



2024年11月24日(日)

奈良女子大学 高校生対象

5つの講座に高校生34名  
同伴者企画に保護者18名  
が参加しました



## プログラム

12:30 開場・受付開始  
13:00 開会の挨拶・注意事項  
13:15 (高校生) 実験  
(保護者・引率教員) 同伴者向け企画：  
講演・交流会・キャンパスツアー & 実験見学  
17:00頃 解散

「第19回女子中高生のための関西科学塾」D日程が、11月24日(日)に奈良女子大学で実施されました。当日は高校生34名、同伴者18名が参加し、高校生は5つの実験講座に分かれて実験を行い、同伴者は講演会・交流会への参加と実験見学を行いました。



### D9 数学の定理を感じてみよう

＜張 娟姫 村井 紘子 研究院自然科学系 数学領域＞



8名が受講し、結び目理論から生まれた「領域選択ゲーム」に取り組みました。領域選択ゲームは必ずクリアできることとその背景にある数学の定理を学び、攻略法を導き出しました。

### D10 金属に“記憶”を持たせてみよう

＜松岡 由貴 研究院自然科学系 物理学領域＞



7名が受講し、形状記憶合金に、自分の好きな形を記憶させました。金属が記憶するしくみ、人類と金属との関わりの歴史を学びました。

### D11 遺伝子のはたらきをみてみよう

＜堀 沙耶香 研究院自然科学系 生物科学領域＞

7名が受講。

コラーゲン遺伝子が変異した線虫の遺伝子型の検査を行い、遺伝子の変異がどのように体形の違いにつながるかを意見を出し合って考えました。



### D12 化学発光～分子がひかるしくみ～

＜中島隆行 高島 弘 研究院自然科学系 化学領域＞



7名が受講し、化学発光の実験に取り組みました。試験管内で放出される様々な蛍光分子の化学発光を観察し、化学反応により生じたエネルギーが光として放出される仕組みを学びました。

### D13 橋を架けよう!

～弱い材料からデザインする強い構造

＜長田 直之 工学部工学科人間環境エリア＞

5名の学生が受講しました。弱い材料のケント紙から、さまざまな構造形式の「橋」が提案されました。載荷試験での、最大の荷重を2つの作品がクリアするなど、素晴らしい成果となりました。



### 同伴者向け企画：講演・交流会・キャンパスツアー

＜奈良久美 研究院自然科学系 生物科学領域；  
小林毅 奈良女子大学名誉教授；関西科学塾OG有志＞

奈良女子大学の小林毅名誉教授による講演「いまどきの大学いまどきの企業とリケジョ」の後に、同伴者と大学教員・関西科学塾OGとの交流会を実施しました。その後、5つの講座での実験の様子を見学しました。保護者の皆様に「実際の実験室の雰囲気を知ることができた」「在学生の生の声が聞けて良かった」など、ご好評いただきました。

参加者アンケートより：「高校では出来ないような実験が出来て楽しかったです！」「同じ分野に興味がある人と関わることができて友達もできたのでよかったです。新しい分野に興味をもつことができました」「とても学びのある授業でした」

### 関西科学塾とは・・・

女子中高生の理系進路選択を支援するための事業で、今年で19回目を数えます。神戸大学・大阪大学・京都大学・大阪公立大学・奈良女子大学が中心となって、近隣の教育委員会、企業、団体、NPOと連携して開催しています。