

# MR01-K01 観測航海の概要

## 1. はじめに

本航海の目的は、ENSO(エルニーニョ/南方振動)およびそれにともなう気候変動に影響を及ぼす大気—海洋相互作用の理解をすすめるため西部熱帯太平洋の海洋および大気の観測を行うことにある。西部熱帯太平洋の表層は高い海面水温が特徴であり、地球大気を駆動する。特に、エルニーニョはこの暖水が東に移動することによりおこり、世界中に異常気象をもたらす。例えば、1997-98エルニーニョが起こったとき、西太平洋諸国は干ばつにみまわれた。この、大気と海洋の相互作用についてまだ十分に理解していない。この気候系は長い時間スケールを持っており、このメカニズムをしらべるためには正確な詳細なデータを長期間に渡って取得する必要がある。これには、大気、海洋を観測するための係留ブイ観測網が有効である。この航海の最大の目的は、西部熱帯太平洋域での長期の海洋大気観測を行うトライトンブイの設置である。

我々はこの航海中に赤道を挟む東経156度北緯8度から南緯5度の間に6基のトライトンブイを設置し、また、東経147度北緯5度と北緯2度で2基のトライトンブイを設置した。また、東経156度線上の6基のトライトンブイを回収した。

そのほかの海上気象連続観測、地磁気・重力計測などの地球物理連続観測、大気のエアロゾルなどの観測、海洋レーザーの検証実験、大気のコ<sub>2</sub>濃度測定、アルゴフロートの投入などの観測も実施した。

## 2. 要約

### 2.1 使用船舶

海洋地球研究船 みらい  
船長 赤嶺

### 2.2 クルーズコード

MR01-K01

### 2.3 プロジェクト名

西部熱帯太平洋の観測研究

### 2.4 実施機関

海洋科学技術センター  
〒237横須賀市夏島2-15

### 2.5 調査主任

安藤 健太郎(海洋科学技術センター)

### 2.6 期間

2001年2月14日—3月23日

## 2.7 寄港地

関根浜	2月14日
八戸	2月15日
グアム(米国)	3月17-18日
横須賀	3月23日

## 2.8 参加人員

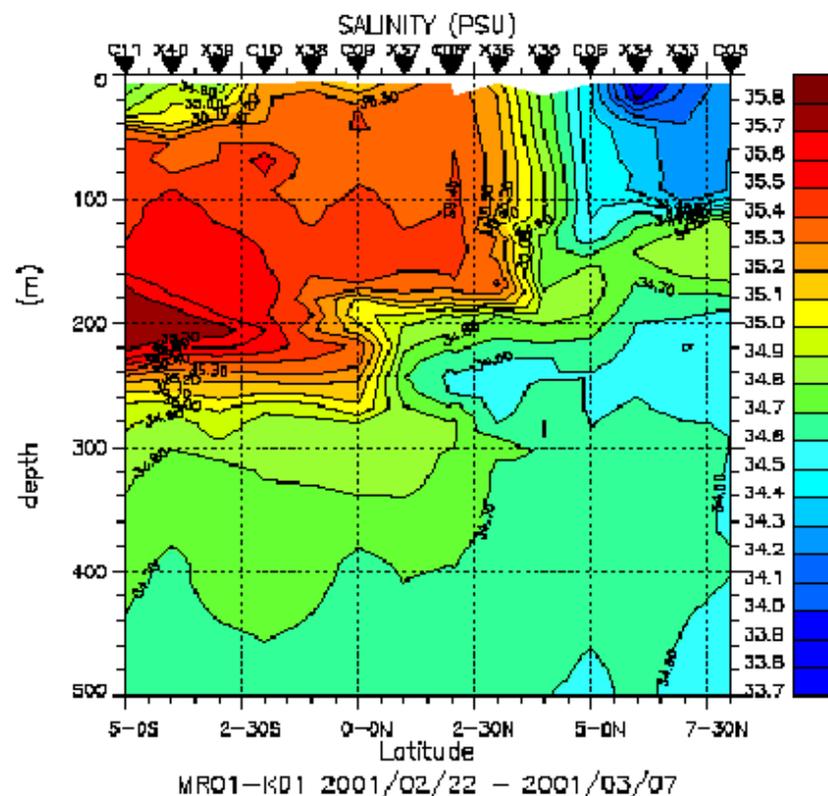
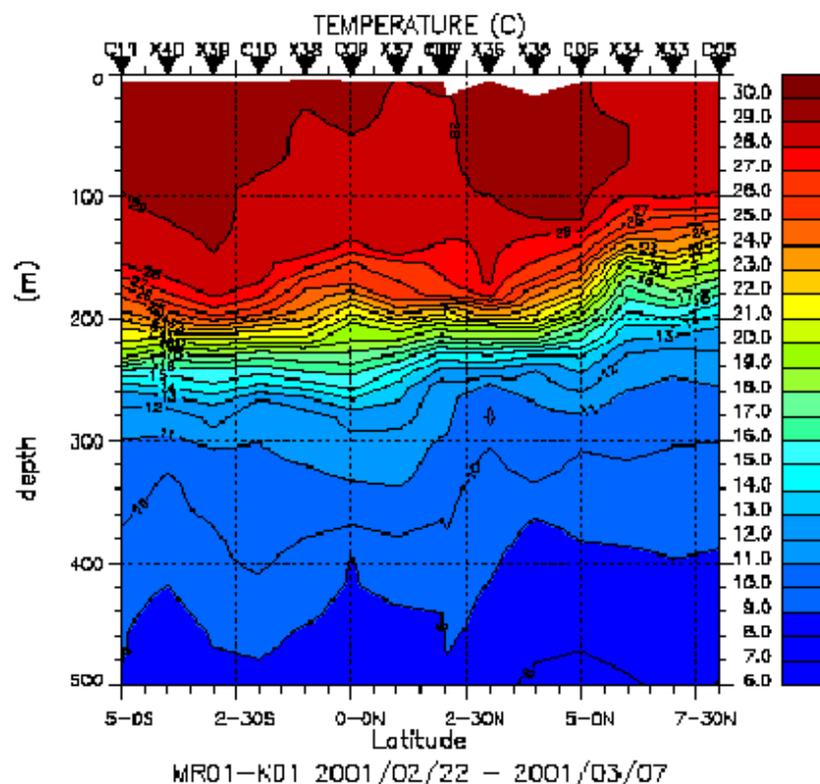
22名の研究者及び観測技術員、7研究機関または大学、会社

## 2.9 観測内容

連続	
トライトンブイ設置	8基
トライトンブイ回収	6基
トライトンブイ修理	1基
中層ADCP係留系設置	1基
中層ADCP係留系回収	1基
CTD・採水	13点
XCTD	43点
海上気象	連続
ADCP	連続
表層海水分析	連続
大気レーザー	連続
大気エアロゾル他	
地球物理観測	連続
海洋レーザー実験	5点

## 2.10 観測された海洋及び大気の状態

このMR01-K01の航海は、1997-98年の非常に強いエルニーニョおよびそれに続いて起こった1998-2000年のラニーニャの後に行われた西部熱帯太平洋の航海である。CTDおよびXCTDによる東経156度線上の水温・塩分断面からは以下のことが言える。北緯5度から南緯5度では海面水温はほぼ29度以上を示し、ラニーニャ期の昨年の同時期のデータと比較して海面水温が上がっていることがわかる。また、昨年の同時期には、赤道付近で赤道湧昇に関連した水温のコンター(赤道付近で水温が下がる)が見られたが、今年にはあまり見られない。このことから、ラニーニャ後にこの海域では、通常の状態に戻ったと言える。塩分のデータからは、水温データには見られない特徴があり、例えば、北緯2度から5度にこの時期強いフロントが見られる。今年は、北緯2度で35.4だった海面塩分が北緯5度で34.5となった。昨年は同様の場所にフロントがあったら、北緯2度で35.4と今年と同様であるが、北緯5度では34.2となり、経年変動とも考えられる。同様に他の場所でも塩分のフロントが存在し、塩分の変動が大きいことが示唆されている。塩分は、水温ともにこの海域のエルニーニョなどの経年変動を把握する良い手段となる。



図の説明

東経156度北緯8度から南緯5度までの一度毎のCTD/XCTDによる水温・塩分断面を示す。北緯5度から南緯5度で海面水温が29度以上であることがわかる。昨年と同じ断面と比較しても、ラニーニャが終了し、通常の状態に戻ってきたことがわかる。