

## 報告 &lt;日本地球惑星科学連合 2019 年大会高校生セッション&gt; 高3年

実施日 5月26日（日）

実施会場 幕張メッセ国際会議場

講演 &lt;地球・惑星科学トップセミナー&gt;

「小惑星探査ミッション“はやぶさ2”の挑戦と現在までの結果」

「超高压実験で見る地球中心核（コア）」

対象者 ポスター発表者7名（延べ8人）

「Yosemite Valley の河川中の金属イオン濃度の分析と日本の河川との比較」

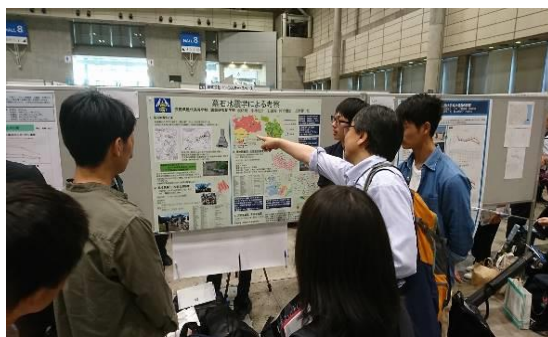
原田能亜（3-5） 石田要 近藤理彦（以上 3-7）

優秀賞「墓石地震学による考察」

梶結人 石田要 上原響一郎 小林虹介 鈴木康浩（以上 3-7）

## 内 容

日本気象学会や日本宇宙生物科学学会など 50 を越える学会が一同に集まり研究成果を交流しあう「日本地球惑星科学連合 2019 年大会」に参加し、高校生によるポスター発表で2グループが発表してきました。45 秒スピーチでの研究紹介ではユーモアも交えて分かりやすく簡潔に研究内容を発表し、午後のポスター発表コアタイムでは、多くの研究者や生徒がポスターの前に来て、積極的な議論が行われました。団体展示ブースには東大地震研究所、海洋研究開発機構、情報通信研究機構などの研究機関の他、企業などからも多数出展があり、空き時間を利用して見学など交流することができました。世界中の研究者が集う学会に参加して発表を行う事によって、科学分野の研究の雰囲気（自由闊達な議論）を堪能し、生徒にとっては新鮮で、発表する機会や交流は研究自体をさらに進めるための良い刺激となりました。さらに、多くの研究者や大学院生に見てもらい専門的な指導もしていただき、多角的で専門的なフィードバックを得られ、研究の意義や今後の方向性に関して生徒達が考える良い機会となりました。今後の高校生活における学習や研究のモチベーションにも繋がりました。



## &lt;生徒感想&gt;

- ・各高校でとても興味深い研究をしていて感心した。米国研修でのイオン分析で今回参加したが、自分たちの調査方法などに反省すべき点が沢山見つかった。後輩たちにしっかりと引き継ぎたい。
- ・墓石の研究に関する新しいアプローチや今後の展望が一気に開けた。素晴らしい機会だった。今後の研究の発展に繋がりたい。
- ・様々な方からアドバイスを頂けて良かった。東大や京大の教授をはじめとして、多くの方が僕らの研究に興味深そうに聞いて下さり、批評して下さいだったので、今までの発表の中で一番良い意見が頂けた。発表をする場として最高だった。

## 報告 <台湾の高校生とのサイエンス交流> 高3 理数科

実施日 5月21日（火）

実施会場 生物室

参加者 国立台南女子高級中学40名  
3年7組



内 容 訪日教育旅行団（台湾）の来校に伴う交流として、SSH指定校の特色を活かし、「サイエンス交流会」を実施しました。3年理数科の生徒と台湾の生徒がペアになって、顕微鏡を使った実験・観察に取り組みました。まずはお互い英語で自己紹介を行いコミュニケーションをとることから始め、その後は長山先生の英語による説明を聞きながら実験を進めました。二人で協力して顕微鏡の使い方や、マイクロメータの使い方などを確認し、実際にボルボックスの大きさを測ってみました。理数科生は1年の時に実施した実験なので、操作方法は分かっていますが、いざ台湾の高校生に英語で教えるとなる難しいようでした。それでも一生懸命に英語を使って説明をしようとする姿があり、台湾の高校生も楽しく実験に取り組んでいました。人の細胞の観察も行き、最後は人の細胞の大きさ・数などについてレクチャーを受けて終わりました。

### <生徒感想>

- お互いに何を言いたいかわえたり、読み取ったりするのが難しかったけれど、積極的にコミュニケーションをとって、協力して観察したり、計算したりできてよかったです。自分のペアの生徒だけではなく、他のグループの人とも会話できて、とてもよい経験になったと思います。
- すべて英語だったのでしっかり実験ができるかとても不安だったけど、台湾の生徒はみんな優しくてすごく頭が良くて、私が見つからない時も教えてくれたのでとても嬉しかったです。こういう経験は初めてだったので、できて良かったです。
- 日本語を使えば簡単にできる実験でも、英語でコミュニケーションをとったり、説明を聞いて行う実験は大変でした。英語での会話はあまり十分にできたとはいえないと思いますが、相手のことを考えたり、ジェスチャーで伝えて意思疎通を図ったりできました。海外の人と交流したり、ましてや実験をすることはあまりないことだと思うのでいい経験になりました。
- 異文化の人と交流して、やはり英語は大事なツールだと思いました。頑張っって自分の考えや説明を伝えようとする経験は大事だと思いました。
- 台湾の学校のサイエンスについても少し知れて良かった。
- 自分の英語力の無さを痛感した。パートナーの人は明るくて話しやすく、自分も話したいことはあったけど、単語が出てこなくて少し困った。パートナーの人が顕微鏡を見て驚いてくれたときは嬉しかった。自分にとってとても良い経験になりました。
- 「細胞」も「核」も日本でも台湾でも同じなことに感動した。
- 難しくて大変だったけど、英語で話すのは楽しかった。もっとグローバルに生きていけるように英語を頑張りたい。



## 報告 <グローバルサイエンス①> 高3理数科

講座名 「Mathematical Functions & Graphs used in Science」  
実施日時 2019年5月21日（火） ⑥時限  
実施会場 多目的教室  
講師 デービッド・アサノ教授（信州大学工学部）  
内容 高校数学で用いる数式や関数を、英語ではどのように言い表すのか。  
口頭英語による計算問題演習。

### <講義内容>

- 1 Reading Numbers 桁数の大きな数字、小数、分数
- 2 Basic Functions 加減乗除
- 3 Roots / Powers ルート、累乗
- 4 Exponents / Logarithms 指数、対数
- 5 Fractions 分数の数式
- 6 Trigonometric Functions 三角関数
- 7 Reading Equations 等式、不等式

<Quiz> 数式を聞き取って、書き取りをする

<Homework> 次回の講義のための課題

ふだん慣れ親しんでいる高校数学の基本を英語で学び直すことに新鮮な興味関心を抱くことができました。口頭での数字の聞き取りは慣れないために難しかったが、できた生徒も多くいました。講師からも反応の良い生徒が多かったとご講評いただきました。

### <生徒感想>

- 基本的な数学の計算を英語で表現できるようになり、今後自分の進路で必要となることなので大変役に立った。
- 数字や数式の表現の仕方が日本語と英語で大きく異なっていて難しい所もあったが、楽しく学ぶことが出来た。
- 英語を聞き取ることと計算を同時にするので頭がフル回転しているのを感じた。
- 主に数字など数学に重点をおいた英語を学ぶことができて良かったです。英語ではこんな風というんだと新しいことを知れて貴重な体験になりました。次回も楽しみです。
- 本物の英語はやっぱり聞き取るのが難しいと思った。自分もそういう発音が出来よう頑張りたい。
- 掛けることを times というのも知らなかったし、指数や分数、対数など、全て英語で言うとなんな風に表現するのかと驚いた。とても楽しかった。



# SSHインフォメーション

## ●「SSH米国海外研修」参加者募集中 (2年生対象 12名)

12月8日(日)から14日(土)までの5泊7日で実施される海外研修の参加希望者を募集しています。今年は例年より1泊増やして実施する予定です。



### 研修内容(予定)

- ・ヨセミテ国立公園(世界遺産)フィールドワーク  
面積3000km<sup>2</sup>という壮大な敷地と富士山の標高を越える高低差の環境の中に、多種多様な植物や動物が生息しています。現地ネイチャーガイドによる講義や渓谷内のフィールドワークを体験しながら氷河地形の歴史や文化、環境保護について学習します。
- ・米国の大学、研究所、博物館での研修  
SLAC国立加速器研究所(スタンフォード大学内)、日系企業(東芝メモリ)、Intel博物館、アカデミーオブサイエンス(博物館)、カリフォルニア大学バークレー校で講義等の研修を予定しています。また、今年是世界最大級の国際学会であるAGU(米国地球物理学連合)に参加して世界中の科学者、研究者とポスターセッションによる交流をします。
- ・現地高校生との交流  
リッチモンド市のDe Anza(デアンザ)高校の生徒との交流会を予定しています。(今年で5回目)

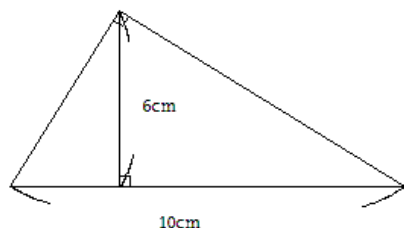


申し込み期限：6月11日(火)まで

提出先：SSH担当 手塚(化学研究室)まで

(直接申込書を提出してください)

先週、中学2年生が下の問題を友達同士で話し合っている場面に出くわしました。皆さんはどう考えますか？「次の三角形の面積を求めなさい。」



ちなみに何かが変わります。