

# 米沢興譲館高校SSH通信

## ハイレベル科学実験講座【物理・化学分野】

6月29日（火）3年理数探究科の生徒を対象に物理、化学分野のハイレベル科学実験講座を開講した。理科や数学等の領域について、国際科学技術コンテスト水準の（高校レベルを超える）問題に対応した講義や実験実習、問題演習等を行った。

### 高みを見据えて

3年理数探究科 男子

6月29日、3年生を対象としたハイレベル実験講座が校内にて行われた。物理・化学・生物の3グループに分かれ、それぞれが非常に貴重な時間を過ごした。私は物理を選択し、電気分野の実験を行った。LEDの性質や電池の起電力、豆電球の電流—電圧特性等について、授業で学んだことをより詳しく、より発展的な内容まで深めることができた。また、実験値が計算値と一致したときの感動や、なぜ誤差が生じたのかを考える科学実験の面白さを感じることもできた。さらには、論文によっても異なる実験結果が報告されていることを知り、それを自分たちで検証・考察してみることは、まさに「ハイレベル」であると思った。このような本格的な実験を行える機会は決して多くないが、今回の講座では、実体験を通して科学的な興味を見出すことができた。今後の学習に活かしていきたい。

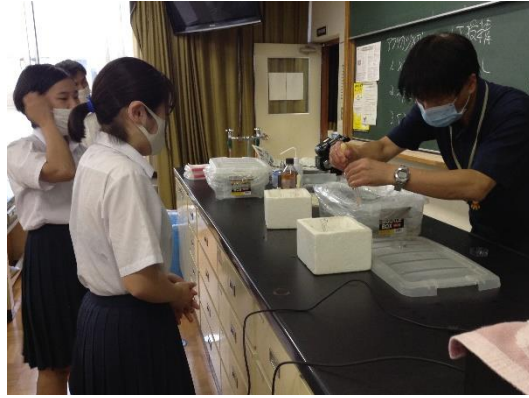
## ハイレベル科学実験講座【生物分野】

6月29日（火）3年理数探究科・普通科理系生徒 生物選択者を対象にハイレベル科学実験講座を開講した。山形大学学術研究院教授（理学部主担当）品川 敦紀氏を講師に、「教科書に書いてあることは全て真実か？～両生類の背腹軸確立の仕組み表層回転と灰色三日月形成の通説を疑う～」をテーマとし(1) 実験：アフリカツメガエルの受精から初期卵割過程観察、(2) 講義：両生類背腹軸形成過程についての最新知見についての講義を受けた。

### ハイレベル科学実験講座を終えて

3年理数探究科 男子

今回のハイレベル科学実験講座では、外部の先生に来ていただいて、アフリカツメガエルを用いた実験を行いました。具体的には、アフリカツメガエルのメスから卵をとり、そこにアフリカツメガエルのオスからとった精子をかけ、そこからの発生の過程を見るものでした。実験で自分は受精卵を洗うところがうまくいかず、受精卵のほとんどをダメにしてしまっていて実験の難しさを実感しました。ただ最終的に顕微鏡を使ってその卵割の様子なども観察できたのでよかったです。実験の後、講師の先生による映像と資料を使ったカエルの発生に関する授業があって、教科書では分からないことを知ることができて、面白い授業でした。今回のハイレベル科学実験講座では、今まで少し難しいと感じていた生物の発生の分野について、自分で実験をすることで理解を深めることができました。これからの受験勉強にも今回の実験で学んだ内容を活かしていきたいです。



## 3年探究講座【国際探究分野】

### 私たちの生活と税関

3年国際探究科 男子

6月29日の3年探究講座において、私たち国際探究科は、東京税関酒田税関支署の方からご講義いただき、税関の社会における重要性や、具体的な仕事の内容を学ぶことができました。税関とは、不正薬物・鉄砲等の物品の水際での対策や、関税の賦課・徴収を行う仕事です。不正薬物・鉄砲等の物品の密輸入は、国民の健康や生活に重大な影響を及ぼす為、港や空港で厳重に取り締まりを行なっているそうです。大型X線装置や、麻薬探知犬を導入し、庄内でも摘発を行なっているようで、私達は実際に麻薬探知犬の活動を見学することができました。擬似的に現場の状況を再現し、複数のカバンの中から薬物の匂いのするカバンを一瞬で嗅ぎ分けた時は大変驚きました。加えてとても可愛かったです。麻薬探知犬の反応の動機づけは餌をもらえるからではなく、人間に遊んでもらえるから、ということにも驚きました。他にも、関税の適切な処理を行うことで、産業や経済を守っていることが分かりました。私達の日々の安心の裏には、こうした仕事を行って下さる方の努力があることを痛感しました。そして今自分にできる、不正薬物に手を出さないことや、ルールを遵守した国際交流を行うということを実践したいと思いました。



# 163

山形県立米沢興譲館高等学校SSH事務局

URL <http://www.yonezawakojokan-h.ed.jp/> Email [yonekojo@pref-yamagata.ed.jp](mailto:yonekojo@pref-yamagata.ed.jp)  
〒992-1443 山形県米沢市大字笹野1101番地 Tel 0238-38-4741 (代表)

