

3月末まで見逃し配信実施中

公開研究発表会を開催しました

研究調整課 黒田 真由美



基調講演 村岡 敬子先生

2026年1月23日(金)に新宿NSビル NSスカイカンファレンスにて「東京都環境科学研究所 令和7年度公開研究発表会」を開催いたしました。

当研究所では日頃の研究成果を研究員自ら都民の皆様に発表する機会として平成8年から実施しており、今年で31回目を迎えました。

当日は現地で65名、オンラインで179名の方々にご参加いただき大変盛況となりました。

基調講演では、国立研究開発法人 土木研究所 流域水環境研究グループ 特任研究員 村岡 敬子先生をお招きし、「環境DNAが切りひらく未来」と題しましてご講演いただきました。環境DNAとは何か?を身近な例を出しながらわかりやすく解説頂いたほか土木工学専門として環境DNAを活用した種の把握や保全の試み、今後の可能性についてもお話しいただきました。

基調講演のほか、当研究所の研究員による口頭発表(4名)とポスター発表(5名)が行われ、研究の背景や手法、成果、今後の展望について丁寧に説明がなされました。会場およびオンラインから多くの質問が寄せられ、活発な議論が展開されました。

当研究所のウェブサイトでは本発表会の特設ページを開設し、発表資料の掲載および見逃し配信動画を公開しています。当日のプログラムなどもこちらからご覧ください。特に、見逃し配信は3月末までの限定公開となりますので、是非ご活用ください。

さて、今回の発表会では研究員にとっても学会とは異なり、都民の皆様への伝え方を意識した発表の構成やスライド作成、言葉選びにわたるまで普段とは異なる創意工夫が求められました。

所内リハーサルでは職員から率直な質問やアドバイスが寄せられ、それを反映して内容の改善が図られました。研究員は本番で、自身の研究の魅力や社会的意義を効果的に伝えることができ、その成果、参加者アンケートでも高い満足度をいただくことができました。



特設ページ
QRコードはこちら



会場の様子



ポスター発表の様子

CONTENTS

公開研究発表会を開催しました	1
環境DNA調査でみえてきた 都内淡水域における保護上重要種の生息状況	2
化学物質の生態リスク評価に関する共同研究の概要	2
EV路線バスの大量導入に向けた 電力使用量の推計と電力供給手法の検討	3
高濃度光化学オキシダント対策に向けた大気中VOCの研究	3

インタビュー 〜多様な専門性を持つメンバーで自然保護の基盤をつくっていく〜	4
カナダ気候変動適応における最先端研究機関を視察しました	5
気候変動に関する都民の意識調査を実施しました	5
活動報告 東京都立小松川高等学校にて講演を行いました	6
お知らせ Tokyoふしぎ祭(サイ)エンス2026に出展します	6

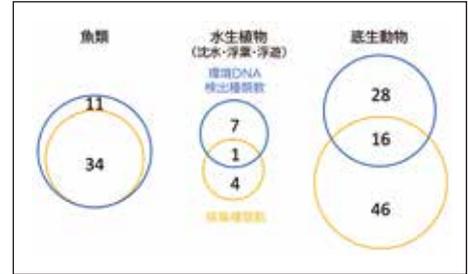


環境DNA調査でみえてきた都内淡水域における保護上重要種の生息状況

環境資源・生物多様性研究科 西田 一也

これまで都内では絶滅危惧種が増加し、その中にはドジョウやヒガシニホンアマガエルなどのごく身近な生き物が含まれるようになるなど、生物多様性が低下してきました。そのため東京都では生物多様性地域戦略を策定し、ネイチャーポジティブの実現を目指しています。このような社会的課題に対応するため、当研究所では2024年に生物多様性研究チームを発足し、従来の生物採集などの調査方法に加えて環境DNAを活用して、都内の絶滅危惧種や外来種などの生息・生育状況を把握しています。

本発表では、1)環境DNA調査の有効性の検討、2)都の絶滅危惧種であるスナゴカマツカの生息状況調査について、これまでに得られた結果を報告しました。1)として、魚類を対象とした環境DNA調査では、検出された種類が採集調査により確認された種類を包括していたことから(図1)、環境DNA調査は魚類相の把握に有効である一方、水生植物や底生動物では両者で別々の種類が確認され、現時点での環境DNA調査の活用は難しいことを報告しました。2)として、都内では絶滅危惧種であるスナゴカマツカ(図2)について、遺伝的に純系の個体群が生息している範囲を環境DNA調査等によって特定できたことを示しました。



【図1】環境DNA調査(網羅的解析)と採集調査で確認された種類の関係性を表したベン図



【図2】スナゴカマツカ
(東京都レッドリストの絶滅危惧IA類)

化学物質の生態リスク評価に関する共同研究の概要

環境リスク研究科 西野 貴裕

本研究所では、東京都からの受託研究だけでなく、外部資金を活用した研究や、ほかの研究機関との共同研究など、さまざまな形で研究を進めています。

なかでも、化学物質が川や湖などに生息する水生生物に与える影響(生態リスク)を調べる研究については、10年以上にわたり、国立環境研究所、地方環境研究所、大学などと協力し、各機関が得意とする測定技術や設備、調査できる場所(フィールド)を持ち寄り、それぞれの強みを活かして研究を進展させています。

本発表会で紹介した共同研究のうち、令和元~3年度に実施した環境研究総合推進費「国内における生活由来化学物質による環境リスク解明と処理技術の開発」で行った内容を紹介します。

生態リスクを評価するには、化学物質が生物にどの程度影響するかを示す「毒性情報」が欠かせません。そこで本研究では、共同研究先に、生物を使った試験(生物応答試験)などを通じて毒性情報の整備を進めてもらいました。

その結果、抗生物質の一つであるクラリスロマイシンと、その体内でできる代謝物(14-ヒドロキシクラリスロマイシン)について、環境中の濃度が、水生生物に影響が出ないと考えられる目安の濃度(予測無影響濃度:PNEC)を、広い範囲で上回っていることが分かりました。

今後も、共同研究を通じて化学物質による生態リスクに関する知見をさらに充実させていきたいと考えています。

機関	採水地点	対象物質	クラリスロマイシン		14-ヒドロキシクラリスロマイシン		エリスロマイシン		テルミサルタン		クロタミトン		12-オキシクロタミトン(12-OH-CPT)	
			冬期	夏期	冬期	夏期	冬期	夏期	冬期	夏期	冬期	夏期	冬期	夏期
大阪府	第二淀川	鴨野大橋	600	150	580	200	100	29	860	1,200	1,300	3,800	87	250
大阪府	第二淀川	下城見橋	570	120	510	180	370	21	810	1,100	1,100	830	78	240
兵庫県	播磨川	播磨川橋	N.D.	2.5	N.D.	4.9	57	N.D.	(2.2)	28	7.8	18	(1.6)	4.3
兵庫県	播磨川	利倉橋	470	77	470	81	57	17	1,300	420	1,600	290	88	39
名古屋市	山崎川	忠次橋	97	16	110	31	N.D.	(3.8)	200	150	170	93	14	20
名古屋市	山崎川	豊生橋	240	45	310	95	N.D.	11	540	340	440	230	39	61
東京都	隅田川	小台橋	350	82	450	150	59	34	900	850	1,100	620	62	160
東京都	隅田川	両国橋	190	72	220	130	26	22	380	570	590	440	32	110
東京都	多摩川	永田橋	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
東京都	多摩川	白野橋	180	57	220	79	30	16	620	370	510	260	44	87
A	A-1		9.1	2.7	12	3.9	N.D.	N.D.	87	67	110	50	16	14
A	A-2		28	3.9	34	5.0	(5.1)	N.D.	400	75	460	68	50	16
B	B-1		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	(6.6)	N.D.	N.D.	N.D.
B	B-2		750	200	910	340	370	210	2,300	2,800	1,500	1,300	110	300
C	C-1		15	12	21	17	N.D.	N.D.	78	70	72	33	4.4	27
C	C-2		N.D.	N.D.	(0.5)	(0.5)	N.D.	N.D.	(3.3)	(3.2)	N.D.	N.D.	N.D.	10
PNEC			20		27		200		1,600		3,500		200	

N.D.: 検出下限値未満、(): 定額下限値未満
赤字は、PNECを超過した地点

クラリスロマイシン、14-ヒドロキシクラリスロマイシン

PNEC超過地点 多 → 全国的傾向

国内の公共用水域における生活由来化学物質の濃度一覧(単位:ng/L)

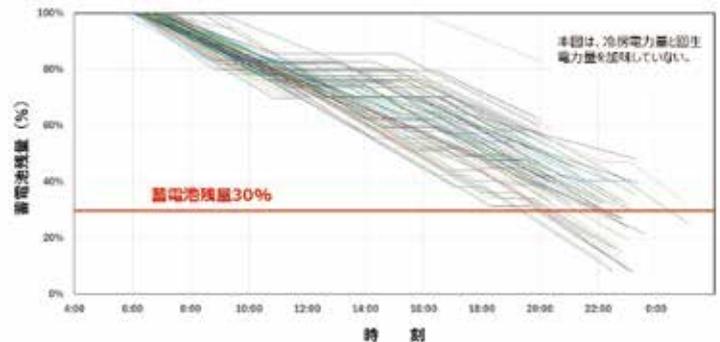


EV路線バスの大量導入に向けた電力使用量の推計と電力供給手法の検討

気候変動・環境エネルギー研究科 小谷野 眞司

自動車から排出されるCO₂を削減するため、世界的に電動化(EV化)が進められています。都内の路線バスを大量にEVに切り替える場合、日中は充電のタイミングが得にくく、1日の運行を終えた後は、車庫内の通路スペースが無くなるまでバスで埋め尽くされるため、充電設備を設置するスペースの確保が難しいと考えられます。本研究では、都内路線バスのEV化に向けて、電力使用量等の基礎的な情報を整理するとともに、将来技術等も踏まえながら充電の対応方法を検討しました。

都内3か所の路線バスの車庫を対象に、全ての路線のバス停の時刻表などを基に、時々刻々の路線区間毎の電力使用量を推計し、路線全体や車庫全体で必要となる電力使用量を把握しました。また、運行実績データを基に車両毎の電力使用量を推計した結果、現在市販されているEVバスでは、夏季の冷房使用時には蓄電池容量が不足する運行パターンがあることなどを確認しました。中長期的に考えられる充電対応として、起終点バス停での待機時間中の大電力を用いた急速充電の効果や大阪万博でも実証運行された走行中給電技術を取り入れた場合の道路側からの供給電力の試算結果を示しました。本成果が、EV路線バスの大量導入に役立てば幸いです。



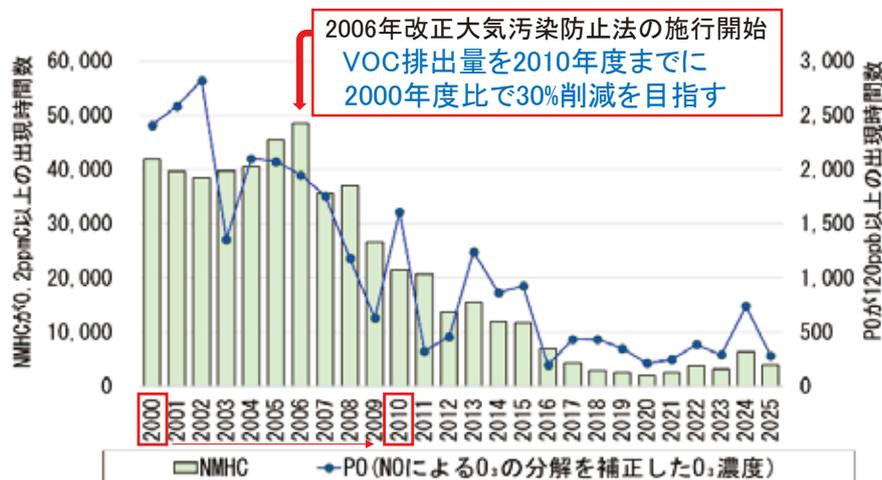
車両毎の蓄電池残量の1日の推移 (A車庫)

高濃度光化学オキシダント対策に向けた大気中VOCの研究

気候変動・環境エネルギー研究科 櫛島 智恵子

環境対策が進み、東京都では多くの大気環境基準項目が環境基準を達成していますが、オゾン(O₃)を主成分とする光化学オキシダント(Ox)は環境基準未達成であり、今でも春から夏にかけて「光化学スモッグ注意報」が発令されています。Ox生成原因物質のひとつは揮発性有機化合物(VOC)であり、塗料やガソリン、身近な日用品など様々な発生源から排出されます。

本研究では、東京都の大気汚染常時監視測定データを用いた2000年から2025年までの経年変化を解析しました。その結果、これまでのVOC対策等の効果から中濃度以上の非メタン炭化水素(NMHC:総VOC濃度の指標となる常時監視測定項目)の出現時間数が大幅に減少にしており、それに併せて高濃度ポテンシャルオゾン(PO)の出現時間数が2000年頃に比べて近年では約10分の1にまで減少していることを確認しました。さらに高濃度Ox対策を効果的に行うためにはOx生成に大きく影響するVOC成分を特定することが必要であり、それに向けた研究として、Ox高濃度日におけるVOC成分調査結果や、大気化学反応ボックスモデル解析から推定されたOx生成に寄与が大きいVOC成分を報告しました。今後も、高濃度Oxの生成に寄与が大きいと推定されたVOCについて発生源等の実態把握に取り組んでいきます。



研究調整課 黒田 真由美

●生物多様性チーム発足の背景と役割

2024年(令和6年度)、東京都環境科学研究所内に「生物多様性チーム」が発足しました。このチームは、「東京都生物多様性地域戦略」を背景に、東京都が掲げる「ネイチャーポジティブ」の実現や「新たな野生絶滅ZEROアクション」など具体的な行動目標に向けた研究機関としての役割を担います。設立の背景には、東京都内における種の減少や生態系の変化への対応が急務であるという課題があり、継続的な調査と科学的根拠に基づく保全策の提案が求められています。

●今後の課題と展望

生物多様性チームでは、保全の緊急度が高い種、生態系に対して影響の大きい外来種を中心に調査を進めるとともに、調査結果を基に都のレッドリストや自然保護条例等で指定する根拠を示すなど、科学的な裏付けを提供することが求められています。また生物多様性の視点から東京都保全地域指定の効果を示すことも役割の一つです。この重要な課題に取り組むため、魚類、昆虫、植物など対象を分担し、チーム全体で調査・研究を進めています。

研究員たちは「生物多様性の課題は幅広く、さまざまな手法を試しながら知識や経験を積み上げつつ、技術開発も必要」と語り、技術の研鑽と忍耐強さが重要であるとしています。科学的根拠を提供するだけでなく、行政と市民団体(都民)と研究所の連携を強化し、都内の生態系を守るため面的な広がりを意識して取り組みをさらに発展させていく予定です。

これらの研究活動を支えるDNA実験室設計にも一工夫しました。環境DNAを活用した研究に適した仕様となっており、設計にあたっては研究員からの要望も反映されました。特にコンタミ(汚染)対策が必要な工夫がされるなど、精密な分析を可能にする設計がされています。



●多様な専門性を持つメンバーの挑戦

生物多様性チームには、異なる専門性を持つ3名の研究員が所属しています。

西田研究員

- 専門:生態工学・農業農村工学
- 自己アピール:
コツコツと物事を進めることが得意です!

西田研究員は魚類や両生類の調査を担当し、「スナゴカマツカ」など絶滅危惧種の状況を調査し、その現状を伝え理解を深める役割を担っています。もともと、「生物が住み続けられる場所をまもりたい」という想いから、地元相模原や多摩地域の環境、川との触れ合いをきっかけに分野に興味を抱きました。市民団体や行政と連携し、保全体制の構築に貢献したいと語ります。

堀内研究員

- 専門:保全生態学・繁殖生態・送粉生態
- 自己アピール:
計画を立てる・実験を行う・結果をまとめる、この3つのバランスに面白さを感じながら研究を続けています。

堀内研究員は昆虫や植物の調査を担当する他、送粉者の視点から都市緑地を評価する手法を模索しています。環境DNAを活用した技術開発にも注力し、「研究が進んでも壁にぶつかることがある。忍耐強さと技術を磨くことが重要」と語ります。高校で土壌シードバンクを使った研究に触れたことがきっかけで保全分野に興味を持ち、野生絶滅種の保全を目指し植物園で繁殖生態の研究を続けてきました。

石黒研究員

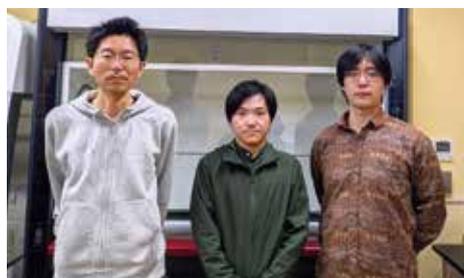
- 専門:都市生態学・都市進化
- 自己アピール:
忍耐強さなど地道に研究を続ける気質はあるかと思います。

石黒研究員は都市化が生物の進化に与える影響を調査してきた経験を活かし、「種内多様性の変化が人間社会に与える影響を解明したい」と語ります。高校まではロボット工学を志していましたが、大学入学後に自身の専門について悩む中、フィールド生態学の研究室にて都市進化の話聞き、生物の生き様に興味を持ちました。

●さいごに

生物多様性チームは、走り始めたばかりです。個々の経験や専門性を生かすとともに当研究所に設立された意義、強みを生かしながら東京都の生物多様性の未来を支える重要な役割を担っています。今後もその活動にご注目ください!

新しく整備された実験室にて
左から、西田研究員、
堀内研究員、石黒研究員



カナダ気候変動適応における最先端研究機関を視察しました

東京都気候変動適応センター

東京都気候変動適応センターと東京都環境局は、2026年1月17日から24日にかけて最先端の研究を行うカナダ気候変動適応センターや関連自治体を視察し、地域の適応を担う当センターが果たす役割や取組などを調査しました。訪問した研究機関は自治体と密に連携し、科学的な気候リスク情報をわかりやすく加工し、地域住民に効果的に発信していました。さらに適応分野のスペシャリスト育成にも力を注いでおり、市民や事業者への適応策推進の方法についても学ぶことができました。

カナダ東部に位置するプリンスエドワードアイランド州(PEI州)は、年々進む海岸線の浸食や洪水が最大の気候変動リスクです。今回訪問したカナダ気候変動適応センターの気候スマートラボでは、今後も懸念される極端な気象現象を鑑み、PEI気候ハザード・リスク情報システム「CHRIS」を構築しました。島全体1m単位での浸食・洪水リスクや、過去の洪水記録など、多角的な情報を地図上に見える化しWeb上に公開しています。既に島民の約1割が利用し、浸水時の補償確認として保険会社の活用も始まっています。PEI州政府も「CHRIS」をデータの重要なハブと位置づけ、今後は暑熱情報なども追加する予定となっています。

今回の視察では、ケベック州を代表する研究組織であるウラノス(Ouranos)やモントリオール市も訪問しました。モントリオール市では、市内の脆弱性マップを作成・公開し、熱波に脆弱な地域に緑を増やす取組みを市民参加型で積極的に行っていました。

東京都においても近年の猛暑や豪雨などを受け、ひとりひとりが適応への意識を高める必要があります。今回の視察を通じて得た知見をもとに、わかりやすい情報発信に努めるとともに、地域の適応コミュニティづくりに取り組んでまいります。今後の活動についてはホームページをご覧ください。



PEI気候ハザード・リスク情報システム「CHRIS」



カナダ気候変動適応センター気候スマートラボの皆さんと

気候変動に関する都民の意識調査を実施しました

東京都気候変動適応センター

東京都気候変動適応センターは、令和8年1月に10代から60代の東京都民を対象に、気候変動及び適応の認知状況や当センターの取組に関するインターネット調査を行いました。この調査は昨年度から実施しており、今年で2回目となります。地球温暖化が進むことにより、気温や気象が急激に変化しています。これを「気候変動」と言いますが、この気候変動という言葉、もしくは気候の変化を認知している割合は、全体で8割を超え、広く認知されていることがわかりました(表1赤枠)。また、気候変動は、農作物の品質低下、野生生物の生息域の変化、大雨の頻発化に伴う水害リスクの増加、熱中症搬送者の増加といった形で、私たちの暮らしの様々なところに影響を与えています。気候変動により前述のように何らかの影響があると感じている割合は、昨年度とほぼ変わらず約8割という結果でした。影響を感じている事象としては、「夏の異常な高温」が最も多く挙げられました。これら気候変動の影響に備えることを「適応」といいますが、言葉も取組も知っている割合は昨年度から変わらず2割に満たず、気候変動について知っていても、適応するために行動することまでは至っていないことがわかりました。

	n	気候変動への認知・関心 (%)				
		「気候変動」という言葉を知っている	「気候変動」の影響を知っている	「気候変動」の具体的な影響を知っている	「気候変動」に関心がある(知っている)	「気候変動」に関心がある(知っている)かつ行動している
全体	900	91.4	66.4	83.8	49.0	27.4
2024年度	500	87.4	61.2	79.8	50.0	24.4
2025年度	400	95.4	71.2	87.8	48.0	30.4
年代別						
20代:2024年度	101	86.1	62.4	76.2	51.5	22.8
20代:2025年度	101	87.1	60.4	80.2	52.5	22.8
30代:2024年度	97	86.6	55.7	76.3	40.2	18.6
30代:2025年度	97	79.4	51.5	68.0	45.4	21.6
40代:2024年度	113	92.0	67.3	85.8	46.0	31.9
40代:2025年度	113	88.5	58.4	78.8	43.4	20.4
50代:2024年度	113	94.7	72.6	90.3	53.1	34.5
50代:2025年度	113	87.6	65.5	84.1	52.2	31.9
60代:2024年度	76	98.7	75.0	90.8	55.3	27.6
60代:2025年度	76	96.1	72.4	89.5	59.2	25.0

【表1】気候変動への認知・関心

当センターに期待する役割については、「気象災害のリスク」「個人で取り組める暑さ対策」の情報発信、「SNSを通じた個人向けの情報発信」の取組が上位に挙がりました。

調査結果については、当センターウェブサイトで公表します。今後も、気候変動適応について、よりわかりやすく、自分ごととして行動してもらえよう情報発信や普及啓発に努めてまいります。

R7調査結果ページQR





活動報告 東京都立小松川高等学校にて講演を行いました

研究調整課 黒田 真由美

2025年12月17日、東京都立小松川高等学校1年生に向けて、当研究所職員による講演を行いました。

この講演は、探究学習のひとつである「理数探求分野」の授業で、地球環境問題についての探究活動を支援する目的で実施されました。

	講師	講演タイトル
第1部	環境リスク研究科 加藤 みか	「身近な化学物質と環境管理」 ～科学する力を養って「見えない世界」をみてみよう～
第2部	東京都気候変動適応センター 佐藤 翼	「気候変動って他人事じゃない！」 東京都の対策と私たちができること」

第1部では化学物質が私たちの生活に欠かせないものであることを説明したうえで環境リスクを測る考え方や分析手法、また分析から管理へのサイクルについて解説しました。医薬品を例に挙げ、水環境中の濃度調査や傾向分析、解決策について具体的に紹介。研究者がどのように調査・研究を進めているのかだけでなく、家庭から排出される化学物質が環境や健康に影響を与え、管理の対象となる場合があることについても知ることができました。

また、教壇に立つ経験豊富な加藤研究員ならではの、生徒に語りかけるような親しみやすい講演が印象的でした。

第2部では視覚的に工夫されたスライドと加藤研究員とは視点の異なる内容で生徒の興味を惹く講演が行われました。気候変動適応センターからの立場から、地球温暖化のメカニズムを科学的に説明し、シナリオによる未来予測について具体例や数値を示しながら解説しました。気候変動影響に立ち向かうために、『適応』という考え方を取り入れて『緩和』と『適応』両方から気候変動対策に取り組む必要性を伝える内容でした。

これから2年次にかけて生徒たちが自ら探究課題を設定し、グループで探究・発表を進める予定です。今回の講演は、環境問題の多様性を示すだけでなく、実際に探究していくためのテーマ設定や進め方のヒントを得る講演になっていることと思います。



講演の様子(加藤研究員)



講演の様子(佐藤氏)

お知らせ

Tokyoふしぎ祭^{サイ}エンス2026に出展します!

令和8年度の科学技術週間にちなみ、東京都と東京都立大学法人の共同主催で特別行事「Tokyoふしぎ祭(サイ)エンス2026」が、日本科学未来館で開催されます。

主に小・中学生をターゲットに、参加・体験型のイベントを通じて科学技術に関する理解と関心を深め、見て・触って・体験しながら、科学技術を楽しく学んでもらうことを目的に開催され、当研究所では、家庭でも手に入る材料を使って吸熱反応を体験できる「冷却パックを作ろう!～科学の力でひんやり体験～」で出展いたします。当日はぜひ会場までお越しください。



Tokyoふしぎ祭エンス2025に出展した際の様子



冷却パックつくりの様子



令和8年 **4月18日(土曜日)**
【会場】 **日本科学未来館**

(専用HP: <https://www.fushigi.metro.tokyo.lg.jp/>)

科学技術週間とは?
詳しくはこちらをご覧ください



文部科学省HP: <https://www.mext.go.jp/stw/outline.html>

●記事へのご意見がございましたら下記へお寄せください。

【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 (5388) 3426 (ダイヤルイン)

【編集】公益財団法人 東京都環境公社 **東京都環境科学研究所**
〒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
2026年3月発行
メールアドレス/kanken@tokyokankyo.jp

登録番号 第(7)42号
環境資料第37071号

ホームページ <https://www.tokyokankyo.jp/kankyoken/>



この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。

石油系溶剤を含まないインキを使用しています。