

2017年度アニュアルレポート

2018年度 都市基盤環境学科・都市基盤環境学域 教員一覧

職名	氏名		部屋(9号館)	主な研究テーマ
教授	砂金伸治		630	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 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
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

【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) 山岳トンネルの覆工コンクリート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
- 6) 道路トンネルの付属施設の設計・運用に関する研究
- 7) 道路トンネルの附属物の劣化に関する研究

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) 数値解析に基づく先受工の施工範囲に関する一考察：北川洋平，岸田展明，日下敦，砂金伸治，第 72 回年次学術講演会，土木学会，2017.9
- 2) 覆工コンクリートのせん断変形に対する追随性の確認：小出孝明，砂金伸治，日下敦，岸田展明，第 72 回年次学術講演会，土木学会，2017.9
- 3) トンネル内の金属系あと施工アンカーの施工状態とアンカー引抜き耐力の関係に関する基礎的実験：日下敦，小出孝明，岸田展明，砂金伸治，第 72 回年次学術講演会，土木学会，2017.9
- 4) シールドトンネルの覆工における基礎的挙動に関する一考察：坂本昇，森本智，砂金伸治，日下敦，第 72 回年次学術講演会，2017.9
- 5) シールドトンネルの基礎的挙動に着目したシール材に関する実験的考察：森本智，砂金伸治，日下敦，坂本昇，第 72 回年次学術講演会，土木学会，2017.9
- 6) 炭素繊維シートを鋼材により固定した場合のトンネル補強効果に関する実験的検討：石村利明，砂金伸治，日下敦，第 72 回年次学術講演会，2017.9
- 7) 覆工型枠の脱型に伴う覆工コンクリートの力学的挙動に関する考察：吉岡知哉，砂金伸治，森本智，日下敦，第 72 回年次学術講演会，2017.9
- 8) 地山からの過大な変形に対する覆工コンクリートの追随性に関する実験的考察：小出孝明，砂金伸治，日下敦，第 32 回日本道路会議，(公社)日本道路協会，2017.10
- 9) トンネル内の金属系あと施工アンカーの引抜き耐力にアンカー施工状況が及ぼす影響に関する実験的検討：日下敦，小出孝明，砂金伸治，第 32 回日本道路会議，(公社)日本道路協会，2017.10
- 10) シールドトンネルの覆工挙動に関する分析：坂本昇，砂金伸治，森本智，第 32 回日本道路会議，(公社)日本道路協会，2017.10
- 11) 型枠の脱型時期の違いに伴う覆工コンクリートの挙動に関する考察：吉岡知哉，砂金伸治，森本智，日下敦，第 32 回日本道路会議，(公社)日本道路協会，2017.10

- 12)鋼材固定時における炭素繊維シートのトンネル補強効果に関する実験：石村利明，砂金伸治，日下敦，第 32 回日本道路会議，(公社)日本道路協会，2017.10
- 13)2 次元数値解析による先受け工の施工範囲に関する一考察：北川洋平，岸田展明，日下敦，砂金伸治，第 32 回日本道路会議，(公社)日本道路協会，2017.10
- 14)道路トンネルにおける材質劣化に起因する変状の発生傾向の分析：森本智，砂金伸治，日下敦，吉岡知哉，第 32 回日本道路会議，(公社)日本道路協会，2017.10

【論文発表又は著書発行】

- 1) Long-term durability of permanent lining concrete in mountain tunnel: Nobuharu ISAGO, Toshiaki ISHIMURA, Satoshi Morimoto, ITA-AITES World Tunnel Congress 2017 Proceedings, International Tunnelling Association, 14743, pp.1-8, 2017.6
- 2) Countermeasure for deformed road tunnel by precast concrete members with partial thin thickness: Toshiaki ISHIMURA, Nobuharu ISAGO, T. Natsume, ITA-AITES World Tunnel Congress 2017 Proceedings, International Tunnelling Association, 14747, pp.1-7, 2017.6
- 3) Influence of stiffness of back-fill grouting material for void above tunnel lining upon load-bearing capacity of tunnel structure: Atsushi KUSAKA, Noriaki KISHIDA, Nobuharu ISAGO, ITA-AITES World Tunnel Congress 2017 Proceedings, International Tunnelling Association, 14844, pp.1-8, 2017.6
- 4) 覆工コンクリートの破壊過程に関する実験的考察：小出孝明，砂金伸治，日下敦，トンネル工学報告集，(公社)土木学会，第 27 巻，I-14，2017.11
- 5) 山岳トンネルにおける一掘進長延伸に伴う支保の健全性に関する一考察：吉岡知哉，砂金伸治，日下敦，小出孝明，トンネル工学報告集，(公社)土木学会，第 27 巻，I-26，2017.11
- 6) 3 次元数値解析による先受工の打設範囲に関する一考察：北川洋平，岸田展明，日下敦，砂金伸治，トンネル工学報告集，(公社)土木学会，第 27 巻，I-38，2017.11
- 7) トンネル内の金属系あと施工アンカーの引抜き耐力に関する基礎的実験：日下敦，小出孝明，砂金伸治，トンネル工学報告集，(公社)土木学会，第 27 巻，I-46，2017.11
- 8) シールドトンネルの覆工における挙動発生要因に関する一考察：坂本昇，森本智，砂金伸治，日下敦，トンネル工学報告集，(公社)土木学会，第 27 巻，II-5，2017.11
- 9) シールド材に着目した漏水発生メカニズムに関する一考察：森本智，砂金伸治，日下敦，坂本昇，トンネル工学報告集，(公社)土木学会，第 27 巻，II-6，2017.11

【外部資金獲得状況】

- ・研究課題：地中構造物の累積損傷に対する構造の崩壊過程と地盤の変形解放の関連性の解明，研究代表者，科学研究費補助金(独立行政法人日本学術振興会)，基盤研究 C，平成 27 年度～平成 29 年度

【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 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 職域委員
- ・(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 トンネル維持管理事例に関する検討部会 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
- ・(一社)全国土木施工管理技士会連合会 維持管理小委員会(トンネル部会) 小委員長
- ・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】

- 1) 第 32 回日本道路会議優秀論文賞：シールドトンネルの覆工挙動に関する分析，道路トンネルにおける材質劣化に起因する変状の発生傾向の分析

【その他】

- 1) 山岳トンネルの地震時挙動と耐震対策に関する研究報告書：砂金伸治，小出孝明，日下敦，吉岡知哉，岸田展明，土木研究所資料第 4358 号，2017.3
- 2) 道路トンネルの変状に関する研究報告書－判定・診断の考え方と変状事例－：真下英人，砂金伸治，石村利明，坂本昇，笹田俊之，土木研究所資料第 4360 号，2017.3
- 3) 既設トンネルの膨張性挙動に伴う変形の経時変化に関する分析：吉岡知哉，砂金伸治，石村利明，土木技術資料，（一財）土木研究センター，第 59 巻第 5 号，pp.16-19，2017.5
- 4) 「貝」から着想されたシールド工法：砂金伸治，森本智，土木技術，土木技術社，第 72 巻，第 10 号，pp.9-14，2017.10
- 5) あと施工アンカーの力学的挙動に関する基礎的考察：日下敦，小出孝明，砂金伸治，土木技術資料，（一財）土木研究センター，第 59 巻第 11 号，pp.16-19，2017.11
- 6) 2016 年熊本地震によ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，トンネルと地下，土木工学社，第 49 巻第 2 号，pp.55-65，2018.2
- 7) シールドトンネルの基礎的な挙動に関する現地計測：森本智，砂金伸治，日下敦，坂本昇，土木技術資料，（一財）土木研究センター，第 60 巻第 3 号，pp.24-27，2018.3

【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，コンクリート構造物の耐久性向上，補修・補強

【研究実績の概要】

コンクリート構造物の品質及び耐久性の確保を目的とし，フレッシュコンクリートおよびフレッシュモルタルの流動特性，材料分離特性について研究した。鉄筋間隙部のコンクリート流動特性を実験的に把握し，コア試験体の強度から，施工条件がかぶりコンクリートの品質に及ぼす影響を明らかにした。鋼板巻立て補強を想定した充填モルタルの流動特性を実験ならびに解析により検討した。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，通常の蒸気養生に散水を組み合わせた場合の効果を検討した。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解明に取り組んだ。

【学会発表】

- 1) 張曄，上野敦，宇治公隆，大野健太郎，“温度特性を考慮した歩道舗装ブロックの曝露試験時の挙動，土木学会第 72 回年次学術講演会講演概要集，第 V 部，pp.97-98，2017.9（九州大学）
- 2) 武地慧征，艾爾肯艾麗菲拉，宇治公隆，上野敦，大野健太郎，“塑性粘度を考慮した間隙充填モルタルの充填性評価に関する研究”，土木学会第 72 回年次学術講演会講演概要集，第 V 部，pp.235-236，2017.9（九州大学）
- 3) 佐藤剛，大野健太郎，宇治公隆，上野敦，“PC グラウトの充填率が弾性波初動部に及ぼす影響”，土木学会第 72 回年次学術講演会講演概要集，第 V 部，pp.495-496，2017.9（九州大学）
- 4) 前田祐輔，大野健太郎，宇治公隆，上野敦，内田慎哉，春畑仁一，“火害を受けたコンクリートの衝撃弾性波法による劣化範囲の評価方法”，土木学会第 72 回年次学術講演会講演概要集，第 V 部，pp.497-498，2017.9（九州大学）
- 5) 松崎晃，大野健太郎，宇治公隆，上野敦，“コンクリートの引張軟化特性に着目した破壊エネルギーの寸法依存性に関する検討”，土木学会第 72 回年次学術講演会講演概要集，第 V 部，pp.689-690，2017.9（九州大学）
- 6) 鳥海秋，宇治公隆，上野敦，原洋介，“蒸気養生中の散水がコンクリート製品の強度特性および細孔構造に及ぼす影響”，土木学会第 72 回年次学術講演会講演概要集，第 V 部，pp.757-758，2017.9（九州大学）
- 7) 多田真人，上野敦，大野健太郎，宇治公隆，“結合材の化学組成および温度履歴養生時の最高温度がモルタルの特性に及ぼす影響”，土木学会第 72 回年次学術講演会講演概要集，第 V 部，pp.761-762，2017.9（九州大学）
- 8) 水井唯宇太，上野敦，宇治公隆，大野健太郎，井口舞，“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特性”，土木学会第 72 回年次学術講演会講演概要集，第 V 部，pp.1037-1038，2017.9（九州大学）
- 9) 齋藤孝文，大野健太郎，上野敦，宇治公隆，関口幹夫，“弾性波法による鋼板接着補強 RC 床版の内部

コンクリートの疲労劣化に関する検討”，第 21 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.65-68，2017.11（徳島大学）

【論文発表又は著書発行】

- 1) 上野敦，井口舞，大野健太郎，宇治公隆，“密充填粉体を用いたエコセメント超硬練りコンクリートの諸特性”，コンクリート工学年次論文集，vol.39，No.1，pp.529-534，2017.6
- 2) 小倉達也，大野健太郎，宇治公隆，北野守康，“高度浄水施設の生物活性炭吸着池における躯体コンクリート表層部の化学的劣化に関する評価方法の検討”，コンクリート工学年次論文集，vol.39，No.1，pp.667-372，2017.6
- 3) Ailifeila AIERKEN, Kimitaka UJI, Atsushi UENO and Kentaro OHNO, “THE EFFECT OF LIQUIDITY AND SEGREGATION-RESISTANCE OF FILLING MORTAR”，コンクリート工学年次論文集，vol.39，No.1，pp.1171-1176，2017.6
- 4) 永山剛，宇治公隆，上野敦，大野健太郎，“振動締固め時の応答加速度に着目したフレッシュコンクリートの鉄筋間隙通過性評価”，コンクリート工学年次論文集，vol.39，No.1，pp.1393-1398，2017.6
- 5) Liang WANG, Kimitaka UJI, Kentaro OHNO and Wen ZHANG, “EVALUATION ON BENDING LOAD BEARING BEHAVIOR OF REINFORCED CONCRETE MEMBER BY RESIN REPAIRING MATERIALS”，コンクリート工学年次論文集，vol.39，No.1，pp.1693-1698，2017.6
- 6) 菰澤洋平，大野健太郎，宇治公隆，関口幹夫，“鋼板接着補強 RC 床版の AE 計測による疲労損傷過程の考察”，コンクリート工学年次論文集，vol.39，No.1，pp.1987-1992，2017.6
- 7) 大野健太郎，内田慎哉，宇治公隆，上野敦，“コンクリートの加熱温度の違いが弾性波伝搬特性に及ぼす影響”，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.17，pp.213-218，2017.10
- 8) Vu Dung TRAN and Kimitaka UJI, “Basic Analytical Study of CFRP Grid-Sprayed Mortar Behavior in Shear Strengthening of a RC Beam”，Journal of the Society of Materials Science, Japan, Vol.66, No.4, pp.306-311, Apr. 2017
- 9) 原洋介，宇治公隆，上野敦，大野健太郎，“蒸気養生を施したコンクリートの塩化物イオン浸透抵抗性”，コンクリート工学論文集，28 巻（2017），pp.93-101(J-Stage)
- 10) 宇治公隆，“年頭所感 人も構造物も「質保証」”，橋梁と基礎，Vol.52，p.2，2018.1
- 11) 宇治公隆，“巻頭言 PC 技術伝承への弛まぬ取組み”，プレストレストコンクリート，Vol.60，No.1，p.6，2018.1

【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）2 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) 日鉄住金高炉セメント(株)
 - 2) (一社)道路プレキャストコンクリート製品技術協会

- 3) BASF ジャパン(株)
- 4) 全国コンクリート製品協会関東支部
- 5) 大成建設(株)
- 6) (株)メーシック

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

- ・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
President, Chair of Concrete Structures Diagnosis Engineer Committee, and so on
- ・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
Ministry of International Trade and Industry, JISC standard First Committee member, Chair of Civil Technical Committee
- ・国土交通省相武国道事務所総合技術評価委員会委員
Ministry of Land,Infrastructure,Transport and Tourism, Sobu Regional National Highway Office, Comprehensive Evaluation Committee Member
- ・土木学会コンクリート委員会常任委員会委員

【受賞等】

- 1) 日本コンクリート工学会年次論文奨励賞受賞, 2017 年
「鋼板接着補強 RC 床版の AE 計測による疲労損傷過程の考察」(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」

【所属】：都市環境学部 都市基盤環境学科

【氏名】：梅山 元彦

【氏名フリガナ】：ウメヤマ モトヒコ

【職】：教授

【主な研究対象】：海岸・海洋の防災及び環境保全に関する、理論・実験的研究

【研究実績の概要】

・孤立波の正面及び追越衝突現象を解明するために水理実験を行った。衝突時の水面形、水粒子速度・軌道が可視化(PIV, PMC, 閾値法)によって計測でき、良好な結果が得られた。さらに、超小型圧力センサーを使って孤立波下での時系列の圧力分布を求め、可視化実験で得られた運動学的結果との関連性を求めた。これにより、2 ソリトンの正面及び追越衝突前後の水面や圧力の非線形変化が、速度場の変化を交えながら議論できるようになった。これらの研究の結果は、津波が海岸に近づく時の衝突メカニズムを解明するための有力な手段になろう。次に、うねりが直立防波堤を越えるときの水面、流速、越波量を求める数値計算モデルを作り、実験から求めた結果と比較した。また、新型の津波造波装置を使っての実験も同時に行った。津波に非常に似た段波により、現実に近い津波の陸上への侵入が研究できるようになった。

【学会発表】

予定では2件の招待講演があったが、出張できる状態でなくキャンセルした講演

Umeyama, M., 2017 (招待)

Stokes wave's dynamic-pressure with and without vortices, Isaac Newton Institute for Mathematical Sciences, University of Cambridge, (August 1-5, 2017).

Umeyama, M., 2018 (招待)

Rear-end collisions of two unequal solitary waves, Erwin Schrödinger International Institute for Mathematics and Physics, University of Vienna, (March 12-16, 2018).

【論文発表又は著書発行】

Umeyama, M., & Nakajima, T., 2017, A solution against flooding in lower-lying land areas, Proceedings of the 37th World Congress, IAHR, August.

Umeyama, M., 2017, Dynamic-pressure distributions under Stokes waves with and without a current, In a Theme Issue 'Nonlinear Water Waves' edited by Adrian Constantin, Philosophical Transactions of the Royal Society A, Roy. Soc. Pub., 376(2111), 20170103; doi:10.1098/rsta.2017.0103.

【外部資金獲得状況】

Nonlinear water waves」ウィーン大学とロンドン大学キングズカレッジと共同研究を行っている。その他のにも欧米の大学が多く参加しており、研究テーマは波のメカニズムを解明することである。研究者の大半は数学者であり、彼らが知りたい波の実験をしてくれる大学がヨーロッパにないため、首都大学東京の我々の研究室に声がかかってきた。学会も開催され、学会参加費、旅費、宿泊費などは相手が支払ってくれる。2009年ドイツに招待されたが行くことができず、最初に参加したのは2011年シュレディンガー研究所でオーストリア政府が招待してくれた。2015年は欧州研究評議会とウィーン大学の招待であった。2017年ケンブリッジ大学のニュートン研究所に招待されていて、相手側が参加費、宿泊費、食事代を支払ってくれたが、入院のため参加できなかった。2018年もオーストリアのシュレディンガー

研究所に招待されて、資金ももらえることになっていたが、体調不良のため参加できなかった。数学者が基準であるのでもらえる費用は微々たるものであるが、成果は著名なジャーナルの特別号として出版することもある。前者の概要は英国王立学会誌には掲載された。

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

- ・土木学会会員
- ・英文ジャーナルの査読を月に数編行っている(ケンブリッジ大学出版会: Jour. Fluid Mech., 米国土木学会: Jour. Enginerg Mech; Jour. Hydrau. Eng.; and Jour. Water., Port, Coast. & Oc. Eng., 英国土木学会: Proc.ICE - Maritime Eng.; and Proc. ICE - Water Manage., 米国地球物理学学会: Geophys. Res. Lett.; and Water Resour. Res., 国際水理学会: Jour.Hydrau. Res., 国際水文科学学会: Hydrolo. Sc. Jour., エルゼビア: Ocean Eng.; Jour. Hydrodyna.; Adv. Water Resour.; Tour Manage. Persp.; Fluid Dyn.Res.; and Estua. Coast. Shelf Sc., シュプリンガー: Water Resour. Manage.; and Ocean Dyn., PubMed-index. Video Jour.: Jour. Visual. Experi., ワールド・サイエンティフィック: Coast. Eng. Jour., 土木学会: Jour. JSCE; and Jour. Appl. Mech.
- ・年間学術世評調査委員(匿名)
- ・研究者による評価委員(世界大学ランキング 匿名)
- ・ベトナム国家大学の外部研究グループ
- ・Indian Institute of Science and Technology の博士論文外部審査委員(匿名)
- ・日本水道協会と JICA の外国人研修の講師
- ・Austria 科学論文審査 (日本の科研費に相当 匿名)

【受賞等】

- ・「エルゼビア・Recognized Reviewer 賞」

【その他】

・アメリカの公共放送 (PBS) の番組取材
1 月にカナダの放送依頼会社から取材を受ける。番組の概要は、海面上昇、洪水、高潮、ゲリラ豪雨などによる沿岸都市への影響に関するドキュメンタリー。60 分 x 4 話で、東京、ニューヨーク、ロンドン、マイアミの各都市が 1 話ずつになっている。これらの大都市はどのように水害から守られているのかを番組の中で検証する。日本は洪水、高潮、津波などの水害に対して世界でも最も対策がとられている国のひとつですが、水害から都市を守るために、どのような設備が建設されているのか、またどのような対策が取られているか等が番組で紹介される。首都大学東京は水上都市(Floating City)の取材を受け、ゼロメートル地帯の東京の模型に関して話した。

【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】：交通工学，交通環境，交通計画

【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，高速道路における移動発光体を用いた速度抑制・回復策に関する実データ分析及びドライビングシミュレータ実験，渋滞と事故の発生の関係分析，事故発生時における利用頻度別入口転換行動分析を行うとともに，信号交差点における信号機設置位置と車両挙動に関する実験的研究，バス利用者数予測手法の構築に向けた基礎分析としてバス降車時間分布の実測とモデル化などの研究を行った。

【学会発表】

- 1)首都高速道路全域を対象とした事故発生時時空間転換行動パターン分析，佐藤 理久斗・柳原 正実・小根山 裕之・割田 博，第 56 回土木計画学研究発表会，2017.11
- 2)車線変更における追越車線後方車両加減速挙動の交通量への影響に関する分析，松山 奈々海・柳原 正実・小根山 裕之，第 56 回土木計画学研究発表会，2017.11
- 3)走光型視線誘導システムによる追従特性への影響分析，朱 慧珺・柳原 正実・小根山 裕之，第 56 回土木計画学研究発表会，2017.11
- 4)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 DS 実験，松田 啓輔・柳原 正実・小根山 裕之，第 56 回土木計画学研究発表会，2017.11
- 5)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，渡邊 秀・柳原 正実・小根山 裕之，第 56 回土木計画学研究発表会，2017.11
- 6)Visibility and legibility Impact of close placement Variable Message Sign display at Expressway Junction, Hisanaga Sato, Katsuhiro Iida, Yasuaki Wadasaki, Masaki Kasai, Hideki Takahashi, Takashi Yamamoto and Hiroyuki Oneyama, ITS World Congress 2017 Montreal, 2017.10
- 7)都営バスの目的別利用と時間帯別・頻度別利用の関連分析，伊藤史子・佐藤理久斗・小根山裕之，地理情報システム学会第 26 回学術研究発表大会，2017.10
- 8)Traffic Management using Moving Light Guide System, Symposium on Advanced Urban Traffic Operation and Control, Hiroyuki Oneyama, The 3rd Workshop on Intelligent Transport Systems between Tongji University and the University of Tokyo, 2017.10
- 9)Readability Impact of Symbols Displayed on Variable Message Sign, Hisanaga Sato, Katsuhiro Iida, Hideki Takahashi, Takashi Yamamoto and Hiroyuki Oneyama, 12th International Conference of Eastern Asia Society for Transportation Studies (12th EASTS), 2017.9
- 10)ETC2.0 プローブ情報を用いた走光型視線誘導システムの速度抑制効果分析，下田 直輝・小根山裕之・柳原 正実・山本 隆・山本 浩司，第 72 回土木学会年次学術講演会，2017.9
- 11)渋滞時の加速挙動に着目した走光型視線誘導システムの影響分析，渡邊 秀・柳原 正実・小根山 裕之，第 37 回交通工学研究発表会，2017.8

- 12)車線変更挙動と交通流の関係に関するシミュレーション分析, 劉 彬・柳原 正実・小根山 裕之,第 37 回交通工学研究発表会, 2017.8
- 13)灯器位置に着目した信号切り替わり時の運転挙動に関する DS 実験, 松田 啓輔・柳原 正実・小根山 裕之, 第 37 回交通工学研究発表会, 2017.8
- 14)Traffic Management using Moving Light Guide System, Hiroyuki Oneyama, SoCal-Japan joint workshop on Advanced traffic management & control in the era of connected and autonomous driving, 2017.7
- 15)Analysis of Factors in Fluctuation of Bus Uses Using Bayesian Network, Hiroyuki Oneyama, Masami Yanagihara and Seiji Uchida, 3rd International Workshop and Symposium Research and applications on the use of passive data from public transport(TRANSITDATA2017), 2017.5

【論文発表又は著書発行】

- 1)渋滞時の加速挙動に着目した走光型視線誘導システムの影響分析, 渡邊秀・柳原正実・小根山裕之, 交通工学論文集, Vol.4, No.1, pp.A_88-A_96, DOI: https://doi.org/10.14954/jste.4.1_A_88, 2018.2.
- 2)灯器位置に着目した信号切り替わり時の運転挙動に関する DS 実験, 松田啓輔・柳原正実・小根山裕之, 交通工学論文集, DOI: https://doi.org/10.14954/jste.4.1_A_120, Vol.4, No.1, pp.A_120-A_128, 2018.2.
- 3)Readability Impact of Symbols Displayed on Variable Message Sign, Hisanaga Sato, Katsuhiro Iida, Hideki Takahashi, Takashi Yamamoto and Hiroyuki Oneyama, Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, Vol.12, pp.2181-2197, DOI: <https://doi.org/10.11175/easts.12.2181>, 2017.12.

【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) MFD を用いたネットワーク交通流ブレイクダウンリスクマネジメント (分担, 実施中, 研究代表者: 吉井稔雄, H27~H29)
- ・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)
- ・特定研究寄附金「自動運転普及下の最適交通運用に関する研究」(H28~H29) (株式会社アイ・トランスポート・ラボ)
- ・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
- ・川崎市大規模小売店舗立地審議会 副会長
- ・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
- ・SIP プロジェクト「歩行アクセシビリティ」有識者委員
- ・高校における模擬事業（富士見高等学校）

【受賞等】

とくになし

【その他】

とくになし

【所属】：都市環境学部 都市基盤環境学科

【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】

ベトナム・ハノイの地下水資源持続可能性評価のフレームワークを提案し，社会的評価基準による持続可能性を具体的に算定した．また，高度な地物データ GIS の自動構築およびそれを用いた精緻な蒸発散モデルの構築を行った．次いで，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評価した．さらに，東京都武蔵野台地における地下水揚水規制による効果をシミュレーションにより評価した．

【学会発表】

以下，第 45 回土木学会関東支部研究発表会講演集(平成 30 年 3 月 7 日，8 日)

- 1)下地 誠，河村 明，天口英雄，Nuong Thi Bui：ベトナム・ハノイ市における社会的評価基準による地下水持続可能性評価
- 2)Tran Duy Hai，天口英雄，河村 明：道路ネットワークを用いた善福寺川流域の模擬雨水・下水道管路網の構築と評価
- 3)Jean Margaret R. Mercado, Akira Kawamura, Hideo Amaguchi：Identification of flood risk management barriers in Metro Manila, Philippines.
- 4)Zisu Jiang, Akira Kawamura, Hideo Amaguchi, Saritha Gopalan Padiyedath：Effect of different numerical solution methods on USF model.
- 5)竹田理人，石原成幸，河村 明，天口英雄，大崎友輔：地下水揚水規制が武蔵野台地の水循環に及ぼす影響について
- 6)高山亮輔，天口英雄，河村明：神田川上流域の地表面地物要素を用いたヒートアイランド緩和策に対するシミュレーション評価
- 7)戸野塚章宏，河村 明，米勢嘉智，天口英雄：神田川上流域における X バンド MP レーダ雨量を用いた豪雨流出解析
- 8)太田 遥，天口英雄，河村 明，田内裕人：TSR モデルによる浸水解析のための建物に着目した街区分割手法について
- 9)大塚理人，高崎忠勝，河村 明，天口英雄：善福寺川地下調節池取水施設の影響による水面勾配を考慮した水位流量曲線の検討
- 10)細野浩那，天口英雄，河村 明，高崎忠勝：東京都内における解析雨量の月別特性
- 11)田中直也，高崎忠勝，河村 明，天口英雄：2016 年 8 月豪雨による多摩地域土砂災害発生箇所の現状調査
- 12)小野将弘，石原成幸，河村 明，天口英雄：石神井川における河川環境に配慮した護岸整備河川環境に関する一考察

【論文発表又は著書発行】

- 1) Nakagawa, K., Amano, H., Kawamura, A. and Berndtsson, R. (June 2017)
Classification of groundwater chemistry in Shimabara, using self-organizing maps.
Hydrology Research, Vol.48, Issue 3, pp.840-850.
- 2) Bui, N.T., Kawamura, A., Kim, K.W., Prathumratana, L., Kim, H.K., Yoon, S.H., Jang, M., Amaguchi, H.,
Bui, D.D and Truong, N.T. (June 2017)
Proposal of an indicator-based sustainability assessment framework for the mining sector of APEC economies.
Resources Policy, Vol.52, pp.405-417.
- 3) Bui, N.T., Kawamura, A., Amaguchi, H., Bui, D.D and Truong, N.T. (July 2017)
Social sustainability assessment of groundwater resources in Hanoi, Vietnam by a simple AHP approach.
Towards Sustainable Cities in Asia and the Middle East, Sustainable Civil Infrastructure, edited by J.Calautit et al., Springer International Publishing, Egypt, pp.79-97.
- 4) Padiyedath, S.G., Kawamura, A., Amaguchi, H. and Azhikodan, G. (September 2017)
Baseflow estimation for tropical wet and dry Climate Region Using Recursive Digital Filters.
Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser.G (Environmental Research), Vol.73, No.5, pp.I_9-I_16.
- 5) Bui, N.T., Kawamura, A., Amaguchi, H., Bui, D.D., Truong, N.T. and Nakagawa K. (September 2017)
Sustainability assessment of groundwater resources in Hanoi, Vietnam from a social perspective.
Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser.G (Environmental Research), Vol.73, No.5, pp.I_17-I_24.
- 6) 中川 啓, 河村 明 (平成 29 年 9 月)
自己組織化マップによる地域住民の環境に関する意識の分析
土木学会論文集 G(環境), Vol.73, No.5, pp.I_131-I_140.
- 7) 戸野塚章宏, 河村 明, 米勢嘉智, 天口英雄 (平成 29 年 9 月)
都市中小河川流域における豪雨時の地上観測雨量と X バンド MP レーダ雨量の空間的な時間相関特性
土木学会論文集 G(環境), Vol.73, No.5, pp.I_261-I_268.
- 8) 石原成幸, 河村 明, 高崎忠勝, 天口英雄 (平成 29 年 9 月)
渋谷川の改修計画の変遷と背景に関する研究
土木学会論文集 G(環境), Vol.73, No.5, pp.I_291-I_301.
- 9) 高山亮輔, 天口英雄, 河村 明, 古賀達也 (平成 29 年 9 月)
神田川上流域における地物データ GIS を用いた1時間単位の蒸発散モデルの開発
土木学会論文集 G(環境), Vol.73, No.5, pp.I_339-I_346.
- 10) Yonese, Y., Kawamura, A., Amaguchi, H. and Tonotsuka A. (September 2017)
Study on the precision of 1-minute X-band MP radar rainfall data in a small urban watershed.
International Journal of Sustainable Development and Planning, Vol.13, No.4, pp.614-625
- 11) Nakagawa, N., Kawamura, A. and Amaguchi, H. (September 2017)
An analysis of infection risk caused by the compound disaster of a large earthquake with flooding in an urban river catchment.
International Journal of Sustainable Development and Planning, Vol.13, No.4, pp.653-661.
- 12) Bui, N.T., Kawamura, A., Amaguchi, H., Bui, D.D., Truong, N.T. and Nguyen, H.N. (December 2017)
Economic sustainability assessment of groundwater resources: case study of Hanoi, Vietnam.
Journal of Environmental Science and Engineering, B6, Vol.6, No.12, pp.624-633.
- 13) 米勢嘉智, 河村 明, 戸野塚章宏, 天口英雄 (平成 30 年 2 月)
都市中小河川流域における XRAIN を用いた豪雨流出特性
土木学会論文集 B1(水工学), Vol.74, No.4, pp.I_97-I_102.
- 14) Padiyedath, S.G., Kawamura, A., Takasaki, T., Amaguchi, H. and Azhikodan, G. (February 2018)

Performance Evaluation of Urban Storage Function (USF) Model Compared with Various Conventional Storage Function Models for an Urban Watershed.

Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser.B1 (Hydraulic Engineering), Vol.74, No.4, pp.I_973-I_978.

- 15) Padiyedath, S.G., Kawamura, A., Sahoo, B., Amaguchi, H. (May 2017)
Effect of evapotranspiration on the discharge estimation in Baitarani watershed, India, in the context of climate change.
Proc. of the World Environmental and Water Resources Congress 2017, ASCE, pp.577-588.
- 16) Kawamura, A., Ishihara, S., Amaguchi, H. and Takasaki, T. (June 2017)
Clustering fluctuation patterns of groundwater levels in Tokyo caused by the Great East Japan Earthquake using self-organizing maps.
Proc. of the XVI World Water Congress, IWRA, CD-ROM 14P, Cancun, Mexico.
- 17) Amaguchi, H. and Kawamura, A. (August 2017)
Storm inundation simulation for an urban small watershed by the Tokyo storm runoff model.
Proc. of the 14th Annual Meeting of Asia Oceania Geosciences Society 2017, HS14-D2-PM1-P019, Singapore, p.147.
- 18) Tanouchi, H., Egusa, N., Kawamura, A., Amaguchi, H., Olsson, J. and Morimoto, A. (August 2017)
Application of the hydrological prediction for the environment (HYPE) model for a watershed mixed urban and rural area.
Proc. of the 14th Annual Meeting of Asia Oceania Geosciences Society 2017, HS14-D4-AM2-327-009, Singapore, p.273.
- 19) Nakagawa, N., Kawamura, A. and Amaguchi, H. (August 2017)
Infection risk in an urban watershed by the compound disaster of flood and earthquake.
Proc. of the 14th Annual Meeting of Asia Oceania Geosciences Society 2017, HS14-D4-AM2-327-011, Singapore, p.273.
- 20) Bui, N.T., Kawamura, A., Amaguchi, H., Bui, D.D and Truong, N.T. (August 2017)
Assessment of the disastrous groundwater resources in Hanoi, Vietnam from an environmental perspective.
Proc. of the 14th Annual Meeting of Asia Oceania Geosciences Society 2017, HS14-D4-AM2-327-013, Singapore, p.273.
- 21) Bui, N.T., Kawamura, A., Amaguchi, H., Bui, D.D, Truong, N.T. and Nguyen, H.N. (March 2018)
Sustainability assessment of groundwater resources in Hanoi, Vietnam from an economic perspective.
Proc. of The Vietnam International Water Week 2018, pp.82-93.

【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

－気候変動により二極化する都市型水問題への対応－（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）

【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
- ・土木学会論文賞選考委員会 委員
- ・公益社団法人雨水貯留浸透技術協会 編集委員長
- ・公益財団法人日本下水道新技術機構 共同研究委員会委員
- ・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】

- ・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
- ・特許出願「ポリゴン型地表面地物データ作成方法およびポリゴン型地表面地物データ作成プログラム」
提出日：平成 28 年 7 月 28 日 出願番号：特願 2016-148092 特許公開日 平成 30 年 2 月 1 日
- ・発明届認定・決定「地形図標準データの街区分割の方法」平成 30 年 2 月 5 日

【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，接合部のせん断疲労試験を実施し，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）

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 桁橋の再現設計と FEM 解析を行い，活荷重応答特性や主桁各部の疲労耐久性の比較分析を行った．

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，野上邦栄，岸祐介）

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荷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桁橋桁端部の載荷試験及び FEM 解析による腐食の耐力への影響の評価
- ・過年度に実施した模擬腐食トラス橋圧縮部材の載荷試験に対する FEM 解析によるモデル化の検討

4) 鋼橋の合理化に向けた高度解析手法の有効活用に関する研究（村越潤，野上邦栄，岸祐介）

橋梁設計における構造解析には、橋を構成する部材を骨組要素に置き換え、はり理論を基本にした骨組構造解析が適用されている。一方、同解析の場合、橋梁のように部材が複雑に集成された構造では、部位によっては必ずしも実挙動を適切に表現できないことから、複雑な構造部位の応力照査等においては FEM 解析等が適用されている。近年では、汎用性の高い解析ソフトの普及に伴い FEM 解析を実務設計に活用する事例は一般的となっているが、一方では薄肉構造である鋼橋の特徴を活かし、かつ一定品質が確保できる高度な解析手法の技術基準への導入が必要とされている。本研究では、応力性状が複雑な構造として鋼製橋脚隅角部を取り上げ、骨組構造解析、FEM 解析、その中間的な解析法である一定せん断流パネル解析による応答値算出結果をもとに、計算精度、計算時間等、実用性の観点から比較を行うとともに、高度解析を設計に導入する上での強度の照査方法について検討を行う。

本年度は、5 タイプの鋼製橋脚を対象に隅角部の解析を行い、局部応力性状及び実務への適用性の比較分析を行った。

5) 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、現行構造に対する局部応力軽減効果を解析的に検討するとともに、同構造を模擬した試験体による疲労試験を行い疲労耐久性の比較検証を行った。

【学会発表】

- 1) 村越潤，御代川裕紀，幅三四郎，高橋実，森猛，小野秀一，鋼床版橋におけるデッキ進展き裂の超音波探傷法による調査，土木学会第 72 回年次学術講演会概要集，I-049，pp.97-98，2017.9.
- 2) 中田祐利花，野上邦栄，村越潤，岸祐介：鋼桁橋端支点部の柱としての耐力評価に関する一考察，土

木学会第 72 回年次学術講演会概要集, I-038, pp.75-76, 2017.9.

- 3) 松本祥吾, 村越潤, 岸祐介, 中田祐利花, 野上邦栄, 細見直史, 入部孝夫: 約 90 年間供用されたリベット鉄道桁の端支点部における腐食性状と残存耐荷特性, 土木学会第 72 回年次学術講演会概要集, I-037, pp.73-74, 2017.9.
- 4) 井上恭輔, 村越潤, 野上邦栄, 岸祐介, 小峰翔一, 依田昭彦, 笠野英行: 断面欠損を有する鋼トラス橋圧縮部材の残存耐荷力に関する解析的検討, 土木学会第 72 回年次学術講演会概要集, I-037, pp.73-74, 2017.9.
- 5) 幅三四郎, 村越潤, 小野秀一, 佐藤歩, 森猛: 屋外暴露した SFRC 舗装敷設鋼床板試験体における接合部の引張強度の経年劣化調査, 土木学会第 72 回年次学術講演会概要集, I-532, pp.1063-1064, 2017.9.
- 6) 小沢武仁, 村越潤, 野上邦栄, 岸祐介, 岩下慎吾, 平山博, 石井喜代志: ザグ比の異なる超長大多径間吊橋の弾塑性挙動と耐荷力特性, 土木学会第 72 回年次学術講演会概要集, I-196, pp.391-392, 2017.9.
- 7) 小野秀一, サンチェス・セサル, 村越潤, 高橋実, 佐藤歩, 森猛: コンクリート系舗装による鋼床板の応力低減効果に関する基本的検討(続報), 土木学会第 72 回年次学術講演会概要集, I-238, pp.475-476, 2017.9.
- 8) 高橋実, 村越潤, 御代川裕紀, 小池光裕, 森猛, 小野秀一: 超音波探傷法による鋼床板デッキプレート進展き裂の深さ推定に関する一検討, 土木学会第 72 回年次学術講演会概要集, I-117, pp.233-234, 2017.9.
- 9) 西優美子, 野上邦栄, 村越潤, 岸祐介: 鋼製逆 L 型橋脚隅角部の応力評価への高度解析手法の適用性, 土木学会第 72 回年次学術講演会概要集, I-202, pp.403-4-4, 2017.9.
- 10) 村野益巳, 唐沢博一, 高橋勝朗, 村越潤, 森猛: 開口合成フェーズドアレイ探傷による鋼床板デッキ貫通型き裂検知精度の検証, 土木学会第 72 回年次学術講演会概要集, VI-955, pp.1909-1910, 2017.9.
- 11) 森猛, 村越潤, 佐藤歩, 小野秀一: デッキ進展き裂を有する鋼床板の疲労耐久性に対する SFRC 舗装の効果, 土木学会第 72 回年次学術講演会概要集, I-278, pp.555-556, 2017.9.
- 12) 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環境負荷後の劣化特性, 土木学会関東支部第 45 回技術研究発表会概要集, I-44, 2018.3.
- 13) 石川貫人, 村越潤, 野上邦栄, 岸祐介, 中田祐利花, 入部孝夫, 細見直史, 小峰翔一: 腐食した鋼道路橋桁端部の圧縮載荷試験, 土木学会関東支部第 45 回技術研究発表会概要集, I-75, 2018.3.
- 14) 松田季里子, 村越潤, 小野秀一, 佐藤歩, 森猛: 鋼床版の SFRC 舗装における接着材接合部の疲労強度特性, 土木学会関東支部第 45 回技術研究発表会概要集, I-45, 2018.3.
- 15) 重田樹里, 村越潤: FEM 解析による鋼 I 桁橋主桁溶接継手の疲労耐久性に関する検討, 土木学会関東支部第 45 回技術研究発表会概要集, I-76, 2018.3.
- 16) 野上邦栄, 村越潤: 腐食損傷した鋼橋の維持管理設計と残存耐荷力評価の現状と理想, 土木学会鋼構造委員会, 第 20 回鋼構造と橋に関するシンポジウム論文報告集 鋼橋の腐食損傷と対策～長寿命化技術の現状と理想～, pp.65-82, 2017.8.
- 17) 小野秀一, 村越潤: 鋼床版の疲労損傷に対するコンクリート系舗装による補強技術の性能評価に関する研究, 平成 29 年度国土技術研究会建設技術研究開発助成制度平成 28 年度終了課題成果報告, 2017.11.14
- 18) 村越潤: 道路橋示方書Ⅱ鋼橋・鋼部材編の改定について, 第 22 回土木鋼構造シンポジウム, 2018.3.19.

- 19) Haba, S., Murakoshi, J., Ono, S., Sato, A. and Mori, T.: Tensile strength tests on adhesively bonded joint area of orthotropic steel deck with SFRC overlay exposed in outdoor environment, Proceedings of 9th International Symposium on Steel Structures, pp.446-450, Nov. 1-4, 2017, Jeju, Korea
- 20) Kimura, T., Hosoya, A., Koike, M., Takahashi, M. and Murakoshi, J, Residual thickness measurement method of corroded steel plate using ultrasonic SH array transducer, Proceedings of 2017 IEEE International Ultrasonics Symposium, September 6-9, 2017, Washington D.C., USA.
- 21) 幅三四郎, 村越潤, 小野秀一, 佐藤歩: 屋外暴露した鋼床版 SFRC 舗装試験体の接着剤接合部の経年劣化傾向, 日本鋼構造協会第 25 回鋼構造年次論文報告集, Vol.25, No.9, pp.63-70, 2017.11.
- 22) 中田祐利花, 野上邦栄, 村越潤, 岸祐介: 鉄道リベット桁橋桁端部の応力性状と有効断面評価に関する一考察, 日本鋼構造協会第 25 回鋼構造年次論文報告集, Vol.25, No.9, pp.449-456, 2017.11.
- 23) 岸祐介, 小沢武仁, 村越潤, 野上邦栄, 岩下慎吾, 平山博, 石井喜代志: 径間数, サグ比の異なる超長大多径間吊橋の耐荷力特性, 構造工学論文集, Vol.64A, pp.86-98, 2018.3.
- 24) 平山繁幸, 村野益巳, 村越潤, 窪田光作, 高橋晃浩, 入江健夫: 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, 構造工学論文集, Vol.64A, pp.560-572, 2018.3.

【論文発表又は著書発行】

- 1) 森猛, 松井喜昭, 佐藤歩, 原田英明, 村越潤: 移動荷重を受ける鋼 I 桁面外ガゼット溶接部の疲労強度, 土木学会論文集 A1(構造・地震工学), Vol.73, No.1, pp.294-312, 2017.4.
- 2) 木村友則, 細谷朗, 高橋実, 小池光裕, 村越潤: SH アレイ探触子を用いた鋼板腐食部の残存肉厚測定法, 非破壊検査 Vol.67, No.1, pp.40-46, 2018.1.
- 3) Haba, S., Murakoshi, J., Ono, S., Sato, A. and Mori, T.: Tensile strength tests on adhesively bonded joint area of orthotropic steel deck with SFRC overlay exposed in outdoor environment, Proceedings of 9th International Symposium on Steel Structures, pp.446-450, November 1-4, 2017, Jeju, Korea
- 4) Kimura, T., Hosoya, A., Koike, M., Takahashi, M. and Murakoshi, J, Residual thickness measurement method of corroded steel plate using ultrasonic SH array transducer, Proceedings of 2017 IEEE International Ultrasonics Symposium, September 6-9, 2017, Washington D.C., USA.
- 5) 幅三四郎, 村越潤, 小野秀一, 佐藤歩: 屋外暴露した鋼床版 SFRC 舗装試験体の接着剤接合部の経年劣化傾向, 日本鋼構造協会 第 25 回鋼構造年次論文報告集, Vol.25, No.9, pp.63-70, 2017.11.
- 6) 中田祐利花, 野上邦栄, 村越潤, 岸祐介: 鉄道リベット桁橋桁端部の応力性状と有効断面評価に関する一考察, 日本鋼構造協会 第 25 回鋼構造年次論文報告集, Vol.25, No.9, pp.449-456, 2017.11.
- 7) 岸祐介, 小沢武仁, 村越潤, 野上邦栄, 岩下慎吾, 平山博, 石井喜代志: 径間数, サグ比の異なる超長大多径間吊橋の耐荷力特性, 構造工学論文集, Vol.64A, pp.86-98, 2018.3.
- 8) 平山繁幸, 村野益巳, 村越潤, 窪田光作, 高橋晃浩, 入江健夫: 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, 構造工学論文集, Vol.64A, pp.560-572, 2018.3.

【外部資金獲得状況】

- ・ 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Ⅱ, 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，鋼橋小委員会委員長
- ・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
- ・岐阜大学 ME 養成講座講師
- ・東京都 橋梁専門技術研修講師

【受賞等】

- ・2017 年度 日本鋼構造協会 第 25 回鋼構造シンポジウム 優秀講演者賞受賞（修士 2 年 中田祐利花）
題名「鉄道リベット桁橋桁端部の応力性状と有効断面評価に関する一考察」

【その他】

- ・超音波検査方法および超音波検査装置（特願 2017-096436）2017/5/15

【所属】：都市環境学部 都市基盤環境学科

【氏名】：横山 勝英

【氏名フリガナ】：ヨコヤマ カツヒデ

【職】：教授

【主な研究対象】：環境水理学に関する研究，貯水池の水理・水質問題，河口域の塩水遡上と土砂動態

【研究実績の概要】

流域圏における水・土砂・栄養塩の移動メカニズムの解明と，貯水池および河川の環境管理技術の構築を長期目標としている．今年度の取り組みは以下の通り．

- ① 小河内貯水池の堆砂・水質に対する水源林整備の効果を検討するため，全国 54 のダム貯水池の堆砂状況と小河内貯水池を比較した．結果，小河内貯水池の流域における土砂生産は比較的少ない方であることが分かった．
- ② 気仙沼湾における三次元流動シミュレーションを構築し，水深別・領域別の海水の移動状況を分析した．また，中立浮遊粒子を配置して，貝毒原因プランクトンの分散状況を分析した．
- ③ ミャンマー国タニンダリー川河口域において，カキ養殖を振興する目的で塩水遡上・高濁度水塊に関する研究を開始した．今年度はミエック大学と合同で現地踏査を行い，次年度の調査計画を立案した．

【学会発表】

- 1) K. Yokoyama : Saltwater Movement, Sediment Transport and Ecosystem in an Estuarine Channel -Field Survey in the Chikugo River Estuary, Japan-, Seminar of Marine Science and Fishery, Myeik University, Myanmar, 2017.07.28 (invited)
- 2) 加藤木侑一，畠山信，横山勝英，千葉晋：東日本大震災後に再生した湿地およびその周辺水域における十脚目甲殻類の種組成と分布様式，2017 年 日本プランクトン学会・日本ベントス学会合同大会（滋賀県立大学），ポスター発表 BP32，2017.09.04
- 3) 松永真弥，横山勝英，新谷哲也，上田博茂，小泉 明，山崎公子，木村慎一，兼安智也：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吹送流におよぼす影響，平成 29 年度全国水道研究発表会，2017.10
- 4) 高木裕雄，松永真弥，横山勝英，小泉 明，山崎公子，木村慎一，兼安智也：小河内貯水池の流入河川における出水時の SS 輸送量の推定，平成 29 年度全国水道研究発表会，2017.10
- 5) 横山勝英：都市の土砂災害とその対策，平成 29 年度秋季オープンユニバーシティ，首都大学東京，2017.11.27
- 6) 横山勝英：貯水池・河口域における懸濁粒子の動態と底質・生態系への影響について，水環境における懸濁態挙動に関するワークショップ，筑波大学，2018.03.26（招待講演）

【論文発表又は著書発行】

- 1) 二瓶泰雄，宮本仁志，横山勝英，仲吉信人：土木の基礎固め 水理学，第 3 章，第 6 章，第 11 章を分担執筆，講談社サイエンティフィック，全 240p，ISBN:978-4-06-156572-2, 2017.11
- 2) 横山勝英：筑後川から有明海への土砂供給と感潮域における生態系とのつながり，水環境学会誌，40(5)，

pp.159-162, 2017.5

- 3) Joan Cecilia CASILA, Gubash AZHIKODAN, Katsuhide YOKOYAMA, Keitaro FUKUSHIMA and Ryuta TERAJIMA (2017) Effect of Rainfall on Saltwater and Suspended Sediment Dynamics in Multi-branched Urban Tidal Estuaries, Journal of JSCE, Ser. G (Environment Research), Vol. 73, No.5, pp. I_347-I_352.
https://doi.org/10.2208/jscejer.73.I_347, 2017.9
- 4) Gubash Azhikodan and Katsuhide Yokoyama (2018) Sediment Transport and Fluid Mud Layer Formation in the Macro-tidal Chikugo River Estuary during a Fortnightly Tidal Cycle, Estuarine, Coastal and Shelf Science, Vol. 202, pp.232-245, DOI: 10.1016/j.ecss.2018.01.002, 2018.1
- 5) Nagendram VEERAPAGA, Tetsuya SHINTANI, Gubash AZHIKODAN and Katsuhide YOKOYAMA (2018) Numerical Investigation on Effects of Discharge, Tidal Flux and Bathymetry of Estuary on Type and Length of Salinity Intrusion, Journal of JSCE, Ser. B1(Hydraulic Engineering), Vol. 74(4), I_781-I_786, 2018.2

【外部資金獲得状況】

- ・河川基金，H29 年度，都市域の連結感潮河道における塩水遡上および水質輸送特性（代表）
- ・八千代エンジニアリング，H29 年度，環境水理学に関する研究（奨学寄付金，代表）
- ・東京都水道局，H29～31 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（小泉明，荒井康裕，横山勝英，酒井宏治）
- ・日本科学技術振興機構，H28～H30 年度，さくらサイエンスプラン：メガシティを守る河川管理－治水・利水・環境－の技術体系を学ぶ（代表）

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

- ・土木学会会員
- ・土木学会水工学委員会幹事
- ・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
- ・国際水理学会（IAHR）
- ・国土交通省荒川下流河川事務所リバーカウンセラー

【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】：荒井 康裕

【氏名フリガナ】：荒井 康裕

【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。水道工学に関しては、水道管路の更新計画における口径ダウンサイジングの検討、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。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、脱塩処理コストを考慮した場合のセメント資源化モデルを研究した。

【学会発表】

- 1) An Analysis of Pipeline Sensing Data Use for Detecting Water Leakage, The 16th Seoul-Tokyo Forum 2017, 2017(May)
- 2) 水道と水害マネジメントー「応急復旧」の最適化を目的とした資材置き場の配置・運用に関する研究一、首都大学東京第9回施策提案発表会、2017年7月
- 3) 都市ごみ焼却主灰のセメント資源化に関する一考察、土木学会第72回年次学術講演会、pp.157-158、2017年9月
- 4) 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ーリソースマネジメント（資源の最適化）に着目した研究一、東京都水道局平成29年度研究開発報告会論文集、2017年9月
- 5) 漏水センサー最適配置計画モデルの有効性に関する一考察、平成29年度全国会議（水道研究発表会）講演集、pp.444-445、2017年10月

【論文発表又は著書発行】

- 1) A Planning Model for Optimal Deployment of Leak Sensors in a Water Pipeline Network, Yasuhiro Arai, Akira Koizumi, Toyono Inakazu and Wako Kawamura, Journal of Disaster Research Vol.12 No.3, pp569-576, June, 2017
- 2) 音圧ヒストグラムを活用した水道管路の漏水判別モデル、川村和湖・荒井康裕・小泉明・稲員とよの・加治克宏・鈴木賢一・有吉寛記・森山慎一、土木学会論文集 G(環境)、Vol.73, No6 (環境システム研究論文集 第45巻)、pp.II_93-II_100、2017年10月
- 3) 水道管路の漏水監視センサー最適配置計画モデルとその有効性に関する検証ー実管路への適用と定量的な評価手法提案一、荒井康裕・大谷真也・稲員とよの・小泉明、土木学会論文集 G(環境)、Vol.73, No6 (環境システム研究論文集 第45巻)、pp.II_101-II_108、2017年10月
- 4) 人口減少社会における水道管路の更新計画に関する一考察ーPIP工法を用いた送水管路の二重化及び系統連絡による冗長化効果の定量分析一、長谷川高平・荒井康裕・小泉明・寺井達也・飯出淳・篠永通英、土木学会論文集 G(環境)、Vol.73, No6 (環境システム研究論文集 第45巻)、pp.II_109-II_120、2017年10月
- 5) 都市ごみ焼却灰の脱塩処理コストを考慮したセメント資源化モデル、飯野成憲・荒井康裕・岡田万由子・稲員とよの・小泉明、土木学会論文集 G(環境)、Vol.73, No6 (環境システム研究論文集 第45巻)、

pp.Ⅱ_179-Ⅱ_188、2017 年 10 月

6) 震災時の断水影響を考慮した配水管網の耐震化更新計画に関する研究、國實誉治・稲員とよの・小泉明・荒井康裕・佐藤清和・藤川和久・長谷川進・深瀬閑太郎、土木学会論文集 G (環境)、Vol.73、No6 (環境工学研究論文集 第 54 巻)、pp.Ⅲ_515-Ⅲ_524、2017 年 11 月

【外部資金獲得状況】

・(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ことを目的とする (2017～2019 年度)。

・(財)水道技術研究センター／PipeΣ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に関する研究：確率論的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 (2017～2019 年度)。

・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 (2015～2018 年度)。

・厚生労働科学研究費補助金 (健康安全・危機管理対策総合研究事業)、分担研究者 (代表：水道技術研究センター)、「人口減少社会における情報技術を活用した水質確保を含む管路網管理向上策に関する研究」 (2017～2019 年度)。

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

・東京都水道局：東京都水道局による平成 29 年度「研究開発報告会」に出席し、「水道と災害マネジメント」に関する共同研究の成果について講演した。

・(公財)水道技術研究センター：管路技術研究推進委員会 (「PipeΣプロジェクト」) の委員として参加し、水道管路技術の基礎研究を行った。

・日本ダクタイル鉄管協会：平成 29 年度「関東支部講演会」にて「水道システムとエネルギー」と題する講演を行った。

【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」(2016～2018 年度)

(2)東京都水道局：「生活用水の使用実態に関する研究」(2017～2019 年度)

(3)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」(2016～2018 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) 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うる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。

【学会発表】

- 1) Tomoki Ishikura: Backward Linkage of Air Transport Sector in ASEAN Countries: Prospect of Economic Impacts by ASEAN Single Aviation Market, Oral Presentation at the 21st Air Transport Research Society world conference, Antwerp, Belgium, July 2017.
- 2) Tomoki Ishikura: A multi-municipality computable general equilibrium analysis for transport investment project appraisal in Tokyo Metropolitan Area, Poster Presentation at CUPUM 2017 Conference, Adelaide, Australia, July 2017.
- 3) Tomoki Ishikura: Regional economic effects of transport infrastructure investment featuring trade gateway region: Paper presented at 57th European Congress of the Regional Science Association International (ERSA2017), Groningen, the Netherlands, August, 2017.

【論文発表又は著書発行】

- 1) 石倉智樹, 鈴木勇気: 社会資本の長寿命化と維持管理技術発展の便益評価と最適支出計画, 土木学会論文集 D3, Vol. 73, No. 3, pp.165-177, 2017. 9 月. DOI: <http://doi.org/10.2208/jscejipm.73.165>
- 2) 石倉智樹, 吉川光志: 大都市圏における交通整備評価のための空間的応用一般均衡モデル, 土木学会論文集 D3, Vol. 73, No. 4, pp.228-243, 2017. 11 月. DOI: <http://doi.org/10.2208/jscejipm.73.228>
- 3) 石倉智樹, 藤井修平, 辻裕之: 集積外部性と建物床市場を考慮した応用都市経済モデル, 土木学会論文 集 D3 特集号, Vol. 73, No. 5, pp.I_95-I_103, 2017. 12 月. DOI: https://doi.org/10.2208/jscejipm.73.I_95

【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】

【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】：コンクリート工学，コンクリート材料科学，土木材料学

【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の観点から，歩道ブロックの夏季の熱特性改善のための基礎検討，エコセメント超硬練りコンクリートの耐久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，配合と施工性，高度浄水処理における躯体劣化のメカニズムとその対応，硬化特性の異なる結合材を用いたコンクリートの温度履歴養生条件による硬化後特性への影響，間隙充填材料の特性評価，有機短繊維の分散性評価方法，火山堆積物の有効利用方法の論理，既設床版の疲労抵抗性評価，コンクリートの破壊エネルギーに対する寸法依存性，コンクリート舗装の滑りのメカニズムについて検討した。

【学会発表】

- 1) 泉尾英文，瀧波勇人，佐藤智泰，上野敦，“舗装路面のテクスチャとすべり抵抗性に関する一考察”，第71回セメント技術大会講演要旨，pp.186-187，2017.5
- 2) 張曄，上野敦，宇治公隆，大野健太郎，“温度特性を考慮した歩道舗装ブロックの曝露試験時の挙動”，土木学会第72回年次学術講演会講演概要集，第V部，pp.97-98，2017.9
- 3) 武地慧征，艾爾肯艾麗菲拉，宇治公隆，上野敦，大野健太郎，“塑性粘度を考慮した間隙充填モルタルの充填性評価に関する研究”，土木学会第72回年次学術講演会講演概要集，第V部，pp.235-236，2017.9
- 4) 佐藤剛，大野健太郎，宇治公隆，上野敦，“PCグラウトの充填率が弾性波初動部に及ぼす影響”，土木学会第72回年次学術講演会講演概要集，第V部，pp.495-496，2017.9
- 5) 前田祐輔，大野健太郎，宇治公隆，上野敦，内田慎哉，春畑仁一，“火害を受けたコンクリートの衝撃弾性波法による劣化範囲の評価方法”，土木学会第72回年次学術講演会講演概要集，第V部，pp.497-498，2017.9
- 6) 松崎晃，大野健太郎，宇治公隆，上野敦，“コンクリートの引張軟化特性に着目した破壊エネルギーの寸法依存性に関する検討”，土木学会第72回年次学術講演会講演概要集，第V部，pp.689-690，2017.9
- 7) 多田真人，上野敦，大野健太郎，宇治公隆，“結合材の化学組成および温度履歴養生時の最高温度がモルタルの特性に及ぼす影響”，土木学会第72回年次学術講演会講演概要集，第V部，pp.761-762，2017.9
- 8) 水井唯宇太，上野敦，宇治公隆，大野健太郎，井口舞，“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特性”，土木学会第72回年次学術講演会講演概要集，第V部，pp.1037-1038，2017.9
- 9) 齋藤孝文，大野健太郎，上野敦，宇治公隆，関口幹夫，“弾性波法による鋼板接着補強RC床版の内部コンクリートの疲労劣化に関する検討”，第21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.65-68，2017.11

【論文発表又は著書発行】

- 1)上野敦, 井口舞, 大野健太郎, 宇治公隆, “密充填粉体を用いたエコセメント超硬練りコンクリートの諸特性”, コンクリート工学年次論文集, vol.39, No.1, pp.529-534, 2017.6
- 2)Ailifeila AIERKEN, Kimitaka UJI, Atsushi UENO and Kentaro OHNO, “THE EFFECT OF LIQUIDITY AND SEGREGATION-RESISTANCE OF FILLING MORTAR”, コンクリート工学年次論文集, vol.39, No.1, pp.1171-1176, 2017.6
- 3)永山剛, 宇治公隆, 上野敦, 大野健太郎, “振動締固め時の応答加速度に着目したフレッシュコンクリートの鉄筋間隙通過性評価”, コンクリート工学年次論文集, vol.39, No.1, pp.1393-1398, 2017.6
- 4)大野健太郎, 内田慎哉, 宇治公隆, 上野敦, “コンクリートの加熱温度の違いが弾性波伝搬特性に及ぼす影響”, 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.17, pp.213-218, 2017.10
- 5)上野敦 (分担執筆), “コンクリート舗装の設計・施工・維持管理の最前線”, 土木学会舗装工学ライブラリー16, pp.185-195, 2017.9

【外部資金獲得状況】

- ・エコセメントを用いた環境対応型コンクリートの研究, 代表, 太平洋セメント中央研究所, 共同研究, 平成 29 年度
- ・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, 分担, 東京都水道局, 共同研究, 平成 28 ~30 年度
- ・コンクリートの給熱養生に関する基礎検討, 代表, 東京都コンクリート製品協同組合, 特定研究寄付金, 平成 29 年度
- ・コンクリート中の短繊維分散に関する基礎研究, 代表, ダイワボウリテック, 特定研究寄付金, 平成 29 年度
- ・土木材料学に関する検討, 代表, オリエンタル白石, 特定研究寄付金, 平成 29 年度
- ・土木材料学に関する検討, 代表, ドーピー建設工業, 特定研究寄付金, 平成 29 年度
- ・土木材料学に関する検討, 代表, ハレーサルト工業会, 特定研究寄付金, 平成 29 年度
- ・土木材料学に関する検討, 代表, ピーエス三菱, 特定研究寄付金, 平成 29 年度
- ・土木材料学に関する検討, 代表, 安部日鋼工業, 特定研究寄付金, 平成 29 年度
- ・土木材料学に関する検討, 代表, 日本ピーエス, 特定研究寄付金, 平成 29 年度
- ・土木材料学に関する検討, 代表, 極東興和, 特定研究寄付金, 平成 29 年度
- ・土木材料学に関する検討, 代表, 日本高压コンクリート, 特定研究寄付金, 平成 29 年度
- ・土木材料学に関する検討, 代表, 鐵鋼スラグ協会, 特定研究寄付金, 平成 29 年度

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

- ・土木学会コンクリート委員会, 規準関連小委員会主査
- ・土木学会コンクリート委員会, 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幹事
- ・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
- ・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・主査
- ・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, 幹事

- ・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
- ・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
- ・日本コンクリート工学会，コンクリート基本技術調査委員会主査
- ・日本コンクリート工学会，サステナビリティ委員会委員
- ・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
- ・セメント協会，舗装技術専門委員会委員

【受賞等】

1)日本コンクリート工学会年次論文奨励賞受賞，2017 年

「鋼板接着補強 RC 床版の AE 計測による疲労損傷過程の考察」（連名）

2)土木学会第 72 回年次学術講演会優秀講演者賞

「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特性」（連名）

【その他】

- ・上野敦，小玉修（太平洋プレコン工業），特許公開「建造物の表面構造及びその構築方法」，2018.1

【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、地震工学、火山工学

【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。今年度実施した主な研究テーマを以下に示す。1)米国・ライト州立大学との物理探査に関する共同研究, 2)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, 3)主要活断層の地震波減衰に関する研究, 4)逗子市の地下構造探査, 5)干渉 SAR 解析による硫黄山の地表変動に関する研究, 6)東京都島嶼を対象とした干渉 SAR 解析・トモグラフィに関する研究, 7)斜面崩壊と計測震度の関係に関する研究, 8)ニューラルネットワークを用いた震度推定手法の開発を実施した。

【学会発表】

- 1) 地震波干渉法を用いた逗子地域の S 波速度構造モデルの構築, JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017 年 5 月
- 2) レイリー波とラブ波を同時に用いた表面波探査法の開発, JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017 年 5 月
- 3) 干渉 SAR 解析を用いた 2016 年熊本地震前後の九重山の地表変動の推定, JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017 年 5 月
- 4) ローコスト地震計による地震・傾斜観測システムの開発, 電気学会電子・情報・システム部門大会, 2017 年 9 月

【論文発表又は著書発行】

- 1) 二重スペクトル比法で推定した主要活断層帯の減衰特性、山田雅行・小田義也、日本地震工学会論文集、Vol.18、2018 年 2 月

【外部資金獲得状況】

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

- 1) 物理探査学会・理事

【受賞等】

【その他】

【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】：上水道、下水道、水質保全、水域管理

【研究実績の概要】

紫外線を利用した水処理技術として、発がん性の疑いのある消毒副生成物であるニトロソアミン類の紫外線分解に関する研究を行った。水道水源林に関する研究として、小河内貯水池の流域土壌に関する分析、小笠原村の水処理として、当地の水質を考慮した浄水処理及び更新計画の検討を行った。さらに、水道事業に関する分析として、全国の水道事業体における有効率の経年変化と無効率上昇要因の解析についての研究を行った。

【学会発表】

- 1) 山崎公子、酒井宏治、小泉明、千葉勇人、大塚宏幸 (2018.3.15) 凝集沈殿処理による色度および DOC の除去、日本水環境学会、第 52 回日本水環境学会年会、札幌市
- 2) 西村智之、滝沢智、小熊久美子、橋本崇史、酒井宏治 (2017.11.19) 全国の水道事業体における有効率の経年変化と無効率上昇要因の解析、土木学会環境工学委員会、第 54 回環境工学研究フォーラム、岐阜市
- 3) 柳智之、山崎公子、酒井宏治、稲員とよの、小泉明、大塚宏幸 (2017.10.26) 小笠原村母島における浄水場更新計画案の検証、日本水道協会、平成 29 年度全国水道研究発表会、高松市
- 4) 山崎公子、鈴木健太、小泉明、稲員とよの、酒井宏治、千葉勇人 (2017.10.26) 滞留時間を考慮した小笠原扇浦浄水場の除去特性の分析、日本水道協会、平成 29 年度全国水道研究発表会、高松市
- 5) 小林将之、稲員とよの、山崎公子、酒井宏治、小泉明、横山勝英、木村慎一、兼安智也 (2017.10.25) 小河内貯水池の流域土壌における全リン含有量の要因分析、日本水道協会、平成 29 年度全国水道研究発表会、高松市
- 6) Hiroshi Sakai, Shane Htet Ko (2017.10.27) Perception of local residents against new water treatment technologies at suburban area of Yangon、日本水道協会、平成 29 年度全国水道研究発表会、高松市

【論文発表又は著書発行】

- 1) 西村智之、滝沢智、小熊久美子、橋本崇史、酒井宏治 (2017) 全国の水道事業体における有効率の経年変化と無効率上昇要因の解析、土木学会論文集 G、73(7)、III_495-III_504
- 2) 藤村一良、酒井宏治、Jenyuk Lohwacharin、橋本崇史、滝沢智 (2017) 溶存有機物を測定するためのサイズ排除クロマトグラフィーに用いる溶離液の改良、分析化学、66(10)、pp.745-749
- 3) Hiroshi Sakai, Pierre Callaud, Koji Kosaka, and Satoshi Takizawa (2017) Degradation of nine nitrosamines in water by ultraviolet irradiation, Desalination and Water Treatment, 58, pp.442-448

【外部資金獲得状況】

- 1) 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 環境工学委員会 水インフラ更新小委員会委員兼幹事
- ・ 土木学会、インフラ健康診断委員会、幹事
- ・ 千葉県おいしい水づくり推進懇話会構成員
- ・ 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
- ・ 社団法人 サステナビリティサイエンスコンソーシアム 委員

【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】：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】

社会基盤構造物の中で主に橋梁を検討の対象として，次のテーマについて調査，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 板接着による疲労き裂の補修
- (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) 接着接合部の疲労強度とはく離進展の評価
- (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) 炭素繊維強化樹脂と鋼材との接着接合部応力性状と損傷センシング その 1 3 点曲げ試験による耐力と破壊性状分析，カオミン，三枝玄希，松井孝洋，松本幸大，中村一史，日本建築学会大会学術講演梗概集，Vol.B3，pp.1517-1518，2017 年 8 月
- 2) 炭素繊維強化樹脂と鋼材との接着接合部応力性状と損傷センシング その 2 FBG 型光ファイバセンサを用いた CFRP 内部の損傷センシング，三枝玄希，カオミン，松井孝洋，松本幸大，中村一史，日本建築学会大会学術講演梗概集，Vol.B3，pp.1519-1520，2017 年 8 月
- 3) 地方公共団体へのアンケート調査による道路橋の維持管理に関する現状分析，中村一史，小林隼，谷口望，大西弘志，趙清，齋藤道生，土木学会第 72 回年次学術講演会，CD-ROM I-024，pp.47-48，2017 年 9 月
- 4) CFRP 部材による鋼桁端腐食部の補修・補強に関する解析的検討，近藤諒翼，小林洸貴，タイウィサル，中村一史，松本幸大，松井孝洋，越智寛，土木学会第 72 回年次学術講演会，CD-ROM I-243，pp.485-486，2017 年 9 月
- 5) VaRTM 成形で接着された CFRP 部材による鋼板の座屈補強に関する実験的研究，佐藤潤，タイウィサル，中村一史，松井孝洋，松本幸大，土木学会第 72 回年次学術講演会，CD-ROM I-246，pp.491-492，2017 年 9 月
- 6) VaRTM 成形で接着された CFRP 部材による断面欠損した桁端柱部材の性能回復について，松山晃大，タイウィサル，中村一史，松井孝洋，松本幸大，土木学会第 72 回年次学術講演会，CD-ROM I-247，pp.493-494，2017 年 9 月
- 7) 複合応力を受ける接着接合部の FBG センサを用いた損傷モニタリング，松本幸大，織笠千春，三枝

玄希, 中村一史, 水野洋輔, 中村健太郎, 土木学会第 72 回年次学術講演会, CD-ROM I-252, pp.503-504, 2017 年 9 月

- 8) 炭素繊維シート巻立てによる円形鋼製橋脚の補修・補強に関する解析的検討, 岡崎直斗, 中村一史, 岸祐介, 松井孝洋, 土木学会第 72 回年次学術講演会, CD-ROM I-484, pp.967-968, 2017 年 9 月
- 9) GFRP 溝形材のせん断耐力に軸力が及ぼす影響について, 石井佑弥, 中村一史, 古谷嘉康, 中井裕司, 西田雅之, 土木学会第 72 回年次学術講演会, CD-ROM CS5-014, pp.27-28, 2017 年 9 月
- 10) ハイブリッド FRP 部材と鋼部材の高力ボルト接合に関するリラクセーション試験, 岩崎初美, 松井孝洋, 小林拳祐, 中村一史, 土木学会第 72 回年次学術講演会, CD-ROM CS5-017, pp.33-34, 2017 年 9 月
- 11) ハイブリッド FRP 部材と鋼部材の一面せん断ボルト継手の引張試験, 小林拳祐, 中村一史, 岩崎初美, 松井孝洋, 土木学会第 72 回年次学術講演会, CD-ROM CS5-018, pp.35-36, 2017 年 9 月
- 12) Evaluation of static and fatigue strength of adhesively bonded joints, Visal Thay, Hitoshi Nakamura, Hisakazu Horii, Proc. of the 72nd Annual Conference of JSCE, CD-ROM CS5-018, pp.89-90, Sept. 2017
- 13) 高架橋の伸縮装置前後の路面凹凸の低周波音への影響に関する研究, 大竹省吾, 平栗昌明, 中村一史, 鳥部智之, 長船寿一, 大蔵崇, 土木学会第 72 回年次学術講演会, CD-ROM VII-155, pp.309-310, 2017 年 9 月
- 14) 炭素繊維シートの真空含浸接着による面外ガセット溶接継手止端部の応力集中の低減効果, 譚暢, タイウィサル, 中村一史, 松井孝洋, 土木学会第 45 回関東支部技術研究発表会, I-27, 2pages, 2018 年 3 月
- 15) 炭素繊維シートの真空含浸接着による面外ガセット溶接継手の疲労強度向上に関する研究, タイウィサル, 譚暢, 中村一史, 松井孝洋, 土木学会第 45 回関東支部技術研究発表会, I-28, 2pages, 2018 年 3 月
- 16) トラス桁形式 GFRP 検査路の下弦材格点部の合理化に関する実験的研究, 王元斌, 中村一史, 稲荷優太郎, 中井裕司, 西田雅之, 土木学会第 45 回関東支部技術研究発表会, I-58, 2pages, 2018 年 3 月
- 17) 中央径間長 3000m を有する超長大多径間吊橋の耐風安定性に関する基礎的検討, 岩下慎吾, 中村一史, 野上邦栄, 石井喜代志, 平山博, 土木学会第 45 回関東支部技術研究発表会, I-72, 2pages, 2018 年 3 月

【論文発表又は著書発行】

- 1) GFRP 溝形材のせん断耐力の評価方法に関する実験的検討, 石井佑弥, 飯田卓弥, 中村一史, 古谷嘉康, 中井裕司, 西田雅之, pp.II_10-II_19, 土木学会論文集 A1 (構造・地震工学), Vol.73, No.5, 2017 年 5 月
- 2) 真空含浸工法を応用した CFRP 接着による鋼桁端腐食部の補修に関する実験的検討, 小林洸貴, 近藤諒翼, 中村一史, 松本幸大, 松井孝洋, 越智寛, pp.II_20-II_30, 土木学会論文集 A1 (構造・地震工学), Vol.73, No.5, 2017 年 5 月
- 3) 座屈損傷を受けた円形鋼製橋脚の炭素繊維シート巻立てによる性能回復に関する検討, 岡崎直斗, 中村一史, 岸祐介, 松井孝洋, 瀬戸内秀規, pp.II_52-II_61, 土木学会論文集 A1 (構造・地震工学),

Vol.73, No.5, 2017 年 5 月

- 4) Experimental study on repair of section loss in girder end by externally bonded carbon fiber sheets using VaRTM, Hitoshi Nakamura, Kouki Kobayashi, Ryosuke Kondo, Visal Thay, Yukihiro Matsumoto, Takahiro Matsui and Yutaka Ochi, The 6th Asia-Pacific Conference on FRP in Structures, APFIS2017, 4pages, Jul. 2017
- 5) Repair effect of fatigue cracks initiated at out-of-plane welded gusset joints using pre-tensioned CFRP strips in consideration of residual stress, Visal Thay, Hiroya Itoh, Hitoshi Nakamura and Fan Lin, The 6th Asia-Pacific Conference on FRP in Structures, APFIS2017, 4pages, Jul. 2017
- 6) Bond strength of CFRP molded on steel surface by VaRTM technology and its fiber optic sensing, Genki Mieda, Hitoshi Nakamura, Takahiro Matsui, Yutaka Ochi, Yosuke Mizuno, Kentaro Nakamura and Yukihiro Matsumoto, The 6th Asia-Pacific Conference on FRP in Structures, APFIS2017, 4pages, Jul. 2017
- 7) Pilot demonstration of refractive index sensing using polymer optical fiber crushed with slotted screwdriver, Yosuke Mizuno, Heeyoung Lee, Shumpei Shimada, Yukihiro Matsumoto, Yosuke Tanaka, Hitoshi Nakamura and Kentaro Nakamura, IEICE Electron Express, Vol.14, No.21, 20170962, pp.1-7, Oct. 2017
- 8) 中央径間長 3000m を有する超長大径間吊橋の地震応答特性, 岩下慎吾, 野上邦栄, 岸祐介, 中村一史, 馬越一也, 野中哲也, 石井喜代志, 平山博, 土木学会, 第 37 回地震工学研究発表会, 8pages, 2017 年 10 月
- 9) 炭素繊維シートが巻立てられた円形鋼製橋脚の漸増繰り返し水平力による弾塑性挙動, 岡崎直斗, 中村一史, 岸祐介, 松井孝洋, 土木学会, 第 37 回地震工学研究発表会, 8pages, 2017 年 10 月
- 10) 地方公共団体へのアンケート調査による道路橋の維持管理の現状分析, 中村一史, 谷口望, 大西弘志, 趙清, 齋藤道生, 日本鋼構造協会 鋼構造年次論文報告集, 第 25 巻, pp.566-570, 2017 年 11 月
- 11) VaRTM 成形接着により CFRP 補強された鋼板の曲げ挙動と損傷センシング, 三枝玄希, カオミン, 松本幸大, 中村一史, 松井孝洋, 越智寛, 土木学会, 第 12 回複合・合成構造の活用に関するシンポジウム, pp.9-1-9-8, 2017 年 11 月
- 12) VaRTM 成形を応用した CFRP 部材による断面欠損した桁端柱部材の性能回復, 松山晃大, タイウイスル, 中村一史, 松本幸大, 松井孝洋, 越智寛, 土木学会, 第 12 回複合・合成構造の活用に関するシンポジウム, pp.58-1-58-8, 2017 年 11 月
- 13) VaRTM 成形で接着された CFRP 部材による鋼板の座屈補強に関する実験的研究, 佐藤潤, タイウイスル, 中村一史, 松本幸大, 松井孝洋, 越智寛, 土木学会, 第 12 回複合・合成構造の活用に関するシンポジウム, pp.60-1-60-7, 2017 年 11 月
- 14) 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, タイウイスル, 中村一史, 林帆, 堀井久一, 土木学会, 第 12 回複合・合成構造の活用に関するシンポジウム, pp.61-1-61-8, 2017 年 11 月
- 15) VaRTM 成形を応用した CFRP 部材による鋼桁端部の補修・補強に関する検討, 小林洸貴, 近藤諒翼, タイウイスル, 中村一史, 松本幸大, 松井孝洋, 越智寛, 土木学会, 第 12 回複合・合成構造の活用に関するシンポジウム, pp.63-1-63-8, 2017 年 11 月
- 16) 疲労き裂先端の応力解析と圧電アクチュエータを用いた破壊制御実験, 宮川睦巳, 吉田和将, 志村穰, 中村一史, 日本交通科学学会誌, Vol.17, No.1, pp.19-31, 2017 年 12 月
- 17) 放射温度計による構造物に埋め込んだ光ファイバの破断点のリアルタイム検出, 萩原園子, 李熙永,

越智寛, 松井孝洋, 松本幸大, 田中洋介, 中村一史, 水野洋輔, 中村健太郎, 第 31 回光通信システム(OCS)シンポジウム, P-7, 2017 年 12 月

- 18) 構造物に埋め込んだ光ファイバに沿った歪分布の高空間分解能測定, 李熙永, 越智寛, 松井孝洋, 松本幸大, 田中洋介, 中村一史, 水野洋輔, 中村健太郎, 第 31 回光通信システム(OCS)シンポジウム, P-8, 2017 年 12 月
- 19) 炭素繊維強化プラスチックに埋め込んだ光ファイバに沿った歪分布測定と破断点検出, 李熙永, 萩原園子, 越智寛, 松井孝洋, 松本幸大, 田中洋介, 中村一史, 水野洋輔, 中村健太郎, 応用物理学会, 第 60 回光波センシング技術研究会(LST-60)講演論文集, pp.99-104, 2017 年 12 月
- 20) 傾斜利用 BOCDR による光ファイバを埋め込んだ複合材料構造の健全性診断, 李熙永, 萩原園子, 越智寛, 松井孝洋, 松本幸大, 田中洋介, 中村一史, 水野洋輔, 中村健太郎, 電子情報通信学会 2017 年度第 6 回光ファイバ応用技術研究会(OFT)講演論文集, 2018 年 2 月
- 21) ハイブリッド FRP 部材と鋼部材の高力ボルト接合に関する強度特性, 岩崎初美, 松井孝洋, 小林拳祐, 中村一史, 土木学会, 構造工学論文集, Vol.64A, pp.768-778, 2018 年 3 月
- 22) 鋼板桁橋の鉛直 2 次モードの振動に着目した低周波振動対策に関する研究, 大竹省吾, 中村一史, 長船寿一, 岩吹啓史, 鳥部智之, 平栗昌明, 土木学会, 構造工学論文集, Vol.64A, pp.293-306, 2018 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~平成 31 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 複合構造標準示方書改定小委員会 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 複合構造委員会 シンポジウム小委員会 委員
- ・ 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
- ・ 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

【受賞等】

- (1) 土木学会, 第 12 回複合・合成構造の活用に関するシンポジウム優秀講演者
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修・補強に関する検討，土木学会，第 12 回複合・合成構造の活用に関するシンポジウム，pp.63-1-63-8，2017 年 11 月

【その他】

- (1) 土木工事・橋，中村一史，ブリタニカ国際年鑑 2017，ブリタニカ・ジャパン，pp.236-237，2017 年 5 月
- (2) FRP 部材の接合および鋼と FRP の接着接合に関する先端技術，中村一史，シリーズ解説，「出版物紹介」（土木学会複合構造委員会）④，強化プラスチック，第 63 巻，第 9 号，pp.467-470，2017 年 9 月
- (3) 第 8 編 非線形解析の理論と実際，中村一史，野上邦栄，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.203-229，2017 年 10 月
- (4) 中村一史，松本幸大，中村健太郎，水野洋輔，西崎到，越智寛，松井孝洋：現場急速成形法と埋込み型センシングを併用した FRP 部材による鋼構造物の補修・補強技術の開発，国土交通省，建設技術研究開発費補助金総合研究報告書，43pages，2018 年 2 月
- (5) 超長大橋から歩道橋へ，中村一史，橋歴書，橋梁新聞，2018 年 3 月 21 日掲載

【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) クーロン基準が最初に満たされるせん断面の方向を特定することにより異方性材料のモール・クーロン基準の特性を考察するとともに、その特性を既往の異方性岩石材料の強度試験結果と比較した。
- 2) 砂を水流の中で堆積させた供試体と流れのない条件で水中堆積させた供試体の非排水三軸圧縮試験をおこない、その強度特性を比較した。
- 3) 粒度分布はほぼ一致しているが粒子形状の異なる3種類の粒状体を使って三軸圧縮せん断試験を行い、それらの定常状態特性を比較した。
- 4) 圧縮性の小さな砂の中空円筒供試体を用いて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するとともに、三軸圧縮せん断および三軸伸張せん断との比較を行った。
- 5) 供試体の変形時の不均一性が非常に大きくなる一面せん断試験において、等体積条件でのせん断帯の中の土質材料の密度を合理的に算出する方法を提案した。

【学会発表】

- 1) 砂の粒子破砕が非排水繰返しせん断に与える影響，水野光揮・吉嶺充俊・廣田祥，第14回地盤工学会関東支部発表会(Geo-Kanto2017), pp.158-159, 2017年11月
- 2) 単純せん断条件における豊浦砂の定常状態，富谷祐介・水野光揮・吉嶺充俊，第14回地盤工学会関東支部発表会(Geo-Kanto2017), pp.146-149, 2017年11月
- 3) 水の流れの中で堆積させた砂の非排水強度特性，橋本優太・吉嶺充俊，第14回地盤工学会関東支部発表会(Geo-Kanto2017), pp.156-157, 2017年11月
- 4) 異方性を有する地盤材料のモール・クーロン基準，木村健太郎・吉嶺充俊，第14回地盤工学会関東支部発表会(Geo-Kanto2017), pp.130-131, 2017年11月
- 5) 定体積一面せん断試験による砂の定常状態の評価，高橋めぐみ・吉嶺充俊，第14回地盤工学会関東支部発表会(Geo-Kanto2017), pp.150-151, 2017年11月
- 6) 砂粒子の形状が定常状態特性に及ぼす影響，汪清夢・吉嶺充俊，第14回地盤工学会関東支部発表会(Geo-Kanto2017), pp.152-155, 2017年11月
- 7) 定圧一面せん断試験による砂の定常状態密度の推定，吉嶺充俊・香西勇祐・細野康代・汪清夢，土木学会第72回年次学術講演会，Ⅲ-270, pp.539-540, 2017年9月
- 8) 単純せん断試験と三軸せん断試験による砂の定常状態の比較，水野光揮・吉嶺充俊，土木学会第72回年次学術講演会，Ⅲ-269, pp.537-538, 2017年9月

【論文発表又は著書発行】

【外部資金獲得状況】

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

【受賞等】

【その他】

【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) Storm Inundation Simulation for an Urban Small Watershed by the Tokyo Storm Runoff Model, Amaguchi, H., Kawamura, A., HS14-A010, 14th Annual Meeting AOGS 2017.
- 2) Application of the Hydrological Prediction for the Environment (HYPE) Model for a Watershed Mixed Urban and Rural Area, Tanouchi, H., Egusa, N., Kawamura, A., Amaguchi, H., Olsson, J., Morimoto, A., HS14-A014, 14th Annual Meeting AOGS 2017.
- 3) Infection Risk in an Urban Watershed by the Compound Disaster of Flood and Earthquake, Nakagawa, N., Kawamura, A., Amaguchi, H., HS14-A004, 14th Annual Meeting AOGS 2017.
- 4) Assessment of the Disastrous Groundwater Resources in Hanoi, Vietnam from an Environmental Perspective, Bui, T. N., Kawamura, A., Amaguchi, H., Bui, D. D., Troung, N. T., HS14-A001, 14th Annual Meeting AOGS 2017.
- 5) 道路ネットワークを用いた善福寺川流域の模擬雨水・下水道管路網の構築と評価, チャンズイハイ, 天口英雄, 河村明, 第 45 回土木学会関東支部研究発表会講演集, CD-ROM 版(II-58), 2018 年 3 月.
- 6) 地下水揚水規制が武蔵野台地の水循環に及ぼす影響について, 竹田理人, 石原成幸, 河村明, 天口英雄, 大崎友輔, 第 45 回土木学会関東支部研究発表会講演集, CD-ROM 版(II-77), 2018 年 3 月.
- 7) 神田川上流域の地表面地物要素を用いたヒートアイランド緩和策に対するシミュレーション評価, 高山亮輔, 天口英雄, 河村明, 第 45 回土木学会関東支部研究発表会講演集, CD-ROM 版(II-79), 2018 年 3 月.
- 8) Identification of flood risk management barriers in Metro Manila, Jiang Zisu, 河村明, 天口英雄, Padiyedath Saritha, 第 45 回土木学会関東支部研究発表会講演集, CD-ROM 版(II-75), 2018 年 3 月.
- 9) 神田川上流域における X バンド MP レーダ雨量を用いた豪雨流出解析, 戸野塚章宏, 河村明, 米勢嘉

智, 天口英雄, 第 45 回土木学会関東支部研究発表会講演集, CD-ROM 版(Ⅱ-80), 2018 年 3 月.

10) TSR モデルによる浸水解析のための建物に着目した街区分割手法について, 太田遥, 天口英雄, 河村明, 第 45 回土木学会関東支部研究発表会講演集, CD-ROM 版(Ⅱ-81), 2018 年 3 月.

11) 善福寺川地下調節池取水施設の影響による水面勾配を考慮した水位流量曲線の検討, 大塚理人, 高崎忠勝, 河村明, 天口英雄, 第 45 回土木学会関東支部研究発表会講演集, CD-ROM 版(Ⅱ-83), 2018 年 3 月.

12) 東京都内における解析雨量の月別特性, 細野浩那, 河村明, 天口英雄, 高崎忠勝, 第 45 回土木学会関東支部研究発表会講演集, CD-ROM 版(Ⅱ-85), 2018 年 3 月.

13) 2016 年 8 月豪雨による多摩地域土砂災害発生箇所への現地調査, 田中直也, 河村明, 天口英雄, 高崎忠勝, 第 45 回土木学会関東支部研究発表会講演集, CD-ROM 版(Ⅱ-87), 2018 年 3 月.

14) 石神井川における河川環境に配慮した護岸整備に関する一考察, 小野将弘, 石原成幸, 河村明, 天口英雄, 第 45 回土木学会関東支部研究発表会講演集, CD-ROM 版(Ⅱ-89), 2018 年 3 月.

15) ベトナム・ハノイ市における社会的評価基準による地下水持続可能性評価, 下地誠, 河村明, 天口英雄, Bui Thi Nuong, 第 45 回土木学会関東支部研究発表会講演集, CD-ROM 版(VII-22), 2018 年 3 月.

16) Effect of different numerical solution methods on USF model. Jiang, Z., Kawamura, A., Amaguchi, H., Padiyedath, G.S., Proceedings of the 45th Kanto Branch Annual Conference of JSCE, CD-ROM(VII-75), March, 2018.

【論文発表又は著書発行】

1) Proposal of an indicator-based sustainability assessment framework for the mining sector of APEC economies, Bui. T. N., Kawamura, A., Kim K. W., Prathumratana, L., Kim, T., Yoon, S., Jang, M., Amaguchi, H., Bui, D. D., Truong, N. T., Resources Policy, Volume 52, June 2017, pp.405-417

2) Effect of Evapotranspiration on the Discharge Estimation in Baitarani Watershed, India in the Context of Climate Change, Padiyedath, G. S., Kawamura, A., Sahoo B., Amaguchi, H., ASCE, EWRI, 2017.

3) Baseflow Estimation for Tropical Wet and Dry Climate Region Using recursive Digital Filters, Padiyedath, G. S., Kawamura, A., Amaguchi, H., Azhikodan, G., 土木学会論文集 G (環境) Vol.73, No.5, pp.I_9-I_16, 2017.

4) Sustainability Assessment of Groundwater Resources in Hanoi, Vietnam from a Social Perspective, Bui. T. N., Kawamura, A., Amaguchi, H., Bui, D. D., Truong, T. N., Nakagawa, K., 土木学会論文集 G (環境) Vol.73, No.5, pp.I_17-I_24, 2017.

5) 都市中小河川流域における豪雨時の地上観測雨量と X バンド MP レーダ雨量の空間的な時空間相関特性, 戸野塚章宏, 河村明, 米勢嘉智, 天口英雄, 土木学会論文集 G (環境) Vol.73, No.5, pp.I_261-I_268, 2017.

6) 渋谷川の改修計画の変遷と背景に関する研究, 石原成幸, 河村明, 高崎忠勝, 天口英雄, 土木学会論文集 G (環境) Vol.73, No.5, pp.I_291-I_302, 2017.

7) 神田川上流域における地物データ GIS を用いた 1 時間単位の蒸発散モデルの開発, 高山亮輔, 天口英雄, 河村明, 古賀達也, 土木学会論文集 G (環境) Vol.73, No.5, pp.I_339-I_346, 2017.

- 8) An Analysis of Infection Risk Caused by the Compound Disaster of a Large earthquake with Flooding in an Urban River Catchment, Nakagawa, N., Kawamura, A., Amaguchi, H., WIT PRESS, Conference Papers, Sustainable city 2017, pp.1-11.
- 9) Study on the Precision of 1-Minute X-band MP Radar Rainfall Data in a Small Urban Watershed, Yonese, Y., Kawamura, A., Amaguchi, H., WIT PRESS, Conference Papers, Sustainable city 2017, pp.57-68.
- 10) 都市中小河川流域における XRAIN を用いた豪雨流出特性, 米勢嘉智, 河村 明, 戸野塚章宏, 天口英雄, 土木学会論文集 B1(水工学) Vol.74, No.4, I_97-I_102, 2018.
- 11) Performance Evaluation of urban storage function (USF) model compared with various conventional storage function model for an urban watershed, Padiyedath, S. G., Kawamura, A., Takasaki, T., Amaguchi, H., Azhikodan, G., Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. B1 (Hydraulic Engineering), Vol. 74, No. 4, pp.I_973-I_978, 2018.

【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
- ・土木学会地球環境シンポジウム実行小委員会
- ・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)高度浄水施設の躯体コンクリート表層部に適用する補修用モルタルの性能評価，(4)超音波法による PC 部材の応力推定手法の開発など。

【学会発表】

- 1) 新井真，春畑仁一，内田慎哉，池田憲一，岩野聡史，大野健太郎，“各種非破壊試験による火害を受けたコンクリートの劣化評価手法に関する基礎的検討 その 1 コアの圧縮強度、静弾性係数および中性化深さ”，日本建築学会大会学術講演梗概集（中国），pp.337-338，2017 年 8 月 31 日～9 月 3 日（広島工業大学）
- 2) 春畑仁一，新井真，内田慎哉，池田憲一，岩野聡史，大野健太郎，“各種非破壊試験による火害を受けたコンクリートの劣化評価手法に関する基礎的検討 その 2 色彩測定に基づく方法”，日本建築学会大会学術講演梗概集（中国），pp.339-340，2017 年 8 月 31 日～9 月 3 日（広島工業大学）
- 3) 内田慎哉，春畑仁一，池田憲一，岩野聡史，大野健太郎，“各種非破壊試験による火害を受けたコンクリートの劣化評価手法に関する基礎的検討 その 3 反発度および機械インピーダンスに基づく方法”，日本建築学会大会学術講演梗概集（中国），pp.341-342，2017 年 8 月 31 日～9 月 3 日（広島工業大学）
- 4) 岩野聡史，内田慎哉，春畑仁一，大野健太郎，池田憲一，渡部正，“各種非破壊試験による火害を受けたコンクリートの劣化評価手法に関する基礎的検討 その 4 衝撃弾性波法に基づく方法”，日本建築学会大会学術講演梗概集（中国），pp.343-344，2017 年 8 月 31 日～9 月 3 日（広島工業大学）
- 5) 大野健太郎，内田慎哉，春畑仁一，岩野聡史，池田憲一，“各種非破壊試験による火害を受けたコンクリートの劣化評価手法に関する基礎的検討 その 5 弾性波トモグラフィ法に基づく方法”，日本建築学会大会学術講演梗概集（中国），pp.345-346，2017 年 8 月 31 日～9 月 3 日（広島工業大学）
- 6) 張曄，上野敦，宇治公隆，大野健太郎，“温度特性を考慮した歩道舗装ブロックの曝露試験時の挙動，土木学会第 72 回年次学術講演会講演概要集，第 V 部，pp.97-98，2017 年 9 月 11 日～9 月 13 日（九州大学）
- 7) 武地慧征，艾爾肯艾麗菲拉，宇治公隆，上野敦，大野健太郎，“塑性粘度を考慮した間隙充填モルタルの充填性評価に関する研究”，土木学会第 72 回年次学術講演会講演概要集，第 V 部，pp.235-236，2017 年 9 月 11 日～9 月 13 日（九州大学）
- 8) 佐藤剛，大野健太郎，宇治公隆，上野敦，“PC グラウトの充填率が弾性波初動部に及ぼす影響”，土木学会第 72 回年次学術講演会講演概要集，第 V 部，pp.495-496，2017 年 9 月 11 日～9 月 13 日（九州大学）

- 9) 前田祐輔, 大野健太郎, 宇治公隆, 上野敦, 内田慎哉, 春畑仁一, “火害を受けたコンクリートの衝撃弾性波法による劣化範囲の評価方法”, 土木学会第 72 回年次学術講演会講演概要集, 第 V 部, pp.497-498, 2017 年 9 月 11 日～9 月 13 日 (九州大学)
- 10) 松崎晃, 大野健太郎, 宇治公隆, 上野敦, “コンクリートの引張軟化特性に着目した破壊エネルギーの寸法依存性に関する検討”, 土木学会第 72 回年次学術講演会講演概要集, 第 V 部, pp.689-690, 2017 年 9 月 11 日～9 月 13 日 (九州大学)
- 11) 多田真人, 上野敦, 大野健太郎, 宇治公隆, “結合材の化学組成および温度履歴養生時の最高温度がモルタルの特性に及ぼす影響”, 土木学会第 72 回年次学術講演会講演概要集, 第 V 部, pp.761-762, 2017 年 9 月 11 日～9 月 13 日 (九州大学)
- 12) 水井唯宇太, 上野敦, 宇治公隆, 大野健太郎, 井口舞, “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特性”, 土木学会第 72 回年次学術講演会講演概要集, 第 V 部, pp.1037-1038, 2017 年 9 月 11 日～9 月 13 日 (九州大学)
- 13) 齋藤孝文, 大野健太郎, 上野敦, 宇治公隆, 関口幹夫, “弾性波法による鋼板接着補強 RC 床版の内部コンクリートの疲労劣化に関する検討”, 第 21 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.65-68, 2017 年 11 月 9 日～11 月 10 日 (徳島大学)

【論文発表又は著書発行】

- 1) 鈴木哲也, 大野健太郎, 内田慎哉, 岩野聡史, 市川滋己, “弾性波法を用いたひび割れが顕在化したコンクリートダムの非破壊試験”, 農業農村工学誌, vol.85, No.4, pp.27-30, 2017.4
- 2) 上野敦, 井口舞, 大野健太郎, 宇治公隆, “密充填粉体を用いたエコセメント超硬練りコンクリートの諸特性”, コンクリート工学年次論文集, vol.39, No.1, pp.529-534, 2017.6
- 3) 小倉達也, 大野健太郎, 宇治公隆, 北野守康, “高度浄水施設の生物活性炭吸着池における躯体コンクリート表層部の化学的劣化に関する評価方法の検討”, コンクリート工学年次論文集, vol.39, No.1, pp.667-372, 2017.6
- 4) Ailifeila AIERKEN, Kimitaka UJI, Atsushi UENO and Kentaro OHNO, “THE EFFECT OF LIQUIDITY AND SEGREGATION-RESISTANCE OF FILLING MORTAR”, コンクリート工学年次論文集, vol.39, No.1, pp.1171-1176, 2017.6
- 5) 永山剛, 宇治公隆, 上野敦, 大野健太郎, “振動締固め時の応答加速度に着目したフレッシュコンクリートの鉄筋間隙通過性評価”, コンクリート工学年次論文集, vol.39, No.1, pp.1393-1398, 2017.6
- 6) Liang WANG, Kimitaka UJI, Kentaro OHNO and Wen ZHANG, “EVALUATION ON BENDING LOAD BEARING BEHAVIOR OF REINFORCED CONCRETE MEMBER BY RESIN REPAIRING MATERIALS”, コンクリート工学年次論文集, vol.39, No.1, pp.1693-1698, 2017.6
- 7) 大野健太郎, 前田祐輔, 内田慎哉, 春畑仁一, “弾性波の速度構造による火害を受けたコンクリートの劣化評価手法に関する基礎的検討”, コンクリート工学年次論文集, vol.39, No.1, pp.1909-1914, 2017.6
- 8) 葦澤洋平, 大野健太郎, 宇治公隆, 関口幹夫, “鋼板接着補強 RC 床版の AE 計測による疲労損傷過程の考察”, コンクリート工学年次論文集, vol.39, No.1, pp.1987-1992, 2017.6
- 9) 大野健太郎, “コンクリートの非破壊検査技術の活用事例と課題”, 防水ジャーナル, vol.48, No.7, pp.85-88, 2017.7

- 10) 大野健太郎, 内田慎哉, 宇治公隆, 上野敦, “コンクリートの加熱温度の違いが弾性波伝搬特性に及ぼす影響”, 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.17, pp.213-218, 2017.10
- 11) 大野健太郎, “弾性波トモグラフィ法によるコンクリート構造物の調査技術”, 検査技術, vol.23, No.1, pp.13-20, 2018.1
- 12) 大野健太郎 (分担執筆), “高温環境下におけるコンクリートの性能評価に関する研究委員会報告書”, 日本コンクリート工学会, 2017.9

【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 31 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)

【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

- (1)非破壊試験によるコンクリートに生じたひび割れの補修評価方法の確立に関する研究委員会
- (2)コンクリート工学編集委員会
- (3)コンクリート試験方法 JIS 原案作成委員会

・日本建築学会

- (1)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

- (1)アコースティック・エミッション部門幹事会
- (2)鉄筋コンクリート構造物の非破壊試験部門幹事会
- (3)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
- (4)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
- (5)衝撃弾性波法研究委員会
- (6)鉄筋腐食研究委員会
- (7)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)

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

【受賞等】

- 1) 日本コンクリート工学会年次論文奨励賞受賞，2017 年
「弾性波の速度構造による火害を受けたコンクリートの劣化評価手法に関する基礎的検討」
- 2) 日本コンクリート工学会年次論文奨励賞受賞，2017 年
「鋼板接着補強 RC 床版の AE 計測による疲労損傷過程の考察」（連名）
- 3) 土木学会第 72 回年次学術講演会優秀講演者賞
「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特性」（連名）

【その他】

- 1) 東京都水道局と「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」と題して共同研究を実施した。
- 2) 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。

【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，耐震工学，防災工学

【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．また，試験体と同じ鋼板より材料試験片と残留応力計測用試験体を製作し，それぞれ実験を行った．
- 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，SM490Y 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作成のための資料収集を行った．

【学会発表】

- 1) 約 9 0 年間供用されたリベット鉄道桁の端支点部における腐食性状と残存耐荷特性：松本祥吾，中田祐利花，村越潤，岸祐介，野上邦栄，細見直史，入部孝夫，土木学会全国大会第 72 回年次学術講演会概要集 (CD-ROM)，第 I 部，pp.73-74，九州大学伊都キャンパス，2017 年 9 月 12 日．
- 2) 鋼桁橋支点部の柱としての耐力評価に関する一考察：中田祐利花，村越潤，野上邦栄，岸祐介，土木学会全国大会第 72 回年次学術講演会概要集 (CD-ROM)，第 I 部，pp.75-76，九州大学伊都キャンパス，2017 年 9 月 12 日．
- 3) サグ比の異なる超長大多径間吊橋の弾塑性挙動と耐荷力特性：小沢武仁，野上邦栄，岩下慎吾，村越潤，岸祐介，平山博，石井喜代志，土木学会全国大会第 72 回年次学術講演会概要集 (CD-ROM)，第 I 部，pp.391-392，九州大学伊都キャンパス，2017 年 9 月 11 日．
- 4) 鋼製逆 L 型橋脚隅角部の応力評価への高度解析手法の適用性：西優美子，村越潤，野上邦栄，岸祐介，土木学会全国大会第 72 回年次学術講演会概要集 (CD-ROM)，第 I 部，pp.403-404，九州大学伊都キャンパス，2017 年 9 月 11 日．
- 5) 炭素繊維シート巻立てによる円形鋼製橋脚の補修・補強に関する解析的検討：岡崎直斗，中村一史，岸祐介，松井孝洋，土木学会全国大会第 72 回年次学術講演会概要集 (CD-ROM)，第 I 部，pp.967-968，九州大学伊都キャンパス，2017 年 9 月 11 日．
- 6) 断面欠損を有する鋼トラス橋圧縮部材の残存耐荷力に関する解析的検討：井上恭輔，村越潤，岸祐介，野上邦栄，小峰翔一，依田照彦，笠野英行，土木学会全国大会第 72 回年次学術講演会概要集 (CD-ROM)，第 I 部，pp.1063-1064，九州大学伊都キャンパス，2017 年 9 月 13 日．
- 7) 腐食した鋼道路橋桁端部の圧縮載荷試験：石川貫人，村越潤，野上邦栄，岸祐介，中田祐利花，入部

孝夫，細見直史，小峰翔一，第 45 回土木学会関東支部技術研究発表会講演概要集（CD-ROM），2018 年 3 月 8 日．

【論文発表又は著書発行】

- 1) 座屈損傷を受けた円形鋼製橋脚の炭素繊維シート巻立てによる性能回復に関する検討：岡崎直斗，中村一史，岸祐介，松井孝洋，瀬戸内秀規，土木学会論文集 A1（構造・地震工学）Vol.73，No.5，pp.II_52-II_61，2017 年 5 月．
- 2) 炭素繊維シートが巻立てられた円形鋼製橋脚の漸増繰返し水平力による弾塑性挙動：岡崎直斗，中村一史，岸祐介，松井孝洋，第 37 回地震工学研究発表会講演論文集（CD-ROM），8 頁，2017 年 10 月．
- 3) 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：岩下慎吾，野上邦栄，岸祐介，中村一史，馬越一也，野中哲也，石井喜代志，平山博，第 37 回地震工学研究発表会講演論文集（CD-ROM），8 頁，2017 年 10 月．
- 4) Tensile Strength Tests on Adhesively Bonded Joint Area of Orthotropic Steel Deck with SFRC Overlay Exposed in Outdoor Environment: Sanshiro Haba, Jun Murakoshi, Shuidhi Ono, Ayumu Sato, Takeshi Mori, Y. Kishi, 9th International Symposium on Steel Structures, Jeju, Korea, pp. 446-450, November 1st-4th, 2017.

【外部資金獲得状況】

- 1) 鋼構造研究助成（日本鋼構造協会）：無補剛溶接箱形断面部材を対象とした連成座屈強度評価に関する検討，2017 年度．
- 2) 奨学寄附金（日本鉄鋼連盟）：土木構造学に関する研究，2017 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 鋼橋の性能照査型維持管理とモニタリング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 総務部門 全国大会委員会 プログラム編成会議 平成 29 年度 第 I 部門委員
- 4) 土木学会 関東支部 学術研究部会 幹事委員
- 5) 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
- 6) 日本鋼構造協会 年次研究発表会小委員会 委員
- 7) Member of Executive Committee : The 13th International Workshop on Advanced Smart Materials and Smart Structures Technology, The University of Tokyo, July 22-23, 2017.
- 8) 講師：日野市中央公民館，大人の理科室・テクノ～むかし子どもだったあなたと，未来の大人に贈る科学シリーズ～第 2 回(2017 年度)「体験 ペーパーモデルで橋梁研究」，中央福祉センター（日野市），2017 年 10 月 14 日．

【受賞等】

- 1) リーディングサイエンティスト（首都大学東京），2017 年度．

【その他】

- 1) 首都大学東京 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】：新谷 哲也

【氏名フリガナ】：シンタニ テツヤ

【職】：助教

【主な研究対象】：水工水理学

【研究実績の概要】

1) 独自開発の非構造デカルト格子に基づいた3次元流動シミュレーターを用いて、筑後川や気仙沼湾等の水域で土砂をはじめとした物質輸送を定量的に解析し、その物理機構を明らかにした。また、同モデルを都市域に伝播する津波解析に用い、再現精度を確認するとともに河川津波などの可能性について検討した。2) 滑らかに変化する性質の良い格子を生成するために、重心ボロノイ図に基づく新たな流動シミュレーターを開発した。このシミュレーターはオブジェクト指向で設計され、ハイブリッド並列(MPI and OpenMP)を導入することで大規模計算を可能とした。計算精度は解析解や汽水湖の実現象で検証され、十分な再現精度を確認した。

【学会発表】

1)新谷哲也：Centroidal Voronoi Tessellationに基づく数値流動シミュレーターの設計，環境水理部会研究集会 2017 年 5 月，2)Tetsuya SHINTANI：Application of Unstructured Cartesian Grid Simulator to Tsunami Propagation in Urban Coastal Area, 14th AOGS annual meeting 2017 年 8 月，3)中石裕太，宮本仁志，新谷哲也，守田優：塩水遡上の数値解析モデルによる河床凹凸が都市河川の水質に及ぼす影響評価，第 72 回土木学会年次学術講演会，2017 年 9 月，4)新谷哲也：非構造デカルト格子シミュレーターを用いた都市沿岸域への津波伝播解析，波動モデル研究小委員会研究集会 2017 年 12 月

【論文発表又は著書発行】

1)新谷哲也：重心ボロノイ図に基づく3次元数値流動シミュレーターの設計と検証，土木学会論文集 B1(水工学) Vol.74, No.4, I_349-I_354, 2018 年 3 月，2)Nagendram VEERAPAGA, Tetsuya SHINTANI, Gubash AZHIKODAN, Katsuhide YOKOYAMA：NUMERICAL INVESTIGATION ON EFFECTS OF DISCHARGE, TIDAL FLUX, AND BATHYMETRY OF ESTUARY ON TYPE AND LENGTH OF SALINITY INTRUSION, Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. B1 (Hydraulic Engineering), Vol. 74, No. 4, I_781-I_786, March, 2018.

【外部資金獲得状況】

科研費（2 件：分担継続 1 件(C,H28-30)，分担新規 1 件(B, H29-31))，共同研究 1 件

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

土木学会（水工学論文集編集小委員会委員，関東支部学術研究部会委員，環境水理部会委員，波動モデル研究小委員会委員）

【受賞等】

【その他】

産業総合研究所 客員研究員

【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，国際会議や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．また，トンネル業界誌や建設系業界誌に対し，研究成果に基づく論説を寄稿した．さらには，一般向けのトンネル解説本も発刊することができた．

【学会発表】

- 1) Earth Pressure Acting on Closely Spaced Twin Tunnels During Excavation, The 9th China-Japan Conference on Shield Tunneling, 2017.8.
- 2) 走行型レーザ計測によるトンネル内路面変状可視化の試み，第 23 回地下空間シンポジウム，2018.1
- 3) トンネルの薄肉支保工に関する基礎的研究，第 72 回年次学術講演会，2017.9.
- 4) 個別要素法を用いた低強度地山における曲面切羽の安定性に関する検討，第 72 回年次学術講演会，2017.9.
- 5) 無導坑超近接トンネルの掘削時挙動，第 72 回年次学術講演会，2017.9.

【論文発表又は著書発行】

- 1) 土門剛・三浦基弘：トコトンやさしいトンネルの本（今日からモノ知りシリーズ），日刊工業新聞社，2018.2.
- 2) 土門剛：地山ーボルト間の付着特性を考慮した鏡ボルトの力学モデル，建設機械，Vol.54，No.2，pp.54-58，2018.2
- 3) 土門剛・小西英之・小宮一公・中野清人：走行型レーザ計測によるトンネル内路面変状可視化の試み，地下空間シンポジウム論文・報告集，Vol.23，pp.177-184，2018.1
- 4) Tsuyoshi Domon and Kazuo Nishimura: Experimental Study on the Mechanical Behavior of Buoyed Shield Tunnels, Proc. of the 9th China-Japan Conference on Shield Tunneling, pp.177-186, 2017.8.
- 5) Masako Miyaishi, Tsuyoshi Domon and Kazuo Nishimura: Earth Pressure Acting on Closely Spaced Twin Tunnels During Excavation, Proc. of the 9th China-Japan Conference on Shield Tunneling, pp.166-176, 2017.8.
- 6) 土門剛：地山ーボルト間の付着特性を考慮した鏡ボルトの設計モデルに関する研究，トンネルと地下，Vol.48，No.8，pp.53-62，2017.8.
- 7) 土門剛：低強度地山トンネルにおけるロックボルト支保の設計モデルに関する研究，トンネルと地下，Vol.48，No.4，pp.57-67，2017.4.

【外部資金獲得状況】

<特定研究奨励寄附金>テーマ：トンネル工学に関する研究（代表）

- 1) 地層科学研究所（～H29 年度）
- 2) ケー・エフ・シー（H29 年度～）

【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・示方書改訂小委員会・共通編英文化部会 委員
- 3) 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
- 4) 土木学会・地下空間研究委員会 副幹事長
- 5) 土木学会・地下空間研究委員会・維持管理小委員会 委員
- 6) 土木学会・土木学会構造工学委員会・示方書連絡会議／設計の基本 WG 委員
- 7) 日本トンネル技術協会・広報小委員会 委員
- 8) 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
- 2) 日中シールド技術交流会 組織委員および学術委員

＜講師＞

- 1) ケー・エフ・シー「トンネルの設計に関する勉強会」（2017.8）
- 2) ネクスコ東日本エンジニアリング「土木構造物維持管理エキスパート研修」（2017.7）
- 3) 中日本ハイウェイ・エンジニアリング東京「トンネル詳細点検中級研修」（2017.7）
- 4) 大林組生産技術本部トンネル技術部「トンネル講演会」（2017.6）
- 5) 地盤工学会九州支部・長崎地盤研究会「第 112 回ジオラボ」（2017.6）
- 6) 土木学会「トンネル工学セミナー2017」（2017.5）
- 7) 東京都中小企業振興公社「第 1 回トンネル維持管理社会実装研究会」（2017.4）

＜座長・司会＞

- 1) 土木学会第 72 回年次学術講演会第Ⅵ部門 座長
- 2) 第 9 回日中シールド技術交流会 座長

【受賞等】

【その他】

- 1) 「新東名高速道路・伊勢原北 JCT および伊勢原 IC フィールド調査」実施, FBL2017（2017.6）
- 2) 「五大学（山口，神戸，長崎，金沢工，首都）合同トンネル研究会」実施（2017.9）
- 3) 東京都中小企業振興公社（多摩支社）「トンネル維持管理社会実装研究会」アドバイザー就任.
- 4) 男子バスケットボール部（体育会）部長兼監督

【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】：道路交通，運転挙動，交通シミュレーション

【研究実績の概要】

- 1) ドライバーの運転挙動を表現するモデルや，外部刺激に対するドライバーの反応に関する文献を整理し，ドライバーの運転挙動を研究する上での課題の内，その基礎的な部分となるドライバーの運転挙動の捉え方について新しい考え方を導入することを試みた．そのための数学的手法の実装や，実道実験データへの適用，ドライビングシミュレータを用いた検証を行った．
- 2) 車線変更の影響が交通流全体へ車両が連続して減速する減速波などの形で伝播する現象について，ミクロ交通シミュレーションによる解析を行った．具体的には，単純な車線変更・追従モデルを導入し，車両間の複雑な相互影響をできるだけ明快にしたシミュレーション解析と理論解析を合わせて，現象をとらえることを試みた．

【学会発表】

- 1) 車線変更挙動と交通流の関係に関するシミュレーション分析 劉彬・柳原正実・小根山 裕之 第37回交通工学研究発表会 2017.8
- 2) 渋滞時の加速挙動に着目した走光型視線誘導システムの影響分析 渡邊秀・柳原正実・小根山 裕之 第37回交通工学研究発表会 2017.8
- 3) 灯器位置に着目した信号切り替わり時の運転挙動に関する DS 実験 松田啓輔・柳原正実・小根山 裕之 第37回交通工学研究発表会 2017.8
- 4) 走光型視線誘導システムによる追従特性への影響分析 朱慧?・柳原正実・小根山 裕之 第56回土木計画学研究発表会 2017.11
- 5) 首都高速道路全域を対象とした事故発生時時空間転換行動パターン分析 佐藤理久斗・柳原正実・小根山 裕之・割田博 第56回土木計画学研究発表会 2017.11
- 6) 車線変更における追越車線後方車両加減速挙動の交通量への影響に関する分析 松山奈々海・柳原正実・小根山 裕之 第56回土木計画学研究発表会 2017.11
- 7) 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 DS 実験 松田啓輔・柳原正実・小根山 裕之 第56回土木計画学研究発表会 2017.11
- 8) 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 渡邊秀・柳原正実・小根山 裕之 第56回土木計画学研究発表会 (2017.11.2)

【論文発表又は著書発行】

- 1) 渋滞時の加速挙動に着目した走光型視線誘導システムの影響分析 渡邊秀・柳原正実・小根山 裕之 交通工学論文集 4 巻 (2018) 1 号 p.A88-A96
- 2) 灯器位置に着目した信号切り替わり時の運転挙動に関する DS 実験 松田啓輔・柳原正実・小根山 裕之

之 交通工学論文集 4 卷 (2018) 1 号 p.A120-A128

- 3) マクロ交通流理論の最前線と実務への応用：多クラス多車線の交通流モデル 瀬尾亨・柳原正実 交通工学 特集 2017.10

【外部資金獲得状況】

2017 ～2019 年度 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 学術研究助成基金助成金 若手研究(B) 研究代表者

【社会貢献(公表可能なものに限る)】

【受賞等】

【その他】