

## 1. 観測航海名

熱帯赤道域における観測研究  
MR00-K07(レグ1・2)  
海洋地球研究船「みらい」  
船長 橋本孝亮(全35名乗組員)

## 2. 目的及び観測結果の概要

### 2.1. 目的

本航海の目的は、(1) ENSO(エルニーニョ/南方振動)及びそれに伴う気候変動に影響を及ぼす大気-海洋相互作用の理解を進めるため西部熱帯太平洋において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、それは地球大気を駆動するのに重要な役割を担っている。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起こり、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時には、西太平洋諸国は干ばつにみまわれた。このような大気と海洋の気候システムは複雑であり、いぜんとして十分な理解が得られていない。

また本航海におけるもう一つの主目的は、(2) アジア・モンスーンに対する海洋の応答および近年インド洋独自の気候変動として注目を浴びているダイポール・モード現象の理解のため、東部熱帯インド洋で海洋観測を行うことにある。アジア・モンスーンは、太平洋におけるエルニーニョ現象の引き金として、重要な役割を担っていると考えられている。

このような気候システムは数年の時間スケールを持っており、これらのメカニズムを調べるためには正確で詳細なデータを長期間にわた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。この航海の最大のミッションは、西部熱帯太平洋域および東部熱帯インド洋域での長期の海洋大気観測を行うトライトンブイ網の構築およびメンテナンスである。

### 2.2. 観測及び観測結果の概要

本航海観測期間中において熱帯太平洋全域の海面水温は概ね平年並みであった。しかしながら、西部熱帯太平洋の海面水温は30度と平年と比べて高温であり、20度等温線もトライトンブイの設置点において30 m程深くなっていた。北緯3度から北緯10度にかけては海面塩分34 psuの低塩の水が見られるが、特に北緯3度から北緯6度付近では33.5 psuから33.7 psuと平年より低塩の水が存在していた。東経147度では、北緯3度から北緯5度にかけて北赤道反流と思われる1ノットを超える東向き表層海流が見られ、赤道付近では南赤道海流及び赤道潜流が観測された。また北緯10度から北緯20度では5~10 m/secの貿易風が、赤道付近においては5~10 m/secの西風が見られた。

西部熱帯太平洋域において、3基のトライトンブイの設置と1基のADCP係留系の設置・回収を実施した。トライトンブイ9号機(赤道上、東経147度)は設置後、衛星への通信伝送レベルが低いことが確認されたため、通信システムの交換修理を行った。

インド洋において観測期間であった11月はモンスーンの遷移期にあたる。通常であれば、赤道帯に西風及び強い東向き表層海流(赤道ジェット)が見られる。しかしながら、観測された海洋構造は平年の季節パターンと大きく異なっていた。赤道上では北東風であり、赤道ジェットも確認できなかった。西風域は南緯5度付近に見られ、躍層の深さは平年と変わらないものの赤道帯にお

ける海面水温は平年より低かった。

インド洋のトライトンブイ設置は強潮流対策のため、本航海では中止された。2基のADCP係留系はトライトン設置予定点付近に設置された。

### 2.3. 全観測概要

トライトンブイ設置	3基
トライトンブイ修理	1基
ADCP係留系設置	3基
ADCP係留系回収	1基
セジメントトラップブイ回収	1基
CTD	20点
XCTD	97点(7点の打ち直しを含む)
GPSゾンデ	44回
海上気象	連続
ドップラーレーダー	連続
表層海水分析	連続
船舶設置型ADCP	連続
エアロゾル観測	連続
中層フロート(ARGOフロート)投入	2台
表層ドリフターブイ投入	7台
海底地形・重力・磁力	連続

### 3. 観測期間

2000年10月18日～2000年11月22日

寄港地:

関根浜 10月18日

八戸 10月19日

シンガポール 11月8-9日

ジャカルタ 11月20-22日

### 4. 調査主任

水野恵介

所属機関 海洋科学技術センター

連絡先 237-0061 神奈川県横須賀市夏島町2-15

E-mail: kmizuno@jamstec.go.jp

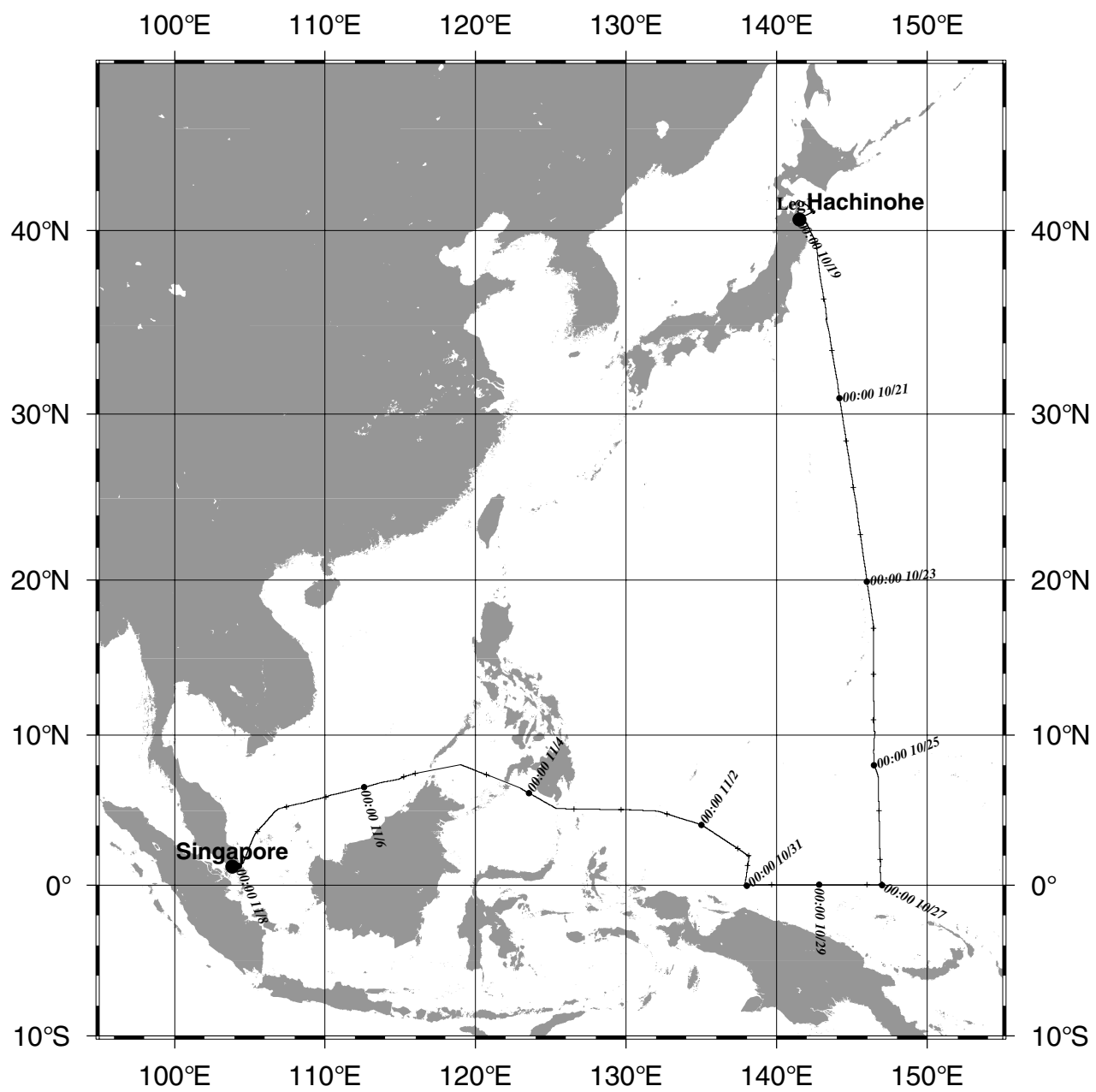
### 5. 乗船者リスト

29名の研究者及び観測技術員、オブザーバー・8研究機関

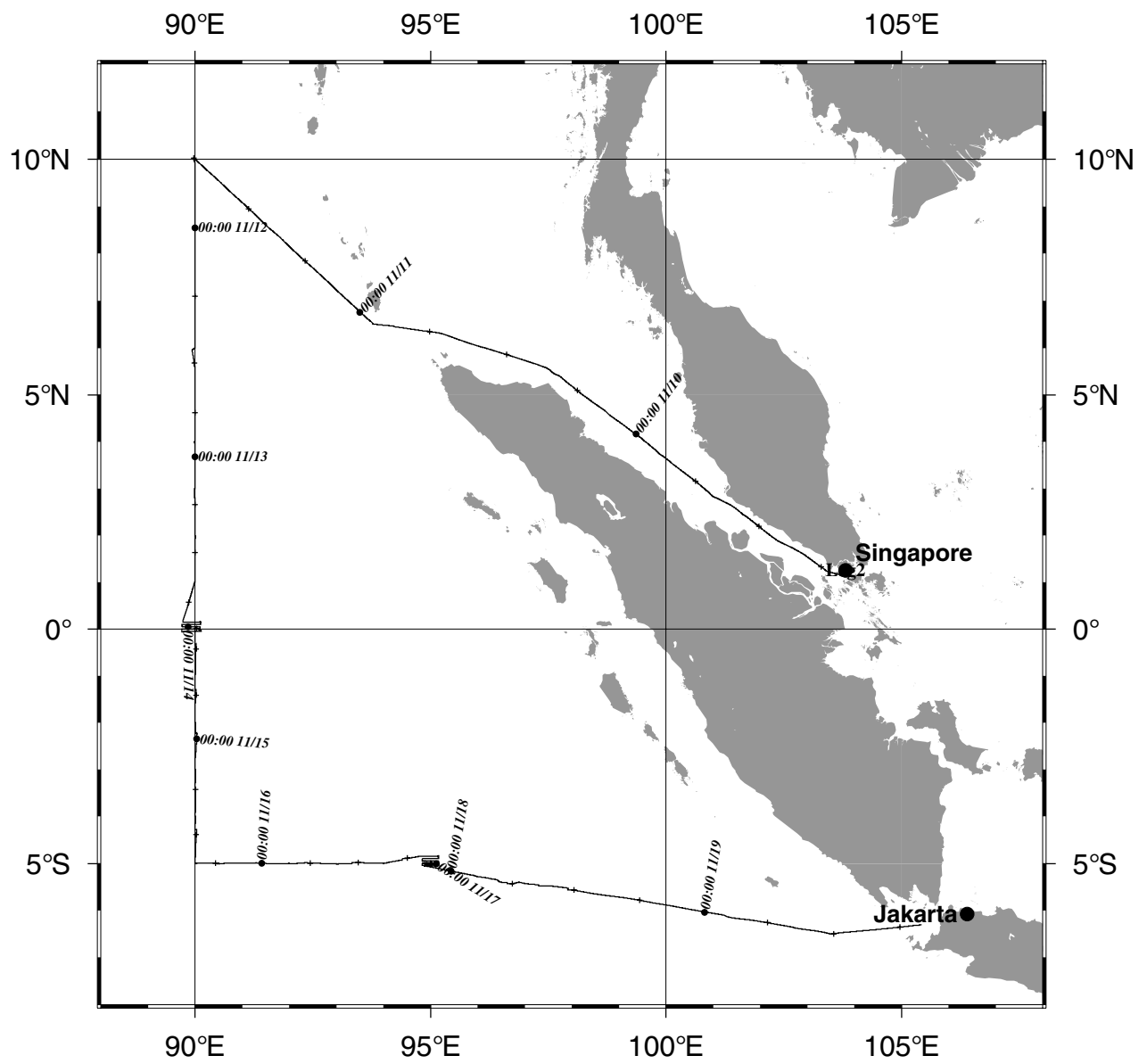
海洋科学技術センター 水野恵介、牛島憲文、勝俣昌己、長谷英昭

地球観測フロンティ

ア研究システム 升本順夫、岡英太郎、松浦浩  
九州大学大学院 朝日博史  
インドネシア海軍 Sunar Widiyanto  
BPPT(インドネシア) Djoko Hartoyo, Bayu Sutejo, Handoko Manoto, Sidik Mulyono  
マレーシア海軍 Mohd Khalis bin Haji Jaafar  
マリンワークジャパン 伊藤淳雄、藤崎正行、松本健寛、松永浩志、鷺島克啓、安田愛、松浦由  
孝、白石健太郎、住永圭、古畑正樹、成田慎二、西河仲史  
GODI 吉浦章貴、奥村智、徳長航



Cruise Track (MR00-K07 Leg.1)



**Cruise Track (MR00-K07 Leg.2)**