

feel the science 2012 ~科学を体感しよう~

自然科学や地理学への興味・関心を高めるためのイベントです。簡単な実験など、普段とは違ったアプローチで皆さんの知的好奇心に応えます。ご家族・お友達をお誘い合わせのうえ、是非、ご参加ください。

化学（実験）

身近に隠れた化学に迫る

セッケンと洗剤分子の働き ~洗い物の化学を見る~

「なぜセッケンで手や体の汚れが落ちるのか?」「なぜ洗剤でお皿の油や服についた臭いが取れるのか?」皆さんは不思議に思ったことはありませんか?実は、セッケンや洗剤の中には分子の性質を巧みに利用した“化学”が隠されていて、ミクロな目で見ると、分子がうまく汚れを引きはがしていく仕組みがよくわかります。セッケンで泡やシャボン玉が作れるのもこの性質に深く関連しています。「セッケンと洗剤は一体どう違うのか?」このコーナーでは、セッケンや洗剤の性質を理解するため、それぞれに薬品を加えることで、その反応の相違点や類似点を見ていきます。身近なところに隠れた化学に触れてみませんか?予備知識は必要ありません。「洗う」ということの不思議を詳しく見てみましょう。

時間 ①13:30~15:00 もしくは ②15:30~17:00

担当講師:遠藤 健一(東京大学 理学部化学科進学内定/国際化学オリンピック金メダリスト)

地理（実技）

地理のおもしろさを体感しよう

世界のイメージをつかむ ~世界地図を描いてみよう~

「東京からずっと真東に行くと、どこにたどりつくだろうか?」「東京からニューヨークに行くのとグリーンランドに行くのとでは、どちらが近いだろうか?」・・・こうした問いを立てたとき、すぐに答えるのは難しいのではないのでしょうか。地球は3次元、ほぼ球の形をしているので、イメージをつかむのがなかなか難しいのです。そこで、我々は、地球という対象を認識するのに、しばしばそれを(さまざまなやり方で)平面上に描き表すという方法を用います。それが、「(世界)地図」です。では、皆さんは世界地図を描けるでしょうか?なんとなくイメージはできて、実際に紙の上に配置するとなると難しいのではないのでしょうか。この講座では、世界地図—その数ある描き方のうちの一つ—を実際に描いてみることで、最初に挙げたような問題に答えられるような“世界のイメージ”をつかむことにチャレンジします。予備知識は必要ありません。

※今年は、昨年とは違った見方をするために、違う図法で描いてみる予定です。

時間 ①11:00~12:30 もしくは ②13:30~15:00

担当講師:池田 悠太(東京大学 法学部/アジア・太平洋地理オリンピック金メダリスト)

物理（実験）

波の原理を解き明かす

波の本質を探る ~波発生装置を作ろう~

「波」といったら水面を伝わる波を思い浮かべるでしょうか。実は波というのはもっともっと身近な存在で、音、光、地震、弦、電波なども波の性質を持っています。私たちは会話をしたり、物を見たり、携帯を使ったりと、あらゆる場面で波の性質を利用して生きています。このような適応範囲の広さのおかげで、波の性質を知ること、「ピアノの弦はどうして高音ほど短いのか」「光はなぜ屈折するのか」「地震のP波はなぜS波より先に来るのか」など、一見関係の無さそうなこれらの疑問をまとめて解決することができます。しかし、音や光といった波は動きが速すぎて、その動きを目で見るのはなかなか困難です。そこで、このコーナーではバネや輪ゴムのような身近な素材を組み合わせて、自分たちで波発生装置を作ります。波がどのようにして生まれ、どのような性質を持つのか、この目で見てみましょう。予備知識は必要ありません。

時間 ①11:00~12:30 もしくは ②15:30~17:00

担当講師:松元 叡一(東京大学 理学部物理学科/国際物理オリンピック銀メダリスト・国際情報オリンピック銅メダリスト)

12月16日(日)11:00・17:00(開場:10:45~)

会場:K会(河合塾本郷校内2階) 対象:中学生・高校生と保護者

お問い合わせ先: ☎ 0120-540-315 <受付時間:原則 13:00~20:00(日・祝休み)>

※本イベントは予約制となっております。参加希望の方は、氏名と参加人数をお問い合わせ先までご連絡ください。※座席の都合上、予約をお断りさせていただく場合があります。あらかじめご了承ください。※担当講師が変更となる場合があります。あらかじめご了承ください。※講習時の受付時間は異なります。詳しくはホームページをご覧ください。