

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、44年にテレメータシステムを導入、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定期的実施し、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 5名
 - ・環境科学室
室長 1名、主任研究員 4名、研究員 11名、

（平成29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 ヲ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と下層、東海橋の下層の合計 2 地点 3 箇所において、多項目水質計を使い、年間を通じて水質測定を行った。測定項目は、水温、pH、DO、濁度、導電率、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（郊外）と科学館（都心）で二酸化炭素濃度の測定を実施し、科学館でその結果を市民向けに表示した。

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 23 検体についてアスベストの定性分析を行った。このうち 4 検体においてアスベストの含有が確認された。

(イ) 解体現場の周辺アスベスト濃度調査

建築物解体等工事現場 32 ヲ所 87 地点で大気中の総繊維

数濃度を測定した。このうち 8 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

港区、南区、緑区、中川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・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 21 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 5 検体、真空フラスコ法による NOx 濃度調査のクロスチェックを、1 項目に対し 2 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優先取組物質 22 物質中のうち、ダイオキシン類を除く 21 物質について、毎月 1 回 5 地点で 24 時間採取して測定した。

(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 6 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 5 地点で 24 時間採取して測定した。

また基本調査として、無機元素金属類 15 項目について、有害大気汚染物質モニタリング調査と同じ地点で、毎月 1 回

5 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、ジフェニルジスルファン
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、3,3'-ジメチルベンジジン、トリス(2,3-ジブロモプロ
ピル)ホスフェイトとヘキサメチレンジアミンの 3 物質につ
いて、同地点で連続 3 日間の試料採取を行った。

詳細環境調査（大気系）として、メチレンビス(4,1-フェニ
レン)=ジイソシアネートの 1 物質について、同地点で連続 3
日間測定した。また、ジクロロベンゼン類の 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。ジクロロベンゼン
類については、白水小学校でも連続 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、ミドルボリュームエ
アサンプラーで POPs 等 15 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、ローボリュ
ームエアサンプラーでヘキサクロロブタ-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 騒音定期監視

平成 28 年度に、実態監視として在来鉄道騒音振動調査の
関係保健所による多数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。

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 その他

(ア) 外部委託による自動車騒音調査に係る精度 管理

平成 28 年度に、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。

(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、5 件（中
川運河 3 件、堀川 2 件）、23（水 5、魚 18）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 49 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。

鶴舞公園の湧水の化学分析および細菌試験、ポンプ施設
に流入した白濁水や赤水の原因物質調査、新堀川等におけ
る悪臭原因調査等を実施した。

平成 28 年度は、その他も含め 14 件、48 試料について、
延べ 748 項目を分析した。

(ウ) 土壌・地下水汚染調査

土壌・地下水汚染が発見された際に、汚染状況を把握
するための地下水調査を実施した。

平成 28 年度は、荒子川の水質汚濁に係る追跡調査と
して、観測井を含む 9 地点の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 432 項目を分析した。
また、同地点における浄化実験に関連した地下水調査も
行った。

(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

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 17 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
280 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）の
延べ 987 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）延べ 73 項目、特
殊項目（フェノール類、銅、鉄、マンガン、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 3 項目）延べ 632 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。

また、外部委託にともな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) 化学物質環境汚染実態調査 (環境省委託)

1) 分析法開発 (水質系)

水質・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) 及び水質中の N,N-ジメチルアルカン-1-アミン=オキシド (アルキル基が直鎖であり、かつ炭素数が 10, 12, 14, 16 又は 18 のもの), (Z)-N,N-ジメチルオクタデカ-9-エン-1-アミン=オキシド若しくは (9Z,12Z)-N,N-ジメチルオクタデカ-9,12-ジエン-1-アミン=オキシドの分析法について、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 1-アミノ-9,10-アントラキノンや 1,3,5(10)エストラトリエン-3-オール-17-オン (別名: エストロン) など 6 物質の分析試料として、採水を行った。さらに、1-アミノ-9,10-アントラキノンについては、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アニリンや N-メチルジデカン-1-イルアミンなど 6 物質の分析試料として、採水を行った。さらに、N-メチルジデカン-1-イルアミンについては、併せて分析も実施した。また、潮見埠頭南の水質試料についてエチルベンゼンなど 6 物質の分析試料として、採水を行った。

3) 初期・詳細環境調査 (底質)

初期環境調査として、港新橋の底質試料について 1-アミノ-9,10-アントラキノンの分析試料として、採泥を行った。

詳細環境調査として、港新橋の底質試料について 1,2,4-トリメチルベンゼンの分析試料として、採泥を行った。

4) 初期・詳細環境調査 (生物)

詳細環境調査として、名古屋港高潮防波堤のボラについてエチルベンゼン及び 1,2,4-トリメチルベンゼンの分析試料として、採取した。

5) 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、ビスフェノール類およびベンゾ(a)ピレンの 2 項目について調査を行った。ビスフェノール類は水質 12 地点 (各地点 9 項目、年 1 回、延べ 108 検体)、底質 12 検体 (各地点 9 項目、年 1 回、延べ 108 検体)、生物 2 検体 (各地点 9 項目、年 1 回、延べ 18 検体) の分析を行った。ベンゾ(a)ピレンは底質 5 検体 (各地点 1 項目、年 1 回、延べ 5 検体) の分析を行った。

(ウ) 公共用水域の重金属等調査

市内河川 15 地点および名古屋港 13 地点における底質中の水銀、鉛、カドミウムなどの重金属 15 項目、延べ 420 項目の分析を行い、底質における重金属汚染の実態を解析した。また、ケミカルマスバランス法にて、名古屋港に流入する河川による、名古屋港の底質重金属汚染の寄与率を推定した。名古屋市内を流れる河川からの汚染は、潮見埠頭の北側に留まり、その南側への影響は小さく、更に名古屋港外への影響は、庄内川水系の影響が大きいと推定された。

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、COD、BOD、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、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 8 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

なごや生物多様性保全活動協議会の協力のもと、平成 29 年 3 月に船見町交差点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 底質を用いた VOC 汚染除去に関する研究

【期間】平成 24～28 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は、VOC を嫌氣的に脱塩素化し無害にできる微生物（脱塩素化菌）が存在することが既に明らかとなっている。27～28 年度には、帯水層を模した砂充填カラムを地上部に設置し、観測井より揚水した汚染地下水を浄化する現地実証試験を行った。その結果、これらの脱塩素化菌群を増殖担持させたカラムにおいて、1,2-ジクロロエタンをはじめとする多くの VOC の脱塩素化が認められた。また、先の帯水層注入実験で用いた微生物活性化剤が、本カラム実験でも脱塩素化を促進する効果のあることが再確認された。

イ 生物応答を用いた排水試験法 (WET) における毒性削減方法の検討に関する研究

【期間】平成 26～28 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、名古屋市の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。

【内容】試験に使う生物である、魚類（ゼブラフィッシュ）、甲殻類（ニセネコゼミジンコ）、藻類（ムレミカヅキモ）の 3 種について、標準物質を用いて毒性試験を行い、それぞれの化学物質の最大無影響濃度（NOEC）を算出した。排水試験の結果、影響を及ぼす物質が重金属である場合が多かったため、重金属の影響削減手法を検討し、実験室レベルで影響を低減させることができた。

ウ 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 28 年度は、前年度に引き続き市内のため池 48 地点における底質の分析を実施した。また、対象のため池に対して水中、周囲の植生調査を実施した。

エ 下水汚泥処理排水からのリン回収技術に関する研究

【期間】平成 26～28 年度

【目的】下水汚泥の処理工程において発生する処理水を対象として、高効率のリン回収技術の開発を試みる。リン回収により廃棄物の減容化・資源化を実現するとともに汚泥処理場からの排水のリン濃度を減少させることで水環境の富栄養化を抑制することを目的とする。

【内容】HAP 法による反応が阻害される要因として、試料水中に存在する重金属類やイオン類等が考えられたため、種々の水質試験を行った。その結果、反応を阻害する要因として、硝酸イオンの顕著な濃度の差異が認められ、阻害要因の一つであると推察できた。さらに、下水汚泥からの直接的なリン回収は、その浮遊物質量の多さから困難であることがわかった。また、HAP 法と MAP 法のカップリングを試みたが、顕著な変化が見られなかった。

オ 将来の購買・消費活動の変化に伴う温室効果ガス排出量の予測に関する研究

【期間】平成 26～28 年度

【目的】温室効果ガスは地球温暖化の主要な原因物質であり、その排出量を減少させることは地球温暖化の防止に重要である。そのためこの調査研究は、LCA（ライフサイクルアセスメント）手法を用いて特に将来の環境にやさしい消費活動の推進において、さまざまなシナリオを想定し、温室効果ガス排出量を予測し、地球温暖化対策の基礎資料とする。

【内容】LCA 手法を用いて、名古屋市における現在の購買・消費活動に伴う温室効果ガス排出量を算出する。その後、将来の消費行動について様々な視点からシナリオを構築し、温室効果ガス排出量の推定を行う。

平成 28 年度は、生鮮食品を対象として、生産方法の低炭素化、交通手段のエコ化並びに食品ロスの削減による温室

効果ガスの削減量について検討し、大きな効果があることを試算した。さらに、生鮮食品以外の品目についても温室効果ガス排出量を算出し温室効果ガスの削減可能性について検討した。

カ 電子顕微鏡を用いた苦情対応分析等の迅速化に関する研究

【期間】平成26～28年度

【目的】これまで、粉じん苦情等で当センターへ分析依頼があった場合、前処理の複雑な金属分析や炭素分析など、分析項目ごとに測定が必要であり、依頼後すぐに結果を求めることができなかった。しかし、電子顕微鏡による成分分析を行うことで、試料が持ち込まれた場合、早ければ当日中に、粉じんの主成分が判明することから、苦情対応等の大幅な迅速化を可能とすることを目的とする。

【内容】電子顕微鏡を用いて、粉じん試料、底質試料、土壌試料など、さまざまな試料の表面観察及び成分分析を行い、多くの事例のデータを蓄積する。各試料の事例データを適切に分類し、粉じん試料等の発生源の試算や含有成分の特徴付けを行うとともに、地域環境対策課や保健所などに情報提供を行う。平成28年度は、電子顕微鏡を用いてこれまでに分析を行っていなかった試料について検討を行い、電子顕微鏡を用いた特徴の把握に努めた。また、さまざまな試料を電子顕微鏡で測定し、測定結果を適切に分類しデータベース化した。

キ 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27～29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28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。港区内を中心にセイヨウアブラナの生育が確認され、遺伝子解析の結果、除草剤耐性をもつ遺伝子組換え体の分布が明らかとなった。

ク PM2.5 の環境基準超過をもたらす汚染機構の解明

【期間】平成27～29年度

【目的】PM2.5高濃度時の観測体制確立と、他の地方環境研究所とのデータ共有による高濃度の発生要因の解析を行うことにより、名古屋市における効率的な発生源対策に寄与することを目的とする。

【内容】国立環境研究所及び他の地方環境研究所と共同で、高濃度時のサンプリング及び解析を行う。共同研究内で測定する発生源データを入手し、発生源寄与率の推定を行う。また、化学輸送モデルの構築を目指す。

研究成果としては以下のとおりである。

- 1) 板野 泰之他：PM2.5自動測定機の維持管理のための空試験データの活用、大気環境学会誌、51(4)、190-195 (2016)
- 2) 山神真紀子他：2015年2、3月におけるPM2.5高濃度事例の解析、クリーンテクノロジー、9 (2016)
- 3) 山神真紀子他：2013-2015年度における全国のPM2.5高濃度分布、第57回大気環境学会年会 (2016)
- 4) 山神真紀子：PM2.5中元素状炭素濃度の経年変化と自動車排出ガス規制、全国大気汚染防止連絡協議会第62回全国大会 (2016)

ケ PM2.5 中の炭素成分に関わる高精度分析法の検討

【期間】平成27～29年度

【目的】ある特定の発生源から排出される有機物（有機トレーサ）について分析法を検討し、季節別の発生源の推移や、PM2.5高濃度時の炭素成分に関連した主要発生源等について知見を得ることを目的とする。

【内容】有機トレーサについて、環境省のPM2.5常時監視成分測定マニュアルを参考にし、分析法の検討とPM2.5試料について測定を行った。国立環境研究所、名古屋大学、名城大学、金沢大学などとの共同研究により、炭素成分の発生源解析に有用な情報を得るための高精度分析法について検討した。

研究成果としては以下のとおりである。

- 1) 池盛文数他：名古屋におけるPM2.5中ブラウンカーボンの光吸収特性の季節変動、第33回エアロゾル科学・技術研究討論会 (2016)
- 2) 池盛文数他：国内大都市のPM2.5高濃度時における有機成分の特徴、第57回大気環境学会年会 (2016)
- 3) 池盛文数他：東海近畿北陸における寒冷期のPM2.5中レボグルコサン濃度、第31回全国環境研協議会東海・近畿・

コ 道路交通騒音対策の効果把握に関する研究

【期間】平成27～29年度

【目的】道路交通騒音対策として各種の方法が実施されている。調査研究として、そのなかで有効な方法として、低騒音舗装の効果とその経年変化の状況を把握継続（平成24～26年度）しているところである。本調査研究では、低騒音舗装の効果経年変化を継続把握し、加えて騒音対策としての低層・高層遮音壁の騒音低減効果を把握分析する。また、関係機関と団体で組織する名古屋市自動車公害対策推進協議会では、道路管理者（国、市、公社、NEXCO）も参画しており、その部会（作業部会）で、低騒音舗装等の対策効果を示すことにより、道路交通騒音対策を提言することも目的とする。

【内容】低騒音舗装施工地点において継続的に調査を実施することにより、低騒音舗装の騒音低減効果の経年変化を把握し、加えてその周波数による低減効果の特性を把握する。また、低層・高層遮音壁設置部及び非設置部において調査を実施し、その効果を把握する。

平成28年度は、高層遮音壁設置部及び非設置部において調査を実施した。高さ約8mの高層遮音壁では歩車道境界付近の地上1.2m高さでは約8dBの騒音低減効果がみうけられた。

研究成果としては以下のとおりである。

1) 樋田昌良：道路交通騒音対策の騒音低減効果について、平成28年度全国環境研協議会騒音振動担当者会議（2016）

サ 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いないものの、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28年度は、都市計画が進行する前の環境を詳細に把握するための実態調査を実施するとともに、高知県および高知工業高等専門学校とともにファインバブルを用いた水質改善効果の検討を実施した。

シ 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28年度は、LC/QTOF-MSを用いたノンターゲット分析については、各種装置条件の検討を行った。GC/MSを用いた大気試料のノンターゲット分析についても同様に装置条件の検討を行った。28年5月発行のセンターだよりにて本テーマについて記述した。その他、環境化学討論会等でも発表を行った。

ス 自然由来土壌・地下水汚染の判定に関する調査研究

【期間】平成26～28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】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、近隣の自治体と協力し、広域的な地下水バックグラウンドマップを作成する。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行う。さ

らに、土壤汚染が確認されたサイトの土壌及び土壌コアサンプルを化学形態分析や電子顕微鏡による画像解析を行い、土壌からの溶出メカニズムについて検討することで、自然起源、人為起源を判定するための特徴づけを行う。

平成 28 年度は、市内の 2 地点より、土壌柱状試料を 105 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。

今までの調査結果とあわせ、その傾向を考察したところ、以下のような、傾向が認められた。

①土質毎に分類したところ、全ての元素の表層土において、最も高濃度であり、ばらつきも大きかった。これは、一部試料において、人為汚染を受けて高くなっているためとも考えられる。また、その下の層では、砂礫層～粘土層になるにつれて土壌中の対象元素含有量は増加した。

②各地点で得られた含有量と深さの関係をプロットしたところ、フッ素及びホウ素では、深さに依らず一様な分布であった。他の 6 元素は、深さとともに徐々に含有量も低下した。

③地層別の元素含有量としては、沖積層においてヒ素と水銀が、東海層群においてホウ素とフッ素が、比較的高濃度であった。

④ヒ素濃度が比較的高かった土壌試料について、X 線マイクロアナライザー付の電子顕微鏡により元素分析を実施した。その結果、特異的にヒ素が濃集しているというよりは、土壌表面に薄く付着しているようであった。また、海成層における特異的な元素である鉄および硫黄は高濃度に存在し、名古屋市西部のヒ素による地下水汚染は、海成層由来の地質から、ヒ素が溶出した結果と考えられた。

3 その他

(1) 環境デーなごや

平成 28 年 9 月 17 日に久屋大通公園で開催された「環境デーなごや 2016」(中央行事)に参加し「みえないものを見る～土壌・空気の世界」をテーマとし、以下の内容を行った。

- ・土壌に関する展示(発電する細菌)
- ・粒子状物質に関する展示
- ・なごやの魚釣りゲーム

(2) 施設見学

平成 28 年度中に、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 256 名であり、その概要は以下のとおりである。

月 日	来 所 者	人数
平成 28 年		
4 月 6 日	三井化学㈱	2
4 月 12 日	二火会	34
4 月 21 日	㈱三祐コンサルティング	5
6 月 10 日	㈱愛研	2
6 月 13 日	隼人池保護団体	20
6 月 23 日	南区フリモ記者	3
7 月 8 日	大学生	1
8 月 1 日	豊田工業高等専門学校	2
8 月 3 日	かんきょう実験スクール受講生の親	6
8 月 4 日	かんきょう実験スクール受講生の親	1
8 月 8 日	環境局新規職員	15
8 月 15 日	環境局新規職員	16
8 月 17 日	エコスクール参加者(減量主催)	13
8 月 31 日	千種区自由が丘学区女性会	18
9 月 2 日	名古屋市立大学, 名古屋大学	2
9 月 6 日	太平産業㈱	2
9 月 13 日	公害対策研修 地域環境対策課他	11
11 月 15 日	名古屋市立工業高等学校	2
11 月 25 日	東海地区環境試験研究機関	9
平成 29 年		
1 月 5 日	昭和区滝川学区保健環境委員会	8

1 月 6 日	イオンワンダーシティチアーズクラブ	5
1 月 12 日	I 型共同研究メンバー	31
1 月 19 日	名古屋市立千種中学校	6
1 月 19 日	名古屋市立守山東中学校	7
1 月 25 日	中川区篠原学区保健環境委員会	14
1 月 26 日	名古屋市立南陽中学校	14
1 月 31 日	名古屋市立長良中学校	7

(3) 公開講座

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 28 年 11 月 5 日、12 日、19 日の 3 日間、平成 28 年度なごや環境大学共育講座「身の周りの環境を観察してみよう」を実施した。その内容は以下のとおりである。

月 日	講座タイトル	人数
11 月 5 日	毛髪中の水銀をはかるう	21
11 月 12 日	お買い物から脱温暖化を考えよう	16
11 月 19 日	プランクトンの世界を覗こう	16

(4) 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 28 年 8 月 3 日、4 日、5 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 3 日	音の不思議を体験しよう	20
8 月 4 日	酸性雨をはかるう	28
8 月 5 日	飲み水を科学する	24

(5) 調査研究発表会

平成 29 年 2 月 10 日、栄ガスホールにおいて、平成 28 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、110 名が参加した。発表は、平成 27 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
名古屋市内河川・海域中のベンゾイミダゾール系及び 尿素系農薬の近年の動向について 平生進吾
ため池の生物多様性について 大畑史江
PM2.5 の大気シミュレーションについて 青山知由
PM2.5 における植物燃焼の影響について 池盛文数

(6) なごや生物多様性センターまつり

平成 28 年 10 月 30 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「微小な生き物の観察」をテーマとし、以下の内容を行った。

・光学顕微鏡を用いたミジンコやゾウリムシ等の観察

(7) 国際協力

平成 28 年度国際協力機構（JICA）草の根技術協力
「メキシコ市における下水処理改善」にかかる本邦研修として、平成 28 年 7 月 25 日に 6 名（メキシコ）について講義を実施した。

(8) 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 28 年 6 月 3 日	名古屋市高年大学鯉城学園高年大学専門講座「名古屋市における PM2.5 の現状と課題」 山神真紀子
6 月 14 日	一般社団法人愛知県環境測定分析協会 環境月間講演会「生物応答を利用した新たな排水管理手法（WET）について」 山守英朋
6 月 19 日	港保健所「藤前干潟生きものの観察会」 榊原 靖、岡村祐里子
7 月 22 日	港保健所「酸性雨測定の講習会」 山神真紀子、久恒邦裕
7 月 22 日	なごや生物多様性保全活動協議会「なごや生物多様性サマースクール 2016『池のプランクトンの世界』」 榊原 靖、岡村祐里子、大畑史江

7 月 26 日	港保健所「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「なごや生物多様性サマースクール 2016『オ井戸流の水棲生物～プラナリアを探せ！～』」 榊原 靖、岡村祐里子、大畑史江
8 月 10 日	緑政土木局河川部河川計画課「山崎川生き物観察会」 榊原 靖、岡村祐里子
8 月 28 日	なごや生物多様性センター「なごや生きもの一斉調査（諏訪神社）」 榊原 靖
10 月 2 日	地域環境対策課「堀川で船に乗ろう～堀川クルーズと水質モニタリング体験会～」 岡村祐里子
10 月 11 日	光城小学校 4 年生と光城学区民「庄内用水で生きる生物について考えよう」 榊原 靖、岡村祐里子、大畑史江
10 月 15 日	レイチェル・カーソン日本協会東海フォーラム設立準備会「PM2.5 の現状と課題」 山神真紀子
10 月 20 日	辻小学校 4 年生「庄内用水生き物観察会」 榊原 靖
11 月 18 日	なごや生物多様性保全活動協議会「ヤゴの同定講座」 榊原 靖
11 月 19 日	港保健所「平成 28 年度庄内川水系生物多様性講演会・パネル展示」 岡村祐里子
平成 29 年 1 月 30 日	日本水環境学会「生物応答を用いた排水管理手法（日本版 WET）の最新動向と今後の展望」 長谷川絵理
2 月 13 日	西区地域環境審議会「生物応答試験を用いた排水・環境水の調査について」 長谷川絵理
2 月 16 日	独立行政法人環境再生保全機構「平成 28 年度大気環境対策セミナー～PM2.5 の現状と今後の展望について～」 山神真紀子

2月17日	南区地域環境審議会「微小粒子状物質(PM2.5)について」 山神真紀子
2月21日	なごや生物多様性保全活動協議会「名古屋市内水域のネオニコチノイド系殺虫剤について」 長谷川 瞳, 榊原 靖
3月2日	緑区地域環境審議会「微小粒子状物質(PM2.5)について」 山神真紀子

5	身近な環境問題(1) 室内空気汚染と悪臭	大野隆史
6	身近な環境問題(2) 騒音と振動 1	樋田昌良
7	身近な環境問題(3) 騒音と振動 2	樋田昌良
8	大気汚染物質の観測と発生源解析	池盛文数
9	地球環境問題(1) 酸性降水物とその影響	山神真紀子
10	地球環境問題(2) 黄砂と健康影響	山神真紀子
11	地球環境問題(3) 地球温暖化	大野隆史
12	ライフサイクルアセスメント	中島寛則
13	環境汚染の予測と評価	山神真紀子
14	環境分野における統計学の活用	久恒邦裕

(9) 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29年1月1日～平成29年3月31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, 大野隆史

(10) 名古屋市立大学講義

- ア 期間：平成28年4月～平成29年3月
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 環境リスクをはかる	山守英朋
4 都市の水環境を考える	長谷川 瞳
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 リスクコミュニケーション	山守英朋
14 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 大気中の粒子状物質	山神真紀子
4 アスベスト問題	中島寛則

(11) 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28年 6月1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9日	千成小学校「水の中の微生物観察」 榊原 靖, 大畑史江
7月1日	旭丘小学校「水の中の微生物観察」 榊原 靖, 岡村祐里子, 大畑史江, 長谷川 瞳
9月16日	城北小学校「水の中の微生物観察」 榊原 靖, 岡村祐里子

(12) 市政出前トーク

月 日	講師派遣先	人数
平成28年 11月13日	労働会館「大気中に浮遊する微小粒子状物質(PM2.5)」 山神真紀子	74

(13) 学会等参加

月 日	学 会 等	場 所	人数
平成28年 5月16日	第62回名古屋市公衆衛生研究発表会	愛知県名古屋市	4
5月28～29日	第76回分析化学討論会	岐阜県岐阜市	2
6月8～10日	第25回環境化学討論会	新潟県新潟市	2

8月31～9月2日	第33回エアロゾル科学・技術研究討論会	大阪府堺市	1
9月6～9日	第57回大気環境学会年会	北海道札幌市	3
10月14日	環境化学セミナー「環境化学物質と私たちのライフスタイル」	愛知県春日井市	2
10月24日	日本のアスベスト分析の現実を考える講演会	大阪府大阪市	1
10月27～28日	第19回自然調査研究機関連絡協議会(NORNAC19)	静岡県静岡市	1
11月10～11日	全国大気汚染防止連絡協議会第62回全国大会	鹿児島県鹿児島市	1
11月17～18日	第43回環境保全・公害防止研究発表会	山形県山形市	1
11月18日	平成28年度全国環境研協議会騒音振動担当者会議	愛知県名古屋市	4
平成29年1月6日	愛知県公衆衛生研究会	愛知県知多郡	4
1月23～24日	化学物質環境実態調査環境科学セミナー	東京都墨田区	3
1月26～27日	第31回全国環境研協議会東海・近畿・北陸支部研究会	福井県福井市	1
2月28～3月2日	第12回日本LCA学会研究発表会	茨城県つくば市	1
3月15～16日	日本音響学会2017年春季研究発表会	神奈川県川崎市	1
3月15～17日	第51回日本水環境学会年会	熊本県熊本市	2

(14) 受賞等(平成28年度発表分)

研究員	内 容	受賞日
池盛文数	2016年度日本エアロゾル学会論文賞 「放射性炭素 ^{14}C を用いた名古屋都市大気における炭素性エアロゾルの季節変動と発生源系解析」	平成28年9月1日
榊原 靖	平成28年度全国環境研協議会会長賞 全国環境研協議会	平成29年2月7日

(15) 共同発表リスト

センター職員が協力してセンター職員以外の研究者が発表したもの。

Carbonaceous aerosols observed in Noto peninsula: Their source and impact on aerosol CCN activity
Atsushi Matsuki¹⁾, Reina Yamada¹⁾, Kento Kinouchi¹⁾, Risa Miyazaki¹⁾, Yoko Iwamoto²⁾, Fumikazu Ikemori, Masayo Minami³⁾, Toshio Nakamura³⁾
¹⁾Kanazawa University, ²⁾Tokyo University of Science, ³⁾Nagoya University
Goldschmidt2016 2016.6-7

東アジア都市域における大気中ナノ粒子特性の考察
趙 天任¹⁾, ホンティアブ スラパー¹⁾, 畑 光彦¹⁾, 松木 篤¹⁾, 古内正美¹⁾, 関口和彦²⁾, 吉川文恵³⁾, 池盛文数, 西村理恵⁴⁾, テカサクル ペラボン⁵⁾, ホァ シウメイ⁶⁾, バン クオックホー⁷⁾, クナイフィ⁸⁾

¹⁾ 金沢大学, ²⁾ 埼玉大学, ³⁾ 富山工業高等専門学校, ⁴⁾ 大阪府立環境農林水産総合研究所, ⁵⁾ プリンソオブソククラ大学, ⁶⁾ カンボジア工科大学, ⁷⁾ ベトナム国家大学ホーチミン市校, ⁸⁾ インドネシア国立イスラム教大学スルタンシャリフカシムリアウ大学
第33回エアロゾル科学・技術研究討論会(堺市)
2016.8-9

通年観測に基づく北陸地域の大気中ナノ粒子の考察
趙 天任¹⁾, スラパー ホンティアブ¹⁾, 松木 篤¹⁾, 鬼塚大史¹⁾, 畑 光彦¹⁾, 古内正美¹⁾, 吉川文恵²⁾, 池盛文数
¹⁾ 金沢大学, ²⁾ 富山工業高等専門学校
第33回エアロゾル科学・技術研究討論会(堺市)
2016.8-9

名古屋での降雨後の大気中アンモニア濃度急増現象 長田和雄¹⁾、山神真紀子、中島寛則、三輪 篤²⁾ ¹⁾名古屋大学大学院環境学研究科、²⁾滝学園・滝高等学校 第 57 回大気環境学会年会（札幌市）2016.9	¹⁾奈良県景観・環境総合センター、²⁾香川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⁾兵庫県環境研究センター、⁵⁾大阪府立環境農林水産総合研究所、⁶⁾三重県保健環境研究所、⁷⁾愛知県環境調査センター、⁸⁾石川県保健環境センター、⁹⁾富山県環境科学センター、¹⁰⁾長野県環境保全研究所、¹¹⁾山形県環境科学研究センター、¹²⁾宮城県保健環境センター、¹³⁾埼玉県環境科学国際センター、¹⁴⁾国立研究開発法人国立環境研究所 第 57 回大気環境学会年会（札幌市）2016.9
2015 年 8 月における SPM 及び PM_{2.5} 高濃度事例の解析 梶田奈穂子¹⁾、森下一行¹⁾、寺本佳宏²⁾、山神真紀子、池盛文数、唐澤正宜³⁾ ¹⁾愛知県環境調査センター、²⁾三重県保健環境研究所、³⁾株式会社豊田中央研究所 第 57 回大気環境学会年会（札幌市）2016.9	2016 年 2,3 月における PM_{2.5} 高濃度事例の解析 木戸瑞佳¹⁾、中島亜矢子²⁾、山本真緒³⁾、寺本佳宏⁴⁾、山神真紀子、牧野雅英⁵⁾、武田麻由子⁶⁾、熊谷貴美代⁷⁾、長谷川就一⁸⁾、菅田誠治⁹⁾ ¹⁾富山県環境科学センター、²⁾福岡市保健環境研究所、³⁾奈良県景観・環境総合センター、⁴⁾三重県保健環境研究所、⁵⁾石川県保健環境センター、⁶⁾神奈川県環境科学センター、⁷⁾群馬県衛生環境研究所、⁸⁾埼玉県環境科学国際センター、⁹⁾国立研究開発法人国立環境研究所 第 57 回大気環境学会年会（札幌市）2016.9
2015 年 7、8 月における PM_{2.5} 高濃度事例の解析 梶田奈穂子¹⁾、中島亜矢子²⁾、池田光広³⁾、山本真緒⁴⁾、中坪良平⁵⁾、寺本佳宏⁶⁾、山神真紀子、牧野雅英⁷⁾、木戸瑞佳⁸⁾、花岡良信⁹⁾、武田麻由子¹⁰⁾、熊谷貴美代¹¹⁾、遠藤昌樹¹²⁾、佐久間 隆¹³⁾、長谷川就一¹⁴⁾、菅田誠治¹⁵⁾ ¹⁾愛知県環境調査センター、²⁾福岡市保健環境研究所、³⁾香川県環境保健研究センター、⁴⁾奈良県景観・環境総合センター、⁵⁾兵庫県環境研究センター、⁶⁾三重県保健環境研究所、⁷⁾石川県保健環境センター、⁸⁾富山県環境科学センター、⁹⁾長野県環境保全研究所、¹⁰⁾神奈川県環境科学センター、¹¹⁾群馬県衛生環境研究所、¹²⁾山形県環境科学研究センター、¹³⁾宮城県保健環境センター、¹⁴⁾埼玉県環境科学国際センター、¹⁵⁾国立研究開発法人国立環境研究所 第 57 回大気環境学会年会（札幌市）2016.9	2015 年 4,5 月における微小粒子状物質（PM_{2.5}）高濃度事例の解析 西山亨¹⁾、中島亜矢子²⁾、池田光広³⁾、山本真緒⁴⁾、中坪良平⁵⁾、山神真紀子、木戸瑞佳⁶⁾、武田麻由子⁷⁾、長谷川就一⁸⁾、菅田誠治⁹⁾ ¹⁾三重県保健環境研究所、²⁾福岡市保健環境研究所、³⁾香川県環境保健研究センター、⁴⁾奈良県景観・環境総合センター、⁵⁾兵庫県環境研究センター、⁶⁾富山県環境科学センター、⁷⁾神奈川県環境科学センター、⁸⁾埼玉県環境科学国際センター、⁹⁾国立研究開発法人国立環境研究所 第 57 回大気環境学会年会（札幌市）2016.9
2015 年 10 月における PM_{2.5} 高濃度事例の解析 中島亜矢子¹⁾、池田光広²⁾、山本真緒³⁾、中坪良平⁴⁾、寺本佳宏⁵⁾、梶田奈穂子⁶⁾、山神真紀子、牧野雅英⁷⁾、木戸瑞佳⁸⁾、花岡良信⁹⁾、熊谷貴美代¹⁰⁾、遠藤昌樹¹¹⁾、佐久間隆¹²⁾、長谷川就一¹³⁾、菅田誠治¹⁴⁾ ¹⁾福岡市保健環境研究所、²⁾香川県環境保健研究センター、³⁾奈良県景観・環境総合センター、⁴⁾兵庫県環境研究センター、⁵⁾三重県保健環境研究所、⁶⁾愛知県環境調査センター、⁷⁾石川県保健環境センター、⁸⁾富山県環境科学センター、⁹⁾長野県環境保全研究所、¹⁰⁾群馬県衛生環境研究所、¹¹⁾山形県環境科学研究センター、¹²⁾宮城県保健環境センター、¹³⁾埼玉県環境科学国際センター、¹⁴⁾国立研究開発法人国立環境研究所 第 57 回大気環境学会年会（札幌市）2016.9	光学的方法によるブラックカーボン粒子濃度の全国調査(4) 松本利恵¹⁾、野口泉²⁾、横山新紀³⁾、木戸瑞佳⁴⁾、山神真紀子、中島寛則、上野智子⁵⁾、武市佳子⁶⁾、船木大輔⁷⁾、濱村研吾⁸⁾、岩崎 綾⁹⁾、村尾直人¹⁰⁾ ¹⁾埼玉県環境科学国際センター、²⁾地方独立行政法人 北海道立総合研究機構、³⁾千葉県環境研究センター、⁴⁾富山県環境科学センター、⁵⁾和歌山県環境衛生研究センター、⁶⁾高知県環境研究センター、⁷⁾島根県保健環境科学研究センター、⁸⁾福岡県保健環境研究所、⁹⁾沖縄県衛生環境研究所、¹⁰⁾北海道大学 第 57 回大気環境学会年会（札幌市）2016.9
2016 年 1 月における PM_{2.5} 高濃度事例の解析 山本真緒¹⁾、池田光広²⁾、桶谷嘉一³⁾、中坪良平⁴⁾、西村理恵⁵⁾、寺本佳宏⁶⁾、梶田奈穂子⁷⁾、山神真紀子、牧野雅英⁸⁾、木戸瑞佳⁹⁾、花岡良信¹⁰⁾、遠藤昌樹¹¹⁾、佐久間隆¹²⁾、長谷川就一¹³⁾、菅田誠治¹⁴⁾	

2015 年 6 月における PM_{2.5} 高濃度事例の解析 池田光広¹⁾、中島亜矢子²⁾、山本真緒³⁾、中坪良平⁴⁾、寺本佳宏⁵⁾、山神真紀子、牧野雅英⁶⁾、木戸瑞佳⁷⁾、武田麻由子⁸⁾、熊谷貴美代⁹⁾、長谷川就一¹⁰⁾、遠藤昌樹¹¹⁾、小野寺甲仁¹²⁾、松岡靖史¹³⁾、菅田誠治¹⁴⁾ ¹⁾香川県環境保健研究センター、²⁾福岡市保健環境研究所、³⁾奈良県景観・環境総合センター、⁴⁾兵庫県環境研究センター、⁵⁾三重県保健環境研究所、⁶⁾石川県保健環境センター、⁷⁾富山県環境科学センター、⁸⁾神奈川県環境科学センター、⁹⁾群馬県衛生環境研究所、¹⁰⁾埼玉県環境科学国際センター、¹¹⁾山形県環境科学研究センター、¹²⁾岩手県環境保健研究センター、¹³⁾北九州市環境科学研究所、¹⁴⁾国立研究開発法人国立環境研究所 第 57 回大気環境学会年会（札幌市）2016.9	長崎県における春季の PM_{2.5} 集中観測の結果について 土肥正敬¹⁾、富永勇太¹⁾、田村 圭²⁾、池盛文数、國光健一¹⁾ ¹⁾ 長崎県環境保健研究センター、²⁾ 長崎県環境部環境政策課 大気環境学会九州支部研究発表会（福岡市）2017.1 長崎県における気管支喘息患者に対する大気汚染、気象、PM_{2.5} 成分の短期影響 迎 寛¹⁾、福島千鶴¹⁾、河野哲也¹⁾、土田朋子¹⁾、山口仁士²⁾、土肥正敬²⁾、富永勇太²⁾、田村 圭³⁾、藤田利枝⁴⁾、山本重一⁵⁾、池盛文数、河野 茂⁶⁾、泊 慎也⁷⁾ ¹⁾ 長崎大学医学部、²⁾ 長崎県環境保健研究センター、³⁾ 長崎県環境部環境政策課、⁴⁾ 長崎県県央振興局保健部、⁵⁾ 福岡県保健環境研究所、⁶⁾ 長崎大学、⁷⁾ 健康保険諫早総合病院 第 87 回日本衛生学術大会（宮崎市）2017.1
2012 年 10 月の中京圏における PM_{2.5} 中レボグルコサンの挙動解析 唐澤正宜¹⁾、八木謙一¹⁾、梶谷修司¹⁾、梶田奈穂子²⁾、西山 亨³⁾、寺本佳宏³⁾、高士 昇吾⁴⁾、池盛文数、山神真紀子 ¹⁾ 豊田中央研究所、²⁾ 愛知県環境調査センター、³⁾ 三重県保健環境研究所、⁴⁾ 四日市地域防災 第 57 回大気環境学会年会（札幌市）2016.9	
日本各地における PMF 解析結果の比較 武田麻由子¹⁾、吉田勤²⁾、遠藤昌樹³⁾、多田有佑⁴⁾、大橋泰浩⁵⁾、三宅健司⁶⁾、池盛文数、山神真紀子、寺本佳宏⁷⁾、西村理恵⁸⁾、中坪良平⁹⁾、菊谷有希¹⁰⁾、山内正信¹¹⁾、大内伸保¹¹⁾、豊永悟史¹²⁾、土肥正敬¹³⁾、菅田誠治¹⁴⁾ ¹⁾ 神奈川県環境科学センター、²⁾ 札幌市衛生研究所、³⁾ 山形県環境科学研究センター、⁴⁾ 仙台市衛生研究所、⁵⁾ 山梨県衛生環境研究所、⁶⁾ 静岡県環境衛生科学研究所、⁷⁾ 三重県保健環境研究所、⁸⁾ 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⁾ 奈良県環境政策課、¹¹⁾ 愛媛県立衛生環境研究所、¹²⁾ 熊本県保健環境科学研究所、¹³⁾ 長崎県環境保健研究センター、¹⁴⁾ 国立研究開発法人国立環境研究所 第 57 回大気環境学会年会（札幌市）2016.9	
都内における PM_{2.5} 中の水溶性有機炭素及び有機酸の通年観測 齊藤伸治¹⁾、池盛文数、星 純也¹⁾ ¹⁾ 東京都環境科学研究所 第 57 回大気環境学会年会（札幌市）2016.9	