

第 26 回風工学シンポジウム プログラム

開催日時：2020年11月30日(月) ～ 12月2日(水)

会 場：オンライン開催

11月30日(月)

9:30～9:40 開会の辞 第26回風工学シンポジウム運営委員会委員長 木村吉郎 (東京理科大学)

9:40～11:05 セッション1 風の性質(1)

司会: 益子渉 (気象研究所)

- | | | |
|------|---|--|
| 1 J1 | WRFによる谷地形の影響によって発生する強風の解析
～北海道弟子屈町の強風事例～ | ○池田侑樹, 大宮哲, 新屋啓文, 大風翼 |
| 2 J2 | 数値気象・気流モデルによる令和元年台風15号房総
半島での強風特性評価 | ○服部康男, 橋本篤, 中尾圭佑, 平口博丸,
小林岳, 山崎智之, 大園智章, 北嶋知樹 |
| 3 J3 | ドップラーライダー観測による東京都心部の高高度風
況把握 | ○佐々木澄, 松井正宏 |
| 4 P1 | メソ気象モデルWRFを用いた2019年台風15号(FAXAI)
の再現計算 | ○橋本篤, 杉本聡一郎, 服部康男, 平口博丸 |
| 5 J4 | 境界層乱流における不安定成層時の平均風速と風速
変動 | ○守永武史, 毛利英明, 八木俊政, 森一安,
萩野谷成徳 |

<休 憩>

11:15～12:57 セッション2 風の性質(2)

司会: 竹見哲也 (京都大学)

- | | | |
|-------|---|---------------------------------------|
| 6 J5 | 円柱群を過ぎる流れにおける undisturbed flow の基
本特性 | ○横嶋哲, 平井俊也, 安藤丈央, 風早祐輔,
内田龍彦, 河原能久 |
| 7 J6 | 地上稠密気象観測網により観測された群馬県・埼玉県
平野部におけるダウンバースト2件の事例比較 | ○岩下久人, 森田敏明, 柴田耕志, 小林文明 |
| 8 P2 | 上空大気鉛直及び水平速度変動のスペクトル解析
及び地表付近の気温へ及ぼす影響の評価 | ○石田泰之, 小野田真帆, 渡辺浩文, 上田裕洋,
持田灯 |
| 9 P3 | 国内外の山間、海岸沿いのサイトにおける風の乱れ特
性の比較 | ○弓指大和, 大屋裕二 |
| 10 J7 | 風速の再現期待値に着目した上空風と地上風の風速
比に関する研究 | ○小林俊之, 山田均, 勝地弘 |
| 11 P4 | 龍飛崎における風車と灯台の風況に関する相関関係 | ○笹沼菜々子, 本田明弘 |

<12:57～14:00 昼 食 休 憩>

14:00～15:25 セッション3 風力エネルギー

司会: 北川徹哉 (法政大学)

- | | | |
|-------|---|-------------------------|
| 12 J8 | 風の乱れが引き起こす発電損失—理論値と実測値の
差— | ○重田祥範, 山本優希 |
| 13 P5 | 離岸距離の短い洋上地点を対象とした狭域スケール
の気象計算による風況把握 | ○中尾圭佑, 服部康男, 田村英寿, 平口博丸 |
| 14 J9 | ローテーションフロー風車のトルク特性を用いた揚
水実証実験 | ○志田崇, 久保田健, 桐原慎二, 本田明弘 |

- 15 J10 津軽海峡沿岸域の風車における極値風速について ○本田明弘, 笹沼菜々子
- 16 J11 自律高空帆走発電用パラフォイルカイトの空力特性試験と飛行シミュレータの構築 ○比江島慎二, 遠藤愛巳, 山本晃大

<休憩>

15:35~17:17 セッション4 風災害 **司会: 小林文明 (防衛大学校)**

- 17 J12 2018年台風21号の強風下での住宅被害の特徴及びその発生に及ぼす周辺環境の影響分析 ○赤塚巧, 友清衣利子
- 18 J13 令和元年台風15号通過時の送電鉄塔倒壊被害からの風速試算 ○野田稔
- 19 J14 2019年台風15号に伴う強風による送電線の被害状況と鉄塔の耐力評価 ○山崎智之, 大園智章, 小林岳, 北嶋知樹, 橋本篤, 服部康男
- 20 J15 1903年9月23日の東京淀橋小学校の竜巻災害 ○藤部文昭
- 21 P6 2019年延岡竜巻の映像解析 ○宮城弘守, 牧野仁胤, 佐々浩司
- 22 P7 エア遊具の付加荷重の簡易計算式の提案 ○中野圭介, 吉田昭仁, 三島唯

12月1日(火)

9:30~11:12 セッション5 風環境 **司会: 大風翼 (東京工業大学)**

- 23 J16 既存集合住宅の窓形状および開閉パターンと風向別通風量の関係に関する実測 ○森口拓生, 水谷国男
- 24 P8 Characteristics of air flow in climate chamber under natural cross-ventilated environment ○Shinya MORIKAMI, Jing XIONG, Richard de DEAR
- 25 J17 小型サーミスタ風速計による風洞実験での歩行者空間の瞬間風速評価 ○平野征将, 菊本英紀, 大風翼
- 26 J18 Turbulent diffusivity limiter with travel time for CFD-Eulerian analysis of point-source pollutant dispersion ○Hideki KIKUMOTO
- 27 P9 POD-LSEを用いた立方体建物群モデル内の瞬時気流分布推定に関する研究 ○胡超億, 菊本英紀, 賈鴻源
- 28 J19 Large-Eddy Simulations of flow field around an isolated building with polyhedral cells: Does boundary layer mesh on building walls always improve numerical accuracy of wind environment? ○Wei WANG, Yong CAO, Tsubasa OKAZE

<休憩>

11:25~13:07 セッション6 基本形状の空力特性 **司会: 長谷部寛 (日本大学)**

- 29 J20 せん断流中に設置した直線翼ダリウス風車の性能に関する風洞実験と数値流体解析 ○島卓真, 木綿隆弘, 河野孝昭, 渡飛博
- 30 J21 風車模型ウエイク内の気流性状に関する風洞実験および数値解析 ○内田孝紀, 渡辺康一, 大屋裕二, 松島啓二,

- 15 J10 津軽海峡沿岸域の風車における極値風速について ○本田明弘, 笹沼菜々子
- 16 J11 自律高空帆走発電用パラfoilカイトの空力特性試験と飛行シミュレータの構築 ○比江島慎二, 遠藤愛巳, 山本晃大

<休憩>

15:35~17:17 セッション4 風災害 司会: 小林文明 (防衛大学校)

- 17 J12 2018年台風21号の強風下での住宅被害の特徴及びその発生に及ぼす周辺環境の影響分析 ○赤塚巧, 友清衣利子
- 18 J13 令和元年台風15号通過時の送電鉄塔倒壊被害からの風速試算 ○野田稔
- 19 J14 2019年台風15号に伴う強風による送電線の被害状況と鉄塔の耐力評価 ○山崎智之, 大園智章, 小林岳, 北嶋知樹, 橋本篤, 服部康男
- 20 J15 1903年9月23日の東京淀橋小学校の竜巻災害 ○藤部文昭
- 21 P6 2019年延岡竜巻の映像解析 ○宮城弘守, 牧野仁胤, 佐々浩司
- 22 P7 エア遊具の付加荷重の簡易計算式の提案 ○中野圭介, 吉田昭仁, 三島唯

12月1日(火)

9:30~11:12 セッション5 風環境 司会: 大風翼 (東京工業大学)

- 23 J16 既存集合住宅の窓形状および開閉パターンと風向別通風量の関係に関する実測 ○森口拓生, 水谷国男
- 24 P8 Characteristics of air flow in climate chamber under natural cross-ventilated environment ○Shinya MORIKAMI Jing XIONG, Richard de DEAR
- 25 J17 小型サーミスタ風速計による風洞実験での歩行者空間の瞬間風速評価 ○平野征将, 菊本英紀, 大風翼
- 26 J18 Turbulent diffusivity limiter with travel time for CFD Eulerian analysis of point-source pollutant dispersion ○Hideki KIKUMOTO
- 27 P9 POBLSEを用いた立方体建物群モデル内の瞬時気流分布推定に関する研究 ○胡超億, 菊本英紀, 賈鴻源
- 28 J19 Large-Eddy Simulations of flow field around an isolated building with polyhedral cells: Does boundary layer mesh on building walls always improve numerical accuracy of wind environment? ○Wei WANG Yong CAO Tsubasa OKAZE

<休憩>

11:25~13:07 セッション6 基本形状の空力特性 司会: 長谷部寛 (日本大学)

- 29 J20 せん断流中に設置した直線翼ダリウス風車の性能に関する風洞実験と数値流体解析 ○島卓真, 木綿隆弘, 河野孝昭, 渡飛博
- 30 J21 風車模型ウエイク内の気流性状に関する風洞実験および数値解析 ○内田孝紀, 渡辺康一, 大屋裕二, 松島啓二,

び数値シミュレーション

高田青

- 31 P10 固有直交分解に基づいて角柱建物モデルの三次元後流の動的システムモデリング ○張秉超, 大岡龍三, 菊本英紀
- 32 P11 辺長比 0.4 の矩形断面の 3 次元数値流体解析 ○金恵英, 山田均, 勝地弘, 藏谷恒輝
- 33 P12 連続回転時の非定常空気力を用いた大振幅ねじれフラッターに関する研究 ○後藤崇文, 八木知己, 小野拓海, 奥西智也, 松宮央登, 野口恭平
- 34 P13 矩形断面柱の空間相関特性および鉛直スプリッタープレートによる影響 ○中藤誠二

<13:07~14:00 昼食休憩>

14:00~15:25 セッション7 風荷重(1)

司会: 村上琢哉 (JFEスチール)

- 35 J22 長大斜張橋主桁の耐風設計に係る気流傾斜角の検討 ○杉山裕樹, 川崎雅和, 坂井紀之, 内田良始, 宮下康一, 勝地弘, 金恵英, 八木知己
- 36 J23 Applicability of direct extraction of flutter derivatives in time domain ○Herry IRPANNI, Hiroshi KATSUCHI, Hitoshi YAMADA
- 37 P14 橋梁耐風設計における風の変動傾斜角設定に関する検討 ○勝地弘, 山田均, 中村直暉
- 38 P15 Influence of natural period and damping ratio errors on wind forces of a tall building estimated by modal analysis ○Razelle SORIANO, Daiki SATO, Dave OSABEL
- 39 J24 円柱の変動揚力パワースペクトル密度評価手法の提案 ○三浦景祐, 松井正宏

<休憩>

15:35~17:00 セッション8 風荷重(2)

司会: 田中英之 (竹中工務店)

- 40 J25 不均一な粗度条件を持つ都市キャノピーの上空に形成される組織構造がピーク風速の発生に及ぼす影響 ○河合英徳, 田村哲郎
- 41 J26 立体駐車場外周部材の外装材用風荷重に関する検討 ○相原知子, 植松康
- 42 J27 馬蹄形断面を有する園芸用ハウスの設計用風力係数に関する研究 ○南野皓亮, 西嶋一欽
- 43 J28 機械的固定工法防水システムの耐風性向上に向けた太陽光発電システムの利用 ○山家哲生, 佐藤公亮, 植松康, 渡部智之, 池田浩和
- 44 J29 ネットハウスの風力と遮風効果に関する野外観測 ○玉城磨, 西村宏昭, 丸山敬

12月2日(水)

9:30~11:12 セッション9 応答及び制御(1)

司会: 吉川優 (大成建設)

- 45 P16 建築物荷重指針を用いた鋼材ダンパーを有する超高層免震建物の簡易風応答予測 ○二村夏樹, 佐藤大樹, 掛水健司
- 46 P17 Comparison in Wind-induced response of the ○Ting-Wei CHANG, Daiki SATO

Simplified VE dampers Considering
Frequency-Sensitivity

- 47 P18 長時間繰り返しによる間柱型粘弾性ダンパーの性能低下を考慮した超高層建物の風応答評価 ○樹下亮佑, 佐藤大樹, 太木本仁志, 戸張涼太, 安永隼平, 植木卓也
- 48 P19 Evaluation Method for Viscoelastic Damper subjected to Long-Duration Wind Loading by Equivalent Sinusoidal Waves ○Dave M. OSABEL, Daiki SATO, Kazuhiko KASAI
- 49 P20 長時間ランダム加振時の粘弾性ダンパーの動的特性変化の簡易予測 ○奥田翔平, 佐藤大樹, Osabel Dave
- 50 P21 風方向風力を受けるアクティブ制御とパッシブ免震を併用した超高層建物に対する制御系の設計方法 ○陳引力, 佐藤大樹, 余錦華, 宮本皓
-

<休憩>

11:25~12:50 セッション10 応答及び制御(2) 司会: 染川大輔 (大林組)

- 51 P22 縮約質点数の変化が超高層制振建物における履歴型ダンパーの塑性化判定に及ぼす影響 ○平塚紘基, 佐藤大樹, 田中英之
- 52 P23 観測記録に基づく2棟連結型超高層免震建物の風応答挙動の分析 ○平島裕大, 佐藤大樹, 普後良之, 田村哲郎, 吳嘉瑞, 柳屋早延
- 53 P24 風速・風向変化が免震層残留変形に及ぼす影響 ○銭曉鑫, 佐藤大樹
- 54 P25 風荷重が作用する高層建築物外壁の鉛直フィンに関する疲労損傷評価 ○酒井佑樹, 菊池浩利, 小野梓
- 55 J30 金属屋根葺き材の風疲労損傷に関する研究 ○ガヴァンスキ江梨, 西村宏昭
-

<12:50~14:00 昼食休憩>

14:00~15:42 セッション11 実験・解析・観測法(1) 司会: 上島秀作 (IHI 検査計測)

- 56 P26 Effect of handrail configuration on aerodynamic stability of a single-box girder ○Yuxuan YAN, Tomomi YAGI, Kyohei NOGUCHI, Yasuaki ITO, Ryo SHIMADA
- 57 J31 数値流体解析および風洞実験による各非定常空気力係数を用いた長大箱桁吊橋のフラッター解析に関する比較検討 ○田邨拓海, 黒田眞一, 山内邦博, 松田一俊, 佐藤弘史, 森内昭
- 58 P27 4 導体電線の大幅振動現象を対象にした非定常空気力測定実験 ○松宮央登, 垂石早紀, 八木知己
- 59 J32 4 導体電線の減衰比の測定および減衰比に対する空力減衰の影響評価 ○垂石早紀, 松宮央登
- 60 J33 空力振動時に斜円柱に作用する空気力の特性 ○杜丘世豪, 馬場久昌, 板谷海帆, 木村吉郎, 西村宏昭, 大幢勝利
- 61 P28 数値流体解析によるガーゼ繊維を模した円柱の粒子捕集効率の算定 ○坪倉佑太, 野口恭平, 八木知己
-

<休憩>

15:55~17:37 セッション 12 実験・解析・観測法(2) 司会: 宮下康一 (風工学研究所)

- 62 P29 流れ場と歩行者の相対速度が人体生理量・温熱快適性に及ぼす影響 ○小林炎, 大場優作, 石田泰之, 後藤伴延, 持田灯
- 63 P30 3D-CNN を用いた建物周辺の風速分布予測に関する研究 ○中村良平
- 64 P31 UAV の安全飛行に適した高性能小型ドップラーライダーの開発 ○古本淳一, 東邦昭, 清水克矢
- 65 J34 実変動風荷重実験に基づく金属屋根の耐風性能に関する研究 ○今野大輔, 植松康
- 66 J35 噴石モデルの落下試験の動画解析 ○劉美智, 丸山敬, 佐々木寛介, 井上実, 井口正人, 藤田英輔
- 67 J36 絶対圧センサを用いた高精度風圧実測システムの開発 ○西嶋一欽, 米田格, 清水勝
-

17:40~17:50 閉会の辞 八木知己 (京都大学)

広告掲載会社一覧

(株) 環境シミュレーション

(株) 風技術センター

風を見たことがありますか？

ソフトウェア販売

New! WindPerfectV5.1a リリース

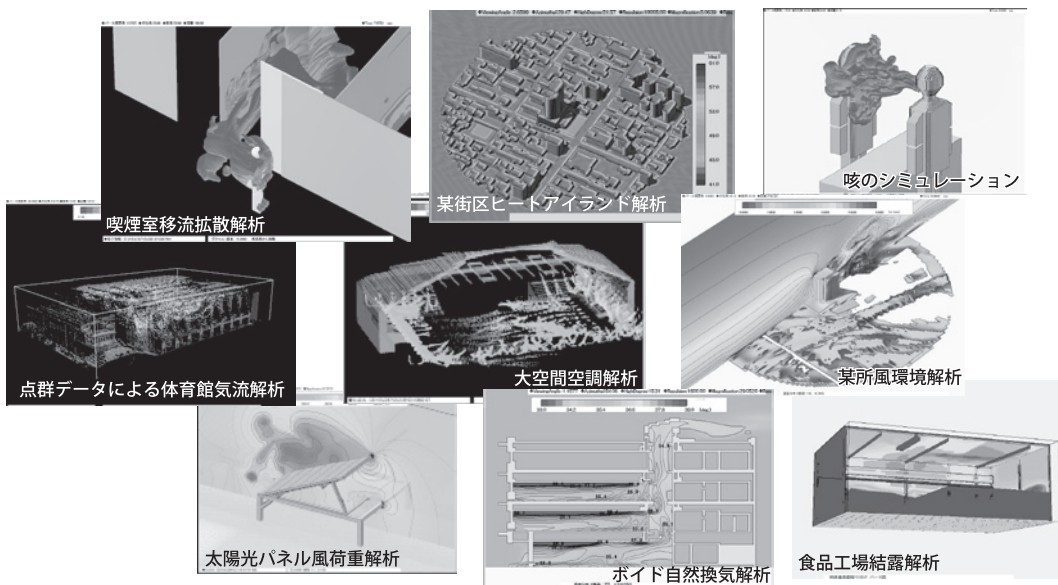
強力な4つの機能を新たに実装

- Revit ダイレクトリンク BIM のデファクトスタンダードである Revit データをスムーズかつ高速にインポート。煩わしいマスモデル化は不要。グループ化データにも対応しています。
- BIM 風解析システム Revit, STL, DXF, IFC, FBX 等と連携可能な新風解析インターフェイスを搭載。
- 風解析高速ソルバー 当社比 50 倍の高速計算を新たに実現。16 風向解析も短時間でこなします。
- 遠隔 (WAN) 認証 本社のサーバーに挿した認証キーで、支社の PC からソフトウェアの起動が可能です。

- ビル風解析・風荷重 / 風圧解析・自然換気 / 通風解析・室外機 / 冷却塔移流拡散解析等、多様な解析に対応。台風 21 号・15 号関連の強風による建物損壊の検討・対策立案などでも、多くの解析実績を示しています。
- 様々な設備系空調換気解析が可能。世界初、ライダー計測点群データからの直接モデル生成で迅速シミュレーション。
- 圧倒的に使いやすいインターフェイス。誰でも直感的に簡単に動かす事が出来ます。
- 訴求力のある結果可視化。風害ランク評価や温冷感指標など実務に役立つ結果評価機能を実装。
- Word での報告書自動作成機能、キーフレームアニメーション、VR (仮想現実) 表示に対応。

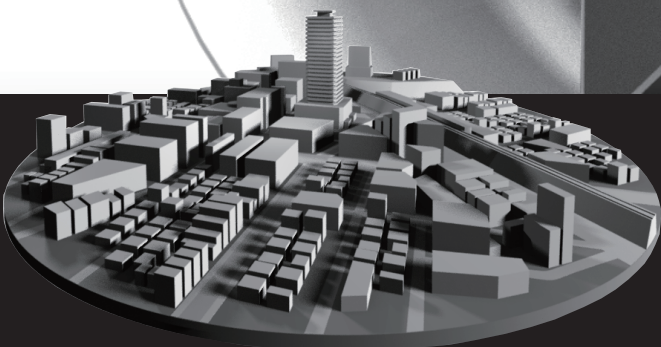
受託解析

- ビル風・風害解析 建築前後の風況変化の予測、ランク評価、緩和対策の策定
 - 排熱排煙拡散解析 冷却塔・室外機・煙突等からの煙・排熱の移流拡散状態を解析
 - 風荷重・風圧解析 外装材・骨組み・パネル等に掛かる風圧力を予測 対策の立案
 - 空調換気解析 空間内外の温熱環境、コロナ関連の移流拡散、SVE・PMV・結露などの予測
 - 移動物体解析 扉開閉時の漏気評価、空間内の人体歩行による流れ場への影響
- ▶▶ 累計 6000 を超える豊富な解析実績と、信頼の提案力・プレゼンテーション ◀◀



レシピ満載の
「解析クローズアップ」を
配布しています！

Wind Engineering Center



快適な環境づくりを目指す
研究者のニーズにタイムリーに応える。
それが私達の願いです。

風洞実験システムの設計・製作

- ・境界層風洞
- ・温度成層風洞
- ・火災風洞
- ・雪風洞
- ・低乱流風洞
- ・可視化風洞
- ・検定用風洞
- ・その他各種風洞

各種風洞実験用模型の製作

- ・環境実験模型
- ・風圧実験模型
- ・風力実験模型
- ・振動実験模型
- ・可視化実験模型
- ・橋梁実験模型
- ・拡散実験模型
- ・その他工学模型

風洞実験装置のメンテナンス

株式会社 風技術センター

〒131-0031 東京都墨田区墨田4丁目8番地7号

TEL 03-3610-6100 (代) FAX 03-3610-7200

<http://www.windec.co.jp/> E-mail:sales@windec.co.jp