

SSH科学塾通信

SSH科学塾通信 VOL. 5

平成26年10月1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
学校設定科目
- 3 SSH「科学塾」活動報告②
学校設定科目・課外活動
- 4 SSH「科学塾」活動報告③
学校設定科目・課外活動
- 5 SSH「科学塾」活動報告④
国際交流
- 6 SSH「科学塾」活動報告⑤

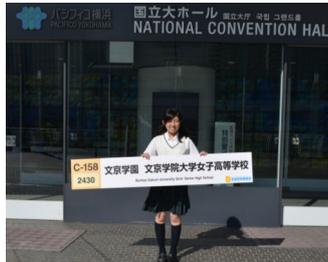
文部科学省より指定される平成24年度スーパーサイエンスハイスクール（SSH）および、平成24年度コアSSHの指定を受けました。東京都内の女子高等学校としては初めてのSSH採択です。今年度は活動3年目に入っています。（コアSSHは平成24年度・25年度の指定で活動を終了）

※【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、高大接続の在り方についての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」



SSH運営に際して

第5号は、平成26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科学教育センターの皆様には、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 学校設定科目

第1学年目標：広い科学的視野、理科・数学好き！〈SSステップ1〉

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。
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。

「学際科学」・「SS数理演習」(各1単位)

対象クラス：高等学校1年次理数クラス42名 担当：本校教員

「学際科学」は、実生活を支える科学リテラシーの習得を目指し、生徒が各教科や学問領域の科学的関連性を発見するプロセスを重視した活動を行った。「SS数理演習」では生徒が科学的視点で調査し、追跡する方法(実験組み立て法)や、理科と数学の関連性を応用する方法(数学的データ解析法)などの、研究に必要なスキルを体験的に習得することを中心に活動を行った。生徒活動の中ではグループ討議を重視し、検証した内容やその課程について、ポスターまたは口頭で発表を行った。

内容：前期は「落とす卵を割らない方法」を主な題材とし、ディスカッションでアイデアをまとめ上げていく協調学習を中心に行った。班別活動を重視し、適宜発表の機会を設けた。
「エッグドロップ装置の開発」では、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を重ね、アイデアをまとめ上げていく。大学教授による力学的視点に基づく講義等も行い、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について、パワーポイントを用いたプレゼンテーションを行うことを通して、効果的な発表の手法なども学習した。学園祭において、同内容のポスター発表も行った。



6/14 食育科学講座 講師 女子栄養大学 柴田圭子准教授

目的 「卵の科学」について多面的に学習し、興味関心を喚起して科学的思考力を高める。

参加人数 1年生理数クラス42名

内容 学際的に自然現象を分析・整理する方法と食育科学について大学教員を招き、専門を生かした講義・実験を実施した。

「学際科学」での「卵を科学する」という一連の授業で、「加熱調理」という家庭科のアプローチで実験・講義を行った。半熟卵や完熟卵を作る最適条件について、ゆで時間や保温状態などの条件について殻のむき易さ、卵白の凝固状態、卵黄の位置、におい、味などそれぞれ比較・検討した。温泉卵の実験では加熱温度、時間と凝固状態の違いを検証した。卵の鮮度の判定方法や卵の構造・分組成や、殻のむき易さと貯蔵日数の関係など、講義を通じて理解することができた。

6/21 SSH連携校とエッグドロップコンテストを合同実施 講師 工学院大学 塩見誠規教授

目的：「落とす卵を割らない方法」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年生理数クラス42名、SSH連携校戸山高校20名、科学技術高校17名、熊谷西高校11名。計90名

内容：今年度のSSH連携校の参加は、戸山高校・科学技術高校・熊谷西高校の3校となり、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 塩見先生より、「衝撃吸収のメカニズム」について講義を受け、装置を作成、コンテストを実施した。投下の現場で各班の工夫した点をインタビューし、フェイスタイムでその映像がアクティブラーニングスタジオで放映されると会場は大歓声につつまれた。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。

5/10~12/13(計26回)国際論文講座

目的 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」の授業に繋がる講座。

参加人数 1年生理数クラス42名

内容 外国人講師と情報担当者のT T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ている。9月までに計14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に取り組んだ。

「グローバル環境科学」

6/7 首都大学 可知直毅先生 特別講座 7/26~31 小笠原研修旅行 8/2~8/5 研修後講座

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。9/27・28の文女祭(学園祭)でその成果をポスター発表した。



3 SSH「科学塾」活動報告② 学校設定科目・課外活動

第2学年目標：研究指向性・独創性<SSステップ2>

大学での学問探究へ円滑に接続できる。科学の探究活動に必要な実践力・研究技法を定着できる。独創的な研究テーマを開拓し、研究を遂行できる。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。

「プレカレッジⅠ」

対象クラス：高等学校2年次理数クラス33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、4月～11月は、「科目別実験」と称し『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20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。11～2月は「科目別実験演習」と称し、個人の興味の高い理数科目を選択し、実験により確認したい自然現象の規則性・法則性を選択し、班を作り実験構築から実験・考察までを行う。また、ここで行う実験は、3年次の「SSプレカレッジⅡ」でも実験精度の吟味や、実験内容の英語と日本語によるプレゼンテーションを行う。全27回授業。

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させていきたい。

「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33名

内容と成果 テキスト：「SPEAKING OF SPEECH Basic Presentation Skills for Beginners」（MACMILLAN社）に加えてオリジナル教材を活用し、理系分野の英語プレゼンテーションに必要な語彙や技能を習得する。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、集団の前で話すことへの抵抗感を軽減させ、次いで英語ポスターによるプレゼンテーションを課した。科学プロジェクトの発表活動においては、「疑問→仮説→検証→考察」という論理的な考え方を身につける必要がある。そこで、第1回目のテーマは” My Summer Holidays” とし、休暇中のイベントについて上記の流れで英語による発表活動を行った。後期は各自の研究内容に基づく英語ポスターを作成、プレゼンテーションの指導と並行して、プレゼンテーションに必要な語彙の習得、科学探究に必要な論理的思考の演習を行う。

<課外活動>

「SSプレリサーチプログラム」

7/8 数学特別講座 講師：東京理科大学理学部数学科清水研究室の研究員

目的 「シルバスターの問題」を体験的に学習する。（1年理数クラス42名）

『きみはどの貨幣を選ぶ？』というテーマでグループ学習を行った。2種類の貨幣のみで払える金額を具体的に考えていくことで、「互いに素である2数を選ぶと、必ずある金額以上の全ての金額が支払えるようになる」という事実や、支払える金額以下の支払えない金額の個数は「2数から1をひいた数をそれぞれ掛け合わせた個数の半分」分存在する、という数の性質を見つけた。日頃の授業とは全く違うタイプの授業に夢中になっていた。

8/18・19 数学的モデリング特別講義 講師：島根大学教育学部 御園真史先生

目的 社会活動で数学がどう使われているか、グループ討議を通して体験する。（1年理数42名）

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、将来を予測する「数学的モデリング」について体験した。①「江島大橋（ベタ踏み坂）の傾斜はどれくらい？」は、橋の全長と高さから橋の傾斜を推測する、②「出産に立ち会おう！」は、出産に立ち会うためにはいつからいつまでお休みをとれば良いかを考える活動。グループ毎に答えと考え方を発表した後で、三角比や統計処理の分散とデータの読み取りについて考えた。現実の問題を数式なども使って数学の問題として解決し、数学の新たな一面が見えた。

7/18 食品化学の特別講座 講師：東京海洋大学 長阪玲子先生

目的 ノニジュースの分離精製に関する実験を中心に、食品化学の分野を学ぶ。（1～3年生理数クラス希望者10名）

東京海洋大学大学院 食品生産科学部 食品栄養化学研究室にて、SSクラブ継続研究指導、および水産研究体験を実施した。3月に行われた日本水産学会春季大会において、ノニジュース研究の発表をした生徒に対して助言をいただいております。今回の講座内容もノニジュースの分離精製に関する実験を中心に行われた。



4 SSH「科学塾」活動報告③ 課外活動

第3学年目標：国際性・研究集約力<SSステップ3>

大学への学びに接続する科学知を完成し、国際的な科学者への道を自ら拓くことができる。独創的な研究の実践と科学論文への集約、国際化する科学研究環境に対応した英語での討論・意見集約力を醸成する。

「プレカレッジⅡ」

対象クラス：高等学校3年次理数クラス54名

内容と成果：理数クラスを対象に、本科目は、大きく2つの目標のもと設定された。

- Ⅰ. 日頃の授業を通して学んだ内容や、SSプレカレッジⅠを通して発見した自己の興味関心の専門性を高める。
- Ⅱ. SSプレカレッジⅠで習得したレポート作成力の伸張を目指し、論文作成力を高める。
- Ⅲ. 自然現象を英語と日本語で理解し、両言語でのプレゼンテーション力を高める。

上記の目標を達成するために、SSプレカレッジⅠで行った「科目別実験演習」の実験精度・結果の吟味を行い、論文作成を行う。加えて、学期ごとに発表会を設け、各自が行った実験の英語と日本語によるプレゼンテーションを行う。全17回授業。授業担当は、物理・化学・生物の教員3名と、理系出身のネイティブ英語講師2名の計5名で担当する。発表会では、実験の「背景」と「目的」の部分を英語で発表することを必須としている。そのため、毎回の授業では英語での発表準備を行う生徒と、再実験を行う生徒に分かれる。

本科目は、各自が実験計画や発表準備のスケジュールを立て、主体的に活動を行う。年度当初の授業で、学期ごと個人が英語の指導を受ける授業日や、発表会の日程・論文提出日等の詳細なスケジュールを伝達し、順調に授業を運用することができた。英語の指導に関しては、SSクラブにて研究内容を英文化した経験のある生徒とない生徒で差があり、英文化するためのステップや指導にかかる時間が異なった。前期は、多くが発表会への準備を進めており、再実験等の取り組みが少なかったが、発表の準備の中で、実験精度や実験結果の吟味を行い、その後の実験計画へと繋がった。

前期の発表会は「中間発表会」として設定し、一貫部・高等部のクラスごとに実施した。一貫部は、連携校であるタイのPCCP校への訪問や、校外の発表会で発表経験のある生徒が多く、活発な場となった。高等部は、一貫部の生徒より発表経験のある生徒が少ないが、準備した内容をしっかりと発表することができた。論文に関しては、発表準備に気をとられ、生徒間で完成度に差があった。後期では、両クラス合同で、本科目の最終回で発表会を開催する。



「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。

6/28 第49回人類動態学会全国大会でのポスター発表（東京農工大学）

テーマは「女子中学・高校生における足型計測と外反母趾の調査について」。源田かおる養護教諭を中心に、5月から全校生徒に生活環境やスポーツなどに関する全校生徒アンケートにより外反母趾の調査研究を実施。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行った。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い、研究成果を人類動態学会で3名の生徒がポスター発表した。

8/6・7 H26年度 全国SSH校生徒研究発表会（パシフィコ横浜）

発表テーマは「おせちの緑を探る ～クロロゲン酸を食べよう～」。代表選考では研究実績を考慮し、タイPCCPとのサイエンスフェア参加や、つくば科学コンテスト・つくばサイエンスエッジ2014で受賞歴のある高3の生徒が選出された。おせち料理でゴボウとコンニャクの煮物を作った際に発見した「ゴボウとコンニャクにおけるクロロゲン酸の緑化現象」をきっかけに、ゴボウの緑化が著しく見られる最適緑化条件を科学的に調べ、それをういてクロロゲン酸を含む緑色のグミを作成した。発表会では、他のSSH校の生徒や大学・研究機関等、多くの専門家と活発な議論を行い、高い評価を得ることができた。



9/21 日本水産学会秋季大会参加（九州大学箱崎キャンパス）

本校高校2年生2名が、福岡県にある九州大学を会場に開催された、日本水産学会秋季大会高校生ポスター発表部門に参加した。当日は、「納豆菌が口内環境に与える影響の研究 ～納豆菌はエイリアン？～ という研究テーマで、あの独特のにおいを発する納豆の超能力を解明した研究成果を発表した。会場には発表開始前から来場者があり、本校生徒も予定時間を繰り上げて説明をした。研究者の方々とも他では得られないコミュニケーションをとることができた。

SSクラブ・チャレンジプログラム

化学グランプリ参加（4名）、生物学オリンピック参加（8名）

化学グランプリは全国の高校生が化学の実力を競い合う場で、出題問題は入試問題とは違い、高校で学習した知識がどんな所に活かされているのかが実感できるものである。高3生は昨年に続く挑戦で、表彰まで後一歩という生徒もいた。

5 SSH「科学塾」活動報告④ 国際交流

「国際交流」

4/21 本校と科学教育で連携関係にある、タイ王国プリンセス・チュラポーン・カレッジ・ペッチャブリー（PCCP）から生徒10名、教員4名が来校した。4/21～25に日本に滞在し、期間中行われた科学交流の場である「サイエンスフェア」への参加、日本科学未来館・清水建設の訪問、工学院大学での共同実験、六義園・浅草観光など、様々なプログラムで本校の生徒と活動を共にした。

PCCPの生徒は長旅の疲れもみせず来校し、まずは「多読英語」「SS国際情報」の授業などを見学。図書館では特設された「タイ王国ブース」で盛り上がった。次に1年理数クラス「生物基礎」の授業に参加。PCCPの生徒たちは本校の生徒に混じり、班に与えられたiPadを使いながら、細胞の名前を日本語と英語の両方で確認するなど、一緒に活動した。

4/22 PCCPと本校高2・3年理数クラス生徒の科学交流の場である「サイエンスフェア」が本校で開催された。第1部「サイエンスプロジェクト」は、5大学から先生方を招き、生徒は希望講座を受講。第2部「ポスターセッション」では両校生徒が日頃の課題研究の成果をポスターで発表。第3部「カルチャーエクステンジ」では両国の文化を紹介した。

〈第1部 サイエンスプロジェクト〉 5教室で展開された講義は、もちろんオールイングリッシュ。3時間の講義だが少人数講座のため、両校の生徒たちは楽しみながら一緒に実験を行い、大学の先生の講義でも粘り強く質問することができた。

化学：工学院大学 木村雄二先生 『安全と安心を実現するための科学と技術』
－医療用・生体材料、コンビナートの事故を例にとって－

化学：東邦大学 菅井俊樹先生 『紙工作と演習で探るナノ物質の世界』

物理：お茶の水大学 森川雅博先生 『物理の楽しみ－物理の本質から応用まで－』

数学：東京理科大学 清水克彦先生による『1円玉のない国だったら 整数論へのプレリユード』

情報：文京学院大学 喜多見康先生 『コンピューターでオリジナル短編アニメーションを作ろう』

〈第2部 ポスターセッション〉 ポスターセッションはBALスタジオで実施。プロジェクトリーダーの生徒達が一丸とな

って準備を進めてきた。ポスターセッションは、両校合わせて32チーム、数学・物理・化学・生物・コンピューター等多彩な研究成果を発表した。ポスターは、もちろん全て英語で作成。高1理数クラスの生徒や第1部の講義担当の大学教員も参加。専門的視点からの質問に緊張しつつ、アドバイス・議論を交わした。ポスターセッションを通して親密になった両校の生徒達は、高校時代に自身の興味・関心のもと研究活動が行えることの素晴らしさを改めて実感した。

〈第3部 カルチャーエクステンジ〉 最後はカフェテリアで、日本の遊びやスポーツ、そろばんなどをPCCPの生徒に体験してもらった。PCCPの生徒はタイの伝統的な踊りを披露。昨年度タイを訪問した高3学年の理数クラス生徒や国際交流委員会の生徒達も参加し、盛況であった。最後は、参加者全員で記念写真。本日のイベントを通し、サイエンスは、いわば全世界共通の言語として機能することを改めて実感し、お互いの文化を体験することで、日本とタイについて考えるきっかけとなった。

4/23 午前中は日本科学未来館を訪問。午後は清水建設の研究所を訪れ、最新の建設技術の講義を受けた。難しい内容も写真などを使って分かりやすく説明された。タイ語通訳も同行し、PCCPの生徒たちもしっかり理解できた。壮大な構想に相槌をうちつつ、宇宙都市や水上都市計画など、近未来に夢を馳せた。最新の風洞実験室での体験では最大風速秒速30m！最大風速時では息は全くできず、まともに前を向くことすらできないことに自然の威力を感じた。今日1日で英語でのコミュニケーションにも慣れ、もっと勉強して話したいという気持ちがふくらんだ。

4/24 工学院大学杉山健二郎先生の特別講座、本日のテーマの「米」は、PCCPと文京学院の共同研究テーマなので、参加生徒はスタートからみんな興味津々。午前中は米の成分解析に関する実験の実習。精密機器で実験結果を解析している間に大学キャンパスを見学した。午後は実験結果を解析して種類の違うお米の成分についての講座を受けた。この研究室では食品のフレーバーという、風味とか味わいといった感覚的なものを対象に、科学的に分析・解析しており、英語で進められる興味深い講義をみんなで一生懸命聴いた。光と緑の映える工学院大学八王子校舎で、有意義な活動ができた1日であった。

4/25 最終日は、PCCPと本校生徒で学校に隣接する六義園を散策。文京学院の生徒からPCCPの生徒に、この研修期間中の写真とコメントを添えたアルバムをプレゼント。別れを惜しみながらも再会を誓いあった。その後PCCPの生徒達は浅草観光を楽しみ、成田空港から帰国の途に着いた。これで双方の学校を訪問しての交流が一巡、次の交流活動に繋がる大きな成果を得ることができた。



6 SSH「科学塾」活動報告⑤

■先端科学講座

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

夏季特別講座～科学知の技法～

- I. 脊椎動物のからだ講座（文京学院大学 樋口桂先生） 他校高校生18名 他校教員11名
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。
8/4：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
8/5：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（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～
9/6：遺伝カウンセリング体験講座

■地域の中核拠点としての科学教育の普及活動

地域向け情報・成果発信の場としての『SSラボ』の設置と開放による、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と、ラーニング・バイ・ティーチングの実践

本校生徒がTAとして参加。児童に教えることを通して学び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。

親子で体験！SSラボ

- 6/7（第1回）『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6組。
- 7/12（第2回）『いちごのひみつ!』講師 大杉美貴・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24組。
- 8/8（第3回）『おいしく学ぼう!たまごのクッキングサイエンス』講師 吉原ひろ子・加茂美里・穂山幸奈 他
卵を材料に科学的に食品を観察。調理を通して日常の科学現象への興味を引き出し、考える力を育てる。親子15組。
- 8/9（第4回）『ハイスピードカメラでみてみよう！-197℃のせかいのひみつ』講師 棚橋信雄・草薙美生 他
液体窒素やドライアイスを用いた実験など、日頃体験できない実験を親子で体験し、好評であった。親子28組。
- 8/10（第5回）『ダイラタンシーを調べよう!／ほねをくみだててみよう』講師 樋口桂・草薙美生 他
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。親子21組。

文京アカデミア講座主催 夏休み子どもアカデミア

- 8/8 文京区教育センター主催 『光のサイエンス 万華鏡を作ろう』講師 草薙美生 参加児童保護者56組
公益財団法人文京アカデミーより依頼。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。

工学院大学第21回『わくわくサイエンス祭り』

8/23・24 1年理数クラス41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。

出張理科教室

- 駒込小学校 5/10：理科クラブ 6/13：結晶実験 6/27：骨の組み立て実験 7/12：イチゴの解剖
9/5：ダイラタンシー 9/12：錯覚と不可能立体
- ふじみ野市こども大学 8/22：花火の科学・イチゴの解剖
- 岸和田高等学校出張講義 8/27：身体の不思議



SSH文京学院大学女子高等学校

@SSHnobuo 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/kogaku/index.html> TOKYO

Super
Science
High School



SSH科学塾通信 Vol.5 発行 2014年10月1日
〒113-8667 東京都文京区本駒込6-18-3 TEL:03-3946-5301

