

# 立高探究通信 (仮)

第5号  
令和2年8月7日

## 地球惑星連合 オンライン研究発表 入賞!!

地球惑星連合は、天文学会や地震学会、火山学会、気象学会、地理学会、アメリカ地球物理学会など約50の学会が集まる日本でも最も大きな研究発表の場で、例年は幕張メッセで開催されます。今回は天文気象部が4年ぶりに高校生ジュニアセッションに参加し、67件の発表の中で最高位の賞である優秀賞を得ました。

- ① 視程観測の自動化 ～見えてる？ 画像観測データから探る視程の傾向～  
田中陽登・馬場光希・浜島悠哉 優秀賞と優秀ポスター賞
- ② 70年間にわたる黒点観測データの分析と今後の展望  
浜島悠哉 優秀ポスター賞



ポスターを映し、議論しながらチャットで応答

今回は初のオンライン開催、「I poster」という動画や音声も載せることのできる次世代型コミュニケーションツールでポスターを作成し、質疑応答はチャットで実施するという、新しい体験をしました。

まず、7月12日にポスター公開と各校の1分間発表があり、19日に質疑応答タイムがありました。90分の質疑応答タイムでは次々と質問者が現れ、90分間チャットで140件のやりとりがありました。3台のパソコンとプロジェクターを使い、猛スピードで打ちながら応答、ライブ感のある時間となりました。九大、東大、京大、JAXA、気象庁、国立天文台他、10数名の研究者と交流し、質問とアドバイス、評価と励ましをいただき、東大海洋研究所の立高OBである鈴木健太郎教授からは、「立高生、頑張れー！」とのメッセージも！テスト期間中で大変でしたが、大変有意義で充実した会でした。2週間後の全国SSH研究発表会と、これから作るこうち総合文化祭の発表動画に生かしていきます。(記載 可長)

**研究者の感想から・測器の開発から、観測方法の設定、過去データとの比較や原因の考察まで、高度かつ丁寧な研究で感動しました。私が管理する京都大学防災研究所の潮岬風力観測所でも導入したいくらいです。素晴らしい！**  
 ・ポスターを拝見、すばらしい内容の研究です。私も高校生の時に似たり寄ったりなことをしたことがあるのですが、それよりも立派な研究で感動しています。  
 ・天文気象部による伝統的な気象観測研究の成果を背景として、観測装置の組み立て・設置や観測データの取得と保存、解析プロセスの開発を行ったこと、大変素晴らしいと思いました

**生徒感想**  
 ・リアルタイムでやり取りができたので、ライブ感があって楽しかった。質疑応答の中で、新たな発見をすることが出来た。研究についてのお褒めの言葉も頂き、とても励みになった。  
 ・今回はたくさんの高校が参加した中で優秀研究賞をいただくことができたのでとてもうれしく思う。リアルタイムのチャットでの質疑応答では、高校や大学の先生、研究所の方などと会話して、貴重なアドバイスをいただき新たな知識も多くあったので良かった。また、チャットでの会話ということで、次々と質問や感想が飛び交っていてある意味普段の研究発表会よりも活発で白熱した質疑応答だった

## 3年SSHクラス、ディベート大会を実施

3年G、H組のSSHクラスが、「課題研究Ⅲ」の授業の中でディベート大会を実施しました。8月3日(月)の5時間目には多目的ホールで準決勝・決勝が実施され、熱戦を繰り広げました。



今回のテーマは「テクノロジーは人を怠惰にするか」。賛成派と反対派が直前に割り振られ、自身の立場のスピーチ・相手のスピーチに対する質疑応答・相手の論旨に対する攻撃(まとめ)という過程を踏み、勝敗がジャッジ(牛込先生、森先生、アマンド、ジェニファー)によって決されます。

この日は1年生も希望者が参観。総勢100人以上の見学者がいました。先輩達のやりとりに、1年生は圧倒されていました。「3年生になったらできるのかな。」や「自分もやってみたい、ちょっと楽しみ!」といった声が1年生からは聞かれました。

優勝はG組チーム。優勝カップもアマンドから手渡され、充実した時間となりました。

## 理数研究ラボにチャレンジしよう

例年、リアルで行われている理数研究ラボが、今年はオンラインで開催されることとなりました。自宅でも学校でも、どこでもできるという気軽さで、大学の先生から本格的な指導が受けられます。(先月紹介した「京都大学の講座」もそうです!)ぜひ、「本物」に触れる体験をしましょう!右は理数研究ラボのチラシです。興味がある人は、4階講義準備室まで来てください!

見つけた、私らしい「研究」  
近づいた、私らしい「未来」

## 理数研究ラボ オンライン学習

研究者や博士と一緒に研究を体験する有意義な時間を過ごしてみませんか?  
学校では学べない理数の世界を体験できる、オンライン型の研究体験プログラムです!

**身の回りのプログラムの工夫を眺めよう**  
身の回りのプログラムを分解し、ステップを辿って組み立てた工夫を基にプログラムのアイデアを考えよう

**遺伝子発現のライブイメージ解析の研究**  
遺伝子発現のライブイメージ解析の研究について、シミュレーションを用いて研究しよう

**走査トンネル顕微鏡による量子力学の研究**  
実験が適用できない量子力学の世界をたどる量子力学の研究者と共同で実験しよう

**数学の未解決問題についての研究**  
計算機などの活用を通して未解決問題の内容を整理し、問題の完全解決への見通しについて研究しよう

**学習スケジュール**

環境確認 (オンライン)	事前学習 (オンライン)	オンライン学習 (3日間)	事後学習 (オンライン)
9/13(日)午後	9/27(日)午後	10/18(日) 10/25(日) 11/1(日)	11/15(日)
事前に送付するパソコン等の機種の動作確認や、オンライン学習ツールについて確認します。	オンライン学習に向けてチームを作り、目標を設定します。	オンライン学習で研究活動を行い、オンライン学習最終日にはチームの研究を中間発表します。	チームの研究活動の集大成をまとめ、発表します。また、研究者の講演を聞き、研究活動の振り返りを行います。

**応募条件** 都立高校及び中等教育学校(後期課程)に在籍している生徒  
**応募人数** 最大20名  
**参加費用** 無料(オンライン用パソコン・インターネット通信機材を含みます)

お申込み・お問い合わせ先  
 〇月〇日(〇曜日) 担当の 先生まで  
 主催 東京都教育委員会