

環境科学調査センターの概要

1 沿革

名古屋市環境科学調査センターは、本市における公害の専門的調査研究を行うため、昭和46年公害研究所として発足し、その後、平成4年4月環境科学研究所に名称を変更した。なお、昭和53年9月からは現在地の名古屋市南区へ移転し業務を行っている。また、平成13年4月から、ダイオキシン分析研究センター（名古屋市守山区、なごやサイエンスパーク、先端技術連携リサーチセンター内）でダイオキシン分析業務を実施したが、平成22年3月に終了した。そして、平成24年4月に公害総合監視センターを編入し、環境科学調査センターに名称変更した。

公害総合監視センターから移設された常時監視システムは、昭和40年に大気環境測定局を設けたことから始まり、昭和44年にテレメータシステムを導入、昭和48年発足の公害特別監視隊を経て、昭和56年から公害総合監視センターにおいて運用を行ってきた。常時監視システムでは大気環境測定局、大気発生源観測局及び水質発生源観測局の運用及び管理を行うとともに、多項目水質計による市内主要河川の水質調査を実施し、環境の状況の把握を行っている。

調査研究の対象は、大気汚染、水質汚濁、騒音振動等公害の各分野における実態把握とその原因究明をはじめ、分析手法開発、環境改善技術、廃棄物処理技術などで、広く環境保全に関する調査研究に努めている。

2 職員配置数

- ・所長1名
- ・副所長（室長兼務）1名
 - ・企画管理係
係長1名、主事3名、運転士（嘱託員）1名
 - ・監視係
係長1名、技師4名、嘱託員1名
 - ・環境科学室
室長1名、主任研究員3名、研究員11名

（平成31年4月1日）

3 事務分掌

（1）企画管理係

- ア 庶務及び経理に関すること。
- イ センターの運営及び管理に関すること。
- ウ 大気の汚染、水質の汚濁、土壌の汚染、騒音、振動、地盤の沈下及び悪臭並びに環境の保全（以下「大気の汚染等」という。）に係る調査研究の企画及び調整に関すること。
- エ 大気の汚染等に係る調査研究の成果及びこれに関連する情報の広報及び普及に関すること。
- オ 他室係の主管に属しないこと。

（2）監視係

- ア 常時監視システムによる常時監視並びに常時監視システムの運用及び管理に関すること。

（3）環境科学室

- ア 大気の汚染等に係る調査研究に関すること。
- イ 大気の汚染等に係る測定及び試験検査に関すること。
- ウ 大気の汚染等の防止等に係る技術指導に関すること。

業 務

1 監視係

(1) 大気環境測定局

市内の一般的な環境を代表する地点及び道路近傍の 17 か所に測定局を設置し、24 時間連続して二酸化硫黄、窒素酸化物、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質、光化学オキシダント、炭化水素、風向・風速、温湿度、紫外線の監視を自動測定機で行った。このデータは常時監視システムにより毎時収集され、名古屋市のホームページ「名古屋市の大気環境状況」、環境省のホームページ「そらまめ君」や愛知県のホームページ「あいちの環境」で公表した。

(2) 大気発生源観測局

大気汚染物質の排出量が多く環境負荷の大きい 20 工場等の大型施設から、自動測定機のデータを常時監視システムにより収集し、監視した。監視項目は二酸化硫黄、酸素、窒素酸化物、排出ガス温度、燃料流量、排出ガス量である。

(3) 水質発生源観測局

市内河川に排水している 21 工場等の排水の自動測定機のデータを常時監視システムにより収集し、監視した。監視項目は、COD、全窒素、全リンである。

(4) 多項目水質計による河川の水質調査

中川運河小栗橋の上層、中層、底層の 1 地点 3 か所について、多項目水質計を使い、年間を通じて水質測定を行った。また、期間限定で春季、夏季、秋季、冬季に中川運河東海橋の上層、中層、底層の 1 地点 3 か所の測定を行った。

測定項目は、水温、pH、DO、濁度、電気伝導率、塩分濃度、クロロフィル、酸化還元電位である。

(5) 二酸化炭素濃度調査

農業センターで二酸化炭素濃度の測定を実施し、名古屋市のホームページで公表した。

2 環境科学室

(1) 大気に関する業務

ア 規制指導に伴う調査

(ア) 建築物吹付け材中のアスベスト分析

吹付け材等 27 検体について、アスベストの定性分析を行った。このうちすべての検体において、アスベストの含有

は確認されなかった。

(イ) 解体現場周辺のアスベスト濃度調査

建築物解体等工事現場 44 か所 88 地点で、大気中の総繊維数濃度を測定した。このうち 3 検体については、総繊維数濃度が高い等、アスベストの飛散が疑われたため、分析電子顕微鏡法による測定を行った。

(ウ) 苦情・その他による調査

東区、西区、中川区、港区等における粉じんや悪臭等の苦情により、粉じん測定、走査型電子顕微鏡観察、エネルギー分散型 X 線分析、窒素酸化物測定、特定悪臭物質の濃度測定等計 8 件の測定を行った。

(エ) 外部委託に伴う精度管理

大気汚染防止法及び県民の生活環境の保全等に関する条例に定めるばい煙発生施設を設置する工場・事業場の液体燃料抜き取り調査のクロスチェックを 4 検体、揮発性有機化合物排出基準適合調査のクロスチェックを 1 項目に対し 1 検体について実施した。また、各調査について外部委託調査結果の精度管理を実施した。

イ 常時監視

(ア) 有害大気汚染物質等モニタリング調査

大気汚染防止法に基づき、有害大気汚染物質のなかの優先取組物質 22 物質のうち、ダイオキシン類を除く 21 物質並びに水銀及びその化合物について、毎月 1 回 7 地点で 24 時間採取して測定した。但し、そのうちの 1 地点については、揮発性有機化合物類 11 物質のみの測定である。

(イ) 微小粒子状物質 (PM_{2.5}) 成分分析調査

大気汚染防止法に基づき、微小粒子状物質 (PM_{2.5}) について、市内 4 地点で季節毎に調査を行った。調査項目は、質量濃度、イオン成分、炭素成分、無機元素成分である。

(ウ) 外部委託に伴う精度管理

外部委託に伴う精度管理業務としてアスベスト環境監視調査のクロスチェックを、1 項目に対し 12 検体について実施した。その他調査結果の精度管理を実施した。

ウ 実態調査

(ア) 未規制有害物質監視調査

重点調査として、エチルベンゼン、キシレン類 (o-及び m-p-)、スチレン、1,3,5-トリメチルベンゼン、1,2,4-トリメチルベンゼン、プロピレンオキシドの 7 物質について、有害大気汚染物質モニタリング調査と同じく、毎月 1 回 7 地点で 24 時間採取して測定した。但し、プロピレンオキシド

については、6 地点での測定である。

また基本調査として、多環芳香族炭化水素類 15 項目について、有害大気汚染物質モニタリング調査のベンゾ(a)ピレンと同様に、毎月 1 回 6 地点で 24 時間採取して測定した。

(イ) 化学物質環境実態調査（環境省委託）

初期環境調査（大気系）として、*p-tert*-ブチル安息香酸の 1 物質について、千種区平和公園で連続 3 日間測定した。

また、 α -アニシジン、トリフルオロ酢酸、2-ナフチルアミン、2-メトキシ-5-メチルアニリンの 4 物質について、同地点で連続 3 日間の試料採取を行った。

モニタリング調査（大気系）として、ミドルボリウムエアサンプラーで POPs 等 11 物質群について、同地点で一週間連続の試料採取を年 1 回行った。また併せて、ローボリウムエアサンプラーでヘキサクロブタ-1,3-ジエンの 1 物質について、同地点で連続 3 日間の試料採取を行った。

(ウ) 酸性降下物調査

環境科学調査センターで調査を実施し、雨水捕集装置により、湿性降下物を 1 週間毎に捕集した。分析項目は pH、導電率、 SO_4^{2-} 、 NO_3^- はじめ 10 項目とろ過残さである。総検体数で 52、延べ 520 項目について調査した。

また、乾性沈着物についてフィルターパック法による測定を実施した。

(2) 騒音・振動に関する業務

ア 規制指導に伴う調査

(ア) 苦情・その他による調査

苦情等により、騒音・低周波音の解析等を実施した。

イ 常時監視

(ア) 新幹線鉄道騒音・振動定期監視

新幹線鉄道沿線 6 地点（参考地点を含む）において、鉄道騒音、振動、速度などを測定した。

(イ) 外部委託に伴う精度管理

外部委託による自動車騒音調査について、信頼性を確保するために精度管理を実施した。

ウ 実態調査

(ア) 自動車騒音・振動実態監視

関係保健福祉センターによる多数の地点での測定が実施され、測定地点の選定や測定方法の検討等に参加した。

(3) 水質に関する業務

ア 規制指導に伴う調査

(ア) 死魚・油流出事件のための調査

公共用水域での死魚事件の原因解明のために、6 件（堀

川、中川運河、山崎川、天白川、石捨池、神池）、35（水 14、魚 21）試料について、pH、COD、溶存酸素、残留塩素、シアン、六価クロム、急性毒性、魚体観察等延べ 252 項目を分析した。

(イ) 苦情・事故・その他による調査

公共用水域における水質汚濁に係る苦情や、汚染事故による調査として以下の分析を行った。

緑区におけるため池の白濁調査や、港区の事業者による水質汚濁防止法違反に関する調査等、計 25 件、72 試料について、延べ 303 項目を分析した。

(ウ) 土壌・地下水汚染調査

荒子川の水質汚濁に係る追跡調査や浄化実験に関連した地下水調査として、観測井地下水や河川水について、1,2-ジクロロエタンなど VOC 延べ 474 項目を分析した。

(エ) 外部委託に伴う精度管理

水質汚濁防止法に定める特定事業場等の排水に関する排水基準の遵守状況等を把握するための外部委託調査について、分析方法等の精度管理を実施した。

イ 常時監視

(ア) 公共用水域の水質常時監視

市内公共用水域の水質状況を把握するために、法令に基づき、水質では河川、海域の 18 地点について、生活環境項目（ふん便性大腸菌群数、ノニルフェノール、LAS）延べ 292 項目、健康項目（1,4-ジオキサン、カドミウム、鉛、全シアン、六価クロム、ヒ素、総水銀、PCB、1,2-ジクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、チウラム、シマジン、セレン、フッ素、ホウ素他 11 項目）延べ 979 項目、要監視項目（ニッケル、モリブデン、アンチモン、ホルムアルデヒド、全マンガン他 3 項目）延べ 73 項目、特殊項目（フェノール類、銅、鉄（溶解性）、マンガン（溶解性）、クロム）延べ 46 項目、その他項目（アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素、オルトリン酸態リン、塩化物イオン、陰イオン界面活性剤、クロロフィル a 他 5 項目）延べ 584 項目の調査を行った。また、荒子川（ポンプ所）においては、1,2-ジクロロエタンが、引き続き環境基準値を超過した。

底質では 3 地点で、一般項目（強熱減量、酸化還元電位、粒度分布、全硫化物、COD 他 6 項目）延べ 33 項目、健康項目（カドミウム、全シアン、鉛、ヒ素、総水銀、アルキル水銀、PCB）延べ 21 項目、特殊項目（フェノール類、銅、亜鉛、クロム、全窒素、全リン）延べ 18 項目の調査を行った。

(イ) 外部委託に伴う精度管理

外部委託に伴う精度管理業務として、委託事業者の査察を実施した。

ウ 実態調査

(ア) 化学物質環境実態調査（環境省委託）

1) 分析法開発（水質系）

水質試料中のアジスロマイシン及び底質試料中のビス(N,N'-ジメチルジチオカルバミン酸)N,N'-エチレンビス(チオカルバモイルチオ亜鉛)（別名：ポリカーバメート）の分析法について、試料前処理法やLC/MS/MSの機器条件等について検討した。

2) 初期・詳細環境調査（水質）

初期環境調査として、港新橋の水質試料について α -アセトキシ安息香酸（別名：アスピリン）やサリチル酸ナトリウムなど13物質の分析試料として、採水を行った。さらに、2-(4-{2-[(4-クロロベンゾイル)アミノ]エチル}フェノキシ)-2-メチルプロパン酸（別名：ベザフィブラート）については、当センターにおいて分析も実施した。

詳細環境調査として、港新橋の水質試料についてクロロ酢酸及びクロロ酢酸ナトリウム、中鎖塩素化パラフィン（アルキル基の炭素数が14から17までのもの）及び3-フェノキシベンジル=3-(2,2-ジクロロビニル)-2,2-ジメチルシクロプロパンカルボキシラート（別名：ペルメトリン）の3物質の分析試料として、採水を行った。また、海水（潮見埠頭南：1地点1検体）の水質試料について、クロロ酢酸及びクロロ酢酸ナトリウム、チオシアン酸及びその塩及び3-フェノキシベンジル=3-(2,2-ジクロロビニル)-2,2-ジメチルシクロプロパンカルボキシラート（別名：ペルメトリン）の3物質の調査を行った。

3) モニタリング調査（生物）

残留性有機汚染物質等13物質群の環境中濃度をモニタリングするため、名古屋港高潮防波堤にてボラを採取した。

(イ) 水質未規制有害物質調査

環境ホルモン（内分泌攪乱化学物質）等による公共用水域の水質、底質、付着生物等の汚染状況の実態を把握するため、農薬類（アセタミプリド、イミダクロプリド、ニテンピラム、クロチアニジン、ジノテフラン、チアメトキサム、チアクロプリド、フィプロニル、エチプロール、フロニカミド、スルホキサフロール、ジウロン、カルバリル）、医薬品類（アジスロマイシン、クラリスロマイシン、エリスロマイシン）、デクロランプラス、残留性有機汚染物質（ヘキサクロシクロヘキサン（HCH）類4種類、ジクロロジフェニルトリクロロエタン（DDT）類4種類、アルドリン、エンドリン）の4項目について調査を行った。農薬類及び

医薬品類は水質15地点（各地点16項目、年1回、延べ240検体）、デクロランプラスは底質7地点（各地点1項目、年1回、延べ7検体）、残留性有機汚染物質は生物2地点（各地点10項目、年1回、延べ20検体）の分析を行った。

(ウ) 市内河川等生物調査

名古屋市内河川及び名古屋港に生息する魚介類中の重金属やPCB、POPs等の化学物質を測定することにより、環境汚染の実態を調査した。平成30年度は市内9河川及び名古屋港において44検体を採取し分析を行った。

エ 受託調査

(ア) 市内河川水質調査（緑政土木局委託）

市内河川の水質を把握するために、1年を通し定期的に調査を行った。調査は市内18河川の31地点について年6回行った。分析はpH、DO、BOD、COD、大腸菌群数等延べ3,162項目について行った。

また、荒子川、中川運河、山崎川、堀川、新堀川の水質調査を実施した。

(イ) ため池水質調査（緑政土木局委託）

本市の北部及び東部丘陵地帯にある主要な18のため池の水質を把握するために、年4回（四季毎）水質調査を行った。分析はpH、DO、BOD、COD、全窒素、全リン、クロロフィルa等延べ936項目について行った。

オ その他

(ア) ダイオキシン類調査に係る精度管理

ダイオキシン類調査の外部委託化に伴い、調査結果の精度管理を実施した。対象は、大気が4地点（年4回）、水質が7河川及び3海域（年2回）、底質が7河川及び3海域（年1回）、魚類が1海域（年1回）、地下水が4地点（年1回）、土壌が4地点（年1回）、排出ガス又は燃え殻が6施設（年1回）、排出水が1排水口（年1回）であった。

(4) 生物に関する業務

ア 遺伝子組換えナタネ調査

平成30年3月～5月に、港区船見町交差点から港区大江町交差点間において、遺伝子組換えナタネの分布調査を行った。

(5) 調査研究

ア ため池の水質浄化方策の検討に関する研究

【期間】平成26～30年度

【目的】市内のため池の多くが水質環境目標値未達成であり、水質改善が急務となっている。しかし、ため池の汚濁のメカニズムは池ごとに異なっており、ため池ごとに対策

を検討する必要があるとされている。本研究はため池ごとの汚濁のメカニズムを解明し、水質浄化方策のための基礎資料とすることを目的に実施するものである。

【内容】平成30年度は、採取したため池の底質の分析結果を解析した。過去のデータから、各地の内部生産の影響について評価を行った。また、ため池の周辺環境について、面源負荷の評価を行うため、土地利用図の解析を行った。

イ 市内希少種の保全とこれに関わる外来種の影響についての研究

【期間】平成27～令和元年度

【目的】名古屋市内に生息する希少生物を保全していくためには、希少生物そのものだけではなく“希少種が生息できる環境”を包括的に保全することが重要であり、“希少種の生育環境”の維持には水質・地質といった環境データ、希少種をとりまく生態系についてのデータが要求される。本研究は地域に根付いた生態系保全のあり方を検討することを目的とし、希少種に着目して市内の生物多様性に関する基礎的情報のモニタリングを実施するものである。

【内容】平成30年度は、前年度に引き続き市内に生息する希少種の生息状況や生息環境の実態調査、外来種の侵入および外来種が希少種に及ぼす影響についての実態調査を実施した。また、市内における遺伝子組換えナタネの分布実態調査を行った。

ウ PM2.5 の二次生成と光化学オキシダントに関する研究

【期間】平成30～令和2年度

【目的】名古屋市におけるPM2.5の高濃度時には二次生成粒子の寄与が大きいと見られるため、PM2.5の二次生成と光化学オキシダントについて近年の状況をまとめ、上昇要因について検討する。

【内容】平成30年度は、光化学オキシダントの経年変化についてまとめ、Oxの生成要因であるVOCとNOx排出量との関係を、シミュレーションモデルを用いて推定した。

研究成果としては以下のとおりである。

- 1) 山神真紀子他：名古屋市におけるPM2.5の化学成分の長期変動（2003～2017年度）、第59回大気環境学会年会（2018）

エ PM2.5 中の炭素成分の発生源に関する研究

【期間】平成30～令和2年度

【目的】炭素成分の発生源の指標となる成分（有機トレーサー）の測定を行い、一次発生、二次生成の発生源や生成メカニズムについて解析を行い、今後の対策のための基礎

データを得ることを目的とする。

【内容】平成30年度は、人為起源VOCの指標成分について、GC-MSやLC-MS/MSを用いた多成分測定法を確立し、PM2.5試料について測定を行った。測定データを用いた、炭素成分の発生源とその発生源寄与推定について検討を行った。また、新規指標物質の探索やナノ粒子の観測について、国立環境研究所、名古屋大学、名城大学、金沢大学、長崎大学などとの共同研究により研究を進めた。

研究成果としては以下のとおりである。

- 1) 池盛文数他：石英繊維ろ紙におけるPM2.5中有機化学成分のガス吸着、第27回環境化学討論会（2018）
- 2) 池盛文数他：大気エアロゾル中の放射性炭素と有機トレーサーの季節変化、第35回エアロゾル科学・技術研究討論会（2018）
- 3) 池盛文数他：有機トレーサー成分を用いた一次・二次有機エアロゾルの発生源寄与解析、第59回大気環境学会年会（2018）

オ 新幹線鉄道騒音振動対策効果及び騒音変動要因の把握に関する研究

【期間】平成30～令和2年度

【目的】新幹線鉄道騒音振動については、各種対策等が施工されてきており、騒音が低下している地点もある。また、継続監視結果において新幹線騒音が変動した場合に、その原因が不明なケースも見られる。このような事例に対し、新幹線騒音振動の各種対策の効果を把握するとともに、騒音の変動要因の究明を行うことで、対象事業者（JR）に対し、騒音低減に向けた提言をするための基礎データを得ることを目的とする。

【内容】新幹線定期監視の調査結果を踏まえ、新幹線鉄道騒音振動の対策効果（各種車両、防音壁等）に加えて、騒音変遷における変動要因を把握するため、対策実施地点及び未実施地点、騒音変動発生地点における新幹線鉄道騒音調査を実施する。新幹線鉄道騒音の周波数特性をとらえることにより、対策効果（各種車両、防音壁等）及び騒音変動要因を究明する。

平成30年度は、高架軌道測定地点反対側の反射物（駅舎）が一因とみられた事例として、近接側走行列車通過時より、遠隔側列車通過時の騒音レベルが高い傾向が確認された。この対策として、近接側防音壁のかさ上げが実施され、近接側列車走行時で1～2 dB、遠隔側列車走行時で3～4 dBの低減効果がみられた。

また、対策前から近接・遠隔列車走行時共に2000 Hz付近の周波数に卓越成分がみうけられ、後者の方がこのレベルが高い傾向となっていた。対策後にはこの2000 Hz付近

の卓越成分は近接・遠隔列車走行時、それぞれ3～4 dB、約6 dB 低減したが、この卓越成分の傾向は依然みうけられた。

カ 都市計画に伴う市内河川の水質変化に関する研究

〔期間〕平成28～30年度

〔目的〕名古屋市内の河川の水質は排水規制や下水道の整備などによって改善されてきたが、一部河川に関しては水質改善が進んではいるものの、その変化はほぼ横ばいに推移しており、環境目標値の達成に至っていない現状がある。本調査研究は河川をとりまく都市計画に着目し、河川環境の変化を踏まえたうえで、対象河川に適した浄化策について知見を得ることを目的とする。

〔内容〕都市計画の一環で河川環境が大幅に変化すると予想される中川運河を対象河川に設定し調査を実施している。

平成30年度は、露橋水処理センターの再稼働により、運河北部の水質がどのように変化したかを把握するための実態調査を実施した。

キ 有害化学物質のノンターゲットモニタリング手法の開発

〔期間〕平成28～30年度

〔目的〕特性の異なる種々の化学物質を一斉に分析することは非常に困難である。一方で、災害、事故などの緊急時には環境中へ放出された多種の汚染化学物質について、迅速な対応が求められるため、多種の物質を一斉にモニタリングする手法を整備しておくことが必要である。また、平常時に多種の物質を一斉にモニタリング調査することで、多くの化学物質の環境リスクを評価することも可能となる。

そこで本研究は、災害時および環境リスク評価への応用が可能な化学物質汚染のモニタリング手法を開発することを目的とする。

〔内容〕環境中に存在する化学物質のノンターゲットモニタリング手法を開発する（水質および底質試料はLC/QTOF-MS、大気試料はGC/MSを用いて測定を行う）。水質・底質・大気の試料について、各媒体における適切な前処理方法の開発を行い、それぞれの媒体においてノンターゲットモニタリング分析を行う。検出された有害化学物質はひとつひとつ同定し、濃度レベルを把握する。また、名古屋市内における平常時のデータを取り、環境の特徴を把握する。

平成30年度は、LC/QTOF-MSを用いたノンターゲット測定については、各種装置条件を検討完了し、水試料についての前処理方法についても検討し評価を完了した。

GC/MSを用いた大気試料中のVOC類の一斉分析についても手法を確立した。成果は環境化学討論会や水環境学会等で発表を行った。

ク 浄化微生物によるVOC汚染除去に関する研究

〔期間〕平成29～令和元年度

〔目的〕VOC（揮発性有機化合物）に汚染された地下水の浸出が続く荒子川の水質改善策として、VOCを無害にする土着の脱塩素化菌による地下水浄化を検討するもので、名古屋大学等と共同研究を行っている。

〔内容〕現場の底質および帯水層中に存在する、VOCを嫌氣的に無害にする脱塩素化菌の特性を把握するため、活性化剤による帯水層地下水浄化実験や、揚水した地下水のカラム内浄化実験を現地に実施している。

平成30年度は、大量培養した脱塩素化菌群を予め加えたカラムにて、汚染地下水の浄化効果を検討した。その結果、実験初期におけるVOCの脱塩素化が、菌を加えないカラムより促進されており、特にクロロエチレンで高い効果が認められた。また、3回目となる活性化剤注入実験では、VOCの脱塩素化とともに脱塩素化菌の増殖も確認された。

ケ 生物応答を用いた排水試験法(WET)による名古屋市内事業所排水の評価に関する研究

〔期間〕平成29～令和元年度

〔目的〕WETとは、環境中に排出される排水に含まれる多様な化学物質の複合影響を、水生生物を用いて評価する総排水毒性試験である。日本国内でも導入の動きが高まってきており、国において平成22年度からガイドラインの検討が行われている。本格導入を前に、WET手法を習得するとともに、名古屋市内事業所の排水毒性の実態把握を行い、毒性抑制方法を検討する。また、事業場からの有害物質流出による水質汚染事件の際には、原因の早期発見、水生生物への影響調査を行うなど迅速な対応を可能にする。3種の水生生物（魚類、甲殻類、藻類）を用いた排水試験(WET試験)を用いて、名古屋市内の事業場排水の実態調査を行っている。

〔内容〕平成30年度に行った名古屋市内の事業場20か所の排水試験の結果、塩分による影響が認められた排水があった。現在使用している淡水生物では、これらの排水の評価が難しいため、海棲生物について情報を収集し、飼育・試験を行った。甲殻類では、中川運河で採集した、塩耐性のあるミジンコを用いて飼育・試験を行った。オナガミジンコ属の一種と思われるミジンコは、淡水棲のニセネコゼミジンコと同様の生活史を持ち、既存の機材で飼育することができた。硫酸銅を用いた試験では、ニセネコゼミジン

コと同程度の感受性であったため、本試験法に適応できると考えられた。今後、さらに毒性データを得たいと考えている。

コ 電子顕微鏡を用いた緊急時における原因究明に関する研究

〔期間〕平成29～令和元年度

〔目的〕工場火災や河川の白濁等の緊急を要する大気汚染や水質汚濁が発生した際に、これまではさまざまな分析方法の選択肢があり、時間を要したが、本研究により電子顕微鏡で表面観察及び元素分析を行うことによって、原因究明の大幅な迅速化が可能となる。

〔内容〕平成30年度は、焼却工場の飛灰や活性炭等の観察を行い、性状の確認及び成分の特徴付けを実施した。また、SPM 高濃度時の原因究明を、電子顕微鏡を用いて行った。さらに白濁した河川水の観察を実施し、硫黄の含有量が多いことが分かった。

サ 市内河川からの悪臭物質の包括的分析法に関する調査研究

〔期間〕平成29～令和元年度

〔目的〕市内河川では、悪臭の苦情が多く寄せられており、その原因物質及び発生メカニズムは多岐にわたる。これらの悪臭物質は成分により分析法が異なっており、悪臭の原因が規制物質以外の成分である場合、原因が究明できないなどの問題点がある。一方で悪臭の原因となる物質が特定されている河川もあり、そのような場合は改善策の検討が急務である。本研究では、ニオイセンサ等を用いた河川悪臭物質の包括的な測定法の開発、及び硫化水素の発生原因となる下層水の貧酸素状態の改善策を検討する。

〔内容〕平成30年度は、河川からの悪臭物質測定法について検討を行った。その結果、公定法で定められた排出水中での測定法を一部改良することで、河川の底層で発生する悪臭物質の測定に応用可能であることが分かった。

シ 都市型 PM2.5 の高濃度化現象の原因解明と常時監視データ補正法

〔期間〕平成29～30年度

〔目的〕PM2.5 は、港湾部に工業地帯のある都市で濃度が高い。港湾部から都市域で生成されるPM2.5の発生要因の解明を目的とし、研究を行っている。

〔内容〕平成30年度は、PM2.5の風向別採取により、年間を通して南風でPM2.5、光学的黒色炭素及びSO₄²⁻濃度が高く、SO₄²⁻濃度の変動要因として、重油由来が寄与していることが分かった。

本研究は、名古屋大学、東京都環境科学研究所及び東京理科大学との共同研究であり、(独)環境再生保全機構の環境研究総合推進費(5-1604)により実施した。

ス 多種・新規化学物質の網羅的モニタリングと地域ネットワークを活用した統合的評価・管理手法の開発

〔期間〕平成29～30年度

〔目的〕多成分の化学物質について網羅的モニタリングを行う目的で、データベースの作成を行っている。

〔内容〕平成30年度は、前年度までに作成した医薬品・農薬類のデータベースを用いて、水質試料および底質試料を測定した。測定結果から、名古屋・東京・大阪・兵庫・福岡の各都市域の汚染プロファイルを作成した。成果については環境化学討論会、水環境学会等で発表した。

本研究は、東京都環境科学研究所、大阪市立環境科学研究センター、兵庫県環境研究センター及び福岡県保健環境研究所との共同研究であり、(独)環境再生保全機構の環境研究総合推進費(5-1602)により実施した。

セ 市内湧水の水質・水量に関する研究

〔期間〕平成30～令和2年度

〔目的〕名古屋市内にある湧水の涵養域を保全し、水環境を回復するために効果的な施策を立案するには、湧水の滞留時間を知る必要がある。

本研究では、湧水に溶存している六フッ化硫黄をはじめとした指標物質の分析方法を確立し、これらをトレーサーとして滞留時間を推定することを目指している。

〔内容〕平成30年度は、調査地点候補を選定するとともに、他の研究事例を参考にして分析装置を設計し、その一部を製作した。

ソ 地下水汚染と自然由来土壌汚染との関連解明に関する調査研究

〔期間〕平成29～令和元年度

〔目的〕自然由来の土壌汚染の場合、広範囲な汚染が想定され、対象地内を掘削除去しても効果は薄く、運搬や不適切な管理により、むしろ土壌汚染の拡大を招くことが懸念されている。そのため、名古屋市内で報告される土壌・地下水汚染に対し、自然的原因と人為的原因による汚染を区別する科学的根拠となるデータを提供し、汚染状況に応じた適切で合理的な行政指導の推進に寄与することを目的とする。

〔内容〕前調査研究で、自然原因の地下水汚染を引き起こす元素8種(カドミウム、六価クロム、水銀、セレン、鉛、

ヒ素、フッ素、ホウ素)について、広域的な地下水バックグラウンドマップを作成した。土壌については、前調査研究に引き続き、土壌コアサンプルを地層毎に全量分析を実施し、土壌バックグラウンドマップの充実を引き続き実施する。さらに、本調査研究では、新たに土壌溶出試験もあわせて実施し、地下水汚染への地層の影響を解析する。

平成 30 年度は、市内の 4 地点より、土壌柱状試料を 90 試料入手し、試料毎に粉碎した後、全量分析法にて土壌試料中の対象 8 元素について定量した。

また、土壌溶出試験は既存 14 地点、268 試料に対し実施し、対象 8 元素を定量した。あわせて、pH および電気伝導率も測定し、海成・非海成の分類に活用した。

本調査研究の研究成果として、環境保全・公害防止研究発表会および日本水環境学会年会にて報告した。

3 その他

(1) かんきょう実験スクール

身近なものや生き物を通じて環境に関心を持つ企画として、小学生を対象とした実験講座「かんきょう実験スクール」を平成30年8月2日、3日、6日の3日間実施した。内容は以下のとおりである。

月 日	講座タイトル	人数
8月2日	生きものの「すごい」を体験しよう	25
8月3日	カラーペンに含まれる色素を分けてみよう	25
8月6日	PM2.5をはかろう	24

(2) なごや環境大学共育講座

これまでに得られた成果や研究内容について、市民を対象に、平成30年11月3日、10日、17日の3日間、「平成30年度なごや環境大学共育講座『実験！体験！かんきょうラボ』」を実施した。内容は以下のとおりである。

月 日	講座タイトル	人数
11月3日	環境中の農薬を測ってみよう	16
11月10日	まだ降ってるの？酸性雨！？	13
11月17日	音について聞いて見て体験してみよう！	18

(3) 調査研究発表会

平成31年2月8日、愛知芸術文化センターにおいて、「平成30年度名古屋市環境科学調査センター調査研究発表会」を開催した。一般市民、企業関係者、環境・公害行政関係職員など、91名が参加した。発表は、平成29年度に実施した調査研究に関する内容や成果等である。

演 題
地点別のPM2.5濃度変化から推定される高濃度要因 久恒 邦裕
名古屋市における有害大気汚染物質濃度の20年間の経年変化 大野 隆史
生物応答を用いた名古屋市内事業場排水の評価 長谷川 絵理

植物プランクトンから見た中川運河の水質

河野 孝明, 榊原 靖

道路交通騒音対策についてー低騒音舗装および遮音壁の効果ー

樋田 昌良

(4) 環境デーなごや

平成30年9月15日に久屋大通公園で開催された「環境デーなごや 2018」(中央行事)に参加し「みる・ふれる～都市の環境問題～」をテーマとし、以下の内容を行った。

- ・なごやのさかな当てゲーム
- ・サーモカメラで地表の温度を測る
- ・バイオミメティクス関連

(5) なごや生物多様性センターまつり

平成30年10月27日、なごや生物多様性センターで開催された「なごや生物多様性センターまつり」に参加し「小さな『有名』生物の展示と観察」をテーマとし、ミジンコ、ゾウリムシ、クマムシなどの展示・観察を行った。

(6) 国際協力

平成30年度国際協力機構(JICA)の課題別研修「環境的に持続可能な都市交通計画」の講義の一つとして、平成30年11月29日に9か国11名に対し、「交通環境問題の現場と環境測定の実地視察」の講義等を実施した。

(7) 講演会等への講師派遣

月 日	講師派遣先(講演対象)・テーマ ・講師名
平成30年 6月16日	港保健福祉センター「藤前干潟生きもの観察会」 榊原 靖, 大畑 史江
6月27日	中部大学「環境分析学」 平生 進吾
7月15日	香流橋地域センター運営協議会「平成30年度『いかだ遊び・水辺教室』」 榊原 靖, 大畑 史江
7月24日	港保健福祉センター「酸性雨測定の講習会」 久恒 邦裕
7月26日	なごや生物多様性保全活動協議会「サマ

	ースクール『矢田川・香流川の生きもの調べ』 榊原 靖, 大畑 史江
8月7日	なごや生物多様性保全活動協議会「サマースクール『池のプランクトンの世界』」 榊原 靖, 大畑 史江
8月8日	緑政土木局「山崎川生き物観察会」 榊原 靖, 大畑 史江
8月17日	天白保健福祉センター「第59回天白区地域環境審議会 ー騒音についてー」 樋田 昌良
10月11日	緑政土木局「庄内用水生き物観察会」 榊原 靖, 大畑 史江
10月16日	緑政土木局「庄内用水で生きる生物について考えよう」 榊原 靖, 大畑 史江
平成31年 2月13日	環境局地域環境対策部「分析技術研修」 中島 寛則
2月14日～ 2月15日	金沢大学「大気環境の測定と改善の手法に係る実務の経験等にかかる講義」 池盛 文数

(8) 名古屋市立大学大学院システム自然科学研究科集中講義

- ア 期間：平成30年8月20日～平成30年8月23日
イ 講義科目：理学情報特論1（環境科学特論）
ウ 担当職員：榊原 靖, 樋田昌良, 朝日教智, 山守英朋, 山神真紀子, 中島寛則, 長谷川 瞳, 平生進吾, 池盛文数, 久恒邦裕, 大野隆史

(9) 名古屋市立大学講義

- ア 期間：平成30年4月1日～平成31年3月31日
イ 講義科目：人間と自然3
ウ テーマ及び担当職員：以下のとおり

環境科学Ⅰ（前期）	
1 環境問題への取り組み	榊原 靖
2 地球環境問題の概要	榊原 靖
3 都市の水環境を考える	長谷川 瞳
4 環境リスクをはかる	山守英朋
5 環境汚染の生物への影響	榊原 靖
6 廃棄物問題を考える(1)	朝日教智
7 廃棄物問題を考える(2)	朝日教智
8 土壌・地下水汚染の問題	朝日教智
9 日本における有害化学物質の対策	山守英朋

10 私たちを取り巻く化学物質	長谷川 瞳
11 化学物質の作業環境と関係法令	平生進吾
12 分析データの精度管理	平生進吾
13 自然保護を考える	榊原 靖
14 リスクコミュニケーション	山守英朋
15 環境問題について語り合う	山守英朋
環境科学Ⅱ（後期）	
1 環境問題への取り組み	大野隆史
2 地域汚染と健康影響	大野隆史
3 アスベスト問題	中島寛則
4 大気中の粒子状物質	山神真紀子
5 環境汚染物質の化学	池盛文数
6 身近な環境問題(1) 室内空気汚染	大野隆史
7 身近な環境問題(2) 騒音と振動1	樋田昌良
8 身近な環境問題(3) 騒音と振動2	樋田昌良
9 大気汚染物質の観測と発生源解析	池盛文数
10 地球環境問題(1) 酸性降下物とその影響	久恒邦裕
11 地球環境問題(2) 黄砂と健康影響	山神真紀子
12 地球環境問題(3) 地球温暖化	中島寛則
13 ライフサイクルアセスメント	中島寛則
14 環境汚染の予測と評価	山神真紀子
15 環境分野における統計学の活用	久恒邦裕

(10) なごやエコスクール出前講座

月 日	講師派遣先（講演対象）・テーマ・講師名
平成30年 5月16日	名古屋市立工業高等学校「名古屋市における酸性雨問題」 久恒邦裕
6月15日	名古屋市立春岡小学校「水の中の微生物観察」 榊原 靖, 大畑史江
7月10日	名古屋市立工芸高等学校「名古屋市における酸性雨問題」 久恒邦裕
10月17日	名古屋市立松栄小学校「名古屋市における酸性雨問題」 久恒邦裕

(11) 施設見学

施設見学や環境に関する総合学習等のため環境科学調査センターを訪れた来所者は173名であり、その内訳は以下のとおりである。

月 日	来 所 者	人数
平成 30 年 4 月 12 日	環境局 総務課	3
7 月 31 日	椚山女学園高校	2
8 月 2 日	かんきょう実験スクール受講 生の保護者	11
8 月 3 日	かんきょう実験スクール受講 生の保護者	12
8 月 6 日	かんきょう実験スクール受講 生の保護者	11
8 月 28 日	名古屋大学（情報文化学部）	10
8 月 28 日	研修医（北保健福祉センター）	5
11 月 10 日	共育講座参加者	2
11 月 13 日 ～11 月 14 日	名古屋市立工業高等学校イン ターンシップ	2
11 月 15 日	ベトナム・バリアブントウ省 環境担当行政官	10
11 月 29 日	JICA 研修生	11
12 月 19 日	名古屋市立工業高等学校	18
平成 31 年 1 月 17 日～ 1 月 18 日	名古屋市立明豊中学校	2
1 月 24 日～ 1 月 25 日	名古屋市立藤森中学校	3
2 月 12 日	港区保健環境委員	14
2 月 13 日	名古屋市立南陽中学校	6
2 月 20 日	一般社団法人 建築物石綿含有 建材調査者協会	45
3 月 12 日	山口県環境保健センター	1
3 月 13 日	名古屋市立八幡中学校	5

(12) 学会等参加

月 日	学 会 等	場 所	人数
平成 30 年 5 月 22 日～ 5 月 25 日	第 27 回環境化学討論 会	沖縄県 那覇市	2
7 月 31 日～ 8 月 2 日	第 35 回エアロゾル科 学・技術研究討論会	愛知県 名古屋市	3
8 月 26 日～ 8 月 31 日	The 38th International Symposium on Halogenated Persistent	ポーランド クラクフ	1

	Organic Pollutants		
9 月 12 日～ 9 月 14 日	第 59 回大気環境学会 年会	福岡県 春日市	3
9 月 13 日～ 9 月 14 日	分析化学会第 67 年会	宮城県 仙台市	1
8 月 30 日～ 8 月 31 日	第 31 回においかおり 環境学会	千葉県 習志野市	1
9 月 7 日	騒音制御工学会 技術 講習会（第 112 回）	東京都 渋谷区	1
9 月 4 日～ 9 月 5 日	第 21 回日本水環境学 会シンポジウム	島根県 松江市	1
10 月 25 日～ 10 月 26 日	第 36 回全国環境研協 議会 東海・近畿・北 陸支部共同調査研究 （越境/広域大気汚染） 情報交換会	福井県 丹生郡	1
11 月 5 日	平成 30 年度水環境学 会中部支部研究発表会	石川県 金沢市	1
11 月 9 日	全国大気汚染防止連絡 協議会第 64 回全国大 会	岐阜県 岐阜市	1
11 月 15 日 ～11 月 16 日	第 45 回環境保全・公害 防止研究発表会	島根県 松江市	1
11 月 16 日	第 1 回中部環境科学セ ミナー	愛知県 名古屋市	1
11 月 30 日	平成 30 年度日本気象 学会中部支部研究会	三重県 津市	1
平成 31 年 1 月 21 日	平成 30 年度 化学物質 環境実態調査環境科学 セミナー	東京都 墨田区	2
1 月 21 日	大気環境総合センター 新春特別セミナー マ イクロプラスチック	東京都 文京区	1
1 月 24 日～ 1 月 25 日	第 33 回全国環境研協 議会東海・近畿・北陸 支部研究会	愛知県 名古屋市	2
2 月 26 日	大気環境総合センター IIAE 第二期セミナー 観測 大気汚染の長距 離輸送観測	東京都 文京区	1
3 月 7 日～ 3 月 9 日	第 53 回日本水環境学 会年会	山梨県 甲府市	4
3 月 12 日	大気環境総合センター IIAE 第二期セミナー	東京都 文京区	1

	観測 VOC の環境動態		
3 月 19 日	統計ソフト R を用いた大気汚染の健康影響解析	大阪府 大阪市	1

(13) 受賞等

研究員	内 容	受賞日
朝日 教智	平成 30 年度全国環境研協議会会長賞	平成 31 年 1 月 21 日
樋田 昌良	平成 30 年度全国環境研協議会東海・近畿・北陸支部支部長表彰	平成 30 年 8 月 31 日

(14) 共同発表業績

センター職員が協力してセンター職員以外の研究者が雑誌等に掲載したもの及び学会等で発表したもの。

1. 雑誌等掲載

大気中アンモニア濃度の急増イベントー雨滴や露の蒸発との関係ー 長田和雄 ¹⁾ , 山神真紀子, 池盛文数, 久恒邦裕, 中島寛則, 三輪 篤 ²⁾ , 藪谷翔輝 ²⁾ ¹⁾ 名古屋大学大学院環境学研究科, ²⁾ 滝高校 大気環境学会誌, 53(4) , 130–135 (2018)
Distributions and multiple sources of chlorinated polycyclic aromatic hydrocarbons in the air over Japan. Takeshi Ohura ¹⁾ , Takeshi Suhara ¹⁾ , Yuta Kamiya ¹⁾ , Fumikazu Ikemori, Shiho Kageyama ²⁾ , Daisuke Nakajima ³⁾ ¹⁾ Faculty of Agriculture, Meijo University, ²⁾ Koriyama Women's University, ³⁾ National Institute for Environmental Studies <i>Science of the Total Environment</i> , 649 , 364–371 (2019)
Impact of field biomass burning on local pollution and long-range transport of PM _{2.5} in Northeast Asia. Katsushige Uranishi ¹⁾ , Fumikazu Ikemori, Hikari Shimadera ¹⁾ , Akira Kondo ¹⁾ , Seiji Sugata ²⁾ ¹⁾ Graduate School of Engineering, Osaka University, ²⁾ National Institute for Environmental Studies <i>Environmental Pollution</i> , 244 , 414–422 (2019)
The influence of the open burning of agricultural biomass and forest fires in Thailand on the carbonaceous components in size-fractionated particles. Worradorn Phairuang ^{1,2)} , Panwadee Suwattiga ³⁾ , Thaneeya

Chetianukornkul⁴⁾, Surapa Hongtieab⁵⁾, Wongpun Limpaseni⁶⁾, Fumikazu Ikemori, Mitsuhiko Hata⁵⁾, Masami Furuuchi^{1,5)}

¹⁾Faculty of Environmental Management, Prince of Songkla University, ²⁾Air Pollution and Health Effect Research Center, Prince of Songkla University, ³⁾Department of Agro-Industrial, Food and Environmental Technology, Faculty of Applied Science, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, ⁴⁾Department of Biology, Faculty of Science, Chiang Mai University, ⁵⁾Graduate School of Natural Science and Technology, Kanazawa University, ⁶⁾Institute of Metropolitan Development, Navamindradhiraj University

Environmental Pollution, **247**, 238–247 (2019)

名古屋の湾岸部における光学的黒色炭素の起源ー海風時の解析ー

長田和雄¹⁾, 山神真紀子, 久恒邦裕, 池盛文数, 茶谷 聡²⁾

¹⁾名古屋大学大学院環境学研究科, ²⁾国立研究開発法人国立環境研究所

大気環境学会誌, **54(2)**, 55–61 (2019)

Evaluation of the genotoxicity of PM_{2.5} collected by a high-volume air sampler with impactor.

Kazutoshi Sugita¹⁾, Yuka Kin¹⁾, Mayuko Yagishita²⁾, Fumikazu Ikemori, Kimiyo Kumagai³⁾, Toshihiko Ohara⁴⁾, Makoto Kinoshita⁵⁾, Kazuyuki Nishimura²⁾, Yukihiko Takagi¹⁾, Daisuke Nakajima⁶⁾

¹⁾Azabu University, ²⁾Prefectural University of Hiroshima,

³⁾Gunma Prefectural Institute of Public Health and Environmental Sciences, ⁴⁾Health environment center,

Hiroshima Prefectural Technology Research Institute, ⁵⁾Fukuoka City Institute for Hygiene and the Environment,

⁶⁾National Institute for Environmental Studies

Genes and Environment, **41:7** (2019)

Development of LC-DA-APPI-MS/MS method for nitrated polycyclic aromatic hydrocarbons and its diurnal variations in Osaka, Japan during transboundary air pollution events.

Daichi Asakawa¹⁾, Toshiki Tojo¹⁾, Makiko Ichihara¹⁾, Chisato Matsumura²⁾, Hitomi Hasegawa, Takashi Miyawaki³⁾, Takahiro Nishino⁴⁾

¹⁾Osaka City Research Center of Environmental Sciences, ²⁾Hyogo Prefectural Institute of Environmental Sciences, ³⁾Fukuoka Institute of Health and Environmental Sciences, ⁴⁾Tokyo Metropolitan Research

Institute for Environmental Protection <i>Organohalogen compounds</i>, 80, 45–48 (2018)	Muhammad Amin¹⁾, Nuttapon Kumsanlas¹⁾, Pawanrat Saleephun¹⁾, 関口和彦²⁾, 鳥羽 陽¹⁾, 松木 篤¹⁾, 吉川 文恵³⁾, 池盛文数, 和田匡司⁴⁾, 西村理恵⁴⁾, Bae-Gwi Nam⁵⁾, Seung-Bok Lee⁵⁾, Kyung-hwan Kim⁶⁾, Panwadee Suwattiga⁷⁾, Thunyapat Thongyen⁸⁾, Sirima Panyametheekul⁹⁾, Thaneeya Chetianukornkul¹⁰⁾, Khajornsak Sopajaree¹⁰⁾, Tanachai Pankasemsuk¹⁰⁾, Worradorn Phairuang¹¹⁾, Perapong Tekasakul¹¹⁾, Surajit Tekasakul¹¹⁾, Chomanee Jiraporn¹²⁾, Wongpun Limpaseni¹³⁾, Seingheng Hul¹⁴⁾, Sivmey Hor¹⁴⁾, Sophal Try¹⁴⁾, Porsry Ung¹⁴⁾, Chanreaksmey Taing¹⁴⁾, Quoc Ho Bang¹⁵⁾, Nguyen Thi Khanh Tuyen¹⁵⁾, Nghiem Trung Dung¹⁶⁾, Mohd Talib Latif¹⁷⁾, Kunaifi Kunaifi¹⁸⁾, Aulia Ullah¹⁸⁾
Development of analytical methods for pesticides in ambient air ~Comparison between target analysis and non-target analysis~. Toshiki Tojo¹⁾, Makiko Ichihara¹⁾, Daichi Asakawa¹⁾, Naoya Kakutani¹⁾, Iori Miyamoto¹⁾, Morio Ueda²⁾, Chisato Mastumura³⁾, Hitomi Hasegawa, Takashi Miyawaki⁴⁾, Takahiro Nishino⁵⁾ ¹⁾Osaka City Research Center of Environmental Sciences, ²⁾Kyushu Environmental Evaluation Association, ³⁾Hyogo Prefectural Institute of Environmental Sciences, ⁴⁾Fukuoka Institute of Health and Environmental Sciences, ⁵⁾Tokyo Metropolitan Research Institute for Environmental Protection <i>Organohalogen compounds</i>, 80, 325–329 (2018)	¹⁾金沢大学, ²⁾埼玉大学, ³⁾富山工業高等専門学校, ⁴⁾(地独)大阪府立環境農林水産総合研究所, ⁵⁾Korea Institute of Science and Technology, ⁶⁾Dong-il Shimadzu Corp, ⁷⁾King Mongkut's University of Technology North Bangkok, ⁸⁾Kasetsart University, ⁹⁾Chulalongkorn University, ¹⁰⁾Chiang Mai University, ¹¹⁾Prince of Songkhla University, ¹²⁾Thaksin University, ¹³⁾Navamindradhiraj University, ¹⁴⁾Institute of Technology of Cambodia, ¹⁵⁾Vietnam National University, Ho Chi Minh City - University of Technology, ¹⁶⁾Hanoi University of Science and Technology, ¹⁷⁾University Kebangsaan Malaysia, ¹⁸⁾UIN Suska Riau University 第35回エアロゾル科学・技術研究討論会(名古屋市) 2018.7
Spatial distribution and risk assessment of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) in sediments in Hyogo prefecture, Japan. Yuki Haga¹⁾, Ryosuke Yoshiki¹⁾, Chisato Matsumura¹⁾, Tomio Yamasaki¹⁾, Akihiro Nakagoshi¹⁾, Kazuo Fujimori¹⁾, Toshiki Tojo²⁾, Hitomi Hasegawa, Takashi Miyawaki³⁾, Takahiro Nishino⁴⁾, Takeshi Nakano⁵⁾ ¹⁾Hyogo Prefectural Institute of Environmental Sciences, ²⁾Osaka City Research Center of Environmental Sciences, ³⁾Fukuoka Institute of Health and Environmental Sciences, ⁴⁾Tokyo Metropolitan Research Institute for Environmental Protection, ⁵⁾Osaka University <i>Organohalogen Compounds</i>, 80, 301–304 (2018)	金属繊維層に捕集された粒子中の炭素成分分析手法の検討 Nuttapon Kumsanlas¹⁾, 池盛文数, 古内正美¹⁾, 畑 光彦¹⁾ ¹⁾金沢大学 第35回エアロゾル科学・技術研究討論会(名古屋市) 2018.7
ファインバブルを用いた洗浄・浄化に関する研究 秦 隆志¹⁾, 西内悠祐¹⁾, 田中克也¹⁾, 岡村祐里子, 榊原靖, 寺坂宏一²⁾ ¹⁾高知工業高等専門学校, ²⁾慶応義塾大学 混相流, 32(1), 4–11 (2018)	ナイジェリア内陸部地方都市での PM_{0.1} 特性の予察的考察 Pawanrat Saleephol¹⁾, Surapa Hongtieab¹⁾, Pisith Sok¹⁾, 畑 光彦¹⁾, 古内正美¹⁾, 池盛文数, 和田匡司²⁾, Abulude Francis Olawale³⁾, Akinjagunla Yomi Sunday⁴⁾, Fagbayide Samuel Dare⁴⁾ ¹⁾金沢大学, ²⁾(地独)大阪府立環境農林水産総合研究所, ³⁾Science and Education Development Institute, Federal University of Technology, ⁴⁾Federal College of Agriculture 第35回エアロゾル科学・技術研究討論会(名古屋市) 2018.7
2. 学会等発表 大気浮遊粒子における高級脂肪酸の粒径別季節変動と発生源解析 今井悠貴¹⁾, 吉野由梨²⁾, 池盛文数, 大浦 健^{1,2)} ¹⁾名城大学大学院農学研究科, ²⁾名城大学農学部 第27回環境化学討論会(沖縄県那覇市) 2018.5 同時観測キャンペーンに基づく東アジア都市域の PM_{0.1} 特性 Surapa Hongtieab¹⁾, Pisith Sok¹⁾, 畑 光彦¹⁾, 古内正美¹⁾,	

雨季インドネシア・スマトラ島における PM_{0.1} 特性 Muhammad Amin¹⁾, Surapa Hongtieab¹⁾, 池盛文数, 和田匡司²⁾, Fadjat Goembira³⁾, Zaky Farnas³⁾, Adinda Arwin³⁾, Rahmi Mulia Putri³⁾, Andre Rizky⁴⁾, 古内正美¹⁾, 畑 光彦¹⁾ ¹⁾金沢大学, ²⁾(地独) 大阪府立環境農林水産総合研究所, ³⁾Andalas University, ⁴⁾Jambi University 第 35 回エアロゾル科学・技術研究討論会 (名古屋市) 2018.7	渡邊 茂⁸⁾, 櫻井達也⁹⁾, 嶋寺 光¹⁰⁾, 浦西克維¹⁰⁾, 藤原 禪¹¹⁾, 菅田誠治²⁾, 桐山悠祐¹²⁾, 秦 寛夫¹³⁾, 齊藤伸治¹³⁾, 山神真紀子, 池盛文数, 久恒邦裕, 長田和雄¹⁴⁾, 速水 洋³⁾ ¹⁾神戸大学, ²⁾国立研究開発法人国立環境研究所, ³⁾電力中央研究所, ⁴⁾愛媛大学, ⁵⁾海洋研究開発機構, ⁶⁾日本自動車研究所, ⁷⁾日本気象株式会社, ⁸⁾日本気象協会, ⁹⁾明星大学, ¹⁰⁾大阪大学, ¹¹⁾(株) 数理計画, ¹²⁾アジア大気汚染研究センター, ¹³⁾東京都環境科学研究所, ¹⁴⁾名古屋大学大学院環境学研究科 第 59 回大気環境学会年会 (福岡県春日市) 2018.9
小型粒子計測器 (Dylos DC1700) を用いた PM_{2.5} 濃度の推定 上田紗也子¹⁾, 長田和雄¹⁾, 山神真紀子, 池盛文数, 久恒邦裕 ¹⁾名古屋大学大学院環境学研究科 第 35 回エアロゾル科学・技術研究討論会 (名古屋市) 2018.7	2017 年 5 月における PM_{2.5} 高濃度事例の解析① 梅津貴史¹⁾, 吉田 勤²⁾, 北見康子³⁾, 飯島史周⁴⁾, 梅田真希⁵⁾, 長谷川就一⁶⁾, 堀本泰秀⁷⁾, 武田麻由子⁸⁾, 木戸瑞佳⁹⁾, 牧野雅英¹⁰⁾, 山神真紀子, 寺本佳宏¹¹⁾, 森 育子¹²⁾, 中坪良平¹³⁾, 高林 愛¹⁴⁾, 金津雅紀¹⁵⁾, 力寿雄¹⁶⁾, 岡田真由¹⁷⁾, 松本弘子¹⁸⁾, 菅田誠治¹⁹⁾ ¹⁾山形県環境科学センター, ²⁾札幌市衛生研究所, ³⁾茨城県霞ヶ浦環境科学センター, ⁴⁾栃木県保健環境センター, ⁵⁾群馬県衛生環境研究所, ⁶⁾埼玉県環境科学国際センター, ⁷⁾千葉県環境研究センター, ⁸⁾神奈川県環境科学センター, ⁹⁾富山県環境科学センター, ¹⁰⁾石川県保健環境センター, ¹¹⁾三重県保健環境研究所, ¹²⁾(地独) 大阪府立環境農林水産総合研究所, ¹³⁾兵庫県環境研究センター, ¹⁴⁾奈良県景観・環境総合センター, ¹⁵⁾島根県保健環境科学研究所, ¹⁶⁾福岡県保健環境研究所, ¹⁷⁾北九州市保健環境研究所, ¹⁸⁾福岡市保健環境研究所, ¹⁹⁾国立研究開発法人国立環境研究所 第 59 回大気環境学会年会 (福岡県春日市) 2018.9
2014 年秋 国外バイオマス燃焼による PM_{2.5} の広域輸送解析 — バイオマス燃焼排出量 (FINN および GFED) 別の再現性評価 — 浦西克維^{1,2)}, 池盛文数, 嶋寺 光¹⁾, 近藤明¹⁾, 菅田誠治³⁾ ¹⁾大阪大学, ²⁾奈良県景観・環境総合センター, ³⁾国立研究開発法人国立環境研究所 第 59 回大気環境学会年会 (福岡県春日市) 2018.9	2017 年 11 月における PM_{2.5} 高濃度事例の解析① 梅田真希¹⁾, 吉田 勤²⁾, 北見康子³⁾, 飯島史周⁴⁾, 長谷川就一⁵⁾, 堀本泰秀⁶⁾, 木戸瑞佳⁷⁾, 牧野雅英⁸⁾, 池盛文数, 西山 亨⁹⁾, 高林 愛¹⁰⁾, 西村理恵¹¹⁾, 中坪良平¹²⁾, 金津雅紀¹³⁾, 中川修平¹⁴⁾, 中村悦子¹⁵⁾, 土肥正敬¹⁶⁾, 菅田誠治¹⁷⁾ ¹⁾群馬県衛生環境研究所, ²⁾札幌市衛生研究所, ³⁾茨城県霞ヶ浦環境科学センター, ⁴⁾栃木県保健環境センター, ⁵⁾埼玉県環境科学国際センター, ⁶⁾千葉県環境研究センター, ⁷⁾富山県環境科学センター, ⁸⁾石川県保健環境センター, ⁹⁾三重県桑名地域防災総合事務所環境室, ¹⁰⁾奈良県景観・環境総合センター, ¹¹⁾(地独) 大阪府立環境農林水産総合研究所, ¹²⁾兵庫県環境研究センター, ¹³⁾島根県保健環境科学研究所, ¹⁴⁾福岡県保健環境研究所, ¹⁵⁾北九州市保健環境研究所, ¹⁶⁾長崎県県北振興局,
Positive Matrix Factorization モデルによる PM_{2.5} 発生源解析の文献調査 豊永悟史^{1,2)}, 中坪良平³⁾, 池盛文数, 山神真紀子, 武田麻由子⁴⁾, 土肥正敬^{5,6)}, 鈴木晃功^{7,8)}, 菅田誠治⁹⁾ ¹⁾熊本県保健環境科学研究所, ²⁾熊本県環境生活部局保全課, ³⁾兵庫県環境研究センター, ⁴⁾神奈川県環境科学センター, ⁵⁾長崎県環境保健研究センター, ⁶⁾長崎県北振興局保健部, ⁷⁾山形県環境科学センター, ⁸⁾山形県企業局最上電気水道事務所, ⁹⁾国立研究開発法人国立環境研究所 第 59 回大気環境学会年会 (福岡県春日市) 2018.9	
有機マーカーに着目した SOA 観測およびレセプターモデリングの動向 ～文献調査を中心に～ 飯島明宏¹⁾, 渡邊雅子¹⁾, 熊谷貴美代²⁾, 池盛文数 ¹⁾高崎経済大学, ²⁾群馬県衛生環境研究所 第 59 回大気環境学会年会 (福岡県春日市) 2018.9	
2016 年 12 月に観測された PM_{2.5} 濃度上昇のモデル再現性について 山地一代¹⁾, 茶谷 聡²⁾, 北山 響²⁾, 板橋秀一³⁾, 斎藤正彦⁴⁾, 滝川雅之⁵⁾, 森川多津子⁶⁾, 神田 勲⁷⁾,	

¹⁷⁾ 国立研究開発法人国立環境研究所 第 59 回大気環境学会年会（福岡県春日市）2018.9	影響評価 - 東日本 熊谷貴美代 ¹⁾ ，西村理恵 ²⁾ ，梅津貴史 ³⁾ ，阿部敦子 ⁴⁾ ，
2017 年 12 月における PM _{2.5} 高濃度事例の解析 堀本泰秀 ¹⁾ ，石川千晶 ²⁾ ，北見康子 ³⁾ ，熊谷貴美代 ⁴⁾ ， 長谷川就一 ⁵⁾ ，木戸瑞佳 ⁶⁾ ，山神真紀子，西山 亨 ⁷⁾ ， 森 育子 ⁸⁾ ，中坪良平 ⁹⁾ ，金津雅紀 ¹⁰⁾ ，山村由貴 ¹¹⁾ ，菅 田誠治 ¹²⁾ ¹⁾ 千葉県環境研究センター， ²⁾ 仙台市衛生研究所， ³⁾ 茨城 県霞ヶ浦環境科学センター， ⁴⁾ 群馬県衛生環境研究所， ⁵⁾ 埼玉県環境科学国際センター， ⁶⁾ 富山県環境科学セン ター， ⁷⁾ 三重県保健環境研究所， ⁸⁾ (地独)大阪府立環境 農林水産総合研究所， ⁹⁾ 兵庫県環境研究センター， ¹⁰⁾ 島根県保健環境科学研究所， ¹¹⁾ 福岡県保健環境研究 所， ¹²⁾ 国立研究開発法人国立環境研究所	武田麻由子 ⁵⁾ ，西山 亨 ⁶⁾ ，平澤幸代 ⁷⁾ ，阪井裕貴 ⁸⁾ ，吉 田天平 ⁹⁾ ，池盛文数，浅川大地 ¹⁰⁾ ，中川修平 ¹¹⁾ ，菅田 誠治 ¹²⁾ ¹⁾ 群馬県衛生環境研究所， ²⁾ (地独)大阪府立環境農林水 産総合研究所， ³⁾ 山形県環境科学研究センター， ⁴⁾ 札幌 市衛生研究所， ⁵⁾ 神奈川県環境科学センター， ⁶⁾ 三重県 桑名地域防災総合事務所環境室， ⁷⁾ 京都府保健環境研究 所， ⁸⁾ 奈良県景観・環境総合センター， ⁹⁾ 和歌山県環境 衛生研究センター， ¹⁰⁾ 大阪市立環境科学研究センター， ¹¹⁾ 福岡県保健環境研究所， ¹²⁾ 国立研究開発法人国立環境 研究所 第 59 回大気環境学会年会（福岡県春日市）2018.9
2018 年 3 月における PM _{2.5} 高濃度事例の解析 山村由貴 ¹⁾ ，松本弘子 ²⁾ ，山口新一 ³⁾ ，金津雅紀 ⁴⁾ ，中 坪良平 ⁵⁾ ，山本真緒 ⁶⁾ ，西村理恵 ⁷⁾ ，寺本佳宏 ⁸⁾ ，池盛 文数，木戸瑞佳 ⁹⁾ ，石井克巳 ¹⁰⁾ ，長谷川就一 ¹¹⁾ ，熊谷 貴美代 ¹²⁾ ，飯島史周 ¹³⁾ ，北見康子 ¹⁴⁾ ，石川千晶 ¹⁵⁾ ，梅 津貴史 ¹⁶⁾ ，菅田誠治 ¹⁷⁾ ¹⁾ 福岡県保健環境研究所， ²⁾ 福岡市保健環境研究所， ³⁾ 北九州市保健環境研究所， ⁴⁾ 島根県保健環境科学研究 所， ⁵⁾ 兵庫県環境研究センター， ⁶⁾ 奈良県景観・環境総 合センター， ⁷⁾ (地独)大阪府立環境農林水産総合研究 所， ⁸⁾ 三重県保健環境研究所， ⁹⁾ 富山県環境科学セン ター， ¹⁰⁾ 千葉県環境研究センター， ¹¹⁾ 埼玉県環境科学国際 センター， ¹²⁾ 群馬県衛生環境研究所， ¹³⁾ 栃木県保健環境 センター， ¹⁴⁾ 茨城県霞ヶ浦環境科学センター， ¹⁵⁾ 仙台市 衛生研究所， ¹⁶⁾ 山形県環境科学研究センター， ¹⁷⁾ 国立研 究開発法人国立環境研究所 第 59 回大気環境学会年会（福岡県春日市）2018.9	PM _{2.5} 中レボグルコサン濃度分布とバイオマス燃焼の 影響評価 - 西日本 西村理恵 ¹⁾ ，熊谷貴美代 ²⁾ ，池盛文数，梅津貴史 ³⁾ ，阿 部敦子 ⁴⁾ ，武田麻由子 ⁵⁾ ，寺本佳宏 ⁶⁾ ，平澤幸代 ⁷⁾ ，阪 井裕貴 ⁸⁾ ，吉田天平 ⁹⁾ ，浅川大地 ¹⁰⁾ ，中川修平 ¹¹⁾ ，菅 田誠治 ¹²⁾ ¹⁾ (地独)大阪府立環境農林水産総合研究所， ²⁾ 群馬県衛 生環境研究所， ³⁾ 山形県環境科学研究センター， ⁴⁾ 札幌 市衛生研究所， ⁵⁾ 神奈川県環境科学センター， ⁶⁾ 三重県 保健環境研究所， ⁷⁾ 京都府保健環境研究所， ⁸⁾ 奈良県景 観・環境総合センター， ⁹⁾ 和歌山県環境衛生研究センタ ー， ¹⁰⁾ 大阪市立環境科学研究センター， ¹¹⁾ 福岡県保健環 境研究所， ¹²⁾ 国立研究開発法人国立環境研究所 第 59 回大気環境学会年会（福岡県春日市）2018.9
PM _{2.5} 中の有機指標物質測定法の精度管理調査 平澤幸代 ¹⁾ ，浅川大地 ²⁾ ，阿部敦子 ³⁾ ，熊谷貴美代 ⁴⁾ ， 武田麻由子 ⁵⁾ ，田和佑脩 ⁶⁾ ，阪井裕貴 ⁷⁾ ，吉田天平 ⁸⁾ ， 池盛文数，中川修平 ⁹⁾ ，菅田誠治 ¹⁰⁾ ¹⁾ 京都府保健環境研究所， ²⁾ 大阪市立環境科学研究セン ター， ³⁾ 札幌市衛生研究所， ⁴⁾ 群馬県衛生環境研究所， ⁵⁾ 神奈川県環境科学センター， ⁶⁾ (地独)大阪府立環境農 林総合水産研究所， ⁷⁾ 奈良県景観・環境総合センター， ⁸⁾ 和歌山県環境衛生研究センター， ⁹⁾ 福岡県保健環境研 究所， ¹⁰⁾ 国立研究開発法人国立環境研究所 第 59 回大気環境学会年会（福岡県春日市）2018.9	閉鎖性海域周辺における日単位のフィルターパック観 測 中坪良平 ¹⁾ ，岩田杉夫 ²⁾ ，高林 愛 ³⁾ ，上野智子 ⁴⁾ ，山神 真紀子，浅川大地 ⁵⁾ ，山田克明 ⁶⁾ ，竹本光義 ⁷⁾ ，森兼祥 太 ⁸⁾ ，紺田明宏 ⁹⁾ ，藍川昌秀 ¹⁰⁾ ，板野泰之 ⁵⁾ ， 菅田誠治 ¹¹⁾ ¹⁾ 兵庫県環境研究センター， ²⁾ 愛知県環境調査センター， ³⁾ 奈良県景観・環境総合センター， ⁴⁾ 和歌山県環境衛生 研究センター， ⁵⁾ 大阪市立環境科学研究センター， ⁶⁾ 岡 山県環境保健センター， ⁷⁾ 広島県立総合技術研究所保健 環境センター， ⁸⁾ 徳島県立保健製薬環境センター， ⁹⁾ 愛 媛県立衛生環境研究所， ¹⁰⁾ 北九州市立大学， ¹¹⁾ 国立研究 開発法人国立環境研究所 第 59 回大気環境学会年会（福岡県春日市）2018.9
PM _{2.5} 中レボグルコサン濃度分布とバイオマス燃焼の	LC/MS による化学物質分析法の基礎的研究(71) 折原智明 ¹⁾ ，伊藤 朋 ²⁾ ，山本道方 ³⁾ ，長谷川 瞳，平生

進吾, 吉野共広⁴⁾, 八木正博⁴⁾, 浦山豊弘⁵⁾, 飛石和大⁶⁾, 上田守男⁷⁾, 鈴木 茂⁸⁾ ¹⁾札幌市衛生研究所, ²⁾岩手県環境保健研究センター, ³⁾和歌山県環境衛生研究センター, ⁴⁾神戸市環境保健研 究所, ⁵⁾岡山県環境保健センター, ⁶⁾福岡県保健環境研 究所, ⁷⁾九州環境管理協会, ⁸⁾中部大学大学院応用生物 学研究科 第 27 回環境化学討論会 (沖縄県那覇市) 2018.5	Screening method of organic pollutants in river water of urban areas in Japan using a GC-MS database system. Takashi Miyawaki¹⁾, Koji Takahashi¹⁾, Takahiro Nishino²⁾, Hitomi Hasegawa, Toshiki Tojo³⁾, Chisato Matsumura⁴⁾ ¹⁾Fukuoka Institute of Health and Environmental Sciences, ²⁾Tokyo Metropolitan Research Institute for Environmental Protection, ³⁾Osaka City Research Center of Environmental Sciences, ⁴⁾Hyogo Prefectural Institute of Environmental Sciences The 38th International Symposium on Halogenated Persistent Organic Pollutants (ポーランド・クラクフ市) 2018.8
LC/MS による化学物質分析法の基礎的研究(73) 浦山豊弘¹⁾, 上田守男²⁾, 折原智明³⁾, 伊藤 朋⁴⁾, 山本 道方⁵⁾, 長谷川 瞳, 平生進吾, 吉野共広⁶⁾, 八木正博⁶⁾, 飛石和大⁷⁾, 鈴木 茂⁸⁾ ¹⁾岡山県環境保健センター, ²⁾九州環境管理協会, ³⁾札幌 市衛生研究所, ⁴⁾岩手県環境保健研究センター, ⁵⁾和歌 山県環境衛生研究センター, ⁶⁾神戸市環境保健研究所, ⁷⁾福岡県保健環境研究所, ⁸⁾中部大学大学院応用生物学 研究科 第 27 回環境化学討論会 (沖縄県那覇市) 2018.5	都内水環境中における生活由来物質のリスク評価 西野貴裕¹⁾, 加藤みか¹⁾, 東條俊樹²⁾, 松村千里³⁾, 長 谷川 瞳, 宮脇 崇⁴⁾, 下間志正¹⁾ ¹⁾東京都環境科学研究所, ²⁾大阪市立環境科学研究セン ター, ³⁾兵庫県環境研究センター, ⁴⁾福岡県保健環境研 究所 第 21 回日本水環境学会シンポジウム (島根県松江市) 2018.9
Risk assessment of pharmaceutical chemicals in the rivers in Tokyo, Japan. Takahiro Nishino¹⁾, Mika Kato¹⁾, Toshiki Tojo²⁾, Chisato Matsumura³⁾, Hitomi Hasegawa, Takashi Miyawaki⁴⁾ ¹⁾Tokyo Metropolitan Research Institute for Environmental Protection, ²⁾Osaka City Research Center of Environmental Sciences, ³⁾Hyogo Prefectural Institute of Environmental Sciences, ⁴⁾Fukuoka Institute of Health and Environmental Sciences The 38th International Symposium on Halogenated Persistent Organic Pollutants (ポーランド・クラクフ市) 2018.8	船舶エンジンすす中の有機汚染物質分析 松村千里¹⁾, 羽賀雄紀¹⁾, 吉識亮介¹⁾, 中坪良平¹⁾, 今 吾 一¹⁾, 岡村秀雄¹⁾, 段 智久¹⁾, 東條俊樹²⁾, 長谷川 瞳, 宮脇 崇³⁾, 西野貴裕⁴⁾, 中野 武⁵⁾ ¹⁾兵庫県環境研究センター, ²⁾大阪市立環境科学研究セ ンター, ³⁾福岡県保健環境研究所, ⁴⁾東京都環境科学研 究所, ⁵⁾大阪大学 第 21 回日本水環境学会シンポジウム (島根県松江市) 2018.9
Analysis of organic pollutants contained in soot from marine diesel engines. Chisato Matsumura¹⁾, Yuki Haga¹⁾, Ryosuke Yoshiki¹⁾, Ryohei Nakatsubo¹⁾, Goichi Kon¹⁾, Hideo Okamura¹⁾, Tomohisa Dan¹⁾, Toshiki Tojo²⁾, Hitomi Hasegawa, Takashi Miyawaki³⁾, Takahiro Nishino⁴⁾, Takeshi Nakano⁵⁾ ¹⁾Hyogo Prefectural Institute of Environmental Sciences, ²⁾Osaka City Research Center of Environmental Sciences, ³⁾Fukuoka Institute of Health and Environmental Sciences, ⁴⁾Tokyo Metropolitan Research Institute for Environmental Protection, ⁵⁾Osaka University The 38th International Symposium on Halogenated Persistent Organic Pollutants (ポーランド・クラクフ市) 2018.8	国内 4 大都市域の底質における化学物質の汚染実態に ついて 羽賀雄紀¹⁾, 吉識亮介¹⁾, 松村千里¹⁾, 中越章博¹⁾, 浅 川大地²⁾, 東條俊樹²⁾, 長谷川 瞳, 宮脇 崇³⁾, 西野貴 裕⁴⁾ ¹⁾兵庫県環境研究センター, ²⁾大阪市立環境科学研究セ ンター, ³⁾福岡県保健環境研究所, ⁴⁾東京都環境科学研 究所 日本水環境学会 MS 技術研究委員会 第 42 回 e-シンポ (神戸市) 2019.3 河川底質に与えるファインバブルの影響 岡嶋里歩¹⁾, 岡村祐里子, 榊原 靖, 西内悠祐¹⁾, 秦 隆 志¹⁾ ¹⁾高知工業高等専門学校 混相流シンポジウム 2018 (仙台市) 2018.8