

## 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 鴨志田均、富樫眞一、  
山田大介、田中佑典、  
鈴木義浩、安西新司
- 関東地方大気環境対策推進協議会 浮遊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、  
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）委員 田中佑典、鈴木義浩
- 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 鴨志田均
- 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 鴨志田均
- 石綿飛散防止対策に係るリスクコミュニケーションガイドライン策定等検討会  
（環境省）委員 山田大介

### 2 講師派遣

- 衛生薬学系実習Ⅱ「大気汚染に係る日常業務の実際とその意義について」 山田大介  
（2016年10月21日、11月24日 日本大学薬学部）

### 3 雑誌・報告書等

#### (1) 雑誌・報告書

#### 化学物質と環境 平成27年度化学物質分析法開発調査報告書 (2015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。2014年度は、水質試料中の1-ドデカノールを対象に、固相抽出-GC/MS法による分析法を開発した。1-ウンデカノール、1-トリデカノール、1-テトラデカノール、1-ペンタデカノール及び1-ヘキサデカノールの同時分析が可能である。2016年度に、本分析法を用いた全国調査が行われた。

#### 化学物質と環境 平成27年度化学物質環境実態調査結果報告書 (2015年度環境省受託業務)

千室麻由子

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環境省の受託事業である。2015年度は初期環境調査及びモニタリング調査を実施しており、調査結果は「平成28年度版 化学物質と環境」に掲載されている。水質 2,6-ジ-tert-ブチル-4-メチルフェノールの調査を行ったところ、水質試料で<2.0~2.7ng/L、生物試料(スズキ)で1.2~2.5ng/g-wetの濃度であった。

#### 4 発表・講演等

##### (1) 学会・協議会

#### 第 25 回環境化学討論会

(2016 年 6 月 8 日～10 日 朱鷺メッセ 新潟コンベンションセンター)

#### 川崎市内水環境中におけるヘキサブロモシクロドデカンの実態調査について (ポスター発表)

財原宏一、千室麻由子、井上雄一

臭素系難燃剤であるヘキサブロモシクロドデカン (HBCD) は、残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約の附属書 A (廃絶) に追加された物質であり、日本でも、化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律の第 1 種特定化学物質に指定され、製造、輸入及び使用等が禁止されている。川崎市内における HBCD の環境実態を把握することを目的として、市内河川及び海域で環境調査を行った。その結果、市内河川 1 地点で  $\gamma$ -HBCD が 0.55ng/L で検出されたが、海域では不検出であった。

#### 第 40 回環境研究合同発表会

(2016 年 6 月 15 日 横浜市技能文化会館)

#### 川崎市における微小粒子状物質 (PM<sub>2.5</sub>) の現状について

鈴木義浩、田中佑典、鴨志田均、平山学、三澤隆弘

本市における 2014 年度の PM<sub>2.5</sub> の環境基準達成状況は、14 局中 2 局であった。PM<sub>2.5</sub> の成分等を把握するため、一般環境 2 地点及び道路沿道 1 地点の計 3 地点でイオン成分、炭素成分、水溶性有機炭素成分、無機元素の成分分析を行い、発生源寄与率の解析を行った。その結果、PM<sub>2.5</sub> の成分はイオン成分と炭素成分で約 8 割を占めており、また、本市の発生源の特徴である重油燃焼や自動車排気の寄与が確認された。

#### 第 40 回環境研究合同発表会

(2016 年 6 月 15 日 横浜市技能文化会館)

#### 環境中の化学物質の分析法開発と実態調査について

吉川奈保子、千室麻由子、井上雄一

環境省では、一般環境中の化学物質の残留状況を把握するために全国で化学物質環境実態調査を実施している。当研究所では、環境省受託事業として 1976 年度から継続的に調査に参加しており、化学物質の分析法開発及び環境実態調査を行っている。2014 年度に行った大気中の有機スズ化合物の分析法開発、並びに、水質、底質及び生物環境調査を例に、試料採取や前処理工程等の具体例を交えながら、当研究所における化学物質調査の流れを紹介した。

#### 第 56 回大気環境学会年会

(2016 年 9 月 7～9 日 北海道大学)

#### フィルタ素材の違いによる PM<sub>2.5</sub> 成分測定値の比較 (第 2 報)

鈴木義浩

PM<sub>2.5</sub> の測定に際し、用いるフィルタの素材や測定条件により測定値に差異が生じる事例が起こり得る。そのため、PTFE フィルタと石英繊維フィルタにおけるイオン成分及び水溶性有機炭素成分について測定値を比較した。その結果、フィルタ素材の違いにより、測定値に差異を生じる成分があることが判明した。現在、全国の自治体等で PM<sub>2.5</sub> 成分測定が実施されているが、データの比較検討の際には、フィルタ素材や測定条件の違いを確認した上で数値を扱う必要がある。

第 56 回大気環境学会年会  
(2016 年 9 月 7～9 日 北海道大学)  
2014 年度神奈川県における PM2.5 高濃度事例

田中佑典、小松宏昭、武田麻由子、福崎有希子、志村徹、白砂裕一郎、小沢宏樹、鈴木義浩

神奈川県公害防止推進協議会では、2013 年度から神奈川県、横浜市、川崎市で PM2.5 の高濃度時の共同調査を行い、その解析により、県内における高濃度事例の実態把握を行っている。2014 年度に観測された高濃度事例の調査を行った結果、2014 年秋では東京湾沿岸を中心とした地域内汚染に、関東地域からの汚染気塊の移流があったことによる高濃度事例であり、2015 年春では県中東部を中心に硝酸イオンの生成が促進され、滞留したことによる地域内汚染が要因となる高濃度事例と推測された。

平成 28 年度 全国環境研協議会関東甲信静支部水質専門部会  
(2016 年 10 月 21 日、アクトシティ浜松 研修交流センター)  
川崎市における生物応答を利用した生態影響試験の取組

小林弘明、川原 志郎、堀井 朋子、関根 俊郎、  
金井 正和、佐々田 丈瑠、古川 功二、井上 雄一

環境省の生物応答を利用した水環境管理手法に関する検討会によってまとめられた「生物応答を用いた排水試験法」を用いて、魚類・甲殻類に関して各種化学物質及び環境水を用いた試験をケーススタディとして行った。検体中に複数の化学物質が混合されている場合、単物質での影響とは異なる結果を呈したため、今後は複合影響についても詳細な調査を行う必要がある。環境水に関しては、鶴見川水系、多摩川水系各 6 地点において生態影響試験を実施した。

第 60 回生活と環境全国大会  
(2016 年 10 月 26 日、川崎市産業振興会館及びソリッドスクエア)  
川崎市の環境保全に向けた取組 ～現在から将来へ～

横田 覚

本市は、戦後、京浜工業地帯の産業活動の中核として、経済界に繁栄した一方で、ばい煙や汚水当による激甚な公害問題が発生した。これに対し、市民、事業者、行政の各主体が連携して取組を進めた結果、世界的にあまり例を見ない、環境と調和した「産業と都市の共生」を実現した。環境の保全は、環境行政の根底に位置づけられるものであり、過去に経験した公害問題と同様な事態を繰り返してはならないことを大前提に、予見性をもって広域的なネットワークと連携しながら、未然防止に向け新たな環境問題に取り組む必要がある。また、地球規模で人口が増加する中で、持続可能な社会を構築するためには、環境への負荷を相対的に低減する施策を提案し、川崎市域にとどまらず、途上国の環境改善につなげる必要がある。

平成 28 年度全国環境研協議会関東甲信静支部大気専門部会  
(2016 年 11 月 10 日、茨城県霞ヶ浦環境科学センター)  
川崎市における気温及び降水量の変化傾向

高垣勇介

本市における気候変動の現状を把握するため、市内観測地点の気温及び降水量についてデータ収集し、変化傾向を求めた。気温については、年平均気温はすべての地点で有意な上昇傾向(30 年当たり約 0.9～1.6℃)が見られた。真夏日日数及び熱帯夜日数は地点により異なる傾向が見られたが、冬日日数はすべての地点で有意な減少傾向が見られた。また、降水量については、年降水量は地点により異なる傾向が見られたが、日降水量 50 mm 以上の日数はすべての地点で有意な増加傾向が見られた。降水日数は、すべての地点で変化傾向は見られなかった。

第 43 回環境保全・公害防止研究発表会  
(2016 年 11 月 17～18 日 山形テルサ)  
川崎市における降下ばいじんの 60 年間の調査結果  
山田大介、鴨志田均

本市では、公害が激甚なものとなってきた昭和 31 年から、その実態を調査するため、市内 16 地点で降下ばいじんの測定を開始し、その後調査地点の増減があったが、現在では 3 地点で調査を継続している。

降下ばいじん量は、測定開始当初では臨海部の工業地帯を中心に大きい量で推移していたが、国、神奈川県、川崎市で、公害防止の法条例を制定した昭和 35 年以降に大きく低下し、現在では 3 地点とも小さい量で横這いで推移している。以上のことから、降下ばいじんの調査により、本市の公害対策の効果を確認できたものと思われる。

平成 28 年度化学物質環境実態調査環境科学セミナー  
(2017 年 1 月 23 日～24 日 KFC Hall)  
1-ドデカノール（水質）の分析（口頭発表及びポスター発表）  
吉川奈保子

1-ドデカノールは、化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律の優先評価化学物質、特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律の第一種指定化学物質に指定されており、合成樹脂の潤滑剤、合成洗剤の原料等に幅広く使用されている。水質試料中の 1-ドデカノールについて分析法の検討を行い、検出下限値  $0.0023 \mu\text{g/L}$ 、定量下限値  $0.0072 \mu\text{g/L}$  の分析法を開発した。1-ウンデカノール、1-トリデカノール、1-テトラデカノール、1-ペンタデカノール及び 1-ヘキサデカノールの同時分析が可能であり、2016 年度に本分析法を用いた全国調査が実施された。

第 51 回 日本水環境学会年会 (2016 年度)  
(2017 年 3 月 15 日、16 日、熊本大学黒髪キャンパス)  
川崎市におけるバイオアッセイの取組み  
小林弘明、金井正和、佐々田丈瑠、井上雄一

環境リスクを把握することを目的として、生物応答を利用した生態影響試験を各種化学物質及び環境水を用いてケーススタディとして実施した。各種化学物質を利用した試験では、アニオン、カチオンの違いや生物種の違いにより生物に対する影響濃度が異なることが確認された。更に単物質の場合と化学物質が混合されている場合では影響が異なるため、複数物質が混合されている場合についても今後調査研究を行っていく必要がある。

## 5 視察・研修受入れ実績

日付	視察者・研修者等	人数(人)
2016. 4. 13	北海道北広島市東部中学校	41
2016. 4. 16	ベトナム国バリアブントウ省視察団	20
2016. 4. 19	総務企画局	3
2016. 4. 28	中国環境保護部長(環境大臣)視察	14
2016. 5. 1	臨海部国際戦略本部	5
2016. 5. 12	横浜市環境科学研究所	4
2016. 5. 17	大成建設株式会社	5
2016. 5. 20	環境対策部他	8
2016. 5. 25	ミャンマー国水環境管理研修	6
2016. 6. 1	横浜女学院教師	2
2016. 6. 7	(一社)川崎市薬剤師会研修	53
2016. 7. 12	モルディブ共和国廃棄物管理訪日研修	10
2016. 7. 22	大成建設株式会社	15
2016. 7. 25	JICA 課題別研修「大気環境管理に向けたキャンペーンビルディング」	10
2016. 7. 29	全国リサーチコア協議会	13
2016. 7. 4	行政書士会川崎支部	25
2016. 7. 4	愛媛県庁	4
2016. 8. 2	中国・清華大学環境学院視察団	8
2016. 8. 29	中原区役所副区長、企画課長ほか	6
2016. 8. 30	JICA「青年研修」	10
2016. 8. 5	中国・北京大学視察団	15
2016. 9. 16	環境局新規採用、転任及び局間異動職員研修	35
2016. 9. 30	ミャンマー国水環境管理研修	13
2016. 10. 12	旭町小学校総合学習	74
2016. 10. 14	中央安全衛生委員会視察	12
2016. 10. 17 ～10. 21	川崎市・瀋陽市都市間連携訪日共同研究	3
2016. 10. 18	中国環境保護部日中友好環境保全センター訪問団	4
2016. 10. 21	上海市環境保護局視察	9
2016. 10. 23 ～11. 20	第19期瀋陽市環境技術研修	2
2016. 10. 25	熊本県菊池市市議会議員視察	8
2016. 10. 6	株式会社浜銀総合研究所	3
2016. 11. 10	ベトナム国大気環境管理分野に関する研修	11
2016. 11. 15	横浜女学院高等学校1年生	63
2016. 11. 2	(一社)川崎市薬剤師会研修	50
2016. 11. 24	大成有楽不動産株式会社	10
2016. 11. 29	川崎市議会議員	5
2016. 12. 2	中国天津市環境保護局視察	7
2016. 12. 6	チワン族自治区視察	17
2016. 12. 7	ベトナム国バリアブントウ省視察	7
2016. 12. 7	中国寧波市環境保護局視察	14
2017. 1. 16 ～1. 20	川崎市・瀋陽市都市間連携訪日共同研究	3
2017. 1. 18	中国珠海市環境保護局視察	6
2017. 1. 18	三井不動産株式会社ほか	8
2017. 1. 23	大成建設株式会社	7

2017. 2. 14	臨港消防署	18
2017. 2. 21	JICA 中国水環境管理研修団	12
2017. 2. 21	LOVE かわさきロケハン	2
2017. 2. 23	LOVE かわさきロケ	5
2017. 2. 3	(一社) 川崎市薬剤師会研修	16
2017. 2. 8	川崎市観光協会	6
2017. 2. 9	臨港消防署	26
2017. 3. 15	チリ国環境監督庁長官視察研修	2
2017. 3. 17	大成有楽不動産株式会社	5

合計 739 名

## 6 報道発表実績

日付	件名	担当課
2016. 4. 20	平成 28 年度第 1 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
2016. 4. 21	中国環境保護部長（環境大臣）が川崎市を視察します	事業推進課
2016. 4. 26	平成 28 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
2016. 5. 20	オープンラボ 2016～燃料電池で実験！～の参加者を募集します！	事業推進課
2016. 5. 20	平成 28 年度第 1 回こども環境科学教室の参加者を募集します！	事業推進課
2016. 5. 23	第 40 回環境研究合同発表会の参加者を募集します	事業推進課
2016. 5. 25	平成 28 年度川崎市環境総合研究所環境学習学生サポーター大募集！	事業推進課
2016. 6. 20	平成 28 年度夏休み環境科学教室を開催します！	事業推進課
2016. 6. 20	かわさき星空ウォッチング in キングスカイフロント・夏を開催します！	事業推進課
2016. 7. 14	産学公民連携による環境技術等の共同研究事業 ～キックオフセミナーの参加者を募集します～	都市環境課
2016. 8. 16	日中都市間連携協力事業、全国初の取組 ～中国・瀋陽市と PM2. 5 に係る共同研究を始めます～	事業推進課
2016. 10. 12	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	事業推進課
2016. 10. 20	平成 28 年度環境科学セミナーを開催します！	事業推進課
2016. 10. 20	平成 28 年度多摩川河口の野鳥観察会を開催します！	事業推進課
2017. 2. 14	環境技術産学公民連携共同研究事業について 植物による汚染土壌浄化	都市環境課
2017. 2. 14	環境技術産学公民連携共同研究事業について ～平成 28 年度研究成果報告会の参加者を募集します～	都市環境課
2017. 2. 21	環境セミナーの参加者を募集します！	事業推進課

## 7 新聞等掲載実績

日付	件名	新聞名
2016. 4. 26	多摩川の生き物や豊かな自然を感じて	神奈川新聞
2016. 6. 22	干潟の生物み～つけた 多摩川河口、親子で生態学ぶ	日本経済新聞
2016. 7. 18	第 43 回 環境保全・公害防止研究発表会 「川崎市内における降下ばいじんの 60 年間の調査結果」	東京新聞
2016. 7. 18	かわさき星空ウォッチング in キングスカイフロント・夏	東京新聞
2016. 7. 22	夏休み環境科学教室	東京新聞
2016. 8. 16	日中都市間連携協力事業、全国初の取組 ～中国・瀋陽市と PM2. 5 に係る共同研究を始めます～	読売新聞、日本経済新聞、産経新聞、東京新聞、神奈川新聞、朝日新聞、時事通信社
2016. 11. 9	専門家の解説で渡り鳥など観察	神奈川新聞