

1. 目的

日本を含むアジア地域において社会的・経済的影響の大きなアジア・モンスーン変動やエル・ニーニョ現象の解明に向けた基礎的研究を目的として、西部熱帯太平洋及の暖水プール域にて海洋・大気変動の観測を実施する。トライトンブイを始めとする係留観測を中心とし、水温・塩分や海流の季節内変動、季節変動、経年変動等について調べる。これにより大気海洋相互作用にとって重要な混合層のメカニズムや、長期の気候変動に重要となる両半球からの水塊の水温躍層内での交換・混合過程等の解明を目指す。このために、東経130度・138度線を中心とした太平洋赤道海域においてトライトンブイの設置・回収をはじめとする海洋観測を行うと同時に以下の課題における観測を実施する。

1. 熱帯赤道海域における大気・海洋間の地球温暖化関連気体の交換過程とその中・深層への移動過程に関する研究(電力中央研究所)
2. 大気海洋間の起源気体の同位体を用いた循環解析(東京工業大学フロンティア創造共同研究センター)
3. 西部熱帯太平洋域における海色および海面高度分布に関する観測研究(神戸大学海事科学部)
4. 外洋性ウミアメンボ類(Halobates)3種の太平洋赤道付近の分布・生態と環境因子に対する応答機能(高知大学教育学部)
5. 海上気象連続観測による広域データベースの作成(海洋研究開発機構)
6. 洋上における降水の安定同位体観測(地球環境観測研究センター)
7. 太陽放射観測による海洋大気エアロゾルの空間分布の物理特性の導出(富山大学大学院理工学研究部)
8. エアロゾル、雲の立体分布と科学特性の観測(独立行政法人国立環境研究所)
9. 雲レーダーとライダーを用いたインド洋海域上の雲とエアロゾル相互作用研究(Ⅱ)(東北大学大学院理学研究科)
10. 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(琉球大学理学部)
11. 白亜紀太平洋プレート上で活動する火山の総合調査:海洋プレート変遷過程の解明(海洋研究開発機構・東京大学地震研究所)

2. 航海

1. 航海名 MR06-05 Leg 3
2. 主要課題名 熱帯域における大気・海洋観測研究
3. 使用船舶 海洋地球研究船「みらい」
4. 首席研究員 海洋研究開発機構 地球環境観測研究センター
気候変動観測研究プログラム 柏野祐二
5. 期間 平成18年12月14日から平成19年1月20日までの38日間
6. 寄港地 シンガポールー八戸ー関根浜

3. 実施内容

- トライトンブイの設置・回収
東経130度線の2基(14・16号基)および東経138度の4基(10～13号基)の計6基
- CTD・採水観測

トライトンブイ係留点にて1～2回(ブイの設置後・回収前)、計10回のCTD観測を行った。各点においては、1回は海底直上まで観測すると同時に採水を17～20層にて行った。分析項目は、塩分・溶存酸素・栄養塩・全炭酸・一酸化二窒素・バクテリア・クロロフィルa・メタン・懸濁態有機物である。

○ XCTD観測

北緯18度20分線、東経130度線、北緯8度線、北緯8度線、東経138度線の各測線において計64点のXCTD観測を行った。

○ 表面採水・大気採取

バケツによる表面採水をトライトンブイ係留点および北緯18度20分東経123度、北緯18度20分東経128度、北緯18度20分130度、北緯13度東経130度、北緯13度東経137度、北緯18度東経137度の6点、計12点にて行った。同時に大気の採取も行った。

○ ウミアメンボ採取

ORIネットを用いて、トライトンブイ係留点および北緯6度東経130度の計7点において、ウミアメンボの採取を行った。

○ 連続観測

海上気象、船舶ADCP、表層水温・塩分、エアロゾル、地球物理計測、大気海洋間のフラックスの連続観測および降水・水蒸気サンプリングを航路に沿って行った。

○ 海底電位磁力計の回収

北緯37度8分東経150度47分に2005年5月に設置された海底電位磁力計の回収を試みたが、悪天候のため回収できなかった。