

MR09-04 観測航海の概要

1. 航海情報

- 1) 航海番号 MR09-04
- 2) 船舶名 海洋地球研究船「みらい」
- 3) 主要課題（航海名） 「熱帯域における大気・海洋観測研究」
- 4) 首席研究員 海洋研究開発機構 地球環境変動領域
熱帯気候変動研究プログラム 柏野祐二

5) 実施課題

乗船課題：

- ① F_2 二酸化炭素センサーを有する漂流ブイの開発
(課題代表者：海洋研究開発機構むつ研究所 渡邊修一)
- ② 現場型 pH/pCO₂ センサーによる長期連続計測および鉛直連続計測技術に関する研究
(課題代表者：電力中央研究所 下島公紀)
- ③ 微生物由来異常塩基の海洋生態系に及ぼす影響に関する研究
(課題代表者：茨城大学 久留主泰朗)
- ④ 外洋棲ウミアメンボ類(Halobates)の太平洋赤道付近の分布・生態と環境因子への反応機構(課題代表者：高知大学 原田哲夫)

非乗船課題：

- ⑤ 黒潮輸送・海面フラックス観測研究
(課題代表者：海洋研究開発機構地球環境変動領域 市川洋)
- ⑥ 海上気象連続観測によるデータベースの作成
(課題代表者：海洋研究開発機構地球環境変動領域 米山邦夫)
- ⑦ 海洋上における水安定同位体分布図作成のための降水・水蒸気・海水採取
(課題代表者：海洋研究開発機構地球環境変動領域 栗田直幸)
- ⑧ 海面乱流フラックスの連続測定
(課題代表者：岡山大学 塚本修)
- ⑨ エアロゾル・雲の光学特性と鉛直分布の観測
(課題代表者：国立環境研究所 杉本伸夫)
- ⑩ 北太平洋西部における塩分・水温の変動(Argo計画)
(課題代表者：海洋研究開発機構地球環境変動領域 須賀利雄)
- ⑪ 太平洋プレートの形成・発達過程の解明
(課題代表者：千葉大学 中西正男)
- ⑫ 中緯度大気海洋インターフェイスのアナトミー
(課題代表者：東海大学 久保田雅久)
- ⑬ 海洋地球物理観測データの標準化及び海洋底ダイナミクスへの応用に関する研究
(課題代表者：琉球大学 松本剛)

- 6) 期間 平成21年11月4日から平成21年12月12日までの39日間
- 7) 寄港地 関根浜－八戸－関根浜
- 8) 調査海域 西部熱帯赤道域、黒潮続流域

2. 実施内容

1) トライトンブイの設置・回収

設置・回収： 北緯 5 度東経 147 度，北緯 2 度東経 147 度，赤道東経 147 度，
南緯 2 度東経 156 度，南緯 5 度東経 156 度，赤道東経 156 度，
北緯 2 度東経 156 度，北緯 5 度東経 156 度，北緯 8 度東経 156 度の計 9 基

2) 中層 ADCP ブイの設置・回収

赤道東経 147 度および赤道東経 156 度の 2 点において設置中の中層（水深 300m 付近）の ADCP ブイを回収し、再設置した。

3) CTD・採水観測

東経 147 度および東経 156 度の線上、J-KEO ブイ・KEO ブイの近傍、および Argo フロート投入前において、計 43 回実施した。そのうち、7 回は pH/pCO₂ センサーを装着して海底直上まで観測し、塩分・溶存酸素・栄養塩・全炭酸・アルカリ度・pH の分析、バクテリアの採取を行った。

それ以外の点では、一部の点を除き LADCP を取り付け 500m もしくは 800m 深まで観測を行った。

4) XCTD 観測

トライトンブイの近傍、東経 156 度線、および黒潮続流域において、計 35 回の XCTD 観測を行った。

5) 海洋乱流観測

147 度・156 度線において 30 マイルおきに計 35 回、水深 500m まで海洋乱流観測を行った。

6) Argo フロートの投入

北緯 10 度東経 154 度 50 分、北緯 8 度東経 156 度、北緯 5 度東経 156 度の 3 点において Argo フロートを投入した。

7) ウミアメンボの採取

計 8 点において日没後もしくは日の出前にウミアメンボの採取を行った。

8) 降雨・水蒸気・表層海水サンプリング

それぞれについて、31 回、76 回、37 回、航路上にて行った。

7) 各種連続観測

乱流フラックス観測、一般海上気象観測，ライダーを用いた雲とエアロゾル観測，船舶 ADCP による流速プロファイル観測，表層水温・塩分・溶存酸素・二酸化炭素観測，地球物理観測（重力・地磁気・海底地形）を航路に沿って行った。マリアナ諸島東方を航行中には、行きも帰りもセシウム磁力計を曳航した。