

解説7

大規模対応・超高速構造解析「Altair SimSolid」の特徴と活用ポイント

アルテアエンジニアリング 小林 泰*

*こばやし やすし：技術本部 シニアアプリケーションエンジニア

Altair SimSolidの特徴と実績

2018年より当社の製品ラインナップに加わった構造解析ソフトウェアAltair SimSolid（アルテアシムソリッド）は、メッシュ分割が不要な独自の新技术を採用した画期的な製品である。これまでもユーザーに意識させず、バックグラウンドでメッシュ分割を行うソフトウェアは存在していたが、SimSolidは「本当に」メッシュ分割せずに解析を実行する。

新しい手法に不安を感じる方もいると思うが、有限要素法を拡張した手法を採用しており、国際的な中立的CAE技術団体NAFEMSのベンチマークマガジン2020年1月号の精度検証で高い評価を得ている。産業界からは、フランスの自動車メーカーのルノーで、2週間かかっていた3~5案のサブフレームの検討をSimSolidにより半日に短縮し、

高い評価を得ている (<https://www.altairjp.co.jp/customer-story/renault-simsolid>)。また、2020年に日本で開催されたセミナーでは、日野自動車やトヨタ車体より、設計者自身で使えるリードタイムが短い解析ツールとしてSimSolidの有用性を講演いただいた (<https://web.altair.com/jp/simsolid-process-innovation>)。

大規模アセンブリ解析の課題とSimSolidの解法

3次元設計することのメリットとして、各種解析への適用とそこから得られる情報による早期設計品質確保、開発期間短縮、試作回数の低減などがあげられるが、3次元設計や解析を導入しただけで、すぐにこれらの効果を得ることは難しい。特に大規模モデルに対して解析を有効活用するうえで課題となる以下の3点について、SimSolidの画期的な有効性を解説する。

課題1. CADモデルから解析結果を入力するまでに時間がかかり、解析の知見を設計に反映させられない

図1はV字開発プロセスにおけるSimSolidと従来の解析手法の概念図である。従来の解析手法では“設計のスピード”と隔たりがあった。そのため、設計が煮詰まった開発終盤に1~数案に対し

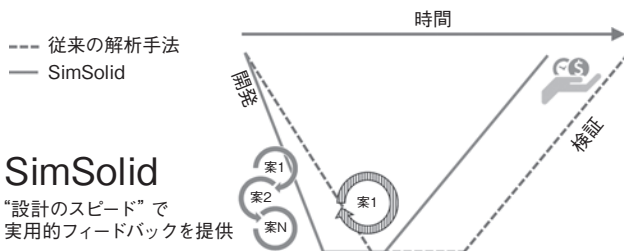


図1 V字開発プロセスにおけるSimSolidと従来の解析手法の概念図