

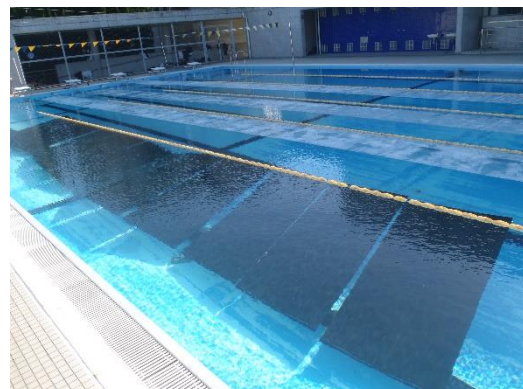
1 高1文理コース 物質科学基礎 特別講義「色のおもしろさと科学」

7月考査明けの7月8日(月)3・4限に京都工芸繊維大学大学院工芸科学研究科繊維学系准教授の安永秀計先生を招いて標題の特別講義を行いました。「色って何だろう?」「色が役立っていることは?」との問いかけから、物理、化学、生物分野にわたり講義が展開されました。タマムシの色は光の回折で美しく見えていたり、同じ色でも脳の感じ方により見える色が違う、など興味のある話がたくさん散りばめられ、あっという間の2時間でした。生徒からも「太陽光と蛍光灯が混じっているとどんな色になるのか?」など活発な質問が複数出され安永先生も丁寧に回答していただきました。なお本講義は京都府教育委員会主催「子どもの知的好奇心をくすぐる体験授業」として実施いたしました。



2 サイエンスチャレンジ「熱流体研究室」奮闘中です!

熱と流体の性質に様々なアプローチで迫る本プログラムも今年で5年目。現在は、太陽熱温水装置の大型化を研究しています。元々は屋根の上に設置し、太陽の光エネルギーを高効率で熱エネルギーに変換することで、ランニングコストがほぼ0の給湯器として利用するものです。それを大型化して、光熱費0でプールを温水化できないかと、水泳部の有志とともに研究を進めています。現在は適温なので実験は休止していますが、秋からまた再開しますので、その際にはプールを校舎から観察してみてください。



3 サイエンスチャレンジ「HTML5,Java Script」を実施しました

演習では、アスキーデータ、バイナリーデータといったデータの形式の基礎を学び、HTML 言語を使ったホームページを作成することによって、プログラミングの仕方について学習しました。「」があつたりなかったりで動作が変わってしまうため、最初は慣れないことも多かったかと思いますが、皆、ホームページを作ることができました。ホームページ作成後には JavaScript による動的なプログラムを使って、素数の探索プログラムを実行しました。10万までの素数の一覧も作成できたようです。効率の良いプログラムに作り替えて、より大きな値の素数を出力してくれる生徒が現れるのではないかなあ、と期待しています。



4 サイエンスチャレンジ「数学オリンピックの問題にチャレンジ」

6月19日(水)の放課後に第一回を実施しました。日本数学オリンピックの予選の問題の解法を生徒同士で相談しながら考えていきました。そして、解けた問題の解説を生徒から先生に向かってしてもらい、数学に対する理解を深めてもらいました。じっくりと時間をかけて考えること、考えたことを人に伝えることなど、普段の数学の授業ではあまりできないことが経験できたと思います。年間を通じて複数回実施します。次回の予定は後日教室に掲示してもらいます。

5 【中学校】洛北サイエンス 京都大学大学院農学研究科「地域の水環境診断」

中学校3年生では、京都大学大学院農学研究科 地域環境科学専攻 水環境工学分野教授の中村先生をお招きして、「地域の水環境診断」をテーマとして特別講義(7月5日)と講座別実習(7月5・8日)を行いました。講義では、環境問題に対する診断方法の1つとして水中の窒素濃度の測定方法を知るとともに、測定結果から評価を行う際の視点として、人口や土地利用などの社会的要因と水質とのつながりを見ていく方法があるということを紹介していただき、これまでは考えたことがなかったような視点を獲得することができました。さらに、実習では中村先生に準備いただいた試料や、自分たちで採取してきた試料の硝酸態窒素濃度を測定して比較を行うことで、講義で学んだことを深める機会とすることができました。



6 【中学校】洛北サイエンス 京都府立植物園 校外学習

中学1年生は、京都府立植物園に校外学習に行きました。植物園技術課長 岡垣 勝氏による「食虫植物のお話」を最初にお話いただき、その後観覧温室にて食虫植物のなかまや、熱帯・亜熱帯の植物、高山植物などを観察しました。また、今年度は「My favorite trees」として、年に3回植物園を訪れ、自分の好きな木について詳しい観察やスケッチを行い、1年のなかで植物がどのように変化していくのか調べます。今日はその1回目、雨の中でしたが、自分の好きな木を見つけることができました。



7 夏期休業中のSSH事業

今年も夏期休業中に多くのSSH事業を計画しています。どの事業も、生徒自らが積極的に応募して参加してくれています。中には選考を経て希望が叶った生徒もいます。参加生徒のみなさんは今からワクワクしていることでしょう。しばし夏課題を忘れて科学の世界に浸ってください。次号ではこれらの取組の報告を掲載予定です。

実施日	内容	対象
7/24(水)	科学英語プレゼンテーション講座(校内)	高校2年文理コース(希望者)
7/26(金)~8/9(金)	研究室体験研修(京大化研・京都工繊大・京都府立大)	高校2年(希望者)
7/27(土)~8/3(土)	アジアサイエンスワークショップ(シンガポール)	高校2年文理コース(希望者)
7/30(火)~8/2(金)	日英サイエンスワークショップ(京都)	高校2年(希望者)
8/7(水)~8/8(木)	全国SSH生徒研究発表会(神戸)	高校生(希望者、発表1グループ)
8/20(火)	サイエンスツアー「理化学研究所・キューピー工場見学」	高校生(希望者)