

平成29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

HT29271 湖底の堆積物（泥）を使って、100年・1000年前の中海の環境を調べてみよう！



開催日：平成29年7月23日(日)

実施機関：島根大学

(実施場所) (教育学部・中海)

実施代表者：瀬戸浩二

(所属・職名) エスチュアリー研究センター・准教授

受講生：小学校5・6年生6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		場所	内容
9:00～9:30	受け付け	多目的1	
9:30～9:50	開校式	多目的1	イントロダクション (ようこそ！大学の研究室へ)
9:50～10:10	バス移動	船着き場へ	
10:20～12:20	船上実習 (宍道湖遊覧船はくちょう号)	船上	中海へ移動 ・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 船上で昼食♪
12:30～12:50	バス移動 (大学へ)	島根大へ	
13:30～13:50	講義①	多目的1	講師：瀬戸先生「地層から昔の環境を読み取ろう！」
13:50～14:10	講義②	多目的1	講師：香月先生「微化石から探る過去の地球環境」
14:10～16:30	採取した堆積物の観察実習		堆積物から昔の中海を調べよう！ ・堆積物の肉眼観察 (14:10～15:10) ・休憩と談話会 (15:10～15:30) ・微化石の観察 (15:30～16:30) ・結果まとめ考察 (瀬戸先生：中海の環境はどのように変わったか?) (16:20～16:30)
16:30～16:50	未来博士号授与・アンケート記入		
16:50～	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】船内では、汽水湖である宍道湖・中海の環境について解説をして、事前に実習地の特徴を把握してもらった。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。本企画では、船上でのコア試料採取および採取されたコア試料の観察を主な目的としている。採取された試料の状態が受講生の内容理解に関わってくるが、コア試料の採取には十分な実績があり、実施前にも入念に確認していたため、状態の良い試料を得ることができた。

【室内実習】観察する化石・コア試料に関する講義を行い、実習で行うことの意味づけを行った。堆積物の観察では、堆積物が過去の中海の状態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。観察に際しては、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。顕微鏡観察では、受講生が対象としている微化石をきちんと観察できているかをチェックすることが難しい。そこで、顕微鏡に CCD カメラを取り付けて大型モニターに投影することで、受講生全員で対象とする微化石の確認を行った。

最終的なまとめとして、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。

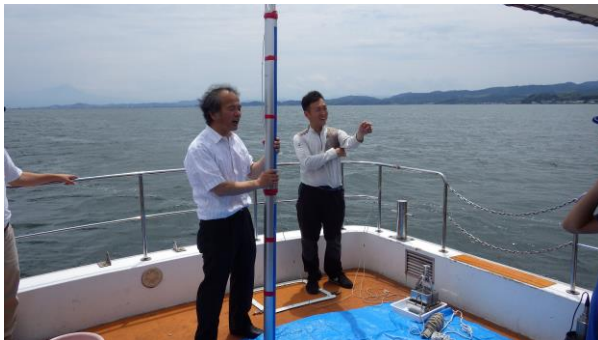
【実施の様子】



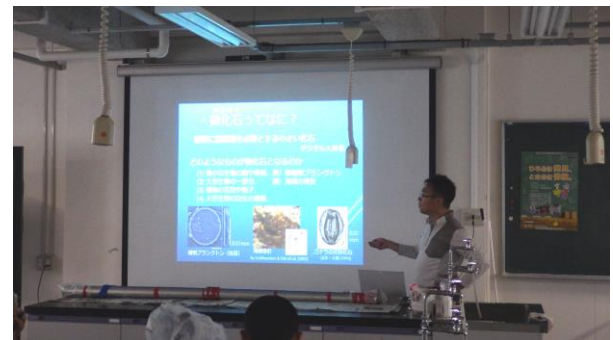
はくちょう号船内における中海の解説



船上でのヘドロ採取の様子



船上でのコア採取の様子



微化石に関する講義の様子



コア試料の観察の様子

【事務局との協力体制】

エスチュアリー研究センター事務部が委託費の管理と支出報告書の確認を行った。

研究協力課産学連携グループ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】

松江市内の小学校へビラを配布した。

【安全配慮】

参加者は1日のレクリエーション保険に加入した。実施協力者が安全管理を行った。船上では、日射や船の揺れなどで体力を消耗しやすいが、使用したはくちょう号は船内にエアコンが完備されており、適宜休憩をとった。

【今後の発展性・課題】

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。今回は微化石の中でも特に底生有孔虫を観察した。微化石には、その他にも貝形虫や珪藻など、様々な種類が存在し、それぞれが環境の中で様々な役割を担っている。今後は、その他の微化石にも注目した活動を取り入れたい。今回の実習では、地中海のコア試料を例として人間活動と環境とのかかわりに着目したが、違った地点や地域の試料を用いることで、自然現象の多様性を理解させるプログラムを考案したい。

【実施分担者】

香月興太（エスチュアリー研究センター・講師）

辻本 彰（教育学部・講師）

【実施協力者】 3 名

【事務担当者】

中村 憲行 企画部地域連携・研究協力課・主任