

東京大学大学院工学系研究科  
附属水環境制御研究センター

第2期 活動報告書



2010年4月～2015年11月

2016年4月

東京大学大学院工学系研究科  
附属水環境制御研究センター



## はじめに

東京大学大学院工学系研究科附属水環境制御研究センターは、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）の研究成果を展開するため、2000 年 4 月に大学院工学系研究科の初めての附属教育研究施設として 10 年時限で設置されました。第 1 期 10 年間の活動に対し外部評価を受け、2010 年に新たに第 2 期目 6 年間をスタートさせ、今年で 6 年目を迎えます。あらためて第 2 期の活動を振り返り、自己評価を行うとともに、今後どのように展開すべきかについてご意見を頂戴することを目的とし、外部評価を実施することといたしました。

本書は、水環境制御研究センターのこれまでの活動をまとめた「Ⅲ センター活動報告書」をもとに、センター自身による自己評価として「Ⅰ 水環境制御研究センター 自己点検評価」に、センターの来年度以降の将来計画を「Ⅱ 水環境制御研究センターの将来計画・展望」にまとめてあります。Ⅰの項目を考慮しつつⅢの内容につき評価いただくとともに、Ⅱの将来計画についても評価いただければ幸いです。本資料書の内容に基づきご評価いただき、忌憚のないご意見を賜りますようお願い申し上げます。

2015 年 11 月 10 日

東京大学大学院工学系研究科  
附属水環境制御研究センター  
センター長

花 木 啓 祐

# 目 次

はじめに .....	1
I 水環境制御研究センター 自己点検評価 .....	3
II 水環境制御研究センターの将来計画・展望 .....	5
III センター活動報告書 .....	7
1. 組 織 .....	7
1-1. センターの設置目的と概要 .....	7
1-2. 沿革 .....	7
1-3. 定員と組織 .....	8
2. 研究拠点 .....	10
2-1. 国際的活動 .....	10
1) 東南アジア水環境制御研究センター .....	10
2) 東南アジア水環境シンポジウム .....	10
3) アジア水環境制御国際フォーラム .....	11
4) 東南アジア水環境シリーズの出版 .....	11
5) その他 .....	12
2-2. 国内における活動 .....	12
1) シンポジウム等の主催・共催 .....	12
2) RECWET Special Seminar Series .....	13
3. 研 究 .....	16
3-1. 受入研究プロジェクト .....	16
3-2. 客員研究員の受け入れ .....	18
3-3. 業績一覧 .....	18
3-4. 受賞等 .....	27
4. 人材育成 .....	27
4-1. 学位（博士、修士、学士）の授与 .....	27
4-2. 特任研究員 .....	30
4-3. 学生の受賞 .....	30
5. 社会貢献・情報発信 .....	31
5-1. 年報 .....	31
5-2. Web ページ .....	31
5-3. 学会活動 .....	32

# I 水環境制御研究センター 自己点検評価

水環境制御研究センターは、第二期（2010-2015年度）においてはセンター長（兼担）1名、専任教員2名に加えて機関研究員と技術補佐員のポスト枠を博士研究員の1名枠に置き換えた組織となったものの、依然として工学系研究科附属の小規模な研究センターである。しかしながら、関連の都市工学専攻などの研究協力教員に加えて学内の連携教員の協力を得ること、工学系研究科特定客員大講座に公的な水関連機関から教員（委嘱）を迎えて学外との連携支援を得ることなどを通じてさまざまな活動を行ってきた。

以下の点において、その活動を評価できると考えている。

## 1. アジアにおける研究拠点活動

アジアにおける水環境制御分野の研究拠点となるべく、国内シンポジウムやワークショップの開催だけでなく、東南アジア水環境国際シンポジウムを継続して開催して、論文集の出版も行った。また、2013年から隔年でアジア水環境制御国際フォーラムを開始した。これは、東南アジアに限らずアジアの水環境についての拠点活動へと発展させる目的を達成するためである。

今期の国内向けのシンポジウム等では、他の研究機関との共催を軸に活動を展開した点が特色である。他機関の関係者との交流も可能となり、幅広く研究センターの活動を周知・公表できたものと考えている。当該分野の研究ネットワークの核となってきた（2-2 参照）。

東南アジア水環境制御研究センター（SACWET）を軸とした東南アジアへの展開は、2012年まで東南アジア水環境国際シンポジウムの毎年開催して、当該地域の水環境問題の解決、また水環境研究のレベルアップに貢献している（2-1 1）、2）参照）。そして、東南アジアの研究者を招聘・発表の場として定着し、水環境研究の情報交換の機能を有している。なお、2013年からは、2か国間でのアジア水環境制御国際フォーラムを新たに開始した（2-1 3）参照）。

シンポジウムで発表された論文による出版と論文集 Southeast Asian Water Environment シリーズを第4巻と第5巻を出版した（2-1 4）参照）。

## 2. 研究活動の機動的な展開

第二期では、科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業（CREST）プロジェクト「気候変動に適応した調和型都市圏水利用システムの開発」（代表：古米弘明、平成21（2009）年-26（2014）年度）を軸として、水環境制御に関する研究展開を機動的に実施した。幸いにも、研究プロジェクトは1年間延長されて、研究成果の社会実装に向けた展開研究を平成27（2015）年度末まで実施している。

具体的には、1）都市水環境の多角的評価、2）都市における雨天時汚濁流出と水循環の評価、3）土壌・地下水のバイオレメディエーション、4）上水・下水の生物処理の研究テーマを掲げた（3-1 参照）。その成果はこれまでの5年半の間で107本の原著論文として世に出ている（3-3 参照）。

研究成果は学会からも高く評価を受け、教員に関しては日本水環境学会の学術賞、日本水道協会の論文賞、指導学生に関しては数多くの表彰を受けている（3-4、4-3 参照）。

また、研究交流を目的に、海外からの客員研究者の招聘や特別講義の開催を行い、国際交流の活性化や大学院生指導の充実を目指した。結果として、第二期 6 年間で 3 名の招聘に留まったが、IWA 会長を含む国内外の著名な研究者による特別講義シリーズは充実したものとなった。関連専攻の研究者や大学院生の研究活動に大きく貢献したものと考えている。

### 3. 人材育成

都市工学専攻の学生教育に貢献し、2010 から 2014 年度の間で博士 11 名、修士 18 名を輩出した（4-1 参照）。博士号取得者 11 名中 6 名は留学生であり、英語での国際的な研究教育も行ってきた。博士号取得者の就職状況は、出身国（日本、インド、タイ）の大学教員や国立機関研究員など 5 名、博士研究員 5 名などとなっており、学位取得後も当該研究分野で広く活躍している。また、人材育成面に関連しては、文部科学省科学技術振興調整費、平成 20 年-24 年度戦略的環境リーダー育成拠点形成事業（企画運営委員：古米弘明）や平成 22-26 年度大学の世界展開力強化事業（企画運営委員：古米弘明）との連携で水環境分野のリーダー育成や大学院生の大学間単位認定制度の確立にも積極的に関与した。

また、2011 年から 2013 年にかけて、ドイツアーヘン工科大学との学術交流プログラムにより、教員や博士課程大学院生の交流を実施するとともに Workshop: Urban Water within a changing Globe を開催した（2-1 5）参照）。

## II 水環境制御研究センターの将来計画・展望

第一期 10 年間と第二期 6 年間の活動を発展的に継続するとともに、2016 年度以降、以下のよ  
うな活動展開を行う。

### 1. 機動的プロジェクト型研究の継続

外部資金研究プロジェクトとセンター研究活動を連携付けて研究戦略の立案をすることが、本セ  
ンターの規模から判断して最も機動的であり、効率的な活動展開を可能にすると考えている。複合  
微生物による水環境制御の研究を継承しながら、水質リスク管理、環境化学的な側面も加えること  
により、都市水環境保全・制御の研究も継続する。

現段階では、大型の外部資金研究プロジェクトの採択や内定はないものの、センター教員が代表  
あるいは分担の研究費を有している。また、上記の研究テーマに関する研究費を複数申請中であり、  
継続的な研究費獲得を通じて研究活動を展開する。

また、人材育成面に関連しては、日越大学構想における環境分野は東京大学が基幹大学であるこ  
とから、都市工学専攻とともに水環境分野を中心に積極的に関与することが想定される。

### 2. 実学と基礎科学との融合の充実

現在、工学系研究科特定客員大講座に国立保健医療科学院生活環境研究部（上席主任研究官）浅  
見真理氏を教授（委嘱）に迎えているが、学外研究機関との連携協力することを継続する。そして、  
関連機関との共同シンポジウムやワークショップを開催して、水道および下水道の事業者や企業と  
の交流を行い、基礎科学の研究成果を現場の実学に反映させて、両者の融合に貢献する。また、事  
業体や民間企業との共同研究を進めながら、社会連携講座や寄付講座の設置の可能性を追求して、  
ICT 技術活用や国際水ビジネスの動きを見据えた学術研究の展開を進める。

また、国内の水環境に関わる大学付属の研究センターとの連携強化に努めて、水環境制御研究の  
コンソーシアム拠点としての役割を充実させる。また、1. の活動とも関連させながら、水環境分  
野の情報発信を国内外の関連研究機関と連携して進める。

### 3. アジアにおける水環境研究連携の推進

東南アジア水環境国際シンポジウムとアジア水環境制御国際フォーラムを隔年開催することを通  
じて、アジア全体における水環境問題の解決に寄与する研究の深化を図る。そのためにも、著しい  
経済成長とともに環境問題が顕在化している中国、インド、ベトナムなどにおける水環境制御に関  
する連携研究を展開する。

また、SACWET (AIT) の活動推進に加えて、先進的な環境研究もおこなわれている中国、香港、  
韓国、シンガポール、台湾の主要大学等と連携して国際フォーラムを開催する。そして、シンポジ

ウム論文やフォーラム論文をテーマごとに整理して、JWET 誌などの特集号として出版することを目指す。これらの出版を通じて、アジアにおける水環境研究に関する情報発信拠点としての役割を果たす。

上記の活動を通じて、

「アジア全般を対象とした国際的な水環境制御分野の研究拠点へと充実・発展すること」に努める。



## Ⅲ センター活動報告書

### 1. 組織

#### 1-1. センターの設置目的と概要

深刻な水資源の枯渇や水環境の悪化は、いまや地球的な課題といえる。課題の解決には、病原微生物対策、栄養塩除去、微量有害化学物質の制御、処理水再利用などといった、多様な社会的要請を同時に満たす新たな先端的水環境制御システムの構築が求められている。本研究センターでは、先端的水環境制御技術の開発研究を中心的な任務と考え、先駆的な研究および実用への展開を継続して行う、中核となる研究組織を目指している。そのために、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しようと取り組んでいる。さらに大学だけでなく実際の行政やプロセス管理に責任を持つ研究機関の研究者との連携を取り、多様な社会的要望に応えられるような研究を学術的・実用的にも推進している。さらに本センターは研究交流の拠点としての機能も有している。国際的には、東南アジアにおける水環境研究の拠点として、タイのアジア工科大学内に東南アジア水環境制御研究センター（SACWET）を設立しており、東南アジアの水環境に関わる研究者や実務者との交流や情報交換を目指したシンポジウムを開催したり、さらにアジア諸国においても研究交流を展開している。また、国内向けにも、テーマを絞ったシンポジウムの開催などを行ってきている。

#### 1-2. 沿革

本研究センターの沿革を以下に示す。

- 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めて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（⇒表1）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。引き続きシンポジウムを毎年1回以上主催している。
- 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度刊行している。
- 2002年11月 東南アジア水環境制御研究センター（SACWET）を設立（⇒4-2 1）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をバンコク・タイにて開催した。2012年の第10回シンポジウムまで毎年開催し、2013年以降はアジア水環境制御国際フォーラムと交互に隔年開催としている。
- 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 より刊行した。第 10 回シンポジウム講演集からの論文まで、5 巻を出版した。

- 2006 年 4 月 教授・矢木修身の停年退職に伴い、教授に古米弘明が着任。
- 2009 年 11 月 1 期目 10 年間の活動をまとめた資料として、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。
- 2010 年 4 月 2 期目をスタートさせる。設置期間は 2016 年 3 月までの 6 年間とした。
- 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・デリーにて主催した。

### 1-3. 定員と組織

本センターは、大学院工学系研究科に附属する教育研究施設である。定員は常勤教員としてはセンター長（併任）、教授 1 名、および准教授 1 名である。このほか、非常勤教職員として、特任研究員 1 名、技術補佐員 1 名がおり、また特定研究客員大講座の教授 1 名が所属している。各教職員の推移を図 1 に示す。

さらに本センターは、センター専任の教員と、都市工学専攻所属研究協力を行う教員との緊密な

	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度
センター長	滝沢智		花木啓祐			
専任教員	教授・古米弘明					
	准教授・栗栖太					
客員教員 (特定客員大講座)	客員教授・村上孝雄				准教授	教授・浅見真理
客員研究員	Tawan Limpiyakorn			楊敏		Shane Snyder
センター特任研究員	Dieter Tourlousse			野口愛	Rajendra Khanal	
特任研究員	秋山智宏	Rajendra Khanal			Jason Torrey	
	稲葉愛美			井上健太郎		
	Manish Kumar	浜崎宏則	浦井誠			
	Chaminda Tushara		寺口敏生			
	小島啓輔		端昭彦			
	金鎮英		Niu Jia			
				Jatuwat Sangsanont		
				李星愛		
研究支援推進員 (技術補佐員)	石橋由江		佐藤由紀		中村真由子	細川宏実
	平賀由利子			柴本陽子	溝井千春	
						牧誠也
事務補佐員	青木真希子			高森華乃		塩原雅子

図 1 センター教職員の推移一覧

連携により、活動の幅を広げている。2015年11月現在の研究協力教員の一覧を表1に示す。さらに、表2に示す連携教員とも連携して教育研究を遂行している。

本センターは現在、東京大学本郷キャンパス内の工学部8号館に研究室(4室、99m<sup>2</sup>)、14号館に実験室(3室、92m<sup>2</sup>)、研究室(1室、58m<sup>2</sup>)がある。このほか、14号館に専任教員2名の居室(2室、52m<sup>2</sup>)があるが、これはセンター固有の面積ではなく、都市工学専攻の面積である。実験室は、特に分子生物学的実験・分析を行う設備に特化している。研究室や実験室については、緊密な研究協力を行っている工学系研究科都市工学専攻と一体的に管理、運営している。実験室は研究協力者が共同で自由に利用できるようにしてセンターの研究設備を有効に活用するとともに、センターの研究活動で必要となる実験設備や化学分析機器などは都市工学専攻の実験室を活用している。

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、年報の発行、事務補佐員人件費等として用いられている。

表1 研究協力教員(2015年11月現在)

氏名	職名	所属	専門領域
小貫 元治	特任准教授	サステナビリティ学 連携研究機構	サステナビリティ教育、環境教育、生物学的廃水処理
小熊久美子	准教授	先端科学技術研究センター	水と健康、浄水技術、都市水環境管理
春日 郁朗	講師	工学系研究科都市工学専攻	生物学的浄水処理、水環境保全制御
片山 浩之	准教授	工学系研究科都市工学専攻	水質衛生学、上水道、環境微生物動態
栗栖 聖	准教授	工学系研究科都市工学専攻	社会・経済的環境評価、環境低負荷型地域管理
酒井 宏治	特任助教	アジア都市環境保健学際 コンソーシアム	水源水質管理、都市持続再生学
佐藤 弘泰	准教授	新領域創成科学研究科	下水・廃水処理、環境分析化学、環境微生物工学
滝沢 智	教授	工学系研究科都市工学専攻	都市水システム、浄水技術、途上国水環境管理
飛野 智宏	特任助教	環境安全研究センター	環境微生物工学、生物学的排水処理
中島 典之	准教授	工学系研究科都市工学専攻	環境生態毒性、水源水質管理、環境水質化学
中谷 隼	助教	工学系研究科都市工学専攻	環境経済評価、ライフサイクル評価
橋本 崇史	助教	工学系研究科都市工学専攻	浄水技術、途上国の水供給システム
福士 謙介	教授	サステナビリティ学 連携研究機構	有害物質管理、リスク管理、広域水環境管理
味埜 俊	教授	新領域創成科学研究科	環境微生物工学、環境水質工学、サステナビリティ教育
森口 祐一	教授	工学系研究科都市工学専攻	資源循環管理、ライフサイクル分析、産業エコロジ
山本 和夫	教授	環境安全研究センター	廃棄物管理、環境質リスク管理、高度処理技術
LOHWACHARIN, Jenyuk	特任助教	工学系研究科都市工学専攻	浄水処理技術、消毒副生成物

表2 連携教員(2015年11月現在)

氏名	所属	氏名	所属
沖 大幹	教授 生産技術研究所	知花 武佳	准教授 工学系研究科社会基盤学専攻
黒倉 壽	教授 農学生命科学研究科農学国際専攻	登坂 博行	教授 工学系研究科システム創成学専攻
小池 俊雄	教授 工学系研究科社会基盤学専攻	長棟 輝行	教授 工学系研究科科学生命工学専攻
鯉淵 幸生	准教授 新領域創成科学研究科社会文化環境学専攻	原田 昇	教授 工学系研究科都市工学専攻
迫田 章義	教授 生産技術研究所	溝口 勝	教授 農学生命科学研究科農学国際専攻
佐藤 慎司	教授 工学系研究科社会基盤学専攻	渡辺 知保	教授 医学系研究科国際保健学専攻

表3 センター運営費内訳 (単位：千円)

年 度	運営費	特定客員大 講座講座費	計
2010	5,408		5,408
2011	5,266		5,266
2012	5,108		5,108
2013	5,108		5,108
2014	4,955	400	5,355
2015	4,566	800	5,366

## 2. 研究拠点

### 2-1. 国際的活動

#### 1) 東南アジア水環境制御研究センター

(Southeast Asian Center for Water Environment Technology, SACWET)

当センターの東南アジア地域での研究活動を発展させるとともに、国際ネットワーク機能を充実させるというセンターの計画に沿い、2002年11月、タイ王国バンコク郊外にあるアジア工科大学院 (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 (Southeast Asian Center for Water Environment Technology, SACWET) を設立した。SACWETは、水環境制御研究センターのいわば海外サテライトセンターである。SACWET オフィスは、AITの環境資源開発学部内にある。現在は東京大学からの長期の人員派遣は行っておらず、AIT 教員との協力関係によって運営されている。年1度、AITと東大のスタッフからなる運営委員会を開き、運営について協議を行っている。

センター第2期においては、主として以下2)の東南アジア水環境国際シンポジウムの共催を行っている。

#### 2) 東南アジア水環境シンポジウム

(International Symposium on Southeast Asian Water Environment, SEAWE)

文部科学省科学技術振興調整費「東南アジア水環境学際コンソーシアム形成」の助成を受け、2003年に第1回東南アジア水環境国際シンポジウムをタイ王国AITで開催した。以来、上記研究助成終了後も毎年開催してきた。センター第2期がスタートした2010年には第8回のシンポジウムをタイ王国プーケットにて開催し、2012年の第10回シンポジウムまで毎年開催を続けてきた。

第10回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

表4 東南アジア水環境国際シンポジウム開催状況

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
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	
11	2014/11/26-28	アジア工科大学 (タイ)	71 (38)	119	

アジアへ」の展開を行うため、姉妹イベント「アジア水環境制御国際フォーラム (International Forum on Asian Water Environment Technology, IFAWET)」を立ち上げた。IFAWET と SEAWE を核燃で交互に開催することとし、第 11 回目を 2014 年に開催し SEAWE の新しいスタートを切った。

第 2 期 2010 年以降の SEAWE の開催状況を表 4 にまとめる。

### 3) アジア水環境制御国際フォーラム

#### (International Forum on Asian Water Environment Technology, IFAWET)

この会議は、対象を東南アジアからその他のアジア地域に広げつつ、開催国における水環境制御に関する課題についてより集中的におこなうことを特徴に掲げている。2013 年に第 1 回の会議をインド・ニューデリーにて開催した。

第 1 回の会議では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。発表者にはインド国内旅費と宿泊費のサポートを行った。SEAWE と同様に初日に見学会を行った後、1 日半の口頭発表やポスター発表を行い、最後に今後インドで取り組むべき研究課題について、総合討論を行った。インド国内からの発表 15 件に対して旅費・滞在費の支援を行った。ポスター発表 48 件、口頭発表 34 件、参加者 90 人であった。

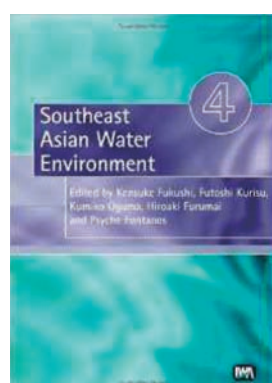
第 2 回の会議は韓国・釜山で開催した。開始当初の目的に沿い、比較的少数の研究者同士によるインテンシブな議論を行うべく、日本から 8 名、韓国から 7 名の発表者による研究会を実施し、約 50 名の参加者があった。

### 4) 東南アジア水環境シリーズの出版

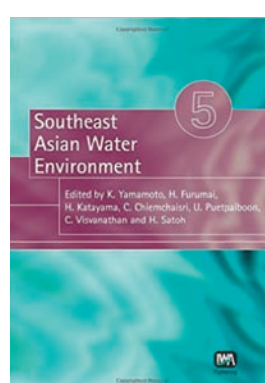
東南アジア水環境国際シンポジウムの講演論文集について査読を行い、重要と思われる論文をさらに選定し、「東南アジア水環境シリーズ」“Southeast Asia Water Environment”として英国 IWA Publishing 社より刊行してきた。第 2 期においても引き続き第 4 巻、第 5 巻を刊行した (表 5)。

表 5 論文集「東南アジア水環境シリーズ」刊行状況

巻数	シンポジウム回数	編者 (下線はセンター教員)	論文数	発行年
4	第 6, 7 回	K. Fukushi, F. Kurisu, K. Oguma, <u>H. Furumai</u> , and P. Fontanos	31	2010
5	第 8, 9, 10 回	K. Yamamoto, <u>H. Furumai</u> , H. Katayama, C. Chiemchaisri, U. Puetpaiboon, C. Visvanathan, H. Satoh	33	2013



第 4 巻 (2010 年)



第 5 巻 (2013 年)

## 5) その他

以下の国際ワークショップやシンポジウムを、他の団体等共催して開催してきた。

第 4 回 IWA アジア太平洋地域会議における特別ワークショップ  
「合流式下水道雨天時越流水の影響評価と対策」 (October 2, 2011)

Water and Environment Technology Conference (WET2012)  
日本水環境学会との共催  
東京大学駒場 II キャンパス (June 29-30, 2012)

Workshop: Urban Water within a changing Globe  
— Influence of Climate Change on Water Systems in Japan and Germany —  
(アーヘン工科大学、日本下水道事業団との共催ワークショップ) (October 31, 2013)

## 2-2. 国内における活動

### 1) シンポジウム等の主催・共催

第 1 期から引き続いて、センター主催のシンポジウムも行いながら、他の研究機関や学会などとの共催によるシンポジウム・ワークショップの開催を積極的に行っている。

水環境制御研究センター&日本下水道事業団共催ワークショップ  
「CSO と都市雨水流出を考える」 (June 9, 2010)

第 13 回 水環境制御研究センターシンポジウム  
「持続的水利用に向けた水質リスク評価と制御・対策技術」 (September 7, 2010)

第 14 回 水環境制御研究センターシンポジウム  
公開シンポジウム  
「水辺のすこやかさ指標を使ってみよう～生きものや地域とのつながりの視点を入れて～」  
主催 日本水環境学会水環境の総合指標研究委員会  
共催 水環境制御研究センター (March 17, 2012)

「非特定汚染源からの流出負荷量の推計手法に関する研究」研究成果発表会  
主催：日本水環境学会ノンポイント汚染研究委員会  
共催：水環境制御研究センター (Dec 13, 2012)

「流域に沈着した放射性物質の移動と消長に関する文献調査及び知見整理」成果発表会  
主催：日本水環境学会ノンポイント汚染研究委員会  
共催：水環境制御研究センター (Mar 18, 2013)

「水環境の総合指標研究委員会成果報告会 & 水辺のすこやかさ指標指導者研修会」

主催 日本水環境学会水環境の総合指標研究委員会

共催 水環境制御研究センター、山梨大学国際流域環境研究センター (June 18, 2013)

浄水処理手法改善調査に係る研究成果発表シンポジウム

主催：茨城県企業局

共催：水環境制御研究センター (July 17, 2013)

シンポジウム「微生物機能をどう探る・どう使う？」

～ Bacterial Functions for Environmental Challenges ～

主催：東京大学生物生産工学研究センター

共催：水環境制御研究センター、農学生命科学研究科 (September 27, 2013)

東京大学水環境制御研究センター・国立保健医療科学院合同ワークショップ

水源流域の水質管理 -水循環と今後の方向性-

主催：東京大学大学院工学系研究科附属水環境制御研究センター

国立保健医療科学院生活環境研究部水管理研究領域 (March 10, 2015)

MS 分析技術基礎講習会～今さら聞けない基礎知識講習会～ SPE 編

主催：日本水環境学会

共催：水環境制御研究センター (October 6, 2015)

RECWET symposium "Behavior of micropollutants in urban water systems"

(November 26, 2015)

## 2) RECWET Special Seminar Series

第 2 期から、RECWET Special Seminar Series として著名な研究者による講演会を積極的に開催している。2012 年からは、「RECWET Special Seminar Series」としてシリーズ化した。

2010 年 7 月 6 日：特別講演

Prof. Vladimir Novotny, Northeastern Univ., USA

Title: — Cities of the Future —

2010 年 9 月 10 日：特別講演

Professor Gregory V. Korshin, Department of Civil and Environmental Engineering  
University of Washington, Seattle (アメリカ)

Seminar Title: "Novel In Situ Spectroscopic Methods to Examine the Intrinsic  
Chemistry of Natural Organic Matter: Direct Evidence of Site-Specificity and  
Comparison of Contributions of Dissimilar Proton- and Metal-Binding Func-

tionalities”

2010年9月10日：特別セミナー

Dr Liang-Ming Whang, Dr Atsuko Michinaka and Dr Toshikazu Fukushima,  
Department of Environmental Engineering, National Chen-Kung University (台湾)

2010年11月16日：特別講演

Dr. Pgae, Project Leader, CSIRO Land and Water (オーストラリア)

Seminar Title: “Aquifer Storage and Transfer Recovery (ASTR) Project in Australia”

2011年3月9日：特別講演

Prof. Guang-Hao Chen, Department of Civil and Environmental Engineering, The  
Hong Kong University of Science & Technology (香港)

Seminar Title: “Sulfur Cycle Based Novel Treatment Technology and System”

2012年5月25日 (RECWET Special Seminar Series #1)

Assistant Professor, Tawan Limpiyakorn, Department of Environmental Engi-  
neering, Chulalongkorn University (タイ)

Seminar Title: “Fate and Removal of Androgen and Estrogen Hormones in Water  
Environment ”

2012年7月19日 (RECWET Special Seminar Series #2)

Professor C. Visvanthan, Asian Institute of Technology and JSPS Special Invited  
Fellow (タイ)

Seminar Title: “Hazardous Waste Management In South East Asia:Concerns And  
For Capacity Building”

2013年6月13日 (RECWET Special Seminar Series #3)

Dr. Paul Leahy, Team Leader, Centre for Environmental Science, Environmental  
Protection Agency Victoria, Australia

Dr. Benjaporn Boonchayaanant, Lecturer, Department of Environmental Engi-  
neering, Chulalongkorn University, Thailand

2013年8月20日 (RECWET Special Seminar Series #4)

Title: “**Stormwater Management in China: learning from the urban flood disas-  
ters**”

Speaker: Guan Yuntao, Associate Professor, Cooperative Research and Education  
Center for Environmental Technology, Tsinghua University (中国)



2013年9月6日 (RECWET Special Seminar Series #5)

Title: **“Current Research at the Microbial Ecology and Technology Lab at/and the Department of Environmental Engineering at the Technical University of Denmark.”**

Speaker: Barth F. Smets, Professor, Department of Environmental Engineering, Technical University of Denmark (デンマーク)

2014年6月19日 (RECWET Special Seminar Series #6)

Title: “Engineering Light: Wavelength Conversion Materials for Environmental Applications”

Speaker: Jaehong Kim, Ph.D. Barton L. Weller Associate Professor, Department of Chemical and Environmental Engineering, School of Engineering and Applied Science, Yale University, USA

2014年8月4日 (RECWET Special Seminar Series #7)

Title: “Harvesting Electrical Energy from Potato Processing Wastewater using a Multiple Anode-Plate Microbial Fuel Cell”

Speaker: Sato,Chikashi Ph.D., Professor, Director of Environmental Science and Management Department of Civil and Environmental Engineering, School of Engineering, Idaho State University, USA

2014年12月12日 (RECWET Special Seminar Series #8)

Title: “Evaluation of ground water quality in Sri Lanka”

Speaker: Dr. Tushara Chaminda, Senior Lecturer, Department of Civil & Environmental Engineering, University of Ruhuna, Sri Lanka

2015年1月20日 (RECWET Special Seminar Series #9)

Title: “Textile Dye Removal in an Advanced Bioreactor System”

Speaker: Dr Debraj Bhattacharyya, Assistant Professor in Department of Civil Engineering, Indian Institute of Technology Hyderabad, India

2015年4月20日 (RECWET Special Seminar Series #10)

Title: “New applications of microbial electrochemistry”

Speaker: Dr. Oskar Modin, Associate Professor, Civil and Environmental Engineering, Chalmers University of Technology, Sweden.

2015年7月16日 (RECWET Special Seminar Series #11)

Title: “Challenge of sludge digestion with high solids concentrations and its effect on the wastewater treatment”

Speaker: Prof. Helmut Kroiss, Professor Emeritus, Vienna University of Technology,  
President of International Water Association (IWA), Austria

2015年9月8日 (RECWET Special Seminar Series #12)

題目: “領域気象モデルによる力学的ダウンスケーリングを用いた流域降雨量の将来予測”

講演者: 金沢大学理工研究域 環境デザイン学系 准教授 谷口健司

2015年9月16日 (RECWET Special Seminar Series #13)

Title: “Membrane-based biological processes for simultaneous wastewater treatment, biosolids management and resource recovery”

Speaker: Dr. Faisal Ibney Hai, Senior Lecturer, School of Civil, Mining and Environmental Engineering, University of Wollongong, Australia

### 3. 研究

#### 3-1. 受入研究プロジェクト

水環境研究センターで直接的に行っている研究として、大きく分けて以下の4つの研究テーマの研究を推進している:

- 1) 都市水環境の多角的評価
- 2) 都市における雨天時汚濁流出と水循環の評価
- 3) 土壌・地下水のバイオレメディエーション
- 4) 上水・下水の生物処理

以下に、それぞれのテーマで獲得した外部資金の一覧を示す。

#### 1) 都市水環境の多角的評価

「気候変動に適応した調和型都市圏水利用システムの開発」

(H21-H26年度 科学技術振興機構戦略的創造研究推進事業 (CREST))

「水分野における経済的手法を含めたポリシーミックスの効果と社会影響に関する研究」

(H21-H23年度 環境省 環境経済の政策研究)

「熱帯地域に適した水再利用技術の研究開発」

(H20-H24年度 その他の政府系委託費 JST 地球規模課題対応国際科学技術協力事業)

「河川環境総合指標の開発に向けた流域水循環モデルの高度化と汎用化」

(H22年度 河川整備基金助成金)

「ハノイ市およびフエ市における水アクセスと関連付けた健康関連微生物汚染の浸水時調査」

(H23-25年度 科学研究費補助金 基盤研究 (B))

「湖沼における藻類産生有機物を起点とする微生物ループの構造解明の試み」

(H24-25年度 科学研究費補助金 挑戦的萌芽研究)

「水道原水の総合的な水質特性評価」

(H24-26年度 公益財団法人 水道技術研究センター基礎研究費)

しなやかな浄水システムの構築に関する研究 (J-Step 共同研究)  
「印旛沼流入河川における水温の多地点長期連続観測データを用いた熱収支モデルの検定」  
(H26 年度 河川環境管理財団 河川整備基金助成事業)  
「細菌群の増殖応答と遺伝子発現特性に着目した湖沼二次生産機構の解明」  
(H26 年度 科学研究費補助金 挑戦的萌芽研究)

## 2) 都市における雨天時汚濁流出と水循環の評価

「雨天時下水道由来の健康リスク因子の動態評価手法の開発」  
(H21-H23 年度 科学研究費補助金 基盤研究 (A))  
「汚濁物質の沈降・堆積特性及び重金属の毒性ポテンシャルを考慮した運河の効用評価」  
(H22-H23 年度 科学研究費補助金 スタート支援)  
「分野連携による地球環境情報統融合ワークベンチ」(H23-H27 年度 機関補助金 GRENE)  
「雨天時下水道由来の健康リスク因子の起源解析に基づく汚染制御の高度化」  
(H24-H26 年度 科学研究費補助金 基盤研究 (A))  
「河川環境総合指標の開発に向けた流域水資源モデルの高度化と汎用化」  
(H24 年度 河川環境管理財団 河川整備基金助成事業)  
「沿岸低平地における河川、下水道、海岸のシームレスモデルに基づく実時間氾濫予測システムの構築」  
(H24-H26 年度 国土技術政策総合研究所 委託研究)  
「河川における熱収支に着目した水温の多地点長期連続モニタリングデータの解析」  
(H25 年度 河川環境管理財団 河川整備基金助成事業)  
「新しい流出解析モデルによる洪水予測に関する研究」  
(H24-H25 年度 株式会社東芝 工学研究のための奨学寄附金)

## 3) 土壌・地下水のバイオレメディエーション

「嫌気ベンゼン分解促進因子の生理生態学的アプローチによる解明と汚染浄化手法への展開」  
(H20-H22 年度 科学研究費補助金 若手研究 A)  
「微生物叢ゲノム断片アイソトープアレイ環境汚染物質分解微生物の特定技術の開発」  
(H21-H22 年度 科学研究費補助金 挑戦的萌芽)  
「ベンゼン汚染土壌・地下水の嫌氣的生物浄化技術の開発」  
(H23-H24 年度 環境省 地球環境研究総合推進費)  
「Development and Application of Community Isotope Arrays for Characterization of Active Microorganisms Degrading Environmental Pollutants」  
(H23-H25 年度 科学研究費補助金 若手 (B))  
「ベンゼン汚染サイトにおける嫌氣的ベンゼン分解反応の検証」  
(H23 年度 AGC エンジニアリングとの共同研究)  
「一細胞ゲノミクスによる嫌気ベンゼン分解微生物群の機能解析」  
(H25-27 年度 科学研究費補助金 基盤研究 (B))  
「誘電泳動法による土壌微生物の分離回収技術の開発」  
(H25-26 年度 科学研究費補助金 挑戦的萌芽研究)

「嫌気条件下でのベンゼンの微生物分解の促進と分解機構の解明」

(H25-26 年度 科学研究費補助金 特別研究員奨励費)

#### 4) 上水・下水の生物処理

「活性汚泥における女性ホルモン分解微生物の評価」

(H20-H22 年度 東京都下水道局との共同研究)

「水道の浄化処理および配水過程における微生物リスク評価を用いた水質管理手法に関する研究」

(H23 年度 厚生労働科学研究補助金)

「生物活性炭吸着池の硝化微生物に関する共同研究」

(H23 年度 東京都下水道局との共同研究)

「製鉄所安水処理プロセスにおける脱窒性フェノール分解細菌の解析」

(H23-25 年度 新日鐵住金若手教員委託)

「バングラデシュの地下水ヒ素除去システムにおける生物学的ヒ素酸化法の開発」

(H25 年度 フリタ水・環境科学振興財団研究助成金)

「下水再生水における微生物再増殖制御指標となる生分解性有機化合物の分析」

(H26 年度 住友財団環境研究助成)

### 3-2. 客員研究員の受け入れ

研究交流を目的として、海外の研究者を客員研究員として招聘したり、受け入れたりしている。

2012 年度 Tawan Limpiyakorn 准教授 (タイ チュラロンコン大学 環境工学科)

2015 年度 Min Yang 教授 (中国科学院 生態環境研究センター)

2015 年度 Shane Snyder 教授 (アメリカ アリゾナ大学 環境化学工学科)

### 3-3. 業績一覧

当センターにおける研究業績として、センター専任教員 2 名の全研究業績、およびセンター長 (都市工学専攻と併任) のセンター在任中の業績のうちセンターの業績とみなせるものを集計した。表 6 に原著論文の数を、また以下に各論文のリストを示す。

表 6 原著論文数

年	原著論文		
	英文	和文	計
2010	18	7	25
2011	11	4	15
2012	7	8	15
2013	16	8	24
2014	11	4	15
2015*	10	3	13
計	73	34	107

2015 年は 11 月現在

## 1) 原著論文

- Kasuga I., Nakagaki H., Kurisu F. and Furumai H.: Abundance and diversity of ammonia-oxidizing archaea and bacteria on biological activated carbon in a pilot-scale drinking water treatment plant with different treatment processes, *Water Science and Technology*, Vol.61, No.12, 3070-3077, 2010.
- G. G Tushara Chaminda, Nakajima F. and Kasuga I.: Biological alteration of zinc complexation characteristics of dissolved organic matter in domestic wastewater treatment plant effluent under river water environment, *Journal of Water Environment Technology*, Vol.8, No.4, 403-411, 2010.
- Iwai S., Kurisu F., Urakawa H., Yagi O. and Furumai H.: Characterization of monooxygenase gene diversity in benzene-amended soils, *Letters in Applied Microbiology*, 50, 138-145, 2010.
- Kitajima M., Tohya Y., Matsubara K., Haramoto E. and Katayama H.: Chlorine inactivation of human norovirus, murine norovirus and poliovirus in drinking water, *Letters of Applied Microbiology*, Vol.51, No.1, 119-121, 2010
- G. G Tushara Chaminda, Nakajima F., Furumai H., Kasuga I. and Kurisu.F.: Comparison of metal (Zn and Cu) complexation characteristics of DOM in urban runoff, domestic wastewater and secondary effluent, *Water Science and Technology*, Vol.62, No.9, 2044-2050, 2010.
- Thayanukul P., Zang K., Janhom T., Kurisu F., Kasuga I. and Furumai H.: Concentration-dependent response of estrone-degrading bacterial community in activated sludge analyzed by microautoradiography-fluorescence in situ hybridization, *Water Research*, Vol.44, No.17, 4878-4887, 2010.
- Kurisu F., Ogura M., Saitoh S., Yamazoe A. and Yagi O.: Degradation of natural estrogen and identification of the metabolites produced by soil isolates of *Rhodococcus* Sp. And *Sphingomonas* Sp *Journal of Bioscience and Bioengineering*, 109, 576-582, 2010.
- Kitajima M., Oka T., Haramoto E., Katayama H., Takeda N., Katayama K. and Ohgaki S.: Detection and genetic analysis of human sapoviruses in river water in Japan, *Applied and Environmental Microbiology*, Vol.76, No.8, 2461-2467, 2010.
- Kitajima M., Oka T., Takagi H., Tohya Y., Katayama H., Takeda N. and Katayama K.: Development of and application of a broadly reactive real-time reverse transcription-PCR assay for detection of murine noroviruses, *Journal of Virological Methods*, Vol.169, No.2, 269-273, 2010.
- Kumar M., Furumai H., Kurisu F. and Kasuga I.: Evaluating the mobile heavy metal pool in soakaway sediment, road dust and soil through sequential extraction and isotopic exchange, *Water Science & Technology*, 62, 920, 2010.
- Kojima K., Kasuga I., Kurisu F. and Furumai H.: Heavy metals speciation of size-fractionated sediments collected from combined sewer system using sequential

- extraction method, *Water Practice and Technology*, (5)3, doi:10.2166/wpt.2010.057, 2010.
- Kasuga I., Nakagaki H., Kurisu F. and Furumai H.: Predominance of ammonia-oxidizing archaea on granular activated carbon used in a full-scale advanced drinking water treatment plant, *Water Research*, Vol.44, No.17, 5039-5049, 2010.
- Kitajima M., Oka T., Haramoto E., Takeda N., Katayama K. and Katayama H.: Seasonal distribution and genetic diversity of genogroup I, II, and IV noroviruses in the Tamagawa River, *Environmental Science & Technology*, Vol.44, No.18, 7116-7122, 2010.
- Kim W. J., Managaki S., Furumai H. and Nakajima F.: Washoff behavior of in-sewer deposit in combined sewer system through artificial flushing experiment, *Water Science & Technology*, Vol.61, No.11, 2835-2842, 2010.
- Quan P. V., Furumai H., Kurisu F., Kasuga I., Ha C. T. and Chieu L. V.: Water pollution characterization by pathogenic indicators in water runoff in the downtown of Hanoi, Vietnam, *Journal of Water and Environment Technology*, Vol. 8, No.3, 259-268, 2010.
- 高松達朗, 酒井宏治, 小熊久美子, 村上道夫, 小坂浩司, 浅見真理, 滝沢智: *N*-ニトロソジメチルアミンの紫外線分解と有利塩素添加による再生成の評価, *環境工学研究論文集*, 第47巻, pp.127-133, 2010.
- Babel S. and Takizawa S.: Microfiltration membrane fouling and cake behavior during algal filtration, *Desalination*, Vol. 261, pp. 46-51, 2010.
- 村上道夫, 滝沢智: フッ素系界面活性剤の水環境汚染の現況と今後の展望, *水環境学会誌*, 第33巻第8号, pp.103-114, 2010.
- Lohwacharin J., Oguma K. and Takizawa S.: Use of carbon black nanoparticles to mitigate membrane fouling in ultrafiltration of river water, *Separation and Purification Technology*, Vol. 72, pp. 61-69, 2010.
- Takizawa S., Takeda T., Wongrueng A. and Wattanachira S.: Child-education program for the reduction of health risks due to fluoride in water sources in the Chiang Mai Basin, Thailand, *Water Science and Technology*, Vol. 61, No. 9, pp. 2391-2397, 2010.
- 村上道夫, 古米弘明: 都市雨水および雨天時排水中の水質と雨水利用の新たな展開, *用水と廃水*, Vol.52, No.4, 288-296, 2010.
- 北島正章, 片山浩之, Charles N. Haas, 古米弘明: H5N1 高病原性鳥インフルエンザウイルスの水系感染リスクの定量的評価, *環境工学研究論文集*, Vol.47巻, 485-496, 2010.
- 馮欣, 栗栖太, 矢木修身, 春日郁朗, 古米弘明: 高温接触酸化法を用いた水溶性切削油廃液処理における微生物群集, *日本水処理生物学会誌*, Vol.46, No.4, 207-214, 2010.
- 高橋惇太, 栗栖太, 古米弘明: 集積培養系によるメタン生成ベンゼン分解及びトリクロロエチレン脱塩素化の同時進行, *土木学会論文集 G (環境) (環境工学研究論文集第48巻)*, Vol.67, No.7, 241-247, 2011.

- 村上道夫、稲葉愛美、原本英司、韋希聞、中村高志、屋井裕幸、片山浩之、古米弘明、中谷隼、佐野翔一：低炭素型住宅へ向けた雨水利用の可能性—住宅における用途別雨水利用を目的とした屋根排水の水質評価—, 住宅総合研究財団研究論文集, 1-10, 2011.
- Tobino T., Kurisu F., Kasuga I. and Furumai H.: Specificity of randomly generated genomic DNA fragment probes on a DNA array, FEMS Microbiology Letters, 328 (1), 86-89, 2011.
- Hata A., Katayama H., Kitajima M., Visvanathan C., Nol C. and Furumai H.: Validation of internal controls for nucleic acid extraction and amplification of enteric viruses in water samples, Applied and Environmental Microbiology, 77, 4336-4343, 2011.
- Watanabe H., Nakajima F., Kasuga I. and Furumai H.: Toxicity evaluation of road dust in the runoff process using a benthic ostracod *Heterocypris incongruens*, Science of the Total Environment, 409, 2366-2372, 2011.
- Soonglerdsongpha S., Kasuga I., Kurisu F. and Furumai H.: Comparison of assimilable organic carbon removal and bacterial community structures in biological activated carbon process for advanced drinking water treatment plants, Sustainable Environment Research, Vol.21, No.1, 59-64, 2011.
- Tobino T., Kurisu F., Kasuga I., Furumai H.: Shotgun isotope array for rapid, substrate-specific detection of microorganisms in a microbial community, Applied and Environmental Microbiology, Vol.77, No.20, 7430-7432, 2011.
- Kojima K., Murakami M., Yoshimizu C., Tayasu I., Nagata T. and Furumai H.: Evaluation of surface runoff and road dust as sources of nitrogen using nitrate isotopic composition, Chemosphere, 84, 1716-1722, 2011.
- Nguyen Van Huy, Murakami M., Sakai H., Oguma K., Koska K., Asami M. and Takizawa S.: Occurrence and formation potential of *N*-nitrosodimethylamine in groundwater and river water in Tokyo, Water Research, (45)3369-3377, 2011.
- Nishikoori H., Murakami M., Sakai H., Oguma K., Takada H. and Takizawa S.: Estimation of contribution from non-point sources to perfluorinated surfactants in a river by using boron as a wastewater tracer, Chemosphere, (84)1125-1132, 2011.
- 蔭山晃治, 滝沢智, 小熊久美子, 武本剛：凝集剤注入率制御を目的としたニューラルネットワークによる膜ろ過抵抗変化のモデル化, 水道協会雑誌, 第80巻, 第9号, pp.9-21, 2011.
- 滝沢 智, 牛窪俊之, 森田裕之, 石井和男, 近藤秀一：ダクタイトル鉄管のモルタルライニングの中性化と機能劣化に関する研究, 水道教会雑誌, 第80巻, 第8号, pp.2-10, 2011.
- Nguyen Thi Van Ha, Takizawa S., Oguma K. and Nguyen Van Phuoc: Sources and leaching of manganese and iron in the Saigon River Basin, Vietnam, Water Science and Technology, Vol. 63, No. 10, pp. 2231-2237, 2011.
- Babel S. and Takizawa S.: Chemical pretreatment for reduction of membrane fouling caused by algae, Desalination, Vol. 274, pp.171-176, 2011.

- Khan M. M. T., Takizawa S., Lewandowski Z., Jones W.L., Camper A.K., Katayama H., Kurisu F. and Ohgaki S.: Membrane fouling due to dynamic particle size changes in the aerated hybrid PAC-MF system, *Journal of Membrane Science*, volume 371, issue 1-2, pp. 99 -107, 2011.
- Masumoto H., Kurisu F., Kasuga I., Turlousse D. M. and Furumai H.: Complete mineralization of benzene by a methanogenic enrichment culture and effect of putative metabolites on the degradation, *Chemosphere*, 86(8), 822-828, 2012.
- Kim J., Furumai H. and Aramaki T.: Practical identification method for vegetation in urban region using two spectral edge in high resolution satellite imagery, *Doboku Gakkai Ronbunshu G*, Vol. 66, No. 1, pp46-55, 2012.
- Jinyoung Kim and Hiroaki Furumai (2012) Assessment of rainwater availability by building type and water use through GIS-based scenario analysis, *Water Resource Management*, Vol.26, No.6, pp.1499-1511.
- Tobino, T., Kurisu, F., Kasuga, I. and Furumai, H. (2012) Specificity of randomly generated genomic DNA fragment probes on a DNA array. *FEMS Microbiol Lett* 328 (1), 86-89.
- Mikami, Y., Nittami, T. and Kurisu, F. (2012) Effect of endogenous carbon source on biological denitrification rate. *Journal of Water and Environment Technology* 11 (1), 1-9.
- Masumoto, H., Kurisu, F., Kasuga, I., Turlousse, D.M. and Furumai, H. (2012) Complete mineralization of benzene by a methanogenic enrichment culture and effect of putative metabolites on the degradation. *Chemosphere* 86(8), 822-828.
- Ana Paula Bortoleto, Kiyoko H. Kurisu, and Keisuke Hanaki (2012): Model development for household waste prevention behaviour, *Waste Management*, Vol. 32, 2195-2207.
- 舩本弘毅, 栗栖太, 春日郁朗, 古米弘明 (2012) メタン生成嫌気ベンゼン分解集積培養系に及ぼす有機酸と温度の影響, *水環境学会誌*, Vol.35, No.12, pp.197-204.
- 小島啓輔, 佐野翔一, 古米弘明 (2012) 住宅地道路排水由来の重金属および窒素の汚濁負荷に対する路面堆積物および大気降下物の寄与, *水環境学会誌*, Vol.35, No.8, pp.119-126.
- 金 鎮英, 古米 弘明 (2012) 建物用途別の雑用水需要量を考慮した雨水利用ポテンシャルの評価, *用水と廃水*, Vol.54, No.2, pp.127-135.
- 端昭彦, 稲葉愛美, 片山浩之, 古米弘明。2012. 震災後の石巻沿岸域における腸管系ウイルス及び指標微生物の検出と検出阻害評価。土木学会論文集G (環境)。68 (7) (環境工学研究論文集。49) : III\_285-III-296.
- 牛尾浩史, 栗栖聖, 平松あい, 花木啓祐 (2012) : 東日本大震災以降の家庭における節電行動の実施と心理的要因の影響評価, *土木学会論文集 G (環境)*, Vol. 68, No. 6, II\_349-II\_359.
- 青木えり, 栗栖聖, 花木啓祐 (2012) : 各地方自治体における市民の環境配慮行動を規定する要因分析, *土木学会論文集 G (環境)*, Vol. 68, No. 6, II\_165-II\_176.
- 牛尾浩史, 栗栖聖, 平松あい, 花木啓祐 (2012) : 東日本大震災以降の環境配慮型購買行動と実



- 施理由による市民の類型化, 土木学会論文集 G (環境), Vol. 68, No. 7 ,III\_715-II\_726.
- 吉岡 佐, 栗栖 聖, 花木 啓祐 (2012) : 江戸城外濠の水質改善を目的とした環境用水導入の効果とコスト評価, 土木学会論文集 G (環境), Vol. 68, No. 7 ,III\_691-II\_702.
- Jinyoung Kim and Hiroaki Furumai (2013) Improved calibration of a rainfall-pollutant-runoff model using turbidity and electrical conductivity as surrogate parameters for total nitrogen, *Water and Environment Journal*, Vol.27, No.1, pp.79-85.
- Rajendra Khanal, Hiroaki Furumai and Fumiyuki Nakajima (2013) Toxicity assessment of size-fractionated urban road dust using ostracod *Heterocypris incongruens* direct contact test, *Journal of Hazardous Materials*, Vol.264, pp.53-64.
- Manish Kumar, Hiroaki Furumai, Futoshi Kurisu, and Ikuro Kasuga (2013) Tracing source and distribution of heavy metals in road dust, soil and soakway sediment through speciation and isotopic fingerprinting, *Geoderma*, 211-212, 8-17.
- Jia Niu, Ikuro Kasuga, Futoshi Kurisu, Hiroaki Furumai, Takaaki Shigeeda (2013) Evaluation of autotrophic growth of ammonia-oxidizers associated with granular activated carbon used for drinking water purification by DNA-stable isotope probing, *Water Research*, Vol.47, Issue 19, pp.7053-7065.
- Dieter M. Turlousse, Futoshi Kurisu, Tomohiro Tobino, and Hiroaki Furumai (2013) Sensitive and substrate-specific detection of metabolically active microorganisms in natural microbial consortia using community isotope arrays, *FEMS Microbiology Letters*, Vol.342, No.1, pp.70-75.
- Parinda Thayanukul, Futoshi Kurisu, Ikuro Kasuga, Hiroaki Furumai (2013) Characterization of bacterial isolates from water reclamation systems on the basis of substrate utilization patterns and regrowth potential in reclaimed water, *Water Science and Technology*, Vol.68, No.7, pp.1556-1565.
- Yang Yu, Keisuke Kojima, Kyoungjin An, and Hiroaki Furumai (2013) Cluster analysis for characterization of rainfalls and CSO behaviours in an urban drainage area of Tokyo, *Water Science & Technology*, Vol.63, No.3, pp.544-551.
- Haruna Watanabe, Fumiyuki Nakajima, Hiroaki Furumai, Ikuro Kasuga (2013) Application of whole sediment toxicity identification evaluation procedures to road dust using a benthic ostracod *Heterocypris incongruens*, *Ecotoxicology and Environmental Safety*, Vol. 89, No. 1, pp. 245-251.
- Thayanukul, P., Kurisu, F., Kasuga, I. and Furumai, H. (2013) Evaluation of Microbial Regrowth Potential by Assimilable Organic Carbon in Various Reclaimed Water and Distribution Systems. *Water Research* 47(1), 225-232.
- Kumar, M., Furumai, H., Kurisu, F. and Kasuga, I. (2013) Potential mobility of heavy metals through coupled application of sequential extraction and isotopic exchange: comparison of leaching tests applied to soil and soakaway sediment. *Chemosphere* 90(2), 796-804.
- CHAMINDA, G.G.T., NAKAJIMA, F., FURUMAI, H., KASUGA, I. and KURISU, F. (2013)

- Metal ( Zn, Cu, Cd and Ni ) Complexation by Dissolved Organic Matter ( DOM ) in Wastewater Treatment Plant Effluent. *Journal of Water and Environment Technology* 11 (3), 153-161.
- Tzu-Yi Pai, Keisuke Hanaki, Han-Chang Su and Lu-Feng Yu (2013): A 24-h Forecast of Oxidant Concentration in Tokyo Using Neural Network and Fuzzy Learning Approach, *CLEAN- Soil, Air, Water*, online available on 27 MAR 2013.
- Tzu-Yi Pai, Keisuke Hanaki and Ren-Jie Chiou (2013): Forecasting Hourly Roadside Particulate Matter in Taipei County of Taiwan Based on First-Order and One-Variable Grey Model, *CLEAN- Soil, Air, Water*, online available on 27 MAR 2013
- Pham Ngoc Bao, Toshiya Aramaki and Keisuke Hanaki (2013): Assessment of stakeholders' preferences toward sustainable sanitation scenarios, *Water and Environment Journal*, Volume 27, Issue 1, 58 ? 70.
- Hyunsook Lee, Kiyo Kurisu, Keisuke Hanaki (2013): Influential factors on pro-environmental behaviors- Case study in Tokyo and Seoul, *Low Carbon Economy*, Vol.4, 104-116.
- Francisco Contreras, Keisuke Hanaki, Toshiya Aramaki and Claudia R. Binder (2013): Application of the Analytical Hierarchy Process to analyse wastewater nutrient recycling options: A case based on a group study of residents on the city of Zurich, *Water Science and Technology*, Vol. 68, No. 12, 2645-2653.
- 木戸佑樹, 春日郁朗, 栗栖太, 古米弘明 (2013) 活性汚泥中のグルコース・酢酸同化細菌の DNA 安定同位体プローブ法による同定, *水環境学会誌*, Vol.36, No.3, pp.77-83.
- 天野巖斗, 栗栖聖, 中谷隼, 花木 啓祐 (2013) : 提供情報及び個人特性の差異がもたらす飲料水リスク認知への影響, *水環境学会誌*, Vol. 36, No. 1, 11-22.
- 井伊亮太, 中谷隼, 栗栖聖, 花木啓祐 (2013) : 自動車走行に係る環境影響評価のための産業連関表の拡張-営業用貨物車に係る付帯表の作成と適用, *日本 LCA 学会誌*, Vol. 9, 2-12.
- 牧誠也, 中谷隼, 栗栖聖, 花木啓祐 (2013) : 流域圏における水利用システムのライフサイクル環境影響の多面的評価, *水環境学会誌*, Vol.36, No.3, 67-76.
- 青木えり, 栗栖聖, 花木啓祐 (2013) : 様々な環境配慮行動に対応する心理モデルの探索的な構築, *土木学会論文集 G (環境)*, Vol. 69, No. 6, II\_93-II\_104.
- 天野巖斗, 栗栖聖, 花木啓祐 (2013) : 東京都における消費者の飲用水選択種類と選択理由による類型化, *土木学会論文集 G (環境)*, Vol. 69, No. 6, II\_117-II\_126.
- 荒井眞一, 花木啓祐 (2013) : バイオ燃料利用増加のためのインドネシアにおけるオイルパーム栽培およびインドにおけるサトウキビ栽培による化学物質の環境リスクについて, *環境情報科学*, Vol. 42, No. 3, 49-59.
- Toshikazu Fukushima, Hiroe Hara-Yamamura, Makoto Urai, Ikuro Kasuga, Futoshi Kurisu, Taro Miyoshi, Katsuki Kimura, Yoshimasa Watanabe, Satoshi Okabe (2014) Toxicity assessment of chlorinated wastewater effluents by using transcriptome-based bioassays and Fourier Transform Mass Spectrometry (FT-MS) analysis, *Water Research*, Vol.52, pp.73-82.

- Akihiko Hata, Hiroyuki Katayama, Keisuke Kojima, Shoichi Sano, Ikuro Kasuga, Masaaki Kitajima and Hiroaki Furumai (2014) Effects of rainfall events on the occurrence and detection efficiency of viruses in river water impacted by combined sewer overflows, *Science of the Total Environment*, 468, 757-763.
- T. Fukushima, H. Hara-Yamamura, M. Urai, I. Kasuga, F. Kurisu, T. Miyoshi, K. Kimura, Y. Watanabe, S. Okabe (2014). Toxicity assessment of chlorinated wastewater effluents by using transcriptome-based bioassays and Fourier transform mass spectrometry (FT-MS) analysis. *Water Res* **52**: 73-82.
- Hiroki MASUMOTO, Futoshi KURISU, Ikuro KASUGA, Hiroaki FURUMAI (2014). Benzene and toluene biodegradation potential in methanogenic cultures established by feeding benzene, toluene and their mixture. *Journal of Water and Environment Technology* **12**(2) : 77-86.
- Mana Noguchi, Futoshi Kurisu, Ikuro Kasuga, Hiroaki Furumai (2014). Time-Resolved DNA Stable Isotope Probing Links Desulfobacterales- and Coriobacteriaceae-Related Bacteria to Anaerobic Degradation of Benzene under Methanogenic Conditions. *Microbes and Environments* **29**(2) : 191-199.
- J. Sangsanont, H. Katayama, F. Kurisu, H. Furumai (2014). Capsid-damaging effects of UV irradiation as measured by quantitative PCR coupled with ethidium monoazide treatment. *Food and Environmental Virology* **6**: 269-275.
- M. Urai, I. Kasuga, F. Kurisu, H. Furumai (2014). Molecular Characterization of Dissolved Organic Matter in Various Urban Water by Using Orbitrap Fourier Transform Mass Spectrometry. *Water Science & Technology: Water Supply* **14**(4) : 547-553.
- 春日郁朗, 尾崎奈緒, 栗栖太, 古米弘明, 重枝孝明 (2014). 高度浄水処理工程における細菌現存量のフローサイトメーターを用いた迅速評価. *水道協会雑誌* **83**(6) : 2-15.
- 栗栖太, 金谷 築, 浦井 誠, 春日 郁朗, 古米 弘明 (2014). 微生物再増殖に利用される下水再生水中有機物の Orbitrap 型質量分析計を用いた評価. *土木学会論文集 G (環境)* **70**(7) : III\_185-III\_192.
- 綿貫健文, 栗栖太, 春日郁朗, 古米弘明 (2014). クロロエチレン類の脱塩素化において蓄積した塩化ビニルモノマーの脱塩素促進因子. *土木学会論文集 G (環境)* **70** (1) : 2-10.
- Tomoyo Shibata, Keisuke Kojima, Sung Ae Lee and Hiroaki Furumai (2014) Model evaluation of faecal contamination in coastal areas affected by urban rivers receiving combined sewer overflows Press, *Water Science & Technology*, 70(3), 430-436.
- Ai Hiramatsu, Kiyo Kurisu, Hiroshi Nakamura, Shuichi Teraki and Keisuke Hanaki (2014): Spillover Effect on Families Derived from Environmental Education for Children, *Low Carbon Economy*, Vol. 5, 40-50.
- Thi Mai Thao Pham, Kiyo H. Kurisu and Keisuke Hanaki (2014): Evaluation of rice husk use scenarios incorporating stakeholders' preferences revealed by Analytic

- Hierarchy Process in An Giang province, Vietnam, Low Carbon Economy, Vol. 5, 95-104.
- Sora Yi, Kiyoko Kurusu and Keisuke Hanaki (2014): Application of LCA by using midpoint and endpoint interpretations for urban solid waste management, Journal of Environmental Protection, Vol.5, 1091-1103.
- 平松 あい、花木 啓祐 (2014) : 地域での環境教育における CO2 排出削減量の包括的かつ定量的な算定モデルの提案—東京都文京区をケーススタディとして—, 土木学会論文集 G (環境), Vol. 70, No. 6, II\_69-II\_80.
- Futoshi Kurisu, Kaisai Zang, Ikuro Kasuga, Hiroaki Furumai, Osami Yagi (2015). Identification of estrone-degrading Betaproteobacteria in activated sludge by microautoradiography fluorescent *in situ* hybridization. *Letters in Applied Microbiology* **61**: 28-35.
- Rajendra Khanal, Hiroaki Furumai, and Fumiyuki Nakajima (2015) Characterization of toxicants in urban road dust by Toxicity Identification Evaluation using ostracod *Heterocypris incongruens* direct contact test, Science of the Total Environment, 530-531, pp.96-102 (DOI: dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2015.05.090)
- Akihiko Hata, Hiroyuki Katayama, and Hiroaki Furumai (2015) Organic substances interfere with reverse transcription-quantitative PCR-based virus detection in water samples, Applied and Environmental Microbiology, 81 (5), 1585-1593.
- Niu, J., Kasuga, I., Kurisu, F., Furumai, H. and Shigeeda, T. (2015) Abundance and Diversity of Ammonia-Oxidizing Archaea and Bacteria on Granular Activated Carbon and Their Fates During Drinking Water Purification Process. Applied Microbiology and Biotechnology (in press).
- Acharya, S., Kurisu, F., Kasuga, I. and Furumai, H. (2015) Chlorine Dose Determines Bacterial Community Structure of Subsequent Regrowth in Reclaimed Water. Journal of Water and Environment Technology (in press).
- 平松あい, 山本大輔, 栗栖聖, 花木啓祐 (2015) : 家庭科への LCA 的思考法導入に向けた教科書のテキスト分析, 日本 LCA 学会誌, Vol. 11, No. 1, 2-10.
- 吉岡 佐, 栗栖 聖, 花木啓祐 (2015) : 江戸城外濠における水質改善施策のモデル評価と費用便益分析, 水環境学会誌, Vol.38, No.1, 9-21.
- Jungchan Lee, Kiyoko Kurisu, Kyoungjin An and Keisuke Hanaki (2015): Development of the Compact City Index and its Application to Japanese Cities, Urban Studies, Vol. 52, No. 6, 1054-1070.
- Joana Portugal-Pereira, Jun Nakatan, Kiyoko H. Kurisu and Keisuke Hanaki (2015): Comparative energy and environmental analysis of Jatropha bioelectricity versus biodiesel production in remote areas, Energy, online available.
- 伊達貴彦, 栗栖聖, 花木啓祐 (2015) : 用途の異なる街区の組み合わせに対するスマートグリッド適用効果, 環境科学会誌, Vol.28, No.2, 126-142.
- Lauho Lam, Kiyoko Kurisu and Keisuke Hanaki (2015): Comparative environmental

impacts of source-separation systems for domestic wastewater management in rural China, *Journal of Cleaner Production*, accepted.

Hyunsook Lee, Kiyo Kurisu, Keisuke Hanaki (2015): Effect of information provision on pro-environmental behaviors, *Low Carbon Economy*, accepted.

## 2) 著書等

浅野孝, 大垣眞一郎, 江藤隆, 滝沢智, 船水尚行, 松井正樹, 田中宏明 (監訳): 水再生利用学, 技法堂出版, 2010.11.

滝沢智: 世界の水と衛生問題と日本の役割、水の知—自然と人と社会をめぐる 14 の視点, 沖大幹監修, 東京大学「水の知」(サントリー) 編, 第 7 章, pp.39-158, 化学同人, 2010.4.10

古米弘明、春日郁朗、栗栖太、藤田昌史, 第 25 章 水再生・水再利用のための計画、「水再生利用学—持続可能社会を支える水マネジメント—」、技報堂出版、1087-1131, 2010.

Tomohiro Akiyama, Keisuke Hanaki and Takashi Mino (2013): Asian program for incubation of environmental leaders, in 'Environmental Leadership Capacity Building in Higher Education', Takashi Mino and Keisuke Hanaki (eds.), Springer, 1-18.

花木啓祐 (2013): 第 7, 8 章「脱温暖化社会」, in 『新訂 環境工学』, 岡田光正編, 放送大学教育振興会, 117-154.

Keisuke Hanaki (2014): Toward low-carbon city, in 'Low-Carbon Economics', Xue Jinjun, World Scientific Publishing, Singapore, 303-317.

日本微生物生態学会編 (2014) 環境と微生物の事典、朝倉書店 (編集委員)

Keisuke Hanaki (2014): Toward low-carbon city in 'Low-Carbon Economics', Xue Jinjun, World Scientific Publishing, Singapore, 303-317.

花木啓祐 (2014): 環境工学入門, 花木啓祐監修, 実教出版, .

## 3-4. 受賞等

センター専任教員 2 名の第 2 期の期間中の受賞歴を以下に示す。

古米弘明: 平成 22 年度日本水環境学会 学術賞「都市における雨天時汚濁流出現象に関する研究」

古米弘明、栗栖太: 平成 26 年度 日本水道協会 有効賞 (春日郁朗、尾崎奈緒、重枝孝明と共著の論文に対し)

## 4. 人材育成

### 4-1. 学位 (博士、修士、学士) の授与

本研究センターは、関連専攻として都市工学専攻における大学院教育に貢献し、また学部では都市工学科の教育に加わっている。センター専任教員において研究指導し、学位を取得した学生の数を表 7 にまとめる。また、各学位論文の題目は表 8 ~ 表 10 にまとめて示す。博士号取得者の就職状況は、出身国の大学教員 3 名 (タイ、日本)、出身国以外での博士研究員 4 名 (日本→シンガポール、タイ→日本、ネパール→日本、中国→日本)、出身国での博士研究員 3 名 (日本、中国)、

出身国の企業研究員等に就職となっており、学位取得後も広く活躍している。修士修了者の進路内訳は、博士課程進学 2 名、環境メーカー 3 名、メーカー、コンサルタント等に就職している。

表 7 学部卒業・大学院修了者数

年度	学士	修士	博士
2010	5	3	4
2011	2	3	1
2012	3	3	2
2013	4	6	4
2014	4	3	0
2015*	0	0	0
計	18	18	11

\*9月卒業分まで

表 8 博士論文題目一覧

年度	氏名	題目
2010	Suwat Soonglerdsongpha	Characterization of Bacterial Community Responsible for assimilable Organic Carbon Removal in Biological Activated Carbon Process for Advanced Drinking Water Treatment
	北島 正章	Molecular Epidemiological Analysis of Pathogenic Viruses in Water Environments and Risk Assessment
	渡辺 春奈	雨天時流出課程における道路塵埃の毒性評価と Whole Sediment TIE 手法による毒性要因推定
	飛野 智宏	複合微生物系に対する基質特異的な微生物探索手法としてのショットガンアイソトープアレイ法の開発。
2011	Jatuwat Sangsanont	Application of PCR-based techniques for evaluating the effect of chlorine, ozone and ultraviolet light on viral nucleic acid and capsid integrity
2012	Parinda Thayanukul	Characterization of Biodegradable Organic Matter in Reclaimed Water by Bacterial Growth Response
	端 昭彦	水試料からのウイルス検出に関わる阻害物質の特性評価及び除去手法の構築
2013	野口 愛	メタン生成条件におけるベンゼンの分解微生物種と初発代謝経路解析
	Rajendra Khanal	Characterization of toxicants in size-fractionated urban road dust using ostracod Heterocypris incongruens direct contact test and toxicity identification evaluation procedure
	Jia Niu	Functional Characterization of Ammonia-Oxidizing Archaea and Bacteria in Granular Activated Carbon Filter for Advanced Fringing Water purification
	Yang Yu	Model-based evaluation of hydraulic behaviour and pollutant discharge pattern of combined sewer overflow considering characteristics of rainfall and drainage system

表 9 修士論文題目一覧

年度	氏名	題目
2010	Mohammed Cassim Riyas	Effect of dissolved oxygen on estrone removal activity of activated sludge treating municipal wastewater
	佐野 翔一	路面由来重金属および窒素の雨天時流出機構と負荷量評価
	Shawn Christopher Gayle	Quantitative characterization of pathogen indicator organisms at Odaiba Seapark, Tokyo Bay after combined sewer overflow.

2011	中許 寛之	下水再生処理工程の有機物に対するフーリエ変換質量分析計を用いた分子組成と挙動の評価
	カク・ヨキヒメ	中国天津市エコシティにおける雨水・再生水利用のCO <sub>2</sub> 排出量分析と導入可能性の評価
	Wei Xiwen	屋根から初期雨水の水質特性評価および貯留雨水中微生物の消長に及ぼす温度と塩素消毒の影響
2012	Ng Waitou	水環境におけるトウガラシ微班ウイルスのヒト糞便汚染指標としての有効性の評価
	大坂 幸弘	水道給配水系における再増殖細菌群の塩素耐性及び増殖特性評価
	高橋 惇太	微生物集積培養系及び易分解性低分子有機物による実汚染地下水で嫌氣的ベンゼン分解の促進
2013	Dang The Dan	Use of Pepper mild mottle virus evaluated removal efficiency by household water treatment A case study in Hanoi
	Sengyun Kim	Physiological characterization of ammonia-oxidizing bacteria enriched from granular activated carbon utilized in drinking water purification facilities
	永野 雄一	複雑な排水網を有するフエ旧市街地における水質特性評価と内水氾濫モデル解析
	佐田 美香	ベトナムフエ省農村における小児の水系感染症リスク評価に向けた水曝露量把握
	木戸 佑樹	藻類産生有機物に基づく湖沼微生物ループ構造の安定同位体プローブ法を用いた解析
	三上雄一郎	合流式下水道雨天時越流水における管路内堆積物由来汚濁の指標微生物の探索と評価
2014	Mohammad Mosle Uddin	ASSESSMENT OF BIOLOGICAL ARSENITE OXIDATION IN THE SAND FILTRATION UNIT AT ARSENIC-IRON REMOVAL PLANTS ( AIRPs ) IN BANGLADESH
	柴田 智世	雨天時越流水に起因する台場周辺海域における糞便汚染のモデル評価
	浅見 達也	実浄水場の処理工程におけるウイルス除去効率の評価

表 10 卒業論文題目一覧

年度	氏名	題目
2010	大坂 幸弘	「高度浄水処理生物活性炭立ち上げ課程における同化性有機炭素除去能と付着細菌量との関係」
	関 望里	「硫酸塩及び高濃度ベンゼン添加による嫌気ベンゼン分解微生物群集積高度化の検討」
	高橋 惇太	「土壌由来嫌気集積培養系によるベンゼン分解及びトリクロロエチレン脱塩素化の同時進行に関する研究」
	ン・ワイトウ	「東京近郊の水環境における Pepper Mild Mottle Virus の存在状況」
	永野 雄一	「自動観測データと分布型モデルによる印旛沼流入汚濁負荷量の算定と削減策の検討」
2011	木戸 佑樹	「活性汚泥中のグルコース・酢酸同化細菌の安定同位体プローブ法による探索」
	吉岡 純	「フーリエ変換質量分析計を用いた活性汚泥によるグルコース・酢酸分解産物の解析」
2012	金谷 築	「Orbitrap 型質量分析計と細菌増殖応答による下水再生水中の生分解性有機物の特性評価」
	尾崎 奈緒	「フローサイトメトリー及び遺伝子解析を用いた高度浄水処理工程における細菌動態の評価」
	柴田 智世	「河川を介した雨天時越流水負荷によるお台場周辺海域における糞便汚染のモデル解析」
2013	亀山 高広	流入下水水質の長期連続モニタリングに基づく雨天時汚濁負荷変動の評価
	漢那雷惟音	「東京湾沿岸域における雨天時合流式下水道越流水による微生物汚染の時間変動」
	中村 仁美	「アニュラーリアクターで模擬した配水系内の生物膜形成に及ぼす残留塩素の影響評価」
	高木 勇海	「凝集沈殿・砂ろ過による腸管系ウイルスの除去特性の評価」
2014	中島 美咲	降雨特性と潮位変化を考慮した都市河川流域由来の雨天時越流水汚濁負荷の流出特性評価

加藤 隆一	急速ろ過システムにおける凝集剤再添加によるウイルス及び指標細菌の除去特性 メタン生成条件におけるベンゼン分解の促進に及ぼす電圧印加とクエン酸添加の影響 影響 印旛沼湖沼微生物ループに及ぼす溶存有機物と捕食圧の影響評価
藤原 直也	
三角 恭平	

#### 4-2. 特任研究員

センター雇用の特任研究員が実施している研究課題を以下に示す。

Dieter Turlousse (2010.9-2013.4) 嫌気ベンゼン分解微生物の細胞及び遺伝子分離・解読に関する研究

野口 愛 (2013.8-2014.3) 誘電泳動法による微生物細胞の分離

KHANAL Rajendra (2014.4-) 印旛沼における熱収支に関する研究

#### 4-3. 学生の受賞

センター専任教員が指導した学生の受賞リストを以下に示す。

2010 年度：北島正章：日本学術振興会育志賞

2010 年度：北島正章：東京大学総長賞

2010 年度：北島正章：日本水環境学会 会長特別賞

2010 年度：北島正章：東京大学工学系研究科長賞

2010 年度：高橋惇太：東京大学工学部長賞

2011 年度：佐野翔一：日本水環境学会年会優秀発表賞（クリタ）特別賞

2011 年度：Parinda Thayanukul：Best Student Award, IWA-ASPIRE conference

2011 年度：Tran Thi Thu Huong：日本水環境学会 年会学生ポスター発表賞（ライオン賞）

2012 年度：三上雄一郎：Best Paper Award, Water and Environment Technology Conference

2012 年度：Yu Yang：Best Poster Award, Water and Environment Technology Conference

2012 年度：大坂幸弘：日本水環境学会年会優秀発表賞（クリタ賞）

2012 年度：柴田智世：日本水環境学会 年会学生ポスター発表賞（ライオン賞）最優秀賞

2012 年度：金谷築：日本水環境学会 年会学生ポスター発表賞（ライオン賞）

2012 年度：大坂幸弘：東京大学工学系研究科長賞

2012 年度：端昭彦：東京大学工学系研究科長賞

2013 年度：大坂幸弘：Honorable Mention Best Poster Award, The 5th International Conference on Microbial Ecology and Water Engineering (IWA)

2013 年度：永野雄一：ポスター賞、JSPS-AASPP/GRENE Joint International Symposium on Water and Health in Urban Area

2013 年度：木戸佑樹：日本陸水学会 優秀講演賞

2013 年度：Parinda Thayanukul：日本水環境学会 博士研究奨励賞（オルガノ賞）



2013 年度：浅見達也：日本水環境学会年会優秀発表賞（クリタ賞）  
 2013 年度：木戸佑樹：日本水環境学会年会優秀発表賞（クリタ賞）  
 2014 年度：浅見達也：Award for Young Water Professionals on Water Research,  
 The 11<sup>th</sup> Internatinal Symposium on Southeast Asian Water Environment  
 2014 年度：柴田智世：環境工学研究フォーラム ポスター賞  
 2014 年度：堤絵菜：日本水環境学会年会優秀発表賞（クリタ賞）  
 2014 年度：柴田智世：日本水環境学会年会優秀発表賞（クリタ賞）  
 2014 年度：中島美咲：日本水環境学会 年会学生ポスター発表賞（ライオン賞）  
 2014 年度：三角恭平：日本水環境学会 年会学生ポスター発表賞（ライオン賞）  
 2015 年度：Phanwatt Phunsai：Best Poster Award, Water and Environment Tech-  
 nology Conference  
 2015 年度：永野雄一：The second award for the best posters, International Forum  
 on Green Technology and Management (IFGTM) 2015

## 5. 社会貢献・情報発信

### 5-1. 年報

センターにおける活動をまとめ、2年に1度年報を刊行し、水環境に関連する研究者・研究機関に送付している。また、センター web ページ上でも、年報の内容を公開している。

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



第5号（第1期の活動報告書  
として：2000-2009年度）



第6号（2010、2011年度版）



第7号（2012、2013年度版）

### 5-2. Web ページ

シンポジウムやセミナーなど、各種イベントの開催告知や、開催報告を web ページで行い、広く広報に務めている。



## International Symposium on Southeast Asian Water Environment



-Past Symposium-

1st / [2nd](#) / [3rd](#) / [4th](#) / [5th](#) / [6th](#) / [7th](#) / [8th](#) / [9th](#) / [10th](#) / [11th](#) /



## International Forum on Asian Water Environment Technology

1st IFAWET

Date : 18-20 December, 2013

Venue : [Jawaharlal Nehru University](#) Convention Center, Delhi, India

URL : [http://www.recwet.t.u-tokyo.ac.jp/asian\\_water2013/](http://www.recwet.t.u-tokyo.ac.jp/asian_water2013/)

Copyright © Research Center for Water Environment Technology and Dept. of Urban Engineering, The University of Tokyo. All rights reserved.

東南アジア水環境国際シンポジウム、アジア水環境制御国際フォーラムのページ

### 5-3. 学会活動

センター専任教員による学会活動を表 11 にまとめる。第 2 期においては、学会との共催シンポジウム・セミナーを積極的に開催し、センターの活動のビジビリティの向上にも努めた。

表 11 学会活動に対する貢献

名 前	学 会 名	役 職 等	期 間
古米弘明	International Water Association	IWA fellow	2010-
古米弘明	International Water Association	Board of Director	2012-
古米弘明	International Water Association	IWA 日本国内委員会委員長	2015-
古米弘明	International Water Association	Water Research 編集委員	2009
古米弘明	日本水環境学会	副会長 (理事)	2009-2015
古米弘明	日本水環境学会	ノンポイント汚染研究委員会委員長	2014-
古米弘明	日本水環境学会	会長 (理事)	2015-
古米弘明	日本水道協会	会誌編集委員会副委員長	2011
古米弘明	日本水道協会	会誌編集委員会委員長	2015
古米弘明	日本下水道協会	技術委員会委員	2005-
古米弘明	電気学会	調査専門委員会委員長	2015
栗栖 太	環境バイオテクノロジー学会	学会誌編集委員	2005-
栗栖 太	環境バイオテクノロジー学会	理事	2015-
栗栖 太	微生物生態学会	事務局 (広報担当)	2009-2012
栗栖 太	微生物生態学会	会計幹事	2013-2014
栗栖 太	微生物生態学会	評議員	2015-
栗栖 太	日本水環境学会	運営幹事	2009-
栗栖 太	日本水環境学会	ポピュレーションダイナミクス研究委員会委員長	2015-