

1 委員参画 (2010 年度)

- 環境省関係((財)日本環境衛生センター請負業務)
 化学物質環境実態調査 分析法開発検討委員 (GC/MS 大気系) 小塚義昭
 有害大気汚染物質モニタリング手法検討委員 小塚義昭
- 全国環境研協議会騒音小委員会幹事 鴨志田均
- (社)日本騒音制御工学会理事会 鴨志田均
- (社)日本騒音制御工学会環境騒音振動行政分科会幹事 鴨志田均
- (社)日本騒音制御工学会高周波音検討分科会委員 鴨志田均
- (社)日本騒音制御工学会事業部会副部長 鴨志田均
- 環境省戦略指定研究「風力発電等による低周波音の人への影響に関する研究」研究員
 鴨志田均
- 神奈川県公害防止推進協議会・浮遊粒子状物質対策検討部会 構成員
 小塚義昭、中村清治、山田大介、中松弘明
- 関東地方大気環境対策推進連絡会 浮遊粒子状物質調査会議 構成員
 山田大介、中松弘明
- 川崎市公害防止調査研究専門委員会 委員 柴田幸雄
 事務局員 山田大介
- 地方公共団体環境研究機関等と国立環境研究所とのC型共同研究
 「地球温暖化がもたらす日本沿岸域の水質変化とその適応策に関する研究」
 客員研究員 岩渕美香、永山恵、小林弘明
- 地方公共団体環境研究機関等と国立環境研究所とのC型共同研究
 「浅海域の干潟・藻場における生態系機能に関する研究」
 客員研究員 岩渕美香、永山恵、小林弘明
- 情報・システム研究機構 統計数理研究所 公募型共同研究
 「東京湾の水質の長期的な変動に関する研究」
 共同研究員 岩渕美香、永山恵、小林弘明

2 雑誌・報告書等 (2010 年度)

騒音制御, Vol. 34, No. 5, P429-432 (2010)

「騒音の目安」作成調査結果と活用について

鴨志田均、菊地英男^{*1}、門屋真希子^{*2}、内田英男^{*3}、末岡伸一^{*4}

^{*1}宮城県保健環境センター、^{*2}東京都環境科学研究所、

^{*3}NS 環境(株) (元長野県環境保全研究所)、^{*4}末岡技術事務所 (元東京都環境科学研究所)

全国環境研協議会騒音小委員会では、全国規模での「騒音の目安」作成調査を実施した。この「騒音の目安」は、日常生活で出会う音の騒音レベルを示しており、測定機器などを持たない住民にとって、環境学習や騒音問題の対応に役立つ騒音レベルのデータベースとなっている。また、この「騒音の目安」はエネルギーベースの評

価指標であり、騒音暴露量などの推計に活用できる。

化学物質と環境 平成 21 年度化学物質環境実態調査結果報告書

(平成 21 年度環境省受託業務)

関昌之、松山明、山本美穂

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。平成 21 年度は、酢酸ベンジルを対象として調査を実施した。調査地点は多摩川河口及び川崎港京浜運河の2地点で、調査媒体は水質である。分析法は、「平成 20 年度化学物質分析法開発調査報告書」に従った。調査の結果、酢酸ベンジルは全ての地点で不検出であった。

全国環境研会誌、Vol. 36、No. 1、p. 27-33 (2011)

川崎市における近年の化学物質実態調査について—公共用水域および地下水における環境調査

関昌之、千田千代子

川崎市域における環境水質に係る化学物質環境調査について、近年の結果をとりまとめた。調査対象物質は、PRTR 排出量、調査実績、基準等の設定及び分析法の有無等を調査した上で決定した。調査地点は、公共用水域 23 地点及び地下水数十地点のうちから調査対象物質の特性に応じて選定した。調査は、対象物質の優先度を考慮したうえで毎年、計画的に実施した。その結果、要監視項目指針値などの基準値超過や、高率での検出が見られた物質が 1, 4-ジオキサンをはじめいくつか見出された。未調査の化学物質が数多く存在し、また、新たに調査対象とすべき化学物質が今後も出現すると推測されることから、計画的な調査計画の立案と分析法の高度化の必要があると思われる。

全国環境研会誌、Vol. 35、No. 4、p. 162-166 (2010)

夏季の日中における川崎市中部の高温域に関する気象シミュレーションによる事例研究

竹内淨、財原宏一、松尾清孝

夏季の日中における川崎市中部の高温域について、その要因を解明するために、独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構が開発した気候緩和機能増進技術の評価モデルを用いて、川崎市周辺の気象シミュレーションを行った。その結果、南部の臨海地域では海風による冷却作用があり、丘陵部では標高が高くかつ緑地による気温緩和作用があるが、市内中部ではこれらの地形的な気温低減要素がなく、高温化しやすいと考えられた。

3 発表・講演等(2010 年度)

(1) 学会・協議会

第 19 回環境化学討論会

(平成 22 年 6 月 21 日～23 日、中部大学)

大気中アクリル酸エステル・メタクリル酸エステル・酢酸 2-エトキシエチル等の

一斉分析法と川崎市大気中濃度 (ポスター発表)

浦木陽子

現在、塗料、接着剤、プラスチック原料等として多くの低分子エステル類が生産されている。本検討では、川崎市で大気中に排出が報告されているアクリル酸エチル、メタクリル酸メチル、酢酸 2-エトキシエチルを中心に、カートリッジ捕集-GC/MS 法による大気中低分子エステル類の一斉分析法を開発し市内調査を行った。その結果、アクリル酸エチル、メタクリル酸メチル及び酢酸 2-エトキシエチルの 3 物質は数 ng/m³から数百 ng/m³の範囲で検出された。また、その他のエステル類の大気中濃度は、検出下限値未満～43ng/m³であった。

平成 22 年度 全国環境研協議会関東甲信静支部大気専門部会

(平成 22 年 9 月 24 日、静岡市職員会館)

川崎市における大気中フロン類の実態調査

関裕樹

特定フロン等は 1997 年から、代替フロン類は 2006 年から毎月市内 4 地点でモニタリング調査を行っており、これらの濃度変動の特徴等についてとりまとめた。特定フロン等は、近年では、地点間の差はあまりみられずバックグラウンド濃度に近い濃度で推移していることから、今後も大気中濃度は減少もしくは横ばいで推移してい

くと予想できる。また、代替フロン類は、バックグラウンド濃度と比較して全地点で濃度が高く、近傍の発生源からの影響を受けていると考えられる物質もあることから、今後も引き続き環境モニタリング調査を実施していく予定である。

第 51 回大気環境学会年会

(平成 22 年 9 月 8 日～10 日、大阪大学豊中キャンパス)

分析走査電子顕微鏡を用いた川崎市内における大気環境中アスベスト繊維スペクトルへの土壌由来アルミニウム成分の影響について

池田好美、中松弘明、中村清治、小塚義昭

本市では、走査電子顕微鏡を用いて一般大気環境中のアスベスト濃度を調査している。EDX 分析で繊維状粒子を同定する際に、アスベスト繊維特有のスペクトルが出ているにも関わらず、本来はアスベスト繊維にほとんど含まれていないアルミニウムのスペクトルが検出されることがあった。そのため、アスベスト標準物質及び標準物質に土壌を混ぜた試料を分析し、アルミニウムの組成割合を調査した。その結果、標準物質に土壌を混ぜた試料からはアルミニウムのスペクトルがより多く検出された。そのことから、一般大気環境中のアスベスト繊維には、土壌粒子中のアルミニウム成分が付着していると推察された。

第 51 回大気環境学会年会

(平成 22 年 9 月 8 日～10 日、大阪大学豊中キャンパス)

神奈川県、横浜市、川崎市による PM2.5 実態調査結果 (2009 年) ①

山田大介、斎藤邦彦^{*1}、白砂裕一郎^{*2}

^{*1}神奈川県環境科学センター、^{*2}横浜市環境科学研究所

平塚市、横浜市、川崎市で、平成 21 年の夏期と冬期に PM2.5 の濃度及び炭素成分とイオン成分の合同調査を実施した。その結果、PM2.5 濃度は道路沿道の川崎池上が明確に高い濃度を示したが、同じ道路沿道の平塚松原は、他の一般環境 3 地点と同程度の濃度であった。成分をみると、夏季は SO₄²⁻濃度が高くなっており、冬季は NO₃⁻濃度及び元素状炭素濃度が高くなっていった。また、平成 13 年度以降の経年推移をみると、PM2.5 は減少傾向にあり、減少した成分は主に元素状炭素であった。その要因としてディーゼル車運行規制及び NOx・PM 法の影響によるものと考えられた。

第 34 回環境・公害研究合同発表会

(平成 22 年 6 月 4 日、横浜市技能文化会館)

川崎市における微小粒子状物質の濃度推移及び実態調査

中松弘明

平成 19 年度から公害研究所の屋上で粗大粒子 (PM_{10-2.5}) 及び微小粒子状物質 (PM2.5) の調査を年間継続して実施しており、その結果、粒子濃度はともに減少傾向にあることがわかった。また、四季別に粒子濃度及び粒子の各成分を解析したところ、PM_{10-2.5}粒子濃度は春が最も高く、夏、秋、冬と減少傾向が見られ、成分は硝酸イオンやナトリウムイオン、塩化物イオンなどの海塩粒子が多くを占めていた。一方、PM2.5 粒子濃度は春に高く、夏に低い傾向が見られ、成分は夏では硫酸イオンが多く、冬では硝酸イオンが多いなど、四季により特徴が見られた。

第 34 回環境・公害研究合同発表会

(平成 22 年 6 月 4 日、横浜市技能文化会館)

川崎港の海水温と水質変動に関する調査

永山恵、岩渕美香、二宮勝幸^{*1}、安藤晴夫^{*2}、牧英明^{*3}

^{*1}横浜市環境科学研究所、^{*2}東京都環境科学研究所、^{*3}国立環境研究所

川崎港に設置した水温ロガーの測定データをもとに、海水温の鉛直方向の季節変動を調査した。その結果、冬季には表層と底層の海水が混合するため水温差は比較的小さいが、春季から秋季にかけては海水の成層化が起こるため水温差が大きくなることが明らかになった。また、海水温を連続的に測定することで、海水中の水質変動を詳細に把握できることが分かった。

第 37 回環境保全・公害防止研究発表会
(平成 22 年 11 月 16 日、浦和コミュニティセンター)
川崎市における微小粒子状物質の濃度推移及び実態調査
中松弘明

粗大粒子(PM_{10-2.5})及び微小粒子状物質(PM_{2.5})とも年平均濃度は減少傾向にあり、PM_{2.5}濃度は春に高く、夏に低い傾向がみられた。PM_{2.5}は硫酸イオン、硝酸イオンなどの二次生成粒子の割合が大きかったが、季節によりその成分組成に大きな変化がみられた。また、黄砂観測時はPM_{10-2.5}、PM_{2.5}とも粒子濃度が高くなり、粒子の成分割合に変化が見られたが、光化学オキシダント高濃度時では粒子濃度は高くなったが、成分割合にはほとんど違いがみられなかった。

平成 22 年度全国環境研協議会 関東甲信静支部 水質専門部会
(平成 22 年 10 月 29 日、東京都環境科学研究所 2 階大会議室)
今年度の川崎市内河川における環境実態調査について
松山明

農薬 4 物質(ジクロロボス、フェノブカルブ、フェントロチオン、ダイアジノン)の環境実態調査結果について報告した。豊水期である 7 月 9 日に市内河川 9 地点で水質試料を採取し、平成 17 年度化学物質分析法開発調査報告書の分析方法に準拠して、LC/MS/MS により分析を行った。ほぼ全地点で、全ての物質が予測無影響濃度を上回る濃度で検出された。特にダイアジノンについては、予測無影響濃度の 2000 倍の濃度で検出された地点があった。これら 4 物質については生態系への影響が懸念されることから、今後も監視していく必要があると考えられる。なお、渇水期である 12 月にも調査を行い、豊水期と渇水期の比較を行う予定である。

第 45 回日本水環境学会年会
(平成 23 年 3 月 18 日~20 日、北海道大学)
川崎港における海水温の変動解析

永山恵、岩渕美香、小林弘明、二宮勝幸*、安藤晴夫*²、牧英明*³、柏木宣久*⁴

*横浜市環境科学研究所、*²東京都環境科学研究所、*³国立環境研究所、*⁴統計数理研究所

東京湾に面した川崎市の東扇島波除堤に水温ロガーを設置し、深度別の海水温変動を 10 分間隔で測定した。その結果、年間を通じた海水の成層構造の発達と崩壊の様子や夏季に底層で頻繁に起こる海水温の変動を詳細に把握することができた。また、これらの海水温変動と気象条件との関係を解析したところ、気温や潮位等と関係が認められることが分かった。

(2) 政策提言・研修・セミナー

平成 22 年度環境局政策提言・研究成果発表会
(平成 22 年 11 月 18 日、川崎市役所第 4 庁舎)
岩渕美香、環境学習チーム

「ゲームで学ぶエコライフ～川崎発オリジナルゲームの開発と展開～」

環境技術産学公民連携事業の一環として実施した二酸化炭素の削減方法を家庭で楽しく学べるゲーム型教材の開発と普及及び効果判定手法の検討、発展型であるフロー型ゲームの作成について発表した。ゲームは時間や場所を選ばず実施できること、単発型ではなく反復型の環境学習が期待できること、フロー型ゲームにすることにより環境問題に関心の薄い人達も含めた不特定多数の層への働きかけが可能となったことを紹介した。

この結果、平成 22 年度環境局政策提言・研究成果発表会環境局長賞を受賞した。

平成 22 年度生物多様性かわさきフォーラム
(平成 22 年 11 月 20 日、川崎市役所第 4 庁舎)
岩渕美香

「川崎の水辺の生きものたち」

公害研究所が実施している河川や海域における生物調査で確認できた生物を写真で紹介しながら、都市域である川崎の水辺にも、多種多様な生物が生息していることを伝えた。また、水辺での環境学習や水辺に親しむためのガイドブックである『川の生きもの』などについても併せて紹介した。

川崎市業務改善・研究事例発表会「第二回チャレンジかわさき選手権」

(平成 23 年 2 月 10 日、川崎市役所第 4 庁舎)

環境学習チーム

「ゲームで学ぶエコライフ～川崎発オリジナルゲームの開発と展開～」

平成 22 年度環境局政策提言・研究成果発表会（平成 22 年 11 月 18 日開催）で環境局長賞を受賞し、環境局の代表として発表を行った。（内容については、平成 22 年度環境局政策提言・研究成果発表会を参照）

この結果、川崎市業務改善・研究事例発表会「第二回チャレンジかわさき選手権」チャンス賞を受賞した。