

乱流と多相流の数値シミュレーション

大阪大学大学院 工学研究科 機械工学専攻

梶島 岳夫・竹内 伸太郎・岡林 希依

目的 乱流，多相流，界面現象に関する数値解析手法の開発

内容 気泡や粒子などを含む二相乱流，伝熱，潤滑，流体－構造連成解析，気液界面および濡れなどの諸現象を対象として，差分法，有限要素法，分子動力学法による解析方法を適宜開発している。

結果 キャビテーション非定常解析の高度化，非定常なピッチングを伴う翼周り流れの非定常解析，水中超音波により引き起こされる界面現象の解明，すべり境界条件に対する埋め込み境界射影法の開発，静電相互作用を考慮した気液二相流の数値解析法の開発 など

利用した計算機

SX-ACE (57000nodehours, メモリ30GB,
ベクトル化率98%, ノード間並列なし)

OCTOPUS (2000pt, メモリMax100GB,
Max4ノード間並列)

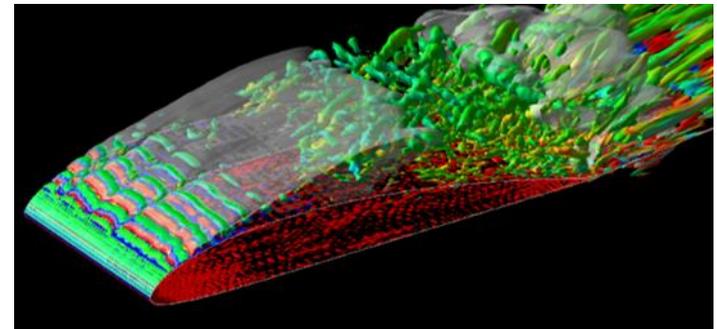


図 翼周りのキャビテーション乱流場