



流体ソフトウェアのご紹介

アドバンスソフト技術セミナー

ADAP

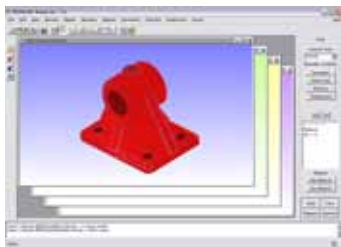
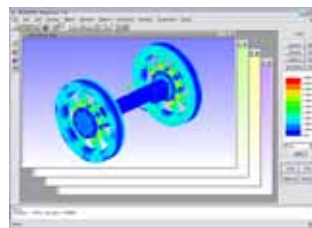
アドバンスソフト株式会社
主任研究員

石川 賢一 7.

1. ADAP とは

文部科学省次世代IT基盤構築のための研究開発「革新的シミュレーションソフトウェアの研究開発」プロジェクトで開発された、連成解析用のプリポストプロセッサ REVOCAP_Visualをベースとしてアドバンスソフトが現在開発を進めているプログラムの総称です。汎用シミュレーションシステムのプリ・ポストプロセッサとして、以下のプログラムに対応しています。

構造解析 (FrontSTR)
流体解析 (FrontFlow/red, FrontFlow/blue)
電磁場解析 (REVOCAP_Magnetic)
連成解析 (REVOCAP_Coupler) に対応しています。



REVOCAP_Visualの主な機能

- ・CADデータの読み込み (IGES ファイル)
- ・メッシュ生成 (四面体自動生成)
- ・境界条件、解析条件設定
- ・ポスト機能
カラーコンタ・変形・等値面・切断面など

メッシュ表示、境界条件設定、ポスト処理は六面体、三角柱、四角錐にも対応しています



〒107-0052 東京都港区赤坂1丁目9番20号 第16興和ビル南館7階 TEL:03-5570-1689 FAX:03-5570-1684 E-Mail:office@advancesoft.jp

2. FrontFlow/red プリ処理機能の特徴

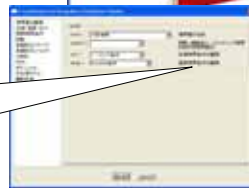
- モデルの表示機能(4面体、6面体、3角柱、4角錐、3角形、4角形)
- 境界面のマウスピック選択、移動機能
- ツリービューによる、ソリッド、境界面およびソルバー設定のデーター一覧

fflow.ctl の内容をツリーで参照しながら GUI で設定できます



- 境界条件設定の日本語ダイアログ

特に設定項目の多い境界条件は、パラメータの説明も日本語で記載された GUI が利用できます(詳細は次のスライド)



マウスですらしてエンジンルームの境界条件を設定することが可能

- FrontFlow/red のカーネルを組み込んだ、設定ガイド機能

FrontFlow/red の prefflow の一部に相当する部分をプリ処理中にチェックします

(注) 現在開発中の次期バージョンの機能も含みます

4面体のオートメッシュも利用可能です



協力: 株式会社日本レースプロモーション様, Lola Cars International Ltd.(英LOLA社)様, 株式会社ルマン様, 株式会社エムワイジー様
提供: 北海道大学大学院工学研究科 坪倉誠准教授

3. 境界条件設定画面

- 解析制御ファイル fflow.ctl の編集を GUI で行うことが可能です

境界条件の設定項目をツリー表示で階層的に分類

マニュアルに記載された変数名の記述

わかりやすい日本語での設定項目の説明

項目間の依存関係など、設定内容のガイドを表示



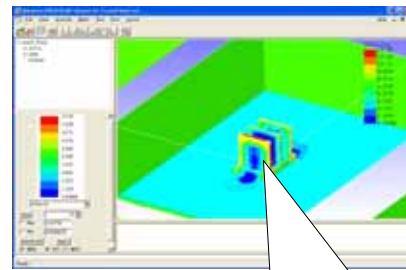
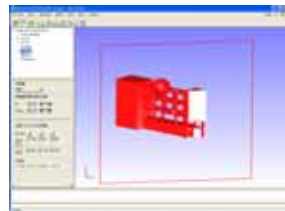
(注) 画面は現在開発中のものです



〒107-0052 東京都港区赤坂1丁目9番20号 第16興和ビル南館7階 TEL:03-5570-1689 FAX:03-5570-1684
E-Mail:office@advancesoft.jp

4. その他の特徴

- 1000万 自由度程度のモデルまで処理可能(メモリ2GBのPCにおいて)
- Windows / Linux の両方で実行可能
- コンター、変形、等値面などのポスト処理
- 任意平面での断面表示



ヒートシンクのコンター表示

- メッシュの品質チェック機能(ある閾値以上のアスペクト比の要素のみ表示)
- 境界条件の設定内容を可視化して確認可能
- クラスタへのデータ転送、解析プロセス起動機能

設計上自由度の制限は設けていないため、搭載されたメモリの量に依存します



〒107-0052 東京都港区赤坂1丁目9番20号 第16興和ビル南館7階 TEL:03-5570-1689 FAX:03-5570-1684 E-Mail:office@advancesoft.jp

5. 基本情報

動作するOS	WindowsXP・Vista 32bit / Linux (Ubuntu推奨)
メモリ、HDD、ビデオメモリ	2GB推奨、400MB以上、256MB以上
対応ソルバー	Advance/FrontFlow/red、Advance/FrontSTR
モデル入力	IGES、STEP、STL
メッシュ生成	4面体
入力可能モデル	FrontFlow GF 形式、HEC-MW ^(注) 形式など(各種フォーマットに対応可能です、詳細はお問い合わせください)
プリ処理	境界条件設定、属性値データベース、範囲指定節点・要素選択、メッシュ品質チェックなど
ポスト処理	コンター、変形、等値面、切断面表示、時系列グラフ、画像ファイル出力、HEC-Visual による可視化サポートなど

既に他社ソルバでの解析モデルをお持ちの場合、Advance/FrontFlow/red で解析を行うための各種コンバーターをオプションとして用意しております。

2009年春 次期ADAP(新バージョン)としてリリース予定

(注) HEC-MW 文部科学省次世代IT基盤構築のための研究開発「革新的シミュレーションソフトウェアの研究開発」で推進された、FEM解析においてPCからベクトル並列計算機まで、それぞれのハードウェアに対して最適化されたコードを生成する機能を持つミドルウェア。



〒107-0052 東京都港区赤坂1丁目9番20号 第16興和ビル南館7階 TEL:03-5570-1689 FAX:03-5570-1684 E-Mail:office@advancesoft.jp