

MR02-K06 Leg1 観測航海の概要



1. 観測航海名

大気－海洋相互作用に係る観測研究
航海番号:MR02-K06 (Leg-1)

2. 目的及び概要

大気－海洋相互作用が活発な暖水プールの存在する西部熱帯太平洋海域において、エルニーニョ現象の発生・消滅に寄与するとも指摘されているマダン・ジュリアン振動(MJO)と呼ばれる季節内振動に伴う対流活発フェーズがしばしば見られる。ここでは、このMJOに伴う特に100km規模の雲群からもたらされる降水のメカニズムの解明を目的として、降水雲の内部構造や大気・海洋の一般場の特徴を調べるために北緯2度、東経138.5度において20日間の停船観測を実施した。

停船観測は、ラジオゾンデ放球、500mまでのCTD観測、乱流フラックス観測を中心とする1サイクルが3時間で極力相対風が船首方向になるように船の運航がなされた。この間、降水観測の中心となるドップラーレーダー観測や上記観測項目の他、一般海上気象連続観測、ADCPによる流向・流速観測が主ミッションの観測項目として実施された。また、ライダーによる雲・エアロゾルの鉛直分布の連続観測、温暖化ガスの濃度測定、人工衛星通過に合わせた各種放射観測などが平行して実施された。

定点観測中、NOAA気候診断センターの解析によればMJOの活発フェーズが11月下旬に観測海域を通過していることになるが、1つの降水システムが通過しただけであり、観測期間中は十分に発達した雲群ならびにそれからもたらされる降水は観測されなかった。観測期間中、対流圏下層は西風が卓越した。可降水量(水蒸気総量)や海面水温は時間とともに減少する傾向を見せた。今年エルニーニョ年であるが、この大規模な状態との関連に注目した今後の解析が必要である。

3. 観測期間

2002年11月13日 関根浜出港
2002年11月14日 八戸寄港
2002年12月16日 米国グアム入港

* 2002年11月22日－12月12日は北緯2度、東経138.5度における定点観測

4. 調査主任

米山邦夫 海洋科学技術センター海洋観測研究部 E-mail : yoneyamak@jamstec.go.jp

5. 乗船者リスト(テーマ別)

- a) 西部熱帯太平洋海域における大気－海洋相互作用に係る観測研究
米山邦夫・勝俣昌己(海洋科学技術センター)
- b) 西部熱帯太平洋海域における降水過程と大気海洋相互作用の解明
中田隆(観測フロンティア)、河野雄彦(岡山大学)
- c) 大気海洋間のエネルギー鉛直輸送と温暖化ガス交換の研究

- 山下栄次・町田友彦(岡山理科大学)、竹見哲也・井上潤・田中正胤・渋谷岳大(大阪大学)、
林美鶴(神戸商船大学)、高見仁佑・谷口大介・原田恭子(岡山大学)
- d) 太陽放射エネルギー観測
中川正和・三宅淳(神戸商船大学)、塩崎拓平(大阪府立大学)、棧敷龍太郎(近畿大学)
- e) ライダーによる太平洋域における大気境界層、対流圏エアロゾル、雲の観測
松井一郎(国立環境研究所)
- f) 熱帯海洋上における混合層と対流雲の発達過程に関する研究
篠田太郎・高橋千陽(名古屋大学)
- g) ADEOS-II高性能マイクロ波放射計アルゴリズムの検証観測
高橋聡司(岡山大学)
- h) 海洋表層における炭素フラックスと一次生産に関する研究
後藤浩一(関西総合環境センター)
- i) 西太平洋熱帯域における水温・塩分の変動
(代:井上亜沙子(MWJ))
- j) スカイラジオメータによる海洋大気エアロゾルの光学的特性の観測研究
データ取得のみ乗船者なし(北海道大学)
- k) 衛星データを用いた基礎生産力の研究
データ取得のみ乗船者なし(宇宙開発事業団)
- l) 地球物理観測データを用いた海洋底ダイナミクスの解明に関する研究
データ取得のみ乗船者なし(海洋科学技術センター)
- m) 観測技術員
羽入正樹、末吉惣一郎、長濱則夫(グローバルオーシャンディベロップメント)
鷺島克啓、小澤知史、井上亜沙子、高橋直子、杉山智彦、茂呂正樹、梅津のぞみ、久恒善幸(マリンワークジャパン)