



海洋地質部の最近の研究の概要

よる特別研究の遂行に全力投球が行なわれ それなりの研究業績・成果をあげてきた。この3年半の急成長によって 現在 海洋地質部は日本の海洋地質研究の中心の一つとしての地位を占めていると自負できる。

白嶺丸による研究は「日本周辺大陸棚海底地質総合研究」と「深海底鉱物資源探査に関する基礎的研究」の2項目からなっている。その他 沿岸海域については汚染底質に関する研究 海底砂利に関する研究をその都度小型の調査船を備給して行なってきた。白嶺丸による研究航海は毎年1月～8月の間に行なっている(昭和52年度については第1図参照)。第1表はこの2年間の航海をまとめたものである。また海上研究の方法を模式的に示したのが第2図である。

海洋地質部

昭和49年度の海洋地質部の新設 地質調査船白嶺丸の就航以来 すでに3年半を経過した。同時に5ヶ年計画によって出発した研究計画の進行もなかばをすぎている。この間少ない研究員各人の熱意と努力にささえられて 苦しくはあるが活発な研究活動を行なってきた。そして 構成3課—海洋地質課・海洋鉱物資源課・海洋物理探査課—それぞれの経常研究のほか むしろ海洋地質部の本来の目標ともいうべき 全課のチームワークに

日本周辺海域の研究航海の一部には 毎年恒常的に日本政府の沿海探査集団研修コースの海外諸国の研修員10数名が乗船し 海洋地質部の数名の研究員の指導のもとに海洋地質調査全般に関する研修を行なっている。

その他 これまでに タイおよび西サモアからの研修生を1名ずつそれぞれ20日間程度 紀伊水道南方 中部太平洋の研究航海にうけ入れた。またカナダの研究員

第1図 昭和52年度 地質調査船「白嶺丸」運航計画表

G.S.—地質調査所 DOMA—深海底鉱物資源開発協会

年月	調査海域	日付	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	備考	
昭和52年4月	山陰沖海域																																G.S. 船橋 40日	日本周辺大陸棚地質総合研究	
5月	同 上																																博多 船橋	同 上	
6月	北海道日本海側海域 西津軽海盆海域																																G.S. 船橋 60日	同 上	
7月	同 上																																新潟 船橋	同 上	
8月	下関造船所																																新潟 船橋	DOMA 船橋 下関 14日	同 上 合入渠修繕等工事
9月	ハワイ南方海域																																DOMA 船橋 90日	深海底鉱物資源探査	
10月	同 上																																ヒロ(ハワイ諸島)	同 上	
11月	同 上																																ホノルル(ハワイ諸島)	同 上	
12月	同 上 日本海溝																																DOMA 船橋 10日	同 上 高速テレビシステムテスト	
昭和53年1月	マーシャル群島 東方海域																																G.S. 船橋 60日	深海底鉱物資源探査に関する基礎的研究	
2月	同 上																																マジュロ(マーシャル諸島)	同 上	
3月	同 上 下関造船所																																スバ(フィジー諸島)	G.S. 船橋 下関 21日	同 上 定期検査および 期末入渠修繕等工事
																																	試験機テスト(於相模湾)	同 上 定期検査および 期末入渠修繕等工事	

第1表 昭和51年・52年における白嶺丸研究航海

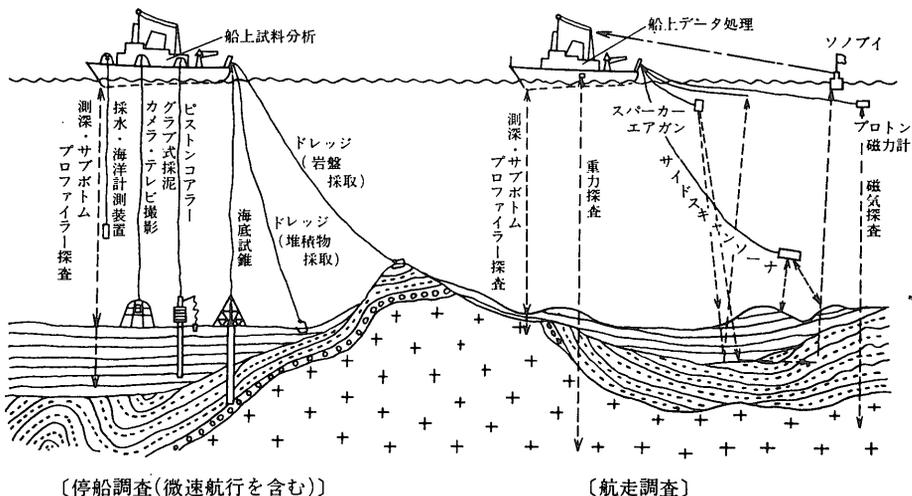
航海名*	期 日	目 的	海 域	主席研究員
GH76-1	51. 1.10 - 51. 3. 9	深海底鉱物資源研究	中部太平洋 (ハワイ南方)	水野篤行
GH76-2	4.17 - 6. 4	周辺海域 100 万分の1の広域地質図	東北本州・北海道沖 (太平洋)	本座栄一
GH76-3-1	6.15 - 6.30	周辺海域20万分の1地質図	八戸沖 (太平洋)	本座栄一
GH76-3-2	7. 1 - 7.21	同 上 堆積図	同 上	井上英二
GH76-3-3	7.22 - 7.30	同 上 地質図	西津軽沖 (日本海)	同 上
GH76-3-4	7.31 - 8. 4	周辺海域 100 万分の1広域地質図 集団研修コース研修	金華山沖 (太平洋)	中条純輔
GH77-1	52. 1.12 - 52. 3.12	深海底鉱物資源研究	中部太平洋 (マーシャル東方)	盛谷智之
GH77-2	4.19 - 5.28	周辺海域 100 万分の1広域地質図 周辺海域20万分の1地質図	西南日本沖 (日本海) および隠岐諸島周辺	本座栄一
GH77-3-1	6.14 - 7. 9	周辺海域 100 万分の1広域地質図	オホーツク海および北海道沖 (日本海)	同 上
GH77-3-2	7.10 - 8. 6	周辺海域20万分の1堆積図	西津軽沖 (日本海)	井上英二
GH77-3-3	8. 6 - 8.12	周辺海域 100 万分の1広域地質図 集団研修コース研修	東北本州沖 (日本海および太平洋)	中条純輔

*地質調査所による研究航海にはすべてGHの記号の次に年次年次ごとの通し番号がつけられている

は堆積物に関する共同研究のために 東北日本太平洋沖合の航海に参加した。海洋地質分野に関しては 政府間協定による国際会議 学会ベースの国際会議などがしばしば開催され これらに今までかなりのメンバーが参加して国際交流が行なわれているほか 今年秋から来年1月に行なわれる西太平洋域での グローマーチャレンジャー号による国際深海掘さくの2航海に それぞれ1名が堆積学専門家として乗船する。

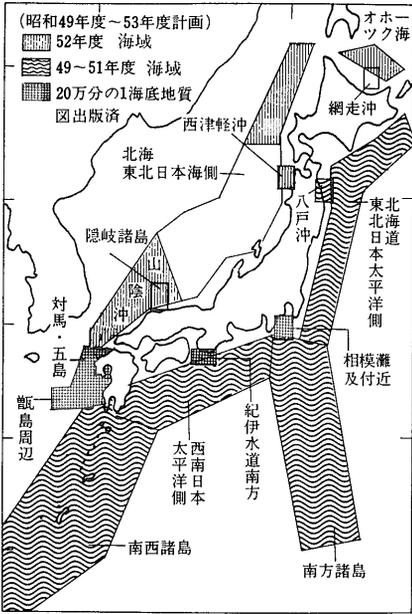
日本周辺大陸棚海底地質総合研究 (第1次計画・49年度～53年度)は 周辺海域の海底地質・堆積図を作成することを目的としている。第3図に示すような形

で5年間に 周辺全海域をいくつかに分けて100万分の1の縮尺の広域海底地質図を作成して 海底地質層序・構造の全体を把握し あわせて いくつかの代表的な沿岸海域について 20万分の1縮尺の海底地質図と堆積図を作成するというのが計画である。49—51年度には主として太平洋側について 52年度には日本海の一部とオホーツク海について研究を行なってきた。これらの研究を通じて 現在までに 日本海主部を除く 大陸棚・大陸斜面・海溝底の広範な海域に関し 地質・地球物理学的な系統的な概査資料を得ているほか 九州西方・紀伊水道沖 南関東沖 八戸沖 西津軽沖 島根半島沖の大陸棚・上部大陸斜面に関し 詳細な地質・堆積・地球物

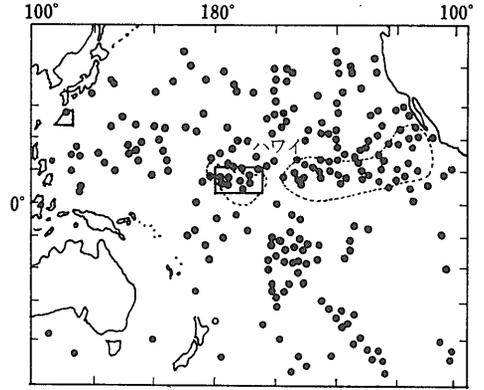


第2図 白嶺丸による海洋地質研究方法の概要

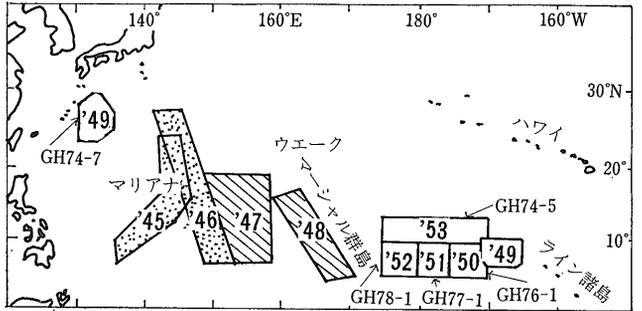
[測位:人工衛星測量システム (ロランC)]



第3図 日本周辺海域の海底地質研究計画



第4図 太平洋底のマンガン団塊の分布(●印)と昭和49～53年度研究海域



第5図 深海底鉱物資源探査に関する基礎的研究 数字は年度を示す 45 46は科学技術庁特調査によるもの

理的資料を得ている。とくに20万分の1海底地質図の作成にあたっては 地質層序・構造の解釈の精度を高めるために 通常のドレッジ・ロックコアによる海底岩石採取のほか すでに本誌上でも紹介したように バッテリー駆動による小型海底試錐機を陸上でのハンマーがわりに使用し 成果をあげている。

53年度には4月—8月の間 日本海主部・その他における研究航海が計画されている。

深海底鉱物資源探査に関する基礎的研究(47年度～53年度)は 49年度以降 5ケ年の計画によって主として中部太平洋(中央太平洋海盆)について研究がすすめられてきた(第4 5図)。この研究は マンガン団塊によって代表される深海底鉱物資源に関する探査方式を確立し かつ鉱物資源の形成過程を明らかにするのが目的である。現在までに上記海域の主として珪質軟泥帯に属する 東西約1,500km 南北約500kmにわたる広範な部分の研究を行なっている。この研究を通じて マンガン団塊の量分布 鉱物・化学組成分布 これらと団塊の形態 海底地形 堆積物・堆積層の諸性質 地質構造との関係が次第に明らかにされてきた。同時にとくに少なくとも探査の予察段階における迅速探査法とし

ての音響的機器(エアガンと3.5kHz サブボトムプロファイラ)の有用性とその限界が検討されてきた。本研究は53年度をもって終了するが 上記は約100km(部分的には数kmないし数10km)間隔の測線・測点に関するものであり 深海底鉱物資源開発にたいする基礎的研究としては その後さらに詳細な研究が必要とされる。

53年度には54年1月—3月の間 最終的とりまとめのための研究航海を行なうことを計画している。

上記両研究の成果は 個々の研究航海ごとに航海の主席研究員がとりまとめ編集するクルーズ・レポート(英文 和文要旨付き)として またとくに周辺海域については海洋地質図シリーズとして刊行されているほか 個々の報告・論文としても地質調査所月報をはじめとする諸雑誌類に掲載されている。これまでに刊行されたクルーズ・レポートと海洋地質図のリストを第2表に示す。海洋地質図のなかで海底地質図は磁気異常図・重力異常図を含んでいる。

白嶺丸以外の調査船による研究として 49年度以降3年計画で 汚染底質の調査技術に関する研究を瀬戸内海全域について行なってきた。この研究は とくに

音響機器による汚染底質の広域探査技術 不攪乱試料採取技術 Pb 法による過去100年間の堆積速度の測定技術などを検討してきた。52年度以降にはこれらの調査技術を用いて3年計画により新しい特別研究 汚染底質堆積機構に関する研究を日本列島沿岸のそれぞれ異なる堆積環境の海域について実施する。52年度には温帯域の志布志湾・駿河湾をモデルフィールドとしてとくに堆積物の層厚分布・海底微地形・海中懸濁物・堆積物の構造・堆積物の物理・化学的諸性質を検討し堆積物の起源と堆積環境の変遷を明らかにすることを目的とした研究を実施中である。53・54年度にはそれぞれ亜寒帯域・亜熱帯域をモデルフィールドとした研究を計画している。

そのほか小規模ではあるが海底砂利に関する研究が海底砂利賦存状況調査として沿岸の水深数10mの比較的せまい範囲について45年度以降行なわれてきた。現在までに検討対象とした海域は九州北方沿岸域(50年度)九州西方沿岸域(51年度)沖縄本島西方沿岸域(52年度)である。それぞれについてとくに粒度組成物性海底地形第四紀地史との関係が検討されている。

第2表 刊行されたクルーズ・レポートと海洋地質図

クルーズ・レポート (Cruise Report) (英文 和文要旨付き)	
No. 1	深海底鉱物資源探査に関する基礎的研究 北西太平洋における昭和47年11月—12月航海調査報告 (1975)
No. 2	五島・対馬周辺海域の海底地質調査航海報告 (1975)
No. 3	GH74-1 -2調査研究航海報告—相模灘周辺海域 昭和49年4月 5月 (1975)
No. 4	東部中央太平洋海盆に関する深海底鉱物資源の研究 (GH74-5研究航海 1974年8月—10月) (1975)
No. 5	GH74-3研究航海報告—南方諸島 (伊豆・小笠原海域) (1976)
No. 6	琉球 (南西諸島) 島弧 GH75-1 GH75-5次航海 1975年1月—2月 7月—8月 (1976)
No. 7	日本海溝と干島海溝南域およびその斜面域の地質学的調査 GH76-2次航海 1976年4月—6月 (1977)
No. 8	中東部中央太平洋海盆に関する深海底鉱物資源の研究 (GH76-1研究航海 1976年1月—3月) (1977)
No. 9	西南日本外帯沖の海底地質調査 GH75-4次航海 1975年6月 (印刷中)
海洋地質図	
No. 1	五島周辺海域海底地質図 1=200,000 (1975)
No. 2	対馬—五島海域表層地質図 1=200,000 (1975)
No. 3	相模灘及付近海底地質図 1=200,000 (1976)
No. 4	相模灘及付近表層堆積図 1=200,000 (1976)
No. 5	琉球諸島周辺広域海底地質図 1=1,000,000 (1977)
No. 6	紀伊水道南方海底地質図 1=200,000 (1977)
No. 7	紀伊水道南方表層堆積図 1=200,000 (1977)
No. 8	西南日本外帯広域海底地質図 1=1,000,000 (1977)

・ 人 事 異 動

地質調査所では 11月1日付で次のとおり 人事異動が行なわれました

(氏 名)	(新)	(旧)
小林 勇	辞 職	地質調査所長
佐藤 茂	地質調査所長	地質調査所次長
磯見 博	地質調査所次長	地質調査所 海洋地質部長

大町北一郎	地質調査所 海洋地質部長	地質調査所 鉱床部長
岡野 武雄	地質調査所 鉱床部長	鉱床部 鉱物資源課長
沢 俊明	地質調査所 企画室長併任	鉱床部 鉱床研究課長

昭和52年11月1日