

## Rule Based Mesher (RBM)

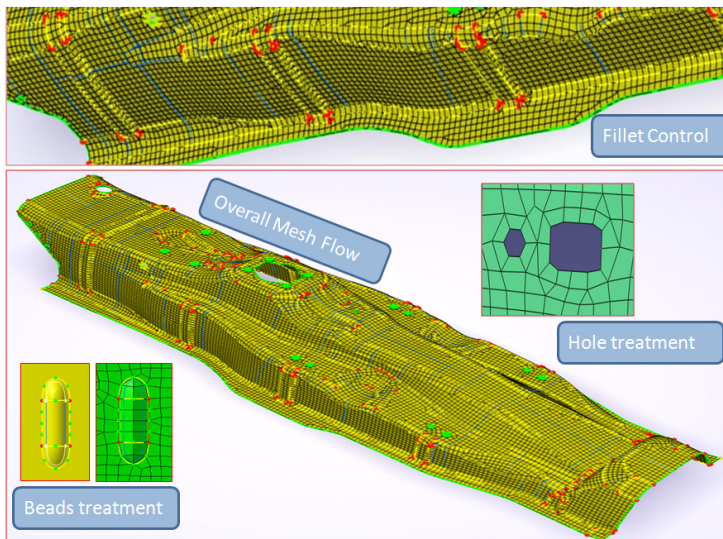
FMSのサーフェスマッシュ機能をベースに、予め定義されたメッシュルールを用いてメッシュ生成することで、より複雑なサーフェス形状に対してもほとんど修正を必要とせずユーザーが望むメッシュを効率的に得られます。

### 製品概要

Rule Based Meshing (RBM)はFMSの機能を拡張し、CATIAのサーフェスマッシュ機能が使用されるワークフローにおいてより高品質なサーフェスマッシュの自動生成を可能にします。RBMは、穴、フィレット、およびビード形状に対し、ユーザーが必要とするメッシュ定義をパート単位でグローバルに指定できます。また要素品質クライテリアを指定することによって“最小エッジ長さ”、“アスペクト比”、“歪度”といった要素品質を許容範囲に保つことができます。一連のメッシュルールが定義された後は、ユーザーの介入を必要とすることなく自動的に目的のメッシュが生成されます。

### 製品ハイライト

- ・複雑形状の自動サーフェスマッシュ生成が可能に
- ・より少ない要素数でより高品質なメッシュを生成
- ・共通の特徴を持つ複数のジオメトリに対し、同一のユーザー定義ルールを用いてメッシュを管理
- ・事前に指定した要素品質クライテリアに基づいてメッシュ品質を保持
- ・異なる形状に対しても同じルールを適用すること一貫性のとれたメッシュ生成が可能に
- ・同じ形状でも異なるルールを適用することで、解析の種類に応じた最適なメッシュ生成が可能



## 主な特長

FMSのサーフェスマッシュ機能に加え、RBMでは以下の機能を提供します。

### 複雑なサーフェス形状を自動メッシュ

一度ルールが定義されると、RBMはそのルールに基づいてメッシュを自動的に生成します。これによりメッシュ生成後の修正作業を大幅に削減できるため、メッシュ作成の生産性を高めます。

### より少ない要素数でもより高品質なメッシュを実現

メッシュは定義されたルールに従って最適化可能となるため、従来の手修正による作業で高品質なメッシュを得るよりもずっと効率的に、高品質サーフェスマッシュを生成することが可能になります。

### 共通のジオメトリ構成要素に一貫性のあるメッシュを実施

RBMは穴、フィレットおよびビード形状などのジオメトリ構成要素を認識した上で、ユーザーが定義した一定の決まりに従ってメッシュ生成します。例えば、直径5mm以下の穴を無視するように設定したり、直径5mmから10mmの範囲にある穴には一層で、直径10mmから15mmの範囲にある穴に対しては2層で穴周りを6分割するといった指定が可能です。このアプローチにより、異なるメッシュ領域間や異なるモデル間においても一貫性のあるメッシュの処理を実現できます。

### メッシュ品質の管理

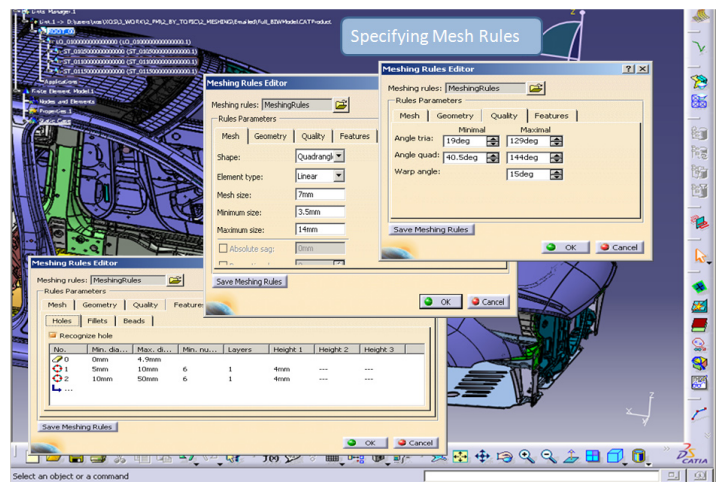
共通のジオメトリ構成要素に対して一貫性のあるメッシュを生成できるだけでなく、メッシュ全体の品質を保つために要素品質のクライテリアをメッシュルールに組み込むことができます。ユーザーは、要素の最小エッジ長さ、アスペクト比および歪み度といった要素形状に関する許容限度を設定でき、要素形状に起因する解析結果への悪影響を防ぐことが可能です。

### 異なるパーツにも一貫性のあるメッシュを実現

RBMにより、異なる複数のメッシュパーツに対して同一のメッシュルールを適用できるため、高水準のメッシュ一貫性を保持できます。異なるパーツに対するメッシュの一貫性の実現は、特に違いがわずかなモデル同士の解析結果を比較するようなケースには有効です。

### 解析の種類に応じたメッシュルールの適用

解析の種類によって、現実的な要素数で精度の良い解析結果を得るために必要とされるメッシュ要件も変化します。RBMを使用することで、解析タイプに応じて最適なメッシュルールセットを簡単に選択・適用できます。



デザイン・アナリシスのWebサイト: <http://www.3ds-jp.com/v5analysis>

#### ダッソー・システムズについて

ダッソー・システムズは、3DとPLMソリューションにおけるワールド・リーダーとして、80カ国以上、100,000以上のお客様にそのバリューを提供しています。1981年から3Dソフトウェア市場におけるパイオニアであるダッソー・システムズは、業界プロセスを支援するPLMアプリケーション・ソフトウェアおよびサービスを開発・販売し、コンセプト設計からメンテナンス、リサイクルに至る全製品ライフサイクルにおける3Dビジョンを提供します。提供内容は、バーチャル製品設計のためのCATIA、3Dメカニカル設計のためのSolidWorks、バーチャル・プロダクションのためのDELMIA、バーチャル・テストのためのSIMULIA、グローバルなコラボレーティブ・ライフサイクル・マネジメントのENOVIA、オンライン3Dライブライク・エクスペリエンスの3DVIAが含まれます。ダッソー・システムズの株式はユーロネクスト・パリ(#13065, DSY.PA)に上場しており、ダッソー・システムズの米国預託証券(ADR)は、米国の店頭市場(OTC)で取引が可能です(DASTY)。その他詳細については次のサイトをご覧ください: URL: <http://www.3ds.com> (英語)、<http://www.3ds.com/jp> (日本語)

#### SIMULIAについて

ダッソー・システムズのSIMULIAは、統合有限要素解析(FEA)を提供するAbaqus製品群、技術的な問題への解決方法を提供するマルチフィジックス・ソリューション、そしてシミュレーション・データ、プロセス、知的財産の管理のためのSIMULIA SLMから成る、スケーラブルなりリアリスティック・シミュレーション・ソリューションを提供するブランドです。確立された技術、定評ある品質、優れた顧客サービスに支えられたSIMULIAは、リアリスティック・シミュレーションを重要なビジネス・プラクティスとし、実際に試作品を製作することなく製品の性能向上とイノベーションを推進できるよう支援します。SIMULIAは、米国ロードアイランド州プロビデンスに本拠地を置き、支社とディストリビューターのグローバル・ネットワークを通じて、販売、サービス、サポートを提供しています。詳細は<http://www.simulia.com> (英語)をご参照ください。

Copyright Dassault Systèmes, 2009 SolidWorks, CATIA, DELMIA, ENOVIA, SIMULIA, および3D VIAは、ダッソー・システムズ (Dassault Systèmes) もしくはダッソー・システムズの子会社の米国およびその他の国における登録商標です。その他すべての会社名・製品名・サービス名は、それぞれ各社の商標またはサービスマークです。画像提供: Dassault Aviation, ESTECH, Serra Soldadura