

SSH 通信

「TSURUOKA SCIENCE CLUSTER」におけるSSH活動の深化による科学技術の発展を担う「人財」の育成

第37号(令和3年1月)

第10回バイオサミット in 鶴岡

8月24日(月)～8月26日(水)と延期した東京オリンピックの影響で1か月ほど日程が遅い開催になりました。第10回バイオサミット in 鶴岡に特別研究生の2名が参加しました。今年はコロナの影響でオンラインでの発表になり、試行錯誤の中、2年3組の小林怜奈が鶴岡市長賞を受賞いたしました。例年とは異なる発表形式でしたが、発表者、見学者含めて将来、研究者を目指す者として大変刺激になったと思います。以下は参加生徒の感想です。

小林 怜奈(2-3)

私は先端研の特別研究生として活動し、クマムシの研究を行っています。そして、8月に行われた高校生バイオサミットに参加しました。昨年度、先輩の発表に刺激を受け、来年は絶対発表したいと思っていたので、大会に出ることが出来るとても嬉しかったです。今回はコロナの影響で、例年はポスター発表でしたが、スライドでの発表動画の提出や質疑応答、そして、決勝はZOOMで全国の高校生、たくさんの審査員の方々が見ている中での発表でした。準備ではスライドをシンプルかつ一目で理解できる分かりやすいものにするために、何度も試行錯誤しました。また、発表は聞いている、見ている人に分かりやすく説明すること、一言一言注意して聞きやすく話すこと、何より熱意が伝わるように心がけ、何百回も練習しました。本番、とても緊張しましたが、1回のチャンスを逃さないよう、そして、発表を「楽しもう」という気持ちで臨みました。結果、鶴岡市長賞を頂くことが出来、とても光栄に思っています。しかし、研究内容もプレゼン力も力が劣るところが多いと思うので、来年は更に高みを目指して頑張っていきたいと思っています。



やまがたイノベーションプログラム2020

10月31日(土)に「やまがたイノベーションプログラム決勝プレゼンテーション」が山形メディアタワー(山形市)で行われました。この大会は一般入場はなく、オンラインのライブ配信により公開されました。県内35チームの中から地区予選を勝ち抜いた10チームによる決勝戦となりました。本校からは化学ゼミBから1グループ、地域活性化ゼミから1グループの計2グループが参加し、地域活性化ゼミのグループが決勝に進み、「#庄内Raiseプロジェクト～庄内を離れてしまった人に郷土料理を食べてもらい、食文化を守る～」のテーマで「努力賞(3位相当)」を受賞しました。



菅 紫の(2-1)

私はビジネスプランについてはほとんど無知の状態からのスタートでした。その分、わくわくしながら取り組むことができました。他校の興味深い発表から多くの刺激を受けながら私たちも考えていることをどんどん実際の行動に移していくことができました。今回私たちは食文化の継承をテーマとしたビジネスプランについて考えてきましたが、今後も地域の事業者さんと連絡をとりながら取組を継続していきたいと思っています。



令和2年度鶴南ゼミ中間発表会

10月13日(火)に「鶴南ゼミ中間発表会」(7回目)が本校体育館および剣道場にて行われました。今回は三密を避けるために参加者は会場内に設置された椅子に座って発表を聞くという形態で実施しました。新型コロナウイルスの影響により、十分とはいえない期間や環境での探究活動となりましたが、それぞれの生徒が様々な工夫のもと取り組んできたこれまでの探究活動の成果をポスターにまとめて発表を行いました。また、山形大学の玉手英利学長をはじめとし、様々な方面の来賓の方々から参加していただき、貴重なご意見を頂戴することができました。学校外からの発表としては酒田東高校の生徒のみなさんから参加していただき、お互いの発表を通じて交流を図ることができました。発表生徒達はいただいた評価、指摘、アドバイスをもとに今後の自分達の活動をブラッシュアップしながら2月の全体発表会に向けて取り組んでいきます。

発表テーマ数は下記の通りでSS探究(Super Science)が33、HS探究(Human Science)が34、合計67のテーマでした。

SS探究											HS探究				
物理A	物理B	化学A	化学B	生物A	生物B	地学	数学	家庭科	保健体育	先端研	社会	国語	英語	芸術	
1	3	1	1	6	5	2	6	2	4	2	15	10	7	2	



科学の甲子園山形県大会

10月19日(月・筆記)・25日(日・実技)、科学の甲子園山形県大会が行われ、本校は2年生のチームが総合4位でした。

野澤 賢史(2-1)

我々のチームは前年度に引き続いての挑戦となり、全国大会出場を目標にしていたが、開催形式が前回とは大きく異なっていたこともあり、4位という結果となったのは残念だったが、筆記や実技の対策を通じて学んだことも多かった。また、筆記では前年度よりも多くの問題を確実に解くことができ、実技では短い時間でも適した方法を見つけることができ、一年間でメンバー全員が大きくスキルアップしたことを実感できた。

鶴南ゼミ英語発表会

今年度は2年生の台湾研修が中止となり、それでも例年同様の英語活動を行うことで生徒の探究活動・英語活動のモチベーションを上げたいという目的から、11月5日(木)に開催されました。中間発表で選ばれた8グループ、「わかりやすい英語で自分の探究テーマを伝える」ために、話し方・まとめ方にさまざまな工夫が加えられていました。驚いたのは発表の完成度の高さはもとより、その後の英語での質疑の場面です。次々と活発に出される質問に、自分の言葉で答える発表者たち。体育館の寒さを忘れるほどの熱い雰囲気圧倒されました。



● 数学ゼミ 本間 丈輝(2-2)

私たちの活動テーマ「数夏try!」は、小中学生を対象に行った算数・数学のチャレンジ企画である。今回のスライドを用いた英語発表では、数学の研究発表における大きな難点である、重要な公式や解法の伝え方について、分かりやすい図や代表的な例をスライドにし、視覚的に伝える工夫をした。数学を英語で表現するのはかなり難しかったが、だからこそ、難しい単語を使わないなどの、英語特有の「表現の工夫」が大切なのだと感じた。

● 英語ゼミ 高橋 愛子(2-5)

私たちは「英語の発信力を高めよう」をテーマに、どんな授業をすると小中学生が開いて意識を持ち、自分の考えを英語で発信できるかを研究しています。今回、台湾へのスライド発表で、私たち自身も相手に“伝える”ことを意識して発表できました。台湾の建国中の学生と双方向の英語のやり取りができなかったのは残念ですが、冬休み明けにオンラインで交流する機会があるかもしれないということを期待しながら、海外の生徒と英語でコミュニケーションできることを楽しみに後半の探究も頑張りたいと思います!

● 国語ゼミ 中崎 結(2-4)

中間発表を終えてはっと一息ついていたところに英語発表のお知らせを頂いたのはまさに寝耳に水の出来事でした。迫りくる締め切りをギリギリでこなし、何度も英文を先生に添削していただき、データが消えたパワポを泣く泣く作り直し、数々の死地を潜りぬけてなんとか無事に発表を終えた時は達成感でいっぱいでした。人に伝わる発表ができたことが本当に嬉しかったです。1年生のみなさんは、来年のゼミ発表を頑張ってください。1番大切なことは、コマ目にデータを上書き保存する事ですよ!

第44回全国高等学校総合文化祭 自然科学部門

8月1日(土)～8月3日(月)高知県高安芸郡にて開催された第44回全国高等学校総合文化祭に科学部が参加しました。今年はコロナの影響で論文審査のみという形になりました。プレゼンテーションが行えないということで参加生徒は悔しい気持ちもありましたが、与えられた条件の中でベストを尽くせたと感じます。右が参加生徒の感想です。



黒沢 立亮(3-1)

今回の全国総合文化祭では「球状物体の回転運動の違い」について発表しました。三年間の部活動の集大成として纏め上げた研究を口頭発表できる総文祭が楽しみでした。

しかし、今年度はコロナウイルスの流行で学校は休校になり、部活動も行うことができず、研究を殆ど進めることができませんでした。さらに、全国総合文化祭も例年通りとはいかず、リモート開催となりました。リモート開催にあたって、審査の仕方も論文の提出という形になり、大会会場で全国の高校生の発表を聞く機会や交流する機会等が失われてしまったことは非常に残念でした。

やり残したことで不満足感が残る研究となりましたが、幸いにも後輩たちが研究を引き継いでくれるので研究成果を楽しみにしています。

最後に、ご指導して下さった三宅先生、サポートしてくれた部員に感謝しかありません。ありがとうございました。

Japan Super Science Fair

10月31日(土)～11月14日(土)の週末の16時間、立命館高校が主催となって、科学教育の国際化を目指して2002年から行われている「Japan Super Science Fair」のオンライン開催に、東北から福島高校に続く2校目として2年生5名が初参加しました。世界25か国60校が参加し、各校代表生徒による探究活動のプレゼンや、専門家による講義、ディスカッションなど英語を用いた幅広い交流が行われました。今回参加したのは、鶴南ゼミで生物ゼミに属し、山形大学農学部と連携して薬剤耐性菌に関する研究を行っている5名です。文化交流や小グループに分かれてのゲームなども行い、世界の壁・言語の壁を全く感じさせないオンライン交流でした。



有賀 梨華(2-3) 阿部 叶芽(2-1) 今立 結梨香(2-1) 蛸井 颯斗(2-3) 萬年 悠真(2-2)

私たちは、「Detection of Colistin-Resistant Bacteria in Sewage」というタイトルで、「下水中におけるコリスチン耐性菌の検出」について研究を行い、世界に向けて英語で発信した。自分たちの興味のある分野について英語化して発表したことで、日本語の時よりも倍以上知識を深めることができたと思う。発表準備では、専門用語が多く、英語化するにも連携先の大学の方や鶴南の生物の先生、英語の先生の力を頼りに知識を深めていった。13分の動画でプレゼンをアップした後、オンラインライブで再度発表。海外の生徒や大学の先生から深い質問を何度も投げかけられたが、問われていることを上手く聴き取ることができないこともあり、日本語で内容が分かっていても質問に答えられないことが悔しかった。こういった世界レベルの発表では、いくら研究した知識を持っていても、英語を道具としてうまく使いこなせなければ、その場では何もできないということを痛感した。今後、英語力をあげるためにも、日々の英語の授業や復習を大事に行いたいと改めて思った。一方で何の苦も無く英語を操り、このコロナ禍にも関わらず、自分たちで実験を進め、それについての分析・考察を聴衆にわかりやすい形で発表している他校生には驚いた。今年は海外との交流ができない状況ではあるが、オンラインという形でのこのような交流に参加し、世界の広さを改めて知ることができたことはとてもありがたい機会であったし、学校の机上では絶対にできないこのような貴重な体験ができ、主催の立命館高校や本校の先生方に心から感謝申し上げたいと思う。

英語ゼミの小中学校訪問授業

「鶴南スピークアウトプロジェクト」と題して、「自分の思いや考えを英語で発信するためには何が効果的か」をテーマに、英語教育に関心を持つ英語ゼミ所属の4人が、朝暘第三小学校4年生と、鶴岡第三中学校2年生を訪問し、英語の授業を行わせていただきました。小中の子どもの英語力を比較することで、高校で必要とする英語力により近づくためにはそれぞれの学年でどんな力をつけるとよいのか、また、間違いを恐れずに英語を発信する楽しさを感じてほしい、という思いを持って、鶴岡市の食文化を題材にしたさまざまな工夫を施したレッスンを行いました。



鶴岡第三中学校にて



朝暘第三小学校にて

地域活性化ゼミ アプリ開発班

11月9日(月)に本校の鶴南ゼミ地域活性化ゼミのアプリ開発班がさくらんぼテレビの取材を受けて、11月11日(水)の夕方のニュースで放映されました。以下は生徒の感想です。



菅原 悠利(2-5)

僕は地域活性化ゼミに所属し「スマホで使えるアプリを作ることで地域活性化を目指す」という活動をしています。中間発表の段階では南高生にしかアプリのお知らせをしていなかったのが宣伝活動をどう行うか考えていました。そこでプレスリリースをしたところ、テレビの取材を受けさせていただけることになり、10分ほどニュース番組に出演させて頂きました。高校生など学生にはInstagramなどSNSが効果的かもしれませんが、やはりテレビは全世代の人が共通に見るものなので、また違った効果がありました。Instagramのフォロワーの数も放送後増加しました。まだアプリは完全といえる形ではないので早くアプリを本リリースし、様々な人にこの活動を知っていただき、アプリを使いながら鶴岡の魅力を再発見していただけるように、色々な方法で活動していきたいと思っています。