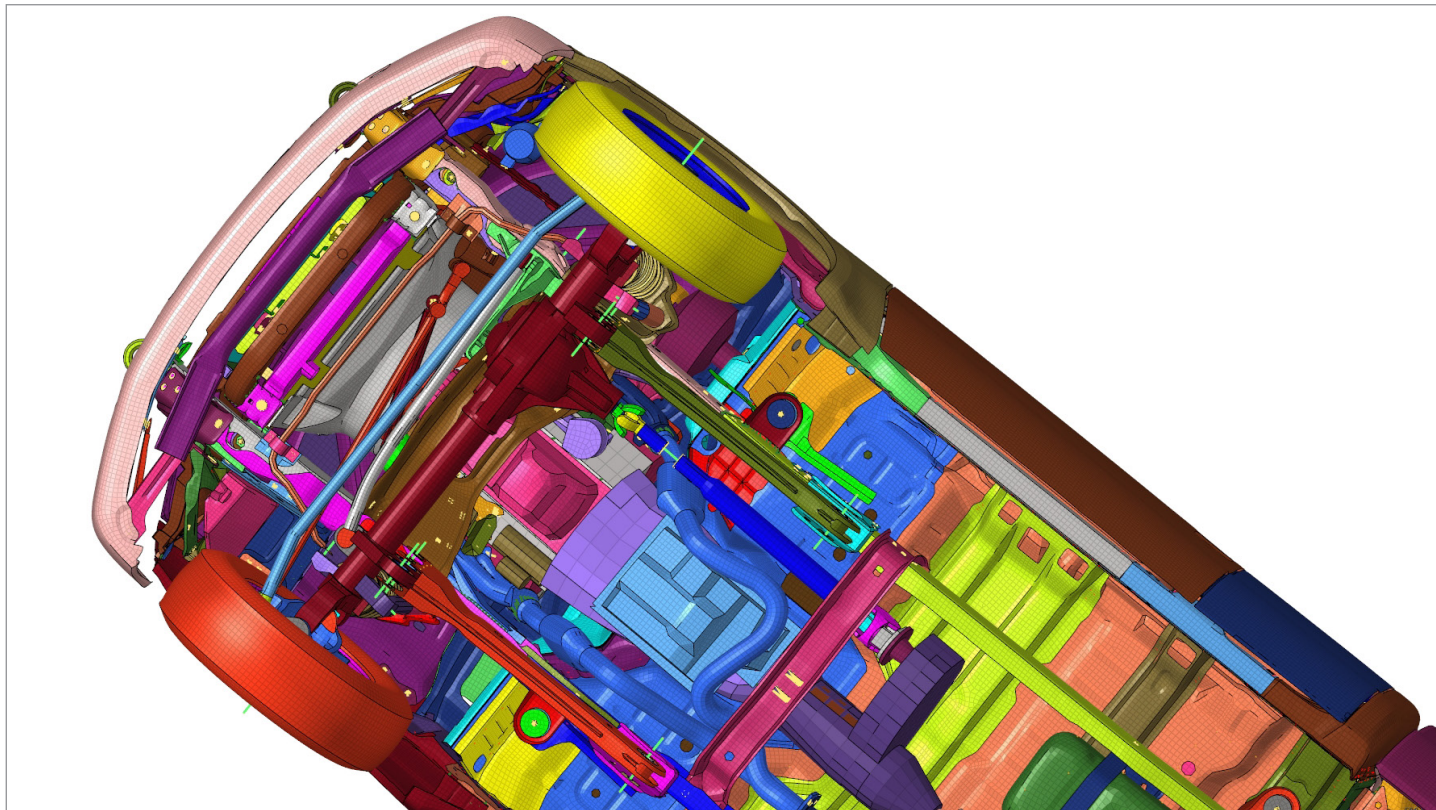


# Altair HyperMesh™

高速・高性能汎用 CAE モデリング



Altair HyperMesh は、製品開発における CAE ワークフローを効率化するための高機能な有限要素モデリングプリプロセッサであり、高度な対話型 GUI を備えています。HyperMesh は、幅広い商用 CAD および CAE システムに対応するダイレクトインターフェイスと、CAE モデル構築および編集に特化した豊富なツールを備えており、あらゆる業界を対象として着実に進歩を重ねてきた実績のある解析プラットフォームです。

## 製品の主な特長

- ・ 全自動または手動制御による、強力なシェルおよびソリッドメッシングアルゴリズム
- ・ CAD システムとの優れた相互運用性
- ・ 包括的な複合材モデリング機能およびアセンブリモデル管理機能
- ・ 主要ソルバーに対応したインターフェイス
- ・ Common モデルの作成を含む複雑なアセンブリの管理

## メリット

### オープンアーキテクチャ設計

商用 CAD および CAE のダイレクトインターフェイスに加えて、リーダーをカスタマイズすることも可能です。Altair HyperMesh は様々なシミュレーション環境にシームレスに適合する汎用ツールです。

### 高速かつ高品質なメッシング

モデリングプロセスを合理化し、複雑な製品形状を効率的にモデル化するためのツールセットを提供します。

### モデル構築とアセンブリ

HyperMesh の Part ブラウザは、パートレベルのモデルの構築とアセンブリ、リプレゼンテーション管理、構成管理に特化したブラウザです。PDM との相互通信により、モデル階層のインポートとエクスポートをシームレスに行えます。Part Library では、Library Part リビジョンの管理、コントロール、更新ができます。ここで HyperMesh のパートを一元管理することで、ローカルおよびリモートのシミュレーションチームとの共同作業を円滑に進めることができます。

### エンドユーザーのモデリング効率の向上

高度なバッチメッシングテクノロジーにより手動の形状クリーンアップやメッシング作業が不要となり、モデル作成プロセスが短縮されます。

### 高度な 3次元モデルの可視化

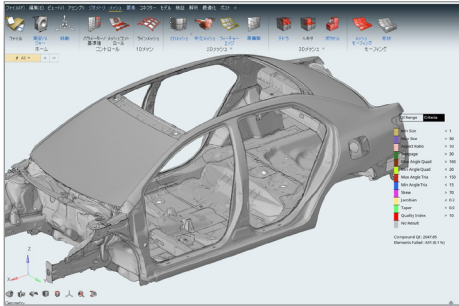
すべての要素タイプ（1次元、2次元、3次元要素）が3次元的に可視化されるので、モデルの視覚的な検証を効果的に行えます。

### モデルのセットアップ

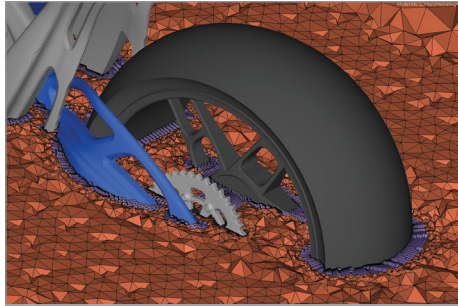
モデルを効率的にセットアップするための高度なツールを備えています。ID Manager は、インクルードファイルも含めたモデル内の全エンティティに対してユーザー仕様に基づく ID 管理を行い、モジュール性を確保します。HyperMesh は、数百もの部品で構成されるアセンブリ作業を効率化するために、スポット / シーム溶接、接着剤、ボルトなどのコネクタ要素を自動生成するツールを装備しています。また、自動化された接触管理ツールにより、部品間の接触定義作業工数を大幅に短縮できます。

詳細はこちら：

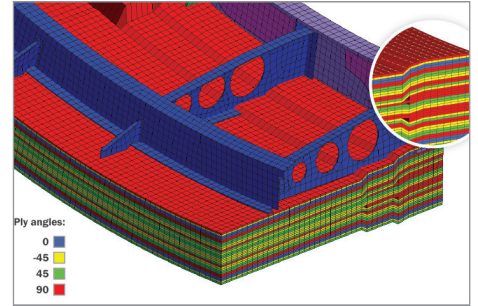
[www.altairjp.co.jp/hypermesh/](http://www.altairjp.co.jp/hypermesh/)



最新の効率的な CAE モデリング環境



高品質なメッシュ生成



効率的な複合材モデリングと最新の積層構造可視化機能

### 複合材モデリング

プライおよび積層エンティティにより、個別層の形状や積層順序を含む複合材モデリングが容易となります。CATIA CPD および Fibersim リーダーが抽出した複合材データを、自動的に FE メッシュにマッピングすることも可能です。プライとプライ角度は 3 次元的に視覚化され、モデル検証作業を効率化します。

### メッシング機能

HyperMesh は、CAE モデルの構築および編集のための、使いやすい先進のツール群を提供します。2 次元および 3 次元モデルの作成時には、様々なメッシュ生成機能に加え、HyperMesh の強力な自動メッシング機能が活用可能です。

### 高品質なメッシング

- サーフェスマッシング
- SPH メッシング
- テトラメッシング
- 音響空間メッシング
- CFD メッシング
- シュリンクラップメッシング
- ソリッドマップヘキサメッシング
- ダイレクト中立メッシング

### サーフェスマッシング

HyperMesh のサーフェスマッシングモジュールには、ロバスタなメッシュ生成エンジンが実装されており、卓越した柔軟性と機能性を実現しています。これには、メッシュパラメータを対話形式で調整したり、ユーザー定義の品質基準に基づきメッシュを最適化するなどの多様な先進機能が含まれています。

### ソリッドメッシング

HyperMesh では、標準手法とより高度な手法により、テトラ / ヘキサメッシング用にソリッド形状を結合、分離、または分割することができます。形状に対してヘキサメッシングの可否が補助表示されるため、迅速かつ容易な形状分割が可能です。これらにより、ソリッドメッシングのベースとなる形状データが効率的に準備され、複数のポリウムに対して一括で高品質なメッシュを生成します。

### メッシュコントロール

メッシュコントロールは、サーフェスマッシングの自動化、バッチメッシング、アダプティブ / ポリウムメッシュなどの作業を促進するために、モデル全体・個別フィーチャー・領域を対象としたローカル / グローバルメッシュパラメータ制御を詳細に行う機能です。メッシュコントロール設定値はデータベース化することで再利用可能です。メッシュ仕様の標準化や品質管理に役立ちます。

### バッチメッシング

HyperMesh の BatchMesher を使用することが、大規模アセンブリ向けに自動で高品質な有限要素メッシュを生成する最速の方法です。スタンドアロンのアプリケーションとして使用することも、HyperMesh 内でダイレクトに使用することもできます。

自動メッシングにより手作業の工数が減少し、より付加価値のある製品開発に向けたシミュレーションを実行する時間が生まれます。BatchMesher には、メッシング条件および形状クリーンアップパラメータや、出力ファイル形式をユーザー定義する機能が備わっています。

### 用途に合わせたメッシング

HyperMesh は、NVH 用の音響空間メッシングやコースメッシュ生成、シュリンクラップメッシングまたは SPH メッシングなど、様々な業界や技術領域に対応する多様なメッシングアルゴリズムを提供します。さらに、CFD メッシングに関しても優位性のあるツール群を提供します。

### CAD の相互運用性

HyperMesh は、一般的な CAD データ形式に対応するダイレクトリーダーを備えています。さらに、インポートされた CAD 形状におけるギャップ、重複、ズレ、穴の欠損などをクリーンアップする修正ツールも含まれています。これらの修正ツールを用いることで、より高速で高品質なメッシュを生成できます。最終的に要素データにマッピングすることを意図して、境界条件を形状サーフェスに適用することも可能です。

- ACIS
- CATIA V4/V5\*
- IGES
- Altair Inspire
- Intergraph
- JT
- PARASOLID
- PTC Creo
- SOLIDWORKS
- STEP
- AVEVA Marine
- NX
- DXF
- STL (三角パッチ)

\* CATIA V5 の読込には別途ライセンスが必要です。

### 環境に合わせたカスタマイズ

ドラッグ&ドロップのできるツールバー、設定変更可能なプルダウンメニュー、キーボードショートカットなど、使い勝手の良いインターフェースにカスタマイズできます。

**カスタムユーティリティ:** HyperMesh のインターフェース上でカスタムアプリケーションやツールを作成することが可能です。

**ソルバー入力データのトランスレーター:** 自社開発ソルバーなどの入力データを読み込むトランスレーターを作成することで、HyperMesh のインターフェースを拡張します。

**ソルバー出力データのテンプレート:** 出力テンプレートは、HyperMesh データベースをユーザー定義フォーマットへ書き出し可能であり、非対応ソルバーにも対応します。

### CAE ソルバーのインターフェース

HyperMesh は、主要なソルバーデータのインポート/エクスポート機能を標準装備しています。また、各対応ソルバーのモデル作成に合わせた効率的な作業環境を提供します。

- Altair AcuSolve
- Altair Feko
- Altair MotionSolve
- Altair OptiStruct
- Altair Radioss
- Abaqus
- Actran
- ANSYS
- CFD++
- EXODUS
- Fluent
- LS-DYNA
- Madymo
- Marc
- Moldex3D
- Moldflow
- Nastran MSC
- Nastran NX
- PAM-CRASH
- PERMAS
- Samcef
- StarCD