

洛北SSHだより

令和4年11月18日発行
第9号
総務企画部



「洛北SSHだより」では、本校SSH事業の取組や様々な情報を発信しています。

1 京都 Science コミュニティ連携企画「ペーパークレーンコンテスト」を開催

10月22日(土)にペーパークレーンコンテストを実施しました。この企画は府立高校の京都 Science コミュニティというネットワークに所属する高等学校・附属中学校の生徒なら誰でも参加できる企画で、科学的な思考をもとに競技する企画です。本年度は5つの学校から合計18チームが参加しました。今回のテーマは「ペーパークレーン」。クレーンに吊り下げることができたおもりの質量とその構造から、各チームの作ったクレーンを得点化して互いに競い合いました。互いのアイデアに刺激されながら、サイエンスの力を競いあって大変盛り上がりました。今年度は昨年を引き続き、洛北高校のサイエンス部チームが優勝！2位には南陽高校附属中学校のチーム、3位には園部高校附属中学校のチームがそれぞれ入賞しました。科学する心とチャレンジ精神があれば、中学生でも大健闘できます！来年も是非参加してくださいね！



2 サイエンスチャレンジ「プログラミング、やってみようよ！」

10月19日(水)・26日(水)の2回にわたり中高生20名以上が参加し、プログラミングの基礎を学習しました。皆、積極的にプログラミングやホームページの作り方などを学びました。プログラミングは繰り返しの処理、場合分けの処理ができる特徴があるので、右図の素数探索プログラムの仕組みを学習して、大量の素数を書き出しました。その後、壁打ちゲームなどのプログラムの中身を見て、改造しました。

これからどんどん学習して、すごいプログラマーになってほしいですね。

```
13 素数探索JavaScript
正の整数nを入れてね。
1246  
nまでの整数に含まれる素数の一覧を以下に表示します。
2,3,5,7,11,13,17,19,23,29,31,37,41,43,47,53,59,61,67,71,73,79,83,89,97,101,103,107,109,113,127,131,137,139,149,151,157,163,167,173,179,181,191,193,197,199,211,223,227,229,233,239,241,251,257,263,269,271,277,281,283,293,307,311,313,317,331,337,347,349,353,359,367,373,379,383,389,397,401,409,419,421,431,433,439,443,449,457,461,463,467,479,487,491,499,503,509,521,523,541,547,557,563,569,571,577,587,593,599,601,607,613,617,619,631,641,643,647,653,659,661,673,677,683,691,701,709,719,727,733,739,743,751,757,761,769,773,787,797,809,811,821,823,827,829,839,853,857,859,863,877,881,883,887,907,911,919,929,937,941,947,953,967,971,977,983,991,997,1009,1013,1019,1021,1031,1033,1039,1049,1051,1061,1063,1069,1087,1091,1093,1097,1103,1109,1117,1123,1129,1151,1153,1163,1171,1181,1187,1193,1201,1213,1217,1223,1229,1231,1237,1249,1259,1277,1279,1283,1289,1291,1297,1301,1303,1307,1319,1321,1327,1361,1367,1373,1381,1399,1409,1423,1427,1429,1433,1439,1447,1451,1453,1459,1471,1481,1483,1487,1489,1493,1499,1511,1523,1531,1543,1549,1553,1559,1567,1571,1579,1583,1597,1601,1607,1609,1613,1619,1621,1627,1637,1657,1663,1667,1669,1693,1697,1699,1709,1721,1723,1733,1741,1747,1753,1759,1777,1783,1787,1789,1801,1811,1823,1831,1847,1861,1867,1871,1873,1877,1879,1889,1901,1907,1913,1931,1933,1949,1951,1973,1979,1987,1993,19
```

3 【中学3年】洛北サイエンス 京都大学農学研究科特別講義「地域の水環境診断」

京都大学大学院農学研究科地球環境学専攻(地域環境工学科)水環境工学分野の中村公人教授をお招きして、洛北サイエンスを実施しました。生徒たちは各々が考えた場所の水を土日に採取して、その性質を調べました。また、京都には「賀茂川」「鴨川」「桂川」「宇治川」「木津川」などのたくさんの川がありますが、それらの川の水質を調べることで、それぞれの川の特徴や関連性を学ぶことができました。生徒のみなさんの感想を見てみると、身近な場所の水質から地球環境について考える良い機会になったようでした。



4 課題探究Ⅰ 特別講義「文系と理系の間:課題解決型研究のすすめ」

京都大学が高大接続・高大連携活動の一環として、全国的に展開している「学びコーディネーター事業」を活用して、10月25日(火)の課題探究Ⅰの時間に、京都大学大学院総合生存学館 博士後期課程の土田亮さんをお招きしました。「課題とは何か?」「解くべき課題とは何か?」「研究はどう進めるか?」など、これから学校や社会で生きていくためのスキルについてお話しして頂きました。生徒は感想の中で、「課題に対する問いの設定について学ぶことができた」「自分にはない視点を教えてもらえる良い機会になった」などと述べていました。課題探究Ⅰでは、基礎実験が終わり、各分野でミニ課題研究が進行中です。学んだことをこれからの課題探究の時間に生かしていきましょう。

5 課題探究Ⅱ 第2回アドバンスセミナー

課題探究Ⅱの中間発表にあたる第2回アドバンスセミナーが10月20日(木)に物理地学分野で、10月27日(木)に化学・環境・数学・生物分野で、大学教員および研究所研究員や大学院生、卒業生の参加のもとで行われました。大学教員・研究所研究員や大学院生からは、研究の専門的な立場から、卒業生からは、実験方法やポスターの書き方など、これまで洛北高校で経験した事柄も踏まえてアドバイスをいただきました。このあと、後半の課題研究や考察・まとめに向けて、たいへん有意義なセミナーとなりました。



物理地学分野



化学分野



環境分野



数学分野



生物分野

6 2022年繊維学会秋期研究発表会 高校生セッション にオンライン参加

11月8日(火)、2022年繊維学会秋期研究発表会高校生セッションに、「六種の樹木及び竹に関するそれぞれの相違点」、「黄色のゴム状硫黄生成に関する研究」、「高分子材料のレオロジーを調べる」をテーマとした3チームが参加し、オンラインでのポスター発表を行いました。この研究発表会は、昨年度第1回が開催され、第2回の今年度も引き続き、本校から課題探究ⅡやSHOOT Labで取り組んだ3チームが課題研究について発表しました。残念ながら入賞には届きませんでしたが、発表に向けて取り組んだ経験は今後の活動にプラスになるものと思います。

