

第 71 回構造工学シンポジウム プログラム

本シンポジウムは、構造工学論文集 Vol.71A および B への登載論文・報告・総説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。土木部門と建築部門それぞれの一般講演のほか、特別講演および土木・建築合同のパネルディスカッションを実施します。

1. 主催 日本学術会議 土木工学・建築学委員会
2. 共催 公益社団法人土木学会、一般社団法人日本建築学会
3. 開催日 2025 年 4 月 12 日（土）～13 日（日）
4. 会場 東京科学大学 [大岡山キャンパス](#)（対面開催予定）
5. 参加費 無料、参加自由

6. 開会式

日時：2025 年 4 月 12 日（土）15:00～15:10

会場：東京科学大学 大岡山キャンパス 西 9 号館デジタル多目的ホール

挨拶：竹内 徹（日本学術会議土木工学・建築学委員会委員長／

東京科学大学環境・社会理工学院教授／日本建築学会会長）

佐々木 葉（日本学術会議土木工学・建築学委員会副委員長／早稲田大学理工学術院教授／土木学会会長）

司会：深田 宰史（土木学会構造工学論文集編集小委員会委員長／金沢大学理工研究域地球社会基盤学系教授）

7. 特別講演会

「BIM/CIM, レーザ計測および IoT によるデジタルツインを用いた土木・建築構造物の維持管理」

日時：2025 年 4 月 12 日（土）15:10～16:10

会場：東京科学大学 大岡山キャンパス 西 9 号館デジタル多目的ホール

講師：矢吹 信喜（大阪大学工学研究科環境エネルギー工学専攻教授）

司会：深田 宰史（前掲）

8. 土木・建築合同パネルディスカッション

「DX 社会に貢献する構造工学」

日時：2025 年 4 月 12 日（土）16:15～17:45

会場：東京科学大学 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：深田 宰史（前掲）

[主旨]

構造工学シンポジウムでは、主として土木構造・建築構造物に関わる全ての工学技術について、目的・方法・結論等の明記された、理論的または実証的な研究論文、あるいは新しい知見を含み学術的に価値の高い、特色のある資料・調査・計画・実験・施工等、構造工学の発展に寄与すると考えられる論文の募集を行う。査読を通過した論文の発表講演に加え、特別講演とパネルディスカッションを行う。

第 71 回目となる今回は、「DX 社会に貢献する構造工学」をテーマとして、DX 社会における構造工学分野の技術開発や取組に焦点を当てた特別講演、パネルディスカッションを行う。働き手の高齢化、深刻な人手不足の状況下において、年間労働時間の制約の中で、業務の効率化や生産性の向上には、BIM/CIM, AI, ICT, IoT などのデジタル技術の活用が期待されている。構造工学分野へのデジタル技術の活用について理解するとともに、今後さらに、構造工学分野がどのように DX 社会で貢献できるのか、その未来像を考える場としたい。

パネリストおよび講演：

「3次元解析の最先端」

全 邦釘（東京大学大学院工学系研究科特任准教授）

「3D プリンターと築く建設現場の DX」

元村 亜紀（株式会社大林組土木本部先端技術推進室開発部長）

「DX で広がる構造設計の未来」

貞許 美和（株式会社日建設計エンジニアリング部門構造設計グループ部長）

「AI 技術を活用した強震動予測技術」

三浦 弘之（広島大学大学院先進理工系科学研究科教授）

司会：玉井 宏樹（土木学会構造工学論文集編集小委員会幹事長／九州大学工学研究院社会基盤部門准教授）

西村 康志郎（日本建築学会構造工学論文集編集小委員会幹事／東京科学大学環境・社会理工学院教授）

9. 一般講演

日時：2025 年 4 月 12 日（土）09:00～14:45

4 月 13 日（日）09:15～12:30

会場：東京科学大学 大岡山キャンパス西 9 号館

10. CPD 実績登録申請

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。詳細は、[構造工学論文集ホームページ](#)をご確認下さい。

11. 問い合わせ先

- ・発表方法，論文集，プログラム等に関するお問合せ

構造工学論文集 Vol.71A 編集小委員会幹事団

E-mail：struct-eng@jsce.or.jp

※開催期間中の緊急連絡も上記へお願いいたします。

- ・CPD 等に関するお問合せ

土木学会研究事業課 岡崎 寛輝

E-mail：okazaki@jsce.or.jp

【土木部門】一般講演プログラム

会場	土木第 1 会場 W9—325 講義室	土木第 2 会場 W9—324 講義室	土木第 3 会場 W9—326 講義室	土木第 4 会場 コラボレーション ルーム
4 月 12 日 (土)	構造動力学・振動・ 風工学 (1) 9:15~10:15 座長：小幡卓司 (北海学園大学)	鋼構造・橋(1) 9:00~10:15 座長：田村洋 (横浜国立大学)		
	構造動力学・振動・ 風工学 (2) 10:30~11:45 座長：野田稔 (徳島大学)	鋼構造・橋(2) 10:30~12:00 座長：橋本国太郎 (神戸大学)	構造安定・耐荷力・ 構造一般(1) 10:15~12:00 座長：北根安雄 (京都大学)	衝撃・衝突・爆発(1) 10:30~12:00 座長：小室雅人 (室蘭工業大学)
	休憩 12:00~13:00			
	【合同セッション1】 地震工学・耐震・振動 13:00~14:45 座長：梶田幸秀 (九州大学)	鋼構造・橋(3) / 設計工学・計算力学 13:00~14:45 座長：判治剛 (名古屋大学)	構造安定・耐荷力・ 構造一般(2) 13:00~14:45 座長：塩竈裕三 (電力中央研究所)	衝撃・衝突・爆発(2) 13:00~14:45 座長：別府万寿博 (防衛大学校)
	【デジタル多目的ホール】開会式 15:00~15:10			
	【デジタル多目的ホール】特別講演会 15:10~16:10			
	【デジタル多目的ホール】土木・建築合同パネルディスカッション 16:15~17:45			
4 月 13 日 (日)	コンクリート構造・橋(1) 9:15~10:30 座長：三木朋広 (神戸大学)	鋼構造・橋(4) 9:15~10:45 座長：小林裕介 (鉄道総合技術研究所)		
	コンクリート構造・橋(2) 11:00~12:30 座長：田中泰司 (金沢工業大学)	【合同セッション2】 合成・複合構造 / 木構造・橋 11:00~12:30 座長：森拓郎 (広島大学)		

講演 1 件当たり，発表 10 分，質疑 5 分の計 15 分
次頁以降で，○は講演予定者を，*は報告を示す。

若手構造技術者連絡小委員会ポスターセッション「次世代構造技術者の Work in Progress」

【日時】4 月 12 日 10 時 30 分~14 時 30 分

【場所】メディアホール

第 1 日：4 月 12 日（土）

土木第 1 会場：W9—325 講義室

9:15~10:15 構造動力学・振動・風工学(1)

座長：小幡卓司（北海学園大学）

(4-1) 大型車の隊列走行が高架橋の振動特性に及ぼす影響

○深田宰史，森辰明，岩吹啓史，佐野泰之，松本泰尚，上明戸昇

(4-2) 試験体洗掘実験による常時微動を用いた確率論的洗掘警報指標の検証

○河邊大剛，金哲佑，北川慎治，濱田吉貞

(4-3) 列車通過時の連続合成 2 主桁桁橋の主桁断面の挙動に関する研究

○木村健太郎，関屋英彦，加藤寛之

(4-4) 異種精度センサの併用による構造物健全性モニタリングの検討

○楊晏瑜，山本亨輔

10:30~11:45 構造動力学・振動・風工学(2)

座長：野田稔（徳島大学）

(4-5) 振動発電技術を用いたケーブル張力モニタリングシステムの開発

木角有希，Minh Ngo Le Hoang，北翔太，上野敏幸，○深田宰史

(4-6) 圧電式振動発電センシングによる遮音壁支柱基部の損傷検知に関する実験的検討

○竹谷晃一，阿久津絢子，Maneetham Pakbhumi，佐々木栄一

(4-7) 確率的部分空間法と周波数帯域の分離推定法を用いた振動数推定におけるパラメータ最適値の提案

○下妻達也，中村聖三，西川貴文

(4-8) Aerodynamic interaction between two medium-sized trucks in two adjacent lanes under crosswind

○Pham Thi Lien Thuc, Hiroshi Katsuchi, Jiaqi Wang

(4-9) 辺長比 5 矩形断面の並列状態における流れ場特性に関する検討

○佐野友紀，勝地弘，王嘉奇

13:00~14:45 地震工学・耐震・振動【土木・建築合同セッション1】

座長：梶田幸秀（九州大学）

【土木部門】

(3-1) 地震作用下の構造全体系の安全性評価法の提案

○奥村徹，馬越一也，吉野廣一，野中哲也

(3-2) プレース材パネルの塑性変形能の改善に関する実験的検討および上路式鋼アーチ橋への適用検証

○嶋口儀之，馬越一也，山田忠信，廣澤直人，野中哲也，鈴木森晶

(3-3) 橋りょう・高架橋の骨格曲線の膨らみが地震応答値と所要降伏震度に与える影響の把握

○坂井公俊

(3-4) とう曲変位と地震動の同時作用に対する鋼管矢板基礎の安全性検討

○藤井遥，服部駿佑，篠原聖二，後閑勇，曾根照人，杉原弘一

【建築部門】

(21) 単層一軸偏心建物に設置された平面的広がりのある 2 次系の地震応答

○宮村航平，石原直

(22) 次世代ガスメーターの設置を想定した RC 建物の簡易損傷評価手法

○佐藤大樹，久田翔俊，Alex SHEGAY，佐久間博久，小林実央

(23) 2024 年 1 月 1 日能登半島地震で観測された地震動の破壊力 —倒壊ベースシヤール係数スペクトルによる一考察

○糸田響，井上圭一

第 1 日：4 月 1 2 日（土）

土木第 2 会場：W9—3 2 4 講義室

9:00~10:15 鋼構造・橋(1)

座長：田村洋（横浜国立大学）

(5-1) 当て板補修された鋼 I 桁下フランジ断面欠損部の断面力の推定

○吉田悠真，石川敏之，水谷壮志

(5-2) 曲げを受ける高力ボルト摩擦接合継手を用いた鋼箱桁連結部の協働すべり挙動に関する基礎的検討

○佐倉亮，木山大聖，青木康素，谷口祥基，西村美紀，山口隆司

(5-3) せん断と引張を受ける高力ボルト継手の終局挙動に関する実験的研究

○加藤創士，武田洋一，杉本悠真

(5-4) 箱断面高力スタッドボルト一面当て板補強における当て板端部のスタッド配置が力学的挙動に与える影響

○石黒陽菜，山本佑大，奥村学，彭雪，山口隆司

(5-5) 1700MPa 級軸先行降伏型超高力ボルトを用いた引張接合継手の数値解析的研究

○杉本悠真，森山仁志，木村勇次，津崎兼彰，山口隆司

10:30~12:00 鋼構造・橋(2)

座長：橋本国太郎（神戸大学）

(5-6) *ナット回転法での締付けにより高力ボルトへ導入される軸力

○南邦明，田村洋

(5-7) 連結板そりを有する高力ボルト摩擦接合継手におけるボルト本数と板厚がすべり挙動評価に与える影響

○工藤志穂，杉本悠真，内田大介，村上貴紀，高井俊和，田村洋，吉見正頼

(5-8) 無機ジンクリッチペイントを塗布した S14T 高力ボルト摩擦接合継手の設計すべり係数に関する検討

○木山大聖，西啓汰，吉見正頼，高浦弘至，山口隆司

(5-9) 曲げ引張作用を受ける高力ボルトの有限要素モデル構築に向けた試み

○菊池領真，武田洋一，杉本悠真

(5-10) 鋳鉄パーツを使用した鋼製山留め材の高力ボルト引張接合部の力学的挙動

○金優奈，平川巧都，杉本悠真

(5-11) 皿型高力ボルト 1 面摩擦接合継手のすべり耐力に関する実験的研究

林巖，郎宇，○瀬川大翔，山口隆司，熊野拓志，田中伸尚

13:00~14:45 鋼構造・橋(3) / 設計工学・計算力学

座長：判治剛（名古屋大学）

(2-1) 地方自治体管理橋梁の定期点検結果に基づく橋梁と部材の健全度変化に関する検討

小野田瞳，○宮森保紀，齊藤剛彦，門田峰典，三上修一

(2-2) 立体骨組モデルによる鋼桁橋の水平荷重に対する応答評価手法の検討

○日高誠，小野健太，澤田守

(5-12) 支圧接合用高力ボルトを用いた当て板によるブレース構造支点部の補剛材下端補強

○吉田善紀，長坂康史，竹渕敏郎，櫛谷拓馬，小林裕介，田嶋海理，穴見健吾

(5-13) 鋼鉄道箱桁橋の横リブフランジ端部の疲労き裂対策

○山口真，池頭賢，丹羽雄一郎，石川敏之

(5-14) Fatigue properties of orthotropic steel decks with root-deck cracks in the rib-to-deck welded joints at the floor beam intersection

○Mark Joel Bañares Uaje, Shoma Suzuki, Jun Murakoshi, Shuichi Ono, Minoru Takahashi

(5-15) 疲労き裂発生を抑制する鋼材を適用した面外ガセット溶接継手の疲労発生寿命の向上効果

○田畑晃人，伊藤孝矩，高嶋康人，杵渕雅男，松下政弘，山口徹雄，米谷滉太，石川敏之

(5-16) 半円切欠き工法による鋼床版垂直補剛材上端部の疲労強度向上効果の検討

○松本直樹，石川敏之，高田耕庸，赤松伸祐

第 1 日：4 月 1 2 日（土）

土木第 3 会場：W9—3 2 6 講義室

10:15~12:00 構造安定・耐荷力・構造一般(1)

座長：北根安雄（京都大学）

(1-1) ベローズ型ダンパーの力学モデル疲労強度

○佐合大，松村政秀，頭井洋，姫野岳彦

(1-2) 長大斜張橋の弾塑性有限変位解析による全体座屈設計法の検討

○伊佐政晃，高田耕庸，篠原聖二，松浦雅史，中村正人

(1-3) 鋼アーチ橋の支柱接合部の終局状態に関する実験的検討

○山田忠信，海老澤健正，野中哲也，塩畑英俊

(1-4) 曲げとせん断を受ける短締め接合ボルトの耐荷性能に関する実験的研究

松村政秀，○大原拓馬，渡部慎也

(1-5) 水平力を受ける曲線橋ローラー支承の耐荷特性に関する解析的検討

平原慎也，○中山恭吾，渡部慎也，松村政秀

(1-6) パラメトリックモデリングを活用した面内圧縮力を受けるハニカムパネルの座屈解析

○平田麟太郎，長谷部寛，長澤大次郎

(1-7) 当て板補修された断面欠損鋼板の孔引きによる母材破断耐力低下の抑制に関する研究

○菱田空斗，石川敏之，清川昇悟，中辻亘，石井博典

13:00~14:45 構造安定・耐荷力・構造一般(2)

座長：塩竈裕三（電力中央研究所）

(1-8) 橋りょう・橋台・盛土区間におけるレール支持状態と列車通過時レール挙動に関する解析的検討

松岡弘大，○高瀬忠郁，貝戸清之，四井陽貴

(1-9) トポロジー最適化技術を用いた落橋防止ブラケットの設計および評価

○北田幸夫，黒川貴大，吉居翔太郎，松村寿男，松岡勤，加藤準治

(1-10) ソイルセメント複合杭の水平抵抗評価に関する研究

○古賀翔平，渡邊康司，山本忠久，山内揺輝

(1-11) FEM のモデル化手法が横荷重を受ける鋼桁端対傾構部の弾塑性挙動に与える影響

杉本悠真，○平川巧都，小野健太，宮寄靖大

(1-12) SUS821L1 と SM490Y を溶接接合した十字形断面柱の圧縮強度特性

○加藤健太郎，結城洋一，石井博典，宮下剛，岩崎英治

(1-13) 引張力を受ける鋼トラス橋弦材のバイパス材を有する当て板補強の応力伝達機構と構造形式に関する解析的検討

○吉山純平，引口学，中村隆志，野田翼，山口隆司

(1-14) 動画を用いた 3 次元点群データ構築における橋梁振動の影響に関する基礎検討

○阿久津絢子，佐々木栄一，佐々木英亮，林靖

第 1 日：4 月 12 日（土）

土木第 4 会場：コラボレーションルーム

10:30～12:00 衝撃・衝突・爆発(1)

座長：小室雅人（室蘭工業大学）

(8-1) 開口部を有するコンクリート円筒内部での爆発による構造物外部における爆風圧の特性

○市野宏嘉，關山大和，栗田悠太郎，別府万寿博

(8-2) 爆発を受ける構造物後方の爆風圧特性に関する基礎的研究

○チンミンチェン，別府万寿博，市野宏嘉，松澤遼

(8-3) 弾頭型剛飛翔体の理論的貫入評価に関する一考察

○太田良巳，松澤遼

(8-4) 高速飛翔体の直接衝突を受けるボックスカルバート側壁の耐衝撃性能把握および鋼板による補強に関する検討

○永井貫太，松田学，松本康資，園田佳巨

(8-5) 崩壊土砂荷重を受ける防護柵構造物の弾性応答へ適用する相似則に関する解析的検討

手嶋良祐，○別府万寿博，市野宏嘉

(8-6) 流木捕捉工による流木群の作用荷重に関する実験的検討

○竜川太志，堀口俊行

13:00～14:45 衝撃・衝突・爆発(2)

座長：別府万寿博（防衛大学校）

(8-7) 載荷履歴を有する落石防護土堤の重錘衝突による破壊挙動と損傷度評価

近藤慶亮，前田健一，牛渡裕二，中村拓郎，内藤直人，瓦井智貴，○小栗快之

(8-8) 劣化を模擬して基部近傍の中間支柱フランジを減厚した落石防護柵の耐衝撃挙動

○小室雅人，中村拓郎，山澤文雄，瓦井智貴，武藏義信，岸徳光

(8-9) 支柱根入れ深さおよび擁壁かぶり厚さを変化させた場合における高曲げ剛性を有する落石防護柵支柱に関する数値解析的検討

○林茂樹，小室雅人，岸徳光，瓦井智貴，高田柊

(8-10) 材料物性の異なる CFRP シート接着曲げ補強 RC 梁の静的・衝撃的耐荷性状に関する実験的検討

○瓦井智貴，小室雅人，岸徳光，永井泰圭

(8-11) 目付量が大きい AFRP シート接着曲げ補強 RC 梁の載荷点部に緩衝ゴムを設置した場合における耐衝撃挙動

○瓦井智貴，小室雅人，岸徳光，鈴木健太郎，永井泰圭

(8-12) 柔構造物のネット形状や目合が土石流の捕捉性能に与える影響

○宮原邑太，堀口俊行

(8-13) 回転円筒装置を用いた流水を含んだ 2 粒径粒子による分級現象の基礎実験

○齋藤和樹，堀口俊行

第 2 日 : 4 月 1 3 日 (日)

土木第 1 会場 : W9—3 2 5 講義室

9:15~10:30 コンクリート構造・橋(1)

座長 : 三木朋広 (神戸大学)

(6-1) 鉄道ラーメン高架橋の大断面梁部材でプレート定着型横拘束鉄筋の配置方法が変形性能に及ぼす影響の実験的評価

○河村圭亮, 村田裕志, 増田智哉, 井上信夫, 渡辺優樹, 鹿沼祐介,
中田裕喜, 渡辺健, 畑明仁, 米谷健治, 佐藤文彦

(6-2) 両端固定支持された T 形 RC 梁のせん断耐力算定式と破壊形態の判定方法

○中村麻美, 中田裕喜, 渡辺健

(6-3) 短繊維補強モルタルを用いて 3D プリント構築した外殻を有する 3DCP-RC 複合柱の正負交番載荷試験に基づく耐震性能評価

○山本悠人, 木ノ村幸士, 村田哲, 畑明仁

(6-4) RC はりの等曲げ区間におけるあき重ね継手部の応力伝達メカニズムの解明

○大西リリカ, 栗橋祐介, 伊谷玲伽, 中村光

(6-5) 鋼製伸縮装置を設置した RC 床版の輪荷重走行疲労実験による耐疲労性および荷重変動と衝撃係数

阿部忠, ○木村延久, 水口和彦, 小林莉子, 佐々木茂隆

11:00~12:30 コンクリート構造・橋(2)

座長 : 田中泰司 (金沢工業大学)

(6-6) 転移学習によるオートエンコーダモデルを用いたコンクリート構造物の異常検知手法

○Ruben Vargas, 池野勝哉, 内藤英樹, 木本智幸

(6-7) ベイズ推論に基づく逆問題による橋梁施工時のねじれ変形量の推定に関する基礎研究

○和田涼太郎, 大野徹士, 吉田郁政, 関屋英彦, 安田篤司, 吉浦伸明

(6-8) 緊張力の低下が PCaPC 柱の曲げ耐荷性能および振動特性に及ぼす影響

○上野貴行, 安川華乃子, 玉井宏樹, 春口雅寛, 池田博嗣, 井手健太

(6-9) *衝撃加振による既設道路橋床版の劣化進行状況に関する追跡調査

○谷山智彦, 山田浩嗣, 横山広, 湯野和樹, 栗橋祐介

(6-10) 局所外れ値因子法に基づく打音を用いた樹脂塗布 RC 版の衝撃損傷判定とその内部パラメータの設定手法

○鈴木大地, 福井智大, 森広毅, 黒田一郎, 別府万寿博

(6-11) 半教師あり局所外れ値因子法に基づく打音を用いた RC 梁の損傷判定

○福井智大, 森藤優一, 黒田一郎

第 2 日：4 月 13 日（日）

土木第 2 会場：W9—324 講義室

9:15~10:45 鋼構造・橋(4)

座長：小林裕介（鉄道総合技術研究所）

(5-17) 耐候性鋼橋梁のさび外観評点と健全性評価に関する考察

○中島和俊，加納勇，安波博道，今井篤実，高木優任，森田千尋

(5-18) 腐食損傷が鋼 I 桁橋の支点反力及びその他構造応答に与える影響に関する数値解析的検討

○秀徳優芽，北根安雄，五井良直，松本理佐，杉浦邦征

(5-19) リベットの欠損が支点上の耐荷性能に及ぼす影響

○門田峰典，伊藤裕一，三ツ木幸子

(5-20) 点群データを活用した腐食部材から構成される橋梁全体に向けての耐荷性能評価法の開発および実験によるモデル検証

○日高菜緒，海老澤健正，馬越一也，橋本尚史，野中哲也

(5-21) ゲート制御レーザ超音波照射を用いたカットオフ周波数検出による残存板厚の測定

○中畑和之，山内謙汰，清水鏡介，丸山泰蔵，林高弘

(5-22) BWIM による車両重量推定の定量的な精度評価に関する一考察

○丸山晃平，吉田郁政，関屋英彦

11:00~12:30 合成・複合構造 / 木構造・橋【土木・建築合同セッション 2】 座長：森拓郎（広島大学）

【土木部門】

(7-1) *プラズマ処理した補強用熱可塑性 CFRP シートの材料特性と RC 部材の曲げ補強効果および上向き施工試験

○和田倫明，栗橋祐介，吉本智咲，柳田龍平

(7-2) 既設 RC 床版を補強した FRP 部材の分担荷重のモニタリング方法に関する研究

○梶原淳生，中村一史，小林拳祐，花村光一，新倉利之

(7-3) 木製ワーレントラス橋接合部の強度に関する実験的研究

○戸沼淳，平沢秀之，菊池幸恵

【建築部門】

(35) 北海道森町産の木材を用いた木鋼ハイブリッド張弦梁の開発研究

○長廻賢造，戸田正彦，村上了，大橋義徳，鈴木正樹，濱西飛鳥，笹谷眞通

(36) CLT を支持部材としたせん断パネルの履歴性状に関する研究

○倉富洋，堺純一，稲田達夫

(37) CLT 壁を内蔵した梁降伏型単層単スパン RC 架構の静的載荷実験 —構造性能の実験的評価

○中島弘史，真田靖士，尹ロク現，村田晃康，五十田博，迫田丈志，太田勤，依知川一寿，菊池紀恵，高畑真二

