

第62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

『構造工学論文集 Vol.62B』の刊行に伴う標記シンポジウムを下記により開催いたします。今回も『構造工学論文集 Vol.62B』の掲載論文の発表講演と討議をこのシンポジウムで行います。土木学会からも、同時期に『構造工学論文集 Vol.62A』が刊行され、掲載論文の発表講演と討議が同会場の別室にて並行開催されます。

建築・土木合同で行う恒例の懇親会も4月23日(土)夜に予定しております。多数の方のご参加をお待ちしております。

期日——2016年4月23日(土)～24日(日)

会場——東京工業大学大岡山キャンパス
(東京都目黒区大岡山)

参加費——無料(参加自由)

論文集——『構造工学論文集 Vol.62B』(建築)は、2016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(郵送を希望される場合は送料を別途600円頂戴いたします)。

※『構造工学論文集 CD-ROM Vol.62A』(土木)については、(公社)土木学会にお問い合わせください。

※過去の『構造工学論文集 Vol.61B』(建築)の在庫がございます。頒価税込6,000円(郵送の場合は送料別途600円)。

問合先——日本建築学会 建築書店
〒108-8414 東京都港区芝5-26-20
TEL: 03-3456-2018 FAX: 03-4334-7200
E-mail: hanpu@aij.or.jp
<http://www.aij.or.jp/jpn/books/>

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。これによって、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、論文集に掲載するほか、シンポジウム会場で配布します。この制度の積極的活用をみなさまにお願い申し上げます。

●建築部門発表講演

日時——2016年4月23日(土) 9:00～14:00
24日(日) 9:00～14:45

会場——・建築部門第1会場：西9号館 W931室
・建築部門第2会場：西9号館 W936室*
(*会場変更となりました 16.04.07)

●特別講演会・パネルディスカッション

日時——2016年4月23日(土)

会場——西9号館 デジタル多目的ホール

1. 開会式 15:00～15:10

挨拶：依田 照彦(日本学術会議土木工学・建築学委員会委員長/早稲田大学教授)

米田 雅子*(日本学術会議土木工学・建築学委員会幹事/慶應義塾大学特任教授)

(*ご挨拶変更となりました 16.4.14)

司会：竹脇 出(京都大学)

2. 特別講演会 15:10～16:10

「高強度コンクリートの変遷と建築構造への適用」

司会：竹脇 出(前掲)

講師：渡邊 史夫(京都大学名誉教授)

3. 建築・土木合同パネルディスカッション 16:15～18:05

「構造物のヘルスマニタリングと総合的継続利用評価」

20世紀後半における構造物の設計パラダイムは、考え得る大きなレベルの地震動入力に対して、構造物の塑性変形能力に期待するものであったと言っても過言ではない。しかしながら、低炭素都市・建築の実現に向けた環境負荷低減への貢献、サステナブルデザインへの取り組み、BCP(事業継続計画)の必要性の認識、東日本大震災以降のエネルギー需給が逼迫する中での対応などの社会情勢は、大幅なパラダイムシフトを迫っている。すなわち、人命の確保のみに重点が置かれていた設計目標から、人命だけでなく、構造物の継続使用を可能とし、できる限り建物内外にいる人々が地震時に感じる怖さの解消までを求めた設計法へと流れは大きく変わってきている。

このような観点から、大振幅地震動に対して構造物の継続使用を前提として損傷を制御する設計法の開発や、制振装置の利用により柱・梁などの構造物本体の応答を弾性範囲にとどめる設計法の開発がなされ、注目すべき成果をあげつつある。一方で、このような概念を有効なものとするには、地震経験後の構造物の状態を、構造ヘルスマニタリング技術等を利用して早期かつ的確に把握し、万が一損傷を受けた場合にも当初の状態に回復させる総合的な評価方法を確立することが期待されている。阪神・淡路大震災から21年を迎え、5年目となる東日本大震災の経験、さらに近い将来の発生が危惧される首都直下地震、南海トラフ地震などを踏まえて、今後の建築・土木の建造物に求められる構造設計の将来像について議論したい。

司会：五十田 博(京都大学)

小室 雅人(室蘭工業大学)

主旨説明：竹脇 出(前掲)

パネリスト講演：

・モニタリングとオールハザード対応による総合的な防災対策
久田 嘉章(工学院大学)

・モニタリングとロボット

三田 彰(慶應義塾大学)

・無線センサネットワークの高度化・簡易化と広域橋梁モニタリング
長山 智則(東京大学)

・モニタリング技術の活用による道路構造物の維持管理の高度化・効率化
本間 淳史(NEXCO 東日本)

●懇親会

日時——4月23日(土) 18:30～20:00

会場/会費——第一食堂/4,000円を予定

●建築部門発表講演プログラム

■4月23日(土) 3階 第1室

◆9:00~10:00 シェル・空間構造 (1)

司会：山下哲郎 (工学院大学)

- 1 プレストレスト・ビーズ・ストリング(PBS)構造の基本的構造特性に関する研究 - 変形が座屈荷重と座屈後の挙動に及ぼす影響について
○堤南平・岡田章・宮里直也・廣石秀造
- 2 ETFEフィルムを用いたばねストラット式張力膜構造の強風時の構造挙動に関する研究
○中川梨菜・岡田章・宮里直也・廣石秀造
- 3 建築構造ケーブルの屈曲が疲労特性に及ぼす影響に関する実験的研究
○染谷健太・岡田章・宮里直也・廣石秀造
- 4 鉛直地震動を受ける屋根型円筒ラチスシェルの振動実験
熊谷知彦・○中村征司・古澤孝太

◆10:00~11:00 シェル・空間構造 (2)

司会：萩原伸幸 (大同大学)

- 5 鉛直地震動を受ける屋根型円筒ラチスシェルのTMDによる振動制御
熊谷知彦・○山下拓也・小河利行
- 6 開口を有した鋼製下地吊り天井の静的面内圧縮に関する力学特性
○森田泰弘・脇山善夫・稲井慎介・渡壁守正・石原直
- 7 2方向に圧縮力を受ける斜交格子平板の座屈荷重
○山下哲郎・白鳥和希・栗田慧里子
- 8 単層円筒ラチスシェルの崩壊性状および耐震性能評価に関する研究
中澤祥二・○藤田将行・加藤史郎

◆11:00~12:00 シェル・空間構造 (3)

司会：熊谷知彦 (明治大学)

- 9 曲げ歪エネルギー率を用いた自由曲面シェルの形状評価に関する研究
○打樋勇人・山本憲司
- 10 曲げ歪エネルギーまたは線形座屈荷重について形状最適化されたラチスシェルの弾塑性座屈耐力
○大内紫雲・山本憲司
- 11 斜め柱で構成された擬似円筒を有する重層構造物の構造特性と耐力
○萩原伸幸・西谷千華
- 12 An Analysis Model for Wind-Induced Vibration of Long-Span Roof Structures with Enclosed Space
○張景耀

◆13:00~14:00 シェル・空間構造 (4)

司会：山本憲司* (東海大学)

(*司会変更となりました 16.04.07)

- 13 単頂点平坦折の折り畳み方列挙法
張景耀・田口英和・○岡野正暉
- 14 1.5層スペースフレームの構成システムについての研究
○陳沛山
- 15 Differential Quadrature Methodによる傾斜機能材料はりの自由振動解析
○桜井宏
- 16 自由境界のある自由曲面ラチスシェルの固定荷重および地震荷重に対する構造特性
加藤 史郎・○滝内 雄二・中澤 祥二

■4月24日(日) 3階 第1室

◆9:00~10:00 鉄筋コンクリート構造 (1)

司会：壁谷澤寿一 (国土技術政策総合研究所)

- 17 梁主筋を接合部内で機械式定着したSFRC十字形接合部
○石川裕次
- 18 RC造縮小試験体に生じる曲げひび割れ量の実大スケールへの換算評価手法の定式化とその適用
○松川和人・沙拉依丁 沙吾提・崔琥・中埜良昭
- 19 地震時修復費用に着目したRC造建物における方立壁の有効性に関する研究
○宋在璟・崔琥・松川和人・中埜良昭
- 20 強震観測記録に基づく性能曲線による鉄筋コンクリート造建物の被災度判定法に関する研究 - 性能曲線における剛性・耐力変化と被災度の関係
○上野大輔・中村聡宏・勅使川原正臣

◆10:00~11:00 鉄筋コンクリート構造 (2)

司会：石川裕次 (竹中工務店)

- 21 鉄筋コンクリート建物の端部スパン架構におけるスラブ有効幅に関する検証実験
○金杰・壁谷澤寿一・壁谷澤寿海・福山洋
- 22 鉄筋コンクリート建物のスラブ付き架構とスラブなし架構によるスラブ有効幅に関する検証実験
○高橋豪・壁谷澤寿一・壁谷澤寿海・加藤周二・福山洋・田尻清太郎
- 23 高軸力を受ける鉄筋コンクリート柱の崩壊モードとせん断変形性能に関する基礎的研究
○ヒダルゴ トクスキ ファン パブロ・田才晃・杉本訓祥・楠浩一
- 24 RC柱のせん断破壊を防止するための指標に関する研究
○ヒダルゴ トクスキ ファン パブロ・田才晃・杉本訓祥・楠浩一

◆11:00~12:00 鉄筋コンクリート構造 (3)、PC構造

司会：松川和人 (東京大学)

- 25 鉄筋コンクリート造非耐力壁付き十字形柱梁架構の破壊性状に関する研究
○平林道大・中村聡宏・勅使川原正臣
- 26 構造物の崩壊荷重に基づく津波荷重の評価法に関する研究
○壁谷澤寿一・壁谷澤寿海・有川太郎
- 27 非構造壁の付いたRC梁部材の耐震性能に関する実験的研究
田才晃・杉本訓祥・楠浩一・○サワード マフムード
- 28 持続荷重下におけるRC・PRC梁の平均曲げひび割れ幅挙動の推定
○馬場望・竹内寿文・河村剛典・坂田博史

■4月23日(土) 3階 第2室

◆9:00~10:00 木質構造 (1)

司会：村田晶 (金沢大学)

- 29 相欠き仕口を用いた木造面格子壁の基本的構造特性に関する研究 - 相欠き仕口・面格子壁の静的載荷実験によるエネルギー吸収性能
○富澤彩菜・岡田章・宮里直也・廣石秀造・星野達哉・相川翔太

●建築部門発表講演プログラム

30 鋼板挿入型ボルト接合部を用いた木質ドーム型構造の力学性能に関する研究 - その1 鋼板挿入型ボルト接合部実験およびトラス壁実験

○笹谷真通

31 鋼板挿入型ボルト接合部を用いた木質ドーム型構造の力学性能に関する研究 - その2 ドーム型構造の構造特性係数の推定方法の提案

○笹谷真通・原田喜秀・河野光邦・立花正彦

32 小規模木質構造建築物の横架材補強に関する研究

○佐藤実・稲山正弘・青木謙治

◆10:00~11:00 木質構造 (2)

司会：山田耕司（豊田工業高等専門学校）

33 奈良県五條新町における伝統木造住宅の現地調査と耐震性能評価

○南部恭広・杉野未奈・小林素直・多幾山法子・渡辺千明・林康裕

34 追掛け大柱継ぎの曲げに関する剛性・耐力算定式の提案

○河原大・蒲池健・青木謙治・稲山正弘

35 石場建てと積雪荷重を考慮した岐阜県高山市伝統構法建物の3次元地震応答解析

○村田晶・清水一史・吉富信太・向坊恭介・鈴木祥之

36 土質力学に基づく土塗壁の耐力変形推定式の提案 - 壁土のせん断破壊が卓越しない場合

○宮本慎宏・越智隆行・宇都宮直樹・松島学

◆11:00~12:00 木質構造 (3)、外乱・設計荷重

司会：宮本慎宏（香川大学）

37 期限付き建築物の設計用安全係数 - その2：雪荷重の設計用安全係数を決定するための基本的検討

○松崎文佳・辻聖晃・森保宏・山戸雄一郎

38 Third-moment Method of Determining Load and Resistance Factors without Iteration

○王嬌・齋藤隆典・趙衍剛

39 木造住宅用ブレース型外付け耐震補強工法の開発

○田口孝・芳賀裕司・神谷隆・古川忠稔

40 石場建て建物の最大滑動量の実験的推計に関する検討

○山田耕司

■4月24日(日) 3階 第2室

◆9:00~10:00 振動・免震・制振 (1)

司会：池田芳樹（鹿島建設）

41 解析による鋼製スリットダンパー疲労性能評価手法の検討

齋藤真美・○焦瑜・河野守

42 軸力の影響を考慮した非埋め込み型RC・S造複合制振柱に関する研究

○竹中啓之・タンマ アディチャ・李惠蘭・毎田悠承・和泉信之

43 強風時の観測記録に基づく超高層免震建物の実挙動の分析

○村上智一・佐藤大樹・田村哲郎・普後良之・吉江慶祐・笠井和彦・佐藤利昭・北村春幸

44 柱脚浮き上がりを許容した制振建物の地震応答に及ぼす入力地震動特性の影響

○井上圭一

◆10:00~11:00 振動・免震・制振 (2)

司会：山川誠（東京電機大学）

45 RC造建物の床振動解析モデルが予測精度に与える影響

○小林真弥・田口典生・日比野浩

46 既存基礎免震建物の多段免震化による地震時応答低減

○辻千佳・辻聖晃

47 任意方向加力を受ける杭間隔と杭配置の異なる群杭の杭周水平地盤抵抗の非線形性

○中野尊治・宮本裕司

48 モード情報を利用した2軸偏心構造物の偏心率の同定

○池田芳樹

◆11:00~12:00 振動・免震・制振 (3)、応用力学・構造解析、基礎構造・地盤工学

司会：井上圭一（福井大学）

49 順序統計量を用いて地震動特性のパラメータ変動を考慮したロバスト最適設計

○山川誠・大崎純

50 制振建物における種々の構造物特性の変動を考慮したロバスト最適ダンパー配置

○藤田皓平・安田圭佑

51 地中の残置杭が新設杭基礎の基礎入力動に及ぼす影響に関する解析的研究

○永井宏・土屋勉・葛西勇紀

52 ハニカムセル配置柱状地盤改良工法による工場振動対策

○竹宮宏和・小松弘明・黒柳真司

◆13:00~14:00 鋼構造 (1)

司会：向出静司（大阪大学）

53 Full-Scale Building Collapse Test and Analysis Considering Two-Directional Column Deteriorations

○ナム トラントウアン・笠井和彦・大塚貴弘・元結正次郎

54 薄板軽量鋼造建築物耐力壁の力学的特性に関する実験的研究 - ドリルねじピッチと縦横比が与える影響

○野牧貴行・岡田久志

55 一定軸力下で曲げモーメントを受ける角形鋼管柱の塑性変形能力に関する実験的研究

○三井和也・佐藤篤司

56 間柱支持された低降伏点円形鋼管を用いたせん断型履歴ダンパーの力学的性状

○金真佑・桑原進・畑中祐紀・宮川和明・喜多村亘・木下智裕

◆14:00~14:45 鋼構造 (2)、合成構造

司会：佐藤篤司（名古屋工業大学）

57 柱に適用する塑性ヒンジモデルの違いが鋼構造骨組の倒壊挙動に及ぼす影響

○向出静司・村上亮介・森前直樹・多田元英

58 ノンダイアフラム円形鋼管柱 - H形梁接合仕口の局部弾性剛性

○佐藤恵治・桑村仁

59 リブ付きSC構造のせん断特性に関する研究

○田村正・神野靖夫・森泉瑛里子・太田和也・平間敏彦

●建築部門発表講演プログラム

部屋割り (建築部門)

会場		西9号館	西9号館		西9号館	
日時		デジタル多目的ホール	W931室 (第1室)		W936室 (第2室)	
4月23日 (土)	9:00~10:00		シユル・空間構造(1)	司会:山下哲郎	木質構造(1)	司会:村田晶
	10:00~11:00		シユル・空間構造(2)	司会:萩原伸幸	木質構造(2)	司会:山田耕司
	11:00~12:00		シユル・空間構造(3)	司会:熊谷知彦	木質構造(3)、外乱・設計荷重	司会:宮本慎宏
	13:00~14:00		シユル・空間構造(4)	司会:岡田章		
	15:00~16:10	開会式、特別講演会				
	16:15~18:15	建築・土木合同 パネルディスカッション				
	18:30~20:00	懇親会 「第1食堂」(大岡山キャンパス 大学食堂)				
4月24日 (日)	9:00~10:00		鉄筋コンクリート構造(1)	司会:壁谷澤寿一	振動・免震・制振(1)	司会:池田芳樹
	10:00~11:00		鉄筋コンクリート構造(2)	司会:石川裕次	振動・免震・制振(2)	司会:山川誠
	11:00~12:00		鉄筋コンクリート構造(3)、PC構造	司会:松川和人	振動・免震・制振(3)、応用力学・構造解析、基礎構造・地盤工学	司会:井上圭一
	13:00~14:00				鋼構造(1)	司会:向出静司
	14:00~14:45				鋼構造(2)、合成構造	司会:佐藤篤司

東京工業大学 大岡山キャンパス

<交通のご案内>

●東京急行大井町線・目黒線 大岡山駅下車 正門まで徒歩1分