

2015年12月2日
株式会社日立製作所

工業製品の解析モデル作成工数を大幅に削減するソフトウェア 「HICAD/CADAS CAE Modeling Platform」を提供開始

株式会社日立製作所(執行役社長兼 COO:東原 敏昭/以下、日立)は、このたび、コンピュータを活用した工業製品の開発を行う際の解析モデル作成作業の一部を自動化するソフトウェア「HICAD/CADAS CAE^{*1} Modeling Platform」を開発し、製造業向けに12月7日から提供開始します。本製品は、過去に作成した製品の部品に関するデータをもとに、新たに作成する部品と類似した形状を検索し、解析モデルを自動生成することで、作成工数を大幅に削減するものです。

本製品の開発にあたっては、株式会社本田技術研究所の協力のもと実証実験を行い、樹脂部品の開発工程における解析モデルの作成工数を30%以上削減できることを検証しました。

^{*1} Computer Aided Engineering:コンピュータを活用した製品の設計や製造、工程設計の事前検討支援、またはそのツール。

自動車をはじめとする工業製品を生産する製造業では、自動車部品などの製品開発を行う際、高い品質と安全性を確保するため、コンピュータを用いたシミュレーション解析による設計・検証を行っています。具体的には、製品の三次元 CAD(Computer Aided Design)データをもとに、メッシュ^{*2}で構成された解析モデルを作成し、製品の性能や信頼性に関するシミュレーション解析を実施しています。

従来、自動車製品については、フレームやエンジンといった部品を中心に、衝突時における部品への影響などの解析が一般的に行われてきましたが、製品全体の信頼性をさらに向上させるため、樹脂製の内装部品などより多くの部品に対するシミュレーション解析の必要性が高まっています。しかし、内装部品はリブ・ボス^{*3}などの複雑な形状を含むため、解析モデルの作成に膨大な工数を要します。また、技術者の個人的な経験やノウハウに基づいて解析モデルを作成することが多いため、作業の属人化も発生しています。

^{*2} 形状をコンピュータで計算できるように小さい単純な形状の集合として表したものを。

^{*3} リブとは部品の補強に必要な形状、ボスは部品と他部品との結合に必要な突起形状のこと。

こうした背景のもと、日立は「HICAD/CADAS CAE Modeling Platform」を開発しました。本製品では、過去に作成した部品の三次元 CAD データとそれに対応する解析モデルなどに関する詳細な情報をデータベース化することで、新たな部品を開発する際に過去に作成した部品のデータを活用できます。まず、データベース内の情報をもとに、新たに作成する部品と類似した形状の部位を検索し、三次元 CAD データとそれに対応する解析モデルなどの情報を抽出します。次に、それらの情報をもとに、さまざまな部位の解析モデルを自動的に生成します。これにより、解析モデルの開発工数を大幅に短縮することができ、解析モデルの作成ノウハウと作業の標準化を実現します。

日立は、今後も、「HICAD/CADAS CAE Modeling Platform」の機能強化を進めていくとともに、本製品を製造業のお客さまへ幅広く提供し、製品開発の迅速化を支援していきます。

■「HICAD/CADAS CAE Modeling Platform」の特長

1. CAE ノウハウのデータベース化

過去に作成した部品の解析モデルの情報をもとに、リブ・ボスなど特徴的な形状の部位ごとに、該当する三次元 CAD データおよび対応する解析モデル、作成基準・品質基準といった関連情報(CAE ノウハウ)を一括してデータベースに登録します。これにより、解析モデルの作成に関するノウハウの共有と標準化が可能になります。

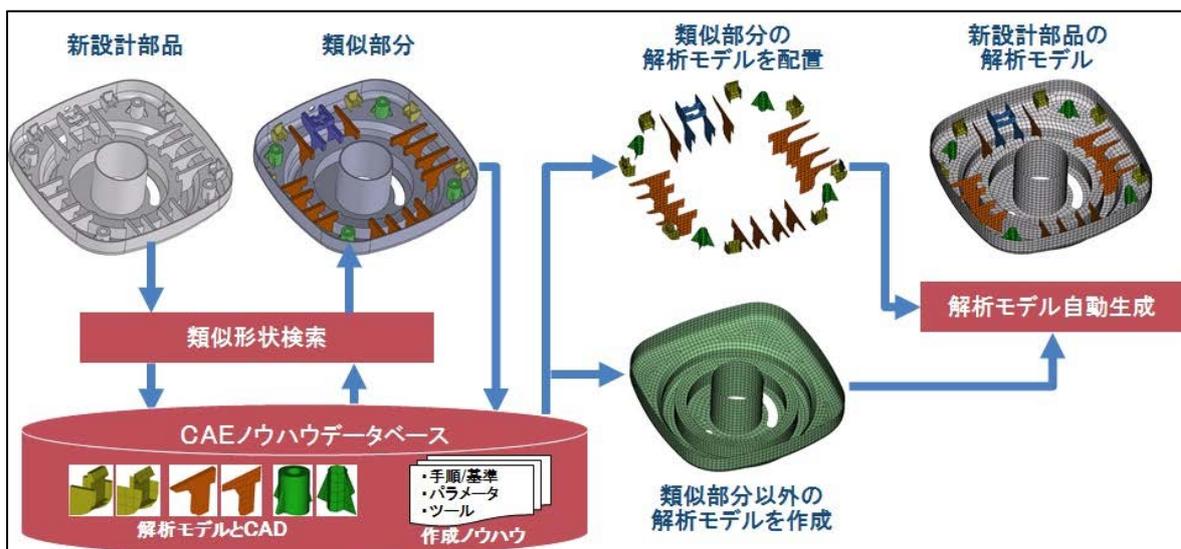
2. 類似形状の検索機能

新たに設計した部品に対し、CAE ノウハウのデータベースに登録されている情報の中から、類似した部位を検索できる「類似形状検索機能」を開発しました。具体的には、新しい部品を構成する面の面積や面同士の接続角度などさまざまな情報をもとに、データベース内に蓄積された過去の作成部品の形状との類似度を算出し、類似度の高い部位の三次元 CAD データと、それに対応する解析モデルや関連情報を抽出することができます。

3. 解析モデルの自動生成

類似形状の検索により抽出した三次元 CAD データとそれに対応する解析モデルや関連情報をもとに、新たな部品の解析モデルを自動的に生成する「解析モデル自動生成機能」を開発しました。生成したモデルは、位置やサイズの調整が可能のほか、不要な部分をトリミングして別途作成した類似部分以外の解析モデルと結合することもできます。これにより、解析モデル作成に要する工数を大幅に削減することが可能です。

■「HICAD/CADAS CAE Modeling Platform」の概念図



■「HICAD/CADAS CAE Modeling Platform」の価格および提供開始時期

名称	価格(税抜)	提供開始時期
HICAD/CADAS CAE Modeling Platform	8,000,000 円～	2015 年 12 月 7 日

■「HICAD/CADAS シリーズ」に関する Web サイト

<http://www.hitachi.co.jp/cadas/nr5cadas/>

■ 他社商標注記

記載の会社名、製品名はそれぞれの会社の商標または登録商標です。

■ 本件に関するお問い合わせ先

株式会社日立製作所 情報・通信システム社 エンタープライズソリューション事業部 [担当:金剛]

〒140-8573 東京都品川区南大井六丁目 26 番 2 号

TEL:03-5471-2066(直通)

以上

このニュースリリース記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、発売日、お問い合わせ先、URL 等)は、発表日現在の情報です。予告なしに変更され、検索日と情報が異なる可能性もありますので、あらかじめご了承ください。
