

「第61回構造工学シンポジウム」 土木部門プログラム

1. 主催 — 日本学術会議 土木工学・建築学委員会, 土木学会, 日本建築学会
2. 開催日 — 2015年4月25日(土) - 26日(日)
3. 会場 — 東京工業大学 大岡山キャンパス西9号館 (〒152-8552 東京都目黒区大岡山 2-12-1)
4. 参加費 — 無料, 参加自由
5. 開会式
日時: 2015年4月25日(土) 15:00~15:10
会場: 東京工業大学 大岡山キャンパス西9号館デジタル多目的ホール
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)
挨拶: 吹田啓一郎 (日本建築学会構造工学論文集編集小委員会主査・京都大学)
司会: 園田佳巨 (土木学会構造工学論文集編集小委員会委員長・九州大学)
6. 特別講演会
日時: 2015年4月25日(土) 15:10~16:10
会場: 東京工業大学 大岡山キャンパス西9号館デジタル多目的ホール
講師: 渋谷豊茂 (三菱航空機(株) 第2設計部 部長)
題目: 国産ジェット旅客機MRJの開発状況 - Flying into the future -
司会: 園田佳巨 (前掲)
7. 土木・建築合同パネルディスカッション
「超過外力に対する構造設計の方向性と課題」
日時: 2015年4月25日(土) 16:15~18:15
会場: 東京工業大学 大岡山キャンパス西9号館デジタル多目的ホール
主旨説明: 別府万寿博 (土木学会構造工学論文集編集小委員会幹事長・防衛大学校)
パネリストおよび講演:
 - ・「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 (東京工業大学名誉教授)
 - ・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 (京都大学教授)
 - ・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)司会: 別府万寿博 (前掲)
護雅史 (日本建築学会構造工学論文集編集小委員会幹事・名古屋大学)
8. 全体総括 和田章 (日本学術会議土木工学・建築学委員会委員・東京工業大学名誉教授)
9. 懇親会 (交流会)
日時: 2015年4月25日(土) 18:30~20:00
場所: 東京工業大学大岡山キャンパス 第一食堂
会費: 4,000円程度を予定 (当日会場でお支払いください。)
事前申し込みは必要ございません。
10. 構造工学論文集 Vol.61A の販売
受付にて販売いたします。郵送も承ります。定価 6,000円 (送料別)
11. 問い合わせ先 (事務局) — 土木学会研究事業課 橋本剛志
(TEL 03-3355-3559, E-mail hashimoto@jsce.or.jp)
なお, 本シンポジウムは土木学会CPDプログラムに認定されています(認定番号JSCE14-0853).

第61回構造工学シンポジウム（土木部門）プログラム

土木部門プログラム(東京工業大学大岡山キャンパス西9号館)

	第1会場 W933	第2会場 コラボレーションルーム	第3会場 W935	第4会場 W934
4月25日 (土)	橋梁耐震(1) 9:30～10:45 座長:葛西 昭	橋梁床版(1) 9:30～10:30 座長:大西 弘志	構造工学一般 ・計算力学 9:30～10:15 座長:森田 千尋	振動・振動制御 9:30～11:15 座長:奥松 俊博
	橋梁耐震(2) 11:00～12:15 座長:渡邊 学歩	橋梁床版(2) 10:45～11:45 座長:久保 圭吾	構造安定・耐荷力 10:30～11:00 座長:鈴木 森晶	
	休憩 12:15～13:15			
	橋梁制震・免震 13:15～14:30 座長:姫野 岳彦	合成・複合構造 13:15～14:30 座長:石川 敏之	設計工学 13:15～14:00 座長:廣瀬 彰則	流体関連振動 ・風工学 13:15～14:15 座長:松田 一俊
	開会式(デジタル多目的ホール) 15:00～15:10			
	特別講演会(デジタル多目的ホール) 15:10～16:10			
	パネルディスカッション(デジタル多目的ホール) 16:15～18:15			
	交流会(第一食堂) 18:30～20:00			
4月26日 (日)	維持管理(1) 10:00～11:30 座長:北根 安雄	衝撃問題(1) 10:00～11:30 座長:今野 久志	鋼・木構造(1) 10:00～11:30 座長:渡辺 浩	地震工学/地中構造・ 基礎構造 10:00～11:00 座長:小野 祐輔
	休憩 11:30～12:30			
	維持管理(2) 12:30～13:45 座長:宮下 剛	衝撃問題(2) 12:30～14:00 座長:三上 浩	鋼・木構造(2) 12:30～13:45 座長:中村 聖三	コンクリート構造(1) 12:30～14:00 座長:上田 尚史
	維持管理(3) 14:00～15:15 座長:下里 哲弘	衝撃問題(3) 14:15～15:45 座長:香月 智		コンクリート構造(2) 14:15～15:30 座長:斉藤 成彦
第3回構造工学論文集編集小委員会(W935) 15:55～17:00				

第1日：4月25日（土）

第1会場：W933

9:30~10:45 橋梁耐震（1）

座長：葛西 昭（熊本大学）

(6-1) 3種類の履歴型制震ダンパーを導入した鋼構造物の地震後の使用性に関する解析的検討

丸山陸也・○葛漢彬・宇佐美勉

(6-2) 実物大 BRRP 制震ダンパー開発のための基礎的研究

加藤弘務・○宇佐美勉・山崎伸介・森翔吾・野呂直以・葛漢彬

(6-3) Evaluation of tsunami force on concrete girder by experiment simulating steady flow

Li Fu・○Kenji Kosa・Tatsuo Sasaki・Takashi Sato

(6-4) 橋台に作用する津波作用力に関する実験的検討

○佐藤崇・幸左賢二・佐々木達生・濱井翔太郎

(6-5) 橋梁に作用する孤立波の水平作用力評価

○田中将登・幸左賢二・佐々木達生・佐藤崇

11:00~12:15 橋梁耐震（2）

座長：渡邊 学歩（山口大学）

(6-6) パルス性地震動を受ける橋脚の断面力に及ぼす基礎と地盤の非線形動的相互作用の影響 ○井上貴文・成行義文

(6-7) 低鉄筋比 RC 壁式橋脚の地震時破壊特性と耐力・変形能の評価 ○篠原聖二・末崎将司・塚淳一・星隈順一

(6-8) RC 橋脚の非線形応答特性を反映させた地震動エネルギーに基づく地震動強度指標に関する基礎的研究

○松崎裕・笠原康平・根本賢斗・鈴木基行

(6-9) せん断破壊する柱を有する RC ラーメン高架橋の耐震性能評価法の検討

○中田裕喜・田所敏弥・本山紘希・岡本大・室野剛隆

(6-10) 損傷した円形断面鋼製橋脚にコンクリート充填修復した場合の耐震性能実験

○嶋口儀之・鈴木森晶

13:15~14:30 橋梁制震・免震

座長：姫野 岳彦（株）川金コアテック）

(7-1) 環境劣化因子とひずみによる天然ゴム支承のき裂発生に関する基礎的研究

○廣畑幹人・伊藤義人・汪深

(7-2) 形状や拘束条件に着目した緩衝ゴムの緩衝特性に関する基礎実験

○結城洋一・玉井宏樹・宇野まり子・園田佳巨・春日井俊博

(7-3) Effect of shock absorber devices on seismic response of curved viaduct equipped with viscous dampers under great earthquakes

○Qin Tian・Toshiro Hayashikawa・Takashi Matsumoto・Xingwen He

(7-4) Seismic response analysis of base-isolated bridge subjected to long duration earthquake in low temperature environment

○Zhiping Gan・Toshiro Hayashikawa・Takashi Matsumoto・Xingwen He

(7-5) Seismic damage evaluation of highway viaducts equipped with FPS bearings subjected to level II earthquake ground motions

○Javier Lopez Gimenez・Toshiro Hayashikawa・Takashi Matsumoto・Xingwen He

第1日：4月25日（土）

第2会場：コラボレーションルーム

9:30~10:30 橋梁床版（1）

座長：大西 弘志（岩手大学）

(15-1) OMNIBUS 法による部分剥離域をもつ多層版の解析

○廣瀬清泰・鍋島益弘・堀川都志雄

(15-2) 道路橋 RC 床版の疲労寿命予測および健全度評価に関する一考察

○阿部忠

(15-3) FWD を用いた既設 RC 床版の健全度評価手法に関する一提案

○山口恭平・早坂洋平・曾田信雄・大西弘志

(15-4) FRP を用いた歩道床版拡幅工法の耐荷性能に関する実験的研究

○田村修一・久保圭吾・角間恒・岡田慎哉・松井繁之

10:45~11:45 橋梁床版 (2)

座長：久保 圭吾 (宮地エンジニアリング)

(15-5) リブ付きアーチフォームを適用したRC床版の開発 ○西條龍・吉松秀和・街道浩・松井繁之・表真也・三田村浩

(15-6) 吊橋非合成鋼床版横リブの実働応力と疲労寿命評価 川端淳・○北村岳伸・溝上善昭・梁取直樹・坂野昌弘

(15-7) 3次元熱伝導-熱応力解析による合成床版パネルの溶融亜鉛めっき時における変形対策に関する検討

○西尾吉史・岩崎正二・出戸秀明・大西弘志

(15-8) 部分中空化した鋼・コンクリート合成床版の疲労耐久性および押抜きせん断耐力に関する実験的検討

○西村政倫・大嶽敦郎・櫻井信彰・松井繁之

13:15~14:30 合成・複合構造

座長：石川 敏之 (関西大学)

(12-1) グループスタッドを配置したプレキャスト床版合成桁の詳細挙動に関する基礎実験

中島章典・○岡崎康幸・グエンバンユン

(12-2) 軸力が作用するCFRP接着補修鋼板に対するCFRP板のせん断変形を考慮した理論解析

○白井瑛人・北根安雄・石川敏之・伊藤義人

(12-3) 炭素繊維接着によって鋼板に生じる熱応力の低減工法に関する研究 ○石川敏之・河野広隆・長尾隆史・小林朗

(12-4) SRC構造を有する合成トラスドローゼ橋の温度変化挙動 ○橋本国太郎・奥村駿・杉浦邦征・谷口望・藤原良憲

(12-5) 外面リブ付鋼管を有するコンクリート合成構造橋脚の限界変位に基づく耐震性能評価

○村尾光則・篠崎裕生・三上浩・睦好宏史

第1日：4月25日(土)

第3会場：W935

9:30~10:15 構造工学一般・計算力学

座長：森田 千尋 (長崎大学)

(1-1) p-Ritz法における試行関数の改良に関する一考察

○渡辺力

(1-2) 陸前高田地区の津波被害と堤防効果に関する分析

神宮司博志・幸左賢二・○佐々木達生・佐藤 崇

(1-3) 3室中空押出型材の曲げ耐荷力実験に基づくシザーズ型展開橋に関する設計研究

○近広雄希・有尾一郎・田中義和・中沢正利

10:30~11:00 構造安定・耐荷力

座長：鈴木 森晶 (愛知工業大学)

(2-1) 実橋箱断面圧縮部材の耐荷力特性と基準耐荷力曲線に関する検討

○野上邦栄・竹内幸治・山下洋平・岸祐介・長井正嗣・奥井義昭・野阪克義・小室雅人・宮下剛

(2-2) 単軸面内準静的負荷を受けるステンレス鋼周辺単純支持板の圧縮強度特性および極限圧縮強度評価法

○加藤健太郎・宮寄靖大・奈良敬

13:15~14:00 設計工学

座長：廣瀬 彰則 (エイト日本技術開発)

(3-1) PRB橋台背面の排水対策工法とその効果に関する研究 ○岩崎信正・竹原和夫・津田佳明・新平信幸・栗田章光

(3-2) 点検結果に基づく劣化予測のためのマルコフ遷移確率推定方法に関する一考察 ○近田康夫・鈴木慎也・小川福嗣

(3-3) 点検・検査情報を活用した既存RC構造物の耐久信頼性照査に用いる部分係数 ○狩野淳一・秋山充良・吉田郁政

第1日：4月25日（土）

第4会場：W934

9:30~11:15 振動・振動制御

座長：奥松 俊博（長崎大学）

- (4-1) 空力励起振動するトラス部材の遠隔計測の実現と長期運用 ○西川貴文・奥松俊博・中村聖三・岡林隆敏
(4-2) 基部が腐食した防護柵支柱に対する健全度評価手法の構築 ○深田宰史・水野卓哉・青山實伸
(4-3) 反共振周波数を指標とした構造ヘルスマonitoringに関する基礎的研究
○諸橋拓実・上田博之・安部誠司・内藤英樹・鈴木基行
(4-4) Dynamic response and distortion-stress in curved multi-girder bridges subjected to high-speed moving vehicles
○Md Basir Zisan・Toshiro Hayashikawa・Takashi Matsumoto・Xingwen He
(4-5) Mitigation effect analysis of ground vibration around Shinkansen viaducts by using RC vibration isolation units
○Liangming Sun・Toshiro Hayashikawa・Xingwen He・Weiping Xie・Takashi Matsumoto
(4-6) 実損傷を有する横断歩道橋の補修によるモード形状の変化
○門田峰典・宮森保紀・綿崎良祐・三上修一・齊藤剛彦
(4-7) 歩行外力の高次成分に起因した歩道橋の鉛直振動 ○米田昌弘

13:15 ~14:15 流体関連振動・風工学

座長：松田 一俊（九州工業大学）

- (8-1) せん断流中の太陽光発電パネルに作用する空気力と地面効果の検討
○木村吉郎・駒場仁・石田拓也・松宮央登・村上貴裕・西原崇
(8-2) 橋桁に作用する定常的な流水荷重に関する検討 ○山内邦博・市東素明・幸左賢二
(8-3) A numerical study on aerodynamics of a pentagonal shaped cable-supported bridge deck
○Md. Naimul Haque・Hiroshi Katsuchi・Hitoshi Yamada・Mayuko Nishio
(8-4) Aerothermal simulation and power potential of a solar updraft power plant
○Hadyan Hafizh・Hiromichi Shirato

第2日：4月26日（日）

第1会場：W933

10:00~11:30 維持管理（1）

座長：北根 安雄（名古屋大学）

- (9-1) 伸縮装置や標識柱に対する簡易な疲労設計荷重の提案 ○山田健太郎
(9-2) 垂直補剛材上端のデッキプレート貫通き裂への当て板接着補修
○青木康素・石川敏之・松本理佐・河野広隆・足立幸郎
(9-3) 腐食により崩落に至った鋼プレートガーダー橋の崩落メカニズムと桁端部の損傷回復評価に関する解析的検討
○田井政行・下里哲弘・玉城善章・有住康則・矢吹哲哉
(9-4) セロファンテープ試験の画像解析による耐候性鋼材のさびの外観評価
森田千尋・○梅崎俊樹・山口栄輝・松田浩・武崎啓太
(9-5) 供用から76年が経過した鋼ゲルバートラス橋の現地載荷試験と短期間モニタリング
○宮下剛・岩崎英治・長井正嗣・Tran Duy Khanh
(9-6) 車両との連成を考慮した鋼桁橋の応力評価と疲労損傷予測
蘇迪・○嶋田優樹・長山智則・藤野陽三

12:30~13:45 維持管理 (2)

座長：宮下 剛 (長岡技術科学大学)

- (9-7) 鋼板添接補修鋼管杭橋の地震時挙動と必要添接板厚に関する検討 ○古西和夫・北根英雄・伊藤義人
(9-8) 非合成補剛トラス吊橋における床組支承回りの疲労損傷対策
○今村壮宏・山下恭敬・松田哲夫・岩崎雅紀・永田淳・貝沼重信
(9-9) ある地方公共団体に属する市町村の橋梁維持管理体制と課題 工藤正行・○杉本博之
(9-10) 跨座式モノレール軌道桁における横桁連結部の疲労き裂 ○勝山真規・小林裕介・穴見健吾・石堂正之
(9-11) スタッドピン定着部の疲労耐久性 ○大西弘志・横澤幸貴・岩崎正二・出戸秀明・芦田勝男

14:00~15:15 維持管理 (3)

座長：下里哲弘 (琉球大学)

- (9-12) 日米都市内高速道路の維持管理における事例調査とその費用の分析 ○高田修太・水谷司・藤野陽三
(9-13) 送電鉄塔におけるボルト緩み・脱落の再現試験および解析について
○山崎智之・中村秀治・本郷榮次郎・久保田邦裕
(9-14) 鋼鉄道橋の振動発電を利用した充電手法の動態観測モニタリングへの適用 ○吉田善紀・小林裕介・和田一範
(9-15) レーザー法を用いた鋼板接着コンクリート床版の損傷部の検出
○橋肇・山口雄也・中本啓介・島田義則・オレグコチャエフ・廣瀬壮一
(9-16) 現場塗装時の塩分が鋼道路橋の塗膜性能に及ぼす影響に関する検討 ○富山禎仁・西崎到

第2日：4月26日(日)

第2会場：コラボレーションルーム

10:00~11:45 衝撃問題 (1)

座長：今野 久志 (寒地土木研究所)

- (14-1) ポリウレア樹脂で塗膜した鋼製缶体の耐衝撃性強化に関する実験的研究
○竹内一雄・神谷隆・野村敬之・萩野谷学
(14-2) 剛体の衝突を受ける板・壁部材の局部破壊防止に関する実験的研究 ○萩野谷学・神谷隆・野村敬之・竹内一雄
(14-3) 落石衝突による敷砂緩衝材内の変形挙動 ○奥村勇太・前田健一・内藤直人・西弘明・山口悟・川瀬良司
(14-4) 二次元個別要素法解析による敷砂緩衝材の衝撃力伝達メカニズム
○内藤直人・前田健一・山口悟・今野久志・牛渡裕二・鈴木健太郎
(14-5) 爆発荷重を受けるRC構造物に対するリスク評価手法の一提案 ○永田真・別府万寿博・矢代晴実
(14-6) 高速衝突を受けるPVA短繊維補強セメント複合材料板の局部破壊に短繊維混入量が及ぼす影響
○上野裕稔・別府万寿博・小川敦久

12:30~14:00 衝撃問題 (2)

座長：三上 浩 (三井住友建設)

- (14-7) 擬水滴要素個別要素法による堰堤に対する衝撃荷重評価への試み ○堀口俊行・香月智
(14-8) 回転円筒実験における流木混じり土石流の段波形成に関する実験的検討 ○立石龍平・堀口俊行・香月智
(14-9) 敷砂緩衝材を設置した実規模ロックシェットの耐衝撃挙動に関する数値解析的検討
○小室雅人・山口悟・今野久志・平田健朗・岸徳光
(14-10) RBSMによる高速衝突を受けるコンクリート板の局部破壊挙動評価に関する基礎的研究
○山本佳士・岡崎宗一郎・別府万寿博・中村光・三浦泰人
(14-11) 竜巻防護設備に用いる金網形状の異なる高強度金網に関する吸収エネルギー算定手法の適用性
○南波宏介・白井孝治・坂本裕子
(14-12) Investigation on the procedure of seismic-induced pounding for a skew bridge damaged in Wenchuan Earthquake
○Heng Gao・Kenji Kosa・Tatsuo Sasaki・Zhongqi Shi

14:15~15:30 衝撃問題 (3)

座長：香月 智 (防衛大学校)

- (14-13) AFRP シートで曲げ補強した T 型 PC 梁の重錘落下衝撃実験 ○栗橋祐介・西弘明・三上浩・小室雅人・岸徳光
- (14-14) 衝撃載荷によって損傷を受けた RC 梁の AFRP シート曲げ補強による耐衝撃性向上効果
○三上浩・栗橋祐介・今野久志・岸徳光
- (14-15) 単粒度碎石を充填したジオセルの緩衝効果に関する実験的研究
○大山亮貴・小室雅人・栗橋祐介・村田佳久・渡邊忍
- (14-16) 敷砂または碎石緩衝材を用いた落石防護覆道の実規模衝撃載荷実験
○山口悟・小室雅人・栗橋祐介・今野久志・岸徳光
- (14-17) 三層緩衝構造を設置した RC 製ロックシェットの耐衝撃挙動に関する数値解析的検討
○今野久志・西弘明・牛渡裕二・栗橋祐介・岸徳光
- (14-18) ロックシェットの衝撃荷重載荷時における設計断面力の安全余裕度に関する一検討
○岸徳光・山口悟・川瀬良司・栗橋祐介・佐伯侑亮

第2日：4月26日 (日)

第3会場：W935

10:00~11:30 鋼・木構造 (1)

座長：渡辺 浩 (福岡大学)

- (10-1) 樹脂が充填されたボルト孔両端のテーパによる木部材接合部機能の向上効果
渡邊敬史・○安井賢太郎・今井富士夫・尾上幸造
- (10-2) プレストレス木箱桁橋の数値モデル化と剛性評価
○後藤文彦・尾山龍之介・斉藤輝・佐々木貴信
- (10-3) 近代木橋に対する耐用年数の推定法
○篠原己観郎・本田秀行・荒木昇吾
- (10-4) 接着剤と高力ボルトを併用した軸方向力を受ける当て板補修に関する実験的研究
○丹波寛夫・行藤晋也・山口隆司・杉浦邦征
- (10-5) 片面に金属溶射を用いた高力ボルト摩擦接合継手のすべり係数とすべりメカニズムに関する実験的研究
○黒野佳秀・小坂崇・山口隆司
- (10-6) 高力ボルト摩擦接合継手の目違いがすべり耐力に与える影響に関する解析的研究
○高井俊和・山口隆司・山階清永

12:30~13:45 鋼・木構造 (2)

座長：中村 聖三 (長崎大学)

- (10-7) スレッドローリングねじで接合された継手の強度に関する実験的研究
○鈴木博之
- (10-8) 引張または曲げ荷重を受ける溶接継手に対する ICR 処理の効果
○館石和雄・判治剛・石川敏之・清水優
- (10-9) ピーニング処理された溶接継手の疲労強度に圧縮の過荷重が及ぼす影響
○松本理佐・栗津裕太・石川敏之・服部篤史・河野広隆・中野隆
- (10-10) 鋼 I 桁橋の横構ガセット取付部の応力性状と疲労強度改善に関する解析的検討
○内田大介・森猛・浅野浩一
- (10-11) Extremely low cycle fatigue assessment of corner crack in concrete-filled steel piers based on effective notch strain approach
○Jin-Eun Park・Takeshi Hanji・Kazuo Tateishi

第2日：4月26日（日）

第4会場：W934

10:00~11:00 地震工学/地中構造・基礎構造

座長：小野 祐輔（鳥取大学）

(5-1) 動的相互作用評価における遠心力載荷装置を用いたハイブリッド実験の適用性向上に関する研究

○佐々木義志・高橋良和

(5-2) 本震観測記録を利用した2003年三陸南地震における猪鼻高架橋および中曽根高架橋での地震動の推定

○秦吉弥・秋山充良・高橋良和・野津厚

(5-3) 支配的 Lipschitz-Holder 指数の推定による RC 橋脚の加速度応答波形からのリアルタイム損傷検知

○水谷司・肥田隆宏

(13-1) 中口径下水道管きよを対象とした塩化ビニル管と螺旋状 FRP の 2 層構造更生管の管厚設計に関する研究

○古川愛子・坂田賢亮・清野純史

12:30~14:00 コンクリート構造 (1)

座長：上田 尚史（関西大学）

(11-1) 鉄筋破断を生じた ASR 供試体の劣化性状評価

○上園祐太・幸左賢二・上原伸郎・益田紘孝

(11-2) Experimental simulations of structures suffering ASR-induced damage

○Yulong Zheng・Kenji Kosa・Nobuo Uehara・Jingmin Wang

(11-3) ASR 劣化した RC 橋脚横梁部の耐荷性能評価および鋼板接着による補修効果の評価に関する数値解析的検討

○八ツ元仁・佐藤知明・山本貴士

(11-4) Experimental and analytical evaluation of concrete cover spalling behavior due to local corrosion

○Di Qiao・Hikaru Nakamura・Khoa Kim Tran・Yoshihito Yamamoto・Taito Miura

(11-5) はり下面に豆板補修箇所を有する RC はりのせん断破壊挙動に関する実験的検討

○佐々木尚美・小林薫・半井健一郎

(11-6) ハンチを補強領域とした CFRP グリッドを用いた RC はりのせん断補強効果

○郭瑞・山口浩平・日野伸一・宮野暢紘

14:15~15:30 コンクリート構造 (2)

座長：斉藤 成彦（山梨大学）

(11-7) Identification of shear stress transfer model for various concrete and its verification

○Kongkeo Phamavanh・Naoshi Ueda・Hikaru Nakamura・Minoru Kunieda

(11-8) Evaluation on influence on residual displacement due to friction for a RC column based on E-Defense excitation

○Zhongqi Shi・Kenji Kosa・Tatsuo Sasaki

(11-9) 環境温度と含水状態がコンクリートの耐疲労性に及ぼす影響

○子田康弘・皆川翔平・岩城一郎

(11-10) 局部ひずみを基準とした異形鉄筋の低サイクル疲労強度評価法

○判治剛・館石和雄・永松直樹

(11-11) 共振周波数の低下に着目した実道路橋 RC 床版の疲労損傷度評価

○前島拓・内藤英樹・子田康弘・岩城一郎・鈴木基行