

No.1 新年度のイベント 号(2026.5.18 発行)

令和8年度が始まり、1年生はSSHのいくつかの取り組みがスタートしました。また、3年生は最後の発表会(7月)に向けて、残り少ない研究時間をどう過ごすか、計画的に進めているところです。新年度の4・5月は新入生を迎えた嬉しさと同時に、3年生の研究活動の終わりが見えてくる時期で、少し寂しかったりもします。3年生には研究をしっかりまとめて、悔いのない状態で受験勉強にシフトしてってほしいと思います。さて、今年度もさっそくいろいろな行事がありましたので紹介します。

小学校での出前授業(5/14)

小学校教員志望の4人が先生役、自然科学部3人が博士役で、甘利小学校で出前授業をしてきました。小学生向けのイベントとしては、毎年9月に「科学実験教室(SSHきらきら祭)」を実施していますが、こちらは参加してくれた子どもたちにしか科学の魅力を伝えることができません。一方、今回の出前授業では、小学3年生全員を対象に、学ぶことの楽しさや、「分からなかったことが分かるようになる喜び」を伝えることができたのではないかと思います。授業では、先生役と博士役が対話をしながら、「なぜ草刈りが必要なのか」「甘利山の未来はどのような姿になっていくのか」といったテーマについて、クイズ形式で学習を進めました。甘利小学校の3年生は翌月に甘利山への登山を予定しているようで、最後に「甘利山の未来を決めるのは、葦崎市に住む皆さんなんだよ」というメッセージを伝えることができたのは、とても良かったと思います。今回の授業をきっかけに、翌月の甘利山登山をより楽しみながら、多くのことを学んでほしいと願っています。また、出前授業から数日後には、小学生一人ひとりから葦高生宛てのお礼の手紙をいただきました。どの手紙にも、葦高生に向けた感謝の気持ちが丁寧に綴られており、生徒たちは大変喜んでいました。特に教員を目指している4名にとっては、自分たちの思いが子どもたちに伝わったことを実感できる貴重な機会となり、大きな励みになったようです。心のこもった手紙を書いてくれた甘利小学校3年生の皆さん、本当にありがとうございました。



サイエンスジム(5/5)

昨年に引き続き、ゴールデンウィーク期間中に自然科学部の研究発表練習会「葦崎サイエンスジム」を開催しました。このイベントは、普段から交流のある高校を中心に声をかけて実施している練習試合で、今年は東京都から2校、長野県から2校、静岡県から1校、そして県内からは甲府南高校が参加してくれました(右表参照)。このイベントの特徴の一つは、発表の際にいきなり仮説や研究内容の説明から始めるのではなく、「研究のモチベーション」についても発表することです。なぜその研究を始めたのか、その研究のどのような点に魅力を感じているのかなど、研究への思いや関心を参加者同士で共有します。これは特に新入生を意識して設けているルールです。1年生の中には、研究の面白さを実感できないまま部を辞めてしまう生徒もいます。そのため、先輩たちがどのようなきっかけや思いで研究に取り組んでいるのかを伝え合うことで、「研究って面白そうだ」と感じてもらうことを目的としています。

さらに、もう一つの特徴として、「各校が独自の賞を持ち寄り、自分たちが優れていると感じた研究に授与する」という取り組みがあります。閉会式では、各校が「なぜその研究に賞を贈りたいと思ったのか」を自分たちの言葉で発表します。多くの発表会では、自分たちの発表に意識が向き過ぎるあまり、他校の発表を十分に聞けていない場面が見られます。しかし、それは非常にもったいないことです。賞を授与するためには、どの研究にどのような価値を感じたのかを考える必要があるため、参加者は他校の研究発表にも真剣に耳を傾けるようになります。また、他校の研究を聞いてど

学校名	研究数
静岡県立焼津中央高校	3
安田学園高校	7
富士見高校	1
長野県諏訪清陵高校	10
松商学園高校	2
山梨県立甲府南高校	1
山梨県立葦崎高校	6



閉会式で受賞対象を伝える様子

のように感じたのか、「どの研究が優れていると思ったのか」「なぜそう判断したのか」を多くの参加者の前で言葉にして伝えることは、自分自身の研究を客観的に見つめ直すことにもつながります。こうした視点を参加者に身に付けてもらいたいという思いから始めた取り組みですが、今年は 25 もの賞が集まり、延べ 58 件の研究が受賞しました。最も多くの賞を獲得した研究は、6 つの賞を受賞していました。

表2 各部門の上位 2 研究(順不同。運営が依頼した審査員による)

理系上位 (化学・数学)	理系上位 (工学・生物学)	理系次点 (生物・宇宙・地域課題)	理系次点 (化学・物理学)	地域課題 ・人文社会
自然勾配法の拡張の研究(諏訪清陵)	ミツバチの栄養交換(安田学園)※	ヴェロキラプトルの抱卵行動(安田学園)	異方性コンクリート(荊崎)	日本の地域間における教育格差の是正(富士見)
エメラルドの研究(諏訪清陵)	クワガタムシのメス斑(焼津中央)※	釣り糸の生分解(焼津中央)	BTB を用いた可視化(安田学園)	本所七不思議(安田学園)

ちなみに、運営校である荊崎高校が授与する「荊崎サイエンスジム最優秀賞」は、研究動機に高い配点を設定しています。研究内容の完成度だけでなく、「研究内容の詳細は難しくても十分理解できなくても、その研究に懸ける熱意や思いが強く伝わってきた」と感じられる研究が評価されるようにしています。荊崎高校ホームページの SSH のページ内にある「サイエンスジム」の項目に、プログラムや開催趣旨を掲載しています。イベントに興味を持たれた方は、ぜひご覧ください。



各会場の発表の様子

話が少し変わりますが、皆さんは ISEF (アイセフ) という大会を知っていますか？ これは毎年 5 月中旬にアメリカで行われる高校生の科学の世界大会で、日本代表の 12 研究のうち、2 研究が今年のサイエンスジムに来てくれていました(表 1 の※のついた研究)。1 月のサイエンスフェスタに来てくれた諏訪清陵高校の研究も ISEF に出場していました。荊崎高校で研究をすると、高校トップレベルの研究を聞く機会がある、それも荊崎高校 SSH の魅力の 1 つです。そして、そのような交流を通して荊高も数年以内に日本代表入りを狙っています。

研究の紹介

このコーナーでは、本校の生徒が行っている研究のランダムに選んで紹介していきます。

『音楽室の壁穴のヒミツ』 (3 年生普通科理系 3 名)

音楽室の壁の穴には吸音効果(防音効果)がある、というのは誰でも想像できますが、丸穴が最適解なのか、ということ、どうでしょうか。それを実験で確かめている研究があります。私はこの発表を初めて聞いたとき、壁穴の形のことに気になったことがない自分と、そのことに疑問を感じた彼らとの感性の違いにまず驚きました。最初の頃、彼らは期待したデータがとれず何度も失敗を繰り返していました。また、理論と現実のすり合わせの難しさに苦しんでいました。現在は実験方法が確立して(右下の写真)、段ボールの真ん中に、壁に見立てた厚紙を置き、その厚紙にはいろいろな形の穴をあけ、センサーで音量を測定しています。その結果、丸穴よりも三角形や星型の方が吸音効果が高いということが分かってきました。このグループは吸音効果を実験だけでなく近似した数式からも推測し、理論値とのズレについても考察を重ねています。仮にこの研究の日々を推薦入試などの面接で話すとしたら、数学的な話も物理的な話もできると思います。またこのグループは、英語を得意とする生徒がいて、今まで様々な英語を使う発表会にも参加してきました(表 3)。そのことも面接では強みとして話せるはずです。一方でこの研究の弱みは、まだまだできる実験がたくさんあることや、音楽室のような広い部屋で実際に実験をしたことがないことなど、研究として未完の要素が多いという点があります。もう 3 年生なので、研究に充てられる時間はそれほど多くはありません。

1 年生で物理や数学、この研究そのものに興味を持った人がこの研究を引き継ぎ、さらに多くの不思議を解明していったらと嬉しいです。



音楽室の壁



箱中にはスピーカーとセンサーがある

表3 吸音チームが参加した英語の発表の一部(会場)

12 月	「英語による科学研究発表会」(茨城大学)
2 月	コンケン大学附属高校とのオンライン交流会(タイ国)
2 月	生徒研究成果合同発表会 TSS(都立戸山高校)
3 月	クロナラ高校とのオンライン交流会(豪州)