

## オープンラボの充実・展開

## 生命科学実験講習会

生物科 村澤匠

## 1. はじめに

お茶の水女子大学との連携事業で実施されている本講習会は、生徒諸君に生命科学への興味と関心を、より一層深めてもらうことを目的としている。

中高生には高度な内容も含まれているが、中高生向けによりわかりやすく用語の説明も加えながら解説して頂いており、研究室の学生がTAとして実験準備や実験サポートにあたってくれており、参加した生徒たちの進路を考えるきっかけにもなっているようである。

## 2. 今年度の実施内容

## (1) バラの香りとレモンの香りの合成: 山田真二氏

11月7日(土)実施

香りの合成に関する実験講習を山田真二教授に行き、本校より9名の生徒が参加した。実験内容はゲラニオールを酸化しゲラニールに変化させることにより、バラの香りからレモンの香りへの変化を確認する実験やパイナップルの香りを持つエステルをけん化することにより無臭へと変化させる実験を行った。

また、2001年のノーベル化学賞を受賞した野依博士のメントールの不斉合成反応についても講義頂き、小石川では見ることのできない実験装置なども見せて頂いた。生徒達は積極的に質問し、山田教授からも「熱心な生徒さん達で驚きました。」とお言葉を頂いた。この講座がきっかけで化学の道を進路先として考え始めた生徒もあり、実りの多い講習だったといえるのではないだろうか。

(2) アルコール代謝能力の遺伝子判定: 小林哲幸氏  
1月9日(土)、1月10日(日)実施

アルコール代謝能力の遺伝子判定に関する実験講習を小林哲幸教授に行き、本校より11名の生徒が参加した。講習内容はアルコール代謝とその遺伝子、遺伝子構造、PCRの原理などを講義にて解説して頂き、ジェルパッチにて簡易テストを行った。その後、実習テキストを使用して毛根からDNAを抽出し、PCR反応を仕掛け1日目は終了した。

2日目はDNAのアガロースゲル電気泳動法の原理を講義にて解説して頂き、電気泳動後、エチブロにて染色しバンドの確認を行った。結果から、本人が元々予想していた通りの結果が得られ、実際に触れた遺伝子工学に興味を深まったとともに、実験の難しさを実感した様子だった。

この講座がきっかけに遺伝子工学の道に強い興味を抱いた生徒もいたようだ。



## (3) 生物多様性実験: 畠田智准氏

1月23日(土)実施

生物種を同定するためのDNA鑑定に関する実験に関する実験講習を畠田智准教授に行き、本校より6名の生徒が参加した。生物種を同定するためのDNA鑑定に関する実験(試料、DNA抽出、PCR、電気泳動)や、電子顕微鏡を用いて様々な種の形態的多様性を観察した。生物多様性の基本レベルである“種”に注目した各種実験を通して、生物多様性を実感し、その生物多様性を利用することで理解できることについてもその原理や手法を詳細な講義にて習得できたのではないだろうか。ケイソウ類の同定においても同定という作業は非常に時間がかかるということも実感したことは想像に難くない。

今年度の高大連携講座は今回で最終回となるが、来年度も開講できる機会に恵まれた場合は生命科学に対する知識欲盛んな生徒には是非参加してもらいたい。

