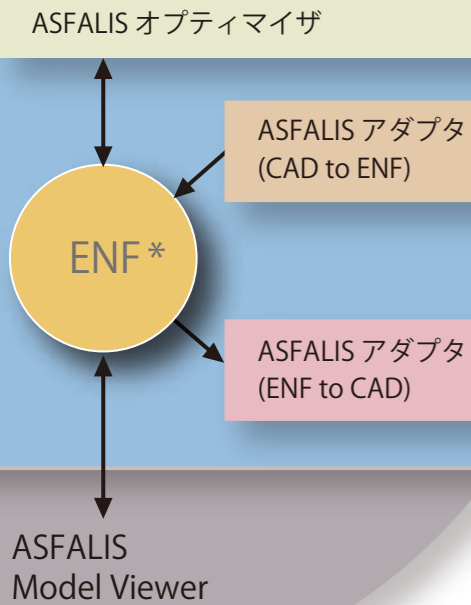


ASFALIS®製品構成

ASFALIS フロントエンド

ASFALIS コンポーネント



*ENF: Elysium Neutral File

ASFALIS フロントエンド

製品	概要
ASFALIS SmartLauncher	ASFALIS の CAD データ変換を手軽に実行するためのアプリケーションです。
ASFALIS SmartController	複数ファイルに対するシナリオのバッチ実行が可能なデスクトップ・アプリケーションです。
ASFALIS Controller	ASFALIS コンポーネントを利用した 3D データ変換・最適化システムを手軽に構築できる、デスクトップ型のアプリケーションです。
ASFALIS TransServer	3D データ変換・最適化システムを簡単に構築することができる Web アプリケーションです。

ASFALIS コンポーネント

ASFALIS オプティマイザ

製品	概要
PDQ チェッカ	SASIG および JAMA/JAPIA PDQ ガイドラインに準拠した PDQ 検証を行うことができます。
形状簡略化	設計段階で作ったフィレット、ボスなどの詳細形状を自動抽出・削除して、解析や金型設計用の軽量モデルを作成します。
干渉チェッカ	部品間の干渉を検証します。干渉部品のリストや干渉部位の体積、食い込み深さの情報を検証結果として外部ファイル出力します。
CAD 比較	設計変更やアセンブリ編集前後の 2 つのデータを比較して、形状・アセンブリ構成・PMI・属性情報の差異を検出します。
ポリゴン最適化	ポリゴンデータの形状品質検証・修正を行います。
ENF Editor	ENF に含まれる属性や色・レイヤ等の各種情報を、スクリプト言語を用いて自由に取り出し柔軟に編集できます。
3D PDF Editor	ASFALIS コンポーネントで作成する 3D PDF 内のコンテンツやレイアウトをカスタマイズすることができます。

ASFALIS アダプタ

CAD	タイプ	CAD to ENF			ENF to CAD		
		PMI	属性	PMI	属性		
CATIA V5	組込	○	○	○	○	○	○
3DEXPERIENCE	組込	○	○	○	○	○	○
NX	組込	○	○	○	○	○	○
Creo Parametric	組込	○	○	○	○	○	○
NX I-deas	組込	○	○	○	○	○	○
SOLIDWORKS	組込	○	○	○	○	○	○
Creo Elements/Direct	組込	○	○	○	○	○	○
Autodesk Inventor	組込	○	○	○	○	○	○
CATIA V4	独立	○	○	○	○	○	○
CATIA V5	独立	○	○	○	○	○	○
NX	独立	○	○	○	○	○	○
Creo Parametric	独立	○	○	○	○	○	○
CADmeister	独立	○	○	○	○	○	○
iCAD	独立	○	○	○	○	○	○
Parasolid	独立	○	○	○	○	○	○
ACIS	独立	○	○	○	○	○	○
JT	独立	○	○	○	○	○	○
PLM XML	独立	○	○	○	○	○	○
STEP	独立	○	○	○	○	○	○
IGES	独立	○	○	○	○	○	○
3DXML	独立	○	○	○	○	○	○
STL	独立	○	○	○	○	○	○
XVL	独立	○	○	○	○	○	○
3D PDF	独立	○	○	○	○	○	○

組込型のアダプタは、各 CAD システムが必要です。

ASFALIS Model Viewer

製品	概要
Model Viewer	形状や 3D アノテーション情報など ENF に含まれる情報を閲覧するツールです。
Model Viewer 編集オプション	Model Viewer 上で、属性やアセンブリ構成を編集する際に必要なオプションです。
Model Viewer 2D オプション	Model Viewer から DXF 形式の 2D イラストを出力する際に必要なオプションです。

※記載されている製品名は、各社の登録商標または商標です。

※ASFALIS は、エリジオンの登録商標です。



株式会社エリジオン

〒430-0927 静岡県浜松市中区旭町 11-1 プレスタワー

Tel: 053-413-1013 Email: marketing@elysium.co.jp

www.elysium-global.com

ASFALIS®

Premium Performance for the Digital Enterprise



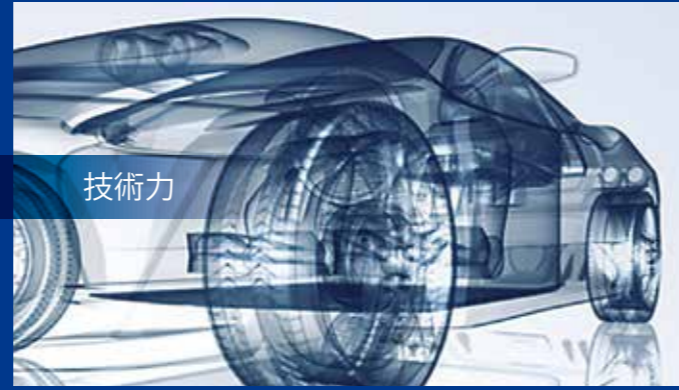


エリジオンの3つの強み

エリジオンは30年以上にわたって、3Dデータによるインターオペラビリティ・ソリューションを提供してきました。

自動車産業をはじめとした多様な業種の先端企業が望む、妥協を許さない厳しい要求に対しても、常に独創的な技術と発想で応え多くの企業の発展に貢献してきました。

そこで培ったエリジオンの3つの強み「技術力」「先進力」「提案力」は、より高度なソリューションを求める先端企業に、さらなるイノベーションをもたらします。



技術力

あらゆる「もの」をデジタルで表現・処理・伝達する高度な技術

複雑な数学表現による形状、膨大な規模のスキャンデータ、さまざまな形式で付加される属性や記号など、エリジオンは「もの」を表現するデジタルデータを自在に処理する高度な技術を備えています。



先進力

グローバルなアライアンスで業界の最先端をリード

数多くのグローバル企業に対する実績、主要CADベンダーとのパートナーシップ、国際標準化機関への参加など、エリジオンは業界のトッププレーヤーとの交流を通じ、常に最先端のポジションで業界をリードしています。



提案力

企業の差別化を支援するカスタムソリューション

激しいグローバル競争を生き抜くために少しでも抜き出たい企業の要求に対し、エリジオンの最先端技術を駆使したカスタムソリューションを、多くのトップ企業への実績を持つコンサルティングと共に提案します。

製品のあらゆる情報をつなぐ ASFALIS®

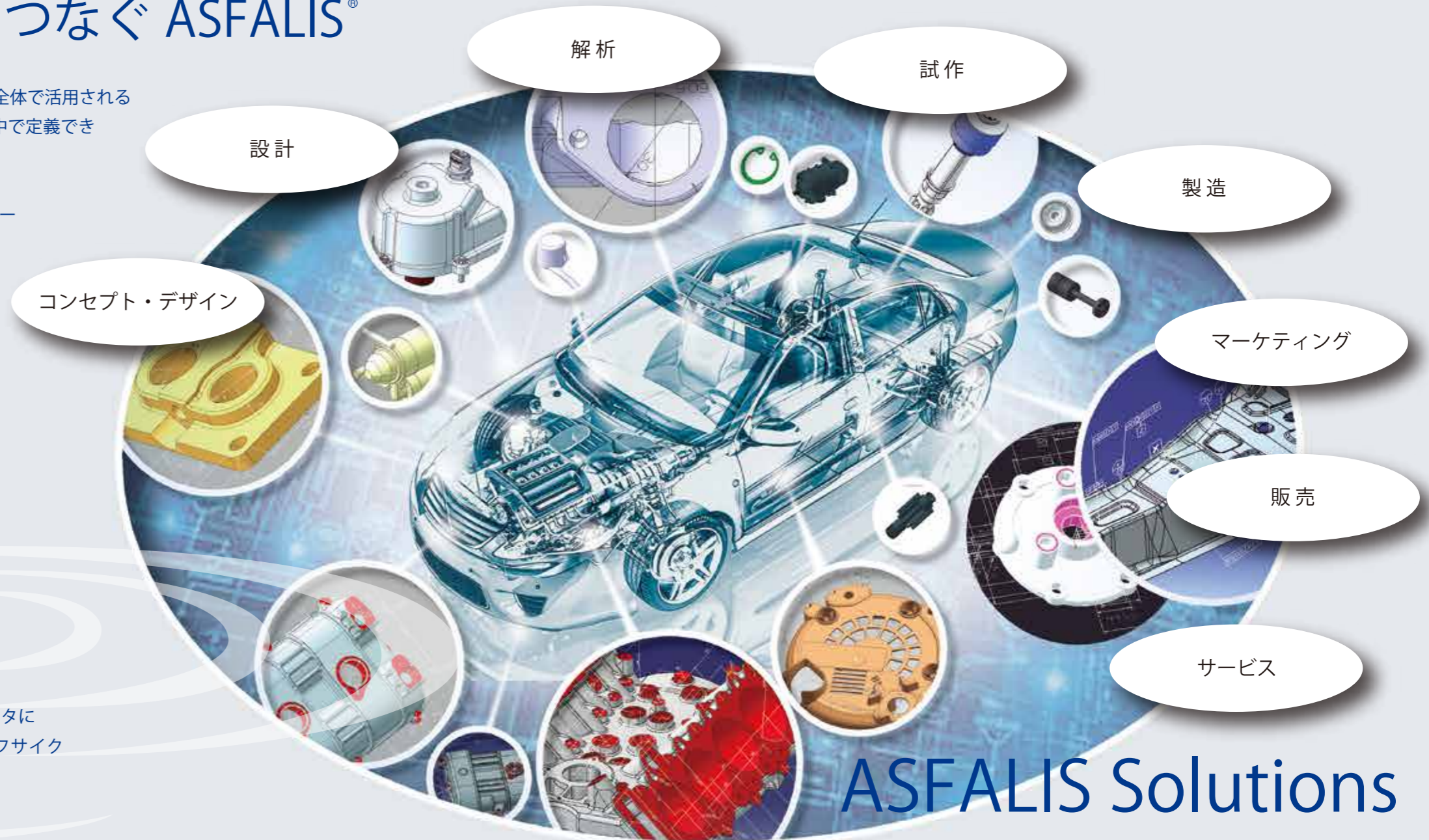
3D CADが、製品設計にとどまらずプロダクトライフサイクル全体で活用されるようになり、「もの」に関するあらゆる情報がCADデータの中で定義できるように進化しました。

その結果、CADデータには設計要件・生産要件・購買要件・サービス要件などのさまざまな種類の情報が、形状・属性・アノテーションといった形で埋め込まれるようになりました。

CADデータに含まれるそれらの情報を、その「もの」に携わるあらゆる人が、ツールなどの違いを意識することなく自由にアクセスし、十分に活用できる環境が整備されて初めて、CADデータを介した部署や会社の垣根を超える真のコラボレーションが生み出されます。

一方で、CADデータに含まれる情報の定義方法は、3D CADの種類や各企業での設計ルールなどによってさまざまに規定されています。そのため、CADデータに含まれる豊富な情報のほんの一部しか後工程に伝えられず、部署間におけるコミュニケーションミスや無駄な手戻りを発生させてしまうといった状況がしばしば起こります。

エリジオンの3つの強みが集約されたASFALISは、CADデータに含まれるあらゆる情報の受け渡しを実現し、プロダクトライフサイクル全体での高度なデータ活用環境を提供します。



ASFALIS Solutions

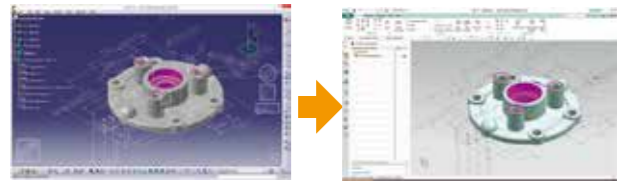
ASFALIS®のデータ処理機能《コンポーネント》

ASFALIS は、CAD データによる異なる企業間・部門間・ツール間での適切な情報伝達のために、形状や属性の正確な変換だけでなく、自社や取引先の要求仕様に応じて形状や属性を柔軟かつ自動的に編集するための豊富な機能を備えています。各機能はコンポーネント化されているので、それらを組み合わせることによってさまざまな処理に対応することが可能です。

3D CAD データ変換

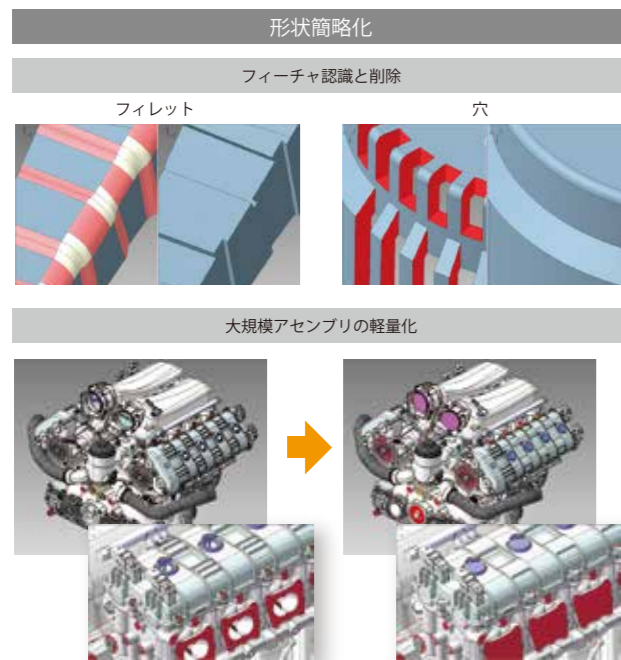
エリジオンの高度な形状処理技術により、IGES・STEP 等の中間フォーマットや他社のトランスレータでは実現できない高い変換率を実現します。また、形状データの品質を検証する PDQ 検証機能も備えており、SASIG・JAMA・JAPIA・VDA ガイドラインおよび各社 PDQ 基準に基づいた品質検証を行うことができます。

また最新の 3D CAD は、製品形状だけでなく、製品の加工方法や材質などのより詳細な製品情報を表現できるため、企業間・部門間の製品情報のやり取りには、CAD データに含まれるあらゆる情報を変換できる能力が必要です。そこで ASFALIS は、属性や 3D アノテーションなどを含む CAD のあらゆる情報を保持し、伝達することを可能にしました。



豊富な 3D 形状処理機能

フィレット・面取り・穴などの形状を自動認識してそれらを削除する形状簡略化機能や、細分化された面を 1 つの面にまとめるマージ機能など、エリジオンの 3D データ変換・活用ツール「CADdoctor」が備えるさまざまな 3D 形状処理機能を、コンポーネントを組み合わせることで ASFALIS でも自在に活用することができます。

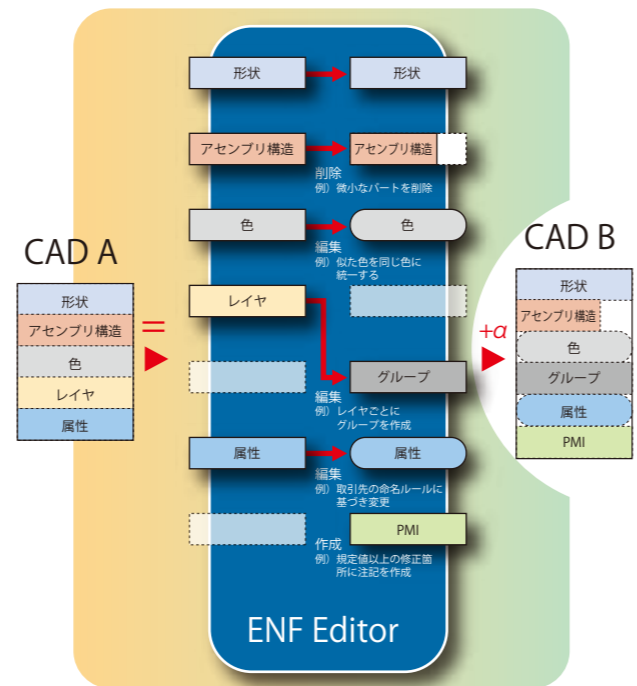


情報のマッピングや自動編集

それぞれの企業には、独自の設計標準や部品番号の採番ルール、使用する部品の標準化規則などがあります。CAD データを用いて企業間での製品情報の授受を行う場合、それぞれの企業のルールに合わせて部品番号を変換したり、部品の対応付けを行ったりする必要があります。製造工程においても、加工指示を面の属性やアノテーションを用いて行う場合、企業ごとに指示方法が異なったり、CAD の種類によっては表現できない属性やアノテーションがあったりするため、属性やアノテーションを、それぞれの指示方法や CAD の仕様に従って編集する必要があります。また、解析などの用途によってはアセンブリ構造をフラットにする必要があります。このように企業間・部門間での CAD データによる製品情報のやり取りにおいては、形状以外にアセンブリ構造・色・レイヤ・属性・各種 PMI 等、CAD データに含まれるあらゆる情報を漏れなく伝えるだけではなく、それぞれの企業・部門の要求やツールの仕様に応じて最適化したいというニーズが高まっています。

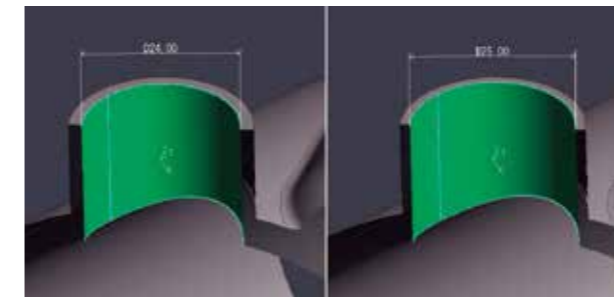
ASFALIS のコンポーネントの 1 つである ENF Editor は、CAD データ変換の過程において、CAD データに含まれるあらゆる情報にアクセスし、それらを伝えるだけではなく、自由自在に付加・編集・削除できます。処理手順はスクリプト言語で記述できるため、処理内容を細かく指定できるほか、条件分岐を使うことによって、データの内容に応じて処理を変えることも可能です。

ENF Editor を活用することで、CAD データの利用範囲を大幅に拡大し、効率的で正確な企業間・部門間のコミュニケーションを実現します。



CAD データの比較と差異の検出

異なる企業間・部署間で CAD データの流通が進むと、一度受領したデータとその後を受領したデータの違いや設計変更箇所の特が重要となります。ASFALIS の CAD 比較コンポーネントを用いて 2 つの CAD データを比較することで、形状の差異だけでなく PMI や属性情報の差異など CAD に含まれるあらゆる情報の差異を漏れなく検出することができます。形状的差異については、穴径やフィレット径などの数値的差異もリスト表示できます。アセンブリモデルに対しては、アセンブリ構造やパート名、パートの位置等の差異を検出します。さらに、PMI についてはセマンティック情報の差異だけでなく、フォントや矢先の位置の違いなども検出します。また PMI や属性情報の比較では、何を差異とするかを柔軟にカスタマイズすることができるため、不要な差異まで検出されることはありません。検出した差異は、Model Viewer で確認できるほか、3D HTML 形式や 3D PDF 形式の比較結果レポートとして出力することができます。3D HTML 形式や 3D PDF 形式のレポートは、特別なツールを導入することなく閲覧できるため他社や他部門との円滑なコミュニケーションを実現します。



処理の自動化

ASFALIS は、各種データ変換の設定、属性編集の条件分岐、形状簡略化の手順など、一連の処理をスクリプト言語によって記述し「シナリオ」として登録しておくことができます。プロジェクトで必要とされる処理をあらかじめ登録しておくことで、シナリオを選択するだけで作業を進められます。また、複雑な属性編集や形状簡略化処理もシナリオを選ぶだけで実行することができるため、人的なミスも排除します。

処理途中でエラーが発見された場合には、エラーの状況に応じて適切な修正を実行するなど高度な自動化処理も可能です。バッチ処理をサポートしているフロントエンドを採用することで、シナリオと 3D データを指定して大量の 3D データを一括で処理する仕組みを構築できます。



ASFALIS®の3つの使い方《フロントエンド》

シンプルなシングルユーザ向けのデスクトップ・アプリケーションから、ネットワークを通じたコラボレーションシステムまで、ASFALIS は用途や利用形態に応じてさまざまな使い方ができます。また、あらかじめ製品として提供されているフロントエンドに加え、ASFALIS の API を用いたユーザ独自のカスタムソリューションの構築も可能です。

1 ASFALIS SmartLauncher

ASFALIS の CAD データ変換を手軽に実行するためのアプリケーションです。エクスプローラ上で変換するファイルを右クリックし、表示されたメニューから簡単に変換処理を実行できる「Standalone」と、CAD ソフトウェアの操作画面から直接変換処理を実行できる「Plug-in」の 2 つのタイプがあります。「Plug-in」タイプでは、CAD で開いているモデルを変換したり、変換結果を直接 CAD に読み込んだりすることができるため、CAD に備わる入出力機能と同等の使い勝手で ASFALIS の変換機能を使用することができます。また、初期導入時の設定はすべて自動で行われるため、煩わしい設定をすることなく、簡単に使い始めることが可能です。



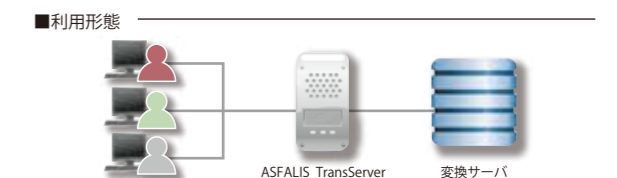
2 ASFALIS Controller

ASFALIS のバッチ実行を実現するデスクトップ・アプリケーションです。プルダウンメニューから CAD データ変換や簡略化など、実行したい処理の項目と処理を行う対象のファイルを指定するだけで、簡単に大量の CAD ファイルを一括で処理できます。また、複雑な処理を自動化するシナリオを作成・登録するための機能も備えています。



3 ASFALIS TransServer

Web アプリケーションによるクライアント・サーバ型の 3D データ変換・最適化システムです。複数のユーザが、特別なインストール作業なしに、一般的な Web ブラウザを通じて高品質な 3D データ変換・簡略化・属性編集などの機能を利用することができます。また、マルチユーザのシステムには不可欠なユーザ管理、アクセス権限管理、ジョブ管理機能などを備えています。

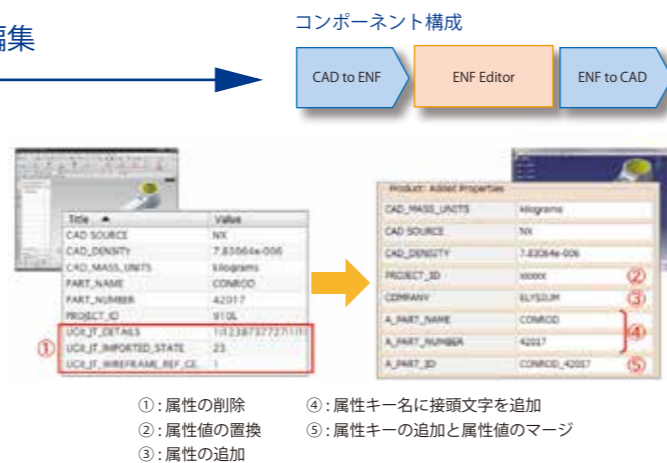


ASFALIS®ソリューション 《活用事例》

ASFALIS はコンポーネントの組み合わせとスクリプトによるカスタマイズで、さまざまなニーズに応えるソリューションを構築することができます。お客さまのニーズに応じた ASFALIS ソリューションのご提案とカスタマイズは、エリジオンおよびパートナー会社の豊富な知識と経験を持つコンサルタントが支援します。

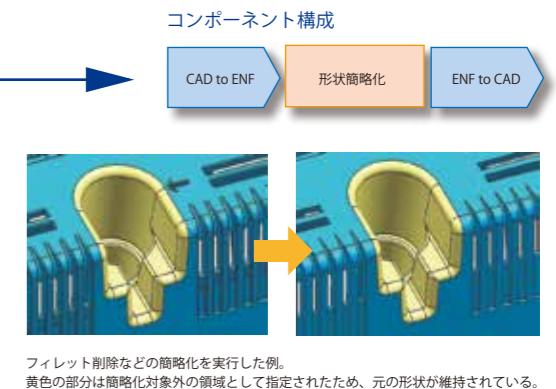
事例 1 企業間の CAD 連携における属性編集

企業間・部門間が連携して CAD データを用いる場合には、CAD フォーマットの変換とともに、部品番号の命名規則などそれぞれの企業が定めているルールに合わせた属性の編集が必要です。ASFALIS の ENF Editor を用いることで、複雑な属性編集の手順を自由自在に定義し、編集作業を自動化することができます。例えば、相手企業の設計標準に準拠させるために、「部品番号」の内容を「部品名」に割り当てようとするマッピングをしたり、属性値の小文字を大文字に変換したり、スペースをアンダースコアに変換したりすることができます。また、特定の文字列を他の文字列に置き換える、2つの属性値をつなげて1つの属性値にするなど、企業間の運用ルールの細かな違いにも対応することができます。



事例 4 解析用の形状簡略化モデルの自動作成

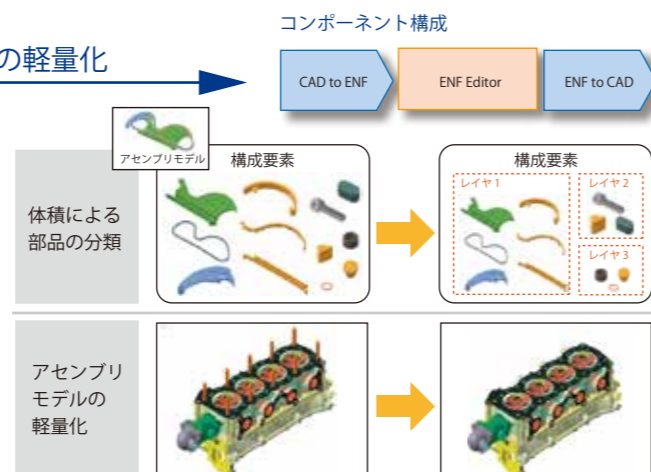
解析用に CAD データを活用する場合、詳細形状が含まれたままではメッシュが細かくなりすぎる、メッシュが不均一になるなど不適切なメッシュしか得られません。そのままでは計算時間が非常に長くなったり計算結果が得られなかったりするため、詳細形状を取り除いた簡略モデルを作成する必要があります。ASFALIS では、形状簡略化コンポーネントを使うことにより、指定したルールに基づいて簡略モデルを自動的に作成することができます。また、解析の際に重要となる特定の箇所の詳細形状を維持したい場合には、簡略化の対象外の領域としてあらかじめ属性などで指定することで、意図しない簡略化を防ぐことができます。さらに、簡略化の自動化率を高める機能として、簡略化によりパート同士の干渉が発生する場合に、簡略化を優先するか、干渉の発生防止を優先するかを指定することができます。干渉発生防止を優先した場合、該当箇所のみ簡略化が抑制されます。



フィレット削除などの簡略化を実行した例。黄色の部分は簡略化対象外の領域として指定されたため、元の形状が維持されている。

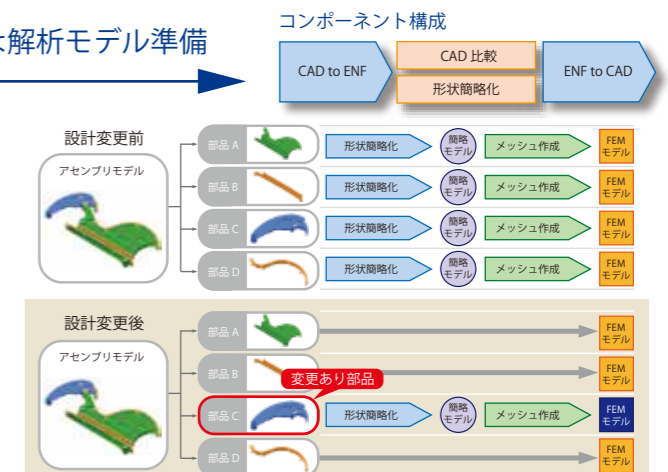
事例 2 部品の特性に応じた分類、微小部品の削除による CAD データの軽量化

あるアセンブリを構成している部品を種類や特性ごとに分類したい場合、ASFALIS の ENF Editor を使うと、それぞれの部品名や属性値、マスプロパティなどの値をもとに、自動的に部品レイヤなどに分類することが可能です。またそれを応用し、アセンブリに含まれる微小な部品やその後の作業で重要ではない部品を削除することで、大規模アセンブリのデータを軽量化することができます。具体的には、個々の部品のマスプロパティを計測し、その値があるしきい値以下の部品を削除したり、部品名の一覧や部品名の規則から判断して不必要な部品を削除したりするような処理が可能です。



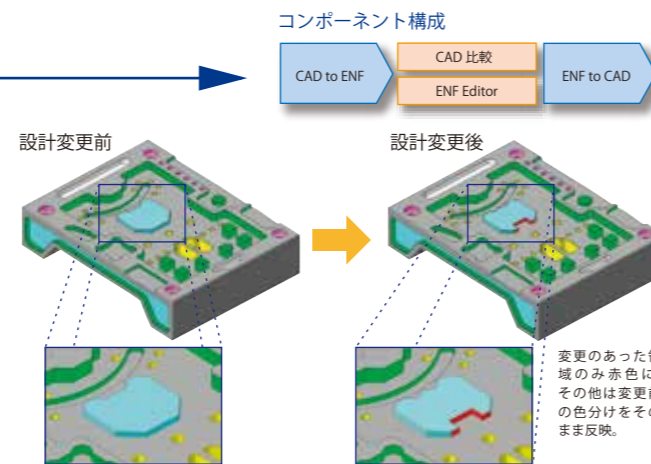
事例 5 設計変更部品の検出による効率的な解析モデル準備

アセンブリモデルの解析を行う場合、通常個々の部品に対して解析モデルを作成する必要があります。そのため、設計変更のたびにすべての部品の解析モデルを再作成する必要があり、解析の準備だけで膨大な工数がかかります。ASFALIS の形状比較コンポーネントと形状簡略化コンポーネント、スクリプトによる自動化機能を用いることで、設計変更に伴う解析モデルの再作成工数を最小限にとどめることができます。具体的には、アセンブリの各部品を、設計変更のあった部品とない部品に分類し、設計変更のあった部品に対してのみ、形状簡略化とメッシュ作成を実行して解析モデルを新たに作成します。設計変更のなかった部品に対しては、設計変更前のモデルから作成した解析モデルを再利用します。



事例 3 設計変更後の CAD データに変更前の加工属性を自動的に反映

CAD データ内のフェースを加工属性ごとに色分けして表現する場合、設計変更が入るたびに色分け作業を一からやり直す必要があります。ASFALIS の形状比較コンポーネントと ENF Editor を用いることで、形状が変わっていない領域に対しては、既に付与された加工属性の色をそのままコピーし、設計変更で形状が変わった領域に対しては、加工属性が未定義の領域であることが分かるように色分けをすることができます。設計変更に伴う加工属性の再付与作業を最小限にとどめることで、素早い設計変更への対応を可能にします。



事例 6 製造手配の自動化（データの自動配信）

金型アセンブリを構成する個々の部品ごとに複数の取引先に別々に加工を発注する場合、通常、それぞれの取引先に合ったデータへの変換と送付に、多くの手間がかかります。ASFALIS の ENF Editor とスクリプトによる自動化機能を用いると、事前に用意した部品名と手配先、および手配先で使っている CAD の種類の一覧をもとに、自動的にアセンブリの分解・各部品のデータ変換・変換結果の送付を行うソリューションを構築することができます。

