

EnSight Gold のご紹介

吉川 慈人

株式会社ケイ・ジー・ティー

はじめに:

EnSight Gold は汎用可視化ソフトウェア EnSight の VR および並列処理対応版である。開発は米国 Computational Engineering International Inc. (CEI)が行っている。

同じ汎用可視化ソフトである AVS/Express は、モジュールベースのビジュアル・プログラミングによって、カスタマイズ性や拡張性を特長とするのに対して、EnSight はあらかじめ決まったメニュー操作で可視化する、いわゆるターンキー・アプリケーションである。市販の様々な流体解析および構造解析ソルバーとの I/F があり、市販ソルバーを使った解析結果を簡単に可視化することができる。

EnSight の特長:

(1) 豊富なソルバーとの I/F

- 流体解析
CFD++, CFX4, CFX5, FIDAP, FINE/Aero, FINE/Turbo, FIRE, FLUENT, FOAM, GASP, KIVA, N3S, PHOENIX, Polyflow, SCRYU/TETRA, STAR-CD 等
- 衝突解析
LS-DYNA, MSC.Dytran, RADIOSS 等
- 構造解析
ABAQUS, ANSYS, I-DEAS, MSC.Nastran 等
- 機構解析
MSC.ADAMS
- その他
MSC.PATRAN, Plot3D, TECPLOT, CGNS, HDF5, NetCDF, STL 等

(2) 簡単な操作手順

メニュー操作で、以下を繰り返す。(図1)

対象の選択 可視化機能の選択 可視化機能のパラメータ調整 (必要に応じて)表示属性の変更

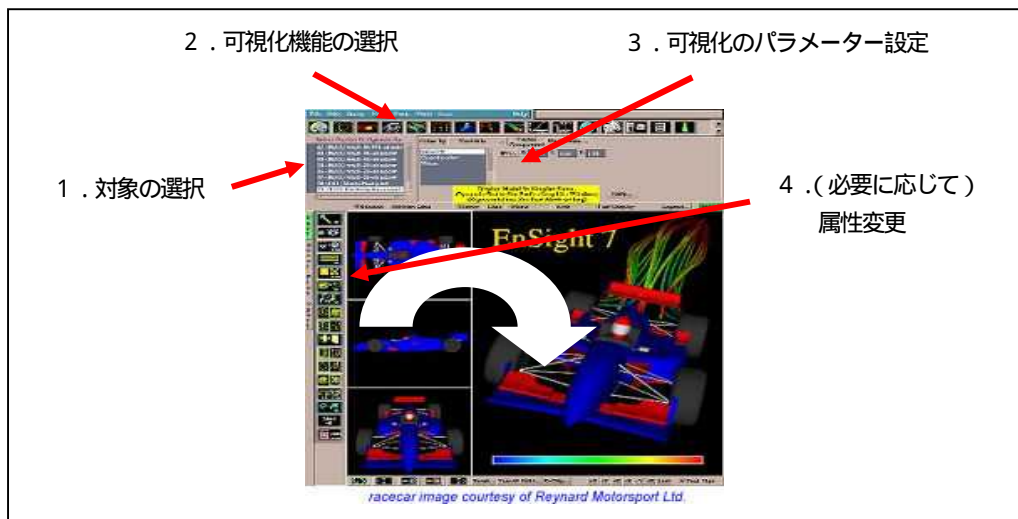


図1 操作手順

(3) 豊富な可視化機能

流体解析、構造解析における一般的な可視化手法はもちろんのこと、特に、流線やパーティクルトレイスなど、流れ場の可視化機能が豊富である。(図2)

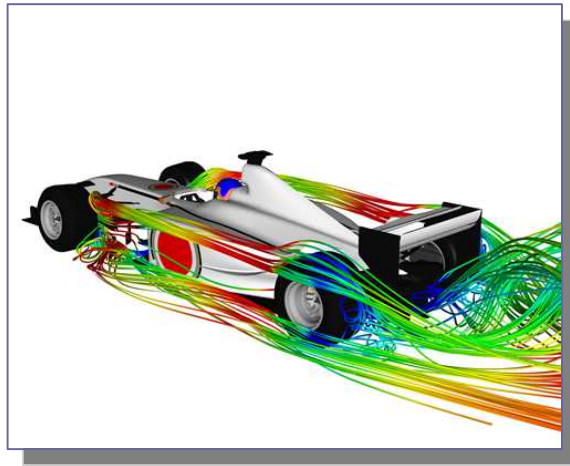


図2 . 可視化例 (車体周りの流れの可視化)

(4) 大規模データへの対応

表示に必要な部分のみを読み込むことにより、メモリー消費を削減することができ、バッチ処理機能により、大量データを効率よく処理できる。

(5) 豊富なアニメーション機能

効果の高いプレゼンテーションが可能である。

(6) 流体解析用と構造解析用の両方に利用可能

様々なソルバーのポストプロセッサを統一することができる。

EnSight Gold の特長:

(1) マルチパイプ・システムを使った PowerWall (図3) および CAVE 等の没入型システム (図4) への表示

(2) マルチパイプ・システムを使った並列レンダリング機能

パイプ毎に部分のオブジェクトをレンダリングし、合成する。(図5)

(3) 並列処理

流線や等値面生成など、負荷がかかる処理を並列化する。



図3 . PowerWall への表示
(提供: 日本 SGI)



図4 . CAVE への表示
(提供: 日商エレクトロニクス)

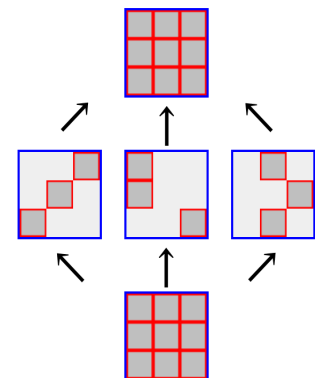


図5 並列レンダリング(3パイプ)