

## 昨年を引き続いて 科研費を取得しました

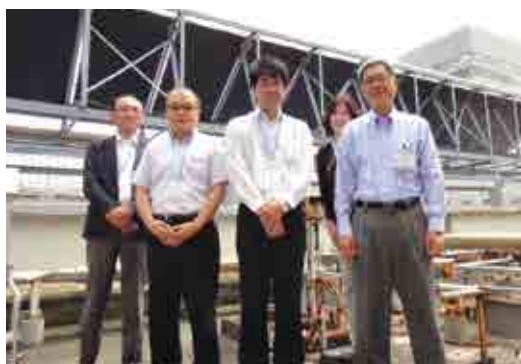
このたび当研究所の研究課題「中小規模事業所における省エネポテンシャルの推計と省エネ推進・阻害要因の定量的分析」が、文部科学省及び独立行政法人日本学術振興会が審査・交付する「科学研究費補助金」に採択されました(種目:基盤研究C、小区分:環境政策および環境配慮型社会関連、研究代表者:片野博明、研究分担者:藤井康平)。本研究課題について以下ご紹介致します。

地球温暖化対策として、省エネルギー(省エネ)は重要な取組の一つです。しかし、環境的かつ経済的にメリットのある省エネ対策でも、思うように取り組みが進んでいないことが知られています。

そこで、本研究では、中小規模事業所を対象に、「どういった事業所にどの程度の省エネの余地(省エネポテンシャル)があるのか」「省エネ対策を推進する要因、および阻害する要因にどのようなものがあり、それらの影響度はどの程度なのか」を定量的に明らかにしています。これにより更なる効果的な省エネ施策の展開に貢献したいと考えています。

具体的には、中小規模事業所に対し、「エネルギー消費状況・設備運用状況データの分析」「現地ヒアリング」「アンケート調査及び、その結果の統計分析」等を実施していくこととしています。

※科学研究費補助金…研究者の自由な発想に基づく研究を発展させることを目的とする「競争的研究資金」



太陽熱集熱器を背景に  
藤井研究員(左から2番目)、  
片野研究員(左から3番目)と  
次世代エネルギー研究科所属

### CONTENTS

参加報告	活動報告	平成30年度研究テーマ	活動報告	科研費を取得しました
IPCC国連気候変動に関する政府間パネル	学会等発表報告		外部評価委員会開催報告	
4	3	2	2	1

お知らせ	活動報告	参加報告
東京150年関連事業 東京都環境科学研究所施設公開 「Let'sサイエンス2018」のお知らせ	研究員が表彰されました!	国際会議2018 "Understanding Risk Forum"
6	6	4

## 活動報告 外部研究評価委員会

東京都環境科学研究所外部研究評価委員会を平成30年5月29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、東京都からの受託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29年度に終了した研究(終了研究)への事後評価、平成30年度も継続実施する研究(継続研究)の中間評価(平成29年度実績)及び事前評価(平成30年度実施予定)、平成30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、新規研究、継続研究ごとにA～Dの4段階と記述により行います。評価結果報告は、研究所ホームページに掲載します。



研究テーマ	
終了研究	最終処分プロセスに関する技術開発(27-29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)
	自動車環境対策の総合的な取組に関する研究(27-29年度)

※終了研究のほか、対象となる継続研究・新規研究については、下段「平成30年度研究テーマ【東京都からの受託研究】」をご覧ください。

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

## 平成30年度 研究テーマ

研究所では、東京都の施策の展開に必要な科学的知見の提供等を目的に、東京都からの委託に基づき、環境の改善・向上に資する幅広い調査研究を行っています。また、自主研究として18テーマの研究を行うなど、東京都の環境行政に資する多様な調査研究を行っています。

### 【東京都からの受託研究】

1	水素蓄電を活用したまちづくりに向けた調査	遠隔地の再生可能エネルギー由来であるCO <sub>2</sub> フリー水素の利活用や水素エネルギーマネジメント構築に向けた課題を整理し、解決策を示すことで、まちづくりにおけるCO <sub>2</sub> フリー水素の活用を目指しています。
2	都市ごみ焼却灰の循環利用に関する研究【新規】	都市ごみ焼却灰をセメント原料の代替として活用する上での阻害要因である塩素の効果的な脱塩方法、焼却灰中の有用な金属資源の分離回収についての調査研究を行います。
3	都市ごみ中の有害物質の処理及び管理手法に関する研究【新規】	都市ごみ焼却排ガス中のガス状水銀における排出抑制技術を検討します。
4	食品ロスに関する研究【新規】	食品ロスの実態把握に向けた調査手法について検討を行い、事業系一般廃棄物の組成調査などを実施し、発生要因の分析や排出量の推計などを行います。
5	自動車環境対策の総合的な取組に関する研究	最新の大型ディーゼル車、ガソリン車、ハイブリッド車等の排出ガス測定、分析などを行い、自動車の環境対策の効果等に関する研究を実施しています。
6	微小粒子状物質の濃度低減等に関する研究	大気中の微小粒子状物質(PM <sub>2.5</sub> )の削減対策に資するため、PM <sub>2.5</sub> 中の硝酸塩、有機物の生成機構や発生源の解明、PM <sub>2.5</sub> よりさらに小さいPM <sub>10</sub> やナノ粒子の実態把握に取り組んでいます。
7	高濃度光化学オキシダントの低減対策に関する研究	光化学オキシダント(Ox)の原因物質である揮発性有機化合物(VOC)について、Oxの生成に寄与が大きい成分や発生源の解明、植物が放出するVOCの影響把握に取り組んでいます。
8	有害化学物質の分析法・環境実態の解明及びリスク対策に関する研究	環境中に残留したり生物の体内に蓄積することが懸念される有害性の高い化学物質の分析法を検討します。また、それらの環境中の濃度を調査しています。
9	東京湾の水質改善に関する総合的研究	東京湾の水環境改善対策の一環として、夏季の赤潮と底層貧酸素化に関する調査研究を行っています。
10	都内河川における衛生指標細菌の発生源の推定に関する研究【新規】	23区及び多摩地域の大量菌数が増大する複数の河川について、大腸菌数の発生源の推定を行います。
11	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	ヒートアイランド現象等の影響を把握し施策に反映させるため、都内における気温分布や熱環境の実態等に関する調査研究を行っています。

【自主研究】

	課 題 名	研究期間
先 行 的 研 究	都市における未利用エネルギーの利活用に関する研究	H28 - 30
	水生植物の多様性の評価と保全に関する基礎的研究	H28 - 30
	自治体における気候変動適応策導入手法の調査研究	H28 - 30
	自動車排出ガス由来VOCのインベントリ算出式構築に関する研究	H29 - 31
	事故・災害時におけるリスク管理のための化学物質調査手法の提案	H29 - 31
	全球画像を活用した緑地の立体的構造把握に関する研究	H29 - 31
	塩素を活用した低炭素型都市ごみ資源化技術の開発	H29 - 31
	都有施設のエネルギー使用の実態と省エネの推進について	H30
	インデックスマッチングによる地下水揚水に伴う地盤収縮挙動の可視化	H30 - 31
	自然変動電源と電力需要とのマッチングへの適応フィルタの応用	H30 - 32
事 業 化	クラウド活用型エネルギーマネジメントに関する実証的研究	H28 - 30
萌 芽 研 究	リサイクルの向上に対する資源化施設の有効性に関する調査	H30
	熱分解法を利用した大気中窒素化合物個別濃度測定	H30
	東京における地下水の循環速度の推定に向けた年代測定法の研究	H30
	土壌含有元素の溶出特性及び溶出リスクの評価に関する研究	H30
	プラスチックの劣化に伴う有害化学物質吸着能の評価に関する研究	H30
	POPs類や塩素化PAHs類の高分解能二重収束MSを用いた分析に関する研究	H30
	都内河川上流部における硝酸態窒素等の季節変化 — 窒素飽和現象は進行しているか —	H30

- **先行的研究**：将来的に重要性が高くなると思われるものの、研究受託に至っていない課題について、先行的に研究を行い、研究成果をもとに、委託研究や公募研究の獲得が期待できるもの。
- **萌芽研究**：現在は重要性が顕在化していない環境テーマについて、独創的なアイデアにより知見の集積を行い、研究成果により、将来の研究に発展させる可能性を有するもの。
- **事業化支援研究**：公事業の展開・充実に資する実践的研究を行い、公社における技術分野の人材育成も期待できるもの。

## 活動報告 学会等発表報告

平成30年3月15日から17日までの3日間にわたり、水環境分野の幅広い研究について討議する第52回日本水環境学会年会在札幌において開催されました。当研究所からは6名が参加し、東京湾における貧酸素水塊や赤潮対策、都内水域における化学物質等に関する研究成果について6件のポスター発表を行いました。会場では、600件を超える発表があり、最新の研究報告と活発な議論が交わされました。



## 参加報告 IPCC Cities and Climate Change Science Conference(CitiesPCC)

環境資源研究科 研究員 常松 展充

平成30年3月5日～7日にカナダのエドモントンで開催された「IPCC Cities and Climate Change Science Conference(CitiesPCC)」に参加し、「Investigation of summertime thermal environment in downtown Tokyo — Airborne remote sensing, field observations, and numerical simulations—」というタイトルで、都区部の暑熱環境調査結果についてポスター発表しました。本会議は、主に、都市と気候変動について、最新の学術的・政策的知見を共有・議論・評価し現在の課題を抽出するために開催されました。64カ国から700人を超える研究者・行政担当者等が本会議に参加し、都市域を対象とした気候変動・ヒートアイランド対策に係る様々な研究成果や情報を発信しました。



プレナリーセッション会場



ポスター会場

## 参加報告 国際会議2018 Understanding Risk Forum

環境資源研究科 主任研究員 市橋 新

世界銀行から招聘を受けてメキシコシティで行われた国際会議2018 Understanding Risk Forumに出席してきました。

私は、最終日のセッション「Assessing urban flood risk: Going with the flow」でパネリストを務めました。このセッションでは、Deltares研究所(オランダ)のマリナス氏が順応型計画策定ツール(Adaptive Pass Way)を紹介し、各国のパネリストがそれぞれの国の現状に鑑み、導入可能性を議論するというものでした。残念ながら時間が押してあまり本質的な議論はできませんでしたが、気候変動適応策では重要な考え方の順応型計画手法が防災分野でも認知されつつあると実感しました。

今回、初めて防災系の国際会議に参加する機会を得ましたが、気候変動適応策の分野とオーバーラップする部分も多く、実際の災害を取り扱うだけに具体的な議論が多く、事例も豊富で、市民コミュニケーションのノウハウやツール、最新技術導入事例、リスク分析方法等、非常に参考になりました。



発表会場(市橋研究員、着席者左から1番目)



プレナリーセッション会場

## 活動報告 イベント出展報告

当研究所では、皆様に日頃の研究成果や業務等についての理解や関心を深め、より身近なものとして感じてもらうため、科学・環境関連のイベントに出展しています。今回は「Tokyoふしぎ祭エンス2018」及び「第11回江東区環境フェア」での実施結果についてご紹介します。

### Tokyoふしぎ祭エンス2018

4月22日(日)に、日本科学未来館で行われた科学技術週間東京都特別行事「Tokyoふしぎ祭エンス」に出展しました。研究所ブースでは「オリジナル入浴剤を作ろう!」を実施しました。リトマス紙の実験で酸性とアルカリ性の性質について学んだ後に重曹とクエン酸など身近なものを使ってオリジナルの入浴剤を作りました。全6回とも満席となる大盛況でした。

参加者は小学校低学年のお子様も多くいらっしゃいましたが、入浴剤を作った後のラッピングも含めて楽しんで取り組んでいました。終了後のアンケートは大半の方から楽しかったという感想をいただきました。今回の体験が子供達にとって科学に興味を持つきっかけになれば嬉しいです。



会場全体の様子



オリジナル入浴剤作成の様子

### 第11回江東区環境フェア

6月3日(日)に江東区環境学習情報館 えこっくる江東で行われた「第11回江東区環境フェア」に出展しました。研究所ブースではエコドライブシミュレーターを使用したエコドライブ体験を実施しました。CO<sub>2</sub>排出量などから算出されるEco得点と速度超過などから算出されるSafety得点を足した総合点をランキング形式で掲示しました。

参加者は小学生の方が多かった為、ランキングを見て大いに盛り上がっていました。また、自動車や大気に関するパネルの展示と解説を行いました。パネルの展示は大人の方が説明を聞きに来場されていました。キャンセル待ちをして、参加された方も多く、ブースには計128人(大人58人・子供70人)の方にご来場いただきました。



## 研究員が表彰されました!

### 平成29年度 廃棄物資源循環学会 奨励賞受賞

平成30年6月1日、環境資源研究科 主任 飯野成憲研究員が廃棄物資源循環学会において優れた成績を有し、将来の活躍が期待される若手の会員と評価されて受賞しました。

## お知らせ

東京150年関連事業 東京都環境科学研究所 **施設公開**

# “Let'sサイエンス2018”

平成30年 **7月21日(土)** 10:00~16:00

**入場無料**

一部当日整理券を配布します

### サイエンスマジシャン YOHEY氏によるサイエンスショー

**事前予約要**

※申込方法は東京都環境科学研究所HPをご覧ください。

{URL} <https://www.tokyokankyo.jp/>

- 研究所施設の見学ツアー
- 研究員による科学教室 & ワークショップ

※駐車場はございませんので、お車でのご来場はご遠慮ください。



夏休みの自由研究にも役立つ科学を体験しに、ぜひお越しください。

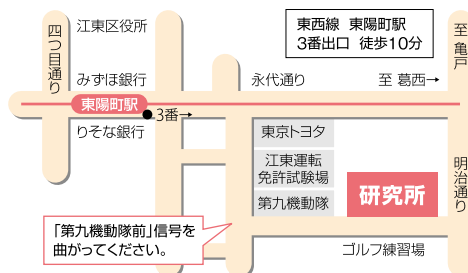
### ● 記事へのご意見がございましたら下記へお寄せください。

**【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 (5688) 3426 (ダイヤルイン)

**【編集】公益財団法人 東京都環境科学研究所**  
東京都環境公社  
〒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  
2018年6月発行  
メールアドレス / kanken@tokyokankyo.jp

平成30年度  
登録第122号  
環境資料第30051号

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



古紙配合率70%

石油系溶剤を含まないインキを使用しています。白色度85%再生紙を使用しています。

リサイクル適性 (A)  
この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。