

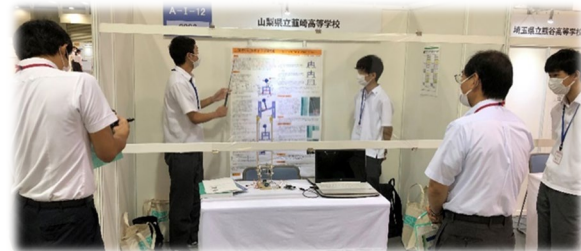
《 今回の内容 》

1. 全国大会を終えて… 2. 今年度校外での初実習 3. 3年間の集大成！課題研究発表会

全国大会を終えて…

① SSH 生物研究発表会 8/4 実施 in 神戸 3年6組 八木 寛季

私たちは、神戸で行われた SSH 研究発表会に参加してきました。全国の場合での、こういった発表会に出るのは初めてのことでした。緊張もありましたが、それ以上に、私達の研究に興味を持ってくれる方や、堂々と研究成果を発表する他校の生徒の姿が印象に残りました。研究分野の違いはあれど、どの人も研究を楽しみ、知ることに対し貪欲であるように感じました。そんな姿勢を見習わなくてはならないと思いました。また、研究に使われた機材を見たり、その場で話し合ったりして理解を深めることができたのは、実際に会場に行ったおかげであったと思います。この発表会は、これまでの区切りであるだけでなく、今後も生きてくるであろう、良い経験になりました。出場にあたり、これまで協力してくださった先生方や研究メンバーに感謝しています。あと、私立の高校がすごく高そうな機械を使っていて、お金の力を感じました。蕪高もがんばってほしいです。



② 全国高等学校総合文化祭 8/1 実施 in 和歌山 3年6組 尾形 健斗

今回私たちは、「水中シャボン玉の研究Ⅳ～長持ちさせる方法を探る～」というテーマで総文祭の自然科学部門、その中の物理部門に出場しました。私たちは、研究1年目に水中シャボン玉を形成する膜の性質について調べ、2年目である今年にその研究結果から長持ちする水中シャボン玉を作る方法を考え実験をしました。この2年間で仮説通りに行かない実験を何度も経験しましたが、それを乗り越え、大きな大会に参加させて頂くことが出来ました。昨年度の総文祭ではオンラインで論文のみを発表するという内容だったので、今年度は無事現地で研究発表をすることができ良かったです。今大会では物理部門だけで約40の研究が発表されましたが、感染症対策として日程や会場が分かれており、私は6つの研究発表しか聴くことが出来ませんでした。しかしその6つ全て内容・発表の質が高く、互いに研究の話をするのができ、とても有意義な時間を過ごせました。自分たちの研究を多くの方に理解してもらえよう発表し、多くの刺激を受けた今回の経験を今後の人生に役立てたいと思います。



独占インタビュー 《 全国高等学校総合文化祭 ポスター部門 》 出場
2年6組 浅川 天夢・中島 旺

北野・関

全国大会はどうでしたか？

科学部として総文祭に参加しましたが、周りの研究のレベルの高さに驚きました。特に生物系統の研究が多かったのですが、生物の生態の調査方法にそれぞれの創意工夫が見られて、とても凝った研究をしているなと思いました。私たちもそういった工夫を凝らしつつ研究をしなければならぬと改めて考えさせられました。

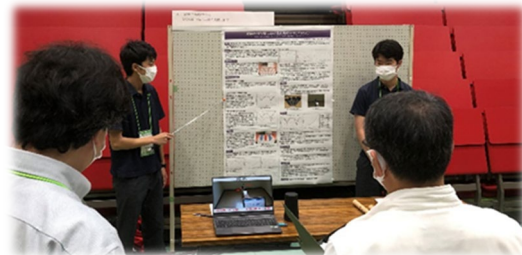
浅川・中島

北野・関

これからはどんな研究をしていきますか？

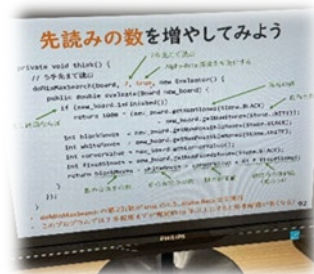
私たちは階段の踊り場における特殊な音の共鳴現象について研究しているのですが、その共鳴現象を何に活かせるかをこれからも調査していきたいと思っています。

浅川・中島



山梨大学実験研修の感想

本校の2・3年生の45名が、8月4、5日に山梨大学にて、今年度初の校外実習として「DNA」「AI」「ロケット」の3講座に参加しました。



『DNAのレベルでアルコール感受性を調べよう』

講師：生命環境学部 生命工学科 大槻 准教授

今回の研究では、PCRおよび電気泳動を用いた遺伝子解析を改めて基礎的な原理から学ぶことができた。私自身、普段からPCRや電気泳動を部活の実験で行っていたので、より技術が向上するようなアドバイスはとてもためになることばかりだった。また、余った時間で今、大流行している新型コロナウイルスについての講義もいただき、新型コロナウイルスがどんなものか具体的に知ることができた。今回得た知識をもとに今後の日常生活で予防に努めていきたいと思った。

『コンピュータリバーシプログラミングを作ろう』

講師：工学部 機械工学科 鍋島 准教授

人工知能が進化して、今では様々なことが出来るようになった。だが、中でももちろんAIが出来ないこともあるし、苦手としている分野もあるということがわかった。人はコミュニケーションをとったり、問題を解決したりすることが出来るが、コンピュータにはすることが出来ない。何にでもAIに頼ってしまうのではなくAIに出来ること・出来ないこと、人にしか出来ないことを考えることが重要であることがわかった。私自身もすぐにコンピュータに頼ってしまうので自分でもしっかり考えてからコンピュータを活用していきたいと感じた。

『ロケット推進工学入門』

講師：工学部 コンピュータ理工学科 青柳 准教授

GPSや天気予報などの分野では人工衛星が用いられている。ロケットは、その打ち上げや、静止軌道にのせるために用いることを知った。ロケットエンジンには様々な方法が試されている。より人工衛星を多く積み、低コストで開発を進めることが課題と知った。多くの物理現象や、科学の学びが要されているとわかった。ロケットエンジンの効率良くなることで、より正確な情報観測ができるので、非常に興味を持つ内容だった。

3年間の集大成！ SSH 生徒研究発表会

＜SSH3年生 感想＞

私は課題研究を行ったことで自分の視野が広がったと感じた。ほかの研究をしている人の発表を見たり、自らの研究の考察に関しての意見を聞いたりすると、自分が思っている以上に様々な意見があることを知った。このことから、私は課題研究からひとつの事柄であったとしても様々な視点から物事を見ることが出来るのだということを学び、またその多様性を理解できるように成長したと思う。それらの成長によってひとつの事柄を主観的だけでなく、客観的に見て評価することもできるようになったと実感した。課題研究を行ってきて様々な視点が身につく視野が広がったことが、私が課題研究をして最も成長したことであると思う。

＜SSH1・2年生 感想＞

自分と同学年の人がどんな研究をしているのか気になり、全部視聴してみた。着眼点がすごいと感じることが多かった。研究の内容を見たりしても、自分では考えられないようなことやできなさそうなことばかりだった。研究の過程、結果からどのグループも一つの課題に真剣に取り組んでいることがわかった。自分も普段の学習などを通して身近なものに着眼し疑問をもてるような力をつけていきたい。

＜SSH以外の生徒 感想＞

様々な視点から研究をしていて、とても興味を持たせるような内容ばかりだった。発表の内容に関しても、写真や動画、グラフなど初めて見た人にも伝わりやすいような工夫をしていて、とても参考になった。今から私たちもこのような課題研究をするのだと思うと、レベルが高く、少し不安要素があるが、同時に日常の疑問をぶつけられるきっかけが持てることに気づき、強く刺激を受けた。

化粧水の保湿力の持続

山梨県立韮崎高等学校
小沢美里 鈴木麻美 山内愛実

実験結果 1
-5℃、湿度36%で発生した

湿度変化のグラフ
温度変化のグラフ

試料溶液(パプリカ液)の作り方

全国で経験したことをこれからも活かして行ってほしいと思います。また、SSHの発表を聞いてさまざまな発表が見られてよかったです。
(文責：北野日陽・関七海)

次回の **韮高SSHだより** は・・・ 読書の秋！芸術の秋！そしてサイエンスの秋！！
 ▶ アドバンス講座のシーズン到来！！これからの時代に必要不可欠な内容が続々と・・・
「スーパーカミオカンデ」、「KAGRA」、「スパコン・AIが拓く創薬・医療の未来」、「iPS細胞」 など