

SSH通信

科学技術の発展を担う高い志を持った「人財」の育成を目指す

つるなんSSH通信 第19号 (平成28年3月)

鶴南ゼミ全体発表会

2月11日(木)に4回目の鶴南ゼミ全体発表会が開催されました。午前中にポスター発表65テーマ(SS探究28、HS探究37)とステージ発表8テーマ(SS探究7、HS探究1)が行われました。午後からはステージ発表9テーマ(SS探究7、HS探究2)が行われました。JST東地区担当調査員関根康介様、山形大学農学部長夏賀元康教授をはじめとし、多くの来賓の方にご出席いただき、また、保護者の方々も合わせると合計132名の外部からの参加がありました。ポスター発表については中間発表会での反省を活かしているグループが多く、実演をしたり、大型テレビに画像を映したりと多種多様な形で発表が繰り広げられました。ステージ発表においても、堂々と説明をする様子からは積み重ねてきた沢山の練習量を感じました。また、発表後に生徒から発表者に対して質問をするシーンが何度もありました。過去の発表会でここまで生徒の質問が出たことはなく、これまでと少し変わってきた様子がうかがえました。外部参加者の方々からも全体的に発表内容のレベルは年々向上しているとの声も聞こえてきておりますので、来年度は今回よりも更に良い発表が期待できるのではないのでしょうか。(SSH事務局 佐藤清輔)

ご指導いただいた先生方や見学者と生徒の投票をもとに審査を行い、以下の研究が選ばれました。

ポスター発表

最優秀賞

「豪炎寺のファイアトルネードを物理学的に検証してみた」

発表者：黒田晃也・五十嵐大河・佐藤隆文

最初僕達3人は宇宙人を探そうという思いを抱いて集まりました。しかしそれでは研究対象として難易度が高すぎることを痛感し、宇宙人の夢をあきらめた僕達は子供の夢を追う事にしました。アニメの中でキャラクターが放つ技はどのくらいの条件がそろえば現実のものにできるのかという純粋な興味でした。中間発表に続き、数々のポスター発表を抑えての最優秀賞を獲得できたことを嬉しく思います。この1年間、3人でもめることもあったけど、様々な先生方からの協力もあって有終の美を飾る事ができ、感謝の気持ちでいっぱいです。



優秀賞

「ファッションにも美しい比は存在するのか？」

発表者：五十嵐怜夏・佐藤沙也佳・本間詩野

橋本明音・齋藤桃子

優秀賞

「人は水上を走ることができるのか」

発表者：佐藤穂昂・佐藤宇恭・佐藤智喜

ステージ発表

最優秀賞

「古細菌から紐解くエオサイト説」

発表者：岡部晴子（TNP研究生）

まず、これだけたくさんの素晴らしい研究テーマの中で最優秀賞をいただけたことを本当に嬉しく思います。研究をしていく中で、わいわいとゼミを進めている様子を見ると正直羨ましく思う事もありました。しかし、自分自身も好きな研究をできているということもあり楽しく研究を進められたので良かったと思います。また、発表会では様々な視点から様々な分野の発表を聞く事ができてすごく刺激になったし、今後の研究への意欲も湧きました。これからの研究ではPCを使った解析だけでなく、実際に手を使った実験も行っていく予定で、今回のゼミ発表会で学んだ事を活かす絶好の場だと思うので、しっかりと頑張っていきたいです。

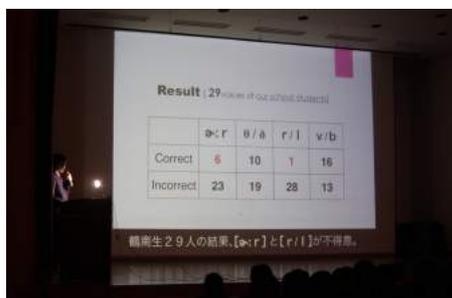


優秀賞

「Improving English Pronunciation in Tsuruoka Minami High School」

発表者：剣持柚生

今回の発表を通して、鶴南生になぜ我々日本人には英語の発音を苦手とする人が多いのか、またその事実を踏まえてどう改善していくべきか伝える事ができたのではないかと思います。1年間かけてこのゼミを行ってきましたが、発表までの準備にはとても苦しみました。研究のまとめはもちろん、伝えたい事にずれはないか、発表用のスライドと原稿はわかりやすくなっているかなど、先生の協力を得て試行錯誤しました。発表を聞いた鶴南生の英語の発音に対する意識を少しでも変えることができれば嬉しいです。これから1年生の皆さんは本格的にゼミを始める事になりますが、しっかり取り組んでこそ、疑問が生まれたり達成感が得られたりすると思います。1年間頑張ってください！



優秀賞

「温泉で野菜は美味しくなる!？」

発表者：澁谷倫加・村山耀子・安達翔・監物亜美・柴田真里

この度はステージ優秀賞を頂き、大変名誉に思います。私達は、山形大学農学部食料生命環境学科の西澤隆教授の研究室に毎週通い、種から実になるまでのレタスと来る日も来る日も向き合ってきました。時には、人工気象機の温度調節を間違えて、レタスを全部枯らしてしまったりもありました。そして、化学分析するために粉末化されたものや液体化されたものを見て、このレタスはもう人に食べられることはないのか、とレタスのことを身内のように思うようにもなりました。今回の鶴南ゼミの活動を通して、研究内容のことはもちろん、大学での研究というもの雰囲気を感じ取ることができました。



ステージ発表テーマ一覧

バナナの皮はどのくらい滑るのか？	物理・化学	つくってワクワク！フォグスクリーン	物理・化学
音響を使った岩牡蠣の可食部特定研究 ～大きい牡蠣を食べるために！～	物理・化学	古細菌から紐解くエオサイト説	物理・化学
魚の鮮度測定	物理・化学	Improving English Pronunciation in Tsuruoka Minami High School	国際文化
Common Grammatical Mistakes in English among High School Students	国際文化	麹菌による米ぬかの有効活用に関する 研究	生物・環境
温泉で野菜は美味しくなる！？	生物・環境	人工甘味料が女性とその子どもの生殖 機能に与える影響	生物・環境
花の寿命をのばせ！！	生物・環境	河川の生物膜から分離された大腸菌の 薬剤耐性	生物・環境
不思議の国の微生物	生物・環境	日本の食糧自給率向上のために	社会科学
インターネット望遠鏡を用いた小惑星 パルテノーペの軌道要素の計算	地学 数学・情報	過去の天気から今日の天気を予想でき るか？	地学 数学・情報
細胞の移動と老化との関係	物理・化学		

1年生感想

◇2年生はみんなそれぞれ自分なりにテーマを決めて研究していてすごいと思いました。中には私も一度は考えた事があるものや、言われてみると確かに気になるテーマが設定されていて面白かったです。私はまだ自分のテーマを見つけていないけれど、今年の2年生に負けなくらいのものにしていきたいと思いました。

◇探究内容だけでなく、どのように伝えるかという点も大事であることがわかった。誤解や説明不足を招かぬように与えられた時間を有効に使って準備をしっかりと行いたい。また、質問に対してしっかりと答えられるように、知識や情報の収集を怠らないようにしないといけないと痛感した。これらの力は卒業した後の自分にも活かしていける事だと思うので、鶴南ゼミを通して経験を積んでいきたい。



◇この鶴南ゼミでは他の高校、大学の先生から協力してもらったり、業者から材料を提供してもらったりしていて、自分たちだけでなく地域の方々の協力もあって成り立っているという事を改めて感じました。

◇ポスター発表では、中間発表のときに「これからの課題」として提示されていた事柄に、今日はっきりとした結論を出しているグループが多くあって素晴らしいと思った。台本通りの説明だけでなく、質問に対して臨機応変に自分の言葉で補足できていた姿を見習いたい。また、ステージ発表では専門的なテーマが多かったが、順序立てた説明や「仮説→検証→考察→まとめ」の流れがしっかりしていたおかげで、純粹に内容の面からも初めて学ぶことや納得することなど多くのことを吸収できた。来年に向けて、まずは1年間を通して自分が意欲を持って探究を続けられるテーマを決め、最後には自信を持って人に伝えられるように取り組んでいきたい。

山形県高等学校サイエンスフォーラム

12月12日(土)山形国際交流プラザ山形ビッグウイングにて第一回県内理数科設置3校等合同発表会『山形県高等学校サイエンスフォーラム』が行われました。県内理数科設置3校(米沢興譲館高校・山形南高校・鶴岡南高校)における課題研究の成果を発表し合うことで、互いに刺激し合い、更なる研究の発展をはかっていくことを目的として、今年度から実施することとなった取り組みです。理数科設置3校の他にも加茂水産高校、上山明新館高校で課題研究に取り組む生徒、また、理科実験機器を扱っている(株)ケニス等の企業も発表に参加し、合計48本のポスターセッションの形式での実施となりました。参加者数は一般参加者も含めて350名を超える大きなイベントとなりました。本校からは、1・2年理数科生徒85名で参加し、2年が13本のポスター発表を行ってきました。研究内容について他校の生徒や教員、大学教授と意見を交わすなど、校内でおこなう発表会では味わうことのできない雰囲気の中で発表を行ってきました。また、普段聞くことの出来ない他校生の発表に触れることで、研究テーマやポスター、プレゼンの仕方等良いところを吸収する貴重な機会となった1日でした。参加した1年生にとっては、これから課題研究を進める上での一つのモチベーションとなったと思います。(SSH事務局 今崎徹郎)



<受賞発表>

- 最優秀賞 『温泉で野菜は美味しくなる!?!』 発表者 澁谷倫加, 村山耀子
 数学分野優良賞 『円周率 π について』 発表者 大瀧貴也, 難波禎人
 物理分野優良賞 『超音波スピーカーを使ったカラスの忌避の研究』 発表者 鈴木涼太
 審査員特別賞 『豪炎寺のファイアトルネードを物理的に検証してみた』 発表者 五十嵐大河, 佐藤隆文

東北地区SSH指定校発表会

1月23日(土)・24日(日)で青森県立八戸北高等学校を会場に東北地区SSH指定校発表会が開催されました。東北6県から17校が集い、各校から計17テーマの口頭発表と32テーマのポスター発表がありました。どの発表も学校を代表してきていることもあり、内容も発表の仕方も本当にしっかりしたものばかりでした。本校も口頭発表1つとポスター発表2つの発表を行いました。あまり緊張している様子もなく、しっかりと発表し、質疑に対応し、周囲の高校に引けを取らない出来栄でした。最後に優秀発表の表彰があり、本校は口頭発表とポスター発表の両方で優秀賞をいただきました。両方で受賞したのは本校だけでした。これは本校の探究活動の水準が高いものであることを示していると考えられます。そして、来年度も新2年生がさらに良い探究活動を繰り広げてくれることを期待していきたいと思います。(SSH事務局 佐藤清輔)

優秀賞受賞

- <口頭発表> 「古細菌から紐解くエオサイト説」
 発表者 岡部晴子
 <ポスター発表> 「温泉で野菜は美味しくなる!?!」
 発表者 村山耀子, 澁谷倫加, 安達翔
 監物亜美, 柴田真里

SSH学校設定科目「情報・科学リテラシー」

防災講話

3月3日(木)「情報・科学リテラシー」の授業の一環として、1年生を対象に防災講話が行われました。鶴岡工業高等専門学校より地理学教授澤祥氏を講師にお招きし、「地震を知り、備える-何時か?から、何時でも!へ-」と題して、地震や津波のメカニズムや庄内の環境、過去の事例などをお話ししていただきました。自分が住んでいる土地がどのような地震環境なのか、地震に遭遇した際にどう動くべきか、メディアを通じて発表される数値は何を示すのかなど、具体的なデータを提示しながら教えていただき、生徒たちも災害に対する心構えを新たにしました。

