2021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	6	630	山岳トンネル・シールドトンネルの周辺地山の安定性評価, 支保構造の耐力評価,維持管理手法(点検手法,補修補強法),付属施設の設計・運用法
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	3	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		670	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	6	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	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, 組積造構造物の耐震性能評価, 鋼構造物の信頼 性設計
助教	柳原正実		594	交通流解析, 運転挙動モデリング, 交通ミクロシミュレーション, 交通心理学, 情報処理
助教	グバッシュ アジコダン		672	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

【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) 垂直縫地の力学的挙動に関する解析的考察: 雨宮智久, 永田哲也, 砂金伸治, 河田晧介, 土木学会令和3年度全国大会第78回年次学術講演会, 2021.9
- 2) 導坑の早期閉合による本坑挙動の違いについて:大森禎敏, 翟思敏, Abeyawardena Devini, 砂金伸治, 和田吉憲, 中島健二, 土木学会令和3年度全国大会第78回年次学術講演会, 2021.9
- 3) 覆エコンクリート打継ぎ目の角度に関する検討:柳下丈偉、柴山周平、板垣賢、大塚勇、砂金伸治、 土木学会令和3年度全国大会第78回年次学術講演会、2021.9
- 4) 山岳トンネルにおける合理的なインバート補強法に関する実験的考察: 石井祥旭, 棗拓史, 砂金伸治, 三上尚人, 田邉修平, 土木学会令和3年度全国大会第78回年次学術講演会, 2021.9
- 5) 山岳トンネルにおける施工時データと補強対策の必要性に関する考察: 棗拓史, 石井祥旭, 砂金伸治, 三上尚人, 田邉修平, 土木学会令和3年度全国大会第78回年次学術講演会, 2021.9
- 6) 垂直縫地工法の力学的効果と適用性に関する実験的研究: 永田哲也, 雨宮智久, 砂金伸治, 西村和夫, 城間博通, 土木学会令和3年度全国大会第78回年次学術講演会, 2021.9
- 7) 既設山岳トンネル坑口部の地震時挙動に関する実験的考察: 松岡輝, 山西雄大, 河田皓介, 砂金伸治, 西村和夫, 八木弘, 北村元, 吉田 泰規, 土木学会令和3年度全国大会第78回年次学術講演会, 2021.9
- 8) 材質の異なるロックボルトの力学的挙動に関する実験的考察: 森川翔馬, 松本卓馬, 砂金伸治, 森本智, 淡路動太, 岡部正, 土木学会令和3年度全国大会第78回年次学術講演会, 2021.9
- 9) 既設山岳トンネル坑口部の地震時挙動に関する解析的考察: 山西雄大, 松岡輝, 河田皓介, 砂金伸治, 西村和夫, 八木弘, 北村元, 吉田泰規, 土木学会令和3年度全国大会第78回年次学術講演会, 2021.9
- 10) シールドトンネルの力学的挙動に及ぼす継手挙動に関する考察: 岡村夏之助, 倉橋和希, 砂金伸治, 石田宗弘, 中島正整, 今福健一郎, 土木学会令和3年度全国大会第78回年次学術講演会, 2021.9
- 11) 垂直縫地の地山挙動に及ぼす影響と力学的特性に関する検討: 雨宮智久, 永田哲也, 砂金伸治, 第34回日本道路会議, 2021.11

- 12) 地震時のトンネル坑口部の力学的挙動に関する検討:松岡輝,山西雄大,砂金伸治,第34回日本道路会議,2021.11
- 13) 既設山岳トンネルのインバート補強の合理化に関する検討: 棗拓史,石井祥旭,砂金伸治,第34回 日本道路会議,2021.11

【論文発表又は著書発行】

- 1) Mechanism of advancing drift on weak ground excavation: N. Isago, K. Shinoda, S. Ohmori, T. Okabe and A. Gomi, North American Tunneling Proceedings, 2021.6
- 2) Improving road tunnel resilience, considering safety and availability, PIARC Literature review: PIARC Technical Committee 4.4(分担執筆), 2021LR01EN, 2021
- 3) 盤ぶくれ現象における地山特性とインバートの力学的効果に関する分析:中野清人,西村和夫,砂金伸治,トンネルと地下,Vol.52 No.10, pp.61-72, 土木工学社,2021.10
- 4) 垂直縫地の力学的挙動に関する考察: 雨宮智久, 永田哲也, 砂金伸治, 河田皓介, 城間博通, 西村和夫, 土木学会トンネル工学報告集, CD-ROM, 2021.11
- 5) 既設山岳トンネル坑口部の地震時挙動に関する考察:松岡輝,山西雄大,河田皓介,砂金伸治,西村和夫,八木弘,北村元,土木学会トンネル工学報告集,CD-ROM,2021.11
- 6) 山岳トンネルにおける補強対策の合理化に関する考察: 棗拓史,石井祥旭,砂金伸治,三上尚人,田 邉修平,土木学会トンネル工学報告集,CD-ROM, 2021.11
- 7) 地山特性による中央導坑の早期閉合が与える本坑挙動への影響について:大森禎敏, 翟思敏, Abeyawardena Devini, 砂金伸治, 土木学会トンネル工学報告集, CD-ROM, 2021.11
- 8) 材質の異なるロックボルトの力学的性能に関する実験的考察:河田皓介・松本卓馬・砂金伸治・森本智・淡路動太・岡部正,土木学会第47回岩盤力学に関するシンポジウム講演概要集,CD-ROM,2022.1

【外部資金獲得状況】

・共同研究3件,研究助成金1件(日本トンネル技術協会),特定寄附金5件

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

- ・(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 トンネル付属施設小委員会 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)十木学会 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
- ・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
- 労働政策審議会安全衛生分科会 臨時委員
- ・東京都 消防庁特殊災害支援アドバイザー
- ・岐阜県 リニア中央新幹線建設工事安全対策専門家会議 委員
- ・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) ブリタニカ国際年鑑 2021, 土木工事トンネル:砂金伸治, p.202, 2021.5
- 2) PIARC TC 4.4「道路トンネル オンラインマニュアル」の概要: 砂金伸治, 雑誌道路, 962 号, pp.56-57, 日本道路協会, 2021.5
- 3) 舗装考 舗装からのまなび:砂金伸治,雑誌舗装, Vol.56 No.6, pp.1-2, 建設図書, 2021.6
- 4) 山岳トンネルにおける盤ぶくれのメカニズムと対策手法: 砂金伸治, 建設機械, 681 号 Vol.57 No.11, pp.1-6, 日本工業出版, 2021.10
- 5) 第 47 回 ITA 総会および「トンネルウィーク」報告: JTA 国際委員会 ITA 小委員会(分担執筆), トンネルと地下, 2021.12
- 6) トンネル維持管理の現状と今後の展望:砂金伸治,積算資料公表価格版,pp.56-60,経済調査会,2022.2

【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】: 河川工学, 防災工学, 水政策

【研究実績の概要】

河川及び防災を主たるテーマとする研究を実施した.

- 1) 世界各国の洪水対策を支援する洪水リスク指標を開発し、国際誌(インパクトファクター4.67)に掲載.
- 2) 激甚化する洪水被害に対処するための流域治水の効果を評価する手法の開発.
- 3) 深層強化学習を用いた洪水調節池の運用効率の向上.
- 4) AI を用いた水面浮遊物判定手法を開発.
- 5) 東日本大震災の被害の影響及び復興事業の効果を定量化.
- 6) AI を用いて河川監視カメラ画像からの河川情報提供システムの開発

【学会発表】

- 1) 加藤奨之, 今村能之, 天口英雄: 東日本大震災における津波被災鉄道の復興手段の違いによる沿線人口への影響, 第49回土木学会関東支部技術研究発表会, Ⅱ-37, 2022.3
- 2) 佐藤龍平, 今村能之, 天口英雄: 東日本大震災・津波による岩手県沿岸市町村への被害と復興事業効果の検討, 第49回土木学会関東支部技術研究発表会, Ⅱ-38, 2022.3
- 3) 村上遼, 高崎忠勝, 今村能之, 天口英雄, 平林空: 善福寺川流域における水害発生時の洪水データセットの構築, 第49回土木学会関東支部技術研究発表会, Ⅱ-56, 2022.3
- 4) 青木宥都,天口英雄,今村能之:数値標高モデル (DEM) を用いた山地要素作成に関する一考察,第49回土木学会関東支部技術研究発表会,Ⅱ-57,2022.3
- 5) 松田一志,天口英雄,今村能之:上麻生日光台調整池における治水機能の経年変化,第 49 回土木学会 関東支部技術研究発表会,Ⅱ-63,2022.3
- 6) 川野正裕, 今村能之, 藤塚慎太郎, 天口英雄: 調節池のゲート操作への深層強化学習モデルの適用に関する検討, 第49回土木学会関東支部技術研究発表会, Ⅱ-64, 2022.3
- 7) 平林空,屋井裕幸,今村能之,天口英雄,村上遼,益田宗則:インフィルトロメータを用いた都市内 緑地の現場透水係数の算定方法に関する一考察,第49回土木学会関東支部技術研究発表会,Ⅱ-65,2022.3
- 8) 中島健登, 天口英雄, 今村能之: 大栗川の河川監視カメラと点群データを用いた河川水位推定手法の検討, 第49回土木学会関東支部技術研究発表会, Ⅱ-70, 2022.3
- 9) 芥田直輝, 高崎忠勝, 今村能之, 天口英雄: 水面浮遊物判定 CNNモデルにおける学習データの効率的な作成手法の提案, 第49回土木学会関東支部技術研究発表会, Ⅱ-71, 2022.3

【論文発表又は著書発行】

- 1) Yoshiyuki Imamura: Development of a Method for Assessing Country-Based Flood Risk at the Global Scale, International Journal of Disaster Risk Science, 2022 13, pp. 87-99, 2022.2
- 2) 今村能之:国連世界水アセスメント計画の発展と世界水発展報告書2020 (水と気候変動),水循環 貯留と浸透,公益社団法人 雨水貯留浸透技術協会,2021 Vol. 122, pp. 45-50, 2021.9
- 3) 水文・水資源ハンドブック 第二版 11章2節総合化(水文水資源学会)を執筆.2022年度中 に発刊予定.

【外部資金獲得狀況】

1) 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(研究代表,国土交通省関東地方整備局),2021年度~2023年度

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

- 1) 山口大学 客員教授
- 2) 日本自然災害学会国際委員会 委員
- 3) 山口大学応用衛星リモートセンシング研究センター メンバー

【受賞等】

- 1) 土木学会第 49 回関東支部技術研究発表会優秀発表者賞 平林空,屋井裕幸,今村能之,天口英雄,村上遼,益田宗則:インフィルトロメータを用いた都市内緑地の現場透水係数の算定方法に関する一考察, II-65, 2022.3
- 2) 特別研究発表会(都市基盤環境学科) 土木会長賞 松田一志,天口英雄,今村能之:上麻生日光台調整池における治水機能の経年変化,2022.2

【その他】

- 1) 特別講義「気候変動と治水」(講師:国土交通省井上水管理・国土保全局長)開催,2022.1
- 2) 東京都との共同研究 今村能之、天口英雄、石原成幸:河川流域整備に関する研究①詳細な降雨流出 モデルの構築,②雨水流出抑制施設等の治水安全度の評価手法の開発,③地物データの自動作成方法 の検討,④画像処理技術の水環境計測への適用の検討

【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】

探査工学研究室では、物理探査における新しい解析手法の開発とその土木、地震工学、火山工学分野への適用を行なっている。今年度は、八丈島における臨時微小地震観測を実施するとともに、神津島を対象とした地設構造探査、減衰特性の推定、そして、干渉 SAR 解析による地表変動の推定を行った。また、八丈島における臨時微小地震観測記録を対象とした深層学習を用いた地震波検測、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も実施した。

【学会発表】

- 1) 濱村悠成, 東宏幸, 小田義也, 干渉 SAR 解析と GNSS による 2014 年以降の八丈島の地表変動, JpGU Meeting 2021, 2021 年 6 月
- 2) 渡邊詩子, 東宏幸, 小田義也, 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, JpGU Meeting 2021, 2021 年 6 月
- 3) 國政光, 東宏幸, 小田義也, ファインチューニングを用いた地震波自動検測-八丈島臨時観測点データ への適用-, JpGU Meeting 2021, 2021 年 6 月
- 4) 菅家翔太郎, 東宏幸, 小田義也, 稠密地震観測データを用いた八丈島の 3 次元地殻構造, JpGU Meeting 2021, 2021 年 6 月
- 5) 落合努, 荏本孝久, 小田義也, 三辻和弥, 先名重樹, 2021, 庄内平野を対象とした常時微動による地盤 特性と 1894 年庄内地震の住家被害の比較, 令和3年度土木学会全国大会, 2021年9月
- 6) Yoshiya Oda, Nanako Yokota, and Hiroyuki Azuma, Surface displacement based on InSAR analysis and seismic damage associated with the 2016 Kumamoto earthquake, The 14th SEGJ International Symposium, 2021 年 10 月
- 7) Hikaru Kunimasa, Hiroyuki Azuma, and Yoshiya Oda, Automatic detection of first arrival time of seismic waves with the fine-tuning: Applying to observed data in Hachijojima, The 14th SEGJ International Symposium, 2021 年 10 月
- 8) Utako Watanabe, Hiroyuki Azuma, and Yoshiya Oda, Attenuation characteristics of Hachijojima volcano from twofold spectral ratio method using dense seismic observation, The 14th SEGJ International Symposium, 2021 年 10 月
- 9) Shotaro Kanke, Hiroyuki Azuma, and Yoshiya Oda, High-resolution velocity image beneath Hachijojima Island from dense seismic observation data, The 14th SEGJ International Symposium, 2021 年 10 月
- 10) Tsutomu Ochiai, Takahisa Enomoto, Yoshiya Oda, Michio Miyano, Eiske Ikuta, and Manuel Navarro, Comparison of house damage and microtremor results in past earthquakes, The 14th

SEGJ International Symposium, 2021年10月

- 11) 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, 物理探査学会第 145 回学術講演会, 2021 年 11 月
- 12) 國政光, 鳥取稜平, 東宏幸, 小田義也, Transformer を用いた深層学習による地震波自動検測 八丈島臨時地震観測データへの適用-, 物理探査学会第 145 回学術講演会, 2021 年 11 月
- 13) 渡邊詩子, 東宏幸, 小田義也, 渡辺俊樹, 八丈島における稠密微小地震観測データへの地震波干 渉法の適用, 物理探査学会第 145 回学術講演会, 2021 年 11 月
- 14) 鳥取稜平, 東宏幸, 小田義也, 松岡俊文, 浴信博, 川本悠司, 3 次元 GPR データへの深層学習によるイベント検知の試み その 2, 物理探査学会第 145 回学術講演会, 2021 年 11 月

【論文発表又は著書発行】

- Yoshiya Oda, Nanako Yokota, and Hiroyuki Azuma, Surface displacement based on InSAR analysis and seismic damage associated with the 2016 Kumamoto earthquake, Proceedings of the 14th SEGJ International Symposium, 315-318, 2021.10, https://doi.org/10.1190/segj2021-083.1
- 2) Hikaru Kunimasa, Hiroyuki Azuma, and Yoshiya Oda, Automatic detection of first arrival time of seismic waves with the fine-tuning: Applying to observed data in Hachijojima, Proceedings of the 14th SEGJ International Symposium, 116-119, 2021.10, https://doi.org/10.1190/segj2021-032.1
- 3) Utako Watanabe, Hiroyuki Azuma, and Yoshiya Oda, Attenuation characteristics of Hachijojima volcano from twofold spectral ratio method using dense seismic observation, Proceedings of the 14th SEGJ International Symposium, 283-286, 2021.10, https://doi.org/10.1190/segj2021-075.1
- 4) Shotaro Kanke, Hiroyuki Azuma, and Yoshiya Oda, High-resolution velocity image beneath Hachijojima Island from dense seismic observation data, Proceedings of the 14th SEGJ International Symposium, 299-302, 2021.10, https://doi.org/10.1190/segj2021-079.1
- 5) Tsutomu Ochiai, Takahisa Enomoto, Yoshiya Oda, Michio Miyano, Eiske Ikuta, and Manuel Navarro, Comparison of house damage and microtremor results in past earthquakes, Proceedings of the 14th SEGJ International Symposium, 291-294, 2021.10, https://doi.org/10.1190/segj2021-077.1

【外部資金獲得状況】

- 1) 科学研究費補助金 基盤研究(C), 被災度調査及び表層地盤リスク把握に基づく家屋単位の簡易な地震 危険度評価手法開発, 研究分担者, 2019~2021 年度
- 2) 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
- 3) 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(国際委員長)
- 2) 公益社団法人 土木学会 土木学会・大学・大学院教育小委員会委員

【受賞等】

The 14th SEGJ International Symposium Outstanding Student Presentation Award (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】: 小根山 裕之

【氏名フリガナ】: オネヤマ ヒロユキ

【職】: 教授

【主な研究対象】: 土木計画学および都市施設学に関する研究

【研究実績の概要】交通工学,交通渋滞対策,交通安全対策,交通信号制御

- 1) 高速道路の渋滞対策としての走光型視線誘導システムについて,自動運転車両混在下における非渋滞流における追従挙動分析,シミュレーション分析により交通流率の増加効果を明らかにした.また,渋滞流においてもドライビングシミュレータ実験によりその効果を明らかにした.
- 2) 運転者の休憩場所選択モデルを構築し、その妥当性を検証するとともに、道の駅の休憩機能評価手法を提案した。また、道の駅の交通結節点機能に着目し、施設及び立地の観点から評価する手法を提案した。
- 3) 信号交差点の性能評価の研究として,飽和交通流率の変動要因の分析,観測に基づく飽和交通流率の 設定手法の検討,複雑な交差点形状における灯器位置の影響等の分析を行った.

【学会発表】

- 1) ストレス指標を考慮した車線変更時における運転意図と運転行動の関係分析, 第 64 回土木計画学研究発表会(秋大会), 2021 年 11 月
- 2) 交通結節点としての道の駅施設の利便性及び受入容量評価手法の提案,第64回土木計画学研究発表会(秋大会),2021年11月
- 3) 一般道利用者の効用に基づいた休憩施設選択行動モデルによる施設機能評価, 第 64 回土木計画学研究発表会(秋大会), 2021 年 11 月
- 4) 交差点幾何構造に着目した異なる信号灯器位置に対する車両挙動分析,第64回土木計画学研究発表会(秋大会),2021年11月
- 5) 平均車頭時間の確率分布を用いた左直混用車線の飽和交通流率推定手法,第 64 回土木計画学研究発表会(秋大会),2021 年 11 月
- 6) 多様な端末交通を対象としたサービスレベルの定量的評価,第64回土木計画学研究発表会(秋大会), 2021年11月
- 7) 左直混用車線における観測による飽和交通流率設定手法の比較検証, 第76回土木学会年次学術講演会, 2021年9月
- 8) 複雑な交差点における異なる信号灯器位置に対する車両挙動分析, 第76回土木学会年次学術講演会, 2021年9月
- 9) 道の駅の交通結節点としての利用ポテンシャルの評価手法の提案,第76回土木学会年次学術講演会, 2021年9月
- 10) Effect of Motorcycle Composition on Traffic Accident Rate in Mixed Traffic Composition, The 14th Intl. Conf. of Eastern Asia Society for Transportation Studies (EASTS), 2021. Sep.
- 11) Resting Place Selection Model for Travels along Ordinary Roads, The 14th Intl. Conf. of Eastern

- Asia Society for Transportation Studies (EASTS), 2021. Sep.
- 12) Analysis of Resting Place Selection Behavior Along Ordinary Roads Based on Web Questionnaire, The 14th Intl. Conf. of Eastern Asia Society for Transportation Studies (EASTS), 2021. Sep.
- 13) Accessibility Evaluation Considering Consumed Calories Case study in the Tokyo Coastal Sub-center Area -, The 14th Intl. Conf. of Eastern Asia Society for Transportation Studies (EASTS), 2021. Sep.
- 14) 複雑な交差点における異なる信号灯器位置に対する車両挙動分析, 第41回交通工学研究発表会, 2021 年8月.
- 15) 左直混用車線における観測による飽和交通流率設定手法の比較検証,第 41 回交通工学研究発表会, 2021 年 8 月.
- 16) 感知器データを用いた飽和交通流率の変動分析, 第41回交通工学研究発表会, 2021年8月.

【論文発表又は著書発行】

- 1) ヤンジェソプ他 (小根山含む計 12 名共著): 서울이 본 도쿄, 도쿄가 본 서울: 2000 년대 서울· 도쿄 도시공간정책 비교 (邦訳:『ソウルが見た東京、東京が見たソウル: 2000 年代ソウル・東京の都市空 間政策の比較』, 出版: ソウル研究院(서울연구원), 2022 年 1 月(小根山は 10-2 執筆. 韓国語).
- 2) H.Oneyama, M.Yanagihara and Y.Kawabe: Accessibility Evaluation Considering Consumed Calories Case study in the Tokyo Coastal Sub-center Area -, Proc. of Eastern Asia Society for Transportation Studies, online, No.77, 2021, Dec.
- R.A.Junirman and H.Oneyama: Effect of Motorcycle Composition on Traffic Accident Rate in Mixed Traffic Composition, Proc. of Eastern Asia Society for Transportation Studies, online, No.121, 2021, Dec.
- 4) 小根山裕之:道路交通騒音・大気汚染の現況と課題, 自動車交通研究 2021, pp.76-77, 2021 年 10 月.
- 5) H.Terada, M.Yanagihara and H.Oneyama: Influence of Moving Light Guide System on Traffic Flow in Presence of Autonomous Vehicles. Int. Journal of ITS Research Vol.19, pp.335-346, issued 2021 Feb, published 2021 June.

【外部資金獲得状況】

- ・基盤研究(C) 自動運転車の混在状態下における移動発光体の交通制御への利用可能性(代表,実施中, 2019~2021)
- ・基盤研究 (B) 東アジア巨大都市における新自由主義型都市計画制度の成果と形成過程 (分担, 実施中, 研究代表者: 饗庭伸, 2018~2020, 2022 まで延長承認済)

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

- ・交通工学研究会 研究委員会 副委員長,研究企画小委員長,総務委員会 委員,資格委員会 委員, 基幹研究委員会・平面交差の計画・設計・制御に関する研究グループ メンバー,交通工学技術講習 会 講師,第1学術小委員会 委員
- ·国土交通省道路局 地域経済戦略研究会 委員,新道路技術会議 委員
- ·国土交通省国土交通大学校 講師

- · 国土交通省関東地方整備局東京国道事務所:自転車通行空間整備計画検討会 委員
- ・ 高速道路調査会 編集委員会 委員, 道路と交通論文賞技術部門選考委員会 委員長
- ·相模原市 環境影響評価審査会 委員
- ・日野市 日野市ユニバーサルデザイン推進協議会 委員長,地域公共交通会議 委員
- ・あきる野市 あきる野市公共交通検討委員会 委員長
- ・NEXCO総研(株) 内装工のあり方に関する検討会 委員長
- · 東日本高速道路(株) 関東支社管内交通対策検討委員会委員
- ・中日本高速道路(株) 首都圏における道路情報提供のあり方に関する検討会 委員長, 東名高速道路富士 IC~清水 JCT 間工事通行止め交通検討会 委員
- ・首都高速道路(株) 首都高速道路における交通対策検討会 委員長,交通管制部会長
- · 首都高速道路(株) 交通量推計委員会委員
- ・首都高速道路(株) 首都高速道路のトンネルに関する防災安全検討委員会 委員
- ・首都高速道路(株) 日本橋区間地下化事業におけるトンネル防災安全検討委員会 委員
- ・首都高速道路(株) 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
- ・(独)都市再生機構 工事中交通マネジメント研究 WG 委員長
- ・PIARC(世界道路協会) TC3.1 メンバー

【受賞等】

特になし

【その他】

特になし

【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】

1) 鋼床版への SFRC 舗装の適用に関する研究(村越潤)

鋼床版の疲労対策として、既設舗装を剛性の高い鋼繊維補強コンクリート(SFRC)に置き換え、鋼床版と接着接合することにより、溶接部の局部応力の低減を図る工法が実用化されている。SFRC等のコンクリート系舗装に関しては、種々の材料や鋼床版との接合方法が提案されており、今後、より耐久性が高く、維持管理性に配慮した材料・構造の実用化が期待される。一方で、舗装のひび割れ後の応力低減効果、残存き裂の進展抑制効果、ひび割れからの水の浸入の影響も含めた舗装体及び接着剤接合部の耐久性に係る懸念が課題として挙げられるが、現場の様々な条件を想定した性能評価方法が確立しているわけではない。本研究では、これらのシーズ・ニーズに対応していくために、新材料・新構造を視野に入れて、同技術の耐久性に関する性能評価法の検討を行う。具体的には、コンクリート材料と鋼床版との接合部に着目し、環境負荷が接合部の強度特性に与える影響を実験的に明らかにするとともに、接合部の試験法の検討を行う。

本年度は、主に SFRC 舗装とデッキプレートの接合部を模擬した小型試験体を用いて、同接合部を対象とした引張試験法に関する基礎的検討を行い、接合部の強度を評価する上での試験条件及び試験時の留意すべき事項を明らかにした.

2) 鋼桁橋の疲労耐久性評価・診断手法に関する研究(村越潤,岸祐介)

鋼橋の疲労は、コンクリート橋の塩害、ASR とともに道路橋の三大損傷の一つであり、維持管理上、対処すべき重要な損傷に位置付けられている。道路橋の疲労設計は、2012年改定の技術基準より導入されたが、疲労設計導入前に建設された橋梁において、主桁に発生したき裂によるウェブの部分破断など、疲労強度の低い溶接継手に落橋につながりかねない重大な疲労き裂が報告されている。また、主桁-横桁接合部における二次応力に伴う疲労き裂などの実用的な診断・対策方法も求められている。

本研究では、鋼橋の大半を占める鋼桁橋における、主桁の面外ガセット溶接継手を対象として、き裂発生の可能性の高い橋梁を抽出するための耐久性評価法の検討を行う。また、主桁-横桁接合部の二次応力起因の疲労き裂に対する実用的な診断手法の検討を行う。

本年度は、疲労設計導入前の鋼 I 桁橋の FEM 解析結果を基に、基本諸元に基づく主桁溶接継手の疲労耐久性の簡易評価法を提案するとともに、主桁-横桁接合部におけるき裂発生着目部の局部応力性状を把握した.

3) 既設鋼構造物および部材の残存耐荷力評価法に関する研究(村越潤, 岸祐介, 野上邦栄)

鋼構造物の代表的な劣化・損傷には、疲労、腐食および変形が挙げられる。特に腐食の事例が最も多く報告されており、断面欠損に伴い耐荷力の低下に至る場合もあり、橋としての残存耐荷力を適切に評価することは、供用中の安全性の確保、維持管理の信頼性の向上の観点から重要となっている。本研究では、事例の多い鋼桁橋の桁端部の腐食や、落橋等に至る可能性のある鋼トラス橋の主構部材・格点部の腐食を対象に、残存耐荷力の評価方法の提案を目的として、腐食性状と耐荷力との関係性の把握や、実用的な耐荷力推定法の提案に向けた実験的・解析的検討を行う。本年度は、地震時における横荷重載荷時の終局挙動に着目し、以下の検討を行いデータの蓄積を図った。

- ・腐食欠損の生じた鋼リベット桁端部の水平耐荷力に関する実験的検討
- ・鋼溶接桁橋における桁端部の終局挙動に関する解析的検討

【学会発表】

- 1) 黄子平, 村越潤, 野上邦栄, 岸祐介: 局部的な均一減肉部を有するトラス橋箱形断面部材の圧縮耐荷力 評価に関する解析的検討, 土木学会第76回年次学術講演会概要集, I-154, 2021.9.
- 2) 魏宗鐸, 村越潤, 小野秀一, 佐々木良輔, 高橋実: SFRC 舗装鋼床版試験体における接着剤接合部の 経年劣化傾向, 土木学会第76回年次学術講演会概要集, I-204, 2021.9.
- 3) 宍戸洸希, 村越潤, 小野秀一, 佐々木良輔, 千葉浩幸: SFRC 舗装接着剤接合部の引張試験における 試験体形状の影響に関する基礎的検討, 土木学会第76回年次学術講演会概要集, I-203, 2021.9.
- 4) 井上一磨, 齊藤史朗, 内田大介, 村越潤, 林暢彦, 宮山浩太郎, 石川誠, 小野秀一: 鋼床版デッキプレート-垂直補剛材溶接部の局部応力に関する検討(その1), 土木学会第76回年次学術講演会概要集, I-324, 2021.9.
- 5) 齊藤史朗,井上一磨,内田大介,村越潤,井口進,小野秀一:鋼床版デッキプレート-垂直補剛材溶接 部の局部応力に関する検討(その2), 土木学会第76回年次学術講演会概要集,I-325,2021.9.
- 6) 松本稔将,村越潤,小野秀一:鋼床版 SFRC 舗装の接着剤接合部における輪荷重載荷時の応力性状, 土木学会第76回年次学術講演会概要集,I-205, 2021.9.
- 7) 倉林拓矢, 村越潤, 木ノ本剛: 主板厚及びガセット長さが面外ガセット溶接継手の疲労強度に及ぼす 影響, 土木学会第76回年次学術講演会概要集, I-339, 2021.9.
- 8) 吉川聡平, 村越潤: 桁高の低いH形鋼桁橋の主桁-横桁接合部における疲労挙動に関する解析的検討, 土木学会関東支部第49回技術研究発表会概要集, I-33, 2021.3.
- 9) 白河拓丈, 村越潤, 小野秀一: 鋼床版 SFRC 舗装における接着剤接合部の環境負荷後のせん断疲労強度, 土木学会関東支部第49回技術研究発表会概要集, I-15, 2021.3.
- 10)倉林拓矢,村越潤,木ノ本剛:主板厚及びガセット長さが面外ガセット溶接継手の疲労強度に及ぼす 影響,次世代構造技術者の Work in Progress 2021, 2021.9.
- 11)村越潤,石川諒太郎,岸祐介,上仙靖,澤田守,田代大樹:既設鋼I桁橋の疲労耐久性評価のためのF 荷重応力範囲の推定法に関する検討,第67回構造工学シンポジウム,2021.4.
- 12)片山智貴, 村越潤, 野上邦栄, 岸祐介: 腐食鋼リベット橋桁端部の横荷重作用時の挙動に関する解析的検討, 土木学会地震工学委員会, 第 24 回橋梁等の耐震設計シンポジウム講演論文集, pp.171-178, 2021.7.
- 13)魏宗鐸, 村越潤, 小野秀一, 佐々木良輔, 高橋実:(61) 製作後約13年間経過したSFRC舗装試験体

- における接着剤接合部の経年劣化傾向, 第 14 回複合・合成構造の活用に関するシンポジウム, pp.61-1-61-6, 2021.11.
- 14) 宍戸洸希,村越潤,小野秀一,佐々木良輔,千葉浩幸: (7) SFRC 舗装接着剤接合部の引張強度特性に及ぼす試験条件の影響に関する基礎的検討,第14回複合・合成構造の活用に関するシンポジウム,pp.7-1-7-8,2021.11.
- 15)Ishikawa, R., Murakoshi, J. and Kishi, Y.: Study on the load distribution factor for fatigue evaluation of steel girder bridges, 10th International Conference of Bridge Maintenance, Safety and Management (IABMAS2020), Sapporo, Japan (Online Symposium), 2021.4.
- 16) Katayama, T., Murakoshi, J., Nogami, K. and Kishi, Y.: Load-carrying capacity and damage mechanism at girder end of steel girder bridge under seismic lateral force, Proceedings of 11th International Symposium on Steel Structures, Jeju, Korea (Online Symposium), 2021.11.

【論文発表又は著書発行】

- 1) 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,構造工学論文集,Vol.68A,pp.11-24,2022.3.
- 2) 山本享介,村越潤,上仙靖:橋梁点検データに基づく鋼I桁橋における主桁-横部材取合い部の疲労損傷事例の分析,鋼構造論文集,Vol.28, No.112, pp.89-100, 2021.12.
- 3) 魏宗鐸, 村越潤, 宍戸洸希, 堀井久一, 小野秀一: 鋼床版 SFRC 舗装接合用のエポキシ樹脂系接着剤 に関する環境促進試験, 鋼構造年次論文報告集, Vol.29, pp.117-127, 2021.11.
- 4) 和田聡一郎, 村越潤, 野上邦栄, 岸祐介: 腐食鋼リベット橋桁端部の横荷重作用時の挙動に関する解析的検討, 鋼構造年次論文報告集, Vol.29, pp.33-57, 2021.11.
- 5) 齊藤史朗, 内田大介, 井上一磨, 小野秀一, 村越潤: 鋼床版垂直補剛材上端部の応力性状と疲労寿命 に関する検討, 鋼構造年次論文報告集, Vol.29, pp.465-475, 2021.11.

【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Ⅲ, 代表, 日本鉄鋼連盟 受託研究費(2021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)

【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 横断歩道橋リニューアル検討委員会 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研修, 道路保全(疲労コース) 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

【受賞等】

- ・2021.6 土木学会賞(論文賞)
 村越潤,森猛,幅三四郎,小野秀一,佐藤歩,高橋実:デッキ進展き裂を有する鋼床版に対する SFRC
 舗装のき裂進展抑制効果,土木学会論文集 A1(構造・地震工学), Vol.75, No.2, pp.194-205, 2019.4.
- 2021 年度 都市環境科学研究科 優秀教員(主幹教授)

【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】: 上水道工学、環境システム

【研究実績の概要】

- 1)水道工学に関しては、水道管路ネットワークの更新・維持管理に関する研究、IoT や AI を活用した漏水検知に関する研究等を行った。
- 2) 廃棄物処理に関しては、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を実施した。

【学会発表】

- 1) 荒井康裕, 黄木燿斗, 國實誉治, 小泉明, 藤川和久, 堺総一郎, 佐々木慶太: 生活用水の原単位水量 の高値群と低値群を目的変数にしたロジスティック回帰分析, 令和3年度土木学会全国大会第76回 年次学術講演会, WI-37. (2021年9月)
- 2) 荒井康裕: 配水管内の水質シミュレーションと残留塩素管理, 第24回日本水環境シンポジウム講演集, pp.122-123. (2021年9月)
- 3) 荒井康裕,中岡祐輔,國實誉治,小泉明:LSTMにおける配水システムの残留塩素濃度予測一検証 データの長さと訓練データの開始日の違いによるモデルへの影響ー,第49回環境システム研究論文 発表会講演集,pp.214.(2021年10月)
- 4) 荒井康裕: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—使用水量の多寡でカテゴリー化された2値変数に対するロジスティック回帰分析—,令和3年度東京都水道局研究開発報告会論文集,pp.60-72. (2021年11月)
- 5) 黄木燿人, 荒井康裕, 小泉明, 國實誉治, 酒井宏治, 藤川和久, 堺総一郎, 佐々木慶太: 若年・高齢 世帯における水使用行動の差異に関する比較分析, 令和3年度全国会議(水道研究発表会) 講演集, pp.68-69. (2022年2月)
- 6) 荒井康裕,小泉明,國實誉治,酒井宏治,藤川和久,堺総一郎,佐々木慶太:水使用実態を反映させた使用目的別水量原単位の推計モデルー高齢化やテレワーク推進が及ぼす使用水量増加の考察—,令和3年度全国会議(水道研究発表会)講演集,pp.70-71.(2022年2月)
- 7) 岩本拓磨, 荒井康裕, 國實誉治, 小泉明:・送配水過程における残留塩素濃度予測モデル 一単位根 検定と時系列データの定常性一, 令和3年度全国会議(水道研究発表会)講演集, pp.310-311. (2022年2月)
- 8) 鈴木諒太, 國實誉治, 荒井康裕, 小泉明, 稲員とよの, 藤川和久, 大森栄治, 関田匡延, 田中卓也, 大槻尚敬, 薄木克弥, 福岡千尋: ダクタイル鋳鉄管と鋳鉄管の管体調査結果を用いた孔食深さに関する比較分析, 令和3年度全国会議(水道研究発表会)講演集, pp.312-313. (2022年2月)
- 9) 平松立之介, 國實誉治, 小泉明, 荒井康裕, 藤川和久, 大森栄治, 関田匡延, 近藤楽: 将来の水需要減少を考慮した配水本管の更新計画に関するシナリオ分析, 令和3年度全国会議(水道研究発表会)

講演集, pp.412-413. (2022年2月)

- 10) 島田孟親,伊藤開登,荒井康裕,國實誉治,小泉明:ディープラーニングを用いた漏水検知モデル (I) ―モデルに使用する画像サイズに関する分析―,令和3年度全国会議(水道研究発表会)講演 集,pp.470-471.(2022年2月)
- 11) 伊藤開登, 島田孟親, 荒井康裕, 國實誉治, 小泉明:ディープラーニングを用いた漏水検知モデル (Ⅱ) ―管種の違いに着目した分析―, 令和3年度全国会議(水道研究発表会)講演集, pp.472-473. (2022年2月)
- 12) 織田梨紗子, 國實誉治, 小泉明, 荒井康裕, 藤川和久, 大森栄治, 田中卓也, 福岡千尋: 東京 23 区における配水管路を対象とした漏水修繕データの分析, 令和3年度全国会議(水道研究発表会) 講演集, pp.476-477. (2022年2月)

【論文発表又は著書発行】

- 1) 足立進吾, 荒井康裕, 小泉明, 高橋信補, 小熊基朗:配水流量予測モデルを複数併用する漏水事故発生の監視手法, 土木学会論文集 G (環境), Vol.77, No.2, pp.49-pp.59, 2021
- 2) 黄木燿斗, 高橋優, 荒井康裕, 國實誉治, 小泉明, 藤川和久, 堺総一郎, 佐々木慶太: アンケート調査結果に基づく生活用水の原単位水量に及ぼす影響要因分析一使用水量の多寡でカテゴリー化された2値変数に対するロジスティック回帰分析一, 土木学会論文集 G (環境), Vol.77,No.6 (環境システム研究論文集第49巻), pp. II _43· II _52, 2021
- 3) 鈴木諒太, 國實誉治, 荒井康裕, 小泉明, 藤川和久, 大森栄治, 関田匡延, 田中卓也, 大槻尚敬, 薄木克弥, 福岡千尋: 管体調査データを用いた鋳鉄管における孔食深さの経年変化に関する分析, 土木学会論文集 G (環境), Vol.77, No.7, Ⅲ_33-Ⅲ_40, 2021
- 4) 國實誉治,小泉明,荒井康裕,平松立之介,藤川和久,大森栄治,関田匡延,近藤楽:長期水需要変動を考慮した配水本管の管路更新シナリオに関する比較分析,土木学会論文集 G (環境), Vol.77,No.7,Ⅲ 41-Ⅲ 49, 2021
- 5) 足立進吾, 荒井康裕, 小泉明, 小泉賢司, 高橋信補, 横井浩人: 運転記録の再現を基準とする配水池 運用モデルのパラメータ決定手法, 電気学会論文集 C, Vol.172, No.1, pp.64-73, 2022 年 1 月
- 6) Y. M. Nam, Y. Arai, T. Kunizane and A. Koizumi, Water leak detection based on convolutional neural network using actual leak sounds and the hold-out method, Water Supply, Volume21, Issue7: 3477-3485. (Nov.2021)

【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(研究代表者: 飯野成憲 [国立環境研究所])
- 2)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】

特になし

【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、次の(3)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。
- 3) 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)

【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, リニア中央新幹線開業がもたらす空間経済的影響の推論, 第 63 回土木計画学研究・発表会, 2021.5 月, オンライン.
- 2) 植木瞭,石倉智樹: 収益性を指標とした J リーグクラブ支持要因の分析,第 64 回土木計画学研究・発表会, 2021. 11 月, オンライン
- 3) 山本和樹, 石倉智樹: 地域間交易モデルに基づく国内地域間交易障壁推定, 第64回土木計画学研究・ 発表会, 2021. 11 月, オンライン
- 4) 磯尚吾, 石倉智樹: 市区町村単位の道路交通ネットワークにおける火山噴火降灰による道路交通と部門別物流への影響評価,第64回土木計画学研究・発表会,2021.11月,オンライン
- 5) Iso, S. and Ishikura, T.: Impacts assessment on the road transport network and freight flow caused by volcanic ash fall in Japan, 60th Congress of the European Regional Science 2021. 8月, オンライン

【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, 登載決定

【外部資金獲得状況】

- ・都市圏における都市交通政策・リダンダンシー効果の包括的経済分析手法の深化(基盤研究(B),研究 代表者) 2019-2021
- ・公共事業関係費の最適水準に関する理論的・実証的・構造的研究 (基盤研究(B), 研究分担者) 2019-2021

【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

【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】

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、コンクリート構造物の生産性向上のための締固めを必要とする高流動コンクリートの特性、非破壊試験の適用性などについて検討した。

【学会発表】

- 1) 火山性堆積物への電気抵抗法による吸水率測定の適用性とモルタルの物性に関する検討, 土木学会全 国大会第76回年次学術講演会, 2021.9
- 2) 種結晶混和剤を用いた超低水セメント比コンクリートの凝結特性および耐凍害性に関する検討, 土木 学会全国大会第76回年次学術講演会, 2021.9
- 3) 鋼球打撃によるたわみ共振を利用したアスファルト舗装を有する RC 床版の水平ひび割れ検出の基礎 検討, 土木学会全国大会第76回年次学術講演会, 2021.9
- 4) 衝撃弾性波法によるコンクリートのひび割れ深さ推定に関する基礎検討,土木学会全国大会第 76 回 年次学術講演会,2021.9
- 5) 若材齢コンクリートの圧縮強度と鋼板-コンクリート間の弾性波伝搬特性の関係, 土木学会全国大会 第76回年次学術講演会, 2021.9

【論文発表又は著書発行】

- 1) コンクリートとセメントペースト,上野敦,季刊土木コンクリートブロック, No.292, 2021 春号, pp.18-21, 2021.4
- 2) Behavior of High-Nickel Type Weathering Steel Bars in Simulated Pore Solution and Mortar under Chloride-Containing Environment, Emel Ken D. Benito (UPLB), Atsushi Ueno and Tomoko Fukuyama (Ritsumeikan Univ.), Journal of Advanced Concrete Technology Vol. 19, 370-381, May 2021
- 3) コンクリートの製造および施工のあるべき姿を目指して-製造 WG の成果概要-, 上野敦, 月刊コンクリートテクノ, Vol.40, No.6, pp.36-39, 2021.6
- 4) 種結晶混和剤がエコセメントを用いたモルタルの凝結および硬化後の特性に及ぼす影響,水谷巧,上野敦,河野亜沙子(太平洋プレコン工業),コンクリート工学年次論文集,vol.43,No.1,pp.341-346,2021.7
- 5) コンクリートの圧縮応力と超音波速度変化率の関係に及ぼす諸要因の検討,永田昂大,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.43, No.1, pp.1121-1126, 2021.7

- 6) ポリプロピレン繊維の特性に基づく媒体相中での分散性設計に関する基礎的検討,阿部幹,上野敦, 宇治公隆,大野健太郎,コンクリート工学年次論文集,vol.43, No.1, pp.293-298, 2021.7
- 7) 粘性が相違するコンクリートの鉄筋間隙通過に伴う品質変動の評価, 斎藤聖, 宇治公隆, 上野敦, 大野健太郎, コンクリート工学年次論文集, vol.43, No.1, pp.881-886, 2021.7
- 8) 弾性波速度構造に基づく鉄筋-コンクリート界面における付着切れ検出方法に関する検討, 志田爲御, 大野健太郎, 宇治公隆, 上野敦, コンクリート工学年次論文集, vol.43, No.1, pp.1259-1264, 2021.7
- 9) セメントとセメントみたいなもの、上野敦、季刊土木コンクリートブロック、No.293、2021 夏号、pp.27-33、2021.7
- 10) コンクリート技術の要点'21, 上野敦 (分担), 日本コンクリート工学会, pp.5-56, pp.284-314, 2021.9
- 11) 骨材、考え出すと奥が深いのです。, 上野敦, 季刊土木コンクリートブロック, No.294, 2021 秋号, pp.18-24, 2021.10
- 12) 構造物の耐久性・・・やはりセメントペーストに話が戻ります。, 上野敦, 季刊土木コンクリートブロック, No.295, 2022 冬号, pp.11-18, 2022.1
- 13) 伊豆諸島における火山性堆積物骨材のコンクリートへの適用方法に関する基礎検討,上野敦,大野健太郎,日本コンクリート工学会,火山性堆積物のコンクリート用混和材としての高度利用に関するシンポジウム論文集,pp.37-40,2022.3

【外部資金獲得状況】

- ・「 CO_2 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」として基盤研究 (C) に応募し、採択された。
- ・NEDO グリーンイノベーション基金事業「 CO_2 を用いたコンクリート等製造技術開発/ CO_2 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」の再委託先として採択された。
- ・特定研究寄付金(東京都コンクリート製品協同組合)

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

- 1.土木学会コンクリート委員会
- 1-1 規準関連小委員会 委員
- 1-2 土木材料実験指導書編集小委員会 委員長
- 1-3 締固めを必要とする高流動コンクリートの施工に関する研究小委員会 幹事
- 1-4 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 幹事
- 1-5 示方書改訂小委員会施行編部会 委員
- 2.土木学会舗装工学委員会
 - コンクリート舗装小委員会 委員
- 3.日本コンクリート工学会
 - 3-1 基本技術調査委員会 委員
 - 3-2JIS 原案作成委員会 幹事
 - 3-3JCI 規準指針管理委員会 委員

- 3-4 火山性堆積物のコンクリート用混和材としての高度利用に関する研究委員会 委員
- 4.セメント協会

舗装技術専門委員会 WG 主査

5.日本学術振興会

レジリエントインフラのための次世代建設材料の創成委員会 委員

【受賞等】

・日本コンクリート工学会,年次論文奨励賞,「コンクリートの圧縮応力と超音波速度変化率の関係に及ぼす諸要因の検討,永田昂大,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.43,No.1,pp.1121-1126,2021.7」

【その他】

- ・東京都立大学火山災害研究センター研究(サブテーマ C)
- ・東京都建設局との連携協定に基づく連携研究2件

【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

【学会発表】

- 1) 酒井創地,上野敦,宇治公隆,大野健太郎:連行空気泡が温度履歴後のモルタルの特性に与える影響, 令和3年度土木学会全国大会第76回年次学術講演会,V-216,2021.9
- 2) 笠嶋龍太郎, 大野健太郎, 宇治公隆, 上野敦: 鋼球打撃によるたわみ共振を利用したアスファルト舗装を有する RC 床版の水平ひび割れ検出の基礎検討, 令和3年度土木学会全国大会第76回年次学術講演会, V-318, 2021.9
- 3) 岩野聡史, 内田慎哉, 春畑仁一, 大野健太郎, 片岡繁人: 衝撃弾性波法により付着力の異なる条件で 測定した鋼材中を伝搬する弾性波の比較実験, 令和3年度土木学会全国大会第76回年次学術講演会, V-319, 2021.9
- 4) 小佐野依美, 大野健太郎, 宇治公隆, 上野敦: 衝撃弾性波法によるコンクリートのひび割れ深さ推定 に関する基礎検討, 令和3年度土木学会全国大会第76回年次学術講演会, V-320, 2021.9
- 5) 樋渡洸, 大野健太郎, 上野敦, 宇治公隆, 歌川紀之, 北川真也, 早川淳一: 若材齢コンクリートの圧縮強度と鋼板-コンクリート間の弾性波伝搬特性の関係, 令和3年度土木学会全国大会第76回年次学術講演会, V-332, 2021.9
- 6) 泉竣介,上野敦,大野健太郎,宇治公隆:火山性堆積物への電気抵抗法による吸水率測定の適用性と モルタルの物性に関する検討,令和3年度土木学会全国大会第76回年次学術講演会,V-476,2021.9
- 7) 朝倉雅人,山本浩二,大野健太郎,上野敦:粗骨材を偏在させたコンクリート供試体の一軸圧縮載荷時のAE発生挙動に関する検討,第23回アコースティック・エミッション総合コンファレンス論文集,pp.63-66,2021.11

【論文発表又は著書発行】

1) 阿部幹, 上野敦, 宇治公隆, 大野健太郎:ポリプロピレン繊維の特性に基づく媒体相中での分散性設計に関する基礎的検討, コンクリート工学年次論文集, Vol.43, No.1, pp.293-298, 2021.6

- 2) 斎藤聖, 宇治公隆, 上野敦, 大野健太郎: 粘性が相違するコンクリートの鉄筋間隙通過に伴う品質変動の評価, コンクリート工学年次論文集, Vol.43, No.1, pp.881-886, 2021.6
- 3) 永田昂大, 大野健太郎, 玉置一清, 上野敦: コンクリートの圧縮応力と超音波速度変化率の関係に及ぼす諸要因の検討, コンクリート工学年次論文集, Vol.43, No.1, pp.1121-1126, 2021.6
- 4) 志田爲御, 大野健太郎, 宇治公隆, 上野敦: 弾性波速度構造に基づく鉄筋-コンクリート界面における付着切れ検出方法に関する検討, コンクリート工学年次論文集, Vol.43, No.1, pp.1259-1264, 2021.6
- 5) 大野健太郎, 内田慎哉, 春畑仁一, 岩野聡史: 衝撃弾性波法によるコンクリートの劣化評価=鉄筋ーコンクリート界面の付着切れ推定=, 超音波 TECHNO, Vol.33, No.6, pp.9-13, 2021.12
- 6) 上野敦, 大野健太郎: 伊豆諸島における火山性堆積物骨材のコンクリートへの適用方法に関する基礎 検討, 日本コンクリート工学会, 火山性堆積物のコンクリート用混和材としての高度利用に関するシンポジウム論文集, pp.37-40, 2022.3

【外部資金獲得状況】

• 共同研究: 3件

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

- ・日本コンクリート工学会コンクリート試験方法 JIS 原案作成委員会
- ・日本コンクリート工学会関東支部若手会 21
- ・日本建築学会火害診断補修小委員会コンクリート調査方法 WG
- ・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鉄筋コンクリート構造物の非破壊試験部門幹事会
- ・日本非破壊検査協会コンクリート構造物の非破壊試験シンポジウム実行委員会
- · 日本非破壊検査協会衝擊弾性波法研究委員会
- 日本非破壊検査協会鉄筋腐食研究委員会
- · 日本非破壊検査協会 RC 部門文献調査 WG
- ・国際学術委員会 RILEM (建設材料・構造に関わる国際研究機関・専門家連合)

Damage assessment in Consideration of Repair/Retrofit-Recovery in Concrete and Masonry Structures by means of Innovative NDT

【受賞等】

・日本コンクリート工学会,年次論文奨励賞,永田昂大,大野健太郎,玉置一清,上野敦:コンクリートの圧縮応力と超音波速度変化率の関係に及ぼす諸要因の検討,コンクリート工学年次論文集,Vol.43,No.1,pp.1121-1126,2021.6

【その他】

東京都土木技術支援・人材育成センターと「河川構造物の DEF 現象を考慮した長期耐久性の検証」と題して共同研究を実施している。

【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、洗剤に含まれる直鎖アルキルベンゼンスルホン酸を対象に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) 花形惇史、酒井宏治、小泉明、酒井健治、黒木直也、小林貢 (2021.11.17) 溶存イオン類を指標とした森林機能の把握及びその経年変化に関する研究、土木学会環境工学委員会、第 58 回環境工学研究フォーラム、オンライン
- 2) 石田啓介、酒井宏治 (2021.11.17) 開発途上国を想定した生活排水に含まれる LAS の UV/H2O2 を用いた促進酸化処理の分解効果の検討、土木学会環境工学委員会、第 58 回環境工学研究フォーラム、オンライン
- 3) 西間木千智、酒井宏治、柳原正実 (2021.11.17) タイヤ粉塵由来のマイクロプラスチックの自動車走 行に伴う存在実態の解明、土木学会環境工学委員会、第58回環境工学研究フォーラム、オンライン
- 4) 酒井宏治、石山勇輝、小泉明、横山勝英、酒井健治、小林貢、黒木直也 (2021.11.17) 水道水源林の 土砂流出防止機能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 58 回環境工学研 究フォーラム、オンライン
- 5) Shane Htet Ko and Hiroshi Sakai (2021.11.16) Importance Of Public Trust In Water Supply Authority For Improving The Acceptance Of Tap Water In Yangon City, 土木学会環境工学委員会、第 58 回環境工学研究フォーラム、オンライン
- 6) 後藤遼太、酒井宏治 (2021.8.19) UV/H2O2 及び UV/Na2S2O8 を用いた LAS の分解効果、日本下水道協会、第 58 回下水道研究発表会、pp.251-253、オンライン(大阪市)

【論文発表又は著書発行】

- 1) Shane Htet Ko and Hiroshi Sakai (2022) Water sanitation, hygiene and the prevalence of diarrhea in the rural area of delta region of Myanmar, Journal of Water and Health, 20(1), pp.149-156.
- Guntur Adisurya Ismail and Hiroshi Sakai (2022) Review on Effect of Different Type of Dyes on Advanced Oxidation Processes (AOPs) for Textile Color Removal, Chemosphere, 291, 132906.
- 3) Yiming Fang and Hiroshi Sakai (2022) Use of an Ultraviolet Light activated Persulfate Process to Degrade

- Humic Substances: Effects of Wavelength and Persulfate Dose, Environmental Science and Pollution Research, 29, pp.9923-9931.
- 4) Shane Htet Ko and Hiroshi Sakai (2022) Perception on Water Quality, Current and Future Water Consumption of Residents from Central Business District of Yangon City, Water Supply, 22(1), 1094-1106.
- 5) Charles John GUNAY、Maurice DUKA、Katsuhide YOKOYAMA、Hiroshi SAKAI、Akira KOIZUMI、Kenji SAKAI、Naoya KUROKI (2021) Half-Century Analysis Of Climate Trends And Soil Water Storage In A Steep Forested Catchment In Kanto Metropolitan Area、土木学会論文集 B1、77(2), pp.I 487-I 492.
- 6) 酒井宏治、石山勇輝、小泉明、横山勝英、酒井健治、小林貢、黒木直也 (2021) 水道水源林の土砂流 出防止機能に関する評価指標の検討及び分析、土木学会論文集 G、77(7), pp.III 285-III 292.
- 7) Shane Htet Ko and Hiroshi Sakai (2021) Importance Of Public Trust In Water Supply Authority For Improving The Acceptance Of Tap Water In Yangon City, 土木学会論文集 G、77(7), pp.III 121-III 128.
- 8) Shane Htet Ko and Hiroshi Sakai (2021) Evaluation of Yangon City Tap Water Quality and the Efficacy of Household Treatment, Water Quality Research Journal, 56(3): 155-166.
- 9) Charles John GUNAY、Yusei HASHIMOTO、Katsuhide YOKOYAMA、Hiroshi SAKAI、Akira KOIZUMI、Kenji SAKAI、Naoya KUROKI (2021) Estimation Of Erodibility Coefficients Based On Geophysical Forest Properties In Ogouchi Dam Watershed、土木学会論文集 G、77(5), pp.I 61-I 68.
- 10) 原島康輔、酒井宏治、小泉明、酒井健治、黒木直也 (2021) クラスター分析を用いた小河内貯水池集 水域における流域特性の比較検討、土木学会論文集 G、77(5), pp.I 69-I 76.
- 11) Shane Htet Ko, Keisuke Ishida, Zaw Myo Oo and Hiroshi Sakai (2021) Impacts of seawater intrusion on quality of groundwater in Htantabin Township of the deltaic region of southern Myanmar, Groundwater for Sustainable Development, 14, 100645
- 12) Shane Htet Ko, Anil Kumar Anal, Hiroshi Sakai (2021) Antibiotic resistance of fecal indicator bacteria from fishponds and nearby water sources in the Ayeyarwady Delta region of Myanmar, Limnology, 22, pages 357-362 (Asia/Oceania Report)

【外部資金獲得状況】

- 2019-2021、科研費、基盤(C)、硫酸ラジカルを利用した選択性を持つ水処理技術の開発、代表
- 環境研究総合推進費、タイヤ粉塵由来マイクロプラスチックの時空間分布特性及び交通流の影響解明、代表
- 大林財団寄付金、水インフラ未普及地域における伝統的汚水処理がもたらす日用品由来医薬品の健康影響に対するソフト・ハード両面からの対策、代表
- 東京都水道局、小河内貯水池の堆砂における水道水源林の効果に関する共同研究、分担(研究代表者、横山勝英)

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

土木学会、インフラ健康診断委員会、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】

特になし

【その他(都との連携施策、特許出願など)】

• 特になし

【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】: シンタニ 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】

赤外線カメラ搭載ドローンを用いた水温計測を行い,空間的な水温変化の把握を可能とした.その他, 閉鎖性水域や沿岸域における諸問題に関して,3次元数値モデルの構築と改良を進めた.深層学習を用い た河川水位の予測,SPH 法を用いた波浪の越波解析に関する研究も進めた.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投稿し,採択された.

【学会発表】

1)再帰型ニューラルネットワークによる観測雨量を用いた水位予測の検討, 福丸 大智, 赤松 良久, 新谷哲也, 藤井 晴香, 自然災害研究協議会 中国地区部会 研究論文集 第7号, 2021.

2)地形再現性および風が与論島サンゴ礁海域の数値モデルに与える影響の評価,宮武敦士,永田翔,中嶋 泰佑,豊田政史,新谷 哲也,土木学会中部支部研究発表会,2021.

【論文発表又は著書発行】

- 1) 深層学習を用いた流域内多地点における河川水位・流量予測モデルの開発, 福丸 大智, 赤松 良久, 新谷 哲也, 藤井 晴香, 水工学論文集第66巻, 2021.
- 2) APPLICATION OF THE MODIFIED GAUSSIAN DISTRIBUTION METHOD TO REPRODUCE WATER TEMPERATURES OF THE OGOUCHI RESERVOIR, Duka, M., Yokoyama, K., Shintani, T., Sakai, H. and Koizumi, A., Journal of Japan Society of Civil Engineers Ser B1 (Hydraulic Engineering), 2021.
- 3) 解像度可変型 SPH 法の開発と妥当性に関する研究, 島浦現, 新谷哲也, 水工学論文集第 66 巻, 2021.
- 4) 都市中小河川感潮域の水質・流動に対する広域的な塩水遡上の影響解析, 稲川 翔太, 新谷 哲也, 横山 勝英, 水工学論文集第66巻, 2021.
- 5) マリモの回転に関する室内実験とマリモモデルの開発,緒方 敬亮,中山 恵介,尾山 洋一,駒井 克昭,新谷 哲也,天野 元,水工学論文集第66巻,2021.
- 6)3 成層における breather の斜面上での砕波分類,田下 健人,中山 恵介,新谷 哲也,土木学会論文集 B2 (海岸工学),第77巻,2021.
- 7) アマモの呼吸と光合成を考慮したコムケ湖における溶存無機炭素水平分布の再現, 松本 大輝, 中山 恵介, 駒井 克昭, 田多 一史, Hao-Chi Lin, 新谷 哲也, 土木学会論文集 B3 (海洋開発), 第 37 巻, 2021.
- 8) 室内実験を用いた SAV model の再現性の検討, 佐々木 大輔, 松本 大輝, 中山 恵介, 田多 一史, Hao-Chi Lin, 濱田 拓也, 新谷 哲也, 土木学会論文集 B3 (海洋開発), 第 37 巻, 2021.
- 9) 斜面上における内部ソリトン波の砕波指標と躍層厚さの影響, 岩田 遼, 中山 恵介, 佐藤 啓央, 新谷哲也, 土木学会論文集 B1(水工学), 2021.
- 10) Analysis of interaction between morphology and flow structure in a meandering macro-tidal

estuary using 3-D hydrodynamic modeling, Kirana Somsook, Neriezza A. Olap, Maurice A. Duka, Nagendram Veerapaga, Tetsuya Shintani, Katsuhide Yokoyama, Estuarine, Coastal and Shelf Science, Volume 264, 2022.

- 11) Effect of coastal boundary representation on basin-scale internal waves, Wataru Ito and Keisuke Nakayama and Tetsuya Shintani, Coastal Engineering Journal, 2021.
- 12) Mediating the Effects of Climate on the Temperature and Thermal Structure of a Monomictic Reservoir Through Use of Hydraulic Facilities, Duka, M., Yokoyama, K., Shintani, T., Water, 2021.
- 13) Effect of pycnocline thickness on internal solitary wave breaking over a slope, Nakayama, K., Iwata, R. and Shintani, T., Ocean Engineering, 2021.

【外部資金獲得状況】

科研費 基盤 C·代表

【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

【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) 岩下慎吾,野上邦栄,中村一史:4径間吊橋主塔の断面決定要因および安定照査の比較,土木学会第76回年次学術講演会,I-2,2pages,2021年9月(オンライン開催)
- 2) 大竹省吾, 久木留貴裕, ホンジハン, 中村一史, 岩吹啓史: 鋼鈑桁橋の低周波振動に対する縦桁増設対策の効果に関する研究, 土木学会第76回年次学術講演会, I-57, 2pages, 2021年9月(オンライン開催)
- 3) 久木留貴裕,大竹省吾,ホンジハン,中村一史,岩吹啓史:橋梁の振動解析に用いる外力の設定,土木学会第76回年次学術講演会,I-58, 2pages, 2021年9月(オンライン開催)
- 4) ホンジハン,大竹省吾,久木留貴裕,中村一史,岩吹啓史: RD 法を用いた橋の減衰定数の推定に関する一考察,土木学会第76回年次学術講演会,I-59, 2pages, 2021年9月(オンライン開催)
- 5) 侯野厚志,中村一史,タイウィサル,坪川毅彦,松井孝洋:面内ガセット溶接継手から発生した疲労 き裂の CFRP 接着による補修効果と溶接残留応力によるき裂進展特性の検討,土木学会第76回年次 学術講演会, I-280, 2pages, 2021年9月(オンライン開催)
- 6) 林駿佑,中村一史,タイウィサル,坪川毅彦,松井孝洋:面外ガセット溶接継手から発生した疲労き裂の CFRP 接着による進展寿命の遅延効果の検証,土木学会第76回年次学術講演会,I-281, 2pages,2021年9月(オンライン開催)
- 7) 清野久美子,タイウィサル,中村一史,堀井久一:接着接合部の複合応力を考慮した試験装置の作製とその評価,土木学会第76回年次学術講演会,I-307, 2pages, 2021年9月(オンライン開催)
- 8) タイウィサル, 清野久美子, 中村一史, 堀井久一:接着接合部の引張クリープ特性に関する実験的研究, 土木学会第76回年次学術講演会, I-308, 2pages, 2021年9月(オンライン開催)
- 9) Kim Oliver Untalan Magtagnob1, Hitoshi Nakamura1, Takahiro Matsui: Effect of Seismic Retrofitting by

- Graded Carbon Fiber Sheet Configuration on Circular Steel Bridge Pier, Proc. of the 76th Annual Conference of JSCE, CS2-33, 2pages, Sept. 2021. (Online)
- 10) 横山桃花,中村一史: GFRP サンドイッチパネル床版のコア材の材料特性の評価と VaRTM 成形による製作,土木学会第76回年次学術講演会, CS6-18, 2pages, 2021年9月(オンライン開催)
- 11) 新居大知, 橋本国太郎, 中村一史: GFRP 材のせん断挙動に関する実験的検討, 土木学会第76回年次学術講演会, CS6-23, 2pages, 2021年9月(オンライン開催)
- 12) 侯野厚志,中村一史,タイウィサル,松井考洋: VaRTM 成形時のガラス繊維材料が CFRP 接着によるき裂補修に及ぼす影響,強化プラスチック協会,第65回 FRP 総合講演会・展示会,一般講演,3pages,2021年11月(オンライン開催)

【論文発表又は著書発行】

- 1) 西岡裕次郎,タイウィサル,中村一史,坪川毅彦,松井孝洋:補剛材近傍に断面欠損を有する鋼部材の CFRP 接着による性能回復とはく離の評価,土木学会論文集 A1 (構造・地震工学),複合構造論文集,第8巻,77巻,5号,pp.II 37-II 49,2021年5月
- 2) 清野久美子,タイウィサル,中村一史,堀井久一:複合応力を受ける接着接合部の静的強度の評価に関する実験的検討,土木学会,第14回複合・合成構造の活用に関するシンポジウム,pp.5-1-5-8,2021年11月
- 3) Kim Oliver Untalan Magtagnob, Hitoshi Nakamura: Effect of graded carbon fiber sheet configuration on the seismic retrofit of circular steel bridge piers, JSCE, Proc. of the 14th Symposium on Research and Application of Hybrid and Composite Structures, pp.11-1-11-8, Nov. 2021.
- 4) Visal Thay, Kumiko Kiyono, Hitoshi Nakamura, Hisakazu Horii: Experimental study on tensile creep behavior of butt-bonded joints, JSCE, Proc. of the 14th Symposium on Research and Application of Hybrid and Composite Structures, pp.14-1-14-5, Nov. 2021.
- 5) 林駿佑,中村一史,タイウィサル,坪川毅彦,松井孝洋:面外ガセット溶接継手から発生した疲労き 裂の CFRP 接着による補修効果に関する実験的検討,土木学会,第 14 回複合・合成構造の活用に関するシンポジウム,pp.17-1-17-9,2021 年 11 月
- 6) 侯野厚志,中村一史,タイウィサル,坪川毅彦,松井孝洋:面内ガセット溶接継手から発生した疲労 き裂の CFRP 接着による補修効果に関する実験的検討,土木学会,第 14 回複合・合成構造の活用に 関するシンポジウム,pp.18-1-18-8,2021 年 11 月
- 7) 岩田壮, 横山桃花, 中村一史: VaRTM 成形で作製した GFRP サンドイッチパネル床版の構造特性に 関する実験的研究, 土木学会, 第 14 回複合・合成構造の活用に関するシンポジウム, pp.21-1-21-7, 2021 年 11 月
- 8) 日比英輝,中村一史,杉浦邦征,那須雅義:小形 FRP 水門扉の使用性,安全性に関する実験的検討, 土木学会,第14回複合・合成構造の活用に関するシンポジウム,pp.31-1-31-8,2021年11月
- 9) Kim Oliver U. Magtagñob, Visal Thay, Hitoshi Nakamura, Takahiro Matsui: Elasto-Plastic behavior on seismic retrofitting for circular steel bridge pier by externally bonded carbon fiber sheets, CICE2020/2021 10th International conference on FRP composites in civil engineering, 14pages, Dec. 2021.
- 10) Visal Thay, Takumi Ozawa, Chang Tan, Hitoshi Nakamura, Takahiro Matsui: Fatigue Durability in welded

gusset joints strengthened by carbon fiber sheets using VaRTM technique, CICE2020/2021 10th International conference on FRP composites in civil engineering, 13pages, Dec. 2021.

【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 委員長
- · 土木学会 構造工学委員会 構造工学論文集編集小委員会 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
- ・十木学会 鋼構造委員会 十木学会 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 14 回複合・合成構造の活用に関するシンポジウム 優秀講演賞 林駿佑, 中村一史, タイウィサル, 坪川毅彦, 松井孝洋: 面外ガセット溶接継手から発生した疲労き 裂の CFRP 接着による補修効果に関する実験的検討, 土木学会, 第 14 回複合・合成構造の活用に関するシンポジウム, pp.17-1-17-9, 2021 年 11 月
- (2) 2021 年度日本鋼構造協会 論文賞 (2021年11月18日) タイウィサル,小沢拓弥,譚暢,中村一史,松井孝洋:積層した炭素繊維シートの VaRTM 成形・接着による面外ガセット溶接継手の疲労耐久性の向上,日本鋼構造協会,鋼構造論文集,第27巻,第105号,pp.29-41,2020年3月

【その他】

- (1) 中村一史: 土木工事・橋, ブリタニカ国際年鑑 2020, ブリタニカ・ジャパン, pp.202-203, 2021 年 4 月
- (2) 中村一史: 土木分野における FRP の適用事例の紹介,強化プラスチックス,強化プラスチック協会, Vo.67, No.5, pp.187-190, 2021 年 5 月
- (3) 中村一史,野上邦栄:第8編 非線形解析の理論と実際,構造工学における有限要素法の基礎と応用, 講習会テキスト,土木学会,構造工学委員会,継続教育小委員会,pp.203-229,2021年12月

【所属】: 都市環境学部 都市基盤環境学科

【氏名】: 吉嶺 充俊

【氏名フリガナ】: ヨシミネ ミツトシ

【職】: 准教授

【主な研究対象】: 土質力学、地盤工学

【研究実績の概要】

- 1) 粒形と破砕性が異なる珪砂について、それぞれ4種類の粒径を持つ試料とその混合試料について非排水三軸せん断試験を行った。さらに、これらの試料に多様な分量の細粒分を加えたものについても実験を行った。
- 2) 砂の堆積面の方向によって若干の強度異方性を持つ砂の3主応力せん断試験結果に提案する破壊基準を適用した。
- 3) 稲城砂の大きな圧縮性などの特殊性は、細粒分含有率などの粒度分布よりは、その破砕性に起因することを明らかにした。

【学会発表】

- 1) 「平均粒径と粒径幅の異なる砂の非排水せん断特性に及ぼす細粒分の影響」, 王昭程・吉嶺充俊, 12-4-1-01, 第56回地盤工学研究発表会, 2021年7月.
- 2) 「弱面を有する異方性材料の破壊特性の解析」, 横谷遥晃・吉嶺充俊, 13-2-5-04, 第 56 回地盤工学研究発表会, 2021 年 7 月.
- 3) 「稲城砂の定常状態に及ぼす細粒分の影響」, 王昭程・鈴木紗瑛・吉嶺充俊, 防災 1-3. 第 18 回地盤 工学会関東支部発表会(Geo-Kanto2021), 2021 年 7 月
- 4) 「三軸圧縮試験による稲城砂の粒子破砕性」, 鈴木紗瑛・王昭程・吉嶺充俊, 防災 1-4. 第 18 回地盤 工学会関東支部発表会(Geo-Kanto2021), 2021 年 7 月
- 5) 「砂の飽和度が定常状態強度に及ぼす影響の評価」, 森みさと・王昭程・吉嶺充俊, 防災 5-2. 第 18 回地盤工学会関東支部発表会(Geo-Kanto2021), 2021 年 7 月
- 6) 「定圧および定体積一面せん断試験による砂のダイレイタンシー特性の相関」,建部海人・吉嶺充俊, 材料 1-21. 第 18 回地盤工学会関東支部発表会(Geo-Kanto2021), 2021 年 7 月
- 7) 「弱面を有する異方性粘土材料の破壊特性のモデル」, 林頌馬・横谷遥晃・吉嶺充俊, 材料 4-2. 第 18 回地盤工学会関東支部発表会(Geo·Kanto2021), 2021 年 7 月

【論文発表又は著書発行】

1) EFFECT OF PHYSICAL CHARACTERISTICS OF SANDS ON THE UNDRAINEDSHEAR BEHAVIOR IN THE STEADY STATE, Zhacheng Wang, Mitsutoshi Yoshimine, Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering, ASCE (Under review)

【外部資金獲得状況】なし

【社会貢献(公表可能なものに限る)】なし

【受賞等】なし

【その他】なし

【所属】: 都市環境学部 都市基盤環境学科

【氏名】: 天口 英雄

【氏名フリガナ】: アマグチ ヒデオ

【職】: 助教

【主な研究対象】: 水文学, 河川工学

【研究実績の概要】

本研究は、浸水被害軽減対策の検討において様々なシナリオ分析の基本となる洪水流出解析モデルにおいて、地物毎に雨水流出抑制を設定することが可能な地物データ GIS を用いたモデル化手法を農村流域に適用するため、農村流域特有の山林および農地などの取り扱いについて検討し、入手可能な GIS データから効率よくモデルデータを作成する手順について示した。農村流域のモデル構築では河道、水路および道路中心線データから物理的な幅を考慮することで均一な要素を作成することを示し、河道および水路では流れの方向を考慮した河床(水路)高設定手法を提示した。

地物データ GIS として作成した雨川流域モデルデータを用いて洪水流出解析を行い,河道水位の状況や地表面の水深分布より,洪水流出解析モデルとして概ね妥当な解析値が得られていることを確認した.

【学会発表】

- 1) 加藤奨之, 今村能之, 天口英雄: 東日本大震災における津波被災鉄道の復興手段の違いによる沿線人口への影響, II-37, 第49回土木学会関東支部研究発表会講演集(2022年3月)
- 2) 佐藤龍平, 今村能之, 天口英雄: 東日本大震災・津波による岩手県沿岸市町村への被害と復興事業効果の検討, II-38, 第49回土木学会関東支部研究発表会講演集(2022年3月)
- 3) 村上遼, 高崎忠勝, 今村能之, 天口英雄: 善福寺川流域における水害発生時の洪水データセットの構築, II-56, 第49回土木学会関東支部研究発表会講演集(2022年3月)
- 4) 青木宥都, 天口英雄, 今村能之: 数値標高モデル(DEM)を用いた山地要素作成に関する一考察, II-57, 第49回土木学会関東支部研究発表会講演集(2022年3月)
- 5) 松田一志,天口英雄,今村能之:上麻生日光台調整池における治水機能の経年変化,II-63,第49回 土木学会関東支部研究発表会講演集(2022年3月)
- 6) 川野正裕,藤塚慎太郎,今村能之,天口英雄:善福寺川流域における水害発生時の洪水データセットの構築, II-64,第49回土木学会関東支部研究発表会講演集(2022年3月)
- 7) 平林空,屋井裕幸,今村能之,天口英雄:インフィルトロメータを用いた都市内緑地の現場透水係数の算定方法に関する一考察,II-65,第49回土木学会関東支部研究発表会講演集(2022年3月)
- 8) 中島健登, 天口英雄, 今村能之: 大栗川の河川監視カメラと点群データを用いた河川水位推定手法の検討, II-70, 第49回土木学会関東支部研究発表会講演集(2022年3月)
- 9) 芥田 直輝, 高崎忠勝, 今村能之, 天口英雄:水面浮遊物判定CNNモデルにおける学習データの効率的な作成手法の提案, II-71, 第49回土木学会関東支部研究発表会講演集(2022年3月)

【論文発表又は著書発行】

- 1) 天口英雄・青木宥都・河村明: 地物データ GIS を用いた農村流域における洪水流出解析モデルの開発, 土木学会河川技術論文集, Vol. 27, pp.511-516, June, 2021.
- 2) J.R., Mercado, A., Kawamura, H., Amaguchi, C.J.Prudencio-Rubio:Fuzzy based multi-criteria M&E of the integrated flood risk management performance using priority ranking methodology: A case study in Metro Manila, Philippines, July 2021International Journal of Disaster Risk Reduction 64:102498.

【外部資金獲得状況】

令和元年度科学研究費基盤研究(C)[地物情報を用いた密集市街地浸水モデルデータ生成技術と浸水リスク軽減に関する研究]研究代表者,2019-2021.

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

- · 土木学会地球環境委員会
- ・水文・水資源学会,編集委員

【受賞等】

【その他】

【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】

以下の研究を実施し、山岳トンネルの外力による挙動とそれに対する対策や支保工・補助工法の力学 的性能、シールドトンネルの外力作用時の力学的性能について知見を得た.

- 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) 既設山岳トンネル坑口部の地震時挙動に関する実験的考察: 松岡輝, 山西雄大, 河田皓介, 砂金伸治, 西村和夫, 八木弘, 北村元, 吉田泰規, 令和3年度土木学会全国大会第76回年次学術講演会, 2021年9月
- 2) 既設山岳トンネル坑口部の地震時挙動に関する解析的考察: 山西雄大, 松岡輝, 河田皓介, 砂金伸治, 西村和夫, 八木弘, 北村元, 吉田泰規, 令和3年度土木学会全国大会第76回年次学術講演会, 2021年9月
- 3) 垂直縫地の力学的挙動に関する解析的考察: 雨宮智久, 永田哲也, 砂金伸治, 河田皓介, 令和3年度 土木学会全国大会第76回年次学術講演会, 2021年9月

【論文発表又は著書発行】

- 1) 垂直縫地の力学的挙動に関する考察: 雨宮智久, 永田哲也, 砂金伸治, 河田皓介, 城間博通, 西村和夫, 第31回トンネル工学研究発表会講演集, 2021年11月
- 2) 既設山岳トンネル坑口部の地震時挙動に関する考察: 松岡輝, 山西雄大, 河田皓介, 砂金伸治, 西村和夫, 八木弘, 北村元, 第31回トンネル工学研究発表会講演集, 2021年11月
- 3) 材質の異なるロックボルトの力学的性能に関する実験的考察:河田皓介,松本卓馬,砂金伸治,森本智,淡路動太,岡部正,第48回岩盤力学に関するシンポジウム講演集,2022年1月

【外部資金獲得状況】

・なし

【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】

1) 第 47 回 ITA 総会および「トンネルウィーク」報告: JTA 国際委員会 ITA 小委員会(分担執筆), トンネル と地下, 2021.12

【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、H 形およびI 形断面を対象として、従来 鋼および高性能鋼材を用いた圧縮載荷試験の実施に向けて試設計内容の検討を行った. 試設計された 試験体について、圧縮載荷試験で求められる試験機の加力性能を推定するため、有限要素解析による 検討を行った. また、耐荷性能に影響を与える因子の一つである局所的な初期たわみに関して、文献 調査を行った.
- 2) 「火山災害時の群集避難に関するシミュレーション」に関して、島しょ地域における噴火を想定した 検討を行うため、伊豆大島の一部地域を対象としてネットワーク型の空間モデルを作成し、簡易な群 集移動シミュレーションを実施した。2020年度に実施したシミュレーションをベースとして、対象 地域内に設定する避難者の初期配置の疎密に関する検討と、避難計画案で示されている2段階避難に 対して最終目的地へ直接避難を行う避難者の考慮を含めた検討を行った。

【学会発表】

1) 黄 子平, 村越 潤, 野上 邦栄, 岸 祐介:局部的な均一減肉部を有するトラス橋箱形断面部材の圧縮 耐荷力評価に関する解析的検討,土木学会全国大会第76回年次学術講演会概要集 (CD-ROM), I-154, 2021年9月.

【論文発表又は著書発行】

- 1) 石川 諒太郎, 村越 潤, 岸 祐介, 上仙 靖, 澤田 守, 田代 大樹: 既設鋼 I 桁橋の疲労耐久性評価のための F 荷重応力範囲の推定法に関する検討, 構造工学論文集, Vol. 67A, pp.518-528, 2021 年 4 月.
- 2) R. Ishikawa, J. Murakoshi and Y. Kishi: Study on the load distribution factor for fatigue evaluation of steel girder bridges, 10th International Conference on Bridge Maintenance, Safety and Management (IABMAS 2020), April 11-18, 2021.
- 3) 片山 智貴, 村越 潤, 野上 邦栄, 岸 祐介: 既設鋼 I 桁橋桁端部における地震水平力作用時の損傷挙動に関する解析的検討, 第 24 回橋梁等の耐震設計シンポジウム論文集, pp. 171-178, 2021 年 7 月.
- 4) 和田 聡一郎, 村越 潤, 野上 邦栄, 岸 祐介: 腐食鋼リベット橋桁端部の横荷重作用時の挙動に関する解析的検討, 第29回鋼構造年次論文報告集(CD-ROM), pp. 33-40, 2021年11月.

【外部資金獲得状況】

1) 奨学寄附金(日本鉄鋼連盟): 土木構造学に関する研究, 2021 年度.

【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 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
- 2) 土木学会 鋼構造委員会 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 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 学術小委員会 小委員長
- 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

【所属】: 都市環境学部 都市基盤環境学科

【氏名】: 柳原 正実

【氏名フリガナ】: ヤナギハラ マサミ

【職】: 助教

【主な研究対象】: 交通流,ドライバーの運転挙動,交通ミクロシミュレーション,道の駅,公共交通 【研究実績の概要】

- 1) ドライバーの運転挙動や反応・疲労やストレスの影響に関する文献を整理し、ドライバーの潜在的な 運転挙動をモデリングし、ドライビングシミュレータによる実験結果やビックデータを用いた推定結 果をもとに分析を行った. 特に時間軸を考慮した生体反応データを応用したストレス指標の精緻な分 析を行った.
- 2) 一般道利用者の休憩行動に伴う疲労やストレス蓄積のモデリング結果について、交通シミュレーション結果やアンケート結果からの実証を行った.

【学会発表】

- Resting Place Selection Model for Travels along Ordinary Roads, Masami YANAGIHARA, Wataro YAMASHITA, Hiroyuki ONEYAMAThe 14th EASTS International Virtual Conference, 2021.7.
- 2) Analysis of Resting Place Selection Behavior Along Ordinary Roads Based on Web Questionnaire, Wataro YAMASHITA, Masami YANAGIHARA, Hiroyuki ONEYAMA, The 14th EASTS International Virtual Conference, 2021.7.
- 3) Accessibility Evaluation Considering Consumed Calories Case study in the Tokyo Coastal Sub-center Area -, Hiroyuki ONEYAMA, Masami YANAGIHARA, Yuki KAWABE, The 14th EASTS International Virtual Conference, 2021.7.
- 4) 感知器データを用いた飽和交通流率の変動分析,高 逸旻,小根山 裕之,柳原 正実,交通工学研究 発表会, Vol.40, 2021.9.
- 5) 複雑な交差点における異なる信号灯器位置に対する車両挙動分析,小松 香貴,小根山 裕之,柳原正 実,交通工学研究発表会,Vol.40,2021.9.
- 6) 左直混用車線における観測による飽和交通流率設定手法の比較検証,高橋 翼,小根山 裕之,柳原 正 実,交通工学研究発表会,Vol.40,2021.9.
- 7) 交通結節点としての道の駅施設の利便性及び受入容量評価手法の提案,長井 健太,柳原 正実,小根山 裕之,土木計画学研究発表,vol.64,2021.11.
- 8) 一般道利用者の効用に基づいた休憩施設選択行動モデルによる施設機能評価,山下 和太郎,柳原 正 実,小根山 裕之,土木計画学研究発表,vol.64,2021.11.
- 9) ストレス指標を考慮した車線変更時における運転意図と運転行動の関係分析,,近藤 はるな,柳原 正 実,小根山 裕之,土木計画学研究発表,vol.64,2021.11.
- 10) 交差点幾何構造に着目した異なる信号灯器位置に対する車両挙動分析, 小松 香貴, 小根山 裕之, 柳

原 正実, 土木計画学研究発表, vol.64, 2021.11.

- 11) 平均車頭時間の確率分布を用いた左直混用車線の飽和交通流率推定手法, 髙橋 翼, 小根山 裕之, 柳原 正実, 土木計画学研究発表, vol.64, 2021.11.
- 12) 多様な端末交通を対象としたサービスレベルの定量的評価, 渕上 海斗, 柳原 正実, 小根山 裕之, 土木計画学研究発表, vol.64, 2021.11.
- 13) 道の駅の交通結節点としての利用ポテンシャル評価手法の提案, 小島 滉平, 柳原 正実, 小根山 裕之, 第76回年次学術講演会, 土木学会, IV-49, 2021.9.
- 14) 道の駅の交通結節点機能に着目した施設評価手法の提案,長井 健太,柳原 正実,小根山 裕之,第76回年次学術講演会,土木学会,IV-57,2021.9.
- 15) 複雑な交差点における異なる信号灯器位置に対する車両挙動分析, 小松 香貴, 柳原 正実, 小根山 裕之, 第76回年次学術講演会, 土木学会, IV-138, 2021.9.
- 16) 左直混用車線における観測による飽和交通流率設定手法の比較検証, 髙橋 翼, 小根山 裕之, 柳原 正 実, 第76回年次学術講演会, 土木学会, IV-139, 2021.9.

【論文発表又は著書発行】

・複雑な交差点における異なる信号灯器位置に対する車両挙動分析 小松 香貴, 柳原 正実, 小根山 裕之 交通工学論文集, 2022

【外部資金獲得狀況】

- ·2019-2021 年度 基盤研究(B) (分担者)
- ・2019-2021 年度 第36回新道路技術会議「道路政策の質の向上に資する技術研究開発」(国土交通省 道路局)
- · 2020-2022 年度 令和 2 年度環境研究総合推進費(独立行政法人環境再生保全機構)

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

・平面交差応用編検討分科会メンバー

【受賞等】

【その他】

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 seasonal riverbed fluctuation at the estuarine turbidity maximum (ETM) zone of the macrotidal Chikugo River estuary, Japan was studied using the intensive periodical transverse surveys of riverbed topography and sediment sampling along with continuous monitoring of water level, salinity and turbidity. The estuarine channel experienced gradual deposition by the tide-induced sediment transport during the dry season of 2020. The channel capacity rapidly increased due to the erosion of these mud deposits by the strong flood in 2020 that exported the sediment downstream. The bed elevation rises again during the post flood season by the tidal forcing and continues until the next flood in August 2021. The erosion was more severe in 2020 than in 2021 due to the difference in peak floods. On a long-term scale, the channel bed showed a decreasing trend from 2003-2021 due to the high flood magnitude in recent years. The riverbed elevation showed a decreasing trend on a long-term scale, although the topography of the estuarine channel maintains a dynamic equilibrium on a seasonal scale.
- 2) The spatio-temporal hydrodynamics of the multi-branched tropical Tanintharyi River estuarine (TRE) system in Myanmar were studied and addressed the following four key questions of concern in multi-branched estuaries: (i) how the seasonal variations in river discharge will affect the estuarine processes; (ii) how the neap-spring tidal variability will affect the estuarine processes; (iii) how the hydrodynamic processes in a multi-branched estuary will vary spatially; (iv) what are the dominant factors that affect the hydrodynamics in a macrotidal monsoon estuary. The salinity intrusion, mixing and sediment transport in the estuary exhibited both spatial and temporal (neap-spring tidal and seasonal) variability. Further, the length and shape of each branches affected these estuarine processes. It was found that the turbidity maximum zones are not associated with a singular salinity, which is a different phenomenon that has been previously reported in tide-dominated estuaries. Finally, the hydrodynamic processes in the TRE were influenced by the strong tidal flow during the dry season whereas both the river flow and tidal flow during the wet season. The results were also compared with the hydrodynamic processes in the Chikugo River estuary, Japan and found that the relationship between salinity and turbidity were nearly linear in Chikugo River estuary compared to the TRE. The study will be an initial step to understanding the hydrodynamic processes of estuaries in developing Asian countries.

[Presentations]

- 1) Nwe, L.W., Azhikodan, G., Yokoyama, K., 2021. Influence of salinity intrusion and suspended sediment concentration (SSC) on temporal distribution of diatoms (phytoplankton) in the Chikugo River estuary. River, Coastal and Estuarine Morphodynamics (RCEM) conference 2021. Session: Ecomorphodynamics. 02 December 2021 (10:25 10:50 CET).
- 2) Hlaing, N.O., Azhikodan, G., Yokoyama, K., 2021. Seasonal Variations of salinity intrusion and mixing conditions at Tanintharyi River estuary. River, Coastal and Estuarine Morphodynamics (RCEM) conference 2021. Session: Morphodynamics and sediment transport. 09 December 2021 (17:25 17:50 CET).

3)

[Publications]

- 1) Somsook, K., Azhikodan, G., Duka, M., Yokoyama, K., 2021. Riverbed fluctuation and erosion property of cohesive sediment based on long-term topographic surveys in a macrotidal estuary. Regional Studies in Marine Science 45, 101848. June 2021.
- 2) Azhikodan, G., Hlaing, N.O., Yokoyama, K., Kodama, M., 2021. Spatio-temporal variability of the salinity intrusion, mixing, and estuarine turbidity maximum in a tide-dominated tropical monsoon estuary. Continental Shelf Research 225, 104477. August 2021.

3)

[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)]

Japan Society of Civil Engineers

Asia Oceania Geosciences Society

[Awards]

[Other Activities]

 Conducted online internship in the field of "Hydrodynamic Studies on Estuaries" during April-September 2021 for the two undergraduate students from TKM College of Engineering, Kollam, Kerala, India.

- 2. Managed a session entitled, "Estuarine contaminant dynamics Assessing the impact of human interventions" as co-convener in CERF 2021 Biennial Conference on 11 November 2021 by collaborating with researchers abroad.
- 3. Presented keynote address entitled "Scope of higher studies in agricultural and water resources engineering in TMU and Japan" in the international conference on innovative agricultural engineering and food technology during 28 and 29 December 2021 conducted by Sri Shakthi Institute of Engineering & Technology, India.