

セルロースナノファイバー研究：分散・表面・集積・複合化の高度制御と特性発現

講師：齋藤継之氏

(東京大学 大学院農学生命科学研究科 准教授)

セルロースナノファイバー (CNF) の量産体制も整い、水系の機能用途を中心に商品化にいたる事例も出てきた。演者らは、TEMPO酸化法と呼ばれるCNF生産プロセスを開発している。本セミナーでは、セルロースの高次構造とTEMPO酸化法、およびCNF分散の理論体系について解説した後、強度や固有粘度等のCNF1本の特性から、フィルムやエアロゲル等のCNF集積体の形成と物性へと進み、樹脂等との複合化および理想的な補強に要する界面構造、そして、現状解決が急務とされる課題とその対策案など、CNF研究の要点を紹介する。

【講師経歴】

2003年、東京大学農学部卒。2008年、同大学大学院農学生命科学研究科にて博士号取得。博士課程時の2005年～2006年、フランスの植物高分子研究所に留学。同大学工学系研究科の博士研究員を経て、2009年に農学生命科学研究科の助教に着任。2012年～2013年、スウェーデン王立工科大学にて客員研究員。2013年より現職。

開催日時	2021年7月2日(金) 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) ※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。★【セミナーで得られる知識】セルロースナノファイバーの調製法、構造、基本特性、表面・配列・集積制御、複合化、応用事例、現状の課題と対策

【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

1.セルロースの高次構造と特性、化学改質 1-1 樹木におけるセルロース合成と高次構造 1-2 セルロースマイクロフィブリルの特性 1-3 TEMPO酸化物の高次構造	4. 分散体から集積体へ：プロセス/構造/特性相関 4-1 フィルム(透明な紙)の形成と物性解析 4-2 エアロゲル(透明な断熱材)の形成と物性解析
2.セルロースナノファイバー(CNF)生産への展開 2-1 TEMPO酸化法によるCNFの調製 2-2 分散性、表面電荷、長さの制御 2-3 粒子分散系の原理	5.複合化：界面構造と相互作用の制御 5-1 プラスチックとの均一複合化、理想的な補強に要する界面構造、界面の厚みと密度 5-2 無機ナノ粒子との複合化、機能性の発現、担体としてのポテンシャル 5-3 その他の複合化事例
3.CNFの基本特性：単繊維および分散体の特性 3-1 CNF1本の結晶性と表面構造 3-2 CNF1本の強度解析 3-3 CNF分散体の粘度解析、長さとの相関 3-4 CNF分散体の自己組織化、液晶相の形成	6.実用化に向けた課題と対策案 6-1 熱分解 6-2 成形性 6-3 耐水性

弊社記入欄	ウェビナー申込書			
セミナー名	セルロースナノファイバー研究：分散・表面・集積・複合化の高度制御と特性発現			
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。⇒ <http://www.cmcre.com>

参加申込 FAX 番号
03-3291-5789

2021年7月2日（金）開催

セルロースナノファイバー研究：分散・表面・ 集積・複合化の高度制御と特性発現

講師：齋藤継之氏

（東京大学 大学院農学生命科学研究科 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](#)

- 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。