

第 60 回機能紙研究発表・講演会(Web 開催)

～機能紙、これからの付加価値～

機能紙研究会では、機能紙産業及びその関連企業に関する技術の紹介、機能紙産業の普及と発展を図ることを目的として、毎年秋に、会員の技術交流、情報交換の場として、講演会を開催しております。

今年度は、設立 60 周年を迎え、2021 年 10 月に福岡開催を予定しておりましたが、コロナ禍の収束が見通せないため、昨年に引き続き、現地開催予定の行事は全て中止し、講演会、展示会をWEB配信にて開催いたします。

今年のメインテーマは、「機能紙、これからの付加価値」として、各分野の第一線で活躍される先生方による最先端の研究や最近情報を講演いただきます。

ご多忙中とは存じますが、多数ご聴講いただきますよう、ご案内申し上げます。

◆ プログラム ◆

配信日時	配信内容
	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
【特別講演 60分】	オンデマンド配信 (公開限定 1 回配信)
11月25日(木) 13時30分～	(1)「旭化成の R&D におけるDX」 旭化成株式会社 デジタル共創本部 インフォマティクス推進センター シニアフェロー 内 幸彦 氏
15時00分～	(2)「セルロースナノファイバーの新価値創造」 九州大学 大学院 農学研究院 教授 北岡 卓也 氏
【一般講演 30分】	オンデマンド配信 (随時視聴可能)
11月25日(木) ↓ 12月25日(土)	(1)「紙の価値の創造」 平和紙業株式会社 販売推進本部 執行役員 谷口 和隆 氏
	(2)「CNF 連続脱水・シート化装置の開発」 川之江造機株式会社 設計部 西谷 慎也 氏
	(3)「折りたたみの科学と生物模倣工学」 九州大学 大学院 芸術工学研究院 講師 斉藤 一哉 氏
	(4)「微細藻類によるパームオイル工場廃液の浄化と DHA 生産と SDGs」 筑波大学 生命科学環境系藻類バイオマス・エネルギーシステム 研究フェロー 渡邊 信 氏
	(5)「フレキシブルプリントドエレクトロニクスのヘルスケア・医療応用への展開」 山形大学 有機エレクトロニクス研究センター センター長 卓越研究教授 時任 静士 氏
	(6)「紙中に分子インプリンティングポリマーを合成した インテリジェント機能紙の創製」 高知大学 農林海洋科学部 准教授 市浦 英明 氏
【公開期間】	展 示 サ イ ト
11月25日(木) ↓ 12月25日(土)	企業各社の技術・製品紹介、技術情報のプレゼンテーションとして、 特設 Web 展示サイトを開設。

■ 講演要旨 ■

配信日	特別講演	11月25日(木) 13時30分～
① 特別講演 (60分)	「旭化成のR&DにおけるDX」 旭化成(株) デジタル共創本部 インフォマティクス推進センター シニアフェロー 内 幸彦	
	素材メーカーのR&DにおけるDXといえばMIに代表されるAI・機械学習を用いた材料開発の手法がある。我々も米国のマテリアルゲノムに触発されこれまで取り組んできている。AI・機械学習は単に素材の原材料条件を探すためだけではなく、性能評価、知財等に広げ開発プロセス全体としての開発効率を上げることも重要である。社内におけるMIの実施例を紹介するとともに、人材育成とその為の仕組みづくりも紹介する。	
配信日	特別講演	11月25日(木) 15時00分～
② 特別講演 (60分)	「セルロースナノファイバーの新価値創造」 九州大学 大学院 農学研究院 教授 北岡 卓也	
	紙と同じく植物由来であり、天然ナノマテリアルとして大きな期待を集めるセルロースナノファイバーであるが、新産業創出への道のりは険しい。循環型資源としての素材代替戦略だけでは状況は打開できず、新しい価値を創造する必要がある。 本講演では、セルロースナノファイバーの「構造価値」が生み出す可能性を紹介するとともに、「新商品」＝「経済価値」だけにとらわれない、セルロースナノファイバーの未来価値について考える。	
配信期間	一般講演 6件	11月25日(木)～12月25日(土)
① 一般講演 (30分)	「紙の価値の創造」 平和紙業(株) 販売推進本部 執行役員 谷口 和隆	
	明治以降、日本での機械式の抄紙機が導入され、量産化と共に、パルプなどの材料の変遷の中、『紙』の果たす役割は大きくなり、『紙』の付加価値も増加してきた。 しかしながら、昨今のITの進化、Webの台頭により、『紙』そのものの価値観に変化が生じてきている。 過去と現在と将来を考えながら、『紙』の価値の創造をテーマに、『紙』に何が求められるのかをお話する予定である。	
② 一般講演 (30分)	「CNF 連続脱水・シート化装置の開発」 川之江造機(株) 設計部 西谷 慎也	
	川之江造機(株)では、新素材として注目されているセルロースナノファイバー(CNF)の製品化に向けた装置開発を進めている。 本発表ではCNF連続脱水・シート化装置をご紹介します。 本装置は、抄紙機用ワイヤーを活用することにより、CNFを非加熱で連続脱水することが可能であり、CNFの漏洩なく、連続シートの作製が可能なパイロットマシンである。 本装置の概要および愛媛大学との共同研究により得られた技術データ等について報告する。	

<p>③ 一般講演 (30分)</p>	<p>「折りたたみの科学と生物模倣工学」 九州大学 大学院 芸術工学研究院 講師 齊藤 一哉</p> <p>大きな構造を小さく折りたたむ技術は、太陽電池パネルから医療デバイスまで様々な用途、スケールで必要とされている。</p> <p>また、折紙の幾何学は、平面状の材料から様々な立体形状、機能を作り出す新しいデジタル・マニファクチャリング技術としても応用が期待されている。</p> <p>本講演では、昆虫の翅に代表される自然の中の折り畳み構造物と日本の伝統文化である折紙の工学応用を中心に「折りたたみの科学」の最新成果について解説する。</p>
<p>④ 一般講演 (30分)</p>	<p>「微細藻類によるパームオイル工場廃液の浄化と DHA 生産と SDGs」 筑波大学 生命環境系 藻類バイオマス・エネルギーシステム 研究フェロー/元教授 MoBiolテクノロジーズ(株) 会長 渡邊 信</p> <p>パームオイル精製工場廃液は BOD 値が平均 25000ppm あり、ラグーン処理過程でメタンガスが大量に発生し、インドネシアでの CO2 発生量の 10%を占める。この問題を解決するため、廃液の原因となる ByLP0 (パームオイル抽出残液) を培地として DHA 産生従属栄養藻類を増殖させ、BOD 成分を 1/10 に減少させるとともに、増殖した藻類から DHA を抽出・精製する技術を開発し、新たな産業創出にむけての事業体を構築した。</p> <p>本講演では新規技術と事業概要について説明する。</p>
<p>⑤ 一般講演 (30分)</p>	<p>「フレキシブルプリントドエレクトロニクスのヘルスケア・医療応用への展開」 山形大学 有機エレクトロニクス研究センター センター長 卓越研究教授 時任 静士</p> <p>近年、急激に進む少子高齢化と生活習慣病の増加は、我が国における医療・介護費用の大きな負担になるとともに、国民生活における QOL を低下させている。高齢者の疾病の早期発見や健康状態の見える化は益々重要な社会課題となってきた。</p> <p>本講演では、有機材料の特徴を活かしてフィルム基板に印刷法で作製できるフレキシブルセンサ及び関連技術に関して報告する。特に、ヘルスケアや医療応用のための脈波、心拍、呼吸を計測するバイタルセンサ、体温や湿気を計測するセンサ等の新技術を紹介する。</p> <p>また、体に装着するなどのウェアラブル化のためのセンサと電子回路の一体化技術についても具体的な応用例とともに紹介する。一部の研究成果は、高齢者介護施設等への社会実装が進められているのでその事業化の方向性についても言及する。</p>
<p>⑥ 一般講演 (30分)</p>	<p>「紙中に分子インプリンティングポリマーを合成したインテリジェント機能紙の創製」 高知大学 農林海洋科学部 准教授 市浦 英明</p> <p>温度や化学物質などの外部環境変化を検知した場合のみ材料の機能が発現する材料であるインテリジェント材料の機能を付与した紙を“インテリジェント機能紙”と定義している。</p> <p>本研究では、紙中に分子インプリンティングポリマーを合成する技術を活用して、温度応答性機能および分子認識能を有する機能紙を調製したので報告する。</p> <p>そして、インテリジェント機能紙が切り拓く新しい価値について、考察したい。</p>

参加申込要領

- ① 申込方法 別紙参加申込書にご記入のうえ、必ずE-Mailにて、下記宛お申込下さい。
参加申込書は、ホームページよりExcelデータを入手可能です。
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。(11/16以降のお知らせ予定です)
11月24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。
- ② 講演配信期間 ◆特別講演配信日時 11月25日(木) 13時30分～16時00分
◆一般講演配信期間 11月25日(木)～12月25日(土)
- ③ Web展示サイト ◆公開期間 11月25日(木)～12月25日(土)
- ④ 講演視聴方法 特別講演については、1回のみ限定配信です。
(配信日時を過ぎると視聴できませんので、ご注意願います)
一般講演については、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。
- ⑤ 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
- ⑥ 申込先アドレス E-Mail: kii@e-kami.or.jp
※参加申込は、メール受付のみとします。
- ⑦ 参加費 研究発表・講演会 一般会員 5,000円
賛助会員 3,000円
学生会員 無料
(※賛助会員は、年会費を納入いただいている企業です)
(※本年度の会費は無料とします)
- ⑧ 参加費納入方法 締切日までに下記へお振込み下さい。尚、振込手数料はご負担下さい。
- 伊予銀行 川之江支店 普通預金 口座No.1393506
名義：特定非営利活動法人機能紙研究会
- ⑨ 申込締切日 令和3年11月15日(月)
- ◆主催 特定非営利活動法人機能紙研究会
◆後援 紙パルプ技術協会、(一社)繊維学会、(一社)日本繊維機械学会、
(予定) (一社)日本印刷学会

後日発送の
会誌代金を含む