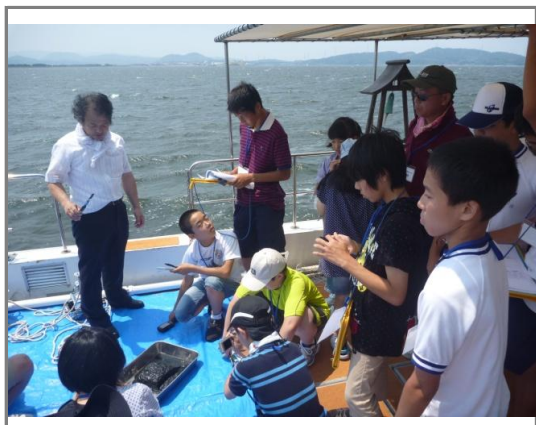


平成25年度
ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI
(研究成果の社会還元・普及事業)

実施報告書

HT25197

100年・1000年前の中海へ潜ってみよう：時間を旅する地質学への誘い



開催日：平成25年8月10日(土)

実施機関：島根大学
(実施場所) (教育学部多目的実験室 I および中海)

実施代表者：野村律夫
(所属・職名) (教育学部・教授)

受講生：中学生13名(+保護者5名)

関連 URL：

【実施内容】

本企画は以下のようなスケジュールで実施した。

時間		内容
9:30～10:00	受け付け	
10:00～10:20	開校式	イントロダクション(ようこそ!大学の研究室へ)
10:20～10:50	バス移動(船着き場へ)	
10:50～13:15	船上実習 (宍道湖遊覧船はくちょう号)	中海へ移動 水質測定実習、湖底の堆積物の採取など(講師:瀬戸浩二) ・中海の環境について考える
13:15～14:00	バス移動(大学へ)	
14:00～14:20	講義	講師:野村律夫「微化石と堆積物について」
14:20～14:40	休憩	
14:40～17:00	採取した堆積物の観察実習	堆積物の処理の仕方と顕微鏡観察の仕方(講師:辻本 彰) ・堆積物の顕微鏡観察 ・微化石の観察 ・微化石のデータ処理 ・結果まとめ、考察(中海の環境はどのように変わったか?)
17:00～17:30	未来博士号授与・アンケート記入	
17:30～	解散	

【プログラムにおいて留意した点・工夫した点】

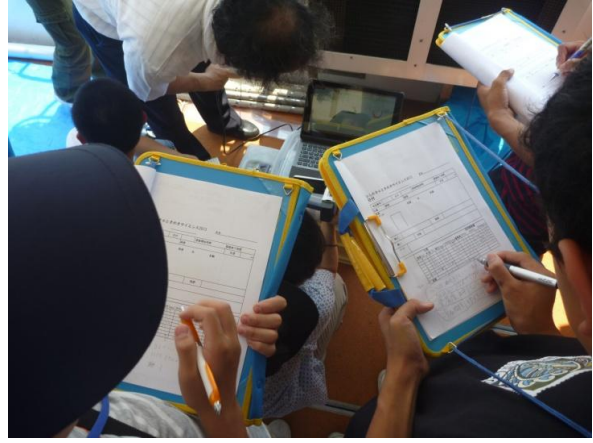
【船上実習】実習地点への移動中に、中海の環境をイメージしてもらうため、スライドを用いて中海の概要に関する解説を行った。水質の測定では、目に見えない水質の変化を可視化し、水中が一様な環境ではないことを示した。パソコンでデータを可視化することで視覚的にうったえかけ、データを記載シートに記入することで受講生が受け身にならないように工夫した。湖底堆積物の採取では、現在の中海に堆積しているヘドロの色やにおい、手触りなどを体験した。はじめは臭いに躊躇していた受講生も、ヘドロのでき方などを解説すると積極的に感触などを体験するようになった。次にコア試料を採取して現在から過去の時代へとさかのぼり、ヘドロはいつからどのようにしてたまるようになったのか問いかけ、大学へと場を移動した。

【室内実習】まず、採取したコア試料が意味することや、観察する化石に関する講義を行い、これから行うことの意味づけを行った。堆積物の観察では、ワークシートを作成し、観察の視点を明確化した。現在から過去にさかのぼると堆積物の色が黒色から灰色に変化し、また貝化石が豊富に含まれるようになった。合わせて、堆積物中から微化石(有孔虫)を抽出し、顕微鏡観察を行った。貝化石や微化石の図版を配布し、観察している化石の名前がわかるように工夫した。配布資料には顕微鏡の使い方に関する資料を付け、学生アルバイトが適宜顕微鏡の使い方を教えた。貝化石や微化石、堆積物の層相変化の観察から、人間活動によって中海にはヘドロがたまるようになったこと、かつては貝類の豊富な環境であったことなどを考察した。普段目にする事のない湖底の泥の観察を通じて、受講者に地学や環境問題についての興味関心を引き出すことができた。

【実施の様子】



船上での講義の様子
湖の中にも季節はあるの？



水質測定実習の様子
パソコンで表示される結果をワークシートに記入する



堆積物の採取と観察
湖の底のヘドロ、初体験。



コア試料の採取
ヘドロはどこまで続くのかな？



堆積物の観察
色や含まれる化石の変化を観察。昔は湖はきれいだった。



顕微鏡観察の様子
小さな化石だけとてもきれい。
なんていう名前だろう？

【事務局との協力体制】

教育学部事務部が委託費の管理と支出報告書の確認を行った。
研究協力課地域貢献推進室が日本学術振興会への連絡調整と、提出書類の確認・修正等を行った。

【広報活動】

教育学部自然環境教育専攻のホームページに募集案内を掲載した。
近隣中学校へビラを配布した。
近隣中学校へ訪問し、企画内容を理科の先生へ説明した。
電話により、中学校へ企画の案内をした。

【安全配慮】

受講生全員短期のレクリエーション保険に加入した。
学生アルバイトを5名配置し、船上実習では安全確認を常に行った。
酷暑が予想されたが、はくちょう号は船内に空調が完備されており、船上での実習中は船内で休憩をとった。

【今後の発展性、課題】

直接的な自然体験は、自然科学に対する子供の驚きや興味関心を引き出すことができる。地学分野では、直接体験によって様々な気づきや探究心を得ることができる。今回の企画でも、普段は見ることのできない湖底のヘドロの臭いや手ざわりは、受講生にとって大変な驚きであったようだ。このような体験から、身近な環境問題への関心も持ってもらうことができた。本プログラムをきっかけに独自の調べ学習を行う受講生もあり、一回の企画で終わるのではなく、今後も継続して科学研究への興味関心を持続させていく必要がある。

野外実習から室内での観察実習を1日で行ったため、内容的に盛りだくさんだった。今後は内容の精査、あるいは2日に分けて行うなどの対策をとって、より効果的な方法を検討したい。

【実施分担者】

瀬戸 浩二
辻本 彰

研究機構汽水域研究センター・准教授
教育学部・助教

【実施協力者】 5名

【事務担当者】

長廻 佳穂里

研究協力課地域貢献推進室・主任