

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: MR00-K04

2. 目的及び概要

南北両半球からの北東及び南東貿易風が収束する北緯5度から15度にかけての熱帯海域上は熱帯収束帯と呼ばれ、1年を通して対流活動が活発であり降水量も多い。対流活動域はしばしば100km規模に組織化されている。今航海では大規模に組織化された対流活動域の内部構造、降水メカニズムの解明を目的としてドップラーレーダーを中心観測手段として北緯7度、東経140度の位置で12日間の停船観測を実施した。

停船観測開始直後の6月21日から22日にかけて、西進する赤道ロスビー波に伴っていると考えられる雲群が通過し、大量の降水が観測された。しかしながら雲頂高度は7～8km以下と浅い特徴を示した。その後数日間は比較的晴れの日が続いたが後半の26日から30日にかけては雲頂高度も15km近くまで成長する深い対流が頻繁に発達するようになり、船上でも10mm/h以上の降水が多数観測された。

以上の降水観測に加えて、CTDによる海洋観測や、太陽放射、乱流フラックス、温暖化ガス、エアロゾル等が集中的に観測、採取され解析・分析作業が進行中である。特に、エアロゾル観測については国際的な観測計画ACE-Asia(Asian Pacific Regional Aerosol Characterization Experiment)の予備観測として実施され、同観測に参加する研究者が乗船、観測を行った。

3. 観測期間

2000年6月13日(関根浜)～7月6日(横須賀)、23日間
うち6月19日～30日の12日間は北緯7度、東経140度における停船観測

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、森脇嘉一、柴山健一(以上、海洋科学技術センター)、
牛山朋来(地球観測フロンティア)
- b) 季節内変動とそのサブスケール変動の詳細観測
広瀬正史(名古屋大学)
- c) 西部熱帯太平洋海域における大気－海洋間のエネルギー鉛直輸送と温暖化ガス交換
塚本修、河野雄彦、高橋聡司、中西彩子(以上、岡山大学)、

山下栄次、岩田淳(以上、岡山理科大学)

d) 西部熱帯太平洋海域における太陽放射エネルギーとエアロゾル観測

石田廣史(神戸商船大学／観測フロンティア)、
香西克俊、林美鶴、草刈成直(以上、神戸商船大学)、
竹見哲也(大阪大学)、石田邦光(鳥羽商船高等専門学校)、
野島邦一(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) バックグラウンドエアロゾル粒子の水平分布とそれに及ぼす大陸性エアロゾル粒子の影響に関する研究

三浦和彦、原壮史、宇井剛史、岸田岳士(東京理科大学)

g) スカイラジオメータによる海洋上における大気エアロゾルの光学的特性の観測によるリモートセンシングに対する検証更正のための研究

藤谷雄二(北海道大学)

h) 西太平洋低緯度海域における海洋大気エアロゾルの物理的及び化学的性状

松本潔(東京大学／科学技術振興事業団)

i) 海洋大気中の非メタン炭化水素の船上観測と有機エアロゾルの分子レベルでの解析

成川正広(北海道大学)、持田陸広(北海道大学／科学技術振興事業団)

j) 観測技術員

羽入正樹、吉浦章貴、上妻清剛、末吉惣一郎(以上、グローバルオーシャンディベロップメント)、

小澤知史、安田愛、鷺島克啓、秋澤歌織、井上亜沙子、大山憲太郎(以上、マリンワークジャパン)