

## バイオプラスチックの初歩から応用、最新技術・将来展望

- 環境対策での役割・価値、生分解のメカニズムと制御、利用動向、リサイクルへの対応など -

## 講師：位地 正年氏

## 環境・バイオ・プラスチックリサーチ 代表（元日本電気（株）主席研究員、筑波大学 連携大学院教授）

プラスチックは、海洋汚染に加え、資源枯渇、温暖化などの環境問題が顕在化しており、この対策として、再生可能でCO<sub>2</sub>を固定化できる植物を原料にしたバイオプラスチックが重要となっています。

本講演では、まず、プラスチックの環境問題の現状について述べ、そして、バイオプラスチックの基礎から応用まで解説します。すなわち、バイオプラスチックの開発・利用の歴史、生分解性のメカニズムや分解性の制御、世界や日本での利用と技術開発の動向、今後の生産予想、さらに、代表的な種類の構造と物性や利用上の課題について説明します。その後、本講師が取り組んだ、高機能なバイオプラスチックの開発と製品適用の実例を紹介し、開発と製品適用のポイントを説明します。最後に、バイオプラスチックの今後の予想と目指すべき方向、さらに、リサイクルシステムへの対応について述べます。

## 【講師経歴】

- 1981年 東京工業大学大学院修士課程 化学環境学専攻修了(2002年、同大学から博士(工学)を取得)
- 1981年～1990年 デンカ(株)に勤務し、エポキシ樹脂複合材などの開発・実用化に従事。
- 1990年～1997年 日本電気(株)(NEC)、中央研究所に勤務し、研究部長、主席研究員を歴任。電子機器用プラスチックの環境技術の研究チームを立ち上げ、リサイクル技術、脱ハロゲン難燃性プラスチック、高機能バイオプラスチック(ポリ乳酸複合材、セルロース樹脂系)の開発・実用化を推進。(兼務:2014年～2017年 筑波大学大学院数理工学系 連携大学院教授)
- 2018年～2020年 筑波大学 藻類バイオマス・エネルギーシステム開発研究センターに勤務し(主幹研究員)、藻類を利用したバイオプラスチックの研究に従事。
- 2020年、環境・バイオ・プラスチックリサーチを設立し現在に至る(技術コンサルティングとセミナーや大学等での講演活動を実施中)。(兼務:神奈川大学 非常勤講師、難燃材料研究会 副会長など)

【研究】プラスチックの環境対策、特に、脱ハロゲンの難燃性プラスチックや耐久製品用の高機能バイオプラスチックの研究開発と実用化に従事【所属】難燃材料研究会 理事、エコマテリアルフォーラム 運営委員【受賞】文部科学大臣賞研究功績者表彰、環境賞、日経BP技術賞など10件【書籍】著書(共著):41冊、技術論文:110報、学会発表・招待講演:164回

開催日時	2024年6月4日(火) 13:30～16:30	※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。 詳細は裏面をご覧ください。 ★受講中の録音・撮影等は固くお断りいたします。
受講料	44,000円(税込) ※資料付き *メルマガ登録者 39,600円(税込) *アカデミック価格 26,400円(税込)	

\*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メルマガ会員登録をいただいた場合、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。

★【セミナー対象者】プラスチック関係のメーカーや商社に勤務する技術系★【セミナーで得られる知識】・プラスチックの環境対策の現状とバイオプラスチックの役割・可能性・バイオプラスチックの基礎(分類、価値、生分解のメカニズム)から最新の利用・技術動向、リサイクルまでの広範な情報

## 【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

1. プラスチックの概論(基礎、環境対策などの概況)
  - 1-1 定義、生産規模、課題
  - 1-2 プラスチックの重要ポイント
    - 高分子の構造・形態による分類・分子構造と重要物性(力特性、耐熱性、溶融粘度)の関係・製造方法や添加剤の利用
  - 1-3 環境問題と対策
    - プラスチックの環境問題(海洋汚染など)の状況・リサイクルや代替素材の利用などの対策や規制の動向
2. バイオプラスチックの最新知識
  - 2-1 バイオプラスチックの基礎、重要ポイント
    - 定義と分類、利用価値・植物資源(バイオマス)として利可能な種類と生産量・生分解性(海洋分解性)のメカニズム分解制御、評価方法
  - 2-2 市場動向と課題
    - 世界と日本での生産の現状、利用の違いと成長見通し
    - 規制動向

- 2-3 主要なバイオプラスチックの解説(構造・製法、現状の生産規模、課題)
  - ポリ乳酸・バイオポリエステル(PET、PBS)・バイオポリオレフィン(PET、PP)・バイオポリアミド・ポリヒドロキシアルカノエート(PHA)・セルロース系樹脂・デンブレン変性樹脂・ポリブチレナジペートテレフタレート(PBAT)
- 2-4 研究開発事例
  - 高機能なポリ乳酸複合材の開発(高耐熱、難燃、高伝熱などの機能性の実現、電子機器への利用)・新セルロース系バイオマスプラスチックの開発(新構造での物性向上、低CO<sub>2</sub>排出量の製造技術、生分解性、漆ブラック調の高装飾性・耐傷性の実現)・藻類系バイオマスプラスチックの開発(CO<sub>2</sub>排出量ゼロを目指した藻類培養一有価物回収一合成までの一環生産プロセス)
3. まとめと今後の課題と展望
  - プラスチックの総合的環境対策の中でのバイオプラスチックの役割・方向性・バイオプラスチックのリサイクルシステムへの適用課題と対応

弊社記入欄		セミナー申込書			
セミナー名		バイオプラスチックの初歩から応用、最新技術・将来展望			
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 2024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: 株式会社シーエムシー・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

## バイオプラスチックの初歩から応用、最新技術・将来展望

- 環境対策での役割・価値、生分解のメカニズムと制御、利用動向、リサイクルへの対応など -

### 講師：位地 正年氏

環境・バイオ・プラスチックリサーチ 代表

(元 日本電気(株) 主席研究員、筑波大学 連携大学院教授)

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>

#### 【お申し込み後の流れ】

- ・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>

- ・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、画像や音声がかかる場合があります。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。  
万が一一部外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。