



### 〈6年コズモエッセイ 英語によるポスターセッション〉

6月15日(水)4セッションにて課題研究のまとめとして、英語でのポスターセッションを実施しました。北海道大学の研究室からも留学生を含め参加していただき、英語でのコミュニケーションに挑戦しました。校内のネイティブの先生や後輩たちも参加し、英語も日本語も飛び交っていました。

#### 参加者のコメント

- ・ 実際に英語を使われている方に評価してもらえて良かった。理数系の実験になると難しい日本語になりがちだが、「ポスターセッション」ということでより使いやすい簡単な表現を使うよう意識できてよかった。
- ・ 始めの方は原稿に頼りすぎて単調なプレゼンをだらだらしてしまった。最初に来てくれた人はおそらくポスターからの情報で私たちの研究を理解してくれたのだと思う。そこからは簡単な単語でも文法があってなくても自分の言葉で話すことを意識できた。ただ、正しい文法で話せるに越したことはないので、英語をもっと頑張りたいと思った。
- ・ We faced a lot of problem such as ethical, temporal, and English academic problem. However, I could cope with these problems and cooperate with group members to make this research meaningful.
- ・ 最初はどのようなオチになるか分からなかったけど、すごく面白い実験結果が得られてよかった。色々試行錯誤していくなかで、しゃべって討論したときに1番いいアイデアとかが生まれることに気がついた。
- ・ 決められた時間で発表をしたり聞いたりしているわけではないので、立ち止まって見てくれた人にどう声をかければ良いのかわからなかった。また、声も聞き取りづらいような仕草をしている人が多く、私のグループの人たちがずっとポスターに体を向けて喋っていたので声が届きづらい自信がなくて自然と小さい声になってしまっているのかもしれないと思った。
- ・ 一年を通して試行錯誤を重ねて、より良い実験方法を生み出したのが一番心に残っている。最初は何も方法通りにならなくて、参考にする濃度計算すら間違っていたが、少しずつ大事なところが見えてきて、グループの全員が何が違うのかを理解できたのがただただ嬉しい。
- ・ 最後の方に先生がくださった質問で、私たちの研究に足りていない点を見つけることができた。研究背景や実験、まとめに至るまで全て完璧な研究だと思っていた訳ではないが、なぜそう考えられるのか、なぜその結論に至ったかをできる限り詰めてポスターをまとめたつもりだったので、今回のプレゼンは思考過程の穴に気づくためのいい機会だったと思う。



### 〈地学野外観察 札幌の地質を探る〉

6月4日(土)に、「札幌近郊の地質調査」をテーマとし、貸し切りバスで移動しながら豊平川沿いの市内各地を観察し、札幌の地形が時間の経過とともにどのように形成されたかを考えました。講師として札幌の地質に大変詳しい、札幌市立西岡北中学校校長である高橋信充氏をお招きしました。まず始めに、定山溪カッパ淵に訪れ、定山溪周辺の山々が数千年前の火山活動でできた証拠となる岩石を観察しました。生徒たちは化石資料採取用ハンマーを使用し、岩石をたたき割り、「この岩石には黒雲母、長石が含まれているから火成岩だ！火成岩のうち火山岩、深成岩どちらだろう？」「これは何？」と話しながら思い思いに観察しました。また、講師の高橋先生に次々出てくる疑問をなげかけ、札幌の地質について理解を深めました。カッパ淵の次は、簾舞・藻岩ダム付近で火山活動によってできた柱状節理の観察、石山緑地で支笏火山噴火の影響で形成された溶結凝灰岩、通称「札幌軟石」を観察しました。その他にも藻南公園やおいらん淵、札幌知事公館で砂岩や泥岩、断層の観察をしました。



今回の活動で生徒たちは、札幌が南西部・南東部の山々に挟まれるように流れる豊平川の堆積作用でできた扇状地になっていることを学ぶとともに、これまで学習してきた知識と実物とを結びつけることができました。

## 以下生徒リフレクション

- ・ 今回の野外観察を通して、札幌の魅力について知り、歴史について学んだ。地元とはいえ、知らないことが多いと改めて感じる。10年以上も住んでいるため、特に札幌軟石の話は面白く、より深めていきたいと思う。また、地層から建築物の向き不向きがあるのを聞いて将来に役立つのではないかと感じた。
- ・ 外に出てみる事で気付けることが1から10に増した感じがした。いつも教科書や資料集ばかりを眺めているよりは実際に外に出て岩石を調べて見たり”なんでだろう？”というアンテナを常に張っていたい。私たちは普段なんとも思わず札幌市という都市に住んでいるがどうやって藻岩山ができたのか、札幌市ってなんで扇状地？などの疑問が私に地学を身近に感じる事ができた。  
岩石を割ってる時に黒雲母とチョウ石の結晶が綺麗にとれたのは嬉しかった。柱状節理も初めてあんなに綺麗なのを見たので感動した。  
学年関係なくみんなが興味を持った事や、わからない事をすぐに質問したり交流したりしていたのも素敵だと思う。

## <JpGU-日本地球惑星科学連合 高校生ポスターセッション>

5月22日(日)に、幕張メッセ(千葉県)にて開催された JpGU(日本地球惑星科学連合)の高校生ポスターセッションにて、6年生が昨年のコズモサイエンスの成果を発表してきました。会場では高校生だけでも80件が発表し、ホンモノの研究者からたくさんのコメントをいただきました。学会発表では専門的なアドバイスや他校の発表が大変刺激的で、参加する価値は大きいです。SSH予算から遠征費用の補助を受けるチャンスもあります。地学分野は参加希望者が少ないので、参加への競争率が低いかもしれません!?



### 参加者のコメント

- ・ 校内では得られない専門的な視点でのフィードバックが研究の客観視に繋がった。別角度から、より専門性を高められるようなアドバイスをもらう事ができた。  
→ 自分たちの研究(できれば専門分野)を積極的にアウトプットした方が良い!ただ研究をして満足するのではなく、「どうすればより良い研究ができるのか」などを専門家と意見交換する機会は開成の中だけでは少ない。
- ・ 研究テーマはPPから継続しているが、初めて気づくことができた視点が多くあった。  
→ 他者がいる事で1人では気付けない事を認識することができる。多くの視点からゴールを導くことが大切だと思う。
- ・ もっと方法を具体化する必要性があった。結果や考察ばかりを気にしていたが、別な人が同じ研究をしても同じ結果になるように(初めて見た人でもわかるように)書く必要があると改めて認識することができた。“自分は研究をずっとやっているから専門的な内容でも分かっている”と言う認識のもとではなくて、何も分からない人の立場から客観視する事が重要だと感じた。
- ・ ポスターセッションの中で、引用、参考文献を細かく見ている人が多かった。使ったサイトや論文を雑多に書くのではなくて、例えば“この論文に〇〇があったのをもとに自分が研究をしているんだよ”と言うのを明瞭にする必要がある。

### ロールスロイス サイエンスキャンプ 予選大会参加報告

5月15日に「ロールスロイス サイエンスキャンプ オンライン予選大会(リバネス主催)」に5年次の2チームがチャレンジしました。これは、「ホバークラフト」をチームで作成し、走行タイムを競う大会でした。残念ながら本選へ出場することは叶いませんでしたが、本校生徒にとっても初めてのエントリーであり、モノづくりのおもしろさと苦勞を学ぶ機会となりました。



### 北海道大学薬学部 薬草園見学に行ってきました♪

5年次「コズモサイエンス」の研究の一環として、薬についての研究を行っている班が北海道大学薬学部併設されている薬草園の見学に行きました。薬学部を置く大学には薬草園を設置するよう定められているようで、全国の中でも北大の薬草園は規模が大きいとのことでした。

薬草園では、北大にしかない貴重な植物やミント等の香草をたくさん紹介して頂き、古代中国から使用されている薬草が現代でもなぜ人の体に有効なのか分かっていないものもあるということを教えて頂きました。普段私たちがスーパーで買う山芋も、乾燥させると漢方になるということで、まさに「医食同源」だと新鮮な驚きを得ました。

薬草園の見学の後は、薬学部の研究室を見学しました。見たことも無いような専門機器に囲まれながら、長い年月がかかる製薬の過程ではどのようなことが行われているのか丁寧に説明していただき、研究の参考になることを学ぶことが出来ました。

