



SSH だより

Super Science High School

小石川フィロソフィーV・VI 学年内発表会

今年度より「小石川フィロソフィーVI」が本格的に始まっています。教科ごとの各講座に分かれて、これまでの課題研究のまとめを行うとともに、発表会を通して成果を共有する活動を行っています。

本来は、小石川フィロソフィーVI発表会を全校生徒対象に実施するはずでしたが、新型コロナウイルス感染症の影響を受け、発表を録画して学年内で視聴する形式に変えて実施しました。各講座から代表を選び、下記のテーマで発表を行いました。

国語：紫式部はどのようにして「面白い」小説を書いたか

社会：回転寿司を海外へ / 宗教的祝祭日と戦争

数学：偏差値の有意性について

理科：クサガメの採餌行動における感覚の利用

体育：短縄跳び 多回旋成功への一考察 / 野球投球時における球速の向上とその一考察

芸術：アルゼンチン・タンゴ～音楽的特異性～

英語：Why Debating Matters

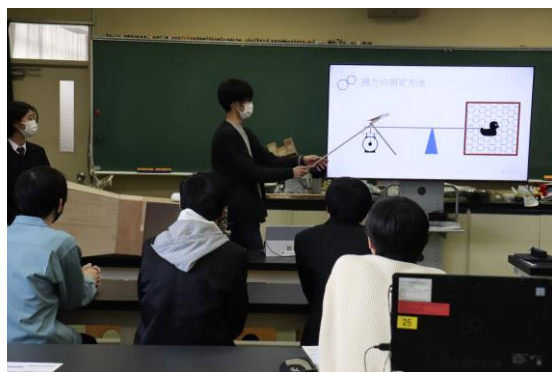
これらの発表の一部は、現在探究活動を進めている3年生、5年生も視聴しました。また、6年生全員が取り組んだ探究活動の要旨を、概要集にまとめました。概要集は4階 SSH コーナーで自由に閲覧できます。

「小石川フィロソフィーV」では、5年生が興味に応じた講座に属し、専門的な課題研究に取り組んでいます。

1年間の課題研究の集大成として、2月23日（水）に、発表会を行いました。ポスターやパワーポイントを用いて、全員が発表するとともに、同級生の研究発表を聞く機会も設けました。

これまで取り組んだ研究を発表することで、自己の研究内容を客観視するとともに、他の研究を知ることで大きな刺激になりました。

6年生では、「小石川フィロソフィーVI」で研究をさらに発展させていきます。課題研究で培ったスキルは、これからの社会で必要になるものです。本校では、「小石川フィロソフィー」を通して、実社会で活躍できるスキルを身に付けていきます。



科学系オリンピックで小石川生が活躍

物理チャレンジでの小石川生の活躍は、前号お伝えしましたが、その後も各種科学オリンピックで優秀な成績を修めています。その結果をご紹介します。

●化学グランプリ

高校生以下を対象に、化学の実力を競い合う場として毎年全国規模で行われています。本校では、4年生1名が金賞を獲得し、あわせて高校1年生以下で1位の成績を修め、「夢・化学—21」委員会賞を受賞しています。また、国際化学オリンピック日本代表の候補者に選出されています。

●日本生物学オリンピック2020代替試験

日本生物学オリンピックは、20歳未満対象の、全国規模の生物学に関するコンテストです。化学グランプリと同様に、国際生物学オリンピックに派遣する日本代表選考を兼ねています。

本校からは、5年生、6年生各1名が銀賞を獲得しました。5年生1名が日本代表候補者に選出されています。

●日本地学オリンピック

新型コロナウイルス感染症の影響で、どの科学系オリンピックもオンラインによる開催を余儀なくされています。そのような状況下ですが、今年度は本校から37名の生徒が参加しました。2次試験には、全国平均を大きく上回る、本校受験者の約3割の生徒が進出し、さらに、3年生、5年生各1名が3月に行われる本選に進んでいます。

●日本数学オリンピック

日本数学オリンピック（JMO）は高校生以下対象、ジュニア数学オリンピック（JJMO）は中学生以下対象の大会です。JMOの成績優秀者は、国際数学オリンピックへの参加の道が開かれています。今年度は、JJMOは新型コロナウイルス感染症の影響で中止になりました。

JMOは、今回、全国で約4500名が受験し、本選資格者が92名選ばれましたが、そのうち1名に本校生徒が選ばれました。

「科学オリンピック」について

★科学オリンピック

与えられた課題に対する得点を競うコンテストです。世界大会も毎年開催されており、国内大会の成績上位者が日本代表として参加します。

- 日本数学オリンピック【国際数学オリンピック】 ○化学グランプリ【国際化学オリンピック】
- 日本生物学オリンピック【国際生物学オリンピック】
- 全国物理コンテスト「物理チャレンジ」【国際物理オリンピック】
- 日本情報オリンピック【国際情報オリンピック】 ○日本地学オリンピック【国際地学オリンピック】
- 科学地理オリンピック日本選手権【国際地理オリンピック】

直近では、7期生が国際地学オリンピックに出場し、金メダルを獲得しています。

興味のある生徒の皆さんは、積極的に参加して下さい。

科学系発表会への参加

●東京都内 SSH 指定校発表会

東京都内の SSH 指定校が参加して、12月20日（日）にオンラインで開催されました。口頭発表は、以下の4件です。

『折り紙で方程式を解く』（数学）、『迅速なプラナリアの核相判定法の開発』（生物）、

『水系溶媒でのケミカルライトの検討』（化学）、

『劣化しない化学マジックの開発 銅イオンを用いた繰り返し反応について』（化学）

また、ポスター発表では、19テーマを発表しました。

発表当日は、オンラインではありましたが、活発な質疑応答がなされ、参加者にとっては自身の課題研究を一段高い視野から見直すよい機会となりました。

●京都大学サイエンスフェスティバル2020

高校生が、学校の枠を超え課題研究を発表する場として、京都大学主催による「京都大学サイエンスフェスティバル」が例年行われています。オーラルセッションの代表者として、東京都から毎年1名が選ばれることになっています。

これまで、3年連続で本校生徒が選ばれていますが、今年度も4年生の研究『水系溶媒でのケミカルライトの検討』で、東京都代表に選出されました。

例年は京都大学で発表していましたが、今年度は3月13日（土）にWEBでの発表となりました。

サイエンスカフェ

「サイエンスカフェ」は、科学分野で活躍している方々をお招きして、研究の最前線のお話をしていただく自由参加型の講座です。12月21日（月）に、東京大学 教養学部 統合自然科学科の新井宗人教授をお招きして、『抗ウイルス薬の設計法』についてお話を伺いました。

この中で、「生物においては、タンパク質が重要であること」、「ウイルス感染においてもタンパク質が重要であること」、「創薬においてもタンパク質が重要であること」、「今後の生物学には物理学や情報科学も重要であること」について、一つ一つ丁寧に解き明かして下さいました。

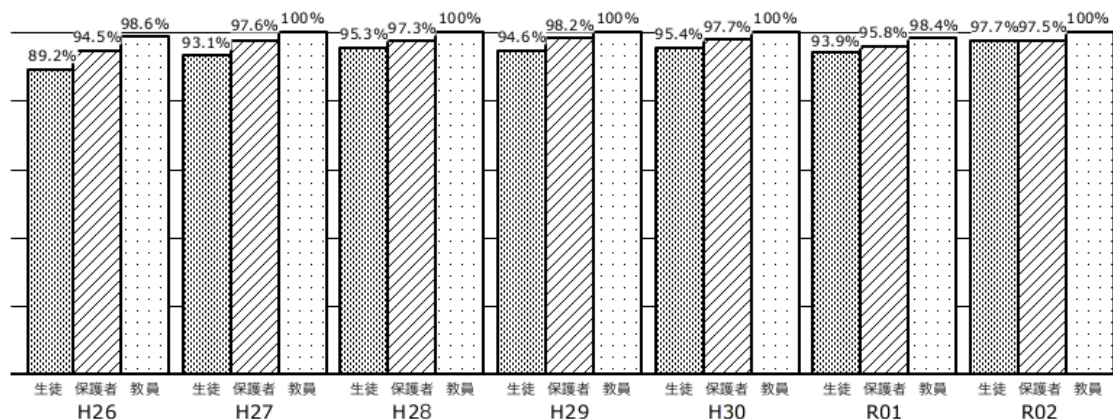
また、研究内容だけでなく、ご自身が現在の専門分野に進むきっかけや、東京大学のキャンパスの雰囲気もお話いただきました。

これからも、随時サイエンスカフェを実施していきます。前期生・後期生を問わず積極的な参加を期待しています。



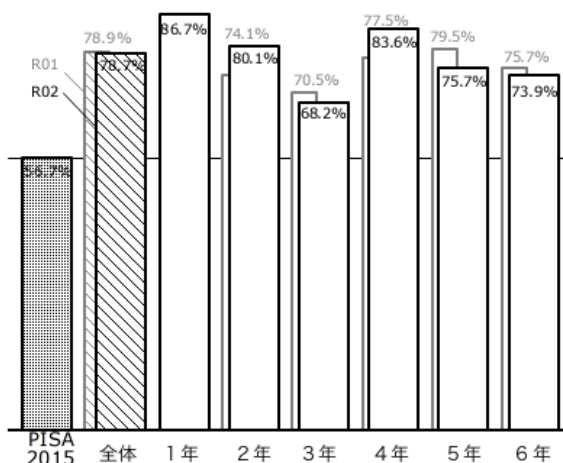
SSH 事業のアンケートについて 科学への高い関心が明らかになりました

1-1. 本校の理数教育は充実している

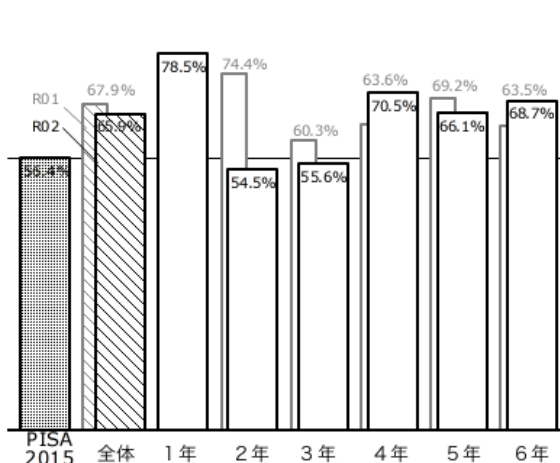


1-2. 生徒の科学に対する具体的な動機付け

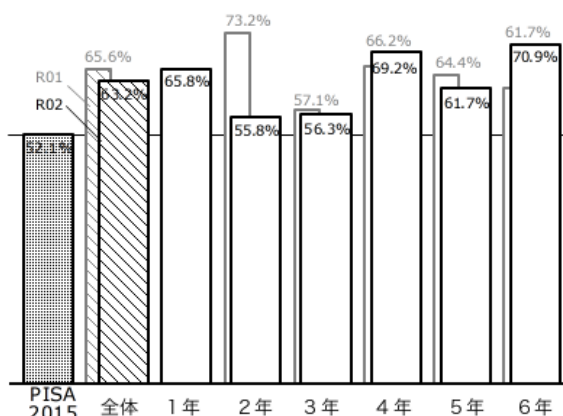
①科学の科目を勉強することは、将来の仕事の可能性を広げてくれるので、やりがいがある。



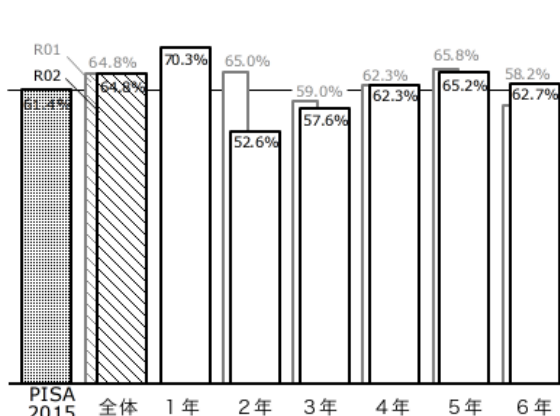
②将来やりたいことに必要となるので、科学を勉強することは重要だ。



③科学の授業で学んだ多くのことは、就職に役立つ。



④将来自分の就きたい仕事で役に立つので、努力して科学の科目を勉強することは大切だ。



※1～6年については、前年度の当該学年の数値（同一集団）と比較した。

SSHだより 第29号

令和3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/>