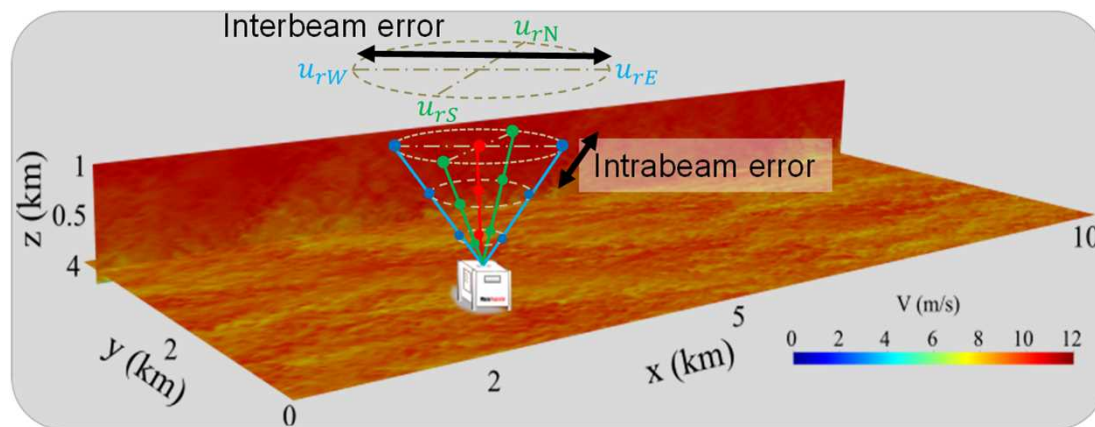


事業概要

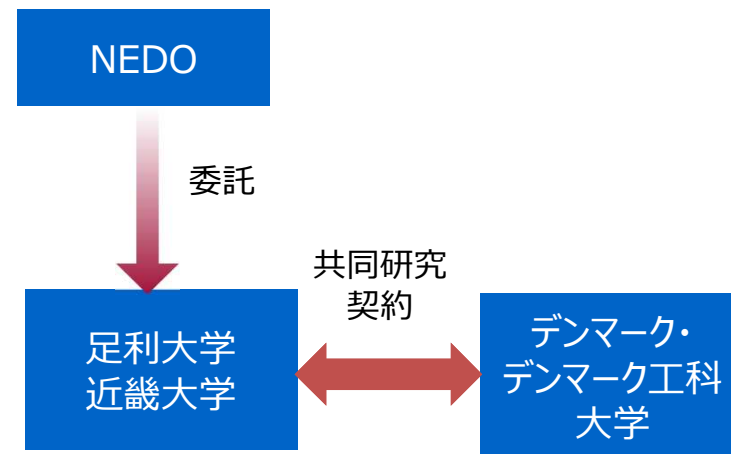
- ・ドップラーライダーにより計測された乱流強度には誤差が含まれる。平坦地形上においては、統計的乱流モデルによる補正手法が提案されているが、乱流モデルの補正方法や精度について更なる検証が求められている。また、複雑地形上の乱流強度についてはそのような手法はない。本研究ではこれらの問題を解決することを目指す。
- ・高解像度数値流体解析を行うことによりライダーにより計測された乱流強度の誤差の原因を明らかにするとともに、誤差の補正手法を提案する。



国際共同研究の意義

- ・本研究を共同で実施するデンマーク工科大学は世界の風力エネルギー関連の研究をリードする研究機関であり、乱流の統計的な性質に関する研究を長年行っている。今回の国際共同研究では以下の3点をデンマーク工科大学の研究分担としている。
- ・統計的乱流モデルの改良
- ・観測データの提供
- ・連続式ライダーを用いた乱流計測

実施体制



見込まれる成果

本研究により複雑地形上の乱流計測が地上に設置したドップラーライダーによって可能となった場合、陸上風力発電所の設計において風況観測マストが不要となる。また、高高度までの乱流計測が可能になることから乱れ強度の推定に関する不確かさが低下し、より合理的な風力発電設備の設計が可能になる。さらに、風車の運転期間中の乱流強度の計測も高精度で可能になることから、より合理的な寿命予測が可能になることが期待される。