

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、喜内 博子、
(構成自治体：神奈川県、横浜市、川崎市) 菊地 美加、小林 勉、
沖田 朋久、鈴木 義浩、
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…………… 小林 勉、鈴木 義浩
(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
(健康福祉局保健医療政策部)
- 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)

2 講師派遣

- データに基づく熱中症予防について…………… 田中 貴裕、鶴見 賢治
(2023 年 4 月 13 日、令和 5 年度川崎市立学校体育・保健体育科代表者会議)
- 気候変動の影響と「適応」について～川崎市における実態・影響・適応策～ 鶴見 賢治、田中 貴裕
(2023 年 4 月 20 日、8 月 31 日、市民アカデミー)
- 行政報告「川崎市環境総合研究所におけるマイクロプラスチックの取組に
ついて」…………… 松山 明
(2023 年 10 月 12 日、3 R 講演会)
- 川崎市における気候変動の実態及び影響…………… 田中 貴裕、鶴見 賢治
(2023 年 11 月 1 日、大師小学校)
- 令和 5 年度大気分析研修「化学物質の環境リスク評価について」…………… 高居 千織
(2024 年 1 月 26 日～2 月 5 日(動画配信) 環境省環境調査研修所)
- 環境総合研究所の取組について「J&T 環境株式会社との共同研究について、
マイクロプラスチックの取組について」…………… 松山 明、佐藤 花帆
(2024 年 2 月 1 日、多摩区廃棄物減量指導員連絡協議会)

3 雑誌・報告書等

令和 4 年度 化学物質と環境 化学物質分析法開発調査報告書
メチルシクロヘキサン (水質)
(2022 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。2022 年度は、水質試料中のメチルシクロヘキサンを対象に、水質試料に内標準物質を添加し、トラップ型ヘッドスペース-GC/MS-SIM 法で測定する分析法を開発した。

**令和5年度版 化学物質と環境（令和4年度化学物質環境実態調査結果報告書）
（2022年度環境省受託業務）**

早川 純平、高居 千織、目良 啓、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。2022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、大気中の2-(ジエチルアミノ)エタノールに関しては、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

**第2回環境化学物質3学会合同大会（2023年度）
（2023年5月30日～6月2日 あわぎんホール（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**

飛行時間型質量分析装置は、四重極型と比べて質量分解能が高いため、幅広い質量範囲の精密質量を網羅的に測定することができる機器である。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及び液体クロマトグラフ飛行時間型質量分析装置(以下「GC-TOFMS」及び「LC-QTOFMS」)を使用し、市内の2か所の河川で網羅分析を行った。その結果、GC-TOFMSとLC-QTOFMSではデータベースが全く異なるため単純な比較はできないが、LC-QTOFMSのデータベースに数多く登録済である医薬品、農薬と比較してみると、圧倒的にLC-QTOFMSの方が検出物質数が多かった。しかし、GC-TOFMSのみで検出がみられる物質もあることから、GC-TOFMSとLC-QTOFMSの両方で網羅分析を行い解析することで、より多くの物質の検出が可能であることが確認されることについて報告した。

**神奈川県環境研究機関協議会 令和5年度（第47回）環境研究合同発表会
（2023年6月21日 ビジョンセンター横浜（ハイブリッド開催））
光化学オキシダント（Ox）高濃度日の低減に向けた調査研究
野村 あづみ**

Ox濃度の1時間値が0.12ppm以上となり、その後の気象条件も加味し、高濃度の状態が継続されると認められたとき、光化学スモッグ注意報が発令される。Oxが高濃度になると、呼吸器系などに健康影響を及ぼすだけでなく、植物の成長にも悪影響を与えるため、気候変動の観点においても、Oxへの対策は非常に重要となっている。しかしながら、毎年注意報が発令されているのが本市の現状である。川崎市の総合計画では注意報発令日の日数を0日にすることを目標としており、令和3年度策定の大気・水環境計画のリーディングプロジェクトである「新たな知見による光化学スモッグ発生抑制に向けた取組の推進」により目標達成を目指している。本プロジェクトの一環として、VOCのうちどの物質がOx生成に大きく寄与しているのかを把握するための調査を実施しており、その結果を中心に報告した。

**第64回 大気環境学会年会
（2023年9月13日～15日 産業技術総合研究所）
ポテンシャルオゾン（P0）を用いた2022年度南関東圏の光化学オキシダント（Ox）高濃度日における
高濃度汚染塊の出現と移流の様子
沼田 和也**

Ox高濃度現象の現状分析として、2022年度の南関東圏での注意報発令日における光化学オキシダント（Ox）、一酸化窒素（NO）、二酸化窒素（NO2）、非メタン炭化水素（NMHC）及びポテンシャルオゾン（P0）のコンター図を作成し、高濃度汚染塊の出現と移流の様子を観察した。2022年6月30日の事例では、東京湾岸地域で出現したと思われる高濃度汚染塊が、内陸部へ移流していく様子が観察された。

令和5年度第2回環境セミナー「川崎市の水環境の今」

(2023年11月7日 会場 オンライン 同時開催)

市内河川の豊かな水環境と水生生物について

高柳 充央

河川に生息する水生生物は、河川の水質を測るうえで重要な指標となることがわかっている。市内に点在する親水施設やそこでみられる生きものたちを紹介するとともに、昭和から平成にかけて大幅に水質が改善されてきた市内河川の変遷について、水生生物の視点から過去研究所で行ってきた調査結果をもとに解説を行った。また、全国でも有数の多摩川河口干潟についても取り上げ、河口干潟の役割やそこで見られる生きものについて紹介した。

令和5年度第2回環境セミナー「川崎市の水環境の今」

(2023年11月7日 会場 オンライン 同時開催)

市内河川中の化学物質についてー飛行時間型質量分析装置を用いたスクリーニング分析ー

高居 千織

飛行時間型質量分析装置は質量分解能が高いため、幅広い質量範囲の精密質量を網羅的に測定することで、既知物質の高精度な定性ができる機器であり、市内河川中の化学物質についてスクリーニング分析を行っている。質量分析の原理や、試料採取から分析が終わるまでの流れなど調査方法の概要について解説を行った。また、調査結果について紹介し、検出された化学物質については医薬品や洗剤などの生活由来と推定される物質が多数含まれており、日常生活の中で化学物質を使用する際には、適切な使用・廃棄を心がけていただくよう呼びかけを行った。

皮膚ガスセミナー～研究開発の最前線～

(2023年11月8日 銀座ユニーク貸会議室)

「皮膚ガスを指標とする『みどり』のストレス軽減効果等に関する調査研究」の情報提供

鶴見 賢治

川崎市環境総合研究所は、今年度に「環境とみどり」をテーマに調査研究を行っており、その一環として東海大学理学部関根研究室と共同で「皮膚ガスを指標とした『みどり』のストレス軽減効果に関する調査研究」を実施している。

本共同研究では、本年5月に市内の公園緑地において緑地利用前と利用中におけるアンモニア、揮発性有機化合物の皮膚ガスを捕集・分析を行った。この結果、緑地利用によってアンモニアの放散フラックスは減少傾向、揮発性有機硫黄化合物（2成分）は有意に減少し、公園緑地の利用によるストレス軽減効果が示唆された。

第50回環境保全・公害防止研究発表会

(2023年11月16日～17日 鳥取県立県民文化会館)

川崎市の環境分野におけるナッジの活用について

～普及啓発に係るナッジの活用事例と職員への意識啓発の取組～

安斎 英介

川崎市環境局では、令和3年度に家庭から出るプラスチック製容器包装の分別率を上げるため、ナッジを活用したお知らせチラシの全戸配布を実施した結果、資源の回収率が約6%増加するなどの成果が得られた。また、この取組をもとに市職員へのナッジの普及を目的とした『ナッジ活用手引』やeラーニングの作成を実施した。発表では、上記の川崎市環境局の実施したナッジ活用の事例を紹介するとともに、職員への普及啓発の取組で得られた知見について発表した。

第58回 水環境学会年会2024

(2024年3月6日～8日 九州大学伊都キャンパス)

液体クロマトグラフ四重極飛行時間型質量分析装置を用いた網羅分析による調査結果

高居 千織

新規に製造・使用される化学物質は年々増加しており、未規制の化学物質について効率的に実態把握し、環境リスク評価を進めていくためには、多種多様な化学物質を一斉に測定する手法が必要である。飛行時間型質量分析装置は質量分解能が高いため、幅広い質量範囲の精密質量を網羅的に測定することで、既知物質の高精度な定性ができる機器である。川崎市内河川の環境水質試料において、液体クロマトグラフ四重極飛行時間型質量分析装置（以下「LC-QTOFMS」）を使用した網羅分析を行い、環境リスク評価の実施について検討を行った。

「データに基づく熱中症対策について」

近藤 玲子

「川崎市気候変動情報センター」の取組の一つとして、夏季の熱中症予防に向けた調査研究を行っている。研究の一例として、猛暑日が増加する梅雨明け直後や日中の11時～12時に救急搬送者数が急増する傾向があることが分かった。また、屋内（体育館）の閉鎖環境下の調査では、日射の影響により室内の天井等が高温となり、室温が外気温より5℃高くなったことから、エアコンがない場合は窓の開放が有効である。暑さ軽減効果の調査では、夏季の日なたでは日傘や帽子の使用により頭頂部の温度が低下し、熱中症予防に効果があることを確認した。センターではこれらの知見を活かして、リーフレット、動画等を製作したり、出前講座等を行うなど熱中症予防の情報を市民に広く発信している。

5 表彰

全国環境研協議会関東甲信静支部長表彰
(2023年8月18日、チサンホテル宇都宮)

鈴木 義浩

PM2.5の環境調査、発生源寄与率の解析、測定法に係る調査研究に取り組み、市内の環境実態把握及び広域での挙動の解明に貢献した。また、人や生態系へ影響を及ぼす可能性のある生活由来化学物質や、難分解性化学物質の調査を実施し、環境汚染の未然防止や環境リスク低減に向けた市内の化学物質の環境実態把握に貢献した。さらに、全国環境研協議会からの提言を受けて国立環境研究所と地方環境研究所が実施するⅡ型共同研究である「PM2.5と光化学オキシダントの実態解明と発生源寄与評価に関する研究」「PM2.5の短期的/長期的環境基準超過をもたらす汚染機構の解明」「高リスクが懸念される微量化学物質の実態解明に関する研究」等に参画し、PM2.5の実態解明や未規制化学物質等に対する研究活動に大きく貢献した。研究成果については大気環境学会、環境化学会、全国環境研協議会関東甲信静支部大気専門部会等で発表するとともに研究所の年報等で公表する等広く地域社会に還元した。

6 視察・研修受け入れ実績

日付	視察者・研修者等	人数（人）
2023. 5. 29	中原区役所	20
2023. 6. 8	グレート東京イノベーションエコシステム（GTIE）	20
2023. 7. 20	教育委員会	10
2023. 8. 7	麻生区役所	15
2023. 10. 10	市内在住中学生（キングスカイフロント OPEN DAY）	5
2023. 11. 16	高津高等学校	7
2023. 11. 24	藤崎こども文化センター	24
2024. 2. 1	多摩区廃棄物減量指導員連絡協議会	40
2024. 2. 29	川崎市薬剤師会	40
2024. 3. 8	川崎高等学校附属中学校	44
2024. 3. 28	かわさきエコ暮らし未来館	43

7 報道発表実績

日付	件名	担当
2023. 4. 24	令和5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
2023. 6. 13	暑さ慣れしていない梅雨明け直後は熱中症に注意！	都市環境担当
2023. 9. 5	環境セミナーの参加者を募集します！ ～気候変動の影響と適応～	都市環境担当
2023. 7. 11	かわさきの海で珍しい生きものが見つかりました	地域環境・公害 監視担当
2023. 9. 20	川崎みなと祭りで自然とつながるかわさきビーチSDGs ワークショップ in 東扇島を行います	地域環境・公害 監視担当
2023. 10. 3	環境セミナーの参加者を募集します！ ～川崎市の水環境の現状について紹介します～	環境研究担当 地域環境・公害 監視担当
2024. 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事業 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
2023. 6. 23	熱中症 梅雨明け後に注意 川崎市3局が普及啓発	タウンニュース 川崎区
2023. 6. 30	熱中症 梅雨明け直後は注意 市3局連携で啓発進める	タウンニュース 中原区・多摩区
2023. 6. 30	熱中症を注意喚起 梅雨明け後 1.7 倍に	タウンニュース 麻生区
2023. 7. 5	梅雨明け後 1 週間 熱中症搬送が急増 川崎市分析	産経新聞
2023. 7. 7	「熱中症」への注意を喚起 「梅雨明け後、急増」の統計も	タウンニュース 高津区
2023. 7. 12	珍しい魚3種 初発見 東扇島周辺海域生き物調査	神奈川新聞
2023. 7. 14	熱中症 梅雨明け後に注意 川崎市3局が普及啓発	タウンニュース 宮前区
2023. 7. 16	救急搬送者数が急増 梅雨明け前後の熱中症に要注意	ウェザーニュース Web
2023. 7. 18	梅雨明け直後に熱中症リスク！川崎市の調査で判明	NHK Web
2023. 7. 18	川崎港で南方の魚を確認 黒潮大蛇行の影響か	日本経済新聞 オンライン
2023. 7. 19	南方の魚 川崎港で初発見	日本経済新聞
2023. 7. 21	川崎港に珍しい魚3種 黒潮大蛇行の影響	タウンニュース Web 川崎区・幸区
2023. 7. 23	川崎市の生物調査 東扇島周辺 外洋成育の魚3種を確認 東京湾に黒潮流れ込んだ影響か	東京新聞 オンライン

2023. 7. 28	川崎港で南方魚見つかる	タウンニュース 中原区、宮前区、 多摩区
2023. 10. 08	海洋ゴミ問題触って考えて 川崎	読売新聞 Web
2023. 10. 14	LOVE かわさき「かわさきの海を調査してみた！」	TVK
2023. 11. 2	所さん、事件ですよ！「海の異変」	NHK
2023. 12. 1	高津高校生徒会 南部沿線でごみ拾い	タウンニュース 高津区