

企 画 セ ッ シ ョ ン

各研究部会による企画セッションや、実行委員会をはじめとする各種委員会、若手の会からの企画です。研究発表会の参加者には、これらの企画にも広くご参加いただき、研究発表会さらには本学会を通じての研究活動、社会活動が活発になされることを狙いとしています。

※内容が一部変更される可能性があることをご了解ください。

※最新情報は、各部会の web ページもご覧ください。 http://jsmcwm.or.jp/?page_id=23

※配付資料は、各部会の web ページにある場合があります。ご確認ください。

『窒素循環から考える有機系廃棄物処理の歴史』

9月18日(木) 9:00~10:30 第6会場

(ごみ文化・歴史研究部会)

日本においても西欧においても、19世紀に至るまでは、し尿や食品廃棄物は肥料・飼料として有効活用され、農地の重要な窒素源となってきました。しかし、19世紀末~20世紀初頭にかけて、①安価な化学肥料の供給、②固形廃棄物の性状変化、③衛生処理の普及が進むことにより、畜産ふん尿を除き、廃棄物中の窒素の多くは循環利用から環境中への放出へと大きく変化しました。現在では、窒素循環の変化に伴う環境汚染が地球規模の問題となっています。

ごみ文化・歴史研究部会では、これまでもし尿処理の歴史を取り上げてきましたが、改めて窒素循環という観点からし尿・有機系廃棄物処理の歴史を捉え直してみたいと考えます。

私たちは廃棄物処理の制度・技術の歴史を一種独立したもののように捉えがちです。しかし、廃棄物や排泄物は人間生活の他の側面から切り離された存在ではありません。肥料や食品の歴史、都市と農村の歴史と一体で考えることで、廃棄物処理・し尿処理の歴史はよりいきいきとしたものとなるはずで

プログラム

- 1 趣旨説明: 尿尿処理の歴史と窒素循環 (これまでの部会活動から)

ごみ文化・歴史研究部会 古澤康夫

- 2 講 演: ごみから考える窒素問題

総合地球環境学研究所 浅利美鈴 教授

- 3 話題提供: 窒素回収資源循環技術の開発

カナデビア株式会社

- 4 討論

「PFAS 含有廃棄物の発生と処理過程における挙動」

9月19日(金) 9:00~10:30 第2会場

(物質フロー研究部会)

近年、PFAS(有機フッ素化合物)は難分解性や残留性の高さから、環境や人の健康への影響が懸念されており、廃棄物資源循環分野においても重要な課題となっています。PFASを含有する製品は多岐にわたり、その使用や廃棄を通じて多様な経路で廃棄物系に流入します。また、資源化施設や焼却施設などの処理過程における挙動については、科学的知見の集積が進みつつあるものの、依然として不明点が多く残されています。本セッションでは、PFAS含有製品のフロー推定、資源化施設での挙動、焼却過程における知見動向を取り上げ、発生から処理に至る一連の過程を俯瞰するとともに、今後の調査や管理の方向性について議論します。

プログラム

(20分発表+5分質疑)×3件

- 1)PFAS含有製品のフロー推定 京都大学 小柴絢一郎
- 2)資源化施設におけるPFASの挙動 国立環境研究所 倉持秀敏
- 3)焼却過程におけるPFASの挙動に関する知見動向 龍谷大学 藤森崇

総合討論

司会:平井康宏・物質フロー研究部会(15分)

世界的なサーキュラーエコノミーの潮流や、国内における「成長志向型の資源自律経済戦略」の策定や「再資源化事業等高度化法」の成立を背景として、様々な素材や製品について再生資源の価値や収率の向上による資源循環の高度化が求められている。その鍵となるのは選別や解体の技術であり、それらの技術を活かすための法制度などの社会システムの整備も欠かせない。

本企画セッションでは、人工知能(AI)やロボットを活用した選別および解体技術について、技術開発とリサイクル現場の最前線からの講演、それらを最大限に生かすための社会システムについての総合討論を通して、先端的な選別・解体技術を活用した資源循環の高度化について考える。

プログラム

講演1 「二次資源の循環のための分離技術の考慮」

白鳥寿一 (東北大学)

講演2 「自動車のロボット精緻解体と再生材利用の拡大に向けた取組(仮)」

酒井麻光 (株式会社デンソー)

講演3 「静脈産業における『高度選別』の革新的コア技術となる生成AI(LMM、VLA)」

小林均 (株式会社イーアイアイ)

講演4 「リサイクルの現場から見たプラスチックの高度選別への期待と課題」

宮川英樹 (ヴェオリアジャパン株式会社)

総合討論 「先端的な選別・解体技術を活かす社会システムとは」

モデレータ: 中谷隼 (東京大学)

廃棄物計画研究部会では、今期(2025年度~2027年度)は「循環経済への移行に向けた廃棄物計画」をテーマとし、その1年目である今年度(2025(令和7)年度)は、民間ルートの分別・廃棄物収集・資源回収に注目して活動している。

春の研究討論会の企画セミナーでは、「資源循環における民間ルートの可能性」と題して、民間ルートの回収・資源化・廃棄物管理を実施している2事業者に事例を報告いただくとともに、第5次循環計画を踏まえた一廃処理について環境省の担当者に解説いただき、パネルディスカッションでは自治体と民間の役割や新たな分別の提言や議論がなされた。こういった春のセミナーの内容も鑑み、秋の研究発表会では、「自治体と民間の協調による資源循環システムの構築」と題した企画セッションを開催する。同セッションでは、民間ルートでのプラスチック製容器の分別回収・再資源化に取り組んでいる神戸市の事例、および様々な側面から主体間の連携で資源循環に取り組んでいる名古屋市の事例を各々の担当者にご紹介いただく。また、パネルディスカッションも開催し、自治体と民間が協調して資源循環システムのプラットフォームを構築するコツ、情報を共有するコツ、取組を続けるコツについて議論を予定している。

本企画セッションの講演資料は、セッション中に参加者へ URL 等を案内する予定である。

プログラム

1. 開会挨拶
2. 趣旨説明
3. 講演1:「神戸プラスチックネクスト みんなでつなげよう。つめかえパッキリサイクル プロジェクトの成果と課題」
ライオン株式会社 サステナビリティ推進部 中川敦仁氏 氏
4. 講演2:「パートナーシップで支え合う持続可能な循環型都市なごやをめざして」
名古屋市 環境局資源循環企画課 橋村侑磨 氏
5. パネルディスカッション
6. 閉会挨拶

9月19日(金) 10:45~12:15 第3会場

(若手の会)

若手の会は、廃棄物業界に係る大学及び公的研究機関に所属する若手の研究者と民間企業に勤める若手の実務者、学生のコミュニティです。

今年度はこれから研究者をはじめ様々な廃棄物・資源循環に係る職種(産・学・官)を目指していく方々を対象に、現在廃棄物・資源循環に係る研究業務等において第一線で活躍されている研究者・実務者にせまり、どのようなキャリアを築いてきたか、どのように考え、どのように選択してきたか知り、自身のキャリアデザインのヒントを得るグループディスカッションを実施します。

グループディスカッションはブース形式を採用し、出入り自由とすることで多くの研究者・実務者と交流することができ、独自の若手ネットワークをつくることを目的としています。この機会に得たものを今後の研究活動等に役立てていただきつつ、一方で、研究者・実務者にとっては次代を担う若手たちの考えを収集し自身の研究・教育活動に反映することもできる win-win なセッションを目指します。

若手の会と書いてありますが、参加年齢制限は設けておりませんので、皆様、奮ってご参加下さい。

また、研究発表会初日(9/17)の夜に韓国廃棄物学会の若手との意見交換会を予定しております。例年両国(国籍問わず)から多くの学生・若手研究者・実務者が参加し、国際交流を図る場となっています。企画セッションとともに、交流を深められる場となっておりますので、皆様の積極的なご参加をお待ちしております。

参加予定業界	
大学等	メーカー
研究機関	処理業者
公務員経験者	コンサルタント

9月19日(金) 9:00~10:30 第4会場

(バイオマス系廃棄物研究部会)

下水汚泥を単なる廃棄物としてではなく、貴重な資源として捉える視点が国内外で高まっています。下水汚泥の資源化率は高まっているものの、他のバイオマス系廃棄物と比較すると改善の余地が残されています。持続可能な循環型社会の構築に向けて、下水汚泥からエネルギー, 有価金属, さらには農業利用可能な肥料成分を回収・利活用する技術への関心が高まっています。

本企画セッションでは、下水汚泥の高度資源化に関する最新の研究動向と実用化技術について紹介します。メタン発酵などによるバイオエネルギー回収, 下水汚泥からのリン・重金属回収技術および最終的な肥料化への応用例について取り上げ、各技術の連携による資源循環型スキームの構築可能性を議論したいと考えています。地域の集約施設である下水処理場から発生する下水汚泥の利活用は、地域事情に依存すると考えられます。各地域に応じた利活用とは何か、今後の取り組むべき方向性を考えたいと考えています。

本企画セッションを通じて、下水汚泥をめぐる資源循環技術の最前線を共有するとともに、バイオマス系廃棄物処理・資源循環分野における新たな価値創出の可能性について参加者の皆様とともに考えていきたいと思ひます。

プログラム

- (1)趣旨説明 バイオマス系廃棄物研究部会 部会長 加藤雅彦(明治大学)
- (2)講演1「日本下水道協会における下水道 GX の取組み
～エネルギー利用・肥料利用の推進～」 日本下水道協会 永長大典氏
- (3)講演2「豊橋市バイオマス資源利活用施設整備・運営事業」 豊橋市上下水道局 松下哲也氏
- (4)講演3「溶融分離技術を核とした下水汚泥の資源循環」 株式会社クボタ 坂元基紘氏
- (5)講演4「下水汚泥溶融スラグの肥料化に向けたスラグのリン形態とリン可給性の評価」 明治大学(現, 株式会社フジタ) 曾我萌恵氏
- (6)講演5「下水汚泥からのリン回収と肥料利用」 横浜市下水道河川局 後藤賢亮氏

「廃棄物最終処分場研究のヒストリー 福岡大学での研究」

9月19日(金) 10:45~12:15 第4会場

(埋立処理処分研究部会)

2025年3月に公開した2024年度改訂版『廃棄物最終処分場廃止基準の調査評価方法』では、廃棄物最終処分場の廃止という、廃棄物を乱さずに置いておけば、生活環境の支障とならない状態まで「安定化」したことの確認を、いくつかの指標を用いて行うという手続きについての検討してきた。しかし、そもそも廃止は廃棄物の完全な「安定化」を意味するものではない。廃棄物最終処分場の安定化を「ポスト廃止」という視点を含め改めて考える上で、そこに至るまでの多様な現象をつぶさに現場で観察することは困難であり、現象の解明には現場の観測だけではなく、実験が不可欠である。このような取り組みを行ってきた過去の研究を振り返ることは非常に有益であると思われる。今回は準好気性構造(福岡方式)の原点であり、これまで現場での調査に加えて、大型カラム試験を用いた準好気性構造の研究を行ってこられた福岡大学での廃棄物最終処分場研究に焦点を当て、「廃棄物最終処分場研究のヒストリー 福岡大学での研究」というタイトルで講演をしていただくことで、今後の「安定化」研究について、意見交換する方式で議論したいと考えている。

<話題提供> 福岡大学 「廃棄物最終処分場研究のヒストリー 福岡大学での研究」

- ① 準好気性構造(福岡方式)に至るまでの道のり
- ② 準好気性の特性を明らかにする大型カラム試験を中心とした研究
- ③ 世界に福岡方式を広める

<ワークショップ> 福岡大学と参加者の質疑と議論

今後の最終処分場の安全・安心を考える上での研究者へのアドバイス