

第11回女子中高生のための関西科学塾

D 2016年11月20日(日)

<http://kagaku-juku.jp/>

女子中高生のための関西科学塾は、大阪大学、奈良女子大学、京都大学、大阪府立大学、神戸大学、大阪市立大学の関西主要6大学が中心となり、女子中高生を対象に理科実験教室などを行う企画で、2006年度から行っています。(科学技術振興機構(JST)の支援を受けています。)
大阪市立大学は、本年度から参加しています。

D日程が、大阪市立大学で行われました。錦秋の1日、中学生56人、保護者40人、引率教員1人が参加し、5つの講座に分かれて実験実習を行いました。大学からは、教員7名、技術職員3名、学部や大学院の学生6名が実験の指導にあたりました。

当日プログラム

13:00 受付、ガイダンス、教室案内

13:30-17:00 各講座に分かれて実験実習
(詳細は以下の通りです。)

学長のお出迎え



D-7 メビウスの輪の不思議 ～作る・つなげる・切る～

高橋 太 教授 (理学研究科)

メビウスの輪とその仲間たちを作成し、中央線や3分の1線で切断してその結果を観察しました。また輪の十文字つなぎを中央線で切ってみて結果を観察しました。予想外の結果が出たときにはその「理由」を考えてみました。



数学の不思議な世界にふれることができ、面白かった。



メビウスの輪が数学的に証明できたりするんだなと思って、実験が、ずっとやってもあきなかった。



D-8 LEDの性質を調べよう!

鐘本 勝一 准教授 (理学研究科)

慣れないハンダ付けでLEDチップを光らせるのは少し骨が折れる作業ですが、全員しっかり光らせることができました。液体窒素にも初めて接して、LEDの電流が低温で変化する様子も観察しました。



自分の手で地道に物を作る過程がおもしろかった。



実験などをして、大学のイメージがわいた。

大阪市立大学で中学生対象の実験講座を開催しました。

D-9 温めて水を凍らせる? ~賢いポリマーの世界~

坪井 泰之 教授、三宅 弘之 准教授
(理学研究科)
麻生 隆彬 特任講師
(複合先端研究機構)

賢いポリマーを使って、加熱により水を固めてゲル(ゼリー)を作る実験をしました。加える試薬の量で硬さが変わることを体験しました。



今回の実験はとてもおもしろく、それがどのように現代に役立っているのかとても興味深かった。



白衣も着て本格的に実験できたのが、楽しかった。



D-10 グッピーの社会 : そつとのぞいて見てごらん!

幸田 正典 教授 (理学研究科)

水槽のグッピー♂4匹と♀4匹それぞれに名前をつけて、みんなで行動を観察しました。雌雄ともに大型の個体が小型の個体を攻撃するのが観察されました。結果から星取り表を作り、グッピーの順位関係について考察しました。



動物観察がおもしろく、またやってみたくと思った。



研究をするような仕事も視野に入れようかと思った。



D-11 地球を構成する鉱物

篠田 圭司 准教授 (理学研究科)

方解石単結晶を透してみる二重像を観察し、二重に見えない方向に方解石を研磨しました。方解石を透して観察したとき、二重像になったりならなかったりする理由を、作図を通じて考察しました。



日常きれいだなと思うものを化学的に証明してもらえた。石をもってかえりたくなりました。



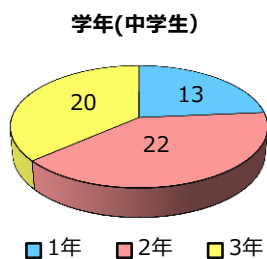
今までにあまり興味なかったことを少しでも興味を持つことができよかったです。



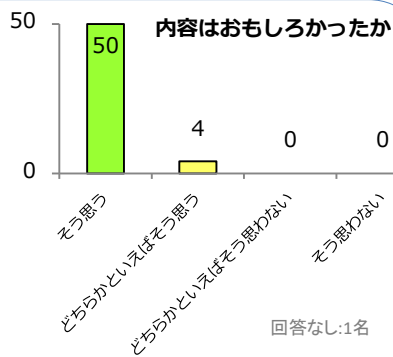
保護者感想 (アンケートより)

- ▶ 保護者も一緒に実験に参加させていただいて、とても楽しかったです。
- ▶ 中学生にもわかりやすく、ていねいに指導いただき、ありがとうございました。
- ▶ 学校ではなかなか実験が少ないので、このような体験や実験ができ、サイエンスがもっと身近に感じられたら、いいと思います。こんな機会をふやしてほしいです。

参加者アンケート集計より



回答者数:55名



大阪市立大学で中学生対象の実験講座を開催しました。