

大阪大学ナノ理工学人材育成産学コンソーシアム  
平成23年度 第1回ナノ理工学情報交流会（一般公開）

“ 非真空プロセスで製造できる太陽電池開発  
－ 基幹エネルギーへの道筋 － ”

日時：平成23年6月27日（月） 13：30～19：00頃

場所：大阪大学・基礎工学研究科 G棟508号室（講師来訪）

\* 大阪大学東京オフィスサテライト教室（遠隔講義配信）

\* 四日市商工会議所内サテライト教室（遠隔講義配信）

\* 上記以外に、現在ナノテク社会人教育プログラムのサテライト教室を開講されている  
企業様は（遠隔講義配信）による受講が可能です。配信をご希望の場合には、下記の  
コンソーシアム事務局（nano-cons@nanoscience.or.jp）までご通知下さい。

主催：大阪大学ナノ理工学人材育成産学コンソーシアム

共催：大阪大学ナノサイエンスデザイン教育研究センター

テーマ：非真空プロセスで製造できる太陽電池開発－基幹エネルギーへの道筋－

自然エネルギー利用法としての太陽光発電への期待が高まっている。しかし、太陽光発電を基  
幹エネルギーとするためには、発電コストの大幅な低減が必要である。その実現のための道筋  
を探ることを目的に、本「ナノ理工学情報交流会」を企画した。

プログラム：

13:30-13:40 はじめに

13:40-14:10 松村道雄 氏（大阪大学太陽エネルギー化学研究センター・教授）  
イントロダクション 「今、太陽電池開発に求められていること」

14:10-14:50 三宅邦仁 氏、大西敏博 氏（住友化学）

講演1 「ポリマー太陽電池」

共役系ポリマーとフラレン誘導体の混合膜は、低コスト、高性能の次世代太陽電池として注目されている。実用的な効率である10%を超えるためには、太陽光のスペクトルに適した吸収波長領域を持たせ、光電流密度を向上させることや、電子状態を制御して開放電圧を向上させることが必要となる。本講演では共役系高分子について最新の開発状況を紹介します。

14:50-15:00 <<休憩>>

15:00-15:40 尾崎雅則 氏（大阪大学大学院工学研究科・教授）

講演2 「液晶有機半導体を用いたプリンタブル・フタロシアニン薄膜太陽電池」

ある種の有機低分子系太陽電池は非真空プロセスによって作製することができます。ここでは、溶液からの塗布プロセスによる成膜が可能で、しかも1cm<sup>2</sup>/Vsを超える両極性キャリア移動度を示す液晶性フタロシアニンをベースにしたプリンタブル有機薄膜太陽電池を紹介します。

15:40-16:20 池田茂 氏 (大阪大学太陽エネルギー化学研究センター・准教授)

講演3 「無機薄膜太陽電池」

CIGSなどの化合物薄膜太陽電池は、多結晶シリコン太陽電池と同程度の変換効率が得られることから、将来の大規模利用に有望である。これまで、セレン化法や蒸着法の真空プロセスにより製造されているが、低コスト化の実現には、非真空プロセスによる製造が求められる。ここでは、電気化学法やスプレー熱分解法などの非真空プロセスによる作製法を紹介する。

16:20-16:30 <<休憩>>

16:30-17:30 講演者+オーガナイザー

パネルディスカッション

議題

- 1) 講演で取り上げられた以外のものも含めた基幹エネルギーとなりうる太陽光発電方式の可能性
- 2) 太陽光発電方式を実現するための共同研究体制
- 3) その他

17:30-19:00 懇談会 (大阪大学・基礎工学研究科 G棟508号室)

オーガナイザー： コンソーシアム企画運営委員 下方 幹生 (株)村田製作所  
コンソーシアム企画運営委員 山本 宏 BASF ジャパン(株)  
コンソーシアム企画運営委員 松村 道雄 大阪大学  
コンソーシアム企画運営委員 藤原 康文 大阪大学

参加費： コンソーシアム会員、学生及び大阪大学教職員は無料

(コンソーシアム企業会員の場合、社内から何名でも無料で参加が可能です)

上記以外の方は資料作成費として1000円/人

参加登録： 氏名、所属、連絡先を記載の上、メールにて大阪大学ナノ理工学人材育成産学  
コンソーシアム事務局へお申込み下さい。

E-mail : nano-cons@nanoscience.or.jp

HP : <http://www.nanoscience.or.jp/>

登録締切：平成23年6月16日(木)

問い合わせ先：大阪大学ナノ理工学人材育成産学コンソーシアム事務局

TEL : 06-6853-6859 (FAX と共通)