



# わくわくなつやすみかがくじっけん ワクワク夏休み科学実験

がっこう まな かがくじっけん たいけん  
～学校では学べない科学実験を体験しよう！～

## ■ 平成 24 年 7 月 29 日 (日) 実験内容

### A. 「超音波を知ろう！」(講師：山本健)

メガネを洗う超音波洗浄器、お腹の中の赤ちゃんを見るための超音波診断装置、正面にしか聞こえない超音波スピーカーなど、超音波は様々なところで活躍しています。クイズや実験を通して超音波のことをもっと良く知りましょう。実際に超音波を聴いたり、手で触ってみたりすることもできます。超音波で手を洗ったり、物を浮かせたり、超音波で光らせたりする実験を皆さんにしてもらいます。実験結果や写真などをまとめて自分だけの超音波の教科書を作りましょう。

### B. 「ミクロの世界を覗いてみよう！細胞から遺伝子まで」(講師：坂元仁)

昆虫、植物、動物、みんな(ヒト)を含めたあらゆる生き物は自には見えない小さな細胞が集まってできています。その細胞の中にある遺伝子 DNA には生きるために必要な情報が暗号として書きこまれています。生き物の姿形、振る舞いにはこの遺伝子がとても重要な働きをしているのです。今回の実験では、身の回りの果物から遺伝子を取り出してみます。さらに自に見えない微生物をはじめて発見したレーウエンフックの単式顕微鏡をみんなで自作し、実体顕微鏡と光学顕微鏡も使っているような細胞や遺伝子を観察して、ミクロの世界を体験してみましよう！

### C. 「これで君も顕微鏡・微生物博士だ！」(講師：河原秀久)

大学の実体顕微鏡を使って昆虫標本を観察し、さらに光学顕微鏡を使って納豆菌のプレパラートなどを観察し、実際に写真撮影をします。そして、ガラスビーズを使って、オランダの商人レーウエンフックが作った単式顕微鏡を実際にみんなで作ります。大学の顕微鏡と自作した顕微鏡を比べてみます。普段みんなが食べている納豆から、納豆菌を取り出し、絵や文字を書いてみることで、実際に納豆菌の姿を見てみましょう。

### D. 「ロボット作りにチャレンジしよう！」(講師：倉田純一)

ロボットの歩き方は人間の歩き方に似ていますが、ちょっと違います。ロボットは、片足だけが地面についているとき、急に「ストップ!!」と言われても倒れないように、「重心」の位置を調整しています。実験では、人間の歩行の基礎を学び、ロボットの歩き方との違いを知ります。そして、「重心」の位置を絶妙に調整して歩くロボットを作成します。低学年のみなさんには少しむずかしいかもしれませんが、おうちのひとといっしょにチャレンジしてみましよう。