



第 11 回日本化学連合シンポジウム 「生体のように働き・自己修復する材料の設計と実用化」

日時 2018年3月7日(水) 14:00~17:45

会場 化学会館 7階 ホール (東京都千代田区神田駿河台 1-5 JR 御茶ノ水駅(御茶ノ水橋口改札)より徒歩5分)

(会場へのアクセスは、<http://www.chemistry.or.jp/access/index.html>をご覧ください)

<趣旨>生体のように、しなやかに動くことができ、また傷んでも自己修復できる材料は、非常に魅力的であり、近年、きわめて精力的に研究が行われている分野です。さらにこのような研究は、損傷や変形を受けた部分を治癒させる方法論の確立や、機能性フィルム・コーティング、機能性セラミックス、機能性触媒、さらにアクチュエータなどへの幅広い応用にも繋がるのが期待されています。

本シンポジウムでは、「生体のように動き・自己修復する材料」の設計と実用化に関して、高分子、セラミックス、金属などの幅広い材料系についての最先端研究の一端をご紹介いただき、議論を深めることを目的とします。なお、18:00~19:30に別会場で交流会が開催されます。

<14:00~14:05> 開会の挨拶 渡邊 正義 (日本化学連合副会長・企画委員会委員長)

<14:05~14:45> 座長 跡部 真人 (横浜国大院工)

「動的共有結合化学に基づく自己修復性高分子およびメカノクロミック高分子の設計」

大塚 英幸 (東工大物質理工)

[平衡系の共有結合を利用することで、高分子の分子鎖交換や切断された分子鎖の再結合を実現できる。本講演では、動的共有結合化学を利用した自己修復性高分子およびメカノクロミック高分子の設計について、最近の研究成果を紹介する。]

<14:45~15:25> 座長 荻野 賢司 (農工大院工)

「超分子ネットワークによる高分子の改質と実用化」

野田 結実樹 (アドバンスト・ソフトマテリアル)

[従来の高分子中にポリロタキサンを共架橋することで、動的架橋点を有する超分子ネットワーク構造を導入することが可能である。本講演では、この超分子ネットワークによる改質効果と最近急速に進んでいる応用例を紹介する。]

<15:25~16:05> 座長 渡邊 正義 (横浜国大院工)

「自己治癒性を有するセラミック材料とその可能性」

中尾 航 (横浜国大院工)

[自己治癒(修復)性は、セラミック材料の最大の欠点である脆性破壊を抑制できることから、セラミック材料の力学機能用途を大幅に拡大する機能として大きな期待を集めている。本講演では、演者のこれまでの研究開発を基に、自己治癒性セラミックの材料設計指針の核心を紹介する。]

<16:05~16:20> 休憩

<16:20~17:00>

座長 山中 一郎 (東工大物質理工)

「自己修復する自動車排ガス触媒の実用化と新たな展開」

田中 裕久 (関西学院大理工)

[錬金術の昔から人々は不老不死に憧れてきた。賢者の石とも呼ばれる触媒こそが永遠の生命への扉を開く鍵となる。化石燃料の終焉と水素社会の到来が囁かれる昨今、この星をいつまでも安全で美しく保つ夢先案内人たれ。]

<17:00~17:40>

座長 斉藤 美佳子 (農工大院工)

「形状記憶合金を使った人工筋肉の開発」

本間 大 (トキ・コーポレーション)

[Ti-Ni 系の SMA (形状記憶合金) は、ニクロム線に近い電気抵抗をもち通電で発熱駆動できる。ここでは、演者らの独自の加工熱処理により筋肉のように伸縮する特性の SMA とそれに特化した電動アクチュエータの実用例を紹介する。]

<17:40~17:45> 閉会の挨拶

岩澤 康裕 (日本化学連合副会長)

<18:00~19:30> 交流会

化学会館隣の「トラットリア レモン」<http://trattorialemon.jp/>

- 当日は、シンポジウムに先だって 12 時 40 分から 13 時 45 分まで化学コミュニケーション賞 2017 の表彰式 (1 月下旬に受賞者・団体を発表します) が行われます。
- 表彰式とシンポジウムは参加無料ですが、いずれも事前参加登録が必要です。
- 交流会の参加費は 5,000 円で、事前の参加登録・銀行振込が必要です (当日の参加申込・支払いは 1,000 円増しになります)。
- 参加申込方法: 当連合のホームページの参加申し込みフォームを用いて、氏名、所属学協会、勤務先と職名 (学生は学校名と学年)、連絡先 (メールアドレス)、化学コミュニケーション賞表彰式・シンポジウム・交流会参加の有無などを明記し、2 月 26 日 (月) までに Web にてお申込みください。なお、定員になり次第、締め切ります。
- 問い合わせ先: 一般社団法人日本化学連合 事務局 URL: <http://www.jucst.org>
E-mail: igarashi@jucst.org 電話: 03-3292-6010 FAX: 03-3292-6319