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

GPU-Accelerated Lattice Boltzmann Method for Complex Free Surface Flows

李, 旭晖

https://doi.org/10.15017/1785434

出版情報：九州大学, 2016, 博士（工学）, 課程博士
バージョン：
権利関係：全文ファイル公表済

（様式６－２）

氏　　名	李 旭晖
論 文 名	GPU-Accelerated Lattice Boltzmann Method for Complex Free Surface Flows （GPU を用いた格子ボルツマン法による複雑自由表面流れの数値解析）
論文調査委員	主　査　九州大学　教授　胡　長洪 副　査　九州大学　教授　吉田　茂雄 副　査　九州大学応用力学研究所　教授　大屋　裕二

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本論文は、船舶海洋工学分野の自由表面と構造物の強非線形相互作用現象を高精度解析する新しい数値計算法の開発を目的として、多相流格子ボルツマン法に関する移動する固体境界及び密度比の大きい気液界面の計算に対して数値安定性の優れたスキームを提案し、GPU 実装による高速化を実現したものであり、計算力学及び船舶海洋工学上寄与するところが大きい。よって、本論文は博士（工学）の学位論文に値するものと認める。