

企業人のための 「材料技術フォーラム」

のご案内

主催：材料技術研究協会

財団法人長野県テクノ財団

後援：諏訪東京理科大学地域コンソーシアム推進協議会

参加のおすすめ

このたび材料技術研究協会及び長野県テクノ財団では、今年限定で諏訪圏を中心として企業の方々に材料研究の最新技術を紹介するフォーラムを特別に企画いたしました。材料技術研究協会の主要メンバーそれぞれが得意とするハードマテリアルおよびソフトマテリアルとその技術を紹介いたします。このフォーラムを通して材料技術研究協会がカバーする学問領域の広さと深さ、さらには実学との密接な関係をご理解いただき、企業活動の参考にして頂ければ幸いです。

【開催内容概要】

1、日時：平成23年8月26日(金)～27日(土)

2、場所：RAKO 華乃井ホテル

〒392-0022 長野県諏訪市高島 2-1200-3

TEL:0266-54-0555 FAX:0266-54-0777

3、会費：無料 (懇親会費：¥3,000)

4、実行委員長、副委員長

実行委員長：西山 勝廣(諏訪東京理科大学)

実行副委員長：内海 重宜(諏訪東京理科大学)

5、内容

第1日目(8月26日(金))

13時00分～13時10分 元島栖二会長挨拶

13時10分～13時50分 **カーボンマイクロコイル(CMC)の特性と応用**

(財)豊田理化学研究所 フェロー 元島 栖二

新素材として幅広い応用が期待されているカーボンマイクロコイル(CMC)について、合成法、モルフォロジー、微細構造、物性、特性、応用の現状を紹介する共に、その将来展望を行う。

13時50分～14時30分 **新しいセラミックス系及びサーメット系切削工具材料の性能と応用**

諏訪東京理科大学 教授 西山 勝廣

従来の超硬合金(WC-Co)、窒化ホウ素(cBN)、ダイヤモンド、アルミナ系などの工具に替わる新規切削工具材料を紹介する。新しい工具材料はホウ素を含む超硬質化合物で従来の分類によるとセラミックス系とサーメット系工具の2種類に大別される。切削工具材料の開発の歴史と将来への展望について解説する。

14時30分～15時10分 **環境配慮型自動車 HEV, EV, FCV の主要ニットとその材料**

芝浦工業大学 教授 藤木 章

現在は環境に配慮し、燃費が良く排気ガスの少ない、ハイブリット自動車(HEV)が普及し始めさらに電気自動車(EV)も一般市場に出てきた。また将来的には燃料電池車(FCV)の可能性もある。これらに使用されるモータ、インバータ、電池等について材料開発動向も踏まえ解説する。

～ 休 憩 ～

15時20分～16時00分 **乾式表面改質の機能と効用**

東京理科大学 名誉教授 小石 真純

無機/有機/高分子/金属系の複合・表面改質粉体の調製と物性評価、実用面での応用を説明。例えば、“ナノ/ミクロン微粒子の精密混合”によりナノ粒子の分散性を向上し、その機能を有効発現させる。

16時00分～16時40分 **フッ化炭素鎖を含む表面改質剤の合成と応用**

東京理科大学 教授 好野 則夫

一分子内にフッ化炭素鎖と炭化水素を持つ親水性・表面張力低下能の高い界面活性剤(ハイブリッド界面活性剤)の合成, フッ化炭素鎖を持つ高撥水性シランカップリング剤の合成と歯科への応用, 細胞のソフトランディングを目指した骨再生医療用表面改質剤の開発, 耐熱・耐久性の高いナノインプリント用離型剤の合成などについて解説する。

～休憩～

16時50分～17時30分 **摺動材料としてのセラミックスの摩擦摩耗特性**

東京工業大学 元教授 広中 清一郎

摩擦材料としての代表的なセラミックスアルミナ、ジルコニア、窒化ケイ素および炭化ケイ素の大気中、油中、水中およびエマルション中の境界潤滑における摩擦摩耗特性の相違点および応用上の留意点について解説する。

17時30分～18時10分 **高分子系トライボマテリアルの開発**

工学院大学 准教授 西谷 要介

プラスチックをはじめとした高分子材料をマトリックスとした高分子系複合材料を用いた機械摺動部材(トライボマテリアル)について, CNF やクレイなどのナノフィラー充填系のトライボロジー特性や成形加工性などを中心に説明する。

18時10分～20時00分 **懇親会**

第2日目(8月27日(土))

09時30分～10時10分 **ナノカプセルポリマー充填剤の開発と応用**

東京理科大学 教授 阿部 正彦

極めて微量の添加により、二酸化炭素削減 PE フィルム、透明紫外線削減 PE フィルム、高強度・透明ナイロン、植物性樹脂、生分解性疑似餌などを製造するためのキーポイント、基礎技術とその効果を説明する。

10時10分～10時50分 **界面活性剤分子集合体**

東京理科大学 准教授 酒井 秀樹

界面活性剤が水あるいは他の溶媒中で形成するナノメートルスケール分子集合体(ミセル、ベシクル、液晶、エマルション他)の構造・物性・機能、ならびにその形成機構について述べる。さらに、これらの分子集合体中の各種分析手法による評価方法についても概説する。

～休憩～

11時00分～11時40分 **金属ポルフィリン材料と医療技術との接点**

東京理科大学 教授 湯浅 真

生体内における活性酸素の大量産生により、ラジカル毒性、引いては、癌、炎症等の多くの病態に陥る。このような活性酸素を生体内計測できるセンサーや抗癌作用薬物送達システムのような医療技術について、金属ポルフィリン材料の観点から紹介する。

11時40分～12時20分 **ナノポーラスカーボンとその高機能化**

諏訪東京理科大学 准教授 内海 重宣

カーボンナノチューブ等のナノカーボンはナノ細孔を有し物質を良く吸着する。この界面特性を活かすナノカーボンの実用化や応用拡大には、ナノスケールの材料設計が必要である。ナノポーラスカーボンの高機能化に関する研究例をいくつか紹介する。

～昼食～

13時20分～14時00分 **レンジでチンして先導的技術開発 ものづくり・エネルギー・環境保全を例に**

上智大学 准教授 堀越 智

近年、電子レンジなどに使われているマイクロ波を化学反応に適用する試みが世界中で進められている。本講演では、有機合成、ナノ粒子合成、水素獲得、光触媒などを例とし、マイクロ波の特徴や魅力を解説する。

14時00分～14時40分 **マイクロ波による材料の表面改質**

宇都宮大学 大学院教授 鈴木 昇

酸化物および金属ナノ粒子表面をシリカ等でコーティングする方法としてゾル-ゲル法が採用されており、従来法では数時間以上の反応時間を必要としているが、マイクロ波加熱ゾル-ゲル法では、その反応時間を数分まで短縮できる。本講演では、種々のコーティング事例を紹介する。

申込方法

必要事項を下記にご記入の上、平成23年8月18日(木)までにEメール又はFAXでお申込み下さい。

申込先、問合せ先

(財)長野県テクノ財団 諏訪テクノレイクサイド地域センター (担当:岩下)
〒392-8601 諏訪市上川1-1644-10
TEL.0266-53-6000 FAX 0266-57-0281
E-mail:iwashita@tech.or.jp

会場案内

下の案内図のとおりです。



〒392-0022 長野県諏訪市高島 2-1200-3
TEL : 0266-54-0555 FAX : 0266-54-0777

「諏訪圏企業人のための材料技術フォーラム」参加申込書

(財)長野県テクノ財団諏訪テクノレイクサイド地域センターあて (FAX.0266-57-0281 E-mail:iwashita@tech.or.jp)

企業名				所在地	〒		
TEL				FAX			
氏名				所属・役職名	E-mail		
第1日目(該当欄へ)	参加	不参加	第2日目(該当欄へ)	参加	不参加	懇親会(該当欄へ)	参加 不参加
氏名				所属・役職名	E-mail		
第1日目(該当欄へ)	参加	不参加	第2日目(該当欄へ)	参加	不参加	懇親会(該当欄へ)	参加 不参加

・ご記入いただいた個人情報は、当財団からのセミナー等催し物のご案内以外には使用しません。