

Independence 06

市立札幌開成中等教育学校 発展期通信

発行：2021年10月29日

10月8日(金)、オンラインでの開催となりましたが、“探究 marché”が開催されました。5年生は、探究中のコスモサイエンスの取り組みについて、6年生は、コスモサイエンスの研究成果を英語で発表しました。

今号は、生徒の“探究 marché”振り返りを、一部ご紹介します！

本日の探究 marché を振り返って

•どの研究内容も興味深かったし、例年よりもレベルが高いと思った。特に1年生の発表は約半年前までは小学生であったと感じさせない鋭いリサーチ力と堂々とした発表がカッコいいと思ったし、負けてられないという今後のモチベーションにもなった。

•基礎、充実期の発表に面白いものが多く楽しむことができた。特にビックベンを作った発表は、コロナで海外研修に行けなかったことを悲しむだけでなく逆にこの取り組みで楽しもうという発想の転換が良いなと思った。

•1,2年の発表に驚いた。仮説の設定や考察などまだまだだと感じたところもあったが、1人で課題を決定し発表までやり遂げていることに感動した。

•下の学年の発表は特に自分の興味関心に基づいて自由に探究を行っていて、聞いていて楽しくなる発表が多かった。また、自分が昔取り組んだ活動を思い出し、今と比較してみると、つっこみどころばかりだったと思った。昔の自分にそう思えるくらい批判的思考スキルが成長しているのだと自分の成長を感じることができた。

•あらためて下級生の発表を聞き、自分の成長や各学年に違いに気づけた。特に実験における検証方法や結果の処理の仕方が、学年が上がるにつれてより適切になる傾向があり、同時に自分のその当時のスキルや理解を振り返ることができた。

•活動を振り返って、自分が今までしてきた試行錯誤やパーソナルプロジェクトの過程がコスモサイエンスにいかに関与を及ぼすかがわかった。これまでは比較的自分のやりたいことを探究してきたが、その中でも数値化したり、科学的な根拠を示すことで「研究」として成り立たせる機会が多く、5年での発表がすこし楽にできたような気がした。

•今になってわかることといえば、仮説の段階で調べたら解決することを題材にしている人や、計測方法に正確性がない実験をしている人がいたということであり、5年間の積み重ねの中で、どのような研究が好ましいのか判断できるようになったということだ。好きなことを調べることは、1~6年生共通だったと感じていて、全員が自分の発表に自信を持っているように感じた。

•6年生の発表を聞いて、来年これをやるのかと少し不安になった。今のうちから英語力を向上させたい。特に発音が気になってしまうことがあるので、ネイティブの発音に近づけるよう、今から音読をしようと決意した。

•6年生の発表は来年同じものをやると思った時に、英語の技術を向上させていく必要があると強く実感した。

•自分はわりと発想が乏しいタイプで、研究テーマも悩んで決めることがほとんどだったが、数々の発見を見ることで、そういったテーマはごく身近な場面にもありふれていると感じた。日常生活でもそういう疑問のアンテナを張っておきたいなと思った。

•自分は発表がある時に積極的に他者へ質問をするタイプではないのだが、後輩の子たちは内容の難しい発表や先輩の発表など関係なく、必ずどのチームにも質問を投げかけていたのですごいなと感じ、自分も質問しないといけないなと感じることができたので良かったと思う。後輩から学ぶこともあった分、自分も後輩に何かを与えられていたらと思った。

半年間のコスモサイエンスの活動を振り返っての今後の展望(5年)

- 私たちの班は、半年間を振り返ると長期研究としてふさわしい流れで研究できていたと思う。私たちの研究は先行研究はあるものの、その研究は科学的に理解することが難しかったため、自分たちで様々な情報や知識を得た後に、いくつかの仮説を立てた。どの仮説も正しい可能性もあれば正しくない可能性もあったため、すべて、実験しがいのあるものであった。最初に仮説①を実験し、仮説①は違っていたが、そのまま仮説②に行くのではなく、一度立ち止まり、仮説だけでなく実験方法等も見直し、仮説②にも改良を重ねて、仮説②'に取り組んだ。このように長期研究で実験の回数を増やせるからこそ、多くの実験を行うのではなく、1つ1つを丁寧にこなせるかなと思う。今後は、実験結果となる資料を増やし、結果の妥当性を検証していく。
- 半年間のコスモサイエンスでは、グループとして活動してきたが、その中でも個人としてそれぞれが得意な分野を担当して活動できていたのは良い点だったと思う。しかし、実験や調査の段階で個人的に疑問に思っているが、まだ解決できていない点がいくつかある。そこをこれから解決していきたいと思う。
- 現時点でのコスモサイエンスの進行状況だと、詳細なものではなく、かつ、あまり論理的な結論を出せるものではないため、考えるよりも行動することが必要ではないかと思う。考えることに時間を使っても、行動に移った時、また行き詰っているからである。
- 研究はすごく楽しかった。しかし、中には上手くいかないことや、自分たちがどこを目指しているのかがわからなくなることが数多くあった。自分たちの班が行っている実験は、サイエンスなのか怪しい部分もあるため、今も若干悩んでいる。しかし、探究 marché で一区切りついたこともあって少し落ち着いて整理することができたと思う。今後は今まで行ってきた研究をより日常レベルに落とし込んで考え、最終報告会には1つの成果を出せるようにしたい。
- 今までの活動の中では、自分の知識を最大限に使って仮説の組み立てや実験方法の構築に貢献することができた。活動が進むとともに科学の知識も増えてきて、理解できる論文や文章の数も増えてきたからより深まった研究活動になるだろうと思う。今後はさらに視点を変えながら細かく確実な研究を行っていきたい。

6年間の探究活動を振り返って(6年)

- 1,2年生の試行錯誤発表会では、自分で問いをみつけて、自ら探究していくスキル、3,4年生のコスモプロジェクトでは、より世界に目を向けて異学年と協働しながら探究するスキル、5,6年生ではより科学的に世の中が発展できるような研究をするスキルなど、この6年間を通じて様々なスキルを培ってきた。
- 6年間にわたって自身の興味に基づいてテーマを決めていくことができたので、私は何が好きで、何について知りたいと思う人物であるかを知ることができた。一種のアイデンティティ形成になったと思う。
- 6年間のプログラムのおかげで、何かしらの疑問や課題が生じた時には、仮説を立て、調査を行い、行動の改善案を立て再度行動を繰り返すというサイクルを自然と行うことができるようになった。本校はSSH指定校でもあるので、貴重なプログラムにもたくさん参加することもできたので、自分の6年間の学校生活は充実したものであったと考える。
- 大変すぎてあまり記憶がないが漠然と楽しかったように思う。答えを自分でみつける作業のプロセスと楽しみ方を知ることができた。時間をかけて経験を積まないと身につかないことなので、この6年間で身につけてよかったと思う。また、批判的思考が身についたことは人生で役立てることができると思う。生きていくために必要なスキルを身につけられた。発表の時に質問を受けたり、伝えたり、結果をもとに考察したり、何度も繰り返してきたからだと思う。
- 毎年、様々な授業で探究活動を続けてきたおかげで、科学研究の思考プロセスを身につけることができた。この6年間で身につけた思考プロセスは大学に入った後も、仕事を始めた後も、生涯にわたって活用できる武器である。これからも積極的に活用していきたい。