

# SSH科学塾通信

SSH科学塾通信 VOL. 3

平成25年9月7日  
SSH教育センター  
SSH Education Center

## 1 本校SSHの目標の紹介

### CONTENTS

- 1 本校SSHの目標の紹介
- 2 SSH「科学塾」活動報告①  
1年学校設定科目
- 3 SSH「科学塾」活動報告②  
2年学校設定科目・課外活動
- 4 SSH「科学塾」活動報告③  
課外活動:SSクラブ・国際交流
- 5 コアSSH「科学塾」活動報告①
- 6 コアSSH「科学塾」活動報告②

本校は文部科学省より平成24年度スーパーサイエンスハイスクール（SSH）および、平成24年度コアSSHの指定を受けました。東京都内の女子高等学校としては初めてのSSH採択です。今年度は活動2年目に入っています。

※【SSH（Super Science High School）とは】  
文部科学省が指定する「スーパーサイエンスハイスクール（SSH）」では、高等学校等において、先進的な理数教育を実施するとともに、大学との共同研究や、国際性を育むための取り組みを推進します。また、創造性、独創性を高める指導方法、教材の開発等の取り組みを実施します。

#### SSH開発課題

「科学への好奇心を喚起し、科学探求に必要な学力の形成、および国際社会で活躍できる科学者を目指す生徒の育成  
～地域の科学教育の中核拠点として、全教科横断カリキュラムと高大接続教育の構築」

#### コアSSH開発課題

「理数振興の中核拠点として、小学校から大学までを垂直・水平に結びつける新しい科学教育のネットワークを形成し、地域と学齢を超えた教育連携・生徒&教員研修システムを構築する。  
～SSHで開発する数学一理科横断型教材・高大接続教材の普及をめざして」



#### SSH運営に際して

SSH科学塾通信第3号では、平成25年度前期の諸活動についてご報告させていただきます。本校におけるプログラム開発や運営・指導等、多くのご助言やご協力をいただいた企業や独立行政法人の研究機関、大学・高等学校・中学校の先生方、連携教育協定を締結させていただいている工学院大学理科教育センターの皆様、この場をお借りして深く御礼申し上げます。



## 2 SSH「科学塾」活動報告① 1学年の目標と学校設定科目について

第1学年目標：

- ・科学への興味を育てながら科学リテラシーを習得し、科学の探究活動に必要な科学知を拡充することができるようになる。
- ・先端科学研究のスキルを体験的に学び、独創的な研究テーマの開拓を意識できるようにする。

### 「学際科学」

誰もが知っている自然現象を学習課題に設定し、実生活を支える科学リテラシーの習得を目指し、少人数の班で発問・調査・分析をし、まとめた考えを発表する。また、「いのちの営み」等をテーマに全教科を横断する視点で学問領域の科学的関連性を発見するプロセスを重視する。

内容：「落とした卵を割らない方法」を主な題材とし、エッグドロップコンテストに向け、どのような思考プロセスで割れない模型を作るのかについてディスカッションし、アイデアをまとめ上げていく協調学習を中心に行った。その過程では班別活動を重視し、適宜発表の機会を設けた。力学的視点に基づく講義等を行い、装置作成の参考とした。エッグドロップコンテストの結果や装置作成における視点などを、班別にプレゼンテーションを行い、まとめとした。

日本鱗翅学会・日本蛾類学会会長 岸田泰則先生「特別講演」(6/8)

目的：動植物の生命活動や社会活動に大きく影響する地球環境についての科学的理解を深める。

参加人数：1年生生理数クラス36名、2年生生理数クラス54名。計90名

内容：蝶類・蛾類を中心とした生態系を通して、自然保護の問題点を考える。



### 「SS数理演習」

「落とした卵を割らない方法」「濡れタオルが乾くまで」など、身近な現象を題材に、班活動で数理的な発問・仮説・実験検証・データ分析等を行いながら、実験結果から考察を導き出す作業を体験し、科学の探究に必要な「知の技法」を醸成する。

内容：「学際科学」と同テーマの探究活動のうち、データ解析に関わる分野を主に行った。高速写真を用いた解析法や、鶏卵のかわりに用いる疑似卵を密度測定実験をもとに作成するなどした。

都立戸山高等学校、県立熊谷西高等学校とエッグドロップコンテスト(6/15)

目的：「落とした卵を割らない方法」を題材に、班活動で問題解決探求の思考過程を学ぶ。

参加人数：1年生生理数クラス36名、SSH連携校戸山高校16名、熊谷西高校46名。計98名

内容：6/15当日は、戸山高校・熊谷西高校の生徒も参加し、本学生徒と合同でエッグドロップコンテストを実施した。工学院大学 塩見誠規先生より、「衝撃吸収のメカニズム」について講義を受けた後、コンテストに使う装置を作成した。午後に、コンテストを実施した。コンテストの形を取ったことで競技の要素も加わり、予想以上に生徒が柔軟な発想により学んでいることに驚かされた。多くの他校生も加わり互いに感動を共有できた。



### 「SS国際情報」

「情報A」に「理科・数学・社会・英語・家庭」等を統合・付加し、情報リテラシーを高め、英語による情報収集・発表法等を習得し、PCを用いた科学的シミュレーション力や国際コミュニケーション力を養成する。

国際論文講座(5/29~1/22 計24回)

目的 SS国際情報の授業の中で、プレゼンテーションを中心に科学英語に取り組み、2年次「SSコミュニケーション」の授業に繋げる。

参加人数 1年生生理数クラス36名

内容 外国人講師と情報担当者のチームティーチングにより科学英語について指導し、英語論文やプレゼンテーションについて学ぶ講座。元筑波大学講師の樋口ステファナ先生の指導のもと、科学英語についての授業を行った。6月中に計10回の授業を実施し、英語によるプレゼンテーションのための基礎学習を行っている。この試みにより、高校入学時には英語に関する苦手意識を持っていた生徒も、理系として実用性のある英語力の必要性を理解し、テーマとなる研究分野に合致する言語への関心も日に日に高まり、年明けには英語プレゼンテーションを実際に体験できる予定である。

### 「グローバル環境科学」

首都大学東京 可知直毅先生 特別講座(6/1) 小笠原研修旅行(7/23~28) 研修後講座(7/29~8/3)

目的 動植物の生命活動や社会活動に大きく影響する地球環境について、世界遺産の小笠原という隔離された環境を題材として、フィールドワークを中心にグローバルな視点で環境問題を学習することを目的とした自由選択科目。

参加人数 1年生25名参加

内容 自由選択科目「グローバル環境科学」では、夏季休業中に行う小笠原諸島・父島での実地研修を中心に世界遺産でもある小笠原の自然について首都大学東京の可知先生の講義を受けた。事後学習課題は、小笠原研修旅行後の期間に設定し、グループ学習を中心としたテーマ研究を行い、研究グループごとの研修成果公開用のポスター作りに取り組んだ。その成果であるポスターは、9/28・29の文女祭(学園祭)で公開する。



### 3 SSH「科学塾」活動報告② 2学年の目標と学校設定科目・課外活動について

第2学年目標：

大学での学問探究へ円滑に接続できるよう、科学の探究活動に必要な実践力・研究技法を定着する。独創的な研究テーマを開拓し、研究を遂行できるようになる。国際コミュニケーション力とチャレンジ精神旺盛な科学者像を構築できるようになる。

#### 「プレカレッジⅠ」

対象クラス： 高等学校2年次理数クラス54名

内容と成果

本科目は、大きく2つの目標のもと設定された。

- I、普段の理数科目の授業を通して学んだ自然現象を見極め、判断する力を養う。
- II、理数系大学進学後、生徒が一番初めに苦戦するレポートの書き方の習得を行う。

上記の目標を達成するために、『理数系大学へ進学するために、絶対にやっておかなければならない理数4科目（物理・化学・生物・数学）の実験』を計25回実施する。加えて、毎回の授業後は、次週までに必ずレポートを提出する。

授業の進め方は『問題発見型授業』の形式を採用し、授業者は授業で扱う実験の背景にある自然現象については触れない。生徒は実験後にレポートを書き上げる際、授業で扱った実験の背景にある現象を見極め、それをレポートとして提出する。

前期を通し、物理1回、化学3回、生物3回、数学1回の計8回の実験を終えて、各科目で扱う実験装置の扱い方、測定・解析方法など、徐々に習得しつつある。実験中は、各班にiPadを配布し、生徒はそれを上手に活用して、レポートを仕上げるために必要な記録を集めていた。加えて、観察等の実験において、初回の授業では、分かることを数行で書きとめていたが、それではレポートの「実験結果」を書けないことに気づいた。前期を終える頃には、実験中、これを箇条書きにわかりやすく、自分の言葉で書けるようになった。また、期日を守ったレポートの提出率は、90%以上であった。また、実験の背景にある自然現象は、レポート提出までの1週間でほとんどの生徒が法則性や特質に気付いた。

前期は、生徒があまり実験に慣れておらず、実験方法が比較的単純な実験を扱ったが、後期では、前期で身に付けた実験方法の定着と、実験に対するアプローチや応用力を身につけることができる実験を実施していきたい。また、年間を通し、レポートの書き方と内容の評価を行い、理数系大学へ進学するための力をしっかりと身につけていきたい。



#### 「SSコミュニケーション」

対象クラス： 高等学校2年次理数クラス54名

内容と成果 テキスト：「SPEAKING OF SPEECH Basic Presentation Skills for Beginners」（MACMILLAN社）

理系クラスを対象に、理系分野の英語プレゼンテーションに必要な技能を習得する。全27回授業。

Show & Tell、Mini Speechなどのコミュニケーション活動を通じて、グループ間での対話、集団前で話すことへの抵抗感を軽減させる。並行して、発表時に留意すべき立ち姿勢や効果的な話し方を確認し、「伝わる」「理解される」を目指す。

その集大成として、グループ単位で関心のある研究テーマ（H25は、「地球温暖化」「森林伐採」「代替エネルギー」「絶滅危惧動植物」「携帯電話/スマホ」「バイオテクノロジー」の6トピック）を選び、リサーチ・英文での原稿作成・視聴覚資料の作成などの準備から発表までを実践する。

<課外活動>

#### 「SSHリサーチプログラム」

東京大学工学部 染谷・関谷研究室訪問（7/17）

東京大学工学部 染谷隆夫先生 特別講義（8/20）

目的 ロボット用電子人工皮膚開発の研究に取り組んでいる研究室を訪問、生体調和エレクトロニクスの最前線に触れる。また、最先端研究に携わる研究者の講義を受けることで、今後の研究活動や自身のキャリアを考えることを目的とする。

参加人数 7/17：1・2年生理数クラス15名+特進クラス希望者2名

8/20：1・2年生理数クラス90名

内容 羽毛よりも軽く柔らかい電子デバイス、生体内への埋め込み可能なインプラントブル・フレキシブルデバイスを開発した研究室を訪問。関谷毅准教授より研究内容について講義を受け、研究室内を見学した。また、同研究室女性研究者から、大学生活や研究活動について身近な体験談を聞くことができた。また、染谷教授による理数クラス全員に向けての講義では、ご自身の高校生活のエピソードや、エレクトロニクスの世界での女性の役割の重要性についても聞くことができた。



数学的モデリング 島根大学教育学部 御園先生特別講義（8/21・22）

目的 社会活動のなかで数学がどのように使われていくのかを、グループ討議を通して体験していく。

参加人数 1・2年生理数クラス希望者12名

内容 身近な現象について数学を通して考えることをテーマに、身の回りで起こる現象を数学を通して解釈したり、将来を予測する「数学的モデリング」について体験した。現実の問題を関数や方程式などの数学の問題としてとらえ、解決していき、数学の新たな一面が見え、数学の勉強に興味を持った。

神戸理化学研究所見学（7/30）

目的 再生医療の最先端研究であるiPS細胞を扱う理化学研究所の発生・再生科学研究センター施設の訪問、および、スパコン「京」の見学。

参加人数 2年生理数クラス希望者3名 教員 椎名智之



## 4 SSH「科学塾」活動報告③ 課外活動「SSクラブ」と「国際交流」について

### 「SSクラブ」

個に応じた学力の養成を行いつつ生徒の自主的な学びの場を提供し、専門家の支援による活動を行う。理系分野への進学を目指す生徒の育成を目的として、個々の興味に応じて生徒自らが開拓した独創的な研究テーマに対する実践的な探求能力を育成する課外プログラムで、課題研究活動、ならびに科学グランプリなどの参加に向けた授業を実施する。

#### 1) プレ・リサーチプログラム・SSクラブ

- ・透明標本作り 担当 塩瀬美穂子 3年生と2年生4名、トライアルで魚の標本が美しくできている。現在は、鱗をあらかじめはがした方が良いか試行錯誤中。
- ・エッグドロップ 担当 織田真奈美 2年生 昨年の継続研究で落下高度を上げ、さらに細かく分析。パシフィコ横浜で発表。
- ・ミラクリンの抽出実験 担当 岩川暢澄 2年生 ミラクルフルーツから効果的にミラクリンを抽出する方法がわかり、継続研究中。
- ・ゴボウからクロロゲン酸を抽出 担当 岩川暢澄 2年生 緑色になる色素の研究を継続中。
- ・蝶の鱗粉の研究 担当 大杉美貴 2年生 蝶の羽根の部位によって鱗粉の大きさが異なるのではないかと仮説を元に継続研究中
- ・外反母趾調査研究 源田かおる養護教諭を中心に、全校生徒について外反母趾についての調査研究を5月から実施。生活環境やスポーツなどに関する全校生徒アンケートを実施した。フットルック装置で希望者対象の足型をスキャンし約240名の生徒の足型撮影を保健委員が行った。また、バレー部、新体操部、サッカー部の協力より、激しいクラブ活動参加生徒との比較研究を行う。目下、分析中。

#### ・【平成25年度 全国SSH高校生研究発表会】(8/7・8) パシフィコ横浜

6月に校内選考会を行い、選考会にエントリーした本校のSSクラブ5チームの中から、本校の1年次の学校設定科目『学際科学』で扱った“エッグドロップ”から発展したチームが選出された。本チームは、学内での研究発表会に加え、3月に行われた「つくばサイエンスエッジ」にも出場し、実力をつけ、経験を積んできたチームである。

発表テーマは「空気抵抗における速度の多段階増加」で、空気抵抗を受けるエッグドロップ装置の落下速度が、終端速度に達する以前の速度変化の様子を議論するものであった。海外参加校を含め、多くのSSH校が見学を訪れ、活発な議論を行うことができた。大会中、チームの生徒たちが発表を重ねるたびに、成長して行く様子が目に見えて分かった。今後は、多くのサイエンスコンテストに出場し、他のSSクラブのチームによい刺激を与えてもらいたい。また、発表会前日に行われた海外招聘校歓迎レセプションに生徒4名、教員1名が参加し、海外招聘生徒と交流を行った。



#### 2) SSクラブ・チャレンジプログラム

- ・SSH先端科学講座 「再生医療研究の最前線！」東京大学との共同開催(6/22)  
内容：①実験「ブタ眼球の解剖実習」と「角膜移植のデモンストレーション」 ②講義「角膜の再生医療研究とは？」  
③ディスカッション「再生医療の期待と現実」対象：高校3年生 26名 講師：東京大学医学部附属病院 角膜移植部 部長 山上聡先生 東京大学医学部附属病院 眼科/TE部(角膜再生プロジェクト) 特任研究員 横尾誠一先生  
企画：東京大学医学部附属病院 眼科・視覚矯正科 特任助教 片野尚子先生

#### ・物理チャレンジ参加(11名：3年生9名、2年生2名)

レポート課題は、『身の回りの材料を使って温度計を作ってみよう』であった。本校からの参加チームは、3チームで、それぞれアルミ線の熱膨張、アポロチョコの融点、ゴム風船内の気体の熱膨張を利用した温度計を作成した。理論問題コンテストには、3年生のチームのみ参加した。準備期間が十分にとれなかったこと、他のSSHのイベントと重なって理論問題コンテストに出場できない生徒がいたことなど、第1チャレンジを突破することはできなかったが、次年度のチャレンジに向け、とても良い経験となった。

#### ・化学グランプリ参加(3名：2年生3名)

#### ・生物学オリンピック参加(15名：3年生2名、2年生13名)



### 「国際交流」

2012年、タイ王国のサイエンス・スクールであるプリンセス・チュラポーン・カレッジの12校の一つ、ペッチャブリー校(以下PCCP)と連携協定を結んだ。

この夏、同校の招待に応じ、7/25から7/30まで、3名の教諭がペッチャブリー校を訪問。サイエンス・スクールとして特に重要な理科(物理)・数学・情報・英語の4科目について研究授業を行った。目的は、①両校の教科指導力を向上させるために教員同士が研鑽し合う環境をつくること、②2014年1月に本校の生徒12名がPCCPを訪問して、サイエンス・フェア(科学研究発表会)を行うための準備、の2点である。さらに2014年4月にはPCCPの生徒約12名が来日し、本校にてサイエンス・フェアを行うことも予定されている。



## 5 コアSSH「科学塾」活動報告①

### ■コアSSH

(A) 先進的な理数系モデル教材を題材とした、理系志望意識の高い生徒と若手教員のための数学と理科を横断する科学教育プログラム『科学知の技法』の開発と運営については以下の通り。

※平成24年度末の活動

『平成24年度 SSH研究開発実施報告会』(2/16)で本校の1年間の取り組みと成果発表を校内で実施した。

「フタ解剖実験講座&スーパーレクチャー」 南アフリカ・ネルソンマンデラ大学 Haffajee先生

3/5(13:30~15:00) サイエンスプレゼンテーション演習 (BALスタジオ)

生徒による英語のプレゼンテーション(研究開発報告会で実施したもの)

Prof. Dr. MR Haffajee先生の講演会(アフリカの大自然科学)を実施。

3/12・14・19(3日間)解剖実習は全て英語で実施した。

① 10:00~16:30:皮をはぎ、筋肉や神経、頭頸部の内臓を観察

② 9:30~16:30:胸部・腹部の内臓を観察 ※文部科学省による解剖講座の参観

③ 9:30~14:30:脳の摘出と樹脂包埋作業およびHaffajee先生のスーパーレクチャー

『からだの進化研究を医療に活かして~基礎研究から外科手術への応用へ~』



夏季特別講座~科学知の技法~.

#### I.脊椎動物のからだ講座

ミクロからマクロまで幅広く生物学的な研究手法を学ぶことができる実験講座を実施した。固定済み「フタ・サメ」の標本を肉眼解剖学的手法で系統的に解剖して、比較解剖学的に臓器の配置やつながりを確認しながら、形態から見た脊椎動物の系統進化を探る。摘出した標本は持ち帰って教材としてご活用できるようにした。フタの系統解剖を中心に実施した。

8/24:体表観察、剥皮、筋・末梢神経・末梢血管の観察・頸部内臓の観察 他校高校生18名 他校教員11名

8/25:胸部内臓・腹部内臓の観察、脳の摘出と観察、(サメの観察)

#### II.遺伝子解析講座

参加者自身の口腔粘膜の上皮細胞から遺伝子を抽出し、ノロウイルスに感染しやすい体質かを左右する遺伝子(FUT2)を解析する一連の実験方法を学んだ。また、日米両国で遺伝カウンセラーとして認定され、医療機関等で幅広く活躍する女性研究者を招いて、ロールプレイ方式で遺伝カウンセリングを体験した。究極の個人情報である遺伝子とその形質を知ることに対する様々な側面・問題点について理解を深めた。

8/23:遺伝子解析実験講座(東邦大学理学部:佐藤浩之先生)本校生徒17名参加、

参加者のノロウイルスにかかりやすいかどうかの遺伝子診断の手法PCR法の実験講座。

8/27:遺伝カウンセリング体験講座(木場公園クリニック:田村智恵子先生)本校生徒5名、他校生徒5名、他校教員1名。究極の個人情報である遺伝子分析の問題点を理解する。遺伝形質を理解する~遺伝カウンセリング・ロールプレイ~を実施。



(B) 小・中・高校の理数系教員に対する指導力向上に有効な研修プログラム『文京STT(サイエンス・ティーチャー・トレーニング)コース』の開発と運営については以下の通り。

・豊島区立小学校学校保健研究部主催『自分のカラダに興味・関心を持てる健康教育』(6/19)南池袋小学校 養護教諭30名

・学校保健ゼミナール教員研修会『カラダのふしきカラダのしくみ-知ってなっとく身近な解剖学』(7/30)虎ノ門ニッショウ

ホール 対象小学校-高校養護教諭・保健体育教諭500人 講師 樋口桂

・三河教育研究会主催『保健指導に生かしたい人体の科学』(8/8)愛知県岡崎市民会館 対象養護教諭200名 講師 樋口桂

・『第60回全国中学校理科教育研究会 東京大会』(8/9)かつしかシンフォニーヒルズ 本校のSSH活動の報告をブースを設置し参加。報告書の配布、研究成果物の配布等を実施 全国から500名ほどの理科教員の参加。

・『第68回日本生物教育会 全国大会』(8/5~7)東京工科大学蒲田キャンパス 全国から約600名の中学高校教員が参加

・『生物教師のための夏の学校 個人ゲノム時代に向けての生物教育』(8/7)分科会3:30~16:30(株)スタージェン会長

鎌谷直之氏『個人ゲノム時代に向けての生物教育』の講演のあとで、樋口桂『先端科学講座への助言、人の遺伝をどう理解

させるのか』、棚橋信雄『本校SSHの取り組み』を発表。

・『お口の健康科学講座』(8/22 14:00~17:30)

口腔内の健康科学講演と実験:ロッテ中央研究所基礎研究部口腔科学研究室長 佐伯洋二先生 豊島区養護教員16名 他校

教員2名 「咀嚼力と健康の関係を考える」をテーマにガムを使った咀嚼力検査。【実験1】唾液検査でわかるお口の健康

自分の唾液緩衝性の実験を通じて虫歯のリスクをチェック。【実験2】口腔内の細菌を観察。

お口の健康標本展示解説:鶴見大学歯学部名誉教授 川崎堅三先生

・『お口の疑問としくみ』(8/29)豊島区清和小学校 口腔保健の指導の取りかかりとして実施。 夏期教員研修会+保護者

(学校保健委員会)26名参加 講師 樋口桂

## 6 コアSSH「科学塾」活動報告②

(C) 地域向け情報・成果発信の場としての『SSラボ』の設置と開放により、科学好き生徒層の拡充と小学校～大学の境を越えたネットワークづくりをめざした内容は以下の通り。

昨年度の反省を踏まえ、各区の教育委員会のご助言から直接小学校に働きかけ、校長先生の許可を頂き告知。小学生親子を対象とした講座の参加者は急増した。延べ申込者数は450組を超えたが、猛暑の影響で多くの当日欠席者も出た。

第1回(5/18 14:00~15:30)『ソーラーカーを作ろう』講師 棚橋信雄・樋口桂 他  
電気の基本的な内容から、太陽電池の仕組み、ソーラーカーの製作後、校庭で走らせ、光が当たらないと止まってしまうなど観察し、興味関心を深めた。親子21組。

第2回(6/15 14:00~15:00)『さんすうだいすき!ポリドロンで遊ぼう』講師 神内和仁・富樫純子 他  
立体図形を作る算数教材で多面体や展開図を学んだ。親子31組。TA本校生徒7名。

第3回(7/13 14:00~15:00)『いちごのひみつ!』講師 塩瀬美穂子・佐藤智美 他  
身近な植物の観察をルーペや顕微鏡を使い観察力や比較しながら考える力を育てる目標とした。親子40組。TA本校生徒7名。

第4回(8/9 13:00~15:30)『おいしく学ぼう!クッキングサイエンス』講師 吉原ひろ子・稲山幸奈 他  
「アイスクリームの秘密」「ビタミンCたっぷりゼリーを作ろう」をテーマに、アイスクリームの種類の違いを実際に食べ比べ、アイスクリームは何かからつくられているかを考えてから、アイスクリーム作りに挑戦した。また、野菜・果物中のビタミンCを測定、果汁入りのゼリー作りに取り組み、型抜きしたゼリーを手作りアイスクリームのトッピングにして楽しんだ。親子33組。TA本校生徒17名。

第5回(8/10 14:00~15:00)『光るスライムを作ろう!-197℃のせかいのひみつ』講師 草薙美生・大沼和志 他  
光るスライム作りから液体窒素の実験やドライアイスを用いた実験など、日頃体験できない様々な実験を親子で体験し、好評であった。親子70組。TA本校生徒7名。

第6回(8/10 14:00~15:00)『ダイラタンシーを調べよう!花火の仕組みを調べよう!』講師 岩川暢澄 他  
ダイラタンシー現象を、かたくり粉やコンスターチ等を顕微鏡で観察して意見を発表しあい、ダイラタンシー現象を体験する好評な企画であった。親子35組。TA本校生徒13名。 ※TA:ティーチングアシスタント



文京区教育センター主催(7/27 10:00~12:00)『低温の世界』講師 棚橋信雄 TA本校生徒3名  
初めて文京区教育センターより招聘され講座を開講させて頂く。意欲的な常連の児童生徒が多く活発に質問がでた。今後も継続開講していくことを担当責任者と確認した。小学生17人・中学生6名・保護者7名参加。

文京アカデミア講座主催 夏休み子どもアカデミア(8/9 9:30~11:30) 公益財団法人文京アカデミーより依頼  
『光のサイエンス 万華鏡を作ろう』講師 草薙美生 TA本校生徒8名 参加児童保護者56組  
参加児童のアンケートから科学に対する興味付けに役立ったことがわかる。また、全ての講座に対して本校生徒がTAとして参加し、児童生徒に教えることを通して教えることの楽しさやコミュニケーション力を身につけるのに役立った。

工学院大学『石巻出張科学教室』(6/22・23) 2年理数クラス52名参加。復興支援活動として宮城県石巻工業高校で実施。  
工学院大学第20回『わくわくサイエンス祭り』(8/24・25) 1年理数クラス35名、2年希望者2名参加 工学院大学八王子キャンパス来場者は2日間で約8500名余り。1テーマ本校として参加し、TAとして各ブースに参加。

### その他の活動

#### ■「SSH先進校への視察」

- ・戸山高等学校視察及び研究会参加 理科1名(5/11・7/6)
- ・ノートルダム清心女子高等学校の科学英語研究会 英語科2名(6/23)

#### ■「他校からの視察受け入れ」

- ・私立成城学園中学高等学校2名(4/26) 文京アクティブラーニングスタジオ見学
- ・宇都宮女子高等学校 2名(7/16)

#### ■生徒発表 ※H24年度

- ・『つくばサイエンスエッジ』(3/23) サイエンスコンテスト つくば国際会議場  
「日本語ポスターセッション」に加えて、今回初めて「英語ポスターセッション」に本校から「小笠原の海の謎を解き明かせ!」チームが参加。

「日本語ポスターセッション」の部で、本校の「サメとヒトとの比較解剖学」チームが、全62チーム中の第1位を獲得!

- ・『理系女子交流会』戸山高等学校主催(3/23) 生徒9名参加

#### ■学会等の論文発表(SSH担当教員)

- ・日本科学教育学会(9/6-8:三重) 『SSH先端科学講座「再生医療の最前線」:大学/高校が協働して作り上げる高校が主役となる大学出張授業の開発』
- ・日本教育工学会(9/20-23:秋田) 『科学体験実習を中心にICT活用による協調学習を取り入れた高大連携授業の設計と実践』 ※いずれも、東京大学 片野尚子先生他との共同研究による。



Super  
Science  
High School

SSH文京学院大学女子高等学校

SSHnebuo The science education center was established in high school at the Bunkyo school in Tokyo three years ago. <http://www.hs.u-bunkyo.ac.jp/life/kagaku/index.html> TOKYO



SSH科学塾通信 Vol.3 発行 2013年9月7日

〒113-8667 東京都文京区本駒込6-18-3 TEL:03-3946-5301

