

平成26年度 7月18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2号

二期指定3年目



東京都立日比谷高等学校

◎小泉 英明 博士 《SSH特別講演会》 東京大学本郷キャンパス にて実施

7月14日(月) 東京大学 工学部 2号館 213講義室において、「SSH特別講演会」が行われました。

これは、「総合的な学習の時間」の一環として、2学年生徒全員が対象となる講演会です。講師は、株式会社日立製作所 役員待遇フェロー 小泉 英明 博士です。先生は、脳科学と教育の分野を切り拓いた世界的に著名な方で、本校の卒業生でもあります。「脳科学の現在と未来～光トポグラフィーが明かす人間の心の科学」と題して行われた講演では、小泉先生が開発してきた、生体などに含まれる微量金属を高精度で分析できる「偏光ゼーマン原子吸光法」の原理や脳科学の急速な発展を可能にする「光トポグラフィー」の話など専門的な話から、形而上(精神)と形而下(物質)を科学がつなげる話、最後は、世界で初めて重度のALT患者と意思疎通を可能にする取組のお話など伺いました。講演の中で、「若い時は、あらゆることに興味・関心を持って取り組んでほしい」と話されました。



◎化学科SSH 「首都大学東京 高大連携プログラム」 6月24日(火)

「放射線の生体影響」 廣田 耕志 教授 15:30~17:00 本校 化学生物講義室

首都大学東京の廣田耕志先生をお迎えし「放射線の生体影響」と題して出張講義が行われました。受講者は36名。放射能と放射性物質、放射線の種類など基本的な導入で始まった講義は、外部被曝と内部被曝の違いなどに触れた後本題に入り、放射線の生体に対する影響については、放射線の種類による差やDNAに対する作用など詳しく展開されました。確定的影響と確率的影響では具体的な症例をあげた説明で分かりやすく、低レベル放射線は日常的にも存在しむやみに怖がるようなものではないことも、放射線の正しい知識を得ることで理解できました。後半は「DNA修復」と題し、ガン治療への放射線利用およびガン細胞のDNA修復機能をブロックする方法、新しい抗がん治療法と治療薬開発のアイデアなど、最新のガン治療もふまえてまとめられた。難しい内容をわかりやすく、身近な例を多く取り上げての説明に、参加者も満足しました。廣田先生は、講義のあとも1時間以上生徒の質問に対応してくださいました。



◎《校内生徒自主探究活動発表会》開催 6月27日(金) 3時30分~ 物理室にて

日比谷高校のSSHでは、毎年、多くの生徒達が自主探究活動に参加しています。本年度、SSH係委員の生徒達が運営する発表会を開き、この1年間研究活動をしてきた生徒達がプレゼンテーションを行い、質疑応答も行われ、活発な議論が展開されました。



◎ SSH講演会《 研究の進め方》 講座

6月26日(木) 15:30 ~ 星陵会館にて

講師 東京大学情報学環教授 大島 まり先生 東京大学生産技術研究所 特任助教授 川越 至桜先生

6月26日の放課後、本校の星陵会館において、東京大学の大島まり先生と川越至桜先生に「研究活動の考え方・進め方」についての講演をして頂きました。大島先生は、「脳血管内の血流」と「マイクロ流体チップ内のマイクロ流動」に注目した流れの数値シミュレーションの研究をされています。また、川越先生は、超新星爆発モデルの精密化と超新星ニュートリノを用いたニュートリノ振動の解明が専門の先生です。講演では、「研究の進め方」のお話とともに、専門に関するお話、女性科学者としての生き方など多方面のお話をして頂き、質疑応答の時間でも参加した生徒達からも活発に質問が出され、先生達も丁寧に答えて頂き、実りある講演会となりました。



◎ 東京工業大学フォーラム《 参加》 東京都教育委員会主催

6月18日(水) 大岡山キャンパス 百年記念会館

6月18日(水) 東京都教育委員会主催の東京工業大学フォーラムが行われ、本校でもSSH事業の一環として大勢の生徒が参加しました。講師は、内閣府の最先端研究開発支援プログラムの研究に従事する「材料工学」で世界的に著名な細野秀雄教授です。最後の質疑応答で、本校の生徒が素晴らしい質問して細野教授が感激し、特別に最後残って説明を受け、名刺ももらい、後日論文も送っていただきました。



◎ 《ポストン・ハワイ島研修 参加認証式》 《すばる天文台とのテレビ会議》 7月5日(土)

本年度の海外研修は、8月21日～28日にかけて、ボストン(MITとHarvard大学訪問)とハワイ島(キラウエア火山とすばる天文台訪問)を訪れます。7月5日には、研修を行ってきた参加内定者に対しての参加認証式が行われました。また、当日すばる天文台とのテレビ会議システムを利用して、天文学者である林左絵子先生から直接いろいろと御指導をうけました。



◎ SSH『生命の星・地球博物館』見学実習 6月21日(土) 実施

SSH 校外・野外実習の一環として、箱根湯本近くにある生命の星・地球科学館に物理地学部生徒を中心に見学に行ってきました。世界中の珍しい貴重な化石や岩石・鉱物、標本などが壮大な地球史に相応しいスケールで見事に展示されており、それらに直に触れながらの内容の濃い実習・研修でした



◎ SSH伊豆大島巡検 7月11日(金)～13日(日) 実施

7月11日(金)～13日(日)の2泊3日(初日は船中泊)の日程で伊豆大島巡検が行われました。初日は、朝方、台風が関東近辺を通過し、船の欠航が予想されるような状況でしたが、幸いにも大島行き的大型船は欠航することなく、予定通り巡検を実施することができました。大島では三原山のカルデラ～山頂火口を一周しながら、火山地形や火山噴出物について学びました。最終日は有名な地層切断面や火山博物館を見学しました。参加者：2年生16名



御神火茶屋にて



1986年側噴火口



地層切断面