

# SSHだより

東京都立日比谷高等学校

SSH スーパーサイエンスハイスクール

第1号

二期指定3年目



文部科学省は、平成14年度より将来の国際的な科学技術系人材を育成するため、先進的な理数教育を実施する高等学校等を「スーパーサイエンスハイスクール」として指定し、学習指導要領によらないカリキュラムの開発・実践や課題研究の推進、観察・実験等を通じた体験的・問題解決的な学習等を支援しています。特に、高大接続の在り方について大学との共同研究や、国際性を育むための取組みを強化しています。特に、本校のSSHは、理数コース等作らずに、全校生徒がSSH事業の対象です。文系理系にかかわらず、だれでも自由に参加できるのが大きな特徴です。将来、文系志望の生徒も、こうした本物の自然科学・科学技術の世界を知り、科学的な物の考え方・見方を培い、幅広い知見をもつことは大変重要なことです。将来の理系・文系志望に関わりなく多くの生徒達がSSH事業に参加し有意義な体験をしています。また、本校の各種SSH事業が、SSH係委員の生徒達によって、自主的な運営に協力して支えてもらっているのも大きな特徴です。是非、多くの皆さんが、今後積極的にSSHの様々な取組みに参加してもらいたいと願っています。

## ◎SSH運営指導員の先生方紹介

本校のSSH事業を行っていくにあたり、学識経験者として御意見・御指導を頂く先生方がおります。本年度のSSH運営指導員の先生方を紹介します。(敬称略)

- 小平 桂一 元総合研究大学院大学学長・東京大学名誉教授
- 佐藤 勝彦 自然科学研究機構長・東京大学名誉教授
- 岡野 達雄 放送大学特任教授 東京文京学習センター長
- 大島 まり 東京大学教授
- 小泉英明 (株)日立製作所 役員待遇フェロー
- 三浦 謙一 国立情報学研究所名誉教授



## ◎小平桂一博士 来校

5月7日(水) 本校のSSH運営指導員の小平桂一博士が来校されました。小平桂一博士は、日本学術振興会のお仕事の関係で、現在ドイツのボン市に在住です。ハワイ島のマウナケア山4205mの山頂に、日本の国立天文台であるすばる天文台を作られたプロジェクトリーダーでもあります。今回、本校のSSH活動の様子を見て頂く目的で、SSH係委員会の会場に来て頂き、先生から直接いろいろとお話を伺うことが出来ました。3年前には、東京大学の安田講堂で、全校生徒対象のSSH特別講演会として『すばるにかけた夢』というテーマで講演をして頂きました。

## ◎『科学技術週間』中学生対象 日比谷高校SSH体験授業

「科学技術週間」は、科学技術について広く一般の方々に理解と関心を深めていただき、日本の科学技術の振興を図ることを目的として閣議了解に基づき昭和35年2月に制定されました。毎年、発明の日(4月18日)を含む1週間に設けられ、全国の各機関では、おもにこの期間に各種科学技術に関するイベントなどを実施することとなっています。日比谷高校も、この主旨に則り、中学生対象の《日比谷高校SSH体験授業》を実施しました。テーマは、「パソコンシミュレーションにより放物運動を楽しく調べてみよう」「楽しい実験により光の性質を探ってみよう」「関東ローム層中の鉱物を楽しく調べてみよう」の3つの講座です。当日は、50名を超える中学生が参加して、初めに講義を受けて、その後、日比谷高校で実際に行うパソコンを使ったシミュレーション、鉱物の観察の実習、光の回折・干渉を利用した波長の測定の実験を体験しました。当日の参加した中学生のアンケート結果では「日比谷高校の授業を体験出来てよかった」等の多くの声を頂きました。



## ◎ SSH野外実習「生物臨海実習」について

生物界の多様性、生命の連続、環境と生物の関わりについて実物体験を通して学習することを目的として、平成26年4月29日(火)に芝崎ナチュラリザーブ(葉山町指定天然記念物 葉山柴崎海岸及び周辺水域)にて、生物臨海実習を実施いたしました。参加生徒は1年生、2年生の20名です。午前中に採集し、午後は分類を中心に実習しました。



## ◎ 校内生徒自主探究活動発表会

SSH活動の中心は、生徒の探究活動です。日比谷高校のSSHでは、一年次の授業『地学基礎』において、全員が「SSH必修探究レポート」に取り組みます。そして、さらに希望者は、発展として「自主探究活動」に取り組むことができます。個人研究や共同研究、また大学等と連携しての活動も可能です。毎年、多くの生徒達が、この自主探究活動に参加して、貴重な体験をしています。そして、その成果を東京都SSH指定校合同発表会、全国SSH校研究発表会、本校のSSH事業報告会等で口頭発表やポスター展示でのプレゼンテーションを行っています。本年度、その一環として下記のとおり『校内生徒自主探究活動発表会』を行います。日頃の研究成果を在校生、友達の前でプレゼンテーションして貴重な体験してください。なお、この校内発表会は、SSH係委員の生徒達が中心で、準備・当日の司会等の運営に携わってもらいます。

- 1 日時：6月27日(金) 3時30分～ 2 場所：物理室 3 運営：SSH係委員会

## ◎ SSH特別講演会

7月14日(月) 午後、下記の通り「SSH特別講演会」を実施します。

- 1 日時 7月14日(月) 午後1時20分～  
2 場所 東京大学 工学部 2号館 213講義室  
3 講師 小泉 英明 博士 株式会社日立製作所 役員待遇フェロー  
4 対象 2年生全員 [総合的な学習の時間] として実施します。



小泉英明博士は、環境計測及び医療計測の分野で世界の第一人者として研究開発をリードし、生体や環境中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」の原理を創出、医療計測分野では、脳機能の計測を可能とする機能的MRI装置を開発し、「想像」や「残像」など、人間の主観と思われる精神活動を含む高次脳機能の画像化を実現させました。また、1995年に発表した光トポグラフィ法では、従来は不可能と考えられていた乳幼児の脳機能描画や、学習・教育分野への応用などの全く新しい分野に道を拓いています。当日は、小泉英明博士の専門に関する技術的なこと、脳科学とその将来、科学者・技術者・プロジェクトリーダーの生き方、日比谷生へのメッセージ等幅広い内容の話をしてもらう予定です。2年生の進路を考える大切な機会として、事前学習をしてから講演会に参加して取り組んでもらいます。

## ◎ その他 今後のSSH行事の予定 ★東京工業大学フォーラム参加 6月18日(水)

- ★ SSH化学『放射線の生体影響』講座 6月24日(火) 首都大東京 廣田耕志博士  
★ SSH『研究の進め方』講座 6月26日(木) 東京大学生産技術研究所  
★『SSH英語』による分子生物学講座(英語で授業が行われます) 夏期講習(I期④)の一環として実施されます。7月23日(水) 東京工業大学大学院生命理工学研究科 鈴木崇之 博士  
7月24日(木) 理化学研究所 統合生命医科学研究センター 谷内一郎 博士  
7月25日(金) 東京都医科学総合研究所 原 孝彦 博士
- ★SSH『ボストン・ハワイ島研修』参加内定生徒 7月5日(土) ハワイ島すばる天文台林先生とスカイプによる会議  
★SSH『伊豆大島巡検』 7月11日(金)～13日(日) 大島まり 博士・川越 至桜 博士