

II 業績目録

1 委員参画

○中央環境審議会水環境部会排水規制等専門委員会（環境省）専門委員 原 美由紀

○神奈川県公害防止推進協議会 PM2.5 等対策検討部会

(構成自治体：神奈川県、横浜市、川崎市) 構成委員

喜内博子、天野俊之

山田大介、田中佑典

高垣勇介、安西新司

○関東地方大気環境対策推進連絡会 微小粒子状物質調査会議

(構成自治体：東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県、群馬県、栃木県、

山田大介、田中佑典

茨城県、山梨県、長野県、静岡県、さいたま市、千葉市、

高垣勇介

横浜市、相模原市、静岡市、浜松市、川崎市) 委員

○川崎市公害防止調査研究専門委員会

(健康福祉局環境保健課) 委員

喜内博子

○川崎市原子力施設安全対策会議

(総務企画局危機管理室) 幹事

喜内博子

2 講師派遣

○衛生薬学系実習Ⅱ「公衆衛生に係る日常業務の実際とその意義について」

山田大介

(2017年9月21日、11月2日 日本大学薬学部)

○平成29年度大気分析研修「化学物質の環境リスク評価について」

時岡泰孝

(2018年2月15日 環境調査研修所)

3 雑誌・報告書

(1)雑誌・報告書

化学物質と環境 平成28年度化学物質分析法開発調査報告書 (2016年度環境省受託業務)

吉川奈保子

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。2016年度は、底質及び生物試料中の1-ドデカノール及び1-デカノールを対象に、底質試料については振とうー超音波抽出ーGC/MS法による分析法を、生物試料についてはホモジナライズ抽出ーGC/MS法による分析法を開発した。

化学物質と環境 平成28年度化学物質分析法開発調査報告書 (2016年度環境省受託業務)

福永顕規

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。2016年度は、大気試料中の1-ニトロピレンを対象に、ディスク型固相捕集ー高速溶媒抽出ーLC/MS法による分析法を開発した。1,3-ジニトロピレン、1,6-ジニトロピレン、1,8-ジニトロピレン、3-ニトロフルオランテン、2-ニトロフルオレンの同時分析が可能である。

**化学物質と環境 平成28年度化学物質環境実態調査結果報告書
(2016年度環境省受託業務)**

千室麻由子、永山恵

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。2016年度は詳細環境調査の分析を実施しており、調査結果は「平成29年度版 化学物質と環境」に掲載されている。水質及び生物試料中のエチルベンゼン及びキシレン類(3種)の調査を行ったところ、水質試料でエチルベンゼン<3.7~7.7ng/L、o-キシレン7.4~20ng/L、m-キシレン6.4~11ng/L、p-キシレン6.7~8.2ng/L、生物試料(スズキ)でエチルベンゼン<3.2~4.4ng/L、o-キシレン<3.2~3.9ng/L、m-キシレン3.4~7.6ng/L、p-キシレン<3.5~5.2ng/Lの濃度であった。また、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も併せて行った。

4 発表・講演等

(1) 学会・協議会

**第26回環境化学討論会
(2017年6月7日~9日 静岡県コンベンションアーツセンター「グランシップ」)
川崎市大気環境中における塩化ナフタレンの環境実態調査(ポスター発表)**

福永頤規、関昌之、井上雄一

ポリ塩化ナフタレン(PCNs)は、2015年10月に残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約にて新たに同条約の附属書A(廃絶)に追加された。本市では、これまで未把握であった市内の大気環境中のPCNsの残留状況について、夏季と冬季の年2回調査を行った。その結果、総PCNsは夏季に高濃度となり、トリクロロナフタレン(TrCN)とテトラクロロナフタレン(TeCN)が大半を占め、TeCNは臨海部に比べて丘陵部及び内陸部が高かった。

**第41回環境研究合同発表会
(2017年6月7日 横浜市技能文化会館)
川崎市の石綿(アスベスト)濃度測定について**

山田大介

本市では、1986年度から環境大気中の石綿濃度調査を開始した。2005年度からは、一般環境7地点(田島、幸、中原、高津、宮前、多摩、麻生)及び道路沿道1地点(池上)で調査を実施し、2016年度では、宮前と池上で検出下限値の0.10本/リットル、他の6地点では不検出であり、世界保健機関(WHO)の環境保健クライテリアと比べて低い濃度であることを確認した。また、2016年度に解体等工事現場3件で石綿の飛散の有無を調査した結果、3件とも石綿の飛散ではなく、適正に石綿が除去されていることを確認した。

**第41回環境研究合同発表会
(2017年6月7日 横浜市技能文化会館)
川崎市における大気中揮発性有機化合物(VOC)調査について**

藤田一樹、福永頤規、関昌之、井上雄一

川崎市では、1997年から、大気中の揮発性有機化合物について環境調査を実施しており、その結果は有害大気汚染物質対策や温室効果ガスの実態把握等に活用している。有害大気汚染物質の優先取組物質(VOC11物質)のうち、環境基準または指針値が設定されている9物質については、2008年度以降全調査地点で環境基準を達成または指針値に適合している。フロン類のうち、特定フロン等については1996年に全廃されて以降、近年はバックグラウンド濃度付近で推移しており、代替フロン類については、バックグラウンド濃度よりやや高い濃度で推移しているものの、減少傾向が見られた。

**第 58 回大気環境学会年会
(2017 年 9 月 6 ~ 8 日 兵庫医療大学)
大気中のニトロ多環芳香族炭化水素の分析法開発**

福永頤規、関昌之、井上雄一

ニトロ多環芳香族炭化水素 (NPAH) の中には強い変異原性を示すものがあり、NPAH の大気環境動態の解析が必要であることから、1-ニトロビレン (NP)、3-ニトロフルオランテン (3-NFR)、1,3-ジニトロビレン、1,6-ジニトロビレン、1,8-ジニトロビレン、2-ニトロフルオレンの NPAH 6 物質について簡易な大気試料捕集と前処理方法による LC/MS/MS-APCI での同時分析法を開発した。本法により NP を 0.11ng/m³ のレベルで検出することが可能であり、NP と分子量が同一である 3-NFR のピークと、NP のピークとを分離して検出することが可能である。

**平成 29 年度 全国環境研協議会関東甲信静支部水質専門部会
(2017 年 10 月 20 日、大宮ソニックシティ)
川崎市内河川におけるネオニコチノイド系農薬の環境実態調査**

藤田一樹、財原宏一、千室麻由子、井上雄一

川崎市では、全国環境研協議会と国立環境研究所の協議のもとに実施されるⅡ型共同研究「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」に 2016 年度より参画し、ネオニコチノイド系農薬について分析法の検討に着手してきた。2017 年度は、水環境中におけるネオニコチノイド系農薬類の実態を把握するため、市内河川 5 地点で環境調査を行ったところ、各物質において環境濃度の分布に違いが見られた。

**第 44 回環境保全・公害防止研究発表会
(2017 年 11 月 13~14 日 ホテルセントヒル長崎)
川崎市における微小粒子状物質 (PM2.5) の成分組成**

田中佑典、鈴木義浩、山田大介

本市においては、2013 年度から市内 3 地点で同一の採取装置 (FRM2025i) を用いて、各季節 2 週間ずつ PM2.5 を採取し、その成分を分析している。その結果について、2015 年度を中心に地点における成分の特徴や夏季の高濃度事例について報告した。また、2015 年度からは、バイオマス燃焼の指標とされるレボグルコサンの分析を開始したが、その結果も報告するとともに、従来から分析していたイオン成分、無機成分及び炭素成分にレボグルコサンを加えて、PMF 法による発生源解析を行った結果、バイオマス燃焼の因子をより明確に推定できた。

**平成 29 年度全国環境研協議会関東甲信静支部大気専門部会
(2017 年 11 月 29 日、埼玉県環境科学国際センター)
川崎市における熱中症の救急搬送者数と気温、暑さ指数 (WBGT) との関係について**

米屋由理

本市では、近年少なくとも 300 人弱が熱中症により救急搬送されており、年平均気温は有意な上昇傾向を示している。そこで、熱中症による救急搬送の状況について、気温等との関連を含めて解析を行った。熱中症による救急搬送者数は猛暑日日数と連動しており、同じ猛暑日日数でも東日本大震災後の 2011 年以降の方が熱中症による救急搬送者数が多くなった。2011 年以降の熱中症による救急搬送者数は、日最高気温が 32°C 付近、日最高 WBGT が 28°C 付近で救急搬送者が急激に増加した。また、5~7 月の方が 8~9 月よりも低い日最高気温や日最高 WBGT で、熱中症による救急搬送者が発生していた。

平成29年度化学物質環境実態調査環境科学セミナー

(2018年1月15日～16日 KFC Hall)

1-ニトロピレン(大気)の分析(ポスター発表)

福永顕規

1-ニトロピレンは、大気汚染防止法の有害大気汚染物質に該当する可能性のある物質のリストに入っており、発生要因はディーゼル車から排出される粒子状物質、化石燃料の不完全燃焼、大気中における多環芳香族炭化水素と窒素酸化物等との反応による生成などである。大気試料中の1-ニトロピレンについて分析法の検討を行い、検出下限値0.11ng/m³、定量下限値0.28ng/m³の分析法を開発した。本分析法により1,3-ジニトロピレン、1,6-ジニトロピレン、1,8-ジニトロピレン、3-ニトロフルオランテン、2-ニトロフルオレンの同時分析が可能である。

第52回 日本国環境学会年会(2017年度)

(2018年3月15日～17日、北海道大学工学部)

川崎市内親水施設における底生生物の変遷

豊田恵子

川崎市では1979年より市内河川の底生生物調査を実施しているが、1993年に「川崎市河川水質管理計画」を策定し、水とのふれあい(親水)を重要な目標の一つとしたことに伴い、市内の親水施設においても調査を進めている。1990年代から2010年代までの調査により確認された底生生物の変遷を年代別に整理し、各地点が親水施設として、市民に親しみやすく多様な生物が生息できる環境に変化した状況を一般ポスター発表により報告した。

(2) 表彰

全国環境研協議会関東甲信静支部長表彰

(2017年9月29日、東京都江戸東京博物館)

千室麻由子

人や生態系へ影響を及ぼす可能性のある化学物質のうち分析法が確立されていない物質の分析法を開発・確立し、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。また、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「国内における化審法関連物質の排出源及び動態の解明」(2016～2018)、「有機フッ素化合物の環境汚染実態と排出源及び動態の解明」(2013～2015)、「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」(2011～2012)等に参画し、微量化学物質や難分解性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日本水環境学会、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、全国環境研協議会関東甲信静支部水質専門部会等で発表するとともに研究所の年報や神奈川県環境研究協議会が開催する環境合同研究発表会等の場で公表する等広く地域社会に還元した。

5 観察・研修受け入れ実績

日付	観察者・研修者等	人数(人)
2017. 4. 19	宮前区観光協会（ウォーキング参加者市民）	50
2017. 4. 20	大成有楽不動産株式会社新入社員施設見学	20
2017. 4. 27	財政担当者ほか見学	3
2017. 4. 27	地方独立行政法人神奈川県立産業技術総合研究所新規職員見学	10
2017. 5. 12	環境対策部新人職員・他部局からの異動職員研修見学	10
2017. 5. 18	佐賀市議会議員視察	9
2017. 5. 24	メトラー・トレド株式会社視察	4
2017. 5. 30	環境パートナーシップ見学	4
2017. 6. 5	薬学系大学実務研修	50
2017. 6. 28	オープンラボ	37
2017. 7. 4	宮内中学校	27
2017. 7. 5	大成有楽不動産株式会社	10
2017. 7. 7	市民	1
2017. 7. 11	横浜女学院	24
2017. 8. 2	キングスカイフロント夏の科学イベント参加者	30
2017. 8. 7	夏休み環境科学教室参加者	35
2017. 8. 16	大学生	1
2017. 8. 24	高校生	1
2017. 8. 23	病院局井田病院・横浜薬科大学教員	2
2017. 9. 14	環境局新規採用職員、転任職員及び局間異動職員研修	28
2017. 9. 15	八千代エンジニアリング株式会社	39
2017. 9. 20	庶務課安全衛生担当	2
2017. 9. 20	市立川崎高等学校付属中学校3年生	2
2017. 10. 5	旭町小学校5年生・引率教師	63
2017. 10. 5	大学生	1
2017. 10. 12	大学生	1
2017. 10. 13	上下水道局水管理センター水道水質課	11
2017. 10. 18	川崎大師ロータリークラブ	18
2017. 10. 19	薬学系大学生実務研修	50
2017. 11. 9	全国環境研協議会参加機関	10
2017. 11. 10	全国環境研協議会参加機関	20
2017. 12. 4	茅ヶ崎市消費者団体連絡会	18
2017. 12. 18	環境省	4
2017. 12. 22	若松教授	1
2018. 1. 19	映画ロケ下見	2
2018. 1. 26	映画ロケハン	10
2018. 2. 9	行政視察（佐賀市議会議員）	3
2018. 2. 13	薬学系大学生実務研修	24
2018. 3. 7	市民	6
2018. 3. 8	市立川崎高等学校付属中学校	120
2018. 3. 14	上下水道局	3

合計 714 名

6 報道発表実績

日付	件名	担当課
2017. 4. 19	平成 29 年度 第1回・第2回 多摩川河口干潟の生きもの観察会を開催します！	事業推進課
2017. 4. 24	平成 29 年度 環境技術産学公民連携公募型共同研究事業 ～ 環境技術をテーマにした川崎市との共同研究を募集します！ ～	都市環境課
2017. 4. 25	第41回神奈川県市環境研究機関協議会合同発表会の参加者を募集します	事業推進課
2017. 5. 17	オープンラボ 2017 ～実験！ろ過装置を作って水をきれいに！！～の参加者を募集します	事業推進課
2017. 6. 16	平成 29 年度 夏休み環境科学教室を開催します！	事業推進課
2017. 6. 16	かわさき星空ウォッキング・夏 in キングスカイフロントを開催します	事業推進課
2017. 7. 13	平成 29 年度 産学公民連携共同研究テーマを決定しました！ ～キックオフセミナーの参加者を募集します～	都市環境課
2017. 7. 13	国際連合環境計画（UNEP）経済局長が川崎市長を表敬訪問します	事業推進課
2017. 7. 21	こども環境科学教室の参加者を募集します。	事業推進課
2017. 8. 29	路面塗装による遮熱効果の実証実験を行います！	都市環境課
2017. 10. 25	瀋陽市及び上海市より研修生を受け入れ環境技術による国際貢献を推進します (経済労働局国際経済推進室と合同発表)	事業推進課
2017. 10. 25	平成 29 年度 多摩川河口の野鳥観察会を開催します！	事業推進課
2018. 1. 16	川崎国際環境技術展 2018 (関連資料として第 14 回アジア・太平洋エコビジネスフォーラムを周知)	事業推進課
2018. 1. 23	平成 30 年度 環境技術産学公民連携共同研究事業の研究テーマを募集します！	都市環境課
2018. 1. 24	環境セミナー ～国際的な環境管理、特に廃棄物管理を中心に～ の参加者を募集します！	事業推進課
2018. 2. 28	平成 29 年度 研究成果報告会の参加者を募集します！ ～ 環境技術産学公民連携共同研究事業 ～	都市環境課

7 新聞等掲載実績

日付	件名	新聞名
2017. 4. 15	環境イベントで補助の学生募集	神奈川新聞
2017. 5. 12	かわさき星空ウォッキング・夏	東京新聞TODAY
2017. 6. 23	かわさき星空ウォッキング・夏	タウンニュース
2017. 6. 24	夏休みに星空観察・科学教室 いいね！	東京新聞
2017. 6. 28	高性能望遠鏡で星空を眺めよう	神奈川新聞
2017. 7. 4	実験や体験を通じ環境問題学ぼう	神奈川新聞
2017. 7. 7	生物観察や試食 多摩川楽しんで	神奈川新聞
2017. 7. 7	アストロカーデ星空ウォッキング	東京新聞TODAY
2017. 8. 3	多摩川の生き物採取し環境学ぶ	神奈川新聞
2017. 8. 3	こども環境科学教室	朝日新聞
2017. 8. 14	こども環境科学教室	東京新聞
2017. 8. 25	多摩川河口干潟の生きもの観察会	神奈川新聞
2017. 8. 25	多摩川河口干潟の生きもの観察会	読売新聞
2017. 9. 5	干潟歩いて生態調査 殿町で児童が体験学習	神奈川新聞
2017. 9. 5	信号器材が開発 遮熱塗装を実証実験	建通新聞
2017. 9. 15	干潟の生きものに子ども笑顔 小倉小学校総合学習	タウンニュース
2017. 11. 3	多摩川の河口でカモメなど観察	神奈川新聞
2017. 12. 28	信号器材、溶融噴射式のカラー塗装材開発 アスファルトの温度低減	日刊工業新聞
2018. 3. 14	環境セミナー	東京新聞