

第46回風力エネルギー利用シンポジウム（ハイブリッド開催）

— 令和6(2024)年11月29日～11月30日 —

目次

招待講演Ⅰ：風力発電に係る政策と施策の状況（司会：本田弘明 副会長）

〈第1日目：11月29日（木）〉 会場1：ビジョンセンター新橋(1801号室)

1. 洋上風力政策の現状と今後について _____ 1
古川 雄一 経済産業省 資源エネルギー庁 省エネルギー・
新エネルギー部 新エネルギー課 風力政策室 室長
2. 洋上風力発電の関する環境整備について _____ 16
川俣 満 国土交通省 港湾局 海洋・環境課
推進官
3. 環境省における洋上風力発電に関する取組み _____ 38
塚田 源一郎 環境省 地球環境局 地球温暖化対策課
地球温暖化対策事業室 室長
4. 風力発電設備の規制の動向について _____ 56
木村 勇人 経済産業省 大臣官房 産業保安・安全グループ
電力安全課 電力安全専門職
5. NEDO における風力発電研究開発について _____ 71
三枝 俊介 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
再生可能エネルギー部 風力・海洋ユニット長

招待講演Ⅱ：サンシャインプロジェクト50周年記念（司会：今村博 副会長）

〈第1日目：11月29日（木）〉 会場1：ビジョンセンター新橋(1801号室)

1. サンシャインプロジェクト50周年記念祝辞 _____ 96
牛山 泉 足利大学 顧問
2. 工場技術院と機械技術研究所(現産総研) _____ 102
松宮 輝 元産業技術総合研究所
3. 風力発電開発とサンシャイン計画 _____ 115
永尾 徹 足利大学特任教授
4. 大型風力発電技術開発 _____ 138
柴田 昌明 大阪大学特任教授
5. 今後の風力研究開発の方向性について _____ 156

パネラー 牛山 泉、松宮 輝、永尾 徹、柴田 昌明

米倉 秀徳 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
再生可能エネルギー部 風力・海洋ユニット
システム開発チーム長

モデレーター 今村 博

学会からの報告：各研究会の活動状況（司会：小垣哲也 副会長）

（第1日目：11月29日（木））会場1：ビジョンセンター新橋（1801号室）

- | | |
|--|-----|
| 1. 人材育成と女性活躍に関する JWEA の取組報告_____ | 158 |
| 植田 祐子 若手及び女性活躍推進 WG WG 長
(ウインドエナジーコンサルティング) | |
| 2. JWEA 研究会 _____ | 165 |
| 吉田 茂雄 学術・事業委員会 委員長
(佐賀大学／九州大学) | |
| 3. 垂直軸風車荷重解析技術研究会報告_____ | 173 |
| 原 豊 垂直軸風車荷重解析技術研究会 主査
(鳥取大学) | |
| 4. ウィンドファームの流れ場制御研究会報告_____ | 184 |
| 内田 孝紀 ウィンドファームの流れ場制御研究会 主査
(九州大学) | |
| 5. ブレード設計・製造・O&M 調査研究会報告（中間）_____ | 186 |
| 松信 隆 ブレード設計・製造・O&M 調査研究会 主査
(戸田建設) | |

第 46 回風力エネルギー利用シンポジウム (ハイブリッド開催)

— 令和 6(2024)年 11 月 29 - 11 月 30 日 —

目 次

第 2 日目 : 11 月 30 日 (金)

一般研究発表 (★は登壇者、演題に付した*は、ポスター発表も含む)

セッション A (会場 2 : ビジョンセンター新橋 (1603 号室))

A1 : メンテナンス・モニタリング(計測) 座長 : 松信 隆(戸田建設)

副座長 : 飯野 光政(足利大学)

ページ

A1- 1	O&M 技術実証を目的としたセンサー搭載ブレードの研究開発 —実機風車ブレードの非定常圧力計測—*	1
	★川端 浩和 (国研)産業技術総合研究所	
	久保 徳嗣 (国研)産業技術総合研究所	
	西山 和哉 (国研)産業技術総合研究所	
	武地 修一 (国研)産業技術総合研究所	
	小川 路加 (株)駒井ハルテック	
A1- 2	長期的な安全運用を目的とした風車維持管理支援に関わる研究 (その 3)	5
	★永岩 慶一郎 (株)TRIPOD	
	川島 泰史 西日本技術開発(株)	
	内田 孝紀 九州大学応用力学研究所	
	古賀 和宏 西日本技術開発(株)	
	永井 利昌 (株)設備保守センター	
	ハワード ペンローズ MotorDoc LLC	
A1- 3	光ファイバを利用した洋上風力発電の海底送電線監視と地震観測の協業*	9
	★小川 豊 エヌケーシステム(株)	
	杉岡 裕子 神戸大学 海洋底探査センター	
A1- 4	風車荷重計測によるドライブトレイン保護技術の開発	12
	★吉水 謙司 東芝エネルギーシステムズ(株)	
	平野 俊夫 東芝エネルギーシステムズ(株)	
	山田 敏雅 東芝エネルギーシステムズ(株)	
	渡邊 和 東芝エネルギーシステムズ(株)	
	谷山 賀浩 東芝エネルギーシステムズ(株)	

A1-5	WindVibraTransformer：振動信号による精密かつ頑健な風車状態監視のための 基盤モデル*	16
	★若山 拓矢	早稲田大学
	井上 太揮	早稲田大学
	緒方 淳	(国研)産業技術総合研究所
	飯田 誠	東京大学
	小川 哲司	早稲田大学
A1-6	ブレード先端からのダウンコンダクタ断線検出装置測定結果についての報告	20
	★大林 和輝	(株)昭電
	柳川 俊一	(株)昭電
	山吹 巧一	和歌山工業高等専門学校
A1-7	模擬雷撃実験による風車ブレード微細雷撃損傷痕可視化材料の基礎検討	24
	★藤本 修平	(国研)海上技術安全研究所
A 2：メンテナンス・モニタリングⅡ(エロージョン)		
座長：飯田 誠 (東京大学)		
副座長：西尾 宣俊 (電源開発)		
A2-1	風車翼リーディングエッジプロテクター (エロージョンシート) の耐候性評価 —特殊風洞の開発—	26
	★菊池 輝	北海道科学大学
	宮武 航太郎	北海道科学大学
	松田 寿	北海道科学大学
	平本 理峰	北海道科学大学
	杉野 義都	北見工業大学
	渡辺 延由	(株)朝日ラバー
	菅野 晴誉	(株)朝日ラバー
A2-2	回転式レインエロージョン試験装置における高分子の初生判定の試行	30
	★田中 元史	(国研)産業技術総合研究所
	田中 裕之	(国研)産業技術総合研究所
	坂田 勇樹	(株)レゾナック
	菅野 晴誉	(株)朝日ラバー
	斉藤 仁	藤倉コンポジット(株)
	酒井 潤一郎	三菱ケミカル (株)
	秦野 超	花王(株)

	菅原 康則	(国研)産業技術総合研究所	
	栗飯原 あや	(国研)産業技術総合研究所	
A2- 3	紫外線が風車ブレード保護塗料のエロージョン耐性に与える影響評価		34
	★飯野 哲平	東京ガス(株)	
	田中 元史	(国研)産業技術総合研究所	
	馬場 好孝	東京ガス(株)	
	西田 蓉子	東京ガス(株)	
	河越 雅雄	東京ガス(株)	
	日當 歩	東京ガス(株)	
	栗飯原 あや	(国研)産業技術総合研究所	
	田中 裕之	(国研)産業技術総合研究所	
A2- 4	エロージョン損傷による風車ブレードの寿命予測に関する基礎検証		38
	★栗飯原 あや	(国研)産業技術総合研究所	
	加山 広之	(株)ユーラスエナジーホールディングス	
	田中 元史	(国研)産業技術総合研究所	
A2- 5	レインエロージョンにおける液滴衝突と液膜形成に関する数値解析的研究		42
	★酒井 英司	(一財)電力中央研究所	
	高橋 俊彦	(一財)電力中央研究所	
	北澤 留弥	(一財)電力中央研究所	
	福富 広幸	(一財)電力中央研究所	
A2- 6	風車翼リーディングエッジプロテクターの耐候性評価 -着氷力評価-*		46
	★松長 仁	北海道科学大学大学院	
	菅原 悟	北海道科学大学	
	松田 寿	北海道科学大学	
	平元 理峰	北海道科学大学	
	杉野 義都	北見工業大学	
	渡辺 延由	(株)朝日ラバー	
	菅野 晴誉	(株)朝日ラバー	
A2- 7	アメダスデータと損傷予測モデルに基づく エロージョンセーフモード運転の可能性検討		50
	★高橋 俊彦	(一財)電力中央研究所	
	酒井 英司	(一財)電力中央研究所	

A 3 : メンテナンス・モニタリングⅢ(SCADA)／ウェイクⅡ	
座長：植田 祐子(ウインドエネルギーコンサルティング)	
副座長：川端 浩和(産業技術総合研究所)	
A3- 1	風車メンテナンス計画に資する SCADA データを用いた荷重評価法の一考察..... 54
	★竹下 竜平 東京大学
	川島 幸典 コスモエコパワー(株)
	飯田 誠 東京大学
A3- 2	LSTM を用いた SCADA データ分析に基づく風車ブレード雷被害検出手法に関する研究*..... 58
	★松井 拓斗 中部大学
	山本 和男 中部大学
A3- 3	浮体式風車ウエイク現象の評価技術の研究開発
	その1：研究開発計画と風洞実験向け風車模型設計..... 62
	★渡邊 和 東芝エネルギーシステムズ(株)
	谷山 賀浩 東芝エネルギーシステムズ(株)
	深谷 侑輝 東芝エネルギーシステムズ(株)
	吉田 忠相 カナデビア(株)
	神田 裕 日本精工(株)
	小野 謙二 九州大学
	内田 孝紀 九州大学
A3- 4	浮体式風車ウエイク現象の評価技術の研究開発
	その2：連成解析による実現象を考慮した加振装置条件の決定..... 66
	★馬詰 佳亮 カナデビア(株)
	原 健 カナデビア(株)
	森脇 規太 東芝エネルギーシステムズ(株)
	澁谷 光一郎 カナデビア(株)
	乾 真規 カナデビア(株)
	吉田 忠相 カナデビア(株)
	谷山 賀浩 東芝エネルギーシステムズ(株)
	内田 孝紀 九州大学
A3- 5	浮体式風車ウエイク現象の評価技術の研究開発
	その3：ピッチ動揺する浮体式風車のウエイク構造解明のための多点計測実験..... 69
	★澁谷 光一郎 カナデビア(株)／九州大学

乾 真規	カナデビア(株)
馬詰 佳亮	カナデビア(株)
深谷 侑輝	東芝エネルギーシステムズ(株)
吉田 忠相	カナデビア(株)
谷山 賀浩	東芝エネルギーシステムズ(株)
内田 孝紀	九州大学

A3-6 浮体式風車ウエイク現象の評価技術の研究開発

その4: DSL による風車ウエイクの評価	73
-----------------------	----

★深谷 侑輝	東芝エネルギーシステムズ(株)
鹿仁島 康裕	東芝エネルギーシステムズ(株)
齋藤 啓太	東芝エネルギーシステムズ(株)
谷山 賀浩	東芝エネルギーシステムズ(株)
乾 真規	カナデビア(株)
吉田 忠相	カナデビア(株)
内田 孝紀	九州大学 応用力学研究所

A3-7 浮体式風車ウエイク現象の評価技術の研究開発

その5: 実機風車における風荷重計測とウエイクの影響	77
----------------------------	----

★平野 俊夫	東芝エネルギーシステムズ(株)
吉水 謙司	東芝エネルギーシステムズ(株)
倉地 崇人	日本精工(株)
谷山 賀浩	東芝エネルギーシステムズ(株)
深谷 侑輝	東芝エネルギーシステムズ(株)
神田 裕	日本精工(株)
乾 真規	カナデビア(株)
吉田 忠相	カナデビア(株)
内田 孝紀	九州大学

A4: ウェイクⅢ 座長: 大澤 輝夫(神戸大学)

副座長: 吉村 淳(グリーンパワーインベストメント)

A4-1 風車ウエイクによる微気象制御の数値的検討*	81
----------------------------	----

★内田 孝紀	九州大学 応用力学研究所
渡邊 康一	九州大学 洋上風力研究教育センター
山口 弘誠	京都大学 防災研究所

A4-2 風車ウエイクの観測および評価手法の検討

洋上ウィンドファームを対象としたウエイク観測、および気象がウエイクに与える影響評価	85
---	----

★谷山 賀浩	東芝エネルギーシステムズ(株)
嶋田 進	(国研)産業技術総合研究所
林 宏典	(一財)日本気象協会
菊地 由佳	東京大学
植田 祐子	(株)ウインドエナジーコンサルティング
岩下 智也	(一財)日本海事協会

A4-3 日本型ウエイクモデルの開発と大型商用風車を用いた実証研究

—その8. ドローンによるウエイク計測—	88
----------------------	----

★高桑 晋	ENEOS リニューアブル・エナジー(株)
渡邊 慶一郎	ENEOS リニューアブル・エナジー(株)
長谷川 聖矢	ENEOS リニューアブル・エナジー(株)
藤川 凜太郎	ENEOS リニューアブル・エナジー(株)
柏崎 啓人	ENEOS リニューアブル・エナジー(株)
馬場 好孝	東京ガス(株)
村上 礼雄	東京ガス(株)
肥高 邦彦	東京ガス(株)
飯野 哲平	東京ガス(株)
内田 孝紀	九州大学応用力学研究所

A4-4 日本型ウエイクモデルの開発と大型商用風車を用いた実証研究

—その9. デュアルスキヤニングライダーによる水平面観測の精度検証と 風車ウエイク分析への応用—	92
---	----

★渡邊 慶一郎	ENEOS リニューアブル・エナジー(株)
高桑 晋	ENEOS リニューアブル・エナジー(株)
長谷川 聖矢	ENEOS リニューアブル・エナジー(株)
藤川 凜太郎	ENEOS リニューアブル・エナジー(株)
柏崎 啓人	ENEOS リニューアブル・エナジー(株)
馬場 好孝	東京ガス(株)
村上 礼雄	東京ガス(株)
肥高 邦彦	東京ガス(株)
飯野 哲平	東京ガス(株)
内田 孝紀	九州大学応用力学研究所

A4-5 日本型ウエイクモデルの開発と大型商用風車を用いた実証研究

—その10. 鉛直ライダーによるウエイクイベントの定点観測—	96
--------------------------------	----

★藤川 凜太郎	ENEOS リニューアブル・エナジー(株)
高桑 晋	ENEOS リニューアブル・エナジー(株)
渡邊 慶一郎	ENEOS リニューアブル・エナジー(株)

長谷川 聖矢	ENEOS リニューアブル・エナジー(株)
柏崎 啓人	ENEOS リニューアブル・エナジー(株)
馬場 好孝	東京ガス(株)
村上 礼雄	東京ガス(株)
肥高 邦彦	東京ガス(株)
飯野 哲平	東京ガス(株)
内田 孝紀	九州大学応用力学研究所

A4-6	日本型ウエイクモデルの開発と大型商用風車を用いた実証研究 —その 11. 機械学習に基づくウエイク予測モデルの構築と 入力変数の影響度分析—	100
------	--	-----

飯野 哲平	東京ガス(株)
馬場 好孝	東京ガス(株)
★村上 礼雄	東京ガス(株)
肥高 邦彦	東京ガス(株)
高桑 晋	ENEOS リニューアブル・エナジー(株)
渡邊 慶一郎	ENEOS リニューアブル・エナジー(株)
長谷川 聖矢	ENEOS リニューアブル・エナジー(株)
藤川 凜太郎	ENEOS リニューアブル・エナジー(株)
柏崎 啓人	ENEOS リニューアブル・エナジー(株)
内田 孝紀	九州大学

セッション B (会場 3 : ビジョンセンター新橋 (1605 号室))

**B 1 : ライダー 座長 : 林 宏典(日本気象協会)
副座長 : 谷山 賀浩(東芝エネルギーシステムズ)**

B1-1	ユーラス肝付ウインドファームにおける 暴風時の風車挙動の観測事例について	104
------	---	-----

★佐藤 駿洋	(株)ユーラスエナジーホールディングス
加山 広之	(株)ユーラスエナジーホールディングス
大窪 寿志	(株)ユーラスエナジーホールディングス
宇都宮 智昭	九州大学大学院

B1-2	CFD を用いた複雑地形におけるライダーの水平風速補正手法の検証	107
------	----------------------------------	-----

Tay Ken	DNV Singapore Pte. Ltd.
渡邊 真央	DNV AS Japan Branch
★住吉 奈央子	DNV AS Japan Branch
Koh Jian Hao	DNV Singapore Pte. Ltd.

B1- 3	デュアルスキヤニングライダーの視線風速の精度検証および サイト固有の測定不確かさの推定.....	111
	★貫井 佑真 DNV AS Japan Branch Matthias Steger DNV Germany GmbH. Robert Menke DNV Germany GmbH. Jian Hao Koh DNV Singapore Pte. Ltd.	
B1- 4	デュアルスキヤニングライダーによる乱流計測誤差補正に関する研究.....	115
	★吉野 亜香利 足利大学／(株)構造計画研究所 山口 敦 足利大学	
B1- 5	鉛直ライダーの乱流強度計測における誤差発生要因の解明.....	119
	★松本 陸椰 神戸大学大学院 大澤 輝夫 神戸大学大学院 新谷 達哉 神戸大学大学院 小長谷 瑞木 神戸大学大学院／レラテック(株) 中里 廉 レラテック(株) 見崎 豪之 神戸大学大学院／レラテック(株)	
B1- 6	凍結乱流仮説を適用した鉛直ライダーによる乱流強度測定.....	123
	★新谷 達哉 神戸大学大学院 大澤 輝夫 神戸大学大学院 松本 陸椰 神戸大学大学院 小長谷 瑞木 神戸大学大学院／レラテック(株) 中里 廉 レラテック(株) 見崎 豪之 神戸大学大学院／レラテック(株)	
B1- 7	デュアルスキヤニングライダーの観測サンプリングが 乱流強度に与える影響.....	127
	★吉村 淳 (株)グリーンパワーインベストメント 山口 敦 足利大学	
 B 2 : ウェイク I 座長 : 山口 敦(足利大学)		
副座長 : 高桑 晋(ENEOS リニューアブル・エネルギー)		
B2- 1	浮体式洋上風車における後流の時間変化と発電量への影響.....	131
	★望月 啓世 九州大学大学院 澁谷 光一郎 九州大学大学院 内田 孝紀 九州大学 応用力学研究所	
B2- 2	PIV を用いた浮体式洋上風車のピッチ動揺における ストローハル数が鉛直ウェイク分布に与える影響.....	134

	★元田 航大	九州大学大学院	
	澁谷 光一郎	九州大学大学院	
	内田 孝紀	九州大学 応用力学研究所	
B2- 3	複雑地形に設置された風車の実機観測データ調査 ～地形及び風車ウェイクの観点からみた風特性・性能特性について～		138
	★笹沼 菜々子	弘前大学	
	本田 明弘	青森公立大学／弘前大学	
	Christian Bak	デンマーク工科大学	
	Niels Troldborg	デンマーク工科大学	
	Mac Gaunaa	デンマーク工科大学	
	Morten Nielsen	デンマーク工科大学	
B2- 4	風況観測データの風車ウェイク影響除外に関する 実績発電量データを用いた検証		142
	★吉田 敏哉	(株)ウインドエナジーコンサルティング	
	植田 祐子	(株)ウインドエナジーコンサルティング	
	饒 辰	(株)ウインドエナジーコンサルティング	
B2- 5	エジプト・スエズ湾風力発電所における 風車ウェイク相互干渉現象の解明に向けた研究開発 その 5. 2D-Porous Disk Model と工学モデルの比較による詳細解析		145
	★浅倉 奨之	(株)ユーラスエナジーホールディングス	
	市川 弘人	(株)ユーラスエナジーホールディングス	
	内田 孝紀	九州大学 応用力学研究所	
B2- 6	風車ウェイクの観測および評価手法の検討: スキヤニングライダーの切り替え時間の検証		149
	★池田 貴史	(一財)日本気象協会	
	林 宏典	(一財)日本気象協会	
	嶋田 進	(国研)産業技術総合研究所	
	小垣 哲也	(国研)産業技術総合研究所	
	深谷 侑輝	(株)東芝エネルギーシステムズ	
	谷山 賀浩	(株)東芝エネルギーシステムズ	
B2- 7	ウインドファームにおける動的なヨーステアリング手法が もたらす風車後流の影響		153
	★溝口 里音	九州大学大学院	
	澁谷 光一郎	九州大学大学院	
	内田 孝紀	九州大学 応用力学研究所	

B3 : 気象・海象 I (洋上・沿岸)

座長 : Jay Prakash Goit(近畿大学)

副座長 : 今村 博(ウインドエネルギーコンサルティング)

B3- 1	3 むつ小川原試験サイトにおける小型係留式海象観測ブイ Spotter の 波浪・風況の精度検証.....	156
	★佐野 朝昭	国際気象海洋(株)
	門 安曇	国際気象海洋(株)
	麻生 裕司	国際気象海洋(株)
	中尾 徹	国際気象海洋(株)
	永山 龍之介	国際気象海洋(株)
	田中 仁	東北大学
	大澤 輝夫	神戸大学
	藤原 泰	神戸大学
B3- 2	日本全国を対象とした波浪再解析のための気圧・風速場モデリング.....	160
	★佐藤 兼太	(株)ハイドロ総合技術研究所
	井口 真生子	(株)ハイドロ総合技術研究所
	間瀬 肇	(株)ハイドロ総合技術研究所
	Tim Leijnse	Deltares
	Math van Soest	Deltares
	Sofia Caires	Deltares
	渡邊 翔太郎	ENEOSリニューアブル・エネルギー(株)
	柏崎 啓人	ENEOSリニューアブル・エネルギー(株)
	高桑 晋	ENEOSリニューアブル・エネルギー(株)
B3- 3	洋上風速の鉛直分布における低・高層の大気成層の影響に関する研究.....	164
	★宋 云鵬	東京大学
	山口 敦	東京大学
	菊地 由佳	東京大学
	石原 孟	東京大学
B3- 4	外洋におけるハブ高度風況推定技術の検討(その2) —衛星の観測頻度が推定精度に与える影響—.....	168
	★赤井 玲那	神戸大学大学院
	大澤 輝夫	神戸大学大学院
	小長谷 瑞木	神戸大学大学院/レラテック(株)
	見崎 豪之	神戸大学大学院/レラテック(株)
	濱田 康平	イー・アンド・イー ソリューションズ(株)
	竹山 優子	東京海洋大学 学術研究院

	内山 将吾	神戸大学大学院/RWE Renewables Japan	
B3-5	複数点の洋上風況観測による地形影響の考察と 数値シミュレーションの精度検証.....		172
	★糸島 裕樹	ENEOSリニューアブル・エナジー(株)	
	邊見 力	ENEOSリニューアブル・エナジー(株)	
	高桑 晋	ENEOSリニューアブル・エナジー(株)	
	圓尾 太朗	神戸大学大学院	
	大澤 輝夫	神戸大学大学院	
B3-6	WRFと特別ベクトル補正を用いた沿岸風況推定に関する研究： 観測値の代表性を考慮した手法の拡張の初期検討.....		176
	★圓尾 太朗	神戸大学大学院/日本気象(株)	
	大澤 輝夫	神戸大学大学院	
	高桑 晋	ENEOSリニューアブル・エナジー(株)	
	邊見 力	ENEOSリニューアブル・エナジー(株)	
	渡邊 慶一郎	ENEOSリニューアブル・エナジー(株)	
	長谷川 聖矢	ENEOSリニューアブル・エナジー(株)	
	高祖 研一	日本気象(株)	
	白井 康一	(国研)新エネルギー・産業技術雄号開発機構	
B3-7	日本沿岸域を対象とした 地表面粗度長に対するWRF風速の感度実験.....		180
	★見崎 豪之	レラテック(株)/神戸大学大学院	
	大澤 輝夫	神戸大学大学院	
	小長谷 瑞木	レラテック(株)/神戸大学大学院	
	嶋田 進	(国研)産業技術総合研究所	
 B4：気象・海象Ⅱ(沿岸・陸上) 座長：小垣 哲也(産業技術総合研究所) 副座長：種本 純(清水建設)			
B4-1	山岳地域の既設風力発電サイトを用いた風況予測の精度検証.....		184
	★邊見 力	ENEOSリニューアブル・エナジー(株)	
	高桑 晋	ENEOSリニューアブル・エナジー(株)	
	善入 礼	ENEOSリニューアブル・エナジー(株)	
	内田 孝紀	九州大学応用力学研究所	
B4-2	青森県沿岸における風の鉛直分布に関する研究.....		188
	★本田 明弘	青森公立大学/弘前大学	
	笹沼 菜々子	弘前大学大学院	

	宮古 あすか	(一財)日本気象協会	
	宇野 敦稀	(株)村田製作所	
B4-3	風速計の着氷・着雪による停止・減速条件の評価と 風洞実験による検証.....		192
	★坪井 咲季	日本大学	
	宇野 史睦	日本大学	
	小長谷 瑞木	レラテック(株)	
	水戸 俊成	レラテック(株)	
	矢作 和臣	(株)ユーラスエナジーホールディングス	
	園田 拓也	(株)ユーラスエナジーホールディングス	
	本吉 弘岐	(国研)防災科学技術研究所	
	佐藤 研吾	(国研)防災科学技術研究所	
B4-4	複雑地形における風特性がピッチ挙動に及ぼす影響.....		196
	★坪田 凜太郎	三重大学大学院	
	前田 太佳夫	三重大学大学院	
	鎌田 泰成	三重大学大学院	
	林 武郎	三重大学大学院	
B4-5	複数の陸上風力発電所の実績データを用いた 長期風速補正手法の検証.....		200
	★牛上 直斗	伊藤忠テクノソリューションズ(株)	
	吉田 雄太	電源開発(株)	
	横塚 透	伊藤忠テクノソリューションズ(株)	
	西尾 宣俊	電源開発(株)	
B4-6	200 m 高気象観測鉄塔データを用いた大気安定度の比較 —日本国内の一般的な風況観測高度とハブ高・ローター一面高度の比較—.....		204
	★静居 竜大	筑波大学大学院	
	内田 孝紀	九州大学応用力学研究所	
	日下 博幸	筑波大学 計算科学研究センター	
セッションC 会場4：ビジョンセンター新橋（1602号室）			
C1洋上風力I（浮体・着床） 座長：中條 俊樹(海上技術安全研究所)			
副座長：千賀 英敬(大阪大学)			
C1-1	独立ブレードピッチ制御によるスパイ型浮体式風車の動揺抑制の検討.....		208
	★村田 淳介	(株)風力エネルギー研究所	
	戸塚 義孝	(株)風力エネルギー研究所	
	西郡 一雅	東京電力リニューアブルパワー(株)	

	富田 真之	東京電力リニューアブルパワー(株)	
C1- 2	スパー型浮体の流体力と動揺の数値予測に関する研究.....		212
	★菊地 由佳	東京大学大学院	
	鄧 小康	東京大学大学院	
	大鳥 弘雅	東京大学大学院	
	石原 孟	東京大学大学院	
C1- 3	浮体式洋上風車の連成応答解析手法の開発		
	その1：水槽模型実験によるセミサブ型浮体の応答特性評価.....		216
	★仲村 岳	東芝エネルギーシステムズ(株)	
	渡邊 和	東芝エネルギーシステムズ(株)	
	伊東 亮	東芝エネルギーシステムズ(株)	
	谷山 賀浩	東芝エネルギーシステムズ(株)	
	高岡 繭子	東京大学大学院	
	宝谷 英貴	東京大学大学院	
	鈴木 英之	東京大学大学院	
C1- 4	鋼管いかだ型浮体式洋上風力の可能性		
	－15MW 大規模化と固有周期の検討－.....		220
	★川上 悟	(一社)日本風力エネルギー学会 個人会員	
C1- 5	完全独立電源による浮体式洋上風況観測マストの概要とその設置について.....		224
	★保木本 智史	五洋建設(株)	
	川島 正憲	東京都大島町	
	小長谷 瑞木	レラテック(株)	
	岡 久志	五洋建設(株)	
	厚山 伊智朗	五洋建設(株)	
	小濱 隆一郎	五洋建設(株)	
	佐藤 郁	五洋建設(株)	
C1- 6	着床式洋上風力発電の建設にかかわる作業継続時間計画に関する検討.....		228
	★野呂 健人	弘前大学大学院	
	本田 明弘	青森公立大学／弘前大学	
	久保田 健	弘前大学 地域戦略研究所	
	荒谷 碩柊	弘前大学大学院	
C1- 7	15MW 級洋上風車着床式支持構造物の耐震設計成立性評価.....		232
	★梁 婧怡	(株)構造計画研究所	
	中村 昭裕	MHI ベスタスジャパン(株)	
	入江 敬	日鉄エンジニアリング(株)	
	嶋村 洋介	(株)構造計画研究所	

佐藤 憲次 MHI ベスタスジャパン(株)
竹山 雄一郎 日鉄エンジニアリング(株)

C 2 : 洋上風力Ⅱ(着床) 座長 : 黒岩 隆夫(海上技術安全研究所)
副座長 : 飛永 育男(日立製作所)

C2- 1	モノパイル式基礎の洋上風車の地震応答計測.....	236
	★種本 純 清水建設(株)技術研究所	
	嶋田 健司 清水建設(株)技術研究所	
	杉山 博一 清水建設(株)技術研究所	
C2- 2	モノパイル基礎洋上風車の地震荷重評価のための	
	1 次元非線形地盤反力モデルの提案.....	240
	石原 孟 東京大学大学院	
	★難波 治之 東京大学大学院	
	河本 悠歩 清水建設(株)	
	古島 優希 清水建設(株)	
C2- 3	凝灰質砂岩層における振動試験に基づくモノパイル基礎の固有振動数と減衰比の研究.....	244
	★松本 陽介 東電設計(株)	
	中村 俊介 東電設計(株)	
	飯田 芳久 東京電力リニューアブルパワー(株)	
	前田 修 東京電力リニューアブルパワー(株)	
	石原 孟 東京大学大学院	
C2- 4	粘性土中の洋上風車モノパイル基礎における単調荷荷に関する FEM 解析.....	248
	★石井 やよい 清水建設(株)技術研究所	
	嶋田 健司 清水建設(株)技術研究所	
	石原 孟 東京大学大学院	
C2- 5	3次元解析によるモノパイル基礎洋上風車の地震荷重評価.....	252
	★河本 悠歩 清水建設(株)	
	古島 優希 清水建設(株)	
	亀山 雄貴 清水建設(株)	
	石原 孟 東京大学大学院	
C2- 6	免震効果を有する洋上風車基礎「FTP」のモーダル減衰に関する研究.....	256
	★宮野 展宏 電源開発(株)	
	中山 義紀 電源開発(株)	
	吉岡 健 電源開発(株)	
	石原 孟 東京大学大学院	

C 3 : 洋上風力Ⅲ(風車)/プラズマアクチュエータ		座長 : 吉田 茂雄(佐賀大学)
		副座長 : 河野 孝昭(金沢大学)
C3- 1	自律制御型垂直軸風車を推進力として用いた船舶の機能試作報告*	260
	★上野 康男	(一社)日本風力エネルギー学会 個人会員
C3- 2	FAST.Farm による浮体式洋上ウィンドファーム内風車の荷重解析	264
	★新田 陸人	大阪公立大学大学院
	涌井 徹也	大阪公立大学大学院
	夏 一青	東電設計(株)
	望月 航	東電設計(株)
	松本 陽介	東電設計(株)
C3- 3	ウィンドファームにおける疲労荷重抑制を目的とした風車ピッチ制御器の性能評価	268
	★窪田 凌征	大阪公立大学大学院
	原 尚之	大阪公立大学大学院
	小西 啓治	大阪公立大学大学院
	杉谷 栄規	大阪公立大学大学院
C3- 4	プラズマアクチュエータを用いた風車後流制御に関する基礎研究	272
	★砂子 幸太郎	北海道科学大学
	原口 大輝	北海道科学大学
	松田 寿	北海道科学大学
	千葉 隆弘	北海道科学大学
	渡辺 延由	(株)朝日ラバー
	佐藤 英昭	(株)朝日ラバー
	武山 昌史	(株)朝日ラバー
C3- 5	風車翼型の空力特性に対するプラズマ気流制御効果	276
	★久保 徳嗣	(国研)産業技術総合研究所
	武山 昌史	(株)朝日ラバー
	川村 恵	(国研)産業技術総合研究所
	田中 元史	(国研)産業技術総合研究所
	西山 和哉	(国研)産業技術総合研究所
	渡辺 延由	(株)朝日ラバー
C3- 6	変動風条件下での水平軸風車に対するプラズマ気流制御の効果に関する研究	278
	★岩橋 幹太	三重大学大学院
	鎌田 泰成	三重大学大学院
	前田 太佳夫	三重大学大学院

セッションD (会場5: ビジョンセンター新橋 (1604号室))

D1 小型風車/垂直軸風車I 座長: 木綿 隆弘(金沢大学)

副座長: 涌井 徹也(大阪公立大学)

D1-1	趣味の風車づくり部屋 多忙な子持ちサラリーマンが自作で風車を作れるかの研究.....	302
	★飛永 育男 (一社)日本風力エネルギー学会 個人会員	
D1-2	マイクロ水平軸風車における無線ピッチ制御システムの開発.....	306
	★遠藤 新 一関工業高等専門学校	
D1-3	大きく円弧状に前進・後退スweepさせた小形水平軸風車用ブレードの予備的研究 (その2: 高速度カメラによるブレード先端部の変形撮影実験).....	310
	★谷野 忠和 久留米工業高等専門学校 大久保 翔司 富士フイルム(株) 黒木 陽太 久留米工業高等専門学校 青野 雄太 久留米工業高等専門学校 中武 靖仁 久留米工業高等専門学校	
D1-4	垂直軸風車の翼周りの流れ場に関する実験的研究.....	314
	★松井 モモ 三重大学大学院 前田 太佳夫 三重大学大学院 鎌田 泰成 三重大学大学院 笹古 凌我 三重大学大学院	
D1-5	複合垂直軸型風車におけるアジマス角に対する接線方向の力の調査.....	318
	★松野 温生 岐阜工業高等専門学校 栗山 嘉文 岐阜工業高等専門学校 北川 秀夫 岐阜工業高等専門学校	
D1-6	二次元垂直軸風車ウインドファームの流れ場と 発電量を予測する簡易手法の提案.....	322
	★原 豊 鳥取大学 上代 良文 香川高等専門学校 モラル モハメッド シャミム 鳥取大学大学院 井出 葵偉 鳥取大学	
D1-7	スケール効果がガーニーフラップ付揚力型垂直軸風車の性能に与える影響.....	326
	★中川 翼 北九州市立大学大学院 宮國 健司 北九州市立大学 谷野 忠和 久留米工業高等専門学校	

D2 : 垂直軸風車II 座長：原 豊(鳥取大学)

副座長：鎌田 泰成(三重大学)

- D2- 1 揚・抗力型ハイブリッド垂直軸風車の煙線による流れの可視化.....330
- ★黒木 陽太 久留米工業高等専門学校
 - 大久保 翔司 富士フィルム(株)
 - 谷野 忠和 久留米工業高等専門学校
 - 宮國 健司 北九州市立大学
- D2- 2 V 形垂直軸風車の翼端形状が風車出力特性に与える影響.....334
- ★大井 翔生 金沢大学大学院
 - 河野 孝昭 金沢大学
 - 木綿 隆弘 金沢大学
 - 小松 信義 金沢大学
 - Fauzi Moch Fakhrol 金沢大学大学院
 - 馬場先 貴紀 金沢大学大学院
 - 櫻井 遼 金沢大学
- D2- 3 抗力型の直線翼垂直軸風車における斜め受風時の挙動に対する CFD 解析.....338
- ★久保田 健 弘前大学地域戦略研究所
 - 岡崎 衆介 弘前大学大学院
 - 加藤 隆一 弘前大学大学院
 - 芳賀 巧己 弘前大学大学院
 - 葛西 昭治 弘前大学
 - 南條 宏肇 弘前大学
- D2- 4 浮遊軸型風車の自己起動性能の検証.....342
- ★高野 晋 東京電力ホールディングス(株)
- D2- 5 浮遊軸型風車の水槽模型実験による挙動解析.....346
- ★國司景太郎 大阪大学大学院
 - 千賀 英敬 大阪大学大学院
 - 大平 浩之 電源開発(株)
 - 秋元 博路 (株)アルバトロス・テクノロジー
 - 井上 正哉 (株)アルバトロス・テクノロジー
- D2- 6 誘電体バリア放電プラズマアクチュエータによる直線翼垂直軸風車の自己起動性の向上.....350
- ★西田 望 阿南工業高等専門学校

大北 裕司 阿南工業高等専門学校

D2- 7 Investigation of the Power Output and Wake Characteristics of a V-Type Vertical Axis Wind Turbine.....354

★Moch Fakhru Fauzi	Kanazawa University
Sho Ooi	Kanazawa University
Takanori Babasaki	Kanazawa University
Ryo Sakurai	Kanazawa University
Takaaki Kono	Kanazawa University
Takahiro Kiwata	Kanazawa University
Nobuyoshi Komatsu	Kanazawa University

D3 : 新技術

座長 : 本田 明弘(青森公立大学)

副座長 : 丸山 勇祐(前田建設工業)

D3- 1 近接配置した集風構造体付き風車の出力増加に関する考察.....358

★渡邊 康一	九州大学洋上風力研究教育センター
戸越 将太	九州大学大学院
坂井 亜玖瑠	九州大学大学院
内田 孝紀	九州大学応用力学研究所

D3- 2 風洞実験による多数基マルチディフューザ風車の抗力特性と後流分布の測定.....362

★坂井 亜玖瑠	九州大学大学院
渡邊 康一	九州大学洋上風力研究教育センター
内田 孝紀	九州大学応用力学研究所

D3- 3 既設風車の周辺地形を学習したモデルに基づく新たな建設可能地点を抽出するアルゴリズムの提案.....366

★川崎 雄大	(株)日立製作所
紺谷 怜央	(株)日立パワーソリューションズ
松尾 昂	(株)日立パワーソリューションズ
工藤 佑希也	(株)日立パワーソリューションズ
齊藤 凌	(株)日立パワーソリューションズ
菅井 一博	(株)日立パワーソリューションズ

D3- 4 発電用風力設備に関する技術基準改定に資する断層運動対応方策の提案ー洋上風力発電所における風車配置・海底ケーブルへの適用ー.....372

★秋山 隆	(株)ニュージェック
-------	------------

D3- 5 空力振動発電用柱状物体のスパン方向揚力分布に関する実験的研究.....376

★村田 善彦	三重大学大学院
--------	---------

	鎌田 泰成	三重大学大学院	
	前田 太佳夫	三重大学大学院	
	弓岡 透真	三重大学大学院	
D3- 6	リスク評価に基づいた風力発電の保全に関する研究.....		380
	★三友 信夫	日本大学	
	清水 陸	日本大学大学院	
D3- 7	IEA Wind TCP の国内における取組みについて.....		384
	★金尾 美穂	(株)風力エネルギー研究所	
D4 : 社会受容性			
	座長 : 本巢 芽美(名古屋大学)		
	副座長 : 丸山 康司(名古屋大学)		
D4- 1	ウランバートル周辺地域における再生可能エネルギー導入シナリオの検討		388
	★ウスフバヤル ミンジンソル	秋田大学	
	三島 望	秋田大学	
D4- 2	国内外の風力発電所廃止と風車廃棄およびリサイクルの見通し.....		393
	★高橋 邦彦	(株)風力エネルギー研究所	
D4- 3	浮体式洋上風力発電の維持管理コストに関する研究.....		397
	菊地 由佳	東京大学大学院	
	★吉村 豊	東京大学大学院	
	石原 孟	東京大学大学院	
D4- 4	日本の撤去風力発電設備に関する一考察.....		401
	★出野 勝	(一社)日本風力エネルギー学会 個人会員・代表委員	
	延命 正太郎	(株)エイブル	
D4- 5	再生可能電力比率 60%の達成可能性の検討, 風力発電と蓄電池導入量の試算.....		405
	★竹濱 朝美	立命館大学	
	歌川 学	(国研)産業技術総合研究所	
D4- 6	男鹿海洋高校生の洋上風力産業への就職意識に対するアンケート調査.....		409
	★白 申逸	東京大学大学院	
	美和 恭平	東京大学大学院	
	田嶋 智	東京大学大学院	
	渡部 熙	東京大学大学院/東京大学地震研究所	
	山口 健介	東京大学公共政策大学院	
D4- 7	洋上風力発電の受容性と多様な社会問題意識との相関の研究.....		413
	★三島 望	秋田大学	
	三島 邦子	秋田大学	