

## 南高鵬海山付近の大陸棚調査速報

小山 薫 ・ 桂 忠彦 ・ 池田 清  
内田摩利夫 ・ 春日 茂 : 大陸棚調査室  
永野真男 : 沿岸調査課  
林田政和 : 測量船 拓洋

### Preliminary Report of Continental Shelf Survey of Minami-Koho Seamount and Adjacent Areas

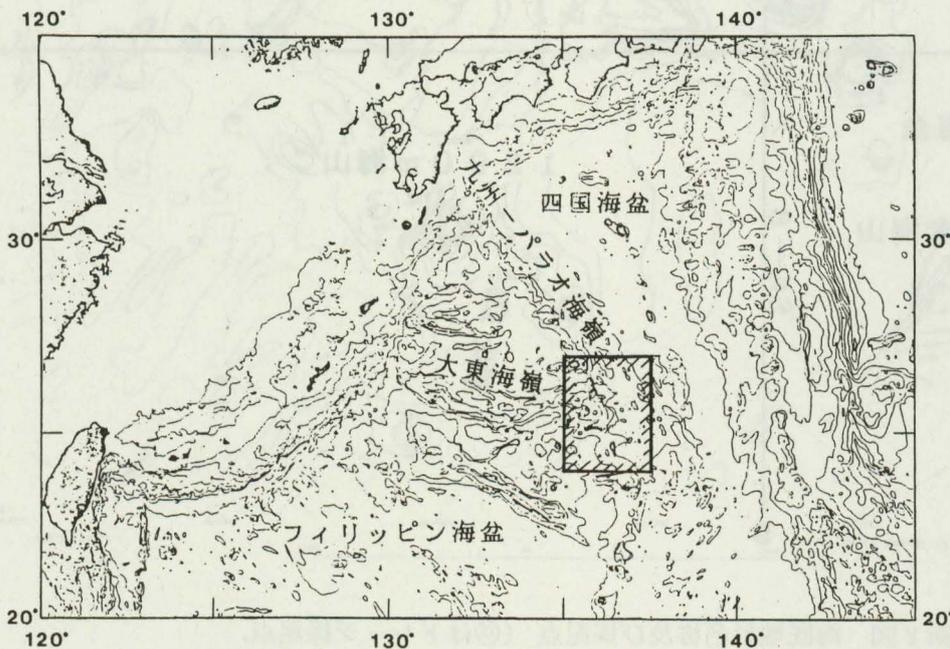
Kaoru Koyama, Tadahiko Katsura, Kiyoshi Ikeda : Continental Shelf Surveys Office  
Mario Uchida, Shigeru Kasuga  
Manao Nagano : Coastal Surveys and Cartography Div.  
Masakazu Hayashida : Survey Ship TAKUYO

#### 1. まえがき

第5回大陸棚調査の調査区域は、大東海嶺東方で南高鵬海山を含み、区域の名称は「南高鵬海山付近」と称する。調査は昭和59年12月から昭和60年1月にかけて、測量船「拓洋」により実施された。以下に当該調査及び成果の概要を報告する。

#### 2. 調 査 (第1図, 第2図参照)

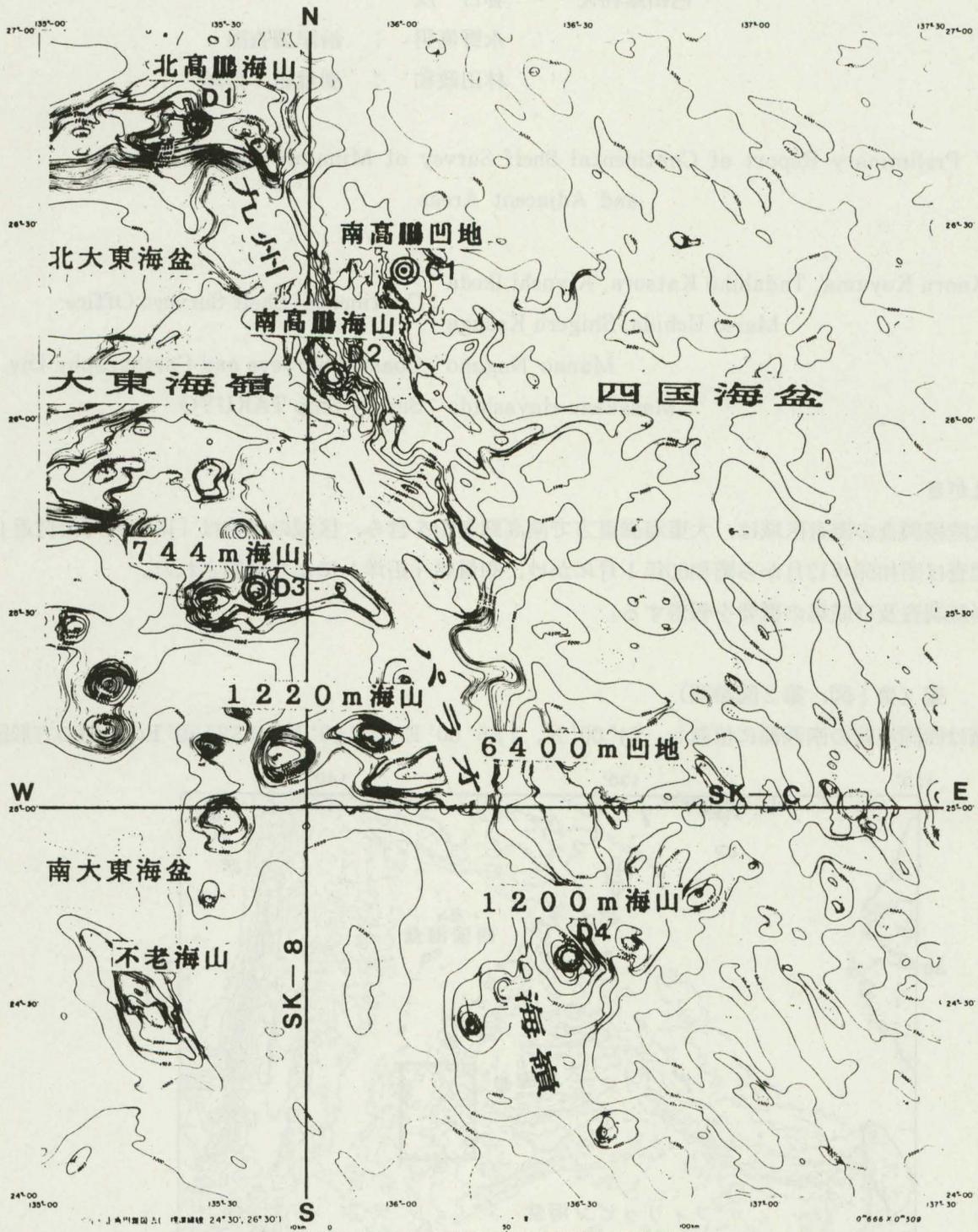
調査区域は四国海盆の南西部に位置し、 $24^{\circ}00'N$ ,  $135^{\circ}00'E \sim 27^{\circ}00'N$ ,  $137^{\circ}30'E$ の範囲の方形区域



第1図 調査区域図 (斜線部分が調査区域)

である。区域のほぼ中央を北北西から南南東に、九州—パラオ海嶺が縦断し、同海嶺西側は北大東海盆（仮称）、大東海嶺及び南大東海盆（仮称）、東側は四国海盆南西部となっている。

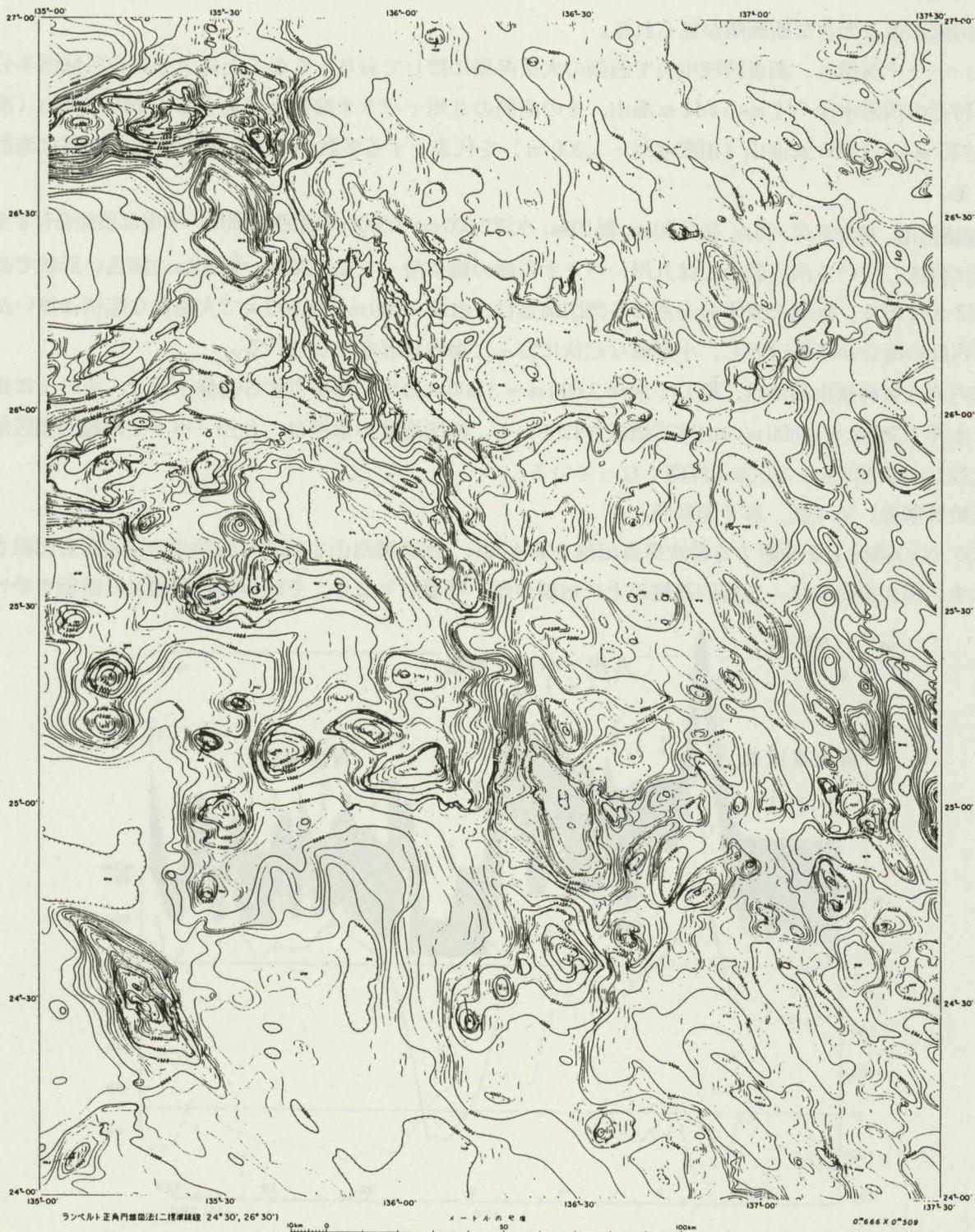
調査期間は昭和59年12月3日から12月24日まで、及び昭和60年1月7日から1月26日までの2行動で、計42日間である。主測線は南北方向5海里間隔、交差測線は東西方向約30海里間隔とし、このうち、マルチチャンネル音波探査を北緯25度線沿いで行なった。これら全測線の総延長は、6,620海里であった。



第2図 海底地形名称及び採泥点 [◎はドレッジ採泥点,  
⊙は柱状採泥点, SK-C, SK-8 は第4図, 第5図の測線を示す。]

調査機器は従来と同様に、船位は複合測位装置（全測線）、測深はナローマルチビーム測深機（全測線）、地質構造は12チャンネル（135海里）と1チャンネル（6,100海里）音波探査装置及び表層音波探査装置（全測線）、地磁気はプロトン磁力計（6,235海里）、重力は海上重力計（全測線）、採泥はチェーンバック型採泥器（4点）、柱状採泥器（1点）で行い、採泥と合わせて海底写真撮影（4点）を実施した。

また、区域内でフラックスゲート型海底磁力計による地磁気観測を行った。



第3図 海底地形図

### 3. 調査結果

(海底地形) 第2図, 第3図参照

調査区域内の海底地形を概観すると, 九州-パラオ海嶺が北北西から南南東に延びており, 幅は約 100 km ~ 150 km である。海嶺の東側は急峻な崖を形成し, 西側の大東海嶺側と東側の四国海盆側での海底地形の様相は大きく異なる。また, 九州-パラオ海嶺の東側と四国海盆との接合部には 26° 30' N, 136° 00' E 付近の南高鵬凹地, 25° 00' N, 136° 30' E 付近の 6,400 m 凹地があり, それらの西側に, 比高 2,000 m 程度の北北西から南南東に走る大きな断層崖が見られる。

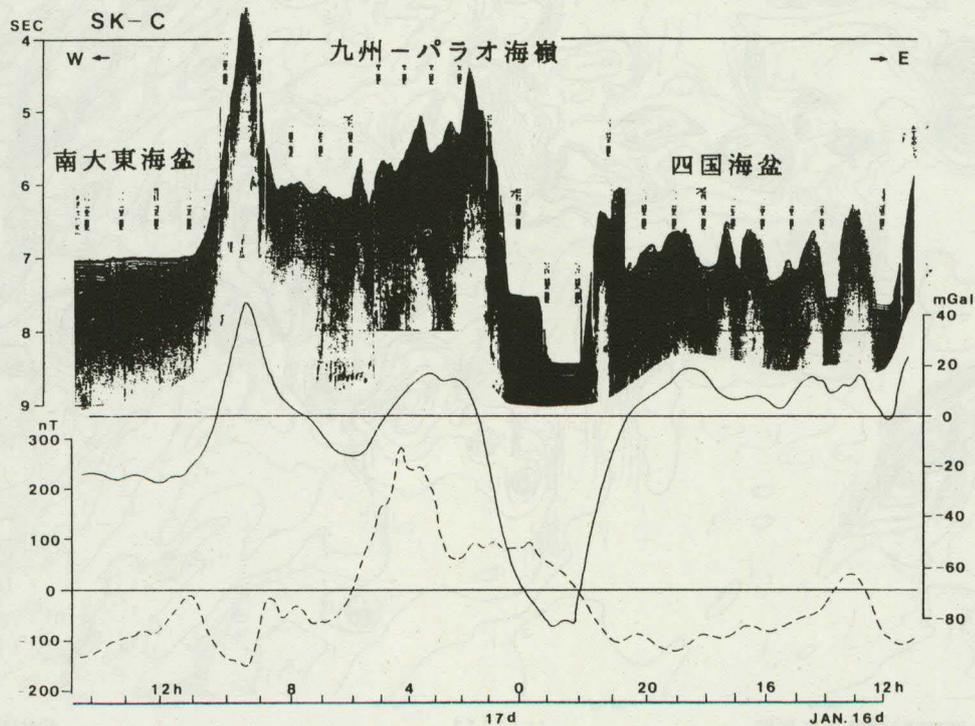
九州-パラオ海嶺は, 調査区域中央で西側の大東海嶺に接しており, このことにより調査区域西半分は, 接合部付近の頂部水深 744 m の 744 m 海山, その南側の九州-パラオ海嶺と並走する 1,220 m 海山 (頂部水深 - 1,220 m), 1,200 m 海山 (頂部水深 - 1,200 m) を代表とする多数の海山, 海丘に富む複雑な地形となっている。

北高鵬海山は, 最浅水深 330 m, 長さ 30 km, 幅 10 km, 水深 2,000 m ~ 3,000 m の東西に細長い平坦な頂部を有する。その南側に位置している南高鵬海山は九州-パラオ海嶺の軸に沿って長さ 30 km, 幅 10 km の細長い形状で最浅水深は 362 m である。区域の東半分を占める四国海盆は, 水深 4,000 m ~ 6,000 m で大規模な起伏は無いが比高 500 m 程度の海丘が多数分布し, 小規模な起伏に富んだ海底地形を呈している。

区域内の大東海嶺東端部は, 概して水深 2,000 m ~ 3,000 m の平坦部を有する海嶺主部と, その上に乗る小規模な水深 1,300 m ~ 1,500 m の山体で構成されている。四国海盆の水深は, 九州-パラオ海嶺西側区域の水深と比較して 2,000 m ~ 3,000 m 程深くなっている。

(海底地質構造) 第4図, 第5図参照

25° 00' N の緯線上を横断する音波探査記録を第4図に, 南高鵬海山を南北に縦断する音波探査記録を第5図に示す。南大東海盆は, 音響的基盤の上に地層が厚く堆積しており, それが強い褶曲又は断層を受けてい



第4図 音波探査・重力(フリーエア)異常・地磁気全磁力異常断面図

る。九州—パラオ海嶺の東側には、大きな断層が見られ、それが南高鵬凹地、6,400 m凹地に続いている。これら海盆中には地層が厚く層をなしているのが認められる。

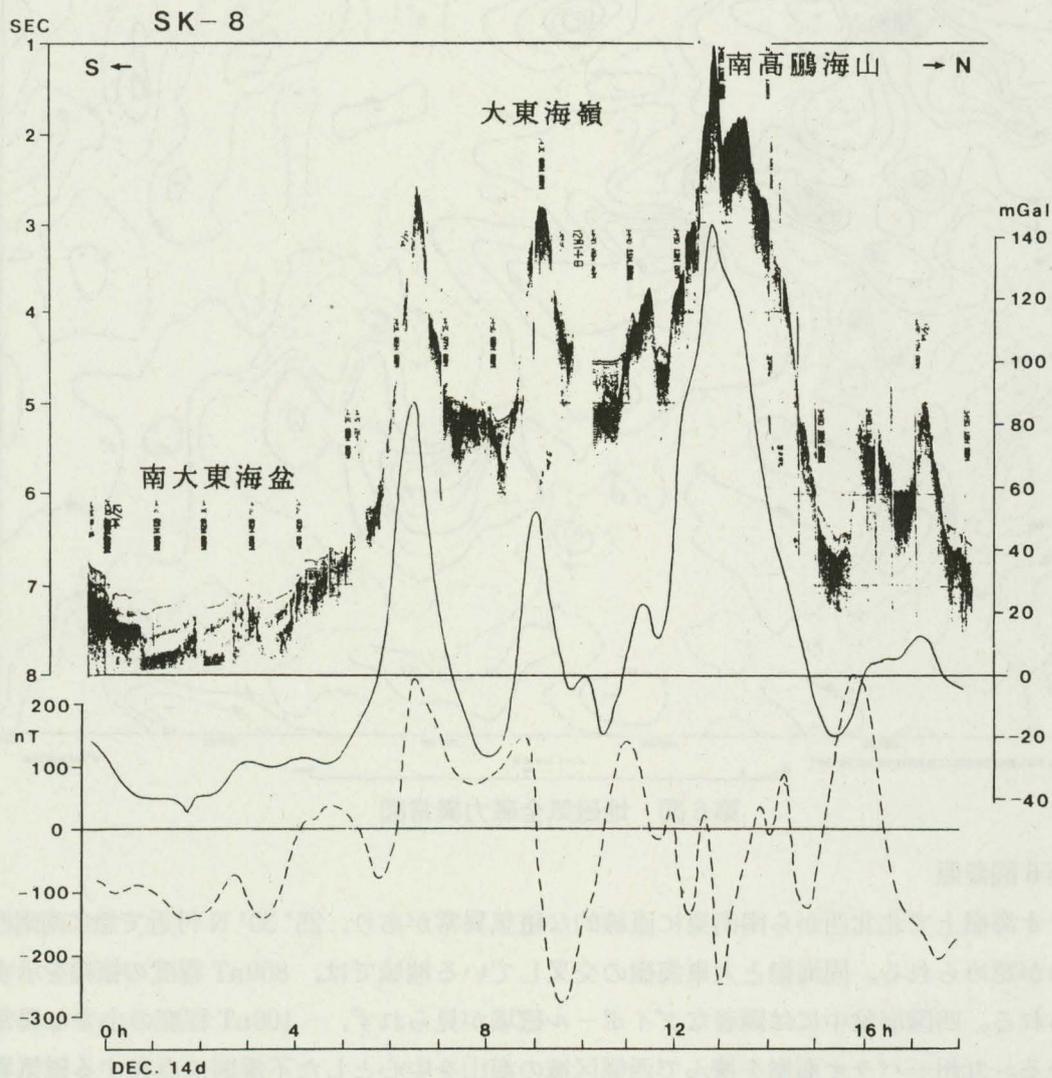
なお、当区域の地層対比、層厚の分布等は解析中であり、詳細は後日に報告する予定である。

(底質) 第2図参照

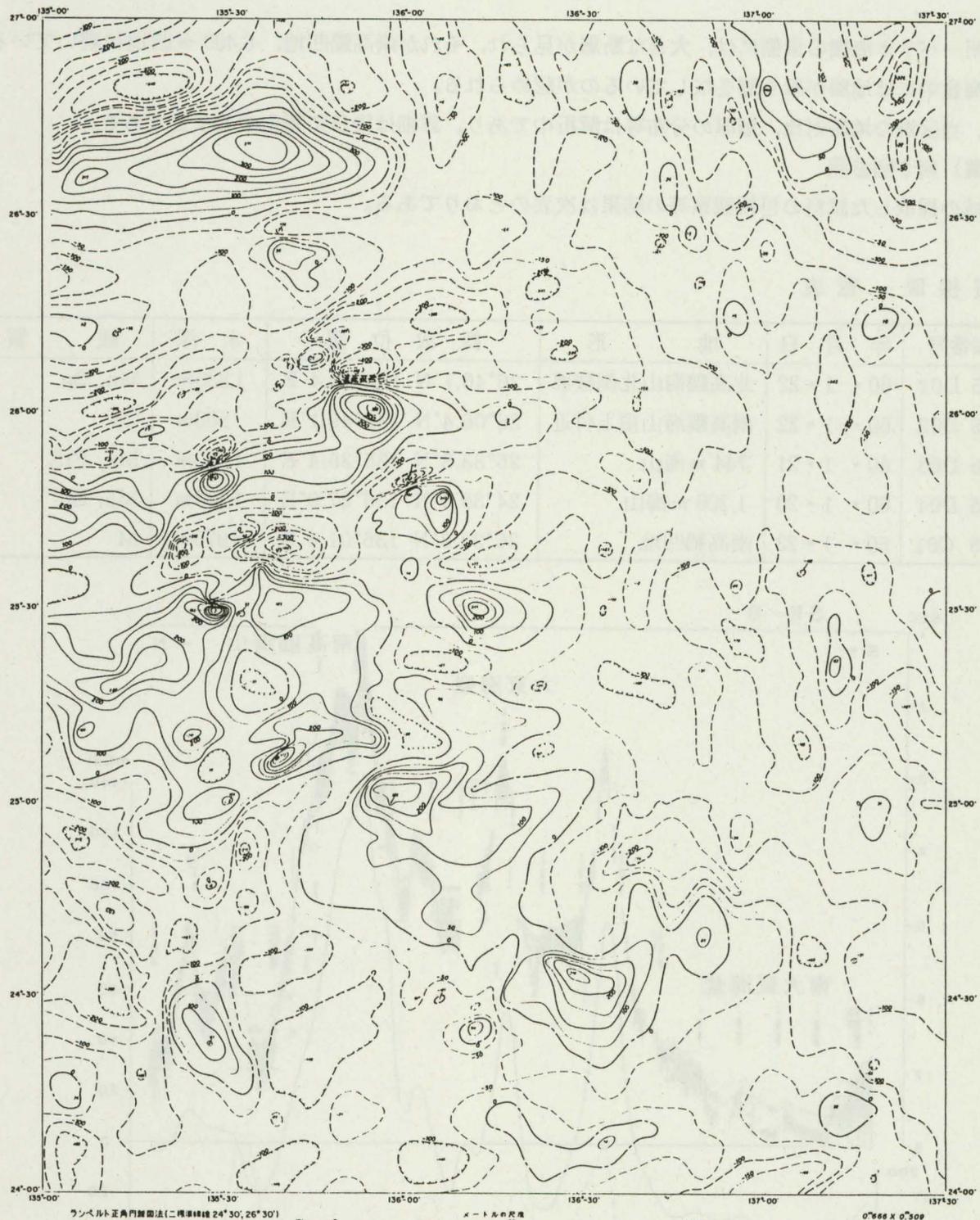
当区域の採取した試料の目視観察等の結果は次表のとおりである。

底質採取一覧表

採取番号	年月日	地形	採取位置	水深	底質
5905 D01	60・1・22	北高鵬海山北側鞍部	26°46.1'N 135°27.4'E	1,830m	Mn, Sp
5905 D02	60・1・22	南高鵬海山頂上付近	26°06.4'N 135°49.1'E	503m	Co
5905 D03	60・1・21	744 m海山	25°33.8'N 135°35.4'E	1,020m	Mn, FrS
5905 D04	60・1・20	1,200 m海山	24°36.4'N 136°27.9'E	1,340m	Mn, Sp
5905 C01	60・1・23	南高鵬凹地	26°23.0'N 136°01.4'E	5,970m	M



第5図 音波探査・重力(フリーエア)異常・地磁気全磁力異常断面図



第6図 地磁気全磁力異常図

(地磁気) 第6図参照

九州—パラオ海嶺上で北北西から南南東に直線的な磁気異常があり、25°30' N 付近で急に南南西に向きを変えているのが認められる。同海嶺と大東海嶺の交叉している地域では、800nT 程度の振幅を示すダイポール磁場が見られる。四国海盆中には顕著なダイポール磁場が見られず、-100nT 程度の小さな異常が広範囲に分布している。九州—パラオ海嶺を挟んで西側区域の海山を中心とした不規則に点在する磁気異常と、東側四国海盆中の磁気異常のパターンは、様相が異なっている。



第7図 重力(フリーエア)異常図

磁気基盤深度及び磁化率は、九州-パラオ海嶺で  $3.5 \sim 4.0 \text{ km} \cdot 3 \sim 8 \times 10^{-3} \text{ j}$  である。正異常の最大値は、1,220 m 海山西側の 472nT、負異常の最大値は、南高鵬海山東部の -468nT である。

(重力) 第7図参照

区域中のフリーエア重力異常分布を概観すると、九州-パラオ海嶺の軸に沿って 120 ~ 130 mGal の正異常が海山地形と良く一致して延びており(最大値 182 mGal)、その東側の四国海盆では 20mGal 程度の正異

常が広範囲に分布している。一方、西側の北大東海盆（仮称）、南大東海盆（仮称）では反対に $-20\text{mGal}$ 程度の負異常が分布しており、九州-パラオ海嶺を挟んで西側の大東海嶺側と東側の四国海盆側とは重力異常分布の様相が異なっている。又、九州-パラオ海嶺上の海山群による重力の大きな正異常と、それと対をなして存在する同海嶺東側の海盆地に見られる $-50\sim-90\text{mGal}$ の負異常が特徴的である。

### 報告者紹介



Kaoru Koyama

小山 薫 昭和61年3月現在、  
本庁水路部海洋調査課大陸棚調査室  
大陸棚調査官

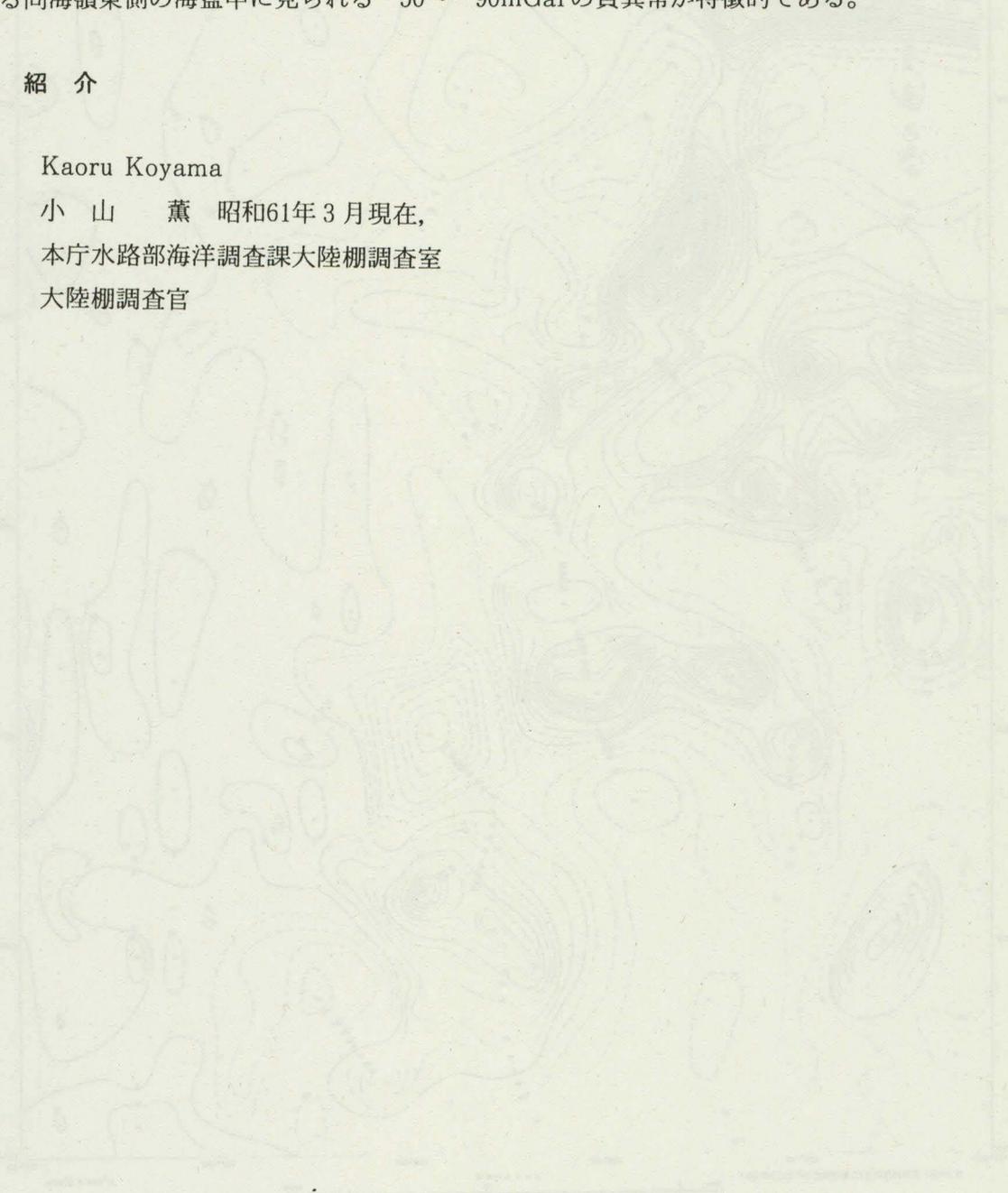


図1 重力異常等値線図（単位： $\text{mGal}$ ）

九州-パラオ海嶺上の海山群による重力の大きな正異常と、それと対をなして存在する同海嶺東側の海盆地に見られる $-50\sim-90\text{mGal}$ の負異常が特徴的である。