

「西七島海嶺北部」の大陸棚調査速報

山内明彦・登崎隆志

長岡信治・加藤幸弘 : 大陸棚調査室

島川康江 : 海洋情報課

林田政和 : 測量船「明洋」

高梨政雄 : 第八管区本部水路部

Preliminary Report of Continental Shelf Surveys of
"Nisi-Sitito Ridge" Quadrangle

Akihiko Yamauchi, Takashi Tozaki

Shinzi Nagaoka, Yukihiro Kato : Continental Shelf Surveys Office

Masakazu Hayashida : Survey Vessel "Meiyo"

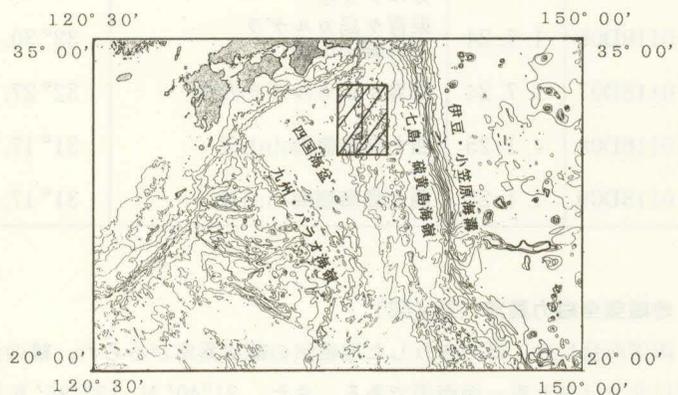
Yasue Kaneko : Oceanographic Data and Information Division

Masao Takanashi : Hydro. Dept. 8th R. M. S. Hqs.

1. 調査概要

調査海域は、 $30^{\circ}00'N$ から $33^{\circ}00'N$ まで、 $137^{\circ}30'E$ から $140^{\circ}00'E$ までの範囲で、四国海盆東縁、西七島海嶺、七島・硫黄島海嶺を含んでいる。その内の東半分の区域は、昭和58年から昭和60年の20万分の1地震予知測量で、既に調査を終了している(第1図)。

調査期間は平成元年4月11日から4月26日まで及び同年7月12日から7月27日までの32日間である。調査の主測線は東西方向に5海里間隔とし、交差測線は南北及び北北西～南南東方向に設けた。また、20万分の1地震予知測量の区域にも、数本の補測線を設けた。北緯 $32^{\circ}00'$ の線上では、マルチチャンネル(24ch)音波探査を実施した(第2図)。船位は、複合測位装置(GPS, NNSS, ロランC等)、測



第1図 調査海域図

深は、ナローマルチビーム測深機(4,131海里)、地質構造は、マルチチャンネル(24ch)音波探査装置(117海里)とシングル音波探査装置(2,582海里)、及び表層探査装置(4,131海里)、地磁気は、海上磁力計PMM-100型(2,699海里)、GM-123型(1,797海里)、重力は、海上重力計KSS-30(4,134海里)を使用して実施した。また、採泥は、チェーンバック採泥器で8点実施した。

2. 調査結果

海底地形 (第3図)

この海域は、西から地形地質学的に四国海盆、西七島海嶺、七島・硫黄島海嶺の3つの地域に分けられる。

四国海盆においては、 $31^{\circ}40'N$ 、 $137^{\circ}35'E$ 付近に比高2,400m頂部水深1,600mの円錐形の海山が1つあるほかは、それほど起伏は著しくない。堆積層は、厚いところで1,000mをこえる。

西七島海嶺には、全体として南北に海山が存在する。個々の海山は、南西-北東方向に雁行配列している。雁行する海山列の一部は七島・硫黄島海嶺まで延びており、このため西七島海嶺と七島・硫黄島海嶺との境界は明確でない。

底質 (採取位置は第3図)

この海域で採取した資料の目視観察結果を第1表に示す。

第1表 底質採取一覧表

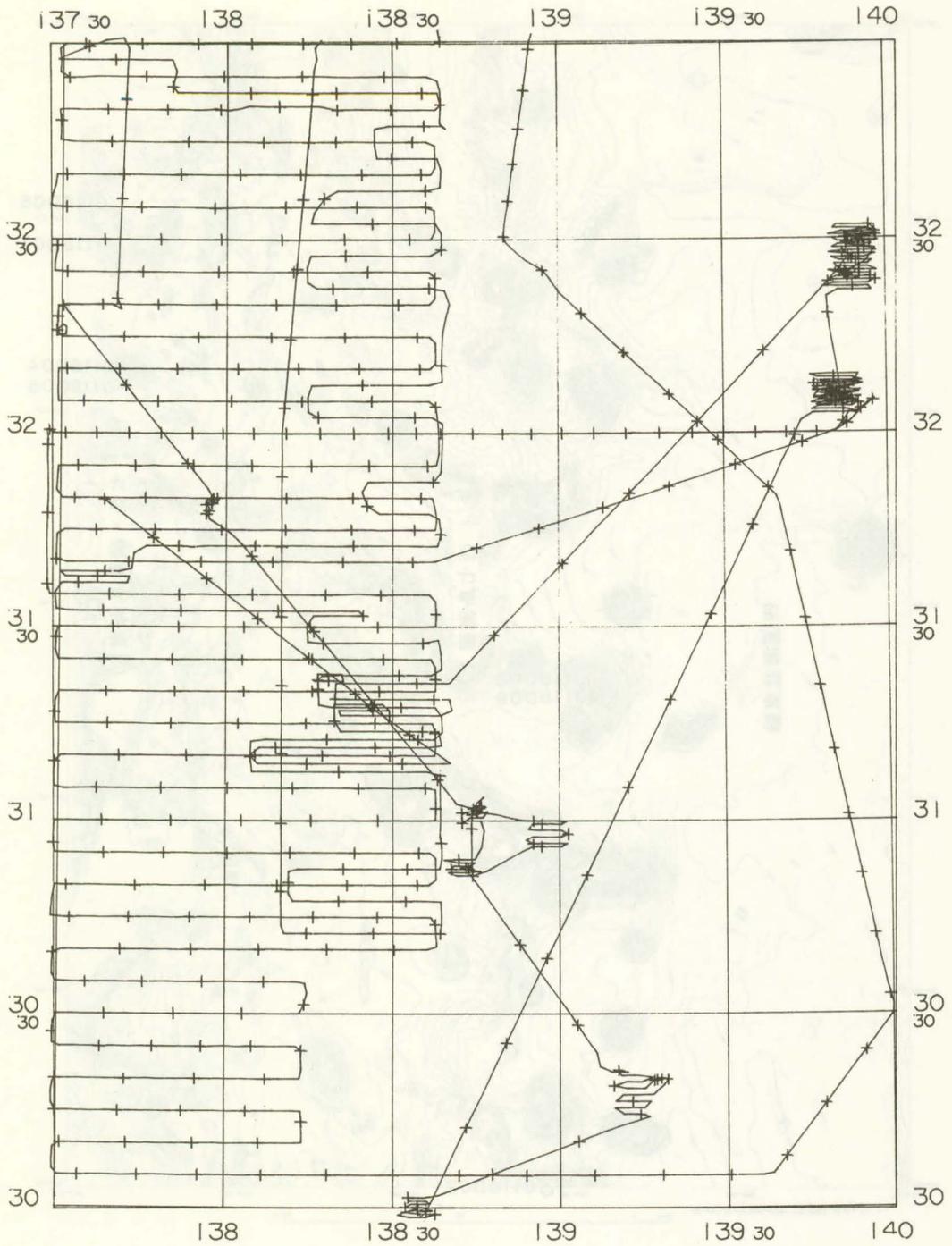
採取地点番	年月日	地 形	採 取 位 置	水 深	底 質
0118D01	1. 7. 21	西七島海嶺中腹	$31^{\circ}01.5'N$ $138^{\circ}45.2'E$	720 m	M, S
0108D03	1. 7. 22	寛延海山山頂	$29^{\circ}59.5'N$ $138^{\circ}34.8'E$	170 m	G
0118D04	1. 7. 23	北ベヨネーズカルデラ 中央火口丘山頂	$32^{\circ}06.0'N$ $139^{\circ}50.8'E$	100 m	G
0118D05	1. 7. 23	北ベヨネーズカルデラ カルデラ壁	$32^{\circ}05.4'N$ $139^{\circ}50.6'E$	140 m	G
0118D06	1. 7. 24	東青ヶ島カルデラ 北外輪山山頂	$32^{\circ}30.0'N$ $139^{\circ}52.7'E$	180 m	G
0118D07	1. 7. 24	東青ヶ島カルデラ西壁	$32^{\circ}27.7'N$ $139^{\circ}52.0'E$	720 m	R
0118D08	1. 1. 25	西七島海嶺海山山頂	$31^{\circ}17.6'N$ $138^{\circ}26.1'E$	720 m	R
0118D09	1. 1. 25	西七島海嶺海山山頂	$31^{\circ}17.8'N$ $138^{\circ}25.9'E$	760 m	R

地磁気全磁力異常 (第4図)

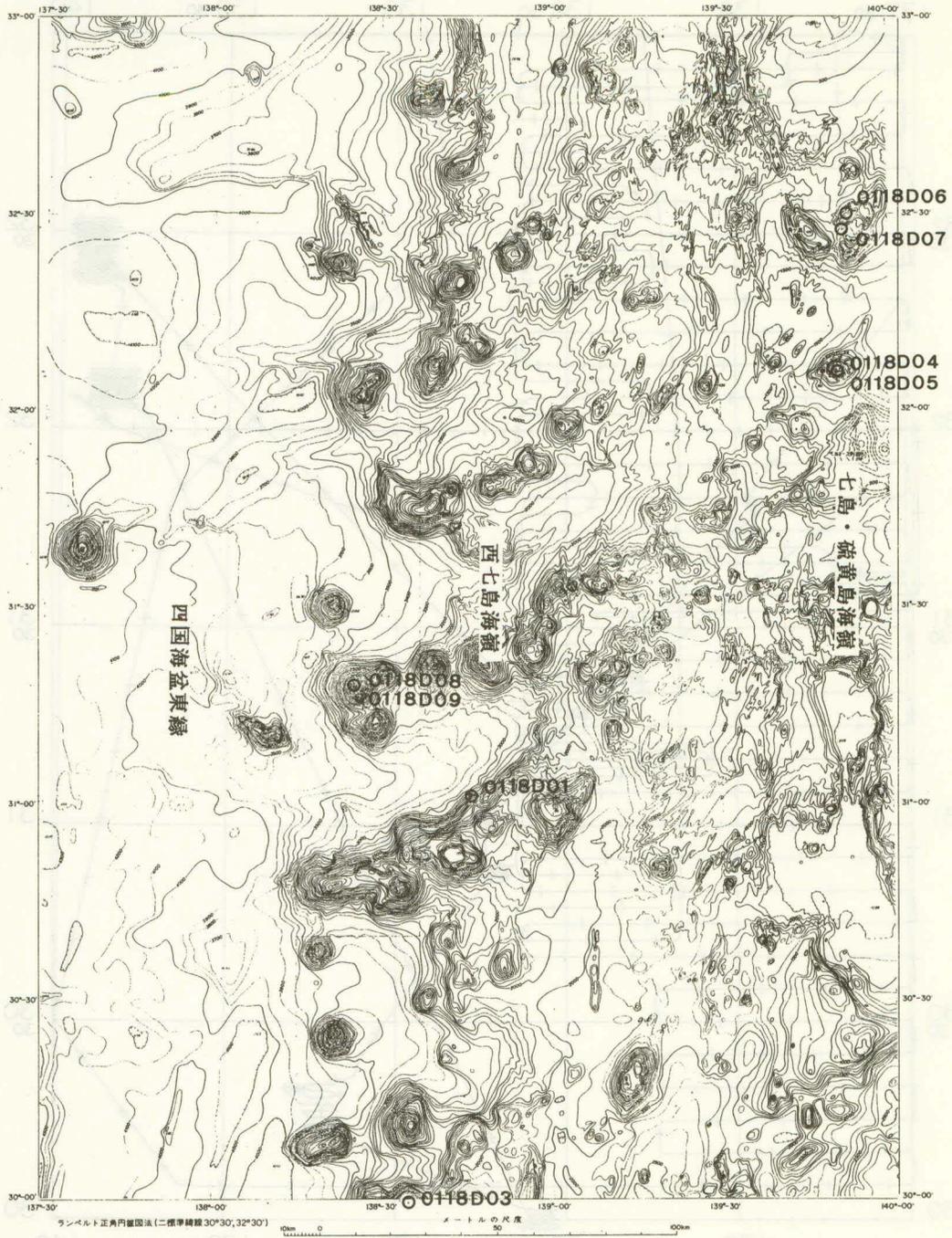
四国海盆には、はっきりした地磁気の縞状異常がみられ、縞の走行は、 $32^{\circ}30'N$ 以南では南北、 $32^{\circ}30'N$ 以北では東北東-西南西である。また、 $31^{\circ}40'N$ 、 $137^{\circ}35'E$ 付近の海山に対応するダイポール異常はみられない。西七島海嶺及び七島・硫黄島海嶺では、海山個々に大小さまざまなダイポール異常が多数みられる。

フリーエア重力異常 (第5図)

この海域全般にわたって地形とよく対応しており、四国海盆と西七島海嶺の境界中央付近に弱い負の異常が2ヶ所みられる以外は正の異常域となっている。



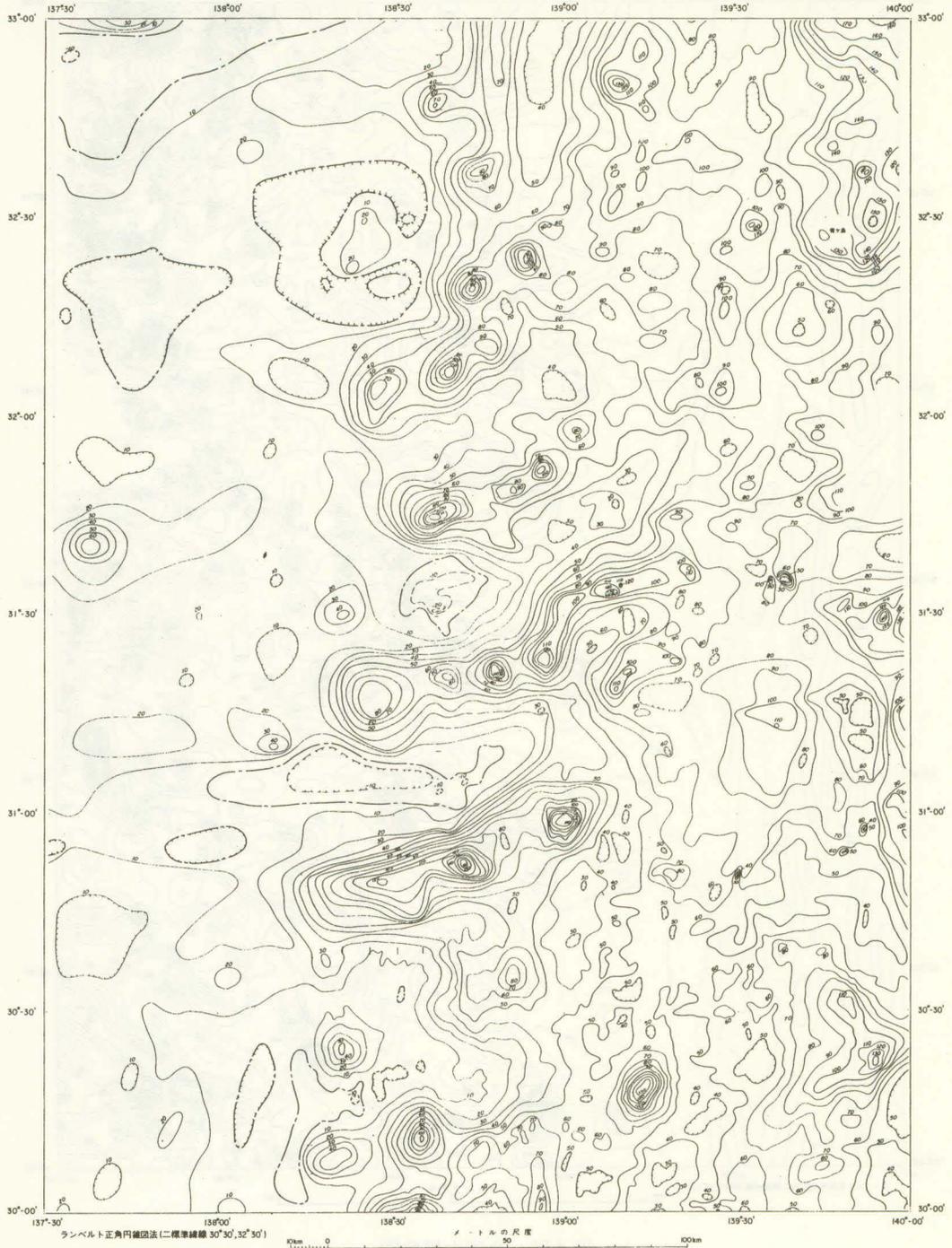
第2図 航跡図



第3図 海底地形図



第4図 全磁力異常図



第5図 フリーエア重力異常図

報告者紹介



Akihiko Yamauchi

山内明彦 平成3年1月現在

本庁水路部海洋調査課大陸棚調査室

大陸棚調査官付