

令和6年度

令和6年7月19日発行

SSHだより

第4号

(4期指定3年目)



東京都立日比谷高等学校

SSH 講義 「生活習慣病の解明，遺伝子からエピゲノムへ」

■SSH 講義 令和6年7月1日(月)

東北大学大学院医学研究科 酒井寿郎教授に「生活習慣病の解明，遺伝子からエピゲノムへ」と題してオンライン講義をして頂きました。酒井先生は脂質代謝研究の第一人者です。脂肪組織の分化に関係する遺伝的な要素からエピジェネティック（遺伝子の塩基配列は同じなのに遺伝子の発現が変わる現象）な要素など、エピゲノムがどのように生活習慣病の予防治療に関与するのかについて最先端の話題を交えてお話して頂きました。



写真1 講義の様子

「理数探究発展」活動報告

■成果発表会 令和6年7月5日(金)

3年生選択科目「理数探究発展」の成果発表会が行われました。発表者は6組7名。2年生「理数探究」履修者も発表を見学しました。探究活動を三年間継続してきたこともあり、発表内容はどれも充実したものでした。専門性が高く難しい内容もありましたが、2年生からの質問も多く出ました。2年生からは「実験・考察の繰り返しが多く、研究の質を高めることにつながっていると感じた」「証明したいことのために行った実験それぞれに丁寧な考察があると感じた」などの感想がありました。



写真2 成果発表会の様子

「理数探究基礎」活動報告

■「理数探究基礎」特別講演会 令和6年7月9日(火)

横浜国立大学名誉教授の小林憲正先生に「化学で探る生命の起源と地球外生命体」と題して、星稜会館にて特別講演会をして頂きました。小惑星（リュウグウ）や彗星の有機物分析の結果や、深海底などの地球の極限環境で発見された生物の特徴など、化学、天文学、生物学などの新しい知見をもとに、生命の誕生にいたる道筋がどこまでわかっているか、どのような天体に生命の存在の可能性が議論されているのかについてお話して頂きました。

講演会終了後も、多数の生徒が校長室で小林先生に質問をしている姿が見られました。



写真3 特別講演会の様子

SSH 海外派遣事前研修 活動報告

■国立海洋研究開発機構訪問 令和6年7月6日(土)

神奈川県横須賀市にある国立海洋研究開発機構(JAMSTEC)横須賀本部を訪問しました。

海底広域研究船「かいめい」の船内を見学させて頂き、最新の船内設備を紹介して頂きました。自動船位保持装置やGPSを用いた自動航行システムなど「かいめい」は最先端の科学技術の結晶でした。万が一に備え、それらに頼らない船体姿勢の維持や航行技術を習得しておくことも大切であり、技術や知識の基礎・基本を疎かにしてはならないとのことでした。また、実験室棟やミーティングルーム、食堂などの設備も見学させて頂きました。

無人探査機整備場では、遠隔操作型無人探査機や自律型無人探査機の特徴やミッションを学びました。大和理事長から国立海洋研究開発機構の事業の説明を受け、超先鋭研究開発部門の渡部さんから海底熱水域の研究について紹介して頂きました。海底熱水域の生物の標本を目の前にして生徒からの質問が尽きませんでした。



写真4 研修の様子

■生活文化スポーツ局オンライン講義 令和6年7月9日(火)

海外研修ではニューヨーク港を訪れ、牡蠣を利用した水質改善に関する研修を行う予定です。そのような中、東京湾では牡蠣が問題を引き起こしているということを知り、そのお話を東京都生活文化スポーツ局の方にオンライン形式でお聞けさせて頂きました。

海の森競技場の施設概要や牡蠣付着による消波装置沈下の経緯や対策についてお話して頂きました。「牡蠣を除去する方法や頻度」「除去した牡蠣を有効活用できないのか」などの質問についても丁寧にお答えして頂きました。



写真5 オンライン講義の様子

SSH 国内派遣研修

令和6年度の国内派遣研修は以下の2コースになりました。募集説明会を7月10日(水)に実施し、1年生39名、2年生10名の合計49名が参加しました。9月2日(月)15:30が応募期日になります。

① 北海道研修 9月28日(土)～30日(月) 2泊3日

【研修テーマ】地球史から学ぶ ～旭岳の造山と太古生物化石・高山植生の変化～

9月28日(土)	旭岳温泉：旭岳の造山地形の観察、造山運動の歴史 姿見平：高山植生の観察、地球温暖化と植生変化
9月29日(日)	三笠市博物館：展示見学と講義、白亜紀の世界と化石 野外博物館と桂沢履道での化石の採集
9月30日(月)	北海道大学での講義：高山植生の変化、植物化石と動物化石について

② 福島研修 1月6日(月)～7日(火) 1泊2日

【研修テーマ】東日本大震災から学ぶ ～復興と科学技術～

1月6日(月)	原子力災害伝承館：政府や福島県の立場と復興の道のり 浪江町立請戸小学校跡：津波災害を知る 檜葉遠隔技術開発センター：バーチャル廃炉作業体験、講義、廃炉作業と科学技術
1月7日(火)	中間貯蔵高次情報センター：廃炉作業の実際 東京電力廃炉資料館：展示見学と東電社員との対話 原子力災害考証館：現地で生きる人々の生活と復興の違い