

FreeForm

バーチャルマウスによる デジタルクレイモデリングソフト



FreeForm Modelingは専用の3Dマウスで感覚を得ながら、専門の知識がなくても粘土感覚でモデリングできる本格デザインソフトウェアです。削る、やすりをかける等のアナログな作業に加え、数値制御の押し出し、寸法線からのロフトや回転等、CADライクなモデリングを行うこともできます。高度なブーリアン演算や、オフセット作業など、CADでは対応が難しい作業も可能です。3Dスキャンデータの欠落面を穴埋めするなどの機能も搭載しているのでもリバースエンジニアリングにもご活用いただけます。



**FreeForm®
Modeling™**



**FreeForm®
Modeling Plus™**

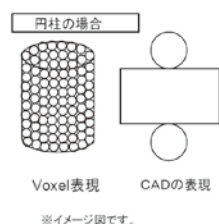
FreeFormの特徴

フォースフィードバック機能



触感3DマウスPHANTOMで画面の中のデータに触り、力加減で形状作成や、変更をすることができます。CADでは作成しにくい有機形状の表現が可能です。

ボクセルモデリング



FreeFormは、質量を持った小さな粒の集合体(ボクセル)でデータが構成されています。モデルの内側がすべてボクセルで埋まった状態で作業することにより、抜け面や隙間等のエラーが発生しません。

通常CADで対応できない複雑なブーリアン演算、オフセットなどの処理が容易です。

2Dのデータからの簡単な立体化



2Dのスケッチや画像を取り込み立体的に配置する機能を搭載。視覚的に空間認識が行えるため、3Dソフトに慣れていない方でもトレース感覚で立体化が可能です。

習得が容易

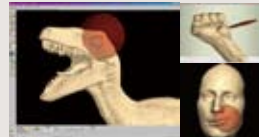


粘土細工感覚の簡単操作で、年齢を問わずご利用いただけます。必要な道具はパソコンだけです。実際に粘土を削るよりも、手軽に立体モデル作成にチャレンジいただけます。

活用事例

●モデリングデータの作成

簡易な操作で素早い立体化が可能です。打ち合わせ時に、要望をその場でモデルへと反映することができるため、コ



ミュニケーションツールとしてもご利用いただけます。

●造形機への出力

3DCGから出力したデータは造形機や、切削機への出力が困難なため、FreeFormを通してコンバートし、造形可能なデータへと修正します。



●シボデータの作成

2D画像を貼り付けて、その濃淡で複雑な形状を簡単に隆起させることができます。デザイン段階でシボ加工のパリエーションが展開でき、造形機や切削機にて造形可能です。



●測定データの編集

ポリゴンデータを直接編集、追加モデリングできる機能を唯一搭載。スキャンデータを修正/編集後、CADや造形機へ出力する工程を迅速に行うことが可能です。



モデリングの主な機能

彫刻機能

- ・Carve tools (削る/盛上げる) ・Smooth Tool (やすり)
- ・Attract Tool (追従させる) ・Smudge (こねる) 等

立体作成機能

- ・Wire Cut (押し出し/カット) ・Spin (回転体)
- ・Loft (断面を繋ぐ) ・Inflate (膨らます)
- ・Sweep (断面を走らせる) ・Mirror (ミラー) 等

2Dスケッチ機能

- ・Create Plane (スケッチ平面の作成)
- ・2Dスケッチ (直線、円、長方形、円弧、スプライン線、等の作成) 等

3Dスケッチ機能

- ・Draw Curve (3Dカーブの作成) ・Project Sketch (2Dスケッチの投影) ・Helix (螺旋の作成)
- ・Offset Curve (3Dカーブのオフセット) ・Split/Joint (カーブの分割・合成) ・Slice Clay (断面線の作成) 等

ディテール作成機能

- ・Groove (凹凸の作成) ・Variable Round Edge (フィレット(可変)/面取り)
- ・Emboss Image (画像を貼り付けて凹凸作成) 等

変形機能

- ・Tug (引っ張る) ・Tug Area (範囲指定で引っ張る)
- ・Shape (複雑に変形させる) ・Deform (ボックスで変形) 等

色塗り

- ・Paint (ブラシ/エアブラシで色を塗る)
- ・Project Image (画像の投影) 等

コピー/ペースト/移動機能

- ・Select (選択) ・Copy (コピー) ・Cut (カット)
- ・Paste (貼り付け) ・Pattern Paste (線に沿って等間隔ペースト) ・Mask (保護)
- ・Separate With Curve (カーブで分割)
- ・Reposition Piece (モデルの移動) 等

その他

- ・ブーリアン演算(和/差/乗) ・Offset (モデルのオフセット) 等

モデリング

- 2D図面/ラフスケッチ/
AIファイル/
画像からの立体化
- Igesカーブからの立体化
- 画像からのディテール作成
- 測定データの編集
- CGデータの編集

造形

- 造形機出力
- STL切削
- レンダリング画像
- ポリゴンデータ出力
- Igesカーブ出力

CAD設計

- サーフェシング (オート/手動)
- ソリッドモデリング
- サーフェスマデリング
- CADへ入出力



サーフェシング

金型

- アンダーの検出
- パーティンングラインの設定
- インロー作成
- 型設計



型設計

FreeForm® Modeling Plus™

FreeForm® Modeling™

機種	FreeForm® Modeling™	FreeForm® Modeling Plus™
	<p>DESKTOP Omni</p>	<p>DESKTOP</p>
特徴	<p>削る、引っ張る、盛るなどの機能の他に寸法線からのCADライクなモデリング機能も搭載されたスタンダードタイプ。直感的な自由形状と寸法制御による幾何形状を、同ソフト上で作成することができるバランスの取れたソフトウェアです。</p>	<p>FreeForm Modelingの全機能に加えサーフェス/ソリッド/ボクセルの3つのカーネルを扱うことが可能なハイブリッドタイプ。CADデータとの相互や、金型設計のニーズにお応えする機能を搭載しています。</p>
PHANTOM	DESKTOP/Omni	DESKTOP
入力	<p>3D : stl,obj,ply,Iges (カーブのみ) 2D : bmp,jpg,psd,ai</p>	<p>3D : stl,obj,ply,parasolid,STEP,Iges 2D : bmp,jpg,psd,ai</p>
出力	<p>3D : stl,obj,ply,3D,zcp,Iges, (カーブのみ) 2D : bmp,jpg,texturekil</p>	<p>3D : stl,obj,ply,parasolid,STEP,Iges,3D,zcp, 2D : bmp,jpg,texturekil</p>
PCスペック (推奨)	<p>OS : windows xp professional 32bit/64bit windows Vista 32bit/64bit CPU : Pentium Xeon 2.4 デュアルコアプロセッサ以上 Memory : 2GB RAM以上</p>	<p>グラフィックボード : NVIDIA Quadro FX シリーズ (詳細は別途ご相談ください) インターフェース : IEEE1394 FireWire(Omni) パラレルポート(DESKTOP)</p>