

高校生の
ための

マテリアル
サイエンス
入門

2013年7月21日(日)

13:30 - 16:30

大阪府立大学

I-site なんば

大阪市浪速区敷津東2-1-41

南海なんば第1ビル 2階

プログラム

13:30 電子顕微鏡で見るナノの世界

講師: 森 茂生

14:30 輝くマテリアル - 光情報処理を担う

講師: 高橋 雅英

15:30 のびのびマテリアル - 地震に耐える

講師: 東 健司

受講料 無料

高校生のためのマテリアルサイエンス入門

2013年7月21日(日) 13:30 - 16:30 大阪府立大学 I-siteなんば

大阪市浪速区敷津東2-1-41 南海なんば第1ビル 2階

地下鉄御堂筋線・四つ橋線大国町駅, 堺筋線恵比寿町駅, 南海電鉄なんば駅, 南海高野線今宮戎駅

明石大橋, 高層ビル, ジャンボジェット, 新幹線, 自動車, パソコン, 携帯電話 ... 現代文明を支えるモノの数々は, 鉄鋼, アルミ合金, シリコン半導体, セラミックス, 液晶など, さまざまな「物質・材料 = マテリアル」によって成り立っています。マテリアルとひとくちに言っても多種多様。どんなものがあるのでしょうか? どのようにして作られているのでしょうか? 21世紀に必要な新しいマテリアルとは何でしょうか? 物理と化学を総動員, 大阪府立大学 工学域 物質化学系学類でマテリアル工学課程を担当する教授陣が, おもしろくて役に立つマテリアルサイエンスの世界を解説します。

講師 (いずれも 大阪府立大学 教授)



森 茂生 『電子顕微鏡で見るナノの世界』

私たちの身の回りにある物質・材料は, 周期表の中の100程度の元素のうちの30ほど元素の組み合わせからできていますが, 実にさまざまな性質を示します。電気を流す・流さない, 磁石につく・つかないなどの性質は, 個々の元素の個性に加えて, 多数の原子からなる固体の中での電子のふるまいに大きく依存します。原子スケールの世界を観察できる電子顕微鏡と, 電子が主役を演じる物質・材料の研究をあわせて紹介します。



高橋 雅英 『輝くマテリアル - 光情報処理を担う』

光を使った情報処理や通信はますます利用価値が高まっています。この講義では, ナノテク材料が光情報処理の分野でどのように役立つかを紹介します。直径100ミクロンのガラス玉の中に光を閉じこめると, 光は玉の中を百万回も回り続けます。これはささやき回廊現象と呼ばれ, これを利用して, きわめて小さなレーザー光を作ることができます。このようなナノテクノロジーの大切さをお話しします。



東 健司 『のびのびマテリアル - 地震に耐える』

大震災の傷跡が復興とともに消えてゆく一方で, 南海・東海地震の可能性が言われています。地震のときに居住空間を安全に保つことは重要です。最近, 建物の揺れを抑え, 破壊・倒壊を防ぐ機器「制震デバイス」が, ナノスケールの小さな結晶粒から成る金属材料を使って新しく開発されました。その技術をわかりやすく解説します。受講者の皆さんは, 安心して帰って勉強に励んでいただけること請け合いです。

- 申込方法** 往復はがき または Eメールで, 郵便番号, 住所, 氏名(ふりがな), 学年(学生の方), 電話番号を記入の上, 下記へ7月16日(火)までにお申し込み下さい。
*携帯メールは受け付けできません。
*個人情報は, 申込後の事務連絡, 統計資料等の作成および本学公開講座などのご案内のみに用い, それ以外の目的には使用しません。
- 申込先** 〒599-8531 堺市中区学園町1-1
大阪府立大学 地域連携研究機構 生涯教育センター「マテリアル サイエンス」係
Eメール material25@ao.osakafu-u.ac.jp
- 問い合わせ** 電話・ファックス 072-254-9942
インターネット <http://www.osakafu-u.ac.jp/contribution/lifelong/>