

大学共同利用機関法人 自然科学研究機構

分子科学研究所 展示室

やさしく科学を体験！

最先端研究紹介

大型施設模型

体験型展示物

展示室見学は無料です。お気軽にお申し込み下さい。

見学日

月曜～金曜(祝日除く)の9:30～16:00
※これ以外の時間をご希望の方は別途ご相談ください。



申込方法 見学希望の方はメールまたはFAXでお申し込み下さい。

メール: r7123@orion.ac.jp FAX: 0564-55-7119

※メールまたはFAXの件名は「見学申込」としてください。

※メールまたはFAXには次の事項を記載して下さい。

- ・見学希望日時(第1希望、第2希望)
- ・見学希望人数(参考: 収容可能人数15人程度)
- ・代表者およびその連絡先(氏名(ふりがな)、連絡先電話番号、メールアドレス、住所)
- ・見学者年齢層(10歳以下、10歳代、20歳代、30歳代、40歳以上)
- ・学校に通っている方は学年(例: 高校1年)



交通
アクセス

- 名鉄名古屋本線東岡崎駅下車、南(改札出て左方向)に徒歩約10分
- 駐車場はご利用頂けません。公共交通機関にてお越し下さい。

分子科学研究所は愛知県岡崎市に1975年4月に創設されました。物質から生命にいたる幅広い分野の基礎となる分子科学の最先端の研究を行い、新しい科学技術の発展に貢献しています。

お問合せ



大学共同利用機関法人 自然科学研究機構

分子科学研究所

〒444-8585 愛知県岡崎市明大寺町字西郷中38番地

自然科学研究機構岡崎統合事務センター総務部総務課企画評価係
メール: r7123@orion.ac.jp 電話: 0564-55-7125

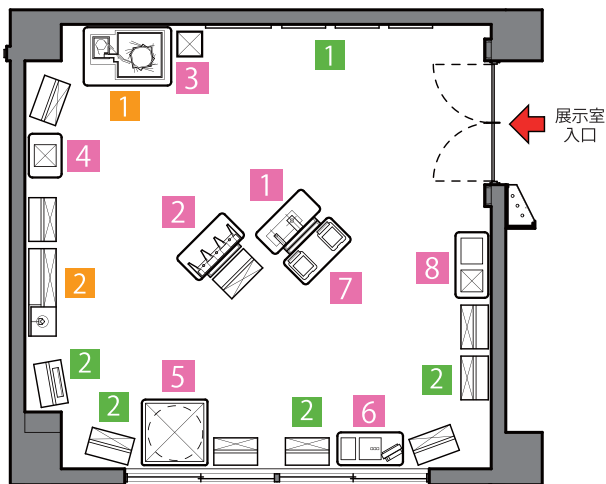
研究紹介

1 研究所の紹介

研究所の概要をパネルで紹介しています。

2 最先端研究の紹介

最先端の研究内容をスライドショーで紹介しています。



体験型展示物

1 回折光でミクロの構造を見る

X線を使った結晶構造の解析は、分子レベルの構造を見るための重要な方法です。ここでは、X線の代わりにレーザー光線を使い、結晶の代わりに回折フィルムを使い、回折像とフィルムのパターンを観察することができます。このことから、X線構造解析の原理を学ぶことができます。



3 これは何でしょう？

これは UVSOR で使われている本物のアンジュレーターで使われていた強力な磁石を使って作ったアンジュレーターの模型です。アルミ板を上から落とすと、電磁誘導で生じた誘導電流による磁場が磁石の磁場から力を受けるため、ゆっくり、ふらふらと落ちていくのが観察できます。



5 分子のスナップショット

光を使った研究では、極めてパルス幅の短いレーザー光を使って分子の動きを研究します。ここでは、いろいろな状態のアンモニア分子を並べており、ターンテーブルを回しながら、ストロボのような光パルスをあて、分子の動きをスローモーションのように見ることができます。



7 光の波長とモノの見え方

光は電磁波という波です。電波や赤外線、紫外線、エックス線も光の仲間です。どんな光がどんな波長なのかを光マップで確かめてみましょう。そして、短い波長と長い波長とでは、どちらの方が細かいモノの形が見えるかを、モデルを使ってイメージをつかむことができます。



大型施設模型

1 極端紫外光研究施設 UVSOR



地球上には存在しないシンクロトロン光を作る装置です。1/60の模型を展示し装置と原理を紹介しています。

2 920MHz核磁気共鳴(NMR)装置



強力な磁場を利用して分子の構造を解析する装置で、高さは5mほどあります。世界最高水準の性能を持ち、新しく合成された分子やタンパク質分子の構造を決めることが出来ます。

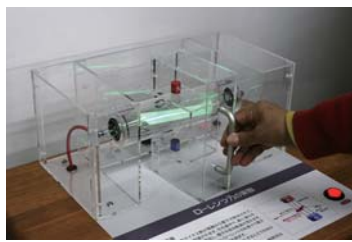
2 原子の光のスペクトルを見る

放電管では、電圧をかけると電子が管内の気体に衝突し、気体の原子や分子はエネルギーをもらいます。このエネルギーは光として放出されますが、この光は、原子や分子によって固有の色をもっています。ここでは、3つの元素について実際の色をご覧いただき、光をスペクトルに分ける道具を使って観察していただきます。



4 ローレンツカの実験

マイナス側の電極から電子が放出されて、プラス側の電極へと加速されるとき、板に塗られた発光材によって電子の走る軌道が見えるようになっていきます。磁石を近づけるとローレンツ力により、直進している電子の進む方向が曲がるのが観察でき、UVSOR で使われている偏向電磁石の原理を学ぶことができます。



6 2タイプのシリコン太陽電池を比べる

屋根などに設置する太陽電池と、電卓などで使われている太陽電池は、どちらもシリコンできています。この二つの太陽電池は同じものなので、どう違うのか？ それとも違うのでしょうか？ ここでは、両タイプについてパネルの説明で学ぶとともに、両タイプの発電効率を実験により確かめることができます。



8 タンパク質が立体構造を形成する仕組みを学ぶ

細胞の中で、タンパク質は、アミノ酸が鎖のようにつながった状態でできてきますが、最終的に出来上がったタンパク質は、とても巧妙で複雑な立体構造をとっています。この立体構造により初めて、生物にとって重要な働きをするようになります。ここでは、モデルを使って、立体構造はどのようにして形成されるのかを学ぶことができます。

