

シンポジウムのプログラムは日本建築学会構造工学論文集編集小委員会Webページで公開しています。随時更新いたしますので、最新版をご確認ください。→ <http://news-sv.aij.or.jp/kouzou/s11/>

第67回 構造工学シンポジウム

主催：日本学術会議 土木工学・建築学委員会
共催：日本建築学会，土木学会

建築 CPD | 1日目：6単位，2日目：6単位

本シンポジウムは、『構造工学論文集 Vol.67』の掲載論文を中心としたシンポジウムを開催することによって、産・官・学、各界の研究者・技術者に学术交流・技術交流の場を提供し、構造工学の一層の発展を目的としたものです。建築部門と土木部門それぞれの論文投稿者による発表のほか、特別講演および建築・土木合同のパネルディスカッションを実施します。

会期——2021年4月17日(土)～18日(日)

会場——オンライン

参加費——無料(要・事前申込)

論文集——『構造工学論文集 Vol.67B』(建築)は、2021年4月1日より建築会館1階・建築書店にて販売開始いたします。頒価税込6,000円(送料別)。

◆建築書店

<https://www.aij.or.jp/books/archibooks.html>

※『構造工学論文集 Vol.67A』(土木)は、J-STAGEに掲載されます。

掲載討議方式実施のお知らせ

『構造工学論文集 B』(建築)では、掲載討議方式を実施しています。会場での討議に加えて書面による討議を実施し、その内容を次年度の論文集に掲載します。これにより、シンポジウムに参加できない読者にも討議の機会が与えられるとともに、討議内容が公表、記録されることとなります。討議実施要領ならびに討議文書様式は、論文集に掲載いたします。

特別講演会・パネルディスカッション

会期——2021年4月17日(土) 15:00～18:05

会場——オンライン

1. 開会式 15:00～15:10

挨拶：前川宏一(日本学術会議土木工学・建築学委員会副委員長／横浜国立大学)

米田雅子(日本学術会議第三部副部長／土木工学・建築学委員会委員／東京工業大学)

司会：岩崎英治(長岡技術科学大学)

2. 特別講演会 15:10～16:10

「兵庫県南部地震を経て伝えるべきエンジニアリングと都市高速の強靱化」

講師：金治英貞(阪神高速道路)

司会：岩崎英治(前掲)

3. 建築・土木合同パネルディスカッション 16:15～18:05

「首都直下地震への備え」

昨今の地震や台風などの被害例を示すまでもなく、自然災害は巨大化、複雑化の様相を呈している。生活の場である住居、働く場である建築物の被害に加え、交通、電力など社会インフラも被害を受け、物理的な被害に機能障害も生じ、情報が途絶

え、復興が長期化することもある。幸いなことにこれまで大都市圏での被害は局所的であって都市全体にわたる被害とはなっていないが、日常から災害について想像力を膨らませ、備えることが重要であることは論をまたない。

さて、新型コロナウイルス感染症の影響により、2021年に延期された大都市、東京にてオリンピック・パラリンピックが開催される見込みである。安全・安心な大会開催に向けて、新型コロナウイルス対策のみならず、開催時の地震災害に備え「2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会開催に向けた首都直下地震対策ロードマップ」も策定されている。大会関連施設の被害を最小に留めるとともに迅速に復旧を行うために何をすべきか、なども整理されている。過密する都市においては、このような非日常時に混乱なく対応できるような備えも合わせて重要である。

第67回目となる今回は、新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響により中止となった昨年度(第66回)のパネルディスカッションのテーマ「首都直下地震への備え」を引継ぎ、改めて過密する都市防災や防災技術を考える場としたい。本特別講演会ではまず、20世紀の我が国最大の大都市直下地震である兵庫県南部地震での未曾有の被害を振り返りつつ、今後の首都直下地震の備えのために伝えるべきエンジニアリングと、阪神高速道路を例とした強靱化施策について学ぶ。その後のパネルディスカッションでは、道路、鉄道に加え、超高層住宅などの建築物の地震をはじめとする災害に対する備えを把握する。その上で、建築物、インフラの個別の対策、都市全体での避難を含む対策は、世界を問わず共通するものと考えられることから、今後の備えの在り方・国際展開を含めて議論を進める。

司 会：木下幸治(岐阜大学)

永野正行(東京理科大学)

主旨説明：岩崎英治(前掲)

パネリスト講演：

「救援する道路を目指して」

片岡正次郎(国土技術政策総合研究所)

「鉄道における首都直下地震への備え」

野澤伸一郎(東日本旅客鉄道)

「首都圏の長周期地震動および超高層住宅の防災対策」

永野正行(東京理科大学)

「首都直下地震、および、水害等の複合災害への対策」

久田嘉章(工学院大学)

建築部門発表講演

会期——2021年4月17日(土) 9:00～14:35

18日(日) 9:00～16:00

会場——オンライン

土木部門発表講演

会期——2020年4月17日(土) 9:00～14:45

18日(日) 9:30～13:30

会場——オンライン

■4月17日(土) 建築部門第1会場

◆9:00~10:20 鉄筋コンクリート構造(1)

司会：梅村恒（名古屋工業大学）

- 01 棒鋼ダンパーを用いたRC造方立壁の有効活用に関する解析研究
○毎田悠承・森貴禎・坂田弘安・和泉 信之・前川利雄
- 02 実大10層RC建物の振動台実験(2015)における基礎すべり応答性状
○壁谷澤寿一・壁谷澤寿海・長江拓也・梶原浩一
- 03 RC造建築物の経年劣化が構造性能に与える影響の評価
○佐藤圭裕・高橋典之
- 04 RC造壁部材を対象とした簡易損傷量推定手法に関する研究
○耳塚友貴・高橋典之・櫻井真人
- 05 市街地を対象とした旧基準中低層鉄筋コンクリート建物の耐震性能評価
○熊耳慶太郎・中村孝也

◆10:25~11:45 鉄筋コンクリート構造(2)

司会：壁谷澤寿一（東京都立大学）

- 06 縦長開口を有するRC連層耐震壁のFEM解析および開口周囲の梁型・柱型の効果に関する分析
○劉虹・真田靖士・尹ロク現・井崎周
- 07 損傷抑制を目的とした壁縦筋を定着しない袖壁付柱：壁縦筋の定着の有無と袖壁端部の拘束筋量が袖壁付柱の耐震限界性能に与える影響
○張政・真田靖士・尹ロク現・楠浩一・日比野陽・向井智久
- 08 中低層RC造建物における最大層間変位の簡易評価法
○伊藤嘉則・楠浩一
- 09 RC造建物の性能曲線および減衰性能の評価方法に関する研究
○日下翔太・中村緋奈美・秋田知芳・稲井栄一
- 10 曲げ理論に基づくRC造十字型柱梁接合部の強度評価
○瀬古里帆・梅村恒

◆13:00~14:35 木質構造, 壁式構造・組積構造

司会：荒木康弘（国土技術政策総合研究所）

- 11 伝統木造建物の柱の非破壊型基準曲げ強度の設定法
○符栄吉・飯島爽太・杉野未奈・林康裕
- 12 実物3階建て木造住宅の地震損傷進展と固有振動数変動に関する一考察
○林和宏・佐藤栄児・河又洋介・山田有孝
- 13 茅葺屋根を有する伝統木造架構の構造と振動特性に関する研究
○立花拓朗・南部恭広・杉野未奈・林康裕
- 14 円弧状に連結されたCLTシェルの構造設計に関する基礎的考察
○野田賢・金箱温春
- 15 社寺建築物における土塗壁・板壁を有する木造軸組架構の構造性能評価
○廣内瑤也佳・宮本慎宏
- 16 2015年ネパール・ゴルカ地震で被災した伝統的層塔建築物の地震被害と構造性能評価
○宮本慎宏・多幾山法子・腰原幹雄

■4月17日(土) 建築部門第2会場

◆9:00~10:20 シェル・空間構造(1)

司会：張景耀（京都大学）

- 17 Seismic Reinforcement of an Arch Model Using Non-Compression Elements
○吉中進・谷口与史也
- 18 鉄骨置屋根支承部の地震時応答に関するモデル化
○矢沢諒平・西村督
- 19 連続変数最適化問題として解くラチスシェルの規格断面の組合せ最適化
○竹下佳太・藤田慎之輔
- 20 ESO法を用いた部分的複層ラチスシェルの形態創生に関する研究
—その1 基本特性に対する検討
○水谷友香・松本慎也・小野聡子・藤井大地
- 21 門型平面ラチス構造の終局耐震性能レベル予測法と特性係数について
○有田裕太郎・谷口与史也

◆10:25~11:45 シェル・空間構造(2)

司会：松本慎也（近畿大学）

- 22 鉄骨造学校体育館の梁間方向フレームにおける塑性ヒンジ回転角と靱性指標Fの関係
—その2 立体フレームへの適用検証
○鈴木怜・山本憲司
- 23 鉄筋コンクリート造4枚組合せHPシェル屋根の振動特性
○張景耀・青木孝義
- 24 強化学習を用いたシェル構造の形態創生に関する基礎的研究
○Chi-Tathon KUPWIWAT・山本憲司
- 25 Effect of Additional Hanger Rods on Seismic Responses for Ceiling Suspended by Diagonal Cables
○松下健太郎・吉中進・谷口与史也
- 26 引張ブレースで補剛された格子シェルの座屈解析
○王龍盛・山本憲司

◆13:00~14:35 シェル・空間構造(3), その他

司会：吉中進（早稲田大学）

- 27 弾塑性の下部構造に支持された面内ブレース補剛直交格子ドームの地震応答特性
○阿部佳亮・加藤史郎・中澤祥二・向山洋一・瀧内雄二

●建築部門一般講演プログラム

- 28 体育館縮小模型の打撃試験と模擬損傷による振動特性変化 ○藤原淳・梶原浩一
- 29 Study on Buckling Characteristics of Cylindrical and Domed 1.5-Layer Space Frames with Lap-Units ○金家良・銭曉鑫・陳沛山
- 30 隙間なし天井における野縁方向の面内圧縮耐力 ○橋本大幸・山本憲司
- 31 等価静的地震荷重を用いたアーチ構造の限界地震動強さの評価に関する研究 ○若山尚樹・中澤祥二・瀧内雄二
- 32 Reliability Evaluation of Project Completion Time Using Fourth-Moment Normal Transformation ○任口・張海仲・李佩佩・趙衍剛

■4月18日(日) 建築部門第1会場

◆9:00~10:20 外乱・設計荷重, 鋼構造(1)

司会: 見波進 (東京電機大学)

- 33 多角形断面モジュラータワーを持つ風力発電設備の層風力特性 ○金容徹
- 34 円筒形オイルタンク群に作用する津波力に関する研究 ○小幡昭彦・寺本尚史・亀谷裕紀・高館祐貴・佐藤公亮・植松康
- 35 様々な幅厚比を有するH形断面筋違の一般化塑性ヒンジモデルによる繰返し曲げ座屈後挙動解析 ○斉浩・多田元英・金治貴也
- 36 二軸対称曲げモーメントが作用するノンダイアフラム円形鋼管柱-H形梁接合部の仕口曲げ耐力 ○佐藤恵治
- 37 送電用スリム型PL鉄塔の構造特性に関する研究 ○高木峻一・山崎智之・花岡慶・大園智章・倉成真也・石田交広

◆10:25~12:00 鋼構造(2)

司会: 小幡昭彦 (秋田県立大学)

- 38 芯材に低降伏点鋼を用いた座屈拘束ブレースの疲労実験 ○中村慎・瀧澤裕貴・藤田正則・岩田衛
- 39 スプリットティ形式柱梁接合部のアルミニウム構造への適用性に関する研究
一柱梁接合部に嵌入した十字型補強材が応力分布に及ぼす影響
小川舞・岡田章・宮里直也・廣石秀造・松本幸起
- 40 建築構造用高強度780N/mm²級鋼の疲労特性に関する実験的研究 谷口勇介・見波進
- 41 スロット孔を使用した高力ボルト摩擦接合部のすべり係数に及ぼす諸変数の影響
一すべり試験による検討 ○桑原進・安原慎吾・加藤あゆみ
- 42 制振ダンパーを有する縮小部分架構に床スラブが及ぼす影響に関する実験研究
○松田頼征・竹下功祐・阿部千明・前川利雄・衣笠秀行
- 43 使用済み配管の繰返し曲げ実験による変形能力の評価 ○高岡剛規・金尾伊織・小島紘太郎・倉田真宏

◆13:00~14:50 応用力学・構造解析, 基礎構造・地盤工学(1)

司会: 金尾伊織 (京都工芸繊維大学)

- 44 特異値微小モードを利用したモーダル反復誤差修正法の改良 ○鈴木琢也
- 45 機械学習を用いた鋼管杭鉄骨柱一体構造物の応力予測 ○森友義弥・藤田慎之輔
- 46 限定された層位置での地震時応答観測を用いたモデル同定に基づく免震建物の非観測層における加速度分布及び免震層復元力の推定 星祐翔・藤田皓平
- 47 梁-柱有限要素法のファイバーモデルを並列化して接合部の履歴特性を考慮した解析法
一蟻落とし接合部の繰返し挙動の解析 ○胡蓉・村本真・井上祥子・李軍
- 48 主軸斜め45度一方向入力を受ける立体骨組の塑性分岐挙動 ○福田伊織・五十子幸樹
- 49 鉛直段差付き鉄骨H形断面梁の力学性能 ○島野幸弘・宇佐美徹・山崎賢二
- 50 強震動と複数回の余震動を受ける飽和砂地盤-RC杭-建物連成系の振動応答 ○高橋周平・林和宏・宮地祐一・齊藤大樹

◆14:55~16:00 基礎構造・地盤工学(2), 合成構造

司会: 藤田皓平 (京都大学)

- 51 本設杭として用いるソイルセメント柱列壁の杭体における付着性能評価 ○渡邊康司・和田后司・横山伴師・平田昌美
- 52 頭無しスタッドとエポキシ樹脂で接合した鉄骨梁とCLT床の耐力評価に関する研究 ○倉富洋・堺純一・稲田達夫
- 53 鉄骨造柱およびコンクリート充填鋼管造柱の曲げ圧縮性能に繰返し載荷回数を与える影響 ○林和宏
- 54 腐食劣化した送電鉄塔鋼管に対するVaRTM工法を用いたCFRP補修技術の検討 ○松井孝洋・大園智章・山崎智之・高野修一・松本幸大
-

■4月18日(日) 建築部門第2会場

◆9:00~10:20 振動・免震・制振(1)

司会：中村尚弘(広島大学)

- 55 建物の基部と上部および周辺地表の地震記録から同定した振動モード特性に基づく地盤と鉄筋コンクリート造建物の動的相互作用の評価 ○福澤暁人・池田芳樹・倉田真宏
- 56 微動計測に基づく大規模低層商業建物の振動特性 ○謝金哲・池田芳樹・倉田真宏
- 57 微動計測に基づく地震応答解析のための多自由度系線形建物モデルの構築 ○謝金哲・池田芳樹・倉田真宏
- 58 錫プラグ入り免震積層ゴムの大変形復元力モデルに関する研究 ○柳勝幸・清水美雪・齊木健司・安永亮・菊地優
- 59 Seismic Isolation Device Design with Reduced Resonance Frequency Using Mass Effect of Rotating Inertial Mass Damper ○三浦奈々子・ヌエン スエン トアン

◆10:25~12:00 振動・免震・制振(2)

司会：池永昌容(関西大学)

- 60 硬化型復元力と回転慣性質量を組み合わせた変位抑制型免震構造に関する基礎的研究 ○射場淳・渡辺宏一・石井建・菊地優
- 61 大振幅地震動に対する免震用多段速度依存型可変減衰オイルダンパーに関する研究 ○荻野伸行・菊地優・岡本真成・中原学
- 62 実測データに基づく一般建物の初期減衰定数の分析 ○中村尚弘・佐武直紀・扇谷匠己・伊藤真二
- 63 Seismic Retrofit of RC Buildings with Viscous Dampers and Elastic Steel Frames Including Effect of Composite Behavior ○サイガーム パーヌマース・スッチュ ファーティフ・寺澤友貴・チェリック オグウズ ジェム・竹内徹
- 64 複素減衰を有する1質点系モデルの振動特性について ○安井謙・前田寿朗・井口道雄
- 65 ターンバックルブレースの締め直しによる被災後補修の要否と余震に対する変形抑制効果に関する解析的検討 ○仲田章太郎・吉敷祥一

◆13:00~14:35 振動・免震・制振(3)

司会：佐藤大樹(東京工業大学)

- 66 振動実験・強震観測に基づく大判ガラスを有する低層鉄骨造建物の振動特性に関する調査研究 ○渡壁守正・脇山善夫・稲井慎介・渡壁尚仁・清水斉
- 67 南海トラフ地震に対する杭基礎中層庁舎建物の応答評価と防災啓発への活用 ○護雅史・飛田潤・福和伸夫
- 68 基礎浮上りが滑り基礎構造物の建物応答に及ぼす影響 ○東城峻樹・宮津裕次・富田愛
- 69 ダイナミック・マスが性能変化する粘性マスダンパーの免震構造物への適用性 ○池永昌容・甫木元大海
- 70 耐疲労Fe-Mn-Si合金溶接部の強度と疲労特性 ○中村照美・澤口孝宏
- 71 Real-Time Parameter Identification of Seismically Excited Building Structures Using Response Surface Method and Bayesian Optimization Technique :Case study ○ナビル ミカオイ・堀岡知樹・林和宏・齊藤大樹

◆14:40~16:00 振動・免震・制振(4)

司会：護雅史(名古屋大学)

- 72 建築物荷重指針・同解説を用いた風応答時における超高層制振建物の履歴型ダンパーの塑性化判定 ○平塚紘基・佐藤大樹・田中英之
- 73 実在免震建物の振動実験におけるオイルダンパーの減衰力計測 ○金子直人・前田理沙・飛田潤・福和伸夫・中村悠太
- 74 建物振動特性の変化によるアクティブ振動制御効果への影響に関する研究 ○曹森
- 75 上下地震動が滑り基礎構造の地震応答に与える影響 ○富田愛・宮津裕次・東城峻樹
- 76 長時間風応答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・オサベル デイブ

●建築部門一般講演プログラム

	建築部門第一会場	建築部門第二会場
4 月 17 日 (土)	9:00~10:20 鉄筋コンクリート構造(1) 司会:梅村恒	9:00~10:20 シェル・空間構造(1) 司会:張景耀
	10:25~11:45 鉄筋コンクリート構造(2) 司会:壁谷澤寿一	10:25~11:45 シェル・空間構造(2) 司会:松本慎也
	昼 休 憩	
	13:00~14:35 木質構造, 壁式構造・組積構造 司会:荒木康弘	13:00~14:35 シェル・空間構造(3), その他 司会:吉中進
	15:00~15:10 開会式	
	15:10~16:10 特別講演会 「兵庫県南部地震を経て伝えるべきエンジニアリングと都市高速の強靱化」	
	16:15~18:05 建築・土木合同パネルディスカッション 「首都直下地震への備え」	
4 月 18 日 (日)	9:00~10:20 外乱・設計荷重, 鋼構造(1) 司会:見波進	9:00~10:20 振動・免震・制振(1) 司会:中村尚弘
	10:25~12:00 鋼構造(2) 司会:小幡昭彦	10:25~12:00 振動・免震・制振(2) 司会:池永昌容
	昼 休 憩	
	13:00~14:50 応用力学・構造解析, 基礎構造・地盤工学(1) 司会:金尾伊織	13:00~14:35 振動・免震・制振(3) 司会:佐藤大樹
	14:55~16:00 基礎構造・地盤工学(2), 合成構造 司会:藤田皓平	14:40~16:00 振動・免震・制振(4) 司会:護雅史