

II 業績目録

1 委員参画

- 神奈川県公害防止推進協議会 PM2.5 等対策検討部会 委員…………… 中村 弘造、関 昌之、
 (構成自治体：神奈川県、横浜市、川崎市) 菊地 美加、米屋 由理、
 沖田 朋久、重水 洋平、
 野村 あづみ、沼田 和也
- 関東地方大気環境対策推進連絡会 微小粒子状物質・光化学オキシダント
 調査会議 委員…………… 重水 洋平、野村 あづみ、
 (構成自治体：東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県、群馬県、栃木県、
 茨城県、山梨県、長野県、静岡県、さいたま市、千葉市、
 横浜市、相模原市、静岡市、浜松市、川崎市)
- 川崎市公害防止調査研究検討会議 委員…………… 中村 弘造
 (健康福祉局環境保健課)
- 川崎市原子力施設安全対策会議 幹事…………… 中村 弘造
 (総務企画局危機管理室)
- 大気技術委員会 委員…………… 菊地 美加
 (一般社団法人 日本環境測定分析協会)
- 水環境学会誌 特集企画編集部会 委員…………… 伊東 優介
 (公益社団法人 日本水環境学会)
- サブスクリプションを活用したエアコン普及促進モデル事業に係る検討会
 委員…………… 鈴木 英幸
 (環境省)
- 令和4年度熱中症対策の総合的な推進に係る検討会 委員…………… 鈴木 英幸
 (環境省)
- ### 2 講師派遣
- 令和4年度「SDGs の理解を深める研修講座～企業の取組に学ぶ～」…………… 吉田 哲郎
 (2022年8月16日、神奈川県立総合教育センター)
- ### 3 雑誌・報告書等

令和3年度 化学物質と環境 化学物質分析法開発調査報告書
ジメチルスルホニオプロピオナート (水質・海水)
(2021年度環境省受託業務)
 江原 均

本調査は、化学物質による環境汚染状況を把握することを目的として、環境省が毎年、全国規模で実施する化学物質環境実態調査に用いる分析法を開発するものであり、環境省の受託事業である。2021年度は、2020年度に淡水の水質試料中の分析法を開発したジメチルスルホニオプロピオナートを対象に、海水の分析法の開発を検討した。脱塩を中心に各種検討を行ったが、対象物質を保持できる固相や分析カラムの選択肢がほとんどなく、十分な回収率を得られる分析法の開発には至らなかった。

令和3年度 化学物質と環境 化学物質分析法開発調査報告書
ジフェニルエーテル（水質）
（2021年度環境省受託業務）
江原 均

本調査は、化学物質による環境汚染状況を把握することを目的として、環境省が毎年、全国規模で実施する化学物質環境実態調査に用いる分析法を開発するものであり、環境省の受託事業である。2021年度は、水質試料中のジフェニルエーテルを対象に分析法の開発を実施した。ジフェニルエーテルは水質試料にサロゲート内標準物質を添加し、固相抽出後、アセトンで溶出し、シリンジスパイクとPEG200を加えて、GC/MS法による分析法を開発した。

令和3年度 化学物質と環境 化学物質分析法開発調査報告書
2-（ジエチルアミノ）エタノール（大気）
（2021年度環境省受託業務）
伊東 優介

本調査は、化学物質による環境汚染状況を把握することを目的として、環境省が毎年、全国規模で実施する化学物質環境実態調査に用いる分析法を開発するものであり、環境省の受託事業である。2021年度は、大気試料中の2-（ジエチルアミノ）エタノールを対象に、捕集管に大気試料を通気して捕集した後、アセトンで抽出し、アセトニトリルで定容後、LC/MS/MS法による分析法を開発した。

令和4年度版 化学物質と環境（令和3年度化学物質環境実態調査結果報告書）
（2021年度環境省受託業務）

山根 尚子、目良 啓、早川 純平、伊東 優介、江原 均

本調査は、環境中における化学物質の残留状況を把握し、化学物質による環境汚染を未然に防止することを目的として実施している化学物質環境実態調査であり、環境省の受託事業である。2021年度は初期及び詳細環境調査並びにモニタリング調査の対象物質分析用の水質、底質及び生物試料の採取と前処理を行い、分析受託業者への試料送付までを行った。また、水質のメフェナム酸に関しては、川崎市の対象地点の試料採取から分析までを行い、分析結果を報告した。

4 発表・講演等

環境化学物質3学会合同大会（2022年度）
（2022年6月14日～16日 富山国際会議場（ハイブリッド開催））
ガスクロマトグラフ飛行時間型質量分析装置を用いた網羅分析法の検討
伊東 優介、江原 均、今村 則子

飛行時間型質量分析装置は、四重極型と比べて精密な質量及び幅広い質量範囲が測定でき、網羅的な分析が可能な機器である。精密質量数を測定することで、未知物質の同定(物質の組成式推定)や既知物質の高精度な定性ができる、今回は、環境水質試料においてガスクロマトグラフ飛行時間型質量分析装置を使用し、一回の分析でより多くの化学物質を検出することを目的とした分析方法の検討を行い、さらに、検討した分析方法を用いて市内の5か所の河川でフィールド調査の結果について報告した。

神奈川県環境研究機関協議会 令和4年度(第46回)環境研究合同発表会
（2022年6月22日 横浜市環境科学研究所(ハイブリッド開催)）
川崎市における大腸菌数等の調査結果について
田邊 智弘

令和4年度から、生活環境項目環境基準の項目のうち、大腸菌群数が大腸菌数へ変更となることを受け、本市の親水施設における衛生微生物指標の適合性や課題を評価するため、大腸菌数等に関する調査を行った。その結果、大腸菌数等は測定地点毎に傾向が異なり、気象条件の影響を非常に受けやすく、値がバラつきやすいことが確認されたとともに、前述の指標の妥当性が確認された。

全国環境研協議会 第49回環境保全・公害防止研究発表会
 (2022年11月16～17日 Web開催)
熱中症予防につながる調査研究及びその普及啓発について
 田中 貴裕

気候変動の影響により、全国的に夏季の気温は経年的に上昇傾向にあり、熱中症による救急搬送者数も増加傾向にある中、当研究所では昨年度から熱中症予防につながる調査研究（市内における熱中症救急搬送状況の調査や暑熱環境調査等）を行っている。また、これらの調査研究の結果を用いて熱中症予防のリーフレットを製作・配布したり、市民向けセミナーで講演を行うなどの普及啓発の取組を推進している。なお、当該リーフレットの製作に当たっては、市民に熱中症の予防習慣を実践するという行動変容を促すために、「ナッジ理論」を導入している。

令和4年度第2回環境セミナー 「川崎市の大気と水のはなし」
 (2022年11月18日 Web開催)
川崎市における大気環境の現状について～光化学スモッグ発生抑制に向けて～
 重水 洋平

光化学スモッグについては、毎年注意報が発令されるなど現在でも大気環境分野での課題となっている。光化学スモッグを発生させる原因物質である光化学オキシダントについて、過去30年の大気観測データの解析結果を踏まえながら、濃度上昇要因やこれまでの対策効果等について解説した。また、現在、研究所で進めている最新の研究とその結果について紹介した。

令和4年度第2回環境セミナー 「川崎市の大気と水のはなし」
 (2022年11月18日 Web開催)
東京湾における水環境の現状について～川崎市におけるCOD上昇の要因分析～
 武部 利永子

東京湾の水質は、昭和40年代の汚濁が進行していた時期と比べ改善傾向にあるが、化学的酸素要求量(COD)は湾奥部で高く、本市の海域でも上昇傾向にある。要因分析の結果、植物プランクトンに含まれているクロロフィルa濃度が近年上昇傾向にあり、内部生産が増加した可能性があること、大雨や洪水時の河川からの影響を大きく受けていることが分かった。今後は、引き続きデータを収集し、詳細な解析を行っていく。

令和4年度化学物質環境実態調査環境科学セミナー
 (2023年1月23日～24日 品川フロントビル会議室(ハイブリッド開催))
ジメチルスルホニオプロピオナート(水質・海水)の分析
 江原 均

ジメチルスルホニオプロピオナートはプランクトン等が生産し、分解することにより、ジメチルスルヒドやアクリル酸を生成する。前年度分析法開発を行った塩分の影響のない水質試料中のジメチルスルホニオプロピオナートについての分析法を基に、海水の分析法の検討を行った。脱塩を中心に各種検討を行ったが、対象物質を保持できる固相や分析カラムの選択肢がほとんどなく、十分な回収率を得られる分析法の開発には至らなかった。

令和4年度化学物質環境実態調査環境科学セミナー
 (2023年1月23日～24日 品川フロントビル会議室(ハイブリッド開催))
ジフェニルエーテル(水質)の分析
 江原 均

ジフェニルエーテルは石けん用香料等に使用されている。水質試料中のジフェニルエーテルについて分析法の開発を行い、固相抽出からアセトンで溶出し、GC/MSで測定を行う非常にシンプルな分析法を開発した。

令和4年度化学物質環境実態調査環境科学セミナー
 (2023年1月23日～24日 品川フロントビル会議室(ハイブリッド開催))
2-(ジエチルアミノ)エタノール(大気)の分析
 伊東 優介

2-(ジエチルアミノ)エタノールは染剤(繊維用)及びカチオン化剤(紙加工剤)の合成原料、医薬用原料、乳化剤(ワックス添加用)、防錆剤等に使用されている。大気試料中の2-(ジエチルアミノ)エタノールについて、LC/MS/MSによる分析法を開発した。

第 38 回全国環境研究所交流シンポジウム
(2023 年 2 月 9 日～10 日 国立環境研究所 (ハイブリッド開催))
川崎市における化学物質の環境リスク評価について

江原 均、関 昌之

地方自治体が行っている環境リスク評価についての事例の一つとして発表を行った。環境省等の行っている環境リスク評価や化学物質の有害性評価、更には PRTR データを活用することにより、国が行っている広い地域のリスク評価に対して、川崎市域のみという狭い地域での環境リスク評価の事例を紹介した。また、その環境リスク評価を実際に川崎市大気・水環境計画のリーディング・プロジェクト「環境リスク評価を活用した化学物質管理の促進」に活用している事例を紹介した。

第 57 回 水環境学会年会 2023
(2023 年 3 月 15 日～17 日 愛媛大学城北キャンパス)
事業場排水中の金属分析における分析装置間の差に関する研究

小林 咲

事業場排水の金属分析において、ICP 発光分光分析法と ICP 質量分析法の間で Pb の定量値に差異が生じる事象が以前から確認されていたため、事象の原因を検証した。その結果、当該検体には Tl が含まれており、ICP 質量分析法では内標準物質に Tl を使用していたため、結果に影響を与えたことがわかった。また、K 等の共存成分を多く含む検体の金属成分の信号強度の低下傾向は、ICP 質量分析法に比べ ICP 発光分光分析法では小さいことがわかった。

5 表彰

全国環境研協議会関東甲信静支部長表彰
(2022 年 9 月 2 日、つくば国際会議場)

福永顕規

公共用水域の水質汚染を防止するため事業所排水の水質分析に携わり、水環境の保全に貢献した。また、大気環境課題である光化学オキシダントについて原因物質の調査研究及び新たな評価指標の提案、大気中の有害化学物質の調査研究による市内における環境リスク評価の推進、大気・水環境中の化学物質の分析法開発による全国的な化学物質施策の推進に貢献した。研究成果については、大気環境学会、環境化学会、全国環境研協議会が開催する環境保全・研究発表会等で発表するとともに国際的学術誌「Atmosphere」や研究所の年報で公表する等広く環境施策に貢献した。

6 視察・研修受け入れ実績

日付	視察者・研修者等	人数 (人)
2022. 10. 13	西生田中学校	6
2022. 10. 28	川崎高等学校	28
2022. 11. 18	京葉広域行政連絡協議会	10
2023. 1. 23	法政大学第二高等学校	10
2023. 1. 25	まちづくり局職員衛生委員会	14
2023. 3. 9	川崎高等学校附属中学校	44

7 報道発表実績

日付	件名	担当
2022. 4. 19	令和4年度 環境技術産学公民連携公募型共同研究事業の研究テーマを募集します	都市環境担当
2022. 5. 18	環境局、健康福祉局、消防局の3局連携で熱中症予防啓発に取り組めます！	都市環境担当
2022. 6. 21	環境セミナーの参加者を募集します！ ～熱中症の予防習慣を学びましょう～	都市環境担当
2022. 7. 26	～データに基づく熱中症予防に向けたPR動画を公開しました～	事業推進担当 都市環境担当
2022. 10. 11	環境セミナーの参加者を募集します！ ～環境課題の解決に向けた調査研究を紹介します～	環境研究担当 地域環境・公害 監視担当
2023. 1. 31	環境セミナーの参加者を募集します！ ～「産学公民連携共同研究 研究成果報告会」～	都市環境担当

8 新聞等掲載実績

日付	件名	新聞名
2022. 7. 29	データと熱中症対策 気候変動で予防の実践が重要課題に	時事通信社 (厚生福祉)
2022. 8. 4	熱中症予防 動画でPR 川崎市 データと対策 注意喚起	読売新聞
2022. 8. 12	熱中症の予防法啓発へ動画公開	神奈川新聞