

国際学術誌 *Energies* の最新号に上代教授らの垂直軸風車群の相互作用に関する風洞実験の成果が掲載されました (<https://www.mdpi.com/1996-1073/16/3/1088>)。本研究は鳥取大学再生可能エネルギー研究室の原豊教授との共同研究として、日本学術振興会科研費 JP18K05013, JP22K12456 の助成を受けて実施されたものです。

本論文は機械工学科風洞実験室においてミニチュア模型風車ペアおよび風車トリオを用いて、三つの重要な因子（風車間距離・回転方向の組み合わせ・風向）が風車群の性能に及ぼす影響を系統的に調査し、流れ場の観察結果と、鳥取大学における固体と流体の相互作用を考慮した先進的流体力学シミュレーションの結果とを交えて考察したものです。本研究の準備に関わった多くの卒業生・専攻科修了生・教職員の皆様に深く感謝の意を表します。

環境・エネルギー分野の革新的技術開発が求められる中で、「近接配置させた小型垂直軸風車が、洋上ウインドファームなどに見られる大型の水平軸風車よりも1桁、単位土地面積当たりの発電出力[W/m²]を向上させる可能性」を示した先行研究 (Dabiri, *J. Renew. Sustain. Energy* 2011) にヒントを得て、2017年に共同研究を始動しました。我々の研究グループの成果は徐々に欧州でも注目を集め始めています (Talamalek ら, 2022 *J. Phys.: Conf. Ser.* 2265; Azadani, 2023 *Ocean Eng.* 113855)。

論文は、下記の QR コードから無料でダウンロードいただけます



energies

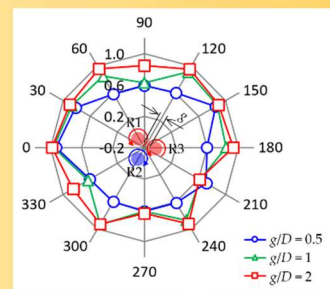
an Open Access Journal by MDPI

Wind-Tunnel Experiments on the Interactions among a Pair/Trio of Closely Spaced Vertical-Axis Wind Turbines

Yoshifumi Jodai; Yutaka Hara

Energies 2023, Volume 16, Issue 3, 1088

スイス MDPI 出版 *Energies* 誌:
Current Impact Factor: 3.252



環境・エネルギー分野で活躍したい中学生の皆さん、

機械工学科の卒業研究と一緒に挑戦してみませんか！

