

## 1 【中学1年】校外学習 京都大学総合博物館「植物標本」「深海魚」

中学1年生では、10月27日(土)に「博物館を学ぶ」と題して京都大学総合博物館の永益英敏先生と佐藤崇先生に特別講義をしていただきました。「植物標本」の講義では、植物標本の作り方を教わったり、実際に何万点もの標本が置かれている収蔵庫を見学したりしました。また、京都の生物学の歴史を教わり、どのように標本が京都大学に集まったのかも知ることができました。標本において大事なことも学ぶことができました。

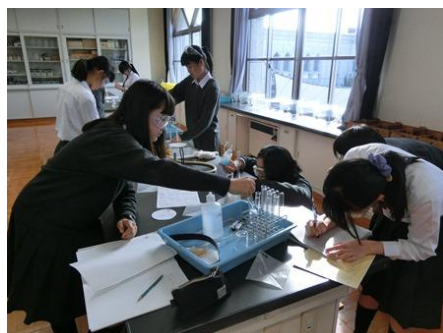
「深海魚」の特別講義では、深海の定義について話をいただき、暗い、低温、高圧という厳しく広い深海の中で、様々な進化を遂げた興味深い深海魚について知ることができました。



## 2 サイエンスⅠ「ミニ課題研究」

高校1年生中高一貫コースでは、10月17日(水)からサイエンスⅠのミニ課題研究がはじまりました。生物・化学・数学・物理・環境の基礎実験の内容(下表)をもとに各自が発見した疑問や不思議を解明するための仮説設定を行い、自分たちで研究計画を立案し、実際に実験・調査を行います。教師は計画内容にはほとんど口出しせず、自分たちで立案した実験を進めていく姿は、とても生き生きとしていました。実験の楽しさや苦労が、今後の学習や、来年のサイエンスⅡにつながっていくものと思います。

分野	基本実験テーマ
生物	ホタライトによる酵素反応
化学	謎の白い粉
数学	パスカルの三角形
物理	落体実験
環境	サンテーション価値連鎖から考える食・健康・環境



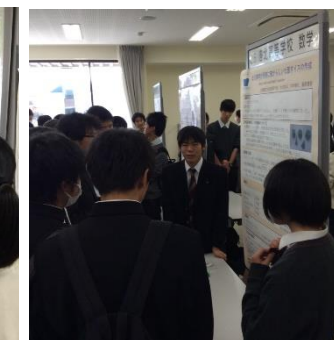
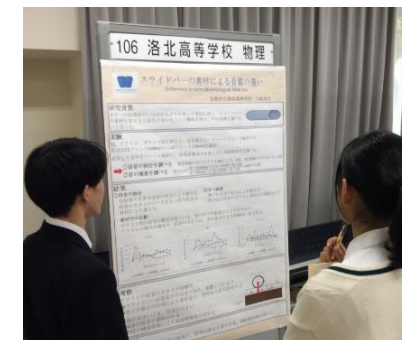
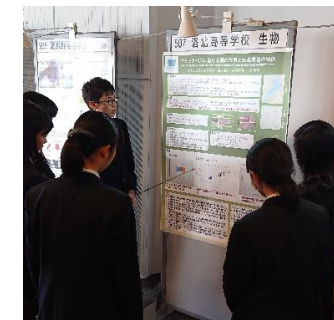
## 3 サイエンスⅡ「アドバンスセミナー」

11月8・15日(木)に、サイエンスⅡ「アドバンスセミナー」の2回目を実施しました。研究ゼミごとに、実験の結果や考察の中間発表を行い、京大・工織大・府大・地球研の先生やTAの方に助言・指導をいただきました。先生方との活発な議論を通じて新たな課題が見つかったり、考察の方向性が見えてきたり、生徒たちが成長する有意義な機会となりました。今回のセミナーを活かし、研究内容を整理し3月のSSH校内発表会に向けて、探究を深めて欲しいと思います。



## 4 第2回京都サイエンスフェスタに参加しました

11月3日(土)に、京都工芸繊維大学を会場として2018年度第2回京都サイエンスフェスタが開催されました。第2回京都サイエンスフェスタはスーパーサイエンスネットワーク京都指定の府立高校9校(洛北、嵯峨野、桃山、桂、南陽、亀岡、福知山、西舞鶴、宮津)の生徒約800名が、課題研究の中間報告をポスター形式で発表する取組です。本校からはサイエンスⅡで課題研究を行っている中高一貫コース2年生と、「サイエンス研究」で研究を行っている3年生の計25本の研究がポスター発表を行いました。また、アジアサイエンスワークショップに参加した文理コース2年生の2名も研修で学んだことを口頭発表しました。どの発表も中間発表としての位置づけになりますが、これまでに得られた成果を、他校の生徒や大学の先生方を相手に発表し、今後の研究の進め方などについてアドバイスを受たり、他校の生徒の発表からヒントを得たり、実り多い発表会となりました。



## 5 アジアサイエンスワークショップ in 京都@洛北

11月14日(水)の午前中にシンガポールのナンチアウハイスクールから生徒25名の来校がありました。科学教育に熱心な学校で、今夏には本校生徒2名がサイエンスワークショップで訪問しました。今回は2年生の文理コース理系の生徒が化学と物理での交流授業に取り組みました。化学ではヨウ素デンプン反応を用いて、反応速度に影響を与える条件を変えて実験しました。物理ではタブレットのアプリを使って音階と周波数の関係を調べました。参加生徒も最初は英語でのやりとりに緊張している様子でしたが、実験の手順を確認したり、協力して測定や計算をしている間に打ち解けていきました。反応の様子が視覚的に分かったり、アプリで実際に音を出したり、測定したりすることができたので、楽しんで実験ができたようです。



物理分野



化学分野

## 6 ラグランジュの会

ラグランジュの会では、毎月1回数学者の上野健爾先生をお招きし、前半は中学生から参加可能な講義で、後半は高校生を対象とした講義を実施しています。また、高校生を対象にこの講義に向けて、毎週水曜日、金曜日に微積分学、位相数学の勉強会を行っています。講義も勉強会も難しい内容を含みますが、やる気があれば誰でも参加可能にしていますので、もし、参加してみたいと思う生徒がいましたら、生徒指導部の吉田のところまで来てください。