

[第59回機能研究発表・講演会] ～新たな機能紙の提案に向けて～

講演配信期間 2020年12月1日(火)～1月29日(金)

参加費：無料 (ご興味のある講演のみ視聴可能)

機能紙研究会では、機能紙産業及びその関連産業に関する技術の紹介、機能紙産業の普及と会員相互の交流を図ることを目的として、毎年秋に講演会を開催しております。

第59回となる今年度は、当初、2020年11月5日(木)～6日(金)に、福岡市にて開催を予定しておりましたが、新型コロナウイルス感染症の影響で、現地で予定しておりました行事は全て中止し、講演会のみオンデマンド配信にて開催いたします。

「新たな機能紙の提案に向けて」をメインテーマとして、関係分野の第一人者によるご講演を企画いたしました。

配信期間中は何度でも視聴が可能ですので、多数お申込みいただきますよう、ご案内申し上げます。

※現地開催しておりましたポスター展示会、交流会、見学会は全て中止といたします。

■ 講演概要 ■

会長挨拶	特定非営利活動法人機能紙研究会	会長 内村 浩美
① 特別講演 (60分)	「水処理および有機溶媒分離に関する神戸大学先端工学研究センターの取り組み」 神戸大学 大学院 先端膜工学センター センター長 松山 秀人 講演では、膜を用いた水処理及び有機溶媒分離に関する先端膜工学研究センターの取り組みを紹介したい。世界的な水不足を解決する手段としては、膜技術がその根幹をなすものと言え、膜を用いた水処理は現在多くの関心を集めている。RO膜に代わる新しい水処理法である正浸透膜(Forward Osmosis Membrane, FO膜)法について言及する。 また、膜分離技術を有機溶媒系での液相分離に応用できれば、蒸留法に比べて大幅な省エネルギー化が可能となる。ここではこのような膜による有機溶剤の直接分離についても紹介する。	
② 特別講演 (60分)	「ナノセルロースビークル：NCV ～セルロースナノファイバーを使った自動車と新素材開発～」 京都大学 生存圏研究所 生物機能材料分野 教授 矢野 浩之 バイオエコノミーという新しい経済概念があります。地球環境や生物圏に負荷の少ない人間の経済活動の追求です。その未来型の社会、経済活動では、石油資源由来のプラスチック素材だけでなく、鋼鉄もガラスもCO2排出の少ない高性能の植物資源材料に代わります。本講演では、セルロースナノファイバーを使った自動車：NCVに関する話を中心に、未来型の大型産業資材、CNFと私たちの生活の関係について紹介します。	

<p>③ 一般講演 (30分)</p>	<p>「マイクロ流体紙基板分析デバイス(μPAD)作製と応用」 慶應義塾大学 理工学部 教授 チツェリオ ダニエル</p> <p>マイクロ流体紙基板分析デバイス(μPAD)は、活発な研究分野である。セルロースの繊維構造からなる紙は、毛細管現象によるサンプル溶液の流動、分析試薬の固定化、分析対象物との相互作用に重要な役割を果たす。ここでは、簡単なユーザー操作と応答検出に焦点を当てμPADを解説する。分析対象は、タンパク質、金属イオン、小分子など幅広い。紙基板、分析試薬、分析対象物の間の界面は、μPADの分析性能に寄与している。</p>
<p>④ 一般講演 (30分)</p>	<p>「セルロース素材で環境配慮型製品(セロファン/サフロン/ビスコパール)」 レンゴー(株) 中央研究所 商品開発第二部 部長 杉山 公寿</p> <p>セロファンは100年以上前に開発された透明なセルロースフィルムである。サフロンは紙や不織布にビスコースを塗布または含浸したのちに再生処理を施した複合シートである。ビスコパールはビスコース液滴を球状に固め、再生した素材である。本講演では、それぞれの特徴と用途、環境配慮型製品として注目を集めている事例を紹介する。</p>
<p>⑤ 一般講演 (30分)</p>	<p>「シート状素材「CNF成形体」の開発～製造技術と用途開発～」 大王製紙(株) 新素材研究開発室 室長 大川 淳也</p> <p>CNFとパルプ繊維を複合化し、シート状に成形加工した「CNF成形体」は、CNFが50～95%と高配合率であり、汎用プラスチック材料を大きく上回る力学物性を有する。また、CNFとパルプ繊維のみで設計されているため、より環境に調和した材料であると言える。本講演では、「CNF成形体」の製造技術開発、および用途展開事例として、卓球ラケット部材開発、米国レースに参戦した電気自動車への実装について紹介する。</p>
<p>⑥ 一般講演 (30分)</p>	<p>「芭蕉和紙を用いた地域活性化への取り組みについて」 ～廃棄物から機能性材料へ～ 愛媛大学 紙産業イノベーションセンター 准教授 福垣内 暁</p> <p>愛媛県大洲・内子地方では、古くより、バショウの葉をお盆の棚飾りとして利用する文化があるが、葉以外は利用されず廃棄されている。本研究では、廃棄されるバショウの茎を繊維化しシート状に加工することで太い繊維と細い繊維が混在した風合いの良い紙が得られることを発見し、これを“芭蕉和紙”と命名した。この新しい和紙が地域の新たな伝統産業となるよう目指す取り組みについて和紙の特性とともに紹介する。</p>

<p>⑦ 一般講演 (30分)</p>	<p>「インフルエンザウイルス吸着機能を持つ硫酸化糖鎖フィルター」 北見工業大学 工学部 バイオ環境化学科 教授 吉田 孝</p> <p>無水糖モノマーの開環重合による立体規則性硫酸化糖鎖の高い抗 HIV 性を初めて見出し、そのメカニズムなどを研究している。</p> <p>天然糖鎖カードランを硫酸化したカードラン硫酸に長鎖アルキル鎖を導入し、メンブレンフィルターに疎水的相互作用によりコーティングした。このメンブレンフィルターのインフルエンザウイルス吸着性を調べ、ウイルスは 1/8～1/64 に低下し除去能力が高いことが分かった。フィルター細孔はウイルスよりはるかに大きく、硫酸基による(-)電荷とウイルス表皮タンパクの(+)電荷との静電的相互作用と推定した。合わせて硫酸化糖鎖の抗ウイルス性メカニズムについても発表する。</p>
<p>⑧ 一般講演 (30分)</p>	<p>「SDGs を推進する世界最高水準のナノファイバー製造技術の紹介と COVID 19 の対策」 信州大学 繊維学部 国際ファイバー工学研究所 教授 金 翼水</p> <p>様々な分野で注目されているナノファイバーの大量生産技術による現在の動向を紹介する。近年、新たな用途として開発されたアウトドア分野を始め衛生材品、果物の袋、センサーなどのナノファイバーの商品を中心にナノファイバーの特徴を解説する。特に現在 新型コロナウイルス (COVID-19) 感染症が、世界各国に拡大し、9月23日現在の段階で2300万人以上の感染確認と98万以上の死亡者が報告されている中でのナノファイバーならではの解決案をさぐる。</p>
<p>⑨ 一般講演 (30分)</p>	<p>「極細繊維による新しい価値創造；脇役から主役へ」 三井化学㈱ ヘルスケア事業本部 不織布事業部 副部長 才本 芳久</p> <p>「不織布」は、従来から私達の生活様式に密接に関わる産業資材の一つとして挙げられる。代表製品は、オムツなどの衛生材料であり、肌へのやさしさ、密着性などの特性改良により、不織布は単なる汎用品ではなく、高機能商材へと変わった。</p> <p>一方、工業用不織布はコスト重視の面もあり、安価な材料(脇役)の風潮が否めない。本講演では、衛生材料で培った種々の機能を工業用材料としての性能へと活用し、オムツで主役の不織布を工業用材料としても主役となる製品設計を進めており、その概要について説明する。</p>

- 講演配信期間 2020年12月1日(火)～1月29日(金)
- 参加申込方法 「オンデマンド配信参加申込書」にご記入の上、E-mailにて、お申込みください。(参加申込書は、ホームページより Excel データを入手することが可能です)
- 会費は無料ですが、参加の申込をお願いします。
- 講演内容を記載した会誌(No.59号)をご希望の方は、有料(5,000円・学生3,000円)です。
- 参加申込者には、申込書に記載の E-mail アドレスに、講演動画視聴用 URL とパスワードを送付します。(11/25以降のお知らせ予定です)
- 配信日までに、お手元に当研究会からのメールが届かない場合は、事務局までご連絡ください。
- 従来のような要旨集は発行しません。
- 講演視聴方法 配信期間中は、何度でも視聴することができます。
お申込み後、詳細はメールにてお知らせいたします。
- お問い合わせ先 特定非営利活動法人機能紙研究会 担当：紀伊
〒799-0101 愛媛県四国中央市川之江町 4084-1
TEL: 0896-58-2055 FAX: 0896-58-6240 E-mail: kii@e-kami.or.jp

- ◆ 主 催 特定非営利活動法人機能紙研究会
- ◆ 協 賛 紙パルプ技術協会、(一社)繊維学会、(一社)日本繊維機械学会、(一社)日本印刷学会