



## 高校ではできない実験実習を体験！

### ◆創造科学科2期生(1-8)の活動◆

#### 11/14 創造基礎B 「神大実験実習」

神戸大学大学院人間発達環境学研究科において、創造科学科2期生(1年)の生徒40名が、各ゼミの大学院生の指導のもとで実験実習を行いました。高校では使用することができない実験器具を使ったり、専門的な内容について半日かけて学習しました。以下は生徒の感想です。

#### 1班 長濱ゼミ

##### 「テーピングに含まれる物質について」



今日は、大学においてある装置を使って実際にテーピングを測定しました。赤外分光法の全反射法を使いました。今

まで化学の授業でやってきた内容からさらに進化した内容で、知らないことが多くあり面白かったです。また、ただ研究をするだけでなく研究をするにあたってのどういうところに気をつけたらいいかや発表についてのアドバイスもくださり、とても勉強になりました。実際に研究では機材にテーピングを置いて、抑えつける。測定が終わればその台をエタノールで拭く。という極めて単純な作業でしたが、そこから得られたデータは見たことのないもので、このデータを読み取って処理して行くと考えると自分たちできちんとできるか不安になりました。ここから先は、自分たちでデータをきちんとした形にしてそれを実践的に使えるようにして行くことが最終目的なので、そこまでたどり着けるよう残りの研究を頑張っていきます。

#### 2班 丸嶋ゼミ

##### 「身の回りの物質を構成する原子を

##### 放射線で観測する」



私達2班は神戸大学発達科学研究科にて、蛍光X線を用いて、楽器に含まれる原子の分

析をし、楽器はどんな成分でできているかについての実験をしました。今回、実験に使われた楽器は、班員が持ってきたクラリネットで、まずは、アメリカシウム241から出る入射X線をクラリネットの表面にあて、出てきた蛍光X線を半導体検出器でとらえ、そのX線の最大値のエネルギー値を求めました。表を参考に、求め出したエネルギーの値と一番近い値を探し、成分を推測することができました。ほかの楽器も神戸大学の実験室で、測定する予定です。それらのデータをこれから分析する時に、より正確な結果になるように、みんなで頑張っていきたいと思います。

#### 3班 呂上ゼミ 「鳥と果実の関係性について」



今回は柿の計測・設置を行いました。前日にオレンジ・茶・白の三色に塗ったものと処理していないもの(コン

トロール)を神戸大学に持っていきました。計測では、糖度・質量・大きさ・色を調べました。糖度は神戸大学にある糖度計を用いて、コントロールのみを測りました。その際、同じ種類の柿なのに違いが4つ以上あり驚きました。また、質量では測りを用いて調べました。大きさはノギスを使って調べました。普段の定規とは違い、デジタルで測れたりサムローラーが付いていたりして、柿の大きさを細かいところまで測ることができました。色は色彩見本を使用しました。柿は場所によって色がまばらなので鳥から見た柿、つまり上から見た色で決めました。計測が手際良くできたので、本来はできなかったはずの大きさまで測定する事ができました。また、色を塗った柿の絵の具が多少はげていたので、そこを工夫できればなお良かったと思います。柿の設置では、1

つの木を低い・高いの2つに分けて、設置しました。設置後、インターバルカメラを設置しました。暗くなる前に全ての作業を終わらせることができましたが、柿の高低差があまりなかったことが反省点です。

#### 4班 勇惣ゼミ「クレーターから探る月の歴史」



今日はまず月についてと、勇惣さんの研究内容のお話を聞いた後、実際にクレーターカウンティングをしました。講

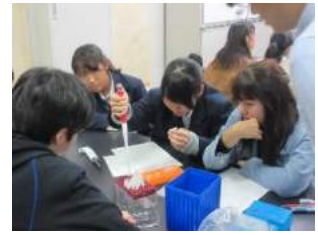
義では前回の観察で使用した器具の詳しい説明やジャイアントインパクト説や、湯惣さんの研究内容で聞いたこともないような細かい話を聞くことができました。その中で湯惣さんの「月についての研究はひたすらパソコンの前での狭い作業だけを考えていることは1番大きい」という言葉が心に残りました。そして、私が特に印象に残っているのは望遠鏡を宇宙に作るメリットと地上に作るメリットについてです。今までそのようなことを考えたこともなかったので、全然思いつきませんでした。でも、お話を聞いて違いが分かったし、そのような根本的なことから疑問を持つことが大切なのだと思えました。クレーターカウンティングはクレーターを数え続けるという地道な作業でした。しかし、実際にやってみると想像以上に楽しかったです。同じ面積を数えても場所によってクレーターの数は全然違って驚きでした。今日は一時間ちょっと数えたけれど、それでもほんの一部だったのでほかの場所も数えてみたいと思いました。クレーターカウンティングを通して、勇惣さんが、研究者が華々しい研究の発表をしている裏では地道な作業を積み重ねていると言っていたように、研究者の方はこのような作業を何度も何度も繰り返していて本当に素晴らしいなあと思いました。次からは今回のカウンティングを考察してクレーターが形成された年代や場所による数の比較などさらに細かいところまで踏み込んでいきます。

#### 5班 富田ゼミ

##### 「環境DNAを用いたアジの分布調査」

5班では環境DNAを用いたアジの分布について研究しています。そして今回神戸大学に行き、事前

に淡路・須磨のそれぞれの3地点で採取した海水にアジのDNAがどれくらい含まれているのかを調べました。まず、事前にろ過・DNAを抽出していただいた海水をマイクロピペットで分けていく作業から始めました。個人的には細かい作業で少し難しく感じた。その後PCR法というDNAを増幅させる技術を用いて、アジのDNAが各試料水に含まれているのかどうかを確認しました。含まれているものも、いないものもあることが確認でき、それらにどのような関係があるのか、これから詳しく調べていきたいです。また、対数を用いて含まれているDNAの量も計算し、アジの生態や海流などから分布・およその生息数についても考察していきたいと思います。



#### 6班 高島ゼミ

##### 「環境DNAを用いた外来フラナリアの分布調査」



僕達6班は環境DNAの抽出実験を行いました。PCR法や、電気泳動法など、専門的な機械を使って、作業をさせてい

ただいて、とても貴重な経験をすることができたとし、実験のしんどさや大変さを知ることが出来ました。大学院生の方々が丁寧に説明してくださったので、しっかりと取り組むことが出来ました。実験自体はうまくいかなかったのですが、後日高島さんがもう一度試して、結果を送っていただくことになりました。今回このような実験を行った目的や背景を改めて考え、後日送られる結果をもとに、これから考察していく予定です。

#### 7班 勝原ゼミ「ゴキブリの出没」

今日は式の説明を受けて、活動のゴールを決めることをしました。コンバットとバルサンの性能を評価し、比べることと、マンションと一軒家におけるゴキブリの侵入率の高さを比べることをゴールとしました。今日



教えていただいた式はとても難しく、理解するのが大変でしたが、丁寧に説明していただいたおかげでほかの人に説明できる程度までは理解できました。どうやって他の人に短時間でわかりやすく説明するかが鍵なので、よく考えて発表まで行けるようにしたいです。

## 8班 中野ゼミ「星の観測」

今日は、神戸大学でフィールドワークを行いました。行く前までは、テーマについてもまだあやふやなところがありました。今日は詳しく聞くことができました。最初に、望遠鏡の種類についての話を聞きました。それぞれの利点などを学ぶことができました。次に、星の直径をソフトを使って図ったり、超新星爆発の破片の速さを求めたりしました。三角比などこの前習ったようなことで計算できることが驚きでした。最後に、グラフを使って爆発のかけらに含まれる元素を求めるという作業をしました。簡単な公式を使って求めることができました。前までは、全然理解できていませんでしたが、分かりやすく教えていただいたので理解を深めることができました。今回のことを活用して今度の関学での発表に向けてポスターを作っていきたいと思いました。



## 11/25 RRE「グループプレゼンテーション」

本校同窓会館ゆ〜かり館において、RREの授業で、パワーポイントを用いたプレゼンテーションを英語で行いました。2学期は、環境問題をテーマに、12月中旬に行われる外国人留学生との交流会に向け、原稿及びスライドの準備を進めてきました。今回の



グループプレゼンテーションは交流会に向けての発表練習として、発表8分、質疑応答2分で行いました。

## 自然科学分野の探究活動報告

### 11/1 FW：月の観測

神戸大学鶴甲第二キャンパスにおいて、「クレータ

ーを用いた月の年代測定」をテーマに研究をしている自然科学分野4班が月の観測を行いました。巨大な望遠鏡にわくわくしながら、煌々と光る月の観測をおこないました。

#### 《生徒の感想》

神戸大学での月の観測を終えてまず、観測はとても面白くて楽しかったです。よく見る屈折望遠鏡ではなくより高倍率で見ることの出来る反射望遠鏡を使ったり、月以外の星も観察したりと、思わず声を出してしまいそうな貴重な経験ができました。月は大きいとはいえ、少しずれただけで観測できなくなって、望遠鏡の1度の移動が月の約2000キロメートルの距離になっていると知って驚きました。院生さんからもたくさんお話をさせて頂いて、新しい知識を得られたし、もっと詳しく知りたいと興味を持ってました。今回の観測をふまえてクレーターカウンティングもよいものにしたいです。



### 11/12 FW：須磨海岸にて海水採取



須磨海岸において、「環境DNAを用いたアジの分布調査」をテーマに研究をしている自然科学分野5班が神大

院生の富田さんのご指導の下、海水採取を行いました。早朝6時から集まり、釣り人に聞き取り調査をした後3カ所で海水を汲み、採取ボトルに保存しました。次回の神大における実験実習で採取場所ごとのDNAの量の違いを調べ、考察していく予定です。

### 11/24 FW：柿の収穫と測定

神戸大学鶴甲第二キャンパスにおいて、「鳥と果実の関係性」をテーマに研究をしている自然科学分野3班が先日の神大実験実習で設置した柿の回収と鳥に食べられた柿の量を調べるための質量測定を行いました。日没までのわずかな時間で、設置した24個のすべての柿について、写真と地面からの高さのデータ採取を行



いました。また、ご指導いただいている神大院生の  
邑上さんから、発表用ポスターの作り方や今後の研  
究方法について、アドバイスをいただくことができ  
ました。この実験データをもとに、鳥と果実の関係  
性に迫ります。

## 社会科学分野の探究活動報告

### 11/7 FW：長田区役所訪問

「やさしい日本語で外国人にやさしいまちへ」を  
テーマに研究をしている社会科学分野8班が、ベト  
ナム語案内作成についてのお話を伺いに、長田区役  
所を訪問しました。作成するにあたった背景や作成  
までの手順、作成後の効果などの貴重なお話を聞く  
ことができました。また、実際に指差しカードや、  
ベトナム人向けの記入例等を見せて頂き、今後、実  
践活動をしていくうえでのヒントを得ることができ  
ました。

#### 《生徒の感想》

私たちは、「指差しカ  
ード」というものについ  
てお話を聞きたくて、長  
田区役所市民課の今井さんを伺いました。指差しカ  
ードとは、日本語と外国語が1枚の紙に書かれてお  
り、こちらが翻訳して喋る代わりに、外国人の方に  
外国語が書かれたその紙を指さして思いを伝えても  
らうものです。指差しカードは、最初の開発に1年  
かかり、そこから今までに改善を何度か行っている  
そうです。実際、長田区役所には市内の他の区役所  
よりも圧倒的にベトナム人の数が多く、そんな外国  
人の方々へ向けられた工夫が沢山されていました。  
私たちが実際に、銀行などの手続きについてパンフ  
レットを書いたりする時、このフィールドワークで  
学んだ工夫などを活かしたいと思います。



### 11/21 FW：ぼっかけ×たこ焼きの試食

長田商店街において、「長田とお弁当に IRODORI  
を」をテーマに研究をしている社会科学分野5班が、  
おかずふぁくとりー店長 村上季実子氏に、長田の食  
材の代表として「ぼっかけ」を用いたたこ焼きを試  
食していただきました。試食していただいた感想は、  
つくりやすさを優先し、レトルトのぼっかけを用い

てはいるものの、まずまずの味だとのことでした。  
しかしながら屋台などにもあるメニューなので、高  
校生の視点を盛り込んだ目新しいメニューの方がい  
いのではないかとアドバイスをいただきました。そ  
の場で話し合い、ハンバーガー、ピザ、コッペパン  
に挟む、から揚げ、タイ焼き、餃子、焼売、おにぎ  
り、その他色々な案がでました。それらについて、  
一度自分たちで試作してみて、自分たちがいいと思  
うものを次回持参することとしました。「自分たちな  
ら、何を食べたいか」の  
視点の大切さを、改めて  
感じました。

#### 《生徒の感想》

村上さんに意見を頂  
くのは、これで4回目でした。今回は、私たちが試  
作として作ったぼっかけの入ったたこ焼きを食べて  
もらって、その感想とアドバイス、また、他の料理  
にぼっかけを入れるとすればどのようなものがある  
かを伺いました。たこ焼きはたこの代わりにレトル  
トのぼっかけを入れたものです。まだまだ認知度は  
低いかから私たちが広めていく、という方向に持っ  
ていくのもいいのですが、やっぱりおかずファクトリ  
ーで販売してもらうのであれば見た事のないような  
目を引く商品がいいはずです。そう思って、「ぼった  
こ」に絞っていたのを考え直さなければいけないか  
な、と感じました。そして、村上さんと一緒に他の  
料理について考えました。これから、班員がそれぞ  
れ家でぼっかけの入った料理を作り、それを持ち寄  
ってどれにするか決めようと思っています。村上さ  
んも、また新しい試作を楽しみにしている、質問も  
いつでも受け付ける、と言ってくださっているので、  
早く動けばいいなと思います！



## 実践活動を実施しました！

### 11/4 空き地にてワークショップを開催！

長田区駒ヶ林の角野邸付近の空き地において、「駒  
ヶ林アクアリウム～人を空き地とアートでつなげる  
～」をテーマに研究している社会科学分野1班とボ  
ランティアの3名がアートワークショップ「～駒ヶ  
林アクアリウムをリニューアルしよう～」を開催し  
ました。小さい子供と大人の参加者が合わせて20

名ほど集まりました。2時間にわたる創作活動の中で生徒は地域の参加者との交流を深め、かねてから目標としていた地域交流の場を作り出すことができました。最後に振り返りをおこない、今後も駒ヶ林アクアリウムを地域の人々がつながることができる場にしていく予定です。



《生徒の感想》

台風で1週間延期になりましたが、無事ワークショップを終え、駒ヶ林アクアリウムが完成しました。10人以上の子供達が来てくれて、たくさんおしゃべりしながら、楽しく交流することができました。ペンキで服が汚れてしまって、気にしている子供もいたので、汚れてもいい服で！というのを広報活動で伝えきれていなかったのかな、と反省しました。最後にまたこういう楽しいやつしたい？と子供たちに聞くと、みんなしたい！と答えてくれて、たまに魚たちに会いにきてあげてね、と伝えると、またくる！と言ってくれたので、交流を深めて活気ある場所にする、という目的を果たせた実感がありました。2年前の活動の駒ヶ林水族園の反省点をふまえて活動してきて、こうして無事にワークショップを成功させることができよかったです。

実践活動にご協力くださった皆様、  
改めまして、心より感謝申し上げます。  
ありがとうございました。



## ◆創造科学科1期生(2-8)の活動◆

### 11/15 創造応用I.L ポスター発表会



本校選択教室において、創造科学科1期生(2年)文系選択者が、自身の取り組む課題研究について、ポスター発表(発表8分・評価記入2分・質疑応答5分)を行いました。大阪大学大学院国際公共政策研究科の大

学院生3名をお招きし、発表後の質疑応答や講評をしていただきました。生徒の発表テーマは以下の通りです。

#### ～発表テーマ～

- 「BREXITと日本企業」
- 「拡散するテロ ～ヨーロッパでなぜテロが起きるのか～」
- 「貧困の連鎖を断ち切るのは「塾のいらぬ学校」だ！」
- 「核兵器はなぜゼロにならないのか ～核抑止に着目して～」
- 「高校生の社会参画について」
- 「女性がキャリアとマタニティを両立するために」
- 「日本にクオータ制を導入するためには？」
- 「移民受け入れと言語教育支援」
- 「学校に求められるトイレとは」
- 「ベトナムの地域間格差」
- 「食品廃棄削減プロジェクト」
- 「日本における参加型介護とは」

## 創造応用I.S 探究活動(7~9回目)

理系選択者28名は、創造応用I.Sの時間において探究活動を始めました。探究活動の科目は、前年度と同様の「数学・化学・物理・生物・都市工学」の5科目となっています。生徒たちは、1学期の創造応用I.Sの時間に受けた講義や実験・実習をもとに、科目を1つ選び、より専門性の高い探究活動を行っていくことになります。また、数学の活動報告は、次号、ボリュームアップしてお送りします。

### 【化学】活動7回目より

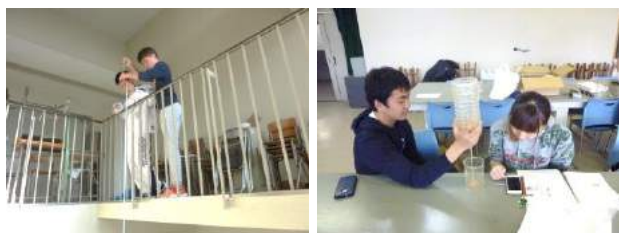
本校化学教室において、化学を選択した生徒6名を対象に、化学7回目の探究活動を行いました。今回は、神戸大学大学院理学研究科准教授 大塚利行氏に指導していただき、前回の授業における疑問点について質問しました。正極と負極が逆転する問題の原因は、極板の表面上で起こっている反応の影響が考えられ、フレッシュな極板で実験することで解消されました。また、溶液の内部抵抗を考慮する必要も考えられ、外部抵抗を入れた2種類の回路で電圧を計測し、求める必要性をアドバイスしていただきました。な



お、負極に入れる泥については、いかに嫌気的な状態にするのが課題であり、泥にタンパク質を含む物質を入れて腐敗させることを考え、次回準備することにしました。

### 【物理】活動8回目より

前回（活動7回目）、大阪大学大学院理学研究科教授 下田正氏からいただいたアドバイスをもとに、実験を進めました。ダイラタント流体班は、流体を滴下する高さを変えて実験を行い、データを集めていきました。脚立を用いたり、校舎の階段を利用したりすることで、教室の天井よりも高い場所から落下させた際の現象を観察しました。砂時計班は、実験データを整理して集めていき、データの信頼性を高めていきました。動画を撮影して砂の落下速度の時間変化を見ることで、砂時計に関する法則を見つけ出すための実験を行いました。



### 【生物】活動4回目より

神戸大学大学院洲崎研究室を訪問し、生物を選択した生徒5名を対象に、神戸大学大学院理学研究科准教授 洲崎敏伸氏、並びに研究員 小林真弓氏の指導を受けて、グリーンヒドラの刺胞放出の電子顕微鏡観察を行いました。試料は、前回（活動6回目）固定した材料を、エタノールによる脱水、エポキシ樹脂包埋後、切片にしたものを用いました。特に、アルテミアを与えた個体と酢酸水溶液を与えた個体の刺胞放出を比較しました。両者とも、放出された刺胞の刺糸を確認できました。前回の位相差顕微鏡の観察では、酢酸処理個体が、アルテミア処理個体に比べて刺胞放出が顕著でした。今回、電子顕微鏡の観察では、酢酸処理個体の組織の破損が目立ちました。



[写真 左：生物 右：都市工学]

### 【都市工学】活動5回目より

本校コンピューター教室で、都市工学を選択した生徒5名を対象に、実施しました。11月11日（土）、午後から開催された本校の総合科学類型、未来創造コース、創造科学科「縦の同窓会（後、『創総会』と命名）」の終了後、OB生・現役生併せて110名に対し、「景観写真の印象評価実験」を実施しました。先週の授業の後で生徒たちは、11日の実験実施に向けて、「統一感」と「美しさ」という形容詞をキーワードとした写真セットと、被験者配布用の説明文と評価用紙を作成しました。大阪大学大学院工学研究科教授 澤木昌典氏とのメールのやり取りで指導を受けて改善を加え、何とか実施にこぎつけることができました。当日も、本校食堂にて、プロジェクタ・スクリーンを用意し、生徒らで被験者に対して実験手順を説明し、パワーポイントを利用して写真を一定時間提示していくなど、大阪大学大学院で彼らが体験させていただいた手順を踏襲して、無事に実験を完了することができました。本日は、その110名分のデータをエクセルファイルに入力する作業に終了しました。入力様式を作成し、5人でできるだけ段取りよく入力できるように仕事を分け、2時間弱程度で、110人分の評価データをデジタル化することができました。次回以降、データの分析に向けての準備に取り掛かることを確認し、作業を終えました。



## グローバルリサーチ活動報告

### ◆グローバルリサーチⅠ（1年生）◆

#### 11/13 講義「地元企業の海外進出」

本校同窓会館武陽ゆ〜かり館において、グローバルリサーチⅠ受講者（1年）33名を対象に三ツ星ベルト株式会社の人事部長 倉本信二氏に「地元企業の海外進出」をテーマに講義をして頂きました。初

めに三ツ星ベルトの概要と海外進出の現状についてお話を頂き、その後（１）海外で活躍する人材とはどんな人か、（２）海外で働くことの不安は何かについて、グループで話し合いました。さらに、企業は（１）と（２）のギャップを克服するために、どのような取り組みができるかについて議論しました。各グループ発表の後に、倉本氏から補足説明をいただきました。近年増えつつある日本企業の海外進出とその課題について考え、知識を得る機会となりました。



《生徒の感想》

今回の講義で「どうしたら活躍できるのか」ということを詳しく学ぶことができました。海外で活躍できる人は色々なスキルを持っている人だと知り、何事にも積極的にチャレンジしていくことが大事だと感じました。この講義の中では未来フロンティアツアーで学んだこととリンクすることがありました。それは味の素で聞いたベトナムの話です。味の素の方は現地の人とコミュニケーションを取ったり、現地の人のことを良く知ろうとして食事を一緒にすることをされていたそうなのですが、海外で活躍するためにそういったこともする必要があると今回の講義の中でも挙げられていました。今まで SGH で学んだことがつながってきていると感じることができた講義でした。

### ◆グローバルリサーチⅡ(2年生)◆

#### 11/6・13 「口頭発表会」

本校会議室において、グローバルリサーチⅡ受講者（２年）４０名が、パワーポイントを使用し、自身が取り組む課題研究についての口頭発表（発表８分、質疑応答２分）を行いました。また、６日には龍谷大学経済学部 講師の川元康一氏を、１３日には大阪大学大学院経済学研究科教授 佐々木勝氏をお招きし、生徒の口頭発表に対してアドバイスをいただきました。



### 11/25 FW

#### 「神戸コミュニティフォーラム・イベント」

神戸サンボーホールにおいて、「災害弱者を救え」をテーマに研究しているグローバルリサーチⅡ 1 班が、神戸国際協力交流センター主催「神戸コミュニティフォーラム プレイベント」に参加しました。今回は「Creating a Resilient Kobe: How Can We Use The Talented People And Abundant Resources In Our Community To Make Kobe Healthy, Socially Connected, And Resilient For Everyone? (つよいまち神戸を創る: 誰にとっても健康的で、つながりがあり、つよいまちにするために私たちに何が出来るか)」というテーマで、住民や神戸在住の外国人がおよそ 80 名が集まり議論しました。今回はプレイベントで、1 月 20 日に久元神戸市長を迎えて本番が開催されます。

### 今月は発表会やセミナーが盛りだくさん！！

#### 11/4 高大連携課題研究合同発表会 in 京都大学

京都大学百周年時計台記念館で開催された「平成 29 年度高大連携課題研究合同発表会」において、グローバルリサーチⅡ受講者（２年）２班と創造科学科 2 期生（１年）社会科学分野 3 班が、それぞれ「ベトナムと日本の野菜の機能性評価」「長田港の水産資源知名度 UP ～漁業体験ツアーの改善」というタイトルで 1 分プレゼンとポスター発表を行いました。この発表会では高校生によるポスター発表以外にも、京都大学の先生による記念講演や、高校生、大学生、大学の先生と研究内容について話し合うグループ討議が行われました。



### 《生徒の感想》

今回の高大連携課題研究合同発表会では、さまざまな分野の発表を聞き、また普段から気が付かなかったことを多様な視野からの助言をもらうことができ、とても刺激的な一日であった。光と指示薬で中和点を探る研究もあれば、褐変する醤油を金属イオンから探る研究等もあり非常に興味深いものが多かった。自分のグループの発表では、初めての校外での発表ということもあり不安もあったが、「研究の動機を身近な話題から話を進めていくこと」や「ただ淡々と話すのではなく強調をしたり、聴く人に共感してもらう具体例を多用したりすること」、「実験の対象やデータをあらゆる方向から多面的に調べること」が大切だと感じた。今回の貴重な経験を今後の研究に活かしていきたいと思う。

### 11/11~12 第11回全日本高校模擬国連大会

東京の国際連合大学において、第11回全日本高校模擬国連大会が開催され、本校創造科学科1期生（2年）2名が参加しました。本大会は、全国各地から集まった高校生が各校2人1組となり、実際の国連での会議をイメージしながら、各国の大使として熱い議論を交わすというものです。本校生はメキシコ大使を務めました。今回の会議は、「ジェンダー平等」を議題とし、①ジェンダー平等の定義やその理想状態を達成するために求められる行動は何か、②性的弱者に対して行われる暴力の抑止、という2つの論点についての話し合いが行われました。議場では、似た考えを持つ国同士で集まり、各グループ毎に成果文書を残すべく活発な交渉が交わされました。非常に限られた時間内での会議であったので、十分に話し合いを行いきれない部分もありましたが、各参加者が熱心に交渉をしている姿が印象的でした。本校生も積極的に色々なグループと意見交換をし、



決議に自分達が考えた文言を残すという成果もあげました。

### 《生徒の感想》

今回は前回の灘高校での練習会とは違い全日本でしかも二日間というとても大

きな規模での模擬国連でした。私達のペアは最終的に提出される決議に事前に作成した4つの文言のうちどれかを入れ込むことを目標としていました。本番では文言を4つとも入れることに成功したのですが、その決議には反対した国が多く、議場の全ての国に大きな影響を与える事ができなかったのは惜しく思います。模擬国連を通して得たものは本当に多く、準備も含めた半年間は忙しさこそありましたが成長を実感できるとても貴重な期間だったと思います。ぜひ後輩達も積極的にチャレンジし、どんどん成長して行って貰いたいです。模擬国連を通した様々な活動は誇張無しで自分の人生を変える程の濃さがありました。半年前私を模擬国連に誘ってくれた東崎さんや支えてくれた周りの人に感謝し、これからもこの経験を無駄にしないよう頑張りたいです。

### 11/13 セミナー「わたしたちの難民問題2017」参加

神戸勤労会館において、グローバルリサーチI受講生（1年）6名と創造科学科2期生（1年）1名が、「わたしたちの難民問題2017」に参加しました。専修大学の久保山亮教授より「ドイツの難民受け入れ」についてお話を聞きました。今後の課題設定に大いに役立つお話でした。



### 《生徒の感想》

今回の講義を受けて、難民問題について詳しく理解できたように思う。一番印象的だったのは、難民として受け入れてもらってからについての話である。ドイツでは、過疎化が進んでいる地域にて空き家を活用し、難民を進んで受け入れていると聞いた。このことを聞いた時、日本でも真似すれば上手くいくのでは、と思った。だけど、日本でする場合はまず言葉の問題が出てくると思う。日本人はドイツの人に比べてもそこまで英語を喋れる人も少ないし、過疎化の地域となると更に話せる人は少なくなるはずだ。その上、年配の方が多い地域、ということになるから難民の人を支えるとなると、体力的にも大変だと思う。そうすると、やはり若い人がサポートに回る必要があるため問題は多いのだ、と改めて感じた。



## 11/18 関西学院大学総合政策学部

### 「リサーチ・フェア 2017」

関西学院大学三田キャンパスにおいて、普通科グローバルリサーチⅡ（2年）9班と、創造科学科2期生（1年）社会科学分野2班と8班が、同大学総合政策学部主催の「リサーチ・フェア 2017」に参加し、大学生や大学院生とともに研究の成果を発表しました。2年生は「ミャンマーに置き薬を！ ～新ビジネスプランの提案～」というテーマで口頭発表し、大学の教授から多くの質問をいただき、議論して研究を深めることができました。1年生は2班の「高校生調査員が創る！『グーギー食べ歩きマップ』」と8班の「やさしい日本語で外国人にやさしい神戸のまちへ」いうテーマで口頭発表し、大学教授からテーマ設定や研究の進め方について講評をいただきました。2テーマとも大学生の研究に交じって、堂々と発表しました。8班は審査委員会特別奨励賞（高校部門優秀賞）を受賞しました。なお発表会后、関西学院大学総合政策学部の卒業生で銀行員や市会議員、航空機パイロットに就いた方々から大学の学びや就職、仕事についてお話を伺うことができました。



《生徒の感想》

私が今日リサーチフェアに参加させていただいて感じたことは「自分たちは甘かった。」ということです。パワーポイントの作り方も、発表の仕方も、至らないところばかりだったと思います。私たちの班は、班内でしっかりと課題とその解決策、やりたいことを共通して認識しきれていなかったと思います。直前になって色々分かり、焦ることが多かったのも、もっと前から緊張感を持って準備しなければならぬと感じました。質疑応答では、根本的なところを



聞かれたことがあったので、そこをしっかりと説明することも大事だと感じました。

## 11/20 第8回高校生鉄人化まつり実行委員会(2)



長田区役所大会議室において、第8回高校生鉄人化まつり開催に向けた第2回実行委員会が開かれました。今回は、鉄人化まつりのテーマについて検討しました。まず「長田といえば」について育英・神戸野田・兵庫各校で意見を出し合い、ここで出たキーワードをもとに絞り込んでいきました。その結果、今回のテーマは「長田にかける虹の橋」に決まりました。これは、長田に住む多様な住人を「虹」に例え、そんな長田に住む人と高校生をつなげる「橋」として鉄人化まつりを盛り上げていきたいという思いを込めたものです。次回会議は12月14日（木）を予定しています。

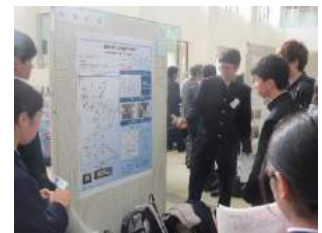
## 11/25 SCI-TECH RESEARCH FORUM 2017

関西学院大学神戸三田キャンパスにおいて、創造科学科2期生（1年）の自然科学分野2・4・5・7・8班が、関西学院大学理工学部主催「SCI-TECH RESEARCH FORUM 2017」に参加し、ポスター発表を行いました。兵庫県内外の高校から課題研究に取り組んでいる生徒が集まり、現時点の研究の概要について説明を行いました。以下は各班の発表タイトルと生徒の感想です。

### 2班「蛍光X線による成分の分析

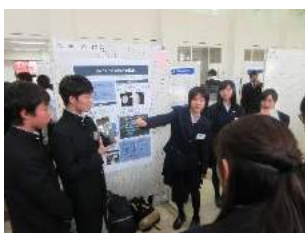
#### ～楽器の表面にふくまれているものは？～

今回、僕たちは関学で「蛍光X線による成分の分析」をテーマに発表しました。楽器の表面のメッキ元素を調べることが目的だ。Am（アメリカシウム）から発生するX線をクラリネットにあてることで発生する蛍光X線を分析し、クラリネットに含まれる元素を調べる実験だ。発表することで、大学生の人や大人の方、自分たちと同じ高校生、様々な方にアドバイスや意見を頂いた。今回は明るい部屋で実験をしたので、それでは発生するエネルギー量が正確に測れないのではないかと、AgとCuしかクラリネットには含まれていない



のか、クラリネットに限らず他の楽器を分析してみてもどうか、など色々な意見があった。今回の発表で学んだことは2つある。1つは、何も知らない相手にでも、わかりやすく伝えること。2つ目は、多くの意見を頂いたように、ひとつのものでもたくさんの方の見方、捉え方があり、立体的に見ることが大切だということ。立体的に見るための多くの側面を見つけることが出来たのが今回の機会だったのだと思う。今回学んだことを、これからの研究に繋げていきたい。

#### 4班「クレーターから探る月の歴史」



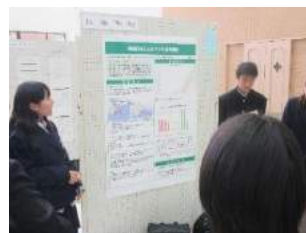
私たち4班は“クレーターから探る月の歴史”というテーマでポスターセッションしました。まず、はじめは緊張して

いたものの、リハーサルもあったおかげか、みんな落ち着いて話せていたことが良かったと思います。私自身、ちゃんと自分の言いたいことを話せるかな、途中で頭が真っ白になって止まってしまったらどうしよう、という心配をしていたのですが、話し出すとなんとか自分のパートを喋り切ることができました。また、他の人の発表を聞く時間も充実していたと感じています。他の高校生も様々な研究を行っていることがわかり、また、英語で発表している人もいて本当に感心させられました。今日学んだことはこれだけではありません。自分がやってきた研究について、見直していかなければならないがたくさんありました。もっともっと調べて院生さんに質問もして、これからの発表は自信を持って挑めるようにしていきたいです。

#### 5班「環境DNAによるアジの分布調査」

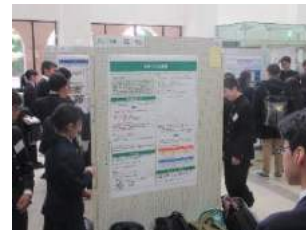
1月25日関西学院大学三田キャンパスで開催された、リサーチフォーラムに参加しました。社会科学の最終発表会が終わり、自然科学での最初の発表会であり、多くの大学生、先生方、高校生がいる中で発表をするのは少し緊張しました。しかし、今回のこのリサーチフォーラムで、今後の展望や、指針を決められるようなアドバイスをいただくことが出来ました。例えば、5班の環境DNAの研究に

ついては、調査期に限られていては、海流と環境DNAとの関係を結びつけるのは難しいのではないかとことや、実験方法についてもネガティブコントロールと呼ばれる実験の正確性を確かめるために、水ではなく対象の魚に似たDNA配列を持つ魚の環境DNAを使った方がより良いのではないかなどです。今回ご指摘、ご教授頂いたことは今後の実験活動や考察、展望を考える際に頭に置いておくべきだなと感じました。色々な方に学ばせてもらった半日となりました。



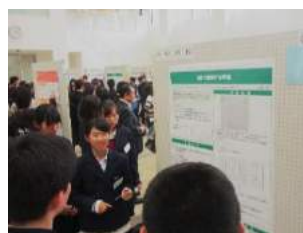
#### 7班「ゴキブリの出没」

今回のポスター発表は、私たちの研究の最初の発表で、正直不安が大きかったです。前日までポスターも出来上がらなくて、不完全な部分もあったかもしれませんが、発表の時には首を伸ばしてまで聞きに来てくださる方もいて、とても嬉しかったです。その分、発表も頑張ろうと思えました。緊張もしましたがこんな機会はなかなかないのでとても良い経験になったし、この発表をしたことで自分自身、少し自信が持てるようになりました。発表を終えて見つかった課題もあり、兵庫高校の先生方を含めた多くの人から指摘を受けました。これらは私たちにとって、大切な第三者からの意見であるので、参考にしながら研究を進めていこうと思います。



#### 8班「X線で観測する宇宙」

私達の班は、赤色矮星が元となる超新星「ティコの超新星」の主成分をデータより推測するという内容の発表を行いました。神戸大学院生にサポートをして頂いたこともあり、何とか発表を行えるデータも揃えられたのですが、まだまだ知識が浅かったと



ころもあり、今後の課題も見つかりました。現場では、活気のある質疑や指摘を頂き、自分達の研究内容を深めることが

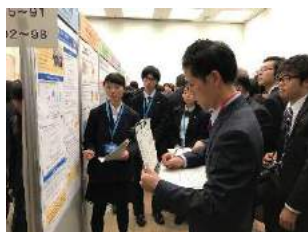
できました。今後、この場で見つかった課題を修正し、研究の精度を高めていきたいと思います。

## 11/25 SGH 全国高校生フォーラム

パシフィコ横浜において、文部科学省・筑波大学主催「2017年度スーパーグローバルハイスクール全国高校生フォーラム」が開催されました。全国のSGH、アソシエイト校から代表生徒が集まり課題研究の発表を英語で行いました。本校からは、「Social Participation of High School Students — Comparison between Practical Education in Japan and Citizenship Education in the UK — (高校生の社会参画について —日本の実践型教育と英国のシティズンシップ教育の比較—)」というテーマで、創造科学科1期生(2年)1名が、ポスター発表を行いました。

《生徒の感想》

SGH 全国高校生フォーラムに参加し、悔しいという思いを抱きま



した。4月から研究をしてきた内容を初めて外部で発表する場だったのですが、4分という限られた時間の中で、英語で伝えることはとても困難でした。思うように内容を伝えられず、質疑応答も深い内容の話ではなく上辺だけの説明で終わってしまいました。更に、周りの学校は英語がとても上手で、劣等感さえ抱きました。しかしながら、他校の発表を見ていると、内容の濃さは大方負けていないのではないかと思います。そこは自信に変えたいと思います。今回の経験から、研究というのは単に調べ、深く考え、論文を書くといった流れだけでなく、伝える力も非常に大切であることがわかりました。私にとってネックとなったのは、英語運用能力、プレゼンテーション能力の2つでした。特に英語で自分の言いたいことがうまく伝えられず、苦労しました。最終発表ではもっと使える英語を増やし、良いプレゼンテーションにできるよう努めます。九州から関東までさまざまなところから来た高校生と交流し、さまざまな方言が聞けて楽しかったです。