

第 23 次南極地域観測隊夏隊報告 1981-1982

前 晋 爾*

Activities of the Summer Party of the 23rd Japanese Antarctic Research Expedition in 1981-1982

Shinji MAE*

Abstract: This report outlines the summer activities of the 23rd Japanese Antarctic Research Expedition (JARE-23) in 1981-1982. JARE-23 comprised 34 wintering persons led by Dr. Takao HOSHIAI and 10 men of the summer party led by the present author. A Japanese observer participated in the summer activities. An Australian exchange scientist under the Antarctic Treaty provisions, Mr. G. A. DUFF, joined the summer party between Fremantle, Australia and Port Louis, Mauritius.

The relief ship, icebreaker FUJI, left Tokyo on November 25, 1981, carrying about 500 tons of cargo. After calling at Fremantle between December 11 and 16, she arrived at the edge of pack ice on December 31, 1981. The transportation of cargo and personnel to and from Syowa Station was carried out between January 4 and February 11, 1982. After the accomplishment of field operations in the Syowa Station area, FUJI visited Molodezhnaya Station and Amundsen Bay. Then she returned to Tokyo on April 20, 1982 via Port Louis (March 11 to 17) and Singapore (April 1 to 8).

The observation of ionosphere and the studies on the physical, chemical and biological oceanography were performed on board. At Syowa Station, studies on moss ecology and oceanographical observations in the ice-covered sea were carried out. Geological and geodetic surveys were made in the ice-free areas of the Sôya Coast. A party was dispatched to Mizuho Station from January 14 to 24 for the exchange of personnel and resupply of materials to winter in 1982. Concurrently the basement of a new power station (about 290 m²) was constructed. An existing 130 kl water tank which was located in the construction area of the new power station was removed and a 100 kl water tank was set.

At Molodezhnaya Station, USSR-Japan cooperative research on upper atmosphere physics was carried out and geological and biological samples were collected. In the Amundsen Bay area, geological, geomorphological, gravimetric and biological surveys were made with the cooperation of the 22nd Wintering Party.

During the cruise to Port Louis surface oceanographic observations were continued and seven oceanographic stations were occupied.

要旨: 第 23 次南極地域観測隊の夏期行動の概要を述べる。南極観測船「ふじ」は約 500 t の観測資材を積み、1981 年 11 月 25 日東京港を出港した。観測隊長兼越冬隊長星合孝男以下 44 名、うち前副隊長以下 10 名の夏隊員を含んでいる。さらにオブザーバー 1 名が乗船した。

1981 年 12 月 11 日オーストラリアのフリーマントル港に入港、南極条約に基づくオーストラリア人交換科学者 G. A. DUFF が乗船し、フリーマントル出港後生

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

物調査を開始した。1982 年 1 月 4 日、昭和基地北方約 50 海里地点から第 1 便が昭和基地に飛び、その後劣悪な氷状のため、1 月 19 日まで定着氷に入れず、空輸は難航した。1 月 19 日以降昭和基地北方 21 海里地点より連続空輸を実施、2 月 5 日に完了した。

その間、新発電棟基礎工事、リュツォ・ホルム湾沿岸の地学調査や測地作業、昭和基地における生物、氷上における海洋調査、各種観測装置の更新などを実施した。また、2 月 1 日第 23 次越冬隊は、第 22 次越冬隊より昭和基地での業務を引き継いだ。

2 月 11 日「ふじ」は反転北上し、2 月 14 日、15 日にマラジョージナヤ基地にて地学・生物調査および超高層関係資料の回収を行い、さらに東方アムンゼン湾に向かった。2 月 16 日から 18 日まで、エンダビーランドのリーセルラルセン山麓で地学・生物調査を実施し、岩石、コケの採集を行った。その後海洋調査を実施しつつ北上、3 月 12 日モーリシャスのポートルイスに入港し、第 22 次越冬隊および交換科学者 G. A. DUFF は下船した。ポートルイス出港後、シンガポールを経由し、4 月 20 日東京港に入港した。

1. はじめに

第 23 次日本南極地域観測隊（以下第 23 次観測隊という）は以下の 3 つの重点観測項目を実施することになっていた。

- 1) 極域中層大気の総合観測
- 2) 東クィーンモードランド地域雪氷・地学研究計画
- 3) 南極沿岸生態系における生物生産の基礎研究

これらの重点観測は、第 23 次観測隊を初年度とする長期計画である。

設営については、新発電棟建設 3 年計画の初年に当たっていた。このため、第 23 次観測隊は現存する 130 kl 水槽を撤去し、その後に 100 kl の新水槽を建設、さらに発電棟の基礎工事を実施する計画であった。

氷状が劣悪なため、定着氷への進入が遅れ、物資の空輸が停滞したが、定着氷進入後は順調に空輸が実施され、観測調査、設営作業ともそれまでの遅れを取り戻し、ほぼ目標を達成した。

反転北上後のマラジョージナヤ基地およびアムンゼン湾露岩地帯の調査も順調に実施できた。海洋調査も、荒天のため調査不能な場合を除き実施された。全体的にみて、任務の達成ができたと考えている。

第 23 次観測隊にはオーストラリアの交換科学者 1 名 (G. A. DUFF, 生物学), オブザーバー 1 名が参加した。観測隊は越冬隊 34 名、夏隊 10 名で構成された。

2. 観測計画と隊の編成

第 23 次観測隊の観測および設営に関する計画は、国立極地研究所の各専門委員会と運営協議員会議で検討され、1981 年 6 月の第 72 回南極観測統合推進本部総会（以下「本部総会」という）で実施計画が決定された（表 1）。

表 1 第 23 次南極地域観測実施計画
Table 1. Research programs of JARE-23.

昭和基地，みずほ基地およびその周辺での越冬観測

区分	部 門	観 測 項 目	担 当 機 関
定 常 観 測	極 光・夜 光	全天カメラによる観測，写真観測	国立極地研究所
	地 磁 気	直視磁力計による地磁気三成分の連続観測および同上 基線決定のための絶対測定	
	電 離 層	電離層の定時観測，オーロラレーダ観測 リオメータおよび電界強度測定による電離層吸収の測定	電 波 研 究 所
	気 象	地上気象観測，高層気象観測，天気解析	気 象 庁
	潮 汐	潮汐観測	海 上 保 安 庁
	地 震	自然地震観測	国立極地研究所
研 究 観 測	宙 空 系	極域中層大気総合観測 (MAP) 地上観測 ・ VHF ドップラーレーダによる低域電離層のダイ ナミックスの観測 ・ オーロラ粒子によるエネルギー流入の観測 大気球による観測	国立極地研究所
	雪氷・地学系	東クィーンモードランド地域雪氷・地学研究計画 氷床の動力学的観測 氷床氷の形成と環境変動の観測 氷床の涵養機構の観測 基盤地質ならびに南極隕石に関する研究 極域大気循環に関する研究	
	環 境 科 学 系	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 南極沿岸生態系における生物生産の基礎研究 (BIOMASS) 海洋環境条件調査 植物プランクトン，藻類調査 動物プランクトン，マイクロネクトン調査 魚類，底生生物調査 海鳥，海獣調査	

船上および接岸中の観測

区分	部 門	観 測 項 目	担 当 機 関
定 常 観 測	電 離 層	中波電界強度測定	電 波 研 究 所
	海 洋	海洋物理観測，海洋化学観測	海 上 保 安 庁
	海 洋 生 物	海洋生物観測	国立極地研究所
	測 地	基準点測量	国 土 地 理 院
研 究 観 測	雪氷・地学系	東クィーンモードランド地域雪氷・地学研究計画 基盤地質ならびに南極隕石に関する研究	国立極地研究所

観測隊の編成は 1980 年 11 月, 第 70 回本部総会において, 隊長 (星合孝男) および副隊長 (前 晋爾) が決定し, 同年末より国立極地研究所を中心として隊員の選考が行われた。1981 年 3 月長野県乗鞍岳において冬期訓練が行われ, 隊長以下隊員候補者が参加した。その後隊員候補者の身体検査を実施し, 6 月の第 72 回本部総会において, 隊員 43 名 (越冬隊 33 名, 夏隊 10 名) の決定をみた。その後残り 1 名の隊員が決定され, 隊の全員がそろった (表 2)。

表 2 第 23 次観測隊編成表
Table 2. Members of JARE-23.

越冬隊 (34 名)

(年齢は昭和 56 年 11 月 25 日現在)

担 当	氏 名	年 齢	所 属	隊 経 験
隊長 (越冬隊長)	星 合 孝 男 ほし あい たか お し ぐ けい けい けい	51	国立極地研究所研究系	7 次夏, 8 次越冬, 11 次越冬, 16 次越冬 (隊長), 46 年度米国基地, 47 年度英国基地
気 象	保 雄 一 彦 たもつ お けい けい けい よし 吉 平 藤 原 木 し けい けい けい けい か けい けい けい けい ま けい けい けい けい	35 31 35 29	気象庁観測部南極観測事務室 " " "	
電 離 層	倉 谷 康 和 くら たに やす か けい けい けい けい	36	電波研究所電波部電波予報研究室	
地 球 物 理	阿 部 馨 あ べ か けい けい けい けい	29	国土地理院測地部	
宙 空 系	藤 忠 五 郎 ふじ ちゅう ご けい い 井 鉢 喜 雅 い けい けい けい けい りょう けい けい けい いち けい けい けい けい けい けい けい けい けい けい けい	31 33 31 29	国立極地研究所研究系 気象庁気象研究所予報研究部 電波研究所電波部電波予報研究室 国立極地研究所事業部 (明星電気(株)守谷工場)	19 次越冬
雪氷・地学系	西 尾 文 彦 にし お ぶん けい い 石 川 正 雄 いし かわ まさ お たか はし しゅう へい か けい けい けい けい かつ けい けい けい けい 勝 島 尚 美	35 34 32 26 29	国立極地研究所研究系 北海道大学低温科学研究所附属流水 研究施設 北見工業大学工学部 北海道大学低温科学研究所 国立極地研究所事業部 (北海道大学大学院生)	17 次越冬, 53 年度, 54 年度米国基地
環 境 科 学 系	福 地 光 男 ふく ち みつ けい しま お 清 しま 岡 きよ たに 村 篤 明 たに 村 篤 明 お けい けい けい けい 大 塚 英 明	33 34 30 28	国立極地研究所研究系 名古屋大学総合保健体育科学センタ ー 国立極地研究所研究系 国立極地研究所資料系	18 次夏, 20 次夏, 50 年度アルゼンチン 基地 21 次夏

担 当	氏 名	年 齢	所 属	隊 経 験
機 械	かね こと せい いち 金 子 誠 一	30	国立極地研究所事業部 ((株) 大原鉄工所製造部門)	18次越冬
	おか だ ひで お 岡 田 秀 雄	34	国立極地研究所事業部 ((株) 小松製作所栗津工場)	
	し みず もり お 清 水 守 男	32	国立極地研究所事業部 (いすゞ自動車(株)川崎工場)	
	もり た とし や 森 田 知 弥	26	国立極地研究所事業部観測協力室	
	かね こ しゅう 金 子 秀 蔵	24	国立極地研究所事業部 ((株) 日立製作所日立工場)	
通 信	ご ね こう すけ 曾 根 康 介	26	国立極地研究所事業部 (日本電信電話公社福岡無線通信部)	
	いい の しげる 飯 野 茂 山 添 敬 一	28	海上保安庁警備救難部	
		27	国立極地研究所事業部 (日本電信電話公社銚子無線電報局)	
調 理	えん どう ゆき お 遠 藤 行 雄	34	国立極地研究所事業部 (国際食品開発(株)札幌営業所)	16次越冬, 20次越冬
	わた なべ ひさ よし 渡 辺 久 好	31	国立極地研究所事業部 ((株) 東條会館調理部)	16次越冬
医 療	こ やま ふみ たか 小 山 文 誉	38	国立極地研究所事業部 (公立加賀中央病院外科)	
	た なか ひろ よし 田 中 弘 彦	29	国立極地研究所事業部 (都立府中病院麻酔科)	
設 営 一 般	か の げん どう 鹿 野 賢 三	40	国立極地研究所事業部 (共栄産業(株)映像事業部)	
	さくら い まき き 桜 井 雅 樹	32	奈良女子大学庶務課	

夏隊 (10 名)

担 当	氏 名	年 齢	所 属	隊 経 験
副 隊 長	まえ しん じ 前 晋 爾	42	国立極地研究所研究系	20次越冬
海 洋 物 理	ふちのうえ せい じ 沢之上 清 二	30	海上保安庁水路部編暦課	
海 洋 化 学	おか かつ じろう 岡 克 二郎	38	海上保安庁水路部海象課	
海 洋 生 物	い の よし お 伊 野 良 夫	42	国立極地研究所事業部 (早稲田大学教育学部)	
測 地	おく やま しゅう いち 奥 山 修 一	37	国土地理院測図部	
雪 氷 ・ 地 学 系	まつ えだ ひろ はる 松 枝 大 治	34	秋田大学鉱山学部	10次越冬, 14次越冬, 19次越冬
	もと よし 洋 一 本 吉	27	国立極地研究所事業部 (北海道大学大学院生)	
般 営 一 設	たけ うち まだ お 竹 内 貞 男	46	国立極地研究所事業部観測協力室	
	わた なべ やす ひろ 渡 辺 泰 広	32	国立極地研究所事業部 (渡辺建築店)	
	うめ き かわ とし 梅 木 川 敏	30	国立極地研究所事業部事業課	

なお、南極条約に基づく交換科学者として、オーストラリアの生物学者 G. A. DUFF がオーストラリアのフリーマントルからモーリシャスのポートルイスまで同行した。また日本動

物園・水族館協会の推薦によるオブザーバー榊原 茂が、東京から東京まで同行した。

3. 経 費

第 23 次観測隊経費は総額 2 607 378 千円であり、以下に内訳を示す。

観測隊員経費	130 302 千円
観測部門経費	577 522

表 3 部門別経費内訳
Table 3. Breakdown of expenditures.

観測部門経費内訳

部 門	金 額	主 要 搬 入 物 品
(定 常 観 測)	131 412千円	
極 光・夜 光	1 876	全天カメラ用フィルム他
地 磁 気	2 327	記録紙他
電 離 層	41 606	オーロラレーダ観測装置他
気 象	45 345	ゾンデ, ゴム気球他
海 洋	10 067	流速計, 巻揚機他
潮 汐	3 530	記録紙他
地 理・地 形	21 008	ウィルド T ₂ , 航空写真フィルム他
地 震・重 力	3 547	磁気テープ他
海 洋 生 物	2 106	ウィンチ他
(研 究 観 測)	399 375	
宙 空 系	269 596	ランチャー, ヘリウム減圧供給設備他
地 学 系	51 491	人工衛星位置決定装置他
気 水 圏	8 590	磁気テープ他
環 境 科 学 系	62 984	アイスオーガー, ウィンチそり他
外国共同観測	6 714	
(共 通)	46 735	

設営部門経費内訳

部 門	金 額	主 要 搬 入 物 品
機 械	209 404千円	SM 50S 雪上車 2 台, SM 40 雪上車, 雪ぞり他
燃 料	42 940	軽油 120 kl, 灯油 300 D/M 他
建 築	7 171	振動ローラー, 新発電棟用基礎資材他
土 木	8 133	
通 信	7 906	車載用 VHF 無線電話機 (10W) 他
医 療	3 275	医療品他
装 備	21 420	衣類他
食 糧	9 970	予備食
航 空	21 903	消耗品
防 災・防 火	1 420	消火器他
共 通	39 309	
航空機購入費	36 000	セスナ 185 型 (第 24 次観測隊持参)

設営部門経費	408 851 千円
海上輸送部門経費	1 446 596
訓練部門経費	7 564
南極本部経費	36 543

なお、観測・設営両部門経費の内訳は表 3 に示す。

4. 夏期行動計画と準備

観測計画実施のための具体的行動に関する計画作成作業は、観測研究小集会、夏期訓練時における部門別討議、部門別訓練時の討議などで実施のうえ、各部門の要望の調整をはかり、8 月下旬にはその素案が決まった。

第 23 次観測隊夏期行動は、みずほ基地への内陸旅行、リュツォ・ホルム湾沿岸調査、新発電棟基礎工事、反転北上後のマラジョージナヤ基地およびアムンゼン湾露岩での調査など多くの計画を抱えているため、人員配置および「ふじ」への協力要請などにとくに留意した。

4.1. 内陸旅行

みずほ基地における越冬観測の引き継ぎのため、輸送の初期に見返り台 (S 16) に人員と物資を空輸し、みずほ基地へ雪上車隊を出す。さらに空輸後半の 1 月下旬、S 16 とみずほ基地間の氷床流動調査のためのトラバース測量を行うことを計画した。

4.2. 沿岸調査

調査地域を、スカレビークハルセン、ルンドボックスコラネ、ルンドボックスヘッタおよびストランドネッパとし、地質・鉱物・測地調査および生物学的調査を実施する。また東オングル島の鉱物・生物調査を実施することとした。さらに、かぶと岳地区、たま岬地区、シガーレン地区の空中写真撮影を行う。「ふじ」は反転北上後、マラジョージナヤ基地、アムンゼン湾露岩地帯の地学・生物調査を行う。

4.3. 設 営

現存の 130 kl 貯水槽の撤去と 100 kl 貯水槽新設工事の後、新発電棟の基礎工事を行う。また、各車両の組立・整備、気象棟の間仕切り工事、居住棟の屋根がけ作業を行う。

4.4. 観測装置

VHF ドップラー観測装置の設置、コリニアアンテナの設置、ドブソンオゾン計の更新、西オングル島超高層テレメトリーの維持更新を実施する。

5. 夏期行動の概要

「ふじ」は 1981 年 11 月 25 日に東京港を出発、ほぼ目標を達成し、1982 年 4 月 20 日

東京港に帰着した。今回の行動では、氷縁に到着後、氷状が劣悪なため定着氷までなかなか突入できず、観測・設営作業とも遅れた。しかし、1月19日、昭和基地北方21海里の地点に空輸拠点を設置以後順調に作業と調査が進展した。2月5日空輸完了、2月11日反転北上し、マラジョージナヤ基地、アムンゼン湾露岩調査も順調に終了し、帰路についた。

5.1. 往航期間（フリーマントル-氷縁）

1981年12月16日フリーマントル出航、東経108°線に沿って南下、22日南緯55°通過、29日にヘリコプター防錆解除を行う。31日氷縁から進入、南下につれて氷厚、水量ともに増し、ハンモックアイスが多くなった。1月1日の氷状偵察によると、定着氷縁は昭和基地北方40海里にあり、いわゆる大利根水路は開いていなかった。1月4日昭和基地北方約50海里地点から第1便を出した。しかし、氷状は相当悪く（氷厚2-5m、積雪量50-70cm）、「ふじ」の前進はほとんど止まった。一方、天候も悪く、空輸もはかどらなかった。しかし、1月19日「ふじ」はハンモックアイス地帯を脱出、定着氷に進入、昭和基地北方約21海里地点を空輸拠点とした。空輸は2月5日に完了、「ふじ」は2月11日に反転北上した。

5.2. 基地作業

今次の基地作業中最大のものは、新発電棟の基礎工事であった。まず1月4日より測量を開始し、新発電棟の位置を決定した。その後根切工事を開始すると同時に第9発電棟の仮冷却設備を設置、130kl水槽の撤去作業を行った。100kl水槽を建設の後、発電棟の基礎工事に入ったが、空輸が遅れたため、基地在庫の資材を使用し、鉄筋と型枠とを作製した。一部の土盛りを除いて、約290m²（冷凍庫基礎約40m²を含む）の基礎工事を2月10日に完了した。工程は表4に示す。また、発電棟屋外設備の設置を考慮して、水路の変更と道路の付け替え工事を行った。水路の変更工事は容易ではなく、結局艦側の支援で火薬による爆破で開通することができた。従来の水路は埋めたてて橋を移動し、約50mの道路の付け替えを行った。

VHF コリニアアンテナの設置工事は、基礎のコンクリート打ちと、アンテナ設置ともに順調に行った。この間一部建物の塗装改修も計画されたが、実施することはできなかった。

5.3. みずほ基地補給および交替

1月9日S16への空輸を開始した。しかし、天候の悪化に伴い人員7名、物資7.1t、5便の空輸で輸送を中断した。1月10日天候悪化のため空輸中止となり、1月11日残りの物資(21.3t)と人員1名をS16へ送った。

旅行隊員は西尾、高橋、石川、大前、勝島、桜井、清水、小山の8名である。

1月14日みずほ旅行隊はS16を出発、19日みずほ基地に到着した。基地引き継ぎの後、第22次観測隊とともに1月24日みずほ基地を出発、26日にS16に到着した。1月27日

表 4 昭和基地新発電棟基礎工事 工程・人工表
 Table 4. Plan for and performance of construction of a new power plant basement.

計 画

	×月 1	×日 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	32	33	34	35	合計
昭和基地新発電棟基礎工事	準備	やり方	130kℓ水槽撤去						ベース打ち込み		柱打ち込み	鉄骨組み付け	ジャツ打ち部込み		擁壁打ち込み	ベツト打ち型枠	土盛り・埋め戻し			床スラブ打ち込み																
			根切	捨コン打ち																																
		鉄筋加工	ベース墨出し	型枠・配筋	柱型枠		擁壁型枠配筋	発電機ベツト	根切り・捨コン打ち	擁壁型枠外し	配管・配線ビツト設置																									
													プラント設置																							
隊(人)	4	3	5	5	8	13	13	8	9	12	13	4	9	7	7	3	9	7	13	16	16	16	13	25	4	4	8	8	8	9	12	12	12	12	12	339
支援(人)					13	14	14	17	17	17	11	11	12	17	17	12	12	17	8	8	8	8	17	17	15	15	15	12	12	17	17	17	17	17	17	438
計	4	3	5	5	21	27	27	25	26	29	24	15	21	24	24	15	21	24	21	24	24	24	30	42	19	19	23	20	20	26	29	29	29	29	29	777

実 施

	1月 4日	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	2月 1	2	3	4	5	6	7	8	9	合計
昭和基地新発電棟基礎工事	敷地片づけ	根切	割栗		捨コン打ち込み		墨出し	ベース型枠製作	鉄筋加工	型枠製作			ベース打ち込み	鉄筋加工	ベース打ち込み	フジボイド打ち込み		柱打ち込み		鉄骨組み付け	ジャッキ部打ち込み		擁壁打ち込み		型枠外シ	ベッコ捨コン打ち	ベッコ打ち込み	組立設置 ビット金物	強風のため休止	床スラブ打ち込み		後片づけ	外部土盛り					
	測量・地なわ	水槽撤去	整地・地なわ	新プラント製作		新ミキサへ移動							フープ筋付け	柱型枠製作			第一タム水路付け替え	擁壁型枠配筋																水路ハンプ				
隊(人)	9	16	14	17	12	7	6	4	13	13			18	17	18	18	18	8		10	3	3	3	4	6	5	5	5	4	4	3		10	4	3	3	5	288
支援(人)				11	12	5	3													17	17	17	17	17	15	13	12	13	13	8	13		14	16	2	2		237
計	9	16	14	28	24	12	9	4	13	13	0	0	18	17	18	18	18	8	0	27	20	20	20	21	21	18	17	18	17	12	16	0	24	20	5	5	5	525

100 ドラムの南極軽油と 5 ドラムのガソリンを計 12 便で S 16 へ空輸し、桜井隊員を昭和基地へ、第 22 次観測隊員は「ふじ」へ収容した。S 16 を 2 月 3 日に出発した第 23 次トラバース調査隊は、S 16 よりみずほ基地までトラバース測量を実施し、2 月 15 日にみずほ基地に到着した。この間みずほ基地は高橋、小山で維持した。

5.4. 復航期間（氷縁-ポートルイス）

2 月 11 日「ふじ」は反転北上し、氷縁沿いにさらに北に向かい、14 日にマラジョージナヤ基地に到着、第 23 次観測隊員 3 名、第 22 次観測隊員 4 名が同基地に宿泊し、地学・生物調査および超高層資料の回収、気象情報の交換などを行って、15 日マラジョージナヤ基地を離れた。その後さらに東に向かい、アムンゼン湾に 16 日進入、同日から 18 日までエンダビーランドのリーセルラルセン山麓で、地質学・鉱物学・地形学・生物学的調査を行い、岩石および生物資料の採集を行った。2 月 21 日氷海を離脱し、海洋調査を実施しつつ、3 月 2 日南緯 55°を通過、3 月 11 日ポートルイスに到着した。南緯 55°までは低気圧が 2 日周期で襲来し、海上は大しけとなり、海洋観測の一部中止のやむなきにいたった。

ポートルイスでは第 22 次越冬隊員 34 名および交換科学者 G. A. DUFF が下船した。

6. 観 測 概 要

第 23 次観測隊夏隊の主要観測項目は、地学調査と生物調査であり、2 月 18 日アムンゼン湾露岩調査終了までそれぞれの野外調査が行われた。

6.1. 基地観測

昭和基地周辺の海氷上では、北の瀬戸、北の浦にて潮流の連続測定および各層採水・测温を行った。採水した試料は溶存酸素、pH の測定に使用した。同時に基地験潮儀の較正も実施した。

東オングル島では貝の浜と中の瀬戸の中間点でコケの調査を実施し、採取したコケ群落の光合成を測定した。東西オングル島およびネスオイヤでは、鉱物学的調査、とくにペグマタイトの調査を実施した。

プリンスオラフ海岸で予定していた空中写真撮影は、天候不良のため実施できず、第 22 次観測隊に依頼し、1 月 20 日に実施した。

6.2. 野外調査

今次の野外調査は、リュツォ・ホルム湾沿岸部、マラジョージナヤ基地、アムンゼン湾リーセルラルセン山麓の調査であった。その結果は表 5 に示す。

6.3. 海洋調査

海上重力計（TSSG 型と極地研・東大海洋研共同開発型の 2 台）で重力測定を全航路実施

表 5 野外調査一覧 (1982 年)

Table 5. Summary of field works during the 1982 summer.

調 査 地 域	期 間	参 加 隊 員	調 査 項 目
スカレビークハルセン	1. 20-1. 25	松枝, 本吉, 奥山, 鹿野, 山添	鉱物, 地質調査, 刺針作業, 対空標識設置
ルンドボークスコラネ	1. 30-2. 5	松枝, 本吉, 奥山, 伊野, 佐々木 (22 次)	鉱物, 地質調査, 刺針作業, 対空標識設置 および生物調査
マラジョージナヤ基地	2. 14-2. 15	松枝, 本吉, 伊野 (23 次), 神沼, 佐藤 (夏), 井上, 手塚 (22 次)	地質・鉱物調査, 生物調査, 超高層資料回収, 気象情報 交換
アムンゼン湾リーセル ラルセン山麓	2. 16-2. 18	松枝, 本吉, 奥山, 伊野, 吉田 (22 次)	地質・鉱物調査, 生物調査, 地形調査

した。海洋物理化学は例年通りの定常観測であり、表面採水、BT、GEK などを往復路で実施、復路では停船し、各層採水測温を実施した。海洋生物も例年通りであるが、クロロフィル量の測定、プランクトン組成観察用試料の採取を行った。

7. おわりに

第 23 次観測隊では、氷状の悪化に伴い定着氷への進入が遅れたため、空輸作業調査などに遅れが生じた。しかしながら、定着氷進入後この遅れを取り戻し、ほぼ所期の目的を達成したと思われる。とくに日本の観測隊としてははじめてアムンゼン湾の露岩地帯の調査ができ、多くの成果を挙げることができたのは喜ばしいことである。

第 23 次観測隊夏期作業や観測の実施にあたっては、第 22 次観測隊吉田栄夫越冬隊長はじめ越冬隊の協力のたまものであった。また、「ふじ」の竹内秀一艦長、倉田 篤副長はじめ乗組員の支援に心から謝意を表するものである。

(1983 年 9 月 27 日受理)