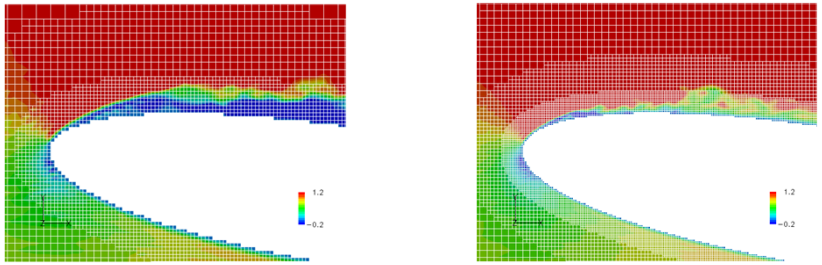
流体・音響解析システムの開発と設計プロセスの革新

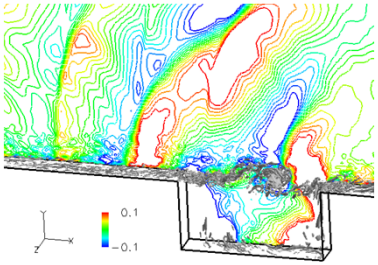
事業推進担当者：加藤 千幸（生産技術研究所・機械工学専攻），教育研究分担者：西村勝彦

HPC(High Performance Computing)を高度に利用し，熱，流体，音響，構造振動などの連成現象を高精度に予測できる，基盤的シミュレーション・ソフトウエアの研究開発，多くの企業との共同研究による実証研究，ならびに，次世代設計システムの開発を行っている．

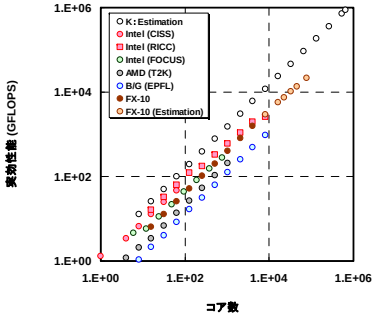
100万超並列計算に対応し熱・流体・音響解析アプリケーション・ソフトウェアの研究開発



ボクセルメッシュ機能

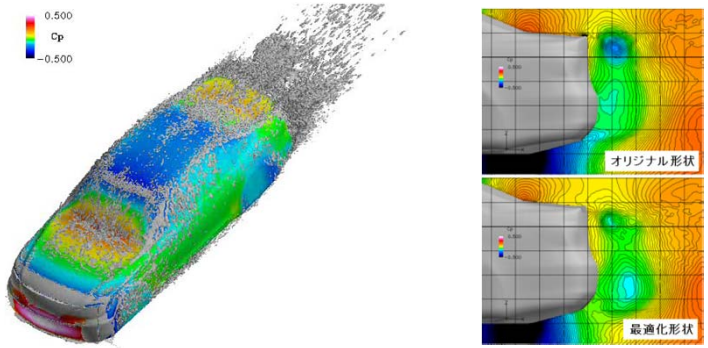


直接計算による音源の解明

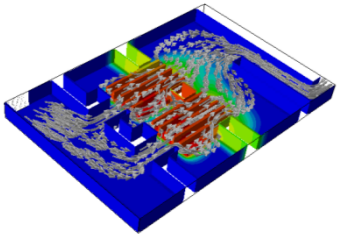


並列計算のベンチマーク結果

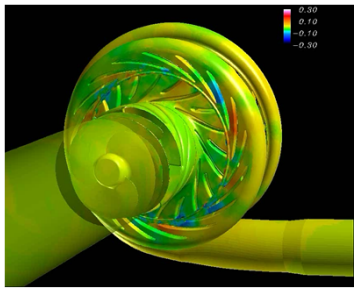
民間企業等との共同研究によるソフトウェアの実証



乱流渦の制御による空気抵抗の低減（トヨタ自動車）



サーバーモデル内の 流体-固体連成熱輸送解析（富士通）



ロケットエンジン燃料ポンプの流体力予測（JAXA）

関連する国プロ・コンソーシアムプロジェクト

文部科学省委託事業：次世代IT基盤構築のための研究開発「イノベーション創出基盤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（平成20年度から24年度）

文部科学省補助事業：次世代高性能汎用計算機高度利用「戦略プログラム，次世代ものづくり分野」平成22年度から27年度）