

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

HT26144

【コケの中の小さな熊 ～地上最強生物クマムシの秘密を探る～】



開催日：平成26年11月15日(土)

実施機関：静岡大学
(実施場所) (理学部A棟)

実施代表者：宮澤 俊義
(所属・職名) (技術部・技術専門員)

受講生：小学生2名、中学生11名
高校生3名

関連 URL：

【実施内容】

【プログラム実施で留意・工夫した点】

- ・内容を理解してもらうため、説明のパワーポイントを印刷して、資料として配布した。
- ・講義は分かり易い内容でポイントを押さえて極力短めに行い、実体顕微鏡やマイクロピペットなどを用いた観察や操作に時間をかけるようにした。
- ・受講者の興味をより喚起するため、講座で用いるクマムシを自ら採集するところから行った。実際に野外に出て、クマムシのいるコケについて解説し、各自でピンセットで採集して持ち帰り、シャーレに入れて水を張ってしばらくおき、昼休みをはさんだ数時間後に実体顕微鏡でクマムシを見つけるという手順をとった。
- ・4人ずつ4班に分け、各班ごとに実施分担者又はTAをつけて指導を行った。実施責任者も各班を回って、マンツーマンで実験指導を行った。
- ・実験シートを配って、観察結果や考えたことを記入してもらった。スペースを多く取り自由に結果などを書いてもらった。
- ・当日は大学祭開催中だったため、お昼休みには自由にキャンパス内を歩いて雰囲気を楽しんでもらった。またクッキータイムの参加者の自己紹介などを、リラックスした雰囲気で行われるよう心がけた。
- ・「未来博士号」は、全体では代表者1名(申込第一号の参加者)に授与した後、班ごとに直接指導した実施分担者又はTAから伝達した。

【当日のスケジュール】

- 10:00～10:30 受付
- 10:30～10:45 開講式(実施分担者挨拶、科研費の説明、スタッフ紹介、今日の予定説明、事務連絡等)
- 10:45～11:00 講義1.「クマムシの生態と見つけ方」(宮澤俊義)
- 11:00～11:30 コケを採集に室外にでる
- 11:45～12:00 放射線照射をスタートさせる
- 12:00～13:00 昼休み
- 13:00～13:20 講義2.「緩歩動物クマムシのストレス耐性能力」(宮澤俊義)
- 13:20～13:45 マイクロピペットの使い方・クマムシを乾燥させてみよう
- 13:45～14:15 実習1-1 冷凍クマムシの実験
- 14:15～14:45 実習1-2 電子レンジで加熱実験
- 14:45～15:15 実習2. 放射線耐性実験
- 15:15～15:30 クッキータイム
- 15:30～15:45 実験結果発表とまとめ
- 15:45～15:55 アンケート記入・未来博士号授与・写真撮影
- 16:00 終了・解散

【実施の様子】



実験室と参加者



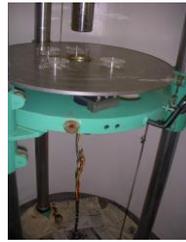
実体顕微鏡での観察



マイクロピペットを使ってクマムシの操作



野外でのコケの採集



放射線照射装置



未来博士号授与

説明の後、実際に室外に出て、クマムシのすむコケを各自で採集して持ち帰りクマムシを探してもらった自分の採集したコケからたくさんのクマムシを見つけた時の喜びは格別の様子であった。マイクロピペットの操作も時間の経過とともに慣れて、クマムシを見つけて、吸い取ってろ紙の上で乾燥することも出来た。

放射線照射装置も実際に見てもらったが、普段は見る事ができない装置に、興味深そうな様子だった。

【事務局との協力体制】

JSPSとの連絡調整や事務手続き、ウェブサイトへの記事掲載等を事務局が担当し、実施責任者をサポートした。また当日の運営でも、協力・支援を行った。

【広報活動】

地元の新聞に開催の詳細を掲載したほか、静大理学部のサイエンスカフェの来場者へ案内のチラシを配布したり、スーパーサイエンススクール受講生へ、メール配信したりして参加者を募集した。また学内や図書館、静岡科学館などにチラシを掲示した。さらに、近隣の高校に教員として勤務する理学部の卒業生を通じて、生徒へPRした。

【安全配慮】

放射線照射装置の操作は、インターロック等安全対策は万全なのでもとより参加者の危険の可能性は無かったが、より慎重を期すため実施責任者が1人で行った。他の実施分担者にも装置を触らせなかった。なお、事前に実施分担者とTAに手順の説明を行った。

【今後の課題と発展性】

初めての開催だったので、どの程度出来るか不安だったが、参加者も熱心に取り組んでくれ、実施分担者とTAも献身的に支えてくれた。実習内容が多すぎた感じもするが、かえって参加者が退屈することなく実験に取り組めたので良かったと思う。参加者は20名くらいが適当だと感じた。クマムシの可愛らしさと能力に参加者は夢中になって観察してくれた。今後は、参加者一人一人と深く会話して科学の楽しさを感じてもらえるようにしたい。

【実施分担者】

水野 保則	技術部統括技術長
楠 賢司	技術部技術専門職員
森内 良太	技術部技術職員

【実施協力者】 2 名

【事務担当者】

佐藤 恭子	研究協力課・係長
-------	----------