

第61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.61B』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.61B』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.61A』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25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。

CPD 単位——4/25：8単位、4/26：4単位

期日——2015年4月25日(土)～26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.61B』(建築)は、2015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.61A』(土木)については、(公社)土木学会研究事業課(TEL 03-3355-3559)にお問い合わせください。

※過去の『構造工学論文集 Vol.60B』(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——2015年4月25日(土) 9:30～14:30

26日(日) 9:30～14:45

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 W932室

●特別講演会・パネルディスカッション

日時——2015年4月25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)
吹田啓一郎(京都大学)
司会：園田 佳巨(九州大学)

2. 特別講演会 15:10～16:10

「MRJの概要」

司会：園田 佳巨(前掲)
講師：渋谷 豊茂(三菱航空機)

3. 建築・土木合同パネルディスカッション 16:15～18:05

「超過外力に対する構造設計の方向性と課題」

1995年に阪神・淡路大震災を、2011年に東日本大震災を経験したわが国では、近い将来、東海、東南海、南海地震など巨大地震に襲われることがほぼ確実と言われている。またこの数年の間に、世界中でマグニチュード8、9クラスの巨大地震が頻発しており、世界規模での地殻変動が生じていると考えられる。さらに、このような巨大地震による大津波も想定し、超過外力に対する構造物の設計を考えることが不可欠である。

一方、都市部への人口集密化に伴い、これらの激甚災害が発生した場合には、都市機能の低下軽減やハード対策の限界を見据えたソフト対策を同時に考慮する必要がある。また、限られた予算や時間の中で、これらの災害に対して発災時の構造物の機能や災害後の都市機能の復旧性を確保するためには、構造設計の在り方や方向性に関する考え方や議論を練り上げる必要がある。しかし、地形、地質が多様な我が国において、構造設計で対応できる限界や対応策に関する議論は必ずしも十分ではない。

このような喫緊の課題に対して、超過外力に対する構造設計の適用限界や構造設計技術の現状と課題を再確認するとともに、今後の国土防災に資する議論を行う。

司会：別府万寿博(防衛大学校)
護 雅史(名古屋大学)

主旨説明：別府万寿博(前掲)

パネリスト講演：

- ・「多少の被害があっても崩壊しなければ良い」という耐震性能クライテリアは本当か？
川島 一彦(東京工業大学)
- ・鉄道構造物の耐震設計と危機耐性
室野 剛隆(鉄道総合技術研究所)
- ・上町断層帯の地震に備えた建築物の耐震設計
林 康裕(京都大学)
- ・免震構造建物の擁壁との衝突を考慮した設計手法と課題
前野 敏元(竹中工務店)

4. 総括 18:05～18:15

挨拶：和田 章(日本学術会議
土木工学・建築学委員会 委員/東京工業大学)

●懇親会

日時——4月25日(土) 18:30～20:00

会場/会費——第一食堂/未定

●建築部門発表講演プログラム

■4月25日(土) 3階 第1室

◆9:30~10:30 鉄筋コンクリート構造 (1)

司会：石川 裕次 (竹中工務店)

- 1 火災加熱を受ける超高強度コンクリートの力学的特性に関する実験的研究 その4. コンクリートの高温時全体ひずみに与える水分の影響
○山下 平祐・平島 岳夫・吉田 徹
- 2 温度ひずみを利用した鉄筋コンクリート面部材の損傷診断法に関する構造力学実験
○上島 洋毅・金澤 健司・高橋 悟・北村 春幸
- 3 二重鋼管ブレースによる低強度コンクリートRC骨組の外付け耐震補強
○藤永 隆・宮川 和明・喜多村 亘・南 宏一
- 4 薄肉鋼板と繊維シートで外付け補強されたRC造柱の履歴エネルギー吸収性能
—一次元振動台実験から得られた動的挙動に関する知見—
○伊藤 嘉則・中里 匡陽・川上 修・黒木 勝一・飯塚 信一

◆10:30~11:30 鉄筋コンクリート構造 (2)

司会：壁谷澤 寿一 (国土技術政策総合研究所)

- 5 PC鋼棒により圧着接合された接合面のせん断降伏強度評価
○白井 佑樹・坂田 弘安・澤木 講治郎・黒澤 亮太郎・松崎 育弘
- 6 機械式継手を用いて鉛直及び水平接合したプレキャスト耐震壁の耐震性能
○ウサレム ハッサン・石川 裕次・上林 厚志
池田 崇・平林 聖尊・川野 翔平
- 7 鉄筋コンクリート造ヒンジロケーション接合部の耐震性能
○石川 裕次・平林 聖尊・川野 翔平・麻生 直木・中根 一臣
- 8 鉄筋コンクリート梁部材の塑性変形性能に関する検討
○石川 裕次・坂下 雅信・岸本 剛・田畑 卓
北山 和宏・前田 匡樹

◆11:30~12:30 鉄筋コンクリート構造 (3)

司会：坂田 弘安 (東京工業大学)

- 9 三方スリット付き二次壁を有するRC架構実験の解析的分析
○赤堀 巧・真田 靖士・鈴木 卓・尹 ロク現
- 10 梁剛域を活用した鉄筋コンクリート造建築物の損傷制御設計に関する基礎的検討
○壁谷澤 寿一・福山 洋・向井 智久・田尻 清太郎
- 11 長周期地震動を受ける縮小20層RC造建物試験体の履歴復元力特性
○杉本 訓祥・三輪田 吾郎・増田 安彦・勝俣 英雄
壁谷澤 寿一・福山 洋
- 12 鉄筋コンクリート建物の梁耐力に対するスラブの効果に関する架構実験
○壁谷澤 寿海・壁谷澤 寿一・デン シュアン・福山 洋

◆13:30~14:15 鉄筋コンクリート構造 (4), 合成構造

司会：杉本 訓祥 (大林組)

- 13 分散ひび割れモデルによる鉄筋コンクリートのひび割れ幅の予測
○佐藤 裕一・長沼 一洋
- 14 高強度SFRCスリム柱の曲げ性能に関する実験的研究
○田邊 裕介・石川 裕次
- 15 コンクリート充填長方形鋼管短柱の構造性能に関する研究
○岡 修平・長崎 透・藤本 利昭

■4月26日(日) 3階 第1室

◆9:30~10:45 鋼構造 (1)

司会：五十嵐 規矩夫 (東京工業大学)

- 16 鋼モルタル板を用いた座屈拘束ブレースの実験的研究 —鋼製ずれ止め位置が力学性能に及ぼす影響及び座屈変形の評価—
○菱田 俊介・大浦 匠・緑川 光正・岩田 衛
岡崎 太郎・麻里 哲広
- 17 H形鋼を付加した補強梁端接合部の応力伝達機構と簡易力学モデルの提案
○浅田 勇人・上原 拓馬・田中 剛・的場 弘晃
- 18 火災時における床スラブの膜作用効果 その1. 単純支持した正方形鋼板の載荷実験およびケーススタディー
○平島 岳夫・北野 雄貴
- 19 絶対応答加速度の高次微分を用いた露出型柱脚の非線形挙動の判定と塑性変形量の推定手法に関する考察
○涌井 将貴・伊山 潤
- 20 垂壁がスチールハウス耐力壁の力学的特性に与える影響
○山崎 航一・佐藤 篤司・小野 徹郎

◆10:45~11:45 鋼構造 (2)

司会：浅田 勇人 (神戸大学)

- 21 横座屈によって終局状態を迎えるH形断面梁の実験データに基づく最大耐力と塑性変形能力の評価
○伊賀 はるな・聲高 裕治・金尾 伊織
- 22 横補剛を有する小型立体鋼骨組の繰返し載荷実験と数値解析
○金尾 伊織・村本 真・河合 柳之介・市田 侑平
武内 大輝・森迫 清貴
- 23 鋼構造H形断面柱の最大耐力及び塑性変形能力評価法
○長谷川 龍太・五十嵐 規矩夫
- 24 中心圧縮を受けるH形断面鋼柱の座屈後挙動
○神谷 盛貴・山崎 真司

◆13:15~14:45 木質構造

司会：稲山 正弘 (東京大学)

- 25 CLTからのラグスクリューボルトの引き抜き性能 縁端距離、埋め込み深さと繊維方向の影響
○中谷 誠・森 拓郎・鈴木 圭
- 26 近代中規模木造建築物の振動特性と水平剛性の相関性に関する研究
○高岩 裕也・富所 俊平・香取 慶一・松野 浩一
- 27 強制腐朽処理を施した木材にあと施工した木ねじ接合の一面せん断性能評価
○森 拓郎・野田 康信・東 智則・森 満範・戸田 正彦・五十田 博
- 28 立体偏心を有する2層1軸偏心木質架構の地震時挙動に関する基礎的研究
○鈴木 賢人・坂田 弘安・山崎 義弘
- 29 強振動実験による木製水槽の地震時挙動に関する実験的研究
○飯田 福司・山岸 邦彰・西村 督・後藤 正美
- 30 板材を用いた耐力壁の実験的研究
○柴 好弘・相馬 智明・稲山 正弘

■4月25日(土) 3階 第2室

◆9:30~10:30 シェル・空間構造 (1)

司会：中澤 祥二 (豊橋技術科学大学)

- 31 開口・内包体積を考慮した自由曲面シェル構造の形態創生と優良解探索SIの解特性
○永田 洸大・本間 俊雄
- 32 張力材により安定化補剛される構造システムの形態解析 構造モデルと解析手法の提案
○横須賀 洋平・本間 俊雄
- 33 プレース材を有する鞍型HPラチスシェルの座屈性状
○中井 英介・小河 利行・箕輪 健一
- 34 システム同定を用いた二層円筒ラチスシェルの動特性推定
○服部 雅之・箕輪 健一・小河 利行

◆10:30~11:30 シェル・空間構造 (2)

司会：本間 俊雄 (鹿児島大学)

- 35 ホルン型張力膜構造のピークファクターを用いた動的応答評価に関する研究
○中川 梨菜・岡田 章・神田 亮・宮里 直也
廣石 秀造・吉野 誠一・総谷 友昭
- 36 円筒形斜交網目シェルの耐震性能 - 屋根面部材の座屈による耐震性能の影響 -
○中澤 一輝・加藤 史郎・中澤 祥二
- 37 固定荷重に対する単層ラチスドームの座屈耐力推定法に関する考察
○服部 正太・中澤 祥二・加藤 史郎
- 38 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
○山本 憲司・室岡 聖太

◆11:30~12:15 シェル・空間構造 (3)

司会：熊谷 知彦 (明治大学)

- 39 繊維混入鉄筋コンクリート造円筒殻の修復耐力
○田中 正史・真下 和彦
- 40 補剛された自由境界線を有する矩形平面の自由曲面ラチスシェルの構造特性の分析
○滝内 雄二・中澤 祥二・加藤 史郎
- 41 自由曲面グリッドシェル構造の部材長一様化を考慮した形態創生
○西森 裕人・本間 俊雄・横須賀 洋平

◆13:30~14:30 外乱・設計荷重

司会：壁谷澤 寿海 (東京大学)

- 42 杭基礎建物の設計におけるスウェイモデル適用の妥当性に関する検証
○中溝 大機・西谷 章
- 43 期限付き建築物の設計用安全係数 その1：地震荷重
○松崎 丈佳・辻 聖晃
- 44 応答スペクトルを用いた耐震設計レベルの設定と必要水平耐力の設定
○山田 耕司
- 45 自然風中において配電線機材に生じる不平衡張力に関するフィールド実験
○高橋 徹・徳山 榮基・神田 亮

■4月26日(日) 3階 第2室

◆9:30~10:45 振動・免震・制振 (1)

司会：菊地 優 (北海道大学)

- 46 超高層中間階免震建築物の風応答性状に関する研究
○杉本 耕作・竹内 貞光・山下 忠道・神田 亮
佐藤 大樹・犬伏 徹志
- 47 地盤・建物の動的相互作用効果がパルス性地震動下の建物応答特性に及ぼす影響評価
○岡沢 理映・安本 宏・多幾山 法子・林 康裕
- 48 二方向地震動入力を受ける座屈拘束プレース付鉄骨架構のプレース構面外応答
○小崎 均・長路 秀鷹・松井 良太・竹内 徹
- 49 高靱性袖壁パネルのエネルギー吸収能力による地震応答低減効果
○井上 圭一
- 50 履歴型ダンパー付骨組の中地震時応答に関するエネルギーの釣合いに基づく考察 ダンパーの塑性化程度が小さい場合のエネルギー分布
○石鍋 雄一郎・半貫 敏夫・秋山 宏

◆10:45~12:15 振動・免震・制振 (2), 基礎構造・地盤工学

司会：井上 圭一 (福井大学)

- 51 高強度鋼と履歴減衰型ダンパーを用いた高耐震中低層建物の耐震性能評価
○渡辺 泰成・佐藤 利昭・北村 春幸・宮川 和明・植木 卓也
- 52 部材疲労曲線を用いた長周期地震動に対する鉄骨造超高層建物の耐震安全性評価方法の検討
○鈴木 芳隆・石田 隆司・阿部 雅史・小鹿 紀英・長谷川 隆
- 53 D. M. 付制震アウトフレーム連結システムを用いた制震改修方法の開発
○高松 慶介・秦 一平
- 54 平面道路の舗装構造および地表面舗装が車両走行時の地盤応答に及ぼす影響に関する一考察
○石田 理永・岩田 克司・石田 栄介
- 55 ねじれひずみを考慮した高減衰積層ゴムの水平2方向復元力特性評価
○菊地 優・鶴原 正樹・白井 和貴・山本 雅史・佐々木 頼孝
- 56 建物-基礎-地盤連成解析によるパイルド・ラフト基礎の地震応答に関する研究 その2 建物周期と地盤構成の影響
○永井 宏・土屋 勉・阿部 一茂

◆13:15~14:45 応用力学・構造解析

司会：元結 正次郎 (東京工業大学)

- 57 鋼材パネルダンパーの開口部形状最適化
○宮津 裕次・大崎 純・野添 順規
- 58 立体トラス構造物の対話型形状創生法
○家永 尚明・竹脇 出・上谷 宏二
- 59 PS0を用いた降伏層せん断力係数の最適化について
○曾我部 博之
- 60 ばね鋼と低降伏点鋼から構成される弾塑性ダンパーの履歴モデル提案・実効性検討
○二瓶 光希・立花 正彦・山川 誠・深澤 協三
中村 拓造・山内 泰之・田畑 正幸
- 61 フレームモデルのシステム同定に用いる射影フィルタの特性
○遠藤 龍司・池田 義人・登坂 宣好
- 62 空間構造におけるTMDシステムの順序統計量に基づく確率的最適化法
○山川 誠・吉中 進

●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	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)	W931室 (第1室)	W932室 (第2室)	W932室 (第2室)
4月25日(土)	9:30 ~ 12:30	開会式, 特別講演会	鉄筋コンクリート構造 (1) 司会: 石川 裕次	シェル・空間構造 (1) 司会: 中澤 祥二	
			鉄筋コンクリート構造 (2) 司会: 壁谷澤 寿一	シェル・空間構造 (2) 司会: 本間 俊雄	
			鉄筋コンクリート構造 (3) 司会: 坂田 弘安	シェル・空間構造 (3) 司会: 熊谷 知彦	
	13:30 ~ 14:30	建築・土木合同PD, 総括	鉄筋コンクリート構造 (4), 合成構造 司会: 杉本 訓祥	外乱・設計荷重 司会: 壁谷澤 寿海	
	15:00 ~ 16:10				
	16:15 ~ 18:15				
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26日(日)	9:30 ~ 12:15	鋼構造 (1) 司会: 五十嵐 規矩夫	鋼構造 (2) 司会: 浅田 勇人	振動・免震・制振 (1) 司会: 菊地 優	
	13:15 ~ 14:45	木質構造 司会: 稲山 正弘		振動・免震・制振 (2), 基礎構造・地盤工学 司会: 井上 圭一	応用力学・構造解析 司会: 元結 正次郎

東京工業大学 大岡山キャンパス

西9号館

第1食堂

正門

至: 大岡山駅

<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