

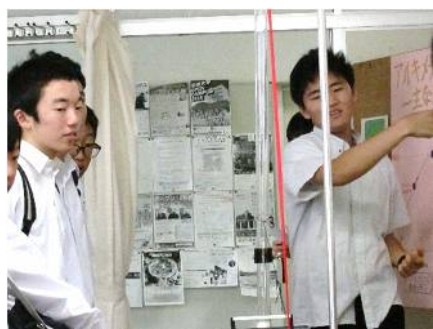


## わくわくサイエンススクール

平成 27 年 7 月 31 日から 8 月 2 日にかけての 3 日間、中学生対象の一日体験学習に合わせてSSH「わくわくサイエンススクール」を実施しました。2 年生の SS 科学研究 I を選択している 33 名が、ふだん中学校では味わえないような科学実験や演示実験、科学マジックなどを 5 つの教室に分かれて中学生に実演・説明するものです。夏休みに入ってからの 10 日間ほど、プレゼンテーションや掲示物などを作成し、科学の面白さをわかりやすく中学生に伝えることを目標として熱心に準備に取り組みました。

はじめは緊張していたものの、真剣な中学生を前にすると高校生も説明にも力が入り、身振り手振りを加えて一生懸命に理解してもらおうと頑張っている姿が印象的でした。このサイエンススクールを通して、自分の言いたいことを明確に伝える難しさと、わかってもらったときの嬉しさを体感できた様子でした。

### 1. アルキメデススイッチ ～力の連鎖を見てみよう、モーターを作ろう～



NHK 教育テレビでお馴染みのピタゴラススイッチのサイエンススクール版です。物理的に仕組みを説明しながら最後は旗が浮かび上がってきました。エナメル線を使ったモーター作りは、簡単な仕組みですが、なかなか大変で、動いた時は感激の声が出ていました。

### 2. 見て触れて確かめて “スライム”



誰もが一度は触ったことがある “スライム” ですが、こんなに簡単に作れるということがわかったようです。

洗濯のりを水ですすめて、薬品を加えると…どんどんかたまりができてくる…その瞬間におどろきと笑顔がたくさん見られました。

### 3. 闇夜に光る怪しい光 !? それとも $-196^{\circ}\text{C}$ の世界



$-196^{\circ}\text{C}$  で沸騰する液体窒素を用いた極低温の世界と、ウミホタルという発光生物の光るようすを体験しました。液体窒素で生花が！風船が！と驚きの連続でした。ウミホタルが発光する理由についての説明を受けたのち、本物の発光を見て大感激でした。



#### 4. ガリレオに挑戦 ～現象には理由がある～



いろいろな科学現象を体験し、理由を考えてもらいました。

アルコールランプを使って空き缶をつぶす方法は？水の入れたコップを釣り上げる方法は？

タバスコやレモン汁で 10 円玉がキレイになる。その仕組みの説明を受けました。

強力なネオジム磁石だから起こる速くなったり、遅くなったりの不思議な現象を知りました。

光に手をかざしてみると・・・ふだん見えてはいけないうものが見えたりします。

たくさんの科学マジックの理由がわかったと思います。



#### 5. のぞいてみようミクロの世界・DNAってなんだろう



学校の近くにある小川から水に住んでいる生物を採取して、顕微鏡で観察しました。街の中の小川でもたくさんの生物がいることがわかりました。

ブロッコリーをすりつぶして、DNA を採取しました。教科書にある二重らせん構造は見えませんが、DNA はモヤモヤした物体で、実物を見ることが出来ました。

植物の細胞には細胞壁がありますが、これを酵素で取り除いたものがプロトプラストです。細胞融合を行う第一段階の処理です。植物なのに丸くなった細胞が見えました。

