

1. 航海情報

航海番号

MR09-01

船舶名

みらい

航海名称

「みらい」MR09-01

首席研究者

レグ 1、村田昌彦(地球環境変動領域)

レグ 2、内田 裕(地球環境変動領域)

レグ 3、佐々木建一(地球環境変動領域)

課題代表研究者

村田昌彦(地球環境変動領域)

原田尚美(地球環境変動領域)

青山道夫(気象研究所)

米山邦夫(地球環境変動領域)

栗田直幸(地球環境変動領域)

塚本 修(岡山大学)

横内陽子(国立環境研究所)

杉本伸夫(国立環境研究所)

須賀利雄(地球環境変動領域)

中西正男(千葉大学大学院)

松本 剛(琉球大学)

古谷 研(東京大学大学院)

吉田尚弘(東京工業大学大学院)

植松光夫(東京大学海洋研究所)

航海期間

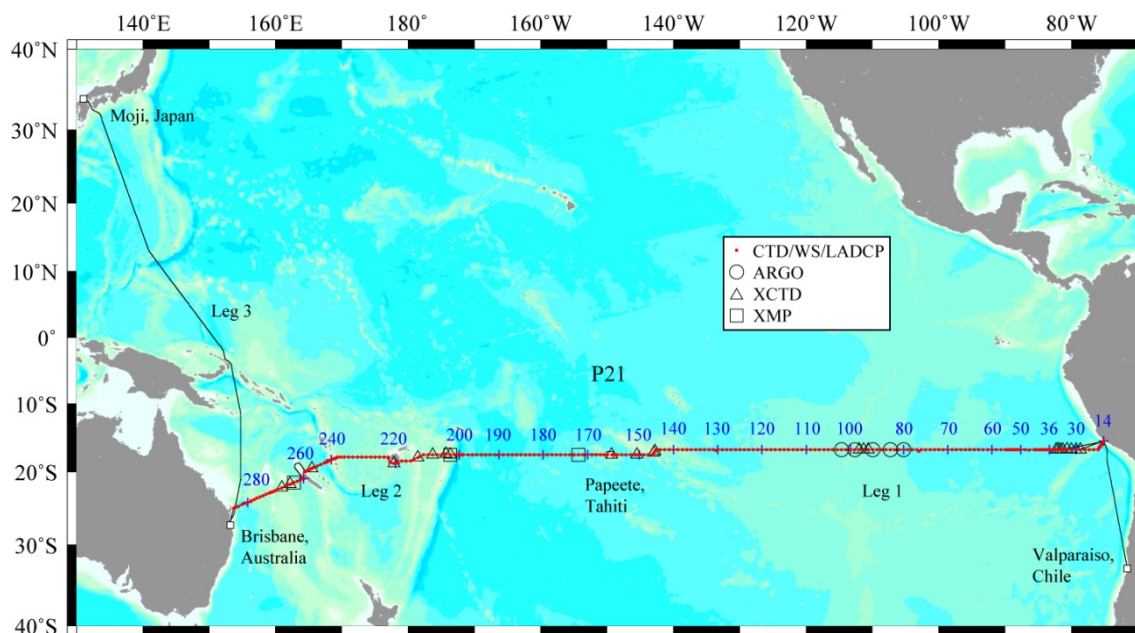
平成 21 年 4 月 10 日(金)から 7 月 3 日(金)までの 85 日間

バルパライソ(チリ)ーパペーテ(タヒチ)ーブリスベーン(オーストラリア)ー門司

調査海域名

南太平洋亜熱帯海域

調査マップ



2. 実施内容

目的

太平洋の南緯 17 度線に沿った観測ラインで大陸間横断観測を実施し、水温、塩分、栄養塩、溶存酸素等の項目を高精度で測定する。これらの高精度データを基に、海洋内部での熱や人為起源 CO₂ の蓄積量を把握するとともに、10 年スケール以上の海洋循環の変動について明らかにする。

本航海では、「1. 航海情報」で挙げた研究代表者の課題も実施された。以下に、実際の活動と関係する研究グループを簡単に紹介する。

内容

(1) CTD/LADCP/採水観測(地球環境変動領域、気象研究所、東京大学大学院、東京工業大学大学院)

CTD/LADCP 及び小型採水システムを用いて、水温・塩分・溶存酸素・流速の鉛直分布を計測した。また、各層の採水を行い、採取した海水の分析を行った。分析項目は、塩分、溶存酸素、栄養塩、炭酸系物質、CFCs、無機体・有機体の炭素・窒素及びそれらの同位対比、基礎生産、新生産などである。また必要に応じて XCTD 観測を行った。

(2) 表層海水連続分析(地球環境変動領域、岡山大学)

表層海水連続分析装置を用いて表層の水温・塩分等や大気中及び表面海水中 CO₂ 濃度の連続観測を実施した。

(3) 船舶搭載型 ADCP による流速観測(地球環境変動領域)

船舶搭載型 ADCP を用いて航路上に沿った流向・流速プロファイルの連続観測を実施した。

(4) 投棄式微小構造分布計(Expendable Microstructure Profiler: XMP)を用いた乱流混合強度の観測(地球環境変動領域)

Stns.172、205、264 の 3 測点で XMP 観測を実施した。

(5) 大気観測(地球環境変動領域、岡山大学、国立環境研究所、東京大学海洋研究所)

- ・一般海上気象観測を連続して実施した。
- ・シーロメータによる雲底の連続観測を実施した。
- ・全天雲画像の連続撮影を実施した。
- ・船首マスト、トップデッキに取り付けた乱流フラックス測定装置による連続観測を実施した。
- ・自然起源揮発性有機化合物を測定するための大気サンプリングを行った。

(6) 降水観測(地球環境変動領域)

安定同位体を測定するための降水を採取した。

(7) ライダー・レーダーによる観測(国立環境研究所)

ゾンデコンテナに設置したライダー装置により、大気境界層構造、エアロゾルの鉛直分布等の連続観測を実施した。

(8) Argo フロートの投入(地球環境変動領域)

以下の 5 測点で Argo フロートを投入した。

(105°20.41'W, 16°45.21'S), (107°19.90'W, 16°44.51'S), (109°59.34'W, 16°45.05'S),

(112°41.19'W, 16°44.99'S), (114°40.55'W, 16°45.33'S)

(9) 地球物理観測(千葉大学大学院、琉球大学)

海底地形、重力、地磁気の連続観測を実施した。

(10) 生物化学観測(東京大学大学院)

手曳きプランクトンネットによりプランクトンを採取し、群集組成を調べた。