

平成 24 年度「みらい」主要課題概要

1. 航海番号

MR12-02

2. 主要課題名

気候変動に対する生態系を介した物質循環の変動とフィードバック

3. 観測研究の目的

顕在化しつつある温暖化や海洋酸性化等のトレンドや気候の周期変動に伴う西部北太平洋域の物理的・化学的变化を定量的に見積もるとともに、それらの環境変化に対する海洋生態系の応答過程と変動メカニズムを理解し、特に異なる海洋構造や生態系構造を持つ亜寒帯循環域と亜熱帯循環域におけるメカニズムの違いに着目して海域比較研究する。将来的には海域毎に異なる生物ポンプ機能の変化が全球レベルの物質循環過程をどのように変化させ地球環境へとフィードバックしていくのかを全球統合温暖化予測モデルの中で理解する。

4. 観測の概要

西部北太平洋の亜寒帯循環域と亜熱帯循環域に観測定点K2、S1を設け、2系の係留系による高頻度自動連続観測と、調査船によるリピート観測を組み合わせて実施する。特に自動観測が困難な生物過程に関しては、調査船による集中的な多項目現場観測/実験によりデータを取得する。大きな季節変動を内在する物質循環過程の経年変動を捉えるため、四季において観測を行う必要があり、平成24年度は晩春に観測を実施する。

[主な観測内容]

(係留系) セディメントトラップ、基礎生産測定 (POPPSブイ)

(船舶観測) CTD, 採水, プランクトンネット (IONESS, NORPAC他), 漂流系, FRRF, 採泥

[主な観測/実験項目]

(物理成分)

水温, 塩分, 水中光等

(溶存物質)

酸素, 栄養塩, 炭酸系 (pH, アルカリ度, 全炭酸, pCO₂, 溶存有機炭素) 等

(生物過程)

植物色素, 懸濁粒子, 沈降粒子, 基礎生産, 動物プランクトン (組成/分布/生産/摂餌/排泄), 微小動物プランクトン (分布/摂餌), バクテリア (組成/分布/生産) 等

加えて福島原発由来の人工放射性核種の海洋内循環過程を把握するため昨年度より設定した観測点 F1 で係留系の回収/再設置、採水、採泥、プランクトン採取等を実施する。

さらに航跡に沿って気象観測、大気塵採取、表層 pCO₂ 連続測定を行う。

5. 調査海域

西部北太平洋亜寒帯循環域～亜熱帯循環域

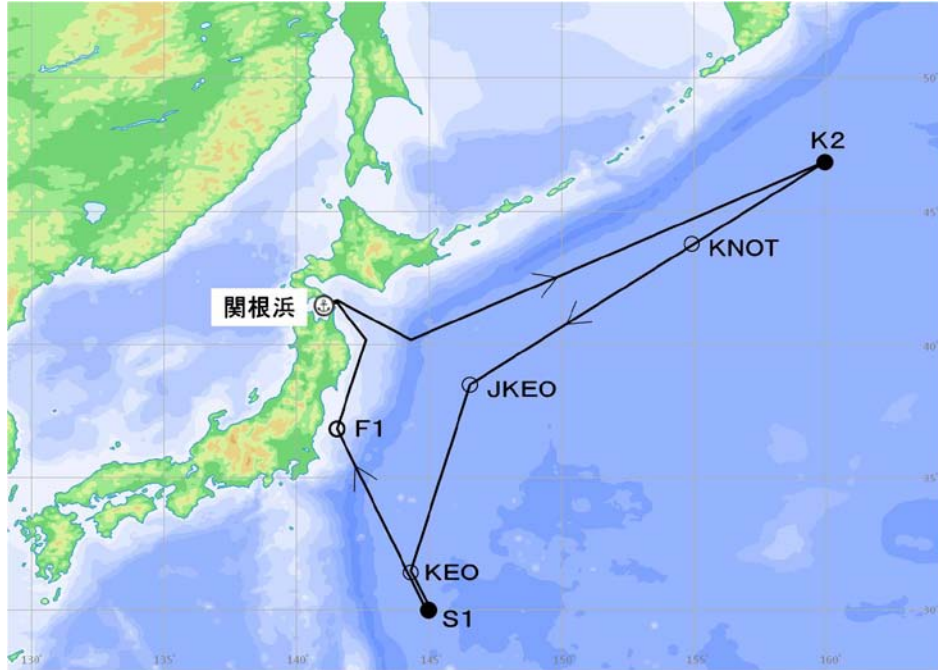
○大観測点: K2(47° 00' N, 160° 00' E)、S1(30° 00' N, 145° 00' E) (上記のような総合的な観測を実施)

○中観測点: F1 (36° 29' N, 141° 30' E) (係留系の回収/再設置、採水、採泥、プランクトン採取等)

○小観測点: KNOT(44° 00' N, 155° 00' E), JKEO(38° 05' N, 146° 25' E), KE0(32° 19' N, 144° 32' E) (ルーチン採水観測のみ)

観測スケジュール案: 関根浜出港 - KNOT - K2 - JKEO - KE0 - S1 - F1 - 関根浜帰港

平成 24 年度「みらい」調査予定コース：MR12-02



6. 日程

平成 24 年 6 月上旬～7 月上旬 (30 日)

7. 寄港地

出港地：関根浜、寄港地：関根浜

8. 主要課題提案者

海洋研究開発機構

地球環境変動領域 物質循環研究プログラム 海洋物質循環研究チーム

TL 本多 牧生

9. 本航海計画の問い合わせ

海洋研究開発機構

地球環境変動領域 物質循環研究プログラム 海洋物質循環研究チーム

TL 本多 牧生

〒237-0061 横須賀市夏島町 2-15

E-mail : hondam@jamstec.go.jp

TEL : 046-867-9502

FAX : 046-867-9455

10. 備考