

米沢興譲館高校SSH通信

令和3年度 校内探究活動発表会

2月11日(金)、本校における探究活動等の成果発表会を行った。2年SSR(64班)および1年FS(50班)の発表は各教室を会場として生徒を前にし、2年生コアSSクラブイノベーター育成塾専門研究発表、やまがたAI部研究報告は、オンラインでの発表を行うという形になった。本校講堂以外、1会場の視聴者を20名程度にする等の感染症対策を講じての実施となった。18名の外部審査員に、後日オンデマンドでの審査をお願いし、2年SSR科学研究型より9班、プロジェクト型より3班を選出頂く。選出された計12班は、5月探究活動成果発表会で口頭発表を行い、その中で自然科学系の最上位は全国SSH発表会へコマを進める。

SSR探究活動を振り返って

2年 男子

私達は『キャンプで人生を、アクティブに。地方創生×アウトドア』というテーマで発表しました。

近年の米沢市は「通過型都市になっている」という課題が挙げられ、米沢の豊かな自然を活かしたキャンプ場やグランピング場で宿泊する観光客の増加が見込めるのではないかと考え、研究を進めてきました。SSRを通じて、アウトドアに関するフィールドワークを通して様々な経験をしたことで学びを深めることができました。また、自身でイベントの企画・運営を行いアウトドア需要の調査をすることができました。さらにこれらの活動を通して、ニーズに沿ったキャンプ場とグランピング場の複合施設のコンセプトやマップを作成しました。

発表では、活動の成果はもちろん、この事業に対する思いを全て出し切ることができました。

今回のSSRでは、先生や多くの企業の方々のご多大なるご協力で活動することができました。心より御礼申し上げます。

発表会を終えて

2年 男子

私たちは、「 μ 粒子を活用した気象予報」について研究してきました。 μ 粒子は宇宙(主に太陽)から飛来する高エネルギーの宇宙線が、大気と衝突し崩壊することで生成される素粒子の一種です。中間発表では、 μ 粒子が水による影響を受けるのかについて実験し、減衰を確認することができました。本発表では、予備実験の結果を用いて、雲量と一時間当たりの到来頻度について実験しました。結果、関係性を見つけることができなかったため、本来の目標であった、 μ 粒子を活用した気象予報の実現までには至りませんでした。しかし、研究を進める過程で、研究テーマに関する知識や理解を深めることができました。

高校生のうちから、これほど時間をかけて、課題に向き合い解決に向かわせようとする経験をさせていただいたことを嬉しく思っています。今後も、探究心をもった行動を目指して頑張ります。



PCR法の活用とプライマーの設計

1年 男子

私たちバイオ産業と社会課題コースでは「PCR法の活用とプライマーの設計」というテーマで発表しました。FSでPCR法を用いたアルコールへの耐性の実験を行い、重要な役割を果たすプライマーに興味を持ちました。そこで、赤血球の分化・成熟に関わる転写因子の遺伝子を設計対象としました。

今回はPrimer-BLASTというアメリカ国立生物工学情報センターが提供しているツールを使用して実際にプライマーを作成しました。このツールに対象の生物の学名、遺伝子の配列範囲に割り振られた番号を入力し、得られたプライマーの候補から最適なプライマーを選択しました。

校内探究活動発表会では、同様の研究を行っている生徒からの質問に対して自分達の考えを明確にし、応答することが出来ました。今後は必要に応じたプライマーを作成し、研究に活用していきたいです。

校内探究活動発表会 CSSクラブの発表を終えて

CSSクラブ 2年 男子

2月11日に行われた校内探究活動発表会において、CSSクラブの2年生は、夏以降に行ってきた山形大学工学部でのイノベーター育成塾専門研究の内容を、全校生徒に向けて発表する機会をいただきました。直前のまん延防止等重点措置により、発表会の形式が変更され、例年ステージ発表であるCSSクラブの発表は会議室から各クラスへのZoom配信の形となりました。

私は「インクジェット印刷を用いた高分子発光デバイス(PLED)」について研究し、発表しました。先の1月7日に山形大学工学部で研究成果を英語で発表する「イノベーター育成塾専門研究成果発表会」があったのですが、そのときは研究内容を英語のスライドにまとめるのが精一杯で、PowerPointの発表者ツールをガン見しながらアルファベットを初めて音読する小学生のように単語を1語1語つかえながら読んでいました。その後英語での質問もあったのですが、質問内容もおぼろげにしか分からず、また自分もその時は研究内容を理解しきってなかったというのもあり、明確に答えることができませんでした。それから発表でつかえることがあっても、質問だけは何でも答えられるように研究内容を再度振り返り、発光デバイスについて勉強し直しました。その甲斐があり、山形大学工学部での研究内容を全校生に伝えられたと思っています。そして、この活動をやり切ったことが、自分にとって大きな自信となりました。

CSSクラブの現1年生は次年度のイノベーター育成塾での研究を是非楽しんでください。良い成果を出すより、楽しむことが1番です。

175

山形県立米沢興譲館高等学校SSH事務局

URL <http://www.yonezawakojokan-h.ed.jp/> Email yyonekojo@pref-yamagata.ed.jp
〒992-1443 山形県米沢市大字笹野1101番地 Tel 0238-38-4741(代表)

