

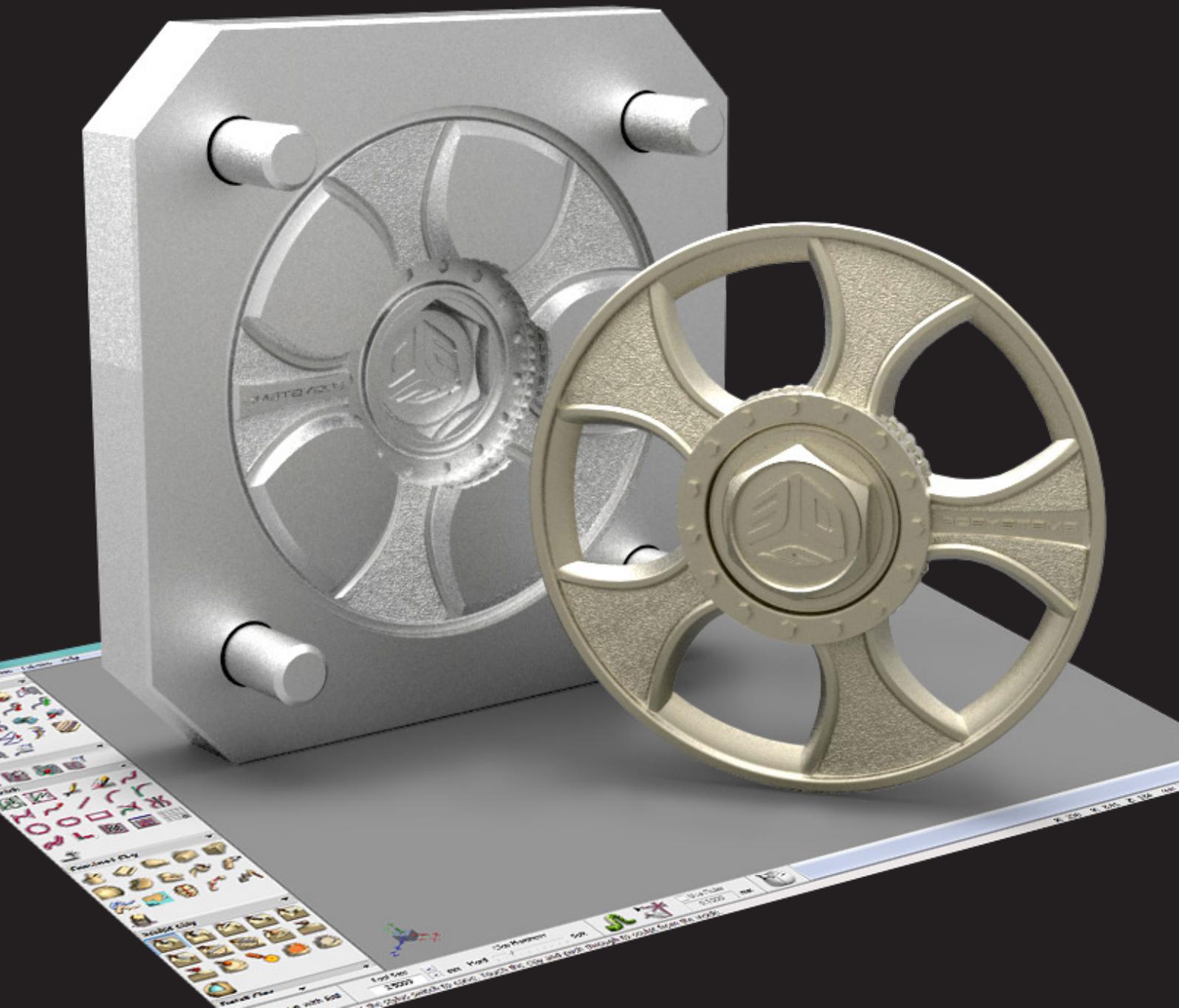


BDSYSTEMS®



# Geomagic® Freeform® Geomagic® Freeform® PLUS

制限なくデザインして、成功を製造





# Geomagic® Freeform® Geomagic® Freeform® PLUS

Geomagic Freeform は多目的なデザインプラットフォームで、複雑で、彫刻的な、すぐに製造できる 3D モデルの作成を可能にし、それらを 3D プリント、または成型およびダイ製造向けに素早く準備できます。

## デザインから直接製造

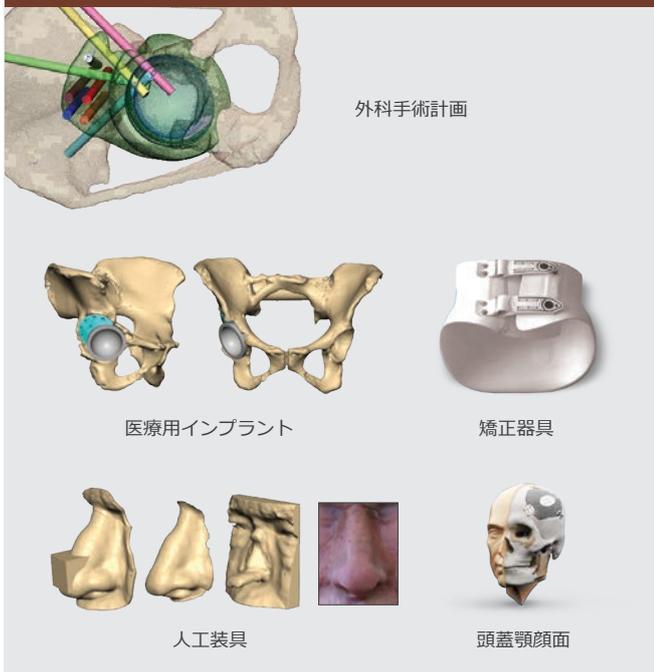
Freeform モデルは直接 3D プリンティングまたは成型およびダイ製造ワークフローに移動します。Geomagic Freeform Plus によりデザインプロセスの初期段階で潜在的な製造課題を特定し修正できるので、プロダクション時の予期しない驚きや費用のかかる管理を避けつつ、技量の高い制御を維持できます。Freeform モデルは直接 3D プリンティングまたは成型およびダイ製造ワークフローに移動します。

Freeform Plus は型穴および鋳型コア、インサートおよびスライド、および複雑なパーティング形状分析し、3D モデルから直接作成する幅広いツールを使用し、デザイン時間を加速し、正確性を向上し、実質的に成形性を保証します。ツールには、型からの確実な取り出し、ドラフト分析および修正ツール、厚さ分析、リアルタイムのパーティングラインの可視化および抽出、型穴および鋳型コア抽出機能、および複雑なパーティング表面の開発などが含まれます。

また、Freeform データを使用して、インベストメント鋳型を迅速かつ正確に作成するための鋳造パターンを迅速に 3D プリントすることもできます。Geomagic Freeform を使用すれば、午前中にデザインし午後成形できます。

## 産業

医療用インプラント、矯正器具および人工装具の患者固有の外科手術計画



## 不可能をデザインする

Geomagic Freeform は、従来の CAD システムが停止した箇所を引き取ります。現在、美しく彫刻されたフォームを確立したプロダクションワークフローとを組み合わせ、今までにないデザインが可能で、Freeform を使って、創造力の赴くままにデザインしましょう。

## 即時 3D 印刷可能性を活用します

Freeform の 3D プリント性能確認ツールを使用して、潜在的なデザイン不備を早い段階で把握できるので、デザインからプロダクションプロセスまでを合理化できます。Freeform の特許取得済ボクセルテクノロジーを利用して、デザインがトポロジ的にエラー無しであることを確認し、高価な形状分析や修復ソフトウェアの必要性を削除します。

## 異なるアプローチ

Geomagic Freeform は 1 つの一貫したデザイン環境でボクセル、ポリゴン、サブディビジョン、NURBS ソリッドおよび表面を取り扱う固有の機能を備えています。これにより、適切なジョブに適切な表現を使用できるので、多くの選択肢が与えられ、信じられないほど高速で、柔軟なワークフローを可能にします。Freeform の堅固なファイルインポートおよびエクスポートフォーマットにより、成形されたデザインの従来の CAD モデルへの統合が簡単になります。

玩具、コンシューマー向け製品、ジュエリー、室内装飾などの分野で世界的に主要な企業により利用されている



# 触覚を使って創造性を解放

## 有機的形状と加工形状の統合

Freeform は現在最高の形状表現を活用して、従来の CAD の限界を越えてビジョンを実現する手助けをします。ボクセルモデリングを使用して仮想クレイモデルを目的の形状に彫刻し、細部を装飾し、変形します。当社の形状テクスチャエンボスツールシリーズを使用してデザインの品質や仕上げを向上します。非常に滑らかで継続的な表面と、カミソリのような鋭いエッジ両方が必要な箇所には Sub D 表面の性能を使用します。また、従来の CAD ソリッドまたは NURBS 表面を作成またはインポートして、次に有機的な形状と 1 つのソフトウェアアプリケーションで統合することも可能です。

## 文字通り、簡単にデザインします

表現の自由と高速モデリングを極めるため、Freeform は Geomagic Touch 製品群の触覚デバイスと統合します。Geomagic Touch はカブドバックと 6 段階の自由入力で 3D での彫刻の身体的感覚を与えます。3D モデルとの相互作用におけるこのより直感的な方法により、学習曲線を劇的に減らします。Freeform は、デジタルワークフローでの手による彫刻の速度と感覚を提供します。

## 3D ワークフローでデザイン

Geomagic Freeform の目的はデザインをプロダクションにすることで、中間 3D ファイルフォーマット (STL、OBJ、PLY、VRML) ; IGES 曲線; および Parasolid、IGES、STEP ソリッドなどのインポートやエクスポートを取り扱う堅固な相互運用ツールを含んでいます。Freeform のボクセルテクノロジーおよびその他のモデリング表現は共通の CAD ソフトウェアコンポーネントを使用し、明確な寸法でも定義される正確な有機体を作成する機能を提供します。あるいは、タッチアンドフィールにより改善された動的なスクリーン上の修正でも可能です。このような自由度により、様々なソースからの 3D デザインデータをシームレスに交換し統合できます。

## 3D Systems 用 KeyShot で非常に現実的なレンダリング

高速で美しいデザインのレンダリングを可能にする新しい高解像度 3D Systems 用 KeyShot で顧客または同僚を驚かせて喜ばせましょう。事前設定済の幅広い材料、照明やカメラが見事なレンダリングを高速に作成することを可能にします。非常にカスタマイズされたレンダリング用に、KeyShot には高解像度の画像作成ツール、カスタマイズされた材料および高度な照明が搭載されています。

# ワークフロー

## サンプルコンセプトモデルワークフロー

デザイン スケッチをインポート

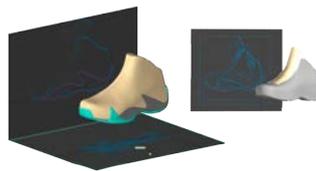
ビルド

詳細

表現



- ・フリーハンドの描画
- ・図柄の向きを変える



- ・ブランクスクリーンから開始するか、インポートした参照モデルをもとに積層
- ・インポートしたデザインスケッチを参照



- ・実際のジオメトリ テクスチャを追加
- ・複雑な特徴や細部を追加



- ・デジタルレビューおよびカタログ用フォトリアリスティックのレンダリング
- ・実際のレビュー向けに 3D プリントに送信

## プロダクション準備完了モデルの作成

初期彫刻

組立部品の加工

動的ドラフト分析

インサートデザインを成型

製造部品



- ・Freeform で作成した初期彫刻で開始
- ・または、インポートしたファイルで開始



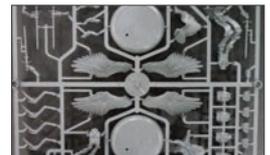
- ・簡単および複雑な切断表面を定義
- ・組立部品形状の追加
- ・失敗のないシエラ化



- ・最適な成型方向を精査するツール
- ・モデル作成と同時のリアルタイム分析
- ・アンダーカットを自動的に固定するツール



- ・複雑なスプリットラインを定義
- ・複雑なパーティング表面を開発
- ・完全に表面加工された、混合モードまたは完全ポリゴンデータを加工に送る



- ・実際のパーツを素晴らしい細部と複雑性を持つデジタルモデルから作成

## Geomagic Freeform 機能比較

機能性	Sculpt™	Freeform®	Freeform® PLUS
ボクセルベースのモデリング	●	●	●
メッシュモデリングツールセット	●	●	●
Sub D 曲面作成、モデリングおよびテクスチャリング	●	●	●
3D Systems 用 KeyShot を使用したフル HD カラーレンダリング	●	●	●
マニュアル/パターンピース	●	●	●
Sub D から NURBS への変換			●
クレイまたはポリゴンモデルから NURBS 表面への自動変換	●	●	●
カーブに沿ってビットマップをパターン/エンボス	●	●	●
CAD ソリッド & 表面ツール			●
オブジェクトリスト機能性	●	●	●
複雑なドラフト分析および修正			●
自動成型パーティングライン機能			●
手動パーティング表面生成			●
NURBS フォーマットの 3D インポート			●
ポリゴンフォーマットの 3D インポート	●	●	●
グラフィクスフォーマットの 2D インポート	●	●	●
ポリゴンおよび 3D プリントフォーマットの 3D エクスポート	●	●	●
3D プリント性能分析	●	●	●

## お問い合わせ先



**シーフォース株式会社**  
**Machine & Tools**

□ 本社 〒110-0016 東京都台東区台東4-18-11  
TEL:03-5817-1550 FAX:03-5817-1544

<http://www.seaforce.co.jp> [info@seaforce.co.jp](mailto:info@seaforce.co.jp)

## 3D Systems について

3D Systems は、プロフェッショナル向け、そして、コンシューマー向けに、3D プリンター、プリント専用材料、そして、オンデマンドのカスタム部品を提供する、3D コンテンツからプリントまでのソリューションの総合プロバイダーです。  
また、弊社は CAD、リバーズエンジニアリングおよび検査ソフトウェアツール、そして、コンシューマー向け 3D プリンタ、アプリ、サービスをご提供します。専門的に統合されたソリューションは従来の方法を置き換え、補完し、デジタル入力から直接実パーツをプリントすることにより、新製品設計の時間とコストを削減します。このようなソリューションは、実パーツを迅速に設計、作成、検討、プロトタイプ化、または、生産するために使用され、お客様が確信を持って創造できるためのお手伝いをします。