

2月21日に1年間のSSH事業に係わる活動の生徒発表会を本校多目的ホールで行いました。他校の先生方や保護者の皆様、一般の方々の前で発表しました。発表した分野、テーマは下表の通りです。

分野	発表テーマ
物理分野	「バドミントンのシャトルの羽の空気抵抗」 「連成振り子」
化学分野	「酸化銅(II)の還元について」 「ケミカルガーデンの研究」 「金属樹についての基礎研究」
生物分野	お茶の水女子大学での実習報告 「大腸菌への形質導入実験」 「アルコール代謝能力の判定～PCR法を使って」 「細胞接着と細胞の形」
地学分野	実習報告 「小石川と戸隠を結ぶ大地と生命」 「地球や宇宙の観測に基づく研究」他
数学分野	「ジュニア数学オリンピックに挑戦して」



【SSH 運営指導委員の先生方からの感想】

- 日頃の活動や研究の内容・結果について、しっかり発表できていました。
- 生徒からの質問が少なかったのが残念です。
- 高度な研究に取り組んでいるので、発表の内容が他の生徒さんから見るとかなり難しく、質問できなかったのかもしれませんが、今後は、もう少し分かり易くまとめて発表することを意識していくと更にすばらしい発表になるとと思います。
- ある意味大学の研究を越えているところもあると感じました。

今後のSSHの予定

- 3月29日に行われる「化学クラブ研究発表会」に化学研究会が参加する予定です。
- 4月から、本校はSSH指定校となって4年目となります。
SSH事業も終盤に入ってきます。
より一層の「理科好き・数学好きを育てる自然科学教育の推進」を目指して取り組んで参ります。

SSH事業とは

SSH(スーパーサイエンスハイスクール)事業とは、未来を担う科学技術系人材を育てることをねらいとして、大学、研究所、企業との連携を図り、理数系教育の指導方法を研究開発し、政府が提唱する「科学技術創造立国」を実現していくための事業です。

平成19年度には、文部科学省が指定する全国102の学校が研究実践しています。

東京都立小石川高等学校

SSHだより

小石川高校のSSH事業

本校では、「理科好き・数学好きを育てる自然科学教育の推進」を目指しています。とりわけ科学的リテラシーと数学的リテラシー、読解力、問題解決能力との関連性をもたせた他教科・領域での教育内容・方法について検討しており、理科教育の一層の充実と、平成18年度に開校した中等教育学校の6年間一貫した体系的な「理科好き数学好きを育てる」教育課程、指導内容・方法、教材開発等の研究・実践及びその検証を行います。

Topics(11月~2月)

小石川セミナー(SSH講座)

11月15日に小石川セミナー第4回が開催され、東京大学大学院総合文化研究科准教授の村田滋先生に「光と生物の関わり—化学の目で見ることの大切さ—」というテーマでお話をして頂きました。



課題研究(英語の演劇、映画の世界)

12月18日の課題研究「英語の演劇&映画の世界」で、新国立劇場のプロデューサーの方と、俳優の方2名による、英語での演劇を行って頂きました。

本校の英語教育では、単に英語でコミュニケーションがとれるようになることのみを目的とせず、さらにアカデミックな内容でのコミュニケーションがとれるようになることを目的としています。

このような活動の一環としてオーストラリアへの海外語学研修(中等3年生)やMSE(英語で理数を)の活動を行っており、本課題研究も週1回、中等3年生の総合的な学習の時間の中で行っている活動の一つです。

このように「英語でアカデミックな内容を」という活動を理数系のプログラムと平行して行うことにより、ポラード科学アカデミー主催の First Step to Nobel Prize への論文投稿や、英語でのプレゼンテーション能力の育成、海外の大学などの幅広い進路選択に対応する力をはぐくんでいます。

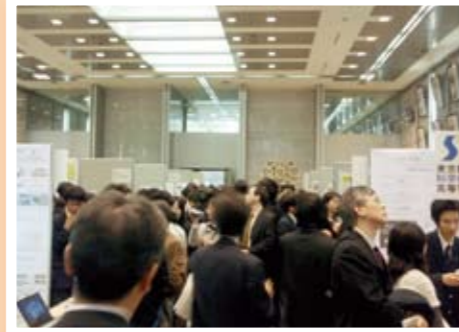
12月21日の午後、東京都庁第一本庁舎5階の大会議場にて、東京都でSSHに指定されている国立公立の学校の6校が集まり、合同の発表会を実施しました。小石川が幹事校となり、東京都では初めての開催となりました。527名の参加者があり、多くの人たちに日頃のSSHの活動を見てもらうことが出来ました。

当日は、各校の生徒たちによる日頃の取り組みと研究の成果について口頭及びポスターセッションによる発表がありました。各校の生徒たちは、大勢の参加者の前で、熱心に発表し、各学校の発表の後の質疑応答では、質問や意見等が多く出され、生徒同士の交流が出来、お互いに刺激になったようです。また、会場の外では各校によるポスター発表も行われ、盛んに生徒同士や参加者との交流が行われました。

さらに、特別講演では東京大学大学院総合文化研究科教養学部教授の下井守先生から「身の回りの物質に目を向けよう」というテーマで貴重な講演を頂きました。



各校の口頭発表



各校によるポスターセッション



ポスターセッション小石川ブース



東京大学教授 下井先生のご講演



質疑応答

【各校口頭発表の内容(発表順)】

東京工業大学附属科学技術高等学校

スーパーサイエンス&テクノロジーハイスクールその取組と課題研究成果「ペットボトル処理マシン」の紹介

東京都立小石川高等学校

オープンラボ・物理

「太陽の下でもタイヤは逆回転して見えるか」「連成振り子」「空気抵抗は速さに比例するか」

筑波大学附属駒場高等学校

サイエンスコミッティ

東京都立科学技術高等学校

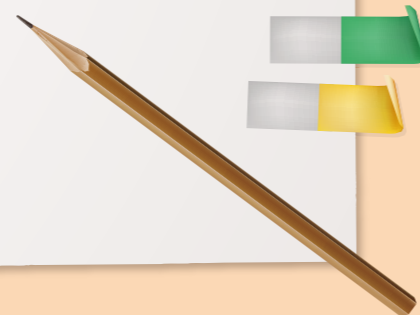
シキミ酸の全合成～Total Synthesis of Shikimic Acid～

東京都立戸山高等学校

特殊相対論のパラドックスストーリー ネネちゃんの逆襲・Space delivery

東京都立日比谷高等学校

学校の取り組みと活動内容、海外研究報告、自主探究活動報告



大学の先生から直接ご指導を受け、実験や観察を行いました。この実習は、平成18年度から毎年続いている高大連携の事業です。

第1回	講座名	大腸菌への形質導入実験
	講師	お茶の水女子大学 理学部 生物学科 教授 千葉和義先生
	日時	実験日:11月19日 13時～18時 考察日:11月21日 16時～18時
	場所	本校 生物室
	受講者	課題研究・生物化学選択者全員



生徒の感想

DNAを組み込むのがこんなに単純な動作でできるとは思わなかった。
新しいことをたくさん知ることができた。

第2回	講座名	アルコール代謝能力の判定 ～自分のDNAを調べてみよう～
	講師	お茶の水女子大学 理学部 生物学科 教授 小林哲之先生
	日時	実験日:1月10日 9時～16時 考察日:1月12日 9時～12時
	場所	お茶の水女子大学 理学部 生物学科 第一実習室
	受講者	全校生徒希望者の中から抽選で20名



生徒の感想

遺伝子から自分がアルコールに強いが弱いかが分かるのがすごいと思った。
大学にいつてどういふ風に研究をしていくのが少し感じられて、とても良い刺激になった。

第3回	講座名	動物細胞の細胞接着と細胞のかたちの不思議な関係
	講師	お茶の水女子大学 理学部 生物学科 准教授 宮本泰則先生
	日時	1月31日 10時～16時
	場所	お茶の水女子大学 理学部 生物学科 第一実習室
	受講者	全校生徒希望者の中から抽選で15名



生徒の感想

細胞が移動するとき、足のようには移動するのだと知って驚いた。今まで、細胞はどのように動くかなど考えたことがなかったので、色々なことを考える良い機会になった。