



体育祭

体育祭を6月8日(火)に開催しました。当日は暑さで熱中症の恐れがあったため急遽プログラムを一部変更して行いましたが、それでも生徒たちが競技に一生懸命取り組み、楽しんでいる様子が見られました。

生徒たちはコロナ禍という厳しい条件のなか、体育祭本番のために日々準備を重ねてきました。多くの行事が今まで中止になってきた悔しさもあったと思います。準備から本番まで、体育祭実行委員や応援団長を中心に声を掛け合い、高校生と附属中生とが一緒になって活動する様子を見ながら、学校全体として、体育祭を盛り上げ、成功させようとする「思い」がはっきり伝わってきました。コロナに負けない体育祭になりました。

ロボット探究部

7月30日(金)に開催された「WRO予選会」において、ロボット探究部(附属中生)が参加し、中学3年生のチームが優勝しました。ここでの経験を今後の活動につなげていきたいと思いますので、引き続き応援のほど宜しくお願ひいたします。



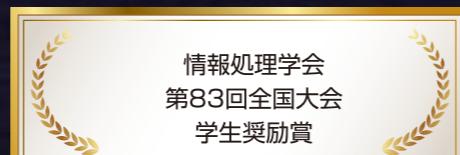
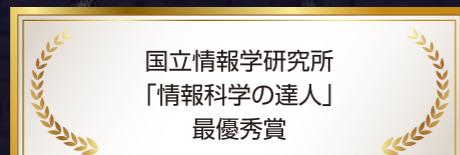
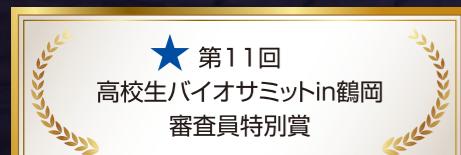
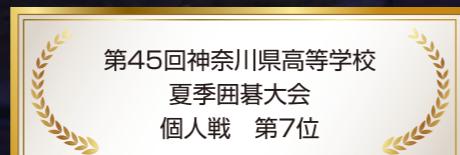
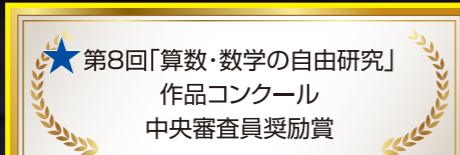
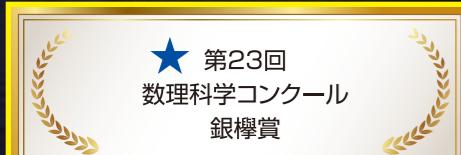
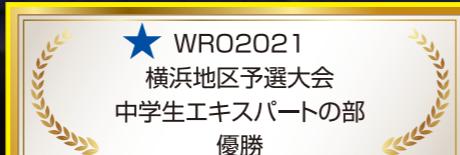
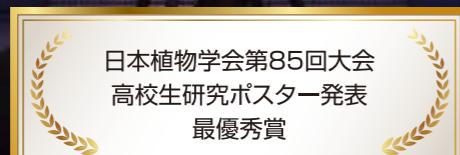
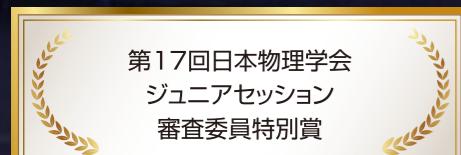
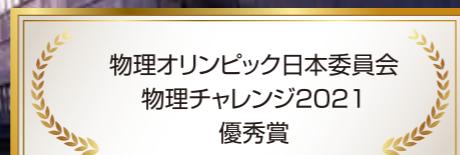
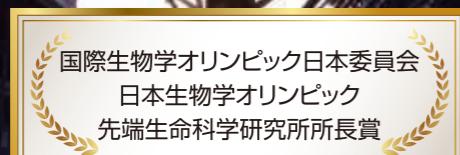
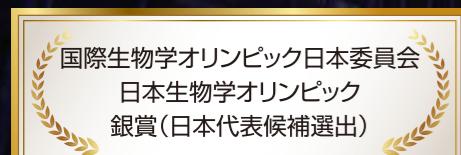
自然科学部

8月11日(水)からオンラインで開催された「第11回高校生バイオサミットin鶴岡」に、高校3年次の生徒2名が参加し、研究発表を行いました。うち1名は決勝に進出し、審査員特別賞を受賞しました。

生徒の活躍

★=本誌で紹介しています。

■=附属中学の表彰です。



横浜市立横浜サイエンスフロンティア高等学校

Science Frontier News

2021年度(令和3年度)秋冬号

SLII 中間発表会

2年次サイエンスリテラシーⅡの中間発表会を9月15日(水)と17日(金)に実施しました。今年度は緊急事態宣言により、夏休み後半から発表当日にかけて、実験や観察を行ったり、校外でフィールドワークを行ったりすることが大きく制限されました。例年は、2学期開始後の最初の土曜日に2年次生が全員登校し、大学の先生の前で中間発表を行いますが、今年度は、大学の先生をお招きせず、平日の各授業の中で発表を行いました。

様々な制限の中、実験や観察データが十分でない生徒もいましたが、多くの生徒がそれぞれの研究について質の高い発表を行っていました。生徒たちは今後、英語版のポスターを作成し、10月に日本の大学で学ぶ留学生の前で、中間発表の内容について英語で発表を行います。

分野	テーマ
生命 化学	油脂分解性微生物が生態系に及ぼす影響 実験動物としてのアフリカツメガエルの有用性 まるでアルミニウム ピレアカディエレイの葉の解明 謎のフィルムは乾燥対策のカギ?~水陸両生植物ウチワゼニクサ~
ナノ ・ 化学	圧力効果による固相ゲル内でのタンパク質結晶の巨大化の検討 人工ダイヤモンドの生成とアルコールの種類の関係 玉ネギ外葉の内部保存効果の検証
物性 化学	キャビテーション現象の流体力学的評価 再帰性反射を用いた空中結像の利便性向上による非接触型ディスプレイの普及 部分的ノイズキャンセリング技術
情報 ・ 数理	機械学習モデルの個人適応を必要としない視線変更のための目領域画像合成手法 手話ロボットを通じての会話 水平維持装置の再現 折り紙で作る面積最大の正多角形
地球 科学	地球照の観測による地球の観測 岩石の構造と打音の関係 風による熱の運搬
GS	養分における発芽のコントロール 防災訓練改革~東日本大震災から学ぶ~ 各地域のミネラル摂取量と健康状態の相関



サタデーサイエンス

4月17日(土)に本校スーパーアドバイザー藤嶋 昭先生(東京理科大学栄誉教授)をお招きし、「科学を楽しく」というテーマで1年次生(13期生)最初のサタデーサイエンスを行いました。藤嶋先生は「本多・藤嶋効果」を発見された光触媒研究の第一人者です。ご講演では、研究が認められるまでの苦心や、世界の有名建築物の窓ガラスへの利用、病院の手術室の抗菌、新幹線の喫煙室の脱臭・除菌など、様々な分野への応用例をご紹介くださいました。

また、7月10日(土)には、株式会社ユーブレナから執行役員鈴木 健吾氏にお越しいただき、「ミドリムシに関する研究開発による社会課題解決の可能性」というテーマで講演をしていただきました。講演は、ミドリムシの生態や美容効果、体内で生成される油脂のバイオ燃料への活用、食品としての栄養価値など、興味深いお話ばかりでした。さらに不老長寿の実現や宇宙食としての可能性など、今後に向けて研究を続けているとのお話をいただきました。

生徒たちは、初めて知ることばかりで目を輝かせて聴講していました。講演後の質問の時間には、予定時間では収まらないほど多くの手が挙がりました。理科好きが多い本校の生徒にとって、心に強く響く「ほんもの体験」の場となりました。

今年度の予定	
4月17日	スーパーアドバイザー 藤嶋 昭先生 特別講演
5月29日	特別非常勤講師 中川 知己先生 講演 ～テーマ設定について～
7月10日	株式会社ユーブレナ執行役員 鈴木 健吾氏による講演
10月9日	理化学研究所ボランティア
10月28日	(特別編) コアラとその危機
11月12日	(特別編) 人獣共通ウイルス感染症と オオコウモリ
11月17日	横浜市立大学医学部実習
11月24日	(特別編) 共生への道標 －海洋プラスチック問題などの身近な事例から考える－
12月13日	(特別編) 日産自動車流体力学体験
1月22日	マスフォーラム
3月23日	常任スーパーアドバイザー 浅島 誠先生 特別講演



SSH生徒研究発表会

8月4日(水)に、令和3年度SSH生徒研究発表会が神戸で開催されました。この大会は例年3日間かけて開催される大会で、全国のSSH指定校の代表者が研究成果の発表を行います。今年度は新型コロナウィルス感染症対策を徹底した開催のため、対象分野の発表日のみの参加となりました。開会式では、萩生田 光一文部科学大臣より激励の言葉があり、その後「物理・工学」「数学・情報」「地学」の3会場に分かれて発表を行いました。

本校の代表生徒は「物理・工学」部門で「粘性流体が巻くとぐろと着地面との関係」について発表しました。この日の発表に向けて、本校特別科学技術顧問の小島 謙一先生をはじめ、多くの先生方に助言をもらいながら努力してきた生徒は、大舞台でも本校代表として堂々と発表することができました。発表を通して、審査員の先生方からは専門的な助言を、参加生徒や各校の教員からは多くの質問や感想をいただき、より多くの視点から研究を見つめることの重要性を学ぶことができたようです。残念ながら各部門から1校が選ばれる全体口頭発表には進めませんでしたが、コロナ禍により対面で発表する機会が少ない中、生徒には、大きな経験となりました。



サイエンス教室

6月27日(日)に本校課題研究室にて、今年度第1回目となるサイエンス教室を開催しました。サイエンス教室は、本校の理系部活動や委員会に所属する生徒たちが、小中学生を対象に実施している科学教室です。

第1回目となる今回は、サイエンス委員会の生徒たちが中心となって企画・運営を進めました。「葉脈を取り出そう！」をテーマに、校内の植物の葉から葉脈を取り出し、しおりを作成しました。運営したサイエンス委員会の生徒たちは、何度も実験の準備や説明の練習を行い、参加する子どもたちに楽しんでもらえるように工夫を重ねていきました。当日参加した子どもたちは、歯ブラシで丁寧に葉を擦って葉肉を落としたり、取り出した葉脈に絵の具で好きな色を塗ったりする作業に、真剣に取り組んでいました。また、サイエンス委員の生徒が原理などを説明する場面では、熱心に話を聞き、途中のクイズにも積極的に手を挙げて参加してくれました。



今年度の予定	
6月27日	サイエンス教室① 「葉脈を取り出そう!」
8月19日	サイエンス教室② 「数学のふしげを体験しよう!」
8月25日	サイエンス教室③ 「天文教室」（延期）
12月12日	鶴見区青少年育成サイエンス教室 「チョコレートを科学する」
12月18日	サイエンス教室④ （内容検討中）
1月29日	旭区こども未来発見事業 サイエンス教室
2月6日	サイエンス教室⑤ 「地質教室」
3月21日	サイエンス教室⑥ 「プログラミング教室」

※日程は変更の可能性があります。

KYSマレーシアとの交流

8月17日(火)にマレーシアの連携校KYS(Kolej Yayasan Saad)と本校国際交流委員との交流を、Google Meetによるオンラインで開催しました。当日はKYSの生徒12名と、国際交流委員会の代表生徒10名が参加しました。はじめにお互いの学校についてスライドや動画を使って紹介した後、お互いの学校生活がコロナ禍の中でどのように変わったかについて話し合いました。最後に歌の贈り物として、本校の生徒がマレーシアのポピュラーソング「Rasa Sayang」を歌うと、KYSの生徒たちも「ふるさと」を日本語で披露してくれました。

準備の時間も制限される中、全て英語による交流でしたが、そこはさすが国際交流委員！司会進行も含めて、生徒たち中心で交流会を進行し、あっという間に時間が過ぎていきました。



進路フォーラム

「進路フォーラム」は、毎年蒼煌会(同窓会)が主催して講演者の募集から企画・運営までを行い、現役のサイエンス生のために全国の卒業生が協力をして開かれています。今年は8月20日(金)に行われ、コロナ禍の中、来校14名とオンライン26名の卒業生の参加がありました。参加を希望した80名の高校生は11の学問分野から3つを選び、先輩方の学んでいる内容や大学生活、その先の仕事の話などに真剣に聞き入っていました。サイエンス生たちが自分の未来の姿を先輩方に投影させている様子が印象的でした。

学問分野
①社会科学(経済・経営・政策)
②教育
③環境
④医療・看護・栄養
⑤情報・データサイエンス
⑥地学・天文学
⑦理論物理・数学
⑧機械工学
⑨化学
⑩生命科学
⑪建築都市・デザイン