



SSH だより

Super Science High School

小石川フィロソフィー発表会

本校は6年間を通して課題研究に取り組んでいます。課題研究では、課題に取り組むだけでなく、発表し、成果を他者と共有することも大切です。

そのため、小石川フィロソフィーは発表活動にも力を入れており、3学期も大きな発表会がいくつかありました。ここでは、小石川フィロソフィーⅤ・小石川フィロソフィーⅢ発表会の様子を紹介します。

小石川フィロソフィーⅤ発表会

2月9日（水）の3、4校時に、小石川フィロソフィーⅤの発表会を行いました。14講座それぞれに分かれ、5学年の他講座を受講している生徒に向けて、今年度の研究成果を共有しました。

プレゼンテーションスライドを使いながら、英語で発表をする講座もあれば、作製したポスターを基にポスターセッションの実施や作品（歌集や作曲、実験内容の実演）を披露など、生徒の個性あふれる研究発表になりました。

生徒の感想からは、「全く異なる分野で、みんながそれぞれ自分のテーマについて多角的に研究を進めていて、とても面白かった。」「友人の英語での発表に自然と惹きこまれ、内容はもちろん英語もしっかり聴き込めた。」など、有意義な発表会であったことがうかがえます。

一方、自己の発表振り返りでは、課題が見つかったという生徒もあり、次年度、小石川フィロソフィーⅥで論文を作成する際に活かしてほしいと思います。



小石川フィロソフィーⅢ発表会

3月10日（木）の6、7校時に、小石川フィロソフィーⅢ発表会が行われました。例年は、3年生の発表を1、2年生が直接見る形式でしたが、新型コロナウイルス感染防止の観点から、今年度は3年生の発表を1、2年生がリモートで見学する形となりました。

今年度、小石川フィロソフィーⅢは9講座あり、各講座15名前後に分かれて1年間かけて課題研究を行い、本発表会を目標として取り組んできました。

講座内での発表は重ねていますが、学年を超えての発表ははじめての生徒がほとんどで、緊張した面持ちでした。また、オンライン発表のため、聞き手に伝わったかの確認が難しく、戸惑った面もあったと思います。そのような中でしたが、1年間の成果を後輩に伝えることができました。

課題研究を経験して、教科の枠を超えた見方や考え方の大切さを実感した生徒も多かったようです。来年度は、4年生で「小石川フィロソフィーⅣ」（理数探究基礎）を履修します。理科と数学の教員が指導にあたる教科横断型の授業です。複数の教科の知識を組み合わせ、幅広いものの見方ができる生徒の育成を目指します。



科学の甲子園ジュニアで2年生が全国優勝

8月下旬に実施された中学生科学コンテスト（東京都予選）で、本校の1チームが東京都第2位となり筑波大学付属駒場中学校とともに、科学の甲子園ジュニア（全国大会）に進出しました。

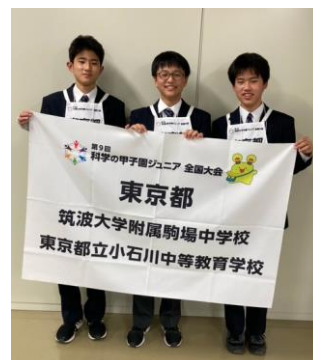
科学の甲子園ジュニアは、各都道府県予選から含めると今回は2万人を超える中学生が出場した、非常に大きな大会です。

全国大会は、当初は12月3日（金）に兵庫県姫路市で実施予定でしたが、新型コロナウイルス感染防止の観点から、各都道府県での分散開催となりました。

この大会は、各都道府県の代表6人が物理・化学・生物・地学・数学・情報の各分野の筆記競技に取り組み、その総合得点を競う大会です。東京都は合同チームを組み、本校からは3名が出場し、分野ごとに分担して取り組みました。

その結果、東京都チームは総合成績で優勝し、あわせて文部科学大臣賞を受賞しました。

また、高校生（後期課程）対象の科学の甲子園東京都大会が11月14日（日）に、本校を会場に行われました。5年生6名が本校代表チームとして出場し、化学分野で東京都1位、数学分野で3位となりました。



日本学生科学賞で科学政策担当大臣賞

日本学生科学賞は昭和32年に創設された中学・高校生の科学分野の公募コンクールです。本校から例年多くの優秀な課題研究を出品しており、その成果が認められ、平成29年度は学校賞を受賞しています。

今年度も多くの課題研究を出品し、東京都大会では9件が入賞し、5件が中央審査に進出しました。

中央審査では、全国の優秀な課題研究から本校の化学研究部で取り組んだ3年生5名による課題研究「平面的電池型スズ樹の研究Ⅱ」で科学技術担当大臣賞を受賞し、「創作展が対面だったら～来年の創作展に向けて～」が入選3等に入りました。



「平面的電池型スズ樹の研究Ⅱ」の発表の様子

科学系オリンピックで日本代表候補

今年度は、国際化学オリンピックで5年生が日本代表として出場し、銅メダルを獲得したことは前号でお伝えしましたが、他の科学系オリンピックも、顕著な成績を収めています。2学期以降の主な結果をご紹介します。

生物学オリンピック

日本生物学オリンピック 2021 本選が9月18日（土）～19日（日）にかけて実施され、4年生1名が銀賞を獲得し、日本代表候補者に選ばれました。

情報オリンピック

日本情報オリンピック第2回女性部門本選が1月23日（日）に実施され、4年生1名が銀賞を受賞し、日本代表候補選手に選ばれました。

数学オリンピック

第32回日本数学オリンピック（JMO）本選が2月11日（金）に実施され、4年生1名が優秀賞を受賞し、日本代表候補選手に選ばれました。

地学オリンピック

第14回日本地学オリンピック二次予選が1月23日（日）に実施され、4年生1名が本選（国際大会国内三次選抜）に駒を進めました。

生物学オリンピック・情報オリンピック・数学オリンピックは本校4年生が日本代表候補者に選出されています。地学オリンピックも3月中旬に、代表候補者を絞り込む本選に4年生が参加します。

代表候補者は高校2年生（中等教育学校では5年生）が多い中、4年生での選出は快挙です。日本代表となり、世界を舞台に活躍することを期待しています。

東京都内SSH指定校合同発表会

12月19日（日）に、東京都内SSH指定校合同発表会が行われました。これは、都内SSH指定校が一同に会し、日頃の課題研究の成果を他校に向けて発表し、成果を広げるものです。

例年、大学のホールをお借りして口頭発表、ポスターセッションを行っていますが、新型コロナウイルス感染症の影響により、昨年度に引き続きオンラインでの開催となりました。

本校から口頭発表8件、ポスター39件を発表しました。特に小石川フィロソフィーⅢ・Ⅴの数学研究は、この合同発表会のポスター発表を目標の1つにしており、数学分野で合わせて31枚のポスターを出しています。

口頭発表は右のテーマについて発表しました。これまでは口頭発表は各校で1名のみでしたが、オンラインになり発表場所の制約がなくなったため、多くのテーマを発表できました。

合同発表会は自宅から参加した生徒も多く、他校のポスター発表に感想や質問を書き込んでいました。オンラインの良さを活用した発表会でした。

【口頭発表テーマ】

水面の定常波とパラメトリック励振について
3D プリンター造形物の強度測定
水系溶媒でのケミカルライトの研究
渋滞発生のメカニズム
平面図形の立体図形への応用
三角関数～空間への拡張～
”決め球”に最適なボールはなにか
清水エスパルスの失点を減らす守備を探す

サイエンスカフェ

放課後を中心に、気軽に参加できる自由参加型のワークショップ「サイエンスカフェ」では、毎回様々な分野で活躍されている講師をお招きし、大学や企業での研究についてお話いただいています。今年度は、7回開催しており、前号紹介できなかった第5回以降のサイエンスカフェをご紹介します。

第5回 10月22日（金）「国際宇宙ステーションについて」

第6回 10月30日（土）「国際宇宙ステーションで行うタンパク質の結晶化実験」

第7回 1月14日（金）「ヒトデ卵の減数分裂と受精の観察」

Teamsの「小石川・全生徒」中にある「SSH部」のチャンネルを通して、サイエンスカフェの募集を行っています。在校生の皆さんの積極的な参加をお待ちしています。



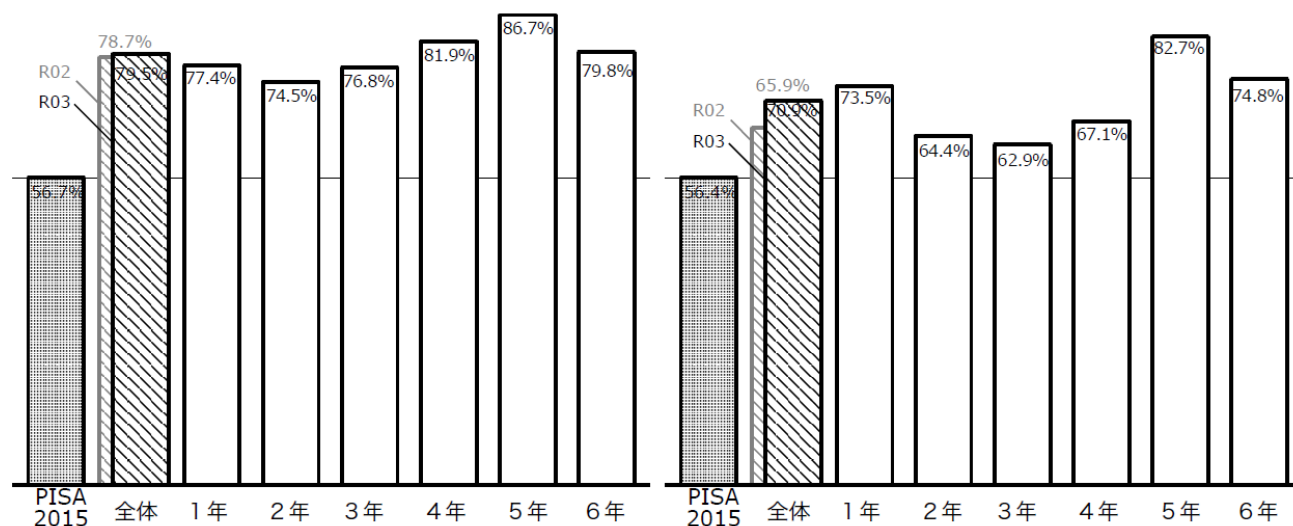
第6回で行なわれた実験の様子

SSHアンケートの結果から

12月に、全校生徒対象に実施したSSHアンケートの結果の一部をご紹介します。本校のアンケートの一部は、PISAの調査結果と比較できるように作成しています。PISAは、OECDが実施している国際的な学習到達度調査で、PISAのアンケート調査と比べても、本校生徒の科学に対する興味・関心の高さがわかります。

①科学の科目を勉強することは、将来の仕事の可能性を広げてくれるので、やりがいがある。

②将来やりたいことに必要となるので、科学を勉強することは重要だ。



SSHだより 第31号

令和4年3月 発行

東京都立小石川中等教育学校

〒113-0021 東京都文京区本駒込 2-29-29

電話(03)3946-7171 <https://www.metro.ed.jp/koishikawa-s/>