

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・大気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. ミンダナオ島近海の対流システムに関連した大気海洋結合系の観測的研究
(地球環境観測研究センター)
2. 海上気象連続観測による広域データベースの作成
(地球環境観測研究センター)
3. 海洋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)
4. 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)
5. 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)

2. 航海

1. 航海名 MR07-07 Leg 1
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19年12月28日から平成20年1月25日までの29日間
6. 寄港地 オークランドー中城

3. 実施内容

1. トライトンブイの設置・回収
設置：赤道東経138度，北緯2度東経138度，北緯5度東経137度，
北緯8度東経137度，北緯2度東経130度，北緯8度東経130度の計6基
回収：赤道東経138度，北緯2度東経138度，北緯5度東経137度，
北緯8度東経137度，北緯8度東経130度の計5基
2. CTD・採水観測
ニュージーランド北方の公海上南緯30度40分東経172度54分の1点(テストキャスト)、東経138度線上にて14点、東経130度，北緯7度，北緯8度，北緯18度20分の各線上にて計9点，合計24点にてCTD・採水観測を行った。観測深度は800mもしくは1000mである。ニュージーランド北方のテストキャストと東経138度の線上においてはADCPを取り付けて流速プロファイルも

併せて観測した。
採水は、最深層で塩分検定用に行った。

3. 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52点のXCTD観測を行った。

4. ラジオゾンデ観測

東経138度以西の海域で、6時間おきに57回、ラジオゾンデを放球して大気観測を行った。

5. 降雨サンプリング

航路上の20点において降雨のサンプリングを行った。

6. 各種連続観測

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，ドップラーレーダーによる降雨観測，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。