

文部科学省指定2期4年目

SSHスーパーサイエンスハイスクール

◎SSH 医学講座 ……がん研究の最前線……医師としての研究生活……

11月17日(火)放課後、横浜市立大学の蓮見壽史博士をお招きして医学研究についての講演会を行いました。先生は、大学卒業後泌尿器科教室に入局され、腎臓がんの基礎研究を行い、アメリカ国立衛生研究所の研究者となり、腎がんの抑制遺伝子の機能解析を行っており、昨年から大学に戻られました。腎がんは2ヒット理論(2 hit theory)として遺伝学的に証明されているものです。

(27年度生物基礎前期期末考査で扱った内容)授業で使用している図説neoにも出ており、1・2年生が活発に質問をしました。また、海外での研究生活の意義(多様な人々と協力すること、人脈をつくることなど)、医師の仕事についてもお話して頂きました。



◎SSH高等数学入門講座『フーリエ級数の不思議』

11月2日(月)放課後、今年も第2物理教室において、1・2年生24名の参加により、SSH『高等数学』講座が開かれました。講師は、本校の数学科教員でナツメ社の書籍「図解雑学 フーリエ変換」を著わされている佐藤敏明先生です。フーリエ級数は、音声合成や地震波の解析、天体画像やCTスキャン画像処理や量子力学等の物理学や様々な応用技術に顔を出す非常に重要な高等数学概念です。当日は、自作テキストを用意して頂き、「フーリエ級数・変換」の概要について講義して頂きました。

◆〔参加生徒の感想より〕とても難しい内容でしたが、重要な概念だと知ることが出来ました。

大学で学ぶ数学というものの感じが掴めて良い機会となりました。

◎化学科SSH 首都大学東京 《高大連携プログラム》出張講義

11月20日(金)放課後、首都大学東京との高大連携プログラムの一環として、竹川暢之先生をお招きして、出張講義が行われました。テーマは「エアロゾル：空気中に浮遊する微粒子」です。空気中に固体又は気体の微粒子が分散した系をエアロゾルといい、PM2.5もエアロゾルの一部であり、高濃度になると呼吸器に悪影響を及ぼすことが知られています。当日は、微粒子は大気中に長く存在できること、PM2.5をはじめ、人間の活動や環境に影響を与えるのは、粒子の特徴が大きく関わっていること、またエアロゾルの特性の空気力学特性、光学特性(光の散乱など)、吸湿特性についてもお話して頂きました。



◆〔参加生徒の感想より〕エアロゾルが大気に与える影響や化学組成など、色々なことを学ぶことができた。

◎コスモス国際賞記念講演《参加》……ヨハン・ロックストローム博士講演……

2015年コスモス国際賞受賞記念講演会が11月10日（火）の16:00から東京大学安田講堂で行われました。本校から日比谷生14名が参加しました。ヨハン・ロックストローム博士の「プラネタリーバンダリー（地球環境の限界）」の講演、専門家との対談の後、質疑応答が行われました。「京都議定書に続く、COP21の重要な事項はどのようになるとお考えですか？」等、質問者7名のうち4名が日比谷生で、こうした質問に対して、ヨハン・ロックストローム博士に丁寧に答えて頂きました。



2015年コスモス国際賞受賞者

ヨハン・ロックストローム博士（ストックホルム・レジリエンス・センター所長）

ヨハン・ロックストローム博士は、人類が地球に与える圧力が飽和状態にある中で、人類が生存できる限界点、すなわちプラネタリーバンダリーを把握することで、壊滅的な変化が起こることを回避できるとし、その限界がどこにあるかを知ることが重要であるという研究成果を発表しました。

◎京都大学高校生フォーラム《参加》……京都大学 山極壽一総長講演……

11月6日（金）、午後4時～6時40分まで、国立オリンピック記念青少年総合センターにおいて京都大学高校生フォーラム in Tokyo が行われ、本校から14名の生徒が参加しました。講師は、京都大学総長の山極壽一先生です。「京都大学の探検と冒険 –ゴリラのフィールドワークから–」のテーマのもと、ご自身の専門であるゴリラ研究に関して講義していただきました。ゴリラについての専門的な研究内容のみでなく、フィールドに出ることの大切さや海外での研究などさまざまな角度からのお話でした。今後の進路を考えていくうえで参考になるアドバイスをたくさん頂きました。

◎SSHボストン・ハワイ島海外派遣研修 《報告会》

11月24日（火）、放課後、今年のSSHボストン・ハワイ島海外派遣研修に参加した生徒達による報告会が行われました。生徒による司会進行と、12名全員が各自の研究テーマについて、すべて英語によるパワーポイントを使ったプレゼンテーションを行いました。当日は、来賓として、東京都教育委員会より福田順子学校経営支援主事をお招きしました。最後に、アメリカから来日されている本校英語指導員バーニー先生から講評の言葉を頂くとともに、武内彰校長からも、英語による力強い激励のメッセージを頂いて終了しました。



参加生徒紹介



バーニー先生の講評

◎科学の祭典 & 科学の甲子園の結果 《化学1位、生物2位、物理3位》



11月22日（日）、東京都の科学の祭典、研究発表会及び科学の甲子園の表彰式が行われました。研究発表会では、2年生3名による日本学生科学賞東京都大会で努力賞を受賞した「多数光源の干渉とその解析法」のポスター展示が行われました。また、科学の甲子園東京大会では、国立私立都立計40校の参加で行われ、各科目の筆記試験と実技競技が行われ、本校から6名の団体として参加しました。その結果、化学部門1位、生物部門2位、物理部門3位となりました。参加した生徒達は、貴重な体験をし、深い絆が出来、来年度に向けて新たな決意を固めました。

