

文京学院大学女子高等学校、高2生2名が権威ある自由研究コンテストにて快挙
“伝統的な化粧法の解析”で「協賛社賞(ソニー賞)」を受賞
～第20回 高校生・高専生科学技術チャレンジで、339作品の中から上位入賞に輝く～

文京学院大学女子高等学校(校長:清水直樹)は、高校2年生2名が、JSEC2022(第20回 高校生・高専生科学技術チャレンジ)/ (朝日新聞社、テレビ朝日主催)にて「協賛社賞(ソニー賞)」を受賞したことをお知らせします。本大会は、高等学校・高等専門学校の生徒を対象として行われる非常に権威ある科学技術コンテストであり、今回339の作品から上位8賞のひとつに輝きました。また、2名の生徒は2023年5月にアメリカで開催される「国際学生科学技術フェア(ISEF)」に出場を予定しています。

JSEC2022(第20回 高校生・高専生科学技術チャレンジ)について

JSEC(Japan Science & Engineering Challenge)は、日本の科学技術水準の向上を目的に、全国の高校生と高等専門学校生を対象に2003年に始まった科学技術の自由研究コンテストです。過去出場者の中には、世界で活躍する科学者、技術者も多く輩出しています。大会は、幅広い分野から研究作品を募り、専門家による審査の結果で、上位入賞者には「国際学生科学技術フェア(ISEF)」の出場権利も与えられます。

JSEC2022では、様々な研究カテゴリーから過去最高の339作品の応募があり、予備審査/1次審査、そして最終審査会にわたり、例年以上の激戦となりました。



ソニー賞を受賞した光吉さん(左)と箕浦さん(右) 写真提供:朝日新聞社(左2点)



研究に励んだ光吉さん(左)と箕浦さん(右)

受賞内容について

文京学院大学女子高等学校2年の箕浦 祐璃さんと光吉 音葉さんは、「材料科学」という研究カテゴリーにおいて“赤い紅の「見える緑」「見えない緑」「光る緑」～墨を用いて紅の緑色光沢を生み出す伝統的な手法の解析～」という研究タイトルで、江戸時代に流行した紅と墨を用いた化粧法の解析を行いました。

最終審査会は、12月11日、12日の2日間、科学未来館(お台場)にて実施され、有名大学の先生やJSEC協賛企業の社員の方々による個別の審査を15分×7回、時間フリーの自由審査を40分×2回という厳しい審査を受けましたが、2名は自分たちの研究をわかりやすく・正確に・魅力的に説明をし、質疑応答においては鋭く専門性の高い質問に対応しました。また、箕浦さんと光吉さんは、2023年5月に世界80以上の国や地域から約1,800人の高校生(9～12grade)が集まり、科学の自由研究を競うコンテスト「国際学生科学技術フェア(ISEF)」への出場も決定しています。

《研究内容》

ベニバナという植物から生まれる天然色素の口紅“小町紅”に関する研究を行いました。

緑色に艶めく、紅の中でも最高品質の小町紅は約400年前、江戸時代の日本で流行しましたが、小町紅はとても高価であったため、手が出せない庶民たちはその美しい緑色を再現するべく、下地に墨を塗っていたようです。

そこで私たちは世界で初めてその時使われていたであろう墨の種類、さらには緑色に艶めく紅と墨の条件を推定し、そして元々緑色光沢をもたない赤色色素を使って緑色を作り出すことに成功しました。また、分光測色計という機械を使ってその緑色は様々な要因が絡み合うとても複雑な色であり、小町紅を使った時に出来る緑色とは異なる色だということを発見しました。