

2022年度 都市基盤環境学科・都市基盤環境学域 教員一覧

| 職名 | 氏名 |  | 部屋(9号館) | 主な研究テーマ |
|-----|------------------|---|---------|--|
| 教授 | 砂金伸治 |  | 630 | トンネル工学, 地下空間工学, トンネル本体工・付属施設の設計手法・維持管理手法, 地山の安定性評価, 支保構造の耐力評価 |
| 教授 | 今村能之 |  | 588 | 国際水政策, 防災, 河川工学, 水文学 |
| 教授 | 小田義也 |  | 677 | 物理探査, 主に地震波を用いた地下構造探査手法の開発と適用, 地震・火山防災 |
| 教授 | 小根山裕之 |  | 593 | 交通工学, 都市交通計画, 交通環境負荷解析, 都市環境政策と計画, 交通シミュレーション, 交通ネットワーク解析 |
| 教授 | 村越 潤 |  | 626 | 橋梁工学(設計・施工・維持管理), 鋼・合成・複合構造, 疲労・座屈・安定, 既設構造物・部材の耐荷性・耐久性評価と維持管理 |
| 教授 | 横山勝英 |  | 632 | 環境水理学, 河口域の地形・底質形成メカニズム, 河川の土砂動態, ダム貯水池の水環境, 観測機器の開発 |
| 准教授 | 荒井康裕 |  | 635 | 環境システム(都市廃棄物計画/資源循環・リサイクル), 上水道工学(管路腐食の統計的解析/更新計画のモデル分析) |
| 准教授 | 石倉智樹 |  | 595 | 国土・都市・地域計画, 社会基盤政策の計画と評価, 公共政策の経済分析, 都市間・国際交通 |
| 准教授 | 上野 敦 |  | 575 | コンクリート工学, 環境に貢献できるコンクリートの実用化, コンクリート用材料の特性評価と応用 |
| 准教授 | 大野健太郎 |  | 576 | コンクリート構造学, コンクリート構造物の維持管理, 弾性波法によるコンクリート内部探査 |
| 准教授 | 酒井宏治 |  | 675 | 水・環境工学に関する研究 (上水道、下水道、水質保全、水域管理に関する研究) |
| 准教授 | 新谷哲也 |  | 633 | 海岸・海洋工学, 密度流, 流体シミュレーター開発 |
| 准教授 | 中村一史 |  | 628 | ケーブルを用いた合理化橋梁, 橋梁への新素材の適用, 鋼構造物の維持管理システム, 歴史的鋼橋の評価と保全 |
| 准教授 | 吉嶺充俊 |  | 571 | 土質力学, 土質実験, 地盤の液状化, 土の強度, 地すべり, 土質動力学, 土圧問題, 支持力実験 |
| 助教 | 天口英雄 |  | 589 | 都市流域を対象とした雨水・流出モデルに関する研究 |
| 助教 | 鎌田知久 |  | 576 | コンクリート工学, 鉄筋コンクリート構造物の耐久性と維持管理, セメント硬化体の細孔構造と各種物質移動性状 |
| 助教 | 河田皓介 |  | 672 | 外力作用時のトンネルの力学的挙動と変形性能の評価、トンネルの設計・施工・維持管理技術の高度化に関する研究 |
| 助教 | 岸 祐介 |  | 634 | 構造工学, 耐震工学, 防災工学, 人間行動科学 |
| 助教 | 柳原正実 |  | 594 | 交通流解析, 運転挙動モデリング, 交通マイクロシミュレーション, 交通心理学, 情報処理 |
| 助教 | Gubash Azhikodan |  | 669 | 水理学, 河口域の流動と地形変化, 粘着性堆積物輸送, プランクトン動態 |

アニュアルレポート(日本語版)

【所属】：都市環境学部 都市基盤環境学科

【氏名】：砂金 伸治

【氏名フリガナ】：イサゴ ノブハル

【職】：教授

【主な研究対象】：トンネル工学，地下空間工学，岩盤力学

【研究実績の概要】

主に道路トンネルを研究対象とし，以下のテーマについて調査・研究を実施した．

- 1) 山岳トンネルの支保構造の力学的挙動に関する研究
- 2) 山岳トンネルの補助工法に関する研究
- 3) シールドトンネルの構造に関する研究
- 4) 道路トンネルの耐震対策に関する研究
- 5) トンネルに発生する変状メカニズムに関する研究

その結果，トンネルにおける合理的な計画，設計，施工および維持管理に関する知見を得た．

【学会発表】

- 1) Voigt モデルを用いた 2 点法による地山変位の予測に関する考察：宇田誠，舟橋孝仁，植村義幸，梨本裕，砂金伸治，土木学会令和 4 年度全国大会第 79 回年次学術講演会，2022.9
- 2) 模型実験を用いたインバート形状効果の検証：大森禎敏，Abeyawardena Devini，砂金伸治，弓場進，土木学会令和 4 年度全国大会第 79 回年次学術講演会，2022.9
- 3) 大土被り地山における中央導坑先進工法の適用性に関する研究：Abeyawardena Devini，大森禎敏，砂金伸治，土木学会令和 4 年度全国大会第 79 回年次学術講演会，2022.9
- 4) 継手特性を考慮したシールドトンネルの大変形挙動に関する実験的研究：倉橋和希，河田皓介，砂金伸治，土木学会令和 4 年度全国大会第 79 回年次学術講演会，2022.9
- 5) 不良地山における先進導坑の効果とトンネル構造安定性に関する解析的考察：篠田かれん，砂金伸治，大森禎敏，河田皓介，土木学会令和 4 年度全国大会第 79 回年次学術講演会，2022.9
- 6) 引抜き挙動に及ぼすロックボルトの力学的特性に関する研究：松本卓馬，河田皓介，砂金伸治，森本智，淡路動太，岡部正，土木学会令和 4 年度全国大会第 79 回年次学術講演会，2022.9
- 7) 垂直縫地の力学的効果と適用性に関する解析的考察：雨宮智久，河田皓介，砂金伸治，西村和夫，城間博通，土木学会令和 4 年度全国大会第 79 回年次学術講演会，2022.9
- 8) 実規模のトンネル挙動に及ぼすインバート形状の影響に関する解析的考察：棗拓史，中里倫子，河田皓介，砂金伸治，大津敏郎，三上尚人，田邊修平，土木学会令和 4 年度全国大会第 79 回年次学術講演会，2022.9
- 9) 振動方向が山岳トンネル坑口部の挙動に及ぼす影響に関する実験的考察：松岡輝，河田皓介，砂金伸治，西村和夫，八木弘，北村元，中島康介，土木学会令和 4 年度全国大会第 79 回年次学術講演会，2022.9
- 10) インバート形状とトンネル構造耐力の関連性に関する実験的検討：中里倫子，河田皓介，砂金伸治，大津敏郎，三上尚人，田邊修平，土木学会令和 4 年度全国大会第 79 回年次学術講演会，2022.9

- 11) 打継ぎ目の影響を考慮したトンネルの力学的挙動に関する考察：藤井亜紗佳，河田皓介，砂金伸治，土木学会令和4年度全国大会第79回年次学術講演会，2022.9
- 12) 超音波伝播速度によるトンネル覆工応力の推定に関する実験的検討：石村利明，日下敦，砂金伸治，土木学会令和4年度全国大会第79回年次学術講演会，2022.9

【論文発表又は著書発行】

- 1) Parametric Study of Portal Area Condition for Mountain Tunnel Damaged by Earthquake: Akira Matsuoka, Yuta Yamanishi, Nobuharu Isago, Kosuke Kawata, Hiroshi Yagi, Hajime Kitamura, Proceedings of North American Tunneling Conference, 2022.6
- 2) Performance of rock bolt with different material rock bolt with different material by on site and model experiment: N. Isago¹, Y. Goto, T. Matsumoto, K. Kawata, S. Morimoto, D. Awaji and T. Okabe, ITA-AITES World Tunnel Congress, Proceedings of WTC2022 and 47th General Assembly, 2022.9
- 3) Large deformation mechanism of lining through actual data and model experiment: N. Isago, T. Morita, K. Kurahashi, A. Matsuoka and K. Nishimura, ITA-AITES World Tunnel Congress, Proceedings of WTC2022 and 47th General Assembly, 2022.9
- 4) Rational design concept for inverted arch structure for mountain tunnel: T Natsume, Y Ishii, R Nakazato, T Otsu, K Kawata and N Isago, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Volume 1124, Rock and Fracture Mechanics in Rock Engineering and Mining, 2022.9 - Helsinki, Finland
- 5) Consideration of the mechanical behaviour and the influence on ground of vertical pre-reinforcement: T Amemiya, T Nagata, N Isago, K Kawata, H Shiroma and K Nishimura, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Volume 1124, Rock and Fracture Mechanics in Rock Engineering and Mining, 2022.9 - Helsinki, Finland
- 6) Evaluation of displacement prediction method for mountain tunnels showing time-dependence characteristics: M Uda, Y Nashimoto and N Isago, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Volume 1124, Rock and Fracture Mechanics in Rock Engineering and Mining 2022.9 – Helsinki, Finland
- 7) Improving road tunnel resilience, considering safety and availability, A PIARC Briefing Note, including a collection of case studies : PIARC Technical Committee 4.4(分担執筆), 2022R04EN, 2022
- 8) 早期閉合により大変形を抑えた道路トンネルの支保効果に関する考察：中野清人，森田篤，西村和夫，砂金伸治，トンネルと地下，Vol.53 No.9，pp.69-78，土木工学社，2022.9
- 9) 中央導坑の先行長や残延長が及ぼす本坑挙動への影響についての考察：大森禎敏，翟思敏，岡部正，五味綾子，砂金伸治，篠田かれん，土木学会トンネル工学報告集，2022.11
- 10) インバート形状とトンネル構造耐力の関連性に関する検討：中里倫子，棗拓史，河田皓介，砂金伸治，大津敏郎，三上尚人，田邊修平，土木学会トンネル工学報告集，CD-ROM，2022.11
- 11) 鋼材を用いたインバートの補強効果に関する模型実験及び数値解析による検討：小泉悠，日下敦，砂

金伸治, 大津敏郎, 土木学会トンネル工学報告集, CD-ROM, 2022.11

12) 超音波伝播速度によるトンネル覆工応力の推定に関する検討: 石村利明, 日下敦, 砂金伸治, 土木学会トンネル工学報告集, CD-ROM, 2022.11

13) 山岳トンネルにおける覆工の耐荷性能の評価手法の提案: 菊地浩貴, 日下敦, 砂金伸治, 佐々木亨, 巽義知, 土木学会論文集 F1 (トンネル工学), 2022年78巻2号, p. I_1-I_15, 2023.2

【外部資金獲得状況】

・2023~2025年度: 科学研究費補助金基盤研究(C)「発生応力状態の簡易推定によるトンネル構造の崩壊危険性評価」(代表)

・共同研究2件, 研究助成金1件(日本トンネル技術協会), 特定寄附金8件

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

- ・国土交通省 社会資本整備審議会 道路分科会 道路技術小委員会 トンネル分野会議 委員
- ・国土交通省 社会資本整備審議会・交通政策審議会技術分科会技術部会 技術者資格制度小委員会 委員
- ・厚生労働省 労働政策審議会 安全衛生分科会 臨時委員・(公社)日本道路協会 トンネル委員会 委員
- ・国土交通省 関東地方整備局 東京外環トンネル施工等検討委員会 委員
- ・国土交通省 近畿地方整備局 淀川左岸線延伸部 技術検討委員会 委員
- ・国土交通省 近畿地方整備局 水海川導水トンネル技術検討委員会 委員長
- ・(公社)日本道路協会 トンネル委員会 委員
- ・(公社)日本道路協会 トンネル設計施工小委員会 委員
- ・(公社)日本道路協会 トンネル附属施設小委員会 小委員長
- ・(公社)日本道路協会 WRA(世界道路協会) TC 4.4「道路トンネル」国内委員会 委員長
- ・(公社)土木学会 岩盤力学委員会 委員兼幹事
- ・(公社)土木学会 岩盤力学委員会岩盤力学関連事例研究小委員会 委員長
- ・(公社)土木学会 トンネル工学委員会 専門委員
- ・(公社)土木学会 トンネル工学委員会示方書改訂小委員会 委員
- ・(公社)土木学会 トンネル工学委員会技術小委員会 トンネルの耐震性に関する技術検討部会 副部会長
- ・(公社)土木学会 トンネル工学委員会技術小委員会 山岳トンネルの外力による変状と補強に関する検討部会 部会長
- ・(公社)土木学会 トンネル工学委員会技術小委員会 地盤リスクマネジメント検討部会 副部会長
- ・(公社)土木学会 地下空間研究委員会維持管理小委員会 委員
- ・(一社)日本トンネル技術協会 国際委員会 委員
- ・(一社)日本トンネル技術協会 ITA 小委員会 委員長
- ・土木工学社 「トンネルと地下」編集委員会 委員
- ・東京都 消防庁特殊災害支援アドバイザー
- ・広島高速道路公社 広島高速5号線トンネル施工管理委員会 委員
- ・首都高速道路株式会社 首都高速道路の大規模更新・修繕及び機能強化に関する技術検討委員会 委員

【受賞等】

・特になし

【その他】

- 1) トンネル附属施設の国際的な技術動向, PIARC TC 4.4「トンネル」調査中間報告: 砂金伸治, 雑誌 道路, 973号, pp.56-57, 日本道路協会, 2022.4
- 2) ブリタニカ国際年鑑 2022, 土木工事トンネル: 砂金伸治, 2022.5
- 3) 山岳トンネル技術の進歩: 砂金伸治, 土木施工, オフィススペース, 2022.10
- 4) 第48回 ITA 総会および世界トンネル会議(コペンハーゲン)報告: JTA 国際委員会 ITA 小委員会(分担執筆), トンネルと地下, Vol.54, No.2, pp.75-86, 2023.2

アニュアルレポート(日本語版)

【所属】：都市環境学部 都市基盤環境学科

【氏名】：今村 能之

【氏名フリガナ】：イマムラ ヨシユキ

【職】：教授

【主な研究対象】：水災害，河川，水資源，防災

【研究実績の概要】

- 1) 東京都や国土交通省などと連携し，河川及び水災害に関する研究を実施。
- 2) International Conference on Flood Management において 3 本の研究論文が受理・発表。
- 3) 20th Asia Oceania Geosciences Society において 2 本の研究論文が受理。
- 4) DX 技術を活用する洪水被害軽減に関する研究で受託研究を実施。

【学会発表】

- 1) 大島京慈，天口英雄，今村能之，高崎忠勝：AI を用いた河川監視カメラ画像からの水面形状抽出手法の検討，第 50 回土木学会関東支部技術研究発表会，II-66，2023.3
- 2) Pavithra Dissanayaka, Yoshiyuki Imamura, Hideo Amaguchi: Impacts of Lowering Riverbed on Water Depth due to Sand Mining in the Kelani River; Review, New Perspective, and Modelling, 第 50 回土木学会関東支部技術研究発表会，II-10，2023.3
- 3) 中島健登，天口英雄，今村能之：VFX 技術を用いた河川監視カメラ画像における水理特性データの合成手法の検討，第 50 回土木学会関東支部技術研究発表会，II-67，2023.3
- 4) 三井峻平，今村能之，天口英雄：カンボジア：農業機械化の影響と普及に関する一考察，第 50 回土木学会関東支部技術研究発表会，II-23，2023.3
- 5) 佐藤 龍平，今村能之，天口英雄：洪水氾濫モデルを用いたメトロマニラにおける気候変動影響の検討，第 50 回土木学会関東支部技術研究発表会，II-22，2023.3
- 6) 大貫駿太，今村能之，天口英雄：社会経済指標等を用いた河川のマイクロプラスチック量推定手法についての検討，第 50 回土木学会関東支部技術研究発表会，II-38，2023.3
- 7) 水野倅之介，石原成幸，今村能之，天口英雄：神田川水系の妙正寺川第一調節池における 4 者共同事業に係る一考察，第 50 回土木学会関東支部技術研究発表会，II-2，2023.3
- 8) 村上遼，天口英雄，今村能之：善福寺川における LiDAR を用いた 河道 断面 データベース の 作成，第 50 回土木学会関東支部技術研究発表会，II-64，2023.3
- 9) 青木宥都，天口英雄，今村能之：田んぼダムの治水機能評価を目的とした千曲川流域における RRI モデルデータの作成，第 50 回土木学会関東支部技術研究発表会，II-1，2023.3
- 10) 奥田侑樹，今村能之，天口英雄，藤塚慎太郎：都市中小河川における深層強化学習を用いた効率的な調節池ゲート操作の検討，第 50 回土木学会関東支部技術研究発表会，II-65，2023.3
- 11) 平林空，屋井裕幸，今村能之，天口英雄，益田宗則：動画解析による携帯型ミニディスクインフィルトロメータ試験法の改良に資する研究，第 50 回土木学会関東支部技術研究発表会，II-24，2023.3
- 12) 加藤奨之，高崎忠勝，今村能之，天口英雄：二次元不等流計算を用いた大芦橋（荒川）付近の水理特性データベース構築，第 50 回土木学会関東支部技術研究発表会，II-68，2023.3

【論文発表又は著書発行】

- 1) Yoshiyuki Imamura, Hideo Amaguchi, Kazushi Matsuda, Assessing the impact of urbanization and climate change on the rainwater storage function in the Tsurumi River Basin, Japan, 9th International Conference on Flood Management, Tsukuba, 2023.2.
- 2) Hideo Amaguchi, Jonas Olsson, Akira Kawamura, Yoshiyuki Imamura, Evaluation of climate change impacts on an urban river flow by the high resolution rainfall data, 9th International Conference on Flood Management, Tsukuba, 2023.2.
- 3) Ravindra V. Kale, Toshio Koike, Katsunori Tamakawa, Manmohan K. Goel, Yoshihiro Shibuo, Yoshiyuki Imamura, Integrated WEB-DHM and RRI based modeling framework to assess the role of dam operation on flood disaster risk reduction in Brahmani-Baitarani delt, 9th International Conference on Flood Management, Tsukuba, 2023.2.

【外部資金獲得状況】

- ・「河川監視カメラを用いた拡張現実についての技術研究開発」（受託研究：国土交通省関東地方整備局，1,500万円，3年間）を実施（研究代表者）。
- ・「大都市流域圏で発生する浮遊ゴミ等の環境汚染防止策に関する研究—異常気象や都市ロックダウン等を踏まえた予防保全—」（東京都立大学において海外諸都市からの留学生を受け入れて実施する高度研究，4,500万円，3年間）を実施（研究分担者）。

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

- ・ ISO 国際委員会インフラ強靱化分科会専門委員を務める。
- ・ 東京都建設局主催令和4年度土木技術講習会において講演（演題：治水政策の変遷と未来に向けての流域治水）
- ・ 東京都と連携し，メガロポリスセミナーや連絡調整会議などを開催。
- ・ 第4回アジア太平洋水サミット，G20水と災害特別会合，国連水会議に参加。
- ・ 自然災害学会国際委員を務める。
- ・ 写真測量学会審議委員を務める。

【受賞等】

東京都立大学土木会会長賞受賞：加藤奨之，高崎忠勝，今村能之，天口英雄，リアルタイム河川情報提供のための大芦橋（荒川）付近の水理特性データベース構築

【その他】

アニュアルレポート(日本語版)

【所属】：都市環境学部 都市基盤環境学科

【氏名】：小田 義也

【氏名フリガナ】：オダ ヨシヤ

【職】：教授

【主な研究対象】：物理探査

【研究実績の概要】

今年度は、八丈島および神津島における臨時稠密地震観測データを用いた S 波速度構造の推定、地震波減衰特性の推定、深層学習による地震波検測に関する研究を実施した。さらに、干渉 SAR 時系列解析による神津島の地表変動推定を行った。また、表面波を用いたコンクリート構造物のひび割れ深さ推定に関する研究、神奈川県逗子市における地震観測を継続実施した。

【学会発表】

- 1) Hiroyuki Azuma, Hikaru Kunimasa, Ryohei Tottori, Yoshiya Oda, Toshiki Watanabe, Toshifumi Matsuoka, Automatic first arrival picking of P and S-wave using machine learning from temporary observation records on a volcanic island, Hachijojima, AGU fall meeting 2022, V52F-0044, Dec. 2022.
- 2) 國政光, 東宏幸, 小田義也, 渡辺俊樹, 松岡俊文, EQ transformer を用いた深層学習による地震波自動検測-7ヶ月間の八丈島臨時地震観測データへの適用性の検討-, 物理探査学会第 147 回学術講演会論文集, 28-31, 2022 年 11 月
- 3) 渡邊詩子, 東宏幸, 小田義也, 渡辺俊樹, 稠密地震観測データを用いた二重スペクトル比法による八丈島の減衰特性(その 2), 物理探査学会第 147 回学術講演会論文集, 24-27, 2022 年 11 月.
- 4) 南佳希, 東宏幸, 小田義也, 高橋亨, 尾西恭亮, 磯真一郎, 表面波の減衰効果を利用したコンクリートのひび割れの深さ推定 -斜め入射の表面波を利用した推定範囲の拡張-, 物理探査学会第 146 回学術講演会論文集, 31-34, 2022 年 6 月.
- 5) 渡邊詩子, 小田義也, 福島慶太郎, 長澤耕樹, 太田光, 微動アレイ探査による北海道道東・根釧台地上に分布する森林の地下分水界の評価, 物理探査学会第 146 回学術講演会論文集, 58-60, 2022 年 6 月.
- 6) 太田光, 小田義也, 落合努, 荏本孝久, 東宏幸, 三辻和弥, 先名重樹, 微動アレイ探査を用いた庄内平野における工学的基盤形状の推定, 物理探査学会第 146 回学術講演会論文集, 69-72, 2022 年 6 月.
- 7) 東宏幸, 國政光, 鳥取稜平, 小田義也, 八丈島における臨時地震観測記録に適用した深層学習による地震波検測手法, 物理探査学会第 146 回学術講演会論文集, 83-86, 2022 年 6 月.
- 8) 落合努, 荏本孝久, 宮野道雄, 生田英輔, 小田義也, 2016 年熊本地震の益城町の建物被害調査と微動観測結果の比較, 土木学会全国大会第 77 回年次学術講演会, [CS10-15], 2022 年 9 月.

【論文発表又は著書発行】

- 1) 伊豆諸島の自然と災害(鈴木毅彦・市古太郎編著) 第 5 章 八丈島火山内部の構造探査 -臨時観測データを用いた解析, 小田義也, 東宏幸, 古今書院, 2023 年 3 月.

【外部資金獲得状況】

- 1) 科学研究費補助金 基盤研究(C), 常時微動とボーリングデータを組合せた高精度な三次元グリッドモ

デル作成手法の構築, 研究分担者, 2020～2022 年度

- 2) 科学研究費補助金 基盤研究(C), 活断層の減衰特性から地震発生の切迫度を予測し地震ハザードの合理化を図る研究, 研究分担者, 2022～2024 年度
- 3) 科学研究費補助金 基盤研究(C), 表層地盤リスク把握による地震時の墓石転倒及び木造家屋被害に基づく震度推定値の検証, 研究分担者, 2022～2024 年度
- 4) 特定寄附金 2 件

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

- 1) 公益社団法人物理探査学会理事 (企画開発委員長)
- 2) 日本学術振興会外部委員
- 3) 東京都中小企業振興公社外部委員
- 4) 川崎市上下水道局外部委員

【受賞等】

物理探査学会第 145 回学術講演会優秀発表賞 (口頭) (指導学生が受賞)

【その他】

【所属】：都市環境学部 都市基盤環境学科

【氏名】：村越 潤

【氏名フリガナ】：ムラコシ ジュン

【職】：教授

【主な研究対象】：橋梁工学，鋼橋の設計法，既設鋼橋の耐荷性・耐久性評価，補修・補強

【研究実績の概要】

地震時水平荷重を受ける鋼橋の終局挙動・耐荷力評価法、鋼床版の疲労挙動解明と SFRC 舗装補強工法の性能評価、鋼橋の疲労耐久性評価法等に関する実験・解析的研究を外部機関と連携し精力的に行った。その結果、地震荷重を受ける支点部の強度照査法、SFRC 舗装接着剤接合部の疲労強度曲線の提案を行うとともに、鋼橋の変位誘起疲労に対して、局部応力と支配要因である変形挙動との関係性に関する有用な知見を得た。

【学会発表】

- 1) 大西達也，上仙靖，澤田守，大西孝典，村越潤：鋼 I 桁橋の横部材による拘束条件の違いが橋梁全体挙動及び局部応力へ与える影響，土木学会第 77 回年次学術講演会概要集，I-83，2022.9.
- 2) 山本亨介，村越潤，大西達也：鋼 I 桁橋の主桁-横桁接合部の疲労挙動把握のための全橋 FEM 解析の適用性，土木学会第 77 回年次学術講演会概要集，I-79，2022.9.
- 3) 赤井博昭，村越潤，岸祐介，時田英夫：既設鋼 I 桁橋の疲労評価のための F 荷重応力の簡易推定に関する検討，土木学会第 77 回年次学術講演会概要集，I-69，2022.9.
- 4) 金子優作，村越潤，岸祐介，野上邦栄，小峰 翔一，和田聡一郎：腐食減肉の生じた桁端部を有する鋼リベット橋の横荷重作用時の挙動に関する実験的検討，土木学会第 77 回年次学術講演会概要集，I-06，2022.9.
- 5) 吉川聡平，村越潤：H 形鋼桁橋の主桁-横桁接合部における疲労損傷の構造的要因に関する解析的検討，土木学会第 77 回年次学術講演会概要集，I-63，2022.9.
- 6) 白河拓丈，村越潤，小野秀一：早強セメントを用いた鋼床版 SFRC 舗装における接着剤接合部のせん断疲労強度，土木学会第 77 回年次学術講演会概要集，I-231，2022.9.
- 7) Uaje, M.J.B. and Murakoshi, J.: Numerical study on stress reduction effect of steel giber reinforced concrete (SFRC) overlay in orthotropic steel deck (OSD), Abstracts of the 77th JSCE Annual Meeting, CSII-12, 2022.9.
- 8) 東田怜，Uaje, M.J.B., 村越潤：鋼床版橋におけるデッキ進展き裂に対する輪荷重載荷位置と舗装の影響鋼床版 SFRC 舗装における接着剤，土木学会関東支部第 50 回技術研究発表会概要集，I-15，2023.3.
- 9) 小峰愛菜，吉川聡平，村越潤，大西達也：鋼桁橋の主桁-横桁接合部の疲労に着目した局部応力と変形パラメータの関係，土木学会関東支部第 50 回技術研究発表会概要集，I-17，2023.3.
- 10) 黄子平，村越潤，野上邦栄，岸祐介：均一な局部欠損を有するトラス橋圧縮部材の残存耐荷力に関する簡易推定法の検討，第 68 回構造工学シンポジウム，2022.4.16-17(オンライン開催).

【論文発表又は著書発行】

〔論文〕

- 1) Katayama, T., Murakoshi, J., Nogami K., and Kishi Y. : Damage mechanism and load-carrying capacity at girder end of existing steel girder bridge under seismic lateral force, International Journal of Steel Structures, 2022.11.
- 2) 倉林拓矢, 村越潤, 木ノ本剛, 澤田守, 大西達也 : 実大面外ガセット溶接継手に対する疲労き裂進展解析の適用性の検討, 鋼構造年次論文報告集, Vol.30, pp.324-333, 2022.11.
- 3) Uaje, M.J.B. and Murakoshi, J.: Numerical study on stress reduction effect of steel fiber reinforced concrete (SFRC) overlay in orthotropic steel deck (OSD), Proceedings of Constructional Steel, Vol.30, pp.314-223, 2022.11.
- 4) 白河拓丈, 村越潤, 小野秀一 : 異なるコンクリート材料・接着剤を用いた鋼床版 SFRC 舗装の接合部におけるせん断疲労挙動, 土木学会第 12 回道路橋床版シンポジウム論文報告集, pp.265-270, 2022.10.
- 5) 倉林拓矢, 村越潤, 木ノ本剛, 澤田守, 大西達也 : 面外ガセット溶接継手の疲労き裂に対するき裂進展解析手法の適用性に関する一考察, 構造工学論文集, Vol.69A, pp.547-557, 2023.3.

〔出版物〕

- 6) 土木学会 : 鋼・合成構造標準示方書 総則編・構造計画編・設計編 (2022 年制定), 2022.11. (共同執筆)

【外部資金獲得状況】

- ・鋼橋主桁横桁接合部の疲労き裂に対する実用的診断手法の構築, 代表, 科研費基盤 C (2021年度~2023年度)
- ・鋼桁橋桁端部の限界状態と耐荷性能評価に関する検討IV, 代表, 日本鉄鋼連盟 受託研究費 (2022 年度)
- ・鋼 I 桁橋の横部材接合部等における疲労き裂の発生要因と合理的対策に関する検討, 代表, 首都高速道路技術センター 特定研究寄附金 (2021 年度~2022 年度)
- ・3次元 FEM 解析データを用いた既設鋼桁橋の実用的疲労耐久性評価法に関する研究, 代表, 日本鉄鋼連盟 公募型鋼構造研究・教育助成事業(鋼構造研究支援助成 (2022 年度~2023 年度))

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

- ・(公益社団法人)日本道路協会 橋梁委員会 委員
- ・土木学会 鋼構造委員会 委員, 鋼・合成構造標準示方書総括委員会 委員, 総則・設計編小委員会 委員長
- ・日本鋼構造協会 鋼橋の強靱化・長寿命化研究委員会 副委員長, 土木鋼構造診断士専門委員会 委員
- ・インフラメンテナンス国民会議 関東地方フォーラム フォーラムリーダー
- ・国土交通省関東地方整備局 軽量で耐久性に優れた新しい歩道橋の床版技術検討委員会 委員長
- ・鋼床版の維持管理と更新に関する調査研究小委員会 取替鋼床版 WG 主査
- ・首都高速道路の大規模更新・修繕および機能強化に関する技術検討委員会 委員
- ・国土交通省国土交通大学校 専門課程道路構造物の各種研修 講師
- ・愛媛大学 ME 養成講座 講師
- ・東京都道路整備保全公社 道路メンテナンス基礎講習会 講師
- ・(一般財団法人)橋梁調査会 橋梁診断技術研修 講師 など

アニュアルレポート(日本語版)

【所属】：都市環境学部 都市基盤環境学科

【氏名】：横山 勝英

【氏名フリガナ】：ヨコヤマ カツヒデ

【職】：教授

【主な研究対象】：環境水理学

【研究実績の概要】

流域圏における水・土砂・栄養塩の移動メカニズムの解明と、河川環境の管理技術の構築を目標として、以下に取り組んだ。

- ①小河内ダム上流の6流域で森林調査を行い、分布型土砂流出モデルを完成させて土砂流出マップを提示した。
- ②神奈川県下山川、福岡県沖端川、インド国コラム川にて塩水遡上と魚類生態系に関する共同研究を開始した。
- ③気仙沼舞根地区の塩性湿地において、溶存酸素の消費速度に関する研究を行った。

【学会発表】

- 1) Gunay, Iwama, Yokoyama, Sakai, Koizumi, Sakai, Takahashi (2022) Quantifying the differences in erodibility between poorly- and effectively-managed forests in the Ogouchi Dam watershed. Proc. Japan Water Works Association Research Conference, 2022: 788–789.
- 2) Phyu, P., Yokoyama, Azhikodan (2022) Long-term (1953-2020) Morphological Changes of Chikugo River, Japan. Proc. 19th Annual Meeting, Asia Oceania Geosciences Society, AOGS 2022 VIRTUAL, Singapore
- 3) Inoue, Yokoyama, Azhikodan (2022) Numerical Modelling of Saltwater and Freshwater Flow Dynamics at the Confluence of Tidal Rivers, Proc. 19th Annual Meeting, Asia Oceania Geosciences Society, AOGS 2022 VIRTUAL, Singapore
- 4) Galang, Gunay, Sakai, Yokoyama (2023) Development of a water quality model to evaluate the impacts of various watershed management and forest conservation practices on the quality of water in a reservoir using SWAT, Proc. 57th Annual Conf., JSCE on Water Management, 2023.
- 5) 岩間, Gunay, 横山, 酒井, 小泉ほか (2022)小河内貯水池流域における樹種・管理と林床被覆率の関係, 令和4年度全国水道研究発表会
- 6) 赤塚, 横山ほか (2022) 塩性湿地における潮位変動が水交換と塩分溶存酸素に及ぼす影響, 第77回土木学会年次学術講演会, II-170
- 7) 井上, 横山 (2022) 感潮河川の分岐合流部における塩淡水の流動特性に関する三次元シミュレーション解析, 第77回土木学会年次学術講演会, II-171

【論文発表又は著書発行】

- 1) Lett Wai Nwe, Yokoyama, K., Azhikodan, G. (2022) Phytoplankton habitats and size distribution during a neap-spring transition in the highly turbid macrotidal Chikugo River estuary, Science of

The Total Environment, 850, <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.157810>

- 2) Lett Wai Nwe, Azhikodan, G., Yokoyama, K. (2022) Changes in size distribution of phytoplankton in response to tidal variability in the Chikugo River estuary, Journal of JSCE, Ser. B1 (Hydraulic Engineering), 78(2)
- 3) Gunay, C.J.C., Yokoyama, K., Sakai, H., Koizumi, A., and Sakai, K. (2023). Decadal changes in soil water storage characteristics linked to forest management in a steep watershed. Water, 15(1): 54. <https://doi.org/10.3390/w15010054>
- 4) Hlaing, N.O., Azhikodan, G., Yokoyama, K. (2022). Seasonal and tidal variations of Estuarine Turbidity Maximum (ETM) at Tanintharyi River estuary. Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. B1 (Hydraulic Engineering), 78 (2), I_1123-I_1128. https://doi.org/10.2208/jscejhe.78.2_I_1123
- 5) Mallare, Reden A., Shintani, T., Yokoyama, K. (2022) Estimation of Non-Uniform Wind Field Over a Meandering Reservoir, Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. B1 (Hydraulic Engineering), 78 (2), p. I_1039-I_1044, https://doi.org/10.2208/jscejhe.78.2_I_1039

【外部資金獲得状況】

- 1) 東京都水道局共同研究 (代表) 6,600 千円, 小河内貯水池の堆砂等における水道水源林の効果に関する共同研究Ⅱ
- 2) 河川基金 (代表) 1,000 千円, 地方中小河川の河口汽水域における災害対策と多自然川づくりの方向性ー東日本大震災で被災した気仙沼市域を対象としてー
- 3) 日本生命財団学際的総合研究助成 (代表) 12,000 千円, 塩性湿地の創出を基軸とした災害に強い森里海まちづくり
- 4) 総合地球環境学研究所実践プロジェクト IS 研究 (代表) 1,000 千円, 分断された海と森をつなぎ直し流域圏の豊かな自然・社会文化を取り戻すー共有できる経験・価値を軸にした協働方法ー

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

荒川下流河川事務所リバーカウンセラー

荒川下流河川事務所 DX 研究会委員

国交省事業評価委員会委員

北太平洋海洋生態系研究会委員

環境省有明海環境委員会委員

国交省地下河川勉強会委員

土木学会地球環境論文委員会委員

土木学会水工学委員会水工学論文集編集小委員会委員

土木学会上級土木技術者資格審査委員会委員

宮城県高校理科教員研究会 講師

新宿山吹高校 大学紹介講師
板橋区グリーンカレッジ講師
群馬大学大学院 集中講義講師

【受賞等】

【その他】

- 1) 東京都高度研究ネットワーク(代表) 3,000 千円, アジア大都市における気候変動が都市河川の水量・水質変化におよぼす影響
- 2) 東京都高度研究 (代表) 15,000 千円, 大都市流域圏で発生する浮遊ごみ等の環境汚染防止策に関する研究—異常気象や都市ロックダウン等を踏まえた予防保全—

アニュアルレポート(日本語版)

【所属】：都市環境学部 都市基盤環境学科

【氏名】：荒井 康裕

【氏名フリガナ】：アライ ヤスヒロ

【職】：准教授

【主な研究対象】：水道工学、環境システム

【研究実績の概要】

水道システムを主たるテーマとして研究した。水道インフラは老朽化が進み、今後は維持管理や更新が大きな課題とされる。水道管路更新における問題解決に貢献する研究、漏水監視センサーで測定した漏水音の可視化やAI技術を活用した漏水検知に関する研究等を行った。また、生活用水の原単位数に着目した統計解析を試み、コロナ禍の影響による使用水量の増減に寄与する要因の把握を実施した。

【学会発表】

- 1) 小塩航生, 長谷川高平, 荒井康裕, 小泉明, 國實誉治: 水道施設概算工事費の算定手法に関する一考察—耐震補強工事に着目して—, 令和4年度全国会議(水道研究発表会)講演集, pp.126-127, (2022年10月)
- 2) 黄木耀斗, 荒井康裕, 小泉明, 國實誉治, 酒井宏治: コロナ禍前後における水使用行動の差異に関する比較分析, 令和4年度全国会議(水道研究発表会)講演集, pp.152-153, (2022年10月)
- 3) 鈴木諒太, 國實誉治, 荒井康裕, 小泉明: ポリエチレンスリーブ被覆の防食効果および孔食深さに関する推定分析, 令和4年度全国会議(水道研究発表会)講演集, pp.406-407, (2022年10月)
- 4) 荒井康裕, 小塩航生, 國實誉治, 小泉明: 水道管路の外面腐食とポリエチレンスリーブ被覆有無の関係—カプラン・マイヤー法による防食効果の可視化—, 令和4年度全国会議(水道研究発表会)講演集, pp.408-409, (2022年10月)
- 5) 國實誉治, 荒井康裕, 小泉明, 鈴木諒太: 地理情報システム QGIS を活用した外面腐食調査データの管理システムの開発, 令和4年度全国会議(水道研究発表会)講演集, pp.410-411, (2022年10月)
- 6) 岩本拓磨, 荒井康裕, 國實誉治, 小泉明: 配水システムの残留塩素濃度予測を目的とした LSTM モデルに関する一考察, 令和4年度全国会議(水道研究発表会)講演集, pp.466-467, (2022年10月)
- 7) 伊藤開登, Muh. Anshari Caronge, 荒井康裕, 國實誉治, 小泉明: 硬質ポリ塩化ビニル管における AI を用いた漏水検知モデル—学習データ数の違いに着目した分析—, 令和4年度全国会議(水道研究発表会)講演集, pp.500-501, (2022年10月)
- 8) Brazil Ginalyn Robel Marzan, 岩本拓磨, 荒井康裕, 國實誉治, 小泉明: Use of Long Term Training Data in Time Series Forecasting of Chlorine Residual in Water Supply and Distribution System using Long Short -Term Memory Network, LSTM による長期学習データを用いた送配水過程における残留塩素濃度予測, 令和4年度全国会議(水道研究発表会)講演集, pp.790-791, (2022年10月)

9) Muh. Anshari Caronge, 伊藤開登, 荒井康裕, 國實誉治, 小泉明, B.Bakri, : EVALUATION OF WATER LEAKAGE MODEL USING ACTUAL LEAKAGE SOUND, 実漏水音を用いた漏水検知モデルの検討, 令和4年度全国会議(水道研究発表会)講演集, pp.792-793, (2022年10月)

10) 荒井康裕, 酒井宏治, 國實誉治, 小泉明, 藤川和久, 塚総一郎, 佐々木慶太: コロナ禍による単身世帯の原単位水量の変化に着目したロジスティック回帰分析, 令和4年度土木学会全国大会第77回年次学術講演会, VII-57, (2022年9月)

【論文発表又は著書発行】

1) コロナ禍前後における生活用水の原単位水量変化に及ぼす影響要因の分析, 荒井康裕, 井上怜音, 酒井宏治, 國實誉治, 小泉明, 藤川和久, 塚総一郎, 佐々木慶太, 土木学会論文集G(環境), Vol. 78, No. 6 (環境システム研究論文集第50巻), pp. II_129-II_140 (2022)

2) 複数の漏水音を学習データに活用した漏水判定モデルの汎化性能評価, 島田孟親, 荒井康裕, 國實誉治, 小泉明, 土木学会論文集G(環境), Vol. 78, No. 6 (環境システム研究論文集第50巻), pp. II_141-II_152 (2022)

3) The effectiveness of local sands of Indonesian South Sulawesi as filtration material in water treatment plant, B.Bakri, S.Pallu, N.A.Mangarengi, M.Ihsan, Y.Arai, Sustainable Water Resources Management 2023

【外部資金獲得状況】

1) 基盤研究(C)(一般)(R2~R4)

「ごみ組成の変化に対応した焼却施設の安定運用、焼却残渣の有効利用に関する研究」
分担研究者(代表: 国立環境研究所 飯野 成憲)

2) 基盤研究(C)(一般)(R4~R6)

「漏水検知モデルの精度向上を目的とした疑似漏水音の測定と可視化」

3) 公益財団法人_水道技術研究センター: NewPipes プロジェクト (2020-2022年度)

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

1) 東京都環境局_環境影響評価審議会

2) 千葉県企業局_千葉県営水道事業中期経営計画評価議会

3) 八王子市_環境審議会

4) 相模原市_簡易水道事業審議会(会長)

5) 昭島市_廃棄物減量等推進審議会(副会長)、公共施設等総合管理計画推進検討委員会(委員長)、行財政運営審議会(副会長)

6) (公社)土木学会_環境システム委員会(委員兼幹事)、論文集編集委員会G分冊編集小委員会(幹事)

7) (公社)日本水道協会_会誌編集委員会、抄録委員会(委員長)

8) (公財)水道技術研究センター_水道の基盤強化に資する管路の構築及び情報活用に関する研究: NewPipes プロジェクト(副委員長)

【受賞等】

【その他】

《都との連携施策》

(1)東京都水道局：「供用年数等を踏まえた配水ネットワーク管路更新計画に関する共同研究」（2020-22年度）

(2)東京都水道局：「人口構造やライフスタイル等の変化に着目した生活用水の使用実態に関する研究」（2020-23年度）

※2021年度は予定されていたモニター調査が実施できなかったため一時中止し、下記の共同研究を実施。当初の3年計画（2020-22年度）のスケジュールを1年間後ろ倒しとした。

東京都水道局：「新型コロナウイルス感染症の感染拡大による水道需要の変動に関する研究」（2021年度）

アニュアルレポート(日本語版)

【所属】：都市環境学部 都市基盤環境学科

【氏名】：石倉 智樹

【氏名フリガナ】：イシクラ トモキ

【職】：准教授

【主な研究対象】：土木計画学

【研究実績の概要】

1 近年理論面および計算手法面で急速に発展している空間経済学（新経済地理学とも呼ばれる）の理論モデルをわが国へ適用し，リニア中央新幹線の整備がもたらす影響を検討した．分析においては，基準時の人口分布を固定的に扱う短期均衡，いわゆる空間的応用一般均衡分析の結果と，居住地選択の均衡も考慮した長期均衡の分析結果をどちらも導出した．短期均衡においては，国内経済に広く正の便益が生じる結果が得られたが，長期均衡においては，少数の限られた地域にのみ人口が集積するという推論が得られた．

2) 火山災害による間接被害評価，河川水害による資産価値への影響評価に関する研究を行った．

【学会発表】

- 1) 石倉智樹，磯尚吾：富士山噴火降灰による交易および物流交通への短期的影響と高速道路復旧による効果，第17回防災計画研究発表会，京都，September 2022.
- 2) 小松奏太，石倉智樹，横山楓：多地域経済モデルの基準均衡データ作成における地域別最終需要推計手法の違いによる特徴，第66回土木計画学研究・発表会，沖縄，November 2022.
- 3) Ishikura, Tomoki.: A spatial economic perspective of new high speed rail impact in Japan, Paper presented at 61th Congress of the European Regional Science, Pecs, Hungary, August 2022.

【論文発表又は著書発行】

1. 石倉智樹，山本和樹. 交易モデルに基づく交易障壁推定手法のわが国地域間交易への適用. 土木学会論文集 D3 (土木計画学) 77 (5), I_21-I_28 (2022).
2. 石倉智樹. 定量的空間経済モデルによる都市間交通体系整備がもたらす経済・人口構造への影響評価 -リニア中央新幹線への適用-. 土木学会論文集 D3 (土木計画学) , 78 (3), 122-136 (2022).
3. Ishikura, T. and Yokoyama, F. Regional economic effects of the Ring Road project in the Greater Tokyo Area: A spatial CGE approach. Papers in Regional Science, 101(4), 811- 837 (2022).

【外部資金獲得状況】

・空間経済学理論に立脚した交通社会基盤政策効果分析手法の確立(基盤研究(B), 研究代表者) 2022-2024

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

特になし

【受賞等】

特になし

【その他】

特になし

アニュアルレポート(日本語版)

【所属】：都市環境学部 都市基盤環境学科

【氏名】：上野 敦

【氏名フリガナ】：ウエノ アツシ

【職】：准教授

【主な研究対象】：土木材料学に関する研究

【研究実績の概要】

1) 都市の環境改善，コンクリートの環境負荷低減，舗装の安全性確保，コンクリートの基礎研究の観点から，エコセメントを用いたプレキャストコンクリートの耐久性，火山性堆積物の特性評価とコンクリートへの適用性，コンクリート舗装のテクスチャによるすべり抵抗性の評価，廃タイヤ由来の微粒子ゴムによるモルタル品質への影響，非破壊試験の適用性などについて検討した。

【学会発表】

- 1) 細骨材の単位量および粒度がコンクリート舗装のすべり抵抗性の持続性に及ぼす影響，第76回セメント技術大会，2022.5
- 2) 供用中のコンクリート舗装のすべり抵抗性および路面テクスチャ指標の経年変化，第76回セメント技術大会，2022.5
- 3) 締めめを必要とする高流動コンクリートの材料分離抵抗性に及ぼす配合要因の影響，土木学会全国大会第77回年次学術講演会，2022.9
- 4) 温度履歴を受けるプレキャストコンクリートの降温直後の熱特性に関する基礎検討，土木学会全国大会第77回年次学術講演会，2022.9
- 5) コンクリートの吸水量から水分浸透深さへの変換に関する一検討，土木学会全国大会第77回年次学術講演会，2022.9
- 6) コンクリートの破壊進展に伴う弾性波速度の変化を考慮したAE源位置標定手法の検討，土木学会全国大会第77回年次学術講演会，2022.9
- 7) コンクリートの応力推定のための超音波初動部の伝搬深さに関する検討，土木学会全国大会第77回年次学術講演会，2022.9
- 8) 温度履歴を受けるモルタルの硬化過程における超音波およびAEモニタリング，土木学会全国大会第77回年次学術講演会，2022.9
- 9) 鋼板打撃による若材齢コンクリートの周波数応答特性と圧縮強度の関係，土木学会全国大会第77回年次学術講演会，2022.9
- 10) A Study on the Effect of Unit Content and Particle Size Distribution of Fine Aggregate on Skid Resistance of Concrete Pavement, 2nd International conference on Engineering and Agro-Industrial Technology, 2023.2
- 11) Evaluation of microstructure in mortar during temperature history curing by ultrasonic and AE methods, 2nd International conference on Engineering and Agro-Industrial Technology, 2023.2

【論文発表又は著書発行】

- 1) Current State of Knowledge on Bare High-Nickel Type Weathering Steel Towards the Application as Concrete Reinforcement, Emel Ken D. Benito1 (UPLB), Atsushi Ueno and Tomoko Fukuyama (Ritsumeikan Univ.), Journal of Advanced Concrete Technology Vol. 20, 2022. 4
- 2) 超音波法によるコンクリートの応力推定における鉄筋の影響評価と測定回数を選定, 吉田晴人, 大野健太郎, 玉置一清 (三井住友建設), 上野敦, コンクリート工学年次論文集, vol.44, No.1, 2022. 7
- 3) コンクリートのひび割れ幅と漏水が超音波伝搬特性に及ぼす影響, 小佐野依美, 大野健太郎, 上野敦, コンクリート工学年次論文集, vol.44, No.1, 2022. 7
- 4) Process monitoring of mortar during temperature history curing by ultrasonic and AE methods, Hiroto Nagashima, Kentaro Ohno, Atsushi Ueno and Tomohisa Kamada, Progress in Acoustic Emission XX, 2022. 11
- 5) コンクリート中への水分浸透評価とその活用に関する研究小委員会 (362 委員会) 成果報告書およびシンポジウム講演概要集, 上野敦 (分担執筆), 土木学会, コンクリート技術シリーズ, 131, 2022. 11
- 6) 締固めを必要とする高流動コンクリートの配合設計・施工指針 (案), 上野敦 (分担執筆), 土木学会, コンクリートライブラリー, 161, 2023. 2
- 7) 土木材料実験指導書 2023 年改訂版, 上野敦 (分担執筆), 土木学会, 2023. 2
- 8) 伊豆諸島の自然と災害, 上野敦 (分担執筆), 古今書院, 2023. 3

【外部資金獲得状況】

- 1) 基盤研究 (C) 「CO₂ 固定による環境貢献とすべり抵抗性の維持が可能なコンクリート舗装に関する研究」 (2022~2024 年度)
- 2) NEDO グリーンイノベーション基金事業 「CO₂ を用いたコンクリート等製造技術開発/CO₂ 排出削減・固定量最大化コンクリートの品質管理・固定量評価手法に関する技術開発/CARBON POOL コンクリートの LCCO₂・LCA・LCC 総合評価設計システムの構築」 (再委託先)
- 3) 特定研究寄付金 (東京都コンクリート製品協同組合, 全国土木コンクリートブロック協会)

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

- 1) 土木学会, 日本コンクリート工学会, 鉄鋼スラグ協会, 国土交通省関東地方整備局などの委員会活動

【受賞等】

なし

【その他】

- 1) 東京都立大学島嶼火山・都市災害研究センターの研究 (サブテーマ C)
- 2) 東京都建設局との連携協定に基づく連携研究 2 件

アニュアルレポート(日本語版)

【所属】：都市環境学部 都市基盤環境学科

【氏名】：大野 健太郎

【氏名フリガナ】：オオノ ケンタロウ

【職】：准教授

【主な研究対象】：コンクリート構造物の維持管理，調査診断

【研究実績の概要】

コンクリート構造物の維持管理・調査診断に関わる以下に示す研究課題に取り組んだ。

- 1) 超音波法によるプレストレストコンクリートの応力推定方法に関する研究
- 2) 衝撃弾性波法による覆工コンクリートの脱型時期判断手法に関する研究
- 3) コンクリートのひび割れ幅と漏水が超音波伝搬特性に及ぼす影響に関する研究
- 4) 弾性波速度変化を考慮した AE 源位置標定手法に関する研究
- 5) 超音波法および AE 法による蒸気養生コンクリートの養生過程に関する研究
- 6) コンクリートの含水率がリバウンドハンマーによる反発度に及ぼす影響に関する研究

【学会発表】

- 1) 森島隆太，上野敦，大野健太郎：締固めを必要とする高流動コンクリートの材料分離抵抗性に及ぼす配合要因の影響，令和 4 年度土木学会全国大会第 77 回年次学術講演会，V-108，2022.9
- 2) 川村陸斗，酒井創地，上野敦，大野健太郎：温度履歴を受けるプレキャストコンクリートの降温直後の熱特性に関する基礎検討，令和 4 年度土木学会全国大会第 77 回年次学術講演会，V-285，2022.9
- 3) 中村優，大野健太郎，上野敦：コンクリートの破壊進展に伴う弾性波速度の変化を考慮した AE 源位置標定手法の検討，令和 4 年度土木学会全国大会第 77 回年次学術講演会，V-466，2022.9
- 4) 菊池弘将，大野健太郎，上野敦，玉置一清，永元直樹：コンクリートの応力推定のための超音波初動部の伝搬深さに関する検討，令和 4 年度土木学会全国大会第 77 回年次学術講演会，V-467，2022.9
- 5) 長島裕丈，大野健太郎，上野敦：温度履歴を受けるモルタルの硬化過程における超音波および AE モニタリング，令和 4 年度土木学会全国大会第 77 回年次学術講演会，V-468，2022.9
- 6) 大野健太郎，上野敦，樋渡洸，歌川紀之，北川真也，吉野隆之：鋼板打撃による若材齢コンクリートの周波数応答特性と圧縮強度の関係，令和 4 年度土木学会全国大会第 77 回年次学術講演会，VI-250，2022.9
- 7) Hiroto Nagashima, Kentaro Ohno, Atsushi Ueno and Tomohisa Kamada: Evaluation of microstructure in mortar during temperature history curing by ultrasonic and AE methods, 2nd International conference on Engineering and Agro-Industrial Technology, 2023.2

【論文発表又は著書発行】

- 1) 吉田晴人，大野健太郎，玉置一清，上野敦：超音波法によるコンクリートの応力推定における鉄筋の影響評価と測定回数の選定，コンクリート工学年次論文集，Vol.44，No.1，pp.1288-1293，2022.6
- 2) 小佐野依美，大野健太郎，上野敦：コンクリートのひび割れ幅と漏水が超音波伝搬特性に及ぼす影響，

コンクリート工学年次論文集, Vol.44, No.1, pp.1384-1389, 2022.6

- 3) 長島裕丈, 大野健太郎, 上野敦: 温度履歴を受けるモルタルの硬化過程における超音波および AE モニタリング, コンクリート構造物の非破壊検査シンポジウム論文集, Vol.7, pp.99-104, 2022.8
- 4) 中村優, 大野健太郎, 上野敦: コンクリートの弾性波速度変化を考慮した AE 源位置標定手法の検討, コンクリート構造物の非破壊検査シンポジウム論文集, Vol.7, pp.245-250, 2022.8
- 5) 大野健太郎, 玉置一清, 永元直樹, 広野邦彦: 超音波法による PC 連続箱桁橋のコンクリート応力推定法の提案と実橋検証, プレストレストコンクリート工学会第 31 回シンポジウム論文集, pp.339-342, 2022.10
- 6) Hiroto Nagashima, Kentaro Ohno, Atsushi Ueno and Tomohisa Kamada: Process monitoring of mortar during temperature history curing by ultrasonic and AE methods, Progress in Acoustic Emission XX, pp13-18, 2022.11

【外部資金獲得状況】

- ・共同研究費 3 件
- ・特定研究寄付金 2 件

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

- ・土木学会・大学大学院教育小委員会
- ・日本建築学会防火委員会コンクリート調査 WG
- ・日本コンクリート工学会 JIS 原案作成委員会
- ・日本コンクリート工学会年次論文査読委員会
- ・日本非破壊検査協会アコースティック・エミッション部門幹事会
- ・日本非破壊検査協会国際会議 IAES26 実行委員会
- ・日本非破壊検査協会鉄筋コンクリート部門幹事会
- ・日本非破壊検査協会 教育委員会 RC 専門長
- ・RILEM 国際研究委員会 TC 269-IAM

【受賞等】

- ・第 31 回プレストレストコンクリートの発展に関するシンポジウム優秀講演賞

【その他】

- ・東京都建設局との連携協定に基づく連携研究 1 件

アニュアルレポート(日本語版)

【所属】：都市環境学部 都市基盤環境学科

【氏名】：酒井宏治

【氏名フリガナ】：サカイヒロシ

【職】：准教授

【主な研究対象】：上下水道システム及びその処理に関する環境的、社会的、技術的側面からの発展及び向上に関する研究

【研究実績の概要】

東京都水道局が有する水道水源林の保全による水道水源水質の向上の可能性を検討する環境的視点からの研究、ミャンマー国ヤンゴン市郊外の住民意識を考慮した水利用の社会的視点からの研究、消毒副生成物前駆体となる有機物を対象とした紫外線による分解処理に関する技術的研究、水道インフラの老朽化に関する統計分析、道路面上のマイクロプラスチックの発生などの研究を行い、それぞれ学会発表等の成果を得た。

【学会発表】

- 1) Yuichiro Murata, Hiroshi Sakai, Koji Kosaka (2023.3.17)、Comparison of UV/PS and UV/H₂O₂ Pre-oxidation for Formation and Estimated Toxicity of Haloacetonitriles from Chlorination of Natural Organic Matter in Surface Water、第 57 回日本水環境学会年会、松山市
- 2) Jastine Mae Julita Galang, Charles John GUNAY, Hiroshi SAKAI, Katsuhide YOKOYAMA (2023.3.17)、Development Of A Water Quality Model To Evaluate The Impacts Of Various Watershed Management And Forest Conservation Practices On The Quality Of Water In A Reservoir Using Swat、第 57 回日本水環境学会年会、松山市
- 3) Guntur Adisurya Ismail, Hiroshi Sakai (2023.3.15)、Radical agent effect on textile dyes degradation via Fenton-like process、第 57 回日本水環境学会年会、松山市
- 4) 佃成槻、酒井宏治 (2022.11.29) 水道事業体の経営状況に関する評価指標の検討及び分析、土木学会環境工学委員会、第 59 回環境工学研究フォーラム、盛岡市
- 5) Guntur Adisurya Ismail and Hiroshi Sakai (2022.9.12-15) Reaction Mechanism And Toxicity Changes Of Dyes Degradation Via Photo-Fenton, International Water Association, World Water Congress, Copenhagen, Denmark
- 6) Yuichiro Murata, Hiroshi Sakai, and Koji Kosaka (2022.7.10) Effects of UV/PS and UV/H₂O₂ on Degradation of Natural Organic Matter and Formation Potential of Haloacetonitriles in Surface Water, Japan Society on Water Environment, Water and Environment Technology Conference, Online
- 7) Shane Htet Ko and Hiroshi Sakai (2022.6.23) Tap Water Quality And Consumption Behaviours of the Residents from Yangon City, International Water Association, Water Safety Conference, Narvik, Norway

【論文発表又は著書発行】

- 1) Keisuke Ishida, Hiroshi Sakai (2023) The effects of advanced ultraviolet/H₂O₂ treatment on oxidation of linear alkylbenzene sulfonate in detergent wastewater, *Desalination and Water Treatment*, (accepted)
- 2) Chisato NISHIMAGI, Masami YANAGIHARA, Yiming FANG, Hiroshi SAKAI (2023) Occurrence of Tire-Derived Microplastics (TMPs) Focusing on Driving Behavior, *H₂Open Journal*, (accepted) <https://doi.org/10.2166/h2oj.2023.058>
- 3) Charles John Consignado Gunay, Katsuhide Yokoyama, Hiroshi Sakai, Akira Koizumi, Kenji Sakai (2023) Decadal changes in soil water storage characteristics attributed to forest management in a steep watershed, *Water*, 2023, 15(1), 54 <https://doi.org/10.3390/w15010054>
- 4) Yuichiro Murata, Hiroshi Sakai, Koji Kosaka (2022) Effects of UV/PS and UV/H₂O₂ on Degradation of Natural Organic Matter and Formation Potential of Haloacetonitriles in Surface Water, *Journal of Water and Environment Technology* (accepted) <https://doi.org/10.2965/jwet.22-065>
- 5) 佃成槻、酒井宏治 (2022) 水道事業体の経営状況に関する評価指標の検討及び分析、土木学会論文集 G、(受理済)
- 6) 大石結愛、酒井宏治 (2022) 水質及び薬品使用量に着目した水道事業体の評価指標の検討及び分析、土木学会論文集 G、78(2), pp.71-80 https://doi.org/10.2208/jscejer.78.2_71

【外部資金獲得状況】

・2022年度～2024年度：科学研究費補助金基盤 B「硫酸ラジカルを用いた選択的水処理技術の消毒副生成物制御への展開」(代表)(採択)

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

土木学会、インフラメンテナンス総合委員会、健康診断書作成小委員会、幹事
土木学会、環境工学委員会、委員兼幹事
土木学会、出版委員会委員兼幹事

【受賞等】

特に無し

【その他】

特に無し

アニュアルレポート(日本語版)

【所属】：都市環境学部 都市基盤環境学科

【氏名】：新谷 哲也

【氏名フリガナ】：シントニ テツヤ

【職】：准教授

【主な研究対象】：海岸工学・水工水理学

【研究実績の概要】

深層学習や数値気象モデルを用いて、風の非一様性が湖や貯水池の流動に与える影響を評価した。また、津波や高波が構造物に与える影響を調べるために、SPH法、LBM法、VOFに基づいて解析モデルを開発、もしくは利用して作用波力などを検証した。これらの研究のうち、いくつかのテーマに関して、査読付き論文を共著で執筆・投稿し、採択された。

【学会発表】

- 1) 岩崎翼, 新谷哲也, 柔軟な計算格子による解析を可能とする Systematic Grid の開発と性能検証, 土木学会 環境水理部会研究集会, 2022.1
- 2) 新谷哲也, 波動・流動数値解析手法に関する最近の試み, 土木学会海岸工学委員会波動モデル研究会, 2023.3

【論文発表又は著書発行】

- 1) Reden Armand MALLARE, Tetsuya SHINTANI and Katsuhide YOKOYAMA, ESTIMATION OF NON-UNIFORM WIND FIELD OVER A MEANDERING RESERVOIR, Journal of Japan Society of Civil Engineers Ser B1 (Hydraulic Engineering), Vol.78(2), pp. I_1039-I_1044, 2022.
- 2) Hieu Ngoc Le and Tetsuya Shintani, NUMERICAL INVESTIGATION ON INHOMOGENEOUS WIND AND ITS EFFECTS TO MASS TRANSPORT, Journal of Japan Society of Civil Engineers Ser B1 (Hydraulic Engineering), Vol.78(2), pp. I_1045-I_1050, 2022.
- 3) 花岡拓身, 赤松良久, 新谷哲也, 齋藤 稔, 寺門弘悦: 江の川におけるアユ仔魚の流下動態に関する基礎的検討, 土木学会論文集 (水工学), pp. I_841-I_846, 2022.
- 4) Coriolis effects on wind-driven upwelling in enclosed basins, Continental Shelf Research, <https://doi.org/10.1016/j.csr.2023.104956>, 2023.
- 5) Hieu Ngoc Le, Tetsuya Shintani, Keisuke Nakayama, A Detailed Analysis on Hydrodynamic Response of a Highly Stratified Lake to Spatio-Temporally Varying Wind Field, Water, 15(3), 565; <https://doi.org/10.3390/w15030565>, 2023.
- 6) 松村啓太, 松本大輝, 中山恵介, 田多一史, 新谷哲也, 吉村 英, 室内実験と数値計算による SAV 群落の流れ場に与える影響評価, 海洋開発論文集, 78 巻 2 号 pp. I_853-I_858, 2022.
- 7) 武若 聡, 原 慧太郎, 新谷 哲也, 2019 年台風 15 号による霞ヶ浦の急激な水位変動の解析, 下線技術論文集, 28 巻, pp. 103-107, 2022.

【外部資金獲得状況】

科研費 基盤 C・代表

科研費 基盤 B・分担

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

土木学会 環境水理部会 幹事

杉並区環境清掃審議会 委員

【受賞等】

なし

【その他】

なし

アニュアルレポート(日本語版)

【所属】：都市環境学部 都市基盤環境学科

【氏名】：中村 一史

【氏名フリガナ】：ナカムラ ヒトシ

【職】：准教授

【主な研究対象】：構造工学，橋梁工学，複合構造学

【研究実績の概要】

社会基盤構造物について主に橋梁を対象として，次のテーマの調査，研究，開発を行った．

- (1) GFRP 部材の材料・構造特性に関する研究
- (2) CFRP 接着による溶接継手部の疲労耐久性の向上に関する研究
- (3) 炭素繊維シート接着による円形鋼製橋脚の耐震補強
- (4) 真空含浸工法を用いた鋼構造物の補修・補強工法の開発
- (5) 接着接合部の疲労耐久性とはく離の評価
- (6) 橋梁の材料，構造，意匠の変遷と近代土木遺産としての評価

その結果，社会基盤構造物の合理的な設計，施工，維持管理に関する基礎資料を得た．

【学会発表】

- 1) 清野久美子，中村一史，タイウイサル，堀井久一：複合応力が作用する接着接合部の強度のばらつき
の改善と評価について，土木学会第 77 回年次学術講演会，I-285，2pages，2022 年 9 月
- 2) Visal Thay, Kumiko Kiyono, Hitoshi Nakamura, Hisakazu Horii: Evaluation of tensile creep lifetime of
adhesively bonded joints, Proc. of the 77th Annual Conference of JSCE, I-286, 2pages, Sept. 2022.
- 3) 高橋京祐，中村一史，タイウイサル，堀井久一：板曲げを受ける接着接合部の疲労耐久性に関する実
験的検討，土木学会第 77 回年次学術講演会，I-287，2pages，2022 年 9 月
- 4) 俣野厚志，中村一史，タイウイサル，松井孝洋：溶接残留応力と接着副資材の有無が CFRP 接着補修
された溶接継手のき裂進展速度に及ぼす影響，土木学会第 77 回年次学術講演会，I-288，2pages，2022
年 9 月
- 5) 中山晃佑，岩下慎吾，中村一史：CFD による橋梁断面の非定常空気力の推定と吊橋のフラッター限
界風速に関する基礎的研究，土木学会第 77 回年次学術講演会，CS3-29，2pages，2022 年 9 月
- 6) 岩下慎吾，中山晃佑，中村一史：CFD を用いた非定常空気力の推定と迎角による吊橋のフラッター
限界風速の変化，土木学会第 77 回年次学術講演会，I-168，2pages，2022 年 9 月

【論文発表又は著書発行】

- 1) Atsushi Matano, Hitoshi Nakamura, Visal Thay, Takehiko Tsubokawa, Takehiro Matsui: Repair effect of
externally bonded CFRP on propagation life of fatigue cracks initiated at in-plane welded gusset joints, IABSE
Symposium Prague 2022, 8pages, May 2022.
- 2) Kumiko Kiyono, Thay Visal, Hitoshi Nakamura, Hisakazu Horii: Fabrication and its evaluation of testing
device considering combined stress of bonded joints, IABSE Symposium Prague 2022, 8pages, May 2022.

- 3) 清野久美子, 中村一史, タイウィサル, 堀井久一: 複合応力を受ける接着接合部における静的強度のばらつきの改善と評価について, 第9回 FRP 複合構造・橋梁に関するシンポジウム, pp.1-8, 2022.11
- 4) 俣野厚志, 中村一史, タイウィサル, 松井孝洋: CFRP 接着補修におけるはく離が疲労き裂の進展速度に及ぼす影響, 第9回 FRP 複合構造・橋梁に関するシンポジウム, pp.34-41, 2022.11
- 5) 高橋京祐, 中村一史, タイウィサル, 堀井久一: 接着接合部の曲げ疲労強度に関する実験的検討, 第9回 FRP 複合構造・橋梁に関するシンポジウム, pp.48-57, 2022.11
- 6) 小野寺諒, 中村一史, 小林拳祐, 花村光一, 新倉利之: 鋼板接着で補強した GFRP 板の高力ボルト接合に関する実験的検討, 第9回 FRP 複合構造・橋梁に関するシンポジウム, pp.129-135, 2022.11
- 7) 清野久美子, 中村一史, タイウィサル, 堀井久一: 複合応力下における接着強度の評価のための簡易な試験装置の製作とその適用検討, 構造工学論文集, Vol.69A, pp.625-636, 2023.3
- 8) 橋本国太郎, 新居大知, 中村一史: GFRP 溝形部材のせん断強度評価に関する実験的研究, 構造工学論文集, Vol.69A, pp.943-952, 2023.3

【外部資金獲得状況】

- ・科学研究費補助金, 基盤研究 C, 研究代表者, 研究課題: 「FRP 部材の高度利用による鋼構造物の補修・補強技術の開発, 令和 3 (2021) 年度~令和 5 (2023) 年度

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

- ・土木学会 複合構造委員会 委員兼幹事
- ・土木学会 複合構造委員会 複合構造の継続教育小委員会 委員長
- ・土木学会 複合構造委員会 複合構造標準示方書改定小委員会 委員
- ・土木学会 複合構造委員会 土木学会 複合構造委員会 グリーングレーハイブリッドインフラの評価に関する研究小委員会 委員
- ・土木学会 複合構造委員会 FRP 複合構造の設計・維持管理に関する調査研究小委員会 委員兼幹事
- ・土木学会 構造工学委員会 委員
- ・土木学会 構造工学委員会 継続教育小委員会 委員
- ・土木学会 鋼構造委員会 委員
- ・土木学会 鋼構造委員会 歴史的鋼橋データの更新と活用に関する調査小委員会 委員長
- ・土木学会 鋼構造委員会 土木学会 鋼橋の補修・補強設計に関する調査研究小委員会 委員
- ・土木学会 土木史研究委員会 戦後土木施設の歴史的・文化的価値に関する調査小委員会 委員
- ・土木学会 建設マネジメント委員会 公共デザインコンペティション研究小委員会 委員
- ・日本鋼構造協会 鋼構造未来戦略小委員会 委員長
- ・鋼橋技術研究会 維持管理を考慮した鋼橋の新設設計法部会 部会長
- ・FRP 水門技術協会 顧問
- ・強化プラスチック協会 理事
- ・東京都立大学同窓会 代議員

【受賞等】

(1) 土木学会，第9回 FRP 複合構造・橋梁に関するシンポジウム 優秀講演賞

清野久美子，中村一史，タイウイサル，堀井久一：複合応力を受ける接着接合部における静的強度のばらつきの改善と評価について，第9回 FRP 複合構造・橋梁に関するシンポジウム，pp.1-8，2022.11

【その他】

(1) 中村一史：土木工事・橋，ブリタニカ国際年鑑 2021，ブリタニカ・ジャパン，pp.200-201，2022 年 4 月

アニュアルレポート(日本語版)

【所属】：都市環境学部 都市基盤環境学科

【氏名】：鎌田 知久

【氏名フリガナ】：カマダ トモヒサ

【職】：助教

【主な研究対象】：鉄筋コンクリート構造物の耐久性と維持管理

【研究実績の概要】

- 1) 鉄筋コンクリート中の水分浸透性状を理解することを目的に各種実験的検討を行い、鉄筋コンクリートと無筋コンクリートとは水分浸透性状が大きく異なること、さらに水分が鉄筋直下付近を選択的に浸透することを明らかにした。
- 2) FIB-SEM を用いてセメント硬化体空隙の三次元微細構造観察を行い、取得した空隙構造の三次元情報と水分浸透性状との関係について検討した。

【学会発表】

- 1) 鈴木直人, 岸利治, 鎌田知久: 新設コンクリート構造物の表層品質の簡易な評価手法に関する研究, 土木学会第 77 回年次学術講演会概要集, V-47, 2022.9
- 2) 金子乙貴, 中澤治郎, 園田伸幸, 鎌田知久, 津野和宏: 膨張材併用軽量床版の疲労耐久性に縦筋が与える影響に関する実験的研究 (その 2), 土木学会第 77 回年次学術講演会概要集, V-277, 2022.9
- 3) 中澤治郎, 岸利治, 鎌田知久, 津野和宏: 膨張材併用軽量床版の疲労耐久性に縦筋が与える影響に関する実験的研究 (その 3), 土木学会第 77 回年次学術講演会概要集, V-278, 2022.9
- 4) Hiroto Nagashima, Kentaro Ohno, Atsushi Ueno, Tomohisa KAMADA: Evaluation of microstructure in mortar during temperature history curing by ultrasonic and AE methods, 2nd International Conference on Engineering and Agro-Industrial Technology, 2023.2

【論文発表又は著書発行】

- 1) Abdul Mannan Yousfani, Tomohisa Kamada, Toshiharu Kishi and Farhan Ahmed Shaikh: Incorporation of Bokashi Fermented Leaves (BFL) to Improve the Algal Growth on Concrete Surface, Proceedings of The 12th International Civil Engineering Conference (ICEC 2022), 2022.9
- 2) コンクリート中への水分浸透評価とその活用に関する研究小委員会 (362 委員会) 成果報告書およびシンポジウム講演概要集, 土木学会, 2022.11 (分担執筆)

【外部資金獲得状況】

- ・日本学術振興会 科学研究費助成事業 若手研究「幾何学的構造の高精度な三次元立体情報に基づく細孔のモルフォロジーの実体解明」: 研究代表者
- ・日本学術振興会 科学研究費助成事業 国際共同研究加速基金(国際共同研究強化(B))「損傷後に補修した RC 構造性能評価のための微細構造解析システムの構築」: 研究分担者

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

- ・土木学会 コンクリート中への水分浸透評価とその活用に関する研究小委員会：委員
- ・土木学会 コンクリート標準示方書英訳小委員会：幹事
- ・日本コンクリート工学会関東支部若手会 21
- ・セメント若手の会

【受賞等】

特になし.

【その他】

特になし.

アニュアルレポート(日本語版)

【所属】：都市環境学部 都市基盤環境学科

【氏名】：河田 皓介

【氏名フリガナ】：カワタ コウスケ

【職】：助教

【主な研究対象】：トンネル工学，岩盤力学，維持管理，地震工学

【研究実績の概要】

トンネルの設計・施工・維持管理について以下のテーマで研究を行った。

- 1) 既設山岳トンネルの坑口部における地震時挙動および耐震対策に関する研究
- 2) 材質の異なるロックボルトの力学的挙動に関する研究
- 3) 既設トンネルの補強対策の適用条件と対策工法と効果に関する研究
- 4) 山岳トンネルの補助工法の効果に関する研究
- 5) シールドトンネルセグメントの力学的挙動に関する研究

【学会発表】

- 1) 振動方向が山岳トンネル坑口部の挙動に及ぼす影響に関する実験的考察，松岡輝，河田皓介，砂金伸治，西村和夫，八木弘，北村元，中島康介，令和4年度土木学会全国大会，2022年9月
- 2) 垂直縫地の力学的効果と適用性に関する解析的考察，雨宮智久，河田皓介，砂金伸治，西村和夫，城間博通，令和4年度土木学会全国大会，2022年9月
- 3) インバート形状とトンネル構造耐力の関連性に関する実験的検討，棗拓史，中里倫子，河田皓介，砂金伸治，大津 敏郎，三上尚人，田邊修平，令和4年度土木学会全国大会，2022年9月
- 4) 不良地山における先進導坑の効果とトンネル構造安定性に関する解析的考察，篠田かれん，砂金伸治，大森禎敏，河田皓介，令和4年度土木学会全国大会，2022年9月
- 5) 継手特性を考慮したシールドトンネルの大変形挙動に関する実験的研究，倉橋和希，河田皓介，砂金伸治，令和4年度土木学会全国大会，2022年9月
- 6) 打継ぎ目の影響を考慮したトンネルの力学的挙動に関する考察，藤井亜紗佳，河田皓介，砂金伸治，令和4年度土木学会全国大会，2022年9月
- 7) 実規模のトンネル挙動に及ぼすインバート形状の影響に関する解析的考察，棗拓史，中里倫子，河田皓介，砂金伸治，大津敏郎，三上尚人，田邊修平，令和4年度土木学会全国大会，2022年9月
- 8) 引抜き挙動に及ぼすロックボルトの力学的特性に関する研究，松本卓馬，河田皓介，砂金伸治，森本智，淡路動太，岡部正，令和4年度土木学会全国大会，2022年9月

【論文発表又は著書発行】

- 1) インバート形状とトンネル構造耐力の関連性に関する検討，中里倫子，棗拓史，河田皓介，砂金伸治，大津敏郎，三上尚人，田邊修平，第32回トンネル工学研究発表会，2022年11月
- 2) Performance of Rock Bolt with Different Material by On-Site And Model Experiment, N. Isago, U. Goto, T. Matsumoto, K. Kawata, S. Morimoto, D. Awaji and T. Okabe, Proceedings of the WTC2022 ITA-AITES World Tunnel Congre, 2022.9
- 3) Rational Design Concept for Inverted Arch Structure for Mountain Tunnel, T. Natsume, Y. Ishii, R

Nakazato, T Otsu, K Kawata, N Isago, Proceedings of EUROCK2022 an ISRM Regional Symposium, 2022.9

4) Consideration of the mechanical behaviour and the influence on ground of vertical prereinforcement, T. Amemiya, T. Nagata, N. Isago, K. Kawata, H Shiroma and K Nishimura, Proceedings of EUROCK2022 an ISRM Regional Symposium, 2022.9

5) トンネルの地震被害と耐震設計-山岳・シールド・開削トンネル-, 共著, トンネル・ライブラリー第33号, 土木学会, 2023.3

【外部資金獲得状況】

研究助成金 1 件 (日本トンネル技術協会)

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

- ・ (公社) 土木学会 : トンネル工学委員会 トンネル標準示方書改訂準備会 (委員)
- ・ (公社) 土木学会 : トンネル工学委員会 技術小委員会 トンネル耐震部会 (委員)
- ・ (公社) 土木学会 : トンネル工学委員会 技術小委員会 山岳トンネルの外力による変状と補強に関する検討部会 (委員)
- ・ (公社) 土木学会 : トンネル工学委員会 技術小委員会 地下建設における地盤リスクマネジメント検討部会 (委員)
- ・ (公社) 土木学会 : 岩盤力学委員会 岩盤力学改訂版編集小委員会 (委員)
- ・ (公社) 日本道路協会 : トンネル設計・施工 構造 WG (幹事)
- ・ (一社) 日本トンネル技術協会 : ITA 小委員会 (委員)
- ・ (一社) 日本トンネル技術協会 : ヤングメンバーWG (主査・顧問)

【受賞等】

- ・ なし

【その他】

- ・ なし

アニュアルレポート(日本語版)

【所属】：都市環境学部 都市基盤環境学科

【氏名】：岸 祐介

【氏名フリガナ】：キシ ユウスケ

【職】：助教

【主な研究対象】：構造工学，防災工学，耐震工学

【研究実績の概要】

- 1) 「鋼橋の圧縮部材の連成座屈強度評価に関する研究」では，既設橋における断面実績を踏まえて断面形状が H 形の試験体を作製し，圧縮載荷試験を実施した．使用した鋼材については，従来鋼と新素材の高性能鋼の比較を行うため，強度特性に影響するパラメータを揃えた 2 体の試験体を製作した．初期不整などの設計強度に影響するパラメータの計測を行うとともに，数値解析によって試験体の耐荷力の予測を行った．得られた数値解析結果と圧縮載荷試験結果について，現行の設計規準との比較を行ったところ，道路橋および鉄道橋に関する両基準が部分係数を乗じていない状態でかなり安全側に設定されていることを確認した．

【学会発表】

- 1) 金子 優作，和田 聡一郎，村越 潤，岸 祐介，野上 邦栄，小峰 翔一：腐食リベット橋桁端部の水平耐荷力評価に関する実験的検討，土木学会全国大会第 77 回年次学術講演会概要集，第 I 部，I-06，2022 年 9 月．
- 2) 赤井 博昭，村越 潤，岸 祐介，時田 英夫：既設鋼 I 桁橋の疲労評価のための F 荷重応力の簡易推定に関する検討，土木学会全国大会第 77 回年次学術講演会概要集，第 I 部，I-69，2022 年 9 月．

【論文発表又は著書発行】

- 1) Tomoki Katayama, Jun Murakoshi, Kuniei Nogami, Yusuke Kishi: Damage Mechanism and Load-Carrying Capacity at Girder End of Existing Steel Girder Bridge Under Seismic Lateral Force, International Journal of Steel Structures, volume 22, pp.1864–1875, 2022.
- 2) 土木学会 鋼構造委員会 鋼・合成構造標準示方書総則・設計編小委員会：鋼・合成構造標準示方書 総則編・構造計画編・設計編 2022 年度改定版，(公社)土木学会，2022 年 12 月．

【外部資金獲得状況】

- 1) 2022 年度，一般社団法人 日本鉄鋼連盟，鋼構造研究・教育助成
- 2) 特定研究寄附金（日本鉄鋼連盟）：鋼橋の構造性能と耐久性能研究委員会，構造性能研究部会

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

- 1) 土木学会 鋼構造委員会 鋼橋の構造性能照査における 3 次元有限要素解析の活用に関する検討小委員会 WG2 主査
- 2) 土木学会 鋼構造委員会 高精度な数値解析法を用いた鋼橋の耐震性能照査に関する調査研究小委員会 委員
- 3) 土木学会 鋼構造委員会 鋼・合成標準示方書 総則・設計編小委員会 委員
- 4) 土木学会 構造工学委員会 若手技術者連絡小委員会 委員
- 5) 土木学会 総務部門 全国大会委員会 プログラム編成会議 令和 5 年度 第 I 部門委員 委員

6) 日本鋼構造協会 鋼構造における鋼材性能の活用に関する調査研究小委員会 構造性能研究部会（圧縮柱 WG）幹事

【受賞等】

なし

【その他】

東京都立大学 火山災害研究センター 研究メンバー

Annual Report (English Version)

【Department】 : Department of Civil and Environmental Engineering, Faculty of Urban Environmental Sciences

【Name】 : Gubash AZHIKODAN

【Position】 : Assistant Professor

【Research Topic】 : Estuarine hydro- and morphodynamics, Cohesive sediment transport, Phytoplankton dynamics

【Outline of research achievement】

- 1) The long-term changes in the riverbed elevation of the highly turbid macrotidal Chikugo River estuary, Japan were studied, and identified the dominant influencing factors on erosion, transport, and deposition of sediments in the estuary.
- 2) The seasonal and tidal variations of estuarine turbidity maximum (ETM) in the monsoon-affected macrotidal Tanintharyi River estuary (TRE), Myanmar were studied and analyzed the effect of tidal and river forcing on the ETM dynamics of TRE.
- 3) The effect of neap-spring transition on the spatial and temporal changes in the cell size distribution of different phytoplankton species and their size-based habitats distribution were investigated in the highly turbid macrotidal Chikugo River estuary, Japan.
- 4) Field survey was conducted in the Ashtamudi Estuary, India during a neap-spring transition in the post-monsoon season (February 2023) to study the spatial and tidal (neap-spring) variations of salinity intrusion, sediment transport, phytoplankton, and other water quality parameters. During the survey, the vertical profile of salinity, turbidity and light intensity was measured in the mid-channel from the downstream to the upstream of the estuary using a conductivity, temperature, depth (CTD) probe with an optical backscatter sensor and an ultra-miniature light intensity recorder. Additionally, water samples were collected from the surface layers of each station for analyzing the water quality parameters.

【Presentations】

- 1) Hlaing, N.O., Azhikodan, G., Yokoyama, K.: Seasonal and tidal variations of estuarine turbidity maximum (ETM) at Tanintharyi River estuary. 67th Annual Conference on Hydraulic Engineering in Ehime, November 2022.
- 2) Nwe, L.W., Azhikodan, G., Yokoyama, K.: Changes in size distribution of phytoplankton in response to tidal variability in the Chikugo River estuary. 67th Annual Conference on Hydraulic Engineering in Ehime, November 2022.
- 3) Phyu, P.E., Yokoyama, K., Azhikodan, G.: Long-term (1953-2020) Morphological Changes of Chikugo River, Japan. 19th Annual Meeting of Asia Oceania Geosciences Society (AOGS), August 2022.

- 4) Inoue, H., Yokoyama, K., Azhikodan, G.: Numerical Modelling of Saltwater and Freshwater Flow Dynamics at the Confluence of Tidal Rivers. 19th Annual Meeting of Asia Oceania Geosciences Society (AOGS), August 2022.
- 5) Hlaing, N.O., Yokoyama, K., Azhikodan, G.: Neap-spring tidal and seasonal variations in salinity intrusion and mixing condition at the tropical macrotidal Tanintharyi River estuary. 19th Annual Meeting of Asia Oceania Geosciences Society (AOGS), August 2022.
- 6) Gayathri, H., Sreelekshmi, S., Gowtham, M., Gopika, S., Priya, K.L., Azhikodan, G., Yokoyama, K.: A New Index for the Assessment of Trophic Status of Estuarine System. 19th Annual Meeting of Asia Oceania Geosciences Society (AOGS), August 2022.
- 7) Nwe, L.W., Yokoyama, K., Azhikodan, G.: Phytoplankton habitats response to the variability of estuarine hydrodynamic condition in the macrotidal Chikugo River estuary. 19th Annual Meeting of Asia Oceania Geosciences Society (AOGS), August 2022.

【Publications】

- 1) Nwe, L.W., Yokoyama, K., Azhikodan, G.* Phytoplankton habitats and size distribution during a neap-spring transition in the highly turbid macrotidal Chikugo River estuary. *Science of The Total Environment* 850, 157810. December 2022. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.157810>
- 2) Hlaing, N.O., Azhikodan, G.*, Yokoyama, K. Seasonal and tidal variations of estuarine turbidity maximum (ETM) at Tanintharyi River estuary. *Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. B2 (Hydraulic Engineering)* 78(2), 1123-1128. November 2022. https://doi.org/10.2208/jscejhe.78.2_I_1123
- 3) Nwe, L.W., Azhikodan, G., Yokoyama, K. Changes in size distribution of phytoplankton in response to tidal variability in the Chikugo River estuary. *Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. B2 (Hydraulic Engineering)* 78(2), 1069-1074. November 2022. https://doi.org/10.2208/jscejhe.78.2_I_1069

【External Funding Sources】

- 1) Principal Investigator, JSPS KAKENHI Grant-in-Aid for Early-Career Scientists, Analysis of morphodynamic evolution in a meandering estuarine channel in the context of climate change, April 2020 to March 2024.
- 2) Member (PI - Katsuhide Yokoyama), Advanced Research project, Prevention of water pollution caused by the floating waste disposal from mega cities in the context of global warming and COVID19 lockdowns, Tokyo Metropolitan Government, April 2022 to March 2025.

【Social Contributions (Excluding confidential activities)】

- Member, Japan Society of Civil Engineers
- Member, European Geosciences Union
- Member, Asia Oceania Geosciences Society

- Main convener of the session entitled “OS20 - Recent Trends in Estuarine Hydro- and Morphodynamics in the Context of Climate Change”, AOGS 2022 Annual Meeting, 04 August 2022 (Online). Conveners: Azhikodan, G., Priya, K.L., Yokoyama, K., Shintani, T. https://www.asiaoceania.org/aogs2022/public.asp?page=sessions_and_convener.asp
- Member of the Advisory Committee, 6th International Conference on Modeling & Simulation in Civil Engineering (ICMSC) 2022, Organized by The Department of Civil Engineering, TKM College of Engineering, Kollam-691005, Kerala, India. <https://icmsc.org.in/advisory-committee.php>
- Peer-reviewed manuscripts submitted in high-impact factor journals like Earth's Future (IF: 8.852), Science of the Total Environment (IF: 10.754), Estuarine, coastal and shelf science (IF: 3.229), Continental Shelf Research (IF: 2.629), etc.
- Peer Reviewed the proposal submitted under the UP System -Enhanced Creative Works and Research Grant (ECWRG), University of the Philippines Los Baños, Philippines.

【Awards】

Hlaing, N.O., Azhikodan, G.*, Yokoyama, K. Seasonal and tidal variations of estuarine turbidity maximum (ETM) at Tanintharyi River estuary. Best International Paper Award" in the Annual Conference on Hydraulic Engineering, Japan Society of Civil Engineers (JSCE) in November 2022.

【Other Activities】

- Conducted online internship in the field of "Hydrodynamic Studies on Estuaries" during October 2022-February 2023 for six undergraduate students from TKM College of Engineering, Kollam, Kerala, India.
- Delivered a lecture about “Tokyo Metropolitan University (TMU) and the opportunities for higher studies in TMU” during the online workshop entitled "Dialogue with Indian Students: Opportunities in Japan" held on 16th February 2023 organized by the Embassy of India, Tokyo (Govt. of India).