

令和6年度 理数探究校内発表会

[実施日] 令和6年11月14日(木) 第1体育館

[発表者] 2年理数科(25HR)

[参加者] 1年理数科予定者29名、2年理数科保護者17名、地区中学・高校教職員4名、本校教職員

[助言者] 東北大学大学院 生命科学研究科 教授 渡辺正夫氏、弘前大学教育学部 教授 長南幸安氏

JST(国立研究開発法人科学技術振興機構)主任専門員 奥谷雅之氏



開会時の様子です



「期待値の損得判定について」
(数学)



「効率よく風を送るうちわを作ろう」
(物理)



「災害時に使えるペットボトルランタンを作ろう!」
(物理)



「廃棄物からつくる石けんづくり」
(化学)



「Top of the 酵母」(生物)



「木炭による水質浄化」(生物)



「津軽平野の温泉とその活用」
(地学)



助言者から質問がありました



渡辺先生による助言・講評



長南先生による助言・講評



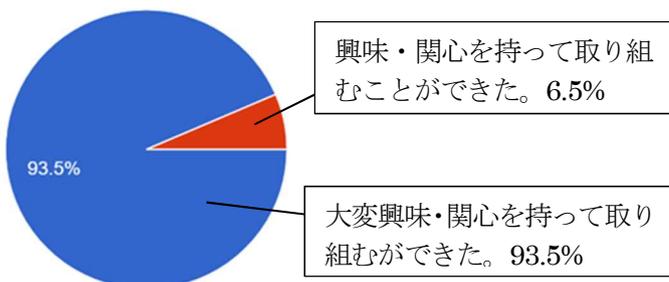
奥谷先生による助言・講評

[生徒感想]

- (2年) 私は今回の理数探究を通じて思ったことは世の中で当たり前存在しているものや道具は私がこれまで見てきた数多くの法則が総合的になって働いていることを探究するたびに発見する楽しさです。今まで理科や物理、化学はわかりやすいごく限られた条件下で行われていたのだと感じるほど、一つの見落としで全く違う結果になったり、前提の根本的な定義不足だったり、普段問題を解いている時では考えもしない仮定や定義づけをする必要に悩まされました。そんな中でも一つずつ見ていくとモーメントや円運動、円の弧などこれまでの問題に類似した現象を見つけることができその問題での定義を利用するなどして、現象を見ていくことがよかったです。また、他の班の多角的な視点で物事を捉えている実験はとても興味深く楽しかったです。また、次の発表では指摘していただいた反省点を改良して行きたいです。
- (2年) 実験回数が不十分だったので、今後実験回数を増やしデータを確実なものにしていきたいです。実験を行う際の条件も明確にしていきたいです。データを見せる順番を変えるだけで、聞き手への伝わり方、理解度が変わるということが分かりました。弘前大学、青森大学での発表に向けて、表現を変えたり、データを調整したりして資料やスライドを調整していきたいです。本日はお忙しいところ、ご助言いただきましてありがとうございます。
- (2年) 教授の指摘はどれも的確で、指摘を聞くことで同じ目線に立って考えることができたのが良かった。実験として当たり前である、複数回実験を行うということを失念していたことに気づけたのはとても大きな学びであったと思う。また、反省点として、自分たちで新しいことをやろうという気持ちが強すぎて、過去の先行実験について全くと言っていいほど調べられてないことが挙げられる。今回の発表会を通して学んだことを青森大学・弘前大学で発揮できるように頑張りたい。
- (1年) 探究する時は一つのことに集中的に深く実験したり調べたりした方がいいと感じた。探究するのは難しいことだとは思っていたけれど、想像以上に深くで専門的な内容が多かったので、今の段階から自分の知識を深めたり、気になることは積極的に調べたりしておきたいと思った。また、探究のテーマを決めるにあたって、もっと自分の身の回りのことに興味を持ったり、自分の興味のあるものを見つけたりしていきたいと思った。また、より論理的で正確でわかりやすい研究、発表をすることが大切だと思った。質疑応答では、自分も感じていた質問もあった一方、全く想像もしなかった質問もあったので、いろいろな視点から考えてもれない研究をしていきたいと思った。また、参考文献などを調べ、自分たちの独自性を持たせることが大事だとわかった。
- (1年) 自分が来年から理数科で、さらに SSH 校として研究していくのだということに自覚を持つことができました。また、大学の方々のお話は、質問内容だけでもとても面白くて、かなり勉強になりました。また今回の講演や最後の講評で学んだことがたくさんあります。まず、なぜその研究を選んだのかという点を明確にするということ。そして、実験の条件を揃える、実験は一回で終わらせず、何回かやってその平均を結果として使うということ。また、先行研究はできる限り入念に調べることです。スライドに関しては、どうやって見せれば綺麗にわかりやすく見えるかを意識すること。実験の順番なども綺麗にわかりやすくなるように配置することです。来年度は今回の発表で学んだことを活かし、今までにない新しいものを導き出すことを目標に頑張りたいと思います。

[生徒アンケート結果]

Q (2年) 今回の理数探究に興味・関心を持って取り組むことができましたか？



Q (1年) 2年生の発表を、興味・関心を持って見ることができましたか？

