

平成25年度
ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI
(研究成果の社会還元・普及事業)

実施報告書

HT25128

この星の水を守るのは君だ！水環境ラボ1日体験
～天然材料で水を浄化してみよう～



開催日：平成25年7月27日(土)

実施機関：金沢工業大学
(実施場所) (八束穂キャンパス62号館)

実施代表者：渡辺 雄二郎
(所属・職名) (バイオ・化学部 応用化学科
・講師)

受講生：小学生5・6年生 20名

関連 URL：

【実施内容】

本プログラムは、受講生にゼオライトや層状複水酸化物を用いた水浄化装置を作製してもらい、有害物質であるアンモニウムイオンとリン酸イオンの除去を体験させると共に、これらの材料のナノ形状を走査型電子顕微鏡を用いて観察させる。また使用済水浄化材から植物肥料を合成させる。様々な実験装置・実験器具の使用方法、水浄化材料の性質、資源の再利用の大切さについて自らの体験を通じて理解してもらうことを目的とする。

[工夫した点]

講義時間を最小限にし、実習に多くの時間をとり、模擬実験を通して受講生に分かりやすく内容を伝えた。受講生5名に対して2名のスタッフ(学生)を配置し、きめ細かく実験の指導を行い、必ず各プログラムにおいて全員が体験できる体制で実施した。装置作製、吸着実験、材料観察、肥料作成、研究室見学と様々な実習を多数組み込み興味を持たせるよう工夫を行った。さらに、プログラム終了後、受講生が自ら作成した肥料を持ち帰り、自宅で植物の育成効果を実感してもらう内容とした。

[事務局との協力体制]

事務担当者と事前に詳細な打ち合わせをして本番に備えたため、当日は円滑にプログラムを推進することができた。

[広報活動]

研究支援課・広報課が、ホームページ上での宣伝および小学校へのチラシの配布を行い、本事業のPR活動を行った結果、締め切り前に定員に達した。

[安全配慮]

実施代表者および実施協力者が前日にキャンパス内の安全を確認した。また実習の安全確保のために受講生5人に2人の割合で実施協力者を配置すると共に、実施者ならびに研究支援課が常駐した。実習では安全面を考慮し、プラスチック製の器具を使い、80℃の溶液や大型器具の設置は実施代表者または、実施協力者が立ち会った。さらに参加者に対しては、全員、レクリエーション保険に加入することを義務化した。

[今後の発展性]

受講生5人に2人の割合で実施協力者を配置することにより効率的にプログラムを推進できた。「楽しかった」、「勉強になった」との意見を 受講者から多数もらい科研費の成果を楽しく理解してもらうことができた。実施協力者の学生からも「教えることが勉強になった」との意見を多数もらい、受講者・指導者にとって良いプログラムになったと思う。今後も科研費成果に関する新しい実験を取り入れ発展させていきたい。

[課題]

複数の実験を実施したため、時間を管理するタイムキーパがいても良かったと感じた。また理解度の確認の時間を最後にとれなかったため、今後は少し余裕をもったプログラムに改善していきたい。

【実施協力者】 8名

【事務担当者】
 成田 武文 研究支援部 研究支援課