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

低速ファンの翼周りにおけるはく離渦流れ場および音響場の数値解析に関する研究

草野, 和也

https://hdl.handle.net/2324/1441226

出版情報：九州大学, 2013, 博士（工学）, 課程博士
バージョン：
権利関係：やむを得ない事由により本文ファイル非公開（3）

KYUSHU UNIVERSITY

（様式６－２）

氏　　名	草野　和也
論　文　名	低速ファンの翼周りにおけるはく離渦流れ場および音響場の数値解析に関する研究

論　文　審　査　の　結　果　の　要　旨

本論文は，低速ファンの三次元はく離渦流れ場を明らかにするとともに，翼周りの流れ場と音響場の同時直接計算のための数値解析手法を構築することを目的として，半開放形プロペラファンのはく離渦流れ場を支配している翼端渦の三次元挙動をDES（Detached Eddy Simulation）解析により詳細に明らかにするとともに，次世代の大規模並列計算機に適合した，LBM（Lattice Boltzmann Method）に基づく空力音響解析手法を提案し，単独翼およびプロペラファンを対象にその有効性を示したものであり，機械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．