

PowerDELTA[®] with PowerCLAY

PowerDELTAにより、CADからケースファイルまでのシミュレーションモデルの準備プロセス全体を簡素化/自動化することができます。

メッシュ作成工数を削減

フィーチャーベースのテンプレートにより、シミュレーションモデルの準備を素早く自動化することができます。

迅速な設計イタレーション

リアルタイムでスタジオ品質のモーフィングを行うことにより、スピーディーかつ簡単に設計の最適化を行うことができます。

設計変更への迅速な対応

パラメトリックなフィーチャーベースのツールにより、モデル全体を通して修正や変更を簡単に実行することができます。

さまざまな品質やサイズの設計データに対応

完璧な品質のモデルでなくても、質の良いシミュレーションが可能です。シミュレーション用に不完全なモデルでもヒーリングを行い、簡単にデータを準備する複数の機能が備わっています。

包括的なツール

PowerCLAYのモーフィング機能がPowerDELTAに統合されたことで、洗練されたシミュレーションモデルの準備と設計イタレーションプロセスを、1つのソフトウェアで実行できるソリューションが実現しました。

完結したプリ処理：メッシュ作成とモーフィング

PowerDELTA[®]を導入することにより、重要かつコストのかかるデザイン決定を下すプロセスにおいて、製品性能分析のフロントローディングを行うことが可能になります。これにより、導入頂いたお客様では、コストを抑えつつより高性能な製品をタイムリーに市場投入するという優位性が得られています。従来の設計後期での検証解析と比較して、フロントローディングの実施にはより多くの設計バリエーションを解析する必要があるため、迅速かつ正確な解析プロセスが重要になります。

PowerDELTAにPowerCLAY[®]の機能が統合されたことにより、シミュレーション準備プロセスがさらにシンプルになりました。最新リリースでは、デザインスペース探索に対して、メッシュ作成から形状変更までの一貫したモデル準備プロセスを処理することができます。

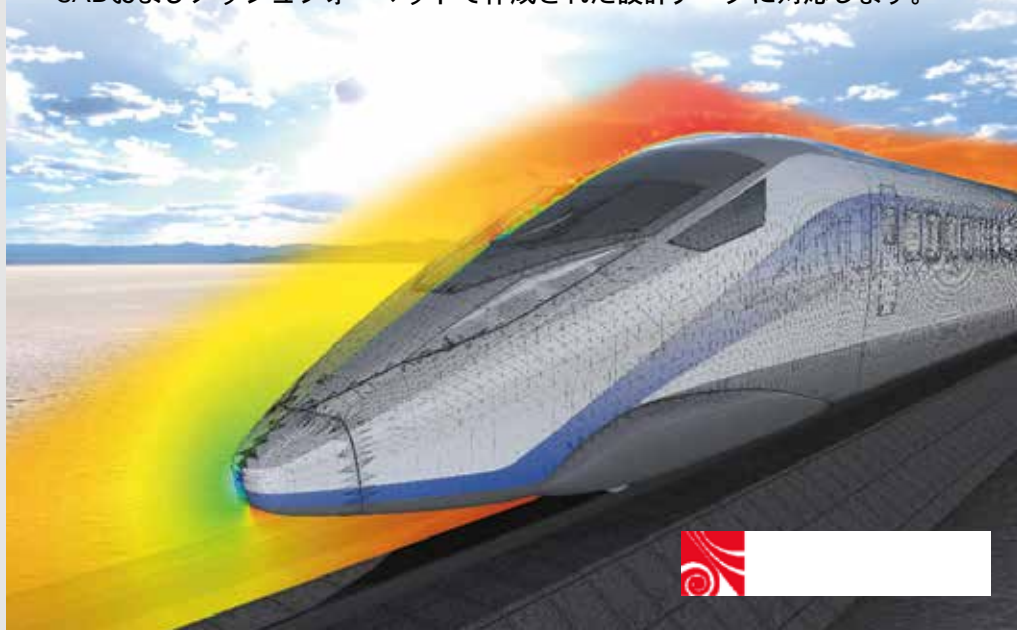
シミュレーション準備に対する課題：

- ・ ベースラインに対する長時間のメッシュ作成工数
- ・ イタレーション計算に対して代替設計を迅速に作成することが困難
- ・ 低品質な設計初期データ
- ・ 重複するシミュレーションモデルの作成
- ・ 設計変更に対する迅速な対応
- ・ ベストプラクティスの保存と再利用

効率的な解析を左右するシミュレーションモデルの準備

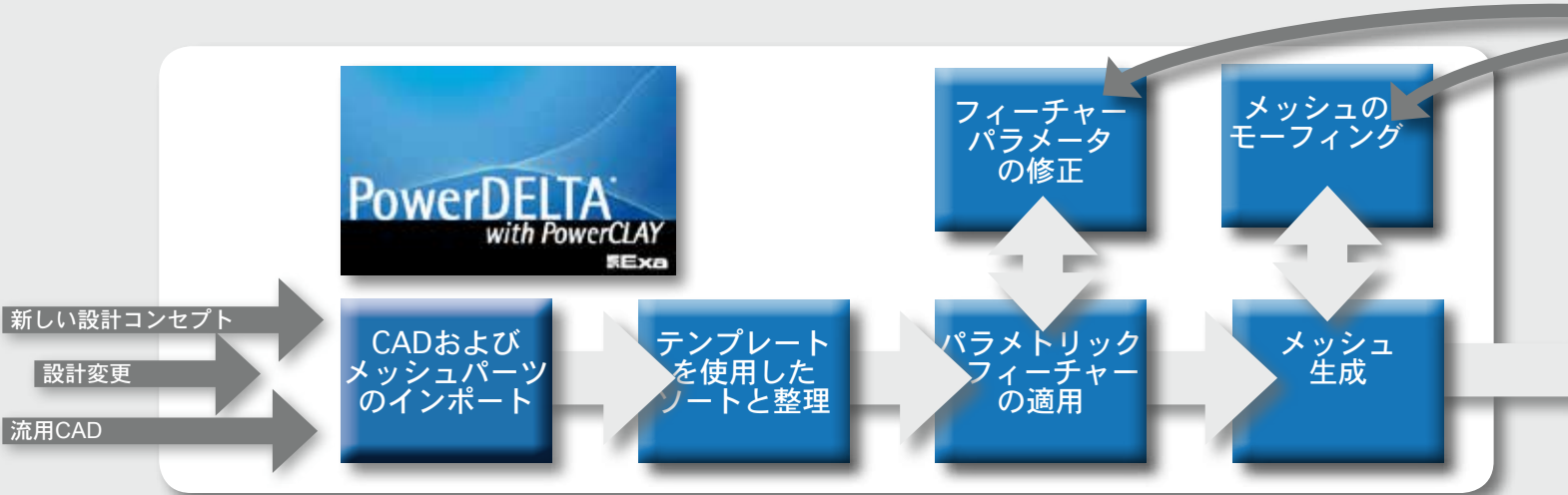
解析プロセスでは、シミュレーション用モデルの準備が重要な割合を占めており、多くの場合、この作業がプロセスの効率化を妨げる大きな要因となっています。従来、メッシュ作成には数日から数週間にもおよぶ長い期間がかかっていました。コンセプトレベルの形状や、品質が劣る流用CADデータを扱う場合には、さらに複雑な作業を伴っていました。

弊社は、シミュレーションモデルの準備プロセスを簡素化および自動化するPowerDELTAをご提供します。PowerDELTAでは、シミュレーション用モデルの作成および変更プロセスに対し、パラメトリックなフィーチャーの作成、ダイレクトメッシュモーフィングやヒストリーツリーによるモデル管理などの実証されたコンセプトが適用されています。品質を問わず、主要なCADおよびメッシュフォーマットで作成された設計データに対応します。



プロセスの自動化：

PowerDELTAは、CADからシミュレーション用モデル作成までのプロセスを自動化する独自の機能を備えています。



機能概要

PowerCLAYが統合されたPowerDELTAにより、モデル準備にかかる時間と労力を単純化かつ簡素化することが可能になります。以下に、独自の機能の一部をご紹介します。

再生可能なフィーチャーテンプレート

独自のモデル/フィーチャーヒストリーツリーにより、データ処理の追跡、変更の伝搬、テンプレートを介したスピーディーなセットアップが可能です。



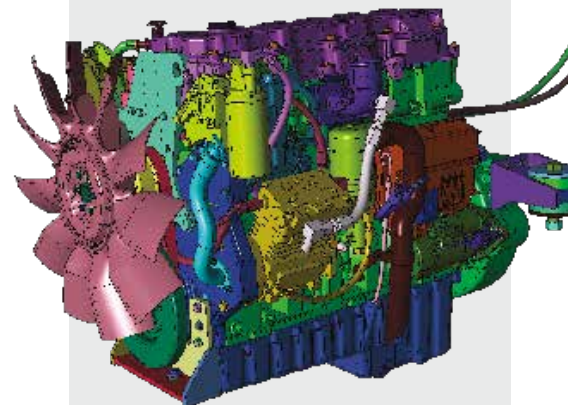
シミュレーションモデルの管理

直観的で視覚的なドラッグアンドドロップ操作で、膨大な数の設計モデルをインタラクティブに分類し整理します。チーム間共同で使用可能なモデルを準備し管理します。



設計データの管理

お手持ちのCADデータを直接インポートし、品質が劣る形状データを診断して修正します。PowerDELTAのテセレーションおよびラッピング機能により、シミュレーション用メッシュを簡単に作成します。



最終的にラップされたメッシュ
(この例では詳細形状を高いレベルで捉えられています)

迅速な設計イタレーション

ケースセットアップ
とシミュレーション

結果の可視化



データのインポート/エクスポート
PowerDELTAでは、以下を含む主要なMCADとメッシュフォーマットを直接インポートすることができます。

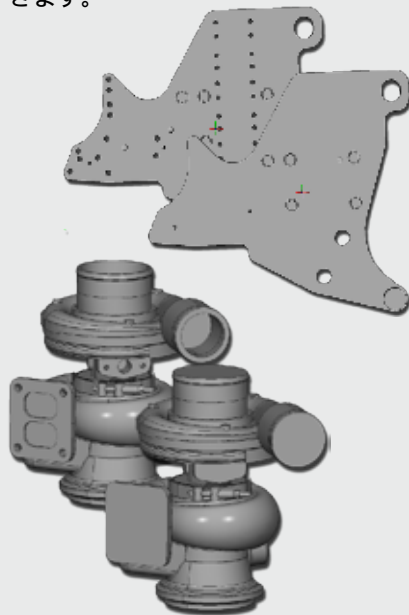
MCAD		MESH
CATIA (4 & 5)	ACIS	STL
Pro/ENGINEER	VDA	MSC Nastran
ParaSolid	IGES	CGR
Unigraphics	STEP	JT
SolidWorks	Inventor	

以下のMCADおよびメッシュフォーマットに簡単にエクスポートすることができます。

MCAD		MESH
VDA	ACIS	STL
IGES	STEP	MSC Nastran

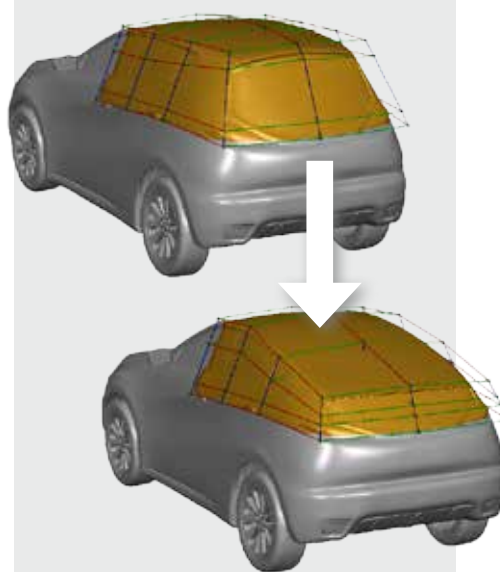
パラメトリックメッシュモデリング

パラメトリックフィーチャーは、テセレーション、ラッピング、穴埋め、デシメーション、メッシュの修正などに対応する機能です。パラメータを簡単に変更し、更新されたメッシュを再生成することができます。



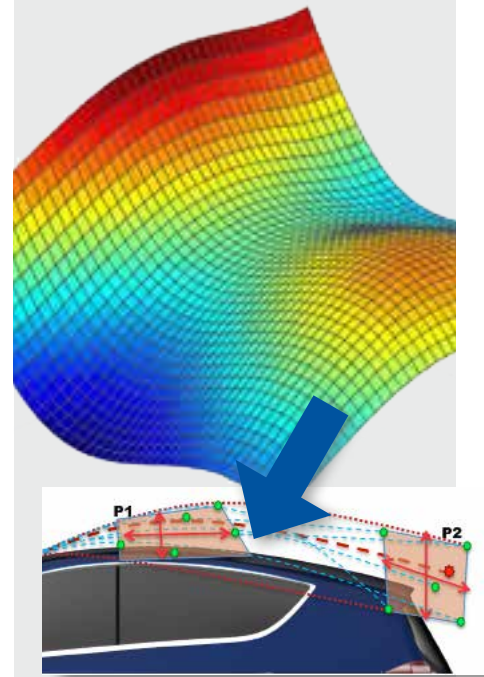
スタジオ品質のリアルタイム格子モーフィング

リアルタイムでモデル表面の領域を選択し、正確に変更することができます。これにより、シミュレーションのイタレーションに迅速に対応します。



最適化モデル

パラメトリックに変更可能なモーフィングモデルにより、新しい設計表面を自動生成し、設計最適化プロセスの効率を向上します。

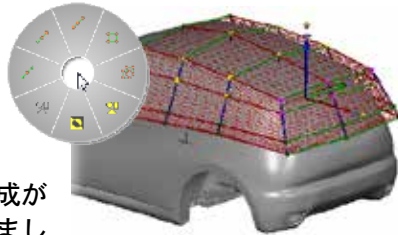


PowerDELTAによる素早い設計イタレーション

PowerDELTAには、従来PowerCLAYでのみ利用可能であった特許済みの格子モーフィング機能が組み込まれています。格子モーフィングでは、追加の拘束を加えなくても、個々の格子ポイントによってサーフェスの形状を正確にコントロールすることができます。さまざまなコントロールにより、モーフィングされた領域と元のサーフェスの間はスムーズに接続されます。PowerDELTAで作成されたサーフェスはデザインスタジオレベルの品質であるため、変更されたデザインがスタジオに受け入れられる可能性が高くなります。それぞれの格子は、履歴ベースのフィチャーツリー上にあり、いつでも修正を行うことができ、再利用可能な標準のメッシュテンプレートに導入することができます。これにより、メッシュ作成プロセスが劇的に簡素化されます。PowerDELTAにPowerCLAYのモーフィング機能が追加されたことにより、デザインスペース全体の管理が可能になりました。

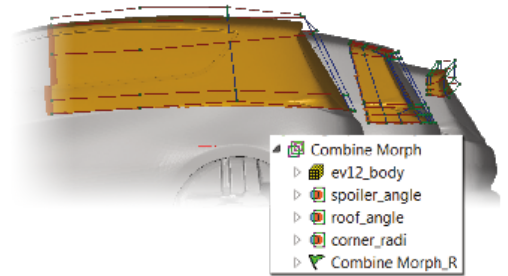
インタラクティブな 3Dモーフィング

特許済みの格子モーフィング機能により、設計代替案の作成がこれまで以上に簡単になりました。サーフェスをリアルタイムでモーフィングすることで、素早くかつ正確な外形の変更が可能です。



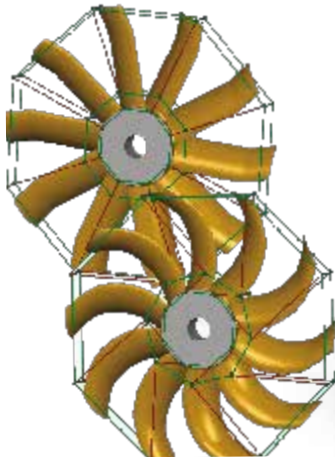
多重格子の管理

多重モーフィングは、モーフィング間の干渉を気にすることなく、同じ領域に適用することができます。システムにより、有効な全てのモーフィングが結合されます。



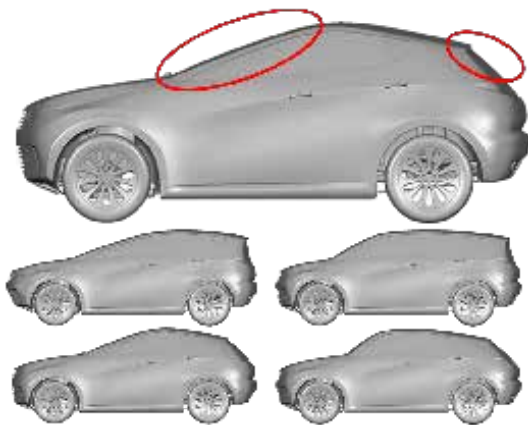
軸対称のモーフィング

特殊な円筒格子のモーフィングでは軸対称を保持し、ファンや車輪の修正プロセスを加速します。



デザインスペースの管理

デザインスペースには、モーフィング、移動、回転操作と可変部品が含まれます。



格子作成アシスト

Aピラーセクションなどの狭く長い形状では、設計代替案の作成プロセスにおいて、多くの場合ボトルネックになります。PowerDELTAの曲線格子では、このように複雑なカーブ形状のモーフィングを飛躍的に短い時間で行います。

