

体育祭

令和4年度の体育祭は5月17日(火)に開催しました。あいにく快晴の中での開催とはなりませんでした。生徒たちの一生懸命な取組のおかげで3年ぶりに通常プログラムでの実施をすることができました。

コロナ禍という厳しい条件の中、準備の段階から本番まで、体育祭実行委員や各色の応援団を中心に、真摯に活動する生徒の姿を多く見ることができました。今年度は特に、高校生と附属中生が丸となって体育祭を盛り上げ成功させようという思いが確かに伝わってくる、サイエンスらしいすばらしい体育祭でした。



SSH 生徒研究発表会

8月3日・4日に、神戸国際展示場で令和4年度スーパーサイエンスハイスクール(SSH)生徒研究発表会が行われ、本校代表の3年次生が、「風を味方に昆虫を誘う!?～ネジバナはなぜ花で螺旋を描くのか～」に関する研究発表を行いました。

SSH生徒研究発表会は、全国のSSH指定校等の生徒が日頃の課題研究等の探究活動における研究成果を発表する大会で、今年度は220校が参加しました。新型コロナウイルス感染症対策を徹底しながら、例年通り2日間の対面での開催となりました。

初日のポスター発表で、各研究分野の代表校6校のうちの1つに選出され、翌日に口頭発表を行った結果、220校の中の最高位「文部科学大臣表彰」を受賞しました。また、参加した生徒の投票で選出される「生徒投票賞」にも選ばれました。



FLL 世界大会

5月19日～22日にアメリカアーカンソー州でロボットの世界大会FLL Razorback Open Invitationalが行われ、ロボット探究部の「Light Side Robotics」が80チーム中Robot Performance部門で第5位を獲得しました。

大会に参加した生徒は「慣れない環境で最初はロボットが思うように動きませんでした。何度も修正を加え、最終第5ラウンドで680点中655点を獲得しての入賞となりました。世界各国のチームとの交流を通してとてもいい刺激になったし楽しかったです。でも世界5位なのは悔しい。来年こそは世界1位になるぞ。」と意気込んでいます。



生徒の活躍

- 👑 令和4年度 全国SSH生徒研究発表会 文部科学大臣表彰
- 👑 第12回 高校生バイオサミット in 鶴岡 経済産業大臣賞
- 👑 FLL Razorback Open2022 世界大会出場 Robot Performance部門 第5位
- 👑 化学グランプリ2022 大賞
- 👑 2022年度 国際天文学オリンピック 金賞
- 👑 第18回 全国物理コンテスト物理チャレンジ2022 銀賞
- 👑 第18回 全国物理コンテスト物理チャレンジ2022 奨励賞
- 👑 ロールスロイスサイエンスキャンプ2022 Pioneers of Power賞
- 👑 令和4年度 関東高等学校体育大会神奈川県予選 新体操個人総合4位 関東大会出場
- 👑 第23回 関東地区高校生文芸大会神奈川県予選 優秀賞 関東大会出場

11/26(土)オープンスクール 事前申込:必要

※詳細はホームページをご覧ください。※新型コロナウイルスの影響により予定が変更される可能性があります。

発行:横浜市立横浜サイエンスフロンティア高等学校 TEL:045-511-3654 FAX:045-511-3644



横浜市立横浜サイエンスフロンティア高等学校

Science Frontier News

2022年度(令和4年度)秋冬号



文部科学省

SSH基礎枠・科学技術人材育成重点枠指定校
SGHネットワーク参加校

横浜市教育委員会指定「進学指導重点校」

第14回 蒼煌祭 テーマ



9月10日(土)、11日(日)に第14回蒼煌祭(文化祭)が開催されました。今年度の一文字スローガンは「燎(かがりび)」。サイエンス生としての熱い炎を持ち続け、伝統を繋ぎ探究心や学び続ける心を持ち続けたいという生徒たちの想いが込められました。

本校の蒼煌祭では、クラス、委員会での企画のほか、文化系の部活動や委員会の企画から課題研究の発表、演劇・音楽系の公演まで様々な分野で生徒たちが活躍します。今年は来校者や企画の制限はありながらも、3年ぶりの保護者等を招いた開催でした。附属中生から高校生までアイデアを凝らしたサイエンスらしい企画に溢れ、活気に満ちた蒼煌祭となりました。今後もアイデアに溢れたサイエンス生の「燎」を焚き続けます。



科学技術顧問をはじめとする皆様にもご協力いただきました。

〈製品やパネルの展示〉

- 株式会社京三製作所
- 株式会社島津理化
- 株式会社鶴見精機
- 国立研究開発法人 海洋研究開発機構
- 国立研究開発法人 理化学研究所横浜事業所
- 日本電信電話株式会社



(企業名・法人名は五十音順です)



SL II 中間発表

2年次サイエンスリテラシーⅡの中間発表会を9月3日(土)に実施しました。今年度は3年ぶりに外部講師の先生方にもお越しいただき、通常の形で中間発表を実施することができました。

右記は、各コースの代表に選ばれた生徒のテーマです。身近な疑問から発展したものと本校の豊富な実験機器を用いた専門的な研究まで、どのテーマも個性的で魅力的なものばかりです。

しかしながら、いざ取り組んでみると、上手くいかないことの方が多く、発表の中にはそれぞれの生徒の苦悩や努力の跡が見られました。それでも、すべて自分の力で一つひとつ乗り越えてきたからこそ、どの生徒も自信をもっ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月に実施予定の沖縄研修でOIST(沖縄科学技術大学院大学)や琉球大学の留学生の前で、中間発表の内容について英語発表を行う予定です。



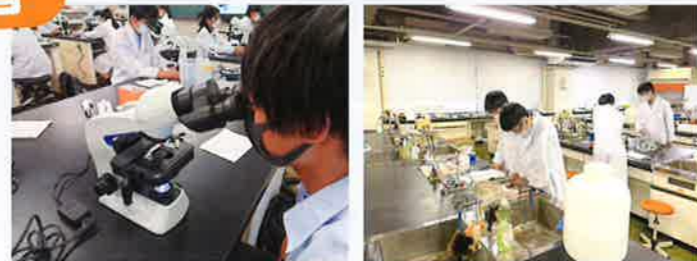
分野	テーマ
生命科学	キノコの栽培における唾液の効用
	ギリシャリクガメの記憶力評価
	オオサンショウモの持つ不思議な毛
	ネナシカズラの寄生相手の選び方
ナノ化学	m-キシレンを用いたFNW生成の顕微鏡観察によるメカニズムの追究
	海藻を材料とした透明な紙の作成
	ビールの廃棄物によるタンパク質性プラスチックの製造
物性科学	水面波の高さを減らす
	味噌から作る非常用発電機
	身近な素材の防音効果
情報数理	任意運送モデルにおけるヒューリスティック的最適化手法
	PID制御によるライトレース
	健康観察をより簡単に 「重解」は拡張できるか
地球科学	星のスペクトル型による光害の受け方の違い
	岩石からみる地衣類の分布条件
	南関東における気温と湿度による降雪の変化
GS	Grand Beatbox Battleにおける動画予測通過者と敗退者の動画や人の共通点は何か
	新世代向けロゴ形式を提案する
	恋愛において、高校生男女が異性に求める要素にはどのような傾向があるのか

サタデーサイエンス+市大実習

4月に本校のスーパーアドバイザーの藤嶋 昭先生(東京理科大学栄養教授)をお招きし、お話を伺いました。先生からは「空はなぜ青いのか」など、身近なところにあるさまざまな事象から「疑問・違和感」を見つけ出し研究をスタートさせることの大切さを学びました。生徒たちにとっても研究活動のきっかけをつかむ機会になりました。

6月には株式会社ユーグレナ執行役員の鈴木健吾先生にお越しいただき、ミドリムシに関する商品開発や人々の生活への応用、今後の展望についてお伺いしました。ミドリムシの活用は食品やバイオ燃料などすでに多岐に渡っています。質疑応答では、鈴木先生の大学時代の活動や、先生のひととなり伺える等身大の話も出てきて、進路選択にも良きアドバイスを頂きました。

8月に1年次の希望者が横浜市立大学に伺い、大学の研究・実験の体験を行いました。大学説明会などでは体験しづらい実際の授業・実験などを体験する貴重な機会となりました。「乳酸菌の観察」を行うグループと「緩衝液の性質」を実験で調べるグループに分か



れて実習を行いました。乳酸菌の観察では、市販のヨーグルトから乳酸菌を検出し、観察を行いました。乳酸菌は種類によって全く異なる性質・形状が観察され、生徒たちも新鮮な体験となりました。緩衝液の性質を調べるグループは超精密なpH測定器を利用し実験を行いました。高額な実験器具を使用するということもあり、生徒たちは慎重に実験器具を操作していました。うまく結果が出た班もあれば、時間切れになってしまった班もありましたが、緊張感をもって実験を進められました。

最後には、大学生による大学見学ツアーを行いました。大学の施設を実際に見て、自分のキャンパスライフを想像できたのではないのでしょうか。

デイビッドソンプリンス高校 姉妹校交流



David Thompson Secondary Schoolはカナダのバンクーバー市にある本校の姉妹校です。新型コロナウイルス感染拡大前は、相互訪問プログラムを毎年実施していました。令和2年度から現地での対面交流は叶っていませんが、英語でのオンライン交流を継続しています。今年度より身近な話題について意見を交換する「文化部門」と、理系の研究に関するミニプレゼンテーションと意見交換を行う「理系部門」の2部制で実施しています。「文化部門」では1学期3回の交流会において、興味のあるアニメや夏休みの予定、日本の文房具の魅力など、多岐にわたるトピックに関してディスカッションを楽しむ姿が見られました。「理系部門」では本校生徒はSL IIの個人研究を英語で発表しています。今後両校での国際共同課題研究などに発展させていければと考えています。

1年次 キャリア教育研修

(住友商事キャリア教育支援 MiraiSchool)

7月20日(水)キャリア教育研修(住友商事キャリア教育支援 Mirai School)を開催しました。当日は、住友商事グループより現役社員3名を講師としてお招きし、お話しいただきました。講演会では、グローバル企業で働く社員の「リアルな体験談」や「仕事への向き合い方」など幅広く社会人として必要なこと、また、高校生時代にしておくべきことなど、生徒が自分の将来について考える貴重な時間となりました。講演会後に行った座談会に参加した生徒達は、講演会では聞けなかった事を追加質問するなど、とても熱心に話に聞き入っており、有意義な行事となりました。



2年次 進路ガイダンス

コロナ禍の影響で、大学のオープンキャンパスも制限されている昨今、「どうやって大学を選べばいいの?」という2年次生の悩みに応えようと、7月20日の午前中、「進路ガイダンス」が開かれました。

1時間目は和田昭允記念ホールにて講演会。ライセンスアカデミーの講師・平井先生から「大学進学をめざすための勉強法」などをお教えいただきました。

2・3時間目は分科会。化学、数学、情報学、心理学など、それぞれ

ご専門の大学の先生を22名お迎えし、少人数で「今、大学でどんな研究を進めているか」「研究の魅力とは何か」についてお話を伺いました。22箇所すべての会場で熱心に参加する姿が見られ、生徒たちは講義記録をとりながら、先生方に真剣に質問していました。

帰り際に「サイエンスの生徒のみなさん、面白い質問をしてくれて盛り上がりました」と話して下さった先生が何人もいらっしゃいました。

全年次 進路フォーラム

「進路フォーラム」は、現役のサイエンス生のために、毎年蒼煌会が全国の卒業生を募って催されています。今年はコロナ禍の影響が少し落ち着いた中、8月5日に行われ、17名の来校と7名のオンラインで卒業生が参加しました。70名の高校生たちは、全体会で高校と大学とのつながりや違いなどの講演を聞いた後、10の学問分野*から選んだ3つの分科会で、専門的な学問内容や大学生活、仕事の話などを先輩方から直接伺っていました。本校の卒業生という身近な存在がサイエンス生たちの進路への良い刺激となっているようでした。

※<10の学問分野>

物理
生命科学(基礎医学、海洋生物学)
数学
情報(情報通信工学)
社会科学①(国際、教育、文理融合)
社会科学②(経営、起業、経済)
工学系(建築、機械工学)
化学(材料、海外大学)
医学・薬学
地学(極限環境、微生物)



中学生と高校生による ビブリオバトル

9月に国語の授業で中学校全学年と高校1年次によるビブリオバトルが行われました。

ビブリオバトルとは、中学生と高校生が5人1組となり、自分がお勧めする本の魅力を伝え合う場です。それぞれのグループで中学生と高校生が競い合い、互いに良い刺激を受けながら、和やかな雰囲気の中で学び合っていました。

