

SSH 通信

「TSURUOKA SCIENCE CLUSTER」の深化・発展による
サイエンストップリーダーとサイエンスサポーターの育成と発信

第50号(令和6年3月)

山形県探究型学習課題研究発表会

12月16日(土)に山形ビッグウイングにて『山形県探究型学習課題研究発表会』が行われました。物理・化学、生物・地学、数学・総合科学、社会科学・人文科学・国際、地域課題の5つの研究分野において、県内25校・1団体による総テーマ数114テーマの課題研究発表会となりました。

本校からは、科学部から1テーマ、2年生から5テーマの発表でした。本校の中間発表会とはまた違った緊張感の中で精一杯発表し、他校の生徒や先生方、専門家の方々から多くの質問やアドバイスを受けることで、自身の研究で不明瞭な部分・発表の仕方ですり足りない部分を見つけることができました。

中間発表会からの成長を感じながら、他校生徒の発表に大きな刺激を受けたことで、今後の研究に対するビジョンを明確にしたり、意欲を高めたりすることができました。

今大会において、『きびそから抽出したフィブロインの優位性とその活用』(2年渡部孝哉、佐藤龍廣、成田純彩)が一般の部の最優秀賞を受賞しました。本校では初めて一般の部での最優秀賞受賞となりました。発表会に参加するにあたり、様々な面でご指導・ご支援いただいた方々、誠にありがとうございました。



「きびそから抽出した
フィブロインの優位性とその活用」
最優秀賞受賞!
一般の部



私たちは環境配慮行動についての発表をしました。先行研究や社会実験の文献を読み、感じた疑問を研究につなげるといのはとても難しいものでした。方向性に悩みつつも、多くの方々のご協力によって発表することができました。様々な意見や質問が飛び交う中の発表では、これまでになかった新たな質問や意見をいただき、研究に対する意欲を高めることができました。他校の方々の発表もとても新鮮で、意外な検証方法や考察からたくさんの気づきを得ることができました。

小笠原 美佐希(2-5)

私達はきびそから抽出したフィブロインの優位性とその活用というテーマで、山形県探究型学習課題研究発表会において最優秀賞をいただきました。中間発表からいくつか追実験を行ったため発表内容が増えましたが、質疑応答含め工夫して行うことができました。また他校の発表は研究にすごく熱意をもち、専門的でレベルの高い質問にも迷わず答える姿が印象的でした。今回の発表で出た課題を基にこれからの研究や発表につなげていきたいです。

佐藤 龍廣(2-2)

探究ゼミ全体発表会

2月9日(金)に令和5年度探究ゼミ全体発表会が開催されました。午前には荘銀タクト鶴岡で1年生のディベート決勝大会と2年生のステージ発表を行い、午後には学校体育館で2年生のポスター発表を行いました。天候に恵まれての開催で予定通りの進行となりました。午前の代表生徒の発表は7テーマ、午後のポスター発表形式は86テーマ(理数系SS探究33テーマ、人文社会系HS探究48テーマ、他高校5テーマ)が発表されました。校外からの発表は東桜学館高校、酒田光陵高校、酒田東高校の3校から参加いただき、お互いの連携・交流を深めることができました。また、ご来賓、ゼミ指導者、教育関係者、保護者から多数のご参観を頂きました。生徒達は、春から続けてきたゼミ活動で、10月の中間発表会での反省や周囲からの助言をもとに研究を続け、1年間かけて探究してきた成果を十分に発揮しました。発表本番前の1週間は最後の頑張りや放課後等を利用し、校内のあちらこちらで遅くまで準備する熱気に満ちていました。発表会では、聞いている相手にどう伝えるかというプレゼンの仕方に工夫が見られ、難しい研究内容をかみ砕いてわかりやすく説明している姿が見られました。また、ご来賓含め観客から質問も多くでとても充実した時間でした。この発表会がこれまで積み重ねてきた伝統となり深まっていることが感じられました。

ステージ発表一覧

ベビーの危険をお知らせ!～センサで置き去り0～	物理A
色汗(褪せ)ない青春を!～新発見!肌に優しい天然素材～	化学B
この感染症を終わらせに来た!!!～つるなん編～	数学
一度覚えたら絶対忘れない!?英語の学び方～Z世代から「次世代」へ～	英語
鶴岡市の人口減少と地域内格差	社会
病原菌を増やす原因を暴き出せ!	生物A
とある田舎の羽越本線(アカジロセン)	地域活性化

ステージ発表 最優秀賞

色汗(褪せ)ない青春を!～新発見!肌に優しい天然素材～

●渡部 孝哉(2-1) 佐藤 龍廣(2-2) 成田 純彩(2-3)



今回のステージ発表は4月からの研究の集大成を披露でき、来賓の方からも貴重なご意見をいただけたととてもいい機会でした。研究を初めて見る人でも理解できるように専門用語の説明を加えるなど、皆さんが関心を持てるような内容に仕上げることに力を注ぎました。私達の発表を聞いて、シルクの研究や鶴岡のシルク産業について興味を持ってくださった方がいたら幸いです。最後に1年間私達の研究に関わってくださった皆様本当にありがとうございました。

(成田 純彩)

ステージ発表 優秀賞

とある田舎の羽越本線(アカジロセン)

●伊藤 颯太(2-4) 佐藤 雅仁(2-4) 大場 鈴穂(2-3) 笹原 凜佳(2-5)
岩野 咲姫(2-4) 今井 小鈴(2-5)



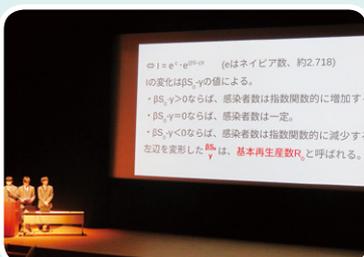
皆さん活性化してますか!!??地域活性化ゼミは今年度羽越本線の利用者数を増やすために活動してきました。全体発表会では「みんなを眠らせない発表を」を目標に発表しましたが、先生方から「uniqueだ」等の感想をいただき嬉しい限りです。活動を通して地域の方々の想いに触れる機会が多く、地元への愛が一層深まりました。しかし、地域を活性化させるという目標に終わりはありません。来年度、新たな学校で地域活性化に燃えるみなさんが集まることを願っております。

(伊藤 颯太)

ステージ発表 優秀賞

この感染症を終わらせに来た!!!～つるなん編～

●清野 奏人(2-1) 高橋 侑真(2-1) 本間 陽和(2-1)



200文字で補足します。SIRモデルや今回私たちが考えたSEIRVモデルは、確率漸化式のように、漸化式を用いて離散的に表すことで、それぞれの人数の一日あたりの変化を表すことができます。この変化幅を0に限りなく近づけることにより、それぞれの人数の微小変化量を表すことができ、微分方程式を用いたモデルを導くことができる、ということです。よっしゃ言えた!ありがとうございました!

(高橋 侑真)

ポスター発表 最優秀賞 マジカルシルク

●佐藤 孝太(2-1) 金内 達彦(2-3) 齋藤 倅姿(2-3)

私達はきびその中でも不溶性のフィブロインについて研究してきました。全体発表では1年間の集大成を、初めて聞く人にもわかるように丁寧に発表することを心掛けました。その結果このような賞をいただくことができ大変嬉しく思います。台湾での英語発表など1年間ゼミを通してさまざまな経験や知識を得ることができ、とても有意義な時間を過ごすことができました。最後に私達の研究にご協力いただいた皆様に感謝申し上げます。
(齋藤 倅姿)



ポスター発表 優秀賞 目指せ白雪姫!!～美肌になれるシルクをどうぞ THE FINAL～

●佐藤 知佳(2-3) 佐藤 千代子(2-2) 佐藤 唯乃(2-2) 井澤 美遥(2-3)

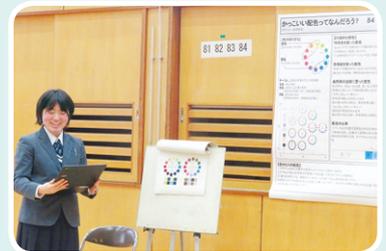
全体発表では、私達が今まで取り組んできたゼミの内容を、聴いてくれる人に簡潔にわかりやすく伝えることを目標にしました。事前に質問を考えてスムーズに答えられるように準備したり、発表中に頂いたアドバイスを次の発表の際に取り入れたりして臨機応変に対応することができました。実験で思うように結果を得ることができず、何度も繰り返し、データを元に考察をすることが特に大変でしたが、一年間の私達のゼミの成果が実ったようで嬉しく思います。
(井澤 美遥)



ポスター発表 優秀賞 かわいい配色ってなんだろう？

●松田 紗和(2-4)

この度は優秀賞に選ばれて大変うれしく思います。私は配色についての研究を行いました。最近話題だったので興味があったパーソナルカラーから始まった研究でしたが、最終的に私が目指しているデザインの分野まで学ぶことができたので、実技試験に関わる知識が得られてとても楽しかったです。工夫した点は発表のときに聞いている人がわかりやすく、飽きないように絵や身近な例を用いたことです。研究のために協力してくださったパーソナルカラーリストさん、先生方、ありがとうございました。



ポスター発表 優良賞

ゼーベック効果で発電しよう！

●石塚 誠(2-1) 氏川 結羽(2-3)
菅原 知咲(2-1)

ポスター発表 優良賞

蛙化現象撲滅～本当の恋ってなに？～

●遠藤 莉沙(2-5) 佐藤 千夜(2-4)

ディベート大会 優勝

テーマ「大学教育の無償化、是か非か。」 優勝チーム 1-4「東大理Ⅲを受験したい若者(31)」

●阿部 あすか、五十嵐 璃々、市川 晴也、猪口 日向

私たちはタクトで行われた決勝大会で否定側として出場し、僅差で勝利しました。予選では肯定側だったため、情報収集をし直し、不安がありながらも決勝に臨みました。意気込みではまさかの謎かけ被りでしたが、言葉通り波に乗り、協力し合いながら質疑に対応することができました。メリット・デメリットは徹底的に調べておくことが大切だと思いました。今後の生活では物事を様々な視点から見るようにしていきたいです。
(五十嵐 璃々)



東北地区サイエンスコミュニティ

1月26日(金)～27日(土)、秋田市にぎわい交流館AUに東北地区SSH指定校が集まって課題研究発表会が行われました。本校は「副蚕物『皮巢』の活用法の創出に向けた性質の解明」の口頭発表、「ベイベーの危険をお知らせ!～センサーで置き去り0～」のポスター発表での2チームが参加しました。はじめは緊張しながらも初対面の仲間たちと交流を持つことで笑顔あふれ、今後の研究に生かせる手法と工夫を学んだ充実の機会でした。



研究発表会での他校との交流は、とても貴重な経験になりました。どれも明確な目的のある研究で興味深い内容でした。制限時間内に専門外の人たちでも理解できるよう工夫が施されており、参考になりました。鋭い質問に対する返答も論理的かつ根拠のあるものであり、理解度の高さが伺えました。私達の発表も熱心に聞いてくださり、新しい視点での質問や助言をいただきました。学んだことを今後の研究に活かしていきたいです。後藤 美羽(2-3)

東北地区サイエンスコミュニティ研究発表会に参加しました。これまで懸命に取り組んできた「皮巢」の研究を見ていただくことができ、大変貴重な経験となりました。大学教授の方々に意見をいただいたり、他校の研究に積極的に質問したり、SSHらしい活発な意見交流ができました。外部の研究は、面白い着眼点や多角的な発想を持ち、質の高いものばかりでした。そこから学んだことを全体発表会にも活かすことができました。大川 桃佳(2-1)

地域活性化ゼミ

【つるおかまるごとフェスティバル】

私たちは12月3日(日)に、酒田駅付近のミライニで鶴岡まるごとフェスティバルを開催しました。このイベントは、酒田の方に鶴岡の魅力を伝え、鶴岡ー酒田間の交流人口を増やすことを目的として開催しました。本イベントでは、鶴岡市に店舗があるお店に出店を依頼し、ゼミメンバーによる体験コーナーなどを設置しました。アンケートの結果、イベントの出店店舗にもう一度行きたいという声が多く、酒田の人が鶴岡を訪れるきっかけ作りをすることが出来ました。



●地域活性化ゼミ

大場 鈴穂(2-3) 伊藤 颯汰(2-4)
岩野 咲姫(2-4) 佐藤 雅仁(2-4)
今井 小鈴(2-5) 笹原 凜佳(2-5)

酒田東高等学校課題研究発表会

2月7日(水)に山形県立酒田東高等学校課題研究発表会に2チーム5名が参加してきました。社会科学ゼミから2年5組春山天君が「庄内の古代を映す鏡、金峰山」というテーマで山への信仰、文化、庄内人の世界観について研究を行った研究発表を行いました。化学Bゼミからは2年2組佐藤千代子さん、佐藤唯乃さん、2年3組井澤美遙さん、佐藤知佳さんの4名が「きびそに含まれるセリシンの研究」というテーマで化学現象「塩溶」のメカニズムを分析、検証した研究内容を発表しました。どちらのポスター発表も沢山の酒田東高校生から聴いてもらったことで刺激を受け、質疑応答に対しても懸命に応えることで、プレゼンテーション力を培うことができました。また、他校生の優れた発表を聴いて自らの発表を振り返る良い機会ともなりました。このような学校交流が今後とも続けられるように、学校全体で発表の質を今後とも上げる努力が必要であると感じました。



酒田東高校の全体発表では、さまざまな種類にわたる興味深い研究を見ることのできた有意義な時間でした。また、質疑も活発だったことが印象的で、知りたいという気持ちと、自分たちの研究を伝えたいという想いが伝わりました。私たちのゼミではきびそについての研究を写真やグラフを利用してわかりやすく伝えることができましたと思います。新たな視点からの質問や意見もいただき、自分たちの研究に活用していきたいと感じました。佐藤 千代子(2-2)