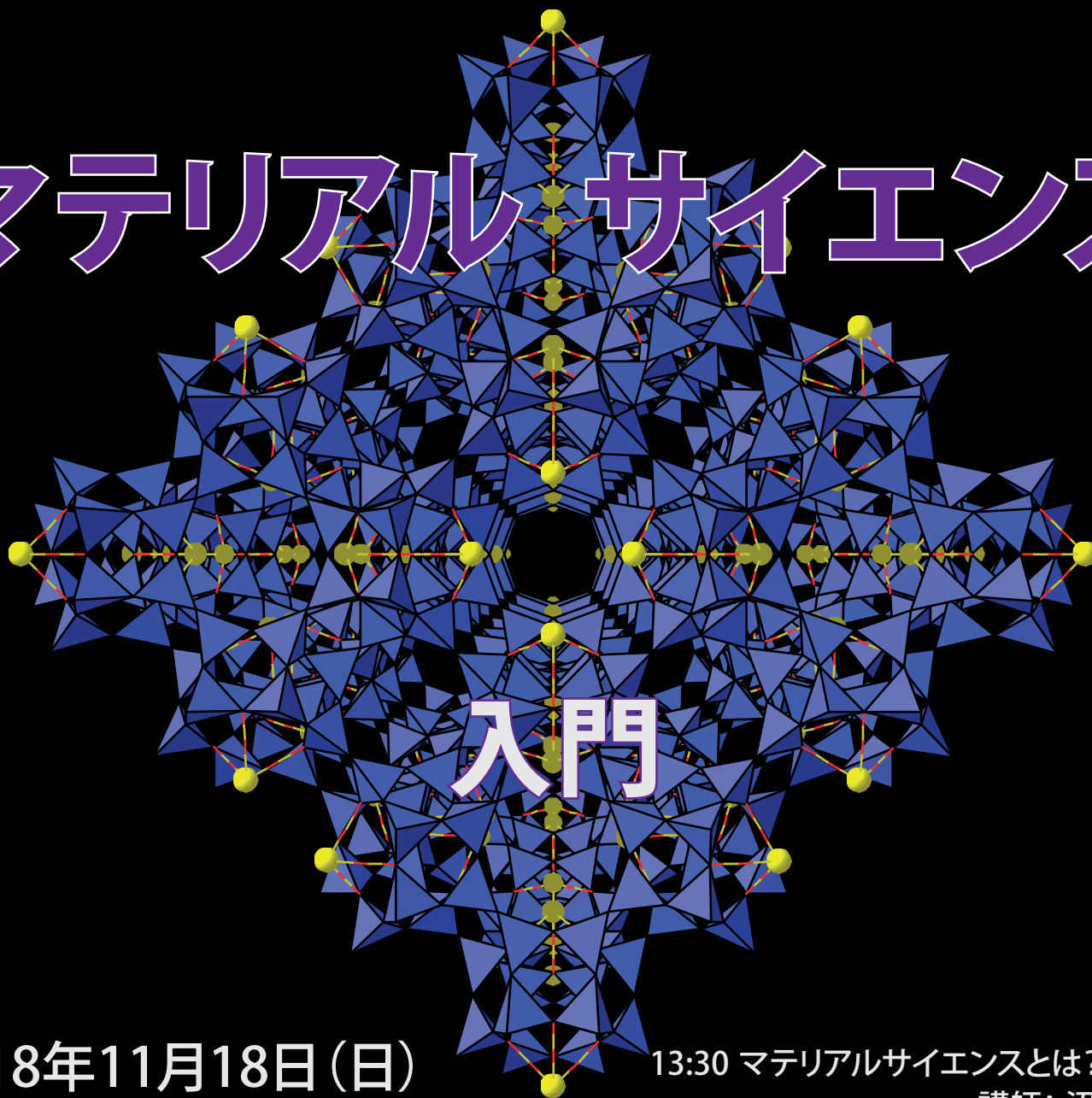


高校生 の ための

マテリアルサイエンス



2018年11月18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

13:30 マテリアルサイエンスとは?

講師: 沼倉 宏

14:30 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

15:30 のぞいてみよう ミクロの世界

講師: 森 茂生

定員 33名(先着順) 受講料 無料

(高校生向けですが、どなたでも可)

問い合わせ, 受講申し込み: 大阪府立大学 地域連携室

Tel 072-254-9942, <http://www.osakafu-u.ac.jp/>

高校生のためのマテリアルサイエンス入門

2018年11月18日(日) 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

明石海峡大橋, 高層ビル, ジャンボジェット, 新幹線, 自動車, パソコン, スマートフォン ... 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。



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。



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・材料を紹介します。

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(フリガナ), 学生の方は学年, 電話番号を記入の上, 下記へ11月12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 material2018@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・イベント)