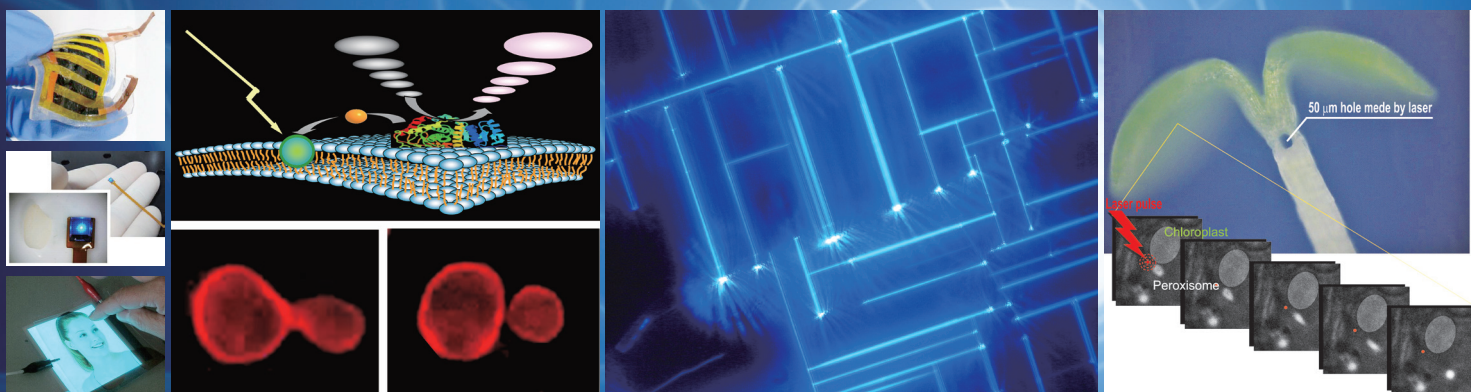


環境にやさしい 未来の新材料・新デバイス



21世紀になり、限りある資源やエネルギーを有効に利用し、環境にやさしい社会を実現するためのグリーン・テクノロジーが世界的に注目されています。奈良先端大物質創成科学研究科では、このグリーン・テクノロジーと20世紀に究められた光ナノサイエンスを融合した新材料や新デバイスの研究をすすめ、新しい科学技術分野(グリーンフォトニ

クス)を切り拓こうとしています。この公開講座にご参加いただくと、太陽電池や省エネデバイスさらには生物から学ぼうとする次世代のグリーン・テクノロジーなど、多くの近縁の話題の理解につながります。あなたも環境にやさしい未来の新材料・新デバイスについての理解を深め、新しい時代の科学と技術について考えてみましょう。

- 日 時：平成27年10月3日^土、10月10日^土、10月17日^土、10月24日^土
13時45分～16時30分
- 会 場：奈良先端科学技術大学院大学内 ミレニアムホール
- 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

13:45~15:00

10月 3 日 土

15:15~16:30

● 微細素子科学研究室

冬木 隆 教授
(ふゆき たかし)



太陽光発電デバイス(シリコン半導体材料)

クリーンエネルギー創成のホープである太陽光発電システムは、家庭用からメガソーラーと呼ばれる大規模発電プラントまで広範に普及が進んでいます。地球にやさしい材料である半導体シリコンを用いた太陽電池デバイスの高性能化やマスプロダクションプロセスについて紹介します。

● 情報機能素子科学研究室

浦岡 行治 教授
(うらおか ゆきはる)



未来のディスプレイ(省エネルギー型電子デバイス)

コンピュータやディスプレイなど、私たちの身の回りの電子デバイスは大きく変わりつつあります。特にディスプレイは、スマートフォンをはじめとして、様々な用途に使われています。今回は、その主役となる半導体材料を詳しく紹介し、材料の特徴や、未来のディスプレイに応用されるまでをわかりやすく解説します。

13:45~15:00

10月 10 日 土

15:15~16:30

● 有機光分子科学研究室

山田 容子 教授
(やまだ ひろこ)



有機薄膜太陽電池(塗布可能な低分子有機材料)

次世代の太陽電池として注目される有機薄膜太陽電池には、安価・軽量・フレキシブル・室内光などの弱い光で発電可能・高い意匠性などの特長があります。私たちは、結晶性が高く溶媒に溶けにくい有機半導体材料を、塗布プロセスで薄膜化する独自の手法で有機薄膜太陽電池を作製していますので、その研究の一端を紹介します。

● 量子物性科学研究室

柳 久雄 教授
(やなぎ ひさお)



分子でつくるレーザー(有機薄膜材料)

今やレーザー無くして我々の生活は成り立ちません。インターネットを支える光ファイバ通信は、光源となる半導体レーザーにより可能となりました。今後、モバイルからウェアラブルな情報デバイスへと進化する上で必要となるよりしなやかで環境にやさしい有機分子でつくるレーザーについて紹介します。

13:45~15:00

10月 17 日 土

15:15~16:30

● 光情報分子科学研究室

河合 壯 教授
(かわい つよし)



創エネルギー型熱電変換デバイス(フレキシブル炭素材料)

電気エネルギーは便利で安全なエネルギー源ですが、輸送や保存には適していません。そこで、私たちの周囲にある温度差から直接電気エネルギーを得る技術が検討されています。それが熱電発電技術です。本講義では、熱電発電の実用化を目指して開発が進められている軽量でしなやかな素材を中心に最新の動向や将来展望を交えて解説します。

● 光機能素子科学研究室

徳田 崇 准教授
(とくだ たかし)



半導体技術で実現するバイオセンシング(半導体センサ)

私たちの生活のあらゆる電気・電子機器の中で半導体デバイスが役立てられています。小さく・高度な機能を備えた半導体チップを利用すれば、バイオ分野の研究や、医療技術に新しい展開をもたらすことが期待できます。本講義では、生物の体に直接触れたり、埋め込んだりして利用できる半導体センシング技術について、最先端の研究を紹介します。

13:45~15:00

10月 24 日 土

15:15~16:30

● レーザーナノ操作科学研究室

細川 陽一郎 准教授
(ほそかわ よういちろう)



生物学とレーザー光操作技術の融合(植物細胞)

光を思いのままに操れるレーザー技術は、生物の機能を知るための「目」として、さらには生物を操る「手」としても利用されています。本講義では、レーザーの「目」と「手」で理解されてきた、植物が太陽光を効率的に利用するために営んでいる省エネ機能について紹介し、植物工場の未来の展開などについて考えます。

● バイオメテリック科学研究室

菊池 純一 教授
(きくち じゅんいち)



生物機能に学ぶ情報処理デバイス(バイオ・有機融合材料)

情報・バイオ・物質の3つの科学分野の融合領域で、「分子通信」という未来技術への期待が膨らんでいます。これは、生物が進化の過程で獲得した情報伝達の原理に学んで、近未来の情報通信技術を開拓しようとする挑戦的な研究です。ここでは、分子通信パラダイム創出に向けた物質科学からのアプローチについて紹介します。

申 込 方 法 等

■ **申込方法** 次のいずれかの方法により、お申し込みください。なお、電話による受付は行っておりません。

- **郵 送** 「受講申込書」に記入後、切り取って下記宛郵送してください。
- **F A X** 「受講申込書」に記入後、下記宛送信してください。
- **持 参** 「受講申込書」に記入後、下記まで直接お持ちください。
※土・日・祝日及び10月1日を除く9時～12時及び13時30分～17時の間にお願いいたします。
- **ホームページ** 本学ホームページ(<http://www.naist.jp>)にアクセスしていただき、受講申込フォームからお申し込みください。
- **Eメール** 氏名、ふりがな、性別、年齢、郵便番号、住所、連絡先、会場までの交通手段を明記のうえ、下記アドレス宛送信してください。

■ **申込締切日** **平成27年9月7日(月)〔必着〕**

※定員に達し次第締め切ります。

■ お問い合わせ・お申し込み先

国立大学法人 奈良先端科学技術大学院大学
 企画・教育部 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 - 5026 FAX 0743 - 72 - 5011 E-mail s-kikaku@ad.naist.jp
 ※9月18日以降に、順次受講カード等を発送いたします。受講カードは、公開講座受講の際に必ずご持参願います。
 ※個人情報を受講者の連絡のための利用及び公開講座の広報以外には使用することはありません。
 ただし、希望される方には、本学が主催または共催する各種イベント等のご案内を差し上げます。

----- キリトリ線 -----

受 講 申 込 書

国立大学法人
奈良先端科学技術大学院大学
 | 公 | 開 | 講 | 座 | 2015 |

FAX 0743-72-5011

FAXにて申込みされる場合は、切り取らずにお申し込みください。

ふりがな 氏 名		受付番号※		受付年月日※	
		性別	男・女	年齢	歳
住 所	〒				
連絡先	TEL	FAX	E-mail		
本学が主催又は共催する各種イベント等のご案内を差し上げてよろしいですか。				はい ・ いいえ	
該当するものにチェックをお付けください。					
会場までの 交通手段	<input type="checkbox"/> 自家用車 <input type="checkbox"/> バス <input type="checkbox"/> タクシー <input type="checkbox"/> バイク <input type="checkbox"/> その他() <small>(注)自家用車で来学される方は、公開講座当日、無料で駐車いただけます。</small>				
備 考					

※は記入不要です。

交 | 通 | ア | ク | セ | ス |

■公共交通機関(電車、バス)をご利用の方

【大阪方面から】

近鉄けいはんな線「学研北生駒駅(奈良先端大学前)」から、

- ・徒歩約 20 分
- ・奈良交通バス 138 系統(乗り場②)「高山サイエスタウン」行きで「奈良先端科学技術大学院大学」下車すぐ(所要時間約 5 分)

【京都方面から】

近鉄京都線「高の原駅」(急行停車駅)から、

- ・奈良交通バス 82 系統(乗り場④)「高山サイエスタウン」行きで「奈良先端科学技術大学院大学」下車すぐ(所要時間約 24 分)

【奈良方面から】

近鉄奈良線「学園前駅」(快速急行停車駅)から、

- ・奈良交通バス 138 系統(乗り場⑥)「高山サイエスタウン」行きで「奈良先端科学技術大学院大学」下車すぐ(所要時間約 27 分)
- ・奈良交通バス 130 系統(乗り場⑤)「学研北生駒駅」行きで「地区センター」下車(所要時間約 17 分)、徒歩約 10 分

■タクシーをご利用の方

「学研北生駒駅」から本学まで、

所要時間約5分

「学園前駅」、「高の原駅」から本学まで、

いずれも所要時間約20分

■自家用車をご利用の方

国道163号線「奈良先端大学前」交差点を北折
(大阪方面から来られる場合は左折、木津方面から来られる場合は右折)すぐ

※大学正門北側の高山サイエスタウン駐車場をご利用ください。
公開講座受講者は、公開講座当日、無料で駐車いただけます。



国立大学法人
奈良先端科学技術大学院大学
| 公 | 開 | 講 | 座 | 2015 |

環境にやさしい
未来の新材料・新デバイス



無限の可能性、ここが最先端
— Outgrow your limits —

国立大学法人
奈良先端科学技術大学院大学

企画・教育部 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:0743-72-5026 FAX:0743-72-5011
E-mail:s-kikaku@ad.naist.jp