

Numerical Study on the Fundamental Mechanism of Vortex-Induced Vibration in Brimmed Diffuser Structure for a Wind Turbine

金, 泰伶

<https://hdl.handle.net/2324/4495975>

出版情報 : Kyushu University, 2021, 博士 (工学), 課程博士
バージョン :
権利関係 :

氏 名	金 泰伶
論 文 名	Numerical Study on the Fundamental Mechanism of Vortex-Induced Vibration in Brimmed Diffuser Structure for a Wind Turbine (風車用つば付きディフューザ構造に発生する渦励起振動の基礎的メカニズムに関する数値的研究)
論文調査委員	主 査 九州大学 教授 宇田 暢秀 副 査 九州大学 教授 安倍 賢一 副 査 九州大学 教授 吉田 茂雄 副 査 長崎大学 准教授 永井 弘人

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本論文は、つば付きディフューザ構造に発生する渦励起振動の基本特性として、はく離渦によって生成される非定常流体力には高調波振動成分が含まれ、そのため低い風速でも渦励起振動が発生する可能性があること、また回転振動モードははく離渦によって最も励起され易いモードであることを明らかにし、回転振動モードを抑制するためには、ディフューザ自体の補強だけでなく、その支持構造も含めた総合的な補強が必要であることを指摘するなど、多くの重要な新しい知見を得たものであり、空力弾性学分野に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。