

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ページにて公開予定です。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68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：4単位

本シンポジウムは、『構造工学論文集 Vol.68』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——2022年4月16日(土)～17日(日)

会場——東京工業大学大岡山キャンパス西9号館およびオンライン

※開催方法、会場等の変更は構造工学論文集編集小委員会Webページにてお知らせいたします。随時ご確認ください。(http://news-sv.aij.or.jp/kouzou/s11/)

参加費——無料(要・事前申込)

論文集——『構造工学論文集 Vol.68B』(建築)は、2022年4月上旬にJ-STAGEで発行・無料公開する予定です。なお、冊子の論文集は廃止いたします。※『構造工学論文集 Vol.68A』(土木)も、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——2022年4月16日(土) 15:00～18:00

会場——東京工業大学およびオンライン

#### 1. 開会式 ..... 15:00～15:10

挨拶：米田雅子(日本学術会議土木工学・建築学委員会/東京工業大学)

前川宏一(日本学術会議土木工学・建築学委員会/横浜国立大学)

司会：五十田博(京都大学)

#### 2. 特別講演会 ..... 15:10～16:10

##### 「レジリエントな構造物の設計法」

講師：竹脇 出(京都大学)

司会：五十田博(前掲)

### 3. 建築・土木合同パネルディスカッション 16:10～18:00

#### 「レジリエンスな社会の実現に向けて一頻発、激化、そして多様化する災害にいかにか立ち向かうか」

21世紀に入り、2011年東日本大震災、2016年熊本地震を含む大地震、津波をはじめとする多くの大災害が発生した。地震災害だけではなく、豪雨・大型台風等による水害、台風・竜巻等による風害を含めた自然災害も頻発し、それによる被害も激化し多様化している。このような自然災害に対応すべく、防災のみならず減災・免災、自助・共助・公助、持続可能な社会などの概念も発展してきた。生態学の分野で粘り強さとしなやかさを意味する「レジリエンス」も重要なキーワードの1つであり、建築・土木構造物に対しては地震等による外力が作用した場合の抵抗力や性能低下からの復旧力、復旧時間の短縮等が議論されてきた。より大きな意味では、頻発、激化、そして多様化する災害、さらには近年の世界的な感染症蔓延等に対し、都市全体、行政、産業・ビジネス等の分野を包含した復旧力に関わる重要な考え方として注目されている。

第68回目となる今回は、「レジリエンスな社会の実現に向けて一頻発、激化、そして多様化する災害にいかにか立ち向かうか」と題し、持続可能な社会を実現するためのレジリエントな都市の構築を目標とし、建築・土木分野を横断した議論を行う。最初に、レジリエントな構造物の設計法として、事業継続計画策定のための地震災害等に対する建物維持・回復性能評価指標の提案に向けた議論等を含め紹介する。その後のパネルディスカッションでは、建築側、土木側からのパネラ数名を加え、具体事例として、建築物、インフラの個別の対策、地域での取り組み、国際展開、都市全体での対応等を紹介していただき、議論を予定する。

司 会：永野正行(東京理科大学)

栗橋祐介(金沢大学)

主旨説明：五十田博(前掲)

パネリスト講演：

「防災リスクコミュニケーションと市民の課題解決  
—市民を対象にした共助・事前復興に関する防災教育—」

平田京子(日本女子大学)

「高レジリエンス構造システムの考え方」

朝川 剛(東京電機大学)

「地域防災・減災にむけた拠点形成と連携活動推進」

飛田 潤(名古屋大学)

「激甚災害に備える一性能指標としてのライフサイクルリスク・レジリエンスの役割—」

秋山充良(早稲田大学)

「地域特性を踏まえた減災への取り組み」

松村政秀(熊本大学)

### ●建築部門発表講演

会期——2022年4月16日(土) 10:00～14:35

17日(日) 10:00～15:30

会場——東京工業大学大岡山キャンパス西9号館およびオンライン

### ●土木部門発表講演

会期——2022年4月16日(土) 9:00～14:45

17日(日) 9:00～14:45

会場——東京工業大学大岡山キャンパス西9号館およびオンライン

# ●建築部門一般講演プログラム

## ■4月16日(土) 建築部門第1会場

### ◆10:00~11:35 木質構造, 合成構造, 鉄筋コンクリート構造(1)

司会: 谷昌典(京都大学)

- 01 2021年福島県沖の地震による被害調査への深層学習活用型画像診断システムの適用および実用化のための基礎的検討 ○千田紘之・高橋典之・山田朋幸
- 02 垂れ壁・直交壁などの付帯部材がCLT耐力壁の力学的挙動におよぼす影響 ○山崎義弘・志水真央・榎本敬大・秋山信彦・坂田弘安
- 03 集成材を利用した座屈拘束鋼板ブレースの軸方向加力実験 ○田口孝・清水啓介
- 04 層構成の違いを考慮したCLT床の面内せん断性状および鉄骨梁との接合部における降伏せん断耐力評価法に関する研究 ○倉富洋・堺純一・稲田達夫
- 05 高強度コンクリートを用いた曲げ降伏するRC造袖壁の静加力実験 ○加藤大介・飯澤優大・香取幹
- 06 大正から昭和時代のコンクリートおよび鉄筋の材料強度の変遷 ○市川友佳子・米谷和恵・金尾伊織

### ◆13:00~14:35 鉄筋コンクリート構造(2), 壁式構造・組積構造

司会: 倉富洋(福岡大学)

- 07 腐食した細径鉄筋の付着応力—滑り関係に関する実験的検討 ○今北美緑・岸本一蔵・内田将成・巽俊貴
- 08 マルチスプリングを用いた履歴挙動の再現性の高い鉄筋コンクリート柱の解析モデル ○川添敦也・塩屋晋一
- 09 Influence of Anchorage Detailing on Seismic Behavior of Precast Concrete Walls Reinforced with SBPDN Rebars ○魏楚軒・孫玉平・竹内崇・車佳雨
- 10 SBPDN鉄筋を用いたRC造プレキャスト矩形壁の耐震性能と定着性能に関する研究 ○車佳雨・孫玉平・竹内崇
- 11 拘束筋を有する袖壁が片側に取付くRC柱のせん断終局耐力評価 ○谷昌典・隈部敦史・西山峰広・向井智久・渡邊秀和
- 12 水平荷重を受ける城郭天守台石垣の崩壊時加速度の評価—小型石垣模型の傾斜実験 ○榊井健・上野亮太・鮫島由希子

## ■4月16日(土) 建築部門第2会場

### ◆10:00~11:35 シェル・空間構造(1)

司会: 山本憲司(東海大学)

- 13 軽量角形鋼管によるノンブレース型天井構造に関する研究—低い天井ふところの骨組天井構造に対する基礎特性 ○松本慎也・佐藤公章・琴岡茂樹・早崎洋一・小森谷誠
- 14 IESO法を用いた無筋コンクリートシェルの形態創生に関する研究—その1 感度指標の見直しと矩形境界を有するシェルの形態創生 ○鮫島有太佳・寺井雅和・齊藤正・藤井大地
- 15 非抗压性のケーブルで補強されたラーメン骨組の振動性状—ケーブルの最適配置と減衰評価 ○工藤潤哉・吉中進・谷口与史也
- 16 RCの下部構造とH形鋼で支持されたフラットな鋼屋根の地震応答性状の検討 ○加藤史郎・中澤祥二・中岡拓基(代理発表者)
- 17 波板シェルの波目の最適化—波目方向と波高さの同時最適化 ○土井健太郎・山本憲司
- 18 梁間方向に地震動を受ける多スパン山形フレーム構造の部材塑性変形量の予測 ○鈴木怜・山本憲司・諸岡繁洋

### ◆13:00~14:35 シェル・空間構造(2)

司会: 松本慎也(近畿大学)

- 19 アーチ構造の連続体理論に基づく降伏地震動強さの推定法に関する研究 ○高島由貴・中澤祥二・若山尚樹・瀧内雄二・加藤史郎・樋口直也
- 20 球形シェル境界部の上下面の形状変更による応力度低減効果 ○大山晶平・諸岡繁洋
- 21 軸圧縮を受ける円筒ラチスシェルの塑性座屈荷重の評価 ○加藤悠斗・山下哲郎
- 22 ケーブル構造における中間接合金具の設計方法に関する研究—ケーブル横圧方向のバネ定数および側圧が破断荷重に及ぼす影響について ○野呂航・岡田章・宮里直也・廣石秀造・山川喬平
- 23 2枚合わせHPシェルを対象とした耐荷力に関する研究 ○田中正史・柴田良一・原隆
- 24 引張ブレースで補剛された格子シェルの座屈解析—その2 形状不整の影響と弾塑性座屈荷重の推定 ○王龍盛・山本憲司

■4月17日(日) 建築部門第1会場

◆10:00~11:35 鋼構造, 原子力構造

司会: 伊藤拓海 (東京理科大学)

- 25 リップ付き溝形鋼短柱の高温局部座屈耐力評価 ○趙賢陳・佐藤太勇・尾崎文宣
- 26 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  
一段違いH形梁接合部の仕口曲げ耐力 ○佐藤恵治
- 27 鉛直荷重と逆対称曲げを受ける圧延溝形鋼を用いた組立梁の設計条件 ○張子露・金尾伊織・郁有升・李軍
- 28 薄板めっき鋼板を用いた高力ボルト摩擦接合部における締付け管理と接合部耐力  
—締付け試験・すべり試験及びFEM解析による検討 ○後藤天志郎・桑原進・清水信孝・平山和樹・秋田飛路
- 29 画像処理とモニタリングを用いた間仕切壁のフラジリティ評価に関する基礎的検討  
○梅林舞・高橋典之 (代理発表者)・千田紘之・長江拓也・岡崎太郎・松宮智央・梶原浩一・中澤博志・神崎喜和
- 30 原子炉建屋の等価線形三次元FEM解析による地盤—建物連成系地震応答に関する基礎的検討  
○市原義孝・中村尚弘・鍋島国彦・崔炳賢・西田明美

◆13:00~14:05 応用力学・構造解析

司会: 西田明美 (日本原子力研究開発機構)

- 31 はみ出しを有する重合メッシュ法による構造物・地盤一体モデルの効率的モデリング ○山東篤
- 32 有限要素解析と最適化手法を用いた型枠支保工の早期解体工法に関する研究 ○水島靖典・高津比呂人
- 33 全周固定直交異方性スラブの設計式の提案 ○福田拓未・諸岡繁洋
- 34 塑性崩壊後の変形を考慮した骨組の冗長性に関わる人間の判断傾向とファジィ推論  
○伊藤拓海・森山悠・齊藤飛

◆14:10~15:30 外乱・設計荷重, 基礎構造・地盤工学

司会: 中村尚弘 (広島大学)

- 35 アスペクト比の異なる高層建物の空力特性に関する研究 ○金容徹
- 36 空間的・時間的に変動する風圧を受ける機械的固定工法防水システムの動的挙動  
○植松康・杉山進伍・臼倉拓人
- 37 非定常空気力を考慮した大スパン陸屋根の動的応答評価 ○高館祐貴・植松康
- 38 本設杭として利用するソイルセメント柱列壁の鉛直交番載荷試験  
○渡邊康司・和田后司・横山伴師・平田昌美
- 39 砂地盤における平面羽根付き閉端鋼管杭貫入後の地盤物性の変化 ○紺田竣・宮坂博信・山岸邦彰

■4月17日(日) 建築部門第2会場

◆10:00~11:35 振動・免震・制振(1)

司会: 石原直 (東京工業大学)

- 40 建物の基礎免震, 中間層免震および同調型マスダンパによる制振の統一的理解 ○松本祐輝・池田芳樹
- 41 大振幅地震動に対するオイルダンパーの繰り返し依存性を考慮した時刻歴応答解析に関する研究  
○荻野伸行・石井建・菊地優・岡本真成
- 42 1層1スパンの鉄骨構造物を対象とした梁端部の剛性低下が固有振動数と柱の固有モード形状に及ぼす影響  
○池田義人・勝瑞宗堯・遠藤龍司
- 43 部分層に履歴型ダンパーを設置した制震構造のDS値、エネルギー吸収性能および主架構の1次固有周期  
—エネルギーの釣合いに基づくダンパー設置層と非設置層の質量比、剛性比、層数比および地盤種別の影響  
○田村正・古島優希・橋本拓磨・森重信・村木泰輔・太田和也・村上一夫
- 44 2016年熊本地震の観測記録に含まれる動的相互作用効果が木造建物被害の解釈に及ぼす影響  
○杉野未奈・谷嶋航・田中和樹・柏尚稔・林康裕
- 45 医療施設のレジリエンス向上を目的とした制震装置の線形二次レギュレータ設計に関する基礎的研究  
○小檜山雅之・若林憲人・高橋大吾

◆13:00~14:35 振動・免震・制振(2)

司会: 小檜山雅之 (慶應義塾大学)

- 46 滑車装置を用いた制振天井の実験的研究  
—ロータリーダンパを組み込んだ在来天井の1方向の加振実験  
○土居龍斗・齊藤大樹・境茂樹・内川誠・西村英一郎・山崎康雄・龍神弘明
- 47 多層建築物内の上下の床に固定-ピン支持された軽量の曲げ棒の地震力に関するモード解析  
○石原直・沖佑典・吉敷祥一

## ●建築部門一般講演プログラム

- 48 シェルター連結による木造住宅の応答制御手法に関する研究 ○松本直己・松本紘治・小澤雄樹
- 49 弾塑性等価せん断型モデルにおける複数地震応答の最大層間変形角の一般化方法と弾塑性ダンパ配置法への応用 ○鈴木光雄
- 50 皿ばねを利用した上下用復元力装置に関する研究  
 ー皿ばねユニットの最適組合せおよび履歴ループの同定方法に関する検討  
 ○深沢剛司・杣木孝裕・宮川高行・内田昌人・山本智彦・石塚太・鈴野哲司・岡村茂樹・藤田聡
- 51 振動台実験および有限要素解析による高次モードを考慮したQ-Δ共振の基礎的検討  
 ○穴水亮輔・小檜山雅之

	建築部門第一会場	建築部門第二会場
4 月 16 日 (土)	10:00~11:35 木質構造, 合成構造, 鉄筋コンクリート構造(1) 司会: 谷昌典	10:00~11:35 シェル・空間構造(1) 司会: 山本憲司
	昼 休 憩	
	13:00~14:35 鉄筋コンクリート構造(2), 壁式構造・組積構造 司会: 倉富洋	13:00~14:35 シェル・空間構造(2) 司会: 松本慎也
	15:00~15:10 開会式	
	15:10~16:10 特別講演会 「レジリエントな建造物の設計法」	
16:10~18:00 建築・土木合同パネルディスカッション 「レジリエンスな社会の実現に向けてー頻発、激化、そして多様化する災害にいかに向かうかー」		
4 月 17 日 (日)	10:00~11:35 鋼構造, 原子力構造 司会: 伊藤拓海	10:00~11:35 振動・免震・制振(1) 司会: 石原直
	昼 休 憩	
	13:00~14:05 応用力学・構造解析 司会: 西田明美	13:00~14:35 振動・免震・制振(2) 司会: 小檜山雅之
14:10~15:30 外乱・設計荷重, 基礎構造・地盤工学 司会: 中村尚弘		