

環境課題を前にしたセルロース・セルロースナノファイバーの用途事例

開催日時	2020年6月3日(水)10:30~16:30	【会場】
受講料	50,000円 + 税 ※ 資料・昼食付 * メルマガ登録者は 45,000円 + 税 * アカデミック価格は 38,000円 + 税	ウインクあいち 愛知県名古屋市中村区名駅4丁目4-38

*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、学生に限ります。

★【メルマガ会員特典】2名以上同時申込で申込者全員メルマガ会員登録をしていただいた場合、2名目は無料、3名目以降はメルマガ価格の半額です。

★【セミナー対象者】・セルロースナノファイバー/高分子複合材料にご興味のある方・プラスチック製造業、成形加工業、部品ユーザーなど ★【セミナーで得られる知識】・セルロースの性質、特に生分解性とバイオマス度の考え方・プラスチック包装材の現状・世界的な環境問題の原因と本質・ナノセルロース (CNF, TEMPO 酸化 CNF, CNC 他) の特徴と国内メーカーの生産、サンプル提供状況・CNF/プラスチック複合化技術開発状況とその試作・実用化・事業化動向・同上複合材料の混練技術、射出成形技術、射出発泡成形技術のポイント

・自社技術、自社製品にどのように CNF を取り込んで行けば良いのか、その進め方

講演 1. プラスチックの環境課題を前にしたセルロースからなる生分解性フィルムの特徴と用途事例 10:30~13:00

講演：花市 岳氏 フタムラ化学株式会社

【講演プログラム】

1. フィルムのメーカーシェア
2. ベースフィルムの製造方法
3. フィルムのライフサイクル
4. 廃プラの処分の現状
5. セルロースの構造
6. セルロースの生分解性

7. フィルムの構造

8. フィルムのバリア性
9. 使用事例
10. 世界同時「脱プラ」現象はなぜ起こったのか
 11. 世界的な環境政策の動き
 12. 国内での環境政策の動き
 13. メディアによる世界への影響
 14. 包装材料はどう対応していけばいいのか

講演 2. 最新事例セルロースナノファイバーのプラスチック複合化技術 14:00~16:30

講演：北川 和男氏 京都市産業技術研究所

【講演プログラム】

1. ナノセルロースの種類・特徴及び製法・生産状況等について
~CNF, TEMPO 等酸化 CNF, CNC 等~
2. CNF/熱可塑性樹脂ナノコンポジットの複合化技術の開発

3. CNF/熱可塑性樹脂の射出成形並びに微細発泡成形
4. CNF 材料の社会実装化動向
5. CNF 材料を使いこなす/どのように自社製品に取
り込んで行くかのポイント
6. CNF を使った応用・実用化、事業化事例のご紹介

弊社記入欄		セミナー申込書			
セミナー名		環境課題を前にしたセルロース・セルロースナノファイバーの用途事例			
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	2020年 月 日頃

■申込方法：セミナー申込書にご記入の上 FAX、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

2022年6月3日(水)開催

環境課題を前にしたセルロース・セルロースナノファイバーの用途事例

講演1. プラスチックの環境課題を前にしたセルロースからなる生分解性フィルムの特徴と用途事例

10:30~13:00

講師：花市 岳氏 フタムラ化学株式会社

【概要】 セルロースを使ったフィルムは木材パルプから作られた、生分解性を有するバイオマス素材である。歴史は意外と古く、プラスチックが開発される前から存在していた。我々はこのフィルムをコンポスト適性や海洋分解性などの環境ニーズに合わせながら着々と進歩させ、新しい次世代フィルムとして世界に展開することとなった。今回はこのフィルムの特性だけでなくプラスチックを含めた昨今の環境問題の原因とも絡めながら、この古くて新しい技術を解説する。

【経歴】 1996年二村化学工業(株)(現フタムラ化学)に入社。プラスチックフィルムの開発業務に携わる。当時ダイオキシン問題が取り沙汰されていたためそれに対応したフィルムの開発やフードロスに貢献する鮮度保持フィルムを担当する傍ら、2016年セルロースを使った環境対応のフィルム包材に携わったのをきっかけに、プラスチックの環境問題の実態把握・調査も行うようになる。最近では環境系セミナーを多数こなす。

【講演プログラム】

1. フィルムのメーカーシェア
2. ベースフィルムの製造方法
3. フィルムのライフサイクル
4. 廃プラの処分の現状
5. セルロースの構造
6. セルロースの生分解性
7. フィルムの構造

8. フィルムのバリア性

9. 使用事例

10. 世界同時「脱プラ」現象はなぜ起こったのか
11. 世界的な環境政策の動き
12. 国内での環境政策の動き
13. メディアによる世界への影響
14. 包装材料はどう対応していけばいいのか

講演2. 最新事例セルロースナノファイバーのプラスチック複合化技術

14:00~16:30

講師：北川 和男氏 京都市産業技術研究所

【概要】 セルロースナノファイバー(CNF)は、現在メーカーからのサンプル提供が本格的に開始され、一部では商業生産も始まりました。CNF/プラスチック複合化技術開発を京大生生存圏研究所矢野浩之教授と共に実施して来た中で、既にランニングシューズにCNF/樹脂複合材が採用され、2019年10月には東京モーターショーにてCNFコンセプトカーが展示されるなど現在は今後の本格的な実用化・社会実装に向けたコストダウン・量産化技術の確立、自動車分野など用途に応じた要求性能への最適化の段階にあります。

本セミナーでは、CNFの種類とその特徴、プラスチック複合化技術の開発推移と京都プロセス(パルプ直接混練法)の特長、混練にあたってのポイント、製品・商品化例、試作例など自社製品にどのようにしてCNFを取込んで行くかのポイント等を紹介いたします。

【経歴】 1979年 大阪府立大学大学院工学研究科応用化学専攻修士課程修了、同年 京都市工業試験場入所、1998年 工学博士(京都工芸繊維大学)、2011年 京都市産業技術研究所企画情報室研究部長、2014年 地方独立行政法人京都市産業技術研究所 研究戦略フェロー、2018年 同 研究フェロー 現在に至る

■プロフィール：繊維強化複合材料(FRP)の繊維/樹脂界面研究をベースに、生分解性プラスチックの全国土壌分解性フィールドテストの企画実施をきっかけに、バイオマス繊維(マイクロサイズの竹繊維)/生分解性プラスチック複合材料の開発に取り組み、2002年から京大生生存圏研究所矢野浩之教授とCNF/熱可塑性樹脂複合材料の共同研究を開始。パルプ直接混練法「京都プロセス」の開発実用化等と併せてCNFの社会実装を目指して、現在多くの企業でのCNFの応用・製品化・事業化支援を進めている。

【講演プログラム】

1. ナノセルロースの種類・特徴及び製法・生産状況等について

~CNF, TEMPO等酸化CNF, CNC等~

1) 現在サンプル供給しているCNFメーカー22社の特徴及び提供サンプル等のご紹介

a) サンプル提供企業一覧[2020/2/27改訂9版発行]の配布及び説明

2. CNF/熱可塑性樹脂ナノコンポジットの複合化技術の開発

1) 粉末法による[親水性]CNFと[疎水性]熱可塑性樹脂の複合化

2) CNFの化学変性によるナノコンポジットの高性能化

a) 化学変性の考え方

b) CNFの分散特性と化学処理法

c) 変性CNFによる性能アップ(分散性・強度・耐熱性等)

d) パルプ直接解繊法「京都プロセス」の開発

e) ASA変性とセルロースの耐熱性を向上するアセチル変性

f) DS(変性反応の程度)による性能の違いと最適化

3) CNF/樹脂の混練技術とそのポイント

a) CNF/樹脂混練の考え方

b) 「京都プロセス」(パルプ直接混練法)における混練技術

c) 混練にあたってのポイント

d) CNFの分散性とその評価法

4) CNF強化ポリプロピレンの性能向上手法について

a) セルロース膨潤剤(例えばε-カプロラクタム)の効果

b) 曲げ特性/衝撃特性のバランスが取れた複合化

5) CNFナノコンポジットの樹脂種横展開について(特性・性能等)

a) LDPE, HDPE, PP, PS, PLA, PA11, PA12, ABS, POM, PA6, PA MXD6, PA MXD10, PBT, PC/ABS

6) 2019年10月東京モーターショーでのCNFコンセプトカーの出現

7) 材料メーカーにおける変性パルプ及びCNF/樹脂マスターバッチ(MB)のサンプル供給及び商業生産開始

8) 海洋プラスチック問題からみたCNF/生分解性樹脂ナノコンポジットの開発

3. CNF/熱可塑性樹脂の射出成形並びに微細発泡成形

1) CNF/熱可塑性樹脂の射出成形技

術

2) CNF/熱可塑性樹脂射出成形及び金型設計のポイント

3) 超臨界CO₂バッチ発泡法による微細発泡基盤技術の開発

a) 微細発泡成形におけるCNF複合化の効果

4) 変性CNFナノコンポジットを用いた超臨界N₂射出発泡成形

5) 大型射出発泡成形品の試作

6) ポリエチレン/化学バッチ発泡品の試作

4. CNF材料の社会実装化動向

1) 2020年4月産業界主導「ナノセルロースジャパン」の始動とこれからの展開

2) 地域におけるCNFに関する取り組みの活発化

3) 「新素材-CNFナショナルプラットフォーム」の活動

5. CNF材料を使いこなす/どのように自社製品に取込んで行くかのポイント

6. CNFを使った応用・実用化、事業化事例のご紹介