

# 目 次

## <第1日>

### 依頼講演（サイエンスホール；地下1階）

1. わが国の新エネルギー政策	1
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 新エネルギー対策課長	渡邊 昇治
2. 騒音に係る規制について	9
環境省 水・大気環境局 大気生活環境室長	土居健太郎
3. 風力発電の改正技術基準	21
経済産業省 原子力・安全保安院 電力安全課 建設係長	大神 広記
4. 風力発電施設におけるバードストライク対策の概要	27
環境省 自然環境局 野生生物課 計画係長	西野 雄一
5. グローバルウィンドデイについて	41
世界風力会議（GWEC） 日本支部	安 茂
6. RE2010国際会議・展示会、論文投稿について	45
日本風力エネルギー協会副会長 RE2010プログラム委員長	荒川 忠一
7. 風力発電の研究開発	
7-1. 風力発電技術の標準化と適合性評価の現状	51
(社)日本電機工業会 新エネルギー部 次長	柴田 和男
(株)風力エネルギー研究所 代表取締役社長	鈴木 章弘
7-2. NEDO次世代風力発電技術研究開発（基礎・応用技術研究開発）及び IEA風力実施協定に対する日本の取り組み	55
(独)産業技術総合研究所 エネルギー技術研究部門	小垣 哲也
8. 風力発電の環境影響対策	
8-1 風力エネルギー利用総合セミナーの総括	76
足利工業大学 学長	牛山 泉
9. 洋上風力発電	
9-1 NEDOの洋上風力発電開発	107
(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構 新エネルギー技術開発部 風力発電グループ 主任研究員	伊藤 正治
9-2 神栖モノパイル洋上風車の建設	120
東光電気工事(株) E&E関連事業部 部長	青木 宏明
9-3 ノルウェーの洋上風力発電研究開発の現状	134
(Overview of Norwegian Offshore Wind Power R&D) ノルウェー王国大使館 科学技術参事官 (Counsellor, Science & Technology, Royal Norwegian Embassy) 工学博士 ペール・C・ルンド (Per Christer Lund, Ph.D)	

<第2日>

一般研究発表

セッションA (サイエンスホール；地下2階)

[A-1]

- A11 ウインドファーム発電出力の短期間変動予測について .....149  
Garrad Hassan and Partners Ltd Andrew Tindal  
Garrad Hassan and Partners Ltd Jeremy Parkes  
Garrad Hassan and Partners Ltd Jonathan Collins  
Garrad Hassan and Partners Ltd Beatrice Greaves  
ガラードハッサンジャパン (株) ○内田 行宣
- A12 白浜海象観測所におけるメソ気象モデルWRFの海上風況計算精度 .....153  
神戸大学大学院 ○嶋田 進  
神戸大学大学院 大澤 輝夫  
京都大学防災研究所 武藤 裕則  
京都大学防災研究所 鈴木 崇之  
京都大学防災研究所 久保 輝広
- A13 NEDOガイドライン計測データによるIEC61400-1Ed.3の乱流モデル評価 .....157  
(独) 産業技術総合研究所/ (株) 風力エネルギー研究所 ○今村 博  
(独) 産業技術総合研究所 小垣 哲也  
(独) 産業技術総合研究所/ (株) ウインド・エナジー 谷垣三之介  
(独) 産業技術総合研究所/ (株) HIKARUWIND.LAB. 松宮 輝
- A14 我国風況の乱流特性とIEC61400-1Ed.3の標準乱流モデル—第1報— .....161  
(独) 産業技術総合研究所/ (株) ウインド・エナジー ○谷垣三之介  
(独) 産業技術総合研究所 小垣 哲也  
(独) 産業技術総合研究所/ (株) HIKARUWIND.LAB. 松宮 輝  
(独) 産業技術総合研究所/ (株) 風力エネルギー研究所 今村 博

[A-2]

- A21 複雑地形におけるドップラーソーダー計測の評価 .....165  
伊藤忠テクノソリューションズ (株) ○早崎 宣之  
伊藤忠テクノソリューションズ (株) 福田 寿  
三重大学工学研究科 前田太佳夫  
三重大学工学研究科 鎌田 泰成  
三重大学工学研究科 村田 淳介  
(独) 産業技術総合研究所 小垣 哲也
- A22 風洞実験による円錐地形モデル剥離流れの研究 .....169  
(独) 産業技術総合研究所 ○阿部 裕幸  
神奈川工科大学 木村 茂雄  
(独) 産業技術総合研究所 小垣 哲也
- A23 台風シミュレーションと気象解析を利用した設計風速評価手法の提案 .....173  
東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻 ○山口 敦  
東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻 石原 孟

- A24 気象モデルと流体工学モデルRIAM-COMPACT®を用いた風車設置地点における設計風速評価手法の提案 .....177
- |                 |        |
|-----------------|--------|
| 九州大学応用力学研究所     | ○内田 孝紀 |
| 京都大学防災研究所       | 丸山 敬   |
| 京都大学防災研究所       | 竹見 哲也  |
| 京都大学防災研究所       | 奥 勇一郎  |
| 九州大学応用力学研究所     | 大屋 裕二  |
| (株)ユーラスエナジージャパン | 李 貫行   |

[A-3]

- A31. 風車発電時にタワーに作用する最大風荷重の特性とその予測式の提案 .....181
- |                      |       |
|----------------------|-------|
| 東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻 | ○石原 孟 |
| 東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻 | 石井 秀和 |
- A32. 風力発電ヨー制御装置に関するRガイドとギアレス構造でのヨー軸機構の応用 .....185
- |      |        |
|------|--------|
| THK  | 浅生 利之  |
| THK  | ○飯田 勝也 |
| THK  | 会田 智幸  |
| THK  | 林 勇樹   |
| THK  | 宮島 綾子  |
| JWEA | 勝呂 幸男  |
| 明道大学 | 関 和市   |
- A33. 磁石式大型風力発電機の減磁解析 .....189
- |                  |        |
|------------------|--------|
| 信越化学工業(株)磁性材料研究所 | ○小林 秀樹 |
| 信越化学工業(株)磁性材料研究所 | 土井 祐仁  |
| 信越化学工業(株)磁性材料研究所 | 美濃輪武久  |
- A34. 風力発電用高性能潤滑剤の開発 .....193
- |         |        |
|---------|--------|
| 出光興産(株) | ○藤浪 行敏 |
| 出光興産(株) | 岡田 太平  |
| 出光興産(株) | 大野 拓矢  |
| 出光興産(株) | 立松 義治  |

[A-4]

- A41. 世界における洋上ウインドファームの現状分析 .....197
- |         |        |
|---------|--------|
| 神戸大学大学院 | ○竹本 真大 |
| 神戸大学大学院 | 大澤 輝夫  |
| 神戸大学大学院 | 壺内 伸樹  |
- A42. 都市海岸部への小型風レンズ風車の導入とその100KW級への大型化 .....201
- |             |        |
|-------------|--------|
| 九州大学応用力学研究所 | ○大屋 裕二 |
| 九州大学応用力学研究所 | 烏谷 隆   |
| 九州大学応用力学研究所 | 内田 孝紀  |
| 九州大学応用力学研究所 | 渡辺 公彦  |

A43. 洋上風力発電用ハイブリッドスパーの1/10モデルによる実海域実証実験 ……………	205
京都大学大学院工学研究科	○宇都宮智昭
京都大学大学院工学研究科	松熊 秀和
佐世保重工業（株）	高 清彦
佐世保重工業（株）	浜村 英樹
戸田建設（株）	小林 修
戸田建設（株）	佐藤 郁
日本ヒューム（株）	野本 禎久
日本ヒューム（株）	安井賢太郎

A44. ヒーププレートと非静水圧の効果を考慮した浮体動揺予測モデルの開発 ……………	209
東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻	○石原 孟
東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻	Syed Muhammada Bilal Waris ALI
東京電力（株）技術開発研究所	助川 博之

[A-5]

A51. 次世代風力発電技術研究開発事業（落雷保護対策）について ……………	213
（独）新エネルギー・産業技術総合開発機構	白石 浩之
（独）新エネルギー・産業技術総合開発機構	崎野 博之
（独）新エネルギー・産業技術総合開発機構	米倉 秀徳
（株）東洋設計	○夏野 大輔
（株）東洋設計	延命正太郎
（株）東洋設計	古永 充
（株）東洋設計	本崎 晃弘

A52. 国産2MW風力発電機のLCA-CO <sub>2</sub> 評価とプロダクトカテゴリールール ……………	217
日本大学生産工学部	○長井 浩
千葉科学大学危機管理学部	安藤 生大

A53. 風力発電所設置に伴う森林伐採がCO <sub>2</sub> 削減効果に与える影響（初期検討） ……………	221
（株）風力エネルギー研究所	○鈴木 章弘
（株）風力エネルギー研究所	西山 真希

A54. エコアイランド構想としての風力発電開発～バングラディッシュと中国の取り組み紹介～ ……	225
千葉大学大学院	○佐藤 建吉

セッションB 第一会議室（6階）

[B-1]

B11. 降雪環境における風観測とその風力利用への影響 ……………	229
神奈川工科大学 工学部 機械工学科	木村 茂雄
神奈川工科大学 工学部 機械工学科	○寺門 亮
神奈川工科大学 工学部 機械工学科	山岸 陽一
（株）工学気象研究所 計測技術グループ	森川 浩司
（株）工学気象研究所 計測技術グループ	小島 徹也
防災科学技術研究所	佐藤 威

B12.	国土土地利用区分に基づく風力発電期待可採量の推定	233
	日本大学大学院生産工学研究科	○池ヶ谷辰哉
	日本大学生産工学部	長井 浩
B13.	小型風力発電システムに関する風況と年間発電量の考察	237
	THK	浅生 利之
	THK	飯田 勝也
	THK	田中 俊也
	THK	○海野 旭弘
	THK	早坂 圭介
	JIST	堀内 健司
	明道大学	関 和市
B14.	風力発電設備の稼働停止に関する生存時間分析	241
	東京工業大学大学院	阿部 直也
	東京工業大学大学院	○佐藤 好浩
[B-2]		
B21.	トヨタ技術会と協同組合プロードの縦軸型風力発電機における技術研究交流	245
	トヨタ自動車 トヨタ技術会	○阿部 充治
	協同組合プロード	増田 頼保
B22.	千葉県銚子地域の風力発電を利用した環境教育プログラムの実践	249
	千葉科学大学危機管理学部	○安藤 生大
	日本大学生産工学部	長井 浩
B23.	発電用風車のシャドウキャスティングのシミュレーション	252
	千葉大学大学院	○小川 主水
	千葉大学大学院	小高 文博
	千葉大学大学院	佐藤 建吉
B24.	ケネディ宇宙センターの雷対策	256
	(株) 応用気象エンジニアリング	○高田 吉治
	(株) 応用気象エンジニアリング	青柳 秀夫
[B-3]		
B31.	中国における風力発電導入による環境負荷低減効果に関する研究	260
	足利工業大学大学院	○陳 明
	足利工業大学	根本 泰行
	足利工業大学大学院	牛山 泉
B32.	モンゴル地方村落への風力・太陽光発電の導入可能性に関する研究	264
	足利工業大学大学院	○ツェベゲスレン・トゥブシンバートル
	足利工業大学	根本 泰行
	足利工業大学大学院	牛山 泉

B33. 円筒型小型風力発電装置の提案 .....268  
 (株) セック ○橋本 弘好

B34. NiASの風力・自然エネルギー利用技術開発 .....272  
 長崎総合科学大学工学部 ○藤川 卓爾  
 長崎総合科学大学建築・環境学部 坂井 正康  
 長崎総合科学大学工学部 村上 信明  
 長崎総合科学大学工学部 谷野 忠和  
 長崎総合科学大学工学部 中尾 浩一  
 長菱ハイテック (株) 高森 昭憲

[B-4]

B41. プロペラ型風車の突風・強風時における失速・過回転防止に関する研究 .....276  
 —副翼の抗力／揚力を利用したパッシブ・ピッチ制御方式—  
 室蘭工業大学 ○岸浪 紘機  
 室蘭工業大学 戸倉 郁夫  
 室蘭工業大学 鈴木 淳  
 室蘭工業大学 阿部 荘史  
 国土交通省 川崎 和紀  
 室蘭工業大学 ヒムサール・アムバリタ  
 (株) 今組 今 紀衛

B42. LESによる風車翼騒音推定に関する研究 .....280  
 東京大学大学院工学系研究科 飯田 誠  
 東京大学大学院工学系研究科 ○後藤 尚貴  
 東京大学大学院工学系研究科 荒川 忠一

B43. 数値サイトキャリブレーションにおける方位区分に関する研究 .....284  
 東京大学大学院工学系研究科 ○飯田 誠  
 東京大学大学院工学系研究科 宮川 圭介  
 東京大学大学院工学系研究科 荒川 忠一  
 海洋研究開発機構 地球シミュレータセンター 杉村 剛  
 海洋研究開発機構 地球シミュレータセンター 高橋 桂子

B44. 流体工学モデルRIAM-COMPACT®を用いた  
 海外サイトにおける風力発電のマイクロサイティング .....288  
 西日本技術開発 (株) ○川島 泰史  
 九州大学応用力学研究所 内田 孝紀  
 (株) 環境GIS研究所 荒屋 亮  
 (株) FSコンサルティング 藤本 弘明

[B-5]

B51. 大規模ウインドファーム向けウェイクモデルの開発 .....292  
 Garrad Hassan Deutschland GmbH Wolfgang Schlez  
 Garrad Hassan Deutschland GmbH Anja Neubert  
 ガラードハッサンジャパン (株) ○内田 行宣

B52.	複雑地形CFDにおける地形解像度に関する考察	296
	東京大学大学院工学系研究科	飯田 誠
	東京大学大学院工学系研究科	○宮川 圭介
	東京大学大学院工学系研究科	神尾 武史
	東京大学大学院工学系研究科	荒川 忠一
	海洋研究開発機構 地球シミュレータセンター	杉村 剛
	海洋研究開発機構 地球シミュレータセンター	高橋 桂子
B53.	複雑地形数値流体解析における入口条件に対する検討	300
	東京大学大学院工学系研究科	飯田 誠
	東京大学大学院工学系研究科	○神尾 武史
	東京大学大学院工学系研究科	宮川 圭介
	東京大学大学院工学系研究科	荒川 忠一
B54.	風車設置適地選定のための複雑地形上の建物周辺の風況場解析	304
	九州大学大学院工学府航空宇宙工学専攻	○永井 修平
	九州大学応用力学研究所	内田 孝紀
	九州大学応用力学研究所	大屋 裕二
	九州大学応用力学研究所	烏谷 隆
セッションC 第三会議室 (6階)		
[C-1]		
C11.	動的解析モデルと機構解析モデルによる風車の連成解析	309
	東京大学大学院工学系研究科	飯田 誠
	東京大学大学院工学系研究科	○荒谷 徹
	東京大学大学院工学系研究科	荒川 忠一
C12.	風車後流中風速分布に与える乱流強度の影響に関する風洞実験	313
	三重大学工学研究科	前田太佳夫
	三重大学工学研究科	鎌田 泰成
	三重大学工学研究科	○村田 淳介
	三重大学工学研究科	溝腰 拓哉
	三重大学工学研究科	米倉 早香
	(独) 産業技術総合研究所	小垣 哲也
C13.	翼ピッチ操作頻度を考慮した風力発電システムの出力制御に関する一考察	317
	大阪府立大学大学院	涌井 徹也
	大阪府立大学大学院 博士前期課程	○里中 孝至
	大阪府立大学大学院	横山 良平
C14.	ピッチ角が固定された風車の変動風に対する振る舞い	321
	九州大学応用力学研究所	○烏谷 隆
	九州大学応用力学研究所	渡辺 公彦
	九州大学応用力学研究所	大屋 裕二

[C-2]

- C21. 低周速比における垂直軸型風車の空気力学的性能 .....325  
 THK 浅生 利之  
 THK 飯田 勝也  
 THK 木村 吉宏  
 THK ○咲山 隆  
 THK 谷 和弘  
 JIST 堀内 健司  
 明道大学 関 和司
- C22. 三角状風速変化パターンの検出と小型鉛直軸風車の応答 .....329  
 鳥取大学大学院工学研究科 ○原 豊  
 鳥取大学地域学部 田川公太郎  
 鳥取大学工学部・学 三宅 陽平  
 鳥取大学工学部・学 延岡 大剛
- C23. 小型直線翼垂直軸型風車の性能へ及ぼす翼型の影響 .....333  
 —トルク・出力特性およびトルク変動特性—  
 山口県産業技術センター ○山田 誠治  
 山口県産業技術センター 田村 智弘  
 山口大学大学院 望月 信介
- C24. 2枚羽根垂直軸風車の性能特性—羽根の配置と弧長の影響— .....337  
 鹿児島大学大学院理工学研究科 ○小山 隆行

[C-3]

- C31. 曲板羽風車の特性に関する実験的研究（第2報）—トルク特性— .....341  
 ○今津 彰
- C32. 独立電源用小型風力発電システムの性能に対するロータ慣性の影響  
 (運転モードごとの分析) .....345  
 大阪府立大学大学院 涌井 徹也  
 大阪府立大学大学院 博士前期課程 ○中澤 健  
 大阪府立大学大学院 横山 良平
- C33. 風車と発電機の整合性に関する実験的研究 .....349  
 東洋電機製造(株)研究センター ○井坂 勉  
 東洋電機製造(株)研究センター 塩田 剛  
 東洋電機製造(株)研究センター 丸山 一樹  
 東洋電機製造(株)研究センター 三嶋礼二郎  
 東海大学 関 和司



C34. スパイラルマグナス風車の設置と運用について	353
(株) MECARO	○村上 信博
東京大学	加藤 千幸
豊橋技術科学大学	飯田 明由
(株) 日立プラントテクノロジー	妻木 伸夫
トヨタ紡織 (株)	八田 克己

[C-4]

C41. 集風装置を用いた直線翼垂直軸型風車の出力特性の検討	357
愛知工業大学工学部電気学科	○市川 智彦
愛知工業大学工学部電気学科	藤本 晃司
愛知工業大学工学部電気学科	小黒 康之
愛知工業大学工学部電気学科	雪田 和人
愛知工業大学工学部電気学科	後藤 泰之
愛知工業大学工学部電気学科	一柳 勝宏

C42.二枚尾翼を用いた可変ピッチ式H型ダリウス風車の回転数制御	360
金沢大学大学院自然科学研究科	○平居 聖朗
金沢大学理工研究域機械工学系	木綿 隆弘
三菱重工業 (株)	山田 達郎
(株) 別川製作所	北村 利博
金沢大学工学部	藤根 友也

C43.過回転抑制機構を備えた直線翼垂直軸風車の開発	364
徳島大学大学院ソシオテクノサイエンス研究部	○野田 稔
徳島大学大学院ソシオテクノサイエンス研究部	長尾 文明

C44. 垂直軸風車の性能予測と流れの可視化	368
(株) JIST	○堀内 健司
(株) 東洋設計	相良 啓太
明道大学	関 和市

[C-5]

C51. 鋸つきディフューザ風車まわりの流れ場の3次元数値シミュレーション	372
九州大学工学府航空宇宙工学専攻大気流体工学研究室	○秦 祐也
九州大学応用力学研究所	内田 孝紀
九州大学応用力学研究所	大屋 裕二
九州大学応用力学研究所	烏谷 隆

C52. 低周速比型小型風車のヨーイング挙動に関する研究	375
足利工業大学大学院	○守谷 真呂
足利工業大学総合研究センター	西沢 良史
那須電機鉄工 (株)	徳山 榮基
足利工業大学大学院	牛山 泉

C53. 水平軸小型風車のロータ形状およびウイングレットに関する実験的研究 .....	379
足利工業大学大学院	○江尻 宏群
足利工業大学大学院	守谷 真呂
(株) グローバルエナジー	鈴木 政彦
(株) グローバルエナジー	谷口 英人
足利工業大学	西沢 良史
足利工業大学	牛山 泉