

社会を変える

エネルギー変換材料

バイオテンプレート研究会第5回講演会

11月18日(金) 13時~17時

場所: 東工大百年記念館3階フェライト会議室

参加費: 2,000円(学生1,000円)

13:00-13:10 開会のあいさつ 彌田智一(東京工業大学)

13:10-13:30 話題提供1: 日比裕理(東京工業大学)

「逐次液晶化が誘起するブロック共重合体の異方的相分離」

13:30-14:20 金村聖志(首都大学東京)

「蓄電池デバイスの進化とその材料化学がもたらすグリーンエネルギー都市」

14:20-14:40 話題提供2: 長井圭治(東京工業大学)

「高繰り返しレーザーによる小型量子線源」

14:40-15:20 休憩&ポスターセッション

15:20-16:10 阿尻雅文(東北大学)

「超臨界水熱合成法による連続大量ナノ粒子合成

—ナノ粒子合成・コンポジット材料合成・界面制御触媒—」

16:10-17:00 堂免一成(東京大学)

「大規模展開を目指した光触媒による太陽エネルギーと水からの水素製造」

17:00-18:00 交流会(会議室+ロビー)

講演会後、懇親会を予定しています。

講演概要



金村聖志(首都大学東京)

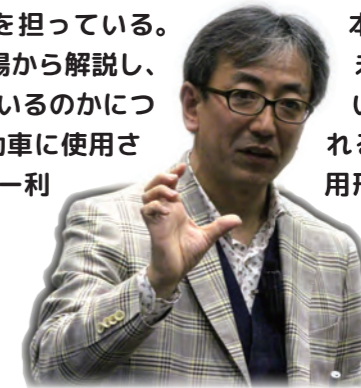


「蓄電池デバイスの進化とその材料化学がもたらすグリーンエネルギー都市」

二酸化炭素削減のためによりクリーンで高効率なエネルギー利用が求められている。その中で、蓄電池はエネルギー利用形態を変革していく上で重要な役割を担っている。本講演では蓄電池デバイスの過去30年の進化について材料化学と電池技術の立場から解説し、未来のグリーンエネルギー都市構築のために、どのような蓄電池が必要となっているのかについて述べる。特に、太陽光発電や風力発電システムに関連する蓄電池と電気自動車に使用される蓄電池を詳細に説明する。そして、新しい蓄電池の使用法や新しいエネルギー利用形態の可能性について紹介する。



阿尻雅文(東北大学)



「超臨界水熱合成法による連続大量ナノ粒子合成

—ナノ粒子合成・コンポジット材料合成・界面制御触媒—」

量子ドット、フラーレン、CNT、グラフェン、その他多くのナノ粒子といった素材については、すでに大量合成できる段階にまで至っている。ナノ粒子の粒子径、サイズの制御も少しずつ対応できてきている。それにもかかわらず、その応用展開は、必ずしも十分に進められていないのが現状である。ナノ粒子の応用には多くの場合、高分子や溶媒に高濃度で分散させ、成形加工に求められる流動性を確保しなければならないが、そのための技術、科学が未成熟で材料設計が十分にできないことが解決すべき課題の一つである。ここでは、その解決するための方法として超臨界水熱合成を用いたナノ粒子大量合成法および分散と流動性確保のための表面親和性制御に材料、ナノ触媒への応用についても紹介し、将来の展開について議論したい。



堂免一成(東京大学)



「大規模展開を目指した光触媒による太陽エネルギーと水からの水素製造」

化石資源の大量使用による地球温暖化問題やエネルギー問題の解決策の一つとして、持続可能なクリーンエネルギー源、特に太陽エネルギーの大規模利用が注目されている。なかでも太陽エネルギーを化学エネルギーに直接変換する人工光合成の研究は世界中で行われつつある。本講演では、人工光合成の最も単純な例である、水の水素と酸素への分解を行う光触媒の開発の現状と将来展望について説明する。



主催: バイオテンプレート研究会

共催: JST-ERATO 彌田超集積材料プロジェクト

協賛: 物質・デバイス領域共同研究拠点 ダイナミック・アライアンス



お問い合わせ先:

バイオテンプレート研究会

<http://biotemplate.org/index.html>

事務局メールアドレス

infodesk@biotemplate.org