

平成25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**

HT25073

【プログラム名】海の不思議にふれる～望星丸は海の上の実験室～



開催日 : 2013年8月6日(火)  
 実施機関 : 東海大学  
 (実施場所) (海洋調査船「望星丸」)  
 実施代表者 : 轡田 邦夫  
 (所属・職名) (海洋学部・教授)  
 受講生 : 中学生7名  
 高校生28名  
 関連URL : <http://gp08sv.kk.u-tokai.ac.jp/hiratoki/>

【実施内容】

実施期日 2013年8月6日(火) 9:00～16:00

実施海域 駿河湾内 (別紙図 参照)

実施スケジュール

時刻	実施内容	研修生	場所
9:00	受付開始、乗船		後部甲板
9:40	乗船の注意 (避難訓練を兼ねる)	全員	学生食堂
10:00	出港 登舷礼	全員	上部甲板
10:15	開講式 全体説明	全員	学生食堂
10:20	科学研究費と本事業の説明	全員	学生食堂
10:25-11:00	船内見学「船のしくみを探ろう」	3班で行動	機関室他
11:00-11:30	講義「海のご不思議を探る道具を知ろう」	全員	学生食堂
11:30-11:50	丸稚ネット採集観測	全員	後部甲板
11:50-12:20	昼食・休憩	全員	学生食堂
12:20-13:20	実習・実験 (テーマ1) St. A (水深約 1200m)	3班で行動	
各 20分	(テーマ1-1) 海の生き物をみる	A → B → C	学生食堂右舷部
各 20分	(テーマ1-2) 海の見え方を調べる	B → C → A	右舷甲板
各 20分	(テーマ1-3) 海の流れのしくみを探る	C → A → B	学生食堂後部
13:20-14:20	実習・実験 (テーマ2) 海水の性質を知る St. A (水深約 1200m)		
	CTD 観測開始 (投入) の見学	全員	後部甲板
	CTD 観測データの見学	A → B → C	ドライ研究室
	CTD 回収/カップ麵容器の形状変化の観察	全員	後部甲板
14:45-15:10	実習・実験 (テーマ3) 海の底を調べる St. B (検疫錨地付近)		
	海底の泥・生き物の観察	全員	後部甲板
15:10	総括 (実習内容のまとめ) 採水容器, CTD データの配布	全員	学生食堂
15:40	入港 着岸		
16:00	下船		

## 実施に際して留意・工夫した点

参加者の多くが海に関する知識や船上での体験が少ないことを前提にし、船内生活や洋上で体験に必要な最低限の事項、体験する実習内容の目的・内容から構成されるテキストを事前に作成した。これらを事業における冒頭で配布するとともに十分な解説を行った。また、実習・実験から得られる結果を予想させ、興味を喚起する方策をとった。さらに、実習・実験中の機会を通して、実施担当者のほか補助学生が適宜サポートし、より効果的な理解が得られるような配慮を行った。

## 事務局との協力体制

管理・監査のガイドラインに則った事務体制の下、全学的な協力体制が敷かれた。委託契約の締結、広報チラシの配布、参加者への連絡及び経理事務報告等は清水研究支援課が担当し、物品調達及び学生謝金に関する事務手続き等は清水事務課が担当することによって、ほぼ滞りなく行われた。また、船舶の運航に関わる船員との間の連絡、或いは安全管理に関しては船舶運航課と清水研究支援課との連携によって支障なく実施された。

## 広報体制

清水研究支援課が静岡市内の中学・高等学校に広報パンフレットの配布を行い、清水事務課(広報担当)が関連機関へ事前に広報した。また学内のホームページを通して、各方面の広報を行った。

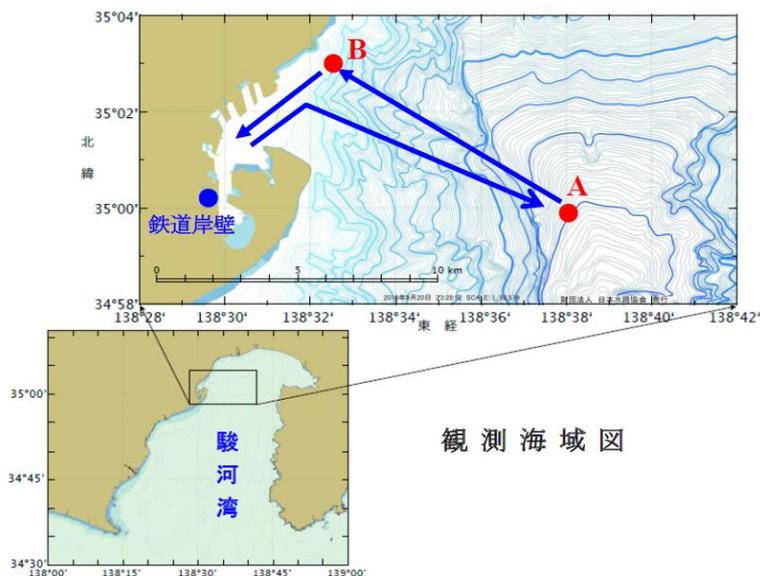
## 安全体制

船上での実験・実習を実施する間は、参加した中学・高校生・引率職員および保護者のほか、実施担当者および学生に対しても常に安全監視体制が敷かれた。また傷害保険に全員加入することで対処した。

## 今後の発展性および課題

今回の実施内容は、3年前から継続的に実施してきた事業の4回目に相当しており、その前身は、全国から公募された高校生を対象に2010年度まで5年間行われた日本財団助成事業「研究船で海を学ぼう（主催：日本科学協会、共催：東海大学・日本海洋学会）」に帰着する。この事業が2泊3日の体験航海であったのに対して、本「ひらめきときめきサイエンス」事業は日帰り航海に圧縮修正された内容となっている。本年度は、昨年と同様に中学および高校生を対象に行ったが、船上での実体験を通して自然科学に対する参加者への興味を喚起させる内容を優先した。これは海に関する教育が極めて希薄である現在の教育事情への対策の意味合いを有しており、今後も小学生～高校生までの年代を対象にした発展的実施が可能である。

一方、船舶の運航にかかる経費の確保が以前からの懸案となってきた不可避の課題である。本事業の枠組内での支出が困難であることが明白である現状を鑑み、船舶運航の予算を別枠で確保する方策、或いは、停泊中の船上でも可能な内容に修正することが今後の課題としてあげられる。



観測海域図



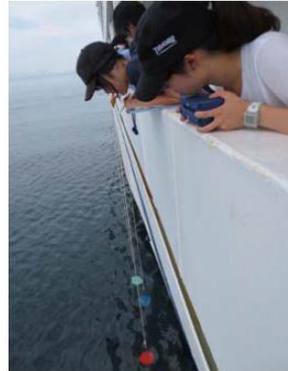
講義「海の不思議を探る道具を知ろう」



船内見学「船のしくみを探ろう」



(テーマ 1-1) 海の生き物を見る



(テーマ 1-2) 海の見え方を調べる



(テーマ 1-3) 海の流れのしくみを探る



(テーマ 2) 海水の性質を知る



(テーマ 3) 海の底を調べる



修了式

【実施分担者】

加藤 義久(海洋学部・教授)  
澤本 彰三(海洋学部・教授)  
千賀 康弘(海洋学部・教授)  
成田 尚史(海洋学部・教授)

【実施協力者】 11 名

【事務担当者】

八木 美穂子(清水研究支援課)