

平成28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

HT28220 プログラム名 琵琶湖の水生植物の隠された能力をしらべよう



開催日：平成28年7月24日(日)
実施機関：滋賀県立大学環境科学部
(実施場所) (環境科学部棟2階生物学実験室、滋賀県彦根市石寺町)
実施代表者：原田英美子
(所属・職名) (環境科学部・生物資源管理学科・准教授)
受講生：中学生5名・高校生5名
関連URL：

【実施内容】

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

琵琶湖の水生植物資源の有効利用を目指した研究の一部を体験する、野外調査と実験室内での生化学的実験の両方を取り入れたプログラムを実施した。

研究の概要や科研費の説明、実験のプロトコル、学部内見取り図、石寺町の簡単な地図などを記載した12ページのミニ冊子を作製し、テキストとして使用した。午前中に、植物(オオカナダモ、コカナダモ、クロモ)を参加者に配布し、形態が類似した沈水植物の種の判別法を講義した。その知識をふまえて午後のフィールドワークを実施した。ここで参加者は自ら水生植物を採集し、併せて植物の種の判別を行った。さらに同じ植物材料を次の金属検出実験で用いるというプログラムとした。作業に連続性を持たせることで、実際の研究により近い体験ができるように工夫した。生徒2-3名につき1名の学生が担当し、初めての作業でも戸惑わないようきめ細かく指導した。彦根市石寺町でのプログラムには、「一般社団法人まちづくり石寺」代表理事の西川時男氏、事務局小島なぎさ氏による、石寺町での地域活動推進事業と活動拠点エコ民家3号館の紹介を組み込むことで、大学と地域の連携を生かした研究であることを説明した。

オープンキャンパスの企画(学科の活動紹介、圃場実験施設の見学、圃場で栽培している農産物(スイカとトウジンビエ)の試食、大学近辺の生物の展示など)も一部体験してもらうことで、大学がどのような教育・研究活動をしているかを知ってもらう機会を設けた。大学の雰囲気にも親しめるように、カフェテリアで昼食をとった。

当日のスケジュール

- 9:30-10:00 受付:環境科学部棟生物学実験室(B0棟2階)
10:00-10:30 開講式(あいさつ、オリエンテーション、科研費の説明)
10:30-11:30 講義と実験:琵琶湖の水生植物とその見分け方、マイクロピペットの使い方の講習
11:30-12:30 昼食(大学カフェテリア)
12:30-13:00 バスで下石寺集落(彦根市石寺町)へ移動
13:00-14:00 フィールドワーク:環濠の植物採集と環境調査、地域活動推進事業と大学の連携に関する説明
14:00-14:30 バスで大学へ戻る
14:30-15:30 圃場実験施設見学と農産物(スイカおよびトウジンビエ)試食
15:30-16:00 講義と実験:植物に含まれる金属の検出
16:00-16:30 未来博士号の授与、アンケート記入、解散

・実施の様子



A) 胴長を身に付けて下石寺集落の環濠に入り、水生植物の観察および採集を行った。10人の参加者を2グループに分けて役割分担させ、それぞれを実施協力者の学生たちが指導した。B) 集落内の琵琶湖に面した砂浜に出て、安全に配慮しながらフィールドワークを行った。C) 野外で採集した植物を実験室内に持ち帰り、呈色試薬による金属の検出実験を行った。予め午前中のプログラムで、マイクロピペットの構造と使い方について説明し、少量の液体を決められた体積だけ取る練習をした。

事務局との協力体制

提出書類の確認・修正、委託費の管理・支出報告、日本学術振興会との連絡調整を担当した。実施当日も同行し、運営の補助および写真撮影、マスコミ対応などを担当した。

広報活動

滋賀県のフェイスブック、彦根市の広報誌に掲載した。県内の高校に案内資料を送付した。近隣の中学の教員には直接連絡し参加者を募集した。また、本プログラムの内容は、京都新聞の取材を受け、翌25日朝刊に写真付きの記事で紹介された。

安全配慮

団体リクリエーション保険に加入した。オープンキャンパスと同時開催なので、参加者が迷わないように学部見取り図を配布した。野外活動を開始する際に胴長の装着法についての講習を行った。熱中症対策として、野外活動の際には凍らせたスポーツ飲料を配布し、適宜水分を摂取させるように努めた。水中での作業の際には、指導・監督する学生の人数を多めに配置した。今回、参加者は10名と募集人数の半分であったが、安全確保の面から考えると結果的にはちょうどよい数だったのではないかと考えている。

今後の発展性、課題

事務局および実施代表者が所属する生物資源管理学科と調整し、オープンキャンパス2日目に日程を設定した。メリットとしては、学食を利用できる、最寄り駅から大学までのバスが増便されている、オープンキャンパスのプログラムの一部を利用することができるなどが挙げられる。その反面、実施時期が7月下旬に固定される。当該時期にはちょうど市内の中学で運動部の大会が開かれており、近隣の中学生の参加が難しいことがわかった。

当初の計画では、17時に終了するようにスケジュールを組んでいたが、大学から最寄り駅行のバスの運行時間に合わせるため、午後のプログラムを30分短くして16時30分終了とした。その旨を開催日1週間前に参加者に案内文を郵送し通知した。午後の運営が若干慌ただしくなったことは否定できない。また、フィールドと実験室を行き来する複雑なプログラムであったが、運営に携わる学生たちの連携と役割分担の打合せがやや不十分だったとも感じた。

参加者のアンケートでは、おおむね好意的な意見が寄せられていた。琵琶湖や水生植物に関する興味が湧いた、フィールドワークを含む企画は少ないというコメントがあった。ただ、今回は幸いなことに好天に恵まれたが、フィールドワークを計画に組み込む際には、悪天候の際の代替プランについて予め慎重に計画しておく必要があると考えられた。

【実施分担者】 原田 英美子 環境科学部 准教授

【実施協力者】 ____ 8名

【事務担当者】 青笹 千絵 事務局 経営企画グループ・主任主事