

平成27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

HT27248 100年・1000年前の中海をのぞいてみよう：時間を旅する地質学の世界



開催日：平成27年8月4日(火)

実施機関：島根大学

(実施場所) (教育学部・中海)

実施代表者：野村律夫

(所属・職名) 教育学部・教授

受講生：小学校5・6年生12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。

当初は7月18日を実施予定日としていたが、台風11号の接近によって実施日を変更した。

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)
10:20～10:40	バス移動(中海へ)	
10:50～13:00	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) ・中海の中はどうなっているのだろうか?? 水質測定実習 ・湖の底には何があるのだろうか?? 採泥実習 ・過去の中海を調べてみよう! コア採取 船上で昼食
13:00～13:20	バス移動(大学へ)	
13:30～14:00	講義	講師:野村律夫「微化石と堆積物について」
14:00～14:30	実習I	微化石の石膏モデルを作成してみよう!
14:20～17:00	実習II	堆積物の処理の仕方と顕微鏡観察の仕方(講師:辻本 彰) ・堆積物の肉眼観察と微化石観察 ・結果まとめと考察(瀬戸浩二: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	

### 【プログラムにおいて留意した点・工夫した点】

【船上実習】水質の測定では、目に見えない水質の変化をグラフで可視化し、水中が一様な環境ではないことを示した。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。

【室内実習】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。また、始めて見る微化石のイメージをわかせるため微化石の石膏モデルを作成し、プログラム終了後に持ち帰れるようにした。堆積物の観察では、堆積物が過去の中海の環境を示していることをわかりやすく表示するため、「100年前」「500年前」など、時間を示す目印(旗)を堆積物中に示した。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。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、実施協力者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が

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】



水質測定の様子



ヘドロの観察



コア試料の採取



コア試料の観察



微化石の石膏モデル作成



微化石の顕微鏡観察

#### 【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】

近隣小学校へビラを配布した。

**【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。

実施協力者を配置し、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。

本企画は野外での体験活動が主旨であるため、天候に大きく左右された。悪天候に備え室内用プログラムを開発する必要がある他、予備日なども事前に設けておく必要がある。野外での試料採取は時間のかかる作業のため、今後は内容の精査、室内用のプログラムの開発などを行って、より効果的な方法を検討したい。

**【実施分担者】**

瀬戸浩二（研究機構汽水域研究センター・准教授）

辻本 彰（教育学部・講師）

**【実施協力者】** \_\_\_\_\_ 3名

**【事務担当者】** 小山 拓史(学術国際部研究協力課産学連携グループ・係長)