関西水環境賞

微量化学物質の水環境中動態と処理技術開発に関する研究

大阪産業大学名誉教授　尾崎 博明

この度は名誉ある「第 15 回関西水環境賞」を授与頂き、大変光栄に存じます。ご推薦下さいました選考委員をはじめ学会関係者の皆様に深く御礼申し上げます。

受賞対象課題は「微量化学物質の水環境動態と処理技術開発に関する研究」です。処理技術では、土壌中におけるダイオキシン類や有機フッ素化合物の間接熱脱着法による分解について、また水中の医薬品類や農薬を対象として膜分離法による分離、促進酸化法や電気分解法による分解について研究を進めました。微量化学物質の分解は必ずしも容易ではありませんが、知る中で最も分解しにくい有機フッ素化合物（特に PFOS）が真空紫外線により分解可能であることを見出せたことは、分解研究にかかる総括の成果となりました。また、寝屋川を主とする水系と大阪府内の下水処理場において上記物質の調査も同時に行い、水環境中動態についても従来知られていない知見を数多く得ることができました。

これらの研究の成果は、研究室に初期から所属の谷口省吾氏（現、大阪産業大学講師）や高浪龍平氏（現、大阪産業大学准教授）、Rabindra Raj Giri 氏（現、AITM（ネパール）教授）らとともに推進しました。また、共同研究者として藤川陽子先生（現、京都大学准教授）、学内の山田修、濱崎竜英、藤長愛一郎の各教授の先生方に多大なご協力を得たほか。古武家善成先生（兵庫医療大学）、中野武先生（大阪大学）先生には多くのご指導とご助言を得ました。記して深く感謝申し上げます。

＜ 尾崎博明 氏 ＞

1980 年 10 月～2001 年 3 月	京都大学工学部 助手・講師 京都大学大学院工学研究科 助教授・准教授
2001 年 4 月～2020 年 3 月	大阪産業大学工学部 教授 大阪産業大学大学院工学研究科 教授

奨励賞

難分解性有機物の生分解性向上およびアジア諸国における用排水システムの評価

立命館大学講師　清水 聡行

この度は関西支部奨励賞を授与いただき，誠に有難うございます。ご推薦，ご選考頂きました先生方，関西支部の関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。

SDGs の“Goal 6”は「安全な水とトイレを世界中に」ですが，安全な水供給システムや衛生施設を享受できていない地域が世界には多く存在します。受賞課題は，水インフラが十分とは言えない地域を対象としたものです。排水処理が十分でない地域も多く存在しますが，適切に処理を行い，水源や公共用水域の水質を改善し，健全な水循環を創造することが SDGs 達成のためには重要です。

インドネシア国バンドン市のスラム地域を対象とした研究では，住民の水利用や生活用井戸の水質を調査し，実態を明らかにしました。また，アジアの複数か国の洗剤を対象にした研究では，自動 BOD 測定器を用いて生分解性試験を行い，分解特性にどのような違いがあるのかを検討しました。

これら 2 つの課題は，Nyimas Suryani 氏（インドネシア国・公共事業省）と Katam Keerthi 氏（インド工科大学ハイデラバード校 : IITH）が立命館大学で行った研究を取りまとめたものです。両氏や市木敦之先生，中島淳先生，実験や調査でご協力頂いた大学院生，バンドン工科大学の Sri Maryati 先生，IITH の Debraj 先生に心より感謝申し上げます。最後になりましたが，山田淳先生，神子直之先生，中島淳先生のご指導があってこそ，本奨励賞を受賞することができました。この場をお借りして，深甚なる謝意を表します。

＜ 清水聡行 氏 ＞

2011 年	立命館大学大学院理工学研究科博士課程後期課程 修了
2010 年	立命館大学理工学部 助手
2012 年	（公社）国際厚生事業団
2014 年	立命館大学「立命館グローバル・イノベーション研究機構」専門研究員
2017 年	立命館大学理工学部 特任助教
2018 年	立命館大学理工学部 講師（現職）

奨励賞

化学物質漏洩事故時の水環境モニタリングに適用した新規パッシブサンプラーの開発

大阪府立環境農林水産総合研究所研究員　野呂 和嗣

この度は(公社)日本水環境学会関西支部 第 15 回奨励賞という名誉ある賞を賜り、大変光栄に存じますとともに身の引き締まる思いです。私の研究を審査し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厚く御礼申し上げます。また、研究のご指導を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、研究をサポートしてくださいました同研究所の中村智氏、田和佑脩氏、伴野有彩氏、奥田育栄氏、後藤敬子氏、越智真名美氏、環境調査グループの皆様、そして環境研究総合推進費 S-17 関係の方々に深く感謝いたします。

受賞対象となった私の研究は、「化学物質流出事故時の水環境モニタリングに適用した新規パッシブサンプラーの開発」です。本研究の最終的な目標は、あらゆる化学物質の水環境への流出事故を、パッシブサンプラーを用いてモニタリングすることです。そのために、①パッシブサンプラーは化学物質流出事故時の濃度変動を捕捉できるのか？②パッシブサンプラーは流出しうる化学物質を網羅しているのか？　を検討しなければなりません。未だ研究の途上ではありますが、パッシブサンプラーを最適化することで①の濃度変動には対応できることがわかりました。②については、新たな化合物に対応するための最適化手法を構築することに成功しました。しかし、事故・災害時に流出しうる化合物の全てに対応できているわけではありません。また、校正試験が煩雑であるという課題もあります。今後はこれらの課題解決に向けて邁進し、水環境研究の発展に貢献する所存です。

＜ 野呂和嗣 氏 ＞

2018 年	大阪府立大学大学院工学研究科博士後期課程 修了
同年	大阪府立大学博士研究員
2018 年 10 月	大阪府立環境農林水産総合研究所 研究員（現職）
2015 年 12 月	第 57 次日本南極地域観測隊に参加（2016 年 3 月まで）

社会・文化賞

川西市とその周辺の地域社会における水環境保全ならびに自然保護活動の取り組み

川西自然教室　代表　田中 廉

この度、水環境学会関西支部の社会・文化賞の受賞、ありがとうございます。私たちの活動地である川西市は南北に細長く、真ん中を南北に猪名川が流れ、いくつもの支流があり、山も近く自然に恵まれた土地です。私たちは、この自然を守り・発展させたいと願う生物好きの素人の集まりです。今後は、水環境学会の専門家の人たちの助言などもいただき、活動を更に向上させて行きたいと願っています。

＜ 川西自然教室 ＞

1993 年に創立。現在の会員数は 100 名余り。活動は多種多様。観察・調査活動が多く、植物、キノコ、水鳥、野鳥、ヒメボタル、ゲンジボタル、セミの抜け殻、セミの鳴き声、リンドウ、鳴く虫、水生生物、水質などの調査を定期的に実施。また、猪名川、芋生川、ヒメボタル生息地の清掃などを実施。毎月会報を発行し、そこに記録された 24 年間の生物のデータベース化を行なっている。