

2018年度アニュアルレポート

都市基盤環境コース・都市基盤環境学域

職名	氏名		部屋(9号館)	主な研究テーマ
教授	砂金伸治		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	宇治公隆		573	鉄筋コンクリートの設計・施工方法, 構造物の維持・管理・ライフサイクル分析
教授	梅山元彦		675	非線形海洋波動論, 波と流れの相互作用, 湖沼および内湾の流動シミュレーション, 内部波, 高潮・津波, 海面上昇
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	河村 明		588	河川洪水流出予測, 洪水氾濫解析, 流域水循環モデル, 地球規模大気海洋現象, 水資源と渇水, 気候変動, 環境負荷低減超節水トイレ, カオス
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	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, 地震動予測, 地震観測, 都市防災
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	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

2018年度アニュアルレポート

都市基盤環境コース・都市基盤環境学域

職名	氏名		部屋(9号館)	主な研究テーマ
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	大野健太郎		576	コンクリート材料学, コンクリート構造物の維持管理(非破壊検査)
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	新谷 哲也		633	水工水理学, 数値流体力学, 物理湖沼学, 成層流, 可視化計測
助教	土門 剛		672	トンネル・地下空間の設計・施工に関する理論的研究および維持管理手法の開発, 地下空間の効率的利活用に関する研究
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

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維持管理に関する研究
- 4) 道路トンネルの変状対策工の力学的挙動に関する研究
- 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，道路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) 現地計測結果に基づく補助工法の構内変位に及ぼす影響についての一考察：北川洋平，日下敦，砂金伸治，小出孝明，第 53 回地盤工学会研究発表会講演集，(社)地盤工学会，2018.7
- 2) はく落形状の違いによるトンネル補修工の対荷力に関する実験的検討：石村利明，砂金伸治，日下敦，森本智，第 73 回年次学術講演会，土木学会，2018.8
- 3) 道路トンネルにおける材質劣化に起因するうきの傾向分析：森本智，砂金伸治，日下敦，吉岡知哉，第 73 回年次学術講演会，土木学会，2018.8
- 4) トンネル覆工における材質劣化によるひび割れの形態に関する分析：坂本昇，砂金伸治，石村利明，日下敦，第 73 回年次学術講演会，土木学会，2018.8
- 5) 山岳トンネルに設置したジェットファン取付金具に作用する荷重計測：原翔平，砂金伸治，日下敦，小出孝明，第 73 回年次学術講演会，土木学会，2018.8
- 6) トンネル内ジェットファンの吊金具を用いた金属系あと施工アンカーの引抜き載荷実験：日下敦，小出孝明，砂金伸治，原翔平，第 73 回年次学術講演会，土木学会，2018.8
- 7) 既設トンネルの断面を拡大する掘削に関する解析的検討：小出孝明，砂金伸治，日下敦，吉岡知哉，第 73 回年次学術講演会，土木学会，2018.8
- 8) 覆工型枠の長期残置に伴う覆工コンクリートの力学挙動に関する考察：吉岡知哉，砂金伸治，森本智，日下敦，第 73 回年次学術講演会，土木学会，2018.8
- 9) トンネル照明における光源の違いが視環境におよぼす影響に関する一考察：北川洋平，砂金伸治，第 73 回年次学術講演会，土木学会，2018.8

【論文発表又は著書発行】

- 1) 山岳トンネルの地震時挙動に関する計測結果に基づく一考察：日下敦，砂金伸治，北川洋平，河田皓介，原翔平，土木学会論文集 F1 (トンネル工学)，2018 年，74 巻 2 号，p. I_1-I_17
- 2) トンネル更新時の拡大掘削における支保構造に関する解析的検討：小出孝明，日下敦，吉岡知哉，砂

金伸治, トンネル工学報告集, (社) 土木学会, 第 28 巻, I-45, 2018.11

- 3) トンネル換気用ジェットファン吊金具の軸力計測に関する一考察: 原翔平, 日下敦, 小出孝明, 砂金伸治, トンネル工学報告集, (社) 土木学会, 第 28 巻, I-51, 2018.11
- 4) Mechanical Behavior of Mountain Tunnel during Earthquake Based on Dynamic Measurement in an Actual Tunnel: Atsushi KUSAKA, Nobuharu ISAGO, Yohei KITAGAWA, Shohei HARA, Kosuke KAWATA, ITA-AITES World Tunnel Congress 2018, Proceedings International Tunnelling Association, 2018.4
- 5) Deformation and reinforcement mechanism for mountain tunnel in severe earthquake: Nobuharu ISAGO, Atsushi KUSAKA, Takaaki KOIDE, ITA-AITES World Tunnel Congress 2018, Proceedings International Tunnelling Association, 2018.4
- 6) Seasonal movement of Tunnel Lining in Actual Shield Tunnels: Satoshi MORIMOTO, Nobuharu ISAGO, Atsushi KUSAKA, Noboru SAKAMOTO, 10th Asian Rock Mechanics Symposium, 335, 2018.10
- 7) Field Test of Variation in Round Length in Conventional Tunneling: Tomoya YOSHIOKA, Nobuharu ISAGO, Takaaki KOIDE, Atsushi KUSAKA, 10th Asian Rock Mechanics Symposium, 353, 2018.11

【外部資金獲得状況】

- ・ 特定寄附金: 7 企業

【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 トンネル附属施設小委員会 小委員長
- ・ (公社)日本道路協会 トンネル維持管理小委員会 委員 本体工 WG 主査
- ・ (公社)日本道路協会 WRA(世界道路協会) STD「インフラストラクチャ」 TC D.5「道路トンネル管理」国内委員会 委員長
- ・ (公社)土木学会 岩盤力学委員会 副委員長
- ・ (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 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 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 技術委員会 委員
- ・ (一社)日本トンネル技術協会 ITA 統括 WG 主査
- ・ 土木工学社 「トンネルと地下」編集委員会 委員
- ・ 東京外環トンネル施工等検討委員会 委員
- ・ 次世代社会インフラ用ロボット現場検証委員会 委員

【受賞等】

とくになし

【その他】

- 1) 熊本地震における道路トンネルの被害と今後の耐震対策: 砂金伸治, 日下敦, 建設機械, 2018, Vol.54, No.10, 2018.10

【所属】：都市環境学部 都市基盤環境学科

【氏名】：宇治 公隆

【氏名フリガナ】：ウジ キミタカ

【職】：教授

【主な研究対象】：コンクリート工学、コンクリートの施工技術、コンクリート構造物の耐久性、補修・補強

【研究実績の概要】

コンクリート構造物の品質確保及び耐久性向上を目的とし、フレッシュコンクリートの流動特性、材料分離抵抗性について研究した。実構造を模擬した鉄筋の間隙部を通過するコンクリートの流動特性を実験的に把握し、コア試験体の強度及びAE測定による骨材分布特性から、施工条件（鉄筋と内部振動機の距離、水セメント比）が鉄筋通過後のかぶりコンクリートの品質に及ぼす影響について検討した。また、プレキャストコンクリートの品質ならびに耐久性向上のため、一般的な蒸気養生方法に散水を組み合わせた養生方法を提案し、コンクリート表層部の細孔径分布の測定から、散水の効果を明らかにした。さらに、CFRP格子筋と吹付けモルタルを用いた既設RC構造物の補強メカニズム及び耐荷力算定方法について検討した。

【学会発表】

- 1) 五十嵐匠、上野敦、大野健太郎、宇治公隆、“火山性堆積物細骨材の反応性と吸水率がモルタルの圧縮強度に及ぼす影響”、土木学会第73回年次学術講演会講演概要集、第V部、pp.299-300、2018.8
- 2) 中村翔、大野健太郎、宇治公隆、上野敦、内田慎哉、春畑仁一、“火害を受けた鉄筋コンクリートの非破壊試験による付着および劣化範囲の評価手法”、土木学会第73回年次学術講演会講演概要集、第V部、pp.329-330、2018.8
- 3) 森拓未、大野健太郎、宇治公隆、上野敦、篠崎裕生、玉置一清、野並優二、“コンクリートの作用応力と超音波速度変化率に関する基礎的検討”、土木学会第73回年次学術講演会講演概要集、第V部、pp.345-346、2018.8
- 4) 大野優実、宇治公隆、上野敦、大野健太郎、原洋介、“比表面積の異なる高炉スラグ微粉末が蒸気養生コンクリートの強度特性および細孔構造に及ぼす影響”、土木学会第73回年次学術講演会講演概要集、第V部、pp.407-408、2018.8
- 5) 宮地佑太郎、上野敦、宇治公隆、大野健太郎、佐藤駿介、“コンクリート中での有機短繊維の分散性評価方法に関する研究”、土木学会第73回年次学術講演会講演概要集、第V部、pp.505-506、2018.8
- 6) 石垣飛翔、大野健太郎、宇治公隆、上野敦、庭林雄二、浜中直樹、高瀬健太郎、鈴木彩加、“高度浄水施設の生物活性炭吸着池に適用する補修用モルタルの耐摩耗性評価方法に関する基礎的検討”、土木学会第73回年次学術講演会講演概要集、第V部、pp.509-510、2018.8
- 7) 矢野華、宇治公隆、上野敦、大野健太郎、“流動性・材料分離抵抗性を満足する間隙充填モルタルの評価に関する実験的研究”、土木学会第73回年次学術講演会講演概要集、第V部、pp.831-832、2018.8
- 8) 武地慧征、宇治公隆、上野敦、大野健太郎、“間隙充填モルタルの間隙流動挙動に関する解析的検討”、第46回土木学会関東支部技術研究発表会 第V部門 V-5、2019.3

【論文発表又は著書発行】

- 1) 多田真人、上野敦、大野健太郎、宇治公隆、“結合材の凝結特性と温度履歴がモルタルの特性に及ぼす影響”、コンクリート工学年次論文集、vol.40、No.1、pp.501-506、2018.6
- 2) 森山崇大、宇治公隆、上野敦、大野健太郎、“振動締め固めの加速度伝播がかぶりコンクリートの締め固め性および品質に及ぼす影響”、コンクリート工学年次論文集、vol.40、No.1、pp.1071-1076、2018.6

- 3) 齋藤孝文、大野健太郎、宇治公隆、関口幹夫、“弾性波法による鋼板接着補強 RC 床版のせん断ひび割れ進展評価”、コンクリート工学年次論文集、vol.40、No.1、pp.1611-1616、2018.6
- 4) 原洋介、大野優実、鳥海秋、宇治公隆、“蒸気養生中の水分率変化における細孔構造と収縮”、コンクリート工学年次論文集、vol.40、No.2、pp.487-492、2018.6
- 5) 鳥海秋、原洋介、宇治公隆、上野敦、“蒸気養生中の散水がコンクリート表層部の品質および強度特性に及ぼす影響”、コンクリート工学年次論文集、vol.40、No.2、pp.493-498、2018.6
- 6) Ngoc Linh VU, Kimitaka UJI and Kentaro Ohno, “Crack propagation of RC beam strengthened in shear by CFRP grid” , Proceeding of the 9th International Conference on Fibre Reinforced Polymer (FRP) Composites in Civil Engineering (CICE 2018), CD-ROM, 2018.7
- 7) 笠倉亮太、田所敏弥、黒岩俊之、宇治公隆、“プレキャストパネルと高強度繊維補強モルタルを用いた耐震補強工法のせん断耐荷特性に関する実験的検討”、コンクリート工学論文集、29 巻、pp.55-62、2018.7
- 8) 三澤孝史、廣中哲也、山口治、宇治公隆、“細径高強度筋を用いた RC 橋脚の曲げ補強に関する実験的研究”、土木学会論文集 E2 (材料・コンクリート構造)、74 巻 3 号、pp.139-157、J-Stage 公開日 2018.7.20
- 9) T. Misawa, T. Hironaka, O. Yamaguchi and K. Uji, “Experimental Study on Post-Installed Shear Reinforcement Using Rebar Headed with Anchor Plate” , 43rd Conference on Our World in Concrete & Structures, Technical Session 2B-Construction Design and Material, 2018.8
- 10) 笠倉亮太、黒岩俊之、田所敏弥、宇治公隆、“高強度繊維補強モルタルにて巻立て補強した RC 部材のせん断耐力に関する実験的検討”、コンクリート構造物の補修、補強、アップグレード論文報告集、vol.18、pp.203-208、2018.10
- 11) 三澤孝史、廣中哲也、山口治、宇治公隆、“定着板を片側に配置したせん断補強鉄筋を用いる後施工せん断補強に関する研究”、コンクリート工学論文集、29 巻、pp.111-123、2018.11

【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) (2018 年度～2020 年度) 「既設コンクリート/断面修復材界面の剥離危険度評価と一体性確保による安全性向上」
- ・東京都水道局共同研究(3 年計画, 2016 年度～2018 年度)3 年目, 共同研究題名「高度浄水施設の長寿命化に資する補修材に関する研究開発」(研究代表者)
- ・奨励寄附金:
 - 1) (一社)道路プレキャストコンクリート製品技術協会
 - 2) BASF ジャパン(株)
 - 3) 全国コンクリート製品協会関東支部
 - 4) 大成建設(株)

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

- 1) プレストレストコンクリート工学会 会長, コンクリート構造診断士委員会委員長, ほか
- 2) 通商産業省日本工業標準調査会標準第一部会委員, 土木技術専門委員会委員長
- 3) 国土交通省相武国道事務所総合技術評価委員会委員
- 4) 土木学会コンクリート委員会委員

【受賞等】

- 1) 日本コンクリート工学会年次論文奨励賞受賞, 2018 年
「蒸気養生中の散水がコンクリート表層部の品質および強度特性に及ぼす影響」(連名)

【その他】

- 1) 東京都水道局との共同研究「高度浄水処理施設におけるコンクリート劣化要因の解明に関する研究」

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】

1) 都市施設及び都市・交通計画に関する研究として、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、車線変更に及ぼす影響の実証分析、追従挙動変化の交通流への影響分析、設置形態に着目した渋滞流走行車両の挙動把握、事故発生確率を推計するための推計モデルの検討を行った。また、信号交差点については、信号灯器位置の設置位置が右折挙動に及ぼす影響の把握及び円滑・安全性に着目した性能評価を行うとともに、観測データに基づく飽和交通流率設定手法の比較検討を行った。

【学会発表】

- 1) Hiroyuki Oneyama, Masami Yanagihara, Suguru Watanabe and Daiya Suzuki : The Effect of Moving Light Guide System Focused on Acceleration Behaviours from Bottleneck Based on Shape and Installation Section of the Moving Light : 98th Transportation Research Board Annual Meeting, Jan.2019.
- 2) 舟橋尚平, 小根山裕之, 柳原正実 : 東名大和サグ部を対象とした渋滞・事故発生確率の複合的分析, 土木計画学研究発表会(秋大会),2018.11
- 3) 村田雄輝, 伊藤哲男, 海瀬忍, 加藤人土, 小根山裕之 : 高速道路トンネルにおける内装工のあり方に関する検討,第 28 回トンネル工学研究発表会,2018.11
- 4) 柳原正実, 鈴木大也, 小根山裕之 : ドライビングシミュレータを用いた渋滞時の加速挙動における走光型視線誘導システム設置区間長の影響分析, 第 73 回土木学会年次学術講演会, 2018.9
- 5) 柳原正実, 鈴木大也, 小根山裕之 : 走光型視線誘導システム設置区間に着目した渋滞流走行車両の挙動に関する DS 実験, 第 38 回交通工学研究発表会,2018.8
- 6) 柳原正実, 神田晴, 小根山裕之 : DS 実験による走光型視線誘導システムの認識の違いと走行挙動の関係分析, 第 38 回交通工学研究発表会,2018.8
- 7) 鈴木拓海, 柳原正実, 小根山裕之 : 都営バスにおける各種要因を考慮した乗客降車時間の実態分析, 土木計画学研究発表会(春大会),2018.6

【論文発表又は著書発行】

- 1) 平面交差の計画と設計 基礎編—計画・設計・交通信号制御の手引, 出版社:(一社)交通工学研究会,共著(出版・編集責任者, 全編に渡って執筆),2018.11
- 2) 道路交通技術必携 2018,出版社:(一社)交通工学研究会,共著(構成/編集主担当者,第 1,3,4 編執筆),2018.6
- 3) 犬飼 望, 田中 伸治, 中村 文彦, 有吉 亮, 三浦 詩乃, 小根山 裕之, 柳原 正実 : 平面交差部における Alternative Intersections の日本への適用に関する研究, 土木学会論文集 D3 (土木計画学) , 74 巻 5 号 pp. I_1327-I_1338, DOI : doi.org/10.2208/jscejipm.74.I_1327, 2019.2.

4) 渡邊 秀, 柳原 正実, 小根山 裕之: 走光型視線誘導システムによる加速挙動時の車頭時間変化要因分析, 土木学会論文集 D3 (土木計画学), 74 巻 5 号, pp.I_1219-I_1227, DOI:

doi.org/10.2208/jscejipm.74.I_1219, 2019.2

5) 松田 啓輔, 柳原 正実, 小根山 裕之: 灯器位置が異なる交差点の混在に着目した信号切り替わり時の運転挙動に関する研究, 土木学会論文集 D3 (土木計画学), 74 巻 5 号, pp.I_1315-I_1325, DOI:

doi.org/10.2208/jscejipm.74.I_1315, 2019.2

【外部資金獲得状況】

・基盤研究 (A) 平面交差点の信号制御システム設計最適化に関する実証研究 (分担, 実施中, 研究代表者: 大口敬, H27~H30)

・基盤研究 (B) 高速道路におけるアクティブトラフィックマネジメントの日本的展開 (分担, 実施中, 研究代表者: 塩見康博, H28~H30)

・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, H30~H32)

・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, 採択, H31~H33)

・特定研究寄附金「高速道路における交通渋滞・交通安全対策の研究」(H29~H30) (オリエンタルコンサルタンツ株式会社)

・共同研究「東京支社における交通安全対策に関する研究」(H29~H30) (中日本高速道路株式会社東京支社)

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

・交通工学研究会総務委員会 委員

・交通工学研究会資格委員会 委員

・交通工学研究会出版委員会 小委員長

・交通工学研究会平面交差実技講習会 講師長

・交通工学研究会第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

・国土交通省国土技術政策総合研究所 技術提案評価審査会 委員

・国土交通省国土技術政策総合研究所 委託研究アドバイザー会議 委員

・国土交通省国土交通大学校 講師

・高速道路調査会編集委員会 委員

・高速道路調査会論文賞選考委員会 委員

・相模原市環境影響評価審査会 委員

・日野市ユニバーサルデザイン協議会 委員長

・日野市地域公共交通会議 副委員長

・あきる野市公共交通検討委員会 委員長

・高速道路技術総合研究所(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) 東京支社交通情報サービス研究会委員, 交通安全部会

- ・首都高速道路(株) 首都高速道路における交通対策検討会 交通管制部会長
- ・首都高速道路(株) 交通量推計委員会 委員

【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 都市基盤環境コース

【氏名】：河村 明

【氏名フリガナ】：カワムラ アキラ

【職】：教授

【主な研究対象】：水文学，水資源学

【研究実績の概要】

地下水資源持続可能性評価のフレームワーク手法を提案し，ベトナム・ハノイを対象に地下水資源の環境および社会的評価基準による持続可能性を具体的に算定し評価した．また，都市流域における X バンド MP レーダ雨量の時空間相関特性評価を行い，流出解析への適用性を具体的に評価した．次いで，都市流域を対象に種々の貯留関数モデルの流出予測精度およびモデルの効率性を評価する AIC を比較し，本研究室で提案した USF（都市貯留関数）モデルの優位性を示した．

【学会発表】

第 26 回土木学会地球環境シンポジウム講演集(平成 30 年 9 月 6 日)

1) 天口英雄，河村 明：建物配置を考慮した街区分割手法について

水文・水資源学会 2018 年度研究発表会要旨集(平成 30 年 9 月 14 日)

2) J. M. R. Mercado, A. Kawamura, H. Amaguchi: Pairwise assessment on the interrelationships of flood risk management barriers in Metro Manila, Philippines.

以下，第 46 回土木学会関東支部研究発表会講演集(平成 31 年 3 月 13 日, 14 日)

3) 横田裕人，河村 明，天口英雄，J.M.R. Mercado，細野浩那：フィリピン・メトロマニラにおける総合洪水リスク上の障壁について

4) 細野浩那，河村 明，高崎忠勝，天口英雄：Mann-Kendall 検定による東京都の豪雨傾向解析

5) 下地誠，河村明，天口英雄，鈴木貴志：矢作川水系・伊賀川流域を対象とした星の貯留関数モデルによるハイドログラフ再現性に関する一考察

6) Thao Thi Phuong Bui, Akira Kawamura, Hideo Amaguchi: Drought risk assessment for each commune of Kon Tum City in central highlands of Vietnam.

7) 高見 彬，石原成幸，河村 明，天口英雄：武蔵野台地における揚水量削減が地下水や中小河川に及ぼす影響評価

8) 竹内泰裕，高崎忠勝，河村 明，天口英雄：ランダムフォレスト法によるバーチャルハイドログラフ再現性に関する一考察

9) 高崎忠勝，河村 明，天口英雄，石原成幸：USF モデルパラメータ同定における SCE-UA 法の対数探索に関する検討

10) 藤塚慎太郎，河村明，天口英雄，高崎忠勝：AI を用いた都市流出モデルエミュレーションのためのベンチマーク模擬ハイドログラフの構築

11) 村井雅姿，高崎忠勝，河村 明，天口英雄：東京都の中小河川を対象としたバーチャルハイドログラ

フの作成

- 12) 田中直也,天口英雄,河村明:スウェーデン・マルメ市における雨水流出抑制排水システムを考慮した地物データGISの構築とその評価
- 13) 小島朔文, 天口英雄, 河村 明:NHRCM 5km 降雨データを用いた神田川上流域における浸水リスク評価
- 14) Zisu Jiang, Akira Kawamura, Hideo Amaguchi, Saritha Padiyedath Gopalan: Model parameter characteristics of urban storage function model.
- 15) 臼杵 良, 石原成幸, 河村 明, 天口英雄:日本橋川上空に首都高速道路が高架橋形式で建設された背景

【論文発表又は著書発行】

*印は IF 論文

- 1)* Padiyedath, S.G., Kawamura, A, Takasaki, T., Amaguchi, H. and Azhikodan, G. (August 2018)
An effective storage function model for an urban watershed in terms of hydrograph reproducibility and Akaike information criterion.
Journal of Hydrology, Vol.563, pp.657-668.
- 2) Padiyedath, S.G., Kawamura, A, Amaguchi, H. and Azhikodan, G. (September 2018)
Effect of lag time in Kimura's storage function model on hydrograph reproducibility for an urban watershed compared with Prasad's model.
Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser.G (Environmental Research), Vol.74, No.5, pp.I_69-I_77.
- 3) 米勢嘉智, 河村 明, 天口英雄 (平成 30 年 9 月)
都市中小河川流域における XRAIN 及び地上雨量を用いた分布型流出モデルによる豪雨流出特性
土木学会論文集 G (環境), Vol.74, No.5, pp.I_241-I_248.
- 4) Mercado, J.M.R., Kawamura, A and Amaguchi, H. (September 2018)
Interrelationships of flood risk management barriers in Metro Manila, Philippines.
Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser.G (Environmental Research), Vol.74, No.5, pp.I_285-I_292.
- 5) 石原成幸, 河村 明, 高崎忠勝, 天口英雄 (平成 30 年 9 月)
日本橋川における首都高速道路の縦断占用に至る計画検討経緯の研究
土木学会論文集 G (環境), Vol.74, No.5, pp.I_333-I_339.
- 6)* Bui, N.T., Kawamura, A., Amaguchi, H., Bui, D.D., Truong, N.T. and Nakagawa, K. (October 2018)
Social sustainability assessment of groundwater resources: A case study of Hanoi, Vietnam.
Ecological Indicators, Vol.93, pp.1034-1042.
- 7) 河村 明 (平成 30 年 11 月)
都市流域における洪水流出解析の現状と将来展望
水文・水資源学会誌, 第 31 巻第 6 号, pp.219-234.
- 8) Padiyedath, S.G., Kawamura, A, Takasaki, T., Amaguchi, H. and Azhikodan, G. (November 2018)
Parameter uncertainty analysis of a storage function model using bootstrap method for an urban watershed.
Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser.B1 (Hydraulic Engineering), Vol.74, No.5, pp.I_151-I_156.
- 9) Tanouchi, H., Olsson, J., Lindstrom, G., Kawamura, A. and Amaguchi, H. (March 2019)
Improving urban runoff contributions in multi-basin hydrological simulation by the HYPE model using EEA Urban Atlas.
Hydrology, Vol.6, Issue 1; doi:10.3390/hydrology6010028.
- 10) Amaguchi, H. and Kawamura, A. (June 2018)

Individual building inundation simulation for an urban small watershed by the Tokyo Storm Runoff Model.
Proc. of the 15th Annual Meeting of Asia Oceania Geosciences Society 2018, HS13-D2-PM1-P021, Honolulu, p.175.

- 11) Kawamura, A., Bui, N.T., Amaguchi, H., Bui, D.D and Truong, N.T. (June 2018)
Sustainability assessment of groundwater resources in Hanoi from a social perspective.
Proc. of the 15th Annual Meeting of Asia Oceania Geosciences Society 2018, HS14-D2-PM1-P022, Honolulu, p.175.
- 12) Mercado, J.M.R., Kawamura, A. and Amaguchi, H. (June 2018)
Barriers that impede flood risk management in Metro Manila, Philippines.
Proc. of the 15th Annual Meeting of Asia Oceania Geosciences Society 2018, HS13-D4-AM1-318B-005, Honolulu, p.298.
- 13) Padiyedath, S.G., Kawamura, A., Amaguchi, H. and Azhikodan, G. (June 2018)
Kimura's versus Prasad's storage function model for an urban watershed.
Proc. of the 15th Annual Meeting of Asia Oceania Geosciences Society 2018, HS13-D4-AM2-318B-008, Honolulu, p.298.
- 14) Tanouchi, H., Nakamura, M., Nkamura, Y., Egusa, N., Olsson, J., Kawamura, A. and Amaguchi, H. (June 2018)
An analysis on pollutant loads in Kinokawa river basin by using hydrological prediction for the environment (HYPE) model.
Proc. of the 15th Annual Meeting of Asia Oceania Geosciences Society 2018, HS13-D4-PM1-318B-017, Honolulu, p.299.
- 15) Bui, N.T., Kawamura, A., Amaguchi, H., Bui, D.D and Truong, N.T., Nguyen, H.N. and Nguyen T.N. (June 2018)
Eco-social sustainability assessment of groundwater resources in Hanoi, Vietnam.
Proc. of the Resources for Future Generations 2018, ID-1381, Vancouver, p.199.
- 16) Kawamura, A., Ishihara, S. and Amaguchi, H. (August 2018)
Impact of the Great East Japan Earthquake on the groundwater levels in Tokyo.
Proc. of the International Symposium on Engineering and Applied Science, Guam, pp.73-74.
- 17) Yonese, Y., Kawamura, A. and Amaguchi, H. (November 2018)
Storm runoff prediction using rainfall radar map supported by global optimization methodology.
Proc. of the XVI IBERO-American Conference on Artificial Intelligence, Trujillo, Peru, pp.507-517.
- 18) Kawamura, A., Ishihara, S. and Amaguchi, H. (February 2019)
Impact of a massive earthquake on groundwater level.
Proc. of the e-ASIA Joint Research Program Workshop on Intelligent Infrastructure for Water, Hanoi, Vietnam, pp.24-25.

【外部資金獲得状況】

代表 東京都 都市外交人材育成基金高度研究「大都市河川流域のゲリラ豪雨・洪水氾濫および水質汚濁に関する研究 一気候変動により二極化する都市型水問題への対応ー」（平成 28 年度～32 年度）
受入国代表 アイスランド・レイキャビク大学のヨーロッパ「Erasmus+」プログラム（平成 29 年度～33 年度）
代表 実践水文システム研究会調査研究費「ディープラーニングの洪水流出解析への有効性評価」（平成 30 年度～32 年度）採択

代表 学術相談契約（株式会社富士通研究所）「河川の洪水流出予測」（平成 30 年度）契約成立

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

- ・日本学術会議地球惑星科学委員会国際対応分科会 IAHS 小委員会 委員
- ・アジア・オセアニア地球科学会（AOGS） 水文科学部門セクレタリー
- ・水文・水資源学会 監事
- ・土木学会地球環境委員会 委員長
- ・土木学会地球環境研究論文集・編集小委員会 委員長
- ・土木学会研究企画委員会 委員
- ・公益社団法人雨水貯留浸透技術協会 編集委員長
- ・厚生労働大臣登録建築物環境衛生管技術者講習会 講師

【受賞等】

特に無し

【その他】

- ・スウェーデン大気水文研究所の大型研究プロジェクト「GLORIOUS」に正規海外メンバーとして深く参画した。
- ・アイスランド・レイキャビク大学と研究交流協定を継続実施した。・都との共同研究協定：建設局河川部「石神井川の水質改善対策に関する連携・協働」（平成 27 年度～）
- ・都との連携施策：土木技術センターとの共同研究 「都内中小河川流域の水収支・物質収支に関する研究」（平成 29 年度～31 年度）について共同研究を実施
- ・特許公開「下水道管路ネットワークの設計方法および下水道管路ネットワークの設計システム」（特願 2016-158926）

【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) 疲労対策としての鋼床版への SFRC 舗装の適用に関する研究（村越潤）

交通条件の厳しい鋼床版橋において，輪荷重直下の溶接部に疲労損傷が報告されている．これらの疲労対策として，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，接着剤により鋼床版と接合することにより，鋼床版の局部応力の低減を図る工法が実用化されている．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，同一尺度での性能評価の方法論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，接合部の性能評価法の検討を行う．

本年度は，SFRC 舗装とデッキプレートの接合部を模擬した試験体に対して，接合部の強度試験（引張，せん断）を実施し，接着剤接合部の疲労強度特性について分析を行った．

2) 鋼桁橋の疲労耐久性評価に関する研究（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．鋼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，主桁ウェブの部分破断など，主桁と横桁との交差部や横構取付け部のように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．膨大な数の鋼道路橋に対して，このような損傷を未然に防ぐためには，法定点検でき裂を見つけることに加えて，き裂発生前から戦略的に対策を講じていくことも手段として重要と考えられる．鋼道路橋の疲労照査法については技術基準に導入されている一方で，導入前の古い年代の既設橋に対する実用的な照査法については系統立てて検討された事例はほとんどない．本研究では，鋼橋の大半を占める鋼桁橋のうち，主桁の溶接継手を対象として，き裂発生の可能性の相対的に高い橋梁を抽出するための耐久性評価法の検討を行う．

本年度は，疲労設計導入前後の鋼 I 桁橋の再現設計結果を基に，回帰分析により疲労照査用活荷重応力範囲の実用的な推定手法の提案を行うとともに，その妥当性を検討した．

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・合成構造物および構成部材の代表的な劣化・損傷には、疲労、腐食および変形が挙げられる。特に腐食で、その進行に伴い断面欠損や耐力の低下に至る事例も多い。したがって、その部材及び橋全体系の残存耐力への影響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や、落橋等につながる可能性の高い鋼トラス橋の主構部材・格点部の腐食を対象に、残存耐力の評価方法の提案を目的として、腐食性状と耐力との関係性、腐食による耐力低下を表現するための評価指標や、実用的なレベルで残存耐力を簡易に評価する手法の提案に向けた実験的・解析的検討を行う。

本年度は、以下の検討を行い、残存耐力評価に資するため、腐食部材の終局挙動及び終局耐力に関する知見及びデータの蓄積を図った。

- ・腐食欠損の生じた鋼リベット桁橋桁端部のモデル化手法と腐食の耐力への影響の解析的検討
- ・腐食したトラス橋圧縮部材を対象とした残存耐力の評価手法の解析的検討

4) 鋼床版の溶接部を対象とした耐久性向上方法に関する研究（村越潤）

近年、重交通路線の鋼床版橋において、輪荷重直下の溶接各部に疲労損傷が顕在化している。鋼床版に関しては、2012 年発刊の「鋼道路橋の疲労設計指針」に疲労に配慮した構造ディテールが示され、同指針に基づき設計が行われている。しかしながら、垂直補剛材上端部や、横リブ・縦リブ交差部など、依然として改善の余地がある部位も存在しており、損傷実態を踏まえると、引き続き疲労耐久性の高い構造ディテールを検討していくことが維持管理の負担軽減の観点から重要と考えられる。本研究では垂直補剛材上端部の構造を対象として、疲労に配慮した構造ディテールの提案を行う。

本年度は、改良構造として、垂直補剛材上端部をデッキに溶接せずにウェブギャップを設けた構造を対象として、現行構造と改良構造を模擬した試験体による疲労試験を行い、疲労挙動と疲労強度の比較分析を行うとともに、作用応力も考慮した疲労耐久性の検討を行った。

【学会発表】

- 1) 松田季里子, 幅三四郎, 村越潤, 小野秀一, 佐藤歩, 森猛: 鋼床版に敷設した SFRC 舗装における接着剤接合部の疲労強度特性, 土木学会第 73 回年次学術講演会概要集, I-437, pp.873-874, 2018.8.
- 2) 松永涼馬, 内田大介, 村越潤, 林暢彦, 岸祐介, 齊藤史朗: 鋼床版垂直補剛材上端部の疲労性状に関する実験的検討, 土木学会第 73 回年次学術講演会概要集, I-138, pp.275-276, 2018.8.
- 3) 幅三四郎, 村越潤, 小野秀一, 佐藤歩, 森猛: 鋼床版と SFRC 舗装の接着剤接合部における劣化特性, 土木学会第 73 回年次学術講演会概要集, I-436, pp.871-872, 2018.8.
- 4) 石川貫人, 中田祐利花, 村越潤, 入部孝夫, 野上邦栄, 細見直史, 岸祐介, 小峰翔一: 腐食した鋼道路橋桁端部の圧縮載荷試験, 土木学会第 73 回年次学術講演会概要集, I-047, pp.93-94, 2018.8.
- 5) 熊谷慎祐, 堀井久一, 松田季里子, 村越潤, 幅三四郎, 小野秀一: 鋼床版との SFRC 舗装の接合における接着剤の環境負荷後の耐久性, 土木学会第 73 回年次学術講演会概要集, V-140, pp.279-280, 2018.8.
- 6) 池末和隆, 水口知樹, 平山博, 岸祐介, 中村聖三, 村越潤, 小峰翔一, 野上邦栄: 箱断面圧縮部材の連成座屈強度評価に関する国内外基準の比較調査, 土木学会第 73 回年次学術講演会概要集, I-561, pp.1121-1122, 2018.8.
- 7) 岸祐介, 野上邦栄, 大垣賀津雄, 水口知樹, 池末和隆, 小峰翔一, 菊池新平, 中村聖三, 村越潤, 平山

博：SBHS500を用いた溶接箱形断面圧縮部材の連成座屈強度に関する実験的検討，土木学会第73回
年次学術講演会概要集，I-562，pp.1123-1124，2018.8.

- 8) 石川諒太郎，村越潤：既設鋼I桁橋における疲労耐久性評価のための活荷重応力推定，土木学会関東支部第46回技術研究発表会概要集，I-3，2019.3.
- 9) 松本稔将，村越潤，小野秀一，高橋実，森猛：鋼床版に敷設したSFRC舗装における接着剤接合部のせん断疲労強度特性，土木学会関東支部第46回技術研究発表会概要集，I-10，2019.3.
- 10) 亀谷倫太郎，村越潤，岸祐介，内田大介，井口進，齊藤史朗：鋼床版垂直補剛材上端部の疲労き裂の進展性状と疲労強度，土木学会関東支部第46回技術研究発表会概要集，I-9，2019.3.
- 11) 村越潤：古い年代に建設された既設鋼道路橋の疲労耐久性の実態把握と実用的耐久性評価手法の検討，日本鉄鋼連盟 2018年度鋼構造研究・教育助成事業研究発表会概要集，pp.1123-1124，2018.10.
- 12) 村越潤：鋼桁橋における桁端部の残存耐荷性能評価法に関する検討，日本鉄鋼連盟 2018年度受託研究成果報告会，2018.7.3.
- 13) 村越潤：土木学会鋼構造委員会鋼構造継続教育推進小委員会：第36回鋼構造基礎講座新しい道路橋示方書での鋼橋の設計（道示改定で戸惑う設計実務者の一助に），2018.11.27.
- 14) Nguyen, X.T., Murakoshi, J., Nguyen, N. and Nguyen, T.H.: Bridge damages in Vietnam and Japan, inspection and maintenance methods learned from Japan, Proc. of 2018 International Conference on Sustainability in Civil Engineering, pp.387-390, 24-25th Nov., 2018, Hanoi, Vietnam.
- 15) インフラメンテナンス国民会議 第2回関東地方フォーラム 特別講演「技術者育成と技術開発の重要性ー橋梁の維持管理の信頼性向上、効率化に向けてー」，2019.2.18.

【論文発表又は著書発行】

- 1) 中田祐利花，野上邦栄，石川貫人，岸祐介，村越潤，小峰翔一，細見直史，入部孝夫：腐食の生じた鉄道リベット桁橋桁端部の圧縮耐荷力評価に関する実験的および解析的検討，構造工学論文集，Vol.66A，pp.452-465，2019.3.
- 2) 井上恭輔，岸祐介，村越潤，野上邦栄，小峰翔一，高橋実，依田照彦：断面欠損を有する鋼トラス橋箱型断面部材の圧縮耐荷力に関する数値解析的検討，構造工学論文集，Vol.66A，pp.76-89，2019.3.
- 3) 岩下慎吾，中村一史，野上邦栄，村越潤，石井喜代志，平山博：中央径間長3000mを有する超長大径間吊橋の耐風安定性に関する基礎的検討，構造工学論文集，Vol.66A，pp.342-350，2019.3.

【外部資金獲得状況】

- ・鋼床版とSFRC舗装の接着剤接合部における劣化特性と耐久性評価に関する研究，代表，科研費基盤C（2018年度～2020年度）
- ・鋼桁橋における桁端部の残存耐荷性能評価法に関する検討Ⅲ，代表（分担：岸祐介，野上邦栄），日本鉄鋼連盟 受託研究費（2016年度～2017年度）
- ・鋼床版の耐久性向上のための構造ディテール改善と補強技術の性能評価に関する研究，代表，首都高速道路技術センター 特定研究寄附金（2017年度～2018年度）
- ・古い年代に建設された既設鋼道路橋の疲労耐久性の実態把握と実用的耐久性評価手法の検討，代表，日本鉄鋼連盟 鋼構造研究・教育助成事業助成金（2016年度～2017年度）

- ・鋼床版の垂直補剛材上端部の疲労強度向上策の研究，代表，日本橋梁建設協会 特定研究寄附金（2017年度～2019年度）

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

- ・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，RC 床版更新施工技術小委員会委員
- ・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
- ・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
- ・橋梁調査会 橋梁診断研修講師
- ・愛媛大学 ME 養成講座講師
- ・東京都道路整備保全公社 橋梁専門技術研修講師
- ・岐阜大学 平成 30 年度インフラマネジメントリーダー養成プログラム 非常勤講師
- ・土木学会鋼構造基礎講座「新しい道路橋示方書での鋼橋の設計（Ⅱ鋼橋・鋼部材編の改定）」講師
- ・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

【受賞等】

- ・第 64 回 構造工学論文集 論文賞「既設鋼床版橋梁におけるデッキ貫通型き裂の進展に関する検討」（2018.5，第 1 著者（第 1 著者（首都高速道路技術センター平山繁幸）），第 3 著者）
- ・土木学会第 73 回年次学術講演会 優秀講演賞「鋼床版垂直補剛材上端部の疲労性状に関する実験的検討」（2019.8，第 1 著者（修士 1 年 松永涼馬），第 2 著者）

【所属】：都市環境科学研究科・都市基盤環境学域

【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】

・長期目標は流域圏における水・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であり、今年度の取り組みは以下の通り。①貯水池流域の降雨・流量の長期変動特性を解析し、保水力の経年変化を明らかにした。②石神井川河口の塩水遡上と底質変化について連続モニタリングを行い、有機汚泥から構成される底質の堆積・浸食メカニズムを明らかにした。③河口域・内湾を対象として粒状物質（植物プランクトン・魚卵）の挙動をモデル化し、三次元流体シミュレーションに組み込んだ。④ミャンマーのタニンダリー川河口にて塩水遡上調査を開始した。

【学会発表】

- 1) Azhikodan, G., Somsook, K., Yokoyama, K., (2018) Seasonal morphodynamics and sediment transport in a highly turbid meandering estuarine channel, Proceedings of the Sixth International Conference on Estuaries and Coasts, Caen, France, 11p (CD-R), 2018.8.20
- 2) Casila, J. C., Azhikodan, G., Yokoyama, K., (2018) Mass balance approach for the assessment of flow dynamics, salinity and suspended sediment transport in multi-branched urban tidal estuaries on a rainfall event in Tokyo, Japan, Proceedings of the Sixth International Conference on Estuaries and Coasts, Caen, France, 10p (CD-R), 2018.8.20
- 3) Veerapaga, N., Shintani, T., Azhikodan, G., Yokoyama, K., 2018. Study on salinity intrusion and mixing types in a conceptual estuary using 3-D hydrodynamic simulation: Effects of length, width, depth, and bathymetry, Proceedings of the Sixth International Conference on Estuaries and Coasts, Caen, France, 10p (CD-R), 2018.8.20
- 4) Yokoyama, Kodama (2018) Environmental study along the potential oyster habitat in Myanmar, current activities and prospects, Annual Meeting of JIRCAS Project, Myeik, Myanmar, 2018.12.18
- 5) 松永, 横山, 新谷, 小泉, 木村, 兼安: 貯水池流動シミュレーションにおける湖上風の与え方が水温・流速分布におよぼす影響, 平成 30 年度全国水道研究発表会, 2018.11
- 6) 高木, 横山, 小泉, 酒井, 岩崎, 上野, 村木: 小河内貯水池における堆砂状況の経年変化に関する分析, 平成 30 年度全国水道研究発表会, 2018.11
- 7) 井口, 横山, 松永, 小泉, 岩崎, 上野, 村木: 小河内貯水池における取水深度が水温・濁度に与える影響の長期分析平成 30 年度全国水道研究発表会, 2018.11
- 8) Umeda, Yokoyama, Kodama (2018) Seasonal variation of saltwater intrusion in the Tanintharyi River, JIRCAS Workshop, Myeik, Myanmar, 2018.12.13
- 9) 梅田, Nay Oo Hlaing, 横山, 児玉: ミャンマーの Tanintharyi 川河口域における塩水遡上と混合形態の季節変動に関する調査, 第 46 回土木学会関東支部技術研究発表会, 前橋市, 2019.03.13

- 10) Iwamoto, Duka, Shintani, Yokoyama (2018) Three-Dimensional Hydrodynamic Modeling for a Developing Asian Country: A Case Study for Pasig River Estuary Linking Laguna Lake and Manila Bay, Philippines, 46th Annual Conf. of JSCE, Kanto Blanch, 2019.3.13

【論文発表又は著書発行】

- 1) Azhikodan, Somsook, Yokoyama (2018) Seasonal morphodynamics and sediment transport in a highly turbid meandering estuarine channel, Proceedings of the Sixth International Conference on Estuaries and Coasts, France, 11p (CD-R), 2018.8.20
- 2) Casila, Azhikodan, Yokoyama (2018) Mass balance approach for the assessment of flow dynamics, salinity and suspended sediment transport in multi-branched urban tidal estuaries on a rainfall event in Tokyo, Japan, Proceedings of the Sixth International Conference on Estuaries and Coasts, Caen, 10p (CD-R), 2018.8.20
- 3) Veerapaga, Shintani, Azhikodan, Yokoyama, (2018) Study on salinity intrusion and mixing types in a conceptual estuary using 3-D hydrodynamic simulation: Effects of length, width, depth, and bathymetry, Proceedings of the Sixth International Conference on Estuaries and Coasts, France, 10p (CD-R), 2018.8.20
- 4) 岩本, 新谷, 芝崎, 夏池, 山田, 横山 : 気仙沼湾における貝毒原因プランクトンの移流に関する観測とシミュレーション検討, 土木学会論文集 B2 (海岸工学), 74(2), I_1159-I_1164, 2018.11
- 5) Shibasaki, Shintani, Fukushima, Kobayashi, Yokoyama (2018) Observation and Hydrodynamic Simulation of Tidal Current and Seawater Exchange in the Kesennuma Bay, Northeastern Japan, J. of JSCE, Ser. B2 (Coastal Eng.), 74(2), I_631-I_636, 2018.11

【外部資金獲得状況】

- ・ 科研費基盤研究 A (代表), 2018~2021 年度, 河川護岸の開削による震災湿地の水交換操作実験と物質循環・汽水生態系の応答解析
- ・ 河川財団河川基金 (代表), 2018 年度, 都市河川感潮域における悪臭発生と塩水遡上との関係
- ・ 建設技術研究所・奨励寄付金 (代表), 2018 年度, 環境水理学に関する研究
- ・ 三井物産環境基金 (分担), 2018 年度, 震災湿地の保全・再生で森里海をつなぐ・環境教育で次世代につなぐ
- ・ 東京都水道局共同研究 (分担), 平成 30 年度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

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

- ・ 東京都建設局 : 石神井川の水質改善対策に関する連携・協働
- ・ 国土交通省荒川下流河川事務所リバーカウンセラー
- ・ 板橋区グリーンカレッジ講師
- ・ 土木学会会員
- ・ 土木学会水工学委員会環境水理部会メンバー

- ・土木学会土木技術者資格審査委員会幹事
- ・日本水産学会会員

【受賞等】

なし

【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】：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】

水道及び廃棄物処理を主たるテーマとして研究した。

- 1) 水道工学に関しては、水道管路更新におけるコストや環境負荷の評価に関する研究、漏水監視センサーの配置計画に関する最適化分析等を行った。
- 2) 廃棄物処理に関しては、都市ごみ焼却灰の資源化に着目した研究を実施した。

【学会発表】

- 1) 水道と災害マネジメントー「応急復旧」の最適化を目的とした資材置き場の配置・運用計画に関する研究ー,荒井康裕,首都大学東京第 10 回施策提案発表会, (2018 年 6 月)
- 2) Life Cycle Cost-based Pipe Replacement Model and Application in Depopulation Scenario
International WDSA / CCWI Joint Conference, (8 pages) July, 2018, Kingston, Canada.
- 3) Planning Models for Optimal Deployment of Water Leak Sensors and Their Effectiveness.
International WDSA / CCWI Joint Conference, (7 pages) July, 2018, Kingston, Canada.
- 4) Pipeline Utilizing Inspection Results of In-Pipe Endoscope Camera
International WDSA / CCWI Joint Conference, (8 pages) July, 2018, Kingston, Canada.
- 5) Planning Models for Optimal Deployment of Water Leak Sensors and Their Effectiveness
The 17th Seoul-Tokyo Forum 2018, Part2-05(7 pages), Tokyo, JAPAN
- 6) Life Cycle Cost-based Pipe Replacement Model : Case Study in Depopulation Scenario
The 17th Seoul-Tokyo Forum 2018, Part2-07(8 pages), Tokyo, JAPAN
- 7) A Model to Detect Water Leakage in Water Pipelines Using Neural Networks
The 17th Seoul-Tokyo Forum 2018, Part3-03(12 pages), Tokyo, JAPAN
- 8) 配水管網の水質監視データを活用した残留塩素濃度シミュレーション,
土木学会第 73 回年次学術講演会 (平成 30 年 8 月)
- 9) 災害対応力の強化に資する「リソースマネジメント」に関する調査研究ー復旧用資材置場のポテンシャル評価に関する研究ー,
平成 30 年度東京都水道局研究開発報告会論文集,pp.82-83, (2018 年 8 月)
- 10) 数量化モデルを用いた使用水量原単位の変動要因分析,
平成 30 年度全国会議 (水道研究発表会) 講演集, pp.154-155, (2018 年 10 月)
- 11) 3 次元レーダーチャートを用いた小河内集水域の総合評価
平成 30 年度全国会議 (水道研究発表会) 講演集, pp.202-203, (2018 年 10 月)
- 12) 水道管内カメラ調査による既設管内面の評価分析,
平成 30 年度全国会議 (水道研究発表会) 講演集, pp.404-405, (2018 年 10 月)

- 13) LCC-GA モデルによる送水管路システムの更新計画一口径選択の妥当性検証一,
平成 30 年度全国会議（水道研究発表会）講演集, pp.518-519, (2018 年 10 月)
- 14) 将来における配水ネットワークのダウンサイジングを考慮した管路更新計画に関する一考察,
平成 30 年度全国会議（水道研究発表会）講演集, pp.564-565, (2018 年 10 月)
- 15) カオス理論を適用した水道管路の漏水判別の検討,
平成 30 年度全国会議（水道研究発表会）講演集, pp.566-567, (2018 年 10 月)
- 16) 漏水リスクを考慮した漏水センサーの配置調整に関する一考察,
平成 30 年度全国会議（水道研究発表会）講演集, pp.568-569, (2018 年 10 月)
- 17) ニューラルネットワークを応用した漏水有無判別モデルに関する一考察,
平成 30 年度全国会議（水道研究発表会）講演集, pp.572-573, (2018 年 10 月)
- 18) 水道管路の地震被害想定に基づいた復旧用資材置場のポテンシャル評価,
平成 30 年度全国会議（水道研究発表会）講演集, pp.898-899, (2018 年 10 月)

【論文発表又は著書発行】

- 1) ライフサイクルコストを指標とした GA による送水管路更新計画の最適化、長谷川高平, 荒井康裕, 小泉明, 土木学会論文集 G (環境), Vol.74, No.6 (環境システム研究論文集 第 46 巻), pp.275-286, (2018 年 10 月)
- 2) PROPOSAL OF NEW MODEL AND EVALUTION INDEX FOR OPTIMAL DEPLOYMENT OF WATER PIPELINE LEAK SENSORS, Youngwook NAM, Yasuhiro Arai, Shinya OTANI, Takaharu KUNIZANE, Akira KOIZUMI, 土木学会論文集 G (環境), Vol.74, No.6 (環境システム研究論文集 第 46 巻), pp.121-127, (2018 年 10 月)
- 3) 自動測定装置を活用した河床の付着性藍藻に起因する 2-MIB の濃度予測モデルの構築, 木村慎一, 新谷仁美, 岩永秀, 江原和宏, 久野草太郎, 荒井康裕, 稲員とよの, 小泉明, 土木学会論文集 G (環境), Vol.74, No.7, pp.285-294, (2018 年 10 月)

【外部資金獲得状況】

- 1) (財)水道技術研究センター、PipeΣプロジェクト：基礎研究①「管路更新時期決定 LCA-GA モデルの構築」：基幹管路の更新計画に着目し、管路更新時期を決定する LCA-GA モデルの構築に取り組む（平成 29～31 年度）。
- 2) (財)水道技術研究センター、Rainbows プロジェクト：基礎研究②「地震リスク」等の不確実性要素を考慮した分析：地震リスク評価手法を応用した LCA への地震リスク取り込みを提案する（平成 29～31 年度）。
- 3) 内閣府／戦略的イノベーション創造プログラム (SIP)：「インフラ維持管理・更新・マネジメント技術」に関して、研究開発テーマ名：(3)-(A)社会インフラ（地下構造物）のセンシングデータ収集・伝達技術及び処理技術の研究開発に参画した（平成 27～30 年度）。

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

- 1) 東京都水道局 平成 30 年度「研究開発報告会」にて講演

- 2) オープンユニバーシティ 「都市の環境を支える静脈系システム」と題する講義を担当した。
- 3) 八王子市/研修セミナー 「食と廃棄物 -入口と出口の環境問題-」と題する基調講演を行った。
- 4) 日本ダクタイル鉄管協会 「水道システムとエネルギー」と題する講演を行った。
- 5) 八王子市/環境審議会 八王子市の環境行政に関する審議会で委員を担当した。

【受賞等】

特になし。

【その他】

《都との連携施策》

- (1)東京都水道局：「災害対応力の強化に資する災害マネジメントに関する調査・研究」（平成 28～30 年度）
- (2)東京都水道局：「生活用水の使用実態に関する研究」（平成 29～31 年度）
- (2)東京都環境科学研究所：「廃棄物の最適な処理システムに関する統計解析」（平成 28～30 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) 火山噴火がもたらす災害のうち、火山灰の降灰は、短期間のうちに広範囲に影響を及ぼすという特徴がある。降灰は直接的被害ばかりでなく、道路機能を一時的に麻痺させ地域間の交通を遮断することにより、降灰が生じていない地域において交易の減少や代替交通経路の混雑など間接的な影響を及ぼす。本研究は、火山噴火降灰によってもたらされる物流および交易費用への影響を評価するための基礎的な手法について検討するとともに、関東地方への降灰をもたらす活火山である富士山と浅間山の火山噴火を想定し、これらによる降灰がもたらす広域的な影響推定を試算した。
- 2) 大都市圏における交通整備の空間経済分析にあたり、小規模な地域分割単位での基準均衡データが入手困難であるという課題や、集積外部性を考慮することの重要性が指摘されている。本研究は、集積の外部性を明示的に扱った空間的応用一般均衡モデルの枠組みと、詳細な地域分割単位に適用するためのキャリブレーション方法を組み合わせた、大都市圏における交通整備評価手法を提案した。さらに、モデル構築に必要な弾力性パラメタの推定方法に関する計量経済的な実証を行った。

【学会発表】

- 1) Tomoki Ishikura, Hiroshi Yoshikawa and Fuga Yokoyama: Regional economic effects of circular road project in Greater Tokyo Area -an application of TMUSE model-: Paper presented at 58th European Congress of the Regional Science Association International (ERSA2018), Cork, Ireland, August 2018.
- 2) Tomoki Ishikura: Impacts of volcanic ash fall to road transport network and commodity flow in Japan, the 65th North American Meetings of the Regional Science Council International, San Antonio, Texas, November 2018.
- 3) 石倉智樹, 小池淳司, 山崎雅人, 瀬木俊輔: 多地域一般均衡モデルにおける iceberg 型輸送費用の特性と課題, 土木計画学研究・講演集, vol.57, CD-ROM, 2018. 6 月

【論文発表又は著書発行】

- 1) 石倉智樹, 高山雄貴, 赤松隆: 階層的な空間構造と産業連関構造の下での労働人口集積, 土木学会論文集 D3 (土木計画学), Vol.74, No.3, pp.203-216, 2018. <https://doi.org/10.2208/jscejipm.74.203>
- 2) 石倉智樹, 尾山梓: 火山噴火降灰による交易および物流への広域的な影響評価に関する基礎的研究, 土木学会論文集 D3 特集号, Vol. 74, No. 5, pp.I_109-I_115, 2018. 12 月.
- 3) 石倉智樹, 池田慶祐: わが国の地域間交易における財部門内代替弾力性の推定, 土木学会論文集 D3 特集号, Vol. 74, No. 5, pp.I_37-I_42, 2018. 12 月.

【外部資金獲得状況】

「階層的な空間経済における交通整備効果評価手法の開発」，研究代表者，基盤研究（C）4,680 千円，
2016 年度-2018 年度

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

【受賞等】

【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】：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の観点から、エコセメントと再生骨材を用いた超硬練りコンクリートの耐久性とすべり抵抗性に関する検討を行った。コンクリートの基礎研究の観点から、高度浄水処理における躯体劣化、硬化促進形混和剤の特性と影響、火山性堆積物の特性評価とコンクリートへの適用性、短繊維の均等分散に関する基礎検討、部材内の応力分布の推定などについて検討した。

【学会発表】

- 1) コンクリート舗装のすべり抵抗性に対する路面テクスチャの影響、第 72 回セメント技術大会、2018.5
- 2) 舗装路面のマイクロテクスチャの現場測定手法に関する一検討、第 72 回セメント技術大会、2018.5
- 3) 火山性堆積物細骨材の反応性と吸水率がモルタルの圧縮強度に及ぼす影響、土木学会第 73 回年次学術講演会、2018.8
- 4) 火害を受けた鉄筋コンクリートの非破壊試験による付着および劣化範囲の評価手法、土木学会第 73 回年次学術講演会、2018.8
- 5) コンクリートの作用応力と超音波速度変化率に関する基礎的検討、土木学会第 73 回年次学術講演会、2018.8
- 6) 比表面積の異なる高炉スラグ微粉末が蒸気養生コンクリートの強度特性および細孔構造に及ぼす影響、土木学会第 73 回年次学術講演会、2018.8
- 7) コンクリート中での有機短繊維の分散性評価方法に関する研究、土木学会第 73 回年次学術講演会、2018.8
- 8) 高度浄水施設の生物活性炭吸着池に適用する補修用モルタルの耐摩耗性評価方法に関する基礎的検討、土木学会第 73 回年次学術講演会、2018.8
- 9) エコセメントおよび再生骨材を用いた超硬練りコンクリートの耐凍害性向上に関する研究、土木学会第 73 回年次学術講演会、2018.8
- 10) 流動性・材料分離抵抗性を満足する間隙充填モルタルの評価に関する実験的研究、土木学会第 73 回年次学術講演会、2018.8
- 11) The relation between applied stress and ultrasonic velocity variation in concrete under uniaxial compressive stress, Progress in Acoustic Emission XIX, 2018.11, 5-9 November, 2018.11

【論文発表又は著書発行】

- 1) 高炉スラグ細骨材を用いたコンクリートの 30 年試験結果、上野敦、コンクリート工学、Vol.56、No.5、2018.5
- 2) 振動締固め時の加速度伝播がかぶりコンクリートの締固め性および品質に及ぼす影響、森山崇大、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.40、No.1、2018.7

- 3) 結合材の凝結特性と温度履歴がモルタルの特性に及ぼす影響、多田真人、上野敦、大野健太郎、宇治公隆、コンクリート工学年次論文集、Vol.40、No.1、2018.7
- 4) 蒸気養生中の散水がコンクリート表層部の強度特性に及ぼす影響、鳥海秋、原洋介（東京セメント工業）、宇治公隆、上野敦、コンクリート工学年次論文集、Vol.40、No.1、2018.7
- 5) コンクリート舗装の路面テクスチャとすべり抵抗性に関する検討、泉尾英文（セメント協会）、伊藤孝文（セメント協会）、吉本徹（セメント協会）、水井唯宇太、上野敦、セメント・コンクリート、No.864、2019.2
- 6) 高炉スラグ細骨材を用いたコンクリートに関する研究小委員会（354 委員会）成果報告書、上野敦（分担執筆）、コンクリート技術シリーズ、No.117、2018.7
- 7) 高炉スラグ微粉末を用いたコンクリートの設計・施行指針、上野敦（分担執筆）、コンクリートライブラリー、No.151、2018.9
- 8) 土木材料実験指導書（2019 年改訂版）、上野敦（分担執筆）、土木学会、2019.3
- 9) 高炉スラグ細骨材を用いたプレキャストコンクリート製品の設計・製造・施工指針（案）、上野敦（分担執筆）、コンクリートライブラリー、No.155、2019.3

【外部資金獲得状況】

- ・共同研究費（東京都水道局、太平洋セメント株式会社中央研究所）
- ・奨励寄付金（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、規準関連小委員会、作業部会主査
- 2) 土木学会コンクリート委員会、土木材料実験指導書編集小委員会、委員長
- 3) 土木学会コンクリート委員会、高炉スラグ微粉末を用いたコンクリートの施工指針改訂小委員会、委員
- 4) 土木学会コンクリート委員会、SIP 対応高炉スラグ細骨材を用いたプレキャストコンクリート部材に関する研究小委員会、幹事長
- 5) 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
- 6) 土木学会舗装工学委員会、ブロック系舗装小委員会、委員
- 7) 日本コンクリート工学会、基本技術調査委員会、作業部会主査
- 8) 日本コンクリート工学会、サステイナビリティ委員会、委員
- 9) 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、幹事
- 10) 日本コンクリート工学会、コンクリートの各種性能評価試験方法の合理化・省力化に関する研究委員会、委員長
- 11) 日本コンクリート工学会、コンクリート工学年次論文集査読委員会、幹事
- 12) 日本コンクリート工学会、JCI 規準委員会、委員
- 13) セメント協会、舗装技術専門委員会、委員
- 14) セメント協会、論文集査読委員会、委員
- 15) 日本学術振興会、建設材料第 76 委員会、常任幹事

【受賞等】

- ・日本コンクリート工学会年次論文奨励賞（連名）

- ・土木学会年次学術講演会優秀講演者表彰（連名）

【その他】

- ・東京都水道局との共同研究
- ・東京都土木技術支援・人材育成センターとの共同研究
- ・特許公開「転圧コンクリート舗装、および転圧コンクリート舗装の施工方法」、2018.10

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】:准教授

【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、米国・ライト州立大学との地下構造探査に関する共同研究、スペイン・アルメリア大学との地震防災に関する共同研究、逗子市の地下構造探査・地震被害想定・速報システムの開発、八丈島・神津島・九重山を対象とした干渉 SAR 解析、八丈島における臨時微小地震観測地点の選定、ニューラルネットワークを用いたトモグラフィ解析、低周波弾性波を用いたコンクリート構造物の内部探査に関する研究を実施した。

【学会発表】

- 1) S-wave velocity structure using microtremor array measurements: a case study at Huffman Dam, OH, US, 2018, Proceedings of the 13th SEGJ International Symposium, Nov. 2018.
- 2) Study on ground displacement of Kozushima Island by SAR interferometry analysis, Proceedings of the 13th SEGJ International Symposium, Nov. 2018.
- 3) Evaluation of site amplification factors using seismic observation and miniature array analysis of microtremors for damage estimations in Zushi City, Proceedings of the 13th SEGJ International Symposium, Nov. 2018.
- 4) Checkerboard resolution test for natural earthquake tomography of volcanic islands in Hachijojima, Proceedings of the 13th SEGJ International Symposium, Nov. 2018.
- 5) Site Amplification Factor using Microtremor Miniature Array Method in Zushi City, Japan, 12th International Workshop on Seismic Microzoning and Risk Reduction, Sep. 2018.
- 6) Resolution test for earthquake tomography of the volcanic islands: a case study at Hachijojima, 12th International Workshop on Seismic Microzoning and Risk Reduction, Sep. 2018.
- 7) Local site effect micro zonation of Murcia city (Southeast of Spain) from Mini-Array, HVSR and MASW methods, 12th International Workshop on Seismic Microzoning and Risk Reduction, Sep. 2018.
- 8) Vs30 structure of Murcia city (Southeast of Spain) from Mini-array observations and HVSR measurements, the 24th European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics (Near Surface Geoscience 2018), Paper No. 194., Sep. 2018.
- 9) 干渉 SAR 解析による新島・式根島の地表変動に関する研究, 物理探査学会第 138 回学術講演会論文集, P-4, 2018 年 5 月

- 10) 干渉 SAR 解析による神津島の地殻変動に関する研究, 2018, 物理探査学会第 138 回学術講演会論文集, P-6, 2018 年 5 月
- 11) Checkerboard resolution test for natural earthquake tomography of volcanic islands in Tokyo, 2018, Japan Geoscience Union Meeting 2018, STT47-P06, May 2018.
- 12) Evaluation of site amplification factors using seismic observation and miniature array analysis of microtremors in Zushi City, 2018, Japan Geoscience Union Meeting 2018, STT47-P06, May 2018.

【論文発表又は著書発行】

- 1) Yoshiya Oda, Ernest C. Hauser, Shelly Gilliland, S-wave velocity structure using microtremor array measurements: a case study at Huffman Dam, OH, US, 2018, Proceedings of the 13th SEGJ International Symposium, 4p, Nov. 2018.
- 2) Wataru Uehara, Yoshiya Oda, Study on ground displacement of Kozushima Island by SAR interferometry analysis, Proceedings of the 13th SEGJ International Symposium, 4p, Nov. 2018.
- 3) Kohei Kosaka, Yoshiya Oda, Evaluation of site amplification factors using seismic observation and miniature array analysis of microtremors for damage estimations in Zushi City, Proceedings of the 13th SEGJ International Symposium, 4p, Nov. 2018.
- 4) Kentaro Omori, Yoshiya Oda, Checkerboard resolution test for natural earthquake tomography of volcanic islands in Hachijojima, Proceedings of the 13th SEGJ International Symposium, 4p, Nov. 2018.
- 5) 宮里心一, 伊代田岳史, 白旗弘実, 小田義也, 塩見康博, 鶴田浩章, 社会で活躍する土木技術者の育成のための大学・大学院教育の課題整理と展望, 土木学会論文集H, 75, 1-9, 2019.

【外部資金獲得状況】

低周波の弾性波を用いたコンクリートダムの亀裂検知および強度分布 把握手法の研究開発、研究代表者、国土交通省河川砂防技術研究開発公募(FS 研究)2018 年度

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

公益社団法人 物理探査学会 理事

公益社団法人 物理探査学会 国際委員会 副委員長

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】

【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】：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】

上下水道及びその処理に関する環境、社会、技術の側面からの発展及び向上に関する研究として、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を行い、それぞれ学会発表等の成果を得た。

【学会発表】

- 1) 宋翰祥、酒井宏治 (2019.3.9)、紫外線を用いた促進酸化処理による直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩の分解効果、日本水環境学会、第 53 回日本水環境学会年会、甲府市
- 2) 山崎公子、酒井宏治、小泉明、千葉勇人 (2019.3.9)、小笠原村浄水場の移転更新に伴う水道水質の変化、日本水環境学会、第 53 回日本水環境学会年会、甲府市
- 3) 後藤遼太、酒井宏治 (2019.3.7)、紫外線過酸化水素処理における光源波長の違いが LAS の分解効率に及ぼす影響、日本水環境学会、第 53 回日本水環境学会年会、甲府市
- 4) 高木裕雄、横山勝英、小泉明、酒井宏治、岩崎浩美、上野俊明、村木瑞穂 (2018.10.26) 小河内貯水池における堆砂状況の経年変化に関する分析、日本水道協会、平成 30 年度全国水道研究発表会、福岡市
- 5) 山崎公子、酒井宏治、小泉明、千葉勇人 (2018.10.24) 小笠原村扇浦浄水場の移転更新に伴う凝集処理の要因変化、日本水道協会、平成 30 年度全国水道研究発表会、福岡市
- 6) 西崎陸、酒井宏治、小泉明、荒井康裕、横山勝英、村木瑞穂、岩崎浩美 (2018.10.24) 3 次元レーダーチャートを用いた小河内集水域の総合評価、日本水道協会、平成 30 年度全国水道研究発表会、福岡市
- 7) 小林将之、酒井宏治、小泉明、山崎公子、稲貝とよの、村木瑞穂、岩崎浩美 (2018.10.24) 森林土壌におけるマンガンおよび全リンと貯水池の流域特性に関する一考察、日本水道協会、平成 30 年度全国水道研究発表会、福岡市
- 8) Kimiko Yamazaki, Hiroshi Sakai, Toyono Inakazu, Akira Koizumi, Katsuhide Yokoyama, Taku Kanami, Shinichi Kimura and Tomoya Kaneyasu (2018.9.20) Analysis on the Characteristics of the Manganese Content of Basin Soil of Ogouchi Reservoir, International Water Association, World Water Congress & Exhibition 2018, Tokyo, Japan
- 9) Hiroshi Sakai, Shane Htet Ko (2018.9.19) Household Water Treatment Practice at Rural Areas of Myanmar and Their Perception to New Treatment Technologies, International Water

Association, World Water Congress & Exhibition 2018, Tokyo, Japan

- 10) 小林将之、酒井宏治、小泉明、山崎公子、稲員とよの、村木瑞穂、岩崎浩美（2018.9.5）貯水池の周辺流域土壌におけるマンガン及び全りんに着目した影響要因分析、土木学会地球環境委員会、第 26 回地球環境シンポジウム、長崎市

【論文発表又は著書発行】

- 1) 小林将之、酒井宏治、小泉明、山崎公子、稲員とよの、村木瑞穂、岩崎浩美（2018）貯水池の周辺流域土壌におけるマンガン及び全りんに着目した影響要因分析、土木学会論文集 G、74(5)、I_109-I_115
2) 橋本崇史、藤村一良、酒井宏治、櫻井重雄、北野守康、滝沢智（2018）浄水処理に用いられた中空糸膜の劣化診断法の検討、水道協会雑誌、87(7)、pp.2-16

【外部資金獲得状況】

- ・ 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、小泉明）

【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
- ・ 文部科学省 科学技術・学術政策研究所 科学技術動向研究センター 専門調査員
- ・ 千葉県おいしい水づくり推進懇話会構成員

【受賞等】

- ・ 特になし

【その他】

- ・ 東京都への施策提案発表会にて、発表を行った。

【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) トラス桁形式 GFRP 橋梁用検査路の開発
- (3) 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
- (4) 炭素繊維シート接着による円形鋼製橋脚の耐震補強
- (5) 真空含浸工法を用いた鋼構造物の補修・補強工法の開発
- (6) 接着接合部の疲労耐久性とはく離の評価
- (7) 小規模鋼橋の維持管理・更新に関する調査研究
- (8) 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) 田中景吾，宮川睦巳，鈴木拓雄，中村一史：ピエゾケーブルを用いた振動計測によるボルト緩み検出に関する研究，第 37 回数理科学講演会，日本大学生産工学部津田沼キャンパス，2018 年 8 月
- 2) 平栗昌明，大竹省吾，中村一史，鳥部智之，岩吹啓史：鋼飯桁橋の低周波振動に対する剛性付加対策の効果に関する研究，土木学会第 73 回年次学術講演会，I-096，pp.191-192，2018 年 8 月
- 3) 久木留貴裕，大竹省吾，中村一史，岩吹啓史：鋼飯桁橋の鉛直 2 次モードの低周波振動に着目した制振対策に関する研究，土木学会第 73 回年次学術講演会，I-097，pp.193-194，2018 年 8 月
- 4) タイウィサル，譚暢，中村一史，松井孝洋：炭素繊維シートの真空含浸・積層接着による面外ガセット溶接継手の疲労耐久性の向上，土木学会第 73 回年次学術講演会，I-151，pp.301-302，2018 年 8 月
- 5) 岩下慎吾，中村一史，野上邦栄，石井喜代志，平山博：中央径間長 3000m を有する超長大多径間吊橋の耐風安定性と安定化策に関する基礎的検討，土木学会第 73 回年次学術講演会，I-284，pp.567-568，2018 年 8 月
- 6) 松山晃大，タイウィサル，中村一史，松井孝洋：CFRP 部材による断面欠損した桁端柱部材のモデル化と性能回復に関する解析的検討，土木学会第 73 回年次学術講演会，I-450，pp.899-900，2018 年 8 月
- 7) 増井隆，上條崇，中村一史，平野秀一，政門哲夫，鈴木啓之，中川健太：CFRP 板接着工法により補強した桁端断面欠損部の静的載荷試験，土木学会第 73 回年次学術講演会，I-451，pp.901-902，2018

年 8 月

- 8) 中村一史, 王俊傑, 増井隆, 上條崇, 平野秀一, 政門哲夫, 鈴木啓之, 中川健太: 断面欠損した鋼桁端柱部材の CFRP 板接着補修における接着不良のモデル化と性能回復, 土木学会第 73 回年次学術講演会, I-452, pp.903-904, 2018 年 8 月
- 9) 今井貴也, タイウイサル, 中村一史, 増井隆, 上條崇, 平野秀一, 政門哲夫, 鈴木啓之, 中川健太: フェーズドアレイ超音波探傷による接着接合部の欠陥の評価と適用性について, 土木学会第 73 回年次学術講演会, I-453, pp.905-906, 2018 年 8 月
- 10) 政門哲夫, 北根安雄, 中村一史, 佐藤歩, 増井隆, 上條崇, 鈴木啓之, 中川健太: 腐食した鋼桁端部に対する CFRP 板接着工法の耐久性と施工試験, 土木学会第 73 回年次学術講演会, I-454, pp.907-908, 2018 年 8 月
- 11) ニャムバヤルトウワーン, タイウイサル, 小林洗貴, 中村一史, 松井孝洋: 断面欠損した鋼桁端部の VaRTM 成形を用いた CFRP 接着による補修・補強, 土木学会第 73 回年次学術講演会, I-455, pp.909-910, 2018 年 8 月
- 12) 岡崎直斗, 中村一史, 岸祐介, 松井孝洋: 炭素繊維シートが巻立てられた円形鋼製橋脚のモデル化と漸増繰返し水平力による弾塑性挙動, 土木学会第 73 回年次学術講演会, I-479, pp.957-958, 2018 年 8 月
- 13) Visal Thay, Hitoshi Nakamura, Toshiyuki Ishikawa, Hisakazu Horii: Evaluation of static strength in adhesively bonded joints, Proc. of the 73rd Annual Conference of JSCE, CD-ROM, CS2-004, pp.7-8, Aug. 2018.
- 14) 王元斌, 中村一史, 石井佑弥, 稲荷優太郎, 中井裕司, 西田雅之: GFRP 溝形材のせん断耐力に及ぼす軸力の影響に関する実験的検討, 土木学会第 73 回年次学術講演会, CS2-009, pp.17-18, 2018 年 8 月
- 15) 三枝玄希, 中村一史, 松井孝洋, 越智寛, 松本幸大: VaRTM を用いた CFRP 成形接着補強法に関する基礎検討, 土木学会第 73 回年次学術講演会, CS6-010, pp.19-20, 2018 年 8 月
- 16) 岩崎初美, 松井孝洋, 近藤富士夫, 齋藤舜, 中村一史: ハイブリッド FRP 部材と鋼部材の高力ボルト摩擦接合に関するリラクセーション試験, 土木学会第 73 回年次学術講演会, CS6-012, pp.23-24, 2018 年 8 月
- 17) 齋藤舜, 中村一史, 岩崎初美, 松井孝洋, 近藤富士夫: ハイブリッド FRP 板と鋼板の一面せん断高力ボルト継手の引張試験, 土木学会第 73 回年次学術講演会, CS6-013, pp.25-26, 2018 年 8 月
- 18) 三枝玄希, 松井孝洋, 松本幸大, 中村一史: 鋼/CFRP 接着補強における光ファイバセンサの埋込成形と CFRP 内部歪モニタリング, 日本建築学会大会学術講演梗概集, pp.1509-1510, 2018 年 9 月
- 19) Kento Obuchi, Mutsumi Miyagawa, Hitoshi Nakamura, Yusuke Kishi and Takumi Ozawa: Development for the Stress Control System Using the Piezoelectric Actuator, 3rd International Conference of Science of Technology Innovation 2018, Nagaoka University of Technology, Oct. 2018.
- 20) 宮川睦巳, 鈴木拓雄, 宮下幸雄, 中村一史: 光機能材料を用いた応力分布の可視化と二次元弾性論による応力解析, 日本機械学会, M&M2018 カンファレンス, 福井大学, 2018 年 12 月
- 21) 岩下慎吾, 中村一史, 平野廣和, 野上邦栄, 石井喜代志, 平山博: 中央径間長 3000m を有する二箱桁形式超長大多径間吊橋の耐風安定性に関する研究, 土木学会第 46 回関東支部技術研究発表会, 2pages, 2019 年 3 月

- 22) 小渕健人, 宮川睦巳, 中村一史, 小沢拓弥: 圧電アクチュエータを用いた制御システムの開発, 日本機械学会, 関東支部第 25 期総会・講演会, 千葉工業大学, 2019 年 3 月

【論文発表又は著書発行】

- 1) 大竹省吾, 中村一史, 長船寿一, 岩吹啓史, 鳥部智之, 平栗昌明: 鋼鈑桁橋の交通振動に伴う低周波音の発生部位とその要因に関する研究, 土木学会論文集 A1 (構造・地震工学) Vol.74, No.2, pp.186-201, 2018 年 5 月
- 2) 小林洸貴, 近藤諒翼, タイウィサル, 中村一史, 松本幸大, 松井孝洋, 越智寛: VaRTM 成形を応用した CFRP 部材による鋼桁端部の補強に関する研究, 土木学会論文集 A1 (構造・地震工学), Vol.74, No.5, pp.II_44-II_55, 2018 年 5 月
- 3) タイウィサル, 中村一史, 林帆, 堀井久一: 当て板がエポキシ樹脂で接着された鋼板の接着接合部の疲労強度の評価, 土木学会論文集 A1 (構造・地震工学), Vol.74, No.5, pp.II_56-II_66, 2018 年 5 月
- 4) 松山晃大, 佐藤潤, タイウィサル, 中村一史, 松本幸大, 松井孝洋, 越智寛: VaRTM 成形を応用した CFRP 部材による圧縮力を受ける鋼部材の補修・補強に関する研究, 土木学会論文集 A1 (構造・地震工学), Vol.74, No.5, pp.II_67-II_80, 2018 年 5 月
- 5) Heeyoung Lee, Yutaka Ochi, Takahiro Matsui, Yukihiro Matsumoto, Yosuke Tanaka, Hitoshi Nakamura, Yosuke Mizuno and Kentaro Nakamura: Distributed strain measurement and possible breakage detection of optical-fiber-embedded composite structure using slope-assisted Brillouin optical correlation-domain reflectometry, Applied Physics Express, Vol.11, No.7, 072501, June 2018.
- 6) Itaru Nishizaki, Hitoshi Nakamura, Yasuo Kitane, Takashi Matsumoto, Kunitaro Hashimoto and Akira Kobayashi: Description & material factor of FRP in the standard specification for hybrid structures 2014 by JSCE, The 9th International Conference on Fibre-Reinforced Polymer (FRP) Composites in Civil Engineering, CICE2018, pp.699-705, July 2018.
- 7) Visal Thay, Chang Tan, Hitoshi Nakamura, Takahiro Matsui and Fan Lin: Improvement of fatigue durability in welded gusset joints by CF sheets using VaRTM technique, The 9th International Conference on Fibre-Reinforced Polymer (FRP) Composites in Civil Engineering, CICE2018, pp.334-342, July 2018.
- 8) Yuanbin Wang, Hitoshi Nakamura, Yuya Ishii, Yutaro Inari, Hiroshi Nakai and Masayuki Nishida: Experimental study on shear properties of GFRP channel member, The 9th International Conference on Fibre-Reinforced Polymer (FRP) Composites in Civil Engineering, CICE2018, pp.666-674, July 2018.
- 9) 岩崎初美, 松井孝洋, 近藤富士夫, 齋藤舜, 中村一史: ハイブリッド FRP 部材と鋼部材の高力ボルトによる継手強度とリラクセーション特性, 土木学会第 7 回 FRP 複合構造・橋梁に関するシンポジウム, pp.1-8, 2018 年 11 月
- 10) 小沢拓弥, タイウィサル, 中村一史, 松井孝洋: 炭素繊維シートの真空含浸接着によるリブ十字溶接継手の補強に関する基礎的研究, 土木学会第 7 回 FRP 複合構造・橋梁に関するシンポジウム, pp.96-102, 2018 年 11 月
- 11) 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, 土木学会第 7 回 FRP 複合構造・橋梁に関する

シンポジウム, pp.103-109, 2018 年 11 月

- 12) ニャムバヤルトゥワーン, タイウィサル, 中村一史, 松井孝洋: 断面欠損した鋼桁端部の VaRTM 成形を用いた CFRP 接着による補修・補強, 土木学会第 7 回 FRP 複合構造・橋梁に関するシンポジウム, pp.110-118, 2018 年 11 月
- 13) 今井貴也, 中村一史, 平野秀一, 増井隆, 上條崇, 政門哲夫, 鈴木啓之, 中川健太: 断面欠損した鋼桁端柱部材の CFRP 板と低弾性接着剤による性能回復, 土木学会第 7 回 FRP 複合構造・橋梁に関するシンポジウム, pp.127-135, 2018 年 11 月
- 14) 三枝玄希, 松本幸大, 中村一史, 松井孝洋, 越智寛: VaRTM 成形接着された CFRP による鋼板の曲げ補強と非剥離破壊設計, 土木学会第 7 回 FRP 複合構造・橋梁に関するシンポジウム, pp.163-170, 2018 年 11 月
- 15) 王元斌, 中村一史, 石井佑弥, 稲荷優太郎, 中井裕司, 西田雅之: GFRP 溝形材における軸方向力がせん断耐力に及ぼす影響, 土木学会第 7 回 FRP 複合構造・橋梁に関するシンポジウム, pp.201-209, 2018 年 11 月
- 16) 今井貴也, タイウィサル, 中村一史, 上條崇, 政門哲夫: フェーズドアレイ超音波探傷法による鋼板との接着接合部の評価, 日本鋼構造協会, 鋼構造年次論文報告集, 第 26 巻, pp.371-379, 2018 年 11 月
- 17) Visal Thay, Takaya Imai, Hitoshi Nakamura, Toshiyuki Ishikawa and Hisakazu Horii: Evaluation of static strength in steel-to-steel adhesively bonded joints, JSSC, Proc. of Constructional Steel, Vol.26, pp.518-525, Nov. 2018.
- 18) 三枝玄希, 松本幸大, 松井孝洋, 中村一史: VaRTM 法を応用した鋼/CFRP 成形接着工法の接着剪断強度評価, 日本建築学会技術報告集, 第 25 巻, 第 59 号, pp.189-192, 2019 年 2 月
- 19) 三枝玄希, 松本幸大, 松井孝洋, 中村一史: VaRTM 法による CFRP 接着試験体の曲げ挙動評価, 日本建築学会技術報告集, 第 25 巻, 第 59 号, pp.193-197, 2019 年 2 月
- 20) 岩下慎吾, 中村一史, 野上邦栄, 村越潤, 石井喜代志, 平山博: 中央径間長 3000m を有する超長大径間吊橋の耐風安定性に関する基礎的検討, 土木学会, 構造工学論文集, Vol.65A, pp.342-350, 2019 年 3 月

【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: 炭素繊維シートの真空含浸接着による溶接接合部の疲労強度向上に関する研究, 平成 29 年度~令和元年度
- ・一般社団法人日本鉄鋼連盟, 2018 年度鋼構造研究・教育助成事業, タイウィサル (研究代表者, 博士後期課程 2 年), 中村一史 (指導教員), 研究課題: 炭素繊維シート真空含浸接着による接合部の設計と溶接接合部の補強工法の提案, 平成 18 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 シンポジウム小委員会 委員

- ・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 グリーンインフラとグレーインフラの融合に関する研究小委員会 委員
- ・土木学会 複合構造委員会 FRP による構造物の補修・補強指針作成小委員会 委員兼幹事
- ・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 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 土木学会論文集 D2 分冊編集小委員会 委員
- ・日本鋼構造協会 鋼構造論文集編集小委員会 委員
- ・日本鋼構造協会 学術委員会 幹事
- ・鋼橋技術研究会 小規模鋼橋の維持管理・更新に関する研究部会 部会長
- ・琉球大学 農学部 地域農業工学科 非常勤講師

【受賞等】

- (1) 土木学会，構造工学論文集 Vol.64A 優秀査読者 受賞
中村一史，2018 年 4 月
- (2) 土木学会，第 7 回 FRP 複合構造・橋梁に関するシンポジウム 優秀講演賞
今井貴也，中村一史，平野秀一，増井隆，上條崇，政門哲夫，鈴木啓之，中川健太：断面欠損した鋼桁端柱部材の CFRP 板と低弾性接着剤による性能回復，土木学会第 7 回 FRP 複合構造・橋梁に関するシンポジウム，9pages，2018 年 11 月
- (3) 日本鋼構造協会，鋼構造シンポジウム 2018 優秀発表賞
Visal Thay, Takaya Imai, Hitoshi Nakamura, Toshiyuki Ishikawa and Hisakazu Horii: Evaluation of static strength in steel-to-steel adhesively bonded joints, JSSC, Proc. of Constructional Steel, Vol.26, pp.518-525, Nov. 2018.
- (4) 土木学会，第 46 回関東支部技術研究発表会優秀発表者賞
岩下慎吾，中村一史，平野廣和，野上邦栄，石井喜代志，平山博：中央径間長 3000m を有する二箱桁形式超長大多径間吊橋の耐風安定性に関する研究，土木学会第 46 回関東支部技術研究発表会，2pages，2019 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 2018，ブリタニカ・ジャパン，pp.241-242，2018 年 4 月
- (2) 中村一史：インフラ構造物の点検のための軽量で耐久性の高い GFRP 検査路の開発，首都大学東京，第 10 回施策提案発表会，ポスター展示，2018 年 6 月
- (3) タイウイサル，中村一史：炭素繊維シートの真空含浸接着による溶接接合部の疲労強度向上に関する研究，2018 年度「鋼構造研究・教育助成事業」研究発表会資料，2017 年度公募研究成果梗概集，pp.187-194，一般社団法人日本鉄鋼連盟，2018 年 10 月

- (4) 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, 2018 年 10 月
- (5) 中村一史: 土木分野における FRP の研究開発事例と今後の展望, 強化プラスチック協会, 63rd FRP CON-EX2018, キーノート講演, 2018 年 10 月
- (6) 中村一史: インフラ構造物の点検のためのトラス桁形式 GFRP 検査路の開発, 土木学会, 第 7 回 FRP 複合構造・橋梁に関するシンポジウム, パネル展示, 2018 年 11 月
- (7) 中村一史: 真空含浸で成形・接着した CFRP 部材による鋼構造物の補修・補強工法の開発, 土木学会, 第 7 回 FRP 複合構造・橋梁に関するシンポジウム, パネル展示, 2018 年 11 月
- (8) 中村一史: 土木分野における CFRP 接着による鋼構造物の補修・補強－実施例・開発事例の紹介と設計・施工・維持管理の考え方－, 「CFRP/金属の構造接着・はく離とガルバニック腐食」セミナーテキスト, S&T 出版株式会社, 2019 年 3 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】：吉嶺 充俊

【氏名フリガナ】：ヨシミネ ミットシ

【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) せん断面の方向によって強度が異なる破壊モデルで方向の異なる複数の弱面をもつ材料のせん断試験結果を検証した。
- 2) 砂の液化化特性に与える粒子破碎や粒度分布および粒子形状の影響を検証した。
- 3) 飯豊珪砂の正確な単純せん断試験を行い定常状態にいたる大変形挙動を観察した。
- 4) 供試体の不均一性が大きい一面せん断試験で定圧試験から圧縮性の大きな材料の密度を算出する方法を提案した。

【学会発表】

- 1) 山田優莉・山村彩恵・吉嶺充俊，“粒度分布の異なる飯豊珪砂の非排水せん断特性”，第15回地盤工学会関東支部発表会, pp.57-60, 2018年11月2日（国立オリンピック記念青少年総合センター）
- 2) 水野光揮・吉嶺充俊，“砂の粒子破碎が定常状態線の傾きに与える影響”，第15回地盤工学会関東支部発表会, pp.61-64, 2018年11月2日（国立オリンピック記念青少年総合センター）
- 3) 横倉恵美・吉嶺充俊，“定圧一面せん断試験による圧縮性の大きな砂の定常状態の評価”，第15回地盤工学会関東支部発表会, pp.68-69, 2018年11月2日（国立オリンピック記念青少年総合センター）
- 4) 富谷祐介・吉嶺充俊，“複数の弱面をもつ異方性材料のモールクーロン基準”，第15回地盤工学会関東支部発表会, pp.121-124, 2018年11月2日（国立オリンピック記念青少年総合センター）
- 5) 汪清夢・吉嶺充俊，“2次元画像を用いた砂粒子形状の簡易で定量的な測定方法”，第15回地盤工学会関東支部発表会, pp.357-358, 2018年11月2日（国立オリンピック記念青少年総合センター）
- 6) 吉嶺充俊・高橋めぐみ，“定体積一面せん断試験による砂の定常状態密度の推定”，土木学会第73回年次学術講演会, III-200, pp.399-400, 2018年8月29日～31日（北海道大学）
- 7) 吉嶺充俊・木村健太郎，“異方性材料の3次元モール・クーロン基準”，第53回地盤工学研究発表会, pp.525-526, 2018年7月24日～26日（サンポートホール高松）
- 8) 富谷祐介・水野光揮・吉嶺充俊，“単純せん断条件における豊浦砂の定常状態”，第53回地盤工学研究発表会, pp.451-452, 2018年7月24日～26日（サンポートホール高松）

【外部資金獲得状況】

科学研究費補助金 基盤研究（C）「一面せん断試験による砂の定常状態の評価」，研究代表者：吉嶺充俊，2018～2020年度

【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】

都市流域では、建物および道路などの不透水域、公園および緑地などの浸透域が複雑に分布している。このような都市流域において洪水流出過程や水循環過程を精度よく解析するためには、都市を構成する建物、道路、公園などの地表面地物を正確に表現した土地利用データを作成し、これを入力データとする分布型洪水流出解析モデルや水循環モデルを構築する必要がある。高度な地物データ GIS の作成は、各地方自治体より比較的入手可能なポリライン型の電子地形図データに対し、様々な加工を手作業で行う必要があるため、多大な時間と労力を要している。

本研究では、有用な街区内地物要素形状生成手法として建物形状に着目した街区分割手法を検討し、実在する街区に対し適用した。その結果、比較的単純なアルゴリズムで個別建物を考慮しつつ街区を分割することができ、本手法を用いることで TSR モデルなどによって個別建物浸水解析のためのモデルデータ生成が容易になると考えられるとともに手作業において課題とされていた労力の軽減や時間の短縮が望まれる。

【学会発表】

1) Amaguchi, H. and Kawamura, A. (June 2018)

Individual building inundation simulation for an urban small watershed by the Tokyo Storm Runoff Model

Proc. of the 15th Annual Meeting of Asia Oceania Geosciences Society 2018, HS13-D2-PM1-P021, Honolulu, p.175.

2) Kawamura, A., Bui, N.T., Amaguchi, H., Bui, D.D and Truong, N.T. (June 2018)

Sustainability Assessment of Groundwater Resources in Hanoi from a Social Perspective

Proc. of the 15th Annual Meeting of Asia Oceania Geosciences Society 2018, HS14-D2-PM1-P022, Honolulu, p.175.

3) Mercado, J.M.R., Kawamura, A. and Amaguchi, H. (June 2018)

Barriers that impede flood risk management in Metro Manila, Philippines

Proc. of the 15th Annual Meeting of Asia Oceania Geosciences Society 2018, HS13-D4-AM1-318B-005, Honolulu, p.298.

4) Padiyedath, S.G., Kawamura, A., Amaguchi, H. and Azhikodan, G. (June 2018)

Kimura's versus Prasad's storage function model for an urban watershed

Proc. of the 15th Annual Meeting of Asia Oceania Geosciences Society 2018, HS13-D4-AM2-318B-008, Honolulu, p.298.

5) Tanouchi, H., Nakamura, M., Nkamura, Y., Egusa, N., Olsson, J., Kawamura, A. and Amaguchi, H.

(August 2017)

An analysis on pollutant loads in Kinokawa river basin by using hydrological prediction for the environment (HYPE) Model

Proc. of the 15th Annual Meeting of Asia Oceania Geosciences Society 2018,

HS13-D4-PM1-318B-017, Honolulu, p.299.

- 6) Bui, N.T., Kawamura, A., Amaguchi, H., Bui, D.D and Truong, N.T., Nguyen, H.N. and Nguyen T.N. (July 2018)

Eco-social sustainability assessment of groundwater resources in Hanoi, Vietnam

Proc. of the Resources for Future Generations, ID-1381, Vancouver, p.199.

- 7) Kawamura, A., Ishihara, S. and Amaguchi, H. (August 2018), Impact of the Great East Japan Earthquake on the Groundwater Levels in Tokyo, Proc. of the International Symposium on Engineering and Applied Science, Guam, pp.73-74.

- 8) Yonese, Y., Kawamura, A. and Amaguchi, H. (November 2018)

Storm runoff prediction using rainfall radar map supported by global optimization methodology

Proc. of the XVI IBERO-American Conference on Artificial Intelligence, Trujillo, Peru, pp.507-517.

- 9) Kawamura, A., Ishihara, S. and Amaguchi, H. (February 2019)

Impact of a massive earthquake on groundwater level

Proc. of the e-ASIA Joint Research Program Workshop on Intelligent Infrastructure for Water, Hanoi, Vietnam, pp.24-25.

- 10) 天口英雄, 河村 明 (平成 30 年 9 月 6 日)

建物配置を考慮した街区分割手法について

第 26 回土木学会地球環境シンポジウム講演集, pp.69-74.

- 11) Jean Margaret R. Mercado, Akira Kawamura, Hideo Amaguchi (平成 30 年 9 月)

Pairwise assessment on the interrelationships of flood risk management barriers in Metro Manila, Philippines

.水文・水資源学会 2018 年度研究発表会要旨集, pp.90-91.

- 12) 横田裕人, 河村 明, 天口英雄, Jean Margaret R. Mercado, 細野浩那 (平成 31 年 3 月)

フィリピン・メトロマニラにおける総合洪水リスク上の障壁について

第 46 回土木学会関東支部研究発表会講演集, CD-ROM 版(II-1).

- 13) 細野浩那, 河村 明, 高崎忠勝, 天口英雄, Mann-Kendall 検定による東京都の豪雨傾向解析, CD-ROM 版(II-2).

- 14) 下地 誠, 河村 明, 天口英雄, 鈴木貴志, 高崎忠勝 (平成 31 年 3 月)

矢作川水系・伊賀川流域を対象とした星の貯留関数モデルによるハイドログラフ再現性に関する一考察

第 46 回土木学会関東支部研究発表会講演集, CD-ROM 版(II-9).

- 15) Thao T. P. Bui, Akira Kawamura, Hideo Amaguchi, Duong, D. B., Nuong Thi Bui (平成 31 年 3 月)

Drought risk assessment for each commune of Kon Tum City in central highlands of Vietnam

第 46 回土木学会関東支部研究発表会講演集, CD-ROM 版(II-10).

16. 高見 彬, 石原成幸, 河村 明, 天口英雄 (平成 31 年 3 月)
武蔵野台地における揚水量削減が地下水や中小河川に及ぼす影響評価
第 46 回土木学会関東支部研究発表会講演集, CD-ROM 版(II-11).
17. 竹内泰裕, 高崎忠勝, 河村 明, 天口英雄 (平成 31 年 3 月)
ランダムフォレスト法によるバーチャルハイドログラフ再現性に関する一考察
第 46 回土木学会関東支部研究発表会講演集, CD-ROM 版(II-12).
18. 高崎忠勝, 河村 明, 天口英雄, 石原成幸 (平成 31 年 3 月)
USF モデルパラメータ同定における SCE-UA 法の対数探索に関する検討
第 46 回土木学会関東支部研究発表会講演集, CD-ROM 版(II-13).
19. 藤塚慎太郎, 河村 明, 天口英雄, 高崎忠勝 (平成 31 年 3 月)
AI を用いた都市流出モデルエミュレーションのためのベンチマーク模擬ハイドログラフの構築
第 46 回土木学会関東支部研究発表会講演集, CD-ROM 版(II-20).
20. 村井雅姿, 高崎忠勝, 河村 明, 天口英雄 (平成 31 年 3 月)
東京都の中小河川を対象としたバーチャルハイドログラフの作成
第 46 回土木学会関東支部研究発表会講演集, CD-ROM 版(II-21).
21. 田中直也, 天口英雄, 河村 明 (平成 31 年 3 月)
スウェーデン・マルメ市における雨水流出抑制排水システムを考慮した地物データ GIS の構築とその評価
第 46 回土木学会関東支部研究発表会講演集, CD-ROM 版(II-22).
22. 小島朔文, 天口英雄, 河村 明 (平成 31 年 3 月)
NHRCM 5km 降雨データを用いた神田川上流域における浸水リスク評価
第 46 回土木学会関東支部研究発表会講演集, CD-ROM 版(II-23).
23. Zisu Jiang, Akira Kawamura, Hideo Amaguchi, Saritha Padiyedath Gopalan
Model parameter characteristics of urban storage function model
第 46 回土木学会関東支部研究発表会講演集, CD-ROM 版(II-24).
24. 臼杵 良, 石原成幸, 河村 明, 天口英雄 (平成 31 年 3 月)
日本橋川上空に首都高速道路が高架橋形式で建設された背景
第 46 回土木学会関東支部研究発表会講演集, CD-ROM 版(II-87).

【論文発表又は著書発行】

- 1) Padiyedath, S.G., Kawamura, A, Takasaki, T., Amaguchi, H. and Azhikodan, G. (August 2018)
An effective storage function model for an urban watershed in terms of hydrograph reproducibility and Akaike information criterion.
Journal of Hydrology, Vol.563, pp.657-668.
- 2) Padiyedath, S.G., Kawamura, A, Amaguchi, H. and Azhikodan, G. (September 2018)
Effect of lag time in Kimura's storage function model on hydrograph reproducibility for an urban watershed compared with Prasad's model.
Journal of JSCE, Ser.G (Environmental Research), Vol.74, No.5, pp.I_69-I_77.
- 3) 米勢嘉智, 河村 明, 天口英雄 (平成 30 年 9 月)

都市中小河川流域における XRAIN 及び地上雨量を用いた分布型流出モデルによる豪雨流出特性
土木学会論文集 G（環境）, Vol.74, No.5, pp.I_241-I_248.

- 4) Mercado, J.M.R., Kawamura, A and Amaguchi, H. (September 2018)
Interrelationships of flood risk management barriers in Metro Manila, Philippines.
Journal of JSCE, Ser.G (Environmental Research), Vol.74, No.5, pp.I_285-I_292.
- 5) 石原成幸, 河村 明, 高崎忠勝, 天口英雄（平成 30 年 9 月）
日本橋川における首都高速道路の縦断占用に至る計画検討経緯の研究
土木学会論文集 G（環境）, Vol.74, No.5, pp.I_333-I_339.
- 6) Bui, N.T., Kawamura, A., Amaguchi, H., Bui, D.D., Truong, N.T. and Nakagawa, K. (October 2018)
Social sustainability assessment of groundwater resources: A case study of Hanoi, Vietnam, Ecological
Indicators, Vol.93, pp.1034-1042.
- 7) Gilbuena, R., Kawamura, A., Medina, R. and Amaguchi, H. (October 2018)
Fuzzy-based gaps assessment of flood disaster risk reduction management systems in Metro Manila, Philippines
Water and Environment Journal, online; doi:10.1111/wej.12416
- 8) Padiyedath, S.G., Kawamura, A, Takasaki, T., Amaguchi, H. and Azhikodan, G. (November 2018)
Parameter uncertainty analysis of a storage function model using bootstrap method for an urban watershed.
Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser.B1 (Hydraulic Engineering), Vol.74, No.5, pp.I_151-I_156.
- 9) Tanouchi, H., Olsson, J., Lindstrom, G., Kawamura, A. and Amaguchi, H. (March 2019)
Improving urban runoff contributions in multi-basin hydrological simulation by the HYPE model using EEA
Urban Atlas.
Hydrology, Vol.6, Issue 1; doi:10.3390/hydrology6010028.

【外部資金獲得状況】

【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】：大野 健太郎

【氏名フリガナ】：オオノ ケンタロウ

【職】：助教

【主な研究対象】：コンクリート工学，コンクリート構造物の非破壊検査，弾性波法

【研究実績の概要】

既設コンクリート構造物の各種劣化現象に対し，各種非破壊試験方法を用いて以下の事項に取り組んだ。
(1)AE 法および衝撃弾性波法を用いた RC 床版の疲労劣化過程の考察，(2)火害を受けたコンクリートの衝撃弾性波法による劣化範囲推定およびエコーチップ硬さ試験機の適用性評価，(3)超音波法による PC 部材の応力推定手法の開発，(4)弾性波法によるコンクリートダム躯体の健全性評価，(5)鉄筋とコンクリートの付着状態の推定など。

【学会発表】

- 1) 大野健太郎，藤山知加子，仙頭紀明，子田康弘，“AE 法を用いた風車縮小模型基礎接合部の疲労損傷検出”，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.6，pp.49-54，2018 年 8 月 2 日～8 月 3 日（芝浦工業大学）
- 2) 内田慎哉，春畑仁一，岩野聡史，大野健太郎，澤口啓希，“火害を受けたコンクリートの反発度・機械インピーダンスによる劣化評価手法”，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.6，pp.355-360，2018 年 8 月 2 日～8 月 3 日（芝浦工業大学）
- 3) 春畑仁一，内田慎哉，大野健太郎，岩野聡史，澤口啓希，池田憲一，“火害を受けたコンクリートの色彩による劣化評価手法”，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.6，pp.361-366，2018 年 8 月 2 日～8 月 3 日（芝浦工業大学）
- 4) 大野健太郎，内田慎哉，春畑仁一，岩野聡史，澤口啓希，“火害を受けたコンクリートの弾性波速度による劣化評価手法”，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.6，pp.367-372，2018 年 8 月 2 日～8 月 3 日（芝浦工業大学）
- 5) 岩野聡史，内田慎哉，春畑仁一，大野健太郎，澤口啓希，渡部正，“火害を受けたコンクリートの接触時間・伝搬時間差による劣化評価手法”，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.6，pp.373-380，2018 年 8 月 2 日～8 月 3 日（芝浦工業大学）
- 6) 澤口啓希，春畑仁一，内田慎哉，岩野聡史，大野健太郎，池田憲一，“火害を受けたコンクリートの構内局部載荷法により得られた貫入抵抗値による劣化評価手法”，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.6，pp.381-386，2018 年 8 月 2 日～8 月 3 日（芝浦工業大学）
- 7) 新井真，春畑仁一，内田慎哉，池田憲一，岩野聡史，大野健太郎，“火災を受けたコンクリートの劣化深さの推定に関する基礎的研究 その 1 実験概要，コアの圧縮強度，静弾性係数および縦ひずみ分布”，日本建築学会大会学術講演梗概集（東北），pp.227-228，2018 年 9 月 4 日～9 月 6 日（東北大学）
- 8) 春畑仁一，新井真，内田慎哉，池田憲一，岩野聡史，大野健太郎，“火災を受けたコンクリートの劣化深さの推定に関する基礎的研究 その 2 加熱後のコンクリートコアと未加熱供試体との比較”，日本

建築学会大会学術講演梗概集（東北），pp.229-230，2018年9月4日～9月6日（東北大学）

- 9) 五十嵐匠，上野敦，大野健太郎，宇治公隆，“火山性堆積物細骨材の反応性と吸水率がモルタルの圧縮強度に及ぼす影響”，土木学会第73回年次学術講演会講演概要集，第V部，pp.299-300，2018年8月29日～8月31日（北海道大学）
- 10) 春畑仁一，内田慎哉，大野健太郎，岩野聡史，池田憲一，“火害を受けたコンクリートの機械インピーダンスによる劣化状態の評価方法の検討”，土木学会第73回年次学術講演会講演概要集，第V部，pp.327-328，2018年8月29日～8月31日（北海道大学）
- 11) 中村翔，大野健太郎，宇治公隆，上野敦，内田慎哉，春畑仁一，“火害を受けた鉄筋コンクリートの非破壊試験による付着および劣化範囲の評価手法”，土木学会第73回年次学術講演会講演概要集，第V部，pp.329-330，2018年8月29日～8月31日（北海道大学）
- 12) 森拓未，大野健太郎，宇治公隆，上野敦，篠崎裕生，玉置一清，野並優二，“コンクリートの作用応力と超音波速度変化率に関する基礎的検討”，土木学会第73回年次学術講演会講演概要集，第V部，pp.345-346，2018年8月29日～8月31日（北海道大学）
- 13) 大野優実，宇治公隆，上野敦，大野健太郎，原洋介，“比表面積の異なる高炉スラグ微粉末が蒸気養生コンクリートの強度特性および細孔構造に及ぼす影響” 土木学会第73回年次学術講演会講演概要集，第V部，pp.407-408，2018年8月29日～8月31日（北海道大学）
- 14) 宮地佑太郎，上野敦，宇治公隆，大野健太郎，佐藤駿介，“コンクリート中での有機短繊維の分散性評価方法に関する研究”，土木学会第73回年次学術講演会講演概要集，第V部，pp.505-506，2018年8月29日～8月31日（北海道大学）
- 15) 石垣飛翔，大野健太郎，宇治公隆，上野敦，庭林雄二，浜中直樹，高瀬健太郎，鈴木彩加，“高度浄水施設の生物活性炭吸着池に適用する補修用モルタルの耐摩耗性評価方法に関する基礎的検討”，土木学会第73回年次学術講演会講演概要集，第V部，pp.509-510，2018年8月29日～8月31日（北海道大学）
- 16) 矢野華，宇治公隆，上野敦，大野健太郎，“流動性・材料分離抵抗性を満足する間隙充填モルタルの評価に関する実験的研究”，土木学会第73回年次学術講演会講演概要集，第V部，pp.831-832，2018年8月29日～8月31日（北海道大学）
- 17) 大野健太郎，内田慎哉，岩野聡史，春畑仁一，“火害を受けたコンクリートのエコーチップ硬さ試験の適用性と飽水度の影響に関する検討”，コンクリート構造物の補修，補強，アップグレード論文報告集，Vol.18，pp.593-596，2018.10，2018年10月25日～26日（金沢商工会議所会館）
- 18) Kentaro OHNO, Kimitaka UJI, Atsushi UENO, Hiroo SHINOZAKI, Kazukiyo TAMAKI and Yuji NONAMI, “The relation between applied stress and ultrasonic velocity variation in concrete under uniaxial compressive stress”, Progress in Acoustic Emission XIX, The Japanese Society for NDI, 33-38, 2018.11, 5-9 November, 2018 (Sapporo Education and Culture Hall)

【論文発表又は著書発行】

- 1) 多田真人，上野敦，大野健太郎，宇治公隆，“結合材の凝結特性と温度履歴がモルタルの特性に及ぼす影響”，コンクリート工学年次論文集，Vol.40，No.1，pp.501-506，2018.6
- 2) 森山崇大，宇治公隆，上野敦，大野健太郎，“振動締固め時の加速度伝播がかぶりコンクリートの締固

- め性および品質に及ぼす影響”，コンクリート工学年次論文集，Vol.40，No.1，pp.1071-1076，2018.6
- 3) 齋藤孝文，大野健太郎，宇治公隆，関口幹夫，“弾性波法による鋼板接着補強 RC 床版のせん断ひび割れ進展評価”，コンクリート工学年次論文集，Vol.40，No.1，pp.1611-1616，2018.6
 - 4) 大野健太郎，山下健太郎，岩野聡史，森濱和正，“衝撃弾性波法における弾性波到達時刻決定方法の検討並びに伝搬経路に関する検討”，非破壊検査，Vol.67，No.9，pp.444-451，2018.9
 - 5) 中川雄斗，宮里心一，大野健太郎，“鉄筋腐食に伴うコンクリート内部ひび割れに対する非破壊試験の組合せによる付着力評価”，コンクリート構造物の補修，補強，アップグレード論文報告集，Vol.18，pp.93-98，2018.10
 - 6) Yuto Nakagawa, Shinichi Miyazato, Kentaro Ohno, “Evaluation of Adhesion Strength in Concrete with Crack Induced due to Steel Corrosion by Nondestructive Testing”, Journal of Thailand Concrete Association, Vol.7, No.1, 2019.Jan-Jun
 - 7) 大野健太郎（分担執筆），“「非破壊手法を用いたコンクリート構造物の補修評価」に関するシンポジウム委員会報告書・論文集”，コンクリート工学会，2018.9

【外部資金獲得状況】

- 1) 平成 29 年度～平成 31 年度 研究代表・基盤研究(C)「超音波法を利用した完全非破壊によるコンクリート部材の応力推定方法の開発」，研究代表者：大野健太郎
- 2) 平成 29 年度～平成 31 年度 研究分担者・基盤研究(B)「塩害 RC 部材の点検・補修補強に関する連係統合化とそのシステム実装時の効果評価」，研究代表者：宮里心一
- 3) 平成 29 年 1 月～平成 33 年 3 月 研究代表者：コンクリートダム躯体の健全度評価のための非破壊試験に関する研究（ダム工学会交流研究事業補助金）
- 4) 平成 30 年 1 月～平成 31 年 3 月 研究代表者：コンクリート応力の非破壊測定方法に関する研究（三井住友建設）
- 5) 平成 28 年度～平成 30 年度 研究分担者：高度浄水処理施設におけるコンクリート劣化要因の解明に関する研究（東京都水道局）
- 6) 平成 29 年 4 月～平成 30 年 12 月 研究分担者：各種非破壊試験の併用による火害を受けたかぶりコンクリートの劣化評価手法の構築（日本コンクリート工学会研究助成）
- 7) 平成 30 年 4 月～平成 31 年 3 月 研究代表者：鋼板接着補強 RC 床版の疲労劣化挙動に関する弾性波法による検討（上田記念財団）

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

- 1) 日本コンクリート工学会：中性子線を用いたコンクリートの検査・診断に関する委員会（2018 年度～2020 年度）
- 2) 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
- 3) 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
- 4) 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
- 5) 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
- 6) 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

- 7) 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論文審査委員会
- 8) 日本非破壊検査協会：コンクリート構造物の非破壊試験部門，衝撃弾性波法研究委員会
- 9) 日本非破壊検査協会：コンクリート構造物の非破壊試験部門，鉄筋腐食研究委員会
- 10) 日本非破壊検査協会：コンクリート構造物の非破壊試験部門，文献調査 WG

【受賞等】

- 1) 土木学会第 73 回年次学術講演会優秀講演者賞「火山性堆積物細骨材の反応性と吸水率がモルタルの圧縮強度に及ぼす影響」（連名）

【その他】

- 1) 東京都土木技術支援・人材育成センターと「橋梁 RC 床版の長期モニタリング手法に関する検討」と題して共同研究を実施している。
- 2) 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】：岸 祐介

【氏名フリガナ】：キシ 祐介

【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，平成 29 年に改定された道路橋示方書に記載された SBHS500 材を使用して溶接箱形断面部材の試験体を製作し，耐荷力を求めるための圧縮試験を実施した．対象は別環境で一度載荷を行ったが，試験体の圧縮強度が試験機の性能を上回ってしまったため，荷重性能の大きい試験環境で再載荷を行い，部材耐力のピークを計測した．
- 2) 「鋼材の繰返し挙動の数値計算モデルに関する研究」では，鋼部材の地震時の繰返し挙動の再現と設計における発生ひずみの推定を目的として，SM570 材を用いて繰返し挙動に関する載荷試験を行った．また，実験結果に基づいて汎用数値計算ソフトウェアにおけるパラメータの設定について，検討を行った．
- 3) 「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，東京都に属する対象地域の空間モデルを作成し，簡易な群集避難シミュレーションを実施した．

【学会発表】

- 1) 松永涼馬，内田大介，村越潤，林暢彦，岸祐介，齊藤史朗：鋼床版垂直補剛材上端部の疲労性状に関する実験的検討，土木学会全国大会第 73 回年次学術講演会概要集，I-138，pp.275-276，2018.8.
- 2) 石川貫人，中田祐利花，村越潤，入部孝夫，野上邦栄，細見直史，岸祐介，小峰翔一：腐食した鋼道路橋桁端部の圧縮載荷試験，土木学会全国大会第 73 回年次学術講演会概要集，I-047，pp.93-94，2018.8.
- 3) 岡崎直斗，中村一史，岸祐介，松井孝洋：炭素繊維シートが巻立てられた円形鋼製橋脚のモデル化と漸増繰返し水平力による弾塑性挙動，土木学会全国大会第 73 回年次学術講演会概要集（CD-ROM），第 I 部，pp.957-958，北海道大学札幌キャンパス，2018.8.
- 4) 池末和隆，水口知樹，平山博，岸祐介，中村聖三，村越潤，小峰翔一，野上邦栄：箱断面圧縮部材の連成座屈強度評価に関する国内外基準の比較調査，土木学会全国大会第 73 回年次学術講演会概要集，I-561，pp.1121-1122，2018.8.
- 5) 岸祐介，野上邦栄，大垣賀津雄，水口知樹，池末和隆，小峰翔一，菊池新平，中村聖三，村越潤，平山博：SBHS500 を用いた溶接箱形断面圧縮部材の連成座屈強度に関する実験的検討，土木学会全国大会第 73 回年次学術講演会概要集，I-562，pp.1123-1124，2018.8.
- 6) 亀谷倫太郎，村越潤，岸祐介，内田大介，井口進，齊藤史朗：鋼床版垂直補剛材上端部の疲労き裂の進展性状と疲労強度，土木学会関東支部第 46 回技術研究発表会概要集(CD-ROM)，I-9，2019.3.
- 7) 石川貫人，村越潤，野上邦栄，岸祐介，入部孝夫，細見直史，小峰翔一：腐食した鋼リベット道路橋

桁端部の圧縮耐荷力に関する数値解析，土木学会関東支部第 46 回技術研究発表会講演概要集 (CD-ROM)，2019.3.

【論文発表又は著書発行】

- 1) 岩下 慎吾，中村 一史，野上 邦栄，岸祐介，馬越 一也，野中 哲也，石井 喜代志，平山 博：中央径間長 3000m を有する超長大多径間吊橋の地震応答特性，土木学会論文集 A1 (構造・地震工学) Vol.74, No.8, 地震工学論文集，Vol.37, pp.I_803-I_817, 2018 年 11 月.
- 2) 井上恭輔，岸祐介，村越潤，野上邦栄，小峰翔一，高橋実，依田照彦：断面欠損を有する鋼トラス橋箱型断面部材の圧縮耐荷力に関する数値解析的検討，構造工学論文集，Vol. 65A, pp.76-89, 2019 年 3 月.
- 3) 中田祐利花，野上邦栄，石川貫人，岸祐介，村越潤，小峰翔一，細見直史，入部孝夫：腐食の生じた鉄道リベット桁橋桁端部の圧縮耐荷力評価に関する実験的および解析的検討，構造工学論文集，Vol. 65A, pp.452-465, 2019 年 3 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，2018 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 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
- 2) 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
- 3) 土木学会 構造工学委員会 若手技術者連絡小委員会 委員
- 4) 土木学会 総務部門 全国大会委員会 プログラム編成会議 平成 30 年度 第 I 部門委員
- 5) 土木学会 関東支部 学術研究部会 幹事委員
- 6) 日本鋼構造協会 鋼橋の強靱化・長寿命化研究委員会 合理化設計部会（圧縮柱 WG，耐震 WG） 委員
- 7) 日本鋼構造協会 年次研究発表会小委員会 委員

【受賞等】

なし

【その他】

- 1) 東京都立産業技術高等専門学校 非常勤講師
- 2) 首都大学東京 火山災害研究センター 研究メンバー

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】：助教

【主な研究対象】：水工学に関する研究

【研究実績の概要】

- 1) 4月から9月までの6ヶ月間、アメリカ大気研究センターにサバティカルで滞在し、局所領域から全球大領域を解析可能とするマルチスケール流動シミュレーターを開発した。
- 2) 津波伝播、沿岸域のプランクトン輸送について解析を進めた。河道の樹林化や河床変動モデルに関する他大学との共同研究を進めた。このうちいくつかの研究を国内の論文集に投稿し、採択された。

【学会発表】

- 1) 全球津波伝播解析 Python モジュールの構築, 新谷哲也, 土木学会海岸工学委員会波動モデル研究会・研究集会, 2018.12.15

【論文発表又は著書発行】

- 1) 気仙沼湾における貝毒原因プランクトンの移流に関する観測とシミュレーション検討, 岩本直弥, 新谷哲也, 芝崎麗央, 夏池真史, 山田雄一郎, 横山勝英, 土木学会論文集 B2(海岸工学) Vol.74, pp.I_1159-1164, 2018.11.
- 2) Shibasaki R., Shintani, T., Fukushima, K., Kobayashi, M. and Yokoyama, K.: Observation and hydrodynamic simulation of tidal current and seawater exchange in the Kesenuma Bay northeastern Japan, Journal of JSCE, B2 (Coastal eng.) Vol.74, pp.I_781-786, 2018.11.
- 3) 初秋期のダム貯水池における流動構造に関する観測と解析, 梅田 信, 内藤 悠太, 小堀 文裕, 新谷 哲也, 重茂 和志, 小野寺 智紀, 土木学会論文集 B1(水工学), Vol.74(5), pp.I_481-486, 2018.11.

【外部資金獲得状況】

科研費（基盤研究(C), 分担継続）, 科研費（基盤研究(B), 分担継続）, 河川財団（分担）, 都市外交人材育成基金高度研究（分担）等

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

土木学会 環境水理部会委員, 土木学会 水工学論文集編集小委員会委員, 土木学会関東支部 学術研究部会委員等

【受賞等】

【その他】

産業技術総合研究所 客員研究員(2014-)

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】：土門 剛

【氏名フリガナ】：ドモン ツヨシ

【職】：助教

【主な研究対象】：トンネル工学，地下空間利用

【研究実績の概要】

トンネル挙動の解明やトンネルの設計・施工および維持管理手法の開発を研究の主目的に掲げるとともに，一般の方へのトンネルに対する理解促進をも目的として研究活動を進めた．その結果，下記の通り，土木学会主催行事での発表を行うとともに論文を公表した．

【学会発表】

- 1) トンネルの FEM 解析における除荷剛性の影響，第 73 回年次学術講演会，2018.9.
- 2) せん断変形を受ける山岳トンネル覆工の破壊挙動に関する基礎的実験，第 73 回年次学術講演会，2018.9.
- 3) 無導坑超近接トンネルの掘削時挙動，第 73 回年次学術講演会，2018.9.
- 4) 膨張性地山におけるロックボルトの支保効果に関する基礎，第 73 回年次学術講演会，2018.9.

【論文発表又は著書発行】

(以下は，上記「学会発表」掲載の論文のみ DVD 掲載)

- 1) トンネルの FEM 解析における除荷剛性の影響，五十棲将太・土門剛・西村和夫，Ⅲ-519，第 73 回年次学術講演会，2018.9.
- 2) せん断変形を受ける山岳トンネル覆工の破壊挙動に関する基礎的実験，森田倫先・土門剛・西村和夫，Ⅲ-522，第 73 回年次学術講演会，2018.9.
- 3) 無導坑超近接トンネルの掘削時挙動，井上洸志・土門剛・西村和夫，Ⅲ-529，第 73 回年次学術講演会，2018.9.
- 4) 膨張性地山におけるロックボルトの支保効果に関する基礎的研究，後藤優斗・土門剛・西村和夫，Ⅲ-579，第 73 回年次学術講演会，2018.9.

【外部資金獲得状況】

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

<学協会等委員会>

- 1) 土木学会・トンネル工学委員会・運営小委員会・技術交流部会兼ホームページ部会 部会長
- 2) 土木学会・トンネル工学委員会・技術小委員会・山岳トンネルのリスク低減に関する検討部会委員兼幹事
- 3) 土木学会・地下空間研究委員会 委員
- 4) 土木学会・地下空間研究委員会・維持管理小委員会 委員

5) 日本トンネル技術協会・広報小委員会 委員

6) 東京支社ハイウェイ技術懇談会（NEXCO 中日本）委員

<国際会議委員会>

1) 日中トンネル安全リスク会議（JCTSR） 組織委員および技術委員

【受賞等】

【その他】

1) 男子バスケットボール部（体育会）部長兼監督

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】：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】：高速道路における効率的な道路設備・車線運用方針

【研究実績の概要】

- 1) 高速道路における車両の挙動についての知見を得る研究を行っている。平成 31 年度にはドライバーの運転挙動を詳細にとらえるためのドライビングシミュレータでの走行実験を詳細に行い、実験時の生体情報計測結果を含むデータを取得した。
- 2) ドライビングシミュレータでの実験結果から、シミュレーションモデルの構築や車載器への応用を意図した分析を行った。加えてドライバーの運転挙動と交通流の関係に着目したシミュレーションの構築と精度向上のための感度分析などを進めた。

【学会発表】

- 1) 走光型視線誘導システム設置区間に着目した渋滞流走行車両の挙動に関する DS 実験, 第 38 回交通工学研究発表会, 2018.8
- 2) DS 実験による走光型視線誘導システムの認識の違いと走行挙動の関係分析, 第 38 回交通工学研究発表会, 2018.8
- 3) 都営バスにおける各種要因を考慮した乗客降車時間の実態分析, 鈴木拓海, 第 38 回交通工学研究発表会, 2018.8
- 4) 追従挙動における加減速の大きさの交通流率に対するシミュレーション感度分析, 松山奈々海, 第 38 回交通工学研究発表会, 2018.8
- 5) 東名大和サグ部を対象とした渋滞・事故発生確率の複合的分析, 第 58 回土木計画学研究発表会, 2018.11
- 6) THE EFFECT OF MOVING LIGHT GUIDE SYSTEM FOCUSED ON ACCELERATION BEHAVIORS FROM BOTTLENECK BASED ON SHAPE AND INSTALLATION SECTION OF THE MOVING LIGHT, Transportation Research Board Annual Meeting, 2018.12

【論文発表又は著書発行】

- 1) 平面交差点における Alternative Intersections の日本への適用に関する研究,, 土木学会論文集 D3, 2018

【外部資金獲得状況】

科学研究費補助金, 若手研究(B), 戦略的車線変更意思決定メカニズムを考慮した交通流解析, 研究代表者, H29~R1 年度

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

- ・土木学会会員

・交通工学学会会員

【受賞等】

【その他】