

2-2 国内における活動

2-2-1 主催シンポジウム・ワークショップ

2021～2022年度は、新型コロナウイルス感染症の影響により、本センター主催による国内でのシンポジウム・ワークショップは主催していない。一方、新型コロナウイルス感染症拡大のため延期されていた膜ろ過技術に関するシンポジウムを2023年8月9日にハイブリッドで開催することとなった。

REC WET

東京大学 水環境工学研究センター シンポジウム

世界の水問題解決への貢献

膜ろ過技術の最先端と

8/9 2023
Wed. 13:00-17:00

場所：東京大学本郷キャンパス
工学部 14 号館 1 階 141 教室
開催方式：対面参加およびオンライン方式併用

東京大学大学院工学系研究科附属 水環境工学研究センター
<http://www.recwet.t.u-tokyo.ac.jp/>
お問い合わせ：sec-recwet@env.t.u-tokyo.ac.jp

プログラム

13:00～13:10
「開会挨拶」 滝沢 智
[水環境工学研究センター センター長]

13:10～14:00
「神戸大学先端膜工学研究センターにおける
水処理膜及び有機溶剤分離膜の研究開発動向」
松山 秀人
[神戸大学 先端膜工学研究センター長 教授]

14:00～14:50
「自己組織化ナノ構造水処理膜の開発」
加藤 隆史
[東京大学大学院工学系研究科
化学生命工学専攻 教授]

14:50～15:10
休憩

15:10～16:00
「逆浸透法による海水淡水化の回顧と今後の展望」
栗原 優
[東レ株式会社 水処理本部 顧問]

16:00～16:50
「ヨーロッパの水戦略における
先端膜ろ過処理と革新的膜技術の役割
The role of advanced membrane treatment and
innovative membrane technologies within
the European water strategy (英語による講演)」
Alberto Tiraferri
[トリノ工科大学准教授・東京カレッジ客員准教授]

16:50～17:00
「閉会挨拶」 加藤 隆史
[水環境工学研究センター 副センター長]

参加お申込み

2-2-2 連携シンポジウム・ワークショップ

1) 東大水フォーラム 公開シンポジウム

東大水フォーラム（座長：片山浩之教授）と連携し、以下の活動を実施。

シンポジウム名	開催日・場所	特記事項
塩素消毒百年-これまでの消毒とこれから- *2	■ 2021 年 10 月 4 日 ■ Zoom Webinar、YouTube ライブ	浅見真理 NIPH 上席主任研究官の執筆記事がきっかけで実現したコラボ企画。水道リスク管理の著名な研究者らや東京都水道局からの講演者が登壇し、500 以上のアクセスを記録。
持続可能な社会と水 *1	■ 2021 年 12 月 8 日 ■ Zoom Webinar	基調講演は古米弘明教授（RECWET）、講師は小熊久美子准教授（都市／センター協力教員）、ニュースレターに頻出の川崎昭如特任教授（IFI）、東大水フォーラム参画企業 2 社から 1 名ずつ。座長を含む計 6 名で総合討論・質疑応答。
持続可能な社会と水② 水循環と物質循環 *1	■ 2022 年 2 月 17 日 ■ Zoom Webinar	センター協力教員である加藤裕之特任准教授（下水道システムイノベーション）と佐藤弘泰教授（新領域）の他、基調講演と本学教員 2 名の講演あり。Webinar には多くの質問が寄せられた。
小規模水供給システムの進展 *3	■ 2023 年 2 月 22 日 ■ HASEKO KUMA HALL、Webinar	小規模水供給システムの安全や維持管理の研究に長く携わり、厚生労働科学研究の研究代表である国立保健医療科学院 浅見真理上席主任研究官（RECWET 前委嘱メンバー）が中心となり、2019 年 9 月、2020 年 6 月に引き続き同分野のシンポジウムを開催。
水産養殖と水処理技術 *1	■ 2023 年 3 月 13 日 ■ 伊藤国際学術研究センター、Webinar	片山浩之教授、春日郁朗准教授（先端研／センター協力教員）を含む計 4 名の講師による講演と総合討論。オンラインから 100 名近く参加。

*1 ■主催：東大水フォーラム

■共催：工学系研究科社会連携・産学協創推進室

*2 ■主催：国立保健医療科学院生活環境研究部（NIPH）、東大水フォーラム

*3 ■主催：国立保健医療科学院生活環境研究部、東大水フォーラム、土木学会・臨床環境技術小委員会

2) 日本-ドイツ-チェコ国際共同研究事業 特別セミナー

小熊久美子准教授（都市工学／センター協力教員）が推進する日本、ドイツ、チェコ 3 か国の国際共同研究プロジェクトが、共同研究パートナーの来日に合わせて国際セミナーを開催し、本センターが後援を務めた。

■セミナー名：ドイツの水処理・水供給の現状、および UV-LED の水処理応用に関する

日本-ドイツ-チェコ国際共同研究事業 特別セミナー

■主催：JST-SICORP EIG-CONCERT Japan ■日時：2022 年 11 月 17 日

■後援：水環境工学研究センター

■場所：工学部 14 号館 141 講義室と Zoom

2-2-3 RECWET Special Seminar Series

2012 年以降、RECWET Special Seminar Series として著名な研究者らによる講演会を学内に積極的に開催している。国際的な往来が可能となった 2022 年度は、下記のセミナーを開催した。

No.	開催日	講演者	所属・国	タイトル	人数
43	2022 年 5 月 27 日	Prof. Tushara Chaminda	University of Ruhuna, Sri Lanka	Problems and research needs on Emerging Pollutants in urban waters of Sri Lanka	36 (24)
44	2022 年 7 月 4 日	Dr. Shoko Iwai	AI Dynamics Inc. U.S.	Attempts to leverage big data in biological science	11
45	2022 年 11 月 7 日	Dr. Faisal Anwar	Curtin University, Australia	Gray to Green Infrastructure for stormwater management	29 (28)
46	2022 年 11 月 28 日	Prof. Benito J. Marinas	University of Illinois at Urbana-Champaign, U.S.	Interdisciplinary Approach for Advancing the Kinetics, Mechanisms, and Detection of Waterborne Viral Pathogens	29 (20)
47	2023 年 2 月 24 日	Prof. Xinmin Zhan	University of Galway, Ireland	Autotrophic Denitrification Using Iron Sulphide as the Electron Donors	10
48	2023 年 3 月 31 日	Prof. Morteza Abbaszadegan	Arizona State University, U.S.	Viral UV inactivation and Microbiome of Drinking Water Distribution System	16

#43、45、46 はハイブリッド開催であり、() 内はオンライン参加の内数。

#43 は環境安全研究センター、#45 は中央大学研究開発機構「都市雨水管理の高度化ユニット」と共同開催。

2-2-4 国内学会・会議等への貢献

本センター教員は国内で定期的に行われる学会や会議等に貢献している。ここでは 2023 年度開催に向けて準備中のものも含む。

1) 日本水環境学会シンポジウム

■教員・役職

研究委員会委員長としてセッションを企画運営

滝沢 智教授／将来の水環境変化に対応した水供給システム研究委員会 (～ 2022 年度)

片山浩之教授／水中の健康関連微生物研究委員会

実行委員 橋本崇史准教授 (2022 年度 開催大学として)

■開催時期・場所：

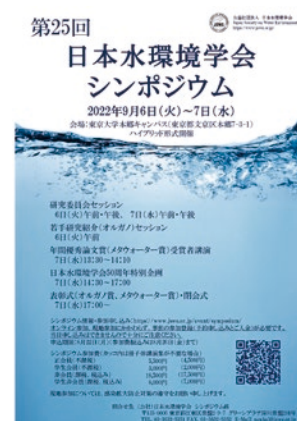
第 24 回 2021 年 9 月／オンライン

第 25 回 2022 年 9 月／ハイブリッド (東京大学 / Zoom)

第 26 回 2023 年 9 月／大阪大学

■主催：公益社団法人日本水環境学会

<https://www.jswe.or.jp/event/symposium/>



2) 日本化学会秋季事業 CSJ 化学フェスタ

■教員・役職：加藤隆史教授* / 実行委員会委員長

■開催時期・場所：

第 11 回 2021 年 10 月 / オンライン

第 12 回 2022 年 10 月 / タワーホール船堀

第 13 回 2023 年 10 月 / タワーホール船堀

■主催：公益社団法人日本化学会

*加藤教授が領域代表の文科省科研費新学術領域研究「水圏機能材料：環境に調和・応答するマテリアル構築学の創成」が各回で公開コラボレーション企画を設けている。下記は第 12 回での企画名。

特別企画（1）水の科学と材料科学の融合

特別企画（2）水の理解による材料機能の創製



12th CSJ Chemistry Festa

日本化学会秋季事業 第12回 CSJ化学フェスタ2022

2022. 10/18 (Tue.) - 20 (Thu.)

タワーホール船堀 東京都江戸川区船堀 4-1-1

- 学生ポスター発表募集期間 6/1 - 7/6
- 産学官R&D紹介企画募集期間 6/1 - 7/6
- プログラム公開(Web) 8/2
- Web予稿版公開 9/27
- 参加申込期間 8/2 - 9/14 (早期申込)
- 10/4 - 会期当日 (通常申込)

<https://www.chemistry.or.jp/event/festa/>

3) 水インフラ更新小委員会シンポジウム DB・DBO・DBM による水道事業基盤強化を進めるために

■教員・役職：滝沢 智教授 / 小委員会委員長

■開催時期・場所：2022 年 11 月 / オンライン (Zoom)

■主催：公益社団法人土木学会環境工学委員会 水インフラ更新小委員会



土木学会 JSCE 環境工学委員会

環境工学委員会

ホーム

水インフラ更新小委員会 シンポジウム2022

開催地：福岡 大船 船堀田舎：月、2022-09-28 14:25

土木学会 環境工学委員会
水インフラ更新小委員会シンポジウム

DB・DBO・DBMによる水道事業基盤強化を進めるために

<https://committees.jsce.or.jp/eec/node/75>

4) 土木学会環境工学研究フォーラム

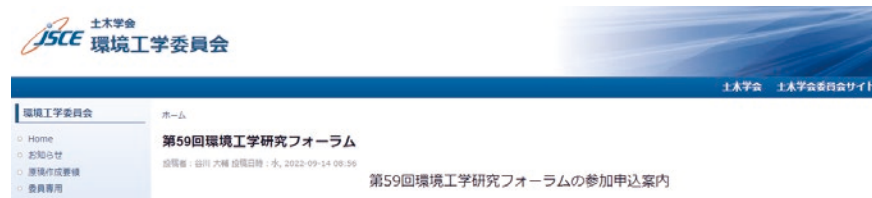
■教員・役職：橋本崇史准教授 / 環境工学委員会 委員兼幹事

■開催時期・場所：

第 59 回 2022 年 11 月～ 12 月／盛岡市

第 60 回 2023 年 11 月～ 12 月／山口市

■主催：土木学会環境工学委員会



<https://committees.jsce.or.jp/eec/>

5) 第 1 回 AI 先端技術 講演会

■教員・役職：橋本崇史准教授／幹事長

■開催時期・場所：2023 年 7 月／ハイブリッド（東京大学 / オンライン）

■主催：土木学会環境工学委員会 上下水道における IoT・ICT・AI 活用小委員会



<https://www.aict-water.com/>

6) 第 60 回 下水道研究発表会

- 教員・役職：滝沢 智教授／企画運営委員会 委員長
- 開催時期・場所：2023 年 8 月／ハイブリッド（札幌／オンライン）
- 主催：公益社団法人日本下水道協会



<https://www.jswa.jp/kenpatu/>

2-3 情報発信

2-3-1 ニュースレター

本研究センターは、学内関連研究者との緊密な連携により、より幅広く水環境工学に関する教育・研究を進め、水環境工学研究の研究ハブとなることを目指している。そのため、学内における水環境研究のネットワーク化・情報共有を目的として『水環境ニュースレター by RECWET』を2020年6月に開始した。配信先は学内関連研究者ら約70名で、隔月・中旬の水曜日にメール配信している。

ニュースレターでは本センター活動報告に限らず、センター協力教員ならびに受信者からも広く情報を募り様々な分野の内容を掲載している。イベントの告知は都度配信しており、告知手段の1つとして学内関連研究者に利用してもらっている。

配信日	配信内容
第6号 2021年4月14日(水) ～ 第17号 2023年2月15日(水)	・[センター] 告知・活動報告 ・[学内連携講座] 告知・活動報告 ・[各センター教員] 活動報告 ・イベント、プロジェクト、研究室等の紹介・報告 ・プレスリリース、講演、メディア掲載、受賞など
2021年度に11回 2022年度に17回	水環境に関連するイベントの告知

2-3-2 Web ページ

本センターのホームページから成果情報やイベント等の積極的な情報発信を行うとともに、下記の改善を行った。

分類	内容
情報の定期更新	・研究業績・News & Topics ・メンバー情報
情報の充実・わかりやすさ改善	・タイムリーな情報発信の実施 ・各部門構成の整理 ・研究業績へのdoi等のリンク ・関連情報のリンクを収集・追加
その他	・見やすさ・使いやすさの改善

2-3-3 パンフレット

部門別に代表的な研究内容をわかりやすくとりまとめた 2020 年 12 月に新作した日・英併記パンフレット（冊子版）は、2019-2020 年度年報とともに学内外の研究者約 150 名に郵送するなど、広報活動に効果的に利活用されている。本研究センターメンバーおよびセンター協力教員の異動を反映するため、2023 年 4 月に内容の更新を行った。



パンフレットの表紙（左上）および 3 部門別の研究紹介

3. 各部門の研究活動

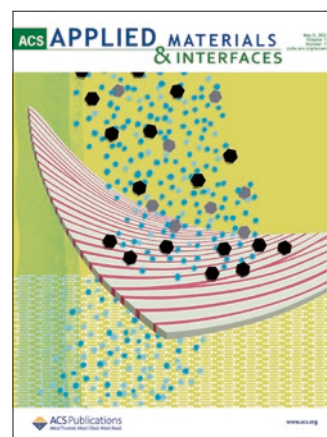
3-1 水質制御技術・素材部門の活動状況と計画

加藤隆史教授（化学生命工学：兼務）、片山浩之教授（都市工学：兼務）
栗栖 太准教授（～ 2021 年度）、橋本崇史准教授（2022 年度～）

1) 自己組織化ナノ構造液晶膜の水処理性能評価

コロナ基盤 CREST プロジェクト¹の一環として、化学生命工学専攻の加藤研究室²において新規液晶膜を合成し、その水処理性能について、都市工学専攻の都市衛生工学研究室においてウイルス阻止性能を評価した（関連研究における工学系プレスリリース配信³、招待講演 7 件、原著論文 2 報、総説論文 1 報）。

2023 年度は、都市工学専攻の水環境制御研究室において微量汚染物質の除去性能も評価する。また、膜の先端計測やシミュレーションなどによる水処理性能に関する研究も他機関との共同研



1 戦略的創造研究推進事業（CREST）

コロナ対策臨時特別プロジェクトに応募し、150 件にのぼる応募の中から 10 件の採択課題の一つとして「新素材による環境中のウイルス検出・除去技術の創出」（代表・片山浩之、主たる共同研究者・加藤隆史他 3 名）が採択され、現在、研究を遂行中である。

https://www.jst.go.jp/kisoken/crest/project/1111111/1111111_2020.html#ea6e0d2672186635d8fb52d3d424dd2c

2 加藤隆史教授の大型プロジェクト：文部科学省科学研究費補助金新学術領域研究（研究領域提案型）

領域代表：加藤隆史 領域番号：6104 期間：令和元年～5 年度

水圏機能材料：環境に調和・応答するマテリアル構築学の創成が採択された。

「水圏機能材料の基盤となる分子設計・分子集合体の構築」研究として、水分子の集合構造と膜材料の透過性の関係を、播磨放射光施設 SPring8 などでの測定や分子シミュレーションなどにより明らかにしている。

<https://www.aquatic-functional-materials.org/>

3 工学系研究科プレスリリース：2021 年 7 月 29 日 水処理膜のナノチャンネルがもつ特性を計算科学で解明：水分子の動きを活発化させる水素結合の仕組み

https://www.t.u-tokyo.ac.jp/press/foe/press/setnws_202107290955240247305391.html

究により進める。

2) 新素材によるウイルス吸脱着の制御

コロナ基盤 CREST プロジェクトの一環として、下水疫学調査^{4,5}への適用を目的として、固体表面への吸着および脱着を制御するために化学生命工学専攻の加藤研究室において新規素材の合成を試み、都市工学専攻の都市衛生工学研究室においてエンベロープウイルスに対してより効率よく吸着する効果を確認している。

2023 年度も引き続き合成および検討を進める。また、岡山大学・信州大学・山梨大学とも共同研究を進める。

3) 東京湾お台場周辺海域調査

雨天時越流水の糞便汚染並びにウイルス感染リスク因子に関する調査のため、2021 年度は、陰電荷膜吸着培養 RT-PCR 法による大腸菌ファージの遺伝子型別定量法を開発した。また、新型コロナウイルスの測定法の改良を試み、一定の成果を得た（原著論文 2 報）。

2022 年度は、腸管系ウイルスの指標として有力視されている FRNA ファージの遺伝子型別測定法の高度化を行い、それらを活用して東京湾の水質調査が可能であることを実証した（原著論文 1 報）（環境研究総合推進費（問題解決型）（令和 2-4））。また、JSPS 二国間交流事業（令和 2-3、コロナにより 1 年延期が認められ 4 年度実施）においてニュージーランド Cawthron Institute と雨天時越流水の糞便汚染の調査方法に関する交流を実施した。

4) 米国再生水飲用再利用の微生物学的安全性に関する研究

米国カリフォルニアにおける再生水の微生物学的安全性を確保するためのスキームとして、2021 年度は野生ウイルスの測定に成功し、ウイルス測定によりウイルス除去能を評価できることを実証した（原著論文 1 報）。また、迅速測定に向けた二段階ウイルス濃縮法の自動化装置について検討を進めており、2022 年度はウイルス濃縮法の自動化に向けた改変を試みた。

2023 年度は、ウイルスの迅速測定のプロセスの多くを自動化することを目指し、その社会実装に向けて調査する。また、横河電機との共同研究を実施する。

5) 水道における塩素消毒のウイルス不活化能の評価

日本の水道におけるウイルス感染リスクにおいて、塩素消毒に頼り過ぎている状況である。

4 工学系研究科プレスリリース：2022 年 2 月 4 日 東京 2020 オリンピック・パラリンピック選手村で COVID-19 の下水疫学調査を実施～下水疫学調査の社会実装と大規模集合イベントにおける感染対策の一環としての活用に期待～

https://www.t.u-tokyo.ac.jp/press/foe/press/setnws_202202041503592997394260.html

5 工学系研究科プレスリリース：2022 年 8 月 23 日 東京 2020 オリンピック・パラリンピック選手村の下水中新型コロナウイルス量と陽性者数との関連を解明～下水疫学調査と個人検査は相互補完的、集団を対象とした検査戦略としての普及に期待～

<https://www.t.u-tokyo.ac.jp/press/pr2022-08-23-001>

2021 年度は、一定の前提条件化において、8Log 以上のウイルス不活化を保証するために必要な条件を明確化するデータおよびロジックを構築した（原著論文 2 報）（厚生労働科研、東京都水道局との共同研究）。

2022 年度は、ウイルス不活化を保証するために、不活化速度の分布を調べ、全体不活化率の算出を可能とし、リスク評価に用いることを可能とした（原著論文 1 報）（厚生労働科研、科研費基盤 A（代表：片山））。

6) 水環境中における溶存有機汚染物質のノンターゲット分析による評価（～ 2021 年度）

高分解能質量分析計を活用し、河川から浄水に至るまでの有機物汚染について物質レベルにて追跡した（原著論文 4 報）。また、より網羅的に分析するための試料前処理方法について検討した（原著論文 1 報）。

2022 年度は、水システム管理部門の研究項目として続行する。

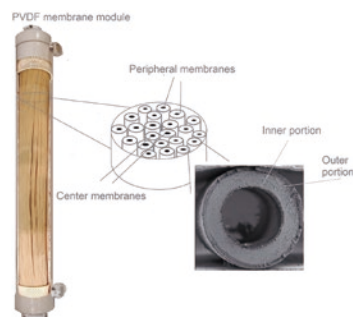
7) 水環境中における大腸菌等指標微生物の増殖基質の特定（～ 2021 年度）

河川水中における大腸菌の増殖基質の探索方法を改良し、100 種を超える物質を候補として抽出し、うち 1 物質を構造推定して同定した。さらに当該物質が実際に増殖基質であることを証明した。

2022 年度は、水システム管理部門の研究項目として続行する。

8) ろ過膜の劣化検知と阻止機構の解明（2022 年度～）

マルチフィジックスを用いたシミュレーションによりろ過膜の内部構造の変化を解析する手法を開発し、その阻止性能への影響を解析した（原著論文 1 報）。また、フローサイトメトリー（FCM）による微細なウイルス粒子定量手法を検討し、ろ過膜劣化検知への応用可能性を示した（原著論文 1 報）。



3-2 水システム管理部門の活動状況と計画

当部門は主要メンバーおよび研究内容の変更があったため、年度別に内容を表記する。

3-2-1 水システム管理部門 2021 年度活動報告

主たる部門教員

古米弘明教授、田島芳満教授（社会基盤学：兼務）、山崎 大准教授（生産技術研究所：協力）

主たる連携教員

社会連携講座「未来型の都市浸水リスク管理・制御システム」

渋尾欣弘特任准教授、廣井 悠特任教授（都市工学：兼務）

1) 都市浸水リスク管理・制御の研究

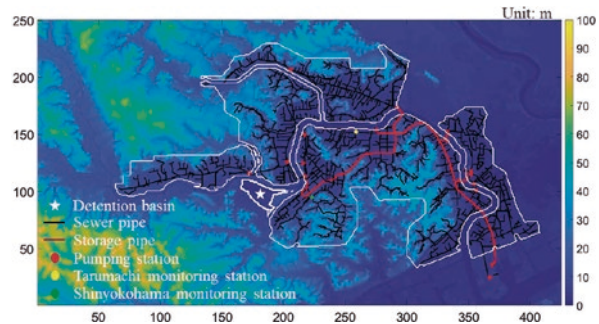
横浜市との共同研究におけるリアルタイム水位観測、データ同化手法の組み込んだ管内水位予測技術、構築済みのシームレスモデルにおける地表面排水モデルの改良などを ICUD2021 で 2 件、UDM2022 で 1 件の口頭発表をするとともに、地表面排水モデルに関する成果が Journal of Flood Risk Management に 1 篇掲載された。また、Journal of Disaster

Research の都市浸水リスクに関する特集号（2021 年 4 月発行）を記念した社会連携講座シンポジウムを 11 月に開催して成果公表を行った。

河川技術・流域管理分野提案型課題（渋尾特任准教授：代表）「中小河川の水害リスク低減策と地域水防災意識向上に関する研究（2020-2021 年度）」で、谷沢・丸子川流域を対象としてポンプゲートを組み込んだモデルを構築して、2019 年の東日本豪雨における浸水状況の再現計算やポンプゲートによる浸水被害軽減効果を検討するとともに、世田谷区と大田区住民を対象として浸水予測情報の活用や避難行動に関するアンケート調査を実施した。また、谷沢川流域を対象にしたグリーンインフラ導入に伴う雨水流出抑制の効果を定量化した成果を水工学講演会で口頭発表し、水工学論文集に掲載された。

丹波篠山市糯ヶ坪地区を対象とした（株）石垣との共同研究では、排水区の半分を占める水田からの排水や貯留能を考慮可能でポンプゲート運転を組み込んだシームレスモデルを構築した。その成果は、Kyu-Hyun Park 氏の博士論文として取りまとめられた。また、下水道研究発表会に 2 件の口頭発表を行った。

研究成果展開事業研究成果最適展開支援プログラム A-STEP 産学共同（本格型）「都市浸水リスク管理型のリアルタイム予測システム」を田島教授（研究代表）と明電舎（企業代表）で申請してヒアリングに残ったものの採択に至らなかった。また、廣井教授を代表として、環境研究総合推進費（環境問題対応型研究）「気候変動に伴う都市浸水被害軽減に対する地域特性を踏まえた適応策の立案」を申請したが採択に至らなかった。



2) 台場周辺海域や都市水循環系における雨天時汚濁現象解明の研究

基盤研究 B（代表：都市沿岸親水空間における雨天時越流水による糞便汚染の予測と制御：2020-2022 年度）と港区との共同研究（お台場における海水浴予測システムの構築：2018 年度から継続実施）を研究予算として、隅田川河口域からお台場周辺海域における降雨後における水質調査や水質予測モデル研究を継続実施した。その成果を、Journal of Water and Environment

Technology と水環境学会誌に各 1 篇、IWA-WWC2021、JSWE-WET2021、ICUD2021 の国際会議でそれぞれ 1 件の口頭発表をした。また、IFAWET-4 でポスター発表するとともに、土木学会環境工学研究フォーラムにおいて 2 篇の口頭発表も行った。

基盤研究 A（分担：都市水循環系におけるマイクロプラスチック（MP）の発生源分析と環境運命予測：2019-2022 年度）において、文京区内の道路塵埃、世田谷区を対象地域として道路塵埃や雨水浸透施設堆積物の MP 存在量の調査と FT-IR による材質測定を行い、2022 年 3 月の国際 MP シンポジウムで口頭発表を行った。東京農工大学との MP 連携研究成果として、Environmental Monitoring and Contaminants Research に 1 篇掲載された。

3) 東南アジアのマングローブ水域におけるプラスチック汚染に関する研究

国際共同研究（B）（代表：画像解析によるマングローブ水域におけるプラスチック汚染実態把握と生態系への影響評価：2020 年 11 月-2024 年 3 月）を国内 3 大学（中央大、東京理科大、横国大）と National University of Singapore と University of Malaysia との共同研究で実施している。コロナ禍のため、クアラルンプールを流れる Klang 川河口域での現場調査を実施できていないが、植生カメラによる近赤外、赤、緑 3 バンドの画像情報からプラスチックゴミの検出手法を開発した成果を、2022 年 3 月の国際 MP シンポジウムでポスター発表を行った。

3-2-2 水システム管理部門 2022 年度活動状況と計画

栗栖 太教授、田島芳満教授（社会基盤学：兼務）、山崎 大准教授（生産技術研究所：協力）

1) 未規制汚染物質の管理に関する研究

水環境中の汚染物質のうち、国の規制や監視の対象とはなっていないものの、ヒト健康や生態影響が懸念される物質について、モニタリングと管理を行う方法に関する研究を進めている。

環境省が水環境保全に関する要調査項目として指定している物質については、要調査とされつつもほとんど調査が進んでいない現状があり、調査方法の開発を進めている。今年度も昨年度に引き続き、環境研究総合推進費「水環境中の要調査項目調査へのターゲットスクリーニング分析の実装」（代表：栗栖 太）において研究を推進した。下水処理場から河川等へ放流される要調査項目物質について、処理場での除去状況、および処理水中濃度と生態リスクの評価について、Journal of Water and Environment Technology 誌に論文発表を行った。また、本研究で用いているターゲットスクリーニング分析を活用し、木曽三川における未規制汚染物質の検出を行った論文は土木学会論文集に掲載された。このほか、要調査項目物質の河川水中での存在状況をスクリーニングし、河川生態系へのリスクの観点から詳細な調査が必要となる物質の抽出が進んでいる。これらの成果は国際会議 1 件、国内学会にて 7 件の発表となっている。

また、未規制汚染物質の調査法として、ノンターゲットスクリーニング分析を用いた研究に関しては、科研費基盤研究（A）「河川流域での水循環利用における未規制汚染物質の管理手法の開発」（代表：栗栖 太）にて進めている。浄水処理の凝集沈殿工程、および塩素消毒工程における有機



物の変容については、Journal of Water Process Engineering 誌から発表されている。なお、本研究はタイとの国際共同研究となっている。また、下水管渠内における界面活性剤の分解産物の特定に関しては、Journal of Water and Environment Technology 誌に掲載されている。このほか、下水処理場において除去されない有機物のうち、高頻度高濃度に存在している物質をスクリーニングし、それらの物質の推定と同定を行った研究は、国際会議 1 件、国内学会 1 件のほか、指導学生の博士論文として取りまとめられている。

これらに関する研究成果について、環境科学会 2022 年会シンポジウム「環境汚染物質の網羅的分析手法の開発状況」や、岩手大学ソフトパス理工学総合研究センターにおいて、招待講演を行った。

2023 年度においては、環境研究総合推進費は最終年度となり、研究成果の社会実装にむけて、分析方法のマニュアル化を行い、マニュアルに基づいた分析結果の比較検証を行う。また、科研費基盤 A の研究については、特に浄水処理工程における消毒副生成物とその前駆物質について、未知成分の検出と制御に関する研究を進めていく予定である。

2) 水道水中の微生物再増殖とその制御に関する研究

水道水中に残留する微量な生分解性有機物が、塩素消毒で不活化されている微生物の再増殖を引き起こす原因となることから、再増殖制御を目指した水道水中の生分解性有機物についての研究を行っている。

水道水中の微生物再増殖現象と、再増殖後に消費された有機物の特定を行った研究については、生分解性有機物を網羅的に分析するための手法開発や、水道水中において再増殖する微生物種の解析、再増殖に伴って減少する有機物成分のスクリーニングと、化合物の構造推定などを行った。得られた成果は、Microbes and Environment 誌に論文発表したほか、関連する成果を国際会議に 2 件、国内学会に 3 件発表している。

また、本学農学生命科学研究科教員との共同研究により、本手法を微生物生態系における共生関係の解析に応用する研究も進めた。研究成果は国内学会 1 件の発表のほか、さらなる研究費申請へとつながっている。学内連携研究機構である微生物科学イノベーション連携研究機構における部局間を超えた共同研究とも位置付けられるものでもある。

さらに、水道水中の微生物再増殖においては、病原微生物の制御が直接的に問題となり、病原微生物の薬剤耐性獲得も注視すべき問題である。センター協力教員の春日郁朗准教授と共同で、非結核

性抗酸菌に関する総説論文を H2Open Journal 誌に発表したほか、水道水中微生物再増殖と薬剤耐性細菌について調べた論文を Journal of Water and Environment Technology 誌に発表している。

2023 年度においては、水道水中での再増殖が特に問題となる日和見病原微生物について、再増殖の原因となる生分解性微生物の特定を行うとともに、当該物質の制御を目指し、浄水処理工程や浄水原水での消長を追う予定である。

3) 流域水環境管理に関する研究

水システム管理部門内の連携として、水システム関連の合同セミナーを定期的を実施し、水システム管理部門を核としつつ、センター協力教員にも広く参加を呼び掛けることとなった。

また、2023 年 2 月～8 月にかけて、水環境管理を専門とする Chia Ling Chang 教授（台湾・逢甲大学）を客員研究員として受け入れている。今後、他のセンター協力教員も巻き込みながら、流域水環境管理に関する研究交流を実施していく予定である。

3-3 国際水環境部門の活動状況と計画

主たる部門教員

滝沢 智教授（都市工学専攻：兼務）、珠坪一晃教授（委嘱／本務：国立環境研究所）

主たる連携教員

風間しのぶ特任准教授（都市工学専攻、JICA 水道分野中核人材育成プログラム）

1) 日本水環境学会シンポジウム

2021 年度は「水源水質に応じた浄水処理技術と給配水水質の管理」と題するシンポジウムを実施し、JICA 留学生、国立保健医療科学院、京都大学、都立大学、北海道立総合研究機構、東京大学などから英語（一部日本語）による研究発表を実施した。人口が急増するアジアの諸都市や、日本国内の大都市および中小都市において、気候変動や水質汚濁により変動する原水水質に対応するための浄水処理技術と給配水水質管理の現状と対応策についての発表ならびに討議を行った。日本国内の大規模水道事業体では高度な水質管理を行っているものの、突発的な水質事故への対応や、配水管内での残留塩素管理、給水管内での微生物の再増殖に中止を払う必要があることが示された。国内の小規模水道では、事業の収益性が低く経営が困難であるが、地域自立型の水道や UV-LED など小規模な施設に適した技術が生まれていることが報告された。一方、アジアの水道では、残留塩素の適切な管理が課題とされており、シミュレーション技術と水質分析を組み合わせた方法の有効性が報告された。

2022 年度は「水供給システムにおけるリスク及び不確実性とその対応」と題するシンポジウムを実施し、北海道大学、国立保健医療科学院、信州大学、富山県立大学、横浜市、神戸市、名古屋

大学の研究者や実務者により、水供給システムにおけるリスクとその対応に関する研究発表を実施した。水道における消毒副生成物の問題は、塩素処理によってオキソン体を生成する農薬類に関する水質モニタリングの必要性、水道水源における病原性微生物汚染の現状とリスク管理の必要性について最新の知見を発表した。また、水道水源における異臭三物質の発生について、従来問題の無かった水源でも発生が観測されてきたことや、モバイル型の PCR を活用して、水源のオンサイト調査を行った事例などが報告された。海外においては、水不足の対応策として下水再生水の利用が進んでいるが、下水中に残留する有機物の観測方法として、EEM と PARAFAC を組み合わせた方法の有効性についての報告があった。

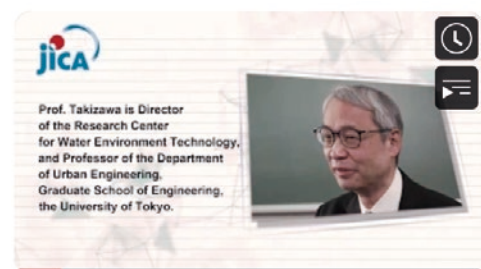
2) 「アジア水道事業の現状と改善への取り組み～ JICA 水道中核人材育成事業による研究成果から～」 報告会

JICA 留学生による、約 2 年間のアジア地域の水道事業に関する調査・研究結果をもとに、水道事業の改善に向けた取り組み事例や、研究成果について、JICA 会議室からオンラインで報告し、約 100 名の参加者との質疑ならびに意見交換を行った。また、厚生省水道課および都立大学の小泉特任教授からは、JICA 留学生事業の成果と、今後の方向史に関するアドバイスをいただいた。

2022 年度も同様であり、2023 年度には第 4 回目の報告会を実施する予定である。

3) JICA 「日本の開発経験」教材の作成・活用

2021 年度に、JICA が支援する開発途上国の将来のリーダーとなる人材（JICA 留学生を含む）が体系的に日本を理解し、母国の発展に効果的に役立ててもらうことを目的とした「JICA 日本研究講座設立支援事業（略称：JICA チェア）」において、日本の水道事業の経験に基づいた教材（動画）の作成に協力し、内容の協議、全体の監修、および動画の撮影をおこなった。



2022 年度は、ここで撮影した動画を、東京大学に在籍する留学生の教育で使用するるとともに、JICA が支援する海外の大学においても活用するためオンライン配信を行った。今後もこれらの教材を活用して、学内及び海外での安全な水供給に関する教育を推進する予定である。

4) アジア・アフリカの大都市における渇水発生リスクと社会経済影響の評価

2021 年度は、JICA などと連携し、近年発生した渇水の要因を調べるとともに、今後の発生リスクを推定した。インターネット上の情報を活用して、海水淡水化施設を利用している世界の人口 10 万人以上の都市を調べるとともに、海水淡水化事業によって裨益する人口を推定した。2022 年度は同様に、下水再生水の利用に関する調査研究を行った。

これらの調査研究や中東からの留学生の教育、および中東などでの海外調査・技術普及活動により、滝沢 智教授が日本脱塩協会（Japan Desalination Association）会長より、日本の海水淡水化技術の海外での普及促進に多大な貢献があったと認められ功績賞が授与された。

5) 高知県須崎市におけるコンセッション事業並びに DHS 下水処理施設の視察

2022 年 2 月に特定客員大講座の珠坪一晃教授（国立環境研究所、地域環境保全領域 副領域長）とともに、高知県須崎市が実施している下水道のコンセッション事業と、DHS（Down-flow Hanging Sponges）処理施設の視察を行い、同施設の有効性を評価するとともに、運転管理上の課題解決に向けたアドバイスをを行った。

6) 東南アジア水環境シンポジウムの開催

2022 年度に、特定客員大講座の珠坪一晃教授と協力し、タイのアジア工科大学、チュラロンコン大学などと連携して、東南アジア水環境シンポジウムを開催した。（詳細は、2-1-1 参照）

7) バンコク市内の DHS 下水処理施設の視察

特定客員大講座の珠坪一晃教授がタイのカセサート大学の協力を得て、バンコク首都圏庁とともに運転管理をしている、DHS（Down-flow Hanging Sponges）処理施設の視察を上記シンポジウムの時期に行い、同施設の有効性を評価するとともに、運転管理上の課題解決に向けたアドバイスをを行った。



8) スリランカ水事業所管大臣および関係者に対するセミナー開催

2021 年 10 月に外務省・在スリランカ日本大使館が主催したスリランカ水道省大臣並びに同国の水道関係幹部を対象とした「日本の水道事業開発」セミナーにおいて講師を務め、杉山特命全権大使の開会の言葉につづいて、約 1 時間の講演を行った。講演後の質疑において、水道省の Vasudeva Nanayakkara 大臣からは、今後のスリランカの水道事業の改善と発展のため、是非とも日本の経験から多くを学びたいとの発言をいただいた。



9) 中東協力センターによる中東水ビジネスセミナーにて講演

2022 年 2 月および 2023 年 1 月に開催された同会議において、中東水資源開発協力会議の委員長として講演を行い、中東の水資源をめぐる近年の変化や、気候変動の影響、温暖化対策の進展状況に関する解説を行った。

3-4 受入研究プロジェクト

1) 専任教員

研究代表者として獲得した外部資金は総額を、研究分担者の場合は受入額をそれぞれ記載する。

資金の種類	種目等 研究期間	研究課題名	研究代表者 (所属)	研究分担者 (所属)	受入額 (千円)		間接 経費
					2021	2022	
科研費	基盤研究 (B) R2-R4	都市沿岸親水空間における 雨天時越流水による糞便汚 染の予測と制御	古米弘明	春日郁朗 栗栖 太	4,800		抜
科研費	国際共同研究 強化 (B) R2-R5	画像解析によるマングロー プ水域におけるプラスチック 汚染実態把握と生態系への 影響評価	古米弘明	西川可穂子 (中央大) 二瓶泰雄 (東京理科大) 比嘉紘士 (横浜国立大)	4,300		抜
科研費	基盤研究 (A) R1-R4	都市水循環系におけるマイ クロプラスチックの発生源 分析と環境運命予測	田中周平 (京都大学)	古米弘明	950		抜
共同研究	東京都港区 H30、R1-R3	お台場における海水浴予報シ ステムの検証及び精度向上	古米弘明	なし	682		抜
共同研究	(株) 石垣 H30-R3	浸水対策用ポンプゲート施 設の効果的な運転制御シス テムに関する研究	古米弘明	なし	845		抜
産学連携	受託研究員等 R1-R6	JICE・人材育成奨学計画 (JDS) 特別プログラム【フ ィリピン】	古米弘明	滝沢 智 中谷 隼 中島典之 小泉秀樹 トロンコソ パ ラディ ジアンカルロス	1,750	1,750	無し
科研費	特別研究員奨 励費 R2、R3	東京湾沿岸域における降雨 後の医薬品類及び糞便性指 標微生物の消長モデル解析 (POOIPIATTANA Chomphunut)	古米弘明	なし	800		無し
JST	次世代研究者 挑戦的研究プ ログラム R3	グリーントランスフォーメ ーション (GX) を先導す る高度人材育成 (朴 奎炫)	古米弘明	なし	330		無し
寄附金		工学研究のため (株式会社明電舎)	古米弘明	なし	829		抜

資金の 種類	種目等 研究期間	研究課題名	研究代表者 (所属)	研究分担者 (所属)	受入額 (千円)		間接 経費
					2021	2022	
環境省	環境研究総合 推進費 R3-R5	水環境中の要調査項目調査 へのターゲットスクリーニ ング分析の実装	栗栖 太	春日郁朗 亀屋隆志 (横浜国立大学) 鈴木裕識 (岐阜大学)	35,995	23,241	込
科研費	基盤研究 (A) R3-R6	河川流域での水循環利用に おける未規制汚染物質の管 理手法の開発	栗栖 太	春日郁朗 島崎 大 (国立保健医療科学院) 小坂浩司 (同上) 竹内 悠 (京都大学)	8,000	7,100	抜
科研費	挑戦的研究萌 芽 R1-R3	微生物による有機物代謝の 集成としての生物学的廃水 処理プロセスのモデル化	栗栖 太	久保田健吾 (東北大)	2,146	—	抜
科研費	基盤研究 (B) R1-R4	ファージと生理活性物質に よる標的糸状性細菌の特異 的制御と活性汚泥の固液分 離向上化	新田見 匡 (横浜国大)	栗栖 太 飛野智宏	200	—	抜
科研費	基盤研究 (B) R4-R6	硫酸ラジカルを用いた選択 的水処理技術の消毒副生成 物制御への展開	酒井宏治 (東京都立大学)	栗栖 太	—	100	抜
科研費	特別研究員奨 励費 R4-R6	環境水中で病原性・薬剤耐 性大腸菌が利用する有機物 の特定と有機物制御による 増殖制御 (上原悠太郎)	栗栖 太	なし	—	900	抜
産学連携	受託研究員等 R1-R4	JICA・インド工科大学ハイ デラバード校日印産学研究 ネットワーク構築支援プロ ジェクト (PANDEY Aishwarya)	栗栖 太	なし	360	360	抜
科研費	基盤研究 (B) R2-R4	都市沿岸親水空間における 雨天時越流水による糞便汚 染の予測と制御	古米弘明 (2022-中央大学)	栗栖 太 春日郁朗ほか	400	300	抜
科研費	基盤研究 (B) R2-R4	非結核性抗酸菌をリスク因 子とした次世代水供給シス テムの構築	春日郁朗	栗栖 太ほか	300	300	抜
科研費	基盤研究 (B) R4-R6	地下水フッ素汚染地域にお ける米飯等へのフッ素吸着 機構の解明と摂取量低減技 術の開発	滝沢 智	橋本崇史		1,000	抜
研究助成金	クリタ水・環 境科学振興財 団 R4	浄水用ろ過膜の劣化や損傷 がもたらす病原微生物阻止 性能低下の迅速定量手法の 開発研究	橋本崇史	なし		1,500	抜
研究助成金	クボタ若手研 究者研究奨励 制度 (水道分 野) R4	中空糸型膜ろ過浄水シス テムにおける新規ろ過膜劣化 モニタリング手法の開発	橋本崇史	なし		1,000	抜

2) 兼務教員

センター長、副センター長ならびに関連専攻である都市工学の兼務教員について、研究代表者として獲得した主要な外部資金の情報を示す。

資金の種類	種目等研究期間	研究課題名	研究代表者	研究分担者	受入額（千円）		間接経費
					2021	2022	
受託研究	JICA H30-R6	水道分野中核人材教育コース (委託講座契約)	滝沢 智		10,319	9,678	抜
受託研究	JICA H30-R6	水道分野中核人材教育コース (特別プログラム)	滝沢 智		13,779	16,533	抜
受託研究	東京都水道局 H30-R2、R3-	中空糸型有機膜における膜劣 化指標の確立と更新時期の推 定に向けた調査	滝沢 智		6,600	6,600	抜
科研費	基盤研究（B） R4-R6	地下水フッ素汚染地域における 米飯等へのフッ素吸着機構の解 明と摂取量低減技術の開発	滝沢 智	橋本崇史	—	6,100	抜
学術指導	ダイキン工業 R3	大気造水を目的とした水と衛 生に関する基礎的技術情報な らびに海外の水事情	滝沢 智	片山浩之 小熊久美子 春日郁朗	1,498	—	
科研費	新学術領域研究 (研究領域提案型) R1-R5	水圏機能材料の基盤となる分 子設計・分子集合体の構築	加藤隆史		20,000	20,100	抜
科研費	新学術領域研究 (研究領域提案型) R1-R5	水圏機能材料の創成に関する 総括研究	加藤隆史		26,300	24,200	抜
JST	CREST R2-R5	新素材による環境中のウイル ス検出・除去技術の創出	片山浩之	加藤隆史	非公開	非公開	—
環境省	環境研究総合推進 費 R2-R4	水環境における新興・再興微生 物リスク管理に向けた微生物起 源解析の活用に関する研究	片山浩之	橋本崇史	非公開	非公開	—
科研費	基盤研究（A） R2-R5	水の微生物学的安全性の確立 に向けた革新的ウイルス指標 群の網羅的活用	片山浩之		8,700	6,700	抜
JSPS	二国間交流事業 R2-R4（延期）	降雨影響下の沿岸域における ウイルス感染リスク指標とし ての FRNA フェージの有効性	片山浩之		2,500		抜
共同研究	横河電機	米国再生水飲用再利用の微生 物学的安全性に関する研究	片山浩之		非公開	非公開	—

3-5 学内連携研究機構への参画

本学では 2016 年 4 月より、既存の組織の枠を超えた学の融合による新たな学問分野の創造を促進するため、複数の部局等が一定期間連携して研究を行う組織（連携研究機構）の設置が可能となった。センター教員が参画している代表的なものを下記に示す。

学内連携研究機構	参画教員	備 考
連携研究機構マテリアルイノベーション研究センター	加藤隆史	令和 2 年より兼任
微生物科学イノベーション連携研究機構（CRIIM）	古米弘明（～ 2021 年度） 片山浩之 栗栖 太	2021 年度までは古米教授が、2022 年度からは栗栖教授が研究機構の運営委員を務めている。
地球観測データ統融合連携研究機構（EDITORIA）	古米弘明（～ 2021 年度）	EDITORIA の枠組みの中で、データ統合・解析システム DIAS に格納されている降雨情報などを活用して、学内関連研究者と連携して、都市浸水リスク評価の研究を展開

4. 研究業績

4-1 原著論文

教員名のアルファベット別・発行年月の順

著者	題名	年	雑誌名	巻・号・頁など
Manish Kumar, Keisuke Kuroda, Damia Barcelo, <u>Hiroaki Furumai</u>	Monsoon dilutes the concurrence but increases the correlation of viruses and Pharmaceuticals and Personal Care Products (PPCPs) in the urban waters of Guwahati, India: The context of pandemic viruses	2022	Science of The Total Environment	813 (20), 152282, 1-15
清水雅也、菅谷和寿、 <u>古米弘明</u>	標準活性汚泥による下水中の1,4-ジオキサンの除去に及ぼす影響要因	2022	下水道協会誌	59 (712), 76-85
Bisheng XU, <u>Hiroaki FURUMAI</u> and Yoshihiro SHIBUO	EVALUATION OF STORMWATER RUNOFF REDUCTION BY GREEN INFRASTRUCTURE DURING SHORT-TERM HEAVY RAINFALLS	2021	Journal of Japan Society of Civil Engineers Ser. B1 (Hydraulic Engineering)	77 (2), I_271-I_276
Lianhui Wu, <u>Yoshimitsu Tajima</u> , Hiroshi Sanuki, Yoshihiro Shibuo, <u>Hiroaki Furumai</u>	A novel approach for determining integrated water discharge from the ground surface to trunk sewer networks for fast prediction of urban floods	2021	Journal of Flood Risk Management	15 (1), e12773
佐伯 健、 <u>古米弘明</u>	水道広域化による事業基盤強化効果の業務指標を用いた定量的評価	2021	水道協会雑誌	90 (10), 11-22
伊藤優一、北村隆光、 <u>古米弘明</u>	下水道事業におけるグリーンインフラ活用の現状と課題に関する考察	2021	下水道協会誌	58 (707), 64-76
Chomphunut Poopipattana and <u>Hiroaki Furumai</u>	Fate Evaluation of CSO-derived PPCPs and Escherichia coli in Tokyo Coastal Area after Rainfall Events by a Three-dimensional Water Quality Model	2021	Journal of Water and Environment Technology	19 (4), 251-265
北山千鶴、森田健二、 福地広識、李 星愛、 <u>古米弘明</u>	糞便汚染指標を基にしたお台場海浜公園における海水浴予報システムの試行運用	2021	水環境学会誌	44 (3), 59-68

著者	題名	年	雑誌名	巻・号・頁など
Masaya SUGIURA, Hideshige TAKADA, Naohiko TAKADA, Kaoruko MIZUKAWA, Shumpei TSUYUKI, Hiroaki FURUMAI	Microplastics in urban wastewater and estuarine water: Importance of street runoff	2021	Environmental Monitoring and Contaminants Research	Vol.1, 54-65
Dai Yue Tan, Takashi Hashimoto, Satoshi Takizawa	3D modeling of PVDF membrane aging using scanning electron microscope and OpenCV image analysis	2023	Journal of Membrane Science	Vol.666, 121141
渡辺晃平、橋本崇史、 片山浩之	浄水用ろ過膜チャレンジテストのためのフ ローサイトメトリーを用いたウイルス粒子 定量と試料精製方法	2022	土木学会論文集 G (環境)	78 (7), III_125-III_134
Masaaki Kitajima, Michio Murakami, Syun-suke Kadoya, Hiroki Ando, Tomohiro Kuroita, Hiroyuki Katayama, Seiya Imoto	Association of SARS-CoV-2 Load in Wastewater With Reported COVID -19 Cases in the Tokyo 2020 Olympic and Paralympic Village From July to September 2021 【プレスリリース対象論文】	2022	JAMA Network Open	5 (8): e2226822
Vu Duc Canh, Miaomiao Liu, Jatuwat Sangsanont, Hiroyuki Katayama	Capsid integrity detection of pathogenic viruses in waters: Recent progress and potential future applications	2022	Science of The Total Environment	827, 154258
Masaaki Kitajima, Michio Murakami, Ryo Iwamoto, Hiroyuki Katayama, Seiya Imoto	COVID-19 wastewater surveillance implemented in the Tokyo 2020 Olympic and Paralympic Village 【プレスリリース対象論文】	2022	Journal of Travel Medicine	29 (3), taac004
Torii, S., Oishi, W., Zhu, Y., Thakali, O., Malla, B., Yu, Z., ... & Katayama, H.	Comparison of five polyethylene glycol precipitation procedures for the RT-qPCR based recovery of murine hepatitis virus, bacteriophage phi6, and pepper mild mottle virus as a surrogate for SARS-CoV-2 from wastewater	2022	Science of The Total Environment	807 (2), 150722
平野雅己、橋本崇史、 藤村一良、片山浩之、 滝沢 智	浄水用中空糸ろ過膜の加速試験による実処 理場での劣化再現性評価	2021	土木学会論文集 G (環境)	77 (7), III_329-III_338
Midori Yasui, Hikaru Iso, Shotaro Torii, Yasuhiro Matsui, Hiroyuki Katayama	Applicability of pepper mild mottle virus and cucumber green mottle mosaic virus as process indicators of enteric virus removal by membrane processes at a potable reuse facility	2021	Water Research	206, 117735
Vu Duc Canh, Shotaro Torii, Midori Yasui, Shigeru Kyuwa, Hiroyuki Katayama	Capsid integrity RT-qPCR for the selective detection of intact SARS -CoV-2 in wastewater	2021	Science of The Total Environment	791, 148342

著者	題名	年	雑誌名	巻・号・頁など
Syun-suke Kadoya, Hiroyuki Katayama & Daisuke Sano	Virus Disinfection and Population Genetics: Toward the Control of Waterborne Virus Diseases by Water Engineering	2021	Current Pollution Reports	7, 407-416
Vu Duc Canh, Seiichiro Tabata, Shun Yamanoi, Yoichi Onaka, Toshiyuki Yokoi, Hiroaki Furumai and Hiroyuki Katayama	Evaluation of Porous Carbon Adsorbents Made from Rice Husks for Virus Removal in Water	2021	Water	13 (9), 1280
Shotaro Torii, Fuminari Miura, Masae Itamochi, Kei Haga, Kazuhiko Katayama, and Hiroyuki Katayama	Impact of the heterogeneity in free chlorine, uv254, and ozone susceptibilities among coxsackievirus b5 on the prediction of the overall inactivation efficiency	2021	Environ. Sci. Technol.	55, 3156-3164
Daniel Kuo, Takeshi Sakamoto, Shotaro Torii, Miaomiao Liu, Hiroyuki Katayama, and Takashi Kato	Removal of Viruses from Their Cocktail Solution by Liquid-Crystalline Water-Treatment Membrane	2022	Polymer Journal	54, 821-825
Yoshiki Ishii, Nobuyuki Matubayasi, Go Watanabe, Takashi Kato, and Hitoshi Washizu	Molecular insights on confined water in the nanochannels of self-assembled ionic liquid crystal 【プレスリリース対象論文】	2021	SCIENCE ADVANCES	7 (31), eabf0669
Hamaguchi, K., Ichikawa, R., Kajiyama, S., Torii, S., Hayashi, Y., Kumaki, J., Katayama, H., and Kato, T.	Gemini Thermotropic Smectic Liquid Crystals for Two-Dimensional Nanostructured Water-Treatment Membranes 【Cover に採択】 2019-2020 年度年報既出	2021	ACS Appl. Mater. Interfaces	13 (17), 20598-20605
Aishwarya Pandey, Ikuro Kasuga, Hiroaki Furumai, Futoshi Kurisu	Concurrent Analysis of 84 Compounds among Emerging Contaminants Listed by the Ministry of the Environment, Japan, in Domestic Wastewater Treatment Plants Using Liquid Chromatography and High-resolution Mass Spectrometry (LC-HRMS)	2023	Journal of Water and Environment Technology	21 (2), 108-118
Thirawit Prasert, Yoshihiro Ishii, Futoshi Kurisu, Charongpun Musikavong, Phanwatt Phungsai	Changes in molecular dissolved organic matter during coagulation/ sedimentation and chlorine and chlorine dioxide disinfection by non-target (or unknown) screening analysis	2023	Journal of Water Process Engineering	52, 103528
Nga Thi Nguyen, Futoshi Kurisu, Hiroaki Furumai, Ikuro Kasuga	Antimicrobial Resistance Profiles of Bacterial Community in Premise Plumbing before and after Water Stagnation	2023	Journal of Water and Environment Technology	21 (1), 19-29

著者	題名	年	雑誌名	巻・号・頁など
Regina Mardatillah, Tiffany Joan Sotelo, Yuta Shinfuku, Futoshi Kurisu, Hiroyasu Satoh	Assessing the Effect of Anionic Surfactants on the Performance of Enhanced In-sewer Purification with Porous Media	2022	Journal of Water and Environment Technology	20 (6), 201-211
尾川裕紀、鈴木裕識、高沢麻里、小口正弘、栗栖 太	LC-QTOF/MS による簡易・迅速なターゲットスクリーニングを用いた木曽三川流域における新興汚染物質の含有プロファイル解析	2022	土木学会論文集 G (環境)	78 (7), III_327-III_338
Iftita Rahmatika, Futoshi Kurisu, Hiroaki Furumai, Ikuro Kasuga	Dynamics of the Microbial Community and Opportunistic Pathogens after Water Stagnation in the Premise Plumbing of a Building	2022	Microbes and Environments	37 (1), 1-11
Ikuro Kasuga, Kyoka Nagasawa, Masato Suzuki, Futoshi Kurisu, Hiroaki Furumai	High-Throughput Screening of Antimicrobial Resistance Genes and Their Association With Class 1 Integrons in Urban Rivers in Japan	2022	Frontiers in Environmental Science	825372, 1-15
上原悠太郎、栗栖 太、春日郁朗、古米弘明	高分解能 LC/MS による河川水中溶存有機物の網羅的ノンターゲット分析のための試料前処理法	2021	土木学会論文集 G (環境)	77 (7), III_251-III_260
Hop V. Phan, Futoshi Kurisu, Koichiro Kiba, Hiroaki Furumai	Optimized Cultivation and Syntrophic Relationship of Anaerobic Benzene-Degrading Enrichment Cultures under Methanogenic Conditions	2021	Microbes and environments	36 (3), 1-11
Ikuro Kasuga, Hitomi Nakamura, Futoshi Kurisu, Hiroaki Furumai	Characterization of microbial regrowth potential shaped by advanced drinking water treatment	2021	H2Open Journal	4 (1), 157-166
Akinori Iguchi, Yasuyuki Takemura, Tsuyoshi Danshita, Takuya Kurihara, Masataka Aoki, Saori Hori, Toru Shigematsu & Kazuaki Syutsubo	Isolation and physiological properties of methanogenic archaea that degrade tetramethylammonium hydroxide	2023	Applied Microbial and Cell Physiology	107, 3047-3056
Rasindu Galagoda, Monychottepy Chanto, Yasuyuki Takemura, Noriko Tomioka, Kazuaki Syutsubo, Ryo Honda, Ryoko Yamamoto-Ikemoto, and Norihisa Matsuura	Quantitative 16S rRNA Gene Amplicon Sequencing for Comprehensive Pathogenic Bacterial Tracking in a Municipal Wastewater Treatment Plant	2023	ACS ES&T Water	3 (4), 923-933

著者	題名	年	雑誌名	巻・号・頁など
Yasuyuki Takemura, Wilasinee Yoochatchaval, Tsuyoshi Danshita, Yuma Miyaoka, Masataka Aoki, Thao Tran P., Noriko Tomioka, Yoshitaka Ebie, Kazuaki Syutsubo	A pilot-scale study of a down-flow hanging sponge reactor as a post-treatment for domestic wastewater treatment system at short hydraulic retention times	2022	Journal of Water Process Engineering	vol.50, 103313, 1-8
Takashi Onodera, Yasuyuki Takemura, Masataka Aoki, Kazuaki Syutsubo	Anaerobic reactor with a phase separator for enhancing sulfide removal from wastewater by gas stripping, Bioresource Technology Reports	2022	Bioresource Technology Reports	20, 101216
珠坪一晃、川上周司、清水正明、福山佳孝、岡 俊介、梶原義則	し尿・浄化槽汚泥の下水道への受け入れと終末処理場の水質への影響評価	2022	用水と廃水	64 (11), 825-832
Yasuyuki Takemura, Masataka Aoki, Tsuyoshi Danshita, Akinori Iguchi, Shoji Ikeda, Yuma Miyaoka, Haruhiko Sumino, Kazuaki Syutsubo	Effects of sulfate concentration on anaerobic treatment of wastewater containing monoethanolamine using an up-flow anaerobic sludge blanket reactor	2022	Journal of Hazardous Materials	440, 129764, 1-9
Lechuan Jiang, Yoshimitsu Tajima and Lianhui Wu	Application of Particle Swarm Optimization for Auto-Tuning of the Urban Flood Model	2022	Water	14 (18), 2819
Wu, L., Taniguchi, K. and Tajima, Y.	Impact of Climate Change on Flood Hazard at Airports on Pacific Islands: A Case Study of Faleolo International Airport, Samoa	2021	Journal of Disaster Research	16 (3), 351-362
Jack Jia Xin Song, Kumiko Oguma & Satoshi Takizawa	Inactivation kinetics of 280 nm UV-LEDs against Mycobacterium abscessus in water	2023	Scientific Reports	13, 2186
Benyapa Sawangjang and Satoshi Takizawa	Re-evaluating fluoride intake from food and drinking water: Effect of boiling and fluoride adsorption on food	2023	Journal of Hazardous Materials	Vol.443, Part A, 130162
岡 俊輔、氏家慶介、風間しのぶ、小熊久美子、滝沢 智	水と衛生への意識・行動変容に寄与する施策の質的比較分析	2022	土木学会論文集 G (環境)	78 (7), III_263-III_274
Riza Taftazani, Shinobu Kazama and Satoshi Takizawa	Spatial Analysis of Groundwater Abstraction and Land Subsidence for Planning the Piped Water Supply in Jakarta, Indonesia	2022	Water	14 (20), 3197
Dina Urfanisa, Shinobu Kazama and Satoshi Takizawa	Evaluation of a Slum Upgrading Program for Improvement of Water Supply in Bandung City, Indonesia	2022	Water	14 (19), 3025

著者	題名	年	雑誌名	巻・号・頁など
Zhan Wu, Ying Zhang, Jiazheng Jiang, Jian Pu, Satoshi Takizawa, Li-an Hou, Yu Yang	Insights into graphene oxide/ferrihydrite adsorption as pretreatment during ultrafiltration: Membrane fouling mitigation and disinfection by-product control	2022	Journal of Hazardous Materials	436, 129098, 1-11
Sinat Phea, Shinobu Kazama and Satoshi Takizawa	Performance Assessment for Increasing Connection Rates of Private Water Supply Operators in Cambodia	2022	Water	14 (15), 2369
Muzaffar Abbas, Shinobu Kazama and Satoshi Takizawa	Water Demand Estimation in Service Areas with Limited Numbers of Customer Meters — Case Study in Water and Sanitation Agency (WASA) Lahore, Pakistan	2022	Water	14 (14), 2197
Shayma Al Bannay and Satoshi Takizawa	Decoupling of Water Production and Electricity Generation from GDP and Population in the Gulf Cooperation Council (GCC) Countries	2022	Sustainability	14 (9), 5386, 1-20
Shiela Marie Alfonso, Shinobu Kazama, Satoshi Takizawa	Inequalities in access to and consumption of safely managed water due to socio-economic factors: Evidence from Quezon City, Philippines	2022	Current Research in Environmental Sustainability	vol.4, 100117
Sachithra Imbulana, Kumiko Oguma and Satoshi Takizawa	Seasonal Variations in Groundwater Quality and Hydrogeochemistry in the Endemic Areas of Chronic Kidney Disease of Unknown Etiology (CKDu) in Sri Lanka	2021	Water	13 (23), 3356
Tiasti Wening Purwandari, Shinobu Kazama, Satoshi Takizawa	Water Consumption Analysis of Small Islands Supplied with Desalinated Water in Indonesia	2021	土木学会論文集 G (環境)	77 (7), III_129-III_140
澤田竜希、風間しのぶ、小熊久美子、滝沢 智	ウェブスクレイピングによる世界の淡水化施設のデータベース化と開発途上国における海水淡水化施設の設置指標の検討	2021	土木学会論文集 G (環境)	77 (7), III_209-III_220
Takashi Hashimoto and Satoshi Takizawa	Prediction of Membrane Failure in a Water Purification Plant Using Nonhomogeneous Poisson Process Models [Editor's Choice Article]	2021	Membranes	11 (11), 800
Nwe Nwe Zin, Shinobu Kazama and Satoshi Takizawa	Network Model Analysis of Residual Chlorine to Reduce Disinfection Byproducts in Water Supply Systems in Yangon City, Myanmar	2021	Water	13 (20), 2921
Shayma Albannay, Shinobu Kazama, Kumiko Oguma, Takashi Hashimoto and Satoshi Takizawa	Water Demand Management Based on Water Consumption Data Analysis in the Emirate of Abu Dhabi	2021	Water	13 (20), 2827

著者	題名	年	雑誌名	巻・号・頁など
Benyapa Sawangjang, Phacharapol Induvesa, Aunnop Wongrueng, Chayakorn Pumas, Suraphong Wattanachira, Pharkphum Rakruam, Patiparn Punyapalakul, <u>Satoshi Takizawa</u> and Eakalak Khan	Evaluation of Fluoride Adsorption Mechanism and Capacity of Different Types of Bone Char	2021	Int. J. Environ. Res. Public Health	18 (13), 6878
橋本隆生、風間しのぶ、橋本崇史、小熊久美子、滝沢 智	土地利用指標を用いた河川流域類型化による水質汚濁の特徴把握と下水道整備による水質改善効果の評価	2021	土木学会論文集 G (環境)	77 (2), 60-71
Indrastuti, Shinobu Kazama and <u>Satoshi Takizawa</u>	Evaluation of Microbial Contamination of Groundwater under Different Topographic Conditions and Household Water Treatment Systems in Special Region of Yogyakarta Province, Indonesia	2021	Water	13 (12), 1673
Arati Shrestha, Shinobu Kazama and <u>Satoshi Takizawa</u>	Influence of Service Levels and COVID-19 on Water Supply Inequalities of Community-Managed Service Providers in Nepal	2021	Water	13 (10), 1349
Lohwacharin, J., Maliwan, T., Ozawa, H., <u>Takizawa, S.</u>	Effects of ferrihydrite-impregnated powdered activated carbon on phosphate removal and biofouling of ultrafiltration membrane	2021	Water	13 (9), 1178

4-2 総説

発行年月順

著者	題名	年	書誌名	巻・号・頁など
橋本崇史	水環境分野における機械学習応用の可能性と課題	2023	水環境学会誌	46 (A) No.3, 74-80
加藤裕之、片山浩之	下水道資源の有効利用の現在地	2022	地球環境	27 (1), 3-10
Yalan Gan, Iftita Rahmatika, Futoshi Kurisu, Hiroaki Furumai, Dai Simazaki, Hanako Fukano, Yoshihiko Hoshino, Ikuro Kasuga	The fate and risk of nontuberculous mycobacteria in the water supply system: a review	2022	H2Open Journal	5 (2), 180-197

著者	題名	年	書誌名	巻・号・頁など
寺田昭彦、堀 知行、 久保田健吾、栗栖 太、 春日郁朗、金田一智規、 伊藤 司	水処理システムの微生物群の全容を診る解 析技術の進展	2022	水環境学会誌	45 (3), 91-105
Yuta Shinfuku, Hirokazu Takanashi, Tsunenori Nakajima, Ikuro Kasuga, Michihiro Akiba	The Status Quo of Causal Substance Exploration for Fishy Odor in Raw Water for Taps	2022	Journal of Water and Environment Technology	22 (2), 29-44
Junya Uchida, Bartolome Soberats, Monika Gupta, and Takashi Kato	Advanced Functional Liquid Crystals [Advanced Materials Hall of Fame] [Inside Cover に採択]	2022	Advanced Materials	34 (23), 2109063
杉山琴美、滝沢 智	SDGs における水と衛生へのアクセス改 善を通じた水不平等問題の解決	2021	水環境学会誌	44 (A) No.4, 102-105

4-3 招待講演・基調講演

教員名のアルファベット別・開催年月の順

講演者	講演タイトルまたはセッション名	開催月	会議名	開催地	国際 / 国内
古米弘明	持続可能な都市圏水利用システムに 向けて [基調講演]	2021 年 12 月	東大水フォーラム	Online	国内
古米弘明	気候変動適応に向けた戦略的な都市 浸水管理	2021 年 5 月	東大 EDGE-NEXT 第 3 回 (防災)	Online	国内
古米弘明	気候変動を踏まえた都市浸水対策と 雨水の活用 [基調講演]	2021 年 5 月	第二回気候変動と雨水活 用シンポジウム「雨水活 用の普及と基準や制度を 考える」	Online	国内
橋本崇史	膜ろ過浄水システムの健全性とその モニタリング [基調講演]	2022 年 11 月	第 59 回環境工学研究フ ォーラム	盛岡市	国内
Hiroyuki Katayama	Wastewater-based Epidemiology to Monitor the Spread of SARS-CoV-2 in Community	2022 年 11 月	International Symposium on Aquatic Ecosystem and Environmental Health and the First China Wenzhou International Wetland Forum	温州大学 / Online	国際
Hiroyuki Katayama	Tracking the bad bugs in recreational waters: FRNA bacteriophage GIII as an indicator of infectious viruses	2022 年 11 月		Cawthron Institute, New Zealand	国際

講演者	講演タイトルまたはセッション名	開催月	会議名	開催地	国際 / 国内
Hiroyuki Katayama	Molecular Detection of Viruses for Water Safety	2022 年 3 月	東京大学水環境工学研究センター・温州大学生命与環境科学院、国際水生環境研究センター Seminar	Online/温州大学	国際
片山浩之	新型コロナウイルスの下水疫学調査手法の開発	2021 年 12 月	東大精研会ビジネス研究会、ポストコロナ社会の未来構想		国内
片山浩之	微生物測定は手間だが役に立つ	2021 年 11 月	第 58 回環境工学研究フォーラム	Online	国内
片山浩之	ウイルス感染リスク管理と水に関わる社会基盤	2021 年 10 月	灘校土曜講座		国内
Hiroyuki Katayama	Toward Implementation of Wastewater-based Epidemio	2021 年 9 月	復旦大学-医療ガバナンス研究所セミナー		国際
片山浩之	下水疫学調査によるウイルス測定とその活用方法の将来展望	2021 年 9 月	技術士会近畿本部上下水道部会講演		国内
片山浩之	新型コロナウイルスの下水疫学調査の社会実装に向けた動き	2021 年 8 月	医療ガバナンス研究所勉強会		国内
片山浩之	下水ウイルスモニタリングの最新研究動向	2021 年 5 月	かわさき市民アカデミー『SDGs 時代の環境・みどり・防災』	川崎市	国内
加藤隆史	ウイルスを高効率に除去するナノ構造膜	2023 年 3 月	第 16 回日本化学連合シンポジウム「with コロナ時代における化学への期待」	Online	国内
Takashi Kato	Liquid-Crystalline Polymers: Molecular Technology for New Functionalization of Ordered Soft Materials 【基調講演】	2022 年 12 月	The 17th Pacific Polymer Conference (PPC17)	Brisbane, Australia	国際
Takashi Kato	Nanoporous Self-Organized Water-Treatment Membranes for Healthcare and Environment	2021 年 12 月	The 2021 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (Pacifichem2021)	Virtual	国際
加藤隆史	液晶架橋ナノ構造を活用する自己組織化液晶水処理膜の構築	2021 年 11 月	高分子学会超分子研究会 高分子学会精密ネットワークポリマー研究会主催 第 5 回合同講座	Online	国内
Takashi Kato	Self-Organized Water-Treatment Polymer Membranes for Selective Ion Transport and High Virus Removal	2021 年 11 月	Spotlights in Small Science, Wiley-VCH	Virtual symposium	国際
Takashi Kato	Liquid-Crystalline Materials for Energy, Water, and Healthcare, Symposium Advanced (Bio) Materials Derived from Mesophases	2021 年 8 月	The IUPAC / Canadian Chemistry Conference and Exhibition	Online	国際

講演者	講演タイトルまたはセッション名	開催月	会議名	開催地	国際 / 国内
Takashi Kato	Molecular Assemblies Forming Liquid-Crystalline Nanostructures for Energy, Environment, and Healthcare Functions	2021 年 7 月	The 2021 International Conference on Modern Challenges in Polymer Science and Technology	Online/ Kaohsiung, Taiwan	国際
Takashi Kato	Self-Organized Polymers and Molecular Assembly for Water and Energy	2021 年 6 月	The 7th Federation of Asian Polymer Societies International Polymer Congress	Online/ Vladivostok, Russia	国際
Takashi Kato	Self-Organized Functional Polymers for Water, Energy, Healthcare, and Environment: Use of Liquid-Crystalline Nanostructures 【基調講演】	2021 年 5 月	The 48th World Polymer Congress IUPAC-MACRO2020+	Online/ Jeju Island, Korea	国際
栗栖 太	水環境における未規制有機汚染物質のリスクベース・スクリーニング	2023 年 3 月	岩手大学ソフトパス理工学総合研究センター 環境科学・工学研究グループ講演会・研究会	岩手大学	国内
栗栖 太	LC-HRMS を用いた要調査項目物質のターゲットスクリーニング分析	2022 年 9 月	環境科学会 2022 年会	Online	国内
栗栖 太	精密質量分析計を用いた未規制環境汚染物質の監視手法の開発	2021 年 12 月	第 30 回（2021 年度）環境安全研究センターシンポジウム	Online	国内
栗栖 太	排水中・環境水中の有機物と微生物の理解に基づく制御を目指して	2021 年 9 月	土木学会環境工学委員会環境技術思想小委員会講演会	Online	国内
Kazuaki Syutsubo	Development of appropriate decentralized domestic wastewater treatment technology 【基調講演】	2022 年 12 月	SEAW-13	AIT, Thailand	国際
滝沢 智	中東の水資源をめぐる近年の変化・気候変動の影響・温暖化対策の進展状況について	2023 年 1 月	中東協力センター主催 中東水ビジネスセミナー	九段会館	国内
滝沢 智	中東湾岸諸国における水需要の動向	2022 年 2 月	中東協力センター主催 中東水ビジネスセミナー	明治記念館	国内
滝沢 智	環境工学における機械学習応用の可能性と課題	2021 年 11 月	第 58 回環境工学研究フォーラム	Online	国内
Satoshi Takizawa	Japan's Experience on Water Supply Development（日本の水道普及の経験）	2021 年 10 月	在スリランカ日本国大使館主催セミナー Japan's Experiences on Water Supply Development	Online/ Sri Lanka	国際

4-4 国際会議

開催月順

発表者	発表タイトル	開催月	会議名	開催地
LIU Xinyue, Kurusu, F. and Oguma, K. (Oral)	Optimization of unknown screening analysis of dissolved organic matters using liquid chromatography (LC) – orbitrap mass spectrometer analysis (Oral) [Oral Presentation Prize at the ENVR Virtual Asia-Pacific Graduate Student Symposium, ACS Spring 2023]	2023 年 3 月	ACS Spring 2023	Indianapolis, IN & Hybrid
Makito Sasano, Shinobu Kazama, Kumiko Oguma and Satoshi Takizawa	Public acceptance of potable reuse of reclaimed water using social network data	2022 年 12 月	SEAWE-13 (Oral)	AIT, Thailand
Benyapa Sawangjang and Satoshi Takizawa	Fluoride intake ratios from drinking water and foods soaked or boiled in fluoride-containing water			
Mitria Widianingtias, Shinobu Kazama and Satoshi Takizawa	Potency of reclaimed water use in Bali island, Indonesia			
Shekhar Khanal, Shinobu Kazama and Satoshi Takizawa	Changes in drinking water quality by Household Water Treatment and Storage practices in Kathmandu valley			
Tippawan Singhpon, Vu Duc Canh and Hiroyuki Katayama	Virus removal throughout wastewater treatment plant by membrane bioreactor compared with activated sludge process [Award for Asian Young Professional on Water Research]			
Jack Jia Xin Song, Kumiko Oguma and Satoshi Takizawa	Fluence rate modeling using ray tracing simulation for water disinfection reactors with ultraviolet light-emitting diodes			
Mami Watarai, Shinobu Kazama and Satoshi Takizawa	Innovative wastewater treatment technologies for municipalities with declining population — evaluation and potential application			
Shunsuke Oka, Shinobu Kazama, Kumiko Oguma and Satoshi Takizawa	Identification of fecal contamination source and enteric viruses in groundwater in the Special Region of Yogyakarta province, Indonesia			

発表者	発表タイトル	開催月	会議名	開催地
Hiroyuki Katayama	Using viability quantitative PCR to evaluate the health risk of virus pollution derived from combined sewer overflow	2022 年 9 月	IWA World Water Congress & Exhibition 2022	Copenhagen, Denmark
Midori Yasui, Hikaru Iso, Shotaro Torii, Yasuhiro Matsui, Hiroyuki Katayama	Possible performance indicators for virus removal by membrane processes at a potable reuse facility (Oral & Poster)			
Yasui M, Iso H, Torii S, Matsui Y, Katayama H	Quantification of Viruses before and after RO at a Potable Reuse Facility	2022 年 7 月	IWA Webinar "Advancements in Microbiological Safety for Potable Water Reuse"	Online
PANDEY Aishwarya, KASUGA, I., FURUMAI, H. and KURISU, F.	Concurrent analysis of 84 compounds in the list of emerging contaminants published by the Ministry of Environment, Japan in domestic wastewater treatment plants using liquid chromatography and high-resolution mass spectrometry (LC-HRMS)	2022 年 7 月	WET2022-online (Oral & Poster)	Online
SHINFUKU Yuta, KASUGA, I., TAKANASHI, H. and KURISU, F.	Exploration and Structural Elucidation of Biodegradable Organic Matters in Tap Water Using High Resolution Mass Spectrometry [Excellent Presentation Award]			
GAN Yalan, KURISU, F., FURUMAI, H. and KASUGA, I.	Quantitative Microbial Risk Assessment of Nontuberculous Mycobacteria in Water Supply System in Japan [Excellent Presentation Award]			
NGUYEN Nga Thi, KURISU, F., FURUMAI, H. and KASUGA, I.	Impact of Water Stagnation on Antimicrobial Resistance Profiles of Bacterial Community in Premise Plumbing			
PANDEY, Aishwarya, Ikuro KASUGA, Hiroaki FURUMAI, and Futoshi KURISU	Non-Target Screening to Study the Fate of Organic Micropollutants through the Domestic Wastewater Treatment Plant (Oral)	2022 年 6 月	12th IWA Micropol and ecohazard conference	Santiago de Compostela, Spain
Kanako Yamamoto, Hiroaki Furumai	Microplastics abundance and chemical composition in sediments of stormwater runoff control facilities and in surrounding road dust (Oral)	2022 年 3 月	Plastic Pollution in Asian Waters – from Land to Ocean (PPAW2022)	Online
Naoki Furuya, Hiroaki Furumai	Detection of plastic litter on city streets using Near-infrared, red and green imagery captured by a digital camera (Poster) [Excellent Poster Presentation Award]			

発表者	発表タイトル	開催月	会議名	開催地
L. Wu, Y. Tajima, Y. Shibuo, H. Sanuki, H. Furumai	A computationally efficient urban flood model with a novel approach for determining water discharge through complex drainage network (Oral)	2022 年 1 月	UDM 2022	Online/ California, USA
Benyapa SAWANGJANG, Satoshi TAKIZAWA	Assessment of fluoride intake from drinking and rice soaking water in a fluoride contamination region of Chiang Mai Province, Thailand	2021 年 12 月	IFAWET-4 (Oral & Poster)	Online
Midori Yasui, Hikaru Iso, Shotaro Torii, Yasuhiro Matsui, Hiroyuki Katayama	Virus Rejection by MF, UF and RO Measured at a Potable Reuse Facility [Best Poster Presentation Award]			
Vu Duc Canh, Shotaro Torii, Midori Yasui, Shigeru Kyuwa, Hiroyuki Katayama	Detection of intact SARS-CoV-2 in Wastewater in Japan using capsid integrity RT-qPCR			
Chomphunut POOPIATTANA, Hiroaki FURUMAI	A model-based study on influence of tidal conditions on temporal changes in E. coli concentration at Odaiba seaside park after various rainfall events			
Xinyue LIU, Futoshi KURISU, Kumiko OGUMA, Hiroaki FURUMAI	Relationships between Structural Properties of Organic Compounds and Preferences for Radicals in UV/Cl ₂ Treatment [Best Poster Presentation Award]			
Aishwarya Pandey, Futoshi Kurusu, Ikuro Kasuga, Hiroaki Furumai	Non-target screening to assess the effect of secondary treatment and chlorination on the organic micropollutants in effluent from domestic wastewater treatment plants			
Lianhui Wu, Yoshimitsu Tajima, Dai Yamazaki, Yoshihiro Shibuo, Hiroshi Sanuki, Mitsuhiro Nakashima, Hiroaki Furumai	Application of databank-based assimilation for development of real-time urban inundation prediction system (Oral)	2021 年 10 月	ICUD 2021	Online
Hiroaki Furumai, Yoshihiro Shibuo, Mitsuhiro Nakashima	Real-time monitoring of water levels in a lowland drainage network in Yokohama and relationship between water level and rainfall characteristics (Oral)			

発表者	発表タイトル	開催月	会議名	開催地
Chomphunut Poopipattana, Motoaki Suzuki, Hiroaki Furumai	Evaluation of fecal contamination in Tokyo coastal area after CSO events and prevention of waterfront by aquatic filter barrier (Oral)	2021 年 10 月	ICUD 2021	Online
Iftita Rahmatika, Ikuro Kasuga, Futoshi Kurisu, Hiroaki Furumai	Dynamic changes of microbial communities from source to tap in chlorinated drinking water supply system (Poster)	2021 年 10 月	The 9th Microbial Ecology & Water Engineering Specialist Conference	Online
New New Zin, Shinobu Kazama, Satoshi TAKIZAWA	Evaluation of Chlorine Disinfection System in Water Distribution Network of Yangon City	2021 年 8 月	WET2021-online (Oral & Poster)	Online
Shiela Marie ALFONSO, Shinobu Kazama, Satoshi TAKIZAWA	Inequality in Access to and Consumption of Safely-Managed Water between Low and High Income Households in Quezon city, Philippines			
Yalan GAN, Iftita RAHMATIKA, Ikuro KASUGA, Futoshi KURISU, Hiroaki FURUMAI	Removal Efficiency of Nontuberculous Mycobacteria in A Full-scale Drinking Water Treatment Plant [Best poster award]			
Iftita Rahmatika, Ikuro Kasuga, Futoshi Kurisu and Hiroaki Furumai	Diversity of Nontuberculous Mycobacteria in Drinking Water in Premise Plumbing [Best poster award]			
Chomphunut Poopipattana and Hiroaki Furumai	Influence of Tidal Conditions on Temporal Change in E. coli Concentration at Odaiba Seaside Park after Rainfall Events: A Modelling-based Study			
Xinyue LIU, Futoshi KURISU, Kumiko OGUMA and Hiroaki FURUMAI	Optimization of Data Pre-processing Parameters for Non-target Screening Analysis Using Solutions with 57 Compounds			
Aishwarya Pandey, Hayato Sugawa, Ikuro Kasuga, Futoshi Kurisu and Hiroaki Furumai	Target Screening Analysis of Emerging Contaminants items to be Surveyed in Domestic Wastewater Treatment Plants			
Chomphunut Poopipattana, Motoaki Suzuki, Hiroaki Furumai	Laboratory and modelling based studies to explain the fate of sewage markers in the Tokyo coastal area after rainfall events (Oral)	2021 年 5-6 月	IWA Digital World Water Congress	Online

発表者	発表タイトル	開催月	会議名	開催地
Hamaguchi, K., Kuo, D., Liu, M., Torii, S., Ichikawa, R., Kajiyama, S., Sakamoto, T., Katayama, H., and Kato, T.	Self-Organized 2D Nanostructured Virus Filtration Membranes Based on Smectic Liquid Crystals 【Short Talk Student Award】	2021 年 5 月	The 48th World Polymer Congress IUPAC- MACRO2020+	Online/ Jeju Island, Korea

4-5 国内会議

発表数多数のため、専任教員の発表および受賞した発表を詳細に記載し、その他の国内発表は学会情報のみとした。

開催月順

発表者	発表タイトル	開催月	会議名	開催地
NGUYEN Nga Thi, KURISU Futoshi, KASUGA Ikuro	Effects of Chlorine Disinfection on Antimicrobial Resistance Profile of Bacteria Community in Wastewater (Oral)	2023 年 3 月	第 57 回日本水環境 学会年会	愛媛大
Gan Yalan, Kurusu Futoshi, Simazaki Dai, Kasuga Ikuro	Occurrence and Diversity of Nontuberculous Mycobacteria in Biofilms Developed in Showerheads in Dormitories and Houses (Oral)			
須川 隼、春日郁 朗、古米弘明、栗 栖 太	下水処理水流入小河川における要調査項目の一斉 分析および詳細評価が必要な物質の抽出 (Oral)			
LIU Xinyue, OGUMA Kumiko, YOSHIZAWA Kenichi, KURISU Futoshi	Disinfection by-products formation and dissolved organic matter alteration by UV/chlorine treatment of a river water sample (Oral)			
坂本涼介、橋本崇 史、片山浩之	浄水用ろ過膜チャレンジテストへの微細気泡の 応用 (Oral)			
亀屋隆志、栗栖 太、新福優太、鈴 木裕識	GCMS AIQS-DB 分析による水環境中の要調査 項目のスクリーニング調査 (Oral)			
新福優太、亀屋隆 志、鈴木裕識、栗 栖 太	高分解能 LC/MS による水環境中の要調査項目 のターゲットスクリーニング分析法の開発検討 (Oral)			
太田真帆、春日郁 朗、栗栖 太	LC/MS によるターゲットスクリーニング分析 への大容量注入導入の検討 (Oral)			
尾川裕紀、鈴木裕 識、新福優太、栗 栖 太	LC-QTOF/MS を用いたスクリーニング分析に おける同定性向上のための保持指標物質の検討 (Oral) 【クリタ賞】			

発表者	発表タイトル	開催月	会議名	開催地
鈴木雄介、鈴木裕 識、春日郁朗、栗 栖 太	サスペクトスクリーニングによる高頻度検出物 質の絞り込みを活用した多成分医薬品類の環境 水中存在実態調査 (Poster)	2023 年 3 月	第 57 回日本水環境 学会年会	愛媛大
他多数				
上原悠太郎、春日 郁朗、古米弘明、 栗栖 太	凍結乾燥および蒸発濃縮による試料前処理に伴 う不揮発性塩の残留が LC/MS 分析に及ぼす影 響 (Oral & Poster)	2022 年 11-12 月	第 59 回環境工学研 究フォーラム	盛岡市
須川 隼、春日郁 朗、古米弘明、栗 栖 太	高分解能 LC/MS による河川水中要調査項目の 一斉分析および予測無影響濃度との比較 (Oral & Poster)			
新福優太、春日郁 朗、高梨啓和、栗 栖 太	高分解能質量分析を用いた水道水中生分解性有 機物のスクリーニングおよび同定 (Oral & Poster)			
上原悠太郎、栗栖 太、春日郁朗、古 米弘明	河川水中に溶存する大腸菌増殖基質の高分解能 LC/MS を用いたスクリーニング	2022 年 11 月	第 35 回日本微生物 生態学会年次大会	札幌市
R. Ikeda, K. Amano, M. Honjo, N. Takahashi, Kenshi Suzuki, Futoshi Kurisu, M. Kimura, Y. Tashiro, H. Futamata	人工的微生物複合系において観察された機能的 安定性と不安定性 /Functional stability and instability observed in engineered microbial complex systems (Poster)	2022 年 9 月	第 60 回日本生物物 理学会年会	函館市
多数		2022 年 9 月	第 25 回日本水環境 学会シンポジウム	東京大 / Online
鈴木裕識、尾川裕 紀、高沢麻里、小 口正弘、亀屋隆 志、栗栖 太	LC-QToF-MS による簡易・迅速なターゲット スクリーニングのためのデータベース整備状況 (Oral)	2022 年 9 月	環境科学会 2022 年会	Online
朝倉 和宏、坂本 健、Liu Miaomiao、片山 浩之、加藤 隆史	スメクチック液晶を用いたナノ構造水処理高分 子膜の開発 (Poster) 【優秀ポスター賞】	2022 年 5 月	第 71 回高分子学会 年次大会	Online
他数件				
山本可那子、古米 弘明	市街地排水水中マイクロプラスチックの雨水流出 抑制施設による捕捉効果 (Oral)	2022 年 3 月	第 56 回日本水環境 学会年会	Online
小室黎汰、春日郁 朗、栗栖 太、古 米弘明	生物学的浄水処理における完全アンモニア酸化 細菌の多様性及び機能ポテンシャルの評価 (Oral) 【クリタ賞】			
平野雅己、橋本崇 史、藤村一良、片 山浩之、滝沢 智	浄水施設で使用された中空糸膜を用いた完全性 試験の阻止性能推定手法の評価 (Oral) 【クリタ賞】			
須川 隼、栗栖 太、春日郁朗、古 米弘明	高分解能質量分析計を用いた要調査項目スクリ ーニング調査法の定量性評価 (Oral)			

発表者	発表タイトル	開催月	会議名	開催地
Pandey Aishwarya、Kurusu Futoshi、Kasuga Ikuro、Furumai Hiroaki	Target and non-target screening to study the fate of emerging contaminants "Items to be surveyed" in domestic wastewater treatment plants (Oral)	2022 年 3 月	第 56 回日本水環境学会年会	Online
加藤 愛、大石将和、新田見 匡、武田 穰、金田一智規、飛野智宏、栗栖 太	バルキング活性汚泥に優占するバクテロイデス門の新たな糸状性細菌の解析 (Oral)			
新福優太、栗栖太、春日郁朗、古米弘明	水道水中の生分解性有機物の高分解能質量分析を用いた探索 (Oral)			
上原悠太郎、栗栖太、春日郁朗、古米弘明	都市河川水に存在する大腸菌増殖基質の高分解能 LC/MS によるスクリーニングと成分評価 (Oral)			
古米弘明、POOPIATTANA Chomphunut	降雨と潮汐の組み合わせ特性を考慮した大腸菌濃度モデル計算を用いたお台場海水浴予報 (Oral)			
尾川裕紀、鈴木裕識、高沢麻里、阿部翔太、小口正弘、栗栖 太	100 種以上の新興汚染物質の河川水ターゲットスクリーニング分析と検出物質の汚染起源解析 (Poster)			
他多数		2022 年 2 月	令和 3 年度水道研究発表会	Online
小室黎汰、春日郁朗、栗栖 太、古米弘明	上向流式生物接触ろ過立ち上げ時における完全アンモニア酸化細菌 (Comammox) の優占 (Oral)			
他数件		2021 年 11 月	JDR 特集号「未来型の都市浸水リスク研究への取り組み」記念シンポジウム	Online
浜尾欣弘、古米弘明ほか	日本における都市雨水管理の進展：レビュー (Oral)			
Kyu-Hyun Park、古米弘明ほか	内水氾濫解析用の排水システムモデル開発のための UAV 写真測量による 高解像度地理空間データの適用性 (Oral)	2021 年 11 月	第 58 回環境工学研究フォーラム	Online
森田健二、市橋拓弥、古米弘明	大腸菌濃度のモデル計算結果を活用したお台場海水浴予報システムの試行と今後の課題 (Oral & Poster) 【優秀ポスター発表賞】			
古米弘明、Chomphunut POOPIATTANA	お台場海浜公園における降雨後の大腸菌濃度変化に及ぼす潮汐影響のモデル評価 (Oral & Poster)	2021 年 10 月	日本水処理生物学会 第 57 回大会	Online
小室黎汰、春日郁朗、栗栖 太、古米弘明	様々な生物学的浄水処理における完全アンモニア酸化細菌 (comammox) の存在量と多様性の評価 (Oral) 【ベストプレゼンテーション賞】			
鈴木研志、上原悠太郎、栗栖 太、野尻秀昭	基質競合下における代謝ネットワークの進化と微生物共存 (Oral)	2021 年 10 月	第 73 回日本生物工学会大会	Online
古米弘明	面源汚濁負荷量の把握とその削減対策の方向性 (Oral)	2021 年 9 月	第 24 回日本水環境学会シンポジウム	Online
春日郁朗、Iftita Rahmatika、栗栖 太、古米弘明	給水管における微生物再増殖と水質管理 (Oral)			

発表者	発表タイトル	開催月	会議名	開催地
古米弘明	台場周辺海域における雨天時越流水による糞便汚染の評価と予測 (Oral)	2021 年 9 月	第 24 回日本水環境学会シンポジウム	Online
他多数				
古米弘明、渋谷欣弘、朴 奎炫、馬場真司、片山順一	無人航空機による空中写真情報を活用した用排水路を含む氾濫解析モデルの構築 (Oral)	2021 年 8 月	第 58 回下水道研究発表会	Online
山科健一、馬場真司、片山順一、渋谷欣弘、古米弘明	平成 30 年 7 月豪雨における丹波篠山市京口ポンプ場の浸水対策のモデル評価 (Oral)			

この他に参加した国内学会・会議

会議名	開催月	開催地
日本化学会 第 103 回春季年会	2023 年 3 月	東京理科大
第 32 回日本 MRS 年次大会	2022 年 12 月	産業貿易センタービル
第 31 回ポリマー材料フォーラム	2022 年 11 月	タワーホール船堀
日本化学会秋季事業 第 12 回 CSJ 化学フェスタ 2022	2022 年 10 月	タワーホール船堀
第 71 回高分子討論会	2022 年 9 月	北海道大学
日本化学会 第 102 回春季年会	2022 年 3 月	Online
日本化学会秋季事業 第 11 回 CSJ 化学フェスタ 2021	2021 年 10 月	Online

4-6 受賞

受賞年月の順

学生・研究員の受賞	学会・会議名、受賞名	受賞年月	指導・責任教員（RECWET）
Xinyue LIU	ENVR Virtual Asia-Pacific Graduate Student Symposium, ACS Spring2023 Oral Presentation Prize	2023 年 3 月	栗栖 太
Tippawan SINGHOPON	SEAW-13 Award for Asian Young Professional on Water Research	2022 年 12 月	片山浩之
Yuta SHINFUKU	WET2022-online	2022 年 7 月	栗栖 太
Yalan GAN	Excellent Presentation Award		栗栖 太
朝倉和宏	第 71 回高分子学会年次大会 優秀ポスター賞	2022 年 5 月	加藤隆史
小室黎汰	第 56 回日本水環境学会年会	2022 年 3 月	栗栖 太・古米弘明
平野雅己	優秀発表賞（クリタ賞）		片山浩之
Midori YASUI	IFAWET-4	2021 年 12 月	片山浩之
Xinyue LIU	Best Poster Presentation Award		栗栖 太・古米弘明
奥村万美	JST グローバルサイエンスキャンパス（GSC） 優秀賞	2021 年 11 月	片山浩之
小室黎汰	日本水処理生物学会第 57 回大会 ベストプレゼンテーション賞	2021 年 10 月	栗栖 太・古米弘明
Yalan GAN	WET2021-online	2021 年 8 月	栗栖 太・古米弘明
Iftita RAHMATIKA	Excellent Presentation Award		栗栖 太・古米弘明
Kazuma HAMAGUCHI	IUPAC-MACRO 2020+ Short Talk Student Award	2021 年 5 月	加藤隆史

受賞年月の順

教員の受賞	受賞名	受賞年月	備考
滝沢 智	日本脱塩協会、功績賞	2022 年 6 月	日本の海水淡水化技術の海外での普及促進に貢献
Takashi Kato	Advanced Materials Hall of Fame	2022 年 1 月	
森田健二 ¹ 、市橋拓弥 ² 、古米弘明	第 58 回環境工学研究フォーラム 優秀ポスター発表賞	2021 年 11 月	1：NPO 法人海辺つくり研究会、 2：港区芝浦港南地区総合支所
加藤隆史	紫綬褒章、令和 3 年春の褒章発令	2021 年 4 月	

4-7 報道・雑誌記事等

分類別

分類	著者・関係者	媒体名	発行時期	題名
報道	古米弘明	日本水道新聞 p.10	2022 年 3 月 31 日	社会と人に目を向けて—東京大学大学院 古米教授が最終講義—
報道	古米弘明	水道産業新聞 p.3	2022 年 3 月 31 日	学術成果をいかに社会に還元させるか—東 大・古米教授 連携の意義を重ねて強調—
報道	Satoshi Takizawa	Daily News Sri Lanka	2021 年 10 月 13 日	Japanese Embassy hosts online seminar: Japan shares experiences on water supply development
解説（自筆）	滝沢 智	電気学会誌 143 (3)、128-129	2023 年 3 月	上下水道事業の現状と課題（特集：人々の生 活を支える上下水道施設が直面する課題と取 り組み）
解説（自筆）	滝沢 智	月刊ガバナンス 259、27-28	2022 年 11 月号	持続可能な上下水道事業の方向性（特集： これからの公共施設と自治体のマネジメン ト）
解説（自筆）	加藤隆史	Harima Quarterly No.150、2-4	2022 年 SPRING	もっと異分野にも出ていきなさい（次代へ の羅針盤）
解説（自筆）	栗栖 太	月刊下水道 45 (1)、 97-101	2022 年 1 月号	水質制御のための有機物分析・微生物分析 への挑戦（連載：環境技術思想—持続可能 な社会に向かって）
解説（自筆）	片山浩之	月刊公明	2021 年 12 月号	迅速な感染状況把握に役立つ下水 PCR 検査
解説（自筆）	古米弘明	月刊下水道、44 (6)、6-10	2021 年 6 月号	気候変動を踏まえた下水道による都市浸水 対策（特集：流域治水の実現に向けて）
解説（自筆）	片山浩之	月刊下水道、44 (2)、77-80	2021 年 2 月号	上下水道における健全な微生物リスク管理 に向けて（連載：環境技術思想—持続可能 な社会に向かって）
新聞寄稿	滝沢 智	水道産業新聞 p.2	2022 年 1 月 1 日	分野別低炭素化ではなく地域全体で一広い 視野で従来システムの見直しを—（特集： 令和 4 年新年号 第 1 部）
新聞寄稿	古米弘明	水道産業新聞 p.3	2022 年 1 月 1 日	対策の枠組みは行政界を超えて評価—環境コ ミュニケーションの充実を—（特集：令和 4 年新年号 第 1 部）
取材協力・ インタビュー	片山浩之ほか	産経新聞 / 産経 ニュースサイト	2022 年 11 月 12 日	(17) 水と公衆衛生 今に生きるコレラの 「感染地図」(連載：テクノロジーと人類)
取材協力・ インタビュー	栗栖 太	水道公論 58 (8)、 20-24	2022 年 8 月号	表紙の人に聞く 流域全体の水システム管 理実現へ：有機物解析で一步進んだ水質監 視を
取材協力・ インタビュー	滝沢 智	日経ビジネス No.2146/ 日経ビジネス電子版 SPECIAL	2022 年 6 月 27 日	目覚めるか!? 水先進国ニッポン—水の叡智 と限界技術で臨む、Next 戦略
取材協力・ インタビュー	滝沢 智	読売新聞 朝刊	2022 年 5 月 4 日	水道民間運営 コスト減期待
取材協力・ インタビュー	古米弘明	日本水道新聞 p.2	2022 年 1 月 27 日	水道の明日拓く知見への期待（特集：令和 3 年度日本水道協会水道研究発表会）

分類	著者・関係者	媒体名	発行時期	題名
取材協力・インタビュー	古米弘明	Ace 建設業界 11 (12)、6-11	2021 年 12 月	水没するまちを救う
取材協力・インタビュー	古米弘明	日本下水道新聞	2021 年 12 月 1 日	総力を挙げて取り組む流域治水（特集：流域治水に資する下水道浸水対策）
取材協力・インタビュー	滝沢 智	METI Journal オンライン	2021 年 11 月 8 日	世界の水インフラはどうなっているのか？（政策特集：水ビジネス海外戦略 未来を切り拓く羅針盤 vol.1）
取材協力・インタビュー	加藤隆史	朝日新聞	2021 年 10 月 28 日	第 4 週：キャンパス 液晶の面白さ、出張授業で伝える 加藤隆史さん（連載：明日への Lesson）
取材協力・インタビュー	滝沢 智	朝日新聞	2021 年 10 月 21 日	水道の见えないリスク、次々と露呈 ... 資金なく「料金値上げも議論を」
取材協力・インタビュー	Satoshi Takizawa	Global Water Intelligence (GWI) 22 (7), p.29	2021 年 7 月	Japanese water looks to make more of a splash overseas,
取材協力・インタビュー	Satoshi Takizawa	Global Water Intelligence (GWI) 22 (5), 32-34	2021 年 5 月	Concession breakthrough in Japan prompts PPP rethink, Global Water Intelligence
取材協力・インタビュー	Satoshi Takizawa	The Japan Times SDGs2021, Water Industry Special	2021 年 4 月 24 日	Partnerships help address global water challenges
巻頭言	滝沢 智	メタウォーター技報 2022 (5)、p.2	2023 年 3 月	日本の上下水道事業において AI 活用はどこまで進むのか？
巻頭言	滝沢 智	水環境学会誌 46 (A) No.3、p.73	2023 年 3 月	水環境分野における機械学習活用の可能性
コラム	滝沢 智	水の文化（ミツカン水の文化センター）72 号、p.33	2022 年 11 月	水は社会を映す鏡である
座談会	橋本崇史ほか	日本水道新聞	2023 年 3 月 9 日	外的変化から水を捉える（シリーズ企画 社会変化と水インフラ研究会 Water5.0）幹事座談会「研究会の活動とこれから」
座談会	滝沢 智ほか	東京人、28-34	2022 年 8 月号	現場力が生んだ、世界に誇る「スゴ技」の数々（特集：東京下水道の底力）

5. その他

本研究センターは専任・兼務・委嘱・協力教員で構成されるが、この章の一部はセンター専任教員（古米弘明教授（2021 年度）、栗栖 太教授、橋本崇史准教授（2022 年度））による活動のみ記載する。

5-1 人材育成

5-1-1 大学院生・学部生指導

1) ～ 3) にセンター専任教員、および水環境研究に関するテーマにて、センター長・副センター長・関連専攻である都市工学の兼務教員が指導し、2021 ～ 2022 年度に学位を取得した大学院生の情報を掲載する。4) の卒業研究指導については、センター専任教員が主指導教員または副指導教員として指導したものに限る。珠坪一晃教授（委嘱）は大学院講義、合同研究会などで幅広く学生指導に貢献している。なお、博士課程修了後の進路は、他大学の助教、国の研究機関や他大学の研究員、となっている。

1) 博士課程

学生名 (センター指導教員)	修了年月	題目
安井 碧 (片山・橋本)	2023.3	静電および疎水性相互作用が膜ろ過によるウイルス除去に及ぼす影響の評価
Aishwarya Pandey (栗栖)		Target and non-target screening of unregulated organic micropollutants in domestic wastewater treatment plants using liquid chromatography/mass spectrometry (LC/MS) (下水処理場における未規制有機微量汚染物質の液体クロマトグラフィー/質量分析 (LC/MS) によるターゲットおよびノンターゲット・スクリーニング)
Al Bannay Shayma (滝沢)	2022.9	Supply-side and Demand-side Management of Water and Electricity in Abu Dhabi Emirate (アブダビ首長国における供給側および需要側からの水と電力の管理)
Kyuhyun Park (古米)	2022.3	Pluvial Flood Model Analysis in Sub-Urban Area Using High-resolution Geospatial Data Generated Through UAV Photogrammetry (UAV 写真測量による高解像度地理空間データを用いた都市郊外地域における内水氾濫モデル解析)

2) 修士課程 (2022 年度修了)

学生名 (センター指導教員)	修了年月	題目
笹野蒔人 (滝沢)	2023.3	自然言語処理を用いた再生水の利用に関する社会的受容性の分析
澤田竜希 (滝沢)		ウェブスクレイピングと自然言語処理により得られた情報を活用した淡水化施設の持続可能な運用の分析
松前亮平 (滝沢)		LCA による紫外線を用いた水消毒システムの検証
朝倉和宏 (加藤)		スメックチック液晶を用いたナノ構造高分子膜の構築
須川 隼 (栗栖)		高分解能 LC/MS による河川水中要調査項目のスクリーニングおよび詳細調査対象の抽出
坂本涼介 (橋本・片山)		超微細気泡の膜ろ過による阻止性解析およびチャレンジテストへの応用
Pathirane Ashan Lakmal*	2022.9	Dynamic Analysis of Non-Revenue Water under the Influence of COVID-19 — Assessment of New District Metered Areas in Colombo City, Sri Lanka (新型コロナウイルス感染症流行下における無修水量の動的解析— スリランカ国コロンボ市の新しい水量計測地区の評価)
Muzaffar Abbas*		Water Demand Estimation in Service Areas with Limited Numbers of Customer Meters Case Study in Water and Sanitation Agency (WASA) Lahore, Pakistan (限られた数量の水道メータを用いた水需要推定パキスタン国ラホール市水衛生局の事例)
Phea Sinat*		Performance Assessment for Increasing Connection Rates of Private Water Supply Operators in Cambodia (カンボジア王国における民間水供給事業者の接続数増加のための事業評価)
Tan Dai Yue (滝沢)		3D Modeling of PVDF Membranes Using SEM and OPENCV Image Analysis for Quantitative Evaluation of Membrane Aging
Riza Taftazani*		Spatial Analysis of Groundwater Abstraction and Land Subsidence for Planning Piped Water Supply and Groundwater Management in JAKARTA, INDONESIA (インドネシア国ジャカルタ市における水道供給計画と地下水管理のための地下水揚水と地盤沈下の空間解析)

学生名 (センター指導教員)	修了年月	題目
Dina Urfanisa* (滝沢)	2022.9	Evaluation of water supply in a slum upgrading program based on water consumption and quality in Bandung City, Indonesia (インドネシア国バンドン市における水消費量及び水質に基づくスラム改善事業による水供給の評価)

*JICA 水道分野中核人材育成講座

3) 修士課程 (2021 年度修了)

学生名 (センター指導教員)	修了年月	題目
小室黎汰 (栗栖・古米)	2022.3	上向流式生物接触ろ過で優占する完全アンモニア酸化細菌の動態と代謝機能の推定
上原悠太郎 (栗栖・古米)		都市河川水に溶存する有機物の回収手法の検討および大腸菌増殖基質の探索
山本可那子 (古米)		道路塵埃中及び雨水流出抑制施設内堆積物中マイクロプラスチックの組成と存在量の評価
平野雅己 (片山)		浄水用中空糸型精密ろ過膜の気体透過性に基づく阻止性劣化推定手法の開発
Indrastuti* (滝沢)	2021.9	Microbial Contamination of Groundwater under Different Topographic Conditions and Evaluation of Household Water Treatment Systems in Special Region of Yogyakarta Province, Indonesia (インドネシア国ジョグジャカルタ特別州の異なる地形における地下水中の微生物汚染と家庭用浄水器の評価)
Nwe Nwe Zin* (滝沢)		Assessment of Chlorine Decay and THM formation to Optimize Chlorine Dosage of Water Supply System in Yangon City, Myanmar (ミャンマー国ヤンゴン市の水道システムにおける塩素注入率最適化のための塩素消費とトリハロメタン生成の評価)
SHRESTHA Arati* (滝沢)		Quantitative Analysis on Service Levels and Water Consumption Inequalities of Community-Managed Water Supply Systems in Nepal (ネパール国におけるコミュニティ管理水道のサービスレベルと水消費量の不平等の定量的解析)
Tiasti Wening Purwandari* (滝沢)		Performance Assesment of Sea Water Reverse Osmosis (SWRO) Systems for Water Supply and Water Consumption Levels of the Inhabitants on Small Islands in Indonesia (インドネシア国の小島嶼における膜ろ過海水淡水化施設の性能評価と島民の水消費量)
ALFONSO Shiela Marie (滝沢)		Inequality in Access and Consumption of Safely Managed Water Influenced by Socio-Economic Factors in Quezon City, Philippines (フィリピン国ケソン市における社会経済的な要因が安全に管理された水へのアクセスと水消費量の不平等に与える影響)
XU Bisheng (古米)		Evaluation of Urban Stormwater Runoff Control by Green Infrastructures and Arrangement of Their Advanced Geospatial Networking (グリーンインフラの都市雨水流出抑制効果とその空間ネットワークの高度化)

*JICA 水道分野中核人材育成講座

4) 卒業研究指導 (専任教員のみ)

学生名 (センター指導教員)	卒業年月	題目
芝崎絵理子 (栗栖)	2023.3	寄宿舎浴室シャワーヘッドの内面に生成する生物膜の微生物群集構造解析
三好賢人 (栗栖)		下水処理水の影響を受ける都市河川からのカルバペネマーゼ産生菌の検出と多剤耐性の評価
岸野 亮 (片山・橋本)		海水中の F 特異 RNA 大腸菌ファージの膜吸着培養 RT-PCR による遺伝型別定量法の最適化
佐藤 晶 (片山・橋本)		下水疫学調査に用いる浸漬型吸着担体からのウイルス RNA 直接抽出法の開発
嶋田遼祐 (橋本・片山)		浄水用ろ過膜損傷検知のためのフローサイトメトリーを用いた微小ウイルス定量可能性の検証
古屋直樹 (古米・栗栖)	2022.3	近赤外・赤・緑 3 バンド画像解析による市街地のプラスチックごみ検出手法の開発
菊池理久 (古米・栗栖)		多摩川下流市街地におけるポンプゲート導入による浸水低減効果のモデル評価
太田真帆 (栗栖・古米)		AIQS-LC 法を基にしたターゲットスクリーニングによる要調査項目物質の分析方法の開発
石崎悠太 (栗栖・古米)		上向流式生物接触ろ過における完全アンモニア酸化細菌の硝化への寄与の評価

5-1-2 JICA 修士留学生プログラム

JICA による JDS プログラム (人材育成奨学計画) は、JICA 水道分野中核人材育成講座 (2-1-8、3-3 等参照) と同様に、優秀な若手行政官らを日本の大学院で教育する無償留学生受入事業である。「環境管理、地方インフラ開発」コンポーネントで本研究センターが受注し、2019 年秋から 4 期、希望研究テーマが合致する都市工学専攻の研究室にて留学生を受け入れている。下記に修了生の修士論文を記載する。

https://www.jica.go.jp/activities/schemes/grant_aid/summary/JDS.html

学生名 (指導教員)	修了年月	題目
Dan Goodwin Salazar BORJA (中島典之教授)	2023.3	Toxicity Evaluation of Produced Water Discharges from Offshore Oil and Gas Facilities and Prioritization of its Contaminants for Aquatic Life Protection (水生生物保護のための海洋石油・ガス施設随伴水処理水の毒性評価と汚染物質の優先順位付け)
Laurenze John Guay ESTRADA (中谷 隼講師：当時)	2022.9	Life cycle assessment of construction and demolition waste based on waste generation projections in Metro Manila, Philippines (フィリピン・マニラ首都圏における廃棄物発生予測に基づく建設解体廃棄物のライフサイクル評価)
Kristin Faye Ma OLALO (中谷 隼講師：当時)	2021.9	Optimal process network for integrated municipal solid waste management in Davao City, Philippines (フィリピン・ダバオ市における統合的な都市ごみ管理のためのプロセスネットワークの最適)

学生名 (指導教員)	修了年月	題目
Shiela Marie Pisalvo ALFONSO (滝沢 智教授)	2021.9	5-1-1 3) 参照

5-1-3 委託指導

栗栖 太教授は、2021 年度に鹿児島大学博士課程 3 年の新福優太さんを特別研究学生として 1 年間受け入れ、水道水中の微生物再増殖における利用有機物のスクリーニングについて研究指導を行った。

片山浩之教授は、高校生等を対象にした科学技術系人材育成の取り組みであるグローバルサイエンスキャンパス（開発・実施：JST）にて、渋谷教育学園渋谷高等学校 2 年の奥村万美さんを指導。2021 年 11 月の全国受講生研究発表会で奥村さんは「F 特異大腸菌ファージ G Ⅲの可能性～糞便汚染を測る新たな指標になりうるのか？～」を発表し、優秀賞を受賞した。

5-2 海外学生研修

下記のオンライン国際研修プログラムにて、学生等の指導を行った。

- 主 催：Wetskills 財団（オランダ）
- プログラム名：Wetskills-Japan 2021（online）
- 開催時期・場所：2021 年 6 月～ 8 月／オンライン
- 教 員 ・ 役 職：古米弘明教授／日本側サポート・発表会審査員
野村洋平特任助教（協力教員）／発表会審査員
- 参 加 者：オランダ・日本の学生・若手社会人 12 名（うち 2 名は本学都市工学専攻学生）
- 内 容：グループ分けされた日・蘭の参加者が、サポーター企業から与えられた水・エネルギー等の実社会問題に数週間集中的にチームで取り組み、最終回で具体的な解決策を発表した。



<https://wetskills.com/event/wetskills-japan-2021/>

5-3 研究者・研究員の進路

2021～2022年度において、本センター学内関連講座教員の異動は以下のとおりである。

異動前の研究者情報	異動後の所属
野村洋平 特任助教 (下水道システムイノベーション)	京都大学 大学院工学研究科 都市環境工学専攻 助教
渋谷欣弘 特任准教授 (社会連携講座)	高知大学 理工学部 総合人間自然科学研究科 理工学専攻 准教授

また、センター関連研究に携わっていた本学の研究員は、起業したり助教のポストを得て、異動した。

所 属	責任教員	氏名
都市工学専攻	滝沢 智	Benyapa SAWANGJANG
	古米弘明	Chomphunut POOIPATTANA
	片山浩之	鳥居将太郎

5-4 社会貢献

1) 国際水協会 IWA フェローシップ

国際水協会は、特定の個人が水に関する専門家やセクターに与える影響を認識し、さまざまな最先端の科学的進歩、技術開発、創造的なマインドセットを組み合わせる権限を与えられた学際的なコミュニティにリーダーシップとメンターシップを提供することを目的に、IWA Fellows と IWA Distinguished Fellows の 2 つのフェローシップを設けている。

名 前	役職等	期 間
古米弘明 ～ 2021 年度	Distinguished Fellow	2018 年～
	IWA Fellow	2010 年～ 2017 年
滝沢 智	IWA Board Member	2022 年 10 月～
	IWA Fellow	2011 年～
片山浩之	IWA Fellow	2020 年～

2) 学協会活動および学術誌の編集委員（専任教員のみ）

名 前	学会・協会名	役職等	期間
古米弘明 ～ 2021 年度	(公社) 日本水環境学会	顧問	2017 年～
	(公社) 日本水道協会	検査事業委員会	2018 年～
	(公社) 日本下水道協会	技術委員会委員	2005 年～
	(公社) 土木学会	解説委員	
古米弘明 ～ 2021 年度	(公社) 日本水環境学会／ Journal of Japan Society on Water Environment	Co-Editors-in-Chief	2017 年～
	Urban Water Journal	Editorial board	2009 年～
栗栖 太	環境バイオテクノロジー学会	理事	2015 年～
	日本微生物生態学会	評議員	2015 年～ 2018 年、 2021 年～ 2024 年
	(公社) 日本水環境学会	運営理事	2021 年～
栗栖 太	(公社) 日本下水道協会	下水道協会誌論文審査委員会委員	2022 年度～
橋本崇史	(公社) 土木学会	環境工学委員会 委員兼幹事	2019 年～
		環境賞選考委員会 幹事	2020 ～ 2022 年度
		環境工学委員会水インフラ更新小委員会 幹事	2015 年～
		環境工学委員会 IoT、ICT、AI 活用小委員 会 幹事長	2023 年～

3) 委員会委員等の貢献（専任教員のみ）

名前	官公庁名	委員会等
古米弘明 ～ 2021 年度	内閣官房	水循環アドバイザー
		水循環施策の推進に関する有識者会議への参加
	環境省	中央環境審議会委員／水環境・土壌農薬部（部会長）の陸域環境基準専門 委員会／排水規制等専門委員会
		中央環境審議会委員／地球環境部会の気候変動影響評価等小委員会
		有明海・八代海等総合調査評価委員会委員長
		令和 3 年度 類型指定見直しの検討に向けた検討会委員
		東京湾における底層溶存酸素量類型指定検討会委員
		大阪湾における底層溶存酸素量類型指定検討会委員
	厚生労働省	厚生科学審議会委員／生活環境水道部会部会長／健康危機管理部会
		国立保健医療科学院評価委員会委員
		健康安全危機管理対策総合研究事業事前評価委員会委員
	国土交通省	河川技術評価委員会委員
		水管理・国土保全局水資源部企画競争有識者委員会委員
		関東地方整備局鶴見川流域水委員会委員
栗栖 太	環境省	水質環境基準健康項目等検討会委員
		要調査項目の分析手法検討作業部会

名前	依頼元	委員会等
古米弘明 ～ 2021 年度	(国研) 国立環境研究所	契約監視委員会委員
	(国研) 科学技術振興機構	創発的研究支援事業 事前評価における外部専門家 研究主幹 (CONCERT-Japan)
	(独) 環境再生保全機構	環境研究総合推進費 カーボンニュートラル専門部会委員 環境研究総合推進費に係る委員 S-19 戦略研究プロジェクト専門部会
	茨城県	茨城県環境審議会委員会副会長
	地方共同法人日本下水道事業団	技術評価委員会委員会会長
	(公財) クリタ水・環境科学振興財団	理事及び選考委員
	(公財) 水道技術研究センター	評議会委員
	(公財) 日本下水道新技術機構	技術委員会 (特別委員) 雨水対策共同研究委員会委員長 下水道による内水浸水対策に関するガイドライン類改定検討委員会委員長
	(公財) 給水工事技術振興財団	評議員会議長
	(公財) 日本環境整備教育センター	浄化槽管理士試験委員
	(公財) 鉄鋼環境基金	技術委員
栗栖 太	(国研) 産業技術総合研究所	廃水中窒素濃縮・資源化技術研究開発推進委員会委員
	(独) 日本学術振興会	科学研究費委員会専門委員
	栃木県	環境審議会水質部門専門委員
橋本崇史	千葉県企業局	おいしい水懇話会メンバー

4) 学内における管理運営等の活動 (専任教員のみ)

名 前	学内機関	委員会等
古米弘明 ～ 2021 年度	生物生産工学研究センター	生物生産工学研究センター運営委員会委員
	地球観測データ統融合連携研究機構	運営委員会委員
栗栖 太	微生物科学イノベーション連携研究機構	運営委員会委員

水環境工学研究センター年報 2021-2022 年度 2023 年 10 月

東京大学大学院工学系研究科附属水環境工学研究センター

〒 113-8656 東京都文京区本郷 7-3-1

Tel : 03-5841-7445

Fax : 03-5841-8528

URL : <http://www.recwet.t.u-tokyo.ac.jp/>

E-mail : recwet@env.t.u-tokyo.ac.jp



REC
WET