

(社)大阪大学ナノ理工学人材育成産学コンソーシアム
平成25年度 第2回ナノ理工学情報交流会
(社)生産技術振興協会アライアンス委員会
ナノ技術応用分科会講演会
「バイオミメティックスを考える」

日時：平成25年10月15日（火） 13：00～17：10

場所：大阪大学豊中キャンパス・基礎工学研究科 G棟508号室（講師来訪）

遠隔配信拠点：

大阪大学東京オフィスサテライト教室（田町東工大キャンパスイノベーションセンター内）
四日市商工会議所内サテライト教室
上記以外に、現在大阪大学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聴講が可能です。配信ご希望の場合は下記コンソーシアム事務局までご通知ください。

共催：(社)大阪大学ナノ理工学人材育成産学コンソーシアム

(社)生産技術振興協会アライアンス委員会ナノ技術応用分科会
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：自然界の動植物はその進化の中で驚くべきさまざまな機能を身につけてきている。測定・分析法の進化とともに、そのマクロからミクロン・ナノスケールに至る構造と機能の関係が明らかとなってきた。本シンポジウムでは、自然に学ぶバイオミメティックスを概観するとともに、今後の応用展開の可能性を探る。特に、幅広い分野の技術への応用として中小企業との具体的な協業を目指して活動している(社)生産技術振興協会アライアンス委員会ナノ技術応用分科会メンバーも加えて、各講師からの話題提供を元にバイオミメティックスの展開を考える。

プログラム：

1) 13：00～13：10

はじめに 伊藤 正（大阪大学ナノ理工学人材育成産学コンソーシアム代表理事）

司会：伊藤 正 氏（大阪大学）

2) 13：10～14：00

奥山 雅則 氏（大阪大学ナノサイエンスデザイン教育研究センター特任教授）

「バイオミメティックスと新技術」

要旨：自然界にある生物の中には特有の巨視的・微視的な特異構造から優れた機能を示すものがあり、これらを模倣して有益に利用するバイオミメティックスが注目されている。これらの代表的な機能・効果を概観し、ナノ・ミクロ技術との関連や応用への期待について述べてみたい。

3) 14：00～14：50

小林 秀敏 氏（大阪大学大学院基礎工学研究科教授）

「植物に見られる折畳み構造」

要旨：植物の葉や花は、小さい蕾のスペースにできるだけ効率的に収納するために、色々

な工夫がなされています。ここでは、比較的規則正しくコルゲート状に折り畳まれている
ブナの葉や、立体的な蕾が展開するとほぼ平面になるポテトの花冠等について、力学的視
点から解析して得られた、その構造の持つ特性・特徴を紹介します。

14:50~15:10 休憩 (20分)

司会：奥山 雅則 氏 (大阪大学)

4) 15:10~16:00

中山 喜萬 氏 (大阪大学産業科学研究所)

「カーボンナノチューブを用いたヤモリテープ」

要旨：ヤモリは壁や天井にピタッと張りつき、軽やかに動き回ります。ヤモリの足裏には
億単位の毛があって、それらが接着点となって分子間力により接着しています。直径ナノ
メートルサイズのカーボンナノチューブを用いてこれを模した接着テープの開発が行わ
れています。本講演ではその開発状況と応用事例について紹介します。

5) 16:00~16:50

森 直樹 氏 (京都大学大学院農学研究科准教授)

「バイオメミテックスの基礎 (昆虫-植物の相互作用)」

要旨：2050年までに世界の人口が96億人に達すると考えられている。環境に与える付加
を最小限に抑えながら、その人口を維持する食料生産を可能にする方法論の確立が必要と
なる。その方法論を植物-昆虫、昆虫-昆虫の相互作用に学ぶ。

6) 16:50-17:10

まとめ 中村恭之 (生産技術振興協会アライアンス委員会ナノ技術応用分科会座長)

17:15~18:15 懇談会 (豊中会場のみ)

オーガナイザー：ナノ理工学人材育成産学コンソーシアム代表理事 伊藤 正 大阪大学
アライアンス委員会ナノ技術応用分科会座長 中村恭之 生産技術振興協会

参加費：コンソーシアム会員、学生および大阪大学教職員は無料
(コンソーシアム会員企業は、社内から何名でも無料でご参加が可能です。)
上記以外の方は今回に限り資料代不要で無料 (生産技術振興協会よりの補助)

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
(社)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25年10月8日(火)ですが、締め切り後でもご遠慮なくご相談ください。

問い合わせ先：(社)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)