方向のサイズを50くらいにして、直方体を作成します。

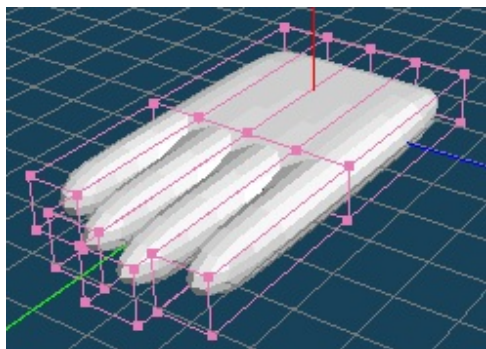


3.四指の作成

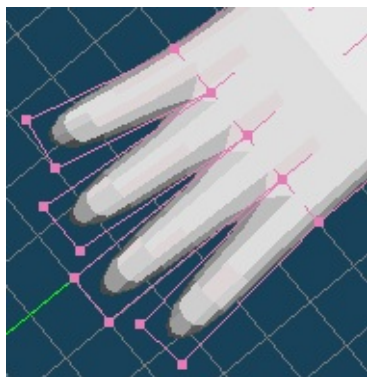


まず小指を作ります。

図のように面を選択して、メニュー〔選択部処理〕〔面を押し出す〕で押し出し量を150程度にします。（〔押出〕コマンドでも同様のことが出来ます）

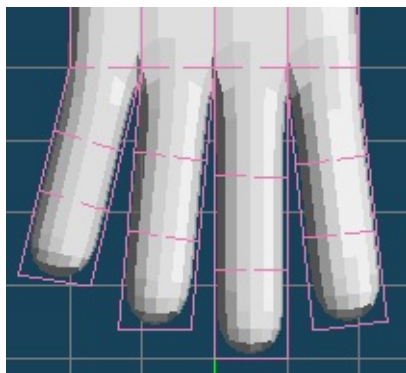


さらに薬指・中指・人差し指についても同様に行います。押し出し量をそれぞれ180、200、180くらいにすると、図のようになるはずです。

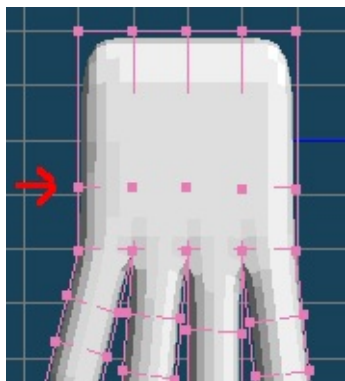


〔移動〕コマンドで指先の面を少し移動して4本の指をそれぞれ開いておきます。

4. 指の関節の作成



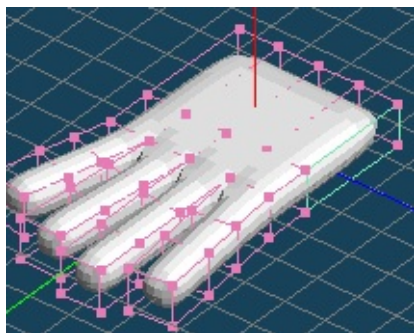
上面図で表示して、〔ナイフ〕コマンドの〔ナイフで面を切断〕で切れ目を入れていきます。この時、ワイヤーが他の指に重ならないように気を付けて下さい。



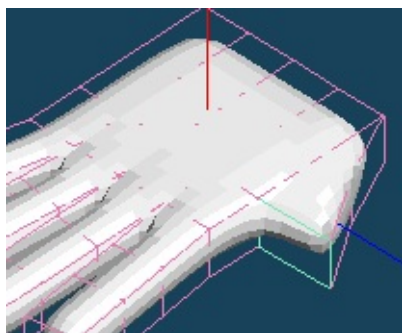
5.親指の作成

親指を作成しますが、いきなり手のひらの横の部分を押し出すと付け根が大きくなってしまうので、手のひらを前後に2つに分けておく必要があります。

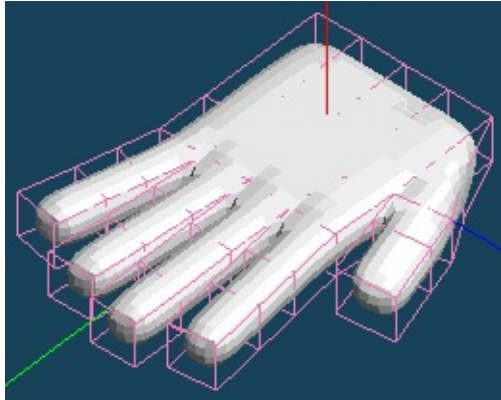
〔ナイフ〕コマンドの〔ナイフで面を切断〕で、図の位置に切り込みを入れます。



図のように面を選択して、メニュー〔選択部処理〕〔面を押し出す〕で面を押し出して、付け根の部分を作ります。

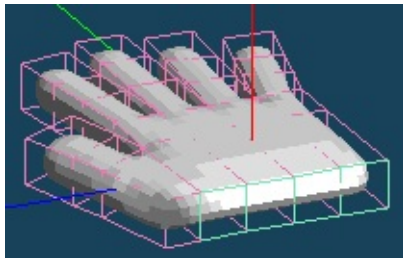


図のように、押し出して出来た面を移動してから、さらに面を選択して押し出して親指を作ります。



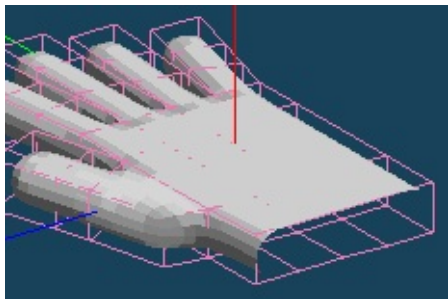
「ナイフ」コマンドの「ナイフで面を切断」で指に関節を入れて、図のような感じにします。

6.手首の作成



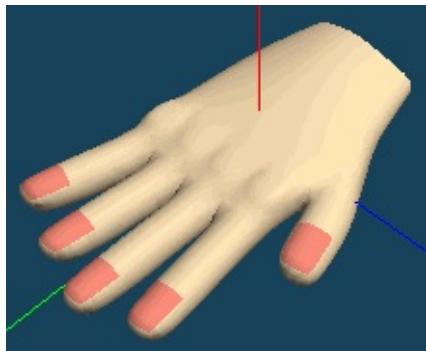
今度は手首を作ります。

まず、図のように後ろ側の面4つを選択し、メニュー「選択部処理」[面を押し出す]で面を押し出します。



後ろ側の4つの面は必要ないので、「削除」コマンドまたは面を選択してからメニュー「選択部処理」[頂点・辺・面を削除]で削除します。

7.仕上げ



指の付け根の部分に [押出] コマンドの [ベベル] で骨張った感じを出したり、指先を少し細くしたり、手首をやや丸くして、形を整えていきます。

また、メニュー [パネル] [材質パネル] で材質パネルを開き、 [新規] ボタンで2つ材質を作り、 [設定] ボタンで色を設定します。そして、 [材質] コマンドで面に割り当てます。

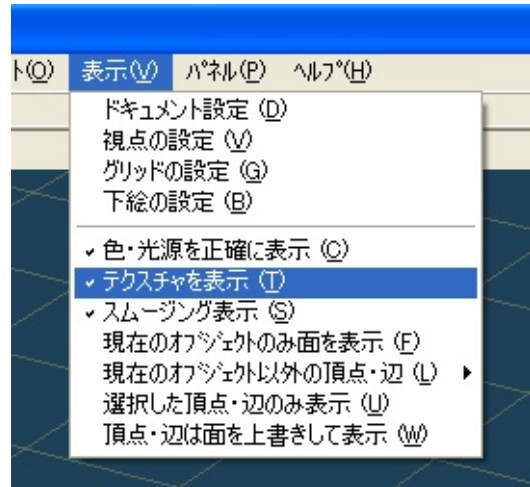
最後に、メニュー [オブジェクト] [曲面・ミラーのフリーズ] で曲面をポリゴンへ変換し、メニュー [表示] [スムージング表示] をチェックすると、図のように非常に綺麗な感じになります。

頂点数1781、面数1760。フリーズ前のものがhand.mqoとして添付されています。

マッピング画像のペイント

1. テクスチャ表示の確認

まず始めに、メニュー [表示] [テクスチャを表示] にチェックがあるかどうか確認します。チェックがなければ選択してチェックをONにしてください。



2. 材質の作成

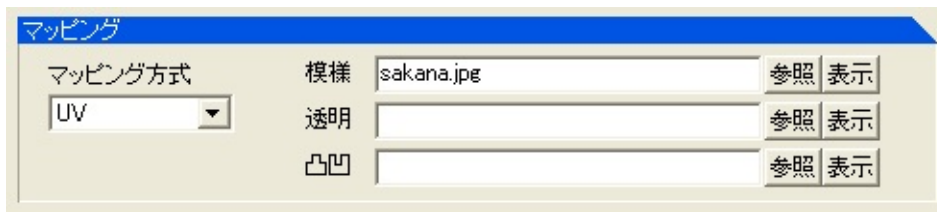


メニュー [パネル] [材質パネル] で材質パネルを開き、[新規] ボタンで新しい材質を作ります。

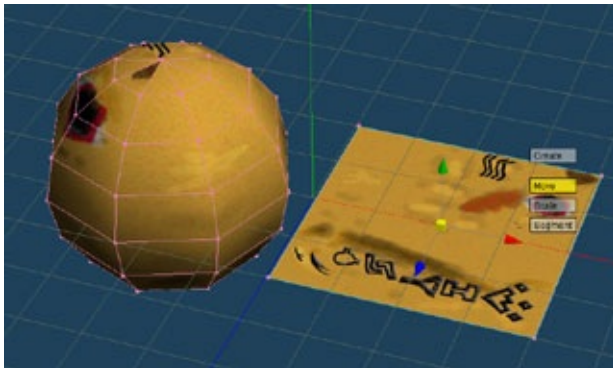
3. 材質の設定

材質パネル上の [設定] ボタンを押し、[模様] のところにマッピング用の画像ファイルを指定します。[参照] ボタンを押すと既存の画像

ファイルを模様マッピングとして使用できますが、**既存ファイルを使わず新規に作成するときは直接ファイル名を拡張子も含めて入力します。**



4.形状の作成



〔基本図形〕コマンドで平面または球を配置します。すると右図のように模様マッピングが貼られているはずです。もし貼られていなければ、メニュー〔編集〕〔すべての面を選択〕で面を選択し、メニュー〔選択部処理〕〔面に現在の材質を指定〕で材質を割り当てます。

〔基本図形〕コマンドを使わずに〔面の生成〕コマンドなどで面を作った場合には、UV値が割り当ててられていません。〔UV操作〕コマンドでUV値を割り当てする必要があります。

5.ペイントの開始

[ペイント] コマンドを選ぶと、自動的に[ペイントパネル](#)が開きます。ここで、3D画面上とペイントパネル上のどちらかを左クリックすると、描画を開始するかどうか確認メッセージが表示されます。ここで「はい」を選択すると、あとは[3D画面上とペイントパネル上のどちらでも](#)自由に画像をペイントしていただけます。

6.画像の保存

ペイントパネル上のメニュー [ファイル] [ファイルへ保存] で、ディスクへ画像が書き込まれます。ただし、上書きの確認はされないの
で、誤ってファイルを書き換えないように注意して下さい。

うまくマッピング画像が表示されない場合には、[Q & Aのマッピング](#)を参照して下さい。

Q & A

機能によってはわかりづらい部分があると思います。また、トラブルが起こったように見えても、Metasequoiaやその他の環境の仕様であることもあります。ここではその原因や対策などを解説します。

[プレビュー](#)

[操作](#)

[材質・マッピング](#)

[ファイル](#)

[プラグイン](#) (シェアウェア版のみ)

[その他](#)

不審な現象に出会った場合、それがMetasequoiaのバグである可能性もあります。症状を具体的に知らせてくれれば、可能な限り原因を調査して修正を行いますので、何か気付いた点があればご報告下さい。

Q & A -プレビュー

Direct3DやOpenGLによるプレビュー表示を行う場合、ビデオカードのドライバのバグや相性などにより、問題が発生するケースが多くあります。以下の内容の他、ホームページのほうにも報告されている問題点を記載していますので、併せてご覧下さい。

問題を回避するために、ビデオカードやチップのメーカーから出来るだけ最新のドライバを入手して使用することをお奨めします。

[Q1.Direct3Dプレビューがまったく使用できない](#)

[Q2.OpenGLプレビューがまったく使用できない](#)

[Q3.OpenGL表示時に「SetPixelFormatに失敗」する](#)

[Q4.テクスチャが表示されない](#)

[Q5.Direct3D表示を行っている最中にアプリケーションエラー、またはOSそのもののハングアップが発生しやすい](#)

[Q6.材質設定で透明マッピングを設定しても3D画面に反映されない](#)

[Q7.半透明表示を行ったとき半透明ポリゴンの向こう側が正しく表示されない](#)

[Q8.材質設定で凸凹マッピングを設定しても3D画面に反映されない](#)

[Q9.下絵が表示されない](#)

[Q10.プレビューの画像をファイルに保存する方法は？](#)

Q1.Direct3Dプレビューがまったく使用できない

A1-1.DirectX 8.0以降がインストールされていない

Windows98/Me/2000のいずれかをお使いの方は、[MicrosoftのDirectXサイト](#)などからDirectX 8.0以降を入手してインストールして下さい。（2007年2月現在では9.0cが最新です）

WindowsNT4.0ではDirectX 8.0に対応していないので、Direct3Dプレビューは使用できません。

A1-2.ハードウェア描画に対応していない

2001年頃より以前に発売されたデスクトップPCや、2003年頃までに発売されたノートPCでは、ビデオ表示機能としてハードウェア描画に対応していないものがあります。この場合はDirect3Dプレ

ビューは使用できません。他の表示モードを利用してください。

A1-3.ディスプレイドライバの不具合

ビデオカードやチップのメーカーから最新のドライバを入手してインストールして下さい。入手法がわからない、または最新のドライバに更新しても解決しない場合はハードウェアアクセラレータのレベルを下げてDirect3Dのアクセラレータを無効にしてください。

([アクセラレータの変更方法](#))

A1-4.256色表示である

256色表示時には使用できません。ハイカラー（16ビット）またはフルカラー（24、32ビット）表示で使用して下さい。

A1-5.その他

原因不明。

Q2.OpenGLプレビューがまったく使用できない

A2-1.ディスプレイドライバの不具合

ビデオカードやチップのメーカーから最新のドライバを入手してインストールして下さい。また、それでも解決しない場合はハードウェアアクセラレータのレベルを下げてDirect3Dのアクセラレータを無効にしてください。([アクセラレータの変更の仕方](#))

A2-2.256色表示である

256色表示時には使用できません。ハイカラー（16ビット）またはフルカラー（24、32ビット）表示で使用して下さい。

A2-3.その他

原因不明。

Q3.OpenGL表示時に「SetPixelFormatに失敗」する

A3-1.DLLが常にロードされていない

環境設定で [DLLを常にロードしておく] をチェックしてからMetasequoiaを再起動すれば大丈夫な場合があります。

A3-2.その他

原因不明。

Q4.テクスチャが表示されない

A4-1.ビデオメモリが足りない

Direct3DまたはOpenGL表示モードでは、ビデオメモリ

(VRAM)に限りがあるため、空き容量が不足すると表示されなくなります。

対策としては

- テクスチャ用の画像のサイズを小さくする
- 画面の解像度や色数を下げる
- ビデオメモリが多いビデオカードに買い換える
- メニュー[ファイル][環境設定]の[プレビュー]欄で[テクスチャの最大表示解像度]を小さい値にする

などがあります。ただし、表示はされなくてもマッピング画像の設定自体は有効なので、状況によっては気にしなくてもいいかもしれません。

A4-2.ビデオカードがテクスチャに対応していない

1998年頃までに発売されたビデオカードでは、テクスチャ表示に対応していないものがあります。この場合、ビデオカードを交換するか、またはソフトウェア表示モードを使用してください。

A4-3.テクスチャ用の画像ファイルが適切なフォルダに置かれていない

メニュー[ファイル][環境設定]の[マッピング画像フォルダ]で指定されているフォルダに画像ファイルを置く必要があります。

A4-4.[テクスチャ表示]にチェックがされていない

メニュー[表示][テクスチャ表示]にチェックされていないとテクスチャは表示されません。

A4-5.ディスプレイドライバの不具合

A1-2に同じく。

A4-6.その他

原因不明。

Q5.Direct3D表示を行っている最中にアプリケーションエラー、またはOSそのもののハングアップが発生しやすい

A5-1.ディスプレイドライバの不具合

ソフトウェア表示を使用してください。

Q6.材質設定で透明マッピングを設定しても3D画面に反映されない

A6-1.表示設定にチェックがされていない。

メニュー[表示]の[色・光源を正確に表示]と[テクスチャを表示]にチェックをして下さい。

A6-2.マルチテクスチャに対応していない

Direct3D表示モードで透明マッピングを表示するには、ビデオカードがマルチテクスチャに対応している必要があります。2000年以前に発売されたビデオカードではマルチテクスチャに対応していないものが多いです。

A6-3.その他

原因不明。

Q7.半透明表示を行ったとき半透明ポリゴンの向こう側が正しく表示されない

A7.仕様です

半透明の状態ではポリゴンの前後関係を正しく表示するには計算コストがかなり大きくなるため、現行バージョンでは不正確でも高速性を重視して半透明ポリゴンは必ずしも正しく表示されないことがあります。

どうしても表示を正確に近づけたい場合には、半透明ポリゴンを別のオブジェクトに分離して、奥にあるオブジェクトをオブジェクトパネル上で先頭に、手前にあるオブジェクトを下のほうに順序を入れ替えれば、比較的良好な結果が得やすくなります。

Q8.材質設定で凸凹マッピングを設定しても3D画面に反映されない

A8.仕様です

将来的にはサポートされる可能性もありますが、現状ではどの表示モードでも凸凹マッピングは表示されません。[レンダリング]での結果にも反映されません。

Q9.下絵が表示されない

A9. [下絵] ボタンが押されていない

各ビューのタイトル部の [下絵] ボタンを押し下げてください。

Q10.プレビューの画像をファイルに保存する方法は？

A10-1. 「Print Screen」キーで取り込む

Windowsの機能である「Print Screen」キーを押して画面全体をキャプチャし、他の画像編集ソフトでクリップボードから「貼り付け（ペースト）」してください。

A10-2. 「メニュー」－「レンダリング」

レンダリング機能が搭載されており、BMPやJPEGなどの汎用的な画像形式で保存することができます。

Q & A -操作

[Q1.頂点や辺の選択がしづらい](#)

[Q2.頂点・辺・面をクリックしても選択できない](#)

[Q3.対称編集時にオブジェクトの形状がおかしくなった](#)

[Q4.視点から近いまたは遠い部分が表示されない、ゆがんで表示される](#)

[Q5.コマンドパネル上のボタンが小さくて押しにくい](#)

[Q6.ワールド座標での移動でY軸方向に動かないのですが](#)

[Q7.頂点・辺・面を選択解除\(非選択\)するために何も無いところをマウスをクリックしたが、解除できない](#)

[Q8.視野が原点を中心に回転するのでオブジェクトの編集がしにくい](#)

[Q9.オブジェクトに曲面と回転体を指定すると引きつった形状になってしまう](#)

[Q10.ショートカットキーをカスタマイズしたい](#)

Q1.頂点や辺の選択がしづらい

A1.反応許容距離が小さい

高解像度で使用している場合、頂点や辺の選択がしづらいことがあります。この場合、環境設定の[選択コマンドでの反応許容距離]の値を大きくして下さい。

Q2.頂点・辺・面をクリックしても選択できない

A2-1.オブジェクトが選択禁止になっている

オブジェクトパネル上の名前欄の左側に鍵マークがあると、そのオブジェクトは編集禁止になっています。鍵マークをクリックするか、オブジェクトの詳細設定で編集禁止のチェックを外して下さい。

A2-2. [選択を固定] モードになっている

ステータスバーの右側[選択固定]がハイライト表示されている状態では選択は解除されません。メニュー[編集][選択を固定]またはキーボードのスペースキーでオン・オフを切り替えてください。

A2-3. [現物] モードになっている

コマンドパネル上の編集オプション [現物] がONになっていると、カレント以外のオブジェクトの編集はできません。 [現物] オプションをOFFにするか、オブジェクトパネル内で選択したい物体をカレントに切り替えてみてください。

Q3.対称編集時にオブジェクトの形状がおかしくなった

A3-1.対となる頂点が存在しない

対称編集は、ペアとなる頂点があってはじめて対称に編集できます。対称となる頂点がない場合は、 $X=0$ の点に固定されるため、非対称オブジェクトは破綻するようになりますが、これは仕様です。 $X=0$ に固定されるのは、対称中心にも頂点を配置するのに便利だからです。

A3-2.コマンドが対称編集に対応していない

すべてのコマンドが対称編集に対応しているわけではありません。出来るだけ鏡面機能を使うことを奨めます。

Q4.視点から近いまたは遠い部分が表示されない、ゆがんで表示される

A4-1.アルゴリズム上の問題

3D空間のオブジェクトを2D平面へ投影する際、遠近法による歪みが生じます。視野角が大きい状態でカメラから対称物体までの距離が小さくなったときには、その歪みが顕著に感じられるようになるため、 [視点] コマンドで奥行き感・視野角を変更するか、メニュー [表示] [視点の設定] で初期化を選んでください。

A4-2.ドリーを用いる

環境設定でホイールなどの操作に [ドリー] を割り当ててください。ドリーの場合、ビューの拡大・縮小を行ったとき、視野角はそのままに、注視点からの距離が変化します。

Q5.コマンドパネル上のボタンが小さくて押しにくい

A5.スタイルファイルを変更する

環境設定のレイアウト欄の [スタイル] の部分で "DefLarge.style" を指定して下さい。

Q6.ワールド座標での移動でY軸方向に動かないのですが

A6.Ctrlキーを押す

Ctrlキーを押すことによりY軸方向に動きます。

環境設定の「ワールド座標での編集の基準平面」の設定によっては、CtrlキーはZ方向への移動になります。

Q7.頂点・辺・面を選択解除(非選択)するために何も無いところをマウスをクリックしたが、解除できない

A7-1.「選択」コマンドの「接続面」モードになっている

選択されている物体を2回クリックすると選択解除できます。または、メニュー「編集」「すべてを非選択」(Ctrl+D)で選択解除して下さい。

A7-2.「選択を固定」モードになっている

ステータスバーの右側「選択固定」がハイライト表示されている状態では選択は解除されません。メニュー「編集」「選択を固定」またはキーボードのスペースキーでオン・オフを切り替えてください。

Q8.視野が原点を中心に回転するのでオブジェクトの編集がしにくい

A8.選択部を視点回転の中心に

中心にしたい位置付近の頂点・辺・面を選択し、メニュー「選択部属性」「選択部を視点回転の中心に」(Ctrl+W)を実行することで、その位置を視野の回転中心にすることができます。また、メニュー「選択部属性」「選択部に視点をフィット」(Ctrl+F)も併せて実行すると、その選択範囲に画面がフィットするので便利です。

Q9.オブジェクトに曲面と回転体を指定すると引きつった形状になってしまう

A9.回転体で両面化されるため

現状の仕様であるのでそのままでは対処できません。回転体をメニュー「オブジェクト」「曲面・ミラーのフリーズ」でフリーズさせてから、メニュー「オブジェクト」「面を片面化する」で片面のみにし、それから曲面を指定するなどの方法で回避してください。

Q10.ショートカットキーをカスタマイズしたい

A10.環境設定で変更する

環境設定の「キーボード」ページに[ショートカットキーの設定]ボタンがありますので、ここからカスタマイズを行うことができます。ただし、特定のボタンやメニューに対してのみの割り当てとなります。マウスボタンの操作は、環境設定の「マウス」ページとなります。

Q & A -材質・マッピング

Q1.模様マッピング（テクスチャ）を張り付けても、おかしな一色だけになって模様がちゃんと表示されない

Q2.材質設定で透明マッピングを設定しても3D画面に反映されない

Q3.材質設定で凸凹マッピングを設定しても3D画面に反映されない

Q1.模様マッピング（テクスチャ）を張り付けても、おかしな一色だけになって模様がちゃんと表示されない

A1.UV値が割り当てられていない

〔UV操作〕コマンドでUV値を割り当てるか、〔マッピング〕コマンドや材質の設定でUV以外の形式を指定してください。

Q2.材質設定で透明マッピングを設定しても3D画面に反映されない

A2-1.表示設定にチェックがされていない。

メニュー〔表示〕の〔色・光源を正確に表示〕と〔テクスチャを表示〕にチェックをして下さい。

A2-2.マルチテクスチャに対応していない

Direct3D表示モードで模様マッピングと透明マッピングの重ね張りを表示するには、ビデオカードがマルチテクスチャに対応している必要があります。

Q3.材質設定で凸凹マッピングを設定しても3D画面に反映されない

A3.仕様です

将来的にはサポートされる可能性もありますが、現状ではどの表示モードでも凸凹マッピングは表示されません。

Q & A -ファイル

Q1.他のソフトで作ったオブジェクトがうまく読み込めない、

Metasequoiaで作ったオブジェクトが他のソフトからうまく読めない

Q2.他のソフトで作ったオブジェクトを読み込むと面の表裏がバラバラになる

Q3.他のソフトでオブジェクトを持っていった際、テクスチャ情報がおかしい

Q4.出力したファイルを他のソフトで読み込むと頂点数が増える、または面がバラバラになる

Q5.MQOのファイルフォーマットの仕様が知りたいんですが

Q1.他のソフトで作ったオブジェクトがうまく読み込めない、
Metasequoiaで作ったオブジェクトが他のソフトからうまく読めない

A1-1.対応していない機能を用いた

[ファイル入力](#)または[ファイル出力](#)で対応している機能を確認して下さい。MQO以外の形式を用いると、たいていの場合では何らかのデータが失われてしまうのでご注意下さい。

A1-2.ソフトのバージョンの問題

ソフトのバージョンによってファイル形式が若干異なるためにうまく読めないことがあります。新または旧バージョンを使わない、異なるファイル形式を用いてみる、などをしてみて下さい。ただし、どうしてもない場合もあるので注意。

Q2.他のソフトで作ったオブジェクトを読み込むと面の表裏がバラバラになる

A2.ファイルに面の方向が定義されていない

ソフトまたはファイルフォーマットによっては、面は表裏のない両面として扱われるために、ばらばらな向きでファイル出力を行うものがあります。その場合には、

- メニュー [オブジェクト] [面の方向を統一する]
- [反転] コマンド

などで面の表裏を修正してください。

特にDXFやROKなどを読み込んだ場合にはバラバラになりやすくなります。

Q3.他のソフトでオブジェクトを持っていった際、テクスチャ情報がおかしい

A3-1.対応していない画像形式を使っている

受け取り側のソフトが対応していない画像形式をテクスチャとして使っている場合、おそらく無視されてしまうと思います。自動的に画像形式のチェックや変換が行われることはないので、個々のソフトごとの画像ファイルの対応は各自でチェックして下さい。

例えば、DirectX 8以前の「Direct3D RM Viewer」はBMPとPPMしか対応していないので、JPGファイルをテクスチャとして使っているオブジェクトをX形式で出力しても無意味になります。

A3-2.UVマッピング情報を持つことが出来ない形式で出力した

ファイル形式によってはUVマッピング情報を持つことが出来ません。この場合は他の形式を使ってください。各形式がUVマッピングに対応しているかどうかは[ファイル出力](#)を参照。

A3-3.テクスチャに対応していない形式

DXFなどファイル形式によってはテクスチャに対応していないものがあります。他の形式を利用してください。

Q4.出力したファイルを他のソフトで読み込むと頂点数が増える、または面がバラバラになる

A4.UVマッピングの仕様のため

いくつかの形式において[UVマッピング]の項目をチェックして出力すると、頂点数が増えたり、また面がバラバラになることがあります。特に必要のない場合は[UVマッピング]のチェックは外してお使い下さい。

Q5.MQOのファイルフォーマットの仕様が知りたいんですが

A5.ホームページ上で公開されています

ホームページには最新の仕様書が公開されていますので、そちらをご覧ください。

ただし、MQOは独自に読み込みやすい設計にはなっていないので、その他の形式の出力プラグインを制作するほうが賢明だと思います。

ます。

Q & A -プラグイン

Q1.プラグインって何ですか

A1.拡張機能

後から追加可能な機能のことです。MetasequoiaではプラグインはDLLファイルとして提供されており、標準機能でも [Create text] などいくつかはプラグインとして実装されています。

開発キット (SDK) も公開されているので、C++やWindowsでのプログラミングの知識があればユーザーが独自に作成することも出来ます。

Q2.プラグインはどこから入手できますか

A2.ホームページを参照

ホームページからユーザーが作成したプラグインへのリンクがいくつか張られています。この他にも多くのプラグインが公開されています。

Q3.プラグインはどうやって開発するんですか

A3.プラグインSDKを入手する

ホームページ上でプラグインSDKを公開していますので、ダウンロードしてお使い下さい。

プラグインの開発にはC++開発ソフトが必要になります。Visual C++ 6.0とVisualStudio.NET 2002/2003、VisualStudio 2005、C++Builder4/5で作成できることを確認しています。標準で添付されているプラグインはすべてVisual C++6.0を使って作成されています。

Q4.プラグインが使えないのですが

A4-1.シリアルIDが登録されていない

シリアルIDが登録されていないと、プラグインの使用はファイル入力のみ制限されます。プラグインを使用したい場合にはユーザー登録 (有償) する必要があります。

A4-2.正しくインストールされていない

外部から入手したプラグインをインストールするには、プラグインに添付されているドキュメントがあればまずそちらを参照してください。特に指示がない場合など、通常はメニュー「ヘルプ」「プラグイン」で表示される画面上の[インストール]ボタンを押してから、プラグインのDLLを指定します。

Q & A - その他

Q1.オブジェクトをBMP形式などの画像にするにはどうすればいいのですか

A1.レンダリング

メニュー [ファイル] [レンダリング] で適当な画像形式でレンダリング結果を保存して下さい。

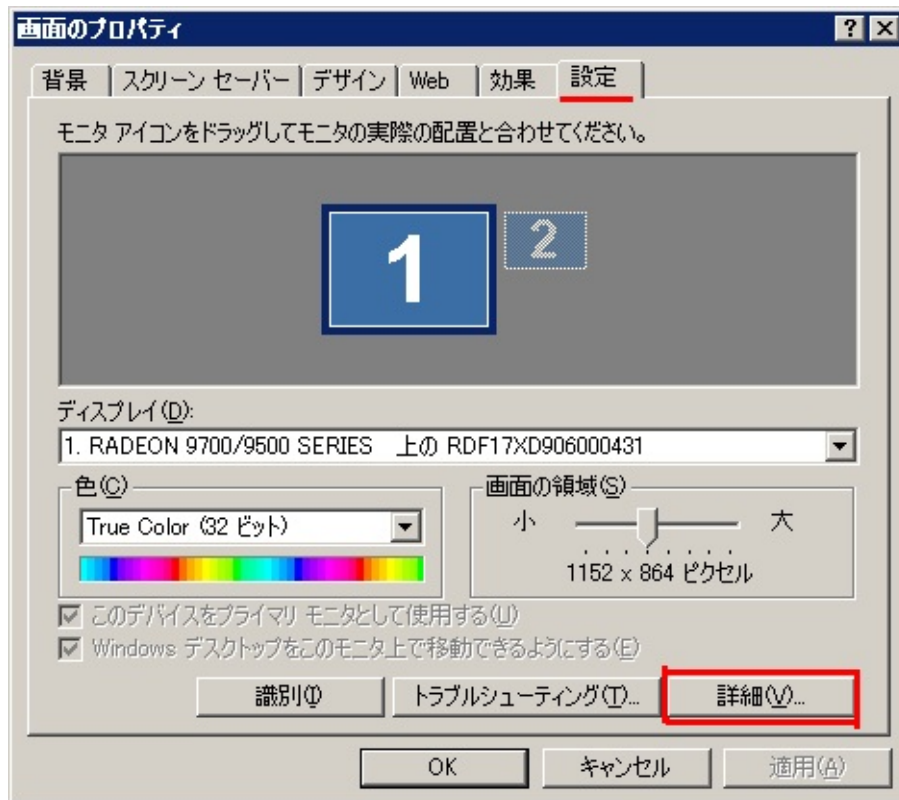
Q2.プリンタへの印刷はどうやって出来ますか

A2.印刷機能は提供されていません

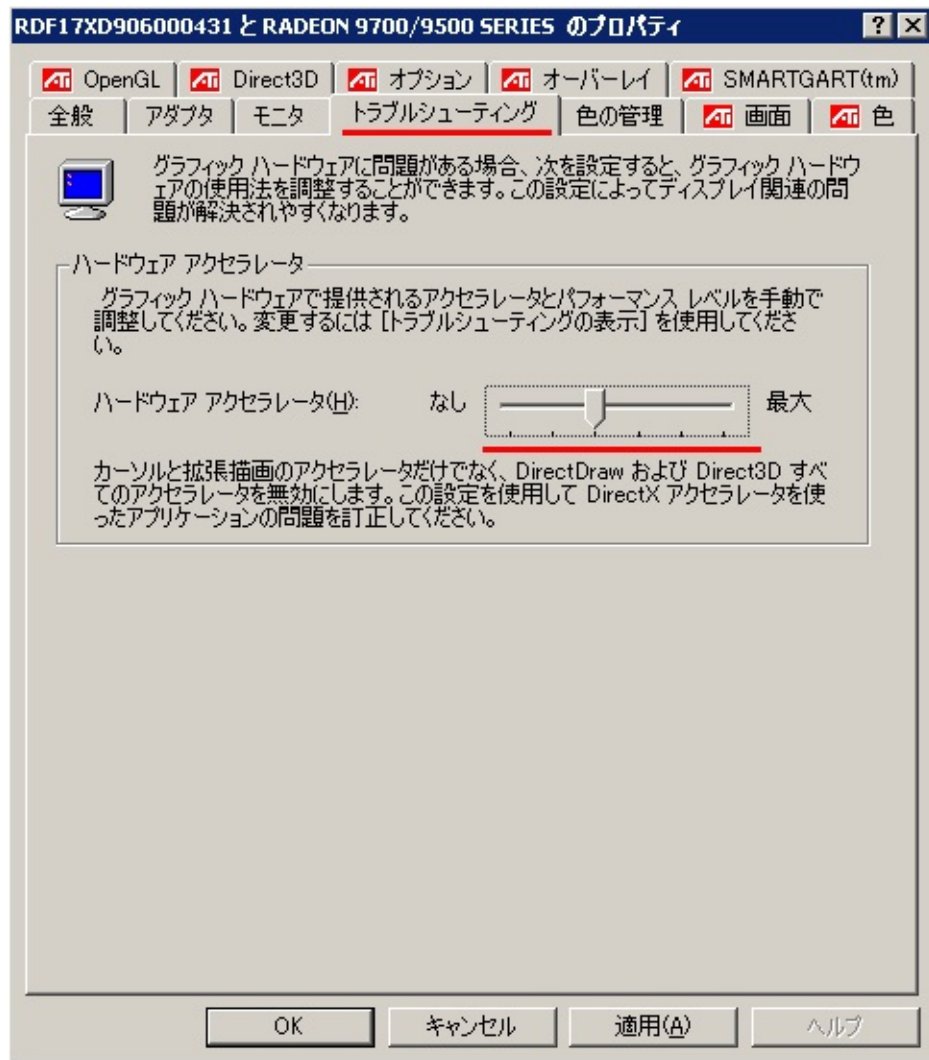
Metasequoiaでは印刷機能は提供していません。メニュー [ファイル] [レンダリング] で画像を保存し、他の画像編集ソフト (Windows標準添付のペイントなど) で読み込んで印刷して下さい。

ハードウェアアクセラレータの変更

コントロールパネルから「画面」を開くと、下の画面が表示されます。（OSのバージョンや、ビデオカードの種類によっては若干画面が異なります）



この「画面のプロパティ」の「設定」欄から詳細ボタンを押してください。すると下の画面が表示されます。（OSのバージョンや、ビデオカードの種類によっては若干画面が異なります）



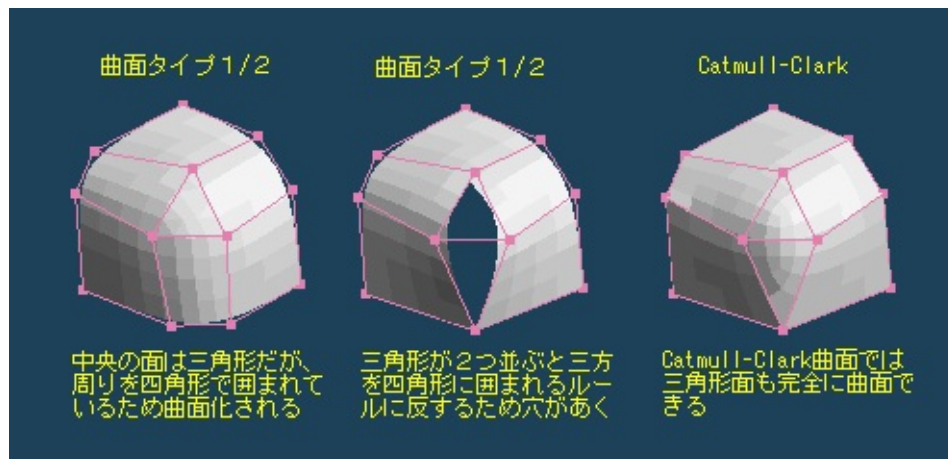
ここの「トラブルシューティング」欄のハードウェアアクセラレータの設定を「なし」の方へ近づけると、Direct3Dのアクセラレータを無効化することができます。明記はされていませんが、OpenGLも同時に無効化されるようです。

曲面について

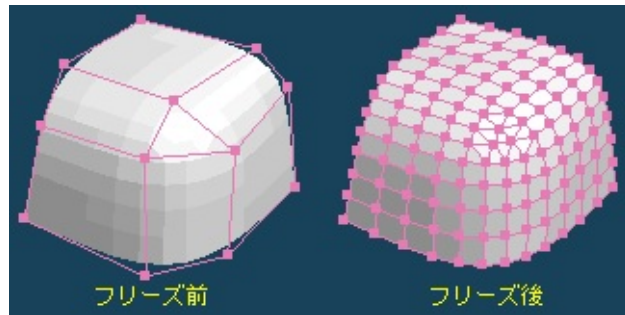
オブジェクトパネルの設定で、曲面を指定することにより、粗いポリゴンから自動的に滑らかな曲面が生成されるようになります。ポリゴンの曲面化は現バージョンでは3タイプ用意されています。

[曲面タイプ1] と [曲面タイプ2] については、原則として**四角形面のみで構成されている**必要があります。三角形面が混ざっている場合、その**三方がすべて四角形面で囲まれている**必要があります。もし隣の面も三角形であったり、隣あった面がないときには、穴が空いてしまいます。でも、隣り合った2つの三角形は1つの四角形に合成することができるので、実害は低いかと思います。

[Catmull-Clark] 曲面では三角形・四角形の両方とも完全に曲面化することができます。前の2つのタイプに比べるとかなり丸みを帯びた感じになります。他のタイプに比べて表示が若干遅く、また**ウェイトは無視されます**。

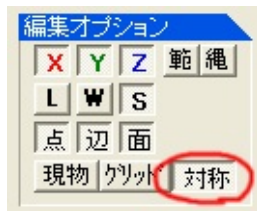


曲面化されたオブジェクトを、普通のポリゴンとして扱いたいときは、メニュー [オブジェクト] [曲面・ミラーのフリーズ] を実行します。MQO以外の形式で保存するときには、大抵は自動的にフリーズが行われます。



対称 vs 鏡面

キャラクタ作成等に非常に有効な左右対称物体を作る方法として、「対称編集」と「鏡面（ミラーリング）」の2つの機能が提供されています。



対称編集は、コマンドパネル上の編集オプショングループ内の「対称」ボタンを押すことで有効になります。

勘違いしてはいけないのは、この対称編集は、半面に対応した片面がリアルタイムに作成されるものではなく、「面の生成」「移動」「拡大」「回転」「マグネット」などいくつかのコマンドで操作が行われるとき、その場で指定した頂点や面に対となる部分を捜しだし、対の部分にも同時に操作を行うというものです。その場その場で対を捜すため、頂点数が多い場合には処理に時間がかかってしまいます。

「対称」ボタンが押されているとき、対となる頂点がない非対称なオブジェクトを移動させるとぐちゃぐちゃになりますが、これは非対称点はX方向に0地点で固定される機能です。これにより、対称の境界となる中央部分に頂点を容易に配置することが出来ます。

ミラーリングは、オブジェクトの設定ダイアログで指定することにより、リアルタイムに鏡面が表示されるようになります。これはデータは常に片側だけを持ち、表示だけ両側に行うというものです。データ自体が片側のみなので、すべてのコマンドに対して必ず対称性が維持されます。メニュー「オブジェクト」「曲面・鏡面のフリーズ」でデータを両側のものとすることができ、またMQO以外の形式で出力する時には大抵は自動的にフリーズが行われます。

「UV操作」「基本図形」「ねじれ」「曲げ」「傾き」「格子」「ナイフ-接続面を連続切断」「ウェイト」「頂点色」などのコマンドは対称編集には対応していません。

ショートカットキー

デフォルトのショートカットキーの一覧です。
ショートカットキーは環境設定で自由に変更することができます。

		Ctrlを押しながら	CtrlとShiftを押しながら
A	[視点] コマンド-回転	すべてを選択	
B	[マグネット] コマンド	現在のオブジェクトを選択	
C	[回転] コマンド	コピー	
D	[面の削除] コマンド	すべてを非選択	
E	[面の押出] コマンド	面を押し出す	
F	[面の生成] コマンド	選択部を視点にフィット	
G	[投げ縄] コマンド	隠した面を表示	
H	[面張り] コマンド	面を一時的にを隠す	非選択面を一時的に隠す
I	[面の反転] コマンド	オブジェクトの挿入	
J		選択頂点をくっつける	
K	[ナイフ] コマンド		
L	[ローカル] コマンド		
M	[材質] コマンド	材質パネル	
N		新規作成	
O		開く	
P	[基本図形] コマンド	ペイントパネル	
Q	[拡大] コマンド	オブジェクトパネル	

R	[範囲選択] コマンド	2 頂点を対称にする	レンダリング
S	[選択] コマンド	上書き保存	
T			
U	[UV 操作] コマンド		
V	[移動] コマンド	ペースト	
W	[ワイヤー] コマンド	選択部を視点回転の中心に	
X	[視点] コマンド-移動	切り取り	
Y		やり直し	
Z	[視点] コマンド-ズーム	元に戻す	
Del	頂点・辺・面を削除		
Space	選択を固定		
F1	側面を表示	側面を表示	
F2	前面を表示	背面を表示	
F3	上面を表示	下面を表示	
F4	平行/透視投影の切替		
F5-8	カメラ情報の復元	カメラ情報の記録	

ファイル入力

Metasequoiaでは、独自形式以外にも多くの種類のファイルの入力ができるので、他のソフトで作ったデータを読み込むことが出来ます。しかし、ソフトのバージョンアップに伴って機能が拡張されたりするため、すべての情報を完全にやりとりできるわけではありません。うまくやりとり出来ない場合にはご報告下さい。

○	ほぼ問題なし
△	一応出来るが不完全な部分も多い
×	非対応
－	フォーマット自体が機能をサポートしていない
?	未確認

MQO (Metasequoia)

Metasequoiaの独自形式で、すべての機能に対応しています。

三角 形面	四角 形面	多角 形面	スモー ジ ング	材質 (色)	マッピ ング	UV 値	頂点 色	メタ ボール	完成 度
○	○	－	○	○	○	○	○	○	◎

SUF (DoGA CGA System)

DOGA-LシリーズやPolyEditなどで使用される形式です。

おおむねすべての機能に対応しています。

多角形面が存在する場合は自動的に三角形面または四角形面に変換されます。(*1)

アトリビュート（材質）は拡張子がATRの同名ファイル进行处理します。(*2)

三角 形面	四角 形面	多角 形面	スモー ジ ング	材質 (色)	マッピ ング	UV 値	頂点 色	メタ ボール	完成 度
○	○	○(*1)	×	○(*2)	○(*2)	○	－	－	○

DXF (AutoCAD)

"3DFACE"で記述されたもののみ読み込むことができます。DXFファイルを読み込むことができない場合、出力側ソフトがどの情報を出力しているか確認してください。

本来はCG向けでなくCAD向けのフォーマットであるために、形状以外のデータを持つことが出来ないのも、あまりこの形式でのやりとりはお奨めできません。

フォーマットには面の方向というものがないため、面の方向は保証されず、修正が必要になる場合があります。

三角形面	四角形面	多角形面	スムージング	材質(色)	マッピング	UV値	頂点色	メタボール	完成度
○	○	－	－	×	－	－	－	－	△

LWO (LightWave3D)

LightWave3D 5.6までのLWOB形式、およびLightWave3D 6.0以降のLWO2形式に対応しています。LightWave3D 5.xのレイヤー付き形式で保存されたファイルは読み込めません。

多角形面が存在する場合は自動的に三角形面または四角形面に変換されます。(*1)

ひとつの面にマルチテクスチャによる複数UVが割り当てられている場合、そのうちの一つしか読み込まれません。(*2)

	三角形面	四角形面	多角形面	スムージング	材質(色)	マッピング	UV値	頂点色	メタボール	完成度
LWOB	○	○	○(*1)	○	○	○(?)	－	－	-(?)	○
LWO2	○	○	○(*1)	×	○	○	○(*2)	○	×	○

3DS (3D Studio) (シェアウェア版のみ)

動作確認は不十分なので、あまり保証はできません。

フォーマットの的に面は三角形しか持てません。

三角形面	四角形面	多角形面	スムージング	材質(色)	マッピング	UV値	頂点色	メタボール	完成度
------	------	------	--------	-------	-------	-----	-----	-------	-----

○	○	○(*1)	×	○(*2)	△(*2)	○	－	－	○
---	---	-------	---	-------	-------	---	---	---	---

RSD (PlayStation) (シェアウェア版のみ)

動作確認は不十分なので、あまり保証はできません。

UV値を整数ピクセル指定から小数点での比率指定に変換するため、読み込んだRSDファイルのあるフォルダからみて"..\\tim"フォルダにあるTIMファイルの解像度(大きさ)を参照する。しかし、マッピング画像として用いられるのはTextureフォルダ内なので、両方に同じファイルを置くのが望ましい。また、大きさの参照用のTIMファイルが見つからない場合は大きさは64として処理される。(*1)

三角形面	四角形面	多角形面	スモーギング	材質(色)	マッピング	UV値	頂点色	メタボール	完成度
○	○	－	×	○	*1(?)	*1(?)	○(?)	－	△

ファイル出力

[メニュー\[ファイル\]\[名前を付けて保存\]](#)により、独自形式以外にも多くの種類のファイルの出力ができるので、他のソフトへ持っていったレンダリングなどを行うことができます。しかし、完成度が低いものもあれば、またフォーマット自体がサポートしない機能もあるため、一般にはいくつかの情報は欠落してしまいます。後々になってからうまく情報を持っていけないことに気づいて慌てたりしないように、事前にどの程度やりとりできるか色々テストしておくことをお勧めします。

○	ほぼ問題なし
△	一応出来るが不完全な部分も多い
×	非対応
—	フォーマット自体が機能をサポートしていない
?	未確認

[MQO - Metasequoia](#)

[SUF - DoGA CGA System](#)

[DXF - AutoCAD](#)

[LWO - LightWave3D](#)

[COB - trueSpace](#)

[3DS - 3D Studio](#)

[WRL - VRML](#)

[X - Direct3D](#)

[SCE - SoftF/X](#)

[OBJ - Wavefront](#)

[RDS - RayDreamStudio](#)

[RSD - PlayStation](#)

[POV - POV-Ray](#)

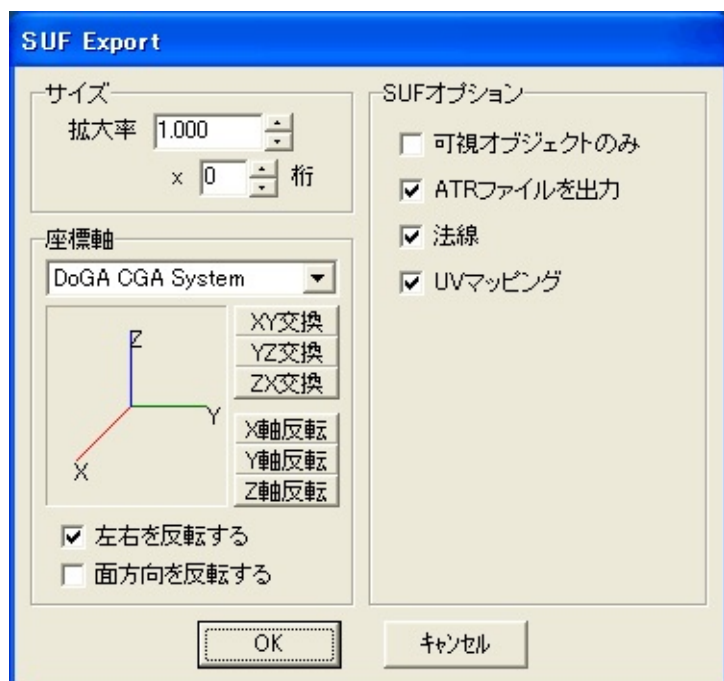
[RIB - RenderMan](#)

MQO (Metasequoia)

Metasequoiaの独自形式で、すべての機能に対応しています。

三角形面	四角形面	スムージング	材質(色)	マッピング	UV値	頂点色	メタボール	完成度
○	○	○	○	○	○	○	○	◎

SUF (DoGA CGA System)



可視オブジェクトのみ

現在表示状態がONになっているオブジェクトのみ出力されます。

ATRファイルを出力

アトリビュート（材質）を記述するATRファイルをSUFファイルと一緒に出力します。ファイル名はSUFファイルと同名で拡張子がATRに変わったものになります。（*1）

法線

面の向きの情報が出力されます。このオプションがOFFだと、読み込み先でポリゴンがカクカクになってしまいます。

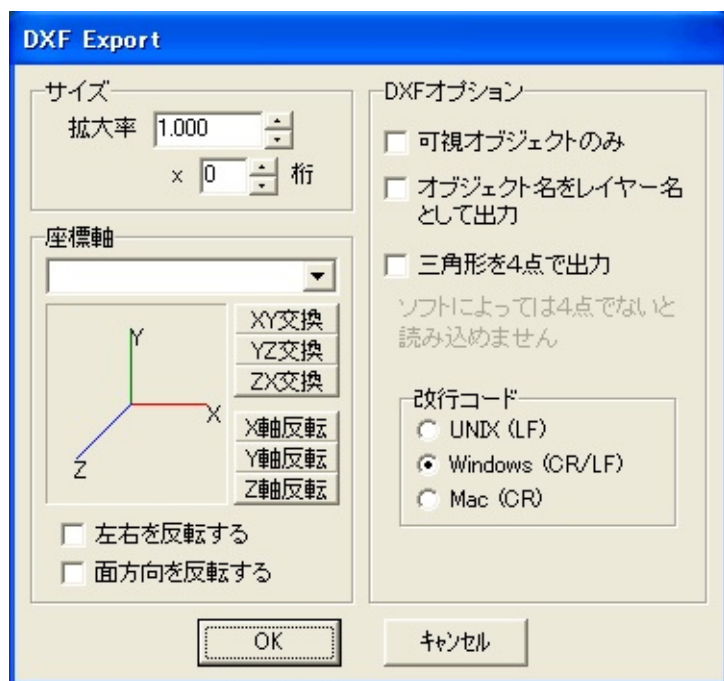
UVマッピング

テクスチャが貼られる座標を出力します。このオプションがOFFだと、読み込み先でテクスチャの貼り方が狂うことがあります。

三角形	四角形	スムージ	材質	マッピ	UV	頂点	メタ	完成
-----	-----	------	----	-----	----	----	----	----

面	面	ング	(色)	ング	値	色	ボール	度
○	○	○	*1	*1	○	—	—	○

DXF (AutoCAD)



複数のオブジェクトは一つのオブジェクトに合成されます。

可視オブジェクトのみ

現在表示状態がONになっているオブジェクトのみ出力されます。

オブジェクト名をレイヤー名として保存

受け側ソフトが対応していれば、各オブジェクトを独立したレイヤーとして取り出すことができます。

三角形を4点で出力

三角形面を4つの点を持った3DFACEとして保存します。ソフトによってはこのオプションを有効にしないと正常に読み込めない場合があります。

改行コード

受け側ソフトが稼働するOSの改行コードを選ばないと、正常に読み込めないことがあります。



三角形面	四角形面	スムージング	材質(色)	マッピング	UV値	頂点色	メタボール	完成度
○	○	—	—	—	—	—	—	○

LWO (LightWave3D) (シェアウェア版のみ)



LightWave3D 6.0以降でサポートされるLWO2形式と、LightWave3D 5.xでもサポートされているLWOB形式に対応しています。

可視オブジェクトのみ

現在表示状態がONになっているオブジェクトのみ出力されます。

曲面をフリーズしない

Metasequoiaの曲面化方式でなくサブパッチ(LightWave3D 5.xでのMetaNURBS)を利用したい場合には、このオプションを有効にしてLightWave3D側でサブパッチをかけます。

LWO2

LightWave3D 6.0以降でサポートされる形式です。この形式で出力するとUV値を保持できますが、LightWave3D 6.5以降でないとUV値の一部が失われます。

このチェックをOFFにしたときはLightWave3D 5.xでも読み込める

ようになりますが、複数のオブジェクトは一つのオブジェクトに合成されたり、頂点数・面数は65535までという制限があります。
ファイル名を絶対パスに

このチェックをONにすると、テクスチャ画像のファイル名は絶対パスに展開されて保存されるようになります。OFFにした場合は、材質に割り当てたファイル名がそのまま保存されます（元々絶対パスで指定していたらそのまま絶対パスが保存される）。

	三角形面	四角形面	スムージング	材質（色）	マッピング	UV値	頂点色	メタボール	完成度
LWOBJ	○	○	○	○	×(?)	－	－	－	○
LWO2	○	○	×	○	○	○	○	×	○

COB (trueSpace)



互換性についてはほぼ問題ありません。

可視オブジェクトのみ

現在表示状態がONになっているオブジェクトのみ出力されます。

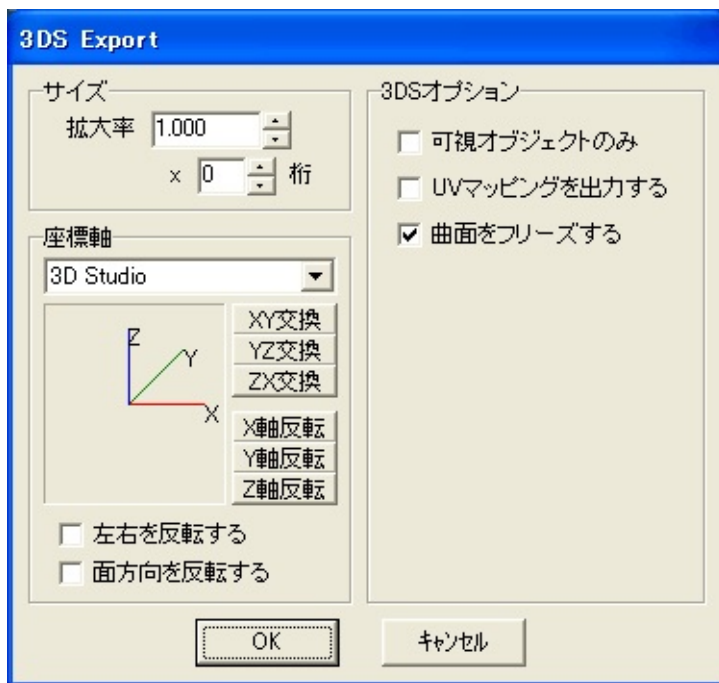
テクスチャ/バンプマップのフォルダ

マッピング画像のフォルダを指定します。適切なものを選ぶことにより、trueSpace側で設定し直す必要がなくなります。

大きさの単位
Metasequoiaの単位系をどの単位に換算するかを指定します。

三角形面	四角形面	スムージング	材質(色)	マッピング	UV値	頂点色	メタボール	完成度
○	○	○	○	○	○	○	×	◎

3DS (3D Studio) (シェアウェア版のみ)



自動的に三角形面に変換されます。(*1)

頂点数または面数が65535を越える場合は出力が中断されます。

オブジェクト名が9文字、マテリアル名が15文字、テクスチャファイル名が12文字（拡張子含む）を超えると他のソフトで正しく読み込めなくなることがあります。

可視オブジェクトのみ

現在表示状態がONになっているオブジェクトのみ出力されます。

UVマッピングを出力する

UVマッピング情報を記録するかどうかを指定します。

曲面をフリーズする

NURMSなど3D Studio MAX側でメッシュスムーズを用いたい場合にはこのオプションはオフにしてください。

三角形面	四角形面	スムージング	材質(色)	マッピング	UV値	頂点色	メタボール	完成度
○	*1	×	○	○?	○	×	×	○

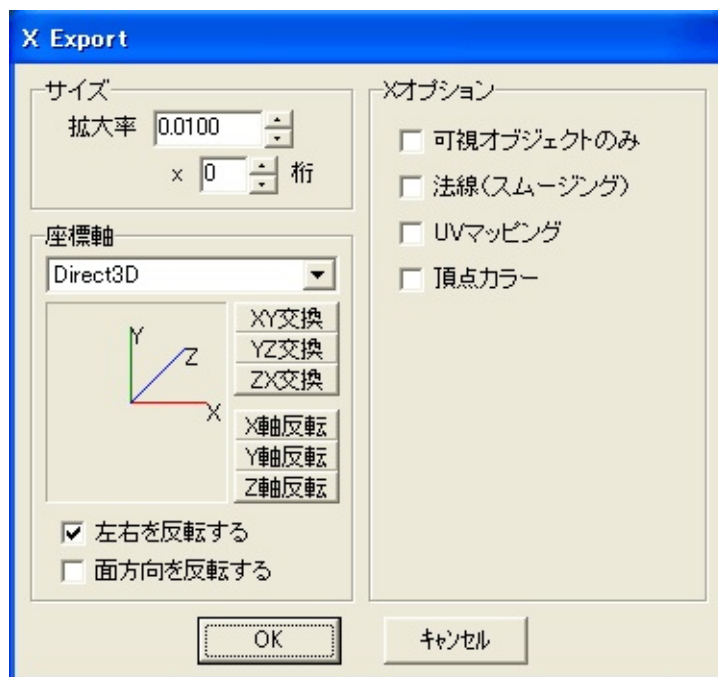
WRL (VRML) (シェアウェア版のみ)

出力される形式はVRML1.0です。

複数のオブジェクトは一つのオブジェクトに合成されます。

三角形面	四角形面	スムージング	材質(色)	マッピング	UV値	頂点色	メタボール	完成度
○	○	×	○	×	×	×(?)	—	△

X (Direct3D)



DirectX 2で導入されたテキスト（アスキー）形式として保存されます。

複数のオブジェクトは一つのオブジェクトに合成されます。

テクスチャはパス（フォルダ名）を含まずファイル名のみ保存します。（*1）

可視オブジェクトのみ

現在表示状態がONになっているオブジェクトのみ出力されます。

法線（スムージング）

法線を出力するかどうかを指定します。読み込みプログラム側でセットし直す場合には、このオプションを外した方がファイルサイズは小さくなります。

UVマッピング

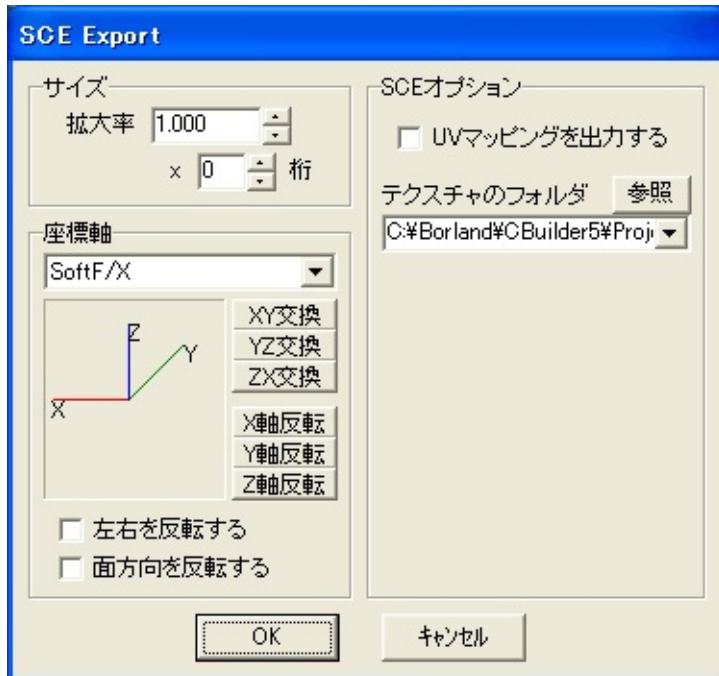
テクスチャに必要なUVマッピングを出力するかどうかを指定します。テクスチャを用いない場合や、受け側ソフトでマッピングし直す場合には、このオプションを外した方がファイルサイズは小さくなります。

頂点カラー

頂点カラーを出力するかどうかを指定します。頂点カラーを用いない場合には、このオプションを外した方がファイルサイズは小さくなります。

三角形面	四角形面	スムージング	材質（色）	マッピング	UV値	頂点色	メタボール	完成度
○	○	○	○	*1	○	○	－	○

SCE (SoftF/X)



複数のオブジェクトは一つのオブジェクトに合成されます。

UVマッピングを出力する

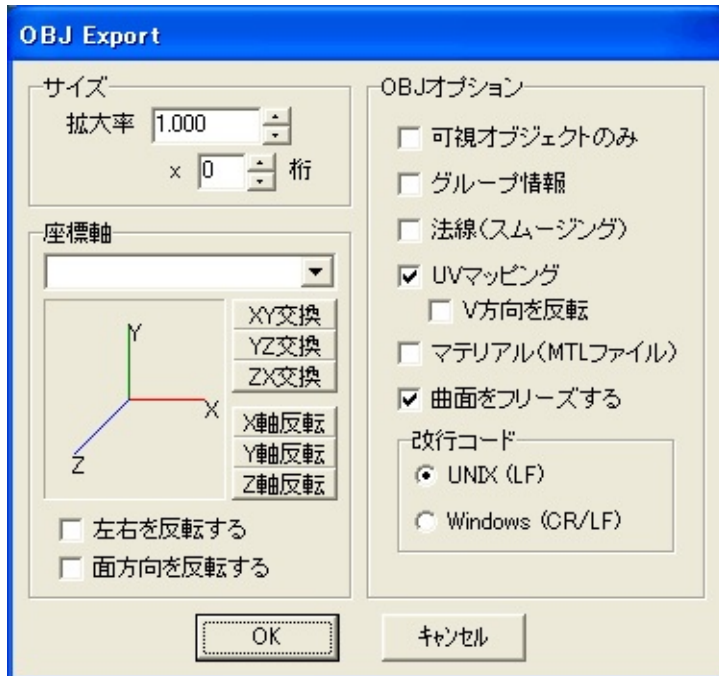
グルーマッピングによるテクスチャ投影方式を用いる場合に、このオプションを有効にします。テクスチャを用いない場合や、プログラム側でマッピングし直す場合には、このオプションを外した方がファイルサイズは小さくなります。

テクスチャのフォルダ

テクスチャマッピング画像のフォルダを指定します。適切なものを選ぶことにより、SoftF/X側で設定し直す必要がなくなります。

三角形面	四角形面	スムージング	材質(色)	マッピング	UV値	頂点色	メタボール	完成度
○	○	×	○	○?	○?	—	—	△

OBJ (Wavefront) (シェアウェア版のみ)



複数のオブジェクトは一つのオブジェクトに合成されます。

材質はマテリアルライブラリとして同名別拡張子.mtlファイルに保存されます。マテリアルライブラリを出力する際、テクスチャについて以下の点に注意してください。

- テクスチャはパス（フォルダ名）を取り除いたファイル名のみが出力されるため、受け側ソフトでOBJファイルと同じフォルダにテクスチャファイルを置く必要があります。
- テクスチャのファイル名は空白を含んだものであってはいけません。
- テクスチャのファイル名に日本語を含んでいる場合、受け側ソフトで読み込めない場合があります。
- 受け側ソフトでテクスチャとして読み込めるファイル形式を確認してから出力して下さい。

可視オブジェクトのみ

現在表示状態がONになっているオブジェクトのみ出力されます。

グループ情報

受け側ソフトが対応していれば、各オブジェクトを独立したグループとして取り出すことができます。ただし、**オブジェクト名に日本語を含む場合、受け側ソフトで正しく読めない場合があります。**

法線（スムージング）

スムージング情報を出力するかどうかを指定します。受け側ソフトでセットし直す場合には、このオプションを外した方がファイルサイズは小さくなります。

UVマッピング

テクスチャに必要なUVマッピングを出力するかどうかを指定します。テクスチャを用いない場合や、受け側ソフト側でマッピングし直す場合には、このオプションを外した方がファイルサイズは小さくなります。

V方向を反転

ソフトによってはUVマッピングのV（縦）方向の値の扱い方が逆になるので、適切なものを選ぶ必要があります。

マテリアル(MTLファイル)

材質・テクスチャ情報を含んだマテリアルライブラリ.mtlファイル出力します。

曲面をフリーズする

受け側ソフトでSubdivision Surfaceなどを用いる場合などは、このオプションはオフにしてください。

改行コード

受け側ソフトが稼働するOSの改行コードを選ばないと、正常に読み込めないことがあります。

三角形面	四角形面	スムージング	材質（色）	マッピング	UV値	頂点色	メタボール	完成度
○	○	○	○	○(*1)	○	－	－	○

RDS (RayDreamStudio)

一つの辺が三つ以上の面に共有されているとRayDreamStudioで読み込めません。

UVマッピング

テクスチャに必要なUVマッピングを出力するかどうかを指定します。テクスチャを用いない場合や、RayDream側でマッピングし直す場合には、このオプションを外した方がファイルサイズは小さくなります。

三角形	四角形	スムージ	材質	マッピ	UV	頂点	メタ	完成
-----	-----	------	----	-----	----	----	----	----

面	面	ング	(色)	ング	値	色	ボール	度
○	○	○	×	×	○	－	－	△

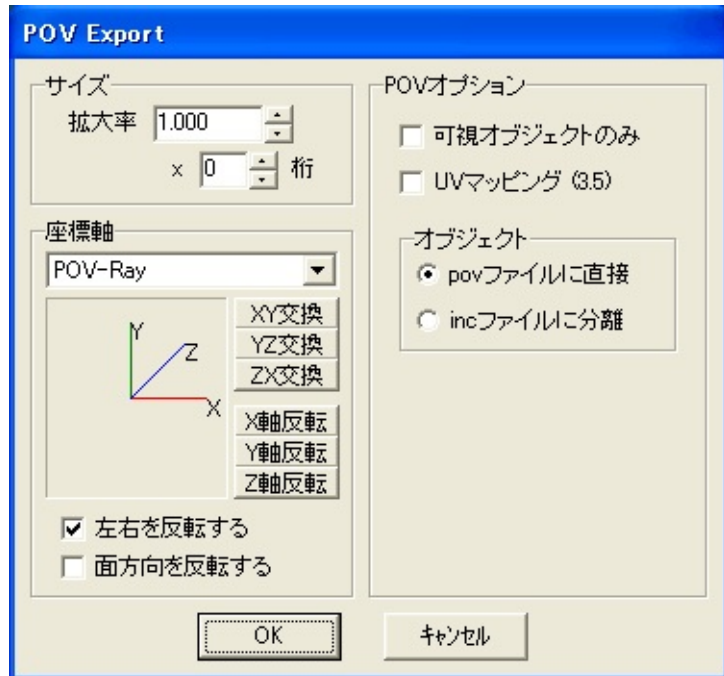
RSD (PlayStation) (シェアウェア版のみ)

動作確認は不十分なため、保証はできません。

UV値を小数点での比率指定から整数ピクセル指定に変換するために解像度(大きさ)を参照するファイルは、入力とは異なり、現在ロードされているTextureフォルダ内のものを用いる。TIMファイルがロードされていない場合は大きさは64として処理される。(*1)

三角形面	四角形面	スミージング	材質(色)	マッピング	UV値	頂点色	メタボール	完成度
○	○	○(?)	○	*1(?)	*1(?)	○	－	△

POV (POV-Ray)



四角形面は自動的に三角形面に変換されます。(*1)

可視オブジェクトのみ

現在表示状態がONになっているオブジェクトのみ出力されます。

UVマッピング (3.5)

POV-Ray Ver3.5以降でサポートされたUVマッピングに対応します。ただし、マテリアル情報があまり正しく出力されないため、後で修正が必要にはなることもあります。

povファイルに直接

出力されるpovファイル内に形状データが記録されます。形状データが小さい場合にしか使えないと思います。

incファイルに分離

povファイルとは別にincファイルを出力し、そこに形状データを記録します。形状を1つの物体として扱えるので、通常はこちらを使うことになると思います。

三角形面	四角形面	スムージング	材質(色)	マッピング	UV値	頂点色	メタボール	完成度
○	*1	○	△	×	—	—	—	△

RIB (RenderMan) (シェアウェア版のみ)

出力結果は芳しいものではありません。形状を取り出す程度にしか使えないと思います。

プラグインとして実装されており、プラグインSDKに完全ソースコードが含まれています。

三角形面	四角形面	スムージング	材質(色)	マッピング	UV値	頂点色	メタボール	完成度
○	○	×(?)	×	×	×(?)	-(?)	-(?)	△

知ると便利なTips集

ショートカット

- F1,2,3のキーで側面・前面・上面へ、Shiftキーを押しながらそれぞれの裏方向への視点切り替えができます。
- F4キーで平行投影と透視投影の切り替えができます。
- Shiftキーを押しながらF5〜8キーを押すと現在の視点や編集オプションなどが記録され、Shiftを押さずにF5〜8キーを押すと記録したデータの状態へ戻ります。
- [選択] コマンドが指定されている状態で、ショートカットであるSキーを押すとオプションの動作が切り替わります。同じ原理で他の[ワイヤー]などいくつかのコマンドでも利用できます。

マウス操作

- 標準では、3D画面上で右ボタンを押すと視点が回転しますが、右ボタンを押しながら左ボタンも押すと視点のズームになります。
- 編集オプションまたは3D画面上部表示オプションの[点][辺][面]ボタンは右クリックすることでトグル切り替えができます。
- 3D画面上部表示オプションの[簡]を右クリックすると曲面・鏡面・回転体・粘土のそれぞれの簡易表示をON/OFFすることができます。
- [移動]コマンドで1頂点を動かしながら右クリックすると、その位置にある頂点と結合することができます。
- 数値入力欄の右側にある上・下ボタン押してからマウスを上下にドラッグすると、そのドラッグ量で数値を変えることができます。

メニュー

- [曲面・ミラーのフリーズ]でShiftキーを押しながら指定すると、すべてのオブジェクトがフリーズされます。
- [視点の設定]でShiftキーを押しながら指定すると、視点は初期状態に戻ります。

材質関連

- 材質設定時に、マッピング画像のファイル名の欄に、既存でないファイル名を拡張子付きで入力すると新規画像ファイルが作成されます。

少しでも表示を速くする方法

- メニュー [表示] に付けられるチェックをすべてはずす
- 各ビューごとのタイトル部の [簡] ボタン (簡易表示) や [前] ボタン (前面のみ表示) を押しておく
- 作業中は、曲面指定をしているオブジェクトの、曲面の分割数を低くしておく
- 出来るだけ複数のオブジェクトに分けておき、編集に必要ないオブジェクトは隠す
- 必要のない時は [色・光源を正確に表示] [テクスチャを表示] [スムージング表示] のチェックを外す
- 粘土の表示格子間隔を高く (粗く) しておく
- Direct3DとOpenGLでどちらが速いか、どの設定だと速いか、などを [ベンチマーク] で調べてみる
- 環境設定で [テクスチャの最大表示解像度] を小さくしておく
- ウィンドウのサイズを小さめにする

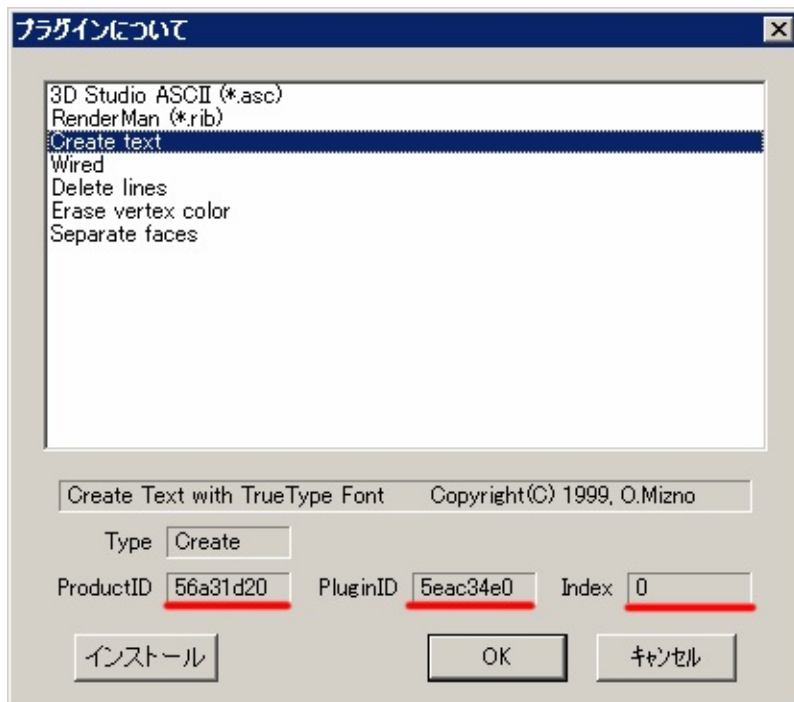
システム

- metaseq.iniファイルを削除してから起動すると、環境設定は初期状態に戻ります。

プラグインメニューへのショートカットの割り当て

プラグイン機能によるメニューへのショートカットキーの割り当ては、普通の方法と同様に shortcut.dat を利用する。shortcut.dat そのものについてはDataフォルダ内にある shortcut.txt を参照のこと。

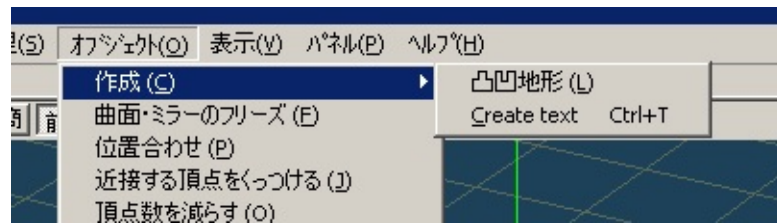
まず、メニュー [ヘルプ] [プラグインについて] を実行。



ProductID、PluginID、Index の3つの値を参照して、shortcut.dat に例えば以下の行を追加する。

```
T c P 56a31d20 5eac34e0 0
```

これにより[Create Text] には Ctrl+T がショートカットキーが割り当てられる。



補足：

最初の2つ「T c」は割り当てるキー Ctrl+T、3つ目の「P」はプラグインであることを表す。あとの3つがそれぞれプラグインのIDとなる。

解説本の紹介

このヘルプを見てもどうやってモデリングしていくのか良くわからないという方もいらっしゃると思います。

幸いなことに以下の本が出版されていますので、より詳細な解説を見たい、多くのチュートリアルを参考にしたい方は、是非書店またはオンラインショップでお求めください。

2007年発刊



Metasequoia + Max REAL MODELLING BOOK

著者 望月昌樹

BNN新社 (<http://www.bnn.co.jp/>) [紹介ページ](#)

ISBN978-4-86100-438-4

定価3,990円（本体3,800円＋税）

発刊2007年10月

[Amazon.co.jpで注文](#)

[楽天ブックスで注文](#)

リアルモデリングのための、プロのテクニックを公開します。限りなくリアルにCGで表現するための制作方法を解説した、中・上級者に向けた1冊です。メタセコイアと3ds maxをメインにPhotoshopやPainter、ZBrushなどを駆使して作品を仕上げていきます。



Metasequoia スーパーモデリングガイド

著者 かこみき

BNN新社 (<http://www.bnn.co.jp/>) [紹介ページ](#)

ISBN978-4-86100-403-2

定価3,360円（本体3,200円＋税）

発刊2007年9月

[Amazon.co.jpで注文](#)

[楽天ブックスで注文](#)

あの、かこみき氏の書き下ろし！
本書ではOAチェアなどの簡単なプロダクト製品から、難関のバイクまで、少ない作例をじっくり作り込むことで、メタセイコイアの基礎から応用までを学ぶ事ができます。

2005年発刊



メタセイコイアではじめよう！

著者 原田大輔
技術評論社 (<http://www.gihyo.co.jp/>)
ISBN4-7741-2250-5
定価1,980円（＋税）
発刊2005年1月

[Amazon.co.jpで注文](#)
[楽天ブックスで注文](#)

敷居の高い3DCGモデリングを「メタセイコイア」の無償版で、かわいいキャラクターを作りながらオールカラーで楽しくマスターできる、初心者向け入門書です。CD-ROMには、ソフト、素材を多数収録。とりあえずはじめたい人のためのお得な作成キットです。



Metasequoiaではじめる3D-CGモデリング

著者 鴨杜健児
工学社 (<http://www.kohgakusha.co.jp/>)
ISBN4-7775-1125-1
定価1,900円（＋税）
発刊2005年4月

[Amazon.co.jpで注文](#)
[楽天ブックスで注文](#)

本書は、用途に応じて、自動車やロボットなどの「メカ」、3D-CGブームの火付け役になった美少女キャラを含めた「人体」、そして映画でおなじみの異形の怪物「クリーチャー」などの制作を紹介します。また、機能面の解説も充実。ポリゴン形状から曲面へ自動変換する、いわゆるサブディビジョンサーフェスの使い方や、模様（テクスチャ）、透明（アルファチャンネル）、凸凹（バンプ）などのマッピングについても解説します。

2004年発刊



メタセコイア マスターガイド

著者 田崎進一・kyk

BNN新社 (<http://www.bnn.co.jp/>)

ISBN4-86100-007-6

定価2,800円（＋税）

発刊2004年5月

[cbook24で注文](#)

[Amazon.co.jpで注文](#)

[楽天ブックスで注文](#)

本書では、Metasequoiaの基本操作から、プラグイン、他の統合ソフトとの連携、そしてMetasequoiaが新たに実装したPythonスクリプトについてもカバーしており、Metasequoia書籍の中のスタンダードとなる1冊です。まずは、メタセコイアから3DCGをはじめようという初心者の方にも使っていただける内容となっております。

3DCGメタセコイア入門

著者 横枕雄一郎・伊藤真健・むつきはつか

オーム社 (<http://www.ohmsha.co.jp/>) [紹介ページ](#)

ISBN4-274-06572-3



定価2,730円（本体2,600円＋税）
CD-ROM1枚付属
発刊2004年7月

Amazon.co.jpで注文
[楽天ブックス](#)で注文

廉価でありながら使いやすく高機能なことで知られる、Windows用の3D CGソフト「Metasequoia」（メタセコイア）について、入門者向けに、使い方を分かりやすく解説する。

2000年6月発行の「3D CGメタセコイア入門 これです簡単モデリング」の、改訂版となる。

2000年以前の旧刊（現在では入手しづらくなっています）



メタセコイアとPOV-Rayで始める3D CG

著者 古俣信行
エーアイ出版 (<http://www.ai-pub.co.jp/>)
ISBN4-87193-720-8
定価3200円（＋税）
CD-ROM1枚付属
発刊1999年12月



3DCG メタセコイア入門

著者 横枕雄一郎・伊藤真健・むつきはつか
オーム社 (<http://www.ohmsha.co.jp/>)
ISBN4-274-06373-9
定価2800円（＋税）
CD-ROM1枚付属
発刊2000年6月

使用条件・配布・著作権

- Metasequoiaに関するすべての著作権は作者であるO.Miznoが保持する。
- 本ソフトウェアは、特定の個人へは二次配布を自由に行って構わない。ただし、不特定多数への配布を行う際には事前に許可を得る必要がある。
- 本ソフトウェアの使用による損害等には著作者は一切の責を負わない。必ず使用者の責任の元で使用する。
- 本ソフトウェアに対して、改造やリバースエンジニアリングは行ってはならない。
- 本ソフトウェアを用いて作成したデータについては、公序良俗に反しない限り目的の営利・非営利を問わず自由に使用することが出来ます。
- ウイルスチェックはしているものの、ウイルスが混入していないことを完全には保証できない。できるだけ防衛対策はとっておくこと。
- ソフトの仕様は将来予告なしに変更することがあります。

プログラムアイコンについて



プログラムのアイコンは[山崎冬弥](#)様によりご作成いただきました。

boolean.dllについて

プラグインとして収録されている「ブーリアン」は[bomber](#)氏により開発されたものです。氏のご好意により収録させていただいたことを深く感謝いたします。

mllibjpg.dllについて

This software is based in part on the work of the Independent JPEG Group.

python22.dllについて

Copyright (c) 2001, 2002, 2003 Python Software Foundation; All Rights Reserved.

本ドキュメントに記載されている製品名、会社名等は各社の商標または登録商標です。