

# FreeForm System

## 3D Design & Modeling

### 3D Touch-enabled Modeling for Product Design, Digital Content, Fine Arts and Mold Design

FreeFormシステムデータフォーマット

	ClayTools	FreeFormModeling	FreeFormModelingPlus
インポート	STL Files(*.stl) Wavefront OBJ Files(*.obj) PLY Files(*.ply) IGES Files(*.igs *.iges)	STL Files(*.stl) Wavefront OBJ Files(*.obj) PLY Files(*.ply) IGES Files(*.igs *.iges)	STL Files(*.stl) Wavefront OBJ Files(*.obj) PLY Files(*.ply) IGES Files(*.igs *.iges) ParaSolid Binary Files(*.x_b) ParaSolid Text Files(*.x_t) STEP Files(*.stp *.step)
エクスポート	Binary STL Files(*.stl) ASC II STL Files(*.stl) Wavefront OBJ Files(*.obj) Z corporation ZCP File(*.zcp) Binary PLY Files(*.ply) IGES Files(*.igs)	Binary STL Files(*.stl) ASC II STL Files(*.stl) Wavefront OBJ Files(*.obj) Z corporation ZCP File(*.zcp) Binary PLY Files(*.ply) IGES Files(*.igs)	Binary STL Files(*.stl) ASC II STL Files(*.stl) Wavefront OBJ Files(*.obj) Z corporation ZCP File(*.zcp) Binary PLY Files(*.ply) Actify 3D(*.3D) IGES Files(*.igs) ParaSolid Binary Files(*.x_b) ParaSolid Text Files(*.x_t) STEP Files(*.stp) AutoSurfacer

・FreeForm, PHANTOM, 3D TouchおよびSensAbleはSensAble Technologies, Inc.の商標または登録商標です。  
 ・SensAble Technologies, Inc. <http://www.sensable.com/>

#### ケイズデザインラボについて

当社は、技術者による企画会社です。3Dデジタルツールの活用ならおまかせください。  
 当社では、FreeFormをはじめとする3次元モデリングツール、各種CAD/CAM/CGソフト、3次元スキャナー、各種RP出力機器の販売・サポート・教育を行っております。  
 また、これらツールを活用した、有償の各種3次元デジタルサービスもお気軽にご利用ください。  
 非接触式3次元スキャナーによるスキャニングサービスはもろろん、3次元モデリングやRP出力サービスまでお気軽にご相談ください。  
 当社の見学は随時受付中 ホームページ をご覧ください  
<http://www.kmdl.co.jp>

#### 株式会社 K's DESIGN LAB

〒170-0003 東京都豊島区駒込3-20-14ソシアル蔵2F/3F

TEL:03-5961-6153 FAX:03-5961-6154

#### 触感デバイス

ペン型デバイスを使って、まるで3次元モデルに触れているかのようにモデリングができます。触感が得られるメリットは、手を動かすことによる脳への刺激。手に伝わる触感から、様々なアイデアを創造するツールです。

#### ボクセルモデリング

FreeFormは、次世代の3次元の立体表現方法として注目されているボクセルモデリングを採用しています。ボクセルモデリングの最大の利点は、どんな複雑な形状でも表現できること。CAD/CGソフトとの連携も強化され、そのパフォーマンスは今までにないハイブリッドモデラーです。

#### FreeForm® Systems

##### 触感デバイスモデラー

精度の高い反力が得られるPhantom(ファントム) デバイスは、全型モデリングやCADとの連携が可能な最上位機種「FreeFormModelingPlus」で繊細なモデリングが可能です。多彩なクレイモデリング機能を備えた「FreeFormModeling」は、Phantom(ファントム) デバイスそして豊富なOmni(オムニ) デバイスの2種類から選択することが可能です。

##### ClayTools™ Systems

##### 触感モデリングの入門機

ClayToolsは、FreeForm Systemのエントリーシステムとしてカラーマネジメント機能 / プロダクトデザイン向け機能 / モールド機能など搭載された廉価版です。クレイモデリングの入門機として気軽に導入することができます。FreeForm シリーズとのデータ授受が可能です。



## 触感デバイスのメリット 〈触感デバイスの特徴〉

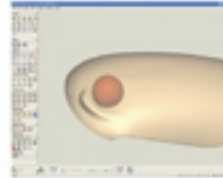
### まるで、モデルに触れているような感覚

・ペン型マウスでモデルを削ったり、盛り上げたり CAD の経験がない人でも、その日からモデル作成ができます



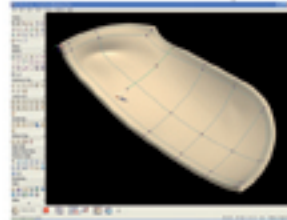
### リアルタイムにモデルを変形

・変形状態をリアルタイムに確認しながらモデリングできます



### 直接モデル上にカーブ描写

・モデルの質感があるから実現できる技法  
・カーブを元にサーフェス化、もしくはカーブのみ CAD へエクスポートできます  
・CAD と連携してモデル構築したい方にお勧めです (サーフェス作成は FreeFormModelingPlus のみ)



### リデザインならおまかせ

・CAD で作成したモデルもペン型マウスで即座にリデザインできます  
・拘束にとらわれることなく、自由にオリジナルモデルの構築が可能です



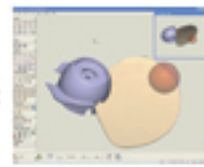
### 〈スキャナーと併用して〉 スキャンデータも思いのまま

・スキャンデータを自由自在に編集ができます  
・モデルの構築も可能です



### スキャンデータを参照して

・スキャンデータを参照データとして読み込むことができます  
・参照モデルは編集されませんが、モデル上にカーブをフィットさせたり、必要な部分のみボクセル化して取り出すことができます



### 〈CG ソフトとのコラボレーション〉 リアルな肌触り感を演出

・FreeForm で作成した詳細なディテールを座標データとして CG で読み込みイメージを表示することができます (TextureKin 機能)



### ローポリゴンベースに作り込み

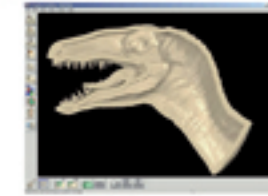
・CG ソフトで作成したモデルを元に細かいディテールをペン型マウスでモデリング  
・わずらわしい設定定義は必要ありません イメージをそのままカタチにできます



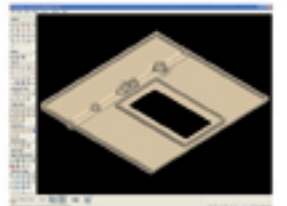
## ボクセルモデラーの特徴 〈CAD では不可能な形状も〉

### どんな複雑なモデルでも シェル化 (薄肉化) 可能

・ボクセルモデリングだからこそできるワザ  
・複雑なモデルも問題なく、1 コマンドでシェル化が可能です

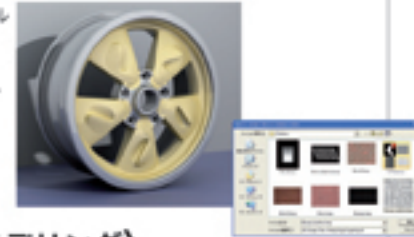


・シェル化による R 形状もボクセルモデルならスムーズに表現します



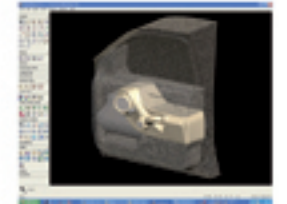
### 有機的な表面処理が 1 コマンドで実現

・画像データから表面のディテールを作成できます  
・CAD では困難な表面処理もわずか数秒で実現できます



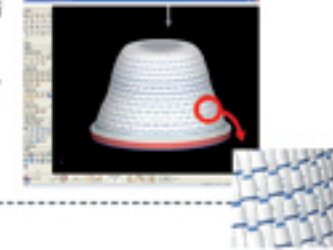
### カスタム設定が可能

・ボクセルの大きさを個々に設定できます  
・細かいディテールはより小さく、ゆったりとした曲面形状は大きい粒に部品ごとに設定できるから PC 負荷を極力少なくできます



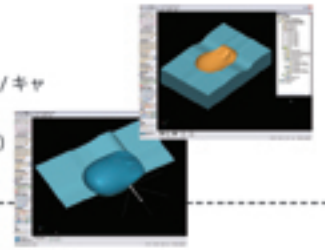
### 〈後行程を考慮してモデリング〉 アンダーカットを意識してモデリング

・型取りの際、アンダーカットとなる箇所を自動検出しワンタッチで修正が可能  
・矢印は抜き方向、青色部はアンダーカットとなる箇所です (FreeFormModelingPlus のみ)



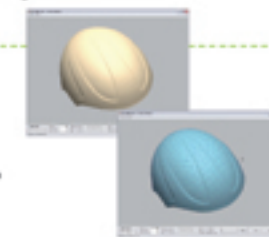
### モールド作成機能搭載

・得意のシェル化から製品のモールド作成ができます  
・PL サーフェスの構築からコア/キャビ型を作成 (FreeFormModelingPlus のみ)



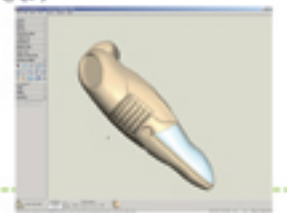
### 〈多彩なデータフォーマット〉 自動サーフェス作成

・オートサーフェス機能搭載で CAD との連携は更に強力になりました  
・IGES,STEP はもちろん、多くのソリッド CAD で採用されている Parasolid カーネルも同時に利用できるハイブリッドモデラーです (FreeFormModelingPlus のみ)



### 必要なところをサーフェス化

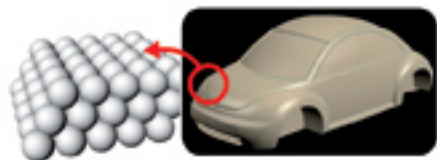
・設計変更の箇所のみサーフェス化することができます  
・この部分のみを CAD で読み込み、サーフェス構築すれば最初から作り直す心配はありません  
・モデル形状の変更に応じて同時に構築したサーフェスも変更されます (FreeFormModelingPlus のみ)



\*入出力できるデータフォーマットについては裏面をご参照ください

## ボクセルモデルとは

・粒の集まりで 3 次元モデルを表現したデータですモデルは粒子で充填されています  
・質量を持ったこの粒子は研究機関など幅広い分野で採用されているカーネルです  
・FreeForm システムでは、全てのモデルはボクセル (粒) で構築されています



## Free Form システムラインナップ



**ClayTools**  
モデルの変形 / 修正機能をメインに搭載したエントリーモデル



**FreeFormModeling**  
Deform (全体変形) や Shape (カーブ境界内の変形) をさらに搭載しサーフェスデータを必要としない業種に適しています



**FreeFormModelingPlus**  
FreeForm システムの最上位機種  
サーフェスデータ作成、モールド機能を装備  
CAD との連携がスムーズです

## 触感デバイス



PHANTOM Omni (ファントムオムニ)



PHANTOM DESKTOP (ファントムデスクトップ)

## グレードアップについて

3 種類のラインナップとデバイスの組み合わせによりお客様のニーズにあったシステムをご提供できます



ClayTools は FreeFormModeling+Omni へ

FreeFormModeling+PHANTOM は FreeFormModelingPlus へ

## スペックについて

32bit  
Dual Xeon or Pentium 2.4 GHz 以上  
2 GB of RAM  
Windows XP Professional SP2(32bit edition)  
EPP or ECP compatible parallel port  
(PHANTOMDESKTOP の場合), FireWire port  
(PHANTOM Omni の場合、ただし次の認証済みの I/O ボード・1394-PCI3S-O DATA)、iFC-ILP4(バッファロー)  
\*Graphic Card 詳細はご相談ください

64bit  
Dual-CoreXeon5150 2.66GHz 以上  
4 GB DDR2-400 RAM  
Windows XP Professional (64OS)  
EPP or ECP compatible parallel port  
(PHANTOMDESKTOP の場合), FireWire port  
(PHANTOM Omni の場合、ただし次の認証済みの I/O ボード・1394-PCI3S-O DATA)、iFC-ILP4(バッファロー)  
\*Graphic Card 詳細はご相談ください