

地域社会と連携した体験型環境教育の試み

——初等中等教育と連携した人材育成を中心に（5）——

藤野裕弘*・内田晴久*・室田憲一*・北野 忠*・藤吉正明*・

小栗和也*・岩本 泰*

はじめに

著者らは、地域社会と連携した体験型環境教育の試みとして小学生や高校生を対象に生物観察会を実施してきた（内田ら2007, 2008, 2009, 藤野ら2010, 2011, 2012, 2013）。初等中等教育を意識した環境教育プログラムの作成には、学校教育との連携も必要である。実施者側としては、既存の環境教育プログラムを利用することで準備が容易になるだけでなく、実施した際の教育効果に関しても引率教員の参加があるため期待できる。

そこで、今回著者らは、スーパーサイエンスハイスクール（以下 SSH）に採用されている高校の生徒に対して東海大学教養学部人間環境学科自然環境課程で実施している体験演習のプログラムを適用したので、以下に体験実施の内容について報告する。なお、本年度の報告は、主に体験プログラムの中でも望星丸での体験活動を中心に紹介する。

実施方法

本プログラムは、東海大学望星丸乗船体験を通じて、人間生活と水環境を考えること目的に実施されている。具体的には、人間生活が水環境に及ぼしている影響を、講義と乗船体験を通じて考えると伴に環境調査の実際を、船上での観測を通じて体験する。なお、参加した高校生は、東海大学付属高輪台高等学校・中部の生徒及び引率教諭である。

【実施の流れ】

1 日目

集合：東海大学湘南校舎 集合後、バスにて東海大学望星丸の母港である清水港に移動
望星丸乗船・出港

実施プログラムガイダンス（船内・学生食堂）

受理日2014年11月26日

*教養学部人間環境学科自然環境課程

航海計器見学・気象海象調査・海洋観測および海面浮遊物等の目視観測
夕食後，講義とデータ整理

講義：採集プランクトンの解説

データ整理：気象海象のデータ，海洋観測結果，目視観測結果
2日実施のスノーケリングに関するガイダンス

2日目

伊豆大島 岡田港入港後，

スノーケリング実習，三原山トレッキングならびに火山博物館見学

望星丸に戻り岡田港出港

3日目

実習資料整理および船内の大掃除・後片付け

望星丸清水港帰港・下船したのち，バスにて東海大学湘南校舎移動

湘南校舎到着後，解散

結果

望星丸における体験プログラムの中心は，表1に示す駿河湾内の3か所において，海洋計測機器である Conductivity Temperature Depth profiler（以下 CTD）による海洋観測（図1）ならびに表層ネットによるプランクトンならびに浮遊物の採集である。

CTDでは，各水深における温度ならびに塩分の測定が可能である。図2は各Stationでの水深と温度の関係をしている。また図3は水深と塩分濃度の関係を示している。船内で行われた

表1 観測地点座標

調査地点	緯度	経度
Station A	35° 04.00' N	138° 38.00' E
Station B	35° 03.20' N	138° 38.24' E
Station C	34° 59.30' N	138° 39.90' E

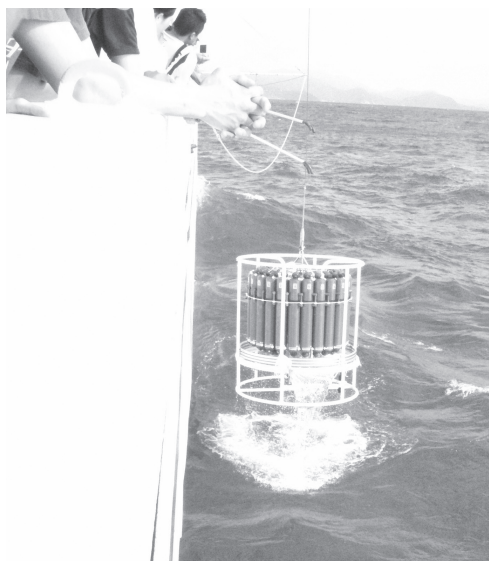


図1 海洋計測機器（CTD）

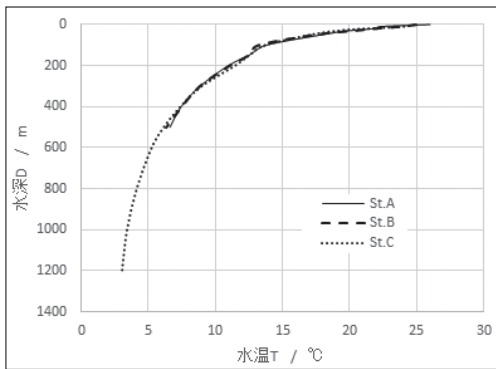


図2 水深と水温の関係

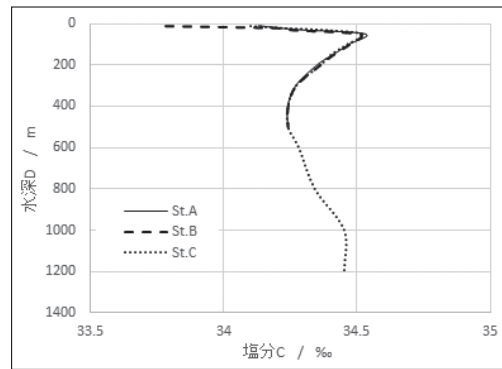


図3 水深と塩分の関係

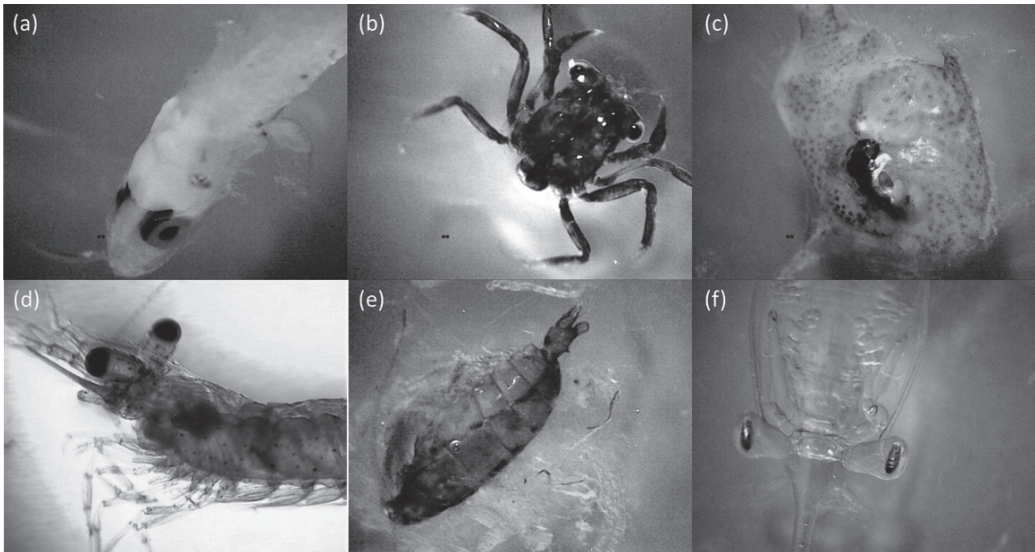


図4 表層ネットで採集された生物

(a) カタクチイワシの稚魚 (b) カニのメガロバ幼生 (c) カワハギの稚魚
(d) 稚エビ (e) コペポダの一種 (f) シャコのアリマ幼生

海洋観測のまとめでは、この結果を参加者全員で共有し、今後のレポート作成のための資料とした。

また、図4は表層ネットで採集された生物の写真を示している。採集された生物には、コペポダやシャコのマリヤ幼生などのプランクトンや魚の稚魚などが採集された。これらの詳細については、東海大学教養学部の北野教授より、詳細な解説がなされた。また、表層ネットで収集された植物片やゴミ等についても解説がなされた。なお、写真等については、レポート作成のための追加資料として、後日各参加者に配布された。

このほかにも自由時間に行われた懇親会やイカ釣り等で、大学教員や大学生との交流が行われた。2日目の伊豆大島での活動も含めて、高校生の参加者もこれら資料をもとに、高校で活

動の内容を発表している。さらに、引率教諭からの本プログラム実施後、「海洋観測や伊豆大島のフィールドワーク等、普段は経験できない体験ができた。」「研修内容だけでなく、大学生と交流ができたことも良い経験になった。」とのコメントが寄せられた。このように、現在大学生に対して実施している環境体験プログラムを高校生に対して活用することは、単なる初等中等教育と連携した体験型環境教育に留まらず、高等教育においても良い影響を与える可能性のあることを見出した。

まとめ

今回、東海大学教養学部人間環境学科自然環境課程で実施している体験演習のプログラムを、地域社会と連携した体験型環境教育の試みとして、高校生に対して実施した。その結果、高校の引率教員より参加した高校生に対して良い経験になったのと報告があり、大学で行われている体験型演習を利用した地域連携の教育プログラムの作成が可能であることがわかった。

謝辞

この教育研究の一部は2013年度教養学部研究補助金の支援を受けて実施された。関係各位ならびに東海大学付属高輪台高等学校の引率教諭ならびに参加生徒に対して心より感謝申し上げます。

引用文献

- 内田晴久・藤野裕弘 他：地域社会と連携した体験型環境教育の試み（１）－初等中等教育と連携を中心に－，東海大学教養学部紀要，第38輯 279-285（2007）．
- 内田晴久・藤野裕弘 他：地域社会と連携した体験型環境教育の試み（２）－初等中等教育と連携を中心に－，東海大学教養学部紀要，第39輯 295-301（2008）．
- 内田晴久・藤野裕弘 他：地域社会と連携した体験型環境教育の試み（３）－初等中等教育と連携を中心に－，東海大学教養学部紀要，第40輯 371-377（2009）．
- 藤野裕弘・内田晴久 他：地域社会と連携した体験型環境教育の試み－初等中等教育と連携した人材育成を中心に（１）－，東海大学教養学部紀要，第41輯 309-313（2010）．
- 藤野裕弘・内田晴久 他：地域社会と連携した体験型環境教育の試み－初等中等教育と連携した人材育成を中心に（２）－，東海大学教養学部紀要，第42輯 297-304（2011）．
- 藤野裕弘・内田晴久 他：地域社会と連携した体験型環境教育の試み－初等中等教育と連携した人材育成を中心に（３）－，東海大学教養学部紀要，第43輯 341-349（2012）．
- 藤野裕弘・内田晴久 他：地域社会と連携した体験型環境教育の試み－初等中等教育と連携した人材育成を中心に（４）－，東海大学教養学部紀要，第44輯 279-284（2013）．