

シーズ名	複雑物体まわりの高精度流れ解析	分類： 4
所属 / 職 / 氏名	工学部 機械システム工学科 教授 船崎 健一	
キーワード	航空エンジン，流れ解析，C A E	

どんな技術？

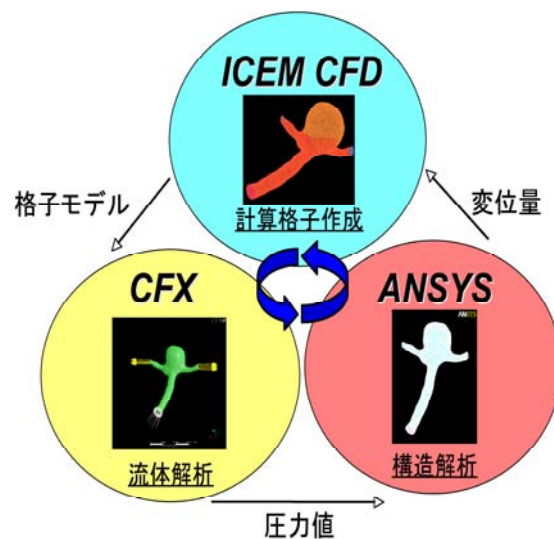
一言アピール

複雑な物体まわりの流れを高精度に解析し，空気や水，燃料など，様々な流体の挙動を詳細に把握する技術です。

数多くの工業製品で流体が重要な役割を果たしています。例えば，電子機器の冷却ファンでの空気の流れ，水冷ジャケット内の冷却水の流れ，燃料噴射ポンプ内の燃料の流れ，自動車エンジン内の燃焼ガスの流れなどです。これらの流れを実験を行わずに詳細に理解することができれば，製品の性能，信頼性，耐久性，環境適合性，など，多くの点で改良が見込めます。

本手法では，最新のC A E手法を取り入れ，3 D C A Dデータを元に，実際の形状と同じモデルをコンピュータ上で再現し，そのモデルまわりの流れを正確に解くことが出来ます。結果は3次元的なアニメーションに出力可能であり，最新のデータマイニング（抽出）技術を駆使して，その特徴を明らかにすることが可能です。また，熱構造解析ツールを組み合わせることで，熱伝導解析や振動解析などを同時に行うことも可能です。

コンピュータシミュレーションだけでなく，モデル実験，流れの可視化にも対応可能であり，流れに関する総合的な情報を得ることが可能です。



動脈瘤を伴う脳血管内の血流と血管変形の同時解析

何に使えるの？

航空エンジンから生体流，空調まで，流体が絡む現象であれば適用範囲に制限はほとんどない。

関連特許	
関連資料等	http://turbo.mech.iwate-u.ac.jp