

「令和元年度 東北地区サイエンスコミュニティ研究校発表会」

私たちは1月24日（金）から二日間、山形県立東桜学館高等学校で行われた「東北地区サイエンスコミュニティ研究校発表会」に参加してきました。この発表会の目的は、課題研究に積極的に取り組んでいる高校生が研究成果を発表し、発表者との交流・評価を行うことで研究を更に活性化させることです。東北地区のSSH指定校19校が集まり、一高からは2年生12名、1年生4名が参加しました。発表を行ったのは、数学ゼミ6班「**数学的に安全なパスワードの開発**」（幡舜介・鈴木章也・安藤一）、物理ゼミ6班「**小水力発電の効率の良い水車の羽の角度**」（荒屋敷大和・梅田零・菊地宗一郎・笠原真之介）、国語ゼミ1班「**漢文の授業における素読の用い方**」（四ノ宮花桜・春日川萌子）です。また、東京大学や山形大学から数多くの先生方も参加されており、私たちの研究を厳しく評価していただきました。これから私たちが体験してきたことを紹介していきたいと思えます！

DAY1①～口頭発表～

まず初めに口頭発表が行われました。広い体育館のステージ上で一班ずつ7分間の発表を行い、その後5分間の質疑応答・講評の時間が設けられました。一高からは数学ゼミ6班が「**数学的に安全なパスワードの開発**」という研究を発表しました。他校の生徒からの積極的な質問にも熱心に対応しており、非常に素晴らしい発表だったと思います。また、他校の発表の中には、自作のアニメーションを用いたり実際の実験の様子の動画を流したりするなど、様々な工夫がなされている班もありました。口頭発表は13時から17時半までという長丁場だったため集中が途切れてしまいそうでしたが、このような面白味のある発表には聞いている側も耳を傾けようと思えるので、やはり聴衆を引き込む力が重要なのだと改めて感じました。

DAY1②～アピールタイム～

口頭発表終了後には、翌日のポスター発表に向けたアピールタイムが設けられ、1班につき1分間のアピールを行いました。ここでは研究の内容を分かりやすく伝える力、聞き手の興味を引く力が試されました。踊りだす人や、人形と喋りだす人など、個性豊かなアピールも多くみられ、とても面白かったです。パンフレットに記載されたタイトルを見ただけではどの班を見に行くか決めるのが大変ですが、このようなアピールタイムがあるとだいたいの概要が理解できるので、とても良い取り組みだと思いました。♪「なんでだろう」に合わせて紹介していた班が特に目立っていたので発表を見に行きましたが、その際に向こうから「仙台一高さんですよ？去年はうちと一高さんがネタをやっていたのに今年はずっと寂しかったです。」とお声掛けいただきました。来年に期待しましょう^^

数学ゼミのポスター発表

物理ゼミのアピールタイム



DAY2～ポスター発表～

2日目はポスター発表が行われました。一高からは、数学、物理、国語ゼミの3つの班が参加しました。各班の発表には、大学の先生方がいらっやあって、研究のアドバイスをたくさんいただきました。また、東北各地から集まった生徒たちも興味津々に発表を聞き、各班は様々な視点から質問を受け、自分たちの研究に新しい課題を見つけっていました。他校の発表には、環境問題に着目したバクテリアセルロースを使ったストローの作成、私たちにも身近なあみだくじの必勝法、最短避難経路のプログラミングなど、理系の研究もあれば、地域の活性化や学校統合の中での教育、厚生年金の将来と改善案など、文系の研究も多数ありました。それぞれの研究に独自性があり、発表を聴いているうちにもっと知りたい！とますます興味を惹かれるものばかりでした。また、東北大会なだけに、質問のレベルも高く、発表者同士も意識を高めあえる場になったと思います。

講評

指導者の先生方より、研究を行う高校生に向けてのアドバイス

○研究活動○

- ・先行研究を調べる中で、自分たちはどういう方法でどこまでの結論を出すのかを考える。
- ・先行研究では何が明らかになっていて、課題は何かを踏まえて研究を進める。

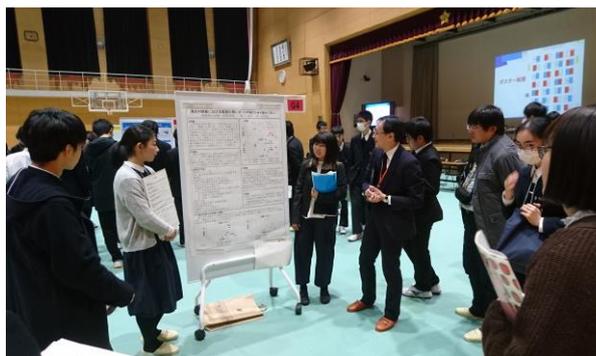
○研究発表○

- ・発表の制限時間内で自分が一番伝えたい内容が伝わるように取捨選択する。
- ・先行研究は最後にまとめて紹介するのではなく、研究の中で用いたところで紹介したほうが聴衆も聞きやすい。
- ・実験で用いたものの実物を見せることで聴衆の興味を引き付け、よりよい発表につながる。

感想

○県外の高校生の発表を聞くのは初めてであり、レベルの高さに非常に驚き大きな影響を受けた。身近なことをテーマにした研究や地域の特徴を生かした研究、本格的な器具を用いた研究まで数多くの研究を見ることができ、視野が広がった。また、聞き手に伝わりやすい発表の仕方や工夫なども多く学び、今後自分がプレゼンテーションをする上で参考にしていきたいと思った。

○東北各県から集まった研究成果はどれも目を引くものばかりで、とても貴重な経験となった。研究内容も様々で目に見えない電子の世界から地域活性化までにわたり、学術研究の幅広さを感じた。また、学術研究や発表において大切なこともたくさん学んだので74回生にはこれからの学術研究活動でぜひ参考にしてもらいたいと思う。



国語ゼミのポスター発表



最後までお読みいただきありがとうございました！