

バイオプラスチックの生合成と生分解 ：基礎から応用まで

講師：田口 精一氏

神戸大学大学院科学技術イノベーション研究科/
先端バイオ工学研究センター 創発生命工学研究室 特命教授

バイオプラスチック研究が、脱炭素化社会実現と海洋プラスチック汚染問題解決の観点から世界中で進展している。現在、コンビニや化粧品パッケージなどとして普及している国産PHAは、Circular Bioeconomyの典型アイテムとして注目されている。本セミナーでは、微生物が合成するポリマーPHAの研究発展において開発された技術を丁寧に解説する。特に、Green Planet (PHBH)に続く新規PHA生産開発について詳しく紹介する。さらに、新規PHAをはじめとするバイオプラスチック（あるいは素材）の、CO₂からの微生物発酵生産システムは、新しい資本主義実現の重点投資分野として掲げられた「バイオものづくり」の中核の一つとなると思われる。

【講師経歴】1989年3月 東京大学大学院工学系研究科博士後期課程2年単位取得退学 1989年4月 東京理科大学基礎工学部生物工学科 助手 1991年1月 工学博士（東京大学） 1997年1月 仏国ルイ・パスツール大学分子細胞生物学研究所免疫部門 客員研究員 1999年4月 理化学研究所高分子化学研究室 前任研究員 2002年4月 明治大学農学部農芸化学科 助教授 2004年4月 北海道大学大学院工学研究院 教授 2012年10月 科学技術振興機構CREST「二酸化炭素資源化領域」研究代表者 2017年4月 東京農業大学生命科学部 教授（北海道大学大学院工学研究院・招聘客員 教授・名誉教授） 2022年4月 神戸大学大学院科学技術イノベーション研究科/先端バイオ工学研究センター 創発生命工学研究室 特命教授

【研究歴】(1)産業酵素の進化的高機能化(2)自然免疫分子の高活性化・作用スペクトル変換(3)生分解性プラスチックの酵素・代謝改変(4)新規生分解性プラスチックの創製・生産一貫プロセス(5)バイオプラスチック生分解機構の解明と応用

【所属学会】日本生物工学会・日本農芸化学会・高分子学会・バイオインダストリー協会ほか

【著書】(1)「多元ポリ乳酸」の生合成と生分解：メカニズム解明の鍵“オリゴマー”（日本農芸化学会）2021 (2)乳酸ポリマーP(LAHH)の微生物生産（NTS出版）2021 (3)多元ポリ乳酸の合成/分解の交差点：「オリゴマー」（シーエムシー出版）2019 (4)非天然型ポリヒドロキシアルカン酸の分解性とその評価方法（シーエムシー出版）2019 (5)「多元ポリ乳酸」生合成の新展開：オリゴマー分泌発見によるプロセス革新（シーエムシー出版）2019

| | | | |
|------|--|-------|--|
| 開催日時 | 2022年11月29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。 |
| 受講料 | 44,000円（税込） * 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） | ※ 資料付 | |

*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、学生に限ります。

★【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

★【対象者】・バイオプラスチック研究の概観を短時間で知りたい。・化学合成ポリマーと生合成ポリマーの比較：合成法・構造・物性・機能を知りたい。・バイオマスプラスチックと生分解性プラスチックの違いを知りたい。・再生可能資源（CO₂・糖・油脂）からのプラスチックの一貫生産プロセス開発を知りたい。・バイオプラスチック研究における今後の展開ともたらされる世界を知りたい。

★【得られる知識】バイオマスプラスチック、生分解性プラスチック、微生物ポリエステルPHA、化学合成と生合成、化学構造、熱的・機械的物性、機能化、Bioeconomy、Circular economy、脱炭素化、生物化学工学、合成生物学

【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

- | | | |
|--------------------------------|---|------------------|
| 1. イントロダクション | 4.2 PHAの物性・機能 | 4.3 PHAの生分解性発現機構 |
| 2. バイオプラスチック始め | 5. 次世代ポリ乳酸「多元ポリ乳酸」の生合成一貫プロセス開発と機能部材化・生分解性 | |
| 2.1 定義 | 5.1 多元ポリ乳酸の生合成一貫プロセス開発 | |
| 2.2 バイオマスプラスチックと生分解性プラスチック | 5.2 多元ポリ乳酸の機能部材化 | |
| 2.3 バイオプラスチック開発研究の概要 | 5.3 多元ポリ乳酸の生分解性と部材化のポイント | |
| 3. 微生物産生プラスチック素材 | 6. 世界動向と今後の展望 | |
| 3.1 ポリヒドロキシアルカン酸（PHA） | 【質疑応答】 | |
| 3.2 PHAの種類と構造 | | |
| 3.3 PHAの生合成システム | | |
| 4. PHAの生産系と物性・生分解性 | | |
| 4.1 PHAの生産系（再生可能原料からの一貫プロセス開発） | | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|--------|----------------------------|----|-------|------------|
| 弊社記入欄 | | ウェビナー申込書 | | | |
| セミナー名 | | バイオプラスチックの生合成と生分解：基礎から応用まで | | | |
| 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 |

■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。

■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29日（火）開催

バイオプラスチックの生合成と生分解 ：基礎から応用まで

講師：田口 精一氏

神戸大学大学院科学技術イノベーション研究科/

先端バイオ工学研究センター 創発生命工学研究室 特命教授

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。