

SSH通信

スーパーサイエンスハイスクール
岩手県立水沢高等学校
第8号 2017年10月25日 発行

SSH 課題研究中間発表会 平成29年8月31日(木)

2学年理数科の生徒28名が4月から取り組んでいる課題研究(9テーマ)について、中間発表を行いました。外部から指導助言者をお招きして、アドバイスをいただきました。生徒は、今回のアドバイスをもとに1月の最終発表会に向けて研究を継続していきます。

【指導助言者】

・科学技術振興機構	主任調査員	関根康介	様
・岩手大学	教授	立花正男	様
・岩手大学	教授	松岡和生	様
・岩手大学	教授	三浦 靖	様
・岩手大学	准教授	斎藤靖史	様
・岩手大学	准教授	是永敏伸	様
・岩手大学	大学院生	似鳥 馨	様



【発表テーマおよび発表生徒の感想】

1. 【数学】大富豪における戦法の相性について
及川晋悟 千葉祐也 渡邊拓登
今回、SSHの活動で自分自身が発表する中で、自分の研究の改善点や発表する上での注意点など、たくさんのお話を学ぶことができた。始めに、研究の進行について、各プレイヤーそれぞれに戦法を持たせ、相性を見ていくことが最も優先することだと思った。また、スライドをより見やすく伝わりやすくするために文の数を減らしたりアニメーションで注目点を知らせたりすることが必要だと思った。

2. 【物理】人工知能における会話の研究
有住洋人 中田真道 森岡秀光
今日の発表会は、自分が初めてたくさんの方がいる前で発表してみたが、発表練習が足りず、緊張をしてしまったので、次回からの発表はもっと練習して望むようにしたい。また、他の班の発表を聴いてみて、自分の足りないところや自分たちの班の足り

ないところがわかってよかった。次回の発表では、他の班の良いところを参考にしていきたい。

3. 【物理】KINECTを用いた動作解析
角地要 千葉大輔 東條龍 藤澤毅琉
今回は発表側として中間発表会に参加して、自分たちの発表での足りなかったことをはっきりさせることができました。まず、自分たちの研究にオリジナル性を出すために、現象、どのような研究がなされているかをしっかり調べることで、テーマ設定を明確にすることなどの課題がでたので、今回質問されたことや他の班の発表を聴いて感じたことなどを、今後の活動に活かしていきたいと思いました。

4. 【物理】水飲み鳥の動作解析と発電
大久保類 信田龍之介 本堂脩人 宮川瑞生
今回の発表では、自分たちの伝えたい内容をわかりやすいように発表できたと思う。だが、質問への回答に具体的な言葉でなく、手などのジェスチャーで答えてしまった部分があったので、それに詳しい説明を加えて回答を返せるようにしたいと感じた。今回の発表で指摘されたパワポの修正すべき点やグラフ、実験方法の改善点などをしっかりと直していき、よりよい発表ができるようにしていきたい。

5. 【生物】地域の稀少植物における大量増殖に関する研究
小澤星翔 小澤奈々 高橋菜々花
他のグループは、それぞれ目的や研究を行おうとしたきっかけがしっかりとしていたので良かったと思う。また、アイデア性があったので良かったと思う。自分たちのグループに関しては、研究内容自体が継続研究であることや担当の先生の指示の下でほとんど行っているため、しっかりとしていたと思うが、自分たちの研究についての理解が浅かったために発表と要旨で違いがあったところがあったので直したい。

6. 【地学】月の満ち欠けと表面下温度の関係
Part3
菊池英亀 富士碧井
今回初めて大学の先生方やたくさんの方の前で発表したが、とても貴重な体験だったと思う。このような機会に大学の先生方から質問や指摘を受けて非常に参考になった。また、たくさんの方の前で発表

する緊張感なども味わうことができた。この発表会で学んだことや参考になったことをもとに、今後の研究や発表会を更によいものにできるようにしたい。

7. 【生物】光と種子発芽に関する研究

生形優太 佐藤ミコト 千葉倫暉

理数科に進学して初めて自分たちが行っている課題研究を発表する場だったので、とても緊張して声小さく震えました。今後、もっと大勢の前で発表する機会があるので、それまでに克服できるようにしたいです。また、他の班の研究発表を聴いてみて、どんな研究をしているのか初めて知って、どの班も頑張っているなと思いました。まだ中間発表なので本発表に向けて、これからも研究を続けていきたいと思いました。

8. 【化学】セッケンの洗浄効果の検討

及川航平 小沢音々 利府葵

自分が理数科になって皆の発表を見て、スライドの文字が小さいと見づらいというのを改めて感じた。自分たちもよりよいものを作っていきたいと思った。初めて発表してみて、緊張したけれど、終わって安心した。大学の先生方からの質問には答えられたけど、指摘もいただいたので、これからの研究に生かしていきたい。

9. 【化学】油を蘇らせる！

有馬健人 千田侑聖 渡邊泰成

発表するにあたり、声は適度な大きさと、速さはあまり遅くなりすぎないようにすること。また、強調する点をしっかりと目立たせるようにすることが大切だと感じた。スライドの文字も7列めくらいから後ろにいる人にはよく見えないと感じたので、図や表、写真を用いてなるべく文字は大きく入れるように改善すると、もっと良い発表ができると思った。



【発表を聴いた1年生の感想】

○今日の理数科課題研究中間発表会に参加したことで、理数科のみなさんがおもしろそうなテーマを研究していることに、興味を持つことができた。しかし、自力でデータを集めて、実験、調査とい

うのは難しいのだと思った。来年からは理数科だけでなく、普通科の文系、理系も課題研究をするということなので、今の2年生のように研究、発表できるように自分の興味のある事柄について取り組みたいと思った。(1組)

○発表の内容は理解することができたが、分からない用語が発表時に出てきたときにプリントを配ったり、細かく解説しているのがとても良かった。理数科は確かに難しいと思うけど、身近なことから研究テーマにしている聴衆に語りかけているグループが多かったので、私も見習って考えていきたい。また、講師の方から「テーマに合った考察や研究の内容に近づいていない」と指摘されていたので、参考にしていきたい。(2組)

○今日の理数科の課題研究の発表を聞いて、興味をもった研究もあった。光と種子発芽に関する研究では、赤色光と青色光では、発芽に大きな違いがあることを知ることができた。また、講評で、自分の考えることをしっかりと相手に伝えることがプレゼンなどだという話を聞き、今後の自分の発表についてもよく考えることができた。今日の発表では、研究は勿論、話すことについても学べる点があり、有意義な時間になった。(3組)

○どの研究も興味深く、おもしろい内容だった。特に、人工知能に関する研究と動作センサーに関する研究がおもしろかった。人工知能では、自然会話ロボットを作ろうと、自分たちでプログラミングをしたのがすごいと思った。動作センサーでは、結果のように人間をセンサーでとらえられることを知らなかったのでもわかってよかった。今回の発表で、理数科に対する興味がわいた。自分もしてみたいと思った。(4組)

○現代社会の問題点の解決につながる研究や、これからの社会に役立つ研究など様々なものがあり、課題研究に対する興味がわいた。また、研究をするときにはデータを客観的に見る、思い込みなどを入れないということや、スライドでは、知識がない人にもしっかり理解してもらうための工夫を取り入れることなど、研究の仕方も学習することができた。今回学んだことを来年の課題研究に生かしたい。(5組)

○課題研究を聞いて、仮説や根拠がはっきりと示されていて、聞いている側もわかりやすくよかったと思います。また、質問されたことにすぐ受け答えができていてさすがだと思いました。高校生だけでここまでの研究ができるということにとっても感心したし、自分自身課題研究に興味をもつことができました。水沢高校での課題研究は他校ではできないことなので来年に生かしていきたいと思いました。(6組)