

# nano week 2011

最新の技術動向、最先端の研究成果がわかる3日間!!

2月16日(水)~18日(金)の期間中、nano week 2011として、以下の会議が開催されます。お申し込み、プログラムの詳細は <http://www.nanotechexpo.jp/nanoweb2011.html>まで。

## ■Green Nanotechnology 特別シンポジウム

※日英同時通訳有り  
2月16日(水) - 18日(金) 11:30~16:45  
展示会場内メインシアター  
主催：nano tech 実行委員会

## ■第7回ナノバイオ国際シンポジウム

【ライフ・イノベーションを加速するナノバイオ技術の最先端】  
2月16日(水) 9:30~16:50  
会議棟6階「605会議室」  
主催：ナノバイオExpo実行委員会

## ■第6回表面技術会議

2月17日(木) 10:00~17:05  
会議棟1階「102会議室」  
主催：ASTEC実行委員会

## ■METEC2011技術講演会

2月18日(金) 13:15~16:15  
展示会場内セミナー会場  
主催：METEC実行委員会

## ■最先端研究開発支援プログラム公開活動一

革新的なナノエレクトロニクス及びシステムに関する国際シンポジウム  
※日英同時通訳有り  
2月16日(水) 9:30~18:00(予定)  
会議棟7階「国際会議場」  
主催：産業技術総合研究所(AIST)

## ■ナノテクノロジー国際標準化ワークショップ

2月16日(水) 13:00~17:00  
会議棟1階「102会議室」  
主催：産業技術総合研究所(AIST)ナノテクノロジー標準化国内審議委員会

## ■サステナブルナノマニュファクチャリング シンポジウム

~ナノ成膜とナノ粒子製造プロセス~  
2月16日(水) 13:15~17:00  
会議棟7階「703会議室」  
主催：産業技術総合研究所(AIST)ナノテクノロジー・材料・製造分野研究会

## ■第9回高分子ナノテクノロジー研究会講座

2月17日(木) 9:30~16:45  
会議棟1階「101会議室」  
主催：高分子学会 高分子ナノテクノロジー研究会

## ■JEITAナノエレクトロニクス技術フォーラム

-グリーン・エネルギーとイノベーション創出-  
2月17日(木) 10:00~16:50  
会議棟6階「605 / 606会議室」  
主催：電子情報技術産業協会(JEITA)

## ■内閣府 最先端研究開発支援プログラム(FIRST)・川合プロジェクト公開シンポジウム

ナノバイオデバイス研究の最前線 ~人の遺伝を知り健康を守る最新科学技術~  
2月17日(木) 13:00~17:00  
パナソニックセンター東京 ホール  
主催：内閣府最先端研究開発支援プログラム・川合プロジェクト

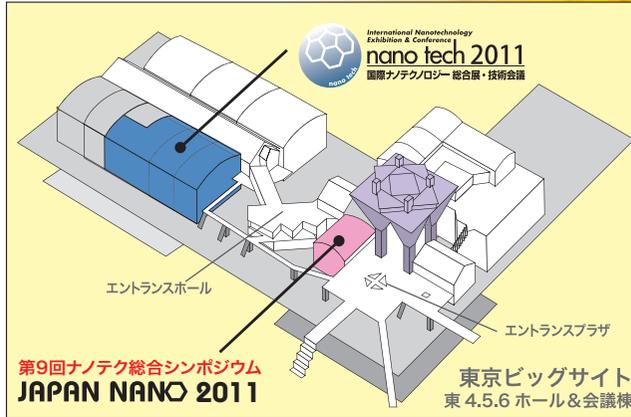
## ■第9回ナノテクノロジー総合シンポジウム JAPAN NANO 2011

※日英同時通訳有り  
2月18日(金) 10:00~17:35  
会議棟1階「レセプションホールAB」  
主催：物質・材料研究機構(NIMS)

## ■先端光ICTシンポジウム

2月18日(金) 10:00~17:00  
会議棟1階「102会議室」  
主催：情報通信研究機構(NICT)

※講演タイトル・内容等は都合により一部変更になる場合があります。詳細プログラムはWEBにて掲載いたします。



りんかい線 国際展示場駅下車徒歩約7分  
○大崎駅(JR) ←13分 → 国際展示場駅 ←5分 → 新木場駅(JR, 東京メトロ)  
※大崎から新橋・大宮方面へJR埼京線相互直通運転  
ゆりかもめ 国際展示場正門駅下車徒歩約3分  
○新橋駅(JR, 東京メトロ・都営地下鉄) ←22分 → 国際展示場正門駅  
○豊洲駅(JR, 東京メトロ) ←8分 → 国際展示場正門駅  
水上バス 有明客船ターミナル下船徒歩約2分  
○日の出桟橋(JR浜松町駅徒歩約7分) ←25分 → 有明客船ターミナル(※月・火運休、祝日は運行)  
都営バス  
○東16系統(豊洲駅前経由)：東京駅八重洲口 ←約40分 → 東京ビッグサイト  
○海01系統(豊洲駅前経由)：門前仲町 ←約30分 → 東京ビッグサイト  
○虹01系統：浜松町駅 ←約40分 → 東京ビッグサイト  
空港バス(リムジンバス・京浜急行バス)  
○羽田空港 ←約25分 → 東京ビッグサイト  
○成田空港 ←約60分 → 東京ビッグサイト  
○東京シティエアーターミナル(TCAT) ←約20分 → 東京ビッグサイト  
※イベント開催時のみ運行の便もありますので、ご確認ください。

その他直行バス(京浜急行バス)  
○横浜駅東口 ←約50分 → 東京ビッグサイト  
車(首都高速利用の場合)  
○都心方面から(11号台場線・レインボーブリッジ経由) → 台場出口から約5分  
○横浜・羽田方面から(湾岸線) → 臨海副都心出口から約5分(10号晴海線) → 豊洲出口から約5分  
○千葉・葛西方面から(湾岸線) → 有明出口から約5分(10号晴海線) → 豊洲出口から約5分

Contact (独)物質・材料研究機構 国際ナノテクノロジーネットワーク拠点運営室  
Coordination Office, NIMS International Center for Nanotechnology Network  
[Phone] +81 (0) 29-859-2777 [FAX] +81 (0) 29-859-2292  
[URL] <http://nanonet.mext.go.jp/> [E-mail] [JAPANNANO@nims.go.jp](mailto:JAPANNANO@nims.go.jp)

# Nanotechnology

文部科学省先端研究施設共用イノベーション創出事業  
ナノテクノロジー・ネットワークプロジェクト

## 第9回ナノテクノロジー 総合シンポジウム JAPAN NANO 2011

「省エネ・環境・資源課題にナノテクが挑む」  
“Toward the Solution of Global Problems on Environment,  
Energy, and Resources”

**Date** February 18th (Fri), 2011

**Venue** Tokyo Big Sight, Conference Tower (Tokyo)  
東京ビッグサイト 会議棟 (東京都江東区有明)

**Language** English/Japanese (simultaneous interpretation)  
英語/日本語 (同時通訳付)

**Conference Fee** Free/無料

参加申込とプログラムの詳細についてはホームページをご覧ください。  
<http://nanonet.mext.go.jp/>

主催：(独)物質・材料研究機構

共催：文部科学省先端研究施設共用イノベーション創出事業ナノテクノロジー・ネットワーク参加機関：  
文部科学省低炭素社会構築に向けた研究基盤ネットワークの整備事業参加機関：

北海道大学、千歳科学技術大学、東北大学、山形大学、産業技術総合研究所、  
東洋大学、群馬大学、東京大学、東京工業大学、早稲田大学、慶應大学、山梨大学、  
自然科学研究機構分子科学研究所、名古屋大学、名古屋工業大学、豊田工業大学、  
京都大学、北陸先端科学技術大学院大学、奈良先端科学技術大学院大学、大阪大学、  
日本原子力研究開発機構、立命館大学、広島大学、山口大学、九州大学、  
佐賀県地域産業支援センター、北九州産業学術推進機構、佐賀大学

協賛：IEEE東京支部、(社)応用物理学会、(社)高分子学会、(社)電気学会、  
(社)電子情報通信学会、ナノ学会、ナノテクノロジービジネス推進協議会、  
(社)日本化学会、(社)日本金属学会、(社)日本顕微鏡学会、日本再生医療学会、  
(社)日本材料学会、日本人工臓器学会、(社)日本生体医工学会、  
(社)日本セラミックス協会、日本DDS学会、日本ハイオマテリアル学会、  
日本表面科学会、(社)日本物理学会



## 開催趣旨 / The Scope of JAPAN NANO 2011

年々増加するエネルギーの需要に伴い、温室効果ガス排出量をいかに低減するかが、地球環境を保全する上で大きな課題となって来ている。人類社会の持続的発展のためには、効率的なエネルギー生成、利用、貯蔵、消費を進めるとともに、環境に配慮した技術開発が求められております。

ナノテクノロジーには、ナノレベルで計測、物質合成、制御、システム化することにより、エネルギーならびに環境問題解決に向けた飛躍的な技術革新が期待されています。

今回の「ナノテクノロジー総合シンポジウム」では、ナノテクノロジーによる省エネルギー、環境、資源に関する最新の研究開発について展望します。

Increasing consumption of energy and following emission of greenhouse gases leading to global warming are considered as substantial issues. Furthermore, securing resources especially rare metals which are necessary for high performance products in IT devices, energy systems, and transportation etc., is being crucial subject year by year on a global scale, too.

Nanotechnology is expected to give significant technological innovation to help to solve these problems.

In the present symposium, cutting-edge nanotechnology R&Ds related to energy, environment, and resources issues are presented.

## 【組織委員会 / Organizing Committee】

(委員長)	
野田 哲二	物質・材料研究機構
Tetsuji Noda (Chair)	
青野 正和	物質・材料研究機構
Masakazu Aono	
秋永 広幸	産業技術総合研究所
Hiroyuki Akinaga	
幾原 雄一	東京大学
Yuichi Ikuhara	
川合 知二	大阪大学
Tomoji Kawai	
小寺 秀俊	京都大学
Hidetoshi Kotera	
今野 豊彦	東北大学
Toyohiko Konno	
古屋 一夫	物質・材料研究機構
Kazuo Furuya	
堀池 靖浩	物質・材料研究機構
Yasuhiro Horike	
本間 敬之	早稲田大学
Takayuki Homma	
松村 晶	九州大学
Syo Matsumura	
三澤 弘明	北海道大学
Hiroaki Misawa	
水木 純一郎	日本原子力研究開発機構
Junichiro Mizuki	
宮本 恭幸	東京工業大学
Yasuyuki Miyamoto	
横山 新	広島大学
Shin Yokoyama	
横山 利彦	自然科学研究機構
Toshihiko Yokoyama	

## 【プログラム委員会 / Program Committee】

(委員長)	
野田 哲二	物質・材料研究機構
Tetsuji Noda (Chair)	
伊藤 耕三	東京大学
Kohzo Ito	
小出 康夫	物質・材料研究機構
Yasuo Koide	
小寺 秀俊	京都大学
Hidetoshi Kotera	
中嶋 直敏	九州大学
Naotoshi Nakashima	
馬場 嘉信	名古屋大学
Yoshinobu Baba	
古屋 一夫	物質・材料研究機構
Kazuo Furuya	
堀池 靖浩	物質・材料研究機構
Yasuhiro Horike	
三澤 弘明	北海道大学
Hiroaki Misawa	

February 18th, 2011, Reception Hall A, B  
2011年2月18日(金) 会議棟1階レセプションホールA,B

## 10:00-11:55 [Opening Session / オープニングセッション]

### [Opening Remarks / 挨拶]

Prof. Sukekatsu Ushioda

(President, National Institute for Materials Science, Japan)

潮田資勝 (物質・材料研究機構理事長)

Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology/  
文部科学省

### [Plenary Lecture / 基調講演]

10:10 - Prof. Teruo Kishi

(National Institute for Materials Science, Tokyo University, Japan)

岸 輝雄 (物質・材料研究機構、東京大学)

“Role of nanotechnology for environment,  
energy resource problems”

「我が国における環境・エネルギー・資源問題への  
ナノテク現状と課題」

10:45 - Dr. S. Tom Picraux (Los Alamos National Laboratory, U.S.A.)

“DOE Nano Research and EFRC Program”

「米国 DOE におけるナノテク研究と  
EFRC プログラムの役割」

11:20 - Prof. Marcel Van de Voorde

(University of Technology Delft, Netherlands)

“Nanomaterials Development and Technology Roadmap in EU”  
「欧州におけるナノマテリアル研究ロードマップ」

11:55 - 13:00 Lunch / 昼食 / ポスター発表

## 13:00-14:00 [Session 1]

### Energy Saving / 省エネルギー

13:00 - Prof. Thomas P. Russell (University of Massachusetts Amherst, U.S.A.)

“Polymer-Based Photovoltaic Materials:  
Detail on the Morphology”  
「ポリマーベース太陽電池材料」

13:35 - Prof. Tetsuo Endoh (Tohoku University, Japan)

遠藤哲郎 (東北大学)  
“Spintronics-based VLSIs for Ultra Low power Nonvolatile  
Computer Systems”  
「スピントロニクスを用いた必要な時にだけ働く低消費電力  
コンピュータ」

## 14:00-15:55 [Session 2]

### Resource saving / 省資源

14:00 - Prof. Mohini Sain (University of Toronto, Canada)

“Biocomposite”  
「バイオナノ複合材料 ～新素材としての展開～」

14:35 - Dr. Izumi Ichinose

(National Institute for Materials Science, Japan)

一ノ瀬 泉 (物質・材料研究機構)

“Discovery of novel nanofibers and their applications in  
medical, environmental, and energy fields”

「新規ナノファイバーの発見とその医療・環境・  
エネルギー分野への応用」

15:00 - 15:30 Break / 休憩 / ポスター発表

15:30 - Dr. Satoshi Hiroswawa (Hitachi Metals, Ltd., Japan)

広沢 哲 (日立金属)

“Toward development of submicron-grained Nd-Fe-B  
high-coercivity permanent magnets”

「サブミクロン組織化による Nd-Fe-B 高保磁力磁石の可能性」

## 15:55-17:30 [Session 3]

### Nano-Carbon / ナノカーボンによる省資源・省エネルギー

15:55 - Prof. Sumio Iijima (Meijo University, National Institute of  
Advanced Industrial Science and Technology, NEC Corporation,  
Nagoya University, Japan)

飯島澄男 (名城大学、産業技術総合研究所、日本電気株式会社、名古屋大学)

“Nano-carbon Materials: Synthesis, Modifications,  
Characterizations and Industrial Applications”

「ナノカーボン材料の生成、機能化、構造評価及び産業応用」

16:30 - Dr. Andrea C. Ferrari (Univ. Cambridge, UK)

“Nanotechnology with graphene, nanotubes and  
diamond-like carbon”

「グラフェン、ナノチューブおよび DLC を用いた  
ナノテクノロジー」

17:05 - Prof. Junichi Ozaki (Gunma University, Japan)

尾崎純一 (群馬大学)

“To low carbon economy with advance carbon materials  
- Carbon alloys as Cathode Catalyst for PEMFC -”

「アドバンストカーボン材料で低炭素社会の実現を  
～燃料電池カソード触媒としてのカーボンアロイ～」

## 17:30-17:35 [Closing Remarks / 挨拶]

Dr. Tetsuji Noda (Chairperson of the Organizing Committee of JAPAN NANO  
2011 / Director General, International Center for Nanotechnology  
Network, National Institute for Materials Science, Japan)

野田哲二 (JAPAN NANO 2011組織委員長、物質・材料研究機構国際ナノテクノロジー  
ネットワーク拠点長)