

No.7 サイエンス講演会号(2025.12.12 発行)

No.6 の発行から間が空いてしまいましたが、改めてここからまた月 1 回の発行を目指して頑張ります。この間もいろいろなことがありましたが、何といても一番大きいのは『SSH サイエンス講演会』です。この行事は、本校卒業生である大村智博士がノーベル賞を受賞したことを記念して、行われるようになったもので、その授賞式が行われた 12/10 の前後は本校では記念日となっています。

SSH サイエンス講演会

12/10 の前後で科学者の講演を聴き、より科学に関心を深めるのが「SSH サイエンス講演会」の目的です。本来は体育館で実施する行事で、今年はこの日のために新しいスクリーンを調達してもらったのです、インフルエンザの蔓延が懸念されたことから、今年は視聴覚室から配信、対面で聴けるのは 1 クラスのみという状況での実施となりました。今年も科学者の講演の前に本校の生徒による課題研究の発表を行いました、今年以下の 3 つの課題研究の発表を聞きました。



『体育館の壁穴の形を変えると吸音効果は変わるのか』



左)センサー、右)スピーカー、中央の 2 層吸音壁の模型

研究概要】壁の穴の形状や空気層の幅の違いが吸音効果にどう影響するのかを調べた。結果、星型は大きく、角が多いためエネルギー損失が大きく吸音性が高くなった。また空気層を大きくすると反射や摩擦で吸音効果が向上した。

て反射される空気波によって、エネルギーロスを生じて消音効果があるそうです。そしてその穴の形は何が最適かと、上のような装置を作って検証していました。現時点では丸穴よりも星型の穴の方が吸音効果があるようで、もしかしら、ハート型が最適という結果が出たなら、体育館とかの壁がハートであふれることになるかもしれません。また、この研究は 12/13(土)に茨城大学で行われる『英語による科学研究発表会』にも参加しました。自分の気になることを追究して全校の前で発表する、さらには英語でプレゼンする。それらはとてもハードルが高いことですが、挑戦したい人には、その場がどんどん与えられるのが葦崎高校 SSH の魅力だと改めて思いました。

2 年生 SSH の研究

体育館や音楽室の壁に丸い穴がたくさん開いていること、消音とかの効果がありそうだなって思うことは多くの人に共通するでしょうけど、そこから一步踏み込んで、どうしてこの穴に消音効果があるのだろうかとか、丸い形がいいのだろうかとか考える人は少ないと思います。発表によると壁は 2 層構造で、その層の中で音(空気)が反射しあったり、その穴を通じて

『山梨県の人口減少問題を緩和するため、立ち上げられやはいぬ!』 2 年生総探の研究

山梨県の人口減少が止まらない。このままではマズい。その対策として「やはいぬ」に着目し、山梨県に来る人をもっと増やそうという中村さんのプレゼンでした。普段は吹奏楽部で、放課後や週末も忙しく活動しつつも、合間を見つけて山梨大学の先生たちに課題研究の相談をしたり、甲斐市に企画書を提出したりと、とてもアクティブな生徒です。そして何より、惹きつけるプレゼン力がすごい生徒です。現在は 12 月末に甲斐市役所に提出する企画書をさらにいいものにしようとしてブラッシュアップしているそうです。もしかしら、この発表の中にあっという間のアイデアは商品化されていくことでしょう。こういう実行力がある人がこれからの世の中を前に「やはいぬ」商品のイメージ図を進めていくのだなというのと、中村さんの行動力はきっと山梨には収まりきれない、世界に出ていく人だと思いました。ちなみに、県内の市町村のマスコットキャラクターという葦崎市のニーラは思い浮かぶけど、他は出てこないですね。マスコットキャラクターのアピールも大事ですね。



研究概要】山梨県の人口減少問題について取り組んでいます。甲斐市のゆるキャラ「やはいぬ」に可能性を見出し、PR アイデアを考え、まとめました。また、それらを実現できるように行動することを目標に活動をしています。

『甘利山さわら池の研究』 自然科学部の研究

さわら池チームには、去年に引き続きの発表です。去年の発表では、「さわら池の底には奈良時代の鉄剣が刺さっている！」という話をしてくれましたが、今回はさわら池の水深がどんどん浅くなっていること、それが土砂災害につながるかもしれないということ、そして、赤牛伝説は土砂災害の警鐘かもしれない、という話をしてくれました。東日本大震災では津波の伝承がい

研究概要】地元葦崎市の甘利山にある「さわら池」の陸地化が進行している研究を昨年度、このサイエンス講演会で発表した。1 年経って研究の進捗状況、新たに分かったこと、葦崎市に残る伝承「赤牛伝説」との関係を発表する。

つのままにか記憶から薄れ、それが被害の拡大につながったという話もありますが、赤牛伝説ももしかしたら、それに重なるのかもしれませんが。文系と理系の融合のこの研究の最新情報は、北館3階の廊下に掲示されているポスターで確認できます。通る際にはチェックしてみてください。



地元韮崎市商店街のシャッターに描かれた赤牛伝説の絵

そして後半は、山梨大学発生工学研究センターの若山照彦先生に講演していただきました。講演の前の紹介でも伝えましたが、若山先生は、前職を離れるとき、日本中の大学や研究施設から声がかかった超有名な研究者です。世界中に衝撃を与えた「クローン羊のドリー」と勝負し、タッチの差で世界初を逃してしまったけど、という研究実績もすごいのですが、聞く人を惹きつけるたくさんのチャレンジをしていて、聞いていて引き込まれる話題ばかりでした。この講演の中で、琴線に触れた言葉はいくつもありましたが、その中で1つ生徒に受け取ってほしいなと思う言葉を選ぶとしたら(言葉は違いますがニュアンスはあっていると思います)、「周囲の人に不可能とか無駄とか言われても、突き進めば、きっと誰かが評価してくれる」です。今みんなが取り組んでいる課題研究を前に進めるのは取り組んでいるその人しかできません。部活だってそうです。だから、周りのネガティブな言葉に負けず、評価してくれる誰かに出会えるまで頑張ろう、そういう話しだと私は受け止めました。皆さんはどう感じましたか。



最近の出来事

通信 No.6 の後にあった行事のいくつかを簡単に紹介します。

2年生課題研究発表会(9/20)

去年まではポスター発表で実施していましたが、今年はスライド発表としました。また、聴いている生徒はその場で自分のPCから評価や感想を入力するようにしました。ポスターだとうはいきません。即フィードバックができ、その後の研究に活かせる取り組みとして採用してみましたが、どうだったでしょうか。それと、写真を見てくれると分かりますが、韮崎高校は黒板の上に大型のモニターがあります。結構珍しい場所にあると思いませんか。黒板のジャマをせず、動画等が写すことができます。モニターがなければ単にデッドスペースだった黒板上部の活用、こういう活用を思いつく人、頭いいなと思いませんか？



きらきら祭り(9/21)と韮崎小学校での出前授業(11/17)

最初に書いた『SSHサイエンス講演会』と上の『2年生課題研究発表会』は韮崎高校の課題研究をより活発にすることが目的ですが、こちらの小学生に向けた科学教室は、地域の理科好きを増やすことが目的です。韮崎高校の生徒の中には、小学生時代に韮崎高校のこれらのイベントに参加したことがあるという生徒がいてとても嬉しくなります。韮崎高校のイベントが、決定打になったとうことはないでしょうけど、でも何かしらに影響しているはずですよ。



話が戻りますが、12/10は大村智博士がノーベル賞を受賞した日で、韮崎高校の玄関前には大村先生の受賞記念の碑があります。その碑を見ると、大村先生の輝かしい経歴を知ることができますが、実は高校までは、そこまで科学者寄りではなく、むしろスアスリート側で、スキーで国体に出場したこともあるそうです。ちなみに、上の研究発表会で出てきた甘利山でスキーのトレーニングをしていたそうです。文武両道を掲げる韮高ですが、大村先生も韮高らしい高校生だったと思われます。ホームページを見ると韮崎高校が、部活動と勉強の両面で、様々な実績をあげていることが伝わるとは思いますが、さらに、課題研究や地域の理科教育にも貢献していることをこの通信で知ってもらえたと思います。そして、その素地のようなものは大村先生が高校生だった頃から、もうすでにあっただのかもしれないですね。

