

メッシュモーフィングソフトウェア「HICAD/CADAS V3i(PMM)」を販売開始

日立製作所 情報・通信グループ(グループ長&CEO:篠本 学ノ以下、日立)は、このたび、CAE(*1)による設計作業において、モーフィング(*2)の手法を活用し設計時間を大幅に短縮させるほか、Windows と同様の画面操作により利用しやすくなったメッシュモーフィングソフトウェア「HICAD/CADAS V3i(PMM)」を開発し、自動車メーカーや電機・精密機器といった業界向けに10月5日から販売を開始します。

*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

*2) 既存のメッシュモデルを利用して、CAD 形状を使用せずに節点や要素形状だけを変えて、形状変更する手法

近年、製造業においては、年々短くなる製品ライフサイクルへの対応や新たな付加価値を持つ製品の開発、厳しいコスト競争に勝ち抜くため、いかに短期間に製品の設計・開発を行なえるかが大きな課題となっています。そのため、設計段階において、製品の目標としている仕様を満たすためにしっかり作りこむ必要がある性能要件は増加しています。そこで、それらを解決できる使いやすいデジタルエンジニアリング製品へのニーズが高まっています。

日立は1989年から統合 CAE プリ/ポストプロセッサ「HICAD/CADAS」シリーズを販売し、日立独自のアルゴリズムを採用した六面体自動生成技術や中立面自動生成技術を中心とした機能を強化しながら、主に自動車や自動車部品、電機・精密機器などの業界を中心に製品を提供してきました。また、2003年には、中立面自動生成技術を Dassault Systemes 社の3次元 CAD システム「CATIA V5」に組み込んで、「HICAD/CADAS for CATIA V5(MSG)」として開発・販売してきました。

今回、さまざまな設計要件を設計・開発の初期段階で徹底的に評価・検証することで、試作回数を大幅に削減する手法「設計開発におけるフロントローディング」を実現するデジタルエンジニアリング製品として、メッシュモーフィングソフトウェア「HICAD/CADAS V3i(PMM)」を開発しました。

従来、コンピュータシミュレーションを用いた解析を行なうためには、3次元 CAD データを作成後、微小段差や微小面を修正後にメッシュデータを作成し、さらにそのメッシュデータのゆがみや内角などを修正する必要がありました。しかし、そのメッシュの形状を一部変更すると、CAD データを再度作成する必要があり、短時間での設計ができませんでした。さらに、その CAD の画面操作は専門の知識が必要であり、利用者が専門知識を持った一部に限定されてしまうといった課題がありました。

今回開発したソフトウェアでは、過去の類似メッシュデータに、直接、サイズや形状の変更情報を加えたデータがすぐに解析に利用できるため、毎回3次元 CAD データを作成しなくても解析作業を行なうことが可能です。また、特徴形状として、穴、フィレット(*3)、リブ(*4)、一般面などの形状認識ができるため、位置やサイズの変更も、3次元 CAD のパラメトリック処理のように実行することが可能です。さらに、GUIを大幅に改善し、Windows と同様の画面操作を実現しました。これにより、CAD に後戻りする回数が少なくなるた

め、CAE モデル準備工程において、大幅な工数削減を図れるなど、設計時間が大幅に短縮可能となるほか、短期間に形状寸法を変えたモデルが作成可能となります。

*3) ある形状の角などの部分を丸めること

*4) 強度を確保する為の板形状

日立は、「HICAD/CADAS」シリーズによりデジタルエンジニアリング分野製品の販売を強化するほか、自らが製造業である日立のノウハウを活用した PLM ソリューション「Eco&PLM ソリューション」などを含めた設計業務向けソリューションを販売していきます。

メッシュモーフィングソフトウェア「HICAD/CADAS V3i(PMM)」の特長

1. 簡単な操作でメッシュ形状の変形を実現

独自の幾何形状認識技術などによるメッシュデータから幾何特徴データの自動生成ができるため、3次元 CAD のフィーチャ編集(*5)と同様なメッシュ形状の寸法変更を実現します。これにより、メッシュデータの形状サイズを簡単に変更することが可能となります。

2. 三次元 CAD にもどらずメッシュ形状の削除・追加を実現

ブーリアン演算(*6)などによるメッシュの追加ができるため、3次元 CAD システムで形状追加や削除などの操作をせずに基本メッシュデータ上にある形状の削除や新たな形状追加を行なうことができ、メッシュ形状のトポロジー変更(*7)を実現します。これにより、3次元 CAD システムに戻ることなく、短時間でボス形状(*8)やリブ形状、フィレット形状を自由に追加、削除することが可能となります。

3. 簡単に操作内容の修正を実現

操作の履歴管理機能により操作内容の変更ができるため、メッシュ形状を変形させたデータをさらに変更させるといった操作も容易に実現します。そのため、微小な修正を何度も繰り返す場合でも、短時間で処理することが可能となります。

*5) 3次元 CAD システムにおける形状要素に対する長さなどを変更する機能

*6) 3次元形状と3次元形状を空間で足したり、引いたりする演算方法で、形状創生の手法

*7) 形状表現において、編集対象となる構成要素に対して、新しい要素を追加、削除すること

*8) 突起形状で一般的には円柱状や、多角形状での突起物のこと

価格及び提供時期

製品名	価格	出荷時期
HICAD/CADAS V3i(PMM)	5,250,000 円 ~ (*9) (税抜 5,000,000 円 ~)	2006 年 10 月 5 日

*9) 本価格は、1 ユーザライセンスあたりの価格です。本価格にはマニュアル、ソフトウェア(CD-ROM)などが含まれます。ハードウェアの価格や教育費用、インストール代行などの費用は別途必要です。

<稼働環境 >

OS : Microsoft Windows 2000 SP4 , Windows XP SP1 以上、メモリ : 512MB 以上(取り扱うデータサイズにより異なります)

その他 : PC にオープン GL に対応したグラフィックスボードが組み込まれていることが必要です。

販売目標

2007 年度末までに 50 社以上

メッシュモーフィングソフトウェア「HICAD/CADAS V3i(PMM)」に関するホームページ

http://www.hitachi.co.jp/Prod/comp/app1/cds/cds_titl.htm

他社所有商標に関する表示

- ・Microsoft、Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標または登録商標です。Windows の正式名称は、Microsoft Windows Operating System です。
- ・UNIX は、X/Open Company Limited が独占的にライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。
- ・HP-UX は、米国 Hewlett-Packard Company のオペレーティングシステムの名称です。
- ・Solaris は、米国およびその他の国における Sun Microsystems, Inc.の商標又は登録商標です。
- ・IRIX は、Silicon Graphics, Inc.の登録商標です。
- ・CATIA V5 は Dassault Systemes 社の登録商標です。
- ・その他記載の会社名、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・通信グループ 産業・流通システム事業部

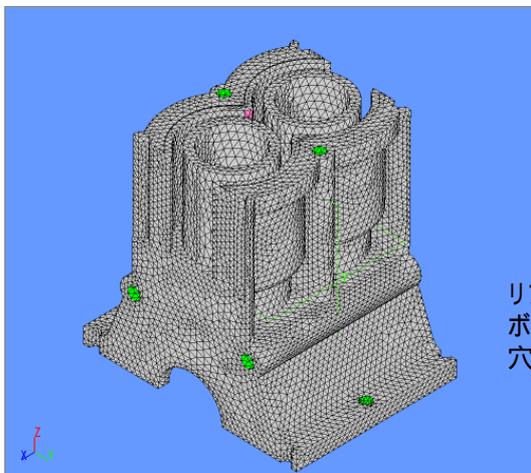
Eco & PLM ビジネス推進部 【担当:廣】

〒140 - 8573 東京都品川区南大井6丁目26番2号 大森ベルポートB館

TEL : 03 - 5471 - 2072 (ダイヤルイン)

以上

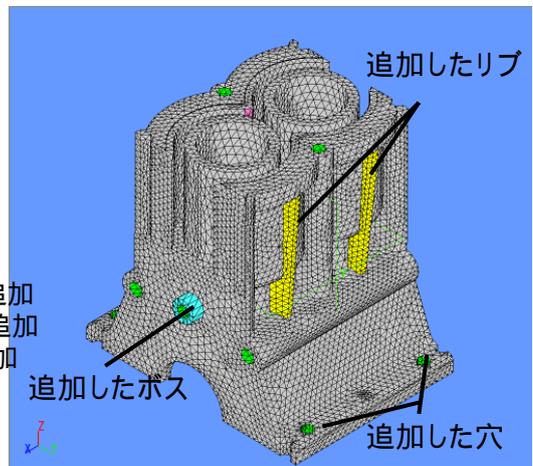
メッシュモーフィングソフトウェアによる処理例



オリジナルのメッシュモデル



リブ構造の追加
ボス構造の追加
穴構造の追加



モーフィング処理後のメッシュモデル

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。
