

機械工学専攻	環境エネルギー講座	(エネルギー環境工学研究室)
教員構成	教授・前田太佳夫	准教授・鎌田泰成

I. 現在の研究テーマ、研究内容

1. キーワード

風力エネルギー, 流体機械, 流体力学, 風力発電, 再生可能エネルギー

2. 研究テーマ

風洞実験による高性能風車の開発研究, 上流風観測支援による風車最適運転研究, フィールドロータ空気力学, 垂直軸風車の性能向上に関する研究, 風車専用翼型の開発研究, ウインドファーム内の風特性の解明

II. 研究活動

1. 口頭発表

● 国際会議

なし

● 国内学会

(1) “直線翼垂直軸風車の後流に関する実験的研究”

○岡竜也・前田太佳夫・鎌田泰成・安藤寛基・菱川遼

日本機械学会第26回動力・エネルギー技術シンポジウム (2022年7月) 佐賀

(2) “寒冷地における風車ブレードへの着氷が発電量に及ぼす影響”

○妹尾壮馬・前田太佳夫・鎌田泰成・山口楓人・衛藤知良

日本機械学会第26回動力・エネルギー技術シンポジウム (2022年7月) 佐賀

(3) “固定翼無人航空機を用いた風車流入風測定に関する研究”

○野仲翔・鎌田泰成・前田太佳夫・水野翔一朗

日本機械学会流体力学部門講演会 (2022年11月) 熊本

(4) “フィールド風車を用いたスピナー搭載圧力センサによる流入風速推定に関する実験的研究”

○野杵駿吾・鎌田泰成・前田太佳夫・櫻井颯馬・田中勇人・西山双都

日本機械学会流体力学部門講演会 (2022年11月) 熊本

(5) “等価疲労荷重を用いた寒冷地風車の荷重評価に関する研究”

○山口楓人・前田太佳夫・鎌田泰成・妹尾壮馬・衛藤知良

第44回風力エネルギー利用シンポジウム (2022年12月) 東京

(6) “プラズマ気流制御を用いた水平軸風車の空力特性に関する実験的研究”

○大林幸生・鎌田泰成・前田太佳夫・田中元史・久保徳嗣・渡辺延由・鈴木涼佑

第44回風力エネルギー利用シンポジウム (2022年12月) 東京 (オンライン)

2. 著書

なし

3. 学術論文

● 原著論文

- (1) “Study Method of Pitch-Angle Control on Load and the Performance of a Floating Offshore Wind Turbine by Experiments”
L.Q.Sang, Q.Li, T.Maeda, Y.Kamada, D.N.Huu, Q.T.Tran
Eleonora Riva Sanseverino Energies [16巻6号, pp.2762~2762 (2023年3月)]
- (2) “Effect of the bionic blade on the flow field of a straight-bladed vertical axis wind turbine”
Y.Zhang, Q.Li, X.Zhu, X.Song, C.Cai, T.Zhou, Y.Kamada, T.Maeda, Y.Wang, Z.Guo
Energy [258, (2022年11月)]

● 国際会議の Proceedings

なし

● 総説、解説等

なし

● その他

4. その他の研究成果

なし

5. 学会賞等

なし

6. 新聞記事等

なし

III. 研究費関係

1. 文部科学省科学研究費

なし

2. 他省庁・財団からの基金

なし

3. 民間等との共同研究・受託研究

共同研究 「新青山高原風力発電所における風特性が風車運転挙動に及ぼす影響に関する評価」
株式会社青山高原ウインドファーム

受託研究 「空力解析・風車の制御アルゴリズム構築および大型化検討」 株式会社駒井ハルテック

4. 奨学寄付金

なし

IV. 国際交流

● 海外出張・研修

なし

- 海外大学等での講演など
なし
- 外国人研究者の受入れ
なし
- 外国人研究者の訪問
なし
- 外国人留学生の受入れ
なし
- 外国人との共同研究
なし

V. その他

- 他大学等公的機関との共同研究
なし
- 大学内での共同研究
なし

個人資料

教授・前田太佳夫

- 所属学協会及び役員・委員等
 - ・日本機械学会 会員（1985～）
 - ・ターボ機械協会 会員（1988～）
 - ・日本風力エネルギー学会 会員（旧日本風力エネルギー協会）（1992～）
 - ・アジア農業機械学会 会員（1998～）
 - ・日本風力エネルギー学会・代表委員（2012～2023）
 - ・ターボ機械協会・代議委員会・代議員（2021～2022）
 - ・日本機械学会 東海支部 商議員（2022～2023）
- 国内・国際会議等の役員・委員等
なし
- 官公庁・民間団体等の委員等
 - ・ゼファー株式会社 環境省地域共創・セクター横断型カーボンニュートラル技術開発・実証事業（低圧風力発電機）における検討委員会・委員（2020～2022）
 - ・一般社団法人日本電機工業会 風力発電システム標準化委員会・委員（2012～）
 - ・一般社団法人日本電機工業会 風力発電関連機器産業に関する調査研究委員会・委員（2022～2022）
 - ・株式会社中日新聞社 中日産業技術賞 専門委員会・委員（2022～）
 - ・一般財団法人日本海事協会, 風車認証委員会・委員長（2012～）
 - ・一般財団法人日本海事協会, プロジェクト認証委員会（WF認証）・委員（2021～2022）

●その他

なし

准教授・鎌田泰成

●所属学協会及び役員・委員等

- ・日本機械学会・正会員（1994～）
- ・日本風力エネルギー学会（旧日本風力エネルギー協会）・正会員（1995～）
- ・ヨーロッパ風力エネルギー協会・正会員（2000～）
- ・ターボ機械協会風力タービン分科会・会員（2006～）
- ・日本風力エネルギー学会（旧日本風力エネルギー協会）代表委員（2016～）

●官公庁・民間団体等の委員等

- ・一般社団法人 日本電機工業会 委員