



東京都立日比谷高等学校 スーパーサイエンスハイスクール

平成28年 第4号



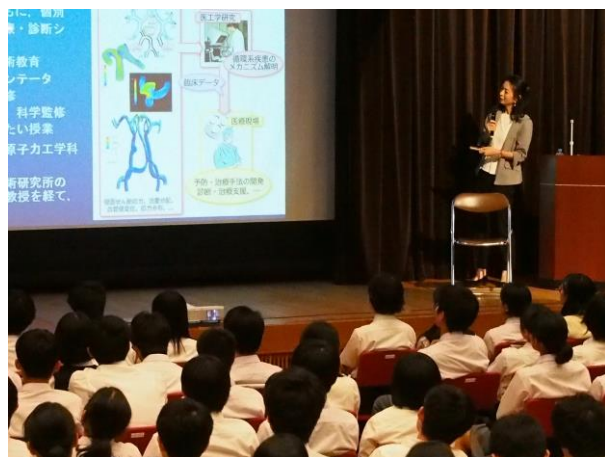
◎理化学研究所のホームページに、本校でのSSH特別講演会の動画が掲載されています。

<http://www.riken-bsi20.jp/article551>

脳科学総合研究センター チームリーダー 風間 北斗先生講演

◎SSH特別講演会 第1学年生徒全員参加 [星陵会館にて] 7月19日実施
 東京大学大学院情報学環／生産技術研究所教授 大島 まり 先生

7月19日(火)、東京大学より大島まり先生をお迎えして、1年生全員参加のSSH特別講演会を実施しました。大島先生は、御専門の研究以外に、様々な活動に取り組んでおられます。当日は、司会進行等SSH委員会の生徒達によって行われ、初めに、武内 彰校長先生による講師紹介があり、第一部は、大島先生の研究者として歩まれてきた人生、高校時代のことや当時の夢、若い時に、MITやスタンフォード大学へ留学された体験、そして御専門のバイオ・マイクロ流体工学、特に血液の流れのシミュレーションによる医工連携の新しい予測医療技術についてのお話、そしてこれからの社会における向き合い方、研究することとは何か、さらには1年生が行っている課題研究についての考え方など幅広いお話をいただきました。そして第二部は、生徒達との活発な質疑応答の対話が行われました。時間の許す限り、生徒達から様々な質問が出されましたが、大島先生からは、個々の質問に対し、丁寧に応えていただきました。最後に、日比谷生に対して「社会をデザインする側になろう」とのメッセージをいただきました。



◎平成28年度科学オリンピック科学コンテスト等の結果 (9月1日現在)

- ・第12回全国物理コンテスト 物理チャレンジ2016 奨励賞受賞(3年生)
- ・化学グランプリ2016 金賞受賞(3年生)
- ・日本生物学オリンピック2016予選 優良賞受賞(3年生)



◎SSH生物 『英語による分子生物学講座』

- ・7月21日(木) 14時50分～16時55分 ゲノム生物学 柴田 武彦 博士 理化学研究所
- ・7月22日(金) 14時50分～16時55分 免疫学 谷内 一郎 博士 理化学研究所
- ・7月25日(月) 14時50分～16時55分 再生医学 原 孝彦 博士 東京都医学総合研究所

海外研修の事前学習やSSHの発展的な学習として、分子生物学に関する内容を日本分子生物学会の御支援を頂き、ゲノム生物学、免疫学、再生医学について英語による講義を実施しました。それぞれの各分野について、基礎的な内容から最新の内容まで扱ってお話をさせていただきました。ゲノム生物学では、最新のゲノム編集について取り上げていただき、免疫学では、MITより留学中の学生も来校し交流も出来、年齢が近いこともあり、学問の専門分野以外、MITでの学校生活などについても質問しました。将来、留学や海外での進学を目指す生徒達にとって、とても参考になる貴重な機会となりました。

再生医学では身近な題材も含めてわかりやすく講義させていただきました。



《ゲノム生物学》



《免疫学》



《再生医学》

◎SSH化学『高大連携』東京大学理学部化学科 西原寛先生 研究室訪問

8月29日(月)、今年で5回目となる東京大学理学部化学科との高大連携として西原寛教授の研究室を訪問し、講義を受けるとともに、大学での実験を体験しました。西原先生は今年度の第68回日本化学会賞を受賞されました。化学分野において極めて顕著な貢献をした研究者に贈られる賞です。研究はもちろん化学の教育や普及にも尽力されています。西原先生のインタビュー記事が、インターネット「2017 化学系学生のための就活」に掲載されています。当日は、以下の実験を行いました。

① 金ナノ粒子の合成と観察：クエン酸で保護された金ナノ粒子(AuNP)を合成し、吸収スペクトルの測定によりプラズモン吸収現象を確認、透過型電子顕微鏡(TEM)で観察を行いました。

② 光る錯体の合成：アルミニウムイオンとキロリノール配位子を組み合わせて光る錯体を合成し、核磁気共鳴装置(NMR)により同定した(写真左)。さらに吸収スペクトルや発光スペクトルの測定ならびに実際にブラックライトをあてて光る様子を観察しました。



◎SSH卒業生(大学生・大学院生)による同窓会《すばる会》の発表

《すばる会》は、日比谷高校在学中、SSHの活動に熱心に取り組んだ卒業生の同窓会組織です。今年も星陵祭において、大勢の卒業生が理科ホールにおいて、ポスター展示と口頭発表を行いました。高校時代の自分のSSHの活動や現在の大学や大学院での専門の研究の話等、紹介してもらいました。

