



かんすい

日本水環境学会関西支部ニュースレター

No.23 (2019年10月25日発行)

－ 編集・発行 －

日本水環境学会関西支部

－ 連絡先 －

〒583-8585 大阪市旭区大宮 5-16-1
大阪工業大学工学部環境工学科 笠原 伸介
E-mail: shinsuke.kasahara@oit.ac.jp
TEL/FAX 06-6954-4165

支部長挨拶

第35・36期関西支部長 川崎 直人
(近畿大学薬学部)

(公社)日本水環境学会関西支部会員の皆様には、日頃より関西支部の活動にご支援いただき厚く御礼申し上げます。この度、私は大久保卓也前支部長の後を引き継ぎ、第35～36期の関西支部 支部長として和田桂子副支部長、川寄悦子副支部長、広谷博史副支部長、笠原伸介幹事長、櫻井伸治副幹事長とともに新体制を組み、これから2年間の支部活動に臨むことになりました。第29～30期には、駒井幸雄元支部長のもとで幹事長として従事し、そのときの経験を活かし支部活動をさらに活性化していきたいと思っております。



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等に所属する各会員の方々のご協力により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。会員の皆様の調査・研究対象は、生活に密着した飲料水、下水を始めとして、水環境としての海域（大阪湾、播磨灘、宮津湾等）、自然湖沼（琵琶湖等）、ダム湖、ため池、河川（淀川、加古川、由良川、紀の川、大和川等）、地下水、降水まで非常に幅広い領域となっています。私は薬学部にも所属しておりますが、上水、下水、その他の水域などにおける水環境は、ヒトの健康障害を密接に関わることから「衛生薬学」の領域において重要な研究・調査を行っています。日本水環境学会における研究領域は幅広く、多方面の専門家や市民の方々も参画できる学会でもありますので、社会貢献といった側面からも関西支部から情報発信する機会を設けたいと思っております。

生命を維持するために最も重要な水は、世界中で5人に1人が安全な水が供給されていないのが現状であり、今後の世界人口の増大を考えますと、世界各地で水が原因となる事件・事故なども起こりえるのではないのでしょうか。関西領域はもちろんのこと世界中における水環境に関する活発な研究を行っていただき、それらの成果の日本水環境学会年会やシンポジウムでの発表をはじめ、関西支部におけるイベントへの積極的な参画もお待ちしておりますので、ご一報頂けましたら幸いです。

これまでに関西支部では、見学会、支部表彰や各部会による講演会などを行ってまいりましたが、2018年度より会員の皆様の研究活動を活性化することを目的として、日本水環境学会年会への参加における研究助成制度が立ち上がりました。さらに、2019年度からは研究助成制度を拡大し、日本水環境学会シンポジウムへの参加における助成を開始しましたので、奮って応募されることを期待しております。

最後になりますが、2021年3月には京都大学にて第55回日本水環境学会年会が開催予定ですので、皆様の積極的な参画をお願いいたします。また、関西支部の発展には皆様のご協力が非常に重要ですので、見学会、総会や講演会などへの参加、支部表彰や研究助成への応募などとして頂きます様、よろしくお願い申し上げます。

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

川部会の活動は1998年度に始まりましたが、短い中断後2001年度より部会長体制のもと本格的な活動を始め、それから18年の歴史を刻んでいます。メイン行事である「川歩き (River watching)」は、「河川の持つ治水、利水、環境の3つの役割の中で、特に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」ことを目的としています。

昨年報告しましたが、これまでの川歩きの活動の成果を単行本で出版した「関西の川歩き - 里の川をめぐる散策ブッカー (神戸新聞総合出版センター)」の売れ行きは幸い好調で、第2版の増刷も視野に入れていきます。本学会の機関誌「水環境学会誌」にも書評が載る予定ですので、会員の皆様にも一度書評に目を通していただき、お買い求めいただければ幸いです。

今年度の川歩きは、9月1日に東播用水を予定しています。東播用水は農水省疏水100選にも選ばれており、日本有数の少雨地帯である兵庫県南東部のいなみ野台地を米作地帯に変えることを目的に、古くは明治中期から工事が始まりました。1919年に一定の完成 (淡山疏水) を見ましたが、その後の人口増加に対応するために、1970年より国営東播用水土地改良事業として工事が再開され、3つのダム建設や約500のため池を結ぶ110kmに及ぶ水路ネットワークが構築され、1993年に完了 (東播用水: 淡山疏水の補完を目的とする) しました。しかし、灌漑用水確保が目的のこの事業も、国の減反政策などで当初の目的が薄れ、現在では水道水、工業用水、環境用水としても使われています。

川歩きでは、最初に淡山疏水・東播用水博物館を見学し東播用水の概要を学びます。その後三木市にある御坂サイフォンを見学します。御坂サイフォンは淡山疏水の一部を構成し水路橋に組み込まれており、台地状のこの地域で志染川の谷を越えて引水するために、1891年に竣工しました。イギリス人パーマー (横浜市の上水道を設計し日本の「近代水道の父」と言われる) による設計で、わが国最初の大規模サイフォンとして有名です。経産省の近代化産業遺産に指定されています。

見学最後の吞吐ダム (つくはら湖) は、東播用水建設を含む国営加古川水系広域農業水利事業の一環として計画され、1989年に竣工しました。建設反対運動のため計画から竣工まで20年以上を要しました。堤高71.5m、堤頂長260m、総貯水量1,890万m³の規模を有します。

さて、私達の「川歩き」も関西地域を中心に80河川程度を歩きましたので、だんだんネタ切れになりつつあります。会員諸氏のご希望で私たちが行っていない川があれば採用したいと思いますので、私達に歩いてほしい、またはご自身が歩きたい川がありましたら、下記メール (古武家) までぜひご意見をお寄せください。川部会は、メンバーの高齢化が進み若い会員がなかなか増えないなど悩みも抱えていますが、「川歩き」をメインとして長期の活動を続けています。「川歩き」実施時には部会員だけでなく支部会員の参加も募っていますので、ご参加ください。

【連絡先】 部会長 古武家 善成 (京都先端科学大学) E-mail: dfmfn512@kcc.zaq.ne.jp (自宅)
事務局 長 駒井 幸雄 (大阪工業大学) E-mail: yukio.komai@oit.ac.jp

化学物質部会

化学物質部会は、今年度から部会長・担当幹事を新しいメンバーに引き継ぎました。これまで長らく担当幹事を務められた小泉理事 (大阪健康安全基盤研究所) に代わり、部会長を新設し矢吹理事兼幹事 (大阪府立環境農林水産総合研究所) が、担当幹事は野呂幹事 (同) が務めることになりました。近年の水環境中の化学物質に関連するテーマとして、従前のルーチン的なモニタリングに加えて、医薬品およびその耐性菌の実態把握と対策、事故・災害時における緊急分析、随時追加されているPOPsの実態把握と対策、化学物質の生態リスク評価、海域におけるマイクロプラスチック問題などが話題になっております。これらの話題、あるいは今後先駆的に取り組んでいくべきテーマについて、セミナー・講演会・勉強会などを通じて、支部会員の調査研究・技術開発の進展や成果普及の一助となるような活動を進めてまいりたいと考えております。

【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@mbox.kannousuiken-osaka.or.jp

担当支部幹事 野呂 和嗣 (大阪府立環境農林水産総合研究所)

E-mail : NoroK@mbox.kannousuiken-osaka.or.jp

環境モニタリング情報部会

公共用水域の常時監視では、膨大なデータが取得・蓄積されていますが、十分な解析ができていない面があり、データをもっと活用できるような取り組みが必要と感じています。また、近年では環境DNAを用いた生物モニタリングやドローンを活用した水環境モニタリングの調査研究が数多く行われています。

当部会では、環境モニタリングに関する講演会や勉強会を企画し、情報交換や議論を行い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】 担当支部幹事 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

支部研究助成

第53回日本水環境学会年会に参加して

神戸大学 吉田 弦

1. はじめに

2019年3月7日から9日にかけて山梨大学で開催された、第53回日本水環境学会年会に、日本水環境学会関西支部研究助成を受け参加することができた。当時の関西支部長であった大久保卓也先生をはじめ関西支部研究助成の選考に関わられた皆様、および学会の関係者の皆様に深く御礼申し上げます。

2. 発表について

筆者は年会1日目のポスターセッションにおいて「膜分離可溶化プロセスによる高濃度下水汚泥の高速発酵」というタイトルで発表を行った。これは筆者が数年前より開発を目指している膜分離とUASB (Upflow Anaerobic Sludge Blanket) 法を組み合わせた高速メタン発酵システムに関する研究である。従来の処理時間を短縮すべく、膜ろ過による微生物の固定化などを検討してきたが、今回では処理場で遠心濃縮された高濃度の汚泥を5日程度の滞留時間で処理できる可能性が示された。発表時は特にプラントメーカーの方から多くご質問やご指摘を頂いた。膜ろ過時のファウリング対策など有益な知見を得ることができた。また、今回の発表をご覧になった日本工業出版株式会社より「環境浄化技術」への寄稿の依頼をいただいた。

3. 関連研究レビュー

自身の研究分野である「嫌気性処理」や「汚泥・廃棄物処理・バイオマス」のセッションを中心に聴講し、情報収集を行った。嫌気性消化や汚泥処理のテーマでは、減容化や浄化だけではなく、エネルギーや肥料などの資源化に重点に置いた研究が以前よりも多くなったと感じた。これは、近年SDGsの達成に向けて自治体や企業、大学も貢献が求められている中で、資源循環やバイオマス利用というテーマがSDGsの様々なGOALsに深く関わっていることも要因と思われる。今後もこの分野は社会的な需要に合わせて広がりが予想されるため、次回以降の年会でも注目していきたい。なお、特に興味深かった講演を数件報告する。3-F-09-2 (佐藤ら) の講演はUASBリアクターにおける原生動物に着目した研究であった。UASBは筆者も研究テーマとして扱っているが、従来の微生物ではなく原生動物を制御するところが非常にユニークであった。原生動物を活用してリアクターの処理効率を向上できる可能性がある。また新たなリアクター開発の研究も盛んであり、中でも3-E-09-4 (福島ら) は独自のバッフルドリアクターで微細藻類-硝化細菌共生系プロセスを提案したものであった。これは曝気を必要としない画期的な省エネルギー型のリアクターであり、今後の研究の展開が期待される。その他、L-099 (安部ら) は養豚における悪臭物質を肥料利用するというテーマであった。筆者は畜産衛生の分野でも研究を行っているが、悪臭は畜産における解決すべき重要課題の一つである。悪臭低減と資源利用を同時に行えることは非常に有効である。臭気といえば1-E-10-2 (大越) は、家畜糞へのアルカリ処理と昆虫誘因に関する研究であり、こちらもその評価方法も含めてユニークな研究であった。水環境学会の有する主として排水処理における浄化技術などの様々な知見が、臭気の問題の解決に繋がる可能性を垣間見ることができ、今後の研究の進展が楽しみである。以上、自身の現在の研究に直接寄与するものだけでなく、今後の新たなテーマの発掘にもつながり、非常に有意義な情報収集を行うことができた。

2019年度 関西支部役員名簿

顧問	奥野年秀 駒井幸雄 中室克彦 森澤真輔	元兵庫県立公害研究所 大阪工業大学 摂南大学名誉教授 京都大学	古武家善成 寺島泰 福永勲 山田淳	京都先端科学大学 京都大学名誉教授 元大阪市立環境科学研究所、元大阪人間科学大学 立命館大学名誉教授
名誉理事	飯田博 海老瀬潜一 國松孝男 宗宮功 高原信幸 土永恒彌 中野武 服部幸和 福嶋実 山田春美	ガンマー分析センター 元摂南大学 滋賀県立大学名誉教授 京都大学名誉教授、龍谷大学名誉教授 元神戸市環境保健研究所 元大阪市環境科学研究所 大阪大学 元大阪府環境農林水産総合研究所 愛媛大学客員教授 元京都大学	石川宗孝 尾崎博明 竺文彦 園欣彌 田口寛 中島淳 中本雅雄 平田健正 松井三郎 和田安彦	大阪工業大学名誉教授 大阪産業大学 元龍谷大学 園技術士事務所、元兵庫県立工業技術センター 日本メンテナンスエンジニアリング 日越大学大学院、立命館大学 NPO大阪環境カウンセラー協会、元大阪府公害監視センター 放送大学和歌山学習センター所長 松井三郎環境設計事務所、京都大学名誉教授 関西大学
支部長・理事	川崎直人	近畿大学		
副支部長・理事	川壽悦子 和田桂子	日吉 琵琶湖・淀川水質保全機構研究所	広谷博史	大阪教育大学
理事	天野耕二 池道彦 大久保卓也 貫上佳則 齋藤方正 新矢将尚 内藤正明 濱崎竜英 前川平 八木正博 米田稔	立命館大学 大阪大学 滋賀県立大学 大阪市立大学 元大阪広域水道企業団 大阪健康安全基盤研究所 滋賀県琵琶湖環境科学研究センター 大阪産業大学 京都府保健環境研究所 神戸市環境保健研究所 京都大学	井伊博行 市木敦之 門口敬子 小泉義彦 島田洋子 須戸幹 長谷川進 藤井滋穂 宮崎一 矢吹芳教	和歌山大学 立命館大学 関西環境管理技術センター 大阪健康安全基盤研究所 京都大学 滋賀県立大学 神戸大学 京都大学 ひょうご環境創造協会兵庫県環境研究センター 大阪府立環境農林水産総合研究所
幹事長	笠原伸介	大阪工業大学		
幹事	櫻井伸治 東剛志 入江政安 大島詔 田中一冬 北本寛明 佐藤祐一 大脇成義 竹内雅美 中井良人 肥田嘉文 藤原康博 宮前博子 吉田弦	大阪府立大学 大阪薬科大学 大阪大学 大阪市立環境科学研究センター クボタ 兵庫県阪神南県民センター伊丹健康福祉事務所 滋賀県琵琶湖環境科学研究センター 京都府保健環境研究所 滋賀県琵琶湖環境部 尼崎市立衛生研究所 滋賀県立大学 大阪市立環境科学研究センター 日立造船 神戸大学	浅野昌弘 伊原裕 遠藤徹 緒方文彦 田中周平 小林志保 清水聡行 高浪龍平 谷口正伸 野呂和嗣 藤井智康 松田由美 矢吹芳教*	龍谷大学 堺市衛生研究所 大阪市立大学 近畿大学 京都大学 京都大学 立命館大学 大阪産業大学 和歌山大学 大阪府立環境農林水産総合研究所 奈良教育大学 タクマ 大阪府立環境農林水産総合研究所

* 理事と兼任