



| 2021-2022年度版 |

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 年報

2023年10月

はじめに

このたび、東京大学工学系研究科附属水環境工学研究センターの第4期（2019年度～）の2年間の報告書を作成いたしました。本報告書は、2019年7月に改組し、名称変更してから2冊目の報告書となり、第4期5年間の後半の研究および情報発信、社会貢献活動等を取りまとめた報告書となります。

改組後は、センターの主要な研究部門を、水質制御技術・素材部門、水システム管理部門、国際水環境部門の3部門体制へと拡充いたしました。これにより、それぞれの部門において、学内外の連携を進めつつ、国際的にも高い評価を受ける研究に取り組んでおります。さらに、学内外への情報発信として、各種のセミナーの開催や、海外の大学との連携協定（MoU）の締結など、活動の幅を広げてまいりました。これらの活動により、アジア太平洋地域における水環境研究において、最も重要な研究拠点の一つとしての地位を高めてまいりました。

2021年度は、引き続き新型コロナウイルスの影響がありましたが、2022年度からは少しずつ研究や情報発信の機会が増えてまいりました。このような中で、感染防止対策を取り入れた研究の推進、オンラインシステムを活用したセミナーや、海外の大学との交流、などを行ってまいりました。今後は、コロナ後の社会を見つめつつ、自然災害に対応するためのレジリエントな社会の実現や、デジタルトランスフォーメーションの推進など、社会的な要請にも合致した研究を推進してまいりたく存じます。

今後とも、本センターの活動をご支援賜りますよう、お願い申し上げます。



2023年9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
センター長

滝 沢 智

目 次

はじめに	1
1. 組織	4
1-1 センターの概要	4
1-2 沿革	5
1-3 センターのメンバーと関係教員等	6
1-4 予算	9
2. 研究拠点としての活動	11
2-1 国際的な活動	11
2-1-1 東南アジア水環境国際シンポジウム SEawe	11
2-1-2 アジア水環境制御国際フォーラム IFAWET	13
2-1-3 諸外国研究組織との MoU の締結	14
2-1-4 国際シンポジウム等への貢献	14
2-1-5 海外教員・研究者の受入れ	20
2-1-6 海外教員・研究者による訪問	20
2-1-7 国際共同研究	21
2-1-8 研究員・大学院生の国際研究	22
2-2 国内における活動	23
2-2-1 主催シンポジウム・ワークショップ	23
2-2-2 連携シンポジウム・ワークショップ	24
2-2-3 RECWET Special Seminar Series	25
2-2-4 国内学会・会議等への貢献	25
2-3 情報発信	29
2-3-1 ニュースレター	29
2-3-2 Web ページ	29
2-3-3 パンフレット	30

3. 各部門の研究活動	31
3-1 水質制御技術・素材部門の活動状況と計画	31
3-2 水システム管理部門の活動状況と計画	33
3-3 国際水環境部門の活動状況と計画	37
3-4 受入研究プロジェクト	40
3-5 学内連携研究機構への参画	43
4. 研究業績	44
4-1 原著論文	44
4-2 総説	50
4-3 招待講演・基調講演	51
4-4 国際会議	54
4-5 国内会議	58
4-6 受賞	62
4-7 報道・雑誌記事等	63
5. その他	65
5-1 人材育成	65
5-1-1 大学院生・学部生指導	65
5-1-2 JICA 修士留学生プログラム	68
5-1-3 委託指導	69
5-2 海外学生研修	69
5-3 研究者・研究員の進路	70
5-4 社会貢献	70

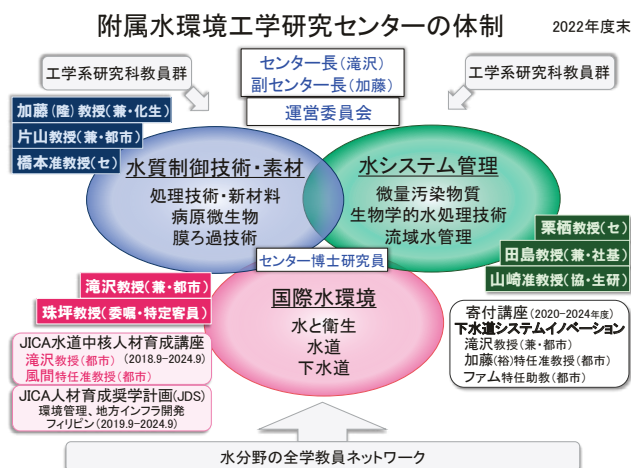
1. 組織

1-1 センターの概要

2000年4月に工学系研究科の附属施設として設立されて以来、環境本位型社会における多様な社会的要望に応えられるような先端的水環境制御技術の開発研究を、微生物の機能を利用した技術を中心に重点的に進め、また、微生物生態学などの基礎科学と水処理工学などの実学の融合・連携から新たな技術体系を構築することにより、地域特性に根ざした技術の開発を行うことを目的とし、様々なアプローチで研究を進めてきた。

本研究センターは、第1～3期（1-2 参照）を経て2019年7月に改組を行い、本名称・体制になった。2023年度までの5年間、活動を展開している。

SDG6「水と衛生」やSDG11「包摂的、安全、レジリエントかつ持続可能な都市」などの国際共通目標を踏まえた水環境研究や超スマート社会における水インフラに関する研究を推進するため、**水質制御技術や新素材の開発**、**IoT センシング技術を活用した下水道インフラ整備や都市浸水リスク管理（～2021年度）**・**微量汚染物質の監視技術や管理手法の開発（2022年度～）**、**水と衛生に関わる国際水環境問題**について、分野横断的に且つ機動的に最先端の研究を実施している。そのため、水環境に関する研究教育部門として、①**水質制御技術・素材**、②**水システム管理**、③**国際水環境**の3部門を設け、工学系研究科教員を中心として兼務教員を受け入れて、組織体制の充実を図り、総合的に水環境の工学研究を推進している。同時に、工学系研究科をはじめ学内の水分野の研究者との連携ネットワークを強化して、事業体や産業界との共同研究を推進している。さらに、未来ビジョン研究センターへの水分野の提言を行うなど、水分野の学内中核センターを目指している。（3色は右図に対応）



1-2 沿革

本研究センターの沿革を以下に示す。

第一期	1998年12月	文部科学省 COE プロジェクト「複合微生物系の機能を利用した高度水処理技術の体系化とその評価」(1996年度～2000年度、代表：松尾友矩・工学系研究科都市工学専攻教授)の研究成果を展開すべく、工学系研究科附属の研究センターの設置を概算要求。
	2000年4月	工学系研究科に附属する教育研究施設としては初の研究センターとして、センター長・大垣眞一郎、教授・矢木修身、助手・栗栖 太の3名、および都市工学専攻をはじめとする12名の研究協力者で発足。当初設置期間は2010年3月までの10年間。
	2000年9月	設立記念式典、祝賀会および第1回水環境制御研究センターシンポジウムを開催。同名称のシンポジウムは2012年まで全14回主催。以降、シンポジウム・ワークショップ等を不定期開催。
	2002年7月	センターの年報第1号を発刊。引き続き2年に1度年報を刊行(活動期間終了時を除く)。
	2002年11月	東南アジア水環境制御研究センター(SACWET)を設立(1-3、6)参照)。
	2003年10月	第1回東南アジア水環境国際シンポジウム(SEAWE)をバンコク・タイにて開催。2012年の第10回シンポジウムまでは毎年、その後アジア水環境制御国際フォーラムと交互に隔年開催。
	2006年1月	東南アジア水環境国際シンポジウム講演論文集 "Southeast Asian Water Environment" 第1巻をIWA Publishingより刊行。第10回シンポジウム講演集からの論文まで、全5巻を出版。
	2006年4月	教授・矢木修身の定年退職に伴い、教授に古米弘明が着任。
	2009年11月	第1期10年間の活動をまとめた外部評価資料を作成し、国内外8名の評価委員による外部評価を実施。
第二期	2010年4月	第2期として以降6年間の活動を新たにスタート。
	2012年5月	センター主催の特別講演を "RECWET Special Seminar Series" としてシリーズ化。
	2013年12月	東南アジアからアジアへの展開として、第1回アジア水環境制御国際フォーラム(IFAWET)をインド・デリーにて主催。以後、東南アジア水環境国際シンポジウムと交互に隔年開催。
	2015年12月	第2期6年間の活動をまとめた外部評価資料を作成し、国内外8名の評価委員による外部評価を実施。
第三期	2016年4月	第3期3年間の活動を開始。
	2018年11月	第3期3年間の活動をまとめた外部評価資料を作成し、国内外6名の評価委員による外部評価を実施。
第四期	2019年4月	第4期5年間の活動を開始。外部評価の結果等に基づいて、改組を準備。
	2019年7月	改組により、これまでの水環境制御部門1部門から、水質制御技術・素材、水システム管理、国際水環境の3部門となる。
	2019年10月	副センター長を新設し、10月1日付で加藤隆史教授(化学生命工学専攻)が就任。
	2022年4月	2006年度からセンター専任教員であった教授・古米弘明の定年退職に伴い、水システム管理部門の教授に栗栖 太、水質制御技術・素材部門の准教授に橋本崇史が着任。
	2022年12月	コロナ禍を経て、第13回SEAWEを対面開催。
	2023年6月	RECWET Special Seminar Seriesの第50回目を開催。

略称について

- RECWET : Research Center for Water Environment Technology
(水環境制御研究センター／改組後は水環境工学研究センター)
- SACWET : Southeast Asian Center for Water Environment Technology
(東南アジア水環境制御研究センター)
- SEAWE : International Symposium on Southeast Asian Water Environment
(東南アジア水環境国際シンポジウム)
- IFAWET : International Forum on Asian Water Environment Technology
(アジア水環境制御国際フォーラム)

1-3 センターのメンバーと関係教員等

1) センター長、副センター長およびセンター教員

本研究センターは、大学院工学系研究科に附属する教育研究施設であり、以下の教員構成となっている。

センター長

滝沢 智 教授（都市工学専攻：兼務）

副センター長

加藤 隆史 教授（化学生命工学専攻：兼務）

水質制御技術・素材部門



加藤 隆史 教授
化学生命工学専攻：兼務



片山 浩之 教授
都市工学専攻：兼務



栗栖 太 准教授
水環境工学研究センター
～ 2021 年度



橋本 崇史 准教授
水環境工学研究センター
2022 年度～

水システム 管理部門



古米 弘明 教授
水環境工学研究センター
～ 2021 年度



栗栖 太 教授
水環境工学研究センター
2022 年度～



田島 芳満 教授
社会基盤学専攻：兼務



山崎 大 准教授
生産技術研究所：協力

国際水環境 部門



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

第 4 期に設けた 3 つの部門では、当研究センターの関連専攻である都市工学専攻にとどまらない所属先から兼務教員、協力教員を数名ずつ迎え、学内教員間連携により研究拠点としての機能を発揮できるよう努めている。

2) センター研究員・職員

センター定員として、特任研究員 1 名（Tippawan SINGHOPON、2021 年 10 月～）が所属している。また、センター専任教員が責任教員となっている特任研究員も、センターの特任研究員として所属している（新福優太、2022 年 4 月～）。また、学術専門職員 1 名（古正裕紀）がセンターの広報や事務を担当している。

3) 学内関連講座

下記の学内関連講座は本センター教員が立ち上げ・運営に関わっており、センター・学内関連講座で協働しながら教育・研究を進めている。

学内関連講座名（設置時期）	関係教員
JICA 水道分野中核人材育成講座 2018 年 9 月～ 2024 年 9 月	滝沢 智 教授（都市工学専攻） 風間しのぶ 特任准教授（// 2023 年 4 月より新領域）
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」 2019～2021 年度	古米弘明 教授（水環境工学研究センター：兼務） 洪尾欣弘 特任准教授（都市工学専攻） 廣井 悠 教授（都市工学専攻：兼務）
寄付講座「下水道システムイノベーション」 2020～2024 年度	滝沢 智 教授（都市工学専攻：兼務） 加藤裕之 特任准教授（都市工学専攻） ファム ピエット ズン特任助教（都市工学専攻）
東大水フォーラム 2019 年～ 2023 年 3 月現在	片山浩之 教授（都市工学専攻：兼務）

4) 協力教員一覧

本センターの関連専攻である都市工学専攻に所属する教員をはじめとして、関連専門領域の教員とともに、水環境工学研究センターは活躍の幅を広げている。

氏名・職位	専門領域
小熊久美子 准教授	浄水技術、水供給システム、環境衛生工学
小貫元治 准教授 *1	サステナビリティ学 / 教育、災害・気候変動・人口減少とレジリエンス・サステナビリティ
風間しのぶ 特任准教授	環境ウイルス学、途上国の水と衛生、環境衛生工学
春日郁朗 准教授 *3	生物学的水処理、環境微生物工学、水環境工学
加藤裕之 特任准教授	下水道システム、水環境政策・ビジネス、下水道資源利用、官民連携
栗栖 聖 准教授	環境配慮行動、気候変動の QoL への影響、低炭素型社会、リスクコミュニケーション
佐藤弘泰 教授 *1	生物学的廃水処理、微生物生態系解析、省エネルギー型好気性下水処理
飛野智宏 准教授	生物学的下水・廃水処理、環境微生物工学、下水道
鳥居将太郎 助教	消毒技術、環境ウイルス学、国際水環境
中島典之 教授 *2	生態毒性学、都市雨水管理、環境水質化学
中谷 隼 准教授	ライフサイクル評価、物質フロー分析、資源循環システム
林 徹 助教	環境政策、環境システム
ファム ピエット ズン 特任助教	下水道システム、水産・農業における下水道資源の再利用、環境リスク評価
福士謙介 教授 *4	国際環境、健康リスク
藤田 壮 教授	脱炭素都市・地域計画、SDGs 未来都市、都市産業共生システム

2023 年 3 月現在

*1 新領域創成科学研究科、*2 環境安全研究センター、*3 先端科学技術研究センター、*4 未来ビジョン研究センター

*1～4 以外は都市工学専攻

5) 運営委員

本研究センターは、センターの運営に関する重要事項を審議するため、委員長及び委員若干名をもって組織した運営委員会を置いている。2021 年度、2022 年度とも 2 回ずつ運営委員会を開催した。

役 職	名 前
委員長（センター長）	滝沢 智
副センター長（4 号委員）	加藤隆史
1 号委員（副研究科長）	加藤泰浩
2 号委員（センター教員）	古米弘明・栗栖 太（～ 2021 年度） 栗栖 太・橋本崇史（2022 年度～）
3 号委員（関連専攻教員）*	片山浩之 村山顕人
4 号委員（本学教員）	梅田 靖（人工物工学研究センター） 羽藤英二（社会基盤学専攻） 溝口 勝（農学生命科学研究科 2021 年度） 高木強治（同 2022 年度～） 徳永朋祥（新領域創成科学研究科）

* 本センター規約にて、関連専攻は都市工学専攻と定められている。

6) 海外拠点：東南アジア水環境制御研究センター SACWET

(Southeast Asian Center for Water Environment Technology)

本研究センターの東南アジア地域での研究活動の発展、国際ネットワーク機能の充実のため、2002 年 11 月、タイ王国バンコク郊外にあるアジア工科大学（Asian Institute of Technology: AIT）と共同で東南アジア水環境制御研究センター SACWET を設立した。SACWET オフィスは AIT の環境資源開発学部内にあり、東京大学からの長期人員派遣は行わず、AIT 教員との協力関係によって運営されている。

2021 年 10 月に研究連携の MoU（Memorandum of Understanding）を更新し、AIT 側の担当が Chettiyappan Visvanathan 教授の退官に伴い Wenchao Xue 准教授（Department of Energy, Environment and Climate Change）に引き継がれた。今後も国際シンポジウムの開催など、定期的な研究交流を継続していく予定である。

1-4 予算

本研究センターの運営費は、工学系研究科の特別設備費として配分されている。センターの運営費はシンポジウム開催、共用実験室維持管理、学術専門職員人件費等として用いられている。

2021 年度決算

収入の部

	予算項目		備 考
運営費	センター運営費	4,299,000	
	間接経費戻り分	541,737	専攻経費分として
	特定客員講座（珠坪一晃教授）	800,000	
小 計		5,640,737	
外部資金	センター教員研究費	954,145	学術専門職員賃金として
	助成金	829,000	クリタ財団国際会議助成
小 計		1,783,145	
資産	工学系バンク	1,349,580	工学系バンク期首残高
	前年度繰越	2,407,401	
小 計		3,756,981	
計		11,180,863	

支出の部

予算項目	細 目	実績	備 考
センター活動経費	国際シンポジウム経費	829,000	講演記念・受賞記念品、協力者謝金 オンライン開催に変更となったために生じた残 金 505,630 円はクリタ財団に返金
	その他シンポジウム経費	0	
	海外教授招聘	0	
	年報制作、パンフレット増刷	291,500	
	管理運営費	184,476	コンピューター整備 他
	学術専門職員賃金	3,840,150	
研究経費	特定客員教授研究経費	732,369	国内旅費、実験用器材
その他	共用実験室維持管理費	662,900	実験機器の更新、機器修理、実験室整備
小 計		6,540,395	
工学系バンク	工学系バンク繰越	1,349,580	
	工学系バンク預入	67,631	
小 計		1,417,211	工学系バンク期末残高
次年度繰越		3,223,257	
小 計		3,223,257	
計		11,180,863	

2022 年度決算

収入の部

	予算項目		備 考
運営費	センター運営費	4,256,000	
	間接経費戻り分	366,579	専攻経費分として
	特定客員講座（珠坪一晃教授）	800,000	
小 計		5,422,579	
資産	工学系バンク	1,417,211	工学系バンク期首残高
	前年度繰越	3,223,257	
小 計		4,640,468	
計		10,063,047	

支出の部

予算項目	細 目	実績	備 考
センター活動経費	国際シンポジウム経費	1,080,077	東南アジア水環境国際シンポジウム開催
	その他シンポジウム経費	69,700	RECWET 特別講義 他
	海外教授招聘	0	
	web 改修	550,000	
	管理運営費	124,636	コンピューター整備 他
	学術専門職員賃金	3,615,717	
研究経費	特定客員教授研究経費	793,310	海外旅費、実験器具購入
その他	共用実験室維持管理費	891,959	実験機器の修理、部品交換、電源整備
小 計		7,125,399	
工学系バンク	工学系バンク繰越	1,417,211	
	工学系バンク預入	6,690	
小 計		1,423,901	工学系バンク期末残高
次年度繰越		1,513,747	
小 計		1,513,747	
計		10,063,047	

2. 研究拠点としての活動

2-1 国際的な活動

2-1-1 東南アジア水環境国際シンポジウム SEAWE (International Symposium on Southeast Asian Water Environment)

本センターの国際的な研究交流・情報交換の拠点としての役割の一環として、2003年から継続的に東南アジア水環境国際シンポジウム「SEAWE」を開催してきた。

本センター主要メンバーが企画運営に貢献した IWA World Water Congress & Exhibition 2018, Tokyo（参加者数 9,815 名）の開催や、その後の新型コロナウイルス感染症拡大のため、2016 年の第 12 回 SEAWE 以降開催が中断していた。

2022 年度に滝沢センター長が中心となり、アジア工科大学の Thammarat Koottatep 教授を Co-Chair として、SACWET のパートナーシップを活用して第 13 回 SEAWE が開催された。完全対面開催の開催に対して、10 か国から 104 名の参加があり、域内研究者のネットワーク充実に大きな成果を挙げることができた。

また、Co-Chairs および東南アジア地域の水処理を専門とする本センター珠坪一晃教授（本務：国立環境研究所）がゲストエディターとなり、シンポジウムと協働する形で Water 誌の特集号を立ち上げた。

回	開催日程	開催地	発表論文数 (うちポスター発表)	参加者数	注記
1	2003/10/23-25	アジア工科大学（タイ）	65	153	振興調整費による開催
2	2004/12/1-3	ソフィテルホテル・ハノイ (ベトナム)	101 (39)	181	振興調整費による開催
3	2005/12/6-8	アジア工科大学（タイ）	67 (27)	100	
4	2006/12/6-8	アジア工科大学（タイ）	54 (20)	100	最優秀ポスター賞の創設
5	2007/11/6-8	グリーンレークリゾート・ チェンマイ（タイ）	73 (40)	100	国際査読委員会による論文 査読の開始 現地大学との共催

6	2008/10/29-31	ジャヤカルタホテル・ バンドン (インドネシア)	89 (47)	136	
7	2009/10/28-30	アジア工科大学 (タイ)	71 (18)	260	AIT 創立 50 周年記念 Award for Asian Young Professional on Water Research の授与開始
8	2010/10/24-26	グレースランドリゾート・ プーケット (タイ)	67 (26)	190	
9	2011/12/1-3	エメラルドホテル・バンコク (タイ)	98 (40)	159	
10	2012/11/8-10	ヒルトンハノイホテル・ ハノイ (ベトナム)	92 (50)	149	以後隔年開催
11	2014/11/26-28	アジア工科大学 (タイ)	71 (38)	119	
12	2016/11/28-30	メリアハノイホテル・ ハノイ (ベトナム)	57 (22)	127	
13	2022/12/13-15	アジア工科大学 (タイ)	79 (0)	104	完全対面方式で開催



集合写真 (10 か国から 104 名が参加)



Auditorium で行われた開会式の様子



口頭発表は 3 部屋で実施



テクニカルツアーでは、環境教育施設としての機能を持たせた新しい下水処理場を見学



第 13 回 SEAWE のプログラムは下記 URL を参照。

http://www.recwet.t.u-tokyo.ac.jp/asian_water2022/documents/Technical_Program.pdf

Special Issue Editors



Prof. Dr. Satoshi Takizawa E-Mail Website
Guest Editor
Graduate School of Engineering, University of Tokyo, Tokyo, Japan
Interests: water supply, water treatment technologies; removal of inorganic contaminants; management of urban water systems; safe drinking water and sanitation in developing countries
Special Issues, Collections and Topics in MDPI Journals



Prof. Dr. Thammarat Koottatep E-Mail Website
Guest Editor
School of Environment, Resources and Development, Environmental Engineering and Management, Asian Institute of Technology, Pathum Thani, Thailand
Interests: regenerative sanitation, low-cost treatment technology, nature-based solutions; marine plastic pollution; decentralized wastewater treatment; non-sewered sanitation



Prof. Dr. Kazuaki Syutsubo E-Mail Website
Guest Editor
Regional Environmental Conservation Division, National Institute for Environmental Studies (NIES), 16-2 Onogawa, Tsukuba, Ibaraki 305-8506, Japan
Interests: energy-saving wastewater treatment technology; environmental impact of wastewater; implementation of wastewater treatment technology in Southeast Asia

https://www.mdpi.com/journal/water/special_issues/UYUCLFZIY7

2-1-2 アジア水環境制御国際フォーラム IFAWET (International Forum on Asian Water Environment Technology)

2012 年に第 10 回東南アジア水環境国際シンポジウムを開催したことを区切りとして、第 2 期の課題でもある「東南アジアからアジアへ」の展開を行うため、2013 年からは、SEAWE の開催を通じて築いたネットワークを基盤として、現地大学と共同でアジア水環境制御国際フォーラム「IFAWET」も開催している。開催国を含むアジア諸国における水環境問題を中心に、若手研究者の交流・情報交換の機会を提供して研究連携を深めている。

第 4 期では、香港の研究者とのネットワーク拡充を目的として、香港城市大学をカウンターパートとして 2021 年 12 月に第 4 回目の会議を開催した。人的ネットワーク構築には対面開催が望ましいため対面実施で計画を進めたが、新型コロナウイルス感染症の拡大を受け、最終的にはオンラインのみでの開催となった。オンライン開催の利点として、アジア各国から多数の参加者があった点は特筆すべき点であった。

回	開催日程	開催地	発表論文数 (うちポスター発表)	参加者数	注記
1	2013/12/18-20	ジャワハルラール・ネルー大学 (インド・ニューデリー)	82 (48)	90	インド側の強い希望があり、インド国内の研究者から広く公募により発表を募って発表者を決定した。
2	2015/10/26-27	プサン国立大学 (韓国・プサン)	15 (0)	50	大韓環境工学会主催の International Environmental Engineering Conference @Busan (28-30 Oct 2015) と連動して開催した。
3	2018/3/2-3	シンガポール国立大学 (シンガポール)	39 (25)	50	大学院生や企業からの研究発表のため、ポスターセッションを設けた。
4	2021/12/10-11	香港城市大学 (オンライン)	48 (32)	190	新型コロナウイルス感染拡大のため、オンライン開催となった。

第4回 IFAWET の様子およびプログラムは下記 URL を参照。

http://www.recwet.t.u-tokyo.ac.jp/symposium/IFAWET-4_report.html

http://www.recwet.t.u-tokyo.ac.jp/asian_water2021

2-1-3 諸外国研究組織との MoU の締結

水環境にかかわる諸外国の大学の研究組織との研究交流を目的とし、下記のとおり研究交流の了解覚書 (Memorandum of Understanding) を交わしている。

2021 年 10 月に 5 年間の MoU 更新を行った。アジア工科大学 SERD との研究連携が更新されたことにより、SACWET としての研究協力体制も継続される。

大学等	組 織	締結日
フィリピン・イザベラ州立大学	Water Research and Development Center	2019 年 6 月
中国・温州大学	生命・環境科学学院	2020 年 2 月
タイ・アジア工科大学	School of Environment, Resources and Development (SERD)	2021 年 10 月

2-1-4 国際シンポジウム等への貢献

本研究センター教員は、下記の国際シンポジウム・会議の開催に貢献した。ここでは 2023 年・2024 年の開催に向けて準備中のものも含む。

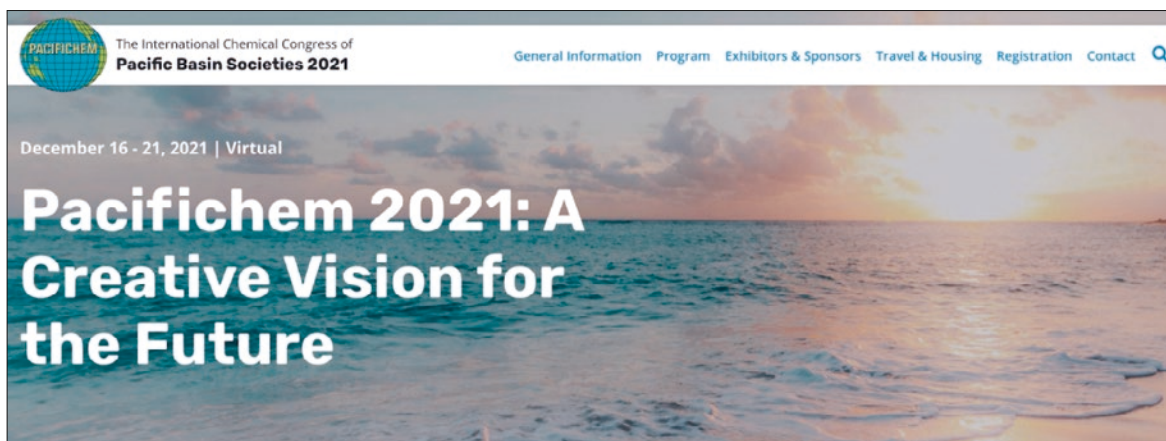
1) Pacifichem 2021 [環太平洋国際科学会議] (加藤隆史教授)

■教員・役職：加藤隆史教授／セッションのコオर्ガナイザー

#196 [Nanostructured Functional Materials for Healthcare and Environment]

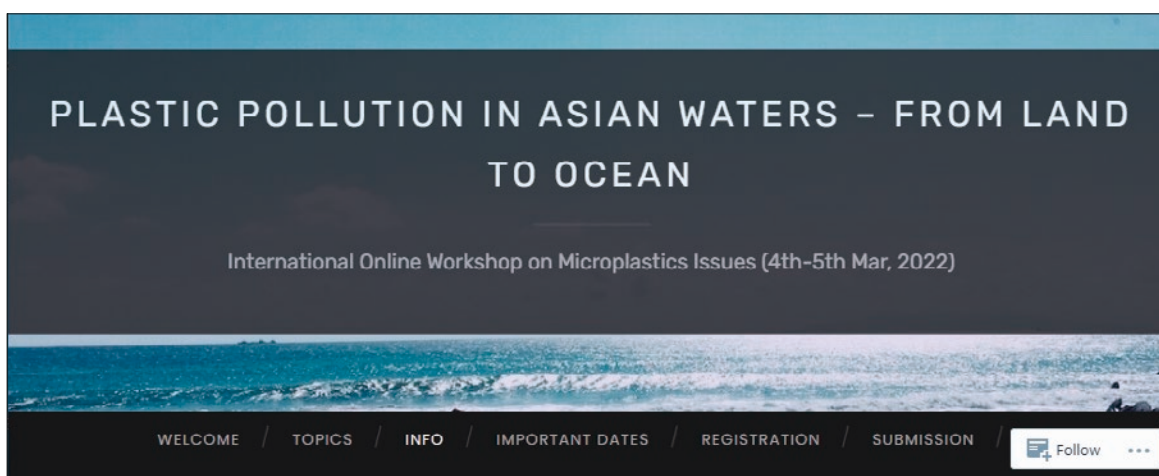
■開催時期・場所：2021 年 12 月／オンライン

■主催：日本、アメリカ、カナダ、ニュージーランド、オーストラリア、韓国、中国の 7 か国の化学会



2) マイクロプラスチック国際ワークショップ [PPAW] (古米弘明教授)

- 教員・役職：古米弘明教授／組織運営委員会顧問
- 開催時期・場所：2022 年 3 月／オンライン
- 主催：日本水環境学会マイクロプラスチック研究委員会
- 共催：日本環境化学会、日本環境毒性学会、日本水産学会

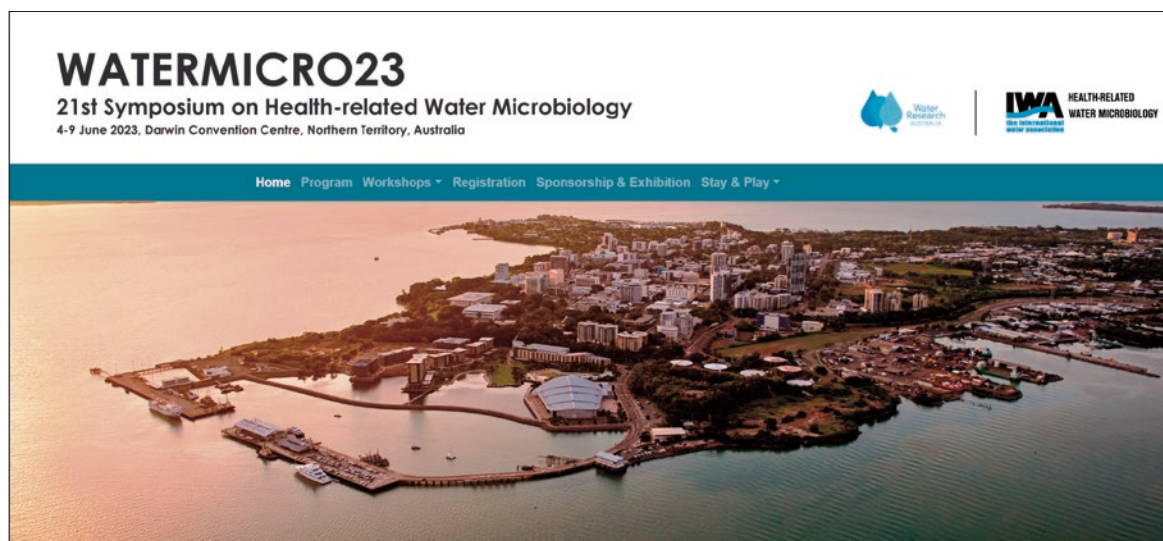


<https://ppaw2022.wordpress.com/>

3) IWA 21st Symposium on Health-related Water Microbiology [WaterMicro23] (片山浩之教授)

- 教員・役職：片山浩之教授＊／プログラム委員
- 開催時期・場所：2023 年 6 月／オーストラリア・ダーウィン
- 主催：International Water Association (IWA)

*片山教授は、Health-related Water Microbiology グループの事務局、chair などを歴任。前回の WaterMicro 2019 でもプログラム委員を務めた。



<https://aapevents.eventsair.com/watermicro23/>

4) 13th International Congress on Membranes and Membrane Processes [ICOM2023]
(加藤隆史教授)

- 教員・役職：加藤隆史教授／Advisory Committee Member
- 開催時期・場所：2023年7月／幕張
- 主催：一般社団法人日本膜学会
- 共催：世界膜学会、アジアニアン膜学会、ヨーロッパ膜学会、北米膜学会



<https://icom2023.jp/>

5) IWA 水中の天然有機物に関する専門家会議 [NOM8] (滝沢 智教授)

■教員・役職：滝沢 智教授 * / Chair of the Scientific Programme Committee

■開催時期・場所：2023 年 12 月 / 南アフリカ

■主催：IWA

*滝沢教授は、前回の NOM7 (2019 年 10 月、東京) では開催地実行委員長を務めた。



CO-ORGANIZERS

The IWA conferences will be hosted by the UNIVERSITY OF SOUTH AFRICA partnering with the WATER RESEARCH COMMISSION (WRC) OF SOUTH AFRICA



CHAIRS



<https://nom8ps.com/>

6) Grand Meeting MRM2023/IUMRS-ICA2023 (加藤隆史教授)

■教員・役職：加藤隆史教授 * / Executive 委員

■開催時期・場所：2023 年 12 月 / 京都

■主催：The Materials Research Society of Japan (MRS-Japan)

*先端材料研究に関する当国際会議で、加藤教授は前回の MRM2021 および MRM2020 でも Executive 委員を務め、MRM2020 では水に関連する材料技術の公開討論会を企画



<https://mrm2023.jmru.org/>

7) IWA Sustainable Natural and Engineered Water Systems Management

〔SWSM2023〕(滝沢 智教授)

■教員・役職：滝沢 智教授／Programme Committee

■開催時期・場所：2023 年 12 月／バンコク

■主催：IWA



<https://swsm2023.com/>

8) International Conference on Pollution Control for Clean Environment

〔ICPCCE-2023〕(栗栖 太教授)

■教員・役職：栗栖 太教授／Technical Committee

■開催時期・場所：2023 年 12 月／インド IIT ブバネーシュワル

■主催：IIT Bhubaneswar



<https://www.icpcce.com/>

9) 2024 IWA Micropol and Ecohazard Conference (栗栖 太教授)

■教員・役職：栗栖 太教授／Organizing Committee

■開催時期・場所：2024 年 6 月／台湾

■主催：IWA



<https://iwa2024micropol.org/>

10) 8th Food and Environmental Virology Conference (片山浩之教授)

■教員・役職：片山浩之教授＊／Chair of the Local Organizing Committee

■開催時期・場所：2024 年 6 月／東京

■主催：International Society for Food and Environmental Virology

*片山教授が東京に招致

2-1-5 海外教員・研究者の受入れ

2021～2022年度は下記3名の海外教員受入れを行った。

研究者 (センター受入教員)	招聘・受入れによる日本での活動内容等	期間
台湾・逢甲大学 Chia-Ling Chang 教授 (栗栖 太教授)	流域水システム・水環境に関する研究交流を目的とした滞在。 客員研究員として受け入れた。 研究室での研究交流を行いながら、引き続き2023年度にかけて滞在を継続。RECWET 特別講義を2023年6月に実施。	6ヶ月 (2023年 2月～8月)
イタリア・トリノ工科大学 Alberto Tiraferri 准教授 (滝沢 智教授・橋本崇史准教授)	水環境工学研究センターと膜ろ過技術に関する共同研究を実施 ・東京カレッジでの講演(脱塩技術と再生可能エネルギーの組み合わせによる水供給促進) ・本センターが主催する膜シンポジウムでの講演 ・本センターと連携している都市工学専攻にて研究交流、膜ろ過および製膜技術についての講義実施	6ヶ月 (2023年 3月～8月)
米国・アリゾナ州立大学 Morteza Abbaszadegan 教授 (片山浩之教授)	環境ウイルス学の最新動向に関する研究交流を目的とした滞在。 客員研究員として受け入れた。 RECWET 特別講義を2023年3月に行った他、北海道大学、東北大学を訪問。	2ヵ月 (2023年 3月～4月)

2-1-6 海外教員・研究者による訪問

国際的な人の往来再開に伴い2022年度より本学への訪問者が増え、下記のとおり研究交流等を行った。

No.	訪問日	訪問者	備考
1	2022/4/21～6/21	Tushara Chaminda 教授 (スリランカ・ルハナ大学)	環境安全研究センター客員研究員として滞在中に同センターと共催で特別講義を実施。
2	2022/7/4	岩井祥子博士 (米国AI Dynamics Inc.:当時)	業務で来日した際に、RECWET を訪問。特別講義を開催し、教員・大学院生と交流。
3	2022/9/9	Parinda Thayanukul 助教 (タイ Mahidol 大学)	他用務で来日した際、RECWET を訪問。研究交流を実施。
4	2022/10/24	Faisal Anwar 准教授* (オーストラリア Curtin 大学)	国内他大学での受入期間中に、実験施設見学・意見交換・研究交流のため栗栖 太教授および研究室を訪問。また中央大・RECWET 共催でオンライン特別講義を別日に実施。
5	2022/11/28	Benito J. Marinas 教授 (米国イリノイ大学)	国内他大学での受入期間中に片山浩之教授を訪問し研究交流。学外の研究者・事業団を含む一般講演をハイブリッドで実施。
6	2023/2/24	Xinmin Zhan 教授 (アイルランド Galway 大学)	国内他大学での受入期間中に栗栖 太教授を訪問し研究交流。学内向けに RECWET 特別講義を実施。

* JSPS 令和2年度「外国人研究者招へい事業」で採用され本学で受入れ予定だったが、コロナ禍での2年延期に伴い、古米弘明教授の異動後に中央大学で受入れとなった。

2-1-7 国際共同研究

外部資金獲得や連携により、専任・兼務教員が行っている国際共同研究を下記に示す。

教員名のアルファベット順

プロジェクト等（担当教員、実施年度）	内 容
科研費：国際共同研究強化（B） 「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」 （研究代表：古米弘明、2020-2023 年度）	プラスチックごみ問題を抱えるマレーシア沿岸域における汚染状況と発生源を明確にするとともに、マングロープ林の環境保全対策を見出すことを目的とし、マレーシア大学およびシンガポール大学と共同して現場調査や実験研究を遂行中。（2022 年度以降は中央大学へ移管）
JST：SICORP, EIG CONCERT-JAPAN 「持続可能な社会のためのスマートな水管理」 （研究主幹：古米弘明、2020-2023 年度）	それぞれ日本・海外の研究者で構成される5つのプロジェクト（膜処理、セラミック膜ろ過、土壌エコテクノロジー、スマートシティ、集落規模の水マネジメント）について、研究主幹として研究推進・とりまとめ。（2022 年度以降は中央大学へ移管）
JST: SICORP, EIG CONCERT-JAPAN 研究領域は同上 研究課題名「スマートシティにおける水再利用のための組織的意思決定フレームワーク」 （日本側研究者：橋本崇史、2020-2023 年度）	日・ドイツ・ポーランド・チェコ・スロバキア・リトアニアとの多国間プロジェクトにおいて、日本側研究代表の福士謙介教授（国連大学サステナビリティ高等研究所 / RECWET 協力教員）のもと、プロジェクト管理、日本の水事情、処理技術、再利用に関する調査実施およびレビュー作成、意思決定モデルの構築、ワークショップ開催を担当。
JSPS 二国間交流事業 「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」 （研究代表：片山浩之、2020-2022 年度）	ニュージーランド（RSNZ）との共同研究。雨天時越流水の調査の交流を実施。相手国側の代表は、ニュージーランド最大の独立系科学機関であるコースロンインスティテュート。
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 （研究代表：片山浩之）	米国カリフォルニアにおいて、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、ウイルスの迅速測定のための研究とその社会実装のための調査を実施中。（海外機関との共同研究無し）
タイ北部地域における雨水利用の微生物学的安全性の評価 （研究代表：片山浩之）	タイのチェンマイ近郊において、雨水利用の実態調査と、雨水の微生物存在常用調査を実施。（基盤 A の内容で海外実施） 橋本崇史准教授、シンホポン ティッパワン研究員が同行。
Dr Tawan Limpiyakorn との共同研究 （Chulalongkorn University, Thailand） （栗栖 太、2022 年度～）	Chulalongkorn University 博士課程の学生 1 名の副指導教員として、オンラインおよび対面にて継続的に研究指導。
Dr Phanwatt Phungsai との共同研究 （Khon Kaen University, Thailand） （栗栖 太、2022 年度～）	Khon Kaen University 博士課程の学生 1 名の副指導教員として、オンラインおよび対面にて継続的に研究指導。本共同研究はタイ政府助成金 The Royal Golden Jubilee Ph.D. Project にて実施。
分散型排水処理システムの開発 （珠坪一晃／本務：国立環境研究所）	タイ、バンコク都と連携し、省エネルギー型の分散型排水処理システムの開発と現地における性能実証試験を実施中（本務先と本センターとの共同研究）。SEAWE-13 の出張期間中に、本学の参加者を対象に同排水処理施設を見学案内。
アジア地域における水問題に関連する研究全般（共同研究：滝沢 智）	JICA 水道分野中核人材育成講座では、水道分野における次世代を担う人材育成のため、カンボジア、ミャンマー、ラオス、インドネシア、ネパール、スリランカ、パキスタンから水道事業体等の若手幹部候補職員を修士課程で受け入れており、自国での調査も推奨。そのため、アジア各地の水に関する問題解決のための指導を通して、共同研究、共同発表を実施中。

2-1-8 研究員・大学院生の国際研究

本センター教員の他、協力教員および都市工学専攻教員の指導・責任の下、大学院生や研究員らは下記の国際研究を実施した。

研究員・大学院生 (指導・責任教員)	渡航先・期間	活動の内容、得られた成果など
JSPS 特別研究員 Dr. Chomphunut Poopipattana (古米弘明教授)	タイ各地 2020 年 11 月～ 2021 年 10 月	タイ王国にて、環境水中の微量汚染化学物質に関する採水調査・挙動解析を続行し、論文執筆。複数大学・研究室との研究交流により研究課題の展開だけにとどまらず、本人の人脉形成にもつながった。
JSPS 特別研究員 鳥居将太郎博士 (片山浩之教授)	スイス 2021 年 3 月末～ 2023 年 2 月末	日本学術振興会 海外特別研究員として、スイス連邦工科大学ローザンヌ校に赴任。「逆遺伝学的手法によるエンテロウイルスのカプシド変異と消毒耐性の因果関係の解明」と題して研究活動に従事した。
D3 安井碧さん (片山浩之教授)	アメリカ 2022 年 5 月～8 月	短期研究員としてミシガン州立大学にて受入。日本学術振興会の若手研究者海外挑戦プログラムに採用され、「粒子物性計測に基づくウイルスの膜除去率の推定モデルの構築」と題して研究活動に従事した。 研究成果は 21st International Symposium on Health-Related Water Microbiology (2023 年 6 月、ダーウィーン) にて発表。
JICA 水道分野中核人材育成講座 *1 (滝沢 智教授・ 風間しのぶ特任准教授)	2019～2021 年修士 ネパール 1 名 インドネシア 2 名 ミャンマー 1 名	担当教員らの指導・サポートのもと 4 名それぞれ現地に渡航し、下記の調査を実施した。各研究内容については 5-1-1 3) 参照。 ・水供給状況の調査 ・給水システムからのサンプリング 2 回と実験室分析 ・雨季の地下水サンプリング ・乾季・雨季の水質モニタリング ・顧客インタビュー、一般家庭へのインタビュー ・データ収集 など
	2020～2022 年修士 インドネシア 2 名 カンボジア 1 名 スリランカ 1 名 パキスタン 1 名	担当教員らの指導・サポートのもと 5 名それぞれ現地に渡航し、下記の調査を実施した。各研究内容については 5-1-1 2) 参照。 ・関係機関とのデータ拡充や現状課題に関して協議 ・各種データを本国より入手 ・排水網・家庭用水道メータの調査 ・使用水源について一般家庭にインタビュー ・水供給について顧客満足度アンケート など
JDS フィリピン *2 Estrada さん (中谷圭准教授 / 都市工学)	マニラ・マニラ市 2021 年 11 月～ 2022 年 1 月	マニラのローカルデータを用いてライフサイクル評価結果の精度を向上させるため、現地の建設廃棄物業者へヒアリング調査を実施した。
JDS フィリピン *2 Borja さん (中島典之教授 / 同上)	マニラ・マニラ市 2022 年 10 月～11 月	指導教員とともにフィリピンに渡航し、フィリピン国内における排水試料および周辺情報の入手、現地でも可能な排水試料の前処理と毒性試験を実施。現地の本学関係者を訪問しネットワーク作りも行った。
JDS フィリピン *2 Villadolid さん (小泉秀樹教授 / 同上)	マニラ・パシッグ市 2023 年 2 月～3 月	フィリピンにおける都市水路再生への成功要因およびコミュニティとの関係を調査するため、河川局担当者との面談、住民インタビュー、3 地域での街頭アンケート等を行った。

*1 JICA 水道分野中核人材育成講座

経営改善に結びつけられるような研究課題を探し出し、留学生の出身国で調査を行い、日本人大大学院生と共に解決策を見出す講座としている。

http://www.recwet.t.u-tokyo.ac.jp/details/JICA_water_leader.html

*2 JICA 人材育成奨学計画 (JDS フィリピン)

都市工学専攻のうち、各留学生の希望研究テーマが合致する研究室にて留学生受入れ。

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