



第5回 環境・エネルギー材料連続セミナー (NIMS-MEE 連続セミナー) 環境エネルギー関連触媒の最前線

主催：独立行政法人物質・材料研究機構 (NIMS) 「Sustainability Cluster」

日時：平成20年5月21日(水) 15時00分～17時30分(懇親会 17時30分～18時30分)

場所：独立行政法人物質・材料研究機構 東京会議室

〒105-0001 東京都港区虎ノ門3-2-2 虎ノ門30森ビル2F 201号室

最寄駅：日比谷線神谷町駅 4分、銀座線虎ノ門駅 5分

<http://www.nims.go.jp/jpn/visiting/tokyo-kaigishitsu.html>

参加費：無料

プログラム

座長：藤田大介 (独) 物質・材料研究機構 ナノ計測センター長

15:00-15:10 開会の挨拶 原田幸明 (独) 物質・材料研究機構 材料ラボ長

15:10-15:45 講演1 「触媒・薄膜材料としての規則性ナノ多孔体研究の展開」

松方正彦 早稲田大学先進理工学部応用化学科 教授

概要：ゼオライトを代表とする規則性ナノ多孔体は、触媒、吸着剤などとして工業的に利用されてきました。近年、演者らは規則性ナノ多孔体を利用したグリーンケミストリーを大きく展開させたく、触媒、薄膜化に関する研究を行っています。本セミナーでは規則性ナノ多孔体材料の欠陥構造・形態制御による気相ベックマン転移・過酸化水素酸化用触媒の開発、および薄膜化による分離技術の開発について紹介します。併せて、膜分離技術を用いたCO₂の大規模削減の可能性についても紹介します。

15:45～16:20 講演2 「排ガス浄化用インテリジェント触媒の自己再生」

西畑保雄 日本原子力研究開発機構量子ビーム応用研究部門 グループリーダー

概要：ガソリンエンジンの排ガス浄化用として貴金属を固溶させたペロブスカイト型酸化物が注目されている。排気ガス中の酸素濃度の自然な変動に構造応答し、貴金属微粒子を実質的に小さく保ち続けることが、より少ない貴金属使用量でより高い性能を維持する理由であり、インテリジェント触媒と呼ばれている。自己再生の機構は、第三世代大型放射光施設 SPring-8 で明らかにされ、結局、Pd、Pt、Rhの3種類全ての貴金属に自己再生機能を持たせることに成功した。最近では更なる貴金属の削減を目指して元素戦略プロジェクトを推進している。

16:20～16:30 休憩

座長：津崎兼彰 (独) 物質・材料研究機構 新構造材料センター長

16:30～17:05 講演3 「Pt₃Ti ナノ粒子の合成および触媒特性 (規則/不規則の影響)」

阿部 英樹 (独) 物質・材料研究機構 半導体材料センター 主任研究員

概要：化石燃料の枯渇を目前にした現在、次世代エネルギー源として急速な研究開発が進んでいる技術の一つに、常温駆動型直接燃料電池 (Direct Fuel Cells: DFC) がある。最近われわれは、従来のDFC電極材料と比べ、メタノール酸化に対して著しく高い触媒活性を備えた新規燃料電池電極材料：Pt₃Ti ナノ粒子の開発に成功した (JACS 130 (2008) 5452-5458)。

17:05～17:25 フリー・ディスカッション

17:25-17:30 閉会の挨拶 長井 寿 (独) 物質・材料研究機構 環境エネルギー材料領域コ



ーディネーター

17:30～18:30 懇親会

参加ご希望の方は、下記まで 参加者氏名、所属、連絡先（〒 住所 TEL E-mail 等）、懇親会への参加希望の有無を明記の上、お申し込み下さい。

参加申込み先：社団法人 未踏科学技術協会 エコマテリアル・フォーラム 担当：津田祥子
〒105-0003 東京都港区西新橋 1-5-10 新橋アマノビル6階
TEL 03-3503-4681 FAX 03-3597-0535 E-mail ecomat@sntt.or.jp

◆環境・エネルギー材料連続セミナー（NIMS-MEE 連続セミナー）次回以降の計画

第6回

日時：平成20年6月27日（金）15時00分～17時30分（懇親会 17時30分～18時30分）
場所：独立行政法人物質・材料研究機構 東京会議室
テーマ：「ユビキタスエネルギーと材料 ～高効率な次世代太陽光発電と求められる材料」
（仮）

◆環境・エネルギー材料研究展

日時：平成20年5月29日（木）、30日（金）
場所：東京ビッグサイト レセプションホールB（5/29,30）、レセプションホールA（5/30）
テーマ1「講演企画」世界貢献と知のインテグレーション（5/29）
テーマ2「先端研究展示」究極の資源・エネルギー利用を目指して（5/30）
テーマ3「企業展示」世界に誇る解決力（5/30）
テーマ4「社会企画」高校生からの公募による環境・エネルギー材料と利用についての研究展示（5/30）

http://www.nims.go.jp/jpn/events/ee_materials/index.html

■過去の記録（配布資料が必要な方は、上記申し込み先へご連絡お願いいたします。資料を郵送いたします。）

◆環境・エネルギー材料連続セミナー（NIMS-MEE 連続セミナー）

第1回

日時：平成20年1月31日（木）
テーマ：バイオマスと材料～極限環境において材料に求められる耐食性～

第2回

日時：平成20年2月29日（金）
テーマ：再生可能エネルギー源と材料～太陽光・風力・海洋エネルギーと求められる材料～

第3回

日時：平成20年3月28日（金）
テーマ：エネルギー貯蔵・輸送と材料～効率的な電気エネルギー輸送と求められる材料～

第4回

日時：平成20年4月25日（金）



テーマ：省エネルギーのための超耐熱材料　～CO2削減の現実的対応～

以上のプログラムはこちら⇒<http://www.nims.go.jp/jpn/events/h19.html>

◆これからの環境エネルギーにかかわる材料に関する懇談会

日時：平成20年1月16日（水）

会議記録⇒http://www.nims.go.jp/jpn/events/h19/080116_report.pdf