

実施報告書

HT26183

【プログラム名】実験・観察をとおして考える力を身につけようーマイクロスケール実験の体験ー



開催日：平成26年11月8日(土)

実施機関：京都教育大学
(実施場所) (1号館A棟第三共通実験室)

実施代表者：芝原 寛泰
(所属・職名) (教育学部・教授)

受講生：中学生31名 高校生5名 計36名

関連 URL：

【実施内容】

1. 受講生に分かりやすく研究成果を伝えるために、また受講生に自ら活発な活動をさせるためにプログラムを留意、工夫した点

中学生と高校生とが合同での参加となるため、内容的にも無理の無いように工夫した。特に高校生に対しては、より専門性の高いテーマを設定するため、実験の一部(下記プログラムの②)において、中学生と高校生に別れて実施した。また外部講師を招き中・高校学校現場での豊富な経験を生かした指導をしていただいた。実験方法の説明では、パワーポイントなどを用いてわかりやすく説明した。さらに実験経験のあるTAを4名配置し、受講生に対して十分に注意が行き届くように安全面においても工夫した。

2. 当日のスケジュール

11:15～11:30 受付(1号館A棟 第三共通実習室集合)

11:30～12:00 開会の挨拶、マイクロスケール実験のガイダンス

12:00～14:00 学内の附属図書館、教育資料館の見学、昼食

(当日、同時開催の学園祭にも自由参加)

午後の部(実験体験講座・(途中に20分間の休憩))

14:00～14:30 JSPS大森氏の挨拶および科研費の説明、講師・TAの紹介

14:30～15:10 ① 電気分解(塩化銅水溶液の電気分解)

② (高校生) 鉛蓄電池 (中学生) 身近な水溶液の性質を調べる

休憩

15:40～16:40 ③ だ液のはたらき

④ 気体の発生(アンモニアの噴水)

16:40～17:00 実験の後片付け、質疑応答

アンケートの記入、修了証書授与

17:00 解散

3. 実施の様子

通常の実験器具より小さくして行うマイクロスケール実験を体験しながら、環境問題にも配慮した有効な実験方法であることに気づいてもらった。下に活動の様子を示す(左:実験の説明の様子、右:アンモニアの噴水)。各実験の後には、簡単な解説を行い、未履修の内容があっても理解できるように工夫した。



4. 事務局との協力体制

実施にあたり事務局(研究協力・附属学校支援課研究協力・センター機構支援グループ)と連携をとりながら実施した。特に広報体制(案内文書の配布、ポスターの製作など)、消耗品の発注等について協力を得ながら運営、準備を進めた。

5. 広報活動

近隣の中学校・高校を中心にポスターと案内文を郵送した。また教員となった本学卒業生に直接、生徒に対する声かけをお願いした。

6. 安全配慮

実験前の諸注意、実験中のTAによる指導、安全メガネの着用などにより、万全な安全対策をとり、無事に終了することができた。

7. 今後の発展性、課題

今回は外部講師により新たな実験テーマの設定が可能になった。そのため中学生・高校生の合同で行った今回の企画では、より充実した内容となったので、今後もこの企画を続けて行きたい。今後は科研費の研究目標である「マイクロスケール実験の学校現場への普及」に向けて、実験前後の準備と片付けの簡略化、実験方法の説明の工夫を課題として取り組みたい。より参加者を増やすため、新しい教材の開発も含め、今後も継続して本事業にむけて取り組みたい。尚、今回は定員(当初24名)を超えての参加希望があり、さらに数名の参加申込みをお断りしたので、今後は、より多くの人に参加できるように工夫をしたい。

【実施協力者】 5名 (外部講師1名を含む)

【事務担当者】

研究協力・附属学校支援課・研究協力・センター機構支援グループ スタッフ 玉木 晶子