

第 35 次南極地域観測隊夏隊報告 1993–1994

渡辺興亜

Activities of the Summer Party of the 35th Japanese Antarctic
Research Expedition in 1993–1994

Okitsugu WATANABE*

Abstract: The 35th Japanese Antarctic Research Expedition (JARE-35) consisted of forty wintering members and sixteen summer members plus three foreign scientists from the U.S.A. and Australia. The icebreaker SHIRASE left Tokyo on November 14, 1993, and arrived at the pack ice edge near Lützow-Holm Bay on December 17. Due to unusually severe sea ice conditions, continuous icebreaking began at this point, and continued until finally the icebreaker SHIRASE was stalled 10 nautical miles away from Syowa Station. At this point, the expedition stores were transferred to Syowa Station by helicopter airlift and snow vehicle through sea ice route. These operations transported more than 96% of the total expedition baggage.

Under these circumstances, logistic operations such as construction and replacement of buildings and facilities did not progress on schedule. Observations on geology, geography, geodesy, biology and others were also not completed. However, after the ship left the pack ice in Lützow-Holm Bay and along the Prince Olav Coast, the observations of physical and chemical oceanography, marine biology and earth sciences were made according to the program. The icebreaker arrived at Sydney on March 21, 1994. Expedition members and the wintering party of JARE-34 returned to Japan in March 28.

要旨: 第 35 次南極地域観測隊夏隊 16 名 (渡辺興亜観測隊長), 交換科学者 3 名 および越冬隊 (横山宏太郎越冬隊長) 40 名は 1993 年 11 月 14 日「しらせ」にて日本出航, オーストラリアを経て, 南極, 昭和基地に向かった。当年の昭和基地近辺の海水は, 「しらせ」の航行にとって極めて困難な状況にあった。昭和基地まで約 10 海里の地点に達するまでに計画日程から大幅に遅れ, しかもそれから先の砕氷航行は極めて困難な状況で, 結局昭和基地接岸を断念した。第 35 次隊の夏期行動では多くの観測, 設営計画があり, こうした状況での, その完全実施は困難な状況にあったが, 空輸, 水上輸送とも順調に進み, 計画量の 96% の輸送を達成し, 第 35 次隊の越冬計画に支障の無い程度にまで持ち直すことが出来た。しかし, 夏期の建設計画や内陸基地への輸送計画は大幅な計画変更を余儀なくされた。夏期の観測計画は最小限の変更にとどめた。リュツォ・ホルム湾を離れてからの帰路の観測は順調に推移し, 中国, 中山基地に立ち寄った後, 往路に引き続き, 帰路の船上観測を実施しつつ, シドニーに到着, 1994 年 3 月 28 日に空路帰国した。

* 国立極地研究所. National Institute of Polar Research, 9–10, Kaga 1-chome, Itabashi-ku, Tokyo 173.

1. はじめに

第35次南極地域観測隊は、越冬隊40名および夏隊16名(観測隊長; 渡辺興亜, 越冬隊長; 横山宏太郎)の56名で編成された。この他に南極条約に基づく交換科学者としてアメリカ合衆国から衛星観測分野の1名およびオーストラリアから生物学および地質学分野の2名が夏期行動に参加した。

第35次隊の夏期間の主な設営、観測計画は、昭和基地からドームふじ観測拠点への物資輸送、基地立て替え建設作業、沿岸野外調査、船上観測等であった。昭和基地およびその近辺でのオペレーションは近年増加の傾向にあり、かつそれに要する物資量も多くなってきている。しかし実施期間は例年の如くほぼ限られているため、その完全実施は「しらせ」の順調な行動と物資輸送が計画に沿って行われることが前提となっている。しかし、当年のリュツォ・ホルム湾およびその沖合いの浮氷帯の氷状は異常で、氷海航行にとって極めて厳しい状況であった。そのため浮氷帯縁から定着氷縁に達するのに通常では数日の行程に2週間を要し、さらに定着氷帯の氷が厚く、砕氷航行が難渋した。結局、昭和基地へ10海里の地点で砕氷を断念、物資輸送は空輸および氷上輸送で行うこととなった。このため建設計画は越冬生活に支障のない程度の建設とし、ドームふじ観測拠点への物資輸送は中継点までに切り替えるなど、大幅な計画変更を余儀なくされた。また、リュツォ・ホルム湾、プリンスオラフ海岸など昭和基地近辺における生物、測地、地形・地質等の野外調査も計画通りに実施することは出来なかった。しかし、空輸および氷上輸送は結果的には予想以上に順調に経過し、物資輸送は計画量の96%が達成された。夏期沿岸観測の遅れを取り戻すために、「しらせ」離岸を早め、海洋観測および地学観測に重点を置きつつ東航し、新南岩、アムンゼン湾の露岩域等の観測はすべて計画通りに実施できた。また、船上観測の生物調査、海洋物理・化学調査、海上磁気測定などもほぼ予定通りに実施された。

2. 観測・設営計画と隊編成

第35次隊の観測計画の概要は、1992年6月の第100回南極地域観測統合推進本部総会において審議、決定され、極地研究所専門委員会等でさらに検討された後、翌年6月の第102回本部総会で観測実施計画、同年11月の103回本部総会において行動実施計画がそれぞれ承認された。

表1に夏期の観測計画、表2に設営計画を示す。

隊長、副隊長は第101回本部総会で決定され、隊員候補者は平成5年3月乗鞍岳で冬期訓練を実施したのち、第102回本部総会で決定された。越冬隊40名、夏隊16名および南極条約に基づく交換科学者3名を表3に示す。

表 1 第 35 次観測隊夏期観測計画 (1993/1994)
Table 1. Research programs of JARE-35 in the summer of 1993/1994.

部 門	観測項目	観測方法
定常観測 気 象 電離層 海洋物理	大気混濁度観測 電界強度測定 海洋物理観測	サンフォトメーター オメガ電波測定 定点各層観測 (ナンセン, CTD), 表面採水, XBT・XCP 観測, アルゴス・ブイ観測 (2点), 海底地形測量, 検潮儀副標観測, 比較観測 (昭和-ラングホブデ) 電磁流速計による海潮流連続観測
海洋化学	海洋化学観測	定点観測, 表面採水試料による栄養塩分分析と海洋汚染観測
海洋生物	動植物プランクトン調査	表面海水モニタリング観測, ノルパックネット・サンプリング, 各層採水
研究観測 地学系	クイーンモードランド及びエンダービーランドの地殻形成過程の研究調査	昭和基地周辺, リュツォ・ホルム湾沿岸, プリンス・オラフ海岸等における地形・地質精査
気水圏系	大気化学観測	大気微量成分観測 (大気・海洋中の二酸化炭素, オゾン, フロン, メタン, 炭化水素), エアロゾル測定, 大気混濁度測定
生物・医学系	海水圏生物の総合的研究 昭和基地周辺の環境モニタリング 南極における「ヒト」の生理学的研究	基礎生産量の測定, ビームトロール, ベイトトラップによる底棲生物・魚類の採集と船上飼育実験, 水中分光照度・水中光量子測定 大型動物センサス 睡眠調査
内陸調査 気水圏系	氷床ドーム深層掘削観測	中継点までの物資輸送及び雪氷観測

表 2 第 35 次観測隊夏期設営実施計画
Table 2. Logistic programs of JARE-35 in the summer of 1993/1994.

部 門	主な設営作業
機 械	冷凍庫設備新設工事 通路棟電気・火報・放送設備新設工事 火報・放送・電話配線工事 温水・冷水管改修工事 既設建物撤去作業 200l 金属燃料タンク設置工事
建築・土木	通路棟建設 管理棟屋根防水工事 焼却炉棟補修工事
通 信	通信棟移設工事 (HF 系設備, V/UHF 系設備, インマルサット設備, 航空管制設備)
医 療	X 線装置設置
観 測	オーロラレーダー・アンテナ更新工事 (電離層定常観測)

表3 第35次観測隊の編成
Table 3. Members of JARE-35.

○越冬隊

1993年11月1日現在

担当	氏名	年齢	所属	隊経歴
副隊長 (越冬隊長)	横山 宏太郎	46	農水省農業環境技術研究所	14次越冬
気象	稲川 讓	39	気象庁観測部	25次越冬
	山本 義勝	35	気象庁観測部	
	田口 雄二	32	気象庁観測部	
	阿保 敏広	31	気象庁観測部	
	居島 修	29	気象庁観測部	
電離層	岩崎 恭二	29	郵政省通信総合研究所宇宙科学部	
地球物理	名和 一成	25	東京大学地震研究所	
宙空系	小原 徳昭	28	郵政省通信総合研究所	
	脇野 洋一	27	気象庁地磁気観測所	
	久保田 実	27	東北大学理学部	
地学系	船木 實	44	国立極地研究所資料系	16次越冬 25次・30次夏
	石川 尚人	31	京都大学総合人間学部	
気水圏系	庄子 仁	44	北見工業大学工学部	
	斉藤 隆志	35	京都大学防災研究所	
	斎藤 健	30	国立極地研究所事業部 (しばれ技術開発研究所)	
	白岩 孝行	29	北海道大学低温科学研究所	
	小出 理史	24	東北大学理学部	
生物・医学系	渡邊 研太郎	41	国立極地研究所研究系	22次夏 24次越冬
	佐藤 壽彦	35	筑波大学下田臨海実験センター	
機械	山下 孝昭	42	国立極地研究所事業部 (いすゞ自動車(株))	24次・29次越冬
	萩谷 敬二	41	国立極地研究所事業部 ((株)関電工)	
	中川 和久	37	京都教育大学施設課	
	小西 勇二	31	国立極地研究所事業部 ((株)小松製作所)	
	森山 功一	25	国立極地研究所事業部 ((株)大原鉄工所)	
	古坊 栄一	24	国立極地研究所事業部 (ヤンマーディーゼル(株))	
通信	藪 伸児	30	海上保安庁警備救難部	
	伊東 政志	29	郵政省北海道電気通信監理局 無線通信部	
	田中 敦	28	国立極地研究所事業部 (日本電信電話(株))	
調理	小松 輝次	36	国立極地研究所事業部 ((株)東條会館)	26次越冬
	小松 井孝浩	33	海上保安庁警備救難部	

表3 つづき
Table 3. (Continued)

担当	氏名	年齢	所属	隊経歴
医療	吉田 二教	43	国立極地研究所事業部 (東京慈恵会医科大学)	
	大日方 一夫	32	国立極地研究所事業部 (新潟大学医学部)	
航空	小谷野 和幸	51	国立極地研究所事業部 (東邦航空(株)東北支社)	
	一木 准一郎	25	国立極地研究所事業部 (元 長崎航空(株))	
	今関 英樹	28	国立極地研究所事業部 (本田航空(株))	
廃棄物	坂本 勝	26	国立極地研究所事業部 (三機工業(株))	
設営一般	吉澤 健	36	新潟大学施設部建築課	
	佐藤 佳昭	28	国立極地研究所事業部 (株)新潟鉄工所	
	西村 浩	25	国立極地研究所事業部 (日本電気(株))	

○夏隊

担当	氏名	年齢	所属	隊経歴
隊長 (夏隊長)	渡辺 興亜	54	国立極地研究所研究系	11次・15次・29次越冬
海洋物理	小川 明彦	39	海上保安庁水路部	
海洋化学	岡野 博文	27	海上保安庁水路部	
海洋生物	河地 正伸	29	筑波大学生物科学系	
測地	池田 尚應	37	建設省国土地理院測地部	
気水圏	本堂 武夫	46	北海道大学低温科学研究所	
地学系	平川 一臣	46	北海道大学大学院地球環境科学研究科	28次・30次夏 31次夏
	土屋 範芳	32	東北大学工学部	
	志村 俊昭	29	新潟大学大学院自然科学研究科	
生物・医学系	竹内 一郎	33	東京大学海洋研究所 大槌臨海研究センター	
	林 多恵子	29	東京水産大学水産学部	
設営一般	小松原 祐二	46	松江工業高等専門学校学生課	24・27・30・32・33次夏
	増田 光男	46	国立極地研究所事業部 (金子架設工業(株))	
	虎谷 健二	39	弘前大学教育学部付属中学校	
	福井 均	39	国立極地研究所事業部 ((株)福井)	
	高田 謙一	30	国立極地研究所事業部 (日本無線(株))	

○交換科学者

氏名	年齢	所属
Geoffrey Lodge FRASER	25	オーストラリア国立大学地球科学研究所
Hervey John MARCHANT	49	オーストラリア南極局
Marcos Ruiz QUINONES	35	ニューメキシコ州立大学物理科学研究所

3. 夏期行動概要

3.1. 全体の行動経過

第35次観測隊56名は、1993年11月14日、砕氷艦「しらせ」にて東京港を出発した。往路寄港地のオーストラリア・フリーマントルからオーストラリアの交換科学者2名およびアメリカ合衆国交換科学者1名が夏隊に参加した。12月3日フリーマントルを出港後、従来から設定されている定点で各種の船上観測を実施しつつ南下し、8日南緯55度を通過、15日浮氷帯縁着、同日夕刻よりハンモックした密浮氷帯に入り、チャージング航行となった。12月20日、昭和基地から77海里の地点より第1便の空輸が行われたが、「しらせ」は依然厚い浮氷帯にあって難航の状況にあったが、21日から昭和基地建設作業準備のための要員の送り込みおよび緊急、早送り物資の空輸が開始された。12月30日に定着氷縁に到着、この間の浮氷帯でのチャージングは1411回に及んだ。

12月31日より定着氷帯のチャージングを開始、1月5日には昭和基地へ18マイルの地点に達し、S16へのスリング輸送が開始された。1月11日には昭和基地より10.3海里の地点に達するも海水は4.5mの厚さとなり、砕氷航行は極めて困難な状況となった。翌12日、昭和基地接岸断念、その地点から本格空輸作業が、同時に観測隊による氷上輸送のための準備行動が開始された。1月18日より本格氷上輸送を開始し、第一期としては1月28日まで実施し、一旦中断後、盛夏が過ぎパドルの凍結が進んだ2月1日～2日に第二期輸送を行い、総量約146tの物資を輸送した。ヘリコプターによる空輸は1月31日まで続けられ貨油を含め総量782tの物資輸送が行われ、計画輸送量の96%が達成された。

夏期の設営計画の中で最も大きな作業である通路棟建設は、12月20日より準備が進められたが、資材の大半は空輸出来ず、氷上輸送となったので、大幅な工期の遅れが生じ、当初計画工事量のほぼ60%達成にとどまった。通信棟移設、医療棟移設に関わる諸作業等は順調に行われた。

基地観測としては、GPS観測、潮汐観測、生物調査等が行われた。昭和基地周辺の露岩地域では地質、地形、測地、生物等の野外調査を、また内陸では1カ月間の中継拠点までの物資輸送旅行を実施した。

2月1日、第34次隊から第35越冬隊への実質的な越冬交代を行い、8日昭和基地からの最終便により夏隊全員が「しらせ」へ帰着し、「しらせ」は直ちに氷海航行を開始、2月10日早朝浮氷縁を離脱した。その後氷縁沿いにリーセル・ラルセン半島方面に向かうも氷状厳しく、ブライド湾における海底地形調査を断念、一旦北上し、海底重力観測を行った後、天文台岩方面に向け南下した。2月11日より19日までの間は日の出岩、天文台岩、新南岩、ウィドース露岩で、2月20日～21日の間はアムンゼン湾、リーセル・ラルセン山での地学調査を実施した。同時期に海洋生物および海洋物理・化学観測も行われた。3月1日にはプリッツ

湾に到着，次年度以降の日中共同観測のための下見として中国中山基地を訪問した。

3月5日より船上観測を行いつつ東航し，12日からは東経150度に沿って北上，16日に南緯55度を通過，21日にオーストラリア・シドニー港に入港した。第35次夏隊は第34次越冬隊とともに，28日シドニーを離れ，同日日本に帰着，第35次夏隊の行動を終了した。

3.2. 設営作業

3.2.1. 輸送

12月20日，昭和基地第1便にて生鮮食料品，託送品を輸送し，23日より緊急物資，早出し物資の輸送を開始した。その後も「しらせ」は浮氷帯における航行に難渋し，昭和基地到着が大幅に遅れる見込みとなったため，輸送計画を大幅に変更し，状況に応じた優先順位に基づき，物資輸送を行うこととした。1月2日からS16への内陸関連物資およびそり22台など約60tの空輸が行われ，5日に完了した。昭和基地への本格的空輸は「しらせ」が基地へ10.3海里に接近した1月13日より開始された。接岸後にパイプラインを仮設し，バルク輸送の計画であった貨油はドラム缶輸送に切り替え，空ドラムの本数が限られていたため，午前貨油輸送，午後一般物資輸送，空ドラム返送のサイクルで，31日までに一般物資，燃料，観測物資など722tの輸送が行われた。

3.2.2. 氷上輸送

「しらせ」接岸時に見晴し岩付近で数百mの氷上輸送は例年行われていたが，数十kmの距離の本格的な氷上輸送は第1次隊，第15次隊以来である。オングル島西北西10.3海里の地点で砕氷航行を中止した「しらせ」一昭和基地間の海氷上を雪上車けん引のそりで物資輸送を行うための輸送ルートの設定調査が1月6日より開始された。当初，オングル島東周りのルートが検討され，実地調査により一応のルートの設定に成功したが，氷状が悪く，長期に輸送路としての使用は困難と考えられ，より氷上が安定した東周りのルートの調査を再度小型ヘリコプターで実施，その設定に成功した。氷上輸送ルートを図1に示す。

氷状輸送は1月18日から開始され，主として夜間に，空輸が出来ない建築資材，雪上車，燃料タンク(200kl)，貨油(140本)など146tの物資を輸送した。

3.2.3. 建設・設備改修作業

第35次夏期の主な建設作業は，通路棟建設およびそれに付帯する電気設備，冷凍庫設備，温水・冷水配管諸工事，既設通路撤去に伴う仮設通路工事などである。また通信棟移設に伴う新しい通信設備，ケーブルの新設工事および医療棟移設に伴う医療設備新設工事が行われた。また，新たな金属油タンクの新設のために既存の200klタンクの撤去作業が行われた。これらの作業は，実質42日間，作業量652人・日(内，「しらせ」からの支援78人・日)にて行った。

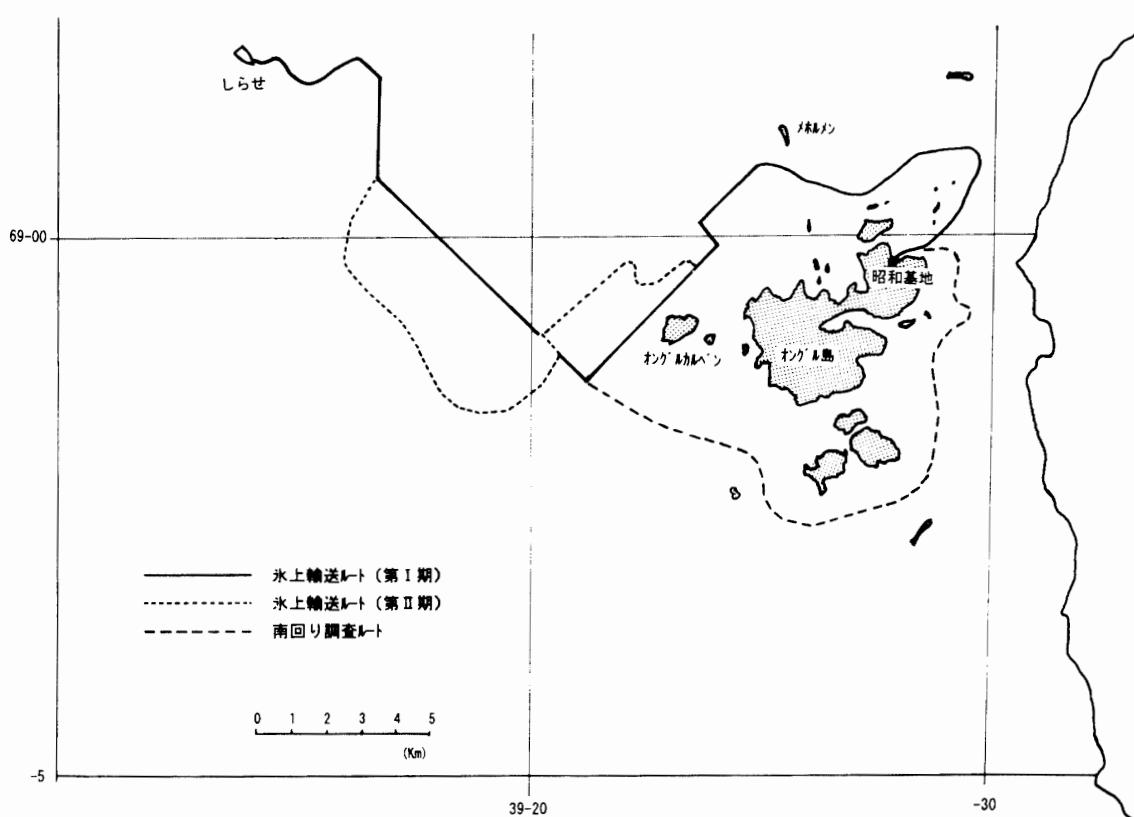


図1 氷上輸送ルート

Fig. 1. Transportation route between icebreaker SHIRASE and Syowa Station.

3.3 船上観測

3.3.1. 電離層

オメガ電波の連続受信観測を往復路において実施し、その伝搬特性に関するデータを得た。

3.3.2. 大気

表層海水中の炭酸ガス濃度、大気中のオゾン濃度の観測を往復航路において実施した。

3.3.3. 測地

地磁気三成分および重力測定を往復路において実施した。磁力計の更正のため、8地点にて「8の字航行」を実施した。

3.3.4. 海洋物理・化学

海洋停船観測は南下航路3点、東行航路および北上航路12点の計15地点にて、CTD、ロゼッタ採水、ナンセン採水、ノルパックネット観測等を実施した。この他往復航路において、XBT 121点、表面採水を115点、XCP観測を適宜、モニタリングシステム等による表面海水の連続観測を行った。なお、オーストラリアの気象ブイ2基を南下航路で、アルゴスブイ2基を東行航路でそれぞれ放流した。ブライド湾東部の海底地形調査は当該海域の海氷状況悪

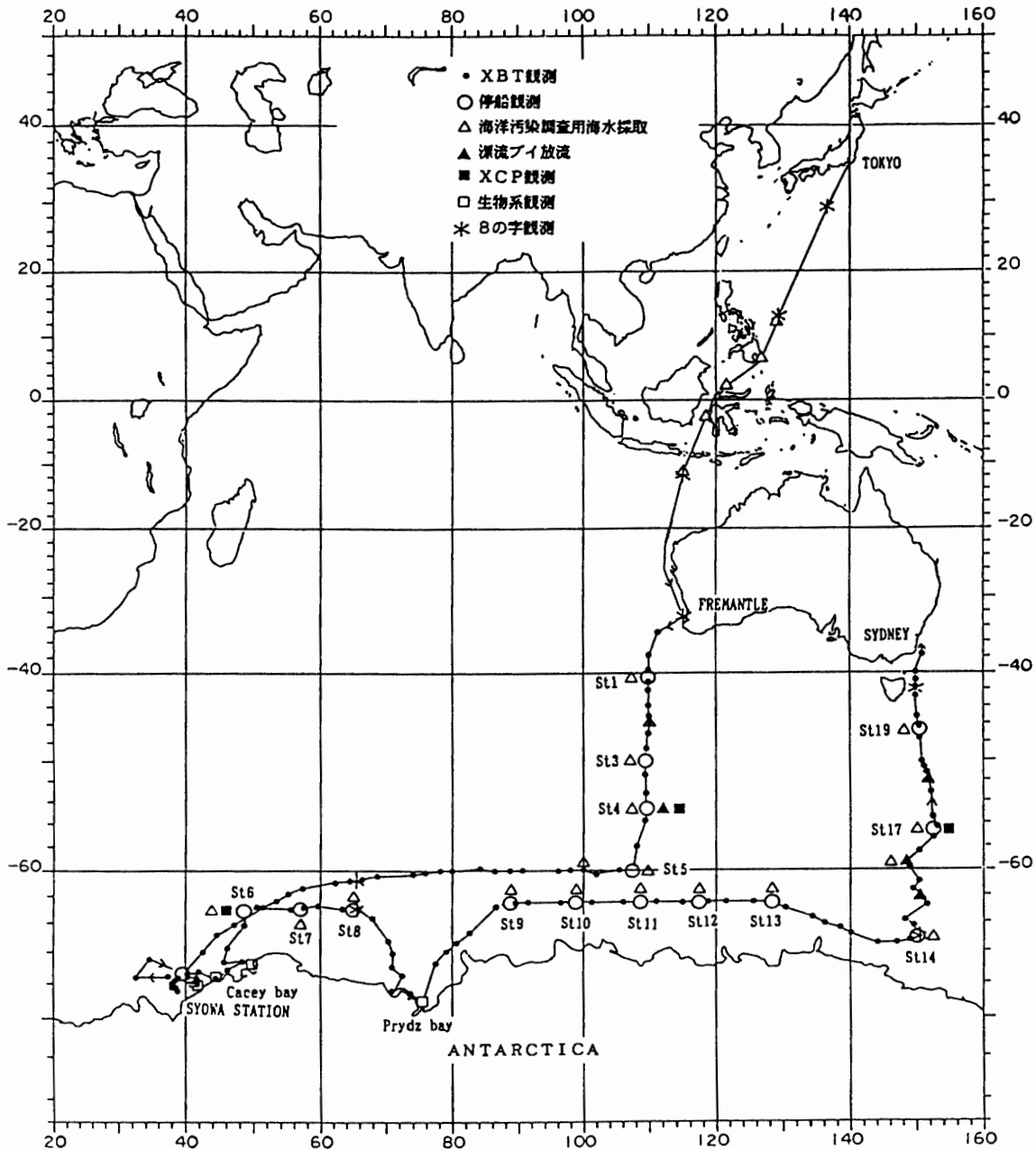


図 2 第 35 次隊の航路上海洋観測点
 Fig. 2. Oceanographic observation points along the JARE-35 voyage.

化のために中止した。船上海洋観測地点は、図 2 に示した。

3.3.5. 生物

浮氷帯縁付近（大陸棚～斜面域）の海域 6 地点にて、ビームトロールによる底棲生物採集およびベイトトラップによる底棲生物の腐肉食性動物の採集を行った。ビームトロールによる水深 2000 m 以上の 2 地点からは深海性の十脚類や等脚類が多数採集された。ベイトトラップでは毎回 50~100 個の甲殻類を主とする底棲動物が採集された。また、南極海域の海水の光学的特性を明らかにするために水中分光照度（6 地点）および水中光量子の測定（16

地点)を実施した。

3.4. 昭和基地とその周辺における観測

3.4.1. 潮汐・海潮流・水質

潮時・潮高変動の調査および潮汐予報の精度向上を図るため、西の浦にて数日間、副標観測と水位測量を実施した。また北の浦旧験潮所沖合 80 m の海水上から電磁流速計をつり下げ、数日間にわたる流向・流速・水温・塩分連続観測を実施した。また潮高の比較観測のため、ラングホブデ南部においても可搬式精密潮位計を設置し潮汐および副標観測を行った。スカルプスネス周辺の湖沼および沿岸部、およびラングホブデ沿岸部において水質調査を実施した。

3.4.2. 生物

オングル海峡においては腐肉性底棲動物の分布および潜水調査によるオングル諸島沿岸域におけるマクロベントスの分布および大型褐藻の分布調査を実施した。また昭和基地周辺の海水上にて釣りによる魚類採集（ショウワギス、ハゲギス、キバゴチなど）を行い、魚類の視機能とその日周性の研究を行った。また南極沿岸および陸水域における微細藻類フロラの採集として、東西オングル島、ラングホブデ、スカルプスネスで実施した。オーストラリア交換科学者による潜水調査によるマリン・スノーの構造と形成に関する調査を実施した。

3.4.3. 測地

昭和基地を中心とするリュツォ・ホルム湾の各地（パッダ島、ルンドボークスヘッタ、ラングホブデ諸島）において、GPS による既設基準点の改測及び結合を行い、精密測地網を構築するため、昭和基地 GPS 点と各地区の天測点（ラングホブデ諸島は交点）およびその関係方向のうち1点について、干渉測位による GPS 観測を実施した。なお、ラングホブデ諸島の観測は、徒歩による GPS 受信機の設置が不可能なため、小型ヘリコプター (OH-6D) の支援を受けて2月1日に実施、GPS 受信機を設置し、5日に撤収した。カラー空中写真図々化に必要な基準点の新設は、網平均計算ができるように昭和基地 GPS 点とベースキャンプ近傍の新設点及び他の新設点1点を1パターンとして、干渉測位による GPS 観測を実施した。観測は3時間を基準とし、改測と同様に観測精度を点検した。重力異常図、地磁気異常図等の集成に備えて、基準点においてラコステ重力計による重力測量、プロトン磁力計による地磁気測量を実施した。

ドームふじ観測拠点の精密位置決定及び氷床流動速度測定（10点）のための GPS 測量共同観測の依頼があり、測地部門は昭和基地 GPS 基準点での同時観測を担当した。ドームふじ観測拠点では昼間の観測を行い、内陸旅行では夜間に長時間観測をするため、1日の観測時間を7時10分から翌朝の7時00分として、23時間50分の観測を行った。観測期間は12月23日から1月28日の37日間である。

またフランス CNES の依頼によりドリスビーコンアンテナの WGS84 系座標位置の精密測量を実施した。

3.5. 沿岸調査

浮氷帯の氷状が悪く、「しらせ」の定着氷縁到着が大幅に遅れたため、野外調査の開始は計画より遅れたが、リュツォ・ホルム湾および周辺の露岩地域では 12 月 31 日から 1 月 31 日までの間、観測計画を縮小して野外調査を実施した。またプリンスオラフ海岸のいくつかの露岩およびアムンゼン湾の露岩では 2 月 11-21 日、地質および地形の野外調査を行った。調査内容は a=地質、b=地形、c=測地、d=地球物理、e=生物海洋、f=雪氷を表す。

調査地域は以下の通り：ラングホブデ (a, d, e, f), ブライボークニーパ (b), スカルブスネス (a, b, e), オングル諸島 (a, b, c, d, e), スカレビークハルセン (a, b), ルンドボークスヘッタ (a, b, d), パッダ島 (d), 天文台岩 (a), 日の出岬 (b), 竜宮岬 (a, b), 新南岩 (a, b), ウィドーズ岬 (a, b), リーセル・ラルセン山 (a, b)。

・地質調査ではリュツォ・ホルム岩体からグラニュライト相、漸移相および角閃岩相の変成作用を被った地域を選定し、その精査が行われた。

・地形調査ではオングル島地形学図のための調査を中心に、隆起汀線に関する年代測定資料の採集などが行われた。

・測地観測では、昭和基地との干渉測位による GPS 観測を露岩域の 6 地点で行った。

・雪氷観測では、南極大陸氷床の質量収支を解明する上で、氷床から流出する水量の測定は極めて重要であるにもかかわらずこれまでほとんど測定されていない。特に、氷床縁辺部に位置する小さな氷河は、気候変動に敏感に対応すると考えられるので、現在の流出量を把握しておくことが重要である。そこで、ラングホブデ地域の平頭氷河において流出量の観測を行った。観測期間は 1 月 4-7 日、測定方法は圧力式水位計による水位観測と気温測定である。

3.6. 内陸調査

当初の計画では、ドームふじ観測拠点までの物資輸送旅行を計画したが、S16 地点への空輸作業に大幅な遅れが生じたため、中継地点までの輸送計画に変更し実施した。

今回の物資輸送では現地のそりが不足したため、日本から持ち込んだそりの S16 地点へのスリング輸送の実施が旅行日程の決定条件となった。1 月 2-3 日には S16 へのドラム燃料輸送が実施され、5 日にはそり 20 台のスリング輸送が実施され、翌日より旅行準備を開始した。1 月 10 日、内陸旅行隊は雪上車 4 台で灯油約 15 t、液封液 2 t および屋根トラス 0.4 t を中継地点まで輸送すべく出発した。なお、支援隊は MD72 地点まで同行し、輸送本隊は第 34 次内陸旅行隊の支援を受けつつ中継地点までの物資輸送を実施し、1 月 28 日に S16 へ帰着した。

4. おわりに

第35次隊の夏期行動は浮氷帯および定着氷帯の状態が例年に比べて極めて悪く、「しらせ」の行動に大きな制約が生じた。しかし、こうした状態は南極においては十分予想されることである。幸い、第35次隊全員の一致協力、「しらせ」乗組員の強力な支援、「しらせ」艦長の適切な判断、第36次隊の全面的協力等々のお陰で、特に大きな支障もなく、ほぼ計画を遂行出来た。ここに観測隊長としての心からの謝意を表します。また、国内の準備段階でのご支援に対し、関係各位に厚くお礼を申し上げます。

(1997年1月20日受付; 1997年2月27日改訂稿受理)