

イルカの遊泳機構解明に向けた 大規模数値シミュレーション

大阪大学 基礎工学研究科 本告 遊太郎

目的

イルカの遊泳機構を、イルカが発生させる乱流に基づいて解明する。

内容

格子ボルツマン法と埋め込み境界法を組み合わせることにより、イルカが静止流体中を自走する数値シミュレーションも実行した。

結果

尾ひれを往復運動させると、乱流が発生する。
乱流中に隠れた大小さまざまな渦を抽出し、
これらの渦の推進に対する寄与を評価した。



利用した計算機

SQUID 汎用CPUノード

1000ノード時間（MPI並列）

使用メモリ 32GB