

STEM REPORT コスモ PA 2022.3.2 WED

3月2日（水）、コスモサイエンスコース1年生 第8回PAとして「サイエンスワールド」を実施しました。

瑞浪市にある「岐阜県先端科学技術センター サイエンスワールド」に出かけ、サイエンスワークショップとして、2つのプログラムを半日ずつご指導いただきました。

<A 科学捜査入門>

“サイエンスワールド殺人事件”の容疑者5名から犯人を突き止めます。DNAフィンガープリンティング法を用いて解決に挑みました。制限酵素でDNAを切断することや電気泳動については、理論そのものを学校や愛知教育大学の授業で学んできていたのですが、『知る』と『できる』は大違い。マイクロピペットやマイクロチューブを扱うことに苦戦しながらも、楽しんで犯人を特定できました。

<B 酸化チタンの光触媒効果とカラフルプレート>

チタンプレートに電気分解により酸化チタンの被膜を作ります。電圧の大きさにより被膜の厚さが変わり、青、紫、金色のカラフルなデザインとなりました。また、酸化チタンの光触媒効果を測定。さまざまな波長の光を照射し、ローダミンB液の分解割合を吸光度計にて測定しました。



入念な練習（ピペッティング）



電圧を変えながら被膜作成中



慎重にゲルへアプライ



蛍光灯下で酸化チタンの効果は？



吸光度の測定

受講生の声：よく「DNA鑑定で犯人が特定された」と聞くけれど、具体的にどのように行うのが分かった。犯人の特定、というよりは容疑者から除外という意味で用いられることにも納得した。

酸化チタン層が厚くなると黄→紫→青→赤のように変化するようだが、規則性は何か。調べてみたい。

今回作ったキーホルダーが小さな空気清浄機になることを知り、驚いた。

社会に科学がどのように利用されているかを具体的に知ることができた。