

【大阪開催】

リグニン・セルロースの特性制御・製造・応用最前線

日時 2016年9月28日(水) 12:30~16:30

主催 S&T出版株式会社

会場 ドーンセンター 4F 中会議室3 大阪府大阪市中央区大手前1-3-49

受講料 49,800円 Eメール案内会員価格 47,300円 ※資料代を含む

(税込)

<1名様分の受講料で2名様まで受講できます。>

※2名様ご参加は同一会社・法人からの同時申込に限ります。

※2名様ご参加は2名様分の参加申込が必要です。ご連絡なく2名様のご参加はできません。

※3名様以上のご参加は、追加1名様あたり10,800円OFFになります。

Eメール案内登録(無料)をしていただいた方にはEメール案内会員価格を適用いたします。

【第1部】 リグニン・リグノセルロースナノファイバーの特性と利用

【12:30~14:00】

三重大学 大学院生物資源学研究所 資源循環学専攻 准教授 野中 寛 氏

近年セルロース系バイオエタノール研究が盛んに行なわれたが、安価なエタノール生産では経済的自立が難しく、国家予算は、より高付加価値なセルロースナノファイバー(CNF)製造へと一斉にシフトしている。一方で、木材、竹、穀物茎など、日本に豊富に存在する「リグノセルロース系バイオマス」は、セルロース、ヘミセルロース、リグニンが主成分であり、多糖のみならず、リグニンも高付加価値に活用することもまたバイオマス利用成功の重要な鍵である。本講演では、リグノセルロース系バイオマスの有効利用を目指す方を対象に、知っておくべき木材やリグニンに関する基礎知識、各種成分分離技術、各技術で得られるリグニンの特徴や利用例を概説するとともに、近年注目されているリグノセルロースナノファイバーの特性や、演者が行なっている研究について紹介する。

1. 木質バイオマスリファイナリー技術開発のモチベーション 2. 木材の構造とリグニンに関する基礎知識 2.1 木材は木材繊維の集合体である 2.2 木質の形成 2.3 リグニンの生成成、分子構造、分布 2.4 リグニンの分離 ~溶かすか残すか~ 3. 様々な木材成分分離技術と得られるリグニンの利用 3.1 製紙産業の副産リグニン(ソーダ、クラフト、亜硫酸) 3.2 バイオエタノール製造における副産リグニン(濃酸、希酸、蒸気爆砕など) 3.3 オルガノソルブリグニン 3.4 リグノフェノール 3.4.1 相分離系変換システム 3.4.2 リグノフェノールの分子構造と特徴 3.4.3 リグノフェノールの利用例 3.5 SIPリグニン 4. リグノセルロースナノファイバー(リグノCNF) 4.1 リグノCNFと樹脂の複合 4.2 リグノCNFは画一的なものではない 4.3 木材の物理的解繊により得られるリグノCNFの性質 5. 演者の最近の関連研究紹介 <質疑応答>

【第2部】 製紙用パルプを用いた低熱膨張透明フィルムの特性と応用展望

【14:10~15:10】

日本製紙(株) 研究開発本部 主席技術調査役 伊達 隆 氏

セルロースナノファイバーを樹脂と複合化すると、高透明で低熱膨張のフィルムが出来る。しかし、セルロースナノファイバーは低濃度、高粘度の水分散体であり、樹脂との複合化は容易ではない。本講演では、セルロースナノファイバーの集合体である製紙用パルプを使うことで、セルロースナノファイバーの取り扱いの難しさを改善し、高透明、低熱膨張のフィルムが低コストで製造できること、そのフィルムの特性と電子デバイスへの展望について紹介する。

1. セルロースナノファイバーについて 2. バイオ系ナノファイバーによる透明樹脂補強 2.1 バクテリアセルロース 2.2 木質系ナノファイバー樹脂コンポジットフィルム 2.3 100%木質系ナノファイバー 2.4 キチンナノファイバー樹脂コンポジットフィルム 3. 変性パルプを用いた透明フィルムの開発 3.1 透明フィルムの製造方法 3.2 透明フィルムの物性と特性 3.2.1 透明性、線熱膨張率 3.2.2 耐熱性、耐溶剤性 4. 用途探索 4.1 既存技術、強豪技術との基本性能の比較 4.2 印刷物の透明化、立体加工性 4.3 透明フィルムへの導電性の付与 5. まとめと今後の課題 <質疑応答>

【第3部】 セルロースナノファイバーのエレクトロニクス応用最前線

【15:20~16:30】

大阪大学 産業科学研究所 特別プロジェクト研究部門 第2研究プロジェクト研究分野 特任助教 古賀 大尚 氏

樹木から得られる幅3-15 nmのセルロースナノファイバーは、軽量・高強度・高比表面積・高熱寸法安定性といった優れた物性を有することから、日本発の新規バイオナノ素材として大きな期待を集めている。セルロースナノファイバーの応用例は、構造材料・ガスバリア材・紙おむつ・増粘剤など、多岐に渡る。本講演では、セルロースナノファイバーやセルロースナノファイバーでつくる紙「ナノペーパー」のエレクトロニクス応用最前線を紹介する。

1. セルロースナノファイバー 1.1 セルロースナノファイバーの製造方法と特徴 1.2 代表的な応用例 2. セルロースナノファイバーを分散剤とする導電性カーボンナノチューブインク 2.1 セルロースナノファイバーによるカーボンナノチューブの分散・補強効果 2.2 透明導電膜やセンサーとしての応用 3. ペーパーエレクトロニクス 3.1 フレキシブル・ウェアラブルエレクトロニクス 3.2 ペーパーエレクトロニクス 3.3 セルロースナノファイバーでつくる透明な紙「ナノペーパー」 3.4 ナノペーパーエレクトロニクス 4. 電気を流す透明な紙 4.1 紙抄きプロセスの応用によるナノペーパーへの導電ナノ材料塗布 4.2 透明性・導電性・密着性・フレキシビリティ 4.3 紙でつくる電子ペーパー 5. 無線情報を通信する紙 5.1 セルロースナノファイバーによる紙の高誘電率化 5.2 高誘電率紙でつくる小型でフレキシブルなペーパーアンテナ 6. デジタル情報を記憶する紙 6.1 情報記録媒体の過去・現在・未来 6.2 半導体メモリの最前線 6.3 セルロースナノファイバーでつくる不揮発性ペーパーメモリ <質疑応答>

セミナー申込用紙 ST160928 (リグニン・セルロースの特性制御・製造・応用最前線)

会社・団体名		TEL	
住所 〒		FAX	
① 氏名	部署・役職		
	E-mail		
② 氏名	部署・役職		
	E-mail		
支払方法 <input type="checkbox"/> 振込 <input type="checkbox"/> 当日現金 ※銀行振込の場合は振込予定日を記載ください		月	日
Eメール案内会員登録(無料) ※E-mailアドレスが必須です。 ※右記に✓印をつけてご登録いただく、この申込からEメール案内会員価格で申込できます。 ※Eメールでセミナー書籍の最新情報をご案内致します。		Eメール案内(無料)に <input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録済み	
		通信欄	

※上記ご記入の上、**FAX 03-3261-0238**までお申込みください。■お申込み方法
必要事項をご記入の上、FAXでお申込みください。または当社ホームページからお申し込みください。■受付完了のご連絡
受付完了後、3営業日以内に請求書、受講券、会場案内図を郵送いたします。※お申込み後7日以上経っても受講券・請求書がお手元に届かない場合は、弊社までご連絡ください。
セミナー申し込み後、受講をキャンセルされる場合は、必ず開催日前日から起算して10日前までにご連絡ください。それ以降のご連絡及び、当日欠席の場合、返金はいたしかねますので、代理の方のご出席をお願いいたします。代理の方も出席できない場合は資料の送付で出席に代えさせていただきます。受講料未入金のまま当日ご欠席されてもキャンセルにはなりません。全額請求させていただきますので予めご了承ください。■お支払
銀行振込にてお願いいたします。
受講料のご入金は、開催日までお願いいたします。やむなく開催日以降にご入金の場合は、当日現金でお支払またはお申込みの際に振込予定日をご記入ください。銀行振込の場合、領収証の発行はいたしません。
■個人情報取り扱い
ご記入の個人情報は、商品の発送、事務連絡、ご案内等に使用いたします。