



わたし、アナタ、min-na

No.31

そのすがたがうれしい

SSH 編

2022年 10月17日 市立札幌開成中等教育学校便り
〒065-8558 札幌市東区北22条東21丁目1-1
TEL 011-788-6987(代表) FAX 011-781-5629
HP <http://www.kaisei-s.sapporo-c.ed.jp/>



<SSH・コズモプロジェクト中間発表交流会>

9月21日(水)に、1～6年までの全生徒による中間発表交流会を行いました。ここで、生徒達は半年間取り組んできた探究活動や課題研究を他学年に向けて発表しました。各学年の発表内容は、以下のとおりです。

1年	試行錯誤	2年	NPO 活動
3年	コズモリサーチ	4年	パーソナルプロジェクト
5年	コズモサイエンス(IP) グループ4プロジェクト(DP)	6年	コズモエッセイ(IP) EE、CAS(DP)

発表交流会では、5、6年が司会進行を務め、生徒主体で異学年交流が行われました。また、6年にとっては課題研究の最後の発表の場となりました。以下、生徒のリフレクションです。

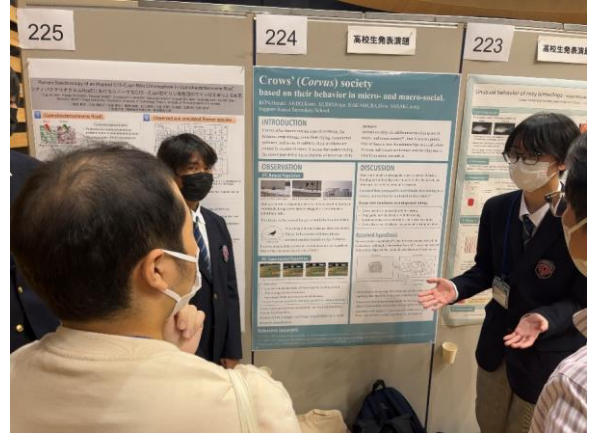
- ・私は、夏休み中に一度リサーチクエスションを変えたのですが、それでも自分の興味とやる気があれば、しっかりとした根拠のあるデータが取れるのだということに驚きました。また、それに対して私よりもたくさんを経験している先輩から褒めてもらったりアドバイスを貰えたりして良かったです。また、中間発表会に関わることでなく、建設的な批判の手順や、質問のを見つけ方などについても学ぶことができました。〔1年〕
- ・グループの中での確認やチーム内での交流会では見つけることができなかった、ポスター内の分析のミスを中心発表の交流で指摘してもらえたので、確認不足だと感じたのと同時に、他学年で交流することの重要性を感じました。〔3年〕
- ・PP という機会の中で、自分の興味関心に対して探究活動ができてとても面白かった。しかし、データや根拠を用いた正確な検証や、校外への積極的な働きかけができなかったため、今後の課題としたい。〔4年〕
- ・特に発展期の発表を聞き、身近な疑問や課題から科学的な探究テーマにつなげることの重要性を学んだ。先輩方の発表には太陽光電池に関する実験や洗剤の界面活性剤に関する実験などがあり、着眼点に驚いた。〔4年〕
- ・いろいろな学年のさまざまな発表を見ることができてとても刺激を受けた。下級生の発表を客観的に見てアドバイスをしたり、上級生の発表を見て来年の参考にしたり実りのある時間になった。2回目の発表では発表の内容だけでなく普段の学校生活や研修のはなしなど、多学年とたくさんコミュニケーションを取ることができた。このような中間発表を定期的に行いたいと思った。〔5年〕
- ・他の学年に伝えるためにも、どのような研究をしたかも大切だったが、研究からどのようなことを学んだのかを伝えることも大切にできた。研究を通して、計画の大切さや、目的からずれないで動く方法、一年間なんとかやり続けて、最後にはまとめることを学んだ。このことは、研究以外でも役に立つ場面が沢山あることに改めて中間発表で気づくことができた。〔6年〕
- ・他学年の発表を聞いて、私が基礎期だったころとは変わっている点が多く、驚かされることがあった。また、学年が上がるにつれてプレゼン自体はもちろん、探究の方向づけや研究の進め方、分析などのスキルがついていっていると感じ、開成での学びの成果を先輩から感じ取れた。私自身、1年の時よりは探究活動に慣れ、スキルをつけることができたのかもしれないと改めて振り返るきっかけにすることができた。〔6年〕
- ・約一年半にわたるコズモサイエンスの研究を終えて、まずとても達成感を感じている。長期にわたって一つのテーマの研究を一から計画し行うことは、開成ならではの経験になると思った。研究において仮説、実証、考察の繰り返しをし、その過程で色々な視点を持って考えたことで批判的思考スキルや整理整頓スキルなどのATLスキルを伸ばすことができ、これからの学びにおいても大いに活用できると思う。これから先大学で何か研究を行うときには、これまでの研究で得たことや経験を思い出して活用したい。〔6年〕



<課題研究学会発表 日本生物物理学会参加報告>

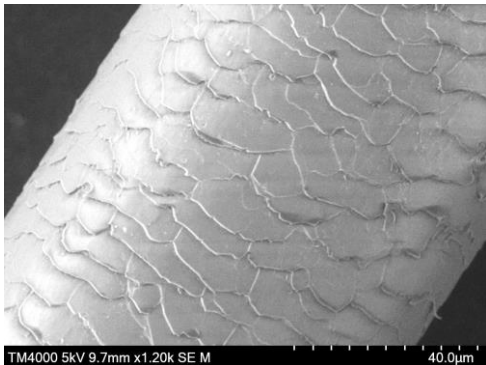
9月28～30日にかけて、函館で行われた「日本生物物理学会」のポスターセッションに6年次の4名が参加してきました。これは生物を対象として生物、物理、化学、情報、宇宙までを含む非常に幅広い研究者が最新の情報を持ち寄り、議論する事を目的に行われています。4名は昨年度コスモサイエンスで「カラスの社会性」という研究テーマに取り組み、集大成として学外の方に発表してきました。多くの先生や大学生に興味を持っていただき、発表時間になるとポスターの前には大きな人だかりができていました。先生方からは、さらに研究を深めるための質問やご意見をいただき、新たな視点からの意見に傾聴していました。また、留学生の参加者も一定数いたため、英語での発表や質疑応答にも挑戦していました。

- 自分の調査研究や探究したものを同世代の学生ではなく分野の専門家に発表する機会は初めてなので、1つ経験として重要なポイントになった。
- 当初は場違いなところに来てしまったと思われた会場であったが、手を染めていない分野の発表を聴講すること、また英語のポスターを見て理解しようとするにおいて前向きな姿勢で取り組めたことが研究発表会の真相理解に繋がった。
- 今まで私があまり関わったことのない分野の専門的な研究がホールいっぱいに並んでおり、その専門性の高さに圧倒された。中には英語での発表もあったが、あまり苦勞せず聞き取ることができ、自身の英語力の向上を実感した。

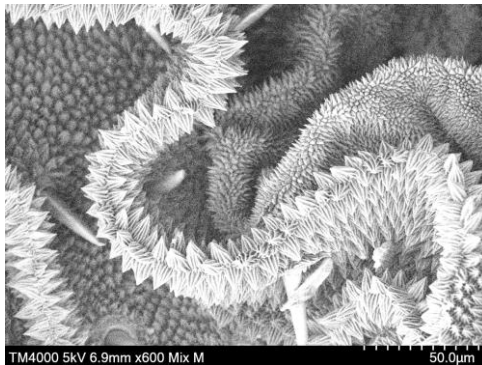


<電子顕微鏡を経験しました！>

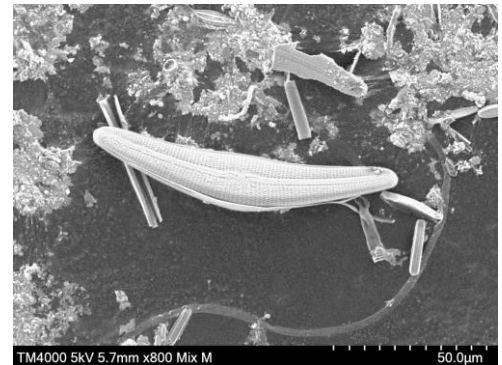
(株)日立ハイテクより、電子顕微鏡(TM4000II)を7月～9月の期間で今年度も設置していただきました。これは、日立ハイテクの社会貢献活動の一環で、科学技術の普及や理科への興味関心の向上を目指した取組となり、今年度は北海道の中では札幌開成だけという、貴重な機会でした。生徒達は、課題研究への活用や、放課後に興味の赴くままに使用をしました。また、近隣小学校への公開(コスモキッズセミナー)や、他の高校への公開も行い、幅広い活用となりました。日立ハイテクのご協力に感謝申し上げます。ありがとうございました！



↑5年課題研究での髪の毛のデータ



↑2年生観察 アゲハの幼虫



↑2年生観察 珪藻

【紹介】夏休み「かずさの森のDNAキャンプ」参加報告

「かずさの森のDNAキャンプ」は、バイオサイエンス・バイオテクノロジーに関する最先端の研究を行っている、千葉県にある研究所です。この夏、宿泊型の研修に本校5年次1名が参加しました。なんと、全国から8名しか募集されない貴重な機会でした。残念ながらオンライン実施となりましたが、その体験の記録です。

8月18日、19日に、かずさの森DNA研究所が主催する高校生向けキャンププログラムに参加しました。本来ならば千葉県の研究所にお邪魔して泊まり込みで研究を行う予定でしたが、コロナの影響により、残念ながら今回は短縮日程でのオンライン開催となりました。このキャンプでは「DNAから環境を知ろう！」をテーマに、DNAやバイオテクノロジーについての専門的な講義の他、DNA抽出、PCR法によるrRNA遺伝子の増幅、遺伝子組み換え、塩基配列の解析などのハイレベルな実験も体験することができました。また、自分で庭の植物から採取した微生物のDNA配列をゲノム解析し、塩基配列から微生物の正体を突き止める実習実験も行うことができ、高度な生命科学と身近な生活とのつながりを感じることができました。また今回、全校のSSH校に在籍する高校生がこのプログラムに参加しており、それぞれ部活動等での研究成果も交流しました。自分の興味をとことん追求する姿勢と、高校生のレベルを超えた研究に、今後の自身の研究活動への大きな刺激とヒントを得ることができ、非常に有意義な2日間となりました。

