



かんすい

日本水環境学会関西支部ニュースレター

No.27

(2023年11月×日発行)

— 編集・発行 —

日本水環境学会関西支部

— 連絡先 —

〒606-8501 京都市左京区吉田本町

京都大学大学院地球環境学堂

地球観測技術学際環境調和型産業論分野

田中 周平

E-mail: tanaka.shuhei.3u@kyoto-u.ac.jp

TEL 075-753-5171 FAX 075-753-3335

支部長挨拶

第39・40期関西支部長 市木 敦之
(立命館大学理工学部)

(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理解とご支援を賜り厚く御礼申し上げます。この度、令和5年度および令和6年度(第39期および第40期)の支部長を仰せつかりました。副支部長を新矢将尚((地独)大阪健康安全基盤研究所)と須戸幹(滋賀県立大学)、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)、幹事長を田中周平(京都大学大学院)、副幹事長を吉田弦(神戸大学大学院)の各先生方をお願いして、理事21名、幹事28名(一部重複)の役員体制で努めて参ります。至らぬところが多々あるかと存じますが、これまでと同様、ご指導とご協力を賜れますようお願い申し上げます。

長らく世界を震撼させてきた新型コロナ禍も、罹患者数はさておき社会的な混沌についてはようやく収束の兆しを見せ、我々の職場環境もリモートワーク主体からオフィスへとおおよそ戻って参りました。本学会の年会やシンポジウムの開催形態も、やむなく中止の判断を行った第54回日本水環境学会年会(2020年)からオンライン開催、ハイブリッド開催を経て、ようやく本年(2023年)の第57回同年会は愛媛大学で懇親会も含めて対面での実施とすることができました。この間、未曾有のパンデミックによる混乱を背景にしつつも、皮肉なことにオンライン配信、ハイブリッド開催等の運営方法や技術的なノウハウなどについてある種の画期的なDXが進みました。学会本部、関係支部ならびにそれぞれの実行委員会をはじめとする各位のご尽力のお蔭と存じます。

本年(2023年)の第26回日本水環境学会シンポジウムは大阪大学で開催され、会員・非会員を問わず多数の方々にご参加を頂きました。皆さまの日々の研究成果について充実した発表・討議や意見交

換を行って頂いたのではないかと拝察しています。あわせて、関西支部企画ないし関西支部共催行事として、水の都である大阪の水環境をテーマとした特別講演とテクニカルツアーを実施しました。ちょうどプロ野球で、セ・リーグ、パ・リーグともに在阪球団が優勝した直後であったこととも相まって、関西での盛り上がり的一端に加わられたように感じています。入江政安(大阪大学大学院)実行委員長をはじめとするシンポジウムの準備・運営に奔走されました実行委員会の諸先生方、ならびにご協力頂きました皆さまに心より御礼申し上げます。



関西支部は、大阪府、兵庫県、京都府、滋賀県、奈良県、和歌山県の日本水環境学会会員から構成され、大学、地方行政機関、企業、NPO等に所属する会員各位のご協力によって各地域の水環境の保全のために貢献することを目的とした活動を行っています。例年、関西支部の活動として、講演会や見学会、支部表彰と受賞講演などを企画し、また、年会やシンポジウムに参加・聴講するための支部助成金を支給するなど、学会員の方々の研究活動が推進できるよう努めています。今期も2025年に開催を迎える大阪万博への盛り上がりとともに、関西支部の活動をさらに活発に進めて参りたいと考えています。自身の力量不足に悩みながらなろうかと思いますが、水環境分野における学術研究や技術開発の進展のため、池道彦(大阪大学大学院)会長をはじめとする学会本部と連携しつつ取り組んでいく所存です。引き続き、皆さまのご指導とご鞭撻をお願いする次第です。

部会紹介

川部会、化学物質部会、環境モニタリング情報部会の3部会の活動内容を以下に記します。

川部会

川部会は、実際に川を観察し総合的に把握しその機能を評価するための「川歩き」と「河川環境の評価手法の検討」の活動を行っています。柱となる「川歩き」は、水辺環境の役割や流域の歴史・文化について観察し、川の価値を見直すことを目的としており、これまで歩いた河川を書籍「関西の川歩き」として刊行しました。支部HPから無料閲覧ができま

すので、興味と関心のある方はご覧ください。

コロナのために川歩きも中断し、Web会議での情報交換のみの活動でしたが、2022年10月には桂川での竹蛇籠制作講習会、京都市南部クリーンセンター、巨椋池干拓地と京大防災研宇治ステーションの水車見学を行いました。「川歩き」など是非ご参加ください。

【連絡先】

部会長 古武家善成(元神戸学院大学) kobuke0@gmail.com

事務局長 駒井幸雄(元大阪工業大学) y.komai@actv.zaq.ne.jp

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います。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。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

担当支部幹事 谷口 省吾(大阪産業大学) E-mail:taniguchi@ge.osaka-sandai.ac.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、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。近年、環境モニタリングでは「水環境におけるマイクロプラスチックの実態調査」、「ドローン

を活用した水環境モニタリング」、「環境DNAを用いた生物モニタリング」、「機械学習を活用した水質予測」などの調査研究が数多く行われています。当部会では、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:yasu-fujiwara@city.osaka.lg.jp

担当支部幹事 伊原 裕(堺市衛生研究所) E-mail:ihara-y@city.sakai.lg.jp

関西支部総会・講演会

近畿大学薬学部 緒方 文彦

関西支部では、2022年12月2日（金）にアットビジネスセンター大阪梅田にて、支部総会および講演会を開催しました。参加者は20名でした。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、2022年度の関西水環境賞および奨励賞の表彰式および受賞者講演が行われました。2022年度関西水環境賞は大久保卓也氏（滋賀県立大学環境科学部 教授）に、奨励賞は五味良太氏（京都大学大学院工学研究科 助教）および小野純子氏（地方独立行政法人 大阪府立環境農林水産総合研究所）にそれぞれ授与されました。さらに、「地域社

会のための研究貢献を目指して～関西からの発信～」をテーマとした講演が開催され、藤原拓氏（京都大学大学院工学研究科 教授）からは「下水道持続への高知家の挑戦から考える地域社会のための研究貢献」について、濱武英氏（京都大学大学院農学研究科 准教授）からは「農業水利と水環境」についてご講演いただきました。両先生方からは、高知県もしくは熊本県で実施した研究活動をご自身の貴重な経験を交えてご講演いただきました。参加された先生方にとって非常に興味深いテーマであり、講演後は活発な質疑応答が行われました。



藤原拓 氏



濱武英 氏

プログラム

（公社）日本水環境学会関西支部総会・講演会

13:00～15:00 講演会 地域社会のための研究貢献を目指して～関西からの発信～

「下水道持続への高知家の挑戦から考える地域社会のための研究貢献」

京都大学 大学院工学研究科 教授 藤原拓 氏

「農業水利と水環境」

京都大学 大学院農学研究科 准教授 濱武英 氏

15:10～15:40 総会・表彰式

15:40～17:00 各賞受賞者講演

[関西水環境賞] 関西水環境賞を受賞して

滋賀県立大学名誉教授 大久保 卓也

このたびは「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。私は現場調査を中心に地味な研究をやってきたので、このような名誉ある賞をいただけるとは夢にも思っていませんでした。選考委員の皆様、関係の皆様深く感謝いたします。

私の研究変遷について、この機会に振り返ってみたいと思います。私は1976年に広島大学総合科学部に入学し、1982年3月に同大学大学院修士課程を修了しました。大学では、河川水質に関する研究をやりたいのですが、その分野の教員がおらず、海洋化学の坪田博行先生の研究室に入りました。そこで、海水および大気中の水銀の微量分析の研究をやりながら、自主的に黒瀬川の河川水質調査をやっていました。大学院修了後、1982年に新日本気象海洋株式会社（現、いであ株式会社）に入社し、環境アセスメントや環境調査の仕事に3年間携わりました。新日気では優秀な社員の方々から様々なことを学びました。また、環境調査業界の表と裏を知り、現実社会の厳しさを実感しました。その後、東京大学工学部、国立環境研究所で研究生としてお世話になった後、東京農工大学で技官として勤務しながら博士号（工学）を取得し、1995年には滋賀県琵琶湖研究所（所長：中村正久先生）に研究員として採用されました。その時から水環境学会関西支部の皆様にお世話になっています。当時はまだ琵琶湖の富栄養化が問題となっており、その原因の一つとして考えられていた農地等の面源からの栄養塩流入負荷の研究に没頭しました。当時、滋賀県立大学の國松先生、須戸先生、立命館大学の市木先生にはいろいろとご指導いただきました。その後、琵琶湖の富栄養化問題が徐々に収まる中で、在来魚介類減少の原因を解明して欲しいという県庁からの要望で、研究の方向性を在来魚保全へとシフトしました。滋賀県立大学に行ってから、主にその方向で研究を進めてきました。

これまでの研究でわかってきたこと（推定を含め

る）をまとめると次のようになります。

- 1) 農地や森林からの窒素、リン流出負荷量は、降雨時のものが多い。しかし、降雨後に琵琶湖で植物プランクトンが増殖する現象は明確にみられない。翌年の春季ブルームへの影響などタイムラグを持って影響している可能性があるが現時点でははっきりしない。降雨時に流出した溶存態リンは懸濁物質にすぐに吸着してしまい利用されにくいかもしれない。
- 2) 水田の濁水対策は、水田での流出抑制対策が大事であり、ため池や水生植物を利用した対策などの流下途中の対策は効果が小さい。畦畔の漏水防止、節水など細やかな対策を積み重ねていくしかない。濁水の琵琶湖生態系への影響は、まだ未解明のことが多く、さらに研究が必要である。
- 3) 琵琶湖での漁獲量減少と栄養塩流入量減少とは統計的に有意な相関がある。因果関係ははっきりしないが、瀬戸内海のように栄養塩を「資源」として見直していく必要があると思われる。
- 4) 統計解析の結果、琵琶湖でのフナ類の減少は琵琶湖湖辺における農地の圃場整備が影響している可能性が高い。
- 5) 漁獲量に対するネオニコチノイド系農薬の影響が宍道湖で指摘されているが、琵琶湖では因果関係ははっきりしない。魚貝類に対する急性毒性では農薬の影響は小さいと考えられ、慢性毒性について今後調べていく必要がある。

最後に、関西支部の皆様の日頃の活動に深く感謝いたします。



< 大久保 卓也 氏 >

1982年 広島大学大学院環境科学研究科修士課程修了
1982年 新日本気象海洋株式会社 研究員
1986年 東京農工大学 文部技官
1995年 滋賀県琵琶湖研究所 研究員
2005年 滋賀県琵琶湖環境科学研究センター 専門研究員
2012年 同センター 部門長
2015年 滋賀県立大学 環境科学部 教授
2023年 滋賀県立伊香高等学校 臨時講師 滋賀県立大学 客員研究員
滋賀県立博物館 特別研究員

[奨励賞]

京都大学大学院工学研究科助教 五味 良太

このたびは、2022年度の日本水環境学会関西支部奨励賞に選出いただきまして、誠にありがとうございます。ご推薦、ご選出いただきました先生方や、関係者の方々には厚く御礼申し上げます。

受賞対象となった環境水中の薬剤耐性菌に関する研究は、私がここ6、7年ほど取り組んでいる主な研究テーマです。薬剤耐性菌問題は、このまま対策をしないと2050年には世界で1000万人/年の死因になるという、とても大きな問題です。現在世界中で対策や研究が行われているものの、その大部分は病院で患者さんから単離した薬剤耐性菌に関する研究で、河川水といった環境水中の薬剤耐性菌研究は不十分であるというのが実情です。このような背景から、私の研究では、環境水から単離した薬剤耐性菌の性質を解明することを目指し、特にその遺伝学的性質に着目した研究を行っております。私の研究では、主にゲノミクスやバイオフィルマティクスという手法を用いてDNA配列を解析する、というアプローチをとっております。これらの解析の

結果、病院で問題となっている薬剤耐性菌が下水中からも検出されることや、逆に病院ではほとんど検出されない薬剤耐性菌や薬剤耐性遺伝子が環境水から検出されることになってきました。まだまだ基礎的な知見の蓄積段階にある研究分野ですが、今後も引き続き環境水中の薬剤耐性菌に関する研究を進め、この分野の発展に寄与できたらと考えております。

最後になりますが、私が所属する研究室の米田稔先生と島田洋子先生、そして本研究を進めるにあたりご協力を賜った台湾のPei-Hsin Chou先生や京都大学医学部附属病院の松村康史先生、山本正樹先生、田中美智男先生には、この場をお借りして感謝申し上げます。



< 五味 良太 氏 >

2014年 京都大学大学院工学研究科都市環境工学専攻 修士課程修了
2016年 京都大学大学院工学研究科都市環境工学専攻 博士課程修了
2016年 京都大学大学院工学研究科・助教

[奨励賞]

大阪府立環境農林水産総合研究所 小野 純子

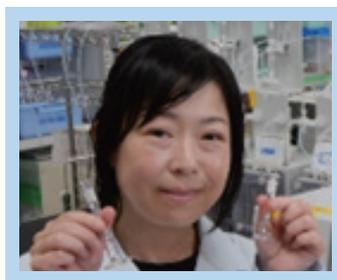
この度は日本水環境学会関西支部奨励賞という名誉ある賞を賜り、誠にありがとうございます。この賞に恥じないよう今後とも精進していきたいと思っております。

新たに化学物質の分析方法を開発するにあたっては、まず標準物質を用いてMS条件やLC条件などの機器条件を検討し設定します。また、水や大気、底質など環境中には様々な夾雑成分が含まれているので、対象物質の物理化学的性質を見極めながら、環境中に共存する夾雑成分を除去するための前処理条件もしっかりと検討し確立させることが非常に大切です。近年、定性分析において非常に優れた機能を持つTOF-MS等を用いたノンターゲット分析を行う機会も増えてきています。その際にも測定対象としたい化学物質の特性を考慮した前処理をすることが非常に重要です。

世界中で使用される化学物質の数は年々増大の一途をたどっています。それら化学物質の環境中の実態把握などをするために、私はLC-MS/MS等を用いて分析を行っており、これらの分析結果は

研究や環境行政の施策のための基礎データになっていきます。安心して使ってもらえるデータであるよう、これからも技術を高め、引き続き環境分野の研究や行政に貢献していきたいと思っております。

最後に、今回審査及び評価いただきました選考委員をはじめ日本水環境学会関西支部の皆様には厚く御礼申し上げます。また、分析のご助言を下さった環境省化学物質実態調査・分析法開発の委員の先生方、調査研究のご指導いただきました大阪府立環境農林水産総合研究所の矢吹芳教氏、伊藤耕二氏、いつも分析のサポートいただいている同研究所の奥田育栄氏、出水公二氏、そして環境調査グループの皆様には深く感謝いたします。



< 小野 純子 氏 >

2003年 滋賀県立大学環境科学部環境生態学科卒業
2005年 滋賀県立大学大学院環境科学研究科環境動態学専攻修了
2005年 滋賀県立大学工学部実習助手
2006年 アドバンテック株式会社
2012年 大阪府立環境農林水産総合研究所 環境研究部

2023年度 関西支部役員名簿

顧問	奥野年秀 駒井幸雄 福永勲 森澤眞輔	元 兵庫県立公害研究所 元 大阪工業大学工学部 元 大阪市立環境科学研究所、元 大阪人間科学大学 京都大学 iPS細胞研究所	古武家善成 中室克彦 藤井滋穂 山田 淳	元 神戸学院大学、元 兵庫県立健康環境科学研究センター 摂南大学名誉教授 京都大学大学院地球環境学堂 立命館大学名誉教授
名誉理事	飯田 博 海老瀬潜一 川 寄悦子 齋藤方正 園 欣彌 土 永恒彌 中野 武 服部幸和 松井三郎 和田安彦	ガンマー分析センター 元 摂南大学理工学部 日吉 元 大阪広域水道企業団 園技術士事務所、元 兵庫県立工業技術センター 元 大阪市立環境科学研究所 大阪大学環境安全研究管理センター 元 大阪府環境農林水産総合研究所 松井三郎環境設計事務所、京都大学名誉教授 関西大学環境都市工学部	石川宗孝 尾崎博明 國松孝男 竺 文彦 田口 寛 中島 淳 長谷川進 福嶋 実 山田春美	大阪工業大学名誉教授 大阪産業大学名誉教授 滋賀県立大学名誉教授 元 龍谷大学理工学部 元 京都府保健環境研究所 日越大学院環境工学プログラムディレクター、立命館大学 神戸大学大学院工学研究科 愛媛大学農学部、環境測定品質管理センター副理事長 元 京都大学
支部長・理事	市木敦之	立命館大学理工学部		
副支部長・理事	新矢将尚 宮崎 一	大阪健康安全基盤研究所 ひょうご環境創造協会兵庫県環境研究センター	須戸 幹	滋賀県立大学環境科学部
理事	天野耕二 池 道彦 大久保卓也 笠原伸介 小泉義彦 濱崎竜英 藤原 拓 矢吹芳教 和田桂子	立命館大学食マネジメント学部 大阪大学大学院工学研究科 滋賀県立大学名誉教授 大阪工業大学工学部 大阪健康安全基盤研究所 大阪産業大学デザイン工学部 京都大学大学院工学研究科 大阪府立環境農林水産総合研究所 京都大学防災研究所、近畿建設協会	井伊博行 入江政安 緒方文彦 貫上佳則 島田洋子 広谷博史 藤田直久 米田 稔	和歌山大学システム工学部 大阪大学大学院工学研究科 近畿大学薬学部 大阪公立大学 京都大学大学院工学研究科 大阪教育大学 京都府保健環境研究所 京都大学大学院工学研究科
幹事長	田中周平	京都大学大学院地球環境学堂		
幹事	浅野昌弘 栗田 貴宣 遠藤 徹 緒方文彦* 久保明日香 五味良太 佐藤祐一 高浪龍平 谷口省吾 中井良人 肥田嘉文 藤原康博 矢吹芳教* 類家 翔	龍谷大学理工学部 大阪工業大学工学部 大阪公立大学大学院工学研究科 近畿大学薬学部 日吉 京都大学大学院工学研究科 滋賀県琵琶湖環境科学研究センター 大阪産業大学デザイン工学部 大阪産業大学工学部 尼崎市経済環境局 滋賀県立大学環境科学部 大阪市立環境科学研究センター 大阪府立環境農林水産総合研究所 琵琶湖・淀川水質保全機構水質浄化研究所	東 剛志 伊原 裕 大島 詔 北本寛明 小林志保 近藤博文 櫻井伸治 田中一冬 谷口正伸 中谷 祐介 藤井智康 宮前博子 吉田 弦	大阪医科薬科大学大学院薬学研究科 堺市衛生研究所 大阪市立環境科学研究センター 兵庫県立健康科学研究所 京都大学 京都府保健環境研究所 大阪公立大学大学院農学研究科 クボタ 和歌山大学システム工学部 大阪大学大学院工学研究科 奈良教育大学理科教育講座 日立造船 神戸大学大学院農学研究科

* 理事と兼任