

学位論文審査の要旨

学位申請者	石川 暁
論文題目	CFD を活用した船型設計支援システムの開発

審査（試験・試問）委員会

主査 教授 影本 浩

委員 名誉教授 林田 滋

委員 教授 池上 国広

委員 教授 安東 潤

委員 教授 堀 勉

(九州大学大学院海洋システム工学専攻)

〈論文審査の結果の要旨〉

船体や海洋構造物周りの流体運動を記述するナビエ・ストークス式はその高度な非線形故にその解を求めることは困難で、線形化など様々な工夫・近似の下に近似解を求める方法が提案されてきた。一方で、近年の計算機の飛躍的な発展に伴い、ナビエ・ストークス式を離散化して数値的に解く CFD (Computational Fluid Dynamics) の手法が提案され、船舶工学の分野においても実際の設計に供し得るレベルにまで達しつつある。本論文は、そのような中で、造船所の設計の現場で適用可能な「船型設計支援システム」を構築することを目的として、既存の CFD Solver に最適船型の探索機能を持たせ、さらに船型 CAD ならびに並列計算技術を連携させることで、多数の船型の性能を短時間で評価することが可能な実用的な設計システムを開発した成果をまとめたものである。

〈試験（試問）の結果の要旨〉

学位請求論文の内容、ならびに関連分野に関する学識についての試問を行った結果、本申請者は博士（工学）の学位を受けるに十分な学識を有していることを、審査（試問）委員全員の一致により認めた。