

廃棄物燃焼エネルギーの高度有効利用のための灰付着制御と冷熱製造

講師：成瀬 一郎氏 名古屋大学 未来材料・システム研究所 所長

廃棄物はタウンコールとも呼ばれており、ある意味、地産地消エネルギー資源である。この廃棄物エネルギーを高度有効利用するためには、環境に調和させながら高効率に燃焼させるエネルギーリカバリ技術の開発が必要になる。本セミナーでは、廃プラスチックを含む廃棄物の燃焼物性、燃焼機構、環境汚染物質の生成機構、灰生成と灰の付着機構、灰付着制御技術等を概説した上で、エネルギーリカバリ技術の一例として低温排熱を利用した冷熱製造・利用技術を説明し、最後に持続発展可能な物質循環型社会の創成シナリオについて紹介する。

【講師経歴】 1989年3月 名古屋大学大学院工学研究科化学工学専攻博士課程後期課程修了 工学博士 1989年4月 豊橋技術科学大学工学部エネルギー工学系 助手 1995年5月 同上 エコロジー工学系 助教授 1996年5月 アリゾナ大学工学部環境化学工学科 在外研究員(～1997年3月) 2006年4月 同上 工学教育国際協力研究センター 教授 2007年4月 名古屋大学大学院工学研究科機械理工学専攻 教授 2012年2月 同上エコトピア科学研究所 教授 2015年10月 同上未来材料・システム研究所 教授 2017年4月 同上副所長 2020年4月 同上所長 **【研究歴】** バイオマス・廃棄物・石炭の燃焼・ガス化・熱分解研究、燃焼・ガス化過程における微量成分の放出挙動と制御技術開発、灰の生成・溶融・付着挙動の解明、灰付着制御技術の開発、燃焼過程におけるNOx・SOx生成挙動とその防除技術開発、廃棄物系炭素材料による酸化鉄の還元、CO₂回収型燃焼技術の開発、低品位炭の自発着火機構、脱硝触媒の劣化機構解明、コークスの燃焼・ガス化過程における灰挙動、気相水銀の捕捉特性解明と速度論解析 **【所属学会】** 日本エネルギー学会、日本燃焼学会、The Combustion Institute、化学工学会、石炭・炭素資源有効利用研究会、日本粉体工業技術協会、日本機械学会、日本伝熱学会、廃棄物資源循環学会、日本鉄鋼協会 **【講師著書(2011年以降の情報)】** ・基礎からわかる化学工学、森北出版、石家宏幸、成瀬一郎、衣笠巧、金澤亮一、第1-3章、1-41頁、2020・環境調和型社会のためのエネルギー科学、コロナ社、成瀬一郎他11名、第2章 新しいエネルギー変換技術、98-120頁、2016・新編化学工学、共立出版、成瀬一郎他21名、第6章 気固反応操作、200-206頁、2012・伝熱計測技術ハンドブック、テクノシステム、成瀬一郎他10名、第8章 燃焼計測、403-422頁、2011

開催日時	2022年11月18日(金) 13:30～16:30	<p>※本セミナーは、当日ビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。推奨環境は当該ツールをご参照ください。後日、視聴用のURLを別途メールにてご連絡いたします。</p> <p>詳細は裏面をご覧ください。</p> <p>★受講中の録音・撮影等は固くお断りいたします。</p>
受講料	<p>44,000円(税込) ※資料付</p> <p>*メルマガ登録者は 39,600円(税込)</p> <p>*アカデミック価格 26,400円(税込)</p>	

*アカデミック価格:学校教育法にて規定された国、地方公共団体、および学校法人格を有する大学、大学院の教員、学生に限りです。
★【メルマガ会員特典】 2名以上同時申込かつ申込者全員がメルマガ会員登録していただいた場合、1名あたりの参加費がメルマガ会員価格の半額となります。 **★【得られる知識】** 廃棄物燃焼の基礎、灰生成・灰付着挙動、灰付着制御技術、低温排熱を利用した冷熱製造、リサイクルにおけるエネルギーリカバリの位置づけ、持続発展可能な物質循環型社会の創成シナリオ
★【参加対象者】 廃棄物中間処理業者、廃棄物焼却プラントメーカー、リサイクル業、多量の排熱を排出している業者等
【本ウェビナーのプログラム】 ※適宜休憩が入ります。

<p>1. 資源・エネルギー・環境概論</p> <p>1.1 エネルギーに関する歴史 1.1.1 エネルギー消費速度の変遷 1.1.2 古代の元素 1.1.3 温度の定義</p> <p>1.2 資源・エネルギーの現況 1.2.1 可採年数 1.2.2 世界と日本のエネルギー消費量の推移 1.2.3 原油、天然ガスおよび石炭の供給網 1.3 新エネルギーの現状 1.3.1 再生可能エネルギーの導入量 1.3.2 廃棄物エネルギー 1.3.3 再生可能エネルギー 1.3.4 電力産出比 1.4 地域環境と地球環境 1.4.1 地域環境 1.4.2 地球環境(温暖化)</p>	<p>3. 廃棄物焼却炉に灰付着とその制御</p> <p>3.1 灰生成 3.1.1 燃料中の灰粒子 3.1.2 灰粒子の凝集・溶融・脱離 3.2 灰付着 3.2.1 灰付着現象 3.2.2 灰付着機構 3.3 灰付着制御技術 3.3.1 金属系材料による灰付着制御 3.3.2 熱力学平衡計算による溶融スラグ・溶融塩生成量の推算 3.3.3 接触角測定による灰の濡れ性 3.3.4 高温場における灰付着挙動 3.3.5 燃焼場における灰付着挙動 3.3.6 長期灰付着挙動</p>
<p>2. 廃棄物燃焼の基礎</p> <p>2.1 固体燃料 2.1.1 固体燃料の分類 2.1.2 固体燃料の燃焼物性 2.2 燃焼計算 2.2.1 燃焼空気 2.2.2 空気比 2.2.3 燃焼排ガス量 2.2.4 発熱量 2.3 固体燃料の燃焼 2.3.1 燃焼現象 2.3.2 揮発分燃焼 2.3.3 チャー燃焼 2.3.4 灰生成 2.4 燃焼排出物 2.4.1 NOx 2.4.2 Sox 2.4.3 HCl およびダイオキシン</p>	<p>4. エネルギーリカバリ技術</p> <p>4.1 低温排熱を利用した冷熱製造・利用技術 4.1.1 熱駆動型吸収式冷凍機の開発 4.1.2 氷スラリ冷媒製造技術 4.1.3 異業種連携冷熱利用社会の創成 4.2 持続発展可能な物質循環型社会の創成シナリオ 4.2.1 日本の物質循環の現状 4.2.2 廃プラスチックのリサイクルとエネルギーリカバリ 4.2.3 持続発展可能な物質循環型社会シナリオ</p>

弊社記入欄		ウェビナー申込書	
セミナー名		廃棄物燃焼エネルギーの高度有効利用のための灰付着制御と冷熱製造	
所定の事項にご記入下さい メルマガ会員、登録希望の場合は○	会社名(団体名)	TEL :	
	住所 〒	FAX :	
		E-mail :	
↓			
会員登録済み	新規登録希望	部署	役職
		氏名	
お支払方法		銀行振込 ・ その他	お支払予定 2022年 月 日頃

■申込方法: セミナー申込書にご記入の上 FAX または E-mail(re@cmcre.com)でお申し込みください。
 ■セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしておりません、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。
 ■申込先: (株)シーエムシー・リサーチ 東京都千代田区神田錦町2-7 TEL 03-3293-7053
 ■本セミナーの関連情報は、弊社HPでもご覧になれます。⇒ <https://cmcre.com/>

参加申込 FAX 番号
03-3291-5789

2022年11月18日（金）開催

廃棄物燃焼エネルギーの高度有効利用のための 灰付着制御と冷熱製造

講師：成瀬 一郎氏

名古屋大学 未来材料・システム研究所 所長

当該セミナーは、**ライブ配信のウェビナー（オンラインセミナー）**です！

【ライブ配信対応セミナー】

- 本セミナーはビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。お申し込み前に、下記 URL より視聴環境をご確認ください。
→ <https://zoom.us/test>
- 当日はリアルタイムで講師へのご質問も可能です。
- タブレットやスマートフォンでも視聴できます。
- お手元の PC 等にカメラ、マイク等がなくてもご視聴いただけます。この場合、音声での質問はできませんが、チャット機能、Q&A 機能はご利用いただけます。
- ただし、セミナー中の質問形式や講師との個別のやり取りは講師の判断によります。ご了承ください。
- 「Zoom」についてはこちら↓をご参照ください。

<https://zoom.us/jp-jp/meetings.html>

【お申込み後の流れ】

- 開催前日までに、ウェビナー事前登録用のメールをお送りいたします。お手数ですがお名前とメールアドレスのご登録をお願いいたします。
- 事前登録完了後、ウェビナー参加用 URL をお送りいたします。
- セミナー開催日時に、参加用 URL よりログインいただき、ご視聴ください。
- 講師に了解を得た場合には資料を PDF で配布いたしますが、参加者のみのご利用に限定いたします。他の方への転送、WEB への掲載などは固く禁じます。
- 資料を冊子で配布する場合は、事前にご登録のご住所に発送いたします。開催日時に間に合わない場合には、後日お送りするなどの方法で対応いたします。

【注意事項】

- 本セミナーの受講にあたっての推奨環境は「Zoom」に依存します。受講者の方のお手元の PC などの設定や通信環境が受信の状況に大きく影響いたしますので、ご自分の環境が対応しているか、お申し込み前の確認をお勧めいたします。

<https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-PC->

[MacLinux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6](https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-PC-MacLinux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6)

- Zoom クライアントは最新版にアップデートして使用してください。
- インターネット経由でのライブ中継ですので、回線状態などにより、画像や音声乱れる場合があります。また、状況によっては、講義を中断し、再接続して再開する場合がありますが、予めご了承ください。
- 万が一、当社や講師側（開催側）のインターネット回線状況や設備機材の不具合により、開催を中止した場合には、受講料の返金や、状況により後日録画を提供すること等で対応させていただきます。
- 本セミナーはお申し込みいただいた方のみ受講いただけます。
複数端末から同時に視聴することや複数人での視聴は禁止いたします。
- 受講中の録音・撮影等は固く禁じます。
- Zoom のグループにパスワードを設定しています。お申込者以外の参加を防ぐため、パスワードを外部に漏洩しないでください。
万が一外部者が侵入した場合は管理者側で部外者の退出あるいはセミナーを終了いたします。