

**Automatic
mesh generation**

Create perfect models

Employ the leading solution for top notch meshing quality

ANSAに搭載されるジオメトリ修正機能や中立メッシュ自動作成機能、さらにBatch Mesh機能を使用することで、効率的なメッシュ作成が可能になります。様々な要件(仕様、品質基準)を満たすシェルメッシュおよびボリウムメッシュを、他のソフトウェアに比べて概ね75%以下の時間で作成できます。

ジオメトリ操作 & 修正

ANSAに搭載された数多くのツールを使用して、ジオメトリエンティティのエラー自動認識、抽出、自動修正といった操作を容易に実行することが可能です。また、メッシュの要件に従って、ジオメトリを自動的に簡素化することもできます。

中立メッシュ自動作成機能

ANSAの中立メッシュ作成機能を使用する事で、プレス部品や鋳造部品、複雑な溶接部に対して、ソリッドCADの中立位置に高品質なメッシュを自動的に作成することができます。ソリッドCADの厚さは、メッシュの節点板厚として自動的に付与されます。

メッシングアルゴリズム

ANSAには様々なメッシュ作成機能が搭載されており、用途に応じた最適なメッシュを作成することが可能です。

- シェルメッシュ作成
(衝突、NVH、強度耐久分野)
- CFD用メッシュ作成
(曲率に応じたメッシュ細分化、特定領域のメッシュサイズ個別設定)
- ラッピングメッシュ作成
(特徴線の保持、曲率に応じたメッシュ細分化)
- ソリッド構造解析用モデル表面シェルメッシュ/ソリッドメッシュ作成
- ボリウムメッシュ作成
(Tetra、Hexa & Penta、Hexa、多面体メッシュなど)
- 境界層メッシュ作成
- 音響メッシュ作成

メッシュ品質コントロール

ANSAには、メッシュ品質の評価と自動修正を実行する機能が搭載されています。設定した品質に違反するメッシュを色分けして、画面上で容易に確認できます。また、メッシュ品質に関するレポートを作成し、項目毎に統計を表示する事が可能です。

ANSAの Batch Mesh Manager は用途に応じて高品質なシェル要素(サーフェス、CFD、部品のラッピング)、およびボリウム要素(SOLID、CFD、HEXA Interior)を作成する強力なツールです。

Batch Mesh Scenarioコンセプト

ANSAのBatch Mesh Managerのコンセプトは、一般的にモデルの各エリアは解析種類や条件の違いにより異なるメッシュパラメータで作成する必要があるという事実に基づいています。Batch Meshing Scenarioには複数のBatch Mesh Sessionを設定でき、それぞれに異なるメッシュパラメータを設定すべき部品のエリアを割り当てます。エリアの割り当ては、部品の位置、重量、寸法等によって自動的に行う事が可能です。Batch Mesh Sessionには下記4つ項目を設定します。

- シェル & ボリウムプロパティ
- 形状処理基準
- 品質修正基準
- メッシュ品質基準

GUIから各内容を設定し、Batch Mesh Sessionを実行します。ANSA Script Languageを使用してGUIを使用せず実行することも可能です。Batch Mesh Managerのインターフェースには、処理進行のモニタリングや実行ステータス、結果レポートのレビューを表示する機能が搭載されています。Batch Mesh Managerは、指定された処理を、メッシュ品質を保ちつつ実行する非常に優れた機能を持っています。そのため手作業で作成したメッシュに比べて高品質なメッシュ結果が得られ、メッシュ確認作業と修正作業を大幅に短縮できます。Batch Mesh Manager使用後に、必要に応じてANSA基本機能を組合せて使用する事で、重要な領域のメッシュ品質をさらに向上させることも可能です。

特徴

- 多様なコントロール
- メッシュ品質修正
- リピータビリティ / レポート作成
- ローカルメッシュ作成
- CAD形状の自動簡略化
- ワッシャーコントロール
- フィレット/フランジコントロール
- Hexa Interior / CFDメッシュ
- フィレット処理
- Solid Structuralメッシング
- フィレット&円筒部へのマップメッシング

利点

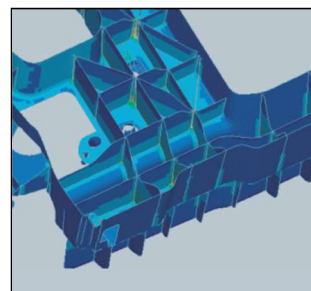
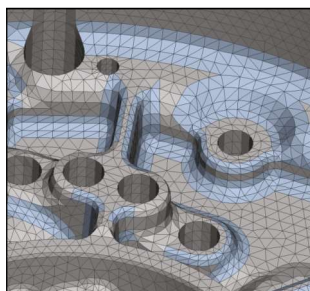
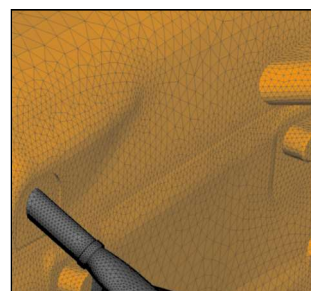
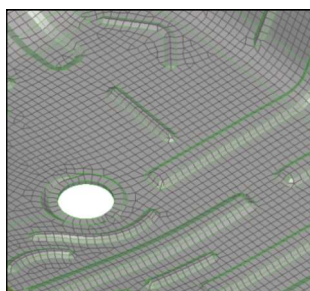
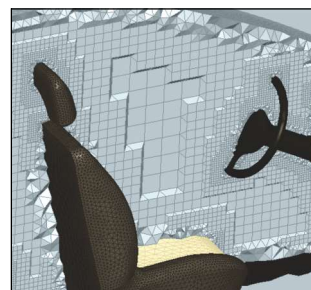
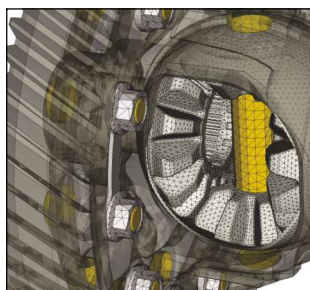
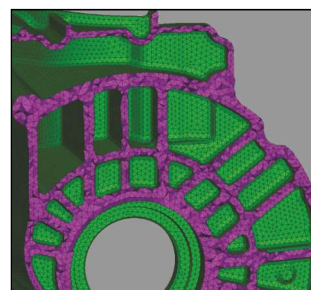
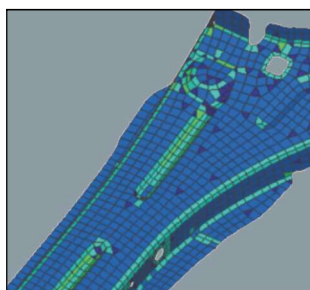
- メッシュ作成を含む解析モデル作成工数の大幅な短縮
- ユーザー習熟度に依存せず高品質なメッシュ作成が可能
- ヒューマンエラーの削減
- メッシュ作成操作のリピータビリティ
- 統一された環境下における、Batch Mesh機能およびその他プリプロセッシング機能の活用による作業効率の向上
- 様々なCAE環境および分野に対する適合性

特徴形状とメッシュの自動処理機能

ANSAには、多くのメッシュ自動作成機能と自動修正機能が搭載されています。ANSA独自のメッシュ生成アルゴリズムとメッシュ再構築アルゴリズムを使用して、解析タイプ毎の要件を満たすメッシュを使い易いGUIから簡単に操作し、作成することが可能です。下記の機能が搭載されています。

- 形状自動認識および自動簡略化機能
(簡略化レベルの設定、ロゴやエンボスの自動消去、リブの特定)
- 穴および円筒形状の処理
(ボルト穴の認識、穴埋め、節点配分、Zone作成など)
- フィレット処理
(幅および曲率に応じたメッシュ要素数の指定、フィレット除去・分割、アスペクトや指定した値に従ったメッシュ長の制御)
- チャンファー処理
- フランジ処理
(フランジ認識、シェルとソリッド部品両方の処理設定)
- ローカル領域でのメッシュの粗密制御

Batch Mesh Managerは、指定された処理を、メッシュ品質を保ちつつ実行する非常に優れた機能を持っています。そのため手作業で作成したメッシュに比べて高品質なメッシュ結果が得られ、メッシュ確認作業と修正作業を大幅に短縮できます。Batch Mesh Manager使用後に、必要に応じてANSA基本機能を組合せて使用する事で、重要な領域のメッシュ品質をさらに向上させることも可能です。



physics on screen



株式会社 BETA CAE Systems Japan

TEL: 045-478-3840 FAX: 045-478-3842

URL: <http://www.beta-cae.jp>

製品についての資料請求は、弊社ホームページのお問い合わせメニューよりご連絡下さい。