

3D - INTELLIGENCE



Leios



大容量点群データを
メッシュ&サーフェス化

3D Design - Reverse Engineering -

 **le:os**

点群/ポリゴンメッシュ最適化処理ソフトウェア

egs

Enhanced Geometry Solutions

www.datadesign.co.jp/Leios

data design
Digital Process Innovation

株式会社 データ・デザイン



こんな問題・課題を解決します!

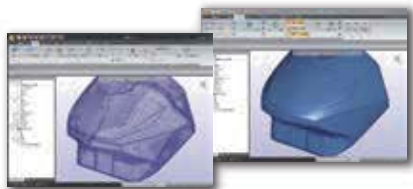
- ✓ 3次元スキャンデータがあるが、余分な点やノイズが多くて使えない
- ✓ 点群データの起伏が多く滑らかではない
- ✓ 特定のデータのみ取り出したい
- ✓ データ量が多すぎて処理できない
- ✓ 手間をかけずにCADへデータを受け渡したい
- ✓ スキャンデータから高品位なサーフェスデータを再構築したい
- ✓ メッシュデータの一部分が欠損している
- ✓ メッシュデータの接合性が悪い
- ✓ 多方向からスキャンしたデータの位置合わせを行いたい
- ✓ メッシュ境界を滑らかに修正したい
- ✓ メッシュデータの相違を評価したい
- ✓ サーフェスの接合性などの品質をチェックしたい



主な機能

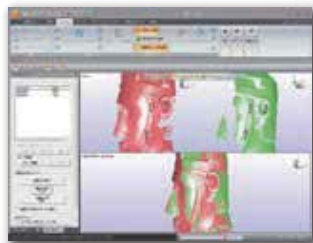
データ入力

点群データ・ポリゴンデータ・CADデータを入力できます。テクスチャマッピングが行われたポリゴンデータの入力にも対応します。また非接触3次元スキャナArtecからの直接起動も可能です。



位置合わせ

多方向スキャンデータの位置合わせ、CAD形状へのスキャンデータ位置合わせが可能です。



データ量軽減

形状エッジ部などの特徴を残したデータ削減が可能です。



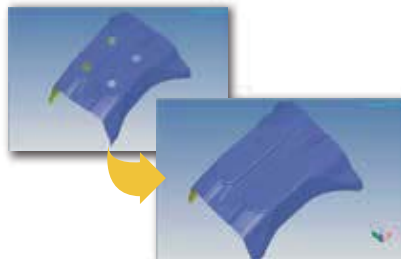
スムージング

形状の体積を維持したスムージングが可能です。



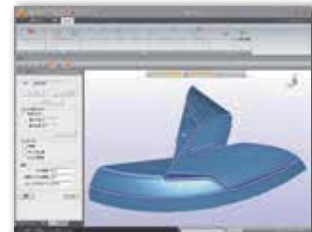
穴埋め

メッシュの曲率を維持した穴埋めが可能です。



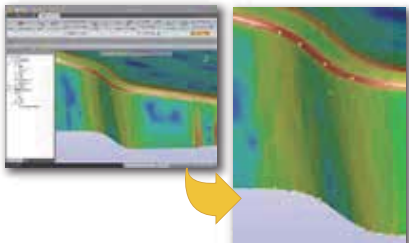
フィーチャー認識

形状の特徴線を自動認識しカーブを作成します。フィレットRの仮想交線も作成可能です。



領域カーブの修正

サーフェス作成用の特徴線を交差するカーブへ自動接続します。



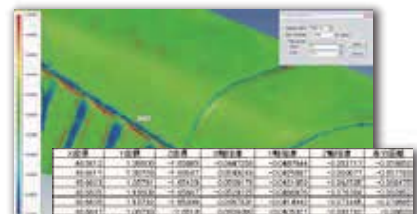
サーフェス作成

ポリゴンデータ上に作成されたカーブから、サーフェスを作成します。

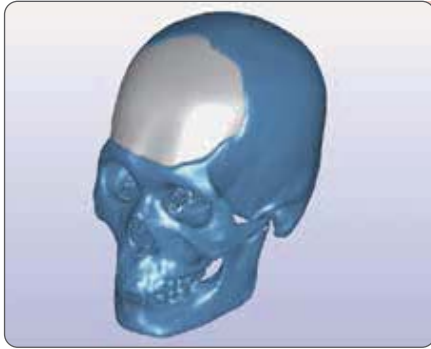


サーフェスの評価

作成したサーフェスとポリゴンデータとの誤差表示およびファイル出力、ゼブラシェーディングなどを用いてサーフェスの品質評価が可能です。



製品ラインアップと活用分野



Leios本体

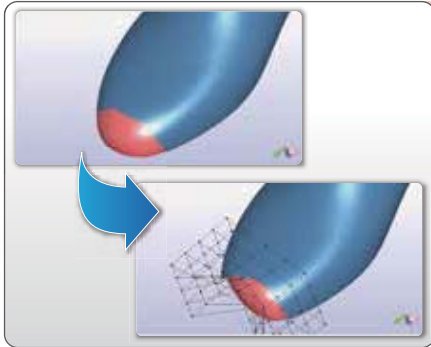
位置合わせ、スムージング、デシメーション、穴埋めなどの基本的なメッシュ編集機能を搭載。

主な機能

- ・位置合わせ
- ・不正メッシュのチェック
- ・穴埋め
- ・ノイズ除去
- ・メッシュ交差のチェック
- ・スムージング
- ・デシメーション（間引き）

適用範囲

3次元測定データの編集・最適化などで活用されます。
また、光造形などSTLデータを直接、後工程へ移行する場合にも対応できます。



拡張ポリゴン

メッシュの変形機能や、部分的なスムージングが可能。メッシュ対メッシュで比較できるため、複数の測定データをそれぞれ比較したり、変形前と変形後の差異を確認できます。

主な機能

- ・メッシュのアンダー部解析
- ・メッシュ境界のスムージング
- ・メッシュ同士の形状比較
- ・曲率/接線角度でメッシュを選択
- ・メッシュの変形

適用範囲

STL切削が可能な設備があり、加工物との比較に活用したり、基本機能のメッシュ編集で出来ないメッシュの変形が必要な場合に活用されます。



自動サーフェス

メッシュデータ全体に対して自動的にサーフェス境界となる4辺のカーブを生成し、サーフェスモデルを作成します。

主な機能

- ・自動サーフェス作成
- ・手動境界サーフェス作成

適用範囲

モックアップや現物のデータをスキャンし、CADデータへ変換。アミューズメントや試作分野で活用されています。メッシュデータを手軽にCADで扱えるサーフェスデータに変換したい場合に最適なモジュールです。



エッジ抽出

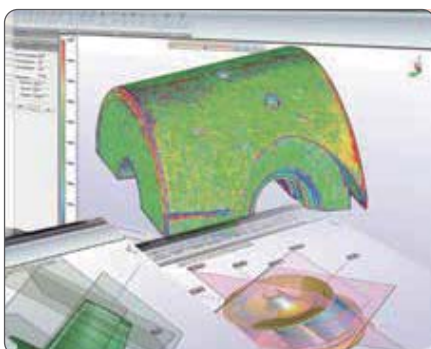
メッシュの特徴線を自動的に抽出し、抽出された特徴線を利用したサーフェスが作成可能。形状の寸法はメッシュデータから作成されますので、簡単な操作で設計用CADデータが作成できます。

主な機能

- ・特徴線抽出
- ・シャープエッジの作成
- ・メッシュの領域分け

適用範囲

複製型の作成など設計用CADデータとして運用する事が可能です。自動サーフェスモデルでは表現が難しいフィレット部分の特徴などを生かしたサーフェスモデルを生成することができます。



拡張モデリング

メッシュデータから輪郭を作成し、円弧、直線などで寸法を保持したCADデータを作成します。サーフェスのゼブラマッピングなどの検証機能があるため、作成されたサーフェスの評価が可能です。

主な機能

- ・ライン要素からのモデリング機能
- ・ゼブラマッピング
- ・サーフェスのトリム
- ・サーフェスの曲率マッピング
- ・ソリッドボディの作成

適用範囲

モデリングを行う場合に、寸法やR値などをメッシュデータからではなく、オペレータの判断で寸法変更が必要な場合に使用されます。

機能比較表

機能	Leios2	アドオンモジュール			
		自動サーフェン	エッジ抽出	拡張ポリゴン	拡張モデリング
点群処理関連					
多方向点群・メッシュデータの位置合わせ	●				
点群・ポリゴンの移動、ミラーリングなど	●				
点群のノイズ除去、フィルタリング	●				
点群・ポリゴンのスムージング	●				
点群・ポリゴンのオフセット	●				
メッシュ処理関連					
点群からのメッシュデータ生成	●				
不正なメッシュの検出	●				
メッシュの法線方向修正	●				
メッシュのデシメーション(容量削減)	●				
メッシュのリファイン(詳細化)	●				
メッシュの穴埋め	●				
メッシュの自由変形	●				
メッシュをカーブで切り取り	●				
サーフェスからの点群・メッシュ再生成		●			
メッシュを平面、円筒、球体にフィッティング		●			
メッシュをエッジで区切られた領域ごとに選択			●		
メッシュのアンダーカット解析				●	
メッシュの延長				●	
メッシュのフィーチャー分解				●	
メッシュ境界をカーブにフィット				●	
メッシュ境界をスムージング				●	
メッシュコーナー部をシャープエッジ化			●		
メッシュの縫い合わせ(ソーイング)				●	
曲率、接続角度でメッシュを選択				●	
特徴線エッジの自動生成			●		
特徴線エッジの手動生成			●		
特徴線エッジの編集(延長、結合、分割など)			●		
特徴線エッジで分離されたメッシュの色分け表示			●		
カーブ、サーフェス処理関連					
カーブをメッシュ上に投影	●				
境界カーブの作成	●				
カーブのトリム、分断、結合	●				
カーブのスムージング	●				
断面カーブの作成	●				
サーフェス沿いカーブの作成	●				
カーブをサーフェス上に投影					
サーフェス交線の作成					●
サーフェスとメッシュの交線の作成					●
選択メッシュにフィットしたサーフェスの作成				●	*1
ロフト/スイープ/回転サーフェスの作成					●
ブレンドサーフェスの作成					●
境界カーブからの手動サーフェス作成		●			
自動サーフェス作成		●			
サーフェスの延長、トリム					●
サーフェスのスムージング					●
サーフェスのオフセット					●
サーフェスの縫い合わせ(ソーイング)					●
サーフェスの修正(ヒーリング)					●
ソリッド処理関連					
円筒、球、立方体のソリッドボディ作成					●
押し出しソリッドボディの作成					●
ソリッドのブーリアン処理(和、差、積)					●
測定、その他の機能					
座標系や軸の作成	●				
メッシュやサーフェス情報の表示	●				
メッシュとサーフェスの形状比較		●			
サーフェス・メッシュデータの位置合わせ					●
メッシュ同士の形状比較				●	
サーフェス曲率マッピング表示					●
カーブ曲率表示					●
ゼブラシェーディング表示					●
価格	¥ 450,000-	¥ 150,000-	¥ 400,000-	¥ 600,000-	¥ 1,000,000-

入力ファイル形式

- ASCII点群ファイル(.asc, .txt, .dat など)
- STLファイル(.stl) ASCII形式、バイナリ形式両対応
- PLYファイル(.ply)
- WaveFront Objectファイル(.obj)
- Vitroファイル(.v3d)
- DXFファイル(.dxf)
- LeiosMeshファイル(.qmh)
- Vividファイル(.vvd)
- Optファイル(.opt)
- IGESファイル(.igs) ※1
- ACISファイル(.sat) ※1 ※2
- STEPファイル(.stp) ※1 ※2

出力ファイル形式

- ASCII点群ファイル(.asc, .txt, .datなど)
 - STLファイル(.stl) バイナリ形式
 - PLYファイル(.ply)
 - WaveFront Objectファイル(.obj)
 - VRML/X3Dファイル(.wrl)
 - DXFファイル(.dxf)
 - Kreon Polygoniaファイル(.cwk)
 - IGESファイル(.igs) ※1
 - ACISファイル(.sat) ※1 ※2
 - STEPファイル(.stp) ※1 ※2
- ※1 自動サーフェンオプションが必要です。
 ※2 拡張モデリングオプションが必要です。

システム動作環境

OS: Windows7 / Vista / XP (64bit対応)

CPU: Intel CoreDuo T2300以上
 AMD Athlon64 x2 3800+以上

RAM: 2GB以上

Video: NVidia GeForce 6xシリーズ以上
 AMD RadeonHD 3xシリーズ以上

開発元: E.G.S. s.r.l.

Microsoft Partner

Silver Midmarket Solution Provider
 Silver Collaboration and Content
 Silver Data Platform
 Silver Small Business

●LeiosはE.G.S.s.r.lの登録商標です。その他の商標は各社の所有物です。
 ●製品改良のためお断りなく性能・仕様などを変更する場合があります。ご了承ください。

data design 株式会社 データ・デザイン
 Digital Process Innovation

本 社
 〒460-0003 名古屋市中区錦3-4-6 桜通津第一生命ビルディング12F TEL.052-953-1588 (代) FAX.052-953-1502
 ソリューションズ・センター
 〒222-0033 横浜市港北区新横浜2-5-5 住友不動産新横浜ビル8F TEL.045-478-0588 (代) FAX.045-478-0581
<http://www.datadesign.co.jp> E-mail : sales@datadesign.co.jp