



氏名 うちだ たかのり 孝紀 (38歳)

現職 国立大学法人九州大学 応用力学研究所 助教

## 風車に対するウィンドリスクの視覚的特定と力学的機構の研究

**業績** 風力発電は最も有力な再生可能エネルギーであることは間違いなく、これをより一層普及させることが、地球温暖化問題の解決に不可欠であると確信する。一方、風車建設は山間部に移行しており、風車近傍の僅かな地形の凹凸等が作り出す地形乱流(ウィンドリスク)が原因で、風車の発電成績の低下、風車の故障が社会問題になりつつある。

氏は、この問題にいち早く着目し、世界的に十分に認識されてこなかった数m~数十km程度の局地風況を高精度に予測可能な先端的風況予測モデルRIAM-COMPACT®(リアムコンパクト)の開発に成功し、この分野の新たな道を拓いた。氏は、RIAM-COMPACT®を駆使して、風車に対するウィンドリスクの存在を視覚的に特定することに成功し、その力学的機構を解明した。

本研究成果は、風車の重大故障防止のための予防保全技術に繋がり、日本の風力発電産業の拡大に大きく貢献することが期待される。

**主要論文:** 「Micro-siting Technique for Wind Turbine Generators by Using Large-Eddy Simulation」, Journal of Wind Engineering & Industrial Aerodynamics, Vol. 96, pp. 2121-2138, 2008年発表

**主要論文:** 「Application of LES Technique to Diagnosis of Wind Farm by Using High Resolution Elevation Data」, JSME International Journal 「Environmental Flows」, Series B, Vol. 49, No. 3, pp. 567-575, 2006年発表