

山高の研究成果 ここに集結!

校内発表

2年理科数課題研究成果発表会

1月12日(木)、2年生 理科数 SS探究発展B「課題研究」の成果発表会を行いました。

2年生理科数の生徒は、自身の日常生活からの気づきを寄せ合い、相談・協議して決めたテーマに基づき、主体的に実験を検討・展開し、課題研究を進めてきました。その成果を島根大学の先生方を助言者としてお招きし、発表しました。来年度を見据えて、1年生理科数の生徒が見学しました。

この1年間の研究の成果ということで、各班ともしっかりと準備・発表を行いました。質疑応答も自信をもって対応している姿が印象的でした。講評の際には、プレゼンの効果的な方法や留意点なども助言してもらい、発表がより聴衆に伝わるようにするやり方を学ぶことができました。優秀班に選ばれたのは以下の通りです。

- 生物②班「*Geobacter*属鉄還元菌を用いた土壌中の鉄の還元とその化学エネルギー的利用価値についての考察」
- 物理②班「身近なものでオゾンを分解する」
- 数学班「新型コロナウイルスの予測モデル」

生物②班は全国SSH研究成果発表会、物理②班と数学班は島根県理科数課題研究成果発表大会に学校代表として参加します。



1年生課題研究基礎クラス内発表会

令和5年1月には校内で1年生各クラスのクラス内研究発表会を行いました。入学してから、「情報整理演習」や「ディベート演習」で培った情報活用能力・論理的思考力・コミュニケーション能力を生かして、問題解決能力やプレゼンテーション能力を身に付けることが課題研究基礎の目的です。各クラス8班(4~5名)を編制し、「身近な課題を発見し、解決のために探究する」ことをテーマにバリエーションに富んだ

2年生普通科 SS探究発展A ゼミ別成果発表会

令和5年1月26日(木)に校内で2年生普通科 SS探究発展A「課題研究」のゼミ別成果発表会を行いました。課題研究では「身近なところにある課題」に気づき、それを持ち寄ってよく似たテーマ性をもつメンバーが集まり、理系4分野(数情報、物質科学、生命・食農、生活科学)、文系3分野(多文化共生システム、環境・エネルギー、地域共生システム)の計7ゼミに属する研究班(4~6名)を構成します。そして課題の背景を調査・分析しながら洞察し、課題を解決するため

の仮説を設定し、設定した課題と仮説に基づいて検証活動を行い、結果に基づいて考察を組み立て、その成果をレポートとプレゼンテーションにまとめてきました。その集大成となる校内のゼミ別成果発表会を、3~4限に理系、6~7限に文系で行いました。発表に対し、聴講している生徒や教員からは質問や意見が多く寄せられ、今後の研究に活かされるよい学びの時間になりました。また外部連携指導員として島根大学、JICAからお招きした先生方からも指導・助言をいただき、さらに研究を深めていく機会をいただきました。優秀班に選ばれたのは以下の通りです。

- (理系)
- 数情報ゼミ 数3A「真の攻撃的野球とは」
- 物質科学ゼミ 物3B「穴道湖のヘドロを用いた微生物燃料電池は実現可能か」
- 生命・食農ゼミ 生命5B「銀イオンの抗菌効果を持続・保持させるには」
- 生活科学ゼミ① 生活5B「出雲高校内で静電気が発生しやすい『場所』と『制服の着方』」
- 生活科学ゼミ② 生活5A「イシクラゲを用いて植物を効率よく育てられるか」
- (文系)
- 地域共生システムゼミ 地8A「出雲に定住してもらうにはどうすればよいか」
- 環境・エネルギーゼミ 環6A「ペットボトルの回収量を増やすには」
- 多文化共生システムゼミ 多6A「水害が起こった時に出雲高校内で安全に避難するには」

研究を発表しました。各クラス優秀班に選ばれたのは以下の通りです。

- 1年1組3班「朝から勉強したい!~寒い日でもすぐに字を書く方法を探す~」
- 1年2組6班「雑草VS調味料」
- 1年3組1班「知るど得する驚きの視力回復」
- 1年4組7班「バナナの味と変色」
- 1年5組4班「インターネット上の商用時間は正確なのか!」
- 1年6組7班「捨てる部分を減らそう」
- 1年7組4班「この世界の酸素濃度が上昇するとどうなるか」
- 1年8組3班「カメシンの嫌う色は?」



校外発表

令和5年2月3日(金)に、松江市のくにびきメッセにおいて開催された「しまね探究フェスタ2022」に理科数物理②班の5名、普通科数3A班の6名、計11名が参加しました。「しまね探究フェスタ」は探究学習の学びを互いに共有し合うことで、探究学習の楽しさを知り、学びに向かう意欲を喚起すること、探究活動の質を高めるためのあり方を、学校及び地域とともに考える機会とし、各校の探究学習の推進につなげる機会とすることを目的に、島根県教育委員会が主催しています。理科数物理②班は「身近なものでオゾンを減少させる」、普通科数3A班は「真の攻撃的野球とは」というそれぞれの研究テーマについて、授業の課題研究で1年間取り組んできた成果を堂々と発表しました。また、他校の研究発表を聞き、お互いに質疑応答をしたり、振り返りのグループワークで意見交換をしたりして、探究的な学びを深める貴重な経験を積んだ一日となりました。



島根県高等学校理科数課題研究発表大会

3月9日(木)、2年生理科数課題研究班2班(数学班、物理②班)が島根県民会館中ホールで開催された島根県理科数課題研究発表大会に参加しました。この大会は来年度8月に行われる中四国九州理科数課題研究発表会につながるものです。数学班と物理②班は、1月に行った本校2年理科数課題研究成果発表会で優秀班に選ばれた班です。

県内高校の理科数から、本校と同じように校内予選を勝ち上がった研究班の発表であったため、どの班も発表内容のレベルは高く、またプレゼン力にも長けた発表でした。本校の2つの班も、1月からさらに研究内容をブラッシュアップさせて臨み、うまくプレゼンもできていました。参加生徒は、色々な発表を聞くことで大きな刺激を受けたようです。ここでの学びを本校に持ち帰り、周りの生徒へぜひ還元して欲しいと思います。結果は以下の通りです。

- 数情報ゼミ代表 3組 数3A班「真の攻撃的野球とは」
- 地域共生ゼミ代表 8組 地8A班「出雲に定住してもらうにはどうすればよいか」
- イノベティブ・プレゼンテーション
- ・2年理科数 片岡 高皓さん「解明!除汚反応のメカニズム~カタツムリの研究 パートX~」
- ・自然科学部 化学班「鉛蓄電池に関する研究」
- 生命・食農ゼミ代表 5組 生命5B班「銀イオンの抗菌効果を持続・保持させるには」
- 理科数代表② 1組 物理②班「身近なものでオゾンを減少させる」
- 生活科学ゼミ②代表 5組 生活5A班「イシクラゲを用いて植物を効率よく育てられるか」
- 環境エネルギーゼミ代表 6組 環6A班「ペットボトルの回収量を増やすには」
- 特別発表 鳥取県立鳥取西高等学校
- ・「3色のレーザー干渉と合致法を用いた薄膜厚の測定」
- ・「別府竹細工と日田漆器を事例とする自然環境に適応した生業と文化の持続可能性」

また、新たな取り組みとしてICT(Forms)を活用した参加型評価・アンケートシステムを構築し、発表会場で利用しました。挙手による質問と併せてFormsを利用することによって、会場にいる聴講者全員の意見や質問を拾い反映させることが可能になり、リアルタイムでの応答が活発化され非常に効果的でした。聴講された方々や教員からも大変高評価でしたので、次年度以降はさらに仕組みを整えてより一層質疑応答が活発化されるようにしていきたいと思ひます。

1年生は10月から、2年生は4月から研究活動を行い、生徒たち自身が日常生活からの気づきを基にしたアイデアを持ち寄り、相談・協議して決めたテーマに基づき、主体的に実験を検討・展開し結果をまとめ考察し、発表の準備を整え、この発表会を迎えました。どの班も堂々と発表しており、これまで研究してきた内容を多くの方に発信できたのではないかと思います。次年度、1年生はさらに深く探究活動を進めていくことになりますし、2年生は市役所や大学、中学生や他校の高校生など幅広い対象へ研究内容を発表していくことになります。今日の発表経験を踏まえ、次年度の活動により主体的に取り組み、学びを深化させてくれるものと期待します。本当にありがとうございました。

教育開発部長より

SSH事業は指定期間5年間とし、本年度は第Ⅱ期の5年目に当たる年です。先日第Ⅲ期申請を行い、無事に認可されました。令和5年度から出雲高校は第Ⅲ期という新たなステージに移ることとなります。その第Ⅲ期SSH事業の柱は2つあります。

- ・課題研究と教科学習との連携 教科学習のスタイルをより主体的・探究的な学びの時間とする「授業のSS化」をスローガンとして本格的に授業改善に取り組み始め、課題研究との連携を進めます。
- ・課題研究指導体制「出雲モデル」の発展 生徒の課題研究を全教員で支援・指導する体制に卒業生人材を新たに加え、さらに地域連携を強化した指導体制に発展させます。

その他、様々な新しい取り組みも行います。新たな第Ⅲ期のステージでの学びにご期待ください。

令和4年度スーパーサイエンスハイスクール(SSH)研究成果発表会

令和5年2月8日(水)出雲市民会館で令和4年度スーパーサイエンスハイスクール(SSH)研究成果発表会を行いました。この発表会は、SSHにおける教育活動の中心である課題研究の成果を発表することで、SSH事業の成果を地域、校外へ広く普及・還元するものです。

昨年度は感染症拡大のため中止となりましたが、今年度は2年ぶりに開催することができました。今回は、ポスター発表を聴講する際の聞きやすさと感染症対策を意図し、発表時間を7つの時間帯に分け、ステージ発表とポスター発表を同時進行で行いました。

ポスター発表は1・2年生のすべての課題研究班が行いました。ステージ発表は、2年生普通科8グループ、2年生理科数2グループ、イノベティブ・プレゼンテーション(課題研究の授業以外で特筆する実績をあげた個人またはグループの成果発表)として2グループ、特別発表として本校と継続的に交流を行っている鳥取県立鳥取西高等学校2グループが行いました。

2年生普通科、理科数は1月に各ゼミまたはクラスで成果発表会を行っており、そこで最優秀発表に選ばれたグループがステージ発表しました。詳細は以下の通りです。

- 生活科学ゼミ①代表 5組 生活5B班「出雲高校内で静電気が発生しやすい『場所』と『制服の着方』」
- 理科数代表① 1組 生物2班「*Geobacter*属鉄還元菌を用いた土壌中の鉄の還元とその化学エネルギー的利用価値についての考察」

