



SSH だより

Super Science High School

グローバルサイエンスキャンパス

グローバルサイエンスキャンパスとは、JSTが主催している次世代人材育成事業であり、平成27年度は13大学が実施しています。本校からは、筑波大学に4年生1名、2年生1名、慶應義塾大学に5年生1名、京都大学に5年生1名、4年生1名が、見事募集の選考を通過し、それぞれの大学での講習や実験、合宿などに参加しています。

筑波大学に通っている5年生は、参加者の中から選ばれ、この春期休業中にオーストラリア、タスマニア大学で自らの研究について発表します。

京都大学サイエンスフェスティバル

11月28日、京都大学で行われた『京都大学サイエンスフェスティバル』に本校の5年生が「静止摩擦の待機時間依存性」をテーマに発表し、副学長賞（第2位）を受賞しました。関西を中心に各都府県の代表校が研究成果を発表する大会であり、本校は東京代表としての参加です。各校とも内容の濃い研究発表であり、高校生研究者のレベルの高さを感じる大会でした。

コスモス国際賞受賞記念講演会

11月10日、ロックストローム博士によるコスモス国際賞受賞記念講演会「人間と自然との共生：プラネタリーバウンダリー内での繁栄」に参加しました。プラネタリーバウンダリーとは『人類が生活できる自然環境の境界線』といった意味です。講演終了後も本校の生徒は直接ロックストローム博士に質問に行くなど意欲的に取り組み、充実した参加となりました。

サイエンスアゴラ2015

11月15日、JST主催、サイエンスアゴラ2015がお台場の国際交流センターにおいて開催されました。サイエンスアゴラは「科学と社会をつなぐ」広場（アゴラ）となることを標榜し、毎年行なわれているイベントですが、本校の生徒も参加し、4年生1名、2年生1名がポスター発表を行いました。

東京ジュニア科学塾

12月13日に、中学生とその保護者計300名に対して国立オリンピック記念青少年総合センターにおいて東京ジュニア科学塾（第3回）生徒発表会が行われ、本校からは、5年生が「静摩擦係数の待機時間依存性（ものは長時間置いておくほど滑りにくなるのか）」という題目で発表を行いました。

エンパワーメントプログラム

3月28日～30日の3日間、エンパワーメントプログラムが本校において開催されます。グローバルな人材に本当に求められるものは何なのかを学び、身に付けるプログラムです。コミュニケーションは、原則すべて英語で行われます。

今後の予定

平成28年2月22日、サイエンス 3月14日 カフェ	「大学で学ぶ化学を知る」	平成28年3月24日	第4回 小石川 セミナー	大学共同利用機関法人自然 科学研究機構国立天文台 副台長 渡部潤一氏講演
平成28年2月22日 サイエンス カフェ	「へんな元素 ホウ素の化 学」	平成28年3月25日、 26日	校外発表会	つくば Science Edge 2016
平成28年2月25日 サイエンス カフェ	「葉がどのようにつくら れるか～製薬の基礎研究 について知る」	平成28年3月28日 ～30日	校内講習会	エンパワーメントプロ グラム
平成28年3月18日 ～21日	校外発表会	平成28年3月29日	校外発表会	第33回化学クラブ研究 発表会



科学の甲子園東京都大会総合1位

東京都の高校生が参加して競われた「科学の甲子園東京都大会」において、小石川チームが総合第1位の成績をおさめました。

科学の甲子園は、高校生に、学校対抗の科学技術・理科・数学等における複数分野の競技を提供し、科学分野に興味・関心をもつ生徒の裾野を広げるとともに、生徒同士の競い合いや活躍できる場を構築してトップ層の学力等の伸長を図ることを目的として、毎年行われているものです。

東京大会で総合成績が最上位の1チームは、東京都代表として、平成28年3月18日から21日までの4日間開催される「科学の甲子園全国大会」に出場します。

本校は総合1位のほか、数学と地学でも1位、実技競技で2位という成績でした。



科学の甲子園全国大会出場メンバー



科学の甲子園においてパラシュート実験の練習

国際物理オリンピック銅メダル

インドムンバイで行われていた、国際物理オリンピック (IPhO) で日本代表として参加していた本校の6年生が見事、銅メダルを獲得しました。

7月5日に開会式が行われ、合計4日間のエクスカージョンをはさみながら7月12日の閉会式まで、理論試験と実験試験がそれぞれ5時間行われました。

また、日本ジュニア数学オリンピックでは、3年生1名が、日本数学オリンピックでは、5年生2名、4年生1名が本選に出場することになりました。

日本地学オリンピックは、4年生1名が本選出場決定しています。

本校の生徒たちの更なる活躍が期待されます。



国際物理オリンピックの銅メダル



校長先生に国際物理オリンピック入賞の報告

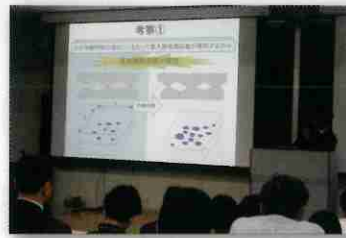
SSH東京都内指定校合同発表会

12月23日に東京農工大学で開催された「SSH東京都内指定校合同発表会」に参加しました。この発表会は東京都内のSSH指定校が、学校の取組や日ごろの活動の成果及び課題を相互に発表し、意見交換を行うことで、今後の各校の取組の発展に資することを目的に毎年開かれているものです。

小石川からは、5年生1名が「静止摩擦係数の待機時間依存性」についての口頭発表を行い、3年生から5年生までの54名が理数系各分野と、オーストラリア理数系授業参加プログラムについてのポスター発表に参加しました。



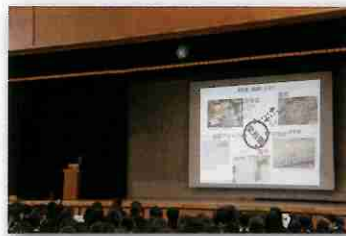
合同発表会ポスターセッション



物理分野で口頭発表する5年生

SSH校内生徒研究成果発表会

11月14日、本校アリーナにおいて、SSH校内生徒研究成果発表会を開催しました。今年度実施した「オーストラリア理数系授業参加プログラム」、「小石川フィロソフィー（小石川独自の課題探究学習で3、4年生全員が対象）」、理科・数学科を中心とした「オープン・ラボ」の取組について発表し、本校のSSHの成果を発表しました。すべての発表終了後、SSH運営指導委員をはじめとする先生方に指導講評もいただきました。英語の発表に英語で質問がされるなど、すべての発表に活発な質疑応答が行われました。



小学生理科教室

10月17日に小学校5、6年生児童を対象とした小学生理科教室が行われました。今年度は、各コース20名（計60名）の募集に対して500名ほどの応募があり、抽選とさせていただきます。参加児童は3コースに分かれ、一日かけて様々な実習や講義を受けました。どの児童も熱心に取り組み、新しい知識や現象に目を輝かせていました。



生命科学実験講習会

本校ではSSH事業として、生命科学に関する実験講習を、希望者を対象に国立お茶の水女子大学で実施しています。今年度は以下の講習会を実施しました。

①バラの香りとレモンの香りの合成（11月7日）

ゲラニオールを酸化しゲラニアルに変化させることによりバラの香りからレモンの香りへの変化を確認する実験や、パイナップルの香りを持つエステルをけん化することにより無臭へと変化させる有機化学実験を行いました。

②アルコール代謝力判定（1月9・10日）

お酒が強いかわ弱いかといった体質の違いを、自分の毛髪からDNAを抽出し、遺伝子を調べることで判定しました。

③生物種同定のためのDNA鑑定に関する実験及び電子顕微鏡を用いて

様々な種の形態的多様性を観察（1月23日）

生物多様性の基本レベルである“種”に注目した各種実験を通して、生物多様性を実感しました。また、その生物多様性を利用することで理解できることについても、その原理や手法を習得することができました。



サイエンスカフェ

◎サイエンスは、社会的インパクトを創造する—エンタープレナーとは？

10月20日、起業家（バイオテック系）であり、社会起業家、研究者、会社経営者である久能祐子氏をお招きしました。生徒22名、保護者11名が参加し、久能氏のお話だけでなく、活発な質疑応答が行われました。

海外の大学を志す生徒からの具体的な質問にも丁寧に答えてくださいました。ご自身の経験を交えたソーシャルインパクトを与える人材とは、というお話しに、参加者全員が未来への勇気と、新しいことを始めようとする意欲を与えられました。



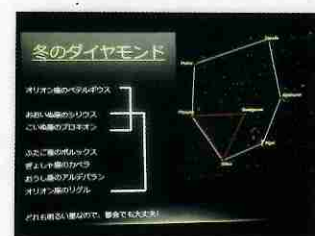
講演は常に対話しながら



社会をイノベーションするには

◎始めようか、天体観測！

1月20日、参加者18名で天体観測を行いました。天候にも恵まれ、パワーポイントとプラネタリウムで説明をうけた後、月齢10.3の月、冬の星座や、冬の天三角、冬のダイヤモンド、プレアデス星団、オリオン大星雲などを観察しました。とても寒かったですが、温かいコーンスープが配られ、一息。充実した観測会になりました。



小石川セミナー

◎日本経済新聞社・日経サイエンスと連携した講演とワークショップ

『安全』を追究する道、それを支える使命

「安全学」の第一人者である明治大学名誉教授の向殿政男氏をお招きしました。これまでの学習経験や研究活動において「安全」を追究することになったきっかけや、その研究を進める原動力とは何だったのか、教授ご自身の体験談を交えてお話しいただきました。



安全学についての向殿氏の講演

「セコムステッカーの向こう側 ～研究を支える企業の思い」

セコム常務執行役員IS研究所長小松崎常夫氏からは研究を支える企業の思いについて御講演いただきました。

「研究開発の最前線を体験しよう！セコムの顔認証システム」

セコムIS研究所グループリーダー高田直幸氏からはセコムの顔認証システムの御講義をいただき、後に体験型デモンストレーションを行っていただきました。



認証システムに取り組む

◎写真で伝える世界、東北の『今』

12月24日、フォトジャーナリスト 安田葉津紀氏をお招きしました。カンボジア、シリア、東日本大震災後の東北の各地の現状を伝えていただき、フォトジャーナリストとして、紛争地や被災地で何を感じ、何を考えてきたのかを語っていただきました。

◎グローバル時代をどう生きるか

2月13日、一橋大学教授の江川雅子氏をお招きしました。アメリカ留学、外資系金融機関勤務、そして教育と人材育成に関わってきた江川先生ご自身のご経験から、グローバルに活躍する人材に求められる力、スキルについてお話しをいただきました。