

珪藻を用いた燃料・有用物質の生産と低コスト化

講師：菓子野 康浩氏 兵庫県立大学大学院 理学研究科 准教授

地球温暖化を抑制のための再生可能エネルギー生産生物として、珪藻を含めた微細藻類が注目を集めている。中でも珪藻類は地球上の全光合成の約25%を担い、地球上の炭素循環に、そして基礎生産者として、多大な貢献をしている。そのような珪藻類は油脂（バイオ燃料）、DHA・EPA（必須脂肪酸）等、利用価値の高い多様な物質を産生することから、近年、応用的利用の面から注目を集めている。そして、私たちの研究グループは、珪藻を用いた低炭素化技術開発を進めてきており、その成果の社会実装を目指している。そこで、社会実装を促進するため、そのような珪藻の応用利用についての現状を理解していただくためのセミナーを企画した。

【講師経歴】1990年3月 東京大学大学院理学系研究科博士課程（相関理化学専攻）修了（理学博士）、1990年4月 学術振興会特別研究員（東京大学大学院、加藤栄教授）、1991年4月 兵庫県立姫路工業大学 理学部 生命科学科 助手、1994年4月 同 大学院 理学研究科 生命理学専攻 助手、兼務、2004年4月 兵庫県立大学 大学院生命理学研究科 助手、（理学部生命科学科 兼務（改組による））、2007年4月 兵庫県立大学 大学院生命理学研究科 助教（理学部生命科学科 兼務）、2008年4月 兵庫県立大学 大学院生命理学研究科 准教授、（理学部生命科学科 兼務）現在に至る。**【研究内容】**1990年～1991年 学術振興会特別研究員として東京大学理学部・加藤栄教授研究室でシアノバクテリアを材料にして、光化学系II複合体を構成するタンパク質のトポロジーについて研究。1991年～2008年 兵庫県立姫路工業大学（現・兵庫県立大学）理学部 助手（平成19年から助教） 佐藤和彦教授研究室で高等植物や各種藻類の光化学系複合体の構造と機能、および環境応答機構について研究。2008年～現在 兵庫県立大学生命理学研究科 准教授、各種藻類の光化学系複合体の構造と機能、および環境応答機構について研究。現在、とくに近赤外光で光合成を行うシアノバクテリアの光化学系複合体の構造と機能の解析を進めている。2011年～2018年 日本科学技術振興機構の先端的低炭素化技術開発（ALCA）プロジェクトにて、研究課題「フィジオロミクスに基づく褐色のエネルギー革命」で研究開発代表者として、CO₂を有用物質に変換するため、珪藻の光合成に関する総合的な研究、遺伝子組換え技術の開発、大量培養技術の開発等、実用化に向けた開発研究を進めた。引き続き、ALCA研究の社会実装を目指した研究活動。1999年より、アメリカ・Washington University in St. Louisにて7回の滞在研究、1997～1998年、カナダとの共同研究で、カナダ沿岸域で2回の研究航海。

【所属学会】日本植物生理学会、日本植物学会、日本光合成学会、International Society of Photosynthesis Research、American Society of Plant Biologist、American Chemical Society

開催日時	2021年11月29日（月）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。
受講料	44,000円（税込）※資料付 *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★【セミナー参加対象者】微細藻類とくに珪藻を用いた事業展開をお考えの企業さま、個人さま、珪藻の応用利用に関心をお持ちの企業さま、個人さま★【セミナーで得られる知識】珪藻の特性、我々の研究で得られた大量培養技術、有用物質抽出・濃縮技術の現状、珪藻の組換え技術

【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 珪藻
1.1 地球環境と珪藻 1.2 珪藻という生き物
1.3 珪藻利用のメリット | 3.1 マイクロバブル処理による細胞破碎・有用物質濃縮
3.2 油脂の凍結濃縮、バイオディーゼル化 |
| 2. 珪藻の大量培養
2.1 室内実験での培養特性解析
2.2 屋外での大量培養
2.3 汚水を用いた大量培養 下水処理場でのパイロット実験 | 4. 生産性向上に向けた珪藻の形質転換
4.1 ツノケイソウのゲノム
4.2 ツノケイソウの高効率形質転換技術
4.3 スペシャルティケミカル産生株の例 |
| 3. 珪藻からの有用物質抽出 | 5. 社会実装に向けた課題
6. 質疑応答 |

弊社記入欄		ウェビナー申込書			
セミナー名		珪藻を用いた燃料・有用物質の生産と低コスト化			
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	2021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 TEL03-3293-7053
■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

2021年11月29日（月）開催

珪藻を用いた燃料・有用物質の生産と低コスト化

講師：菓子野 康浩氏

兵庫県立大学大学院 理学研究科 准教授

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](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。