

# 第21回 風工学シンポジウム プログラム

[共催] 日本鋼構造協会(幹事学会), 土木学会, 日本気象学会,  
日本建築学会, 日本風工学会, 電気学会

1. 開催期日: 2010年12月1日(水) ~ 12月3日(金)
2. 会場: 東京大学 山上会館(東京都文京区本郷7-3-1)

## 【12月1日(水)】

10:00 ~ 10:10 開会の辞 第21回風工学シンポジウム運営委員会委員長 植松 康(東北大学)

10:10 ~ 11:10	セッション1 風の性質(1)	司会 藤部 文昭(気象研究所)
1.	庄内平野における突風の統計解析	○谷脇 和博, 佐々 浩司, 林 泰一, 小林 文明, 保野 聡裕, 足立 啓二
2.	庄内平野における降雪雲に伴う突風の観測 2009-2010 —降水粒子と地上風速の関係—	○小林 文明, 河合 克仁, 林 泰一, 佐々 浩司, 保野 聡裕, 三須 弥生, 足立 啓二
3.	中立に近い大気境界層における組織的乱流構造	○堀口 光章, 林 泰一
4.	高分解能領域気象モデルによる気象擾乱に伴う風速の極値の解析	○竹見 哲也, 辰己 賢一, 石川 裕彦

〈休憩〉

11:20 ~ 12:20	セッション2 風の性質(2)	司会 竹見 哲也(京都大学)
5.	変動風速の縦方向成分と鉛直方向成分の相互相関を考慮した多次元変動風速場シミュレーション	○竹内 真弓, 前田 潤滋, 近藤 潤一
6.	台風時の風向特性と複雑地形の増速特性を考慮した風速割増係数の評価手法の提案	○菊地 由佳, 石原 孟
7.	ステレオ PIV 計測結果を流入条件とする乱流境界層の LES	○丸山 勇祐, 田村 哲郎, 奥田 泰雄, 大橋 征幹
8.	HILBERT ENERGY SPECTRUM OF TURBULENCE AND ITS APPLICATION	○TIAN Yu-Ji, YANG Qing-Shan

〈12:20 ~ 13:20 昼食休憩〉

13:20 ~ 14:35	セッション3 風環境(1)	司会 近藤 宏二(鹿島建設)
9.	ROUGH WALL TREATMENT BY $k-\omega$ SST TURBULENCE MODEL	○Yang Qing-Shan, Zhang Jian
10.	曲線座標にIB法を用いた障害物のある地形上気流解析法	○千秋 雅信, 野田 博, 中山 昭彦
11.	CLASSIFICATION OF VERTICAL PROFILES OF WIND VELOCITY AND TEMPERATURE IN TOKYO AREA USING WRF RESULTS AND CLUSTER ANALYSIS	○Chung Jaeyong, 義江 龍一郎, Pillai Sivaraja Subramania
12.	自動車群の流体力学的効果を再現するためのCFDモデルの開発	○田畑 侑一, 今野 尚子, 菊池 文, 持田 灯, 丸山 敬, 萩島 理, 谷本 潤
13.	粉塵飛散速度のモデル化とCFDによるネットフェンスの防塵効果の予測	○片岡 浩人, 田畑 侑一

〈休憩〉

14:45～16:00	セッション4 風環境 (2)	司会 義江 龍一郎 (東京工芸大学)
14. ダッカにおける大気汚染の実測と数値シミュレーションの比較		○香月 壮亮, 大岡 龍三, ラーマン マフィズール, リジャル ホム, ヘフニー モハメド, 菊本 英紀,
15. 内陸都市長野と沿岸都市仙台を対象とした夏季温熱環境の比較		蔡 昌殷, ○菊地 大, 持田 灯, 高木 直樹
16. 乱流拡散場において二分子化学反応が大気汚染物質の濃度及び輸送に与える影響		○菊本 英紀, 大岡 龍三
17. 高架建造物を有する市街地道路の換気性能実測と都市換気の構造分析		○樋山 恭助, 星子 智美, 安部 諭, 加藤 信介, Prueksasit Tassanee
18. 2つの飛雪空間密度の輸送方程式を用いた飛雪モデルによる吹きだまり形成過程の分析		○大風 翼, 持田 灯, 富永 禎秀, 伊藤 優, 吉野 博
〈休憩〉		

16:10～17:25	セッション5 計測方法・風洞実験	司会 今井 俊昭 (鉄道総合技術研究所)
19. ドップラーライダーによる上空風推定に用いる前処理付VAD法の提案		○山中 徹
20. GPSを用いた都市建物群の応答観測網の構築		○吉田 昭仁, 田村 幸雄, 久田 嘉章
21. 電磁解放センサを用いた建築物から飛散物が発生する状況の再現実験		○松井 正宏, 田村 幸雄
22. アクティブ制御マルチファン通風気候風洞の風速変動特性		○水谷 国男, 大場 正昭, 佐藤 英樹
23. フラクタル状に配置されたファン駆動法による乱流生成		吉田 英司, ○池田 寛, 神吉 利彰, 小園 茂平

【12月2日 (木)】

9:30～10:45	セッション6 竜巻	司会 長尾 文明 (徳島大学)
24. スワール比が竜巻状流れ場に及ぼす影響		野田 稔, 長尾 文明, ○山下 翔平
25. 数値流体解析による竜巻状渦内の三次元流れ場及びその形成メカニズムの解明		○石原 孟, 福王 翔, 徳山 佳央
26. 竜巻状気流発生装置を活用した低層建築物に作用する風力特性に関する基礎的研究		○喜々津 仁密, サーカー パーサ, ハーン フレッド
27. 竜巻状旋回流の移動効果による立方体に作用する風圧力の変化		○ファム バン フック, 野津 剛, 野澤 剛二郎, 菊池 浩利
28. 竜巻等突風災害に対する行政の対応状況		○高橋 章弘, 植松 康, 堤 拓哉
〈休憩〉		

10:55 ~ 12:25	セッション7 突風・飛散物	司会 丸山 敬 (京都大学)
---------------	---------------	----------------

- |                                           |                             |
|-------------------------------------------|-----------------------------|
| 29. 平板状飛散物の6自由度飛散軌道シミュレーション               | ○野田 稔, 長尾文明                 |
| 30. 強風下での球状物体の飛散状況に及ぼす粗度区分の影響に関する数値実験     | ○近藤 潤一, 前田 潤滋, 竹内 真弓, 森本 康幸 |
| 31. オーバーシュート風力の発生に着目した突風性状の選別             | ○友清 衣利子, 前田 潤滋, 竹内 崇        |
| 32. ステップ関数的突風を受ける楕円柱の非定常風力特性に及ぼす流れの慣性力の影響 | ○竹内 崇, 前田 潤滋                |
| 33. 突風発生時における構造基本断面に作用する空気力に関する実験的研究      | ○佐々木 治, 白土 博通, 加藤 嘉昭        |
| 34. 突風風洞での基準静圧変動を考慮した圧力計測による切妻屋根物体の表面風圧特性 | ○中村 諭史, 前田 潤滋, 竹内 崇, 鶴 則生   |

(12:25 ~ 13:25 昼食休憩)

13:25 ~ 15:10	セッション8 風力エネルギー	司会 比江島 慎二 (岡山大学)
---------------	----------------	------------------

- |                                               |                                           |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 35. 合成開口レーダー画像を用いたメソ気象モデル WRF による沿岸海上風速分布の検証  | ○丹羽 亮介, 大澤 輝夫, 嶋田 進, 香西 克俊, 竹山 優子         |
| 36. メソスケールモデルとLESを用いたウィンドファーム周辺の気流解析          | ○丸山 敬, 石川 裕彦, 内田 孝紀, 出口 啓                 |
| 37. 台風シミュレーションと気象解析を利用した設計風速と階級別風速出現頻度推定手法の提案 | ○山口 敦, 石原 孟                               |
| 38. 防風フェンス上部にあるクロスフロー風車の性能と周りの流れに関する研究        | 木綿 隆弘, ○中田 博精, 倉谷 知宏, 古路 裕子, 中口 彰人, 小松 信義 |
| 39. 鏝つきディフューザ風車まわりの流れ場の渦構造に関する数値的研究           | 秦 祐也, ○上野 祥彦, 大屋 裕二, 烏谷 隆, 内田 孝紀          |
| 40. 最適周速比における風車後流のラージ・エディ・シミュレーション            | ○内田 孝紀, 大屋 裕二                             |
| 41. 垂直軸型風車の駆動原理の解明と集風装置の適用による高出力化             | ○渡邊 康一, 大屋 裕二, 烏谷 隆                       |

(休憩)

15:20 ~ 17:05	セッション9 基本断面の空力特性	司会 白土 博通 (京都大学)
---------------	------------------	-----------------

- |                                       |                                               |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 42. 3次元正四角柱の後流の非定常流れ場の構造について          | ○河井 宏允, 奥田 泰雄, 大橋 征幹                          |
| 43. 中心間隔比3および4のタンデム配置正方形角柱周辺の気流測定     | ○長谷部 寛, 名取 信彦, 原嶋 崇太, 城石 健治, 芹澤 裕, 野村 卓史      |
| 44. ポーラス状の外側部をもつ円柱まわりの流れの数値シミュレーション   | ○秦 祐也, 永井 修平, 大屋 裕二, 辻 美奈子, 内田 孝紀, 烏谷 隆       |
| 45. 表面形状を考慮した斜張橋ケーブルの抗力低減と空力安定化に関する研究 | ○八木 知己, 岡本 健吾, 榊 一平, 頃安 弘, 梁 子豊, 成田 周平, 白土 博通 |
| 46. 軸方向に断面変化する柱状構造に作用する風圧力の空間相関特性の評価  | ○中藤 誠二                                        |
| 47. 等辺山形鋼部材の風力特性及び応答特性について            | ○鶴見 俊雄, 大熊 武司, 島岡 俊輔, 片桐 純治, 丸川 比佐夫           |
| 48. 新しい形態を有する超々高層建築物の風力特性             | ○田中 英之, 田村 幸雄, 大竹 和夫, 中井 政義                   |

17:30 ~ 懇親会 (山上会館)

【12月3日（金）】

9：00～10：45 セッション10 建造物の風圧力（1） 司会 田村 哲郎（東京工業大学）

- |                                                                                 |                         |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 49. 角柱周りの変動風圧特性に関する複素 POD 解析                                                    | ○谷口 徹郎, 谷池 義人, 中村 良平    |
| 50. 中層市街地に建つ高層建物の LES による壁面風圧評価                                                 | ○野津 剛, 菊池 浩利, 日比 一喜     |
| 51. 風上側の建物が高層建物の外装材用風荷重に与える影響                                                   | ○寺崎 浩, 中村 良平            |
| 52. INTERFERENCE EFFECTS ON LOCAL PEAK PRESSURES OF TWO ADJACENT TALL BUILDINGS | ○キム ウォンスル, 田村 幸雄, 吉田 昭仁 |
| 53. 種々の開口条件において全層型ダブルスキンに作用する風圧に関する研究                                           | ○染川 大輔, 谷口 徹郎, 谷池 義人    |
| 54. セットバックした建築物の局部風圧                                                            | ○菊池 浩利, 田村 幸雄, 日比 一喜    |
| 55. せり上げ足場の風力係数評価                                                               | ○大窪 一正, 本郷 剛, 近藤 宏二     |

〈休憩〉

10：55～12：10 セッション11 建造物の風圧力（2） 司会 富永 禎秀（新潟工科大学）

- |                                    |                                 |
|------------------------------------|---------------------------------|
| 56. 種々の勾配と奥行き／高さ比をもつ切妻屋根の構造骨組用風荷重  | ○西村 宏昭, 高森 浩治                   |
| 57. 住宅屋根の外装材用ピーク外圧・風力係数の特性         | ○益山 由佳, 寺崎 浩, 中村 修, 奥田 泰雄, 植松 康 |
| 58. 傾斜角度の小さい地上設置型太陽電池アレイに作用する風力特性  | ○相原 知子, 寺崎 浩, 中村 良平             |
| 59. 建築物の陸屋根に複数設置した太陽電池アレイに作用する風力特性 | ○山本 学, 近藤 宏二                    |
| 60. 追尾式太陽光発電システムの平均空力特性            | 山口 靖之, 小園 茂平, ○松尾 祐樹, 木村 憲二     |

〈12：10～13：10 昼食休憩〉

13：10～14：10 セッション12 建造物の応答・制御（1） 司会 雪野 昭寛（電力中央研究所）

- |                                      |                              |
|--------------------------------------|------------------------------|
| 61. 箱桁下面の鉛直板による渦励振抑制メカニズムに関する離散渦法解析  | ○松田 良平, 伊津野 和行, 畑中 章秀, 小林 紘士 |
| 62. 上流側円柱加振によるウェイクギャロッピングのフィードバック制御  | ○比江島 慎二, 中野 正史郎              |
| 63. 不連続な断面をもつ角柱に作用する風直角方向風力に関する実験的研究 | ○西村 真, 谷口 徹郎, 谷池 義人          |
| 64. 風車タワーに作用する発電時最大風荷重の予測            | 石原 孟, ○石井 秀和                 |

〈休憩〉

14：20～15：20 セッション13 建造物の応答・制御（2） 司会 八木 知己（京都大学）

- |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 65. 多々羅大橋ケーブルの空力振動に関する現地観測結果        | 楠原 栄樹, 角 和夫, ○竹口 昌弘                 |
| 66. 実インデント被覆ケーブル模型を用いたドライギャロッピングの検討 | ○勝地 弘, 山田 均, 佐々木 栄一, 稲森 健太, 加賀 祥太   |
| 67. 斜円柱に発生する大振幅空力振動の実験と応答特性の検討      | ○木村 吉郎, 川崎 恭平, 小川 祐介, 加藤 九州男, 久保 喜延 |
| 68. 着雪時の単導体架空送電線のギャロッピング観測          | ○松宮 央登, 清水 幹夫, 西原 崇, 麻生 照雄          |

〈休憩〉

15:30 ~ 17:00	セッション 14 耐風設計	司会 野村 卓史 (日本大学)
---------------	---------------	-----------------

- |                                                             |                             |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 69. 園芸用パイプハウスの強風被害と設計用外圧係数                                  | 植松 康, ○田中 賢嗣, 森山 英樹, 佐瀬 勘紀  |
| 70. 円筒形貯槽の設計用風荷重に関する考察                                      | ○植松 康, 具 忠謨, 近藤 宏二, 大窪 一正   |
| 71. 外装材の疲労評価のための変動風圧時系列の生成                                  | ○高森 浩治, 西村 宏昭, 谷口 徹郎, 谷池 義人 |
| 72. EQUIVALENT STATIC WIND LOADS ON BASE-ISOLATED BUILDINGS | ○王 天元, 植松 康                 |
| 73. 腕金吊水平材補強した鉄塔の耐風性能と振動特性に関する研究                            | ○石野 智慎, 前田 潤滋, 石田 伸幸, 森本 康幸 |
| 74. 送電用鉄塔のバフエッティングに対する疲労評価ツールの開発                            | ○高畠 大輔, 石川 智巳               |

17:00 ~ 17:05 閉会の辞