

平成 26 年度 1 2 月 5 日 発行

文部科学省研究開発指定校

SSHだより

SSH スーパーサイエンスハイスクール

第 4 号
二期指定 3 年目



東京都立日比谷高等学校

◎SSH運営指導員の先生方の訪問

日比谷高校では、年に 3 回「SSH運営指導委員会」を行い、学識経験者である SSH 運営指導員の先生方より指導・助言を頂いています。10 月には、日本学術振興会の小平桂一先生、11 月には、東京大学の大島まり先生、放送大学の岡野達雄先生が放課後の生徒自主探究活動の様子を見学されました。「ヤングの実験」チームは、フォトトランジスターで光の干渉縞の強度分布を調べる実験を行っていますが、岡野先生から、最近では昔と違い、手軽な値段の半導体素子で光子 1 個を検出来る時代になっているとの話を伺いました。〔光子……光は身の周りでは波として振る舞いますが、ミクロの世界では粒子として振る舞います。〕



◎英語による『SSH生物』講座 …協力の進化入門…

11月7日(金) 15:30～ 生物講義室において、「英語によるSSH生物」講座が開かれました。講師は、ドイツから来日している総合研究大学院大学 JSPS 外国人特別研究員 Jonas Schluter 博士です。テーマ「協力の進化入門 微生物の進化と我々の健康の深い関係」 An introduction to the evolution of cooperation - understanding evolution in bacteria is important for human health のもと、バクテリアと人体の関係、進化に関する内容を英語で講義を受けました。外国の博士を講師に迎えて英語での講演会でしたが、参加した生徒達から活発な英語による質疑応答が行われました。生物科では、この夏に引き続き第二弾目の英語による講座開設になります。

11月7日(金) 15:30～ 生物講義室において、「英語によるSSH生物」講座が開かれました。講師は、ドイツから来日している総合研究大学院大学 JSPS 外国人特別研究員 Jonas Schluter 博士です。テーマ「協力の進化入門 微生物の進化と我々の健康の深い関係」 An introduction to the evolution of cooperation - understanding evolution in bacteria is important for human health のもと、バクテリアと人体の関係、進化に関する内容を英語で講義を受けました。外国の博士を講師に迎えて英語での講演会でしたが、参加した生徒達から活発な英語による質疑応答が行われました。生物科では、この夏に引き続き第二弾目の英語による講座開設になります。



◎英語による『SSH物理』講座 …リモートセンシングと国際技術協力…

11月7日(金) 15:30～ 物理室において「リモートセンシングと国際技術協力」のテーマで、英語による講義が行われました。講師は、東京大学生産技術研究所の竹内 渉博士です。先生は、人間活動によって都市、農地、森林で起こっている環境変動を、我が国の「地球観測衛星」によるリモートセンシング技術を中心に計測・評価する方法論について研究するとともに、システムの開発と社会実装を通じて問題解決に向けた国際的技術協力を行っています。文字通り、地球規模的な研究技術開発に携わっている先生のお話は、これからの日本に向き合わなければならない多くの課題を示唆して頂きました。



◎『SSH高等数学』講座 …フーリエ級数・変換…

10月31日 放課後、物理室において、本校 数学科教員 佐藤 敏明先生による物理や工学で必要かつ重要なフーリエ級数・変換に関する講座が行われました。佐藤先生は、フーリエ級数に関する専門書を著作している専門家です。当日は、自作のテキストを用意して頂き、フーリエ級数・変換のエッセンスを分かり易く紹介・解説して頂きました。難解にもかかわらず多数の1年生や2・3年生も熱心に受講しました。



◎『SSHボストン・ハワイ島海外研修』報告会

11月18日(火) 今年の夏に、「SSHボストン・ハワイ島海外研修」に参加した生徒達による報告会が、大勢の生徒、保護者、先生方の参加のもとに行われました。12名の参加生徒が、今回の研修における研究テーマについてプレゼンテーションを行い、最後に校長先生より講評を頂きました。



◎『SSH化学』講座 …黎明期の建築物が我々に伝えてくれるもの…

10月14日(火) 放課後、化学室において、東京理科大学工学部建築学科 今本 啓一教授による化学的な立場からの建築物、コンクリートに関するテーマについて講座が行われました。いろいろと幅広い領域・分野に関わるお話をして頂き、興味・関心が広がるきっかけとなる講演会となりました。



◎『SSH化学』首都大学東京高大連携講座 …金属錯体のすごい機能; 光と色と触媒の話…

1月13日(木) 放課後、第1化学教室において、首都大学東京 稲垣昭子先生による出張講義が行われました。光と色の関係から特定の光の吸収と発光、それらを行う色素の構造などについての講義が行われました。そしてメインテーマの金属錯体と発色のメカニズムについてわかりやすく話をしてくださいました。参加者のほとんどが1年生でしたが、内容は十分に理解できていました。



◎『SSH秩父地質巡検』

10月17日(金)、貸し切りバスを利用して埼玉県秩父・長瀨地方で地質巡検を実施しました。参加者は16人で、埼玉県立自然の博物館の見学後、河原で地質調査の基本について学び、その後、ポッターホール調査、不整合の観察、化石採集などを行いました。



◎『SSH天文観測』

皆既月食観測会を実施しました。10月8日(水)夜、東京では3年ぶりとなる皆既月食が起きました。天候が危ぶまれましたが、午後6時過ぎには月の一部が欠け始めるようすが観察できました。天文部では、主に月食の前半と皆既の一部の写真撮影に成功しました。

