

平成26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

HT26200 びわこ流域で水の流れときれいさを調べてみよう！



開催日：平成26年8月2日(土)

実施機関：立命館大学
(実施場所) (びわこ・くさつキャンパス)

実施代表者：佐藤圭輔
(所属・職名) (理工学部・准教授)

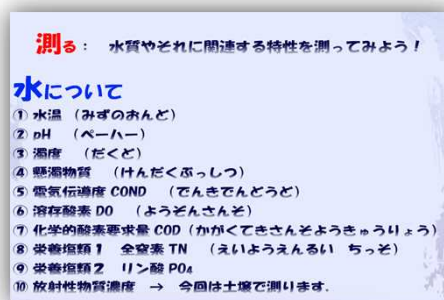
受講生：小学生：1名
中学生：12名

関連URL：<http://www.ritsumei.jp/pickup/detail/j/topics/13018/date/8/year/2014>

【実施内容】

■留意、工夫した点

午前中の講義では、実際に身近にあるものを水の指標に置き換えて判りやすい説明にした。また、常に参加者への問いかけを意識し、双方向授業となるように心がけた。本年度事業では、講義よりも体験を優先するために午前中から屋外にて池の調査を実施し、丁寧な説明に心がけた。昼食は大学の食堂と教室にそれぞれ参加者・講師・事務員・アシスタント学生らで行き、食事を取りながらの会話で、コミュニケーションを深めるよう努力した。



午後からの実習では、午前中に採取した池水に加えて参加生が持ち込んでくれた様々な水や土壌を分析した。参加者がよく知っている身近な試料を分析することで、環境に対する興味と意識を高めてもらうよう配慮した。また、分析実験においては、参加者と大学側実施者との共同作業とすることにより交流を深めた。実験室での測定では、全員が測定器を実際に触り、実際に作業を行って、出てきた結果を色や数字で定量的に判断出来るよう工夫した。



■当日のスケジュール

体験型の学習を優先するため、当初の予定よりも調査や実験にかける時間を増やした。

0930 受付開始(13名参加)

0945 開講式 あいさつ、自己紹介、スタッフ紹介、科研費説明

1000 講義 水循環・水環境について知ろう

1050 学内池の調査と観測

1200 休憩・昼食

1300 水質実験

1445 休憩・クッキータイム

1500 水質実験継続

1600 実験結果のそれぞれのまとめ

学生実験室の見学、トリシア棟の見学

1630 終了式(アンケート記入・未来博士号授与式)

1700 終了・解散

■実施の様子

本年度の事業では、講義をより少なくし、参加者らが手を動かして操作し、目で見てさわって体感できるよう、そのための時間を多く設定した。参加者には、ひらとき複数回目の生徒や理科・社会科クラブのメンバーも含まれており、興味を持って学習に参加してもらうことができた。調査機材の都合で学内池の採泥が出来なかったことや小雨に見舞われたことが残念であったものの、本年度設置された最新の浄化槽実験装置や大学の実験室の紹介、凍結乾燥機の体験など新たな取組も実施された。

特に午後からは、3グループ分けを行って参加者全員が実験に参画できるように工夫し、その結果グループ内での役割分担や情報共有などを自分たちで行って、驚くほどに一生懸命に作業を行っていたのが印象的であった。講師やアシスタントによる5名のサポート体制も有効に機能した。予定した全ての実験を最後まで終わられなかった点が少々残念であり、参加者ももう少しやりたいという発言をしていたので、自宅でできる実験方法など指導した。

■事務局との協力体制

教員、実施協力者(学生)、事務局が協力して役割分担や実施計画を作成した。広報チラシの作成、参加者への通知、当日の受付・ドリンクなど手配、経費管理などを事務局で行ったため、教員や実施協力者が授業や実験実習の準備・実施に集中して取り組むことが出来た。

■広報活動

なるべく不効率な広報を避けるよう工夫した取り組みを行った。具体的には近郊(滋賀県と京都市宇治市)の小中学校を中心にチラシを送付した。系列校に対しては個別に紹介を行った。大学のホームページでも本イベントの紹介と申し込み受付を行った。草津市の教育委員会に個別に協力依頼を行ったが実効は得られなかった。

■安全体制

サンプル採取時、実験時における安全な場所の確保、十分な水分補給の喚起につとめた。参加者13人に対してスタッフ5人体制できめ細かいフォローを行った。

■今後の発展性、課題

参加者は環境基準に関係する様々な水質項目(水質指標)の意味など、社会人でもめったに聞くことの出来ない話題と実験実習について特に興味を示した。

アンケートでも「フィールドワーク(サンプル採取、野外での測定機の実使用)」、「持参したサンプルについての各種評価実験」がとても面白かった、との結果であった。

反省点としては、郵送に頼る広報の他に効果的な方法の検討が必要である。また、実験に時間を要するため、サンプルを厳選することや測定項目ごとの分担で効率的な運営を図ることなども今後の課題とされた。

【実施分担者】

中島 淳	理工学部・教授
橋本 征二	理工学部・教授

【実施協力者】 4 名

【事務担当者】 久保田美佳子 リサーチオフィス(BKC)職員