

高校生のための



マテリアル
サイエンス
入門

2017年7月29日(土)

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

13:30 ふわふわマテリアル - ミクロの穴が
未来を拓く 講師: 高橋 雅英

14:30 のぞいてみよう ミクロの世界
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

定員: 40人(先着順) 受講料: 無料

高校生のためのマテリアルサイエンス入門

2017年7月29日(土) 13:30~16:30 大阪府立大学 I-site(アイ サイト)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 恵美須町駅, 南海電鉄 難波駅, 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。しかしひとくちにマテリアルと言っても多種多様。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, 面白くて役に立つマテリアルの科学と工学を紹介します。



高橋 雅英 『ふわふわマテリアル - ミクロの穴が未来を拓く』

直径数ナノメートルから数マイクロメートルの穴や隙間が無数に空いた材料を多孔性材料と言います。このような小さな穴は, 大きさをうまく工夫することで特定の分子を吸着できます。近年, 高機能な分子や小さな金属をこの穴の中に詰め込むことで, これまでにはない環境浄化材料や細胞機能を発現するような材料が実現しています。この講義では, 穴のサイズや並べ方を制御する方法, 微小な穴を利用した最先端の応用を紹介します。



森 茂生 『のぞいてみよう ミクロの世界』

私たちの身の回りにある物質・材料は, 周期表にある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・つかないといった性質は, 個々の元素の個性に加えて, 莫大な数の原子から成る固体の中で, 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, 地震がおこったときに居住空間を安全に保つことは重要です。最近, 地震のときに建物の揺れを抑えて破壊・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), 学生の方は学年, 電話番号を記入の上, 下記へ7月24日(月)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, 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 地域連携室「マテリアルサイエンス」係
 Eメール material2017@ao.osakafu-u.ac.jp

問い合わせ 電話 072-254-9942
 インターネット <http://www.osakafu-u.ac.jp/> (→ 社会貢献 → 公開講座)