

第33回風力エネルギー利用シンポジウム 目次

<第1日：平成23年11月29日>

基調講演（サイエンスホール；地下2階）

1. 再生可能エネルギーについて	1
経済産業省資源エネルギー庁 新エネルギー対策課長	村上 敬亮
2. 風力発電に係る環境影響評価制度・予算の概要について	13
環境省環境影響審査室 室長補佐	馬場 康弘
3. 風力発電の導入ポテンシャルと浮体式洋上風力発電実証事業	25
環境省地球環境局地球温暖化対策課 課長補佐	平塚 二郎
4. 洋上風力発電の開発の現状	29
(独) 新エネルギー・産業技術総合開発機構 新エネルギー部 主任研究員	伊藤 正治
5. 経済的側面から見た風力発電の必要性和ポテンシャル	52
～エネルギー政策の見直しにあたって～ (株) みずほコーポレート銀行 産業調査部	大野真紀子
6. 風力発電の大幅増設の可能性とその課題	66
立命館大学産業社会学部現代社会学科 教授	山口 歩
7. 社会受容性の課題と解決策 — IEA Wind Task28を踏まえて —	70
名古屋大学大学院環境学研究科 社会環境学専攻 准教授	丸山 康司
8. パネルディスカッション	74
風力発電の導入拡大に果たす役割 パネリスト：森 利男（風力発電推進市町村全国協議会会長、苫前町長） 片岡春雄（協議会副会長、寿都町長） 松本昭夫（協議会副会長、北栄町長） 勝呂幸男（JWEA 会長） 石原 孟（JWEA 副会長） コーディネータ：荒川忠一（東京大）	
9. 風力発電設備の系統連系課題	75
(株) 日立エンジニアリング・アンド・サービス 新エネルギー本部 取締役本部長	鈴木 和夫
10. IEA Wind Task 25「風力発電大量導入時の電力システムの設計と運用」の活動報告	100
(独) 産業技術総合研究所 エネルギー技術研究部門 主任研究員	近藤 潤次
11. ESCJ のご紹介と再生可能エネルギーを含めた系統利用について	109
(一社) 電力系統利用協議会（ESCJ）事務局企画部 部長	但見 収司
12. 再生可能エネルギーと電力ネットワーク	130
横浜国立大学大学院工学研究院 知的構造の創生部門 教授	大山 力

<第2日：平成23年11月30日>

一般研究発表（○印は登壇者）

セッションA（サイエンスホール；地下2階）

[A-1]

- A11 複雑地形におけるウインドファームのCFDを用いた乱流による故障リスク評価 …… 135
（株）ユーラスエナジーホールディングス ○李 貫行
（株）ユーラスエナジーホールディングス ○高桑 晋
九州大学応用力学研究所 内田 孝紀
- A12 応答スペクトルの不確実性と風車タワーの高次モードを考慮した
地震荷重評価式の提案 …… 139
東京大学大学院工学系研究科 ○石原 孟
東京大学大学院工学系研究科 高本剛太郎
東京大学大学院工学系研究科 ムハマド ワヒード サーワー
- A13 着床式洋上ウインドファームに進入した漂流船舶による衝突リスクに関する研究 …… 143
東京大学大学院新領域創成科学研究科 ○鈴木 英之
みずほファイナンシャルグループ 岡山 真也
東京電力技術開発研究所 福本 幸成
- A14 風車の信頼性評価：Reliawind プロジェクトの成果報告
(Measuring Wind Turbine Reliability - Results of the Reliawind Project) …… 147
GL Garrard Hassan Michael Wilkinson
GL Garrard Hassan Keir Harman
GL Garrard Hassan Ben Hendriks
GL Garrard Hassan Fabio Spinato
GL Garrard Hassan Thomas van Delft
ガラードハッサンジャパン（株） ○内田 行宣

[A-2]

- A21 流体工学モデル RIAM-COMPACT® を用いた
ウインドリスク（地形乱流）の評価について …… 151
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
西日本技術開発（株） 猿渡 和明
- A22 複雑地形上の風車ウエイクに関する LES …… 155
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
- A23 野外実験による三杯型風速計 NRG#40 の応答特性研究 …… 159
兵庫県立大学環境人間学部 ○河野 仁
兵庫県立大学環境人間学部 三木さゆり
兵庫県立大学環境人間学部 亀島 千夏

A24	時空間気象レーダーを用いた気象予測モデルに関する研究……………	163
	琉球大学理工学研究科情報工学専攻	○仲栄真言祈
	琉球大学工学部情報工学科	玉城 史朗
	(株) ウェザーニューズ	村田 行泰
	(株) ウェザーニューズ	手柴 充博
	(株) ウェザーニューズ	大澤 慎吾
	(株) ウェザーニューズ	佐々木茂紀
A25	複雑地形と平坦地形における LIDAR 計測値の評価……………	167
	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)	久保 博司
	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
	東京大学 先端科学技術研究センター	飯田 誠
	(独) 産業技術総合研究所	小垣 哲也
A26	極値風速予測のための風速の平均化時間に関する研究……………	171
	東京大学大学院工学系研究科	○山口 敦
	東京大学大学院工学系研究科	メルヴィン ブランコ ソロモン
	東京大学大学院工学系研究科	石原 孟
A27	モンテカルロシミュレーションと MCP 法を用いた混合気候における極値風速の予測……………	175
	東京大学大学院工学系研究科	石原 孟
	東京大学大学院工学系研究科	山口 敦
	東京大学大学院工学系研究科	○老川 進
[A-3]		
A31	太陽光・風力発電設備併設の問題点とは？ (Sun and Wind - Does That Work ?)……………	179
	ガラードハッサンジャパン (株)	○内田 行宣
	GL Garrrad Hassan-Ibérica	César Hidalgo López
A32	独立電源用風力タービンの性能低下に適応した風速センサレス可変速制御 (最大電力点追従制御とのシステム性能比較)……………	183
	大阪府立大学大学院工学研究科	○涌井 徹也
	大阪府立大学大学院工学研究科	横山 良平
A33	出力平滑装置併設型風力発電システムの出力変動分析 (EDLC による短周期出力変動抑制効果)……………	187
	大阪府立大学大学院工学研究科	○涌井 徹也
	大阪府立大学大学院工学研究科	横山 良平
A34	風力発電用ブレードの耐雷特性……………	191
	(株) 日本製鋼所室蘭研究所	○武藤 厚俊
	(株) 日本製鋼所室蘭研究所	藤田 泰宏
	(株) 日本製鋼所室蘭研究所	鈴木 潤
	中部電力 (株) 電力技術研究所	植田 俊明
A35	風車ブレード雷害様相の分類法の提案……………	195
	関西大学 システム理工学部	○安田 陽
	電力中央研究所	横山 茂

A36	次世代風力発電技術研究開発事業（落雷保護対策）活動報告……………	199
	（独）新エネルギー・産業技術総合開発機構	白石 浩之
	（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

[A-4]

A41	風力発電のバードストライク問題に関する一考察（3）……………	203
	（株）JIST	○堀内 健司
	明道大学	関 和市
A42	3000kw 大型風車周辺の野鳥行動の観察研究……………	207
	名古屋産業大学大学院	○清水 幸丸
	早稲田大学理工学術院	清水 創太
A43	ウインドデイ 2011 イン銚子の活動報告とアンケート調査結果……………	211
	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
A44	年間総発電量（AEP）評価における平年値化手法の検討……………	215
	伊藤忠テクノソリューションズ（株）	○甲斐島 武
	伊藤忠テクノソリューションズ（株）	久保 博司
	伊藤忠テクノソリューションズ（株）	高木 哲郎
	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）	谷川 亮一
A45	EWEA Wind Resource Assessment Technology Workshop の 年間発電量（AEP）比較結果を用いた CTC 手法の評価……………	217
	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）	久保 博司
	伊藤忠テクノソリューションズ（株）	甲斐島 武
	伊藤忠テクノソリューションズ（株）	高木 哲郎
	伊藤忠テクノソリューションズ（株）	谷川 亮一
A47	日本の風力エネルギーポテンシャルと導入目標についての考察……………	221
	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

セッションB（第一会議室；6階）

[B-1]

B11	乱流強度が水平軸風車後流特性に与える影響に関する風洞実験……………	225
	三重大学大学院	○村田 淳介
	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	大川 敦司
	三重大学大学院	伊藤 崇文
	ユニバーサル造船	米倉 早香
	産業技術総合研究所	小垣 哲也

B12	斜め流入風に対応する低レイノルズ数風車専用翼型に関する実験的研究……………	229
	三重大学大学院	鎌田 泰成
	三重大学大学院	村田 淳介
	三重大学大学院	前田太佳夫
	三重大学大学院	○菅原 智史
	三重大学大学院	西田 有佑
	トヨタ自動車(株)	土岐 武也
B13	プロペラ型風力タービンのピッチ可変出力制御に関する研究	
	— 副翼によるパッシブピッチ制御機構の解析 — ……………	233
	室蘭工業大学機械科学創造系学科	岸浪 紘機
	釧路工業高等学校	○阿部 壮史
	室蘭工業大学機械科学創造系学科	戸倉 郁夫
	室蘭工業大学機械科学創造系学科	河合 秀樹
	室蘭工業大学機械科学創造系学科	鈴木 淳
	室蘭工業大学機械科学創造系学科	佐野 卓也
	室蘭工業大学機械科学創造系学科	服部 仁
B14	JSW J82-2.0における等価疲労荷重評価……………	237
	(株)日本製鋼所室蘭研究所	○鈴木 潤
	(株)日本製鋼所室蘭研究所	武藤 厚俊
	(株)日本製鋼所風力製品部	久保 典男
[B-2]		
B21	風車回転翼におけるはく離流れ場の解析および翼端形状の設計……………	240
	サムスン重工	○鄭 宰昊
	サムスン重工	催 相孜
	サムスン重工	金 起賢
	サムスン重工	岡元 均
	サムスン重工	催 在雄
B22	実演説明に用いる風レンズ風車模型の製作……………	244
	九州大学応用力学研究所	○烏谷 隆
	やすたけ工房	安武 博史
	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
B23	逆テーパ形ブレードを有する水平軸小型風車の翼枚数	
	及び設計周速比変化の影響について……………	246
	足利工業大学大学院	○宮下 敏幸
	足利工業大学総合研究センター	西沢 良史
	足利工業大学	牛山 泉
	日本電産(株)モーター基礎研究所	リッキー・エルソン
B24	水平軸小型風力発電機のパッシブヨーイング運動解析	
	(最大ヨーイング角速度簡易計算式の誘導)……………	250
	足利工業大学工学研究科	○渡邊 文人
	那須電機鉄工(株)	高橋 徹
	那須電機鉄工(株)	徳山 榮基
	足利工業大学総合研究センター	西沢 良史
	足利工業大学工学研究科	牛山 泉

B25	CFD を用いた小型風車用翼型の性能予測	254
	琉球大学大学院	○二見 昌寛
	琉球大学工学部	鈴木 正己
	琉球大学工学部	天久 和正
B26	実風況下における水平軸風力発電システムの実験的研究	258
	THK	浅生 利之
	THK	飯田 勝也
	THK	○会田 智幸
	THK	海野 旭弘
	THK	林 勇樹
	JIST	堀内 健司
	明道大学	関 和希
[B-3]		
B31	実風況下における垂直軸風力発電システムの実験的研究	262
	THK	浅生 利之
	THK	会田 智幸
	THK	海野 旭弘
	THK	咲山 隆
	THK	林 勇樹
	THK	○早坂 圭介
	THK	谷 和弘
	JIST	堀内 健司
	明道大学	関 和希
B32	垂直軸風車の翼型特性に関する研究	264
	(株) 東洋設計	○相良 啓太
	THK (株)	浅生 利之
	(株) JIST	堀内 健司
	明道大学	関 和希
B33	垂直軸風車の性能予測と流れの可視化に関する研究 (4)	268
	(株) JIST	○堀内 健司
	(株) 東洋設計	相良 啓太
	明道大学	関 和希
B34	低重心垂直軸風車と直線翼垂直軸風車の模型実験による特性比較	272
	鳥取大学大学院	○原 豊
	鳥取大学大学院	吉見 浩一
	鳥取大学大学院	江見 孝典
	シンフォニアテクノロジー (株)	塩崎 明
	ユニチカ (株)	山本 尚生
B35	スラット翼付き垂直軸風車の実験的性能計算	276
	ドリーマン	○上野 康男
	日本大学大学院理工学研究科	佐藤 雅之
	日本大学理工学部	五十嵐一輝
	日本大学理工学部	藤田 肇
	日本大学理工学部	鈴木 康方

B36	フレキシブルリンク機構を用いた浮体式洋上風力発電の提案 及び自己安定型垂直軸風車とのコラボレーション	280
		○永田 龍彦

[B-4]

B41	傾斜面上のサボニウス型風車の出力に関する一考察	284
	鶴岡工業高等専門学校	本橋 元
	鶴岡工業高等専門学校専攻科	○原 拓海
	鶴岡工業高等専門学校専攻科	岡田 拓己
	鶴岡工業高等専門学校	丹 省一
B42	可変ピッチ式H型ダリウス風車周りの流れの可視化と後流速度分布	288
	金沢大学大学院	○藤根 友也
	金沢大学	木綿 隆弘
	三菱重工業(株)	山田 達郎
	(株)別川製作所	喜多 哲義
B43	可変ピッチ式H型ダリウス風車の騒音に関する研究	292
	金沢大学大学院	○長尾 浩二
	金沢大学	木綿 隆弘
	(株)別川製作所	喜多 哲義
B44	円弧羽根付きサボニウス風車の性能特性	296
	鹿児島大学大学院理工学研究科	○小山 隆行
B45	新型風力発電装置のフィールド試験結果	300
	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	三嶋礼二郎
	明道大学	関 和市
B46	直線翼垂直軸型風力発電装置への極数変換型発電機の導入の検討	302
	愛知工業大学 工学部 電気学科	○二宮 貴之
	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

セッション ポスター

水平軸風車がつくる日影像のシミュレーション		
— 水平地でのシャドウキャスティングとシャドウフリッカー —		307
千葉大学大学院		佐藤 建吉
千葉大学大学院		小高 文博
千葉大学大学院		小川 主水
千葉大学		三原 敬之
CFD 評価のための複雑地形周りの風洞実験		311
風力エネルギー研究所		今村 博
三菱重工業		刈込 界
風力エネルギー研究所		戸塚 義孝
新エネルギー・産業技術総合開発機構		白石 浩之