



かんすい

日本水環境学会関西支部ニュースレター

No.29

(2025年11月12日発行)

－編集・発行－

日本水環境学会関西支部

－連絡先－

〒574-8530 大阪府大東市中垣内3-1-1

大阪産業大学建築・環境デザイン学部

建築・環境デザイン学科

高浪 龍平

E-mail: r-nami@aed.osaka-sandai.ac.jp

TEL 072-875-3001(内線 7761) FAX 072-875-3076

支部長挨拶

第41・42期関西支部支部長 新矢 将尚
((地独)大阪健康安全基盤研究所)

(公社)日本水環境学会関西支部会員の皆様には、日頃より支部活動にご支援いただき厚く御礼申し上げます。この度、私は市木敦之前支部長の後を引き継ぎ、令和7年度および8年度(第41期および第42期)の関西支部支部長を務めさせていただくことになりましたので、ご挨拶申し上げます。

私は1995年に旧大阪市立環境科学研究所に入所して以来、大阪市や大阪府、兵庫県などの地方研究所(地研)の先輩方にご指導いただき、またそのつながりで関西の各大学の先生方と懇意にいただき、関西支部活動に足を踏み入れてきました。関西支部の伝統として、産官学の会員がバランスよく構成され、支部長は大学と大学以外(主に地研)で交互に担うという慣例がありました。しかし、地研の会員は減少傾向が著しく、近年は地研出身の大学の先生が担うことが続いていました。今般、私は古武家支部長以来20年ぶりの地研に所属する支部長となり、その責任の重さを深く感じているところです。至らぬ点は多々あるかと存じますが、須戸幹副支部長(滋賀県立大学)、宮崎一副支部長((公財)ひょうご環境創造協会兵庫県環境研究センター)、島田洋子副支部長(京都大学大学院)に補佐していただき、また高浪龍平幹事長(大阪産業大学)、大島詔副幹事長(大阪市立環境科学研究所)をはじめとする幹事の皆様にご協力いただきながら、新たな体制で着実に活動を進めてまいりたい所存です。

本年度、関西支部は前身の西部支部から始まり41年目、現行の支部体制となって36年目にあたります。この長い歴史の中、関西支部では精

力的な活動により多大な成果を積み重ねてきましたが、少子高齢化にともなう生産年齢人口の減少により、以前のような活動が困難になっています。さらに、新型コロナウイルス感染症の蔓延により、私たちの社会活動に大きな制限がかかりました。その一方で、Web会議などの情報コミュニケーションツールが開発され普及し、情報交換の場が飛躍的に増大しました。いつの時代でも、技術革新は起こるものです。

新型コロナウイルス感染症も収束してしましたので、活発だった関西支部の取組みを再現したいと考えていますが、社会情勢が変わっていますので、以前のとおりにはいきません。しかし、関西の良いところは、誰もが「オモロイ」ことを追求するポジティブな面にあると感じています。支部活動を義務として「やらねばならない」と考えると疲弊してしまいますので、「やりたいこと」「やったらオモロイこと」ができるよう、自由な発想で新しいツールも活用しつつ、支部活動を活性化することを目指しています。時代や人が変わっても、関西の水環境フィールドには変わりありませんので、関西支部の「温故知新」たる活動を展開していければと考えています。

会員の皆様には、支部の行事や活動にご参加いただき、また各種表彰制度をご利用いただくとともに、今後一層のご指導ご鞭撻をお願い申し上げます。



部 会 紹 介

化学物質部会、環境モニタリング情報部会の活動内容です。

化学物質部会

化学物質部会では、水環境中の化学物質を主な対象としたセミナー・講演会などを行っております。過去にはPFAS、PPCPs、難燃剤および農薬などの微量有機物質の分析方法や水環境中における挙動、重金属汚染の実態や汚染の歴史トレンド、そしてリスク評価の手法に関する内容を取り上げてきました。現在、化学物質管

理とネイチャーポジティブに関連した講演会が実施できないかを検討しています。今後も社会的な注目が集まる化学物質に関するセミナー・講演会、見学会及び勉強会等を企画していく所存です。関西支部の皆様、セミナーや講演会などを開催してほしいテーマがございましたら、以下の連絡先にメールにてお気軽にご連絡ください。

【連絡先】

部会長 矢吹 芳教（大阪府立環境農林水産総合研究所）E-mail:yabuki@knsk-osaka.jp
担当幹事 山崎 甲太郎（いであ株式会社）E-mail:ymz20902@ideacon.co.jp

環境モニタリング情報部会

環境モニタリング情報部会は、第23期支部総会（2007年11月）の講演会「わたしたちの生活環境はどう変わったか？－環境質の長期変動を点検する－」をきっかけとして設置され、公共用水域の常時監視によって取得・蓄積されてきた膨大なモニタリングデータを整理・解析することにより、水環境の現状や課題を明らかにすることを目的として活動してきました。最近では、

2021年度支部総会時の講演会「データでよむコロナ禍での河川水質について」を企画しました。その後はほとんど活動できていませんが、最新のモニタリングに関する情報交換や議論を行う場として、講演会や勉強会を企画していきたいと考えています。取りあげて欲しいテーマなどがありましたら、ご連絡ください。

【連絡先】

部会長 藤原 康博（大阪市立環境科学研究センター）E-mail:fujiiwara-yasuhiro-xx@city.osaka.lg.jp
担当幹事 木村 友美（堺市衛生研究所）E-mail:kimura-tomom@city.sakai.lg.jp

関西支部総会・40周年特別講演会

理事（前幹事長） 田中 周平（京都大学大学院地球環境学堂）

日本水環境学会関西支部の第40期（2024年度）総会および講演会を2024年12月13日大阪産業大学梅田サテライトキャンパスにて実施しました。総会では前年度の活動報告および決算報告、当該年度の役員体制、活動予定および会計状況が報告されました。また、2024年度の関西水環境賞、関西水環境奨励賞の表彰式と受賞者による講演が行われました。2024年度関西水環境賞は「エストロゲン類似物質の測定法とこれらを用いた水環境評価」という課題で貫上佳則氏（大阪公立大学大学院工学研究科教授）に授与されました。関西水環境奨励賞は「瀬戸内海・大阪湾における物質循環の解明と都市河川における水環境課題解決への取り組み」という課題で中谷祐介氏（大阪大学大学院工学研究科准

教授）に授与されました。社会文化賞は該当者なしでした。40周年特別講演会では、立命館大学名誉教授の中島淳氏から「問題解決型研究の進化を考える」に関してご講演いただきました。続いて、京都大学副学長・環境安全保健機構長の米田稔氏から「水環境学会関西支部の魅力と課題」に関してご講演いただきました。水環境学会会長をご経験された中島先生からの視点と関西支部長をご経験された米田先生の視点からの、水環境学会関西支部の歴史や役割、重要性が語られ、時代の流れとともに変化する環境問題に、どのように向き合い、どのように社会に還元し、どのように未来につなげていくことが求められているのかを再認識する機会となりました。



40周年特別講演会の様子

「関西水環境賞」エストロゲン類似物質の測定法とこれらを用いた水環境評価

大阪公立大学 大学院工学研究科教授 貫上 佳則

このたびは、名誉ある関西水環境賞を授与いただき、誠にありがとうございます。審査委員の先生方を始め、推薦いただいた先生方、これまでご指導ご鞭撻いただきました先生方に深く篤く感謝申し上げます。

今回授与いただきました研究は、約 30 年前の 1997 年頃から始めたものです。当時、「Our Stolen Future」が刊行され、わずかな濃度でも体内のホルモン作用を攪乱して生態系に影響を及ぼす物質（内分泌攪乱化学物質：EDs）の存在が報告されて大きな話題となりました。ちょうど清掃工場等から排出されるダイオキシン類の低減化対策が進められつつある時期でもあり、世紀末思想の蔓延など不安をあおるような社会の風潮の中で EDs も注目されました。

そのような中、京都大学名誉教授の宗宮功先生のご指導により下水処理の研究に道を拓いていただき、大阪市立大学着任後は故本多淳裕先生に幅広い視点をもつことをご教示いただいた私は、下水処理過程や処理水、排出先の河川などでの EDs の挙動を調べたいと思い、関連研究をスタートいたしました。

先行研究では、ヒトのエストロゲン受容体（ER）を組み込んだ酵母による方法（YES 法など）で疑いのある化学物質の特性が調べられていました。しかし、この方法では ER に結合して DNA 転写を起こす物質（アゴニスト）だけしか測定できず、ER に結合するものの DNA 転写を起こさずに本来のエストロゲンの ER 結合作用を妨害するアンタゴニストが測定できないことが明らかです。化学物質単体の特性を調べるには問題ないでしょうが、多くの物質が混在する環境試料でアゴニストとアンタゴニストが共存すれば、EDs を低く評価してし

まう点が気になりました。そのため、「ER に結合する物質総量」を把握する方法（受容体結合試験）の環境試料への適用性を検討することになりました。というのも、BOD が「微生物による

DO 消費」につながる物質の総量を測定する総括指標であり、含まれている有機物の情報は得られないものの、水質環境基準や排水基準の項目として用いられていますので、総括指標で EDs を評価できないかと考えた次第です。タイミング良く、某メーカから受容体結合試験の測定キットが提供され、このキットを用いて学生とともに下水処理場や淀川水系の河川水を調査し始めました。

比較のために YES 試験も実施したところ、試料によっては両者の結果に大きな隔たりがあり、アンタゴニストの存在が無視できないことがわかりました。またアゴニストとアンタゴニストを混合した模擬試料の結果から、受容体結合試験ではうまく測定できることもわかりました。その後、天然ホルモン物質やそれらの抱合体の機器分析法の開発、下水処理場における ER 結合物質の挙動とその内訳について明らかにすることができました。

最終的に研究成果を実務に反映するまでは至らなかったのですが、10 年以上にわたって関連研究を実施できたのは、調査にご協力いただきました関係者の皆様や、研究テーマに興味を持って参加してくれた学生達、さらには諸先生方のご助言やご協力によるものと深く感謝申し上げます。ありがとうございました。



< 貫上 佳則 氏 >

1985 年	京都大学大学院工学研究科衛生工学専攻修士課程修了
1985 年～1998 年	大阪市立大学 工学部土木工学科助手
1998 年～2006 年	大阪市立大学 工学研究科助教授、准教授
2006 年～2022 年	大阪市立大学 工学研究科教授
2018 年～2022 年	大阪市立大学 工学研究科副研究科長 兼 副工学部長
2022 年～現在	大阪公立大学 工学研究科教授
2022 年～2024 年	大阪公立大学 工学研究科副研究科長 兼 副工学部長

[奨励賞] 瀬戸内海・大阪湾における物質循環の解明と都市河川における水環境課題解決への取り組み

大阪大学大学院工学研究科地球総合工学専攻 准教授 中谷 祐介

このたびは、日本水環境学会関西支部奨励賞という大変栄誉ある賞を賜り、誠に光栄に存じます。これまでの研究活動をこのような形でご評価いただき、心より御礼申し上げます。

私はこれまで、流域から河川・湖沼・沿岸域に至る水圏の物質動態に着目し、とりわけ非制御系要因である降雨出水や外洋変動、人口動態の変化が水質や生態系に及ぼす影響、さらには近年社会的関心が高まっているプラスチックをはじめとする人工系ごみの流出過程の解明に取り組んできました。現地観測・データ解析・数値モデルといった手法を組み合わせ、物質の動態を多面的に捉えることで、実態の可視化と将来予測に資する知見の創出を目指してきたところです。

今回、受賞対象となったテーマは「瀬戸内海・大阪湾における物質循環の解明と都市河川における水環境課題解決への取り組み」というものであり、特定の研究成果というよりは、これまで継続的に取り組んできた一連の研究の積み重ねを評価いただけたものと理解しています。これらの研究は、多くの学生や共同研究者、行政機関によるご協力の賜物であり、本賞はそれら関係者の皆様と共有すべき成果であると深く感じています。

水環境に関わる課題は、気候変動や社会構

造の変化、インフラの老朽化・更新といった複雑かつ動的な要因の影響を受け、今後ますます多様化・深刻化することが予想されます。そのような状況において、私たちのような土木・環境系の研究者には、現象の背後にあるメカニズムの解明にとどまらず、実効性のある対策の提案や政策形成への貢献といった社会的責任も求められると考えています。私は今後、研究によって得られた知見を学術的に深めると同時に、水環境の保全・管理に携わる実務者との連携を強化し、社会実装へと展開する取り組みにも一層力を注いでいく所存です。

最後になりますが、学部4年生として研究室に配属されて以来、2021年度に退職されるまで一貫してご指導くださった西田修三先生に、この場を借りて深く感謝申し上げます。また、選考に関わられた委員の皆様、ならびに日頃よりご指導・ご支援くださっている関西支部の関係各位に、重ねて御礼申し上げます。今後も水環境分野のさらなる発展に貢献すべく、研究・教育活動に一層励んでまいります。

このたびは誠にありがとうございました。



< 中谷 祐介 氏 >

2007年3月 大阪大学工学部地球総合工学科卒業
2009年3月 大阪大学大学院工学研究科地球総合工学専攻 博士前期課程修了
2012年3月 大阪大学大学院工学研究科地球総合工学専攻 博士後期課程修了
2012年4月 東京大学大学院新領域創成科学研究科環境システム学専攻 助教
2013年4月 大阪大学大学院工学研究科地球総合工学専攻 助教
2021年12月 大阪大学大学院工学研究科地球総合工学専攻 准教授

支部研究助成

第59回日本水環境学会年会を振り返って

大阪公立大学 櫻井 伸治

この度は、日本水環境学会関西支部研究助成を賜り、光栄に存じます。前支部長の市木敦之先生をはじめ、選考委員、理事・幹事各位ならびに関西支部の会員の皆様に深くお礼申し上げます。頂いた助成金は、2025年3月17～19日に開催された第59回日本水環境学会年会で活用させて頂きましたのでここにご報告申し上げます。

私は重金属類の汚染土壌に有機質資材を投与し、これらの元素を不動化させることで、農作物への移行を抑制する土壌・水管理システムの構築を目指しています。本年会では、カドミウムに対しては有機質資材が不動化に有用である一方で、ヒ素では汚染が拡大する要因になりうることを発表しました。カドミウムとヒ素で同時汚染されている農用地

は国内外で報告されています。今回は同行した学生にも、両元素とともに農作物に移行させない土壌管理を発表してもらいました。発表を通じて、土壌pH、酸化還元電位などの物理化学的特性が大きく関与していることを痛感しました。

セッションでは、アパタイトや燐炭を用いた不動化資材の開発、それらが有する重金属類の吸着特性が報告されており、今後の研究に大いに参考になりました。その他、微量元素測定法の開発、土壌の物理特性とセレン不溶化との関係性に関する発表を見聞きし、自身の研究を単に深化させるだけでなく、研究の裾野を拡大する機会にもなったと感じています。今回の年会をきっかけにさらに研究に邁進していく所存です。

第59回日本水環境学会年会(2024年度)に参加して

公益財団法人 琵琶湖・淀川水質保全機構
琵琶湖・淀川水質浄化研究所 類家 翔

この度は、日本水環境学会関西支部より支部研究助成のご支援を賜り、第59回日本水環境学会年会に参加することができました。選考に関わられた皆様および学会関係者の皆様に対し、深く御礼申し上げます。

年会では「DNA-MOCKと琵琶湖水を対象としたロングリードシーケンサーによる定量的細菌叢分析の試み」というタイトルでポスター発表しました。ロングリードシーケンサーによる細菌叢分析の際、人工の標準DNAを内部標準として用いることで定量的な解析を試み、その利点や欠点について検

討したのですが、多くの方々に発表を聞いていただき、改善点や今後の課題等、貴重な御助言をいただきました。また、年会では水道の異臭味問題に関係するセッションを中心に拝聴し、琵琶湖のカビ臭の現状、原水のカビ臭濃度予測のためのモデル構築の事例等、有益な知見を得ることができました。

日本水環境学会関西支部の皆様改めて御礼申し上げますとともに、得られた知見を基に、一層、研究に励んでいく所存です。

第59回日本水環境学会年会参加報告

地方独立行政法人大阪府立環境農林水産総合研究所 近藤 健

この度、第59回日本水環境学会年会にて研究成果を発表する機会を賜り、日本水環境学会関西支部研究助成を受けましたことに深く感謝申し上げます。ご選考ならびにご支援を賜りました関西支部関係各位に心より御礼申し上げます。

発表では、「大阪湾内の底質による酸素消費速度(SOD)の水平分布及び季節変動」と題し、SODの水平分布および季節変動を簡便法により評価し、SODの時系列解析、SODと強熱減量(LOI)および酸揮発性硫化物(AVS)との関係について考察しました。その結果、SOD測定之初

期に急激な酸素消費が生じること、ならびにSODとLOIの間に有意な正の相関が認められました。

一般講演では、琵琶湖における底質有機成分の化学特性と、それらが湖底直上の溶存酸素濃度に及ぼす影響に関する研究(2-D-09-4、奥田ら)を聴講し、底質有機物の分解特性や起源の違いが水中酸素動態に与える影響に関する多角的知見を得ることができました。今後の研究におきましても、これらの知見を踏まえ、解析手法の高度化と知見の深化を図っていく所存です。

関西支部見学会

担当幹事 田中 一冬（株式会社クボタ）
宮前 博子（カナデビア株式会社）
久保 明日香（株式会社日吉）

2025年3月7日（金）に兵庫県神戸市東灘区の東灘処理場にて日本水環境学会関西支部見学会を開催しました。この見学会では、見学会担当含め12名の参加をいただきました。

東灘処理場は神戸市最大の下水処理場であり、再生エネルギーや再生リンなど地球環境に貢献する取り組みを行っておられます。同処理場は1995年の阪神淡路大震災で非常に大きな被害を受けましたが、今では復興を遂げられました。今回は東灘処理場の下水処理施設に加え、下水汚泥からエネルギーを作り出す「こうべバイオガス」、下水汚泥から肥料を作り出す「こうべ再生リン」の施設、神戸市の下水道技術の情報発信拠点「神戸市下水道の歩み館～ KOBÉ AQUA GALLERY～」を見学させていただきました。

見学では神戸市建設局東水環境センター瀧村様より阪神淡路大震災時に受けた被害により下水処理施設が停止してしまったが、下水処理を止めないために運河を沈殿池として利用し処理を行ったことのお話など、当時の取り組みを現地で実物を見ながら伺うことができました。

またこうべ再生リンについては下水からの生成だけでなく、流通についての解説や、こうべバイオガスについても下水では一般的な低圧ガスホルダに加え、中圧ガスホルダを利用して効率化を図っていることなどを説明していただきました。

見学会後のアンケートではリン再生の知見を得られたことや、普段知ることのない中圧ガスホルダの現地溶接なしの陸送可能になった話などが良かったとの意見をいただきました。また下水処理施設全体も見学したかったとの声や見学時間が短かったとの声もあり、次回見学会に活かしていきたいと思います。

今回の見学会は、例年秋に実施しているものを不手際にて年度末の実施となり、皆様お忙しい時期での実施となりましたが、ご協力いただいた皆様のお陰で無事に実施することができました。

最後に、大変お忙しい中、詳細な解説をしていただきました神戸市建設局東水環境センター瀧村様と東灘処理場の皆様に厚く御礼申し上げます。本当にありがとうございました。



2025年度 関西支部役員名簿

顧問	大久保 卓也	滋賀県立大学名誉教授	奥野 年秀	元 兵庫県立公害研究所
	古武家善成	元 神戸学院大学、元 兵庫県立健康環境科学研究センター	駒井 幸雄	元 大阪工業大学工学部
	中室 克彦	摂南大学名誉教授	藤井 滋穂	京都大学名誉教授、琵琶湖環境科学研究センター
	森澤 眞輔	元京都大学	米田 稔	京都大学 環境安全保健機構
支部名誉理事	飯田 博	(株) ガンマー分析センター	石川 宗孝	大阪工業大学名誉教授
	海老瀬潜一	元 摂南大学理工学部	尾崎 博明	大阪産業大学名誉教授
	川 嵩悦子	(株) 日吉	國松 孝男	滋賀県立大学名誉教授
	齋藤 方正	高槻市市民生活環境部、元 大阪広域水道企業団	竺 文彦	元 龍谷大学理工学部
	園 欣彌	園技術士事務所、元 兵庫県立工業技術センター	田口 寛	元 京都府保健環境研究所
	土 永恒彌	元 大阪市立環境科学研究所	中島 淳	立命館大学名誉教授
	中野 武	神戸大学バイオシグナル研究センター 客員教授	長谷川 進	神戸大学 先端膜工学研究センター
	服部 幸和	元 大阪府環境農林水産総合研究所	福嶋 実	愛媛大学農学部、環境測定品質管理センター副理事長
	松井 三郎	(株) 松井三郎環境設計事務所、京都大学名誉教授	山田 春美	元 京都大学
	和田 安彦	関西大学環境都市工学部		
支部理事・支部長	新矢 将尚	(地独) 大阪健康安全基盤研究所		
支部理事・副支部長	須戸 幹	滋賀県立大学環境科学部	宮崎 一	(公財) ひょうご環境創造協会 兵庫県環境研究センター
	島田 洋子	京都大学大学院工学研究科		
理事	井伊 博行	和歌山大学システム工学部	池 道彦	大阪大学大学院工学研究科
	市木 敦之	立命館大学理工学部	入江 政安	大阪大学大学院工学研究科
	緒方 文彦	近畿大学薬学部	笠原 伸介	大阪工業大学工学部
	貫上 佳則	大阪公立大学	小泉 義彦	(地独) 大阪健康安全基盤研究所
	田中 周平	京都大学大学院 地球環境学堂	濱崎 竜英	大阪産業大学 建築・環境デザイン学部
	広谷 博史	大阪教育大学	藤原 拓	京都大学大学院工学研究科
	藤原 康博	大阪市立環境科学研究センター	藤田 直久	京都府保健環境研究所
	矢吹 芳教	(地独) 大阪府立環境農林水産総合研究所	和田 桂子	京都大学防災研究所、(一社)近畿建設協会
支部幹事・幹事長	高浪 龍平	大阪産業大学 建築・環境デザイン学部		
支部幹事・副幹事長・会計	大島 詔	大阪市立環境科学研究センター		
支部幹事	浅野 昌弘	龍谷大学理工学部	東 剛志	大阪医科薬科大学大学院薬学研究科
	栗田 貴宣	大阪工業大学工学部	植松 勇伍	近畿大学 薬学部
	遠藤 徹	大阪公立大学大学院工学研究科	大 方正倫	滋賀県立大学
	河相 優子	(地独) 大阪健康安全基盤研究所	北本 寛明	兵庫県動物愛護センター
	木村 友美	堺市衛生研究所	久保明日香	(株) 日吉
	小林 志保	京都大学フィールド科学教育研究センター	近藤 博文	京都府保健環境研究所
	佐藤 祐一	滋賀県琵琶湖環境科学研究センター	櫻井 伸治	大阪公立大学大学院農学研究科
	鈴木 元治	(公財) ひょうご環境創造協会 兵庫県環境研究センター	田中 一冬	(株) クボタ
	谷口 正伸	和歌山大学システム工学部	中井 良人	尼崎市経済環境局
	中谷 祐介	大阪大学大学院工学研究科	肥田 嘉文	滋賀県立大学環境科学部
	原 晃大	(地独) 大阪府立環境農林水産総合研究所	藤井 智康	奈良教育大学理科教育講座
	藤原 康博*	大阪市立環境科学研究センター	宮前 博子	カナデビア (株)
	吉田 弦	神戸大学大学院 農学研究科	類 家 翔	琵琶湖・淀川水質保全機構水質浄化研究所
	山崎 甲太郎	いであ (株)		

* 理事と兼任