

# 2026 年度静電気学会講習会

## 「環境プラズマ技術の最前線」

### ～CO<sub>2</sub>資源化と PFAS 分解処理への展開～

主 催：(一社) 静電気学会

開催日時：2026 年 8 月 21 日 (金) 13:00～17:25 (12:50 受付開始)

開催方法：オンライン (リアルタイムによる講習会(Zoom)) 定員 100 名

※受講者には接続情報をお知らせします。詳細は静電気学会ウェブサイトを参照願います。

<http://www.iesj.org/>

受講料：正会員・賛助会員 15,000 円 (賛助会員：2 人目からは 1 名につき 7,500 円)、準会員 2,000 円、協賛会員 20,000 円、非会員 30,000 円、非会員 (学生) 4,000 円、賛助会員団体受講 45,000 円<sup>注1)</sup>、研究室受講 (学生のみ) 10,000 円<sup>注2)</sup>

趣 旨：カーボンニュートラル社会の実現や新興汚染物質への対応に向けて、大気圧プラズマ・静電気技術の環境応用が改めて注目されている。特に、CO<sub>2</sub>の分解・燃料化、アンモニアを利用したカーボンリサイクル、プラズマ触媒によるメタネーションやガス処理、さらに PFAS など難分解性物質の分解処理では、放電場で生成する電子、イオン、ラジカル、励起種の反応をいかに制御し、有効利用するかが重要となる。また、触媒、吸着、吸収、液相反応など異種技術との複合化により、反応選択性やエネルギー効率を高めることも大きな課題である。これらの技術は、従来の大気汚染物質処理に加え、CO<sub>2</sub>資源化、水素・合成燃料製造、難分解性有機物処理など、今後の環境・エネルギー分野において重要な役割を担うことが期待される。本講習会では、「環境プラズマ技術の最前線」をテーマに、CO<sub>2</sub>資源化から PFAS 分解処理までの最新動向を取り上げる。この分野の第一線で活躍する講師陣が、基礎原理、反応機構、実用化や実装化に向けた課題と展望について、具体例を交えて分かりやすく解説する。

プログラム：

13:00 静電気学会会長挨拶

13:10 ～14:10 「アンモニアおよびプラズマを利用する先導的カーボンリサイクルシステムの研究開発」

講師：神原信志 氏 (岐阜大学 化学・生命工学科 教授)

要旨：本研究は、大気圧プラズマおよびアンモニアを利用した先導的カーボンリサイクルシステムを構築することを目的としている。CO<sub>2</sub>回収型発電プロセス (IGCC) から得られる高濃度 CO<sub>2</sub>を原料として、大気圧プラズマにより CO<sub>2</sub>を CO へ高効率に分解するプラズマ反応器を開発するとともに、残留した未反応 CO<sub>2</sub>をアンモニアと反応させ炭酸水素アンモニウムとして反応分離・固定する反応器を開発する。炭酸水素アンモニウムは脱炭素燃料としてリサイクルできる。

14:10～15:10 「プラズマ触媒による新しいメタネーション技術：反応機構解明から実装まで」

講師：野崎 智洋 氏 (東京科学大学 工学院機械系 教授)

要旨：本講演では、プラズマ触媒反応を CO<sub>2</sub>メタネーションに応用した事例を紹介する。*In situ* 分光分析に基づきプラズマによる反応促進機構を概説したあと、スケールアップに向けた取り組みとして、常温からのメタネーション駆動、外部エネルギーを必要としない自立運転 (オートサーマル・メタネーション)、負荷変動に対する高い追従性、熱反応と比べた省エネ効果など、熱反応では対応できないプラズマ特有の反応を紹介する。

15:10～15:25 休憩

15:25～16:25 「プラズマ触媒によるガス処理」

講師：金 賢夏 氏（産業技術総合研究所 環境創生研究部門 上級主任研究員）

要旨：気相で生成する活性種を利用したプラズマ化学は優れた反応性を示す一方選択性の制御が難しい。またプロセスの効率化のためにはエネルギー消費を抑える必要もある。プラズマ触媒はこのような課題を克服するポテンシャルを有しており、多様なプラズマと触媒の配置，材料開発，ターゲット汚染物質に対して検討されている。本講義では，プラズマと固体表面の相互作用のメカニズム，現状と実例，そして今後の課題などについて解説する。

16:25～17:25 「種々のプラズマによる PFAS 分解処理」

講師：竹内 希 氏（東京科学大学 工学院電気電子系 准教授）

要旨：我々はプラズマを用いた有機フッ素化合物（PFAS）の分解技術について研究している。界面活性剤としての性質を有する PFAS は気液界面に吸着しやすく，そこでプラズマ中の高エネルギー電子やイオン，高温場と効率的に相互作用できる。その結果，他手法と比較してより高速・高効率な分解が可能となる。本講演では，我々が開発した種々のプラズマを用いた PFAS 分解手法について紹介する。また，それらの分解特性，生成副生成物，および分解機構について議論する。

17:25 閉会の辞

- \* 質疑応答は講演時間に含まれます。
- \* 資料は電子ファイルによる配布になります。

お申込み方法：下記事項を E-mail にて静電気学会事務局までお送り下さい。

-----  
行事名：講習会「環境プラズマ技術の最前線」

（申込みの際は、「環境プラズマ技術の最前線」と行事名をメールのタイトルに入れて下さい。）

ご所属先：

部署等：

住所：〒

氏名（ふりがな）：

役職：

TEL:

FAX:

E-mail:

お支払い方法：□銀行振込（振込予定日 月 日）（申込み後に振込先をご連絡します。）

申込区分（をお願いします）：□正・賛助会員 15,000 円 □賛助会員 2 人目以降 7,500 円

□準会員 2,000 円 □協賛会員 20,000 円 □非会員 30,000 円 □非会員（学生）4,000 円

□賛助会員団体受講 45,000 円<sup>注1</sup> □研究室受講（学生のみ）10,000 円<sup>注2</sup>

通信欄：

-----  
協 賛：IEEE IAS Japan Chapter，安全工学会，応用物理学会，化学工学会，高分子学会，繊維学会，電気学会，電子情報通信学会，日本印刷学会，日本エアロゾル学会，日本エネルギー学会，日本火災学会，日本画像学会，日本機械学会，日本混相流学会，日本繊維機械学会，日本電子部品信頼性センター，日本塗装技術協会，日本塗料工業会，プラズマ・核融合学会，粉体工学会（予定を含む）

注意事項：◎申込み締切 8月19日（水）（締切後でも受講できる場合もございますので，お問い合わせください。）◎受講料は，銀行振込にてお支払い願います。申込み後に振込先をご連絡します。振込手数料

はお客様がご負担ください。請求書・領収書等が必要な場合はお申し付けください。◎非会員・協賛会員の方で静電気学会会員に申し込まれる場合は、会員価格で参加できます。通信欄に入会希望と記載願います。◎ご記入いただいた個人情報は、本講習会の事務連絡や情報案内に利用いたします。◎お申し込み後のキャンセルはできません。◎申込み後事務局からの連絡が無い場合は事務局までご連絡願います。**注 1)**：賛助会員である企業に所属する社員（複数可，上限はありません。）のみ対象とします。代表の方が申し込んで下さい。**注 2)**：正会員である教員の研究室に所属する学生（複数可，上限はありません。）のみ対象とします。教員が申し込んで下さい。研究室受講は、静電気に対する学生の理解促進を目的として設けています。

**連絡先：**

静電気学会事務局 〒113-0033 文京区本郷2-38-13 樋口ビル2F TEL: 03-3815-4171 FAX: 03-3868-3339  
E-mail: [iesj@iesj.org](mailto:iesj@iesj.org)