

公開講座「鹿児島湾の海洋環境に関する実地研修」報告

鹿児島大学水産学部附属海洋資源環境教育研究センター 小山 次 朗

1. 水産学部附属海洋資源環境 教育研究センター

海洋資源環境教育研究センター（通称 海洋センター）は、地域の水産振興や環境保全ならびに国際的な水産技術協力に関する教育と研究を目的として、平成12年に設立された水産学部附属の施設です。当海洋センターでは従来の学部組織では対応できなかった「生物多様性」、「環境保全」、「開発管理」の三分野について教育（特に実習が中心）・研究を行っています。新入生へのオリエンテーションを兼ねた乗船実習基礎や各種の野外実習（合計9科目）を行うとともに、水産学の基礎的分野を分かりやすく解説した講義を開講しています。また、当センターの組織の一部である「フィールド実習支援室」および「東町ステーション（旧水産実験所）」は、学部全体のフィールド教育やフィールド調査の技術あるいは機材のサポートを行います。

2. 教育面から見た地域貢献

海洋センターに与えられた役割の一つとして地域貢献があります。既にいくつかの地域貢献に関する調査研究が行われていますが、今回ここで紹介させていただくのは教育面から見た地域貢献の事例です。

当センターの役割の一つである「環境保全」に関する教育・研究では、当学部学生に対していろいろな面での環境教育を行っています。例えば、水質保全学、海洋環境保全実習などです。実習では沿岸での水質調査や生物調査を

行いますが、これを県内の小、中学校あるいは高等学校の教員の方々に体験していただき、それぞれの地域での今後の環境教育に役立ててもらうことを目的として、海洋センターが中心となって公開講座「鹿児島湾の海洋環境に関する実地研修」を平成16年8月に実施しました。今年度は、実習船南星丸（図1）の体験乗船調査、プランクトン観察、水質分析の研修を通じて、鹿児島湾の富栄養化についての研修を行いました。

練習船の定員の関係で募集人員は15名程度としたところ、当初、小学校教諭1名、高等学校教諭5名、海上保安庁及び鹿児島市役所職員各1名、鹿児島大学教員1名、合計9名の参加申し込みがあり、当日は7名の参加となりました。以下に研修内容の概要を示します。

（1）研修概要

実施日：2004年8月9、10日の2日間

実施場所：鹿児島大学水産学部および南星丸

観測場所：鹿児島湾奥部

研修スケジュールとその概要

第1日目：

鹿児島湾の環境に関する講義

鹿児島湾の地理的形狀、海洋環境の現状について説明し、その環境がどのような原因で変化しているのかを知り、第2日目のプランクトン観察あるいは水質測定項目の意義を予め理解する。

南星丸による鹿児島湾での海洋観測（図2、3）

鉛直方向の水温、塩分、溶存酸素などの測定

CTDによる鉛直方向の水温あるいは酸素濃度変化の図を見て、水温躍層や底層直上水の溶存酸素が低いことを視覚的に認識する。（図4）また、採水器で取った底層水に触れてその水温の低いこと、などを体験する。



図1 鹿児島大学水産学部附属練習船 南星丸
（2002年 Ship of the year 準賞受賞）
総トン数：175ト、長さ：41.96m、定員：24名

採水、採泥、動・植物プランクトン採取

採水器がどのような仕組みで複数の水深の水を採取できるのかを理解し、表層水、中層水および底層水を実際に採取する。(図5)

プランクトンネットを使ってどの様に採取するかを体験し、その後ホルマリンによる試料の固定などの取り扱いを理解する。

第2日：

動・植物プランクトンの種の同定

前日に採取したプランクトンサンプルの観察

既存のサンプルの観察も行ない、年間のプランクトンの変化がどの様になっているかを知る。

海水の窒素、リン濃度の分析

3時間

前日に採取した海水の窒素、リンの濃度を測定する。また、既存データから年間の濃度変動がどの様になっているか知る。

以下に研修風景を写真で示します。



図2 実習船南星丸の設備の説明を受ける参加者



図3 練習船南星丸に乗り、観測地点へ



図4 CTDのリアルタイムデータを見ながら水温躍層の存在あるいは底層水の酸素濃度の低いことを観察する



図5 採水した表層水と底層水に触れ、底層水の低水温を実感する



図6 湾奥水深100mの地点で水中カメラを降ろし、“タギリ”(海底の噴気口)を観察する(タガリの付近で発見した魚(ホウボウ)の映像に研修参加者から歓声上がる)

今回の研修での CTD による観測結果、プランクトンの写真、水質分析結果など、あるいは第 1 日目で行った講義の資料は、CD に記録して参加者全員に渡し、それぞれの学校での環境授業の教材としてもらうこととしました。

3．研修参加者からの声

参加者全員から参加して良かったとの御意見をいただき、企画者としてはほっとしています。練習船乗船、海洋観測、水質分析あるいはプランクトン観察は、ほとんどの参加者の方々にとっては初めての体験であり、新鮮な体験であったようです。また、今回の体験や資料を学校での環境教育に役立てたいとの声もいただいております、今回の研修の成果が教育の現場で少しでも役立つことを期待しています。

なお、このような研修は我々にとって今回が初めてであったため、時間的制約などによって講義内容や実習内容で物足りなさのあったことも事実です。次年度以降も教育現場で少しでも役に立てる同様の研修を企画していきたいと考えています。

4．海洋センターにおける

今後の公開講座

海洋センターでは教育・研究面から、水域環境の保全を図るための地域貢献として、平成 16 年度に鹿児島湾の環境についての実地研修を実施しましたが、次年度以降は、鹿児島湾の水域あるいは陸域に生息する生物相、鹿児島湾の河川の化学的あるいは生物学的環境、などに関する公開講座を企画する予定です。多くの方々の参加をお待ちしています。