

1. 航海情報

・航海番号

MR15-05

・船舶名

みらい

・航海名称

平成27年度 研究船利用公募リポートハイδροグラフィによる海洋環境中長期変動の解明(インド洋 GO-SHIP)「みらい」 MR15-05

・首席研究者

レグ1、勝又 勝郎 (海洋研究開発機構 地球環境観測研究開発センター)

レグ2、村田 昌彦 (海洋研究開発機構 地球環境観測研究開発センター)

・課題代表研究者

青木 一真 (富山大学)

布浦 拓郎 (海洋研究開発機構)

金谷 有剛 (海洋研究開発機構)

勝俣 昌己 (海洋研究開発機構)

塩見 慶 (宇宙航空研究開発機構)

・公募採択課題 (*1:レグ1乗船課題)

- (1) 船舶型スカイラジオメーター観測から得られる海洋大気エアロゾルの光学的特性 (富山大学)
- (2) *1熱帯富栄養海域における表層から深海底に至る物質循環・微生物生態研究 (海洋研究開発機構・愛媛大学・東京農工大・酪農学園大学など)
- (3) 海洋大気エアロゾルの先端的観測：気候・生態系との関連を探る (海洋研究開発機構)
- (4) 純粋海洋上の降水粒径分布とそのグローバル分布特性に関する観測研究 (海洋研究開発機構)
- (5) GOSAT データを用いた大気-海洋間の炭素終始推定のための船舶によるインド洋・太平洋熱帯域 CO2 濃度観測 (宇宙航空研究開発機構)

・航海期間

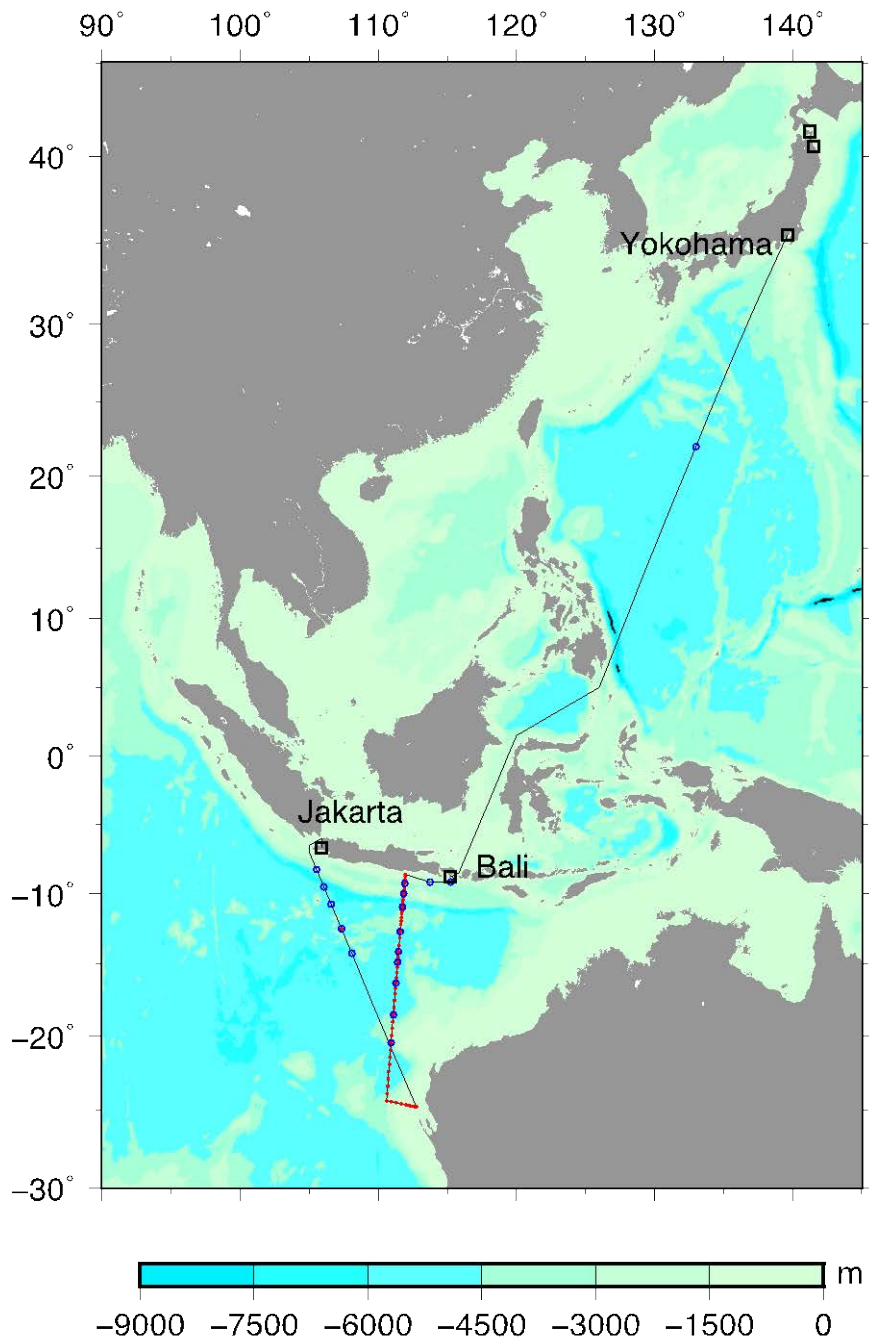
レグ1：平成27年12月23日(水) ジャカルタから平成28年1月11日(月) バリまでの20日間

レグ2： 平成28年1月13日（水）バリから 平成28年1月25日（月）横浜まで
の13日間

・調査海域名

東部インド洋・西部北太平洋

・調査マップ



MR15-05 航跡。青丸は Argo フロート投入点。赤点は CTD・採水点、四角は寄港地。

2. 実施内容

目的

全球海洋循環の一路を担うインドネシア通過流は、太平洋の塩分に乏しい上層水をインドネシア多島海の強烈な鉛直混合で一様化しながらさらに淡水を加えてインド洋に流入させる。近年の気候変動による温暖化と太平洋における淡水の増加は、モンスーンなどで知られる大気海洋相互作用の重要な海域である北部インド洋にどのような変化を与えているのか。そもそも海洋先進国の少ないインド洋のデータが他海盆に比べ相対的に不足している問題が、全球船舶ハイドログラフィプログラム(GO-SHIP)、インド洋海洋実験 2(IIOE2)、東インド洋湧昇研究イニシアチブ(EIOURI)などの国際組織に共有されてきている。以上のような背景を持つ海域における基礎的研究として海洋・大気の現場観測データ収集を目的とした観測航海を行う。

内容

- (1) CTD・採水・LADCP 観測 (海洋研究開発機構、東京農工大、酪農学園大学、国立環境研究所、Bigelow Laboratory for Ocean Sciences)
 - ・採水器に CTD システム・各種センサ及び LADCP を取り付け、水温・塩分・溶存酸素・クロロフィル・流向流速・温度微細構造等の鉛直分布を計測した。
 - ・海底直上から海面まで最大 36 点ニスキン採水器による海水サンプルを採取した。
 - ・バケツ採水によって表層海水のサンプルを採取した。

- (2) 降水システム観測 (海洋研究開発機構、宇宙航空研究開発機構、情報通信研究機構)
 - ・ドップラーレーダを用いて降水雲の 3 次元構造を連続観測した。
 - ・Ka バンドレーダ、マイクロレインレーダを用いて降水雲の鉛直構造を連続観測した。
 - ・ディストロメータを用いて雨滴の粒径分布を連続観測した。

- (3) 雲・エアロゾル・水蒸気観測 (海洋研究開発機構、富山大学)
 - ・シーロメータにより雲底高度を連続測定した。
 - ・スカイラジオメータにより、エアロゾルの光学特性を連続測定した。
 - ・MAX-DOAS (Multi-Axis Differential Optical Absorption Spectroscopy) により、エアロゾル・NO₂ 等の大気微量ガス成分の高度分布を連続的に観測した。
 - ・配管チューブで引き込んだ大気について、ブラックカーボン、蛍光性エアロゾル粒子、CO、O₃ などの測定を連続的に行った。

- (4) 大気中二酸化炭素濃度の連続観測 (宇宙航空研究開発機構)
 - ・大気微量成分カラム平均濃度測定装置と太陽自動追尾装置を組み合わせ、太陽光スペクトルを

連続観測する事により大気中の二酸化炭素などの平均濃度を観測した。

(5) 海上気象観測 (海洋研究開発機構)

- ・ 総合海上気象観測装置及び SOAR 日射・放射観測装置で一般海上気象を連続測定した。

(6) アルゴフロート投入 (海洋研究開発機構)

- ・ レグ 1 上 16 点、レグ 2 上 1 点でアルゴフロートの投入を行った。

(7) 表層連続分析 (海洋研究開発機構)

- ・ 表層海水連続分析装置を用いて水温、塩分、溶存酸素、pCO₂、クロロフィル等を連続測定した。

(8) 固体地球物理観測 (海洋研究開発機構)

- ・ 海底地形、重力、地磁気を連続観測した。豪州・インドネシア以外の排他的経済水域での観測は行わなかった。他国領海内の観測は行わなかった。