

白鳳丸研究航海報告

- * 航海番号 KH-21-2次研究航海
- * 航海名称 環境 DNA を用いた黒潮上流域におけるウナギ属魚類の水平鉛直分布構造
(Ocean-DNA プロジェクト) およびフィリピン海プレート地殻構造に関する研究
Study of horizontal and vertical distribution structure of Anguillid fishes in the upper Kuroshio region using environmental DNA (Ocean-DNA project) and study on the tectonic structure of the Philippine Sea Plate
- * 観測海域 南西諸島海域および南海トラフ海域
Nansei Islands and Nankai Trough waters
- * 航海期間 令和3年1月7日(木)～令和3年1月20日(水)
- * 出港日時・場所 1月7日13時 東京港
- * 入港日時・場所 1月20日10時 那覇港
- * 寄港期間・場所 1月9日9時～13時 新宮港
- * 研究課題
 1. 南海トラフ巨大地震発生域における海底下3次元抵抗構造の解明 (Leg1のみ)
 2. 環境 DNA を用いた黒潮上流域におけるウナギ属魚類の水平鉛直分布構造 (Ocean-DNA プロジェクト) (Leg2のみ)
- * 主席研究員 (氏名・所属・職名)
木村伸吾・東京大学大気海洋研究所・教授
- * 研究内容, 主調査者, 観測項目
 1. 自己浮上式海底電位磁力計 (OBEM) の回収、後藤忠徳、「かいいい」 KR20-13S 航海において2020年12月に設置した海底電位差磁力計 (OBEM) 4台の回収
 2. CTD、採水、井上潤、南西諸島に沿った黒潮上流域を対象に、沖合にかけて測線を設けて20マイル毎に測点を設定し、水深500m までのCTD 観測、採水観測

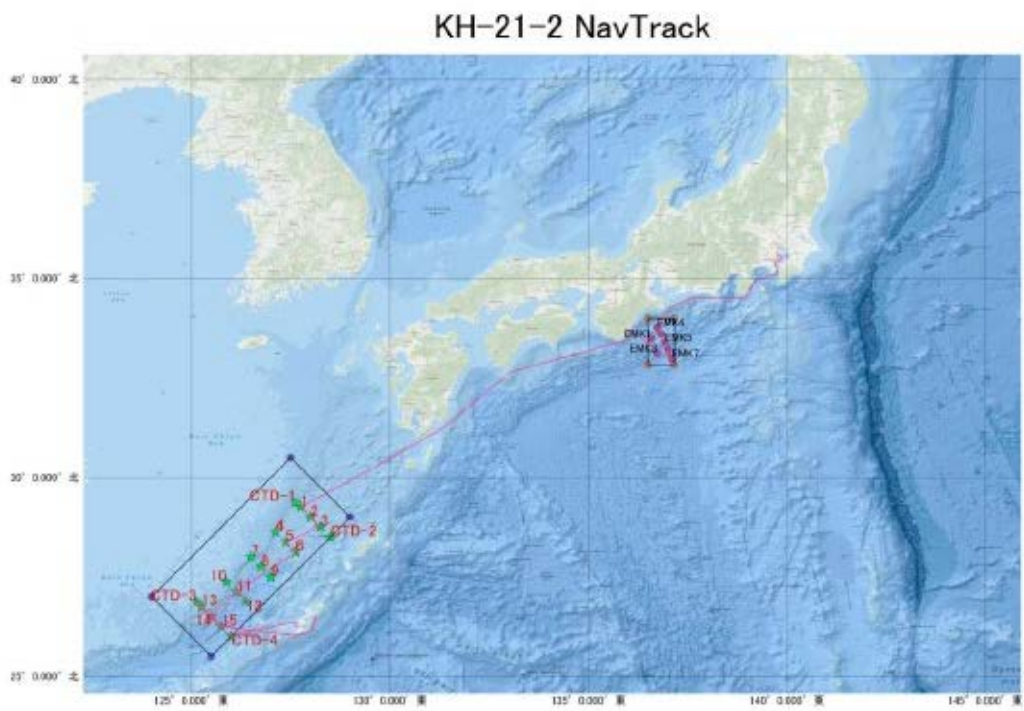
3. IKMT ネットによる水平曳（水深200 m まで）

* 乗船研究者氏名・所属・職名

木村 伸吾	東京大学新領域創成科学研究科/大気海洋研究所	教授
後藤 忠徳	兵庫県立大学 大学院生命理学研究科	教授
笠谷貴史	海洋研究開発機構	グループリーダー
井上 潤	東京大学大気海洋研究所	助教
萩原 聖士	東京大学大気海洋研究所	特任講師
脇谷 量子郎	東京大学大気海洋研究所	特任研究員
石垣 秀雄	東京大学大気海洋研究所	技術専門職員
戸田 亮二	東京大学大気海洋研究所	技術専門職員
Michael Miller	東京大学農学生命科学研究科	特任研究員
亀山 哲	国立環境研究所	主任研究員
瀬能 宏	神奈川県立生命の星・地球博物館	研究員
羽根 由里奈	東京大学新領域創成科学研究科/大気海洋研究所	大学院生
Sydney Marcks	東京大学新領域創成科学研究科/大気海洋研究所	大学院生
Neil Waters	東京大学新領域創成科学研究科/大気海洋研究所	大学院生
祝 倩怡	東京大学新領域創成科学研究科/大気海洋研究所	大学院生
日向 純平	東京大学新領域創成科学研究科/大気海洋研究所	大学院生
川上 達也	北海道大学・水産科学研究院	特任研究員
張 啓帆	北海道大学・水産科学研究院	大学院生
市原 寛	名古屋大学・大学院環境学研究科	
小池 遥之	名古屋大学・全学技術センター	
	株式会社 マリン・ワーク・ジャパン(MWJ)	観測技術員
小松 亮介	株式会社 MOL マリン 海洋事業室	観測技術員

* 航跡・測点図

KH-21-2 航跡図



* 研究活動・観測の詳細や成果等について

Leg1:

1. 回収した OBEM の設置位置

OBEM Site	OBE ID	Landed Latitude	Landed Longitude	Depth(m)	TP. Code	TP. ID
EMK4	KYT100	33:46.4544N	136:43.5270E	1978.0	5A-1	JX-1190
EMK5	JM402	33:24.1646N	136:55.1793E	1839.4	1D-1	JX-1202
EMK6	JM406	33:12.9374N	137:00.0295E	3542.3	2E-1	JX-1276
EMK7	KYT02	33:00.0724N	137:06.2007E	4251.7	6A-1	JX-1191

2. オペレーションの概要

KR20-13S 航海で設置した4台の OBEM の回収作業を実施した。3研の音響航法装置に各トランスポンダの切り離し信号、送信・応答周波数の設定を行い、音響航法装置からの切り離し信号送信、浮上中の位置監視を行った。OBEM の電極アームは、4.5m の電極アームを折りたたんで浮上する機構（特許第4346606号）を有しているので、電極アームが常に水中に存在し、OBEM 本体を舷側まで寄せることが出来るため、回収作業が容易である。今回のオペレーションでは、本船右舷側に寄せてからフックを OBEM の回収索に掛けた後、船尾側に回して A フレームを用いて船上へ揚収した（下図）。回収作業は3/8の海域到着後から実施し、4台目の OBEM は夜間の回収となったが、ビーコン、フラッシャーとも作

動せず、捜索に時間を要したが22:55にオンデッキとなり、全ての OBEM の回収に成功した。全ての OBEM で、設置から回収時までの電磁場記録が取得されていることを確認した。

Leg2:

1. 各観測点の地点と観測項目

観測点	緯度（北緯）		経度（東経）		観測項目
	度	分	度	分	
1	29	15.0	127	45.0	CTD (採水), IKMT
2	29	00.0	128	00.0	CTD (採水), IKMT
3	28	45.0	128	15.0	CTD (採水), IKMT
5	28	22.5	127	22.5	CTD (採水), IKMT
6	28	07.5	127	37.5	CTD (採水), IKMT
11	27	07.5	126	07.5	CTD (採水), IKMT
12	26	52.5	126	22.5	CTD (採水), IKMT
14	26	30.0	125	30.0	CTD (採水), IKMT
15	26	15.0	125	45.0	CTD (採水), IKMT
CTD-3	26	52.5	125	07.5	CTD (採水)
CTD-4	26	00.0	126	00.0	CTD (採水)

2. 環境 DNA 分析

採水層： 10, 30, 50, 100, 150, 200 m まで最大6層

採水機器： Niskin ボトル

濾過： Sterivex フィルター

保管機関： 東京大学 大気海洋研究所 海洋学際研究領域 生物海洋学分野

管理責任者： 木村伸吾

データの公開： 航海終了後 2-3 年で公開する予定。

3. プランクトン・マイクロネクトン採集

採集機器： IKMT ネット

保管機関： 東京大学 大気海洋研究所 海洋学際研究領域 生物海洋学分野

管理責任者： 木村伸吾

データの公開： 航海終了後 2-3 年で公開する予定。

Notice on Using

This cruise report is a preliminary documentation as of the end of cruise.

This report is not necessarily corrected even if there is any inaccurate description (i.e. taxonomic classifications). This report is subject to be revised without notice. Some data on this report may be raw or unprocessed. If you are going to use or refer the data on this report, it is recommended to ask the Chief Scientist for latest status.

Users of information on this report are requested to submit Publication Report to Cooperative Research Cruise office.

E-mail: kyodoriyo@ori.u-tokyo.ac.jp