

「沖大東海嶺」の大陸棚調査速報

平尾昌義・沖野郷子

山内明彦・木村信介 : 大陸棚調査室

登崎隆志 : 八丈水路観測所

林田政和 : 測量船「明洋」

篠美幸 : 航行安全課

池田清 : (株) 山口技研コンサルタント

Preliminary Report of Continental Shelf Surveys of "Oki - Daito Ridge" Quadrangle

Masayoshi Hirao, Kyoko Okino

Akihiko Yamauchi, Shinsuke Kimura : Continental Shelf Surveys Office

Takashi Tozaki : Hatizyo Hydrographic Observatory

Masakazu Hayashida : Survey Vessel "Meiyo"

Miyuki Shino : Navigation Safety Division

Kiyoshi Ikeda : K.K. Yamaguchi Giken Consultant

1. まえがき

水路部では、海洋法条約に基づく大陸棚の限界画定及び管理・利用開発に必要な科学的資料の収集を目的とし、昭和58年10月から測量船「拓洋」（総トン数2600トン）により大陸棚調査を実施している。

ここでは、第21回大陸棚調査として平成2年4月から6月に行った沖大東海嶺周辺海域の海底地形、地磁気全磁力異常、フリーエア重力異常等調査結果の概要を報告する。

2. 調査の概要

調査海域は、北緯 $21^{\circ}00'$ から北緯 $24^{\circ}00'$ まで、東経 $132^{\circ}30'$ から東経 $135^{\circ}00'$ までの範囲で、沖大東海嶺、フィリピン海盆を包含する（第1図参照）。調査期間は、平成2年4月12日から5月1日まで及び6月1日から6月20日までの40日間である。調査の主測線は、南北方向に6海里間隔とし、交差測線はほぼ北東-南西方向に適宜設置した。その他必要に応じて補測線を設けた。主測線、交差測線及び補測線を加えると、総測線長は、6,120海里である（第2図参照）。

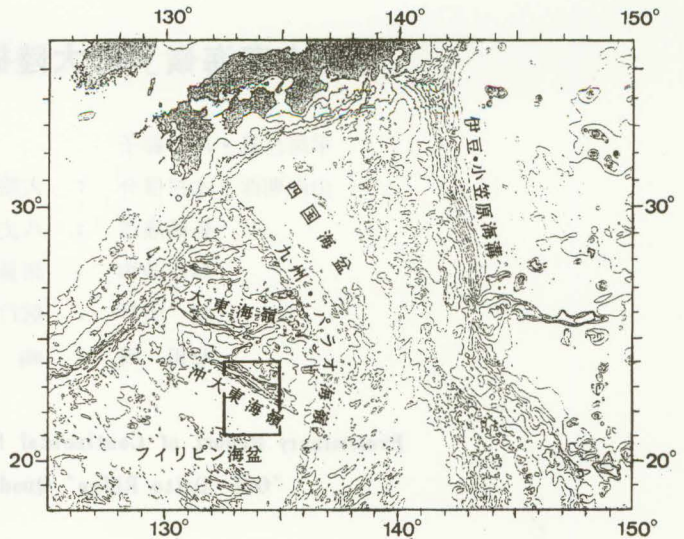
調査に際しては、次の機器を使用した。船位は複合測位装置（GPS, NNSS, ロランC）、測深はナローマルチビーム測深機、地質構造はマルチチャンネル（24ch）音波探査装置及び1チャンネル音波探査装置、表層探査装置、地磁気は海上磁力計、重力は海上重力計を使用して実施した。

3. 調査結果

（海底地形）第3図参照

調査海域は、西側のフィリピン海盆北縁部に位置し、北西-南東方向に延びる沖大東海嶺によって特徴づけられる。

沖大東海嶺は、長さ600km、幅100kmほどの海底の大山脈で、その北西端は南西諸島海溝付近で切られ、また南東端は九州-パラオ海嶺に達している。水深は、浅いところでおおよそ1,600m程で、その南西側の海底からは3,000m以上の比高をもつ。沖大東海嶺の南側の海盆部では5,000mを超えている。それに対し沖大東海嶺と大東海嶺にはさまれている地域では地形が複雑に変化し、いくつかの海山が点在している。



第1図 調査海域図

また沖大東海嶺の地形的特徴として、その中軸に沿って谷状の地形が発達しており、二重弧の特徴を有している。

(底質) 第3図, 第1表参照

今回の調査では、6地点において底質の採取を実施した。採取地点番号 0221D06 より採取した岩石の年代測定を行った。その結果K-Ar age (Ma) : 67.8 ± 3.9 及び 63.6 ± 3.3 を得た。

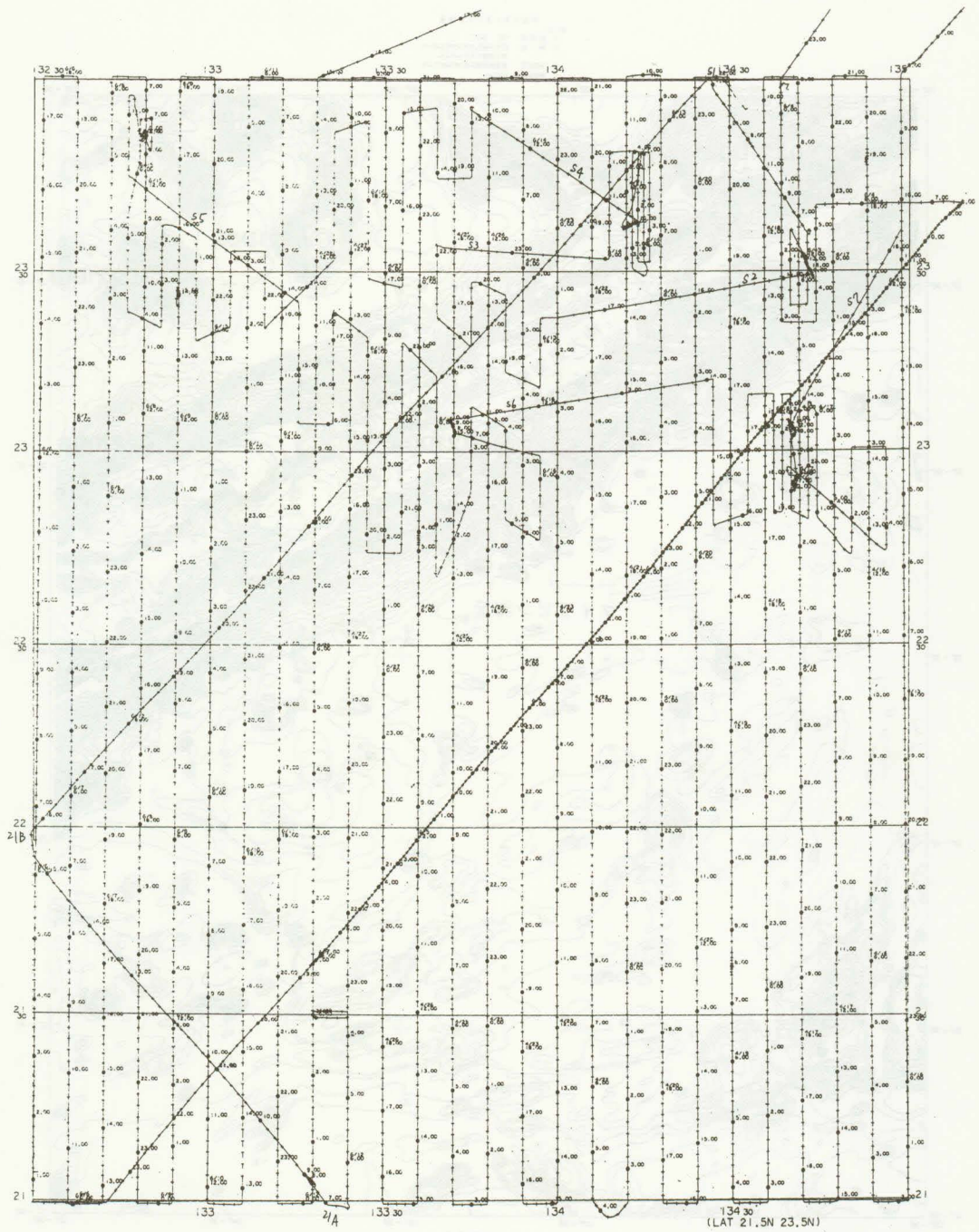
第1表 底質採取一覧表

採取地点番号	年月日	地形	採取位置	水深	底質
0221D01	H2,6,13	海山頂部	23°30'.6N 134°43'.6E	2200m	G,S
0221D02	H2,6,14	海山斜面	23°37'.5N 134°13'.0E	3100m	R,G,S,M
0221D03	H2,6,15	沖大東海嶺斜面	23°51'.1N 132°47'.6E	1810m	G,S
0221D04	H2,6,16	沖大東海嶺斜面	23°04'.2N 133°41'.7E	2660m	G,M
0221D05	H2,6,17	沖大東海嶺頂部	22°55'.4N 134°41'.2E	1620m	R,G,S
0221D06	H2,6,17	沖大東海嶺斜面	23°03'.8N 134°40'.8E	2910m	R,G,M

(地磁気全磁力異常) 第4図参照

地磁気全磁力異常の最大値は北緯23°30', 東経134°42' 付近の 470nT, 最小値は北緯23°44', 東経133°30' 付近で得られた -590 nT である。

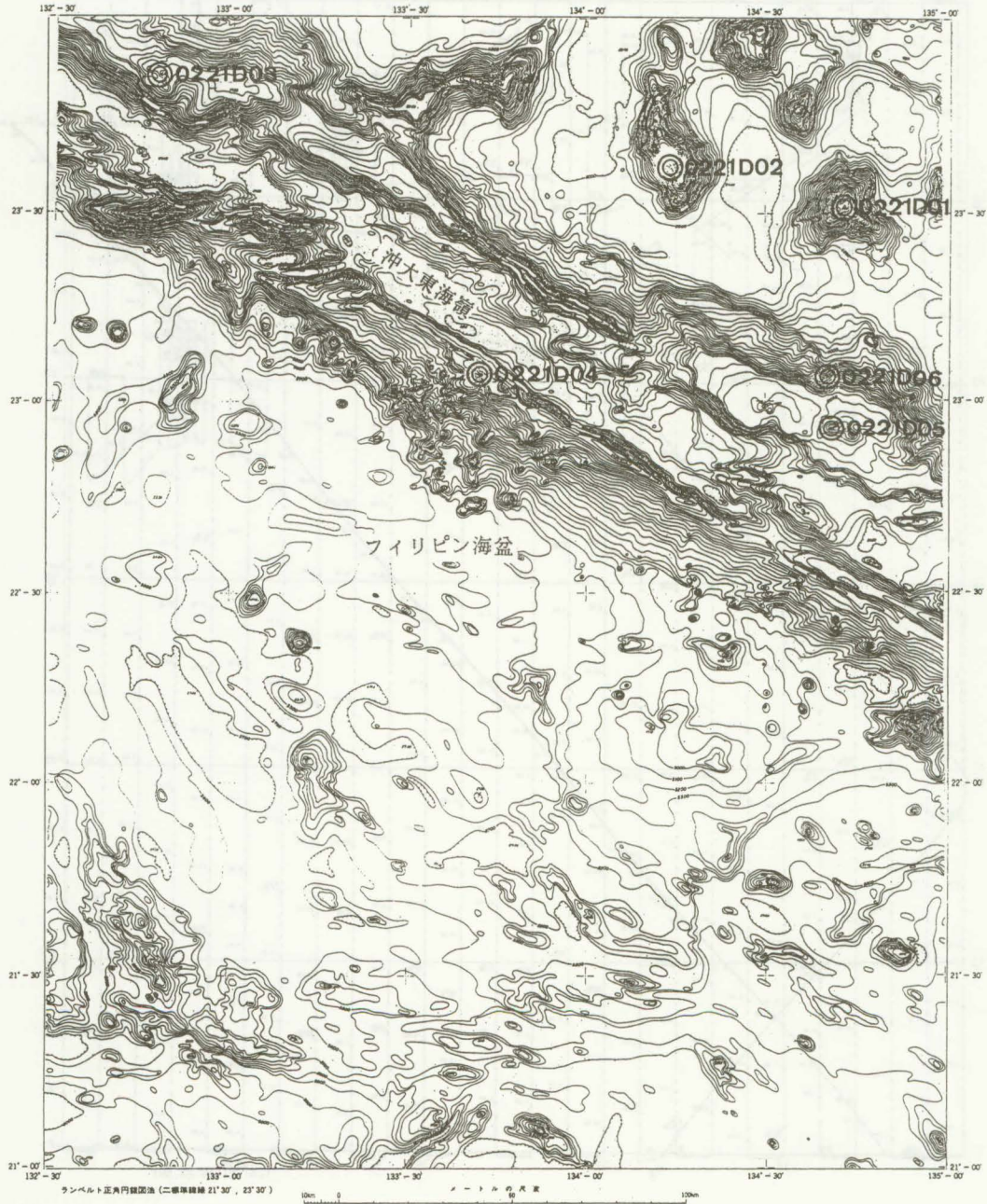
沖大東海嶺の北東側では海山に伴ったダイポール型の異常が認められる。沖大東海嶺に沿って北西-南東方向に負の異常帯, その南西側のフィリピン海盆にかけて正の異常帯がみられる。



第2図 航跡図

沖大東海嶺海底地形図 (01354-2)

- 平成2年4月~4月測量
1. 測量船 「海 神」
 2. 測 量 機 器 GPS、沖波、超音波測深機、1000
深度計付システムによる
 3. 測深精度 水深計測定値の99%以上
 4. 等深線間隔 10m



第3図 海底地形図

北太平洋
 沖大東海嶺地磁気全磁力異常図
 (B 1354-2)

平成2年4月-6月観測

- 図例
- 1. 観測線 (76線)
 - 2. 観測点 (QPT, HNS, RPT, C等も併用した観測船が少く、Aにのみ)
 - 3. 磁気異常線 (50mT)
 - 4. 等磁力線 (50mT)
 - 5. 異常磁場強度 (N 27° 0' E 4 E 4° 15' S)
 - 6. 等磁力線スケール (10mT 1線)

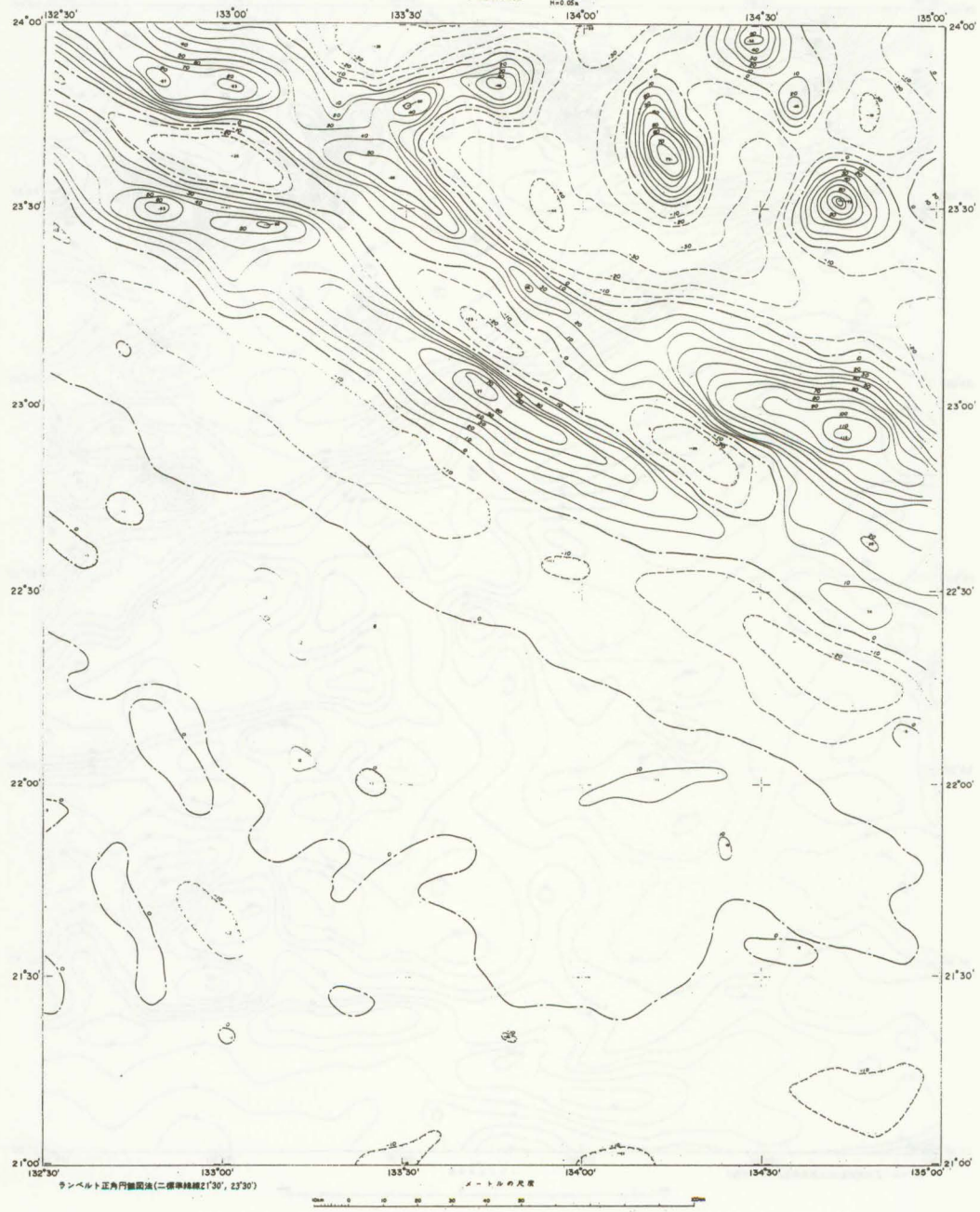


第4図 地磁気全磁力異常図

沖大東海積重力異常図
(B 1354-2)

平成2年4月-6月調査
*図は重力値(2071300)に2.5m等値
基準としたフリーエア重力異常を示す

備考
1. 観測船 「昭洋」
2. 測位 GPS, 測高、ドラッグ等を用いた
後全測点から平均による
3. 単位 mgal
4. 平均緯緯度 35°45'N
5. 測点数 1058 (2071300) 海上重力計
6. 標準 平均重力異常値(±0.05) (N: 25°28'46"
E: 133°42'16"
δ = 49.977 m/s²) H = 0.05%



第5図 フリーエア重力異常図

(フリーエア重力異常) 第5図参照

調査海域全般にわたって海底地形とよく対応している。沖大東海嶺の北緯22°55′, 東経134°45′の高まりでは113mGalの異常が顕著である。フィリピン海盆の重力異常は沖大東海嶺に沿って北西-南東方向に最大-29mGalの負の異常帯, その南西側に最大13mGalの正の異常帯が分布している。

報告者紹介



Masayoshi Hirao
平尾昌義 平成4年1月現在
本庁水路部海洋調査課大陸棚調査室
主任大陸棚調査官

Table with multiple columns and rows, containing technical data and text. The text is largely illegible due to low resolution and blurring. The table appears to be a data table or a list of items, possibly related to the survey mentioned in the text above.