

《セミナー》

理数系教員指導力向上研修 埼玉大学 2009 「物質と生命の多様性を解き明かす理科教育」

科学分析支援センター 是枝 晋

平成 21 年度 5 月から 12 月、8 回にわたり、主に県内高等学校の理数系教員を対象とした研修会を開催した。平成 18 年度より科学技術振興機構 (JST) の「理数系教員指導力向上研修」に採択されており、今年で 4 回目となる。本センターではもともと、平成 8 年度より「サマースクール」を毎年開催してきたが、平成 18 年度からはこの「指導力向上研修」と統合し開催してきている。「サマースクール」としては第 14 回を迎えたことになる。

今日、環境保全、エネルギー源、人種、価値観など、私たちの身の回りの様々な問題で、多様性を受け入れ、それを保つことの重要さが、広く認識されるようになってきた。そのため教育現場では、これらの問題と多様性について生徒に正しく認識させ考えさせるための教育が求められている。本研修では、化学と生物学の最新の研究成果を紹介することや、多様性をテーマにした実習を提案することで、物質や生物の多様性の本質にせまる授業内容を、高校の理科教育の現場に導入していただくことをねらいとした。各講座のタイトルと講師は下記の通りである。これらのうち、第 1 回、第 4 回、第 5 回が「サマースクール」に相当する。第 1 回、第 4 回はセンター教員が講師を務め、第 5 回は大西教授に依頼した。

| | | |
|----------------------|---|------------------|
| 第 1 回 5/10(日) | 講義「さまざまな環境にすむ微生物」 | 畠山 晋 講師 |
| 第 2 回 6/14(日) | 講義「香気植物の作り出す香り物質の化学」 | 長谷川 登志夫 准教授 |
| 第 3 回 7/12(日) | 講義「大学での有機化学」 | 佐藤 大 講師 |
| 第 4 回 9/26(土), 27(日) | 実習「ヒト血液型決定遺伝子判定」 | 是枝 晋 講師, 畠山 晋 講師 |
| 第 5 回 9/26(土) | 実習「パソコンで行う分子系統樹の作成」 | 大西 純一 教授 |
| 第 6 回 10/18(日) | 講義「水の浄化と物質循環」 | 永澤 明 教授 |
| 第 7 回 11/15(日) | 講義「実験用ガラス器具の製作」 | |
| | 大島 正明 技師, 徳永 誠 技師, 木下 保則 技師, 斉藤 由明 技師, 戸島 基貴 技師 | |
| 第 8 回 12/13(日) | 講義「水と生命」 | 永澤 明 教授 |

全 8 回を通して延べで 70 名の参加者があった。どの講座でも、質疑応答では活発な議論があり、講義内容は参加教員の需要に見合っていたと思われる。各講座とも終了後のみならず、講座中にも多くの質問が寄せられ、各講師もそれらの質問に答える形で柔軟に講義を進めた。質問の内容も、日常遭遇する様々な現象や話題についての最新知識だけでなく、学校現場で生徒からの質問にどう答えるべきか、といった内容のものも多く、参加教員も得るところが大きかったと思われる。一方、講師となった大学教員の側にとっては、高校教員からの求めを肌で感じることもあった。事実、講師側からも高校理科教育の現状を知るよい機会になったとの意見も聞かれた。このような情報交換により、今後、こうした教員研修の研修内容を検討するにあたって、よりきめの細かい対応が可能になるとと思われる。

前述の通りこの研修会は JST の援助を受けて行われた。JST には深く感謝する。また、連携先として埼玉県教育委員会に、さらに講師として永澤教授を初め本学理工学研究科と総合研究機構技術部の多くの方々に、ご協力頂いた。また、全 8 回のうち 5 回は放送大学埼玉学習センターに会場を提供して頂いた。この場を借りて深く感謝の意を表したい。



写真 1. 第 1 回「さまざまな環境に棲む微生物」講義のようす



写真 2. 第 4 回「ヒト血液型決定遺伝子判定」集合写真