

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 2018年10月10日 発行

SSH 課題研究中間発表会

平成30年9月27日(木)

今年度から、2学年のすべての生徒が課題研究に取り組んでいます。4月からの成果をまとめた中間発表会として、第一体育館で普通科の「ソーシャルサイエンス・リサーチ(SSR)」「サイエンス・リサーチ(SR)」のポスター発表、志学館で理数科の「サイエンス・プロジェクト(SP)」の口頭発表が行われました。1年生や教員が2年生に研究内容について質問だけでなく、外部から指導助言者をお招きして、研究や発表のアドバイスをいただきました。生徒達は、今回のアドバイスをもとに1月の発表会に向けて研究を続けていきます。

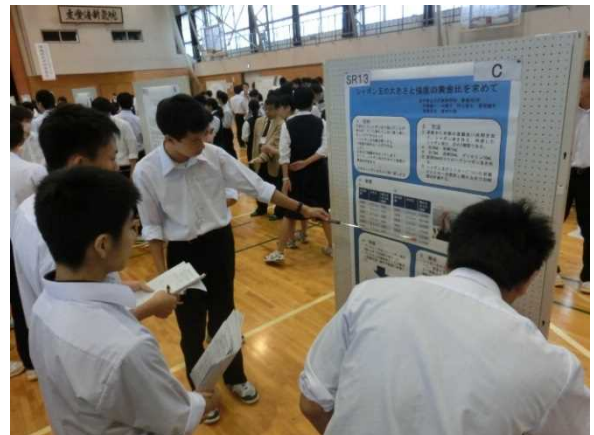
【来賓・指導助言者】(順不同)

・ 科学技術振興機構	主任調査員	関根 務 様
・ 岩手大学	教授	上村松生 様
・ 岩手大学	教授	向川政治 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	宮崎雅雄 様
・ 岩手県立大学	准教授	樽松理樹 様
・ 国立天文台水沢	助教	亀谷 收 様
・ 国立天文台水沢	特定技術職員	蜂須賀一也様
・ 国立天文台水沢	特任専門員	金 美京 様
・ 岩手大学	大学院生	西村康太郎様
・ 岩手大学	大学院生	西内祐哉 様
・ 岩手大学	大学院生	松原 翔 様
・ 宇都宮大学	大学生	金子 瞬 様
・ 会津大学	大学生	織田耀大 様
・ 電気通信大学	大学生	岩淵鈴音 様
・ 弘前大学	大学生	佐藤 光 様

【SSR・SR ポスター発表】

普通科文系によるSSR26テーマ、普通科理系によるSR38テーマ、計64テーマの中間発表をポスター発表の形式で行いました。

2年生の各グループは取り組んできた課題研究をまとめ、要旨作成、ポスター作成、発表練習などの準備に取り組んできました。1年生は、発表会前に配付された要旨集をもとに発表を見学して歩きました。2年生のどのグループも堂々とした発表をしており、1年生は先輩たちからプレゼンテーションの方法やマナーを学ぶ機会となりました。また、指導助言者からは研究の内容や方法、まとめ方について助言をいただき、自分たちの課題を整理でき、今後の研究方針を具体化させ課題研究のさらなる質的向上と内容の深化を図る機会となったようです。



ポスター発表の様子

【SP 口頭発表】

理数科は例年通り、スライドを用いた口頭による発表(9テーマ)を行いました。

- 《物理》羽のない風力発電 ~発電量を上げるには~
- 《物理》耐震構造
- 《物理》小水力発電の研究
~水車構造と発電効率の関係について~
- 《化学》Ooho の実用化
- 《化学》二酸化炭素の有用物質への変換
~電解還元を用いて~
- 《化学》卵殻膜によるフィルムの再生について
- 《生物》ウスユキソウ属の分子生物学的手法による分類
~DNAによる分類~
- 《生物》光と種子発芽に関する研究
~照射時間と発芽の関係について~
- 《地学》教室内の温度変化の可視化
~3階が比較的暑くなるのはなぜか~



第一体育館での普通科生徒のポスター発表



志学館での理数科生徒の口頭発表

発表会後には指導助言者の方々と懇談会を行い、口頭発表のスライドを印刷したものをもとに、発表会では聞くことができなかつたアドバイスを個別に聞くことができました。



指導助言者との懇談会の様子

【発表を聴いた1年生の感想】

○課題研究の発表会を見てみて、課題研究はどのような感じでやっていくものか知ることができました。また、どのテーマも面白かったなと思いました。課題研究は難しいというイメージを持っていたけれど、たくさんの発表を見て、身近なことから研究につながるものがあるということが分かりました。今日学んだことをこれからに生かしていけるようにしたいです。

○初めて課題研究を聞いて、それぞれのテーマについて詳しく調べ知識を得て、その結果を発表することによって自分自身の知識を深めることができるし、さらに改善点に気づくことができて良い発表会だと思いました。また、グループで調べることによって、様々な意見を取り入れることができ、内容が深まるなと思いました。自分も2年生になったら、先輩方のようにハキハキと発表したいし、質疑応答にも的確に対応していきたいと思えます。

○大学の先生方の意見やアドバイスがとても参考になった。特に、実験のやり方や手順だったり、まとめ方だったりを的確に指摘なさっていたので、来年の参考になると思った。発表会に参加して、大体的な流れがつかめたような気がしたので良かった。それぞれの研究がどれも興味深く、勉強になった。自分が研究をするときも、聞き手を引きつけられるような、研究やスライドを作って、面白い発表をしたいと思った。

【発表を終えた2年普通科生徒の感想】

○指導助言の先生方の鋭い質問によって自分たちの研究で不十分どころがわかった。今後はその部分を中心に調べて、比較する情報の量も増やして研究していきたいと思った。実験内容でなくポスターに見づらい点やわかりづらいところがあったので、本発表の時は、見やすくわかりやすいポスターを作製することができるように努力したいと思う。

○実際に発表することで、自分たちが行ったことを他人に伝えることの難しさを感じた。また、アドバイザーの方からたくさんアドバイスをいただき視点が広がった。これから、本格的に実験をすすめていくので、今日学んだデータのとり方やデータをとった後でどうするかということをよく考えて自分たちの研究につなげていきたいです。

○この発表会を通して、自分の研究内容についてより理解することができた。また、他人に興味を持ってもらうことで自分も研究に対する意欲が増した。専門の方や1年生から意見や質問を聞くことにより、今後どのように改善し研究していくべきか、最終目標をどうするのか明確にできた。

【発表を終えた2年理数科生徒の感想】

○グループで発表して思ったことは、考察や目的などの設定理由をもっと明確にする必要があるということと、予想していなかつた質問がきてもあせらずに落ち着いて答えることが大切だということです。私たちのグループは先行研究の再現実験にとらわれすぎていたので、これからは目的に沿って、新しく実験を進めていきたいと思えます。また、他のグループの発表も聞くことで自分たちのモチベーションアップにも繋がりました。

○今回、初めて大勢の人たちの前で自分たちの研究を発表しました。指導助言の先生方からは、計画の組み立て方が甘かったり、事前調査が不足しているなどの厳しい意見をいただきました。しかし上村先生は、厳しい意見が出るのは、次の発表までに過去の先輩方は良くなっていたのを知っているから期待しているからだと言っていました。その期待に応えられるように、日々の研究に取り組みたいです。