

大学における実習授業と ESD との関連性について

東海大学 学生会員 ○西村健人 東海大学 正会員 仁木将人
総合地球環境学研究所 非会員 石川智士 東海大学 非会員 李銀姫
東海大学 学生課員 渋谷亮祐 東海大学 学生会員 木村 瞭

1.はじめに

本年は「国連持続可能な開発のための教育の10年」最終年であり、名古屋市では閣僚級会合及び全体の取りまとめ会合が開かれた。岡山市でもステークホルダー（国連機関、研究者、学校関係者、民間企業、NPO等）による会合が開かれ、日本においても ESD（Education for Sustainable Development）への取り組みが活発化されてきた。

ESD においては、持続可能な社会の構築のために求められる価値観や行動力の育成が求められるが、価値観や行動様式の習得過程にある児童、生徒に対する教育効果の期待は大きい。幼少期から環境倫理などを形成するという観点が重要視されているが、そのような期間を経た大学などの高等教育機関において、ESD の価値観形成の可能性についての議論はやや乏しいように思われる。

そこで本研究では、大学での野外の自然調査・生物観察といった実践型の授業を受講した学生が ESD の視点からどのような価値観を形成するかを検証し、環境分野における大学の実践型授業のあり方について示すことを目的とする。

2.方法

東海大学海洋学部の主専攻科目群に属する「海の実験観察実習」についてアンケートの実施により ESD の視点から見た教育効果を確認した。具体的には、2013 年度に参加した学生 19 人を対象とした事後アンケート及び 2014 年度に参加した学生 22 人を対象とした事前アンケートとして用いる。「海の実験観察実習」の内容は事前授業、自然観察実習、事後分析と大きく 3 つに分けられる。事前授業では実習で行う、土質調査や地盤の測量機器及び測量法についての講義、実習を行った。自然観察実習は 2 泊 3 日の日程で実施され、主な実習内容としては①地盤の高低差の測量による観測地点の設定②採泥及び底性生物調査③表面生物の観察④踏査及び地形図作成⑤磯観察で構成される。自然観察実習の内容を以下に示す。（表 1）

事後分析では持ち帰った底泥の篩い分け試験と自然観察実習で得られた生物、地形などのデータを収集整理しレポートを作成した。

表 1 「海の実験観察実習」内容

一日目	6:15	6:30	9:30	12:00-13:00	13:00-17:00	17:00	17:30
	集合	出発	前島へ移動、高低差測量、採泥	昼食・海岸清掃	生物サンプル分類、片づけ	乗船移動	機材保管・夕食準備
	18:00-19:30	19:30-21:30	自由時間	22:00	就寝		
二日目	6:00	6:30	7:00-8:00	8:30-12:00	12:00-13:00	13:00-17:00	17:00
	起床	朝食準備	朝食・片づけ	表面生物観察	昼食・海岸清掃	前島踏査、地形図作成、片づけ	乗船移動
	17:30	18:00-19:30	19:30-21:30	自由時間	22:00		
三日目	6:00	6:30	7:00-8:00	8:30-11:30	11:30-12:00	12:00-13:30	13:30-17:00
	起床	朝食準備	朝食・片づけ	前島移動、磯観察	民宿へ移動	昼食・片づけ	東横豆・大学
	17:00-18:00	機材整理・ごみ処分	18:00	解散			

3. 結果及び考察

ここでは行ったアンケートのうち 2013 年度の事後アンケートの結果から議論を進める。

表 1 は「三河湾の環境に対する問題はなんだと思いますか、その環境問題を解決するためにどのような取り

組みが必要だと思いますか」との設問に自由記述で回答された文章をキーワードで切り分け問題点と解決の取り組みを抽出し、問題の中心と解決策の対応レベルの視点から整理した樹形図である。ユネスコが定めている ESD で育みたい力の中に問題や現象の背景の理解、多面的かつ総合的なものの見方といった体系的な思考力がある。(文部科学省 HP 参照 <http://www.mext.go.jp/unesco/004/1339957.htm>) この図からこうした力の育成が行えたかを考えてみたい。

表 2 三河湾の問題及び解決するための取組

問題の中心	問題点	解決策	解決策の対応レベル
ごみ	ごみが多い	→ ごみを拾う	個人レベル
	ごみが散乱している	→ 海だけでなく自然現象を良く知り、把握する	
	漂流ごみがある	→ 海だけでなく自然現象を良く知り、把握する	
水質	水質汚濁している	→ 排水の規制をする	地域レベル
地形	閉鎖的である	→ 循環を良くする	
	埋め立てによる環境変化が起こっている	→ 環境変化による影響を把握する	
海と人との かかわり	海関連の仕事に従事する人の減少している	→ 土地のよさを知ってもらい、人を呼び込む	地域レベル
	海の汚れや護岸工事により人と海との接点が無くなった	→ 地元住民を交え、環境を改善する、地域の祭りで自然と関わり関心を高める	
	人からの影響を受けやすい	→ 今と昔を比較して考える	
生態系	砂浜生態系を保全すべきである	→ 私たちが知らない物事も生物にとっては重要であることを理解する	個人レベル
その他	ヘドロ化している	→ 家庭からの排水処理の改善	
	悪臭がする	→ 家庭からの排水処理の改善	
	藻が汚い	→ 海水の循環を良くする	

アンケートを取った 19 人のうち 13 人の学生が三河湾の問題について認識し、その具体的な解決策について提示することができている。また、解決策については個人レベルで取り組むことができる内容の考えが多く、身近な問題として意識し、個人でも行動することの重要性を認識している。実習中に地元の漁協の組合長のお話を聞く機会があり、地元が抱えている問題やその背景を理解したと思われる海と人との関わりの減少を問題の中心とする回答も多く見られた。また、「実習を通して環境問題を解決することの重要性や必要性を認識できましたか」という問いに対して、「とても思う」が 6 人 (33%)、「どちらかといえば思う」が 7 人 (39%) という結果であった。以上から ESD で育みたい力の体系的思考力の上昇に近づいたと考えられる。今後、2014 年度の事後アンケートでは、ESD で育みたい力のうち、持続可能な開発のための価値観やデータや情報の分析能力、コミュニケーション能力といったスキルの変化を把握するための工夫を取り入れて作成し行う。