
平成 21 年 8 月 20 日

国立大学法人 奈良先端科学技術大学院大学

奈良先端大

公開講座 2009「ニュースがわかる！—光とエネルギー、 エレクトロニクス—」

奈良先端科学技術大学院大学（学長：磯貝彰）は、**公開講座 2009「ニュースがわかる！—光とエネルギー、エレクトロニクス—」**を下記のとおり開催いたします。

世界同時不況や新型インフルエンザの流行など暗いニュースが多い中、健全で持続的な社会の形成に役立つ科学技術が注目されています。CO2削減などの省エネルギー技術と光との関わり、最先端の光エレクトロニクス技術や光通信などについて分かりやすく解説します。

つきましては、取材方よろしくお願いたします。

なお、別添のとおり開催概要をお送りいたしますので、記事掲載方併せてよろしくお願いたします。

記

【日時】 平成 21 年 10 月 10 日（土）、10 月 17 日（土）、10 月 24 日（土）、10 月 31 日（土）
13 時 15 分～16 時 00 分

【場所】 奈良先端科学技術大学院大学内 ミレニアムホール
(奈良県生駒市高山町 8916-5[けいはんな学研都市])

【プログラム】 別添参照

【問い合わせ先・公開講座担当窓口】

国立大学法人 奈良先端科学技術大学院大学
教育研究支援部 企画総務課 広報渉外係
〒630-0192 奈良県生駒市高山町 8916-5 (けいはんな学研都市)
TEL : 0743-72-5112 FAX : 0743-72-5011
E-mail : s-kikaku@ad.naist.jp

【奈良先端科学技術大学院大学 ホームページ】

URL : <http://www.naist.jp/>

以上

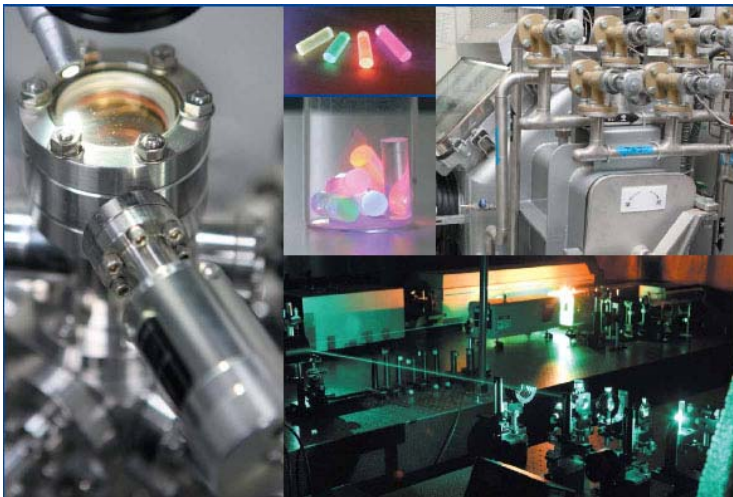


NAIST

国立大学法人
奈良先端科学技術大学院大学
| 公 | 開 | 講 | 座 | 2009 |

光とエネルギー エレクトロニクス

世界同時不況や新型インフルエンザの流行など暗いニュースが多い中、健全で持続的な社会の形成に役立つ科学技術が注目されています。CO2 削減などの省エネルギー技術と光との関わり、最先端の光エレクトロニクス技術や光通信などについて分かりやすく解説します。



■日時 平成 21 年 10 月 10 日 (土)、
17 日 (土)、24 日 (土)、31 日 (土)
13 時 15 分～16 時 00 分

■場所
奈良先端科学技術大学院大学内
ミレニアムホール
(奈良県生駒市高山町 8916-5
[けいはんな学研都市])

■定員 400 名 (申込順)

■参加資格
どなたでもご参加いただけます。(要申込)

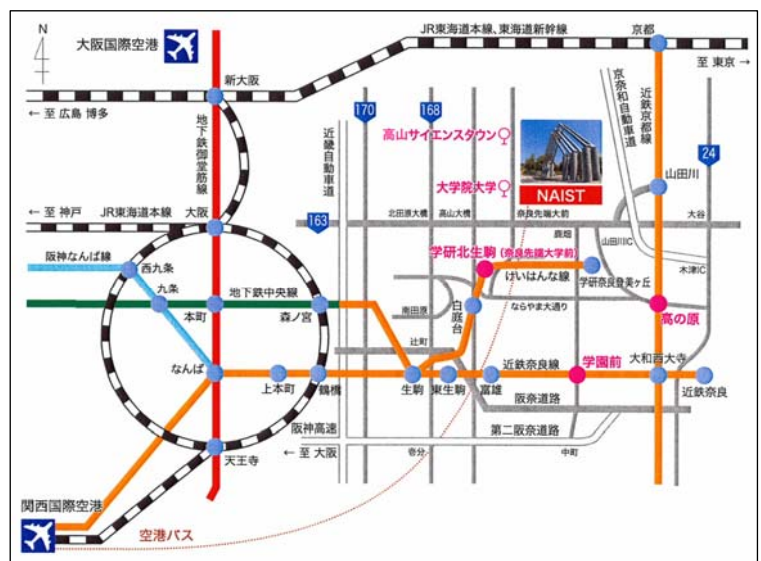
■受講料 無料

■申込方法

平成 21 年 9 月 25 日 (金)[必着]までに郵送または FAX にて「受講申込書」を公開講座担当窓口までお送りいただくか、本学ホームページ (<http://www.naist.jp/>) からお申し込みください。

■公開講座担当窓口

奈良先端科学技術大学院大学
教育研究支援部 企画総務課 広報渉外係
〒630-0192 奈良県生駒市高山町 8916-5
TEL : 0743-72-5112 FAX : 0743-72-5011
E-mail : s-kikaku@ad.naist.jp



13:15~14:30

10月 10日 土

14:45~16:00

物質創成科学研究科 教授

河合 壯

(かわい つよし)



分子に覚えさせる、語らせる

画像やデジタル情報の記録のためにDVDやブルーレイディスクなどさまざまな記憶媒体が活躍しています。地上波デジタルハイビジョンなどの登場にともない、より大きな記憶容量の記憶媒体が求められています。そのひとつの解決策が分子を用いる記録です。分子に情報を蓄えさせて、さらに読み出す技術が大きく進歩しています。最近の話題を交えながら光記録技術についてご紹介します。

物質創成科学研究科 准教授

徳田 崇

(とくだ たかし)



光を感じるエレクトロニクスの目

デジタルカメラやハンディビデオ、携帯電話に搭載されているイメージセンサは、最先端の集積回路技術によってつくられた、いわば「エレクトロニクスの目」です。本講座ではイメージセンサの原理・構造について、カメラ好きには興味深く、そうでない方にはわかりやすく解説したいと思います。小さな携帯のカメラでなぜあんなにきれいな写真を撮ることができるのか、メカニズムを探ってみましょう。今まさに研究中の、新しいイメージセンサ技術についても紹介します。

13:15~14:30

10月 17日 土

14:45~16:00

物質創成科学研究科 特任教授

増原 宏

(ますはら ひろし)



レーザーで微小な津波を引き起こし
バイオとナノを調べる

レーザーは発明されてから50年になろうとしています。なお発展を続けますますます身近な物になってきました。10兆分の1秒だけ光るレーザーを顕微鏡で水溶液に絞り込むと、気泡が生成消滅し、短い時間だけ局所的な衝撃波の発生と対流が起こります。私たちはこの現象をレーザー誘起マイクロ・ナノ津波と名づけ、これを駆使した細胞一つ一つの操作や配列、蛋白質の結晶化など新しいサイエンスの研究に取り組んでいます。この最近の成果を楽しんでいただきたいと思います。

物質創成科学研究科 准教授

上久保 裕生

(かみくぼ ひろなり)



光り輝く蛋白質
—生物発光の仕組みと応用—

生物は自ら光を放ち、存在をアピールすることがあります。オワンクラゲや蛍の発光はその代表例です。オワンクラゲについては、折に触れ耳にする機会が増えてきたかと思いますが、GFPと呼ばれる蛋白質が、あの幻想的な光の源です。蛋白質の発光は、それ自身美しい現象ですが、生物発光蛋白質の発見は、バイオテクノロジーに変革をもたらしました。本講座では、光に関わる蛋白質に注目し、発光・吸光の原理、最先端の生命科学への応用を紹介します。

13:15~14:30

10月 24日 土

14:45~16:00

物質創成科学研究科 教授

廣田 俊

(ひろた しゅん)



タンパク質の構造：機能構造と構造変異

からだの中のタンパク質は精巧な立体構造により様々な機能を発揮し、さながら精密機械のようなものです。一方、タンパク質の構造変異は疾病と密接に関連しており、このような疾病にはアルツハイマー病、パーキンソン病、狂牛病などが知られています。本講座では、タンパク質の構造形成、構造と機能の関係、さらにタンパク質の構造変性について紹介します。

物質創成科学研究科 准教授

山本 愛士

(やまもと あいし)



半導体の発光過程と電子状態

我々の身の回りには、CDプレーヤーやリモコン、レーザーポインターなど半導体の発光を利用した多くの電子機器があります。半導体の発光過程は、簡単に伝導帯の電子が価電子帯に落ちるときに発光すると説明されています。しかし、実際には電子の密度や温度によって様々な電子状態からの発光過程があります。本講座では、こうした発光過程について説明した後、新しい発光過程を用いたデバイス研究について紹介します。

13:15~14:30

10月 31日 土

14:45~16:00

物質創成科学研究科 准教授

服部 賢

(はっとり けん)



表面原子の観察手法の最前線

半導体デバイスの微細化に伴い、その更なる性能向上を目指すには、原子レベルの精度での、基板表面上へのデバイス構築が必要とされています。本講座では、その表面原子の観察手法として用いられる様々な顕微鏡法や、元素の化学的な状態を測定する種々のエネルギー分光法などを紹介し、それらの展望やデバイス性能との関わりについて解説します。

物質創成科学研究科 准教授

黄 晋二

(こう しんじ)



進化する半導体光デバイス

発光ダイオードや半導体レーザーなどの半導体光デバイス（光部品）は、光ディスク記録再生、印刷、光通信、測量、加工など様々な用途の機器・システムにおいて使用されており、現在の情報社会を支える最も重要な部品のひとつであると言えます。本講座では、半導体光デバイスの仕組み、作製方法などについて解説するとともに、光デバイスに関する最先端の研究について紹介します。