

受講生募集

ナノセルロース・実習コース 第1期（2024年度）

本講座（1次募集）は、静岡大学・静岡県工業技術研究所、京都大学・京都市産業技術研究所、東京大学・静岡県富士工業技術支援センターの各機関にて少人数によるセルロースナノファイバー（CNF）に関する講義および実習を行います。各機関の著名な先生方による講義だけでなく、実習によるCNFへの取り組みを学べる大変有益な機会となっております。

開催コース・実施期間

- ・静岡大学・静岡県工業技術研究所：9月26日～27日
- ・京都大学・京都市産業技術研究所：10月17日～18日
- ・東京大学・静岡県富士工業技術支援センター：12月5日～6日
12月12日～13日

受講料

1～2万円/人 ***ナノセルロースジャパン・一般会員は無料**
(実施機関により金額が異なります。詳細は2頁目参照ください。)

対象

企業などでナノセルロース関連商品の製品化を担当されている方、これからナノセルロースを活用したいと考えられている方など

申込方法

下記 URL にて必要事項を記載のうえ、お申し込みください。

申込先：<https://form.run/@tGa9b934Ksj8fQ5ioBLu>



*各コース、講義及び実習の両方を受講していただきます。

*申込みに当たっては、2頁目に記載している備考もご確認ください。

主催：ナノセルロースジャパン

共催：京都大学バイオナノマテリアル共同研究拠点、京都市産業技術研究所、
静岡県工業技術研究所、静岡県富士工業技術支援センター、富士市

開講趣旨

2020 年度より、毎年前期と後期の 2 回に渡り、CNF の社会実装を加速するため、CNF 先端開発技術者を育成する NEDO 人材育成講座が開講されてきました。当事業が 2023 年度で終了したため、2024 年度は NCJ がその目的を継承し開講します。本講座では、静岡大学・静岡県工業技術研究所、京都大学・京都市産業技術研究所、東京大学・静岡県富士工業技術支援センター、産業技術総合研究所の 4 機関拠点での講義に加え、各種 CNF の調製方法、樹脂複合化の製造および成形加工技術から、その分析・試験評価等まで、CNF 応用製品開発に必要な知識と技術が習得できます。また、他分野異業種での人材交流は勿論のこと、先生方や技術者によるアドバイスなどを通し、新たなアイデアやヒントを得る場としても有意義と考えます。CNF の新規事業を計画されている企業、CNF 事業をさらに加速発展されたい企業の方などにとって大変実効性の高い有益な機会となりますので、多くの企業の方にご参加いただけることを期待しています。なお、産業技術総合研究所は、2 次募集として改めてご案内を予定しております。

各コースの概要・受講料・定員

(実施期間順)

コース	実施機関 会場	期間	主な実習内容	受講料 (税込) 定員 申込締切日
A	静岡大学・静岡県工業技術研究所 ・静岡県工業技術研究所 ・富士工業技術支援センター	①9/26 ②9/27	①静岡県工業技術研究所 講義と二軸押し出し機デモ試作、各種評価 ②富士工業技術支援センター 講義と実習 (射出成形、X 線 CT 等)	10,000 円 12 名 8/16 (金)
B	京都大学・京都市産業技術研究所 ・京都大学宇治キャンパス ・京都市産業技術研究所	①10/17 ②10/18	①京都大学 京都プロセス講義、テストプラントとナノセルロースヴィークル見学会 ②京都市産業技術研究所 講義と京都プロセス実演 (発泡、バイオポリマー、混練技術の基本)	20,000 円 7 名 9/17 (金)
C	東京大学・静岡県富士工業技術支援センター ・東京大学大学院農学生命科学研究科 (弥生キャンパス) ・富士工業技術支援センター	①12/5~6 ②12/12~13	①東京大学 講義と実験見学 ②富士工業技術支援センター 実習 (TEMPO 酸化 CNF、リン酸エステル CNF の調製、フィルム調製等)	10,000 円 6 名 10/4 (金)

* 産業技術総合研究所は、11 月実施にて 2 次募集にて 8 月頃に案内予定

備考

- ・受講に伴う旅費・宿泊費等は受講者負担です。
- ・申込者が多数の場合は、より多くの機関の方にご参加頂くため、各機関 1 名とした上で、抽選にて受講者を決定させていただきます (申込者が定員に満たない場合には、1 機関から複数コースへの参加も可能です)。
- ・受講者に決定した方には、各コースの約 3 週間前までにご連絡申し上げます。
- ・本講座の受講に当たっては、下記の遵守事項に同意していただきます。
 - 1 実習生は、施設の利用、機器等の使用に当たっては、実施機関の指示に従うこと。
実施機関の指示に従わず施設、機器等を損傷した場合、損害賠償を請求します。
 - 2 実習中の事故については、実施機関が応急措置を行いますが、その後の責任は負いません。(NCJ は、本講座において保険は加入していません。)

セルロースナノファイバー（CNF）に関する講義と実習

コース A

9月26日（木） 静岡県工業技術研究所（静岡県静岡市葵区 牧ヶ谷 2078）

【講義】セルロース系複合材料の加工プロセスおよび物性評価、相溶化剤の機能と役割

【実習】二軸押し出し機によるデモ試作、シャルピー試験片作製（ノッチ加工）、曲げ引張試験、シャルピー衝撃試験、FT-IR、熱分析装置、マルチインデクサー、ホットプレス等施設内見学

9月27日（金） 富士工業技術支援センター（静岡県富士市大淵 2590-1）

【講義】セルロース系材料の樹脂複合材への応用

【実習】セルロース系樹脂複合材の分散性評価、射出成形実習、X線 CT 実習

コース B

10月17日（木） 京都大学宇治キャンパス（京都府宇治市五ヶ庄）

【講義】・CNF強化樹脂材料製造のツボ①、CNF強化樹脂材料製造のツボ②

・CNF強化樹脂材料製造プロセス”京都プロセス①第1世代、②第2世代、③第3世代

・京都プロセステストプラント、ナノセルロースヴィークルの見学

10月18日（金） 京都市産業技術研究所（京都市下京区中堂寺粟田町 91 京都リサーチパーク 9 号館南棟）

【講義】CNF強化樹脂材料の複合化、発泡成形、CNF強化バイオプラスチックの複合化（約1時間にてトピックス紹介）

【実習】CNF強化樹脂材料の複合化（混合、混練、射出）、発泡成形（発泡射出、プレス発泡）、試験（曲げ・衝撃試験、偏光顕微鏡、熱分析）、流動性（MFR、レオメータ）の実演

コース C

12月5日（木）～6日（金） 東京大学大学院農学生命科学研究科弥生キャンパス（東京都文京区弥生 1-1-1）

【講義】植物の階層構造とセルロースマイクロフィブリルの構造、セルロースマイクロフィブリル構造の利用（バクテリアセルロース、叩解パルプからマイクロフィブリル化セルロース、ナノセルロースへ）、ナノセルロース類の特徴と日本国内と世界の動向、ナノセルロース類利用における優位性と課題 他、東京大学磯貝先生研究室の見学

12月12日（木）～13日（金） 富士工業技術支援センター（静岡県富士市大淵 2590-1）

【実習】製紙用パルプの TEMPO 酸化反応と CNF 製造、TEMPO 酸化 CNF の特性解析とフィルムの調製、リン酸エステル化 CNF 製造実習、富士工業技術センター施設の見学

* 各コースとも、施設の関係などのよりやむを得ず内容を変更させていただく場合がございます。予めご了承ください。

青木 憲治 (静岡大学グローバル共創科学部)プロフィール

静岡大学グローバル共創科学部准教授。1999 年東京大学大学院工学系研究科化学システム工学専攻博士課程修了。2001 年日本化薬(株)に入社し、無水マレイン酸変性 PP の研究開発、製品化に従事。2012 年東京理科大学大学院総合科学技術経営研究科技術経営専攻修了。2017 年 10 月静岡大学農学部ふじのくに CNF 寄附講座特任教授を経て 2023 年 4 月より現職。令和 2 年度静岡大学産学連携奨励賞を受賞。CNF を活用した製品開発を県内外の企業と協働で進めている。博士 (工学)

矢野 浩之 (京都大学生存圏研究所)プロフィール

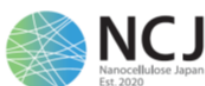
京都大学生存圏研究所特任教授。京都府立大学林学科助手、同講師、京都大学木質科学研究所助教授を経て 2004 年より現職。セルロースナノファイバー材料の開発によりセルロース学会林治助賞、日本木材学会賞を、パルプ直接混練法“京都プロセス”の開発により本田賞、TAPPI ナノテクノロジー部門賞をそれぞれ受賞。磯貝教授と連携してナノセルロースフォーラムの設立初代会長として運営に貢献。ナノセルロースジャパン副会長、農学博士

伊藤 彰浩 (京都市産業技術研究所)プロフィール

(地独) 京都市産業技術研究所 材料・素材技術グループ ユニットリーダー。2005 年京都大学工学部卒、2007 年同大学大学院工学研究科修士課程修了、2023 年同研究科博士後期課程修了、博士 (工学) 取得。2007 年京都市産業技術研究所入所、2023 年 4 月より現職。セルロースナノファイバー強化プラスチックの発泡成形に従事。2020 年度プラスチック成形加工学会若手奨励賞などを受賞。

磯貝 明 (東京大学大学院農学生命科学研究科)プロフィール

東京大学大学院農学生命科学研究科特別教授。東京大学助手、同助教授、同教授を経て 2020 年より現職。TEMPO 酸化触媒を用いたセルロースナノファイバー製造技術の開発により Marcus Wallenberg 賞、米国化学会 Anselme Payen 賞、本田賞、藤原賞、日本学士院賞などを受賞。紙パルプ技術協会理事、フィンランド技術研究センター特別諮問委員。農学博士

お問い合わせ先

ナノセルロースジャパン 技術・普及分科会

E-mail open-innovation@nanocellulosejapan.org