

第8次南極地域観測隊越冬隊報告

1967 - 1968

鳥居 鉄也*

REPORT OF THE WINTERING PARTY OF THE 8TH JAPANESE
ANTARCTIC RESEARCH EXPEDITION 1967-1968

Tetsuya TORII*

Abstract

The 8th Japanese Antarctic wintering party led by Dr. T. TORII consists of 24 members, of which 14 are scientists and the rest logistics supporters. The party was organized succeeding the 7th wintering party, with its project centered on aeronomy and biology.

Items of observation are as follows: cosmic rays, aurora and airglow, ionosphere, atmospheric emissions over a wide range of radio frequencies (ELF, VLF, LF, RF), geomagnetism, meteorology, natural earthquake, biology, glaciology, geomorphology, geochemistry, etc.

Construction for the second year after the renovation of Syowa Station included 5 buildings: aeronomy laboratory, mess hall, balloon inflation shed, garage and air traffic control building.

Keeping pace with the improvement of facilities at the base, consumption of water has increased. Unfortunately, a break developed in a small reservoir, so that the water supply for the summer season was dependent

on puddles on sea ice around the base.

Electric power was supplied by a separate 20KVA generator for scientific instruments in order to prevent electric noise, and the 45KVA generator was used for general purposes. Shortage in power supply suggested the need for installation of another generator.

Two field trips were made to the foreign stations. One trip was to Molodezhnaya Station from August 17 through September 2, 1967. The trip, which covered the course along the east Prince Olav Coast, was designed for observation of gravity, geomorphology, glaciology, biology and geochemistry.

The other inland traverse was undertaken from November 5, 1967 through January 15, 1968. The course ran along the longitude 43°E to latitude 75°S and then direct to Plateau Station, having carried out the observation of meteorology, glaciology, geomorphology, geomagnetism and geochemistry. VLF observation was not performed because of a trouble in machinery. The party returned to the base by the same route.

Cooperation and help extended by the

* 千葉工業大学. Chiba Institute of Technology, Narashino, Chiba-ken.

U.S.A. and USSR parties during the field trips are gratefully acknowledged by the Japanese wintering party.

Regular communications with Mawson Station on meteorological data were made five times a day. Data on seismology, K-indices, cosmic rays, *etc.* were exchanged between the base and U.S.A., New Zealand, Australian, French, and USSR stations. Information supplied from IUWDS through

Mawson on gealert and geocast was very useful for the aeronomy group at this base

On February 9, 1968 the body of the late Dr. Shin FUKUSHIMA was discovered on the west Ongul Island, 4.2km from the base, 7 years and 4 months after he was reported missing. He had gone out of a mess hall on October 10, 1960 and got lost in the blizzard on his way back. The remains were cremated on the spot with Buddhist rites

1. は じ め に

1965年6月、日本学術会議南極特別委員会（南特委）で立案され、文部省南極地域観測統合推進本部で決定した長期観測計画案に基づいて、第8次南極地域観測隊の越冬計画は準備された。そして1966年12月1日、東京港を出発した砕氷艦「ふじ」は、往路オーストラリアのフリーマントル港で最終の物資調達を行ない、昭和基地へと向かった。

氷海突入後は、基地への進入作戦が順調に進み、1767年1月7日 一番隊が昭和基地へ飛び、続いて1月14日、「ふじ」は昭和基地へ接岸することに成功した。この早期の接岸成功によって、懸念された多量の建設機材の輸送も予想以上に早く行なわれて、基地の拡充整備作業、それに伴う増設の観測諸器材の設置も、2月上旬にはほぼ完了した。これは、観測隊全員の総合力が充分に発揮されたことと、また「ふじ」艦長松浦一佐以下全乗組員の絶大な協力があった所産と考えており、関係各位に厚く御礼申しあげる次第である。

第8次隊の越冬観測は、第7次隊につづいて、生物学と超高層大気物理学の二部門が、とくに重点観測項目となっている。新たに宇宙線中性子観測がスタートしたほか、地磁気、電波科学、地震の各部門にもさらに観測項目が追加されたが、これらは第7次隊から引継いた諸観測とともに順調に観測を行なうことができた。しかし、潮汐の観測が越冬の中頃より装置故障のために中断したのは残念であった。

一方調査旅行も、海氷の不安定な秋を除いては、計画通りに行なうことができた。基地周辺においては、ラングホブテ、スカルブスネス、スカーレンの各地区、また東部プリンス・オラフ沿岸はマラジョージナヤ基地（ $67^{\circ}40'S$, $45^{\circ}51'E$ ）まで、また内陸調査はプラトール基地（ $79^{\circ}15'S$, $40^{\circ}30'E$ ）までの調査を実施することができた。ただし、マラジョージナヤ基地からの帰途、新南岩地域調査のとき、海氷が割れてKD20型雪上車（9号車）を水没

以上のように、第8次越冬隊の計画は、基地観測ならひに調査旅行について、ほぼ計画通りに実施してきたものと考えている。なお、第9次隊との交代を前にして、1968年2月9日、西オングル島において、故福島紳隊員の遺体が発見された。1960年10月10日、第4次隊で越冬中に行方不明となって以来、7年4カ月目に発見されたのである。現地においてだびに付し、その遺骨と共に帰国できたことは、当時の責任者である著者にとっては、感無量なものがあつた。謹んで同氏の御冥福を祈る次第である。

1967年1月14日 「ふじ」昭和基地接岸

表 1 越 冬 隊 編 成 表

区 分		担 当 部 門		氏 名		年令	隊 歴	所 属	
隊 長		地 球 化 学		鳥 居 鉄 也		48	1, 2, ④	文部省 (千葉工業大学)	
観 測 部 門	定常観測	気 象	象 象	大 野 勇 太	41	1, 2, 3 ④, 7	気象庁 気象庁 電波研究所 東京大学		
		気 電 離 層	大 中 西 秀 二	40					
		地 球 物 理	大 瀬 正 美	41					
			神 沼 克 伊	29					
観 測 部 門	研究観測	超 高 層	層 層 層 象 物 物 学 学	石 田 喜 雄	29	2, ③ 7 ④ 2, ④	福島大学 東京大学 電波研究所 名古屋大学 国立科学博物館 国立科学博物館 文部省 (東京大学) 北海道大学 広島大学		
		超 高 層		平 沢 威 男	32				
		超 高 層		牟 田 一 三	30				
		超 高 層		西 野 正 徳	24				
		気 生 象		川 口 貞 男	36				
		生 地 物		星 合 孝 男	35				
		地 物 学		井 上 浩 三	25				
				石 田 完 夫	46				
				吉 田 栄 夫	35				
		設 営 部 門	医 機 械 機 械 通 通 調 設 設 營 營 一 一	療 械 械 械 械 信 信 理 理 般 般	広 瀬 豊			33	2, 4, 5 ④
	石 渡 真 平			37					
	岡 本 義 久			39					
	六 峰 咲 年			36					
	多 賀 正 昭			26					
	宮 原 三 郎			26					
	渡 部 雄			25					
	鈴 木 幸			23					
	松 田 和 幸			36					
	池 戸 武 雄			36					
				誠 郎	24				

○印は越冬，年令は1966年現在

1967年 2 月 6 日 「ふじ」昭和基地離岸
1967年 2 月10日 第 8 次越冬隊成立
1968年 2 月10日 第 9 次越冬隊と交代
1968年 3 月13日 帰国
隊員の編成と担当は、表 1 に掲げる。

2. 第 8 次越冬隊の運営方針

観測の実施にあたっては南特委の方針に従い、また基地施設の運用については国立科学博物館内、南極観測計画専門委員会（以下専門委という）の方針に沿って行なうこととした。

しかし、第 7 次隊からの申継ぎと、現地の状況を勘案して、基地保全および野外調査計画については、若干新しい構想を加味することとした。

隊の運営を円滑に、また能率的に行なうために、大瀬隊員を観測部門主任、吉田隊員を設営部門主任、川口隊員を隊長付として委嘱し、隊長を補佐してもらうこととした。また毎月 2 回、昼食後観測連絡会と設営連絡会をひらき、意見の交換、要望事項、連絡事項などを忘たんなく出してもらうこととした。さらに必要に応じて全体の会議（会報と称す）を開き、隊の運営方針を確認することとした。越冬生活においては、8 次隊に重点のおかれた基地観測を円滑に実施できるよう、観測優先主義を強調した。当然とはいえ、これを明確にしておくことは、ともすれば極地生活にありがちな隊員平等思想が是正されると信じたからである。

従って基地観測についても、また基地外の観測活動にしても、観測部門が希望するプロジェクトは、全員の全面的なサポートが得られる体制がとられたものと信ずる。

一方、基地生活を安全なものとするため、初めての試みであるが、保安のための夜勤当直（主として機械担当者）、ライフロープ、街灯、照明灯の設置を徹底的に実行した。

野外調査旅行については、内陸調査とプリンス・オラフ沿岸の調査を二本の柱として実施する方針をとった。そして全隊員が南極の調査旅行を理解するように、隊員が一回は旅行に参加できるようにし、努めて関連ある旅行には参加させることとした。隊員が一度でも旅行の経験をもっておくことは、春の長期内陸旅行に対する認識を深めるのに役立つのと、また極地のきびしさを経験し、ややもすれば基地生活で陥り易い自然への警戒心のゆるみを防ぐために有意義であると考えている。

3. 観 測 部 門 の 概 要

第 8 次隊は、第 7 次隊の武蔵隊長と協議の末、2 月 1 日から定常観測と一部の研究観測を

表2 第8次越冬隊観測実施状況

定：定常観測 研：研究観測 * 印：新規

部 門	定, 研	担 当 者	プ ロ ジ ェ ク ト	観 測 期 間
極光・夜光	定	神 平	全天カメラによる極光動態の観測(晴夜, 毎30秒, 自動コマ取)	1967年3月6日～10月19日
" "	研	"	* 極光光電測光観測	1967年4月～10月
" "	"	"	極光雑音電波観測	1967年2月～11月
地 磁 気	定	神 平	地磁気三成分の観測(自動記録)	1967年2月1日～1968年1月31日
" "	研	"	地磁気脈動の観測	1967年2月～1968年1月
宇 宙 線	"	石 田(喜)	* ELF・VLF・LF・RF帯自然電波観測	1967年3月～1968年1月
電 離 層	"	西 野	* 宇宙線強度, 中性子成分の連続観測(自動記録)	1967年2月10日～1968年1月26日
" "	定	大 瀬・西牟田	* 低周波帯電波雑音現象の研究	1967年3月7日～1968年1月31日
" "	研	西牟田・大 瀬	電離層定時観測	1967年2月1日～1968年1月31日
" "	"	大 瀬・西牟田	オーロラレーダー観測	"
" "	"	西牟田・大 瀬	リオメーターによる電離層の吸収測定	"
気 象	定	大 野・中 西	* 電界強度(電波雑音)測定	1967年2月～1968年1月
" "	"	"	地上気象観測	1967年2月1日～1968年1月31日
" "	"	"	高層気象観測	"
" "	研	川 口	天 気 解 析	"
" "	"	"	高層大気の放射平衡	1967年2月1日～1968年12月
地 震	定	神 平	接地気層放射平衡および熱収支	"
" "	"	"	* 長周期地震計による自然地震の観測	1967年3月1日～1968年1月20日
潮 汐	"	"	HES型地震計による自然地震の観測	1967年2月20日～1968年1月31日
地 球 化 学	研	鳥 居	水圧式験潮儀による潮汐の定常観測(故障中止)	1967年2月3日～4月24日
" "	"	"	* 大気中の炭酸カスの連続測定	1967年2月6日～1968年1月26日
生 物	"	星 合	* 基地周辺の池および海水の化学的研究	1967年3月～1968年1月
" "	"	"	* 基地周辺における藻類の分類生態学的研究	1967年12月～1968年2月
" "	"	井 上	* 基地周辺の海における第一次生産の研究	1967年3月～1968年1月
" "	"	"	* 低温菌の生化学的研究	1967年3月1日～1968年1月15日
医 療	"	広 瀬	南極圏における量的微生物分布	"
" "	"	"	* 寒冷順化の研究	1967年6月および10月
" "	"	"	* 生体24時間 Rhythm の研究	1967年3月～10月
雪 氷	"	石 田(完)	* 行動パターンとエネルギー代謝	1967年5月～12月
" "	"	"	* 基地付近の積雪量および海水調査	1967年3月～1968年1月
雪氷・地理	"	石田(完)・吉田	* 大陸氷の収支とその変化(内陸の雪氷調査, 氷厚測定)	"
地 理	"	吉 田	* 内陸地域大陸氷および大陸氷基盤の地形・地殻構造の研究	"
" "	"	"	* 大陸氷の収支とその変化(沿岸および内陸の露岩域の地形調査, 基地近傍の氷河流動観測, 大陸氷・氷河の地形調査)	"
" "	"	"	* リュツォ・ホルム湾の海底地形, 堆積物および地殻構造(海底地形調査)	"

表 3 調 査 旅 行

調 査 旅 行	目 的	期 間	調 査 地 域
第 1 回調査旅行 (内陸)	大陸氷上諸観測の器材と方法の テスト, ルート偵察および調査 旅行の訓練	1967 4 17~4 21	とっつき岬より南東 約7.5kmまで
第 2 回調査旅行 (内陸)	大陸の地学, 生物調査および燃 料テポ DI の設置	5 9~5 2 (5 9~5 13)	大陸上 F 70 (DI, 昭和基地より東方へ 走行130km) まで
第 3 回調査旅行 (内陸)	DI への燃料テポ, 高度, 雪尺測 定, KD60型車および 50W SSB テスト F 31での微気象, V L F, 地磁 気, 雪氷の観測, KD60型車テ スト	7 29~8 3 7 29~8 2	DI まで F 31
第 4 回調査旅行 (プリンス・オ ラフ沿岸)	オラフ沿岸の地学, 生物, 地球化 学調査, 電界強度測定を行ない, できればマラン・ジョーンナヤ基地 に至って重力測定を結び, かつ 種々の問題について情報を得る	8 17~9 2	プリンス・オラフ沿 岸毎氷上をへてマラ ン・ジョーンナヤ基地ま で
第 5 回調査旅行 (内陸)	観測器材, 方法のテストを中心 とした地学調査, 燃料テポ DII の設置および大型雪上車テスト	9 16~9 27	DI (69°07'S, 42° 29'E) をへて DII (70°01'S, 43°07' E) まで
第 6 回調査旅行 (リュツォ・ホル ム湾東岸)	リュツォ・ホルム湾東岸露岩地 域の地学, 生物, 地球化学的調 査	10 6~10 14 10 6~10 8 10 12~10 14	スカーレン, スカル フスネス, ランクホ フテ地域 スカルフスネス, ランクホフテ地域 ランクホフテ地域
第 7 回調査旅行 (内陸大旅行)	DI, DII をへて, 43°E 線に沿 い 75°S まで地学的調査を行な い, さらにプラトー基地まで予 察的調査を実施する	11 5~1968 1 15	DI, DII をへて, プ ラトー基地まで
601号 回収旅行	F 59に故障のため残した 601 の 修理・回収	1968. 1 18~1 21	F 59まで
ランクホフテ地 学, 生物調査	ランクホフテ地域の地学, 生物 調査	1 30~2 2	ランクホフテ地域

(注) K カブース 観測用カブースそり, S カブース メスカブースそり, L カブース 便所用カブ

一 覧 表

編		成	最大けん 引 荷 量 (そり込)	平均走 行距離 (往復)	平均燃費	備 考
参 加 者	車 両	機				
鳥居, 石田完, 吉田, 石渡, 六峰, 広瀬, 渡部, 松田, 池戸	12号, 13号 (KC20) 7号 (KD20)	Kカブース Sカブース 木製中型3	7.6t	44km	1.25l/km	
地学班: 石田 完, 吉田, 井 上, 広瀬, 多 賀 テポ班: 鳥居, 石渡, 宮原, 池戸, 鈴木	12号, 13号 7号, 9号 (KD20)	Kカーフス Sカーフス 木製中型3	9.4t	278km	1.42l/km	5月13日地学班と テポ班別れる DIに燃料1.9t テポ
テポ班: 吉田, 石渡, 西牟田, 池戸 気象班: 石田 完, 川口, 西 野, 六峰	KD603号, 13号 KD602号	鉄 ぞり 1 Sカブース 木製中型2 〃 大型1 Kカブース Lカブース 木製中型1	14.1t 3.2t	261km 104km	1.55l/km	7月30日気象班と テポ班別れる 燃料テポ 8.6t
鳥居, 石田完, 吉田, 大瀬, 井上, 岡本, 多賀, 広瀬, 松田	12号, 13号 9号	Kカブース Sカブース Lカブース 木製中型3	9.2t	276km	1.34l/km	帰途新南岩調査の 際9号車水没し, 通信機を失う
石田完, 吉田, 神沼, 石渡, 六峰, 広瀬, 渡部, 池戸	601号 602号 603号	Kカブース Sカブース 鉄 ぞり 1 木製大型1 木製中型4	24.9t	464km	1.63l/km	DIIに燃料13.4t テポ(内DIより 2t運搬)
地学生物班: 吉田, 井上, 多賀 地球化学班: 鳥居, 大野, 松田 地学班: 石田 完, 広瀬, 鈴 木	12号 7号 13号	Kカブース 木製中型1 木製中型1 木製中型1	2.8t 1.5t 1.0t	320km	1.15l/km	スカーレン氷河の 浮氷舌の西に小さ い開水面あり
鳥居, 石田完, 吉田, 石渡, 六峰, 広瀬, 渡部, 松田, 池戸	601 602 603 12号	Kカブース Sカブース 鉄 ぞり 2 木製大型2 木製中型10 Lカブース	33.2t	2611km	2.05l/km	往路1316km 帰路1295km(F16 でヘリコプターに よりピックアップ ブ)
吉田, 石渡, 藤原*, 細谷*, 西部*	12号 601	Sカブース 木製中型1	1.9t	86km		
石田完, 松田, 江頭*, 遠藤*, 矢内*, 柏谷*						「ふじ」より内火 艇で接岸, 荷かつ ぎサポート多数

ースそり * 9次隊員

表 4 基 地 周 辺 野 外 調 査

目 的	日 付	調 査 地 域	参 加 者	記 事
側深および氷調査	Ⅲ 8(1967)	北の浦の一部	吉田, 星合, 松田	バトル表面の氷30cm, 基地近く 洪水流の跡, 2枚氷で上25cm, 下 175cm
海水および生物調査	Ⅲ 13	オンクルカルベン方面	鳥居, 石田完, 星合, 吉田, 井 上, 中西, 大野, 松田, 西牟 田, 宮原, 西野, 他戸	氷厚50cm, 青年ペンギン36羽
海 氷 調 査	Ⅲ 15	オンクル海峡	鳥居, 吉田, 広瀬, 他戸	氷厚60~35cm
海 氷 調 査	Ⅲ 17	とつつき岬方面	鳥居, 石田完, 吉田, 石渡, 六 峰, 松田, 広瀬, 宮原, 他戸	氷厚 2 冬氷75cm, 底なしバトル 39~41cm, 大陸上陸, 海水採水
海 氷 調 査	Ⅳ. 3	オンクル海峡	鳥居, 石田完, 吉田, 松田, 広 瀬, 他戸	厚氷70~26cm, 大陸上陸ならず, サーミスタを海面下 500mまで 降ろし, 海流の強さにおどろく
海 氷 調 査	Ⅳ 16	オンクル海峡	井上, 他戸	
海水および生物調査	Ⅳ 24	ランクホフテ方面	鳥居, 石田完, 吉田, 星合, 岡 本, 広瀬, 他戸	ランクホフテ北岬北西方に開水 面あり, 氷厚 2 冬氷47cm, 新氷 4 cm
海 氷 調 査	Ⅳ 27	オンクル海峡	鳥居, 石田完, 吉田, 神沼	氷厚44~47cm, 初めて対岸上陸 点より大陸へ登る
海 氷 調 査	Ⅴ 29	ランクホフテ方面	石田完, 吉田, 松田, 広瀬	開水面なくなる, 氷厚51~ 70cm (新氷)
海 氷 調 査	Ⅵ 19	北の浦の一部	石田完, 吉田, 広瀬	K D 60型雪上車試運転のため
海水調査および上陸点 偵察	Ⅶ 10	オンクル海峡	石田完, 吉田, 他戸	氷厚113~95cm
ペンキンカブース点検	Ⅶ 28	オンクルカルベン	星合, 川口	
海水および地形調査	Ⅶ 28	ランクホフテ北岬付近	石田完, 吉田, 西牟田, 多賀	氷厚101~106cm, 北岬に上陸

音響側深機テスト	VII. 12	北 の 浦	吉田, 石田完	テスト成功, 使用可能の見通し つく
海氷調査, 側深	IX. 11	オンクル海峡および対岸上 陸点付近	吉田, 星合, 広瀬	氷厚100~130cm, 積雪100cm のところあり
上陸点付近側深, 海氷 調査	X. 24	対岸上陸点付近	吉田, 川口, 西牟田, 石田喜, 井上	氷厚130~250cm
〃	X. 25	〃	吉田, 大瀬, 星合, 西野, 井上	
上陸点付近側深, 氷河 標識設置	X. 26	対岸上陸点およびF 2 付近	吉田, 川口, 平沢, 神沼, 西野	
重力測定, 生物調査	X. 29	オングルガルテン, シカー レン, ルンパ, オングルカ ルベン	吉田, 井上, 西牟田, 鈴木	ルンパ島のルッカリーに約960 羽のペンギンをみる
生 物 調 査	XI. 17	ル ン パ	井上他協力者	
大陸氷河標識設置	XI. 18	対 岸 大 陸	神沼, 多賀	
海氷サンプリング	XI. 18	オンクル海峡	星合	
生 物 調 査	XI. 21	ル ン パ	星合他協力者	
大陸氷河標識設置	XI. 19	対 岸 大 陸	神沼, 多賀	
生物予備調査	XII. 31	東オングル	星合, 9次隊5名	
生 物 調 査	I. 1(1968)	西オングル, オンクルカル ベン	星合, 井上, 9次隊生物担当	バートハンティングを行なう
生物, 地球化学調査	I. 23	西オンクル	鳥居, 松田, 池戸, 9次隊2名	

定期的野外調査

目 的	日 付	参 加 者
オングルカルベン ペンギン調査	Ⅲ.19 (11羽), Ⅳ.24, X.13, X.20 (1羽), Ⅺ.1, Ⅺ.28, Ⅺ.4	星合他協力者多数
西オングル微生物試料採取	I.30, Ⅳ.22, Ⅴ.18, Ⅴ.30, Ⅺ.13, Ⅺ.22, I.3, I.15 (1968)	井上, 協力者: 神沼, 渡部, 西野
西オングル大池調査 (生物, 地球化学, 地理)	Ⅲ.12, Ⅳ.2, V.26, Ⅵ.13, Ⅶ.12, Ⅶ.11, Ⅷ.11, X.21, Ⅺ.19, Ⅺ.8	鳥居, 吉田, 井上, 協力者: 大瀬, 大野, 中西, 松田, 星合, 広瀬, 西牟田, 西野, 池戸
東オングル, 西オングル地形調査	Ⅱ.13, 17, 19, 26, Ⅲ.1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 13, 14	吉田, 協力者: 平沢, 神沼

夏季ヘリコプター利用野外調査 (越冬隊に関係するもの)

目 的	期 間	調 査 地 域	参 加 者	記 事
ヘリコプターによる氷状偵察	I.6, 9, 25, 27, Ⅱ.4 (1967)	白瀬氷河, LL, とつつき岬	鳥居, 楠(夏), 石田完, 大瀬	
地形, 地球化学, 生物調査	Ⅱ.1~Ⅱ.4 (1967)	スカルブスネス	吉田, 杉村(夏), 本川(7次), 前小屋(7次), ドルト (オブザーバー)	
オングルカルベン生物調査	Ⅱ.3 (1967)	オングルカルベン	星合, 松田(7次), 佐藤(7次)	引継ぎを兼ねる
雪氷, 地理, 測地調査	Ⅱ.4~Ⅱ.5 (1967)	ラングホブデ	石田完, 吉田, 印部(7次), 前小屋(7次)	〃
スカーレン生物, 地球化学, 地形調査	I.30~Ⅱ.1 (1968)	スカーレン	鳥居, 吉田, 井上, 池戸, 日向野(9次), 富永(9次)	
ルンパルッカラー撮影	Ⅱ.2 (1968)	ルンパ島	星合	9次への協力
日の出岬, あけぼの岩, 生物, 地形, 地球化学調査	Ⅱ.9 (1968)	日の出岬 あけぼの岩	吉田, 井上, 富永(9次), 柏谷(9次), 鳥居, 星合, 福井(9次)	

引継いだ。そして新観測棟を新設の結果、移転を行なった地磁気、極光、電波科学などの研究部門も、また新設された宇宙線中性子観測部門も、2月末までに調整が終り、3月1日から本格的な観測体制に入った。基地観測は、年間を通じて順調に行なわれたものと思う。これは、越冬初期に観測連絡会を開いて、各部門の実施計画を討議して、お互いの理解と調整をはかり、関連観測部門のチーム・ワークをとったことが大きく影響していると思う。とくに超高層大気物理学の諸部門は、極光、地磁気、宇宙線、電波科学、電離層関係の6名の隊員が、密接な連絡をとって協力し合い、能率をあげた点で効果があったと思う。

地震観測は、国際協力という面からみると、越冬中もっとも活発に情報交換が行なわれている。昭和基地からは、基地開設いらい初めて読みとりデータを USCGS と南極の全地震観測基地へ送り、また USCGS、バード、スコット、ミールヌィ、デュモン・テュルビル、ウィルクス、南極点の各基地よりデータを受けた。これらの基地からのデータ受信量は、外国基地との年間通信量のうち、気象データを除いた45%を占めており、観測点の少ない東南極大陸で昭和基地の役目大きいことを感じさせられた。ミールヌィ以西、90°E からウェテル海まで、経度差にして135度の間に、昭和基地、ノボラザレフスカヤ、サナエの三基地で地震観測を行なっているが、現地で読みとりをしたのは、昭和基地だけである。日本の地震学の水準からみても、昭和基地には毎年専門家を越冬させるべきだと考える。

重点観測項目としての生物学も、2名の隊員が第7次隊につづいて越冬したが、施設拡張の結果、CB棟（化学生物研究室）が研究室となって使用できたので、研究がやり易くなり、成果もあげたと思う。しかし、微生物部門の低温培養室が不備であって、今後の改善が望まれた。

生物の研究試料の採集は、基地のフィッシュホールハット、タイドクラックの2点のほかは、地球化学、地理の各部門と共同で行なった。越冬観測において、基地周辺の調査を必要とする部門がある場合には、共同研究者がいることは研究の能率をあげる。今回上記三部門で、西オングル島の大池を毎月1回定期観測を行なったのは、初めての試みであるが、南極の水圏についての基礎データをとる点で成功している。

調査旅行については、内陸（プラトー基地往復）、リュツォ・ホルム湾露岩地域（ランクホブテ、スカルプスネス、スカーレン）、東部プリンス・オラフ沿岸（マラショーシナヤ基地まで）の調査を重点とした。とくに、基地周辺の地学調査は極力実施したいと考えてスタートした。

しかし、秋（3月～5月）の海水状況が予想以上に悪く、調査旅行はすべて冬以降に持ち

越される見通しが強くなったので、厳冬期を内陸旅行のためのデポ旅行に利用することとした。そして、5月下旬、7月下旬と9月上旬の3回に、内陸旅行用の燃料のデポを、基地からそれぞれ128km、233kmの地点に行なった。

一方、8月中旬から9月初めにかけて、小型雪上車3台で東プリンス・オラフ沿岸にそって、海氷上を走行してマラシヨーンナヤ基地までの海岸線を調査した。この旅行で新南岩、日の出岬、あけぼの岩の3地区について、冬期の概査を行なった。また、10月上旬にはランクホフテからスカーレン地区まで、地理、生物、地球化学の3部門による調査を行なった。11月から行なわれた内陸旅行については後述する。

第9次隊の輸送や基地整備が一段落した1月末に、ヘリコプターによってスカーレン、ランクホフテ地区、および日の出岬、あけぼの岩地区の夏季調査を行なった。第8次隊が越冬中にこの地区の調査を行なっているのので、夏の融氷期を利用して行なったこの調査計画は、生物、地球化学、地学関係者にとって有意義であった。

今後、地学や生物部門の研究のために、夏の接岸時にヘリコプターを利用する観測計画をたてることは、早急に具体化すべき問題であると痛感している。表2に観測実施状況を、また表3および表4に調査旅行の概要を示す。

4. 内陸調査旅行について

第8次隊は南特委の内陸調査方針に基づいて、当初基地から52°Eまでを地磁気子午線に沿って進み、それより南下して75°S方向までおよそ1,500kmを精査する方針をとった。

このために、新しく準備した大型雪上車KD60型2台を「ふし」拔岸中に大陸上陸点へ揚陸したい方針であったが、上陸点付近の測深調査が不十分であったため、実現の運びに至らなかった。

直って、海氷状況の不安定であった6月頃までは、内陸調査用としては小型雪上車（新車KC20型12、13号、既存KD20型7、9号）を用いて、主として上陸点からのクレバス帯を抜ける内陸への旅行ルート設定や、一部の燃料デポに重点をおくこととした。

拔岸中にヘリコプターによって、上陸点付近のクレバス帯を3回にわたって空中偵察したが、その結果、従来の内陸進入ルートを大幅に変更して、昭和基地対岸の上陸点と、とつぎ岬を結ぶ内陸側を進入ルートとして選ぶこととした。この方針に基づいて、5月から9月末までに予備調査をかねて3回のデポ旅行を実施した。そして、本隊の出発予定を10月末とした。

ところが8月下旬の東プリンス・オラフ沿岸調査旅行中、専門委内陸調査計画部会から、内陸旅行ルートを大幅に変更したい意向を受け取った。この主旨は、1966年12月からソ連隊によって行なわれたトラバースルート（マラジョージナヤ基地—到達不能点—ノボラザレフスカヤ基地）と、日本隊の南下ルートが重複しないように、少し間隔をとるということである。このルートの変更については、第9次隊の極点旅行にも関係するので、現地でも充分にその意見を尊重して旅行案を検討した。8月末になってから旅行ルート変更の問題がおきたことで、現地でも困った問題もおきた。その一、二を述べておきたい。

9月16日から第3回目のデポ隊が出発したが、このときはルートの変更を内地と交渉中であったので、旅行隊がデポ点（5月設定、 $69^{\circ}06.9'S$ 、 $42^{\circ}28.6'E$ ）に到達したときは、当初の計画通り、子午線沿いにそのまま直進すべきか、あるいは新しい構想の $43^{\circ}E$ に沿う南下ルートをとるかで、その進路の選定に苦しみ、旅行隊の行動が停滞することもあった。

また春の大旅行については、その計画の遂行上、日本隊のスケジュールをソ連、アメリカ、オーストラリアの各基地へかねて通報していたが、細部の打合せを行なう段階に入って、大旅行出発間ぎりまで決定的な交渉ができなくて支障をきたした。これは、プラトー基地、マラジョージナヤ基地としても、日本隊との協力については、すべて本国に正式に連絡した上で行なう建前であるので、日本隊の最終旅行計画案を再三問合せて来ていた。これに対しての返信がおくれる一方、昭和基地側からは出発を前にして、具体的な連絡を活発に行なわなければならない現状であった。

しかし、上記のルート変更案は、結果的には現地の立場からみても、実施の面では適切なものであったと信ずる。これは、第8次隊の9月までの旅行結果からと、ソ連隊などから得た内陸情報によってその感が強い。

すなわち、昭和基地対岸の内陸には、沿岸から200kmぐらい東方までは、かなりのクレバス帯が存在していて、大型雪上車の走行に制約があること、また地磁気子午線沿いに $55^{\circ}E$ 方向への原案に従うと、クレバス帯に突込むことになり、航空機を利用して空中偵察を行ないながら前進しなければ、かなりの危険性を伴う難コースになるということである。事実、基地から大陸へ上陸すると、沿岸20km幅のクレバス帯は別としても、基地より約220km東北地域、すなわち、テポDⅡ（9月設定、 $70^{\circ}01.1'S$ 、 $43^{\circ}06.5'E$ ）付近に複雑な地形が望見されて、クレバス帯の存在が明らかである。これは、ソ連隊の遭遇した $70^{\circ}18'S$ 、 $42^{\circ}04'E$ 付近の大クレバスから判断して、このクレバスと白瀬氷河源頭をむすぶ線が、一つの大きなクレバス帯となっているように考えられる。

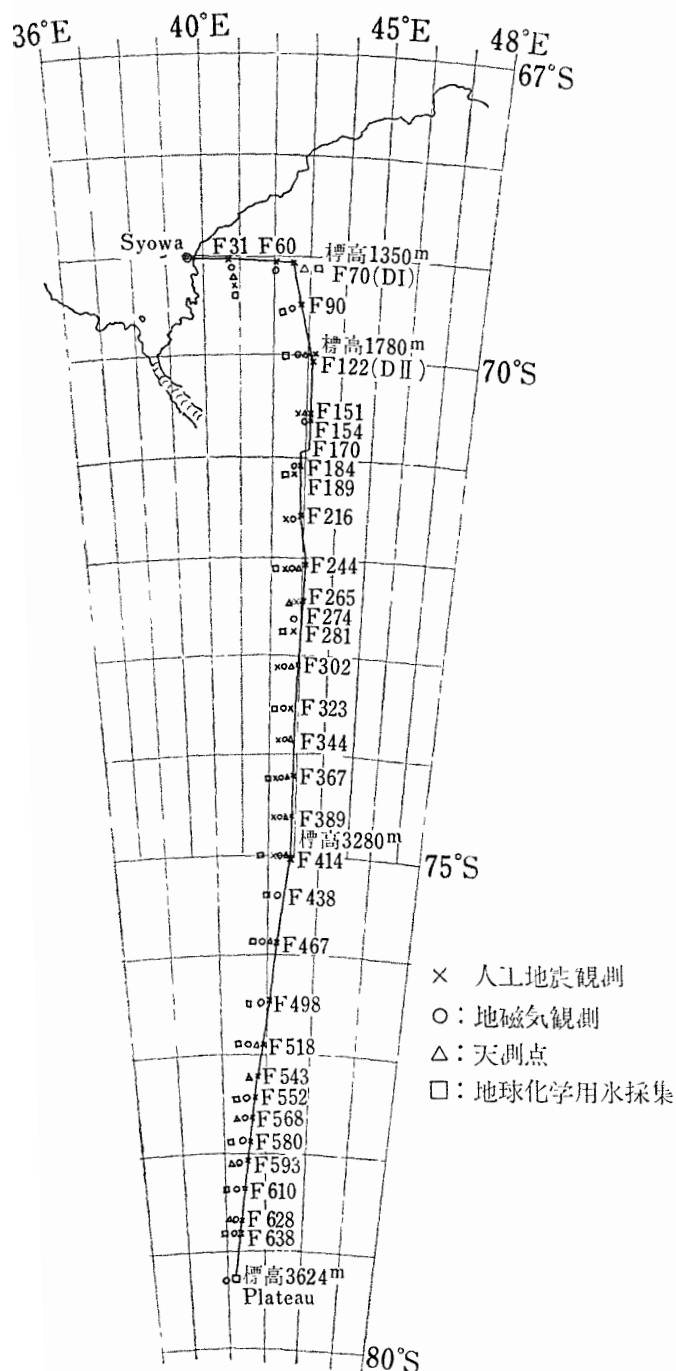


図5 内陸旅行ルート

考えられる。第8次隊としてはとくに気象条件を重視して、真夏を選んで行動する方針をとった。これは太陽輻射を一日中受けることが有利であり、またプラトー基地からの情報も、11月中旬になると内陸の気温も -50°C をとらないことがわかったからである。

その結果、旅行中の最低気温も -45°C をとることもなく、また雪上車をはじめ、観測諸

また、飛行偵察を行なえない日本隊としては、外国情報を参考にすることは重要であるか、それらの情報を参照しても、当初予定した丁午線沿いのルートは、地学、氷、地球物理の各部門にとっては有意義なコースであることを改めて痛感するが、クレバス帯が多いため、現在の大型雪上車KD60型を主力とした方法では、私たちの経験からみても、行動に制約をうけることは十分に考えられる。このことから将来の内陸調査旅行には、大型雪上車と小廻りのきく軽量の小型雪上車（たとえばKC20型、KD20型）を併用すべきではないかと考える。

内陸調査ルートの決定があってから、1ラハース隊の最終折返し点を $80^{\circ}\text{S}, 40^{\circ}30'\text{E}$ とした。当初の 52°E 線まで行く計画を取りやめて、 43°E 線に沿って南下することになったので、距離が南へ伸びたことになった。そして11月5日、昭和基地を出発して72日間の内陸調査を行なったか、ほぼ予定通りの日程で、プラトー基地までの往復2,630kmの調査を、無事終了することになった。

3,600m をこえる内陸の台地を、試作の雪上車で踏破できたことは、色々の原因か

器機も、低温のために故障をおこすこともなく順調に作動した。

この旅行計画では、KD60型雪上車の燃費を往復平均1.5l/kmと想定していたが、75°S から南下して行くと、雪面が柔らかいため、燃費が増大してくるので苦慮した（往復燃費平均1.78l/km）。第9次隊の燃料をテポする任務を帯びていたので、手持ち燃料は充分にあったが、燃料補給についてアメリカ隊と交渉したところ、プラトー基地で軽油3tを供給してもらい目算がたったので、プラトー基地へ到着することかできた。そして重力など両基地の基準点を結ぶことにも成功した

なお、第8次隊の使用した大型雪上車 KD601号、602号、603号の各車は、それぞれ細部の構造が異なるテスト車であったので、旅行出発にあたっては、非常事態に備えることも考慮した。あらかじめ出発までに、75°S まではマラジョーシナヤ基地、75°S 以南からはプラトー基地と毎日交信をとり、非常の際には航空機の協力を求める打合せも行なっておいた日本隊として初めての長期内陸旅行を実施するにあたって、ソ連、アメリカの各隊から受けた協力には、心から感謝している。

当初予定していた地磁気子午線沿いの調査は、帰路テポDII付近から約100km進む方針であったが、KD601号およびKC20（12号車）がそれぞれ故障をおこしたため、取りやめざるを得なかったのは残念であった

なお、本旅行で第9次隊の極点往復調査旅行用として、燃料その他約10.5tの物資をテポすることができ、また内陸旅行にとって参考になる幾多の資料が得られた。

表5 内 陸 旅 行 隊 編 成 表

項 目	分 担 者 (* 主務)	項 目	分 担 者 (* 主務)
リ ー ダ ー	鳥居	雪 尺 関 係	* 吉田, 池戸
ザブリーダー	石田完	表 層 雪 氷	* 石田
航 法	* 吉田	地 球 化 学	* 鳥居
天 測	* 吉田, 広瀬, 池戸	機 械	* 石渡, * 六峰
気 象 観 測	* 吉田, 広瀬, 池戸	通 信	* 渡部
人 工 地 震	* 石田, 吉田, 他 手あき	医 療・生 理	* 広瀬
重 力 側 定	* 石田	食 糧	* 松田
地磁気測量	* 石田, * 吉田	設 営 一 般	* 池戸
高 度 測 定	* 吉田, 広瀬, 池戸	記 録	* 鳥居, 吉田, 池戸

表 6 第 9 次 隊 用 テ ポ 物 品

地 点	品 名	規 格	数 量	重 量 kg
F70 (69°06.9'S 42°28.6'E)	ガ ソ リ ン	200 l	2本	360
	ケ ロ シ ン	4 l	12かん	50
	食 糧			224
	電 気 雷 管		150本	2
	ニ ト ラ ト ロ ン	20kg	2箱	40
F122 (70°01.1'S 43°06.5'E)	大 型 そ り	木 製	1台	1,200
	中 型 そ り	〃	1台	650
	軽 油	200 l	27本	5,400
	カ ノ リ ン	〃	1本	180
	不 凍 液	18 l	2本	36
	ケ ロ ノ ン	0.6 l	36かん	25
	旗 竿		150本	36
F184 (71°09'S 42°53'E)	軽 油	200 l	3本	600
	タービンオイル	18 l	5本	40
	旗 竿		50本	12
F323 (73°26'S 42°58'E)	軽 油	200 l	2本	400
	不 凍 液	200 l	1本	200
	ハ ッ テ リ ー	8DS	2個	140
	稀 硫 酸	18 l	1本	20
	キ ュ ー オ イ ル	〃	3かん	60
F414 (75°00'S 42°50'E)	軽 油	200 l	4本	800
	旗 竿		80本	20
	食 糧			240
F518 (76°44'S 42°07'E)	不 凍 液	200 l	1本	200
	エンジンオイル	ドラムかん入		80
F568 (77°37'S 41°25'E)	軽 油	200 l	6	1,200
	中 型 て り	木 製	1	650
	ケ ロ ノ ン	0.6 l	36かん	25
合 計				12,870kg

この旅行中実施した観測項目は、気象、雪氷、地磁気、人工地震、大陸地形などの観測と、地球化学用の氷採集などである。図5に旅行ルートと観測点、表5に旅行隊編成、さらに表6に第9次隊用デポ物品を掲げる。

5. 設 営 部 門

昭和基地の再開第2年次の設営部門計画としては、建物の増設に重点がおかれ、管制棟、新観測棟、気象放球棟、食堂棟、作業棟など5棟が新設された。それに伴い、観測器械類の移動、居住区の変動などが行なわれた。

新観測棟には超高層大気物理部門（宇宙線、極光、電波科学、地磁気）、CB棟（旧食堂棟）には地球化学、生物の2部門、G棟（旧居住棟）には自然地震、地理の2部門と医療室が割り当てられた。

1967年2月6日、「ふじ」が離岸した後も、第7次越冬隊の4名と、第8次夏隊の9名が2月10日の最終便まで基地にとどまり、建物施設の整備ならびに観測器械類の移転調整作業などに協力してくれたので、2月中旬には観測体制を軌道にのせることができた。また基地全般の整備作業も天候に恵まれて、2月下旬には終了した。

基地施設の運営は、第7次越冬隊の方針を踏襲し、一年の越冬生活を大過なく送ることができた。しかしながら、第8次隊の経験した問題と運営状況について、若干報告しておく。

5.1. 水源の問題

基地の施設が近代化してくると、水の消費量もふえ、第7次隊からおよそ1日1人当たり60ℓとなってきた。これは再開以前の越冬生活に比べると6倍近くの量を示している。従って基地の水源確保は越冬生活にとって大切な問題となっているが、現在でも夏季融氷期の対策は十分に検討の余地がある。昭和基地では、夏になると基地南方の水くみ池を水源としているが、第7次隊の建設したダムが決壊したため、第8次隊としては2月下旬になって水源を失い、深刻な状態となった。

この対策として、東オンクル島にある池や海水上のパドルを調査し、3月中旬から基地南西方向のパドル水を利用することにした。電離棟西側のルートを簡単にブルドーザーで整地し、給水車ユニモクを往復させることができた。この付近のパドル水は、従来利用したことがなかったが、十分に役立つことを知った。

このパドル水を利用しているうちに、10 kℓ 造水槽付近にドリフトがたまり、4月から12

月までは融雪によって水源を確保することができた。第8次隊は、越冬初期に水くみ池の護岸工事を行なって、現在は貯水に成功しているが、本格的な夏季の水源地対策をたてる必要がある。それと共に、将来の基地造水問題として、海水蒸留装置とか、遠隔の池からの引水パイプの設置などを考えるべきと思う。

5.2. 電力問題

第8次隊は、越冬計画の段階において電力需要量が増大することが予想されたので、良質電源を必要とする観測部門には旧発電棟にある20KVA発電機を、また一般用などには第7次隊が設置した45KVA発電機を電源とする方針をとっていた。

しかし、現地では配線コードの不足などの事情もあって、取りあえず20KVA電源はレーウィンゾンデの水素発生用のみを使用することでスタートした。ところが45KVAから観測電源をとると、予想以上にノイズの発生が多く、超高層物理部門には大きな支障があることが認められた。そのため、電力委員会で検討の末、超高層部門が集まっている新観測棟と、さらに、電離棟（リオメーター、電界強度、空電用のみ）、気象棟（MAMS用のみ）、G棟（自然地震用のみ）、CB棟（赤外分析計用のみ）の各棟へ新たに20KVAからの配線を行ない、3月中旬から20KVAを常時運転に切替え、ノイズ発生を防ぐことに成功した。

この結果、45KVA発電機は、ノイズに関係されない観測部門と一般用電力に使用されたわけだが、正午近くには電力使用量が43KVAを前後し、またピーク時にはたびたび45KVAをオーバーすることもあった。これは気象用の水素発生装置の運転、炊事の準備、銚子との定時交信が重なるためであって、基地の発電機容量の不足を痛感した。

その対策として、室内通路の照明電球は全面的に電球をかえてワット数を小さくするとか、間引きを行なった。さらに、他の熱源に替えうるものは、電気を使用しない方針をとった。たとえば、電熱器の使用を厳禁し、食堂の湯沸し等は越冬を通じて石油コンロを利用することとした。第8次隊が電力需要量を調査した結果から、少なくとも100KVAの発電機を設置する必要があるものと考えた。

5.3 保 安

基地生活においては、越冬初期に作成した基地内規をじゅん守して、安全第一主義の方針で運営された。とくに屋外の個人行動を制限し、また海水上の歩行あるいは雪上車走行については保安担当の石田完隊員（雪氷担当）の指示に従うこととした。

保安対策として、基地周辺にはライフロープを活用した。新観測棟、電離棟などメインベ-

スから遠く離れた施設を往復する隊員のために、2重のライフロープを張り、風で吹き飛ばされても次のロープで確保できるように配置した。また地震計室、マグネ小屋、送信棟、作業棟、そして旧車庫など、担当隊員が必要に応じて往復する建物へもライフロープを張った。そのほか、主風向を考えて、新観測棟の北東側、電離棟の南西側にも広範囲にロープを張り、荒天時に方位を失って基地から離れた場合にも、最後にはロープで確保されるよう配慮した。

荒天時にはとくに単独行動を禁止して、食堂への往復なども複数で行なうことを実行した。そして食堂棟と電離棟、あるいは新観測棟の間を移動する際には、必ず電話報告を実行した。フリサードの激しいときには、気象担当の川口隊員の判断によって外出禁止令を出すこととし、隊長から遠隔棟の住人に電話連絡を行なった。このために、電離棟、新観測棟にはあらかじめ非常食を配給しておいた。

基地から調査あるいは散歩に出かけるときには、申告制をとった。これも一、二の例外があったが、きめて良く守られた。一般的に基地内規が良く守られて、各人が安全な行動をとることに細心の注意を払ったと考えている。

第8次隊は、初めての試みであるが、街灯を設置した。電離棟—通信棟間、新観測棟—旧発電棟間、食堂棟—作業棟間などに設けられたが、ブリザードのような荒天時にはきわめて有効であった。

非常事態に備えて、各棟へ防火用具の配置、さらに火災訓練なども行なった。非常小屋として飯場棟を指定し、個人装備を分納し、さらに非常用装備類を格納した。

5.4. 生活

従来通り、毎日2名の隊員が当直となって、内規に従って作業を行なった。食前、食後の食堂掛り、食堂棟の清掃、ゴミ捨て、便所掃除などである。食後の食器洗いは炊事担当者が引き受けてくれたので、第8次隊は当直者が行なわなかった。食事時間を厳守したので、当直者が後始末に時間がかかり困るようなことはなかった。

食堂棟が新設されたおかげで、生活環境はきわめて良くなった。茶菓、アルコール飲料などの摂取、レコード、音楽、娯楽などは、食堂棟内のサロンを利用して気兼ねなく楽しめたが、これは精神的にもプラスとなった。個室の改善が行なわれれば、基地生活はさらに向上すると思われる。

食事についても、3つの冷凍庫が順調に運転して、冷凍品が完全に貯蔵されたので、満足すべき状態であった。冷凍庫については、将来大きな容積をもつものが一つ必要ではないかと思う。これは各次の越冬隊が持参する冷凍品が毎年次年度へ残されるが、これが現状では

容積の関係で保存できない 第8次隊は、かなりの第7次隊の冷凍品を放棄したか、一考を要すると思う。

初めての試みとして、冷凍パンを持参した 主として旅行食に使用したが、きわめて能率的であると考ええる。今後、冷凍庫が完備されれば、冷凍パンを携行することは有効ではないかと思う。

水の補給は、越冬の大半は 10kl 造水槽への雪入れ作業によってまかなった。この雪入れ作業を昼食後全員作業で約10分間行なったが、全員で毎日共通作業をするという点と、運動不足になりがちな冬期の健康管理の点で良かったと思う

5.5. 夜間当直

保安に関連することであるが、基地の施設が大きくなったので、不寝番をおいたことについて付記する。これは、オーロラ、気象部門の隊員も午前3時頃までは起きているが、明け方になると就寝してしまうために実施する方針をとった

最初、発電機が旧発電棟と新発電棟の2カ所にあるため、機械担当者を午前3時までワッチさせることにした。これは越冬初期では、機械関係の仕事が昼間多くて 担当者を必要としたためである。ところが、20KVA を観測用電源として常時運転して間もなく、電圧異常上昇と思われる停電をおこし、送電先の関係観測装置にも被害を与える事故が発生した。

この結果、基地の発電機の状況から判断して、発電機の終日ワッチを行なうことに決め、あわせて夜間の巡視を兼ねることとした。機械担当者が交代でこれにあたった。11月から行なわれた大陸旅行中には、機械担当者が2名となったので、観測関係の隊員が交代で毎日1名、深夜ワッチを引き受けた。現在、基地の発電機は、離れた2つの建物で運転されているが、保安の立場からみると、早急な改善が望まれる。また基地が拡大化した現状では、不寝番を置く必要があるものと考えている。

5.6. 倉 庫

昭和基地にも、次第に各種予備品などが貯蔵されてきており、これを整頓してストックすることは、経済的にも大切な問題であると考ええる。今までのような臨時倉庫を早急に本格的な倉庫に切り替えるべきと考ええる。とくに日用品など小物類の多い装備部門、あるいは小さな部品の多い機械部門の担当者にとって、物品が整理されていることは、労を省く点が大きい。

かなりの未使用品が、貯蔵方法が悪いため廃棄されている現状は、検討すべき問題と考え

させられた。

6. 国 際 協 力

6 1. アメリカ査察団の来訪

1967年2月19日9時25分頃、2機のヘリコプターを昭和基地に迎えた。これは、南極条約に基づいて各国基地を訪問中のアメリカ査察団の一行で、Mr. Frank G. Sisco (団長, Office of International Scientific and Technological Affairs, 国務省), Mr. Merton E. DAVIES (宇宙工学, ネバダ大学), Col. Ernest F. DUKES (航空, Arms Control and Disarmament Agency), Mr. Karl W. KENYON (生物, Fish and Wildlife Service), Mr. Cyril MUROMCEW (地質, 国務省)の査察団5名と、ヘリコプター乗組員4名であった。

国務省発行の査察団であるという公文書を示された後、団長の要望に応じて、10時15分から食堂棟で隊側の観測グループとミーティングを開き、日本隊の概況と観測計画の説明を行なった。ついで基地施設の巡回を、新観測棟—電離棟—作業棟—新発電棟—旧発電棟—G棟—放球棟—通信棟—気象棟—CB棟の順序で行なった。13時昼食後、種々の情報交換を行な

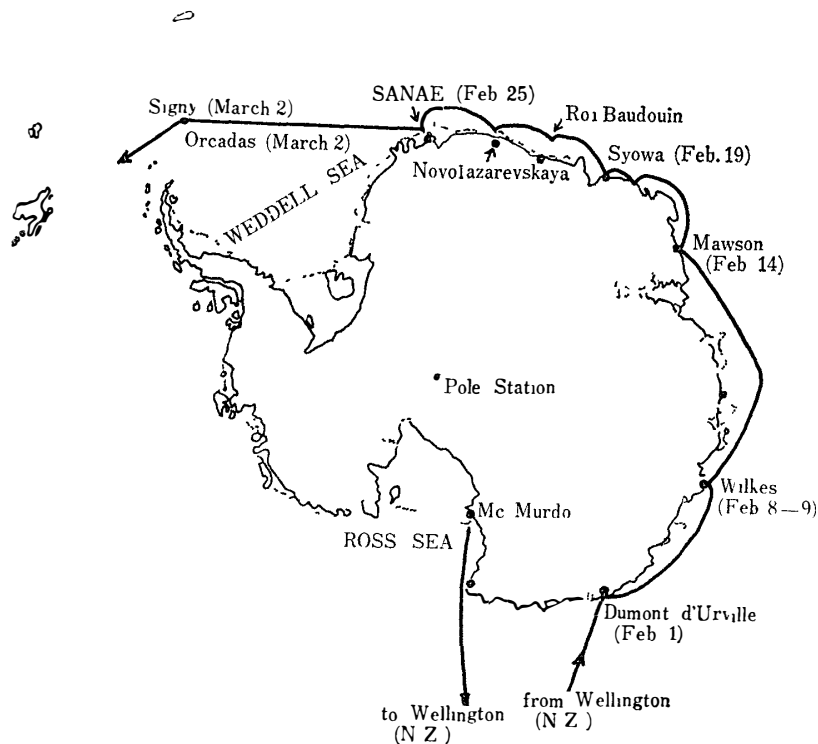


図6 アメリカ隊の査察コースおよびその日程

った末、14時帰途についた。一行は、科学者が中心であるので、観測器械やその実施状況に関心が深く、短時間ではあったが熱心な質問も観測クループに対して行なわれ、友好裡にこの査察は終った。

この来訪は突然であったので、ヘリコプターの飛来には驚かされたが、この前日の18日15時15分頃、2機のヘリコプターが偵察のため基地上空を10分間旋回していたので、アメリカ隊が近くに接近していることは予知していた。一行は、基地北方50海里まで進入したアメリカ砕氷船「イーストウインド号」から飛来したもので、あらかじめマラショーナヤ基地に訪問予定の電報を託したとのことであったが、それを受信したのは、査察の終った2月20日であったことを付記する。アメリカ隊の査察行動経路図を図6に示す。

6.2 外国基地との通信状況

気象データの通報、あるいは外国基地との観測データの交換などは、従来通りモーソン基地との1日5回の定時交信によって行なった。第8次隊は、通信士を初めて2名越冬させたので、従来送信しなかった00Z時の気象データも、モーソン基地へ送ることとした。なお、大陸旅行に通信士が1名参加した72日間は、0600Z時の気象データの送信を取りやめている。

大陸旅行中は、旅行隊の気象データ(0900Z時)を昭和基地経由、要望のあったマクマード、マラショーナヤ基地など各外国基地へ通報した。

モーソン基地の他には、マラショーナヤ基地と毎日定時交信を行なった。第7次隊が行っていた南ア基地とは、先方の事情で交信を行なわなかった。

定期的に観測データを交換した部門は、年間を通じて宇宙線(モーソン基地)、地磁気 K インテックス(南極点、ミールスイ、モーソン、スコットの各基地)、地震(南極点、バード、スコット、ミールスイ、ウイルクス、デュモン・デュルビルの各基地と USCGS)などである。

国際協力によって実施されている南極観測では、越冬中に観測データを活発に交換することとは、日本隊の観測状況を各国の科学者に理解させる上で、意義のあることと考えて、積極的に行なった。これらの交信についての通信業務は、2名の通信士が分担すれば大きな負担になるものとは思われなかった。

IUWDS(世界警報本部)からの通報は、マクマード基地からモーソン経由で毎日受信した。Geoalert, adelet, geomagnetic activity forecast などである。

6.3. 外国基地訪問

第8次隊は、冬季の東プリンス・オラフ沿岸調査旅行のさい、ソ連のマラジョーシナヤ基地 ($67^{\circ}40'S$, $45^{\circ}50'E$) を訪問した。1967年8月22日正午同基地着、4泊の後26日10時帰途についた。基地訪問のころは、気象状況がきわめて悪かったが、雪上車で送迎をしてくれ、また滞在中は心からの歓待をうけた。とくに観測部門や内陸旅行についての情報交換などは有意義であった。ソ連隊の Mr. J. M. Titovsky 隊長以下60名の隊員と、アメリカ隊交換科学者 Dr. E. E. Macnamara の厚情に厚く感謝する次第である。

また、11月から実施した内陸旅行のさいには、アメリカ隊のプラトー基地 ($79^{\circ}15'S$, $40^{\circ}30'E$) を訪問した。1967年12月14日正午、同基地着、5泊の後19日10時帰途についた。同基地には、オーストラリア、オーストリア、ベルギーなどの科学者も滞在していて、情報を交換するなど有益であった。滞在中、雪上車の大整備と休養を行なった後、燃料 3t の補給を受けた。このトラバースの実施にあたって、同基地の協力には心から感謝する次第である。

6.4 その他

11月からの内陸旅行の実施にあたっては、ソ連、アメリカ、オーストラリアの各隊と密接な連絡をとることができ、その協力をえて心強かった。とくに非常のさいには、米・ソ両国隊から、航空機によるサポートをうける話合いもえられて、航空機をもたない日本隊の長期旅行関係者には、心強い精神的な支えとなった。

また、ソ連越冬総隊長の Dr. Vladislav Gerbovitch (ミールヌィ基地)、プラトー基地の Mr. James B. Pranke からは、再三にわって内陸情報をうけた。これは内陸トラバースの経験に浅い日本隊にとって大いに参考となった。また長期の旅行に参加する1名の医師の問題についても、マラジョーシナヤ基地の隊長から、急患のさいには、航空機で往診するという申出もあって、南極観測の現状を改めて認識した次第である。

7. 故福島紳隊員の帰還

7.1. 発見

1968年2月9日16時30分、まめ島北東の対岸、西オングル島33m標高点の西方海岸で、福島隊員の遺体が発見された(図7)。当日午後から、西オングル島へ地質調査に出かけていた第9次越冬隊矢内桂三隊員が、白色の岩盤に目をとめ、ハンマーをもって飛んで行ったところ、その岩かげに福島隊員が横たわっていたのを発見したのである。

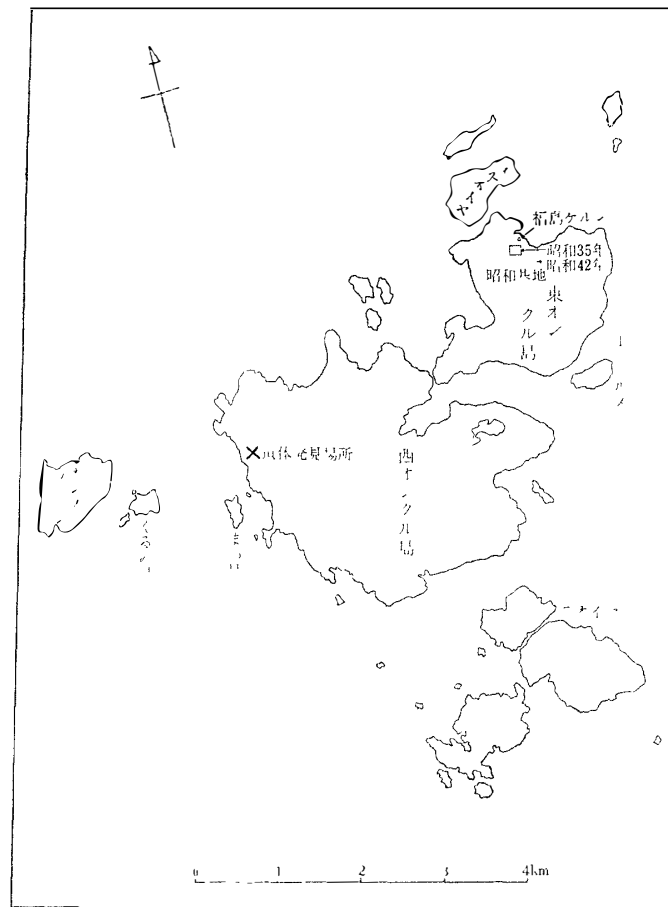


図 7 福島隊員遭難地点

この報は、当時すでに「ふじ」へ移乗していた第8次越冬隊にも、22時の交信のさい連絡があって、船内では直ちに善後策が協議された。そして昭和基地の村山隊長とも打合せの結果、次の方針を決定した。

遺体収容についての方針（2月9日24時案）

- a) 本件は、第8次越冬隊が主務となり処置する
- b) 遺体は、現地てだびに付す
- c) だびに必要とする資材は、主として艦側で準備し、現地へ空輸する
- d) 遺体処理終了後、越冬交代を行なう。

以上の方針は、艦長はじめ艦側の協力を得て決定したものであり、直ちに、諸準備が徹夜で始められた。

7.2. 経 過

2月10日8時、予定通り「ふじ」から鳥居以下関係者7名がヘリコプターで出発し、現地上空を旋回後基地へ到着し、村山隊長らが同乗して現地から小山を一つ越えた積雪上に着陸した。ヘリコプターは、その後基地を1往復して残りの関係者と諸機材の運搬を完了した。

午前9時、全員がそろって現地へ行き、黙とうを捧げて涙の対面を行なった。ついで広瀬、小林の両医師によって検屍が行なわれた。この間、鳥居、大瀬（第8次）と村山、大久保侃（第9次）の4名と、報道関係者4名が立ち会った。他の隊員は、ヘリコプター着陸点付近で、やくらを組立てるなど、火葬の準備にあたった。

検屍のさい、小林ドクターが腕時計をはずし、鳥居が受取ったとき、指針は2時25分10秒を指していたが、受領後2～3秒してから突然カチカチと音をたてて動き出した。遺品として、頭髮若干、ズボンのバンド、ボタン、着衣のJAREマーク、それにオーバースゴンの右ポケット内にあったチリ紙などを収納した。

遺体は頭部を包帯でまき、新しい白布でつつみ、羽毛のシュラフに収容した。11時、全員黙とうのうちに鳥居が点火してたびが始まり、13時納骨を行なった。その間遭難現場、さらに火葬現場にもケルンをつんで現地を後にした。

遺骨は吉田隊員が背負い、16時昭和基地へ帰還した。御遺族からの連絡もあったので、遺骨の一部は基地の福島ケルンに分骨し、17時から全員が参集して慰霊祭を行なった。遺骨は隊長室へ安置し、2月11日9時、最終ヘリコプターによって「ふじ」に帰った。そしてケープタウンから空路帰国した第8次越冬隊から、3月13日午後6時、羽田空港で御尊父に遺骨を御渡しした。

7.3. 後 記

福島隊員は、1960年10月10日午後1時半すぎに、基地の食堂棟（現在のCB棟）を後にして以来7年4カ月目に発見された。福島隊員の搜索は遭難当時よりひん繁に行なわれてきたとくに、今回発見された付近は、第4次越冬隊によっても度々搜索されており、また第7次越冬隊も、まめ島北東の海氷上で水没した雪上車を点検するために、越冬中はしばしば往復通過している。

今まで発見できなかった最大の原因は、積雪の中に遺体が埋まっていたからではなかろうか。これは、着衣の状況や遺体の保存状態から推察して、遺体が長期間露出していたものではないことから想定できる。今年の夏は、昭和基地の気温がきわめて高く、12月9日には

プラス 8.1°C の最高気温も記録した。そのため融雪現象が激しく、第 1 次越冬隊の残したカラフト犬の遺骸まで発見されたことを付記する。

今回の遺体発見は、経過をみても判断されると思うが、全く偶然とも言える。しかし、私たち元第 4 次越冬隊で彼と起居を共にした 7 名が現地に居合せたときに発見されたことは、何か宿命というような感じさえいたかせるものがあった。

私たちが一番恐れていたことは、万一遺体が発見されたとき、外傷その他の損傷がありはしないかということであった。しかし幸運なことには、左後頭部の耳のうしろに、ごくわずかな外傷が見られただけで、他は何ら損傷をうけていないことであった。この傷も、恐らくスリップしたときに打ったものと思われる軽度のものではあった。

また、遺体の発見された地点が、基地南西の直線距離にして 4.2km も離れている所であったのは予想外であった。福島隊員は、当時の平均風速 35m というフリザードの中で、長時間にわたって基地を求めて死闘し、ついに精魂つきで、スリップしたまま安らかに眠りについたのではなかろうか。

私たちは、福島隊員の遺体発見にあたって得られた若干の資料を頼りとして、当時の状況を検討している。今後、これらの調査結果が、往來の日本南極観測隊にとって、貴重な教訓になるものと信じている。終りに謹んで福島隊員の御冥福を祈る次第である。

8 も す ひ

第 8 次越冬隊の概況報告を行なった。詳細については、文部省南極本部発行の日本南極地域観測隊第 8 次夏隊報告（1967 年）と第 8 次越冬隊報告（1968 年）をあわせて参照していた。また観測部門については、今後逐次研究成果が別報として出されると思う。

終りに、第 8 次越冬観測の実施にあたって御指導と御協力を賜った関係各位に厚く謝意を述べる。

（1968 年 10 月 5 日受理）