

大阪大学ナノ理工学人材育成産学コンソーシアム

平成27年度 第2回ナノ理工学情報交流会

「ナノテクノロジーと光技術の融合と今後の展開」

日 時：平成27年9月30日（水）13：15～17：40

場 所：大阪大学豊中キャンパス文理融合型研究棟3階305号室

「ナノサイエンスデザイン教育研究センター・セミナー室」

遠隔配信地：大阪大学東京オフィス（霞ヶ関）、および四日市商工会議所。場所は下記を参照。

http://www.sigma.es.osaka-u.ac.jp/pub/nano/02_shakaijin/map/Maptop.htm

その他、現在ナノ理工学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、コンソーシアム事務局（nano-cons@nanoscience.or.jp）までご連絡下さい。

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：

今日の光技術の目覚ましい進展を見ると、その多くがナノテクノロジーとの融合技術であることが注目される。新しい発光材料、光を制御する機能性、さらには光技術の新たな応用など興味ある話題が尽きない。そこで、今回はまず発光材料としての半導体量子ドット新材料、3原色可視光半導体レーザーによるディスプレイの発展、深紫外線LEDの活用、電子伝達ポリマーによる光エネルギー変換機能などの話題を取り上げ、ナノテクと光の融合技術の現状についての様々な取り組みを紹介し議論する。これらを通じて光技術発展に関わるナノテクの今後の新展開を探る。

プログラム：

1) 13：15～13：20

はじめに 伊藤 正（コンソーシアム代表理事）

2) 13：20～14：15

小俣 孝久 氏（大阪大学大学院工学研究科 准教授）

「コロイダル量子ドット蛍光体；デバイス応用の現状と脱カドミウム」

要旨：CdSeのコロイダル量子ドット蛍光体は、LCD用バックライトに使用される青色LED光の波長変換素子として上市され、近年大きな注目を集めている。RoHS指令の除外規定が適用されていることで、EU圏内での使用は当面認められているものの、脱カドミウムは開発されるべき必須技術となっている。本講演では、コロイダル量子ドット蛍光体の応用技術の現状と脱カドミウム技術について、講演者らの研究成果を中心に紹介する。

3) 14：15～15：10

山本 和久 氏（大阪大学光科学センター副センター長 特任教授）

「可視光半導体レーザーの新たな応用展開

ーレーザーディスプレイから照明までー」

要旨：可視光領域において、赤色、青色に加え緑色という3原色の半導体レーザー光源が実用化されたこと、レーザー特有の課題であったスペckルノイズ低減技術が開発されたことによりレーザーディスプレイの研究開発が活発化、昨今はレーザー照明まで波及している。講演では本分野におけるレーザーおよび関連技術の現状、新たな応用展開について紹介する。また、ナノテクの必要性、期待を含めた普及への課題について述べる。

15：10～15：30 休憩

4) 15:30~16:25

久世 直洋 氏 (旭化成エレクトロニクス(株) 執行役員、(兼) 旭化成(株) UVC
プロジェクト長)

「昇華法 AlN 基板を用いた深紫外線 LED とその応用」

要旨： 米国クリスタルアイエス社において開発してきた昇華法による高品質AlN単結晶基板を用いて、高出力・長寿命・高信頼性の深紫外線LED (UVC-LED) の製品開発を進めている。本講演では、計測・分析用で製品化したUVC-LED (製品名 ; Optan) の性能とそれらの応用について紹介する。さらに、今後様々な用途でその応用が期待されている殺菌用UVC-LEDの開発についても概要を報告する。

5) 16:25~17:20

中西 周次 氏 (大阪大学太陽エネルギー化学研究センター 教授)

「細胞膜透過性電子伝達ポリマーによる光エネルギーバイオ変換」

要旨： 光合成微生物は、太陽光エネルギーを巧みに使って、水とCO₂を原料に有機化合物を合成する。これは究極の環境調和型エネルギー変換系であることから、光合成微生物を「生きた環境触媒」として使う技術の開発が望まれている。我々は、独自に開発した細胞膜透過性の電子伝達ポリマーにより生細胞の中の電子の流れを電気化学的に意のままに操り、光合成プロセスを人類のニーズに合う形に変調する技術の開発を進めている。

17:20~17:40 名刺交換会 (大阪大学豊中キャンパス)

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	中山 康子	(株)東芝
	コンソーシアム企画運営委員	福井 祥文	(株)カネカ
	コンソーシアム企画運営委員	前田 和幸	住友電気(株)
	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	若林 信一	パナソニック(株)
	コンソーシアム企画運営委員	伊藤 正	大阪大学
	コンソーシアム企画運営委員	小川 久仁	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、受講会場を記載の上、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/>

登録締切り： 平成27年9月24日 (木)

問い合わせ： 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)