

高校生のための マテリアル サイエンス 入門

2014年7月27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 マテリアルサイエンスとは？

講師：沼倉 宏

14:30 電子顕微鏡で見るナノの世界

講師：森 茂生

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

2014年7月27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, セラミックス, 液晶など, さまざまな物質・材料, すなわち「マテリアル」によって成り立っています。しかし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)



沼倉 宏 『マテリアルサイエンスとは?』

物質を小さく切り分けてゆくと, 最後は原子にゆきあたります。物質の性質は, それがどのような原子から成っているかによりますが, それだけではありません。ナノメートルの原子の世界と私たちが暮らすメートルの世界, その間のいろいろな長さスケールに科学と技術があります。ナノ, ミクロとマクロをつないで新しい物質や役に立つ材料を作るのがマテリアルサイエンス。その要点を説明します。



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ほどの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, 電子がどのようにふるまうかによっています。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・材料の研究を紹介します。



東 健司 『のびのびマテリアル - 地震に耐える』

南海・東海地震の可能性が言われていますが, 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「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。

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22日(火)までにお申し込み下さい。

*Eメールの場合, 受付後にメール添付で案内図などを送りますので, 添付ファイルを受け取ることができるアカウントで申し込んで下さい。携帯メールは注意して下さい。

*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 material26@ao.osakafu-u.ac.jp

問い合わせ 電話・ファックス 072-254-9942
ウェブ <http://www.osakafu-u.ac.jp/lifelong/>