

# 2017年11月19日（日）神戸大学で研究を体験！

## D日程

D日程が神戸大学で行われました。銀杏黄葉に色づく大学で、高校生74人、保護者29人、教員4名が参加し、9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11人、学部や大学院の学生13人が実験の指導にあたりました。



神戸大学で高校生対象の実験講座が開催されました

### 当日プログラム

12:00 受付開始  
12:30-17:30 各実験場所へ移動そして、実験開始  
17:30 各コースごとに終了し、解散

### D19 自分だけの香水を作ろう

津田明彦（理学研究科化学専攻）

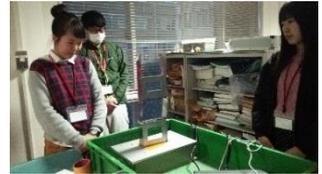
乾燥ラベンダーから香り成分の抽出実験を行います。また、さまざまな植物から抽出されたエッセンシャルオイルを混ぜ合わせ、世界で一つだけの自分の香水をつくりたい。香水を分子レベルで理解し、においの化学を学びます。



### D20 南海トラフ地震の揺れはどんなに強いのか

鎌田泰子（工学研究科市民工学専攻）

建築物や土木構造物の模型を作製して、小さな振動台に載せて揺らしてみます。地震の揺れの特徴を観察するとともに、どのようにすれば構造物の揺れを小さくすることができるのか考えてみます。



### D21 水中のDNAを使って魚の生息数を推定する

源利文（人間発達環境学研究科人間環境学専攻）

ペットボトル一本分の水を採取して、絶滅危惧種の魚が何匹生息しているかを推定する環境DNA分析実験に挑戦してもらいます。目では見えない水中世界を科学の力でのぞいてみましょう。



### D22 身の回りの小さな世界～微生物を見よう～

松尾栄子（農学研究科資源生命科学専攻）

私たちの周りに存在する微生物は、実際にどんな形をしているのでしょうか？実験では、微生物の一種である真正細菌を基本的な染色法を用いて染色し、光学顕微鏡を用いてその形態を観察します。



### D23 動物の感覚—昆虫の目・鼻・口や脳を見てみよう—

佐倉緑（理学研究科生物専攻）

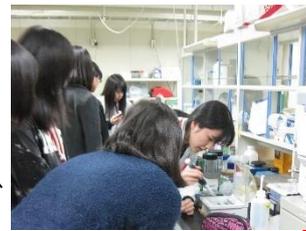
走査型電子顕微鏡で感覚器の表面構造を、またレーザー顕微鏡を使って特殊な蛍光色素を使って染めた脳の標本を観察し、昆虫と私たちの神経系の違いとその長所・短所について考えてみます。



### D24 お酒の強い人、弱い人

茶谷絵里（理学研究科化学専攻）

PCR装置と呼ばれるマシンを使ってDNAを増幅し、お酒を分解する酵素の遺伝子タイプを調べます。今回の実験では、実際に自分たちのDNAを増幅してみることで、その原理についても勉強します。



### D25 赤外線でプラスチックを調べてみよう

佐藤春実（人間発達環境学研究科人間環境学専攻）

実習では、赤外分光光度計と熱分析の装置を使って、身の回りにあるプラスチック材料の形態の違いと物性がどのように関連しているかについて考えてみます。



### D26 X線でみる宇宙—爆発した星を探る—

伊藤真之（人間発達環境学研究科人間環境学専攻）

日本のX線天文衛星「すざく」で、星が爆発した残骸（超新星残骸）を観測したデータを分析して、そこにどのような元素が含まれているかを調べます。



### D27 植物のお医者さんになろう～森林と畑の病害診断～

黒田慶子（農学研究科資源生命科学専攻）  
中馬いづみ（先端融合研究環重点研究部）

人間と同様に、微生物に感染して病気に罹ります。植物の病原体を顕微鏡で観察し、植物病害の診断方法について学びます。樹木医学、植物医学の世界を体験してください。



1つの教科ではなくて、たくさんの教科を勉強しようと思えて勉強に対するモチベーションがあがり、参加してよかったと思った（高1）  
就いてみたい職業が広がった（高1）  
学校で習ってきたことが今回のような研究などに使われていることを実感できた（高1）

宇宙についてより知りたくなった（高2）  
研究の仕事がもっとしたいと思った（高2）  
生物を身近に感じた点（高2）  
環境系の学部に行くと、こういうことができるんだなあと、知れたこと（高2）  
学校ではあまり詳しく教えてくれなかったことを知ることができた（高2）