九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

Numerical Study of Flow Phenomena Concerning Interaction of Flow and Complex or Moving Boundaries Using Immersed Boundary Method

张, 晏榕

https://hdl.handle.net/2324/1959133

出版情報：九州大学, 2018, 博士（工学）, 課程博士
バージョン：
権利関係：

（様式５－２）

氏　　名	张　晏榕（チョウ　アンヨン）
論　文　名	Numerical Study of Flow Phenomena Concerning Interaction of Flow and Complex or Moving Boundaries Using Immersed Boundary Method （埋込み境界法を用いた流れと複雑・移動境界の干渉に関する流体現象の数値解析的研究）
論文調査委員	主　査　　九州大学　教授　　安倍　賢一 副　査　　九州大学　教授　　山崎　伸彦 副　査　　九州大学　教授　　渡邉　　聡

論　文　審　査　の　結　果　の　要　旨

本研究は，数値流体力学において物体を取り扱う手法の一つである埋込み境界法（Immersed Boundary Method）を用いて，静止流体中に置かれた球形物体の自由落下運動，一様流中に置かれた円柱周りの流れ，粗面壁を有するチャネル乱流，魚の泳ぎを模擬した移動境界を伴う物体周り流れについて数値計算を実施し，計算結果を詳細に考察することにより複雑形状境界に対する乱流モデルの性能や移動境界が流体現象に及ぼす影響等について重要な知見を得たものとして航空宇宙熱・流体力学上価値ある業績であると認める．