



日本大学理工学部 出張授業（化学実験）を実施

日本大学理工学部、遠山岳史先生と伊掛浩輝先生にご来校いただき、1年7組（SSHクラス）と、2年生、科学部の希望者対象に、化学実験講座として二つのテーマで実験を実施しました。



また、「チョコレートの内部構造と味覚」Material Designと分子構造がつくる味覚の世界」では、チョコレートを例に、欲しいモノを作る方法を紹介していただき、同じチョコレートでも作り方が違えば、大きく味覚が違うことを体感することができた。



生徒達へ希望を事前確認の上、実験1もしくは2のいずれかを選択し、実験を行いました。「無機材料化学への招待」希土類元素で蛍光顔料を作る」では、身近な材料である炭酸カルシウム（CaCO₃）に、希土類元素（セリウム（Ce）、テルビウム（Tb）など）を加えることで、ブラックライトの光の下で、赤や緑に発光する蛍光体を合成しました。



生徒の声

●無機材料化学への招待

「蛍光顔料というものは知っていましたが、光を出すしくみは知りませんでした。イオンによって出す光りの色が違うしくみをもっと知りたいと思いました。中和によって塩ができる時に、粒子の間にイオンが組み込まれるということが興味深かったです。」

●チョコレートの内部構造と味覚

「加熱前と加熱後では、味や風味固さがすごく変わることがわかりました。プラズマによって水滴の広がりが変わることもわかり、とても面白く楽しむ事ができました。」
「接触角のグラフを見てプラズマを照射する時間と撥水性の度合いの関係がわかった。」
「今回と同様に、実験をしながら講習を受けられるタイプのものを今後楽しみたい。」

フィールドワーク（生物）

1年SSHクラスの希望者10名と科学部で、第二回目となるフィールドワーク（生物）を実施しました。今回の目的は、フィールドワークや生物採取の基礎的な知識を知り、今後の研究発表や課題研究のテーマ設定の参考になるよう目的をもって実施しました。晴天の中、玉川大学の坂本先生や「北広島森の倶楽部」の皆さんと共に、ナガボノシロワレモコウとゴマシジミ、アリの共生関係を知ること、生徒達は身近な生態系への興味関心を高めました。



ゴマシジミの幼虫は、ワレモコウ類の花穂を食べますが、秋になるとアリの巣に運び込まれて巣内のアリの幼虫を食べ、翌年8月に巣穴を出て成虫になるという特殊な生活史を持っています。その不思議な生態について、生徒達は玉川大学の坂本先生や「北広島森の倶楽部」の皆さんに、いくつか質問をさせていただきながらフィールドで学習し、ゴマシジミの幼虫や、他にも土の中で暮らすコガネムシの幼虫なども見つけました。



約1時間半のフィールドでの学習を終え、本校の生物室でアリの飼育の実例について、またアリの人工の巣の作成について学びました。ゴマシジミは、レッドリスト二〇一一準絶滅危惧種に指定されている蝶です。今後も採取や生息環境をこわさないよう、貴重なフィールドがある北広島市で独自の研究を進めていき、課題研究へ活かしていきます。