TOKYO METROPOLITAN **RESEARCH INSTITUTE** FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION

活動

報告

研究所年報2017を発行しました

3

東京都環境科学研究所施設公開 2017

平成29年7月22日(土)、当所の活動や施設をご紹介するため、施設公開を行い ました。今年は、一般公開とあわせてサイエンスパフォーマーのはやて先生をお 招きし、実演型講演を開催しました。空気砲や静電気の伝導実験や、観覧者を交 えた味覚の不思議についてのクイズ、そして、リモネンにより風船の色が変わる 「カラーチェンジバルーン」等、不思議で楽しいサイエンスの魅力を伝えていただ きました。また、夏休みの自由研究のヒントにつながる実験の方法等も教えてい ただきました。

特別講演は、多数の観覧希望をいただいたため、抽選とさせていただきました が、当日ご観覧いただいた皆様の、目をキラキラと輝かせた様子や積極的に手を 挙げる等参加をしてくださった様子が印象的でした。(次ペー



サイエンスパフォーマー・はやて先生による「サイエンスショー」



観覧者も参加した「静電気ビリビリ体験」!



空気の輪か遠くまで届く!特大空気砲を使った実験

NTFNT

東京都環境科学研究所

施設公開

「LET,S サイエンス」を開催しまし

た

ポ

0

研究紹介

東京湾の水質改善に関する総合的研究

4

活動

報 外部研究評価委員会

3

活

動報 告

講師派遣報告

資料室だより お知らせ ۷ 0 L 16

公開研究発表会を開催し ま

同行しました!水環境研究チーク ムの調査に

今年度は、体験することで、より楽しく、より身近にサイエンスに感じていただけるよう、サーモカメラをつかっ た温度変化の測定や、風船や液体窒素を使った空気の性質についての実験教室、また、水草を使ったアクアリウ ム作りやオリジナル入浴剤作り等のワークショップを実施しました。

当日は大変多くの方にご来場いただきまして、誠にありがとうございました。来場者アンケート等でいただいた 貴重なご意見・ご感想を、日頃の研究や今後の施設公開等に活かしてまいりたいと思います。今後ともよろしく お願いいたします。

来場者アンケートのご意見・ご感想より

- ●親切ていねいにおしえて下さりとても楽しかったです。
- ●初めて来ましたがとても分かりやすかったです。来年はもっと早く来ます。
- ●このようなイベントは大変助かります。
- ●とても楽しく様々な体験ができて良かったです。ありがとうございました。
- ●このような施設がある事が知れて良かったです。とても親切にしていただきありがとうございました。



研究所施設見学ツアーでは、当所の 施設・設備をクイズを交えてご案内



燃料電池自動車(FCV)&外部給電器を使った キッチンカーでは、リユース食器も利用



打ち水イベントでは、 サーモカメラを使って効果を測定



液体窒素や風船を使った、 空気の性質についての実験



スポーツスタッキング世界チャンピオン SEOPPIさんによるパフォーマンス



里山へGO!コラボ企画 「東京のヒノキ材でクラフト体験」



ゴムの動力を使ったワークショップ、 「マイペットボトルカーを走らせよう!!



酸性・アルカリ性の特性を利用した オリジナル入浴剤づくり



人気コーナ-「水草を使ってアクアリウムを作ってみよう!」

画 活動報告 外部研究部価委員会

東京都環境科学研究所外部研究評価委員会を平成29年 6月19日に開催しました。当委員会は、研究等を効果的かつ 効率的に行うため、外部から環境に関する専門家を招き、 研究内容に関して意見やアドバイスをいただくものです。

今回は、平成28年度に終了した研究(終了研究)への事 後評価、平成29年度も継続実施する研究(継続研究)の中 間評価(平成28年度実績)及び事前評価(平成29年度実施 予定)、平成29年度からの研究(新規研究)の事前評価を行 うとともに、来年度予定する研究への参考意見をいただき ました。

評価は、6名の委員が終了研究、継続研究、新規研究ごと にA~Dの4段階と記述により行います。評価結果報告は、 当所ホームページに掲載します。



当日は東京都環境局の職員も多く傍聴しました

研 究 テ ー マ	
終了研究	新たな緑の指標調査(25、27、28年度)
	微小粒子状物質の濃度低減等に関する研究(26-28年度)
	有害化学物質の分析法・環境実態の解明に関する研究(26-28年度)
継続研究	水素蓄電を活用したまちづくりに向けた調査(28-30年度)
	都市ごみ処理プロセス中の資源管理·都市ごみ中の有害物質の管理手法に 関する研究(27-29年度)
	最終処分プロセスに関する技術開発(27-29年度)
	自動車環境対策の総合的な取組に関する研究(27-29年度)
	高濃度光化学オキシダントの低減対策に関する研究(28-30年度)
	東京湾の水質改善に関する総合的研究(28-30年度)
	東京都におけるヒートアイランド現象等の実態に関する研究(28-30年度)
新 規 研 究	微小粒子状物質の濃度低減等に関する研究(29-31年度)
	有害化学物質の分析法・環境実態の解明に関する研究(29-31年度)





外部研究評価委員と研究員による、 質疑応答の様子

https://www.tokyokankyo.jp/kankyoken/results/committee/

活動報告 研究所年報2017を発行しました

平成28年度の研究等の成果を取りまとめた「東京都環境科学研究所年報2017」を発行しました。資源循環、自動 車環境対策、大気環境、水・土壌環境、都市地球環境、次世代エネルギーなど35件の研究報告を掲載しています。当 所資料室や都民情報ルーム等でご覧いただけるほか、当所ホームページでバックナンバーも併せて掲載しています。

https://www.tokyokankyo.jp/kankyoken/results/report/

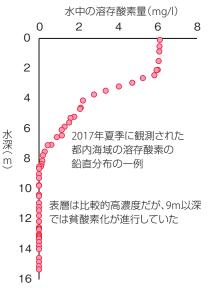
4 研究紹介 東京湾の水質改善に関する総合的研究

環境資源研究科 水環境研究チーム

東京湾へ流入する河川の水質は経年的に改善傾向にあります。しかしながら海域の水質については横ばい状 態が続いており、水温が高い時期には赤潮(植物プランクトンの異常増殖)が頻発し、依然として富栄養状態と なっています。赤潮が発生する時期には有機物の分解に伴い、海底付近の水中の酸素量が低下する貧酸素化が 進行しています。海底の酸素量(底層溶存酸素量)は、水生生物の生息場保全の観点から新たに環境基準として 追加された項目で、現在の東京湾では対策が求められています。

当所では東京湾の長期的な水質改善に資する科学的知見の集積を目 的とし、赤潮の発生要因や海底の貧酸素化等に関する調査・研究を実施し ています。ここでは水中の溶存酸素について、東京湾の現状を紹介します。

東京都の海域で夏の高水温期に実施した底層溶存酸素調査では、河 川の河口部を除く全地点で、水生生物が生息できる下限値とされる 2mg/lを下回る結果となっていました。鉛直方向の溶存酸素をみると、表 面付近では植物プランクトンの光合成により溶存酸素量は比較的高い値 となっていますが、水深が深くなるにつれて減少し、水面下6m付近では 1mg/l程度、9mから海底(約15m)までは0mg/lであり、水生生物にとって は非常に厳しい環境となっていました。底層の貧酸素化は5月頃から認め られ、今年度については6月には海底付近は2mg/l以下となっていました。 この状況の改善の一助となるよう、現地観測に加え、水中や海底の有機 物による酸素消費等について室内実験等を実施していきます。



調査同行レポート

当所の水環境研究チームは、東京都環境局自然環境部水環境課が実施する「赤 潮調査」に同行し船上でもデータを共有しながら、高水温期を中心に水質鉛直分布 の測定を行っています。

AM8:30 出港準備



当日までの降水量と当日の気象予報(特に風) に基づいて、調査実施の可否を判断。今回は10 地点ほどで調査を行った。

水質鉛直分布の測定



▲多層同時採水:短時間で効率よく水深別の海 水サンプルを採取。当所の安藤研究員が考案 した「安藤式同時多筒採水器」を使用。



水質計測:1回/秒、塩分や溶存酸素濃度など 6項目のデータを取得。その場でデ を行えるため、計測ミスを減らすことができる。

水質測定以外にも…



▲流向流速計測:海底まで機材 を下ろし、1データ/秒ごと、流 れの向きと速さを調べる。

◆定点観測:赤潮調査では目視情報も 重要!記録として調査地点を撮影。



現場記録:風向風速、水の透明 度、水色等の基本情報を現場 で記録。硫化水素阜の有無を 実際に嗅ぐなどもする。

分析

▶分析前処理:当所に戻ってから速やかに、当 日採取したサンプルをろ過し、水と浮遊物を分け、後日、窒素やリン等の水質分析を行う。

PM1:30頃帰港







画 活動報告 講師派遣報告

当所では、環境や研究に関する皆様の理解や関心を深めていただくよう、また、日頃の研究成果や業務等に触れ ていただくことで、当所を身近に感じていただくため、イベント等に参加をしています。

今回は、研究員を講師として派遣した「平成29年度 テーマ別環境学習講座(第1回) | 及び「首都大学東京オープ ンユニバーシティ夏期講座」についてご紹介します。

平成29年度テーマ別環境学習講座(第1回)「サイエンスカフェ」

平成29年6月、水素情報館「東京スイソミル」で実施され た「サイエンスカフェ」に当所の研究員が参加しました。

テーマは、「考えよう!東京の暑さの原因と持続可能な 都市づくりとし、東京のヒートアイランド対策に関する 研究成果や、国内外の事例も含めた都市づくり手法など、 幅広い内容の話題提供を行いました。参加者とのディス カッションタイムでは、対策効果の見える化、緑化の課題、 まちづくりの進め方などについて質問・意見が多く出ま した。さまざまな立場の考え方も学びながら、白熱した 議論となりました。



ディスカッションの様子



参加者の声(振粋)

- ●参加者からの意見から話題を出してその 場で対応しながら進めて行くので、面白 かったです。
- ●海外の状況を知らせてくれて良かった。一 方向の講演ではなく対話方式で質問者が 多く良かった。
- いろいろ考えるきっかけを頂きました。

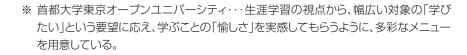
首都大学東京オープンユニバーシティ夏期講座「古くて新しい大気汚染の問題」

derbeiterbeiterbeiterbeiterbeiterbeiterbeiterbeiterbeiterbeiterbeiterbeiterbeiterbeiterbeiterbeiterbeiterbeite

首都大学東京オープンユニバーシティ*の夏期講座において、環境資源 研究科の星副参事研究員が講師として登壇しました。

講座では「古くて新しい大気汚染の問題~光化学オキシダントとPM2.5~」 というテーマのもと、実は密接に関係している新旧2つの環境問題、すなわ ち、40年以上前から問題となっている「光化学オキシダント」と近年問題に なっている「PM2.5」の基礎知識や実態について、日頃の研究成果やクイズ等 を交えながら解説しました。

定員50名はほぼ満席となり、質疑応答も活発に行われるなど、大気汚染 問題について皆様の関心の高さを改めて実感いたしました。









化学物質による環境汚染は認識しづらいので、私たちの関心は、まだ まだ高くないように思われます。そこで今回は「化学物質」について書 かれた図書をいくつかご紹介します。

●「地球の環境と化学物質 新版」

安原昭夫著 三共出版 平成26年10月発行

大気圏、水圏、土壌圏、生物圏などの環境汚染が、「化学物質」という観点をベース にして考察されています。

●「環境汚染化学 有機汚染物質の動態から探る」

水川薫子 高田秀重著 丸善出版 平成27年9月発行

化学物質による環境汚染の影響を理解し、対策を進めるためには、汚染物質の分布・動態の予測が求められま す。本書は、有機汚染物質による環境汚染の現状と、汚染物質の動態を支配する法則の理解を目的にまとめら れています。

●「化学物質規制の形成過程 EU・ドイツ・日本の比較政策論」

安達亜紀著 岩波書店 平成27年11月発行

本書では、EU、ドイツ、日本の化学物質政策の形成過程が考察され、特に、EUにおける危険物質指令の第6次 改正指令とREACH規制、ドイツの化学物質法、日本の化審法を中心に形成過程が考察されています。

お知らせ

刻川复無

平成29年度

公開研究発

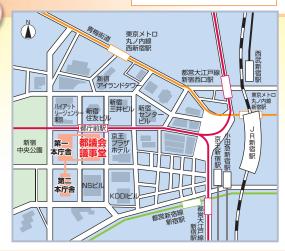
11月30日(木)



東京都庁都民ホール (都議会議事堂1階)

皆様のご来場をお待ちしております

当日先着 250名



詳細はHP等でお知らせします。

●記事へのご意見がございましたら下記へお寄せ願います。

[発行] 東京都環境局総務部環境政策課

〒163-8001 東京都新宿区西新宿二丁目8番1号 TEL 03 (5688) 3426 (ダイヤルイン)

公益財団法人 東京都環境公社 東京都環境科学研究所 【編集】公益財団法人

〒136-0075 東京都江東区新砂一丁目7番5号 TEL 03 (3699) 1333 FAX 03 (3699) 1345 2017年9月発行 メールアドレス/kanken@tokyokankyo.jp

平成29年度 登録第121号 環境資料第29029号

🛂 https://www.tokyokankyo.jp/kankyoken/

