

今回は5月に実施されたSSHプログラムを報告します。3年7組は課題研究発表会をオーストラリアの高校生と英語で行いました。地学の研究グループは日本惑星科学連合の学会でも発表し、同学会でオーストラリア海外研修参加者も発表しました。また、2年7組は数学やプログラミングを英語で学習しました。

研究や探究は高校1、2年次に皆さん頑張りますが、その先には成果を学会や海外に向けて発表する機会が待っているのが屋代高校です。普通科3年生も7月に台湾の高校生と英語でオンライン発表会をする予定です。研究も発表も楽しみながら頑張っぺ。

一方、戦後日本の高度成長を支えたのはマニアックを超えたレベルでの製品開発力。開発においてブレークスルーを生み出すのは、こだわりが止められないような人材（発表とかは苦手かも）。そんな人材を目指す人、だけじゃなくそんな人材の様子を肌で感じるためにも裏面の科学系オリンピック（SSH チャレンジ）に参加してみっぺ。夏休み中のオリンピック養成講座（信大工学部版）の情報もお見逃しなく。（今年の担当は茨城出身のようです。）

## <WENONA 高校との交流会（オンライン）> 報告

実施日時 5月28日(火) 13:40~15:40  
実施会場 屋代高校 多目的教室  
参加生徒 高校3年理数科 12名  
講師 アリーシャ・トンプソン先生 WENONA 高校  
(WENONA 高校側は高3生 10名)

### 内 容

この取り組みは、今年で4年目となった。3年7組は5月20日(火) 昼休みと5限の時間を利用して、課題研究の口頭発表会(10グループ)を英語で行った。発表後、スライドの分かりやすさ、聞き取りやすさ、熱意などを互いに評価しあい、上位3グループをWenona校とのオンライン交流代表とした。代表生徒達は放課後などに本校英語教員等と練習して当日に臨んだ。

Wenona校は幼稚園から高校まで一貫して教育するオーストラリアの女子学校であるが、STEM(科学技術や数学)に力を入れている。昨年度は6時間目ギリギリまで行ったが、相手校の生徒がバスの時間があり慌ただしく閉じる形となった。今年は、昼休みから開始して、相手校が余裕を持って終われる時間設定ができたことは良かった。オーストラリア出身の本校ハンナ先生が司会だったこともあり、スムーズな進行であった。屋代高校とWenona高校の順番で3題ずつ交互に研

本校生徒たちの発表は、よくまとまっていたように思う。その甲斐もあり、相手生徒からはたくさん質問が出た。質問に答える部分ではごちなさも見られたが、総じて最終的には納得してもらうことができた。本校生徒も必ず誰かが相手校の発表に質問した。

Wenona校も本校も忙しい部類の学校なので事前の時間調整がなかなか大変だった。Wenona校は5月6月ぐらいがまだ時間が作れて7月、8月は難しいようである。



## <生徒感想>

- ・科学的な内容を英語で理解するのはとても難しかったが、質問したときに優しく教えてくれてよかった。
- ・英語での研究発表はとても新鮮で難しかったけどすごくいい経験になった。
- ・質問が盛んに出てきて楽しかったです。
- ・トピックの内容がかなり難しく理解に時間がかかり、質問をすることもできなかったことや、発音やリスニングが、英語コミュニケーションにおいての自分の課題だと思いました。今後、コミュニケーション能力を向上させていきたいと思いました。
- ・英語のプレゼンテーションを理解するのは難しかったですが、新鮮で楽しかったです。また、オーストラリアの高校生の方々と研究発表を通じたコミュニケーションをとるのは、とても良い経験となりました。”
- ・とてもレベルが高く、理解が難しかった。英語では臨機応変に対応できない現実を思い知らされた。

## <サイエンスイングリッシュ連携講座> 報告

実施日時 5月23日、24日、31日  
実施会場 屋代高校 2年7組HR教室、コンピューター教室  
参加生徒 高校2年7組（理数科）  
講師 信州大学工学部 教授 デービッド・アサノ 先生  
内容

1日目は高校数学で用いる数式や関数（桁数の大きな数字、小数、分数、加減乗除、ルート、累乗、指数、対数、分数の数式、三角関数、等式、不等式）を、英語ではどのように言い表すのかを教わった。2日目は、HTMLの基本的なタグについて学習した後、実際に自分のBLOGを作成しました。3日目は、各自が用意した2枚の写真を、前回作製したウェブ上で交互に替わるようにするにはどうプログラミングすれば良いのか学んだ。

講義は基本的な数字の読み方から始まったが、桁数の大きい数字、数学の公式や関数となるとなかなか難しい様子だった。全員が前向きな取り組み、生徒の声も教室内に大きく響いた。常に生徒の様子に細かく目を配り、反応を見逃さない授業展開が印象的だった。2日目の講義、「ブログはHTMLと呼ばれる言語で書かれるものであり、様々なtagsの使い方を学んで簡単なブログ作ろう」と展開した。David先生が机間巡視をしながら適宜適切なアドバイスをしてくださったので2時間でそれぞれがブログの作り方の基本を理解できた。ブログの背景や色、写真のサイズなどに工夫を見せる生徒もいた。コンピュータ言語は難解なので、本校数学科、英語科の先生方に大きく助けていただいた。

## <講師より>

- ・生徒の積極的な取り組みを評価する
- ・ブログの作成には英語が不可欠なので、英語の学習は極めて大切であることと英語を楽しみながら学ぶことが必要であることを強調された。



## <生徒感想>

・初回の授業では、数学の記号を英語でどのように表すのか知ることができて面白かったし、今後自分の研究を発表するとき英語で論文を書くことになると思うので、改めておろそかにしないで学習するべきだなと感じました。

・数学の授業で習った様々な記号を英語ではどのように言うのかを、ある程度は習得できたので良かったです。カナダでは、1 から 12 の段までの掛け算を習うと聞き、すごく驚きました。

・英語で授業をすることで、プログラミングの組み方や英語の数式の知識が増えてたりと非常に価値のある時間になりました。ありがとうございました。

・英語+専門的な知識だと少し理解するのが難しかったが、英語力、プログラミング技術の向上ができたと思う

・HTML 形式は初めてだったので難しかったけど、ブログを作ったりしていくうちに段々と理解できるようになった。プログラミングでは、今まで知らなかった機能を学べて面白かった。今後、情報分野で活かせる場面があったら、思い出して使えたら良いと思った。

・難しい内容であったため、事前の予習をもっと行なっておけばよかったと感じた。今後に必ず生きる内容であったため、理解しておきたい。

## <JpGU 日本惑星科学連合高校生セッション> 報告

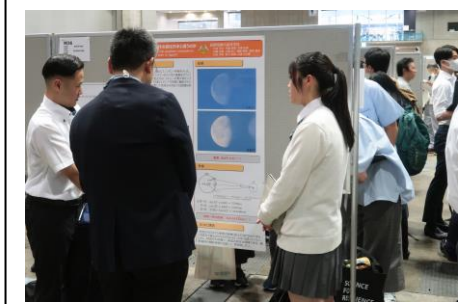
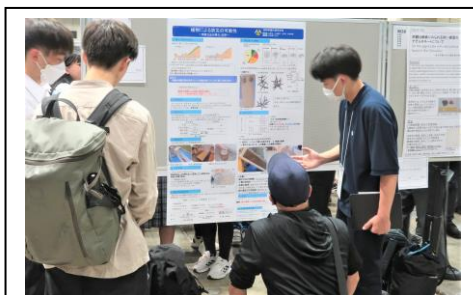
実施日時 5月26日(日)

発表会場 千葉県幕張メッセ

参加生徒 高校3年理数科 3名、高校3年普通科1名

発表題名 「植物による防災の可能性」、「南半球で見られる月の姿は日本と違うのか」  
内 容

昨年度の理数科課題研究地学グループおよび海外研修の成果発表を、ポスター発表にて行った。課題研究のテーマは「植物による防災の可能性」で、根の形状の違いが防災効果にどう影響するかを評価するため、その実験手法の確立や改善について発表した。海外研修のテーマは「南半球で見られる月の姿は日本と違うのか」で、日本とシドニーで同時に観察した月の見え方に違いが認められたことについて発表した。本大会は地球惑星科学のあらゆる分野を網羅するものであり、日本各地の高校生や様々な分野の専門家など、非常に多くの方々と議論を交わし、非常に有益な助言を多くいただくことができた。いずれの研究も、今後継続して取り組んでいくテーマであり、今回の発表・議論の成果を生かし、さらに研究を深めていきたい。



## <生徒感想>

・めちゃくちゃいい機会になりました。様々な大学の教授からたくさん意見を頂けて参考になることがとても多く、自分たちの研究の成果をしっかりと話せた上に聞いてもらえてとても達成感が大きかった。アドバイスを後輩にも引き継ぎます

・第一回シドニー研修の最後の活動として、JpGU に参加させていただきありがとうございました。多くの方に発表を聞いていただき、様々な助言をいただきました。ぜひ第二回のメンバーへ引き継ぎたいと思います。ありがとうございました。



(A) 科学系オリンピックに挑戦 + (B) オリンピアン養成講座受講で  
SSH 科目「SSH チャレンジ」単位取得 高校1～3年次中に

A: 科学系オリンピック各種 (&科学の甲子園予選) へ2回(同じ種目を2回(2年かかる)でもよいし2種類へ1回ずつでもよい) へ挑戦

Aに関して、物理、化学、生物オリンピックの締切りは過ぎました。以下を参考に。

※情報オリンピックの受付が始まっています。申し込み:<https://contest-kyotsu.com/entry/>

表 1	大会名 (締切が近い順)	関連サイト	予選募集 開始日	R6年度 募集 締切り	R6年度 県内 予選日	予選会場	予選 参加費 (¥)
	日本数学オリンピック	<a href="https://imojp.org/">https://imojp.org/</a>	0901	1031	0113	県内どこか	4000
	日本地学オリンピック	<a href="https://ieso.jp/index.html">https://ieso.jp/index.html</a>	0901	1113	1215と0126	オンラインと指定会場	0
	日本情報オリンピック	<a href="https://www.ioi-jp.org/">https://www.ioi-jp.org/</a>	0701	1114	0914_1013_1116, 2次1208	オンライン実施 (複数回挑戦できる)	0
	科学地理オリンピック	<a href="https://japan-igeo.com/">https://japan-igeo.com/</a>	0901	1115	1214	オンライン試験	0
	科学の甲子園(県予選: 信州 SciTec コンテスト) 学校単位で申込。後日募集。	<a href="https://koushien.jst.go.jp/koushien/">https://koushien.jst.go.jp/koushien/</a>	10月?	10月?	1116	長野県総合教育センター	0
※HP等で最新の情報を確認してください。							

B: 信州大学主催の「科学オリンピアン育成講座」各種を2つ(1日で1つ)以上受講

参加の仕方: 工学部より募集があります。各学年の Classroom(6/26)に

詳細が貼られているので、ポスターや要項のQRコードから申込み。

(または右の URL から、<https://forms.gle/ZUDRXCHPVW8ZU4hW9> )

この他にも、信州大学理学部が9月、10月に4回程度開講(全て土曜日)予定。

AもBも、上記方法より個人でしっかり申し込む!

AもBも、申し込んだら右のQRコードから  
フォームで学校に報告してください!!

<https://forms.gle/q7VGScWRkf9RecxDA>



参加後は以下の「1.参加後アンケート」に、ステージ通過等うれしい知らせは、「2. ステージ進出」に報告してください。「SSH チャレンジ」単位取得には1.の(兼レポート)の部分が必須です。それ以外もアンケートにご協力ください。

1. 参加後アンケート(兼レポート)

<https://forms.gle/mvJmVnHVDNwdMZ8U6>



2. 上位ステージ進出を報告

<https://forms.gle/56Epzki78AvRiVcf6>

