

7

極地

日本極地研究振興会
第4巻第1号／昭和43年6月発行

極地 '68 IV-1

	頁 (page)	
目次		Contents
	巻頭言／島居辰次郎 1	Mr. T. Shimasue/Preface.
記事		Articles
	「ふじ」航海誌／本多敏治 2	Commnd. T. Honda/Sea-operation by m/s "Fuji".
	南極の極地菌類(1) <地球上 最後のフロンティア>／杉山純多 12	Mr. J. Sugiyama/Polar Mycology in Antarctica—The World's Last Frontier.
	福島紳隊員のこと／鳥居鉄也 18	Dr. T. Torii/Dr. S. Fukushima disappeared at West-Ongul Isd.
	北極散歩／加納一郎 20	Mr. I. Kanô/Visit to the North Polar Region.
	第8次越冬隊座談会記事 24	The Eeighth Wintering Team—Inner Land Traverse to Plateau Station.
	ラングホブデに潜る／福井義夫 32	Mr. Y. Fukui/Scuba Diving in the Sea at Lang-Hovde.
国際ニュース		Internatinal News
	南極圏・北極圏 38	Antarctic and Arctic Regions
国内ニュース		Domestic News
	第十回 SCAR 総会終る 46	The Xth SCAR Meeting, June, 1968.
歴史		History
	北極の歴史／近野不二男 49	Mr. F. Konno/Arctic History, Part 5
	質疑応答 56	トピックス 37, 56
	Questions and Answers Column 56	Topics 37, 56

写真説明

表紙：暗黒の空に輝くオーロラ，1967年冬。

裏表紙：第8次越冬隊を基地に残して。

Front Cover : Aurora over Syowa Base, 1967.

Back Cover : Fuji left the 8th wintering team at Ongul island, 1967

レニングラードは、帝政ロシア時代の都だけあって、やはりモスクワとはどこか違った、しっとりした雅味のある雰囲気がある。その街にはまた、多くの種類の銅像があり、その中に、ソ連の政情から見て、その存置そのものに、興味をそそられるものが二つある。帝政末期のピョートル大帝の駿馬に跨がった英姿の像と、二人の無名の水兵の艦内作業の像である。



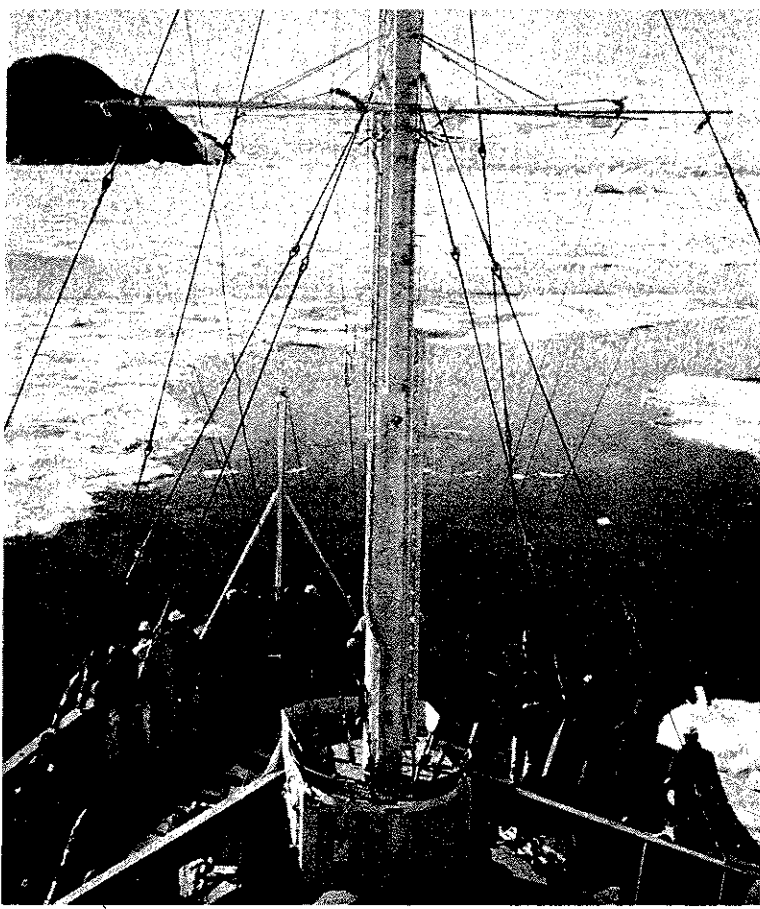
巻頭言
島居辰次郎

日露戦争の際、日本海海戦で、ロシアのバルチック艦隊は、わが日本海軍によって潰え去った。その折、日本に拿捕されまいとして、勇敢な水兵二人が、軍艦の舷窓などを開き、艦内へ海水を流入させて、自分たちの身もろとも自沈して行った。水を浴びながら、その作業を敢行している切々と迫る状況の銅像が残っている。

ピョートル大帝のも、そしてまたこの銅像も、何れも帝政時代に造られたものであらうが、そんなことには一向に構わず、何れもロシア国家のために尽した功績を、こよなくすばらしいものと讃えて、革命後のソ連国家になってからも破壊しないで、そのままに保存したものであらう。そこには固有のロシアが、躍動しているのを見出すのである。

今や宇宙時代に入っているこの小さい地球に、新しい衣をつけたナショナリズムが流れている。維新の変革から百年を経たわが民族にも、その間多少、自信の喪失と劣等感にさいなまれた時期もあったが、政治、経済、学術、文化など各分野において、副期的な偉業を築いて来た先人の血が、昭和の世代に依然として底流している。静かに謙虚に時の推移を省み、この民族の血を誤まらない指向へ、燃えたとせたいものである。





ホノール氷河の絶景
1500 米まで近接

「ふじ」航海誌

本多 敏 治

「ふじ」艦長

はじめに 第9次輸送南極行きは私にとって「ふじ」で2度目である。7次のときと同じ航路を通してしかも村山観測隊長と一緒にあって再開1年目の再現のような気がする。未知の多かったあの時に比べて随分気が楽である。しかし、140日間これだけ多勢のものが南極の天象と戦って何事もなく帰るということは並大抵のことではない。今年の越冬隊は、内陸旅行を計画しており雪上車等の揚陸点にも特別の考慮が要望されている。氷状はどうであろう。

昨年滞留していた大氷山はまだ残っているだろうか。

大陸旅行隊は予定通り無事帰ってくれるだろうか。艦のエンジンは3年目、丁度使い時ではあるが、過去2年順調な輸送のあとを受けているだけに親しい人は「三代目は気を付けた方がよい」と忠告してくれる。なれによる慢心の警

告である。なお、今後の輸送計画の基本になる行動能力や輸送法などまとめてみる義務がある。東京出発にあたって艦に積んだ貨物だけでなく、肩の荷はやはり軽くないようである。健闘を誓いながらも幸多かれと祈ってやまない。

東京フリーマントル間

晴海出港の日も晴天で縁起のよいスタートであった。以後天候に恵まれ、比島沖を経てセレベス海を通りロンボック水道を通過した。バリ島には別荘やら人影も見えてこれで東洋と別れ印度洋に入り一路オーストラリアのフリーマントルに向った。フリーマントルでは今年は大変涼しい夏であった。パースに日本総領事館が開設されたため、諸行事は順調に前より盛大で多忙であった。補給と一休みとで南極行き最終寄港地としてはよいところである。暴風圏の低気

圧の都合で出港を一日早く 15 日に南極に向った。米交換科学者スポンホルツ氏が乗艦した。ニュースで 8 次隊無事プラトーステーション到着を知る。成功を皆で祝う。

暴風圏

暴風圏は何とかして追風で抜きたい。

ロンボック水道を通過してから毎日南極天気図を追ってきた。南緯 60 度付近を東進中の低気圧の前面を追風で通過するため出港を一日早めた。フリーマントルを出てから高压部に乗って計画通りの気圧配置を南下した。ロールフォーティを過ぎても予定通りの追風で快調な暴風圏内で多くのものはどこが暴風圏なのか分らず、写真のとりばに苦心していた。

20 日南緯 54 度 35 分で少し早く初冰山を見た。22 日はおびただしい冰山群の中を航行、針路を西に変え一挙に南極海へ入っていった。23 日からは冰山も少くなり更に南緯 63 度付近を西進しながら少しずつ南に下っていったが流

水らしいものには会わなかった。氷縁はまだはるか南にあるらしい。天候は不順で毎日小雪まじりの曇天が続いた。

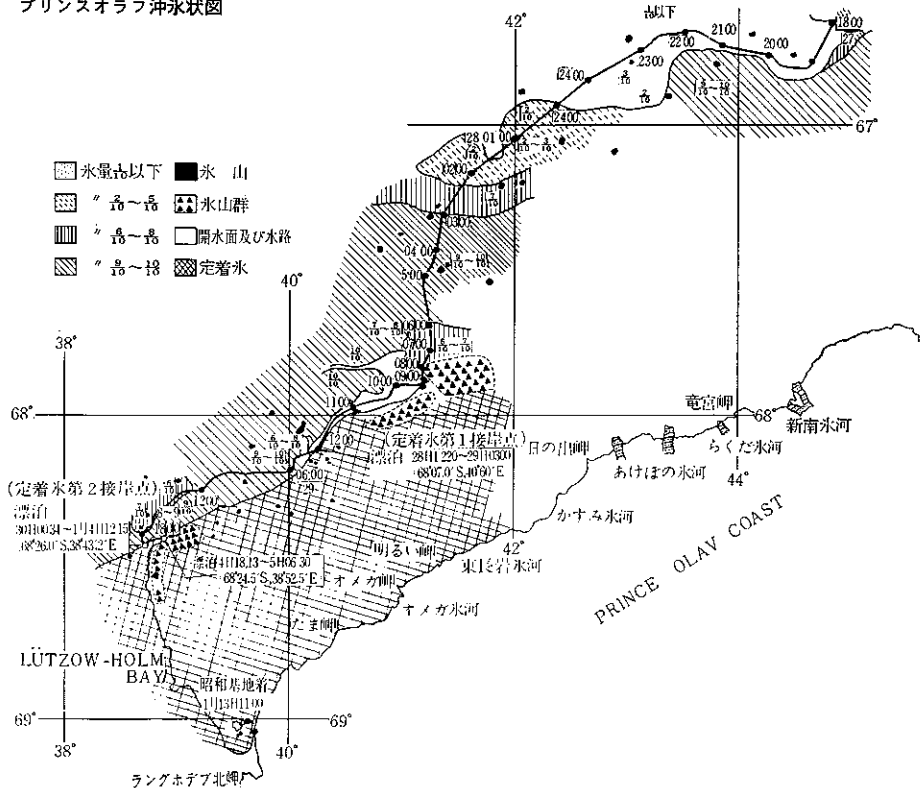
17 日にアメリカのグレーシャーからロス海の氷状について情報をもたらした。流氷域は大差ないが定着氷は弱く大変楽に通過したという。地域の差こそあれ全体的に氷状は悪くならう。天気図を見ると早くから低気圧が大陸周辺に近接して廻っている。氷縁が真夏のように早く後退しているためであろう。

一路西へ

26 日南緯 65 度付近まで下ってモーン沖を通過したが流氷域にはさっぱり出会わない。この際、一挙に走って時間をかせようと西航、エンダービーランド沖に向った。

26 日になってやっと天候回復、はるか水平線まで一羽の鳥も見落さないほどの南極晴れとなった。針路を大陸に近付ける。夕刻エンダービーランドの大陸を視認した。白い大陸にとが

プリンスオラフ沖氷状図



った山がぼつんと青空に浮いて見える。始めて見る陸影は印象的である。

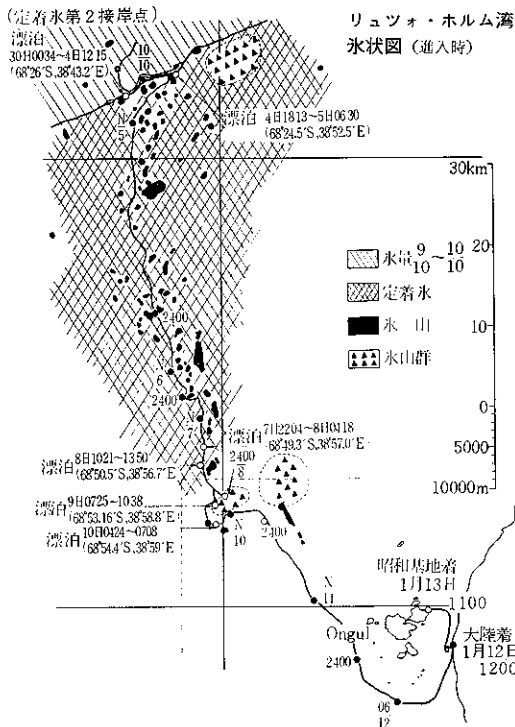
40 哩まで近づいたがまだ流氷はなく広々とした大海でペンギンが盛んに泳いでいる。時間があれば大陸に近付いてゆっくりエンダービーランドの調査でもやりたい。距岸 20 哩位までは容易に行けよう。27 日朝東経 49 度あたりから針路を南西に変え氷縁を伝ってリッツォフォルム湾に向った。例年ならこの付近一帯は流氷域内なのに今年は氷縁が南に下っている。

夕刻氷縁確認のためベルで飛んだ。

氷縁は丁度南 15 哩にあって顕著に一直線を示しており針路と並行に走っていた。

流氷域は定着氷の外方 20~30 哩の幅でびっしり詰っていた。これでは外力の影響が内方まで簡単に届くので、東寄りの風では大利根水道はないと判断した。それらしいものは機上から全様見えなかった。前回のよう東経 47 度付近から南下、大利根水道を利用してリュツォフォルム湾に向う方法はできなくなり、このまま氷縁沿いにリュツォフォルム湾北東海域まで行って坂落しで入る方が得策である。

本格的流氷内に入ったのは 12 月 28 日早朝のことであった。



氷海進入

28 日早朝東経 42 度南緯 67 度付近で本格的流氷内に入った。目指す定着氷は 200 度方向である。流氷は疎流氷から密流氷へとすぐ変っていった。もう特別の水路は期待できない。あとは突破するだけである。氷盤は晩夏のように柔い。まもなく南方に帯状の雲が黒く水平線に見え出した。水空である。なんと大きなものであろう。大開水面は 40 哩位の大きさがある。早速その中央に向け針路を 190 度とする。朝 6 時頃から次第にハンモック状態も増してきた。しかし最後の 15 哩位突破して冰山群の西に行けば開水面に出られるのがん張った。

オラフ海岸のあけぼの氷河から新南氷河にかけて毎年沢山の氷山が流出する。これが西北西に流れて日の出岬の西北西線上に 50 哩沖まで水深の浅い 200 米台以下の大陸棚に大きいものは座礁し隙間のない大防波堤を造っている。偏東風によって流氷が吹き去って初夏には早くからその西側定着氷外端部に開水面が出来る。12 月の末ともなればこの付近定着氷縁には東西方向に 40 哩近い大きな水湖が出来る。はるか 50 哩の沖からでもこの水空が見えるのである。

さて大開水面直前まで進出したが冰山付近の密群氷は固くどこから入ってよいのか迷った。とに角定着氷の外端に突っついて大利根水道らしいものを探して行こうとした。ベルで偵察したが東側には 7 次、8 次に見られたような定着氷と流氷間の水道らしいものは全然見えなかった。

灯台下暗しすぐ横の冰山を廻れば立派な水路が続いていた。早速そこを廻った。何と広い開水面であろう。中に入ると一体どちらに行ったらよいのか分らない程のものであった。それから 30 哩は氷のない海面を定着氷に沿って西航した。正午に東経 40 度 16 分南緯 68 度 7 分の定着氷外端に接岸した。これを第一接岸点とした。これから偵察をして進入計画を定めることにした。ここは水路の西端になっているがオングル島への進入開始点はまだ南西方向 40 哩先である。さて、この 40 哩を何時進出するのが問題となった。第一接岸点は昭和基地までまだ 60 哩もあり定着氷に固着している起伏のは

なはだしい多年氷でとてもヘリポートなど作れるものではない。

仮の接岸点であった。目標とする進入予定接岸点までは定着氷外縁沿いに行けそうではあるが 8/10~9/10 の密群氷となっており風向がそよそよながら東寄りのため次第に開水面が縮小していた。夜中になって定着氷がくずれたのか艦は海面に離れ出した。昼間青々としていた海面には流水が沢山流れ込んでいる。もちろん長居の積りはない。早速西航に決心して第二接岸予定点に向った。さてさっぱり水路がない。たしかに夕方の偵察では西に行く水路があったはずである。まだ8時間とたっていない。ベルを出して水路を探す。昨夕見た時とは全くといってよい位に水路はなくなっている。流水の動きは迅速である。特に一方は定着氷で動かない。北東の風なら流水はつまる許り、定着氷縁の水路はまたたく間に消滅してしまう。

半日の間迂余曲折なんとか進出したが午後6時頃からは身動き出来ない密群氷内に入った。次第に詰ってきたためである。

氷盤は厚く大きく 50 米先まで進みたくても動けない状態となった。定着氷は数百米先に見えるがどうにもならない。

6時間頑張ってやっと定着氷に辿りついた。第二接岸点は周囲に冰山があり、そのかげになった一年定着氷のある安全な場所であった。目指す進入定着氷は千米先に見えるが、その間はずっと「ふじ」をもって貫徹出来るものではなかったのでここで時機到来を待ったのである。

正月はこの第二接岸点で迎えた。まだ夏は早い。気分的に余裕があった。

定着氷内進入

年末年始には外方はずっと行動出来る氷状ではなかった。その点では定着氷で安心して正月が迎えられたといえよう。

第二接岸点は昭和基地から 40 哩で空輸距離内にあるが、今年は特別に、回航途上ヘリコプターの使用時間が特定の検査まで従来の半分に制限されたため所定輸送が 40 哩では不能となり、出来るだけ近接が必要となった。1月4日南風で幸運に大利根水道が開いたため出港進入

を始めたが積雪のため思うようにいかなかった。明けて5日進入点を別に探して一年定着氷内に入った。

オングル島までヘリコプターで飛んでみて今年進入予定の定着氷は前年と変っていることを知った。積雪のためかパドル一つ見えない。クラックが一本も見えず、アザラシの姿が見えない。黒ずんでいる筈の進入路は真白である。冰山寄りが比較的黒ずんでいるという程度でところどころ冰山が切れて広い真白な定着氷が連なっている。

サスツルギーも見える。「これは固そうだ」。

ロス海では大変うすいというのに何たる皮肉であろう。よく聞いて見ると昨年 11 月中旬に東南極一面大ブリザードに見舞われたそうである。旅行中の越冬隊からきいたことであるがプラトーステーションまで影響があったというからこの大きさが分ろう。昭和基地では折角の雪掻きがおじゃんになりヘリポートも何も雪に埋ってしまったという。

12 月から晴天が続いたが積雪は雪解けがおくれ積雪のため多年氷も一年氷も判別がむずかしくおそくまで固かったのである。

冰山列も移動があって、ところどころまばらな空地が多く多年氷でうまっていた。終始チャージング進入を覚悟した。

氷厚は平均して 1.8 米内外であったがところどころ厚さ 2 米の多年氷に遭遇して足止めを食った。特に冰山に連なるドリフトの長いベルトに悩まされ幾度か航路を変えざるをえなかった。

ドリフトは砕氷内にまじって摩擦抵抗を増し艦の移動を妨げるのでチャージングにあたっては正面砕氷幅を船幅の 3 倍位広く拡げて進む必要があり 2~300 米幅のベルトにあたっては 4 時間位手間を取ってしまう。

小型雪上車を下しては氷厚測定に観測隊の協力を得た。オングル島までの七合目あたりに突出した冰山列島がある。その中に誰いうとなく名付けられた観音冰山が 7 次の中から今もそびえたっている。余程固いであろう。ほっそりしているが高さは 50 米近くある。

観音氷山の裏水道を抜こうとして入ったがドリフトのベルトに合って抜けられず、正面に廻

ったがここも固く、爆破までやったが抜けられなかった。仕方なくはるか西方に大廻りしてやっと進入した。観音の御機嫌でも損じたのかと帰りに来年のため一本献じてきたことを忘れない。

一方内陸露岸地帯では、連日の晴天により雪融けが急速に進行し、大陸沿岸のパドルは急に発達した。オングル海峡東側は特にはなはだしく、花模様のパドルは今にも海面に転じようとしていた。

雪上車大陸陸揚げが、海氷の雪融けを願うふね側の希望と反対に案じられてきた。

チャージングは連続8日間オングルガルテン島まで行った。回数は1,054回に及び定着氷内では平均0.46ノットの速さで進んだことになる。流氷縁に到着してから、8日間待機8日間航走16日目にオングル島についた。

大陸接岸

夏のオングル海峡は東側が毎年海水面となる。これが氷結して雪上車の通路となるのは5月頃になってしまう。これでは大型車は島ごとりとなって大陸での活躍が制限されてしまう。今年は大旅行を前に準備の秋旅行が必要であり、これを時期的に早くすますためには旅行用大型車を大陸に直接陸揚げする必要にせまられた。揚陸点は基地の南々東約5.5キロの宗谷海岸である。

初夏までは湾氷が残っているが、夏の進むにつれてこの湾氷もクラックが出来てやがて流れてしまう。昨年から越冬隊で入念に測深して旗を立てておいた。狭いが唯一の揚陸点である。進入中もへりで飛び着陸して調査もして見た。

オングル島が見えていても一日せいぜい5～6哩の進出でじれったいが仕方がない。湾氷は一日毎に弱まっていった。

オングル海峡は例年より早くパドルが発達しているがラングホブデ付近には海水面一つ見えず、弁天島付近も真白な海水で輝いていたのは皮肉であった。

11日夕刻揚陸点の調査隊を送って測深と氷盤を確認しておいた。12日よいよ接岸点にせまった。

大陸沿いに大きなクラックが入って外れそう

であるがまだ氷盤は大丈夫である。接岸のために割れても氷盤を抱きかかえて大陸に係止すれば揚陸作業は出来よう。横付けはむつかしい作業である。横付船側を固い氷盤にするためにはある程度強い速力で中に入って氷に当たる必要があるが、強すぎるとクラックを作ってしまう。第一回うまく横付をした。運悪くクレン直下に小さなパドルらしい弱いところがあった。やり直して5米前に艦をとめてパドルを外したが、その5米先にクラックがあり丁度中間で一歩も前後に移動の余裕がない。クレン下は氷厚が2米で安全と分り早速陸揚げ作業を開始した。

ソリをおろし雪上車が顔を出すまでは相当の長い思いであった。黒影が三つうす暗くなった夜の大陸に浮んだ。大陸制はの王者の如く。今まで到着を待っていてくれた氷盤に感謝する。肩が軽くなった。海峡の向う側にしばし忘れていた昭和基地の灯がかすかに見え始めた。

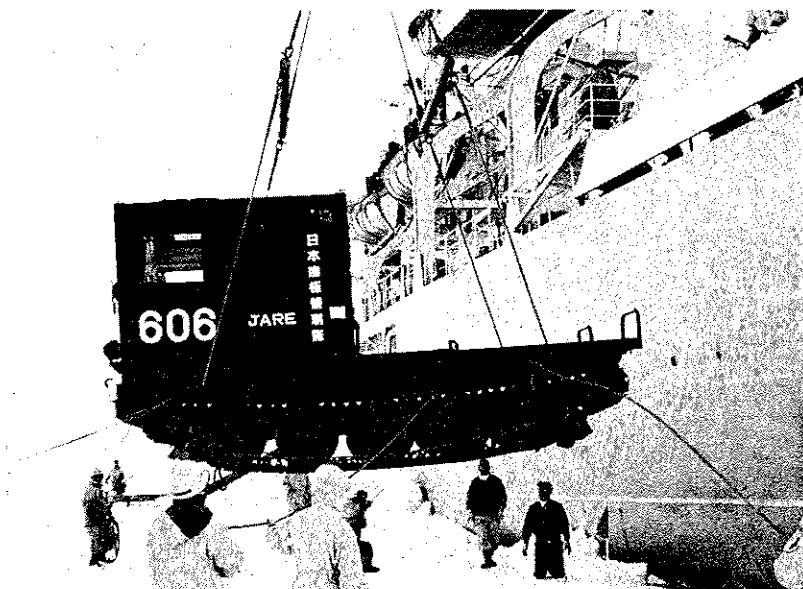
輸送

前甲板にうず高く積んでいた櫓と雪上車がなくなったせいか急に広々となった。艦が軽くな

輸送実績(除人員)

月 日	輸 送 種 別		輸 送 量
	空 輪	氷 上	
12.30	0.5		0.5
12.31	13.5		13.5
1. 2	14.5		14.5
1. 3	13.2		13.2
1. 4	5.2		5.2
1. 5			
1. 6	2.0		2.0
1.12		33.3	33.3
1.13		36.7	36.7
1.14		1.5	1.5
1.15	20.0		20.0
1.16	63.4	4.7	68.1
1.17	69.0	3.0	72.0
1.18	30.7		30.7
1.19	52.1	1.5	53.6
1.20	10.4	22.4	32.8
1.21	31.9	32.8	64.7
1.22	68.8		68.8
1.23		6.0	6.0
合 計	395.2トン	141.9トン	537.1トン

537 トンは観測隊および艦側の貨物の総輸送量で他に人員約10 トンを輸送しているので総輸送量547.6 トンとなる。



雪上車は大陸に上った



荷 役

ったような気がする。13日昭和港（オングル島）に接岸した。これから貨物輸送の開始である。

ヘリポートを作り貨物を氷上におろし本格輸送を始めたのは15日であった。基地のヘリポートまでせいぜい1キロ余、ヘリコプターは艦上を飛び上ると2分で到着する。基地ヘリポートでは一機の応待がせい一杯である。

一方大陸旅行隊はすでにF16点まで帰投、あとはクレバスの危険があるため、ここで車をとめ基地に帰投することになり、15日収容機を

送った。

私は村山隊長とともに、この便で大陸に飛び鳥居隊長に会って成功のお祝いを述べて帰投した。第一便で採集サンプル等を運び第二便で全員を収容基地に帰投した。

また旅行用燃料ドラム153本は大陸F16基地に空輸した。

今年はヘリコプターに搭載できない建築材料の長物もあって氷上輸送も並行して実施したが相当量に達した。タイドクラックを渡る梯子を持参するか、また基地入口の海岸道路の補修を

行なえば氷上輸送も有効であり、空輸の補助手段として今後検討の要があろう。ヘリコプターはもっと機動的な観測輸送に活用することが短い夏の利用上有効であらう。

「ふじ」の搭載量には制限がある。しかし基地の増大に比例して燃料の消費が増加する。その年の所要量だけ輸送したのでは非常用が心細い。ふじ一隻しかない実情では一年分の燃料だけは是非早急に備蓄すべきである。僻遠の基地を運用するため「ふじ」を一年間大切に運航しなければならぬ責任者として痛感する次第である。

ラングホブデ・スカルブネス行動

1月22日に大方の輸送も終り、建設支援の目途もついたので29日から2月2日までラングホブデ・スカルブネス方面に行動した。28日はブリザードとなり北寄りの強風が連吹した。出港して驚いたことにラングホブデ氷河やら宗谷海岸から冰山がおびただしく流出してオングル海峡西側オングルガルテン南方を封じてしまった。やっと北側の一角を見つけてラングホブデに向った。まだ海水面は少なく例年よりおかれている。適所を見つけて短艇でキャンプ班を揚陸した。スカレン班はヘリコプターで空輸した。短艇使用は無理でも「ふじ」の航行には極めて容易なほど氷はうすい。

ラングホブデ、スカルブネス、スカレン一帯の露岸は実に景勝地である。南極でも、印度洋、大西洋方面では南極半島を除けば滅多にない。しかし越冬中の雪上車では限られたものしか来られないため、最近では一部の隊員しか訪れたものがないのは不幸なことである。ソビエトも時々こちらに出掛けてきている。南方に前進するためにも「ふじ」を中に入れて調査の要がある。

幸い天候も時機もよしスカルブネスまで未踏域に船を進めた。ホノール氷河の直前に立っては大壮さは言語に絶するものであった。もっと日数がほしい。ポツンヌーテンもよく見えている。スカレン方面まで艦はまだ入れそうである。湾内の奥の氷河海水の動きは複雑でもあり地殻の調査と合せて興味深いものがある。ラングホブデに帰って潜水作業を支援した。湾内南方海域はまだ魅力を残している。

オラフ海岸

2月3日ちらちら降る雪の中で越冬隊と別れてオングル島をあとにした。入ってきた航跡をたどって帰ろうとしたが航跡は全部プレッシャーリッジとなっははっきりはしているがチャージングを必要とした。24日ヘリコプターで偵察に飛んだ時は進入後2週間たっていたがまだ航跡が残っていたことから推定すれば1月28



マラジョージナヤ基地訪問

日の北の強風でつまったものらしい。低気圧が来て強い風が吹かない限り航跡はそのまま帰りにも使えるが 30 米近い強風があるとつまってしまうことを知った。1 月末から 2 月の初めにかけて降った雪のためまた定着氷の夏の変化が分からなくなり、入るときの難所はそのまま出る時も苦勞する始末であった。北方域は容易に通過して定着氷縁に出た。流水域は狭く氷盤は多かったがハンモックしていないため氷縁脱出は容易であった。入る時の第二接岸点から北方は青々とした大海原となっていた。東航して天気の良い中にソビエト基地を訪問し、帰りにオラフ海岸を調査しながら 10 日にまたリュツォフォルム湾に帰投して最終航空便を出すよう計画した。マラジョージナヤ基地には 40 哩まで接近してヘリコプターで往復した。

昨年 8 次隊が旅行で訪問しており、日本隊とは大変知り合いも多く隣組みとしてなごやかな交歓であった。

7 次の時にくらべて広大な区域の地ならしが終って拡張態勢になっている。自慢の新発電棟も完成していた。

平和な世界の南極の経験が何より貴重であった。南極を通じて世界の平和に貢献する日が必ずある。

帰路、日の出岬、あけぼの氷河に調査班を輸送、「ふじ」は日の出岬寸前定着氷まで進入した。この氷山列島は見事に連っており初夏に西側に大開水面が出来るのも当然である。水深の浅い大陸棚が沖まで出ている。氷山も座礁するし地形のよい調査になった。

2 月 9 日風は西に変わって流氷が東へ移動してきた。10 日の空輸にそなえリュツォフォルム湾に向け帰路を急いだ。気温は下って寒い航海となった。福島隊員の遺体発見の報が入ったのはこの時であった。

福島隊員遺体発見

今年は例年になく雪融けが進んで珍しいほど海岸が出てきた。きっと珍しい発見があるかも知れない。勿体ない。暴風圏を二日早く切って 55 度線を下ったため二日早く南極を去らねばならなかった。村山隊長と話して二日おくらせられたらよいがと中央に伺ったこともあった。

昭和基地の玄関先では流氷がとけて第 1 次頃からの廃物がぞくぞくと顔を出してきた。盗賊カモメのよい集場所ともなった。

遺体が西オングル島の西端で発見とは意外であった。昭和基地から一番遠いところであり、9 日は気温も低く、この僻地で遺体の処理法に夜おそくまで対策を練った。明日 (10 日) は最終便の予定であったがとりあえず変更して、遺体処理協力に全力をあげ、終ってから収容のことに変更した。思いがけない出来事で経験者もなく困惑したが出来るだけの材料を準備してヘリコプターを送った。あとは全員の協力で順調にすんだが直接現場で遭遇した隊員はもっと驚いたことであろう。

鳥居隊長にとっては遺骨を抱いて帰れることになったのは奇しき縁といわねばならない。後から聞いたことであるが、村越隊員は前夜福島隊員の夢を見たというし、7 次の時小型雪上車が沈没したのもすぐ直前の島の北側であった。そのたびに捜索員は近くを通っている。

「ふじ」はリュツォフォルム湾に何物かにひかれるよう急行中の出来事、どうも故人が呼んでいたようだと、誰かれとなく話が伝わった。昭和基地を訪れるものにとって行方不明のなぞがなくなった。故人が日本に帰れたことを幸いとしたい。

西航

2 月 11 日越冬隊成立、最終便を最後に西航を始めた。クック半島は調査もしたいがヘリコプターは防錆して格納してある。レーダーで見ると西端は海図より更に西まで出張っている。西方のアイスフロントはレーダーで探したが海図の位置には無い。次回調査に依頼して西に往く。

低気圧の移動状況から見て南アのサナエ基地位まで西航してその後面に入る方が暴風圏通過上得策であり余裕もある。可能ならばサナエとも連絡をとりたい。去年は悪天候のため寄れずに帰投してしまった。17 日西半球に入った。サナエ基地が近くになったが、相変わらず雪まじりの曇天続きで推測航法である。よい訓練にもなった。サナエ基地宛モーソン経由で電報しておいたが、モーソンとサナエと連絡がとれてい

ない。夜間レーダーでサナエ基地の大陸を捕捉して 20 哩北方まで近接した。視程は悪い、密集氷が現れてきた。これから大陸定着氷まで流氷域である。昼間天気でもよければはっきり見えるし、近接も容易であるが、2月も半ば過ぎ暗夜も長くなったし時間もかかる。低気圧はどうやら北方に変わったようである。遂に近接をやめ北上する。

あとから知ったが南アの砕氷船 RSA は丁度サナエ付近にあって、本艦と同じ頃北上して帰途についた。あとからサナエの隊長から丁寧なあいさつ電報を受信した。

北上帰途につく

18 日朝氷縁と別れてケープタウンに向け帰途についた。

気圧配置は予定通りとなり、おだやかな南極海を北航して 55 度線を無事通過した。55 度線は予算と関連があり、所定日に切らないと面倒である。計画より二日早く切ったためケープまでには二日間の余裕があった。丁度プーベ島が近いので近くを通ることにした。海上はおだやかであるが視界が悪い。サナエ基地を出てからまだ太陽を見ない。これではプーベ島は見られないかも知れない。北側に廻ってやっと霧の中に雄大な島影を見た。火山性の島で海岸は切り立っており、雪渓との配合が雄壮である。昔から幾多の探険家が発見に努力した島だけに何だか印象が深い。キャプテンクックも活躍した昔が偲ばれる。暴風圏の真只中だがペンギンが多く、盛んに泳いでくるシアザランもいる。鳥が群がってよってくる。舷側に塵を投げると一せいに集ってきた。プーベ島で低気圧の中心をかわして東進中の低気圧の後面高圧部に入って北上した。

南緯 55 度以北 40 度まではさけられない暴風圏である。南西の風は 15 米を越え、大きなうねりが来る。それでも追風追波のため、衝撃もなく北に進航を続けていった。毎日雪の日が続いた。うねりも波も高い。幸運にも追風戦法が計画通りとなって暴風圏は往復とも完全に追風で通過した。艦橋までしぶきが上らなかった。天候に恵まれたというが、恵ませた事も自慢と行ってよからう。

ケープタウンからコロンボを経て東京へ

ケープタウン沖に一日早く到着、港外に仮泊して予定通り 3 月 1 日入港、ここで南ア砕氷船 RSA と一緒の入港となった。同船にはベルギー、南アの二国の学者が乗っていた。ベルギー隊長はオーテンボア氏、7 次の時訪問したロアボードワン基地の隊長であった。小船ながらセスナ、ツウインオッタの二機を輸送して、夏季だけ飛行調査を行なって帰ったところだった。感心なことと思った。ケープでは「ふじ」はよく知られている。艦上レセプションには大臣二人を始め政府要人、25 カ国の大使やら公使、領事その他南極関係、市など約 300 名が参加するという盛大さであった。

寄港地における交歓も「ふじ」の大きな仕事であり、寄与するところも大きからう。

越冬隊員、交換科学者、報道の一部のものが退艦して帰国した。

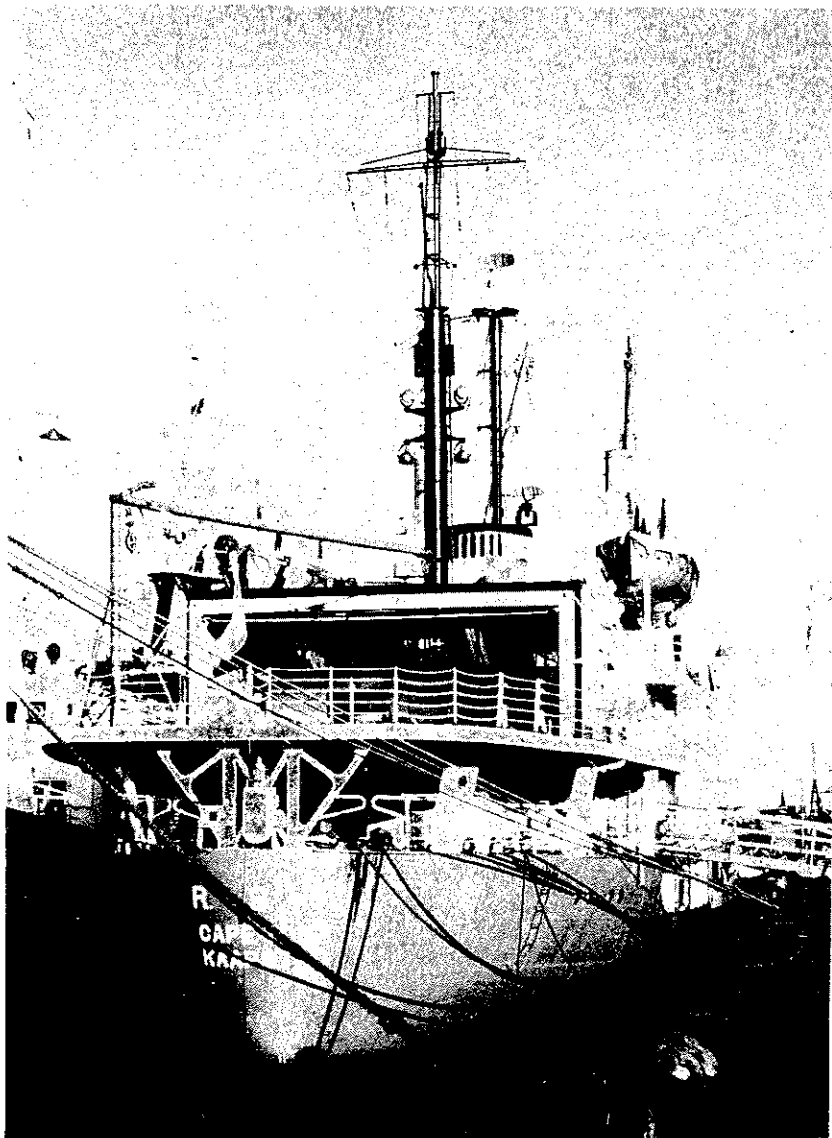
ケープタウンからコロンボの間は長い落ちついた航海であるが、記録整理に追われて結構多忙な毎日である。

昭和基地からも時々情報が入る。オングル海峡の海氷が流れ去って一面青海原となり、慎太郎山の山すそにさざ波がよせていること、何時になったら大陸に渡れるか、結氷までろう城だという。来年昭和基地にいても見馴れたなつかしい氷山はすでない。マラジョージナヤでも前面が青海原となったとのこと、オビ号がおそく来て 3 月 20 日出港とのこと。仕掛けてきた建物が完成して落成式がすんだなど、こちらは日本が近くなるにつれ、南極では夜も長くなり雪の日も増して寒い越冬の固めをしているようである。

第 9 次をかえりみて

「全員が無事で、この姿でまた帰りたい」という出発時の願いもかなってそのとおりに無事帰国した。

今次の輸送では、近年画期的事業である内陸大旅行をかかえて乗り込んだ旅行隊に、不安のない支援をすることに努力した。大陸に雪上車を揚げ、旅行用燃料を大陸に送り返して旅行隊を収容するなど足場を島から大陸へ広げていっ



南ア R.S.A. ケープで仲良く入港

た。そのため氷縁着後も進入を急ぎ積雪の多い50 哩の定着氷を連続チャージングで突破した。

砕氷としても一つの試練、記録であり能力の確認ともなった。

輸送においては一応平年においてオングル島近くからの輸送の目安をたて、氷上輸送の足がかりも研究し、燃料輸送法など今後急ぐべき対策の要点をつかんだ積りである。輸送後「ふじ」は湾内に足を延ばしてスカルブネスまで入って調査をして今後の南方調査に備え「ふじ」の拠点をはひろげていった。今後の恒久的輸送にたいする地固めとまとめの年でもあった。

往復の途上努力の甲斐あってか、終始完全に追風で広大な荒海を突破したことも特記すべきことであった。忙中閑あり、暴中静ありか、何か複雑な世界に生きる指針を与えられたような気がする。

また全期を通じて寄港、訪問、連絡等広く多くの人に接し、めまぐるしい紛争裡に南極という唯一つの平和の美しい世界を眺めてきた。南極事業は同時に日本人の能力と平和協調に対する考え方や努力を披れきする場であることも知った。この努力こそ、日本のため世界のため、きっと結実する日が来るであろう。

地球上最後のフロンティア

南極の極地菌類論

I

杉山純多

(東京大学理学部植物学教室)

1—はじめに

昔の地図製作者は南極大陸のことをラテン語で“Terra australis incognita”(未知の南方大陸)とよんだが、私がマクマード基地で買い求めたお土産用の灰皿にはペンギン鳥の絵とともに“The World’s Last Frontier”という文字が印刷されていた。菌類学の分野からみると、少なくとも南極は未知の大陸であると同時に“The World’s Last Frontier”の一つであることには異論ががないところであろう。

大陸の大部分を厚い大陸氷河と雪に覆われている南極大陸でも、そのわずかな露岩地帯で微小な生物(細菌、酵母、カビ、藻類など)や地衣類、コケ植物などは厳然とその生命を守りつづけている。南極というところは、その極端な自然条件のために、微生物にとってもけってして生活しやすい環境ではない。あるものは耐え、あるものはその特異な生育地に適応して棲息圏を維持し、生物と環境のおりなす複雑な共働作用が働いて、南極における生態系を作りあげている。菌類は他の植物群(特に種子植物)とはきわめて異なった生活様式をもっており、特に栄養体自体が微小なために肉眼で認識することが困難な場合もあり、胞子は軽小でその散布は容易であり、分布論から南極菌類相を特長づけて語ることは難しい場合が多い。

今までに集積された菌類も含めた諸分野の研究成果を縦糸に、私どもの最近の研究結果を横糸にして、南極地域における極地菌類論(学)の展開を試みた次第である。

Mr. J. Sugiyama/Polar Mycology in Antarctica/
The World’s Last Frontier

2— Gondwana大陸とグロソプテリス

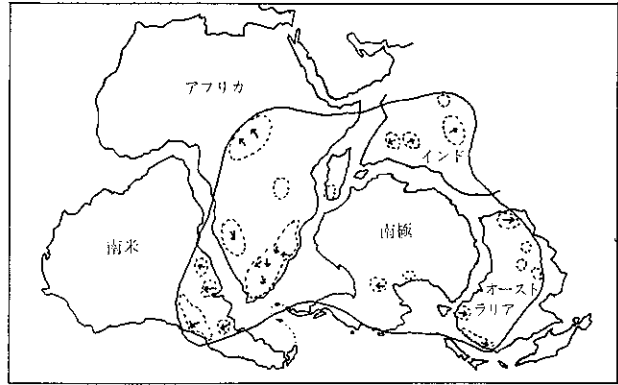
上に述べたように分布論から南極における菌類相(mycoflora)をあつかうことは難しい面もあるが、しかし現在の南極の菌類相はけっしてでたらめに成立したものではなく、なんらかのかたちで南極の歴史的背景を背おい、過去から現在へと進化してきたものもあるであろうということは予想されうる。寄主—宿主(広く生育地)関係の相当うるさい菌群では、その分布は宿主の分布域と密接にむすびつき、規定される。南極には、現在でも、微生物の胞子や高等植物の花粉がたえず他の大陸から気流によって運ばれてくることは想像に難くないが、それらがしっかりと南極に生態的位置を占めるのは容易ではない。棲息圏を獲得するためには如何なるからくりや法則性が働いているのであろうか。寄主—宿主関係(特に高等植物との)のしっかりとした菌群では、南極の地史的変遷(特に陸海の分布や気温の変化など)と深いかわりあいもっているし、とりわけ南極の高等植物進化史を無視して考えるわけにはいかない。このような観点から、まず南極をめぐる高等植物進化史の話から、私の極地菌類論をはじめることとする。

私は、ニュージーランドのクライストチャーチから南極最大のアメリカ基地マクマードに向かう機上から、初めて南極大陸を見た時に、まず思い浮べたのは Wegener のとなえた「大陸漂移説」であった。Wegener は石炭時代に、南極はインド、南米、南アフリカ、オーストラリアと陸つづきで、南半球の大陸塊の一部として位置を占めていたという。この大陸塊をゴン

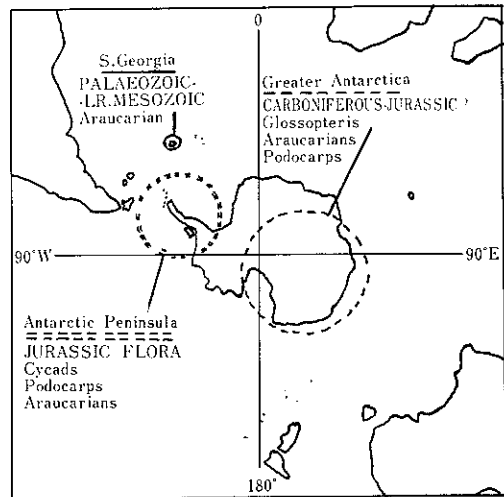


第1図 グロソプテリスの葉 (Doumani と Long, 原図)

ドワナ大陸とよんでいるのは周知のとおりである。もっとも興味のあることはこれら諸大陸、南極も含めて、どこでもグロソプテリス (*Glossopteris*) (第1図) というシダ植物の化石が見出されていることである。このことから、このシダ植物は Gondwana 大陸植物相の指標植物とされている。また、グロソプテリスは石炭紀初期のシダ植物とは異なり、丈夫な舌状をした葉をもち、強い太陽光線や気候の変動にも耐えるようなつくりをしていたことが化石の研究から推測されている。古生代の二疊紀は南極では約2億5000万年前で、オハイオ山脈では氷河期の堆積物の上層部からグロソプテリスが豊富に現われる。また、高さ7m、直径70cm程で明瞭な年輪をもった巨大な樹木の幹の化石も知ら

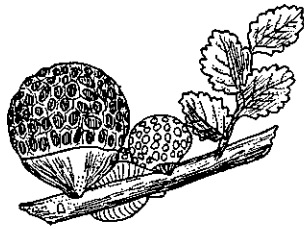


第2図 南半球における二疊・石炭紀の氷河分布と Gondwana 大陸 (Doumani と Long による)

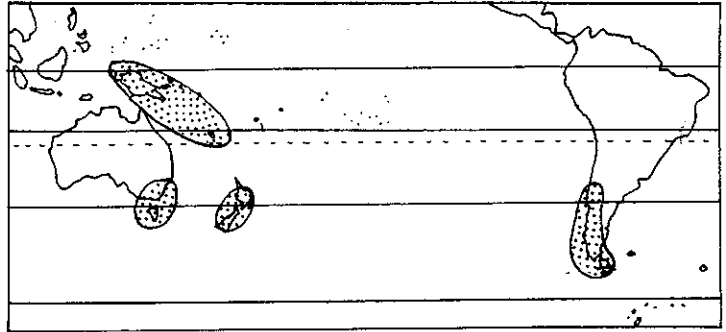


第3図 南極地域における第三紀以前の植物化石の分布 (Waceiによる)

れている。このような事実から、現在厚い氷に覆われている南極大陸がかつて温暖で大森林が茂り、湿った沼地には小型の緑色植物が繁茂していたことが想像される。もちろん、当時いろいろな菌類が Gondwana 大陸に分布していたことは論をまたないところであるが、それらの化石は報告されていない。また、グロソプテリスを含む地層の下に前記の各大陸で同じように氷河の痕跡が見出され、これも「大陸漂移説」を支持する証拠になっている。現在の諸大陸を結合して、氷河分布を第2図に示した。矢印は氷河の移動方向を示してある。また第三紀以前の南極における植物化石分布の大略を第3図に示した。



第4図 ノトファグスとキッタリア菌
(*Cyttaria gunnii* Berk.) (Lin-
dau より模写)



第5図 現生のノトファグスとキッタリア菌の分布の概略 (小林による)

3—ノトファグスとキッタリア菌の不連続分布

ノトファグス (*Nothofagus*) というブナに近い植物の花粉化石は南米南部、ニュージーランド、オーストラリア、ニューギニアからよく見出される。地図上に分布図を作ってみると点々と不連続分布を示すことがわかる。このノトファグスは樹枝上にキッタリア (*Cyttaria*) という特徴的な子実体を作る子のう菌類の仲間が寄生生活をするでも有名である (第4図)。キッタリア菌も現生のノトファグスと同様に不連続分布を示す (第5図)。ノトファグスの化石研究からこれらの諸地域が何かのかたちで、植物相のうえで連絡があったことが考えられている。菌類相でもこのことが想像される (第6図)。

さて、現生のノトファグス属に属する種類は40種類程知られており、南米、ニュージーランド、タスマニア島およびオーストラリア東南部、ニューギニア全域とニューカレドニアなどに点在する。一方、キッタリア菌は分類学上は盤菌族 (Discomycetes) の無蓋子のう菌類のキッタリア科に位置する。キッタリア属は Charles R. Darwin が Beagle 号で南米南端、マゼラン海峡航海中に採集した標本がもとになって、Berkley が子のう菌類の中に創設した属で、その基準種 *Cyttaria darwinii* に Darwin の名をとどめている。本菌はノトファグスの樹枝上に寄生生活することは前に述べたが、菌癭 (fungal gall) を作り、この表面に肉質の子実体を作る。現地人は食用にしている。

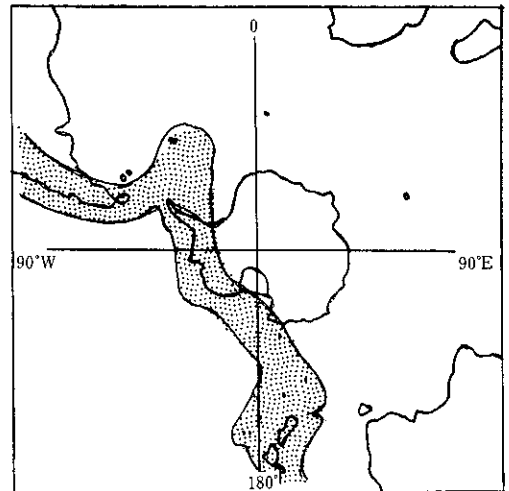
Darwin は「Beagle 号航海記」の中にこの

キッタリア菌について次のように記している。

“フェゴ人の主要食物となっている 注目すべき植物がある。それは丸くてあざやかな黄色をしたキノコで、ブナの木におびただしくはえる。このキノコは新芽のあいだはふくれていて弾力があり、表面はすべすべしているが、熟すと縮んで固くなり、その表面に蜂巣のような深い穴ができる。土人はこれを生のまま食べるのである。このキノコは粘液に富み、甘味があってマッシュルームに似たほのかな匂いがする”。

(p. 311 世界教養全集, 34, 平凡社, 1962 年)。

白亜紀～第三紀には、南極半島の先端に近い Seymour 島 (64°S, 56°W) から数人の研究者により、ノトファグスを含む被子、裸子、シダ植物の花粉化石が報告されている。また、Kerguelen 島 (50°S, 70°E) からの第三紀植物化石に関する詳しい論文がある。それによれば、子のう菌類の Hemisphaerales 目に属する二つの子



第6図 かつて陸橋として植物の移動に関与したと推定される南太平洋地域 (縮岡による)



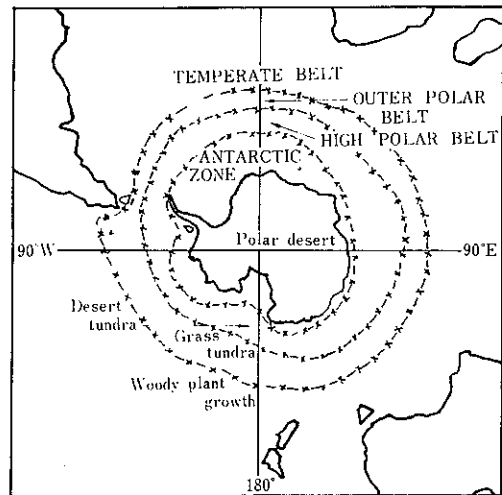
南ビクトリアランドの Miers 谷にみられるコケ植物の群落 (1965 年 1 月)

実体も含んでいたということである。しかし、この島からノトファグスの化石は発見されていない。ロス海ロス入江の氷堆石から、白亜紀～漸新世と推測される時代の裸子植物やヤシ類の花粉化石が報告されている。このようなことから、はるか 5000 万年程以前は西部南極は現在よりはるかに温暖でいろいろな植物が繁茂していたらしい。そして南極は第四紀の大氷河時代を迎えるわけである。

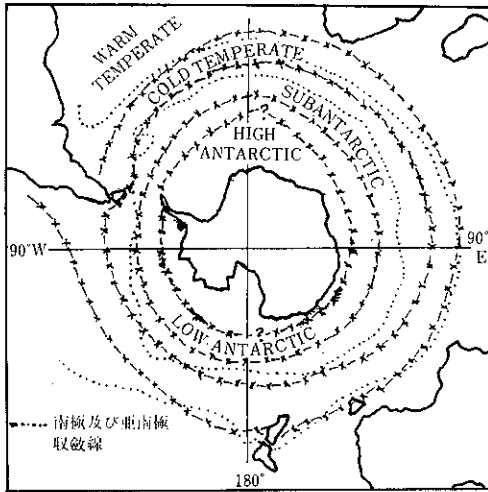
4—現在の南極植生

植生は環境、特に気候と密接な関係をもっており、現在地球にいろいろな気候帯が分化しているが、植生もそれと対応するように分布している。南極植生については 60 数年前から研究がおこなわれており、Nordenskjöld (1928) と Wace (1965) の区分を第 7, 8 図および第 1 表に示した。南極圏における植物も自然環境の条件により厳しく規定されており、南極という区

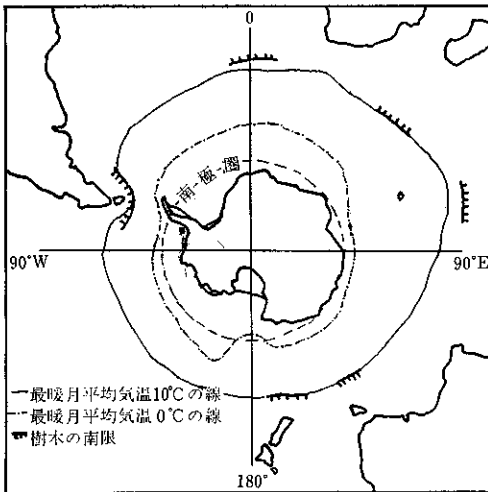
分は天文学的な極圏、すなわち $66^{\circ}33'$ あるいは気候的区分、たとえば最暖月平均気温 10°C の線も考えられる。この 10°C の線は樹木の限



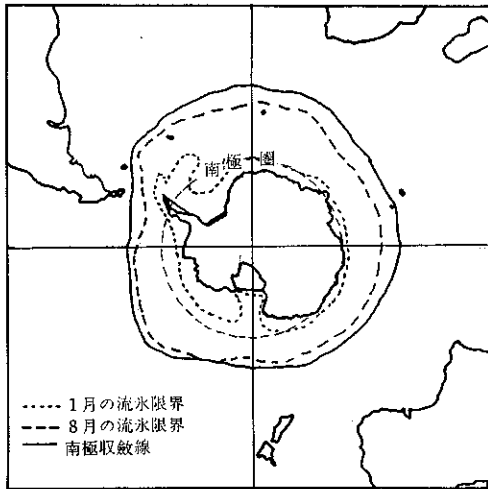
第 7 図 南極地域における気候と植生区分 (Nordenskjöld による)



第8図 南極地域の植生区分 (Wace による)



第9図 南極地域の平均気温と樹木の南限 (Kosack による)



第10図 南極地域の流水限界と南極収斂線 (Harrington による)

第1表 植生区分命名の比較	
Nodenskjörd (1928)	Wace (1960, '64)
TEMPERATE	TEMPERATE
—— 樹木の南限 ——	
OUTER POLAR BELT	SUBANTARCTIC
—— 閉鎖顕花植物共同体の限界 ——	
HIGH POLAR BELT	LOW ANTARCTIC
—— 閉鎖隠花植物共同体の限界 ——	
ANTARCTIC	HIGH ANTARCTIC

(注: Wace による)

界, すなわち森林の南限とほぼ一致する (第9図)。南極収斂線は Nordenskjörd が定義した植生区分, Desert tundra の Subantarctic の線とほぼ一致する。また, 冬期の流水限界線 (第10図) とも大略一致する。このようなことから菌類学でも私は南極収斂線より南を極地, すなわち広義の南極としてあつかいたい。

南極大陸に現在自生する種子植物は3種類知られている—*Colobanthus crassifolius* (ナデシコ科), *Deschampsia antarctica* および *D. parvula* (イネ科, コメススキ属)。これらは南極大陸の固有種ではなく, 南米の南端や南極大陸周辺の島々に分布している。

5—南極のキノコ

1957年~58年および1960年~61年の夏季に南極半島南端でアルゼンチン南極研究所によって相当大がかりな菌類調査がおこなわれ, その結果 *Omphalina* 属—*O. antarctica* とその近縁種および *Galerina* 属—*G. antarctica* (新種), *G. perrara* (新種), *G. moeleri*, *G. longinqua* の5種類のキノコが発見された。*Galerina* 属の代表的なものは亜南極~南極圏の諸島に広く分布しているが, 南極では特にイネ科植物やコケ植物の分布域と緊密な関係があることが最近の研究でわかった。

前記の3種の種子植物がこの地域に自生したのは, 種子植物の生活様式から考察すると, 最後の氷期が終って気候の温暖化が起ってから長距離散布によってこの地に到達, 生活の根をおろしたといわれている。また, 古地理のうえでこのことは支持されることで, これらの種子植物は南米南端からはるばる Drake 海峡を越えてやってきたことになる。一方, *Deschampsia* と結びついたキノコの仲間であるが, その起源



ロス島 Royds 岬のペンギン群棲地：ここには多数のコケ植物群落が見られる。私どもはこの土壌やコケから数種の酵母やカビを分離した。(1965年1月)

については南極本来のものか、あるいは *Deschampsia* が南極に生態的位置を占めてから、南米の南端や付近の諸島から気流にのって運ばれてきたとも考えられる。*Singer* らによれば、少なくとも *G. antarctica* は南米南端の Patagonia の種類と近縁で、その起源は南米にあり、その分布域は南極のイネ科植物の棲息圏と一致するという。*G. longinqua* は現在オーストラリアから南極圏諸島に広く分布しているが、古南洋州—南極植物相の残存であろうといわれている。

以上のように、これらのキノコが非常にせまい地域内でこれだけ複雑に分化をとげている理由として、Corte は次のように考えている。第一に土壌形成を規定する地理地形による保護、第二としてイネ科植物発達のための好適な微気候の発達は種子植物に限らず、隠花植物にとっても、南極のような極端な自然条件のもとでし

っかりと生態的位置を占めるためにはぜひとも必要な要因である。

Singer と *Corte* は上記5種類のキノコを4群に区分した。

1) 厚いコケの体を保護して、その上に生育する代表的な Bryophilous fungi—*Galerina longinqua*.

2) 小さなコケに斑点状のコロニーを形成する—*G. moelleri*, *G. perrara*.

3) コケや泥の上に生育する—*Omphalina*.

4) *Deschampsia* のあるところに生育する—*G. antarctica*.

このように菌類の分布はけっしてでたらめではないのである。

(つづく)

6—参考文献

Doumani, G.A. and William E. Long. Scientific American 207: 169-184 (1962)

- 小林義雄。植物研究雑誌 39 : 216-224(1964).
 日本歯学会会報 7 : 118-128 (1966).
 Singer, R. and A. Corte. Biologie Antarctique, pp. 161-163 (Hermann, Paris, 1962).
 杉山純多・杉山佳子・飯塚 広。南極資料 28 : 15-22 (1967)
 館岡亜緒。自然科学と博物館 34 : 113-123 (1967).
 Wace, N.M. Biogeography and Ecology in Antarctica, pp. 201-266. (Dr. W. Junk Pub., The Hague, 1965).

トピックス

☆第 10 次隊で航空測量再開

昭和基地、リュッツオホルム沿岸、オラフ沿岸の地図作りに航空写真測量が用いられたのは第一次、第三次、第六次観測隊の時である。国際的規格によって国土地理院でこれらの地域の地図が作られている。今回昭和 40 年基地再開後久しぶりに「ふじ」に単発機「Lockheed Lasa」を搭載することになった。

南極観測隊に航空機をという要望は基地再開後毎回の越冬隊長を始めとして現地からの強い声であった。

航空機の利用が、地図の作成のほかに、内陸調査隊の支援に、また沿岸海域や内陸の空からの地球物理学的観測に、広く期待されている。

第 10 次隊ではまず昭和基地以西、とくに 37°E 以西のクック岬までの撮影、できればやまと山脈(標高約 2,400 米、雪原標高約 2,000 米)に足を伸ばす計画である。

本機の航続距離は 870 km という短いものである。ここの二年はチャーター機として使用する方針であるが、将来は 500 馬力以上の能力もあり、航続距離が更に長いものを用意することが必要とされている。また基地に 3~5 年間長期残置しておき、1,000 時間オーバーホールの区間に極地で自由に使用できることが要望されている。



福島紳隊員のこと

第 8 次南極観測隊長

鳥居鉄也

1968 年 2 月 9 日午後 4 時 30 分(現地時間)、第 4 次越冬隊員故福島 紳君の遺体が、西オングル島で発見された。当日の午後、第 9 次観測隊の村越 望、大久保侃、福井克己、矢内桂三、石川正弘の 5 隊員は、西オングル島へ出かけていたが、まめ島とオングルカルベン島を望見する地点で引返すことをきめた。

そのとき、地質担当の矢内君が、右前方に見える白色の岩盤に興味をもち、ハンマーを片手にサンプリングのため飛んでいったところ、その岩かげに福島君が横たわっているのを認めた。矢内君は大変びっくりしてショックを受けたそうだが、直ちに福島君の着用している右の防寒靴に書かれた「福島」というネームで、福島隊員であること



- 昭和基地
- × 福島隊員の遭難した所



遺体発見現場にケルンをつむ。向うはまめ島

を確認したのである。

1960年10月10日午後1時半過ぎ、同僚の吉田栄夫隊員とともに、食堂棟（現在のCB棟）を出て、ブリザートの中で作業中に行方不明になってから、7年4カ月ぶりにその所在が明らかになったのである。

発見された地点は、東オングル島の昭和基地から直線距離で、4.2キロメートルも離れていた。丁度、豆島北東の対岸、西オングル島南西部標高33メートル地点の西約100メートルの海岸露岩上である。遺体は、約10度の斜面の最大傾斜線に沿い、頭部を上方にした仰臥位で、岩の上に横たわっていた。頭部は左に約40度旋回されていたのが印象的であった。

現場に到着した私たちには、福島君の遺体に接して万感胸にせまるものがあった。福島君は遭難当日、昭和基地の北東方向の海氷上（風上側）で、仲間とはぐれて方位を失い、激しいブリザートの中で何とかして基地へ戻ろうと、全力をあげて基地を求めて努力したにもかかわらず、リングワンデリングの末、次第に風下へ流されて行ったのではなからうか。そして最後には、疲労のあげくスリップしたままねむってしまったのではないかと考えられる。

遭難以来、われわれの努力にもかかわらず遺体が発見できなかったことに対して、幾多の教訓をうることがあったが、7年4カ月という長い間、

積雪に閉ざされていたせいか、遺体には心配したような損傷は全く見受けられなかった。完全に当時のままの状態に相まみえたことは、悲しみをより深くするものがあったが、私たちにとって何かしら、ほっとさせるものがあった。

何故、今まで発見されなかったかという問題については、詳述をさけるが、今年1月の融雪状況が予想以上にはげしかったため、今まで積雪におおわれていた遺体が現われたものと推定している。

遺体は現地ですぐに付した上、発見地点と火葬現場にケルンをつんだ後、遺骨は吉田隊員の胸に抱かれて昭和基地へ戻った。御遺族からの連絡もあって、遺骨の一部は基地にある福島ケルンに納骨し、他を御遺族に御渡しするため第8次越冬隊が携行した。

福島紳君は、京大を卒業後、理化学研究所宇宙線研究室に勤務されていたが、南極観測隊には、第3次夏隊に初参加して船上観測に従事し、第4次越冬隊には宇宙線、オーロラ観測の研究者として越冬観測に優れた能力を発揮していたのであった。将来を嘱望されていた同君が、不幸にも遭難死亡されたことは慚愧にたえないが、福島君の魂が、今後とも南極観測の事業と昭和基地の発展を永久に見守って下さるものと信ずるとともに、君の魂が安らかなることを祈っている次第である。

北極散歩

加納 一郎

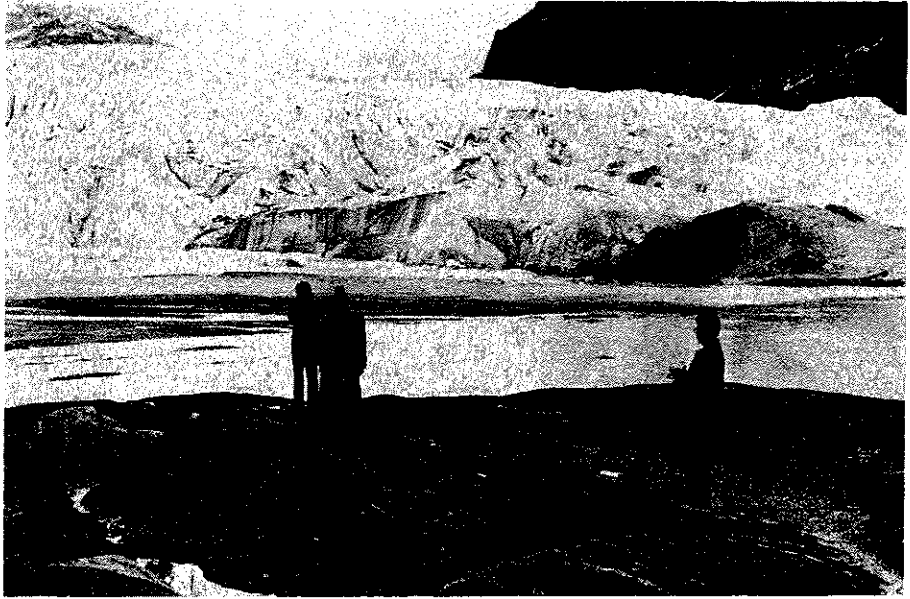
この旅に北極散歩のラベルをはられたのには、いさかとまどわざるをえなかった。隊長も艦長も、軍艦二はいの水兵ともども、合計150名が1人のこらず、寒威にうちひしがれて帰らなかったフランクリン探検隊をはじめ、七ころび八おきのピアリー隊、アラスカ北岸までは何度も飛行機をもって行こうとしてならなかったアムンゼン、北氷洋の横断にとび出して不時着し、飛行機の機材でソリをつくったアイエルソンと、かろうじてパロー岬までたどりついたウイルキンス、そのほか北西航路の発見に、一番のりを目ざして非命にたおれ、あるいは辛苦の道程をあるいた多くの先人のあとを思えば、いかに文明開化のすすんだ世とはいえ、散歩などとはいえた義理ではないというのが、とまどいの気持であった。

だが、そんなことを考え出せば、北極圏内とは限ったことではなく、地上いたるところ、歴史をひもとけば、人間興亡の感傷はいたるところにあるはずだ。探索の先頭に立った人々の事跡の一つや二つを、聞きかじっているために、のんきな旅はやりにくいと、しりごみしていたんでは、どだい観光などは成り立たぬではないか。尋究のあとを多少は心得ておればこそ、一見、広莫無味の宿氷の地にも、感慨は生れるであろう。そう思い直してパスポートをふところにした。

もう一つ、この旅は古希の記念にプレゼントされたものである。これにも正直なところ、はじめは何となく抵抗感があつた。日本に生れた男の子の平均余命を、ほんのちょっとだけ越えたにすぎぬではないか。今どきとり立てて、かれこれいわれる年齢ではないのにと。けれども飛行機が、四辺をとざされた闇をとんでいるあいだに、きまってわざわざ、古い言葉をひっぱり出してまで、北極圏訪問の旅をさせてやろうとの多くの人々の心底がしみじみと胸にせまってくるのを、どうすることもできなかった。感謝の念とともに



王立地理学協会の玄関にあるクレメンツ・マルカムの像と筆者



アラスカジュノー郊外メンデンホール氷河の末端（パローからの帰りに北大名大雪氷調査隊のフィールドを訪れた）

に、お受けしてよかったと、何度も思い思いしたことである。

*

前おきがなくなりましたが、そんなわけで、2月23日に出国して、アンカレッジ、フェアバンクスをへて、24日には、はやくもパローの ARL (Arctic Research Laboratory) に着いていた。施設は海軍のものであるが、いまはもっぱらフェアバンクスにあるアラスカ大学の北極研究所として活躍している。ここに名古屋大学の樋口敬二教授が二人の助手をひきつれて、一週間ほどまえに来て、すでに研究にしがっている。所長の Max Brewer は、ワシントンからのお客の接待で多忙をきわめていたが、あいさつにいくと、こころよく会ってくれ、おまえを honorary guest として待遇するから、ゆっくり見ていってくれという。筆一本の野次馬にはすぎたる扱ひである。樋口君の前ぶれが、ききすぎたためであろう。有難いことである。

キャンプは数十棟のゼームスウェイ・ハットからなりたっていて、主屋は二つの大きな二階建ての小屋が廊下でつながっている。一方はオフィスと図書室で、階下には10コの研究室がならんでいる。一方の棟は宿泊室のほかに広間と娯楽室と茶飲所がついている。食堂は道をはさんで向い側にあり、これも二棟からなり120人くらいの席がある。セルフ・サービスのたべ放題で、キップに名前をかいて、箱に入れておけばよい

のである。キップをもって来ないやつは、無銭飲食者に相当すると注意書が出ていた。ここでこのキャンプのさまざまな住人にお目にかかるのであるが、こんな前線は、青壮年者の世界で、古希などといわれるような老人は数すくないものと、ひとりぎめしていたところ、意外にも見事にはげた人、かがやかしい銀髪の士が、胸をはって出はிரいしている。そして大いに語り大いにたべている。まことに頼もしい風景である。所員も学者もパイロットもエスキモーの掃除人もみないっしょである。

パロー岬には、もともとエスキモー人の小さな集落があった。アムンゼンもウイルクィンスも、それをたよりに、ここを基地にえらんだのであったが、村の住人は今ではこのキャンプへたくさん働きにかよっている。気のよさそうな人たちで、休み時間には、ビリヤードなどに楽しそうに集っている。いまやっているイギリスの北極横断隊 British Trans-Arctic Expedition が先人にならってここを出発点にえらんだのも、基地として好適だからである。この隊は T₁ と極点をとおる 6,000 km をスピッツベルゲンまで、四台の犬ソリで、16 カ月かかって横断しようとするものである。

隊長ウォーリー・ハーバート、32才以下4名。この連中にあいたいと思っていたのだが3日ちがいで出発したあとだった。しかし2月28日になって、彼らのあとをセスナ2機で追うとのことで、樋口教授といっしょに乗せてもらう。操縦するのは大入道のハスキ

一・ガイ、エスキモーの女を妻としてここに住みついている、北極飛行には老練のパイロットである。他の一機にはタイムズの記者とカメラマンが乗っている。天気は申し分なく、気流はまったく安定していて、パイロットは手ばなしで、何やらノートに書きこんでいるといった、のどかさである。

見おろす海水面には、プレッシャー・リッジが影をうつして縦横に走っており、クラックの線があざやかに目にうつる。低く飛ぶと、破碎稜の青氷が手にとるごとく、俗世をわらっているかのように、また白鬼のかみつく姿にも見え、送迎にいそがしい。鋭く割れている大きなパック・アイスの上に、イギリス隊が指呼される。黄色のセータを着た隊員が手をふっている。テントが見える。犬がおどり上っている。旋回をしているあいだに僚機は着陸した。われわれの方は降りずに、見張り役にまわったらしい。

途中でツ連人が残していったという食料貯蔵所の跡を見おろしたり、白熊の姿をみとめたり、四時間の飛行に、すこしの退屈もなく、軽々と着陸して、そのまま格納庫へすべりこむ。どんびしゃりと簡単にとびらをして、まるでうちの車庫へ車を入れると同じ調子。いかにも北極散歩からかえったという気分である。アルバイトで働いているフランス青年アランの手なれた運転で帰宿、緑茶を入れる。これはまさに、まことにさわやかな極氷上空の散歩であった。もうウィルキンスが辛労の昔にこだわることもないのである。

*

氷島 T₃ に飛んだのは3月1日。毎日毎日が天気予報のいらぬ晴天である。こんどは DC3、パイロットは例の大入道氏。樋口隊の助手、渡辺君といっしょ。操縦席のうしろに客席がこしらえてあるが、室温が高くてすわっておられないので、荷物室へにげて来る。この氷島の高緯度まで来るのが、この旅の頂上なのであるが、往復9時間30分で、苦もなくその望みがかなえられたわけである。81°45.2'N, 157°23.4'W 自分としては夢であったこの高絶に、かくもやすやすと、ぬくぬくと来りつくとは。もはや何もうことはいない、わが生涯の最良の日である。

サンニコフ・ランド、クロッカー・ランド、ベクマン・ランドと、北極探検史のなかに数えられるまぼろしの島も、氷島が発見されてからはおおかた疑問がとぎほどこかれた形である。T₃ がみとめられたのは1950年7月のこと。最初のランディングは52年3月。フレッチャーたちの冒険と設営の記述は、現代世

界ノンフィクション全集に河村章人君のロダールの訳ができています。河村君はおなじく氷島アリスに越冬したことがあり、そのほか T₃ の観測所に暮らした日本人は、楠博士はじめ8名にのぼる。こうして日本から北極へ行った人々は、ヘリコプターや音楽隊に送られるはなやかさなしに、ひっそりと渡り、黙ってかえってきた。樋口教授もその一人である。アラスカ旅行について来てくれた伏見碩二君も、かつてアリスとともにグリーンランド海に流され、砕氷艦に移乗した仲間である。

*

さてこのバローという地名が John Barrow (1764~1848) に由来していることを知る人はすくなく、北極探検史上に、バローの残した功績もまたあまりよく知られていないようである。19世紀の終りから20世紀のはじめにかけて、イギリスの南極探検をリードしてスコット隊を極点にまでいたらしめた大人物がクレメンツ・マルカムであり、これにたいして19世紀の前半に、イギリスの北極活動を推進したのがジョン・バロー、両者が好一対をなしている。バローは1804年に海軍に入ってから、もっぱら北アメリカ北域の探査と北西航路の開発に志をむけ、ナポレオン戦争後、新興のアメリカとロシアの侵攻にそなえるために、イギリスの手によって是非とも北西航路を開かねばならぬと主張し、政府の支持を受け、それが1845年春からのフランクリン隊の出発となったのである。

もう一つ、サー・ジョン・バローについて記憶されなければならぬことは、1830年にイギリスに RGS (Royal Geographical Society) がつくられた時、発起人の有力な1人であったこと、そうして後にはそのプレジデントとして多くの探検家を指導したことである。この点もまたクレメンツ・マルカムが南極探検に、R.G.S の会長として大いに力を致したのと一対



R.G.S の図書館にて

をなしている。

それやこれやでこんどの北極散歩の後には是が非でもロンドンにまわり、R・G・Sを訪問しようというのが、早くから第二の願望となっていた。ハイド・パークのかたわら、ケンシントン・ゴアにある古風な建物。まずその玄関にはマルカムの胸像が立っていて、いかにも世界の近代探検の総本山らしい構えであり、一方には歴年のゴールドメダリストの名をきざんだ青銅版がはめこまれている。中でもスペシャル・ゴールドメダリストとしてビビアン・フックス卿の名が、ひときわしくはめこまれていて、彼の南極横断の偉業を思いおこさせる。

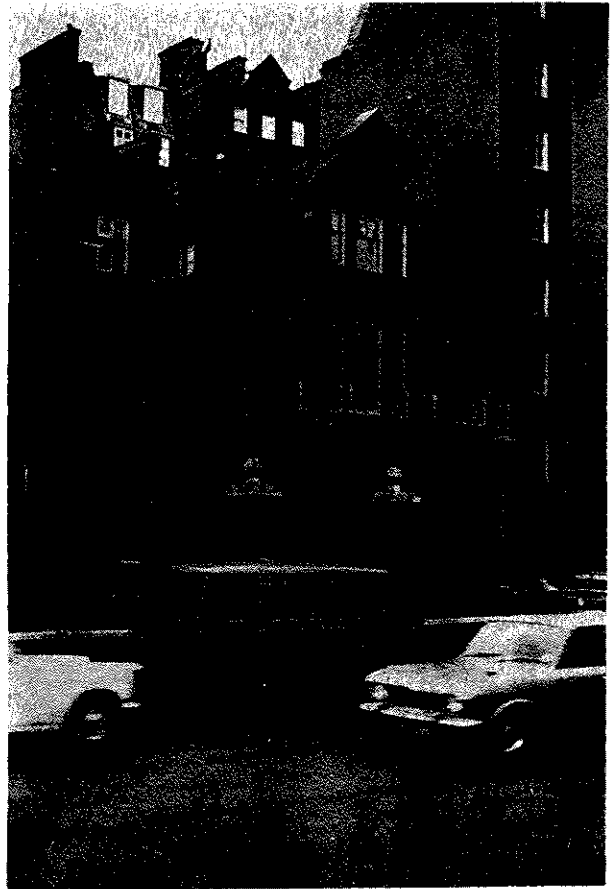
地図の海、アトラスの山とも形容できる地図室、長い廊下をはさんで、いくつもの仕切りのなかに収められた地域別の蔵書。広い階段席のある講義室。おおくの先人の遺品をならべた展示室など、見てまわる。いずれも感動の種ならぬはないが、わけてもひとしお心にしみたのは、シャックルトン、ウイルソン、スコットの残した品々。

*

エドワード・ウイルソンはスコット隊の科学班長で動物学者。ペンギンの卵をとるために厳冬期の5週間の旅をやったのけた話は「世界最悪の旅」に詳しいが、彼は同時に画家としても、すぐれた作品をのこしている。その十数点の水彩画が壁面に飾られているのには心を打たれた。というのはこの旅の初めから、ウイルソンの名が思い出されたからである。

バローについた翌朝、樋口君と二人で外に出た。戸口の寒暖計の示度は -32° 。「加納さん、きょうはあたたかいですよ」とさりげなくいう。その時、思い出されたのが、ウイルソンが冬の旅で「きょうは有難い。こんな天気がつづいてくれたら」といった言葉である。その日の寒さが -32° と記憶している。 -50° から -60° の連日のつらいソリひきの中でのことである。

それからから T₃ の帰り DC 3 の四角の窓から見える低い太陽の残照が、きれいな虹色を左右にひろく展開している光景であった。この極地の色彩感は、実に鮮烈でしかも永遠を想わせるものであったが、それは「世界最悪の旅」のテキストに見たウイルソンの画



ロンドンの王立地理学協会

を想起させた。今は多くの人々がこのような極地の光景を、日常茶飯のこととして眺め、とりたてて口にするまでもないのだが、IGY 以前では、ウイルソンのウォーター・カラーだけが、まざまざとこれを見せてくれたものである。そういう意味で、この作品は貴重なのであるが、R・G・S を訪問して、その原画に接するにおよんで画としての美しさに、あらためて感動したのであった。隊員表にれっきとして画家と記されているのを軽く見すごして来た自分がうかつであったと知ったことである。こうして北極散歩は、ロンドンまで足をのばしてよかったとしみじみ思うのである。



「ふじ船上座談会」

出席者

鳥居 鉄也
 大瀬 正美
 石田 完
 吉田 栄夫
 石渡 真平
 六峰 咲年
 広瀬 豊
 渡部 律雄
 松田 武雄
 池戸 誠二郎

司会

本多 光之

共同通信社 第九次同行記者



本多 長い越冬生活ご苦労さまでした。昭和基地再開2回目の越冬で、恒久観測体制も軌道に乗り、基地観測、調査旅行と充実した1年間だったことと思います。なかでもプラトー基地までの内陸調査旅行の成功は、八次越冬隊のハイライトですが、初めて大型雪上車KD60を使った旅行の経験は日本隊にとって貴重な資料となるでしょう。今日は旅行隊9人と、基地の留守を預かった大瀬さんに出席頂いて、その成果や苦心談をうかがいたいと思います。まず旅行の概要について鳥居隊長から。

鳥居 南極観測再開後の日本隊のプロジェクトのひとつに、大型雪上車で極点を含む内陸の調査ということがあり、八次隊は基地から南緯75度までの調査と、極点旅行をする九次越冬隊のために、燃料をデポするという二つの任務があったわけです。しかしわれわれとしては内陸調査だけに重点を置くのではなく、リュツォホルム湾内部の調査、オラフ沿岸の調査、それに内陸調査の三つをパラレルに考えており、マラジョージナヤ基地までの旅行も実施しました。われわれが大旅行と呼んでいた内陸旅行は、隊員9人が大型雪上車3台と小型1台に分乗して、昨年11月5日に昭和基地を出発、12月14日にプラトー基地に到着しました。19日にプラトーを出発して1月15日、昭和基地の東約20キロのF16からヘリコプターで全員無事、昭和基地に帰りました。72日間、往復2,632キロのまさに大旅行でした。旅行中、各種の観測も順調にやることができ、九次隊のためには、燃料と若干の食料など計10.5トンを数カ所にデポしたほか、ルートには2キロおきに662本の赤旗を立ててきました。

本多 長い旅行で準備も大変だったでしょうね。

松田 八次隊は旅行用の特別食を持ってきていなか

ったので、食料の準備にヒマがかかった。冷凍肉をいったんもどして、小さく切り、再び冷凍したり、モチを3回もついたりなんだかんだで6月初めから10月末までかかってしまった。

石渡 雪上車の方は、故障に備え、どの部品をどれだけ持って行くかで頭を悩ました。重量制限もありますしね。

▽恵まれた天候

本多 夏とはいえ3,000メートルを越えるコースで寒さもひどかったと思いますが、旅行中の天候はどうでした。

吉田 11月11日の夕方から15日まで、基地から250キロのところまで越冬中最大のブリザードに襲われました。風は27メートルぐらいでしたが、雪の量が多くて、視界が悪く、ソリが見えなくなるほど。車とソリの間にライフロープを張るほどでした。しかしこの時以外は天候には恵まれ、行動不能という日は全くなかった。最低気温は12月1日夜、南緯75度、東経42度50分で記録したマイナス42度でした。

六峰 7月の旅行できたえられたせいか、マイナス37.8度でも、太陽が出ていると、それほど寒く感じませんでした。

▽よく走った KD 60

本多 ところで、八次隊は初めて、大型雪上車 KD 60 で大陸を走ったわけですが、調子はいかがでしたか。村山隊長などは往きの船中で、そればかり気にして、「早くデータを知らせろ」と、留守部隊の大瀬さんらを大分悩ましたようですが—(笑)

石渡 旅行に使った大型雪上車は、七次隊が持ってきた601と、私たちが持ってきた602、603 それに KC 20 ですが、KD 60 型は全部テスト車なんです。テスト車をいきなり、本番で使ったのですから、機械屋としましてはぜひ分無謀だといったかった(笑)。正直いって内心ひやひやでした。

石田 使った方からいいますと、KC 20 は小さいから居住性は悪いが、雪上車としてバランスのよくとれた車だと思いました。KD 60 は居住性はいいが、軟雪に弱い。どんどんもぐりましてね、雪上車じゃなく、「雪中車」じゃないのかなんていったりした(笑)。これを使いこなしたのは旅行隊の努力ですよ。

六峰 確かに雪上車自体が重いと、不利な点が出てくるようですね。601 は9トンもあり、603 にくらべると、3トン近く重いのですが、けん引力はがくと

落ちた。

本多 雪の状態や、けん引重量にもよると思います。スピードはどのくらい出ましたか。

石田 帰りの下り道で時速20キロが最高速度。帰りはソリが少なくなったので沿岸部ではコンスタントに12、3キロでした。

池戸 内陸では普通二速で時速5、6キロ。平均すると4.5キロぐらいですね。旗を立てに戻ったものが「お先きに」って、歩いて追いこして行くこともあった(笑)。

吉田 でも1日50キロ平均進めたから、観測しながら走ったことを考えると早かったんじゃないですか。アメリカやソ連隊も1日50キロぐらいですか—。

本多 雪質によって、ずい分、走り方が違ったそうですが—。

石田 沿岸から南緯70度ぐらいまでは非常に硬い雪で、キャタピラの跡がつかないくらいです。ここは走りよかった。70度から73度までは柔らかいところと硬いところがまじり、サスツルギが多い。サスツルギは大きいものになると高さが1メートルほどもある。車の震動はものすごいし、一番泣かされました。73度から先は柔らかい雪。表面から数センチ下はザラメ雪になっていて、表面の硬い層をこすと、雪上車はもうどんどんもぐってしまう。これも始末が悪かったですね。帰りは73度までは変化なく、往きのシュプールを利用できましたし、73度から北も割合走りやすくなっていました。

吉田 602 はジャイロシンで直進走行をするので、サスツルギを直角に横切ることが多いんですが、サスツルギの間の雪の吹きだまりに突っ込むと、キャタピラが空転して、車がめり込んでいく。腹がつくと完全に立ち往生。全員下車してスコップを振るい、車を掘り出すわけです。

池戸 KC 20 は軽いせいか、あまりそういうトラブルがなかった。大型がもぐったというのと、それっ、と掘り出しに駆けつけるので、KC 20 組は国際南極救援隊と称していた(笑)。

石田 これからこまかくデータを調べようと思っっているんですが、雪上車のけん引重量と、雪の硬度のグラフをとってみると、パラレルになっています。これは非常にはっきり出ています。

本多 クレバスはどうでした。

鳥居 南緯70度51分、東経43度に大きなクレバス帯があり、西に8キロも迂回させられました。南緯

72度では雪上車が通った後、直径50センチくらい雪面がズボットと落ち込んで、ひやりとさせられたこともありました。クレバス帯に入ると、飛行機で偵察できたらしみじみ感じますね。

六峰 燃料は9月のデポ旅行の資料を元に、計算したのですが、予想より若干、余計食いました。大型は平均すると、1キロメートル当り行きが2リットル、帰りが1.5リットルぐらいでしょうか。

石田 601は3.2リットルというすごい記録を出したこともあるよ(笑)。

六峰 ディーゼルエンジンはどうしてもガソリンエンジンにくらべて、高度の影響を大きく受けますね。

本多 途中故障はありましたか。

石渡 プリザードのとき、603の置き方が悪かったので、雪が排気管から入ってしまった。シリンダーの中まで入ってしまったのでエンジンをばらすという失敗もありましたが、あとは小さな故障です。ただ基地まであと約110キロという最後の段階で601のデフがこわれ、置いてこなければならなかったのは残念。

▽ 52日 ゾウニの連続

本多 次に72日間の雪上車暮らしの味をうかがいたいのですが、まず一番大事な食べ物の話からお願いします。

松田 大体の献立をいいますと、朝はゾウニが主食で味つけのり、つくだ煮などが副食。昼は冷凍パン、ハム、ベーコン、乾ブドウ、乾アンズなど。おやつは羊かんやチョコレート。夜は、ご飯にポークソテー、ビフテキ、魚、果物の缶詰といったところ。副食は多少変わるけど、大体この繰り返しで、52日間、毎朝ゾウニでした。長い旅行なので、アキがこないよう品目を多くしたかったのですが——もう少しサカナの冷凍品なんか欲しかった。

鳥居 ちょっと目先きの変わったものがすごく喜ばれるんですね。

吉田 正月のスジ子、かまぼこなどは最高だった。

池戸 プラトー基地で、エビ、マス、冷凍タマゴなどをもらったので、豪華な夜食を楽しんだこともありました。ドクターなんか1万円の夜食だって喜んでいました(笑)。

鳥居 それから、ふだんは濃縮ウイスキーを飲んでましたが、1度南下するごとに普通のウイスキーを1本あけて乾杯しました。朝と夜はメス・カプースで、昼食は各車ごとにとったのですが、昼食の準備が面倒だった。行動食に考慮の余地があったと思います。

本多 水はどうしました。

松田 初めはカプースの中で雪を溶かしたのですが、時間がかかる。そのうち知恵を出して、その日、出発前に一斗かんに雪を入れ、車の中に入れておくようになった。12時間ぐらい走っているうちに、水になっているという仕掛けです。これで1時間ぐらい食事の準備が短縮できた。朝、晩それぞれ10リットルぐらい使いました。

▽ 75度熱が流行

本多 F16にヘリで飛び、みなさんに会ったとき、きたないけれど、意外に元気そうだ(笑)と感じたのですが、長い旅行中病気なんかしませんでしたか。

広瀬 病気らしい病気はありませんでした。ただ高度3,000メートル前後から、隊員の間に頭痛、息切れ、目まいなど高山病によく似た症状があらわれました。

石田 なんだかカゼを引いたときのように頭が痛くなるんですね。それが75度を過ぎたらなんともなくなった。

吉田 私はのどが痛くなった。

松田 僕ものどと頭が痛かった。

広瀬 高度と乾燥しているせいですね。

石田 75度付近でみんなやられたので“75度熱”なんて行ってたけど、次々感染して行くみたいにかかった。

広瀬 頭痛がしなかったのは3人だけですね。息切れは全員。歩いて山などに登る場合より、高度になれにくいのかも知れません。それから体重は出発前と、基地に帰ってからをくらべると、平均2,3キロ減っています。

本多 72日間フロ抜きですか。

鳥居 プラトー基地でシャワーを使わせてもらっただけです。

石渡 乾燥しているから、そんなに汚い気がしなかったけれど、フケみたいな白いアカがぼろぼろ落ちるのには参った。靴下の中いっぱいたまる(笑)。

六峰 10日目くらいから、かゆくなったが、そのうち感じなくなりました。

広瀬 1週に1回ぐらいは下着を替えるようにいったのですが。

松田 僕は旅行中に1回替えた。

鳥居 ひどいね。乞食王子だ(笑)。

石田 油煙がつくのは困ったね。暖房器がひどかった。フロントガラスが油煙で曇ってしまうんだから。

石渡 しかし車の中で料理をしなかったのはよかったですね。車内の汚れがずいぶん違う。

▽好調だった基地との通信

本多 昭和基地との通信はうまくいきましたか。

渡部 七次隊が持ってきた 50 W 通信機 2 台を 601 と 602 にセット、GRC 9 を非常用としてカブースに積みましたが、結局使ったのは 50 W だけです。別に外国基地の受信用に受信機を 1 台。50 W は七次隊の話では使えないということだったのですが、プラトーまで完全に使えました。

大瀬 通信は原則として 1 日 1 回。なにかあると 2 回やりました。全行程を通じて 85% はボイスで通じました。

渡部 実はプラトーから基地までボイスで通じたのでびっくりしました。極点からもモールスなら 50 W で通じるんじゃないですか。

石田 基地の付近では聞えたり聞えなかったりでびくびくしたよ(笑い)。

渡部 かえってあまり近すぎるとよくないんです。

鳥居 トランシーバーの調子が悪く、基地とよりも車と車の間の連絡の方がむずかしかったね。

石田 帰りは観測のため 4 キロ離れたのでさっぱり聞えなかった。

渡部 トランシーバーは、もっと大型でもよいから、感度のいいものが必要ですね。

吉田 観測上の連絡にも必要だな。

松田 しかし隊長から本日の昭和基地のニュースを申し上げます、とトランシーバーで流れてくるのは楽しかった。給料昇給とか雪が融けたとか——。

大瀬 おかげでこっちはネタ探しに大変だったよ

▽観測も順調に

本多 さて最後になりましたが、観測の内容やその成果をお願いします。

鳥居 予定していたものでできなかったのは、機械の都合でだめになった VLF だけ。あとはすべてうまくいきました。

石田 人工地震による氷厚測定が 50 キロおきで、15 カ所。重力が 4 キロおき。地磁気は 50 キロおき。雪氷の関係では、キャンプ地ごとに 6 メートルまで掘って、氷のサンプリングをし、雪面の状況を調べたり、雪の比重測定などをしました。

吉田 そのほか、気温、気圧、風向、風速、雲量、雲形、視程などの気象観測をやり、グリニッチ時 0900

の時の値を昭和基地経由で各国基地に流しました。また 2 キロおきに高度測定。往きは 1 点で測るシングルポイント、帰りは 4 キロ離れて 2 カ所でやる同時測定をやりました。2 キロおきに雪尺を立て、雪の増減を計るため 4 カ所に 5 メートルの竹竿を立てましたが、ぜひ九次隊に計ってもらいたいと思っています。

鳥居 私は氷の化学成分を分析するため、約 250 キロの氷のサンプルを持ち帰ってきました。

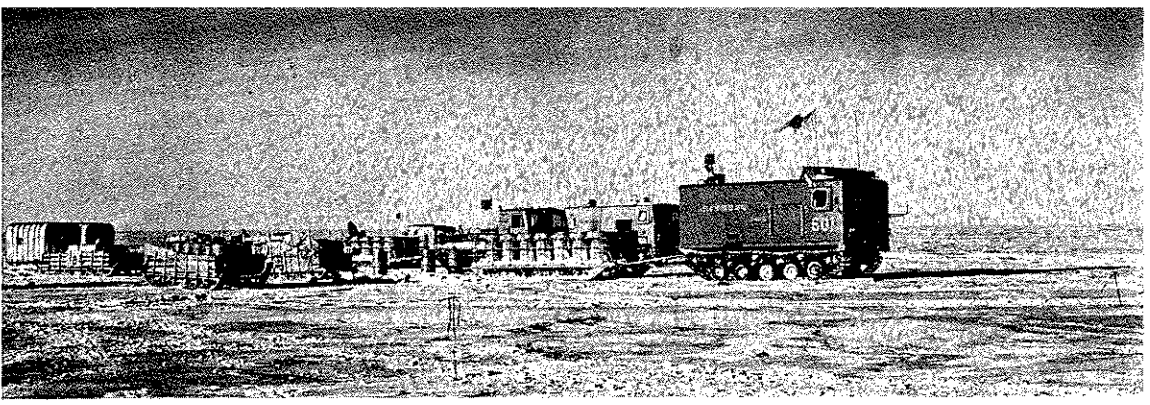
本多 帰国してから、こんどのデータを分析、研究されるのでしょうか、今の段階でこれは面白い、といったことはありましたか。

石田 雪におおわれた内陸の表面は大体フラットになっているのですが、下の岩盤は相当凹凸がある。フラットといっても起伏があるが、下の凹凸が影響しているのではないかと思う。氷の厚さが 2,000 メートルもあるのに、どうしてその下の岩盤が影響してくるのか。またクレバスがどうして、決まった地帯にでき、バンド状、ひび割れ状となぜ地域によって種類が違うのか——こういった点をこれからデータを整理していく上のネライにしたいと考えています。地磁気も真南、真北からのズレが一樣ではなく、変わったところが数カ所ある。氷の下の岩盤が問題になりそうだが、重力の方のデータと比較したら面白いのではないか。

吉田 70 度付近に顕著なクレバス帯があるが、方向性があるので、地下に山脈がありそうに思う。こんどの調査結果を、これまでのデータとつき合わせて考えてみたい。高度の方でも 3,624 メートルとされていたプラトー基地がどうも 3,500 メートルぐらいらしいのですね。帰ってからゆっくり資料を検討してみたいと思っています。

鳥居 こんどの内陸調査を振りかえってみますと、夏の暖かい時期を選んだことはほんとうによかったと思いますね。寒さの影響があまりないから、機械も信用できますし——。将来はアメリカ隊のように、トラバースは夏隊がやったらいいのではないのでしょうか。夏の間 2 カ月、フルに調査旅行をすれば、非常に効果が上がると思います。それから最後にいっておきたいのですが、八次越冬隊の旅の成功は国際協力の賜です。クレバス帯や気象の注意など米、ソ隊の情報が非常に役に立った。まるで予備調査をしたようなものでほんとうに感謝しています。

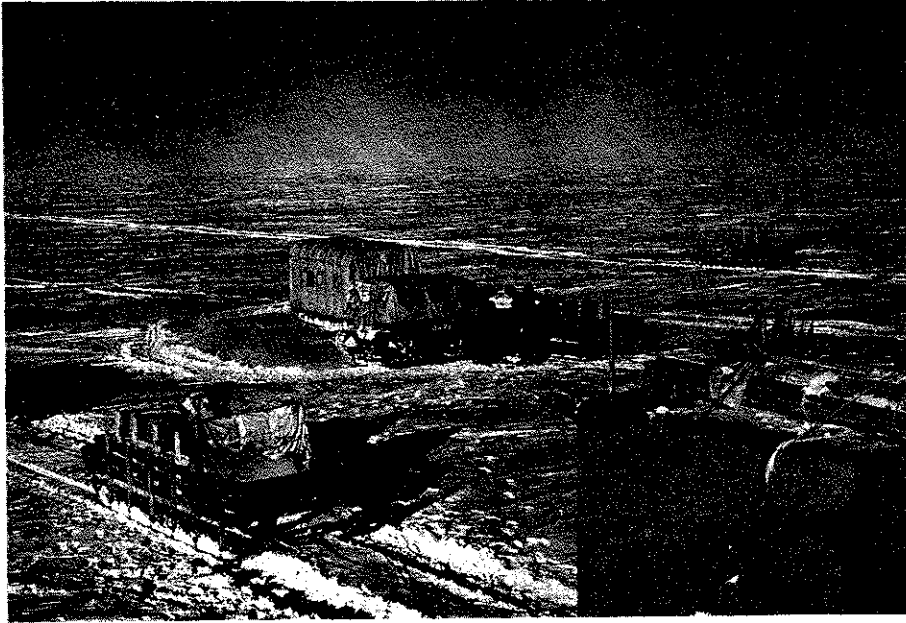
本多 本格的な内陸調査旅行の幕あけともいえるべき、八次越冬隊の貴重な経験、もっと詳しくうかがいたいところですが、大分長くなりましたので、この辺で。どうもありがとうございました。



D 2 点で体勢をととのえたトラバース隊

極地にいどむ

〈内陸旅行〉



内陸旅行隊の編成なる



601 号車ヒドン・クレバスに落ち



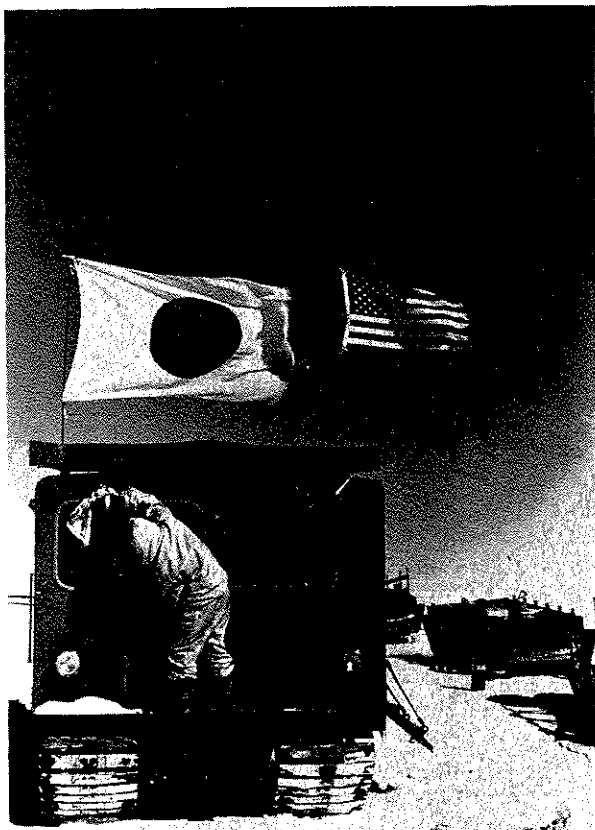
軟雪になやむトラバース隊

我が日本隊で始めて南緯 80 度近くまでの内陸旅行を試みた。

1967 年 11 月 5 日鳥居鉄也隊長指揮の許に 8 名の隊員は新型 KD-60 型雪上車 3 台と KC-20 型の小型ガソリン車で、ほぼ東経 40 度線の東側にそって基地から南下した。

零下 40 度を越す酷寒と 70 度以南の烈しいサスツルギと軟雪の雪面に予想外の苦闘の連続である。

プラトー基地（南緯 79°15'S, 東経 40°30', 標高 3624m）に近づくと、アメリカ基地と走りながら車中通信でブランキー基地隊長と打合せをする。帰途の燃料補給の苦しい折衝だ。日の丸の旗が半分近くちぎれた 12 月 14 日、片道 800 軒をやうやく到着。



プラトー基地を前にして日・米両国国旗を用意



人工地震、重力、地磁気、雪氷、地球化学などの調査を毎日くりかえしながら白き未知の大陸に科学のメスを加えてゆく。

第9次村山越冬隊による極点旅行のための情報が必要なのである。

地図を見ると判るようにソ連隊もこの扇状地帯の調査を進めている。

日本隊としても地磁気、気象、雪氷研究のための内陸基地設立の要望の声も高い。

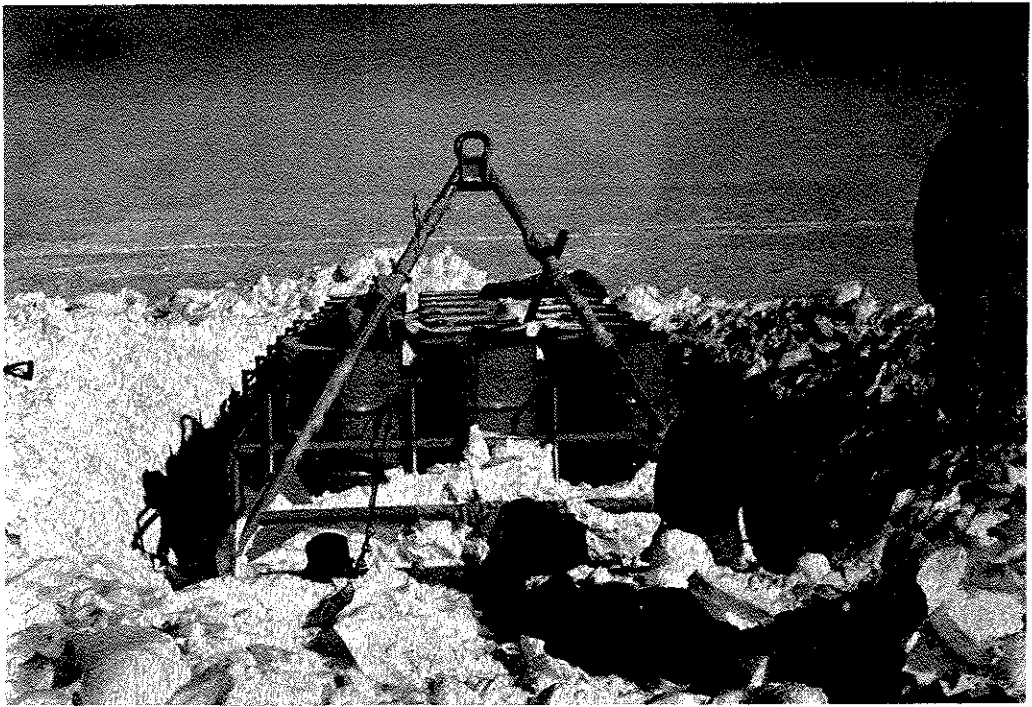
旅行中人工地震観測を行なう



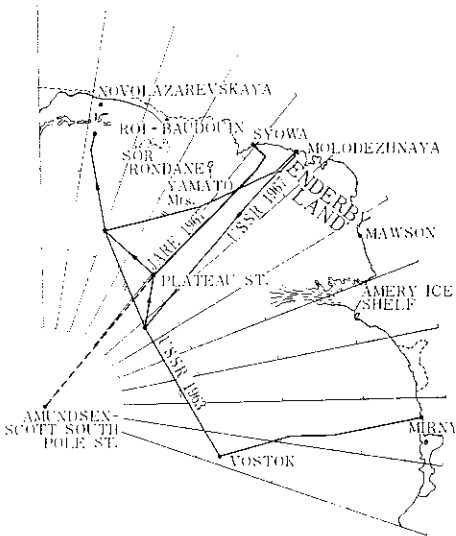
人工地震の発火点



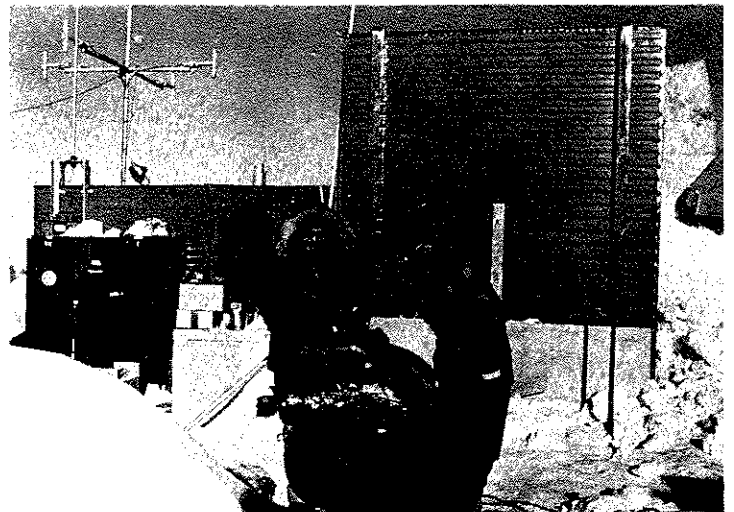
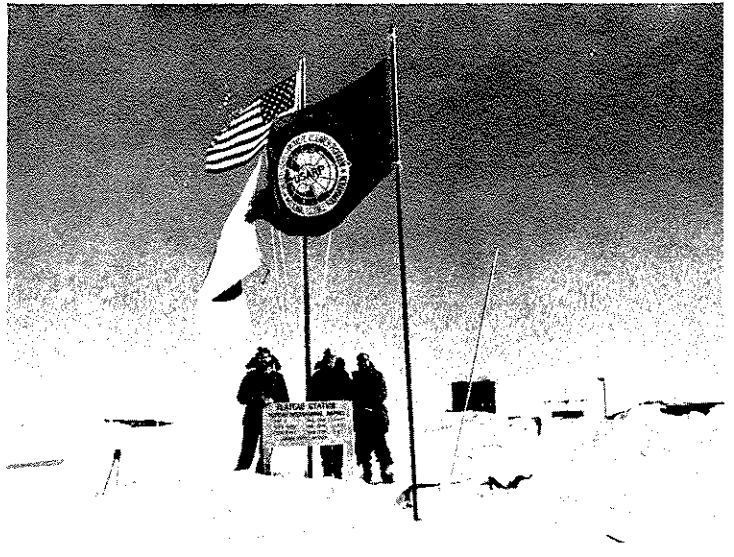
天測



ブリザートでうまった大型鉄製そり



東南極大陸内陸調査経路 (第8次隊の他)



中央 プラトー基地に到着

右 プラトー基地にてバーベキュー



Lang Hovde 潜水調査, 福井(右)大久保(左), 1968年

ラングホブデに潜る

福井 義夫

第9次南極観測隊

1 潜水の目的

- 1) 南極海における海洋生物研究の一環として、沿岸生物の生態写真撮影と採集(福井)。
- 2) 寒冷地における人間の生理的反応の一つとして、冷水中の潜水の及ぼす影響(大久保)。

2 訓練について

7月、9次隊員の菅平訓練が行われた時、夕方のアペリシェフの席上山隊長や村越隊員の間から出された「南極における潜水調査」は、帰京後南特委の生物部門委員長下泉重吉先生の許可を得て、8月下旬から正式な研究と訓練段階に入った。

潜水装備および水中撮影の研究は当初から大きな課題であったが、私達の選んだ真鶴ダイビング・センターは結果的に見て最適であったと言える。社長の後藤道夫氏は、自ら水中写真家でもあり、水中撮影および潜水装備について実に適切な助言の数々を与えて下さった。また実験の講師として迎えた同社の鶴尾一郎氏は世界でも有数のダイバーであり、11月には冷たい

水を求めてはるばる黒部第4ダムまで我々と行を共にして下さったのである。

9月に入ってほぼスキューバ(SCUBA, 通称アクアラング, Self-Contained-Underwater-Breathing-Apparatusの略)を使うことが決定し、その訓練に入っていたが私は両耳に中耳炎をわずらい暗たんとした気持でひと月過ぎねばならなかった。

耳が全快し再び真鶴に向ったのが9月28日。この日からはパートナーの久保が同行し、常に一緒に潜って互いの癖をおぼえ、口の使えない水中で眼の表情と体の動作で相手の意図を見抜くことのできるように訓練を開始した。これと前後して静岡県立水産試験所から潜水士試験の合格通知がきて、晴れて業務としての潜水をすることができるようになったのである。

10月には35mの大深度潜水で盛んに水中写真を撮りまくった。35mでは深度計の針は振りきれ、高圧のため、潜水時間は短縮されるが、滅多には見ることのできない神秘的な世界に我を忘れてしまう。

赤系統の光が吸収されて、ここは一面モノクロームの世界であるが、ライトで照しだせばそこだけが、前衛花道のオブジェの如きありさまで海の生物の原色が色とりどりに咲き乱れてくるのである。

10月21日。冷たい水を求めて富士五湖の一つである本栖湖に出かけたが、このような湖では水アカのために透明度が極めて低く撮影には不向きである。特にフラッシュを焚いての接写ではカメラと被写体の間に浮游する水アカが光を乱反射し、画面に何もうつらないこともある。本栖湖の水温は、表面で17.5°C、18mで13°Cと期待通りの冷たさは得ることができなかった。

出港まで余すところひと月となり、ほぼ最終的な装備が決定し、でき上がった頃、より冷たい水を求めて黒部に行こうという話が出た。幸い関西電力黒四ダム管理事務所の御好意で許可が下り、新雪の黒部に向ったのは11月2日であった。

翌3日、冷たい秋雨の中をダムサイトに出向き、全装備(34.5kg)を装着して、延々数百m湖底に続く階段をアーチの底に向かって降りて行った。表面11°C、10m 8°C、25m 6°Cという水温



写真 A

c

b

a

d

は決して我々の期待通りのものではなかったが、この程度の冷水では全く寒さを感じないという自信と、そして水アカ濁る不気味な湖底を、埋没されたままの立木と時折鱗を翻して身を隠すマスの姿に我を忘れて潜った30分間の経験は、この上なく貴重なものであったと信じている。

3 スキューバ装置

1) スーツ

スキューバ潜水では一般に2通りのスーツが使用される。

ウェット・スーツ：ネオプレン等の人造ゴム製で、スーツと皮膚の間に、その間隙を満たすだけの水が侵入する。外部との断熱は無数の独立気泡を含んだこのスーツにより非常に良好である。侵入した水もすぐに体温によって温められ、それ以上の寒さは普通感じない。また、潜水中の水の侵入は、着衣の際に水または温湯で内部を濡らすことによりほとんど防ぐことができる。

ドライ・スーツ：このスーツは、外部への開口部をなくした密閉式で、一たん装着すると水が外部から侵入することはない。断熱は従ってスーツと皮膚の間の空気層がその役目を果たす。深度が大きくなると、即ち高圧下では、この空気層が圧迫され、独特のスクイズ(しめつけ)現象が起こり人は痛みを感じる。また、この空気層によって常に不安定な浮力が生じ、ために一般には用いられない。

ウェット・スーツとドライ・スーツの並用型もあるが、我々は若干の改良を加えた2重のウェット・スーツを用いることにした。改良点は次の如くである。

a) 2重のウェット・スーツを使用する。內衣は、6.5 mm、外衣は 5.0 mm のネオプレン製。

b) 內衣は上下に別れており(写真 A-a,b)、ソックスとフードを付け、背と腹の部分は長さ 30 cm に渡って重複部分をもつためにそれ自体優秀な保温性をもつ。ジッパー付きの外衣(写真 A-c)をその上から着用することにより水の侵入はほぼ完全に防ぐことができる。

c) 3 mm のネオプレンで手袋をつくる(写真 A-d)。袖丈は 15 cm とし、これを 2重のスーツの間にはさむことにより水の侵入を防ぐ。

これらのスーツの着用はパウダーを以ってなし、着用後入浴し服内の空間を温湯で満たすことによりほぼ完璧な保温防水効果を得ることに成功した。

他方このスーツは重要な欠陥を持つ。つまり、内外合わせて 11.5 mm という厚いネオプレンにより、行動の自由が著しく制限されることであり、ただでさえ激しい運動を要求される潜水だけに長時間の潜水によって相当の疲労がもたらされるという点である。

2) 調節器(レギュレーター)

我々が想定していた南極での海水温 -1.5°C 前後では、海水は凍らなくても、真水は凍結する。タンクからの吸気と肺からの排気を調節する調節器の逆止弁が、この空気の含む水分によって凍結するかも知れないという可能性は当初から考えていた。そしてこの危惧は正的中し、大久保のダブル・ホースの調節器は 2 回目の潜水中に凍結し空気が出っ放しになるというトラブルが生じたのである。おそらく、吸気の方のダイヤフラムが凍結し閉じなくなってしまったためと思われる。

調節器には、ダブル・ホース(写真 B-a)とシングル・ホース(写真 B-b)とがあるが、冷水中ではどちらが凍結し難いかという点に関しては結論が出ないまま両

方の調節器を準備した。

万一、凍結によって空気が来なくなった場合でも、または出っ放しになった場合でも少しずつ肺の中の空気を吐きながら浮上することによって肺栓塞にかかることを防ぐことができる、という裏付けがあったからである。また、11 月に -7°C の氷室にタンクとダブルの調節器を半日間放置し、その後で 20 分間その空気を呼吸するテストを前記の鶴氏が行なって下さり、特に異常なしという結論も得ていたのである。

3) その他

タンクは容積 12 l、常用耐圧 150 kg/cm^2 のシングルを、メガネ、シュノーケル、フィン等は市販のものを用いた。これらは -7°C の氷室中に半日間放置したが硬度の変化は起さなかった。

浮力調節のウエイトは 12 kg としたが、10 m 以浅では 14~15 kg 位を必要とする。

深度計は市販の 30 m 計、時計はセイコー社のセイコー・ダイバーズ・ウォッチ(耐圧 300 m)を使用した。

4 撮影装置

1) スチール撮影

ニコン製 35 mm 水中カメラ「ニコノス」(写真 C-a)を使用した。本体に耐寒処理をほどこした外は全く市販のままである。光源として専用フラッシュ・ガンを使用し、バルブは東芝の FP 級 6 B を用いた。水中へのバルブの持ち込みはネオプレンで独自のホルダー(写真 C-b)を作って行なったが、時には水中でのバルブの交換が煩わしく、35 m 位の大深度潜水では発光しないバルブもある。水中用のストロボが使用できれば大きな威力となるであろう。

2) ムービー撮影

村山隊長の口添えで、16 mm ムービーに水中用のケースを試作して下さったのはキャノン目黒工場の宮本副工場長、技術課の宮崎氏らであり、短期間のうちに優れたケースを製作することに成功した。(写真 C-c)

厚さ 20 mm のアクリル樹脂で作られたこのケースは、プラス 3 kg/cm^2 の圧力に耐え、ケース外部から遠隔操作によって、シャッター、ズーム



写真 B

a

b

および距離を操作することができる。用いたムービーはキャノンの「スクーピック」で、これを含めての地上重量 14.4 kg、水中では浮力によって 0.6 kg となる。「スクーピック」はズームレンズと EE 機構をもったムービーであるが、水中での撮影はほとんどが接写であるため、被写体深度を増す意味でレンズ焦点 13 mm、被写体距離 2 m に合わせて撮影を行なった。

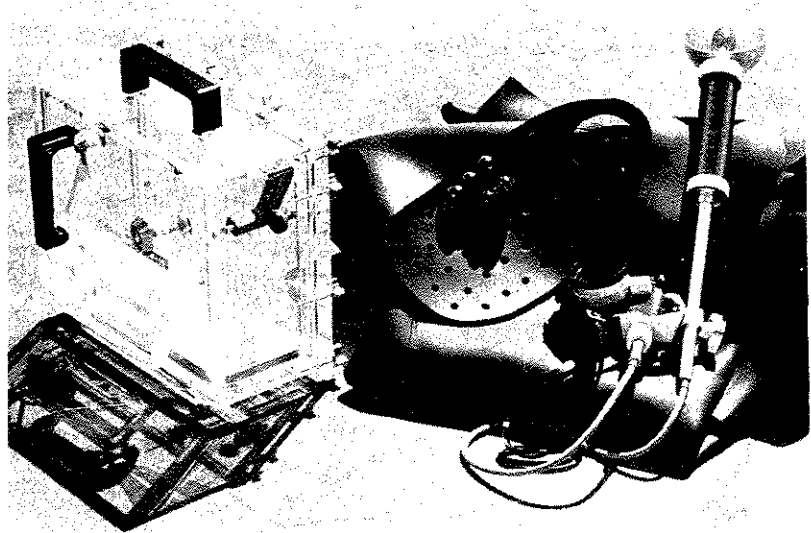


写真 C c b a

氷によって水面下では光量が不足することを想定し

カラー撮影用に色温度調節のほどこされた光源「マリンプライト」(東亜潜水機製)を準備した。

5 昭和基地にて

うらかな南極の夏の海は、そこそこに海水の割れ目ができ、露岩の周りにはタイドクラックができてくる。基地の近くではネスオイヤの検潮儀の設置してある所が相当広く割れるが、一般にタイドクラックは潜水場所として十分な開水面と光線を与えてくれない。しかし2月になるとリュツオホルム湾に沿った定着氷の内側、即ちオングル海峡が毎年広大な開水面となり、特にラングホブデ周辺の入江は絶好な潜水場所を提供してくれる。

村山隊長、本多艦長らの間でラングホブデ有望の声が出始めた。1月25日、大久保と福井は基地の医務室において身体検査を行なった。8次隊の広瀬、9次隊の小林ドクター立会いの下に尿検査、肺活量、血圧、負荷心電図測定、そして0°Cの冷水に手を入れた時の血圧変化等を検査し、両名共異常なしとの診断を受け、この日から夜間の建設作業は休んで休養をとるようにとの暖かい命令が出された。

1月27日、横太郎山下に接岸中のふじ隊長公室で潜水調査に関する艦との合同連絡会が開かれた。前以ってベルを飛ばして偵察を行なって下さった本多艦長の推選で、ラングホブデのふじ入江を第一候補地として、期日は2月1日、2日の2日間として決定された。そして広い開水面が期待されることから作業艇による測深、設標、そして潜水時における支援という実に大いなる援助を得られることになったのである。

31日、「観測隊のラングホブデにおける潜水調査協

力体制に関するふじ日々命令」が本多艦長から各科に発せられた。支援隊指揮官に機関長、指揮官付に応急長が任せられ、運用科の方達による設標、測深の準備と相まってこの上なく力強い支援体制が整ったのである。

一方、隊の方でも広瀬、小林両ドクターらによる救助体制は、非常の場合を考えて開胸器具までを準備して万全の備えをして下さり、これらの支援が実質的には勿論のこと、精神的にも測り知れない支えとなったことは確かである。

6 ペンギンの入江で

2月1日、潜水予定であったこの日、ふじ入江一帯は前夜来の低温と風が災いして流水とニュー・アイスで覆われてしまった。第一候補地であったふじ入江は断念して、次の候補地を求めてふじはルンパ島の方まで回航したが適当な開水面が見当らず、再びラングホブデの北岬に引返して終日待機した。しかし氷のために作業艇が下ろせず、天候回復の兆もなく絶望的な気持に支配されて夜を迎えた。

2月2日、奇跡的に天気回復。ふじ入江の一つ北側の入江、長頭山直下のそこは午前中日射によって氷が解け始め、岸边にある2つの小さなアデリー・ペンギンのルッカーリーの周りに開水面ができていた。ふじは入江に氷を押し込まないように細心の行動を起して岸から100m位まで入り込み作業艇を下ろした。

午前中測深と設標を済ませて一度艦に帰り、ウェット・スーツに着換えて12時30分スタンバイ。ルッカーリーの脇に上陸してから素潜りの装備だけつけて岸から水に入ってゆく。想像していた冷たさは感じない。

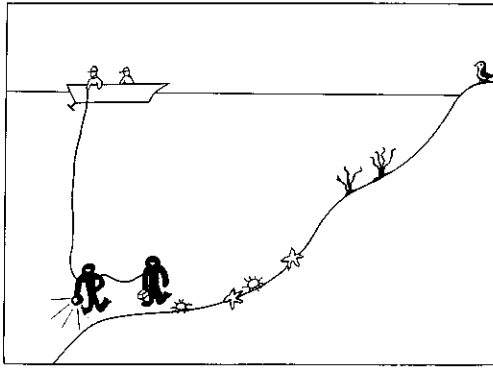


図 1

潜ってみる。底まで 5m, 水アカが浮いて濁った底にはウニ, ヒトデを優占種とする動物と, 紅藻, 褐藻が多い。岩の下からハゼ型の魚が顔を出してすぐに引込んだ。5m 以深の所は水アカやプランクトンで濁り方が激しいようだ。

作業艇からの合図で岸に戻る。小林ドクターが脈を見て下さる。2重のウェット・スーツを着ての素潜りは相当なアルバイトであり脈搏 140。ドクターは心配して下さるが, 脈が無いより良いですよと答えてタンクをかつぐ。

作業艇からの命綱兼信号索は大久保の右肩に結び, 左肩は福井の右肩と 3m の信号索を結ぶ (図 I)。最初の潜水時間を 15 分とうち合わせ, ニコノスを持って水に入る。作業艇上の村山隊長の「いってらっしゃい」という別れの言葉を耳にして海底に向かう。5m で底に達し岩伝いに更に 10m まで潜る。水が濁っていて視界ゼロ。再び岸に向きをかえて登ってゆく。少しずつマスクの中に侵入してくる水が鼻の孔に入りその冷たい感触を不愉快に感じるがどうしようもない。7m 位の所で撮影を行なおうとしているうちに上から「浮上せよ」の合図が来て引張られるように浮上した。

再び潜った時, 大久保の調節器が故障し, すぐに浮上。危惧していた通り逆止弁の凍結により空気が出っ放しになってしまったためと思われる。強く吹くと直ったので潜り直すが, 底につくかつかない内にすぐに再発。浮上してダブルの調節器を予備のシングルのと交換する。

次に, ムーヴィーを持って潜ってゆく。水の濁りによって 5m 位の所でないと撮影できない。このような浅い所では我々の着けている 12kg のウェイトでは足らず体は不安定に揺れながら浮き上ろうとする。適当な被写体を見つけて撮影しようと態勢を整えているうちにたちまち水アカが浮き上って何も見えなくなってしまう。再び浮上し作業艇に上ってウェイトを 2kg

ずつ足したが, この水の濁りは予想外のことだけに十分なウェイト調整をする余裕がなく, 写真撮影を満足にすることができなかったのは残念なことであった。

海底の様子は, 長頭山の斜面がそのまま海底に没した如くほとんどが岩質でその上に砂がたまっている。しかし岩は陸上の如く侵蝕が進んでいないので丸っこい感じがする。5m から 7m 位の深度では岩の周囲にウニ, ヒトデが多数生息しているが, 10m 位の所では急速にその数を減ずる。海草は褐藻, 紅藻が 5m 以浅の所に多く緑藻も混っている。これらの海草の中には端脚類 (AMPHIPODA, ヨコエビの一種) および数 mm の小さな巻貝が共生している。10m 以深の所では水アカ, プランクトンによる濁りにより透明度が極めて低く, 上からの光もほとんど届かないようであった。

7 記 録

日 時 1968 年 2 月 2 日, 13:00~15:30
 地 点 ラングホブデ長頭山下の入江。69°-12'0 S,
 39°-37'4E (ふじによる天測点)
 天 候 晴
 気 温 +0.2°C (14:00)
 水 温 +0.1°C (0m, 14:00)
 -0.7°C (7m, 14:00)
 潜水者 福井義夫 (生物担当)
 大久保嘉明 (医学担当)

潜水時間と調査内容

方 法	時間	備 考
素 潜 り	12分	ウニ, ヒトデ, 海草の採集
休 み	20	脈搏検査, スキューバ装着
スキューバ	12	ニコノス撮影
休 み	10	
スキューバ	6	大久保の調節器故障
休 み	10	調節器交換, ウェイト調整
スキューバ	11	スクービック撮影
休 み	5	
スキューバ	8	スクービック撮影

8 潜水を終えて

10m 前後潜って生物の生態撮影をするという当初の目的を, 決して満足とは言えないまでもどうにか果たすことができた。これは出港までの間技術的, 精神的に様々の援助を与えて下さった真鶴ダイビング・センターの方々, そしてキャノン目黒工場の方々のおかげであると心から感謝の辞意をしたい。

今後の課題として残されたのは, 次の諸点である。

1) ウェット・スーツは想像以上に保温, 耐寒に優れていた。しかし 11.5mm という厚さの故に行動力

が著しく束縛され疲労が激しいという欠点がある。內衣 5.0 mm, 外衣 3.0 mm のネオプレンで十分な保温性を発揮するのではないと思う。

2) 命綱の使用は、慣れていなかったせいもあり非常に困難を伴った。命綱はスキューバ潜水の特長である自由な行動性を自らなくしてしまうものである。今回の如く広い開水面が得られ、かつ作業艇が最大限に使える条件では、設標の際に海底にロープを張り、これを伝って潜水する方が今後の方法としては良いと思う。またこの場合にもウエイトは重めにしておいた方が良いであろう。

3) 調節器は2個使用したダブル・ホースのうち一方が故障した。しかし他方は無事故であったこと、また凍結も徐々に行なわれ、普通の深度で凍結しても直接には事故に結びつかないことから考えて 30 分位の使用には耐えると思う。しかし開水面が狭く緊急浮上の際水面に顔が出せない場合には極めて危険な事故を生ずる可能性がある。

最後に、惜しまず強力な支援をして下さった本多

艦長を始めとするふじの皆様にかかる御礼を申しあげます。また計画当初から様々なアドバイスを与えて下さった村山隊長、現地で完璧な救助体制を組織して下さった小林、広瀬両ドクターの暖かい助力に対し深い感謝の意を表する次第です。

「地球の生命の誕生の謎を含み、無限の資源を潜在する海洋の探険は人類の第四の極地を提供し、着のみ着のままですその神秘の園を散歩するのはスキューバ・ダイバーの特権である。未知の世界に足を踏み入れそれを究明しようとするのが科学者の道であるなら、私のこの道も外れていないと……。

神秘的であるだけに多くの危険を含むこの世界に足を踏み入れようとするために、私はできうる限りの準備をしたつもりだ。

人間は一生に何度か引き返えすことのできない十字路を選ばねばならない。これは十字架につながる人間の、男としての道である。」(1月31日の日記より)

● 4月1日、マラッカ海峡にて

トピックス

プラトーにおける 日米交歓パーティー

鳥居 鉄也

第8次越冬隊の内陸トラバース隊一行9名が、アメリカのプラトー基地へ到達したのは、昨年12月14日のことである。昭和基地から1,300キロも離れているので、到着予定日を想定するのは可成り困難であったが、その1週間前からわれわれは、義士の討入りの日がよいということで、アメリカ隊へもその予定を通告しておいた。



われわれの航海士、地学担当の吉田榮夫君が、すばらしい力量を発揮して方位を決めてくれたので、12月14日午前10時には、トラバース隊の真正面にプラトー基地のアンテナを認めることができた。白一色の大陸を40日間も走って、こんなにとんびしゃりとプラトー基地につくとは、ひどく感激をしたものである。

ブランキー隊長(写真中央)ほか多数の出迎えをうけて、久しぶりに暖かい建物内での食事そして映画などの歓待をうけた。私たちがもはるばる持参した日本映画を見せたり、ラーメンや日本茶、そして日本酒などを提供したものである。到着した翌晩、松田武雄君が腕をふるってスキヤキパーティをひらいた。持参したキョーマンの醤油以外はすべて先方の材料であったが、このスキヤキにはアメリカ隊の連中も大喜びで、馴れない箸をつかって満喫していた。このスキヤキを日本で食べたいというわけで、越冬を終えたブランキー隊長は帰途日本へ来る始末となったが、標高3,624メートルの南極大陸で思いがけない観光宣伝をしたものである。



南極圏

楠 宏 / 国立科学博物館

アルゼンチン

1967—68年夏の観測で注目すべきものは米国と共同のウエッデル海の調査である。ウエッデル海は世界の海の深層水の生成域といわれているが、その詳しい生成機構は良く分っていなかった。このため米国、ノルウェイ、アルゼンチンが共同でこの海域の調査、とくに深海の流れの測定を試みた。米国からは Glacier 号、アルゼンチンからは General San Martin 号が参加した。San Martin 号は9測点、Glacier は61測点で観測を行ない、このうちの90%は従来氷が多くて航行不能域と思われていた水域である。来年夏もさらに共同観測が行なわれる予定。

オーストラリア

Wilkes 基地の近くに建設された“Repstat”基地 (Replaced station の略) の建設は越冬中も4名の隊員によって続けられた。夏の間には Thala Dan 号による物資の補給があって建設はさらに進み、1969年からは Wilkes に代ってこの新しい基地が使われる見込。

前号で報じた Amery Ice Shelf 上の新基地は Nella Dan 号による物資輸送が成功して2月初めに建設された。この Ice Shelf の南東(69°40'S)にある Sandefjord Bay に見出された高さが10~15呎の氷壁が1月26日に接岸した。他の部分は高さが130呎に達していたため物資の揚陸は不可能であった。ヘリコプターによる偵察の結果、内陸約50マイルの地点に基地の候補地を定め、1月27日午後6時から翌朝3時までの間に約40トンの物資を揚陸した。しかし氷壁が不安定のため、直ちに物資の内陸への輸送を始め、Nodwell 雪上車およびヘリコプターによって基地へ運ばれた。続く8日間にヘリコプターは24トンを空輸し、7名が基地建設に当った。一方雪上輸送はクレバスやブリザードのため4日半かかって基地へ到着した。帰路は52マイルを19時間で走破した。基地の位置は 69°28'S, 71°24'.5 E。

オーストラリアの南極局は従来外務省の管轄にあったが、このたび Department of Supply (補給省)に

属することになった。南極局には現在約95名の職員がいる。

ベルギー

南アフリカと共同で夏期の地質、雪氷、測地の観測を行なった。T. van Autenboer を隊長とする一行9名は去る12月29日ケープタウンから南阿の“RSA”号に乗船、Cessna-180 と Otter の2機を用いて SANAE 基地南方約300kmの山岳地帯を調査した。1月17日に船は基地に到着したが悪天候のため飛行は25日まで延期された。2月4日には航空写真測量も開始し、中旬までその他の観測も続けられた。荒天候のため十分な調査はできなかったが、5~60時間の飛行を行なうことができた。2月12日に撤収開始、2月16日船は南極を離れ、2月29日ケープタウンへ入港した。

チリ

前号で報じた Deception 島の火山爆発は、この島にあったチリーの基地 Pedro Aguirre Cerda の1~2.5km近くで起った。最初の爆発は1967年12月4日18時40分(22:42 GMT)で、電気配線が断線した。早速故障を修理し近くにいた Yelcho 号と連絡し、20時45分には降灰の中を英国基地へと避難した。約6.5kmの道を2時間かかっている。翌朝8時には同じくチリーの Pardo 号にヘリコプターで英国隊員とともに収容された。後日の調査で、チリーの基地は約1呎の降灰がたまっており、発電棟の屋根が壊れたことが判った。

この事件のため夏の建設・観測などの計画に変更があり、たとえば Gonzalez Videla 基地の改築工事などは進捗しなかった。

フランス

補給船 Thala Dan は本国のルアーブルを昨年10月11日出港し11月28日オーストラリアのホバートに入港した。一方越冬隊員27名を含む総員46名は空路ホバートへ11月29日到着した。フランス隊の総指揮をとる P.E. Victor は12月2日ホバート着、船は同日出港した。船長は H. Nielsen, 女性の通信士(夫君は機関士)、2名のエスキモー水夫なども乗船している。

12月10日から20日まで船は基地に滞在し、その後生物調査、ヘリコプターによる氷河の空中写真撮影などを行なった。

基地の建物は拡張されつつあり、発電機も 170 KVA 4 台、燃料用タンク 50 m³ 6 台などと施設が増えているのが注目される。

ニュージーランド

前号で報じた Wright Valley の基地建設はかなり進んだ。Lake Vanda のそばに 2 棟の小屋が立った。1 つは実験室、他は倉庫となっている。また Cape Royds にあった生物観測室を解体してアメリカの砕氷艦やヘリコプターによって谷への入口に集積した (1968 年 2 月)。今年末 Vanda まで陸送の予定。同国では今後の研究 5 カ年計画に基づいて 1969 年には約 5 名の越冬観測者 (内 1 名はアメリカ人) を残す予定である。基地では電気雑音防止の見地から風力発電による直流 12 V を電源としている。ここでの越冬のため Scott 基地での越冬人員が減るものと見込まれる。Vanda 基地は Scott 基地から約 78 マイルの 77° 32'S, 161°38'E にある。

南アフリカ

ベルギー隊と共同の夏の調査は悪天候のため完全に成功したとはいえなかった。補給船 "RSA" が Cape Town に入港した 2 月 29 日には "ふじ" も入港し、3 月 5 日に南ア・ベルギー・日本の隊員による南極観測のシンポジウムが開かれた。

同国の SANAE 基地は 1962 年 2 月に開設されたが積雪の下となり、1969 年に新しく建てる計画が進められている。古い基地は 16 人用であったが、新基地は 20 人を予定している。

イギリス

Halley Bay の新基地は完成し、3 月 29 日には旧基地からの引越しが終った。38 名が越冬している。

2 月 26 日に南極半島で野外調査隊の補給に使っていたピラタスポーター機が着陸時に故障した。応急修理をして離陸を試みたが風が強くと大破した。このため飛行士と調査隊の計 3 名は Fossil Bluff にある前進基地へたどりついた。ここで他の 3 名とともに越冬をしている。この小屋は夏の間のみ使用されていたものである。

Argentine 島にある Base F に 2 月 15 日、チリの "Navarino" が Peter Scott の率いる英米人の観光客を乗せて訪問した。

アメリカ

南極半島の Anvers 島に新しく Palmer 基地が恒久的に建てられた。古い Palmer 基地は 1965 年にここから北西約 1.5 マイルの地点にあった。1967 年の初めから新基地のための地ならしや観測船 Hero を接岸させるための波止場の構築などが行なわれた。今年の夏には 3 階建ての建物 (延床面積約 1000 m²)、約 30 kl の油タンク 2 台、ヘリポートの大部分などが完成し、3 月 20 日には総指揮官の Abbot 少将等が臨席して正式に基地を開いた。6 名の海軍支援隊員と 3 名の観測者が越冬している。

現在の建物の中央部は 3 階建てで、24 名の宿泊施設、食堂、台所、医療室、娯楽室、発電、暖房施設がある。2 階建ての両主翼の一方には生物実験室、工作室、観測倉庫、観測者事務室、気象衛星受信室があり、他には機械工作室、観測船 Hero の倉庫がある。1968~69 年夏にはさらにもう 1 棟を建てて、これにガレージ、物品倉庫、娯楽室、夏隊員居住区、ハム無線室などを収容する。主屋には 150 KVA の発電機 2 台があって建物および船へ電源を供給する。

新造船 "Hero" は 3 月 28 日メイン州のサウスプリストルで進水した。船名は 1820 年に初めて南極半島を見たといわれる Nathaniel B. Palmer の乗船 "Hero" に因んだものである。新船は 300 総トン、760 馬力、長さ 125 呎のトロローラー型の機帆船 (ケッチ) である。南極半島と南米の間の人員の輸送、海洋観測などに用いられる。乗組員は 10 名、観測員は 6~20 名。Palmer 基地にも 3 名の船員が配置される予定である。夏期の南極半島沿岸の調査に大いに利用されることと思われる。

1968 年の冬季飛行は 8 月に 1 回のみ予定されている。C-130 (ハーキュリーズ) 輸送機によってクライストチャーチとマクマード間の物資・人員の輸送が行なわれる。

ソビエト

1968 年 2 月 23 日に新基地 Bellingshausen が開設された。位置は 62°12'S, 58°56'W で、南極半島の先端にある King George 島の Fields Peninsula の平坦な露岩の上に 11 棟の小屋が建てられた。Budretsky 以下 11 名が越冬している。建設資材・人員はすべてオビ号 (船長 E. Kupri) によって運ばれた。当初計画では南極半島の南西部に設ける予定であったが、ここに選ばれたことはイギリス、アルゼンチン、チリ、

アメリカなどにとってはかなり突然のこのようであった。2月末にはイギリス、チリ、アメリカ隊が視察をしている。

オビ号の1967～68年の航海はとくに長期間にわたった。すなわち10月22日にLeningradを出航し、11月27日Molodezhnaya沖合に到着、氷状が悪いため人員と物資の一部をヘリコプターで輸送し12月11日Mirnyの沖合に到着、ここでも氷状が悪く空輸を主力とした荷卸しを行なって12月28日出発Wellingtonに1月8日、9日の両日寄港した。

1月21日にはピーター一世島を通過し、南極半島の各地を偵察した結果、上記の地に基地を建設した。基地の名は1821年のロシア南極探検隊長であったベリングスハウゼンに因んでつけられた。3月11日には再びMolodezhnayaへ立寄り1000トンの物資を補給した。さらにNovolazarevskayaに最後の寄港をし3月31日に同地発、5月9日にLeningradへ戻った。

オビ号は南極へ3度目のKupri船長以下73名の乗組員がおり、このうち女性が12名。乗組員のうち45名は南極の経験者で、なかには13回というものいる。またある女性の洗濯係は8回目という。航海日数211日、航行距離35,000哩、この間に南極圏を8回横断したという。

■南極点からの通信

——アメリカ隊に参加のソ連科学者——

ソ連隊とアメリカ隊の間では、数年前から科学者の交換が行なわれている。現在ソ連のマラジョージナヤ基地ではアメリカの地質学者マクナマラ氏が働いている。一方、極点にあるアメリカのアムンゼン・スコット基地ではソ連の地球物理学者ペー・アスタホフが観測作業を続けている。

アスタホフは、アムンゼン・スコット基地から、大要次のような報道を送ってきた。

『私は、アメリカ隊の中にまじって作業をするため、モスクワから飛行機でここにやってきた。私たちはマクマード基地から氷冠の上を飛んで南極点に着いたのであるが、機上からこの大陸を眺めてつくづく思った。現在極点基地の名称になっている史上最初の極点到達者、ノルウェー隊のアムンゼンたちとイギリス隊のスコットたちは、どれほどの困苦と欠乏を味わったことであろうかと。

私が極点に着いた頃は、24時間ぶっ通して太陽が出ていた。海拔2,800mのこの基地付近の天候は変わり易い。晴れた空は曇りとなり、たちまち雪あらしに変わったかと思う。と、またカラリと晴れる。年間平均気温 -43° 、最低 -78.9° 、基地が開設されてからすでに10年以上になる。建物はだんだ

ん雪に埋まってきた。主要棟は雪の下のトンネルで連結されている。

3月23日極夜が始まり、太陽は地平線上に姿を見せなくなった。8月末になるとようやく顔を出すのである。アムンゼン・スコット基地とミールヌイ基地の間では観測データの交換が行なわれている』(1967.6.10)

■ミッド・ウインターを迎える

——伝統の国際的祭日——

きょう——6月22日の「夏至」は南半球では冬のまん中、一番暗い日である。南極大陸の各基地では伝統のミッド・ウインターの祭日を迎えた。

ミールヌイの隊員は越冬中の各国観測隊とラジオで祝詞を交換した。ポストーク基地ではことしすでに -77°C を記録した。マラジョージナヤ、ミールヌイ、ノボラゼレフはでそれほどの寒さはない。しかし風は激しく、 $35\sim 40\text{ m/s}$ はときどきである。

観測作業は順調に進んでいる。機械士たちは雪上車の整備を行ない、ミールヌイから奥地への内陸旅行の準備が進められている。

最近ミールヌイで珍しい自然現象があった。晴れた日、気温 -16° 、風速約10mであった。正午、太陽は北方、ブラウダ海岸に近いハスエル島にかかっていた。その太陽が緑色に輝き出し、しかもかなり長い間続いた。

ミールヌイの隊員たちは、沿岸氷の上でフットボールをした。3試合のうちレニングラード・チームが2勝1敗でモスクワ・チームを破った。モスクワ・チームは、この次はきつと勝ってみせると意気まいてる。

アメリカのマクマード基地とパード基地、オーストラリアのモーンソン基地、フランスのデュモン・デュルビル基地、それにミールヌイ基地を加え、これらの間でラジオ・チェス競技が行なわれている。(1967.6.22)

■珍しい陳列品

——オーストラリアでの話——

オーストラリアのシドニー南極博物館に珍しい陳列品が持ち込まれた。これは船員と科学者がもってきた122kgのカジキトオシである。科学者たちの推定によると、この魚は10万年昔に住んでいたもので、とくにその体の色彩と目の色は昔のままだとのことである。(1967.6.1)

■春とともに作業活発化

10月は南極の春である。天気の良い日は雪掘りをする。大部分の人はなれたものである。ミールヌイの越冬隊員58名のうち、初めて極地に来たのは19名だけである。そのほかは北極や南極になん年も暮らした人たちである。

無線班長のイグナチェンコは北極のジクソンで4半世紀も働いた熟練者である。そんな人たちがたくさんいるのだ。水

理学者のウリーチン、無線技師のザクレフスキー、発電所長のセモチキン、無線工のレブシンとグリゴリエフなど、みな極地のベテランである。

隊員は今、革命 50 周年記念日の準備に忙しい。学術成果の中間報告のとりまとめはすでにできている。これは次の隊員に渡すことにしている。

雪上車によるミールヌイ～ポストーク間往復の内陸旅行の準備は引続き行なわれている。それは 50 周年記念事業の 1 つであって、約 3,000 km にわたる観測と輸送の旅は、記念事業にふさわしいものである。

10 月 6 日、アメリカのアムンゼン・スコット基地との間で、ラジオ対話が行なわれた。そこではソ連の地球物理学者アスタホフが観測作業をやっているが、彼はアムンゼン・スコット基地の作業や生活などについて話をした。

マラジョージナヤのチトフスキー基地長から面白いニュースが入ってきた。彼は北極の浮氷上でもやったことがあるがマラジョージナヤでも野菜の栽培をやっている。今日は彼の「菜園」からトマト 9 個、キウリ 18 本を収穫したとのことである。(1967.10.4)

(南極観測副隊長 ゲルボビッチ)

■第 13 次観測隊の出発近し

——新基地の開設要員も加えて——

新しい南極観測隊の出発準備は終わりに近づいている。第 13 次隊 (1967～68) の「オビ」号出発まで、あますところ数日となった。約 140 名の隊員と数千トンの貨物が「オビ」号で運ばれる。船長はベテランのクブリである。「オビ」号のほか、水理気象総局の新しい科学観測船「ビツェ教授」号も行く。これには残りの隊員が乗る。

一方、南極のミールヌイ、ポストーク、マラジョージナヤ、ノボラザレフの各基地では、観測作業が順調に進んでおり、新隊員の到着を待っている。

「オビ」号は南極大陸のまわりを航海しながら、海洋調査をおこなう。

新しい観測隊には輸送のための船や飛行機の乗務員のほかに、300 人以上の科学者、船員、飛行士、運転手、建築者等が参加する。これらは水理気象総局、海運省、民間航空公社極地局、科学アカデミーの各研究所、その他の機関の人たちである。

越冬隊長兼ミールヌイ基地長には極地のベテラン、シャモンチェフが選ばれた。総指揮者は北極・南極研究所長、地理学博士、社会主義労働英雄アレクセイ・トリョーシニコフである。トリョーシニコフは 3 度目の南極行きである。(1967.10.17) (水理気象総局、北極・南極調査部長ハバロフ)

第 13 次ソ連南極観測越冬隊長兼ミールヌイ基地長シャモンチェフの略歴紹介

ウラジミール・アレクサンドロビッチ・シャモンチェフの子

ども時代は白海岸 (ロシアの北極海) で育った。その頃から北極の激しい自然に心がひかれた。現役兵として入隊。軍曹のとき、マカロフ提督名称高等北極海洋学校に入り、海洋技術を学ぶ。約 15 年間北極の各地に勤務。海洋調査隊を指揮して数回グリーンランド海に行く。北極中央部への高緯度航空移動調査隊に参加。「SP-3」隊員。「SP-9」隊長 (1960 年 4 月～61 年 4 月)。第 7 次南極観測海洋隊長。専攻海洋学。

■「オビ」号の第 13 次南極航海

——新しい基地の開設など——

第 13 次南極観測隊員の荷卸しを終えた「オビ」はミールヌイを出発し、大陸を半周して 1 月 21 日朝ベリングスハウゼン海の 69°S に近いビョートルー世島に近づいた。

海洋調査の後で「オビ」はサウス・シュトランド諸島に向かう。この途上で「オビ」は進水以来 100 万 km 完航を迎えた。これはちょうど地球を 25 周したことに相当する。

「オビ」は南極半島のあちこちの島や湾に立寄り、新しいステーションの適地を捜した。苦心の末、ついに隊長トリョーシニコフは、南極半島北端に近いウォーターロー島のアルドリ湾岸を新観測所の場所に選定した、とモスクワに打電した。(ソ連でウォーターローと呼んでいる島は、世界地図ではほかの名称になっている。サウス・シュトランド諸島最大の島、キングジョージ島である。)

「オビ」はアルドリ湾に接岸して、建築材料、観測器材、燃料、食糧、その他の装備を陸揚げした。ここは 62°12'S、58°56'W で、この新しい基地にはベリングスハウゼンの名がつけられた。

基地には観測棟、気象棟、発電棟、通信棟、倉庫などが建てられ、2 月 23 日開所式が行なわれた。ブドレッキー隊長以下 11 名の隊員がここで 1 年間の観測作業を行なうことになった。この地域には海獣、鳥類など多くの種類の生物があり、特に興味深い所である。ここから最も近いソ連の基地ノボラザレフまで約 3,000 km ある。

外国隊は、このソ連の新基地に大きな関心を示した。南極海域を調査中のイギリス観測船「ジョン・ビスコ 2 世」とチリー観測船「ピロト・バルド」がアルドリ湾にやってきて、「オビ」で交歓が行なわれた。イギリスとチリーの隊員は「オビ」や海岸基地建設などを見学し、トリョーシニコフは記念にソ連発行の南極アトラスを両隊に贈った。

「オビ」は 3 月 11 日再びエンダービーランドのアラシェーフ湾に帰った。つまり 3 か月あまりで南極大陸を一周したのである。この間、ミールヌイでの荷卸し、ウォーターロー島での新基地開設、サウス・シュトランド諸島のプランフィールド海峡およびウェッデル海北方の南オークニ諸島海域での海洋調査などを行なった。

3 月は秋も深く、あらしが強く、寒さが身にしみる。「オビ」はマラジョージナヤのアラシェーフ湾を出発し、ノボラザレフに最後の寄港をした。ここでの荷役作業を終えた「オ

ビ」は、3月31日南極大陸に別れを告げ、今一路故国に向かっている。

今回の「オビ」の南極航海には、水理気象総局の新しい学術観測船「ビゼ教授」号が同伴して水理調査を行なったことと、ソビエト海軍水路部の海洋観測船「ファディ・ベリングスハウゼン」と「ボリス・ダビドフ」が加わってベリングスハウゼン海、スコーシヤ海、ウェッデル海などを調査したことが特徴的である。(1968.4.20)

■ポストークへの輸送隊帰る

——2か月間で3,000kmの旅——

12月末にミールヌイを出発したレベジェフ以下13名の雪上車輸送隊は磁軸極のポストーク基地に器材、燃料、食糧などを送り届けた。輸送隊は、大部分が海拔3,000mの高地を60日間でミールヌイ～ポストーク～ミールヌイ間約3,000kmを走破し、2月末ミールヌイに帰着した。(1968.3.2)

■4つの極を踏破した「ハリコフチャンカー 23」

——モスクワの博覧会で人気を集める——

「オビ」は、昨年第12次隊の輸送を終えて帰国するとき、ノボラザレフで雪上車「ハリコフチャンカー 23」を積んで帰った。この大型雪上車は11年前に南極観測用として特に設計されたものをハリコフ・トラクター工場が製作し、「オビ」が初めてミールヌイに運んだ3台のうちの1台である。

日本の隊員も見て知っているとおおり、6人乗り（操縦士、機械士、通信士、観測員3名）で、運転室、寝室、観測作業室、炊事室（4つロガスコンロ付き、食堂、衛生設備を備え重さ35トン、出力550馬力、50トンを牽引して一昼夜に35～40kmを走る。幅1mのカタピラのおかげで雪氷面1cm²当りの比圧力は人間よりも少ない270gに過ぎない。

この雪上車は10年間に南極大陸の3つの極——世界の寒極である南磁軸極、南極点、到達不能極点に足跡を残し、5万km以上を走破した。

「ハリコフチャンカー 23」は今、モスクワの国民経済達成博覧会の「水理気象館」の前に陳列されている。零下70度の厳寒、深い雪、激しいブリザード、高地の異常な大気などに耐え抜いた偉勲に、見物客の人気を呼んでいる。

■第14次観測隊の計画決定

——新しい観測船も参加して——

ソ連科学アカデミー南極調査合同委員会は本年6月7日の

会議で、第14次隊の観測計画を最終的に決定した。この決定に基づいて、北極・南極研究所および水理気象総局は今、新観測隊の準備を進めている。

その内容のおもなものは次のとおりである。

1. 基本的には、第13次隊の調査項目を、5つの基地で引き続き観測を行なう。
2. 新たに、飛行機による陸氷の厚さの観測を行なう。これはラジオ・ロケーター方式によるもので、氷厚を測ることによって地形を調査するものである。
3. クイン・モード・ランドの山岳地帯における地質と地球物理の調査は継続する。
4. 水理気象庁の新しい観測船「ズボフ教授」号が参加し、オビ号とともに海洋調査を行なう（注、ズボフ教授はモスクワ水理気象専門学校の有名な教授で、彼の門下には多くの著名な極地人や海洋、気象学者がいる）
5. ソ連・フランス合同雪氷調査隊は、ポストークから海岸までの、雪上車による調査旅行を行なう。そのルートは1964年の経路とほぼ同じである。
6. マラジョージナヤをセンター基地にする作業は継続して行なう。
7. 輸送にはオビ号のほか2隻の輸送船をあてる。
8. 総隊長はデー・マクストフである。

■第13次越冬隊は元気

——5つの基地で冬を過ごす——

第13次観測に参加したオビ号は約3,500マイルの航海を終わって、5月9日レニングラード港に帰った。昨年10月22日レニングラードを出航以来211日、そのうち南極海域で活躍したのは4か月、2,000トン以上の貨物を輸送し、南極大陸を一周し、新しい基地「ベリングスハウゼン」を開設し、数多くの海洋調査を行ない、新しい発見をした。

大陸に残って調査を続けている隊員たちは至って元気、メーデーの祝典や集会を催し、今冬を過ごしている。

現在ソ連の基地は次の5つである。

ミールヌイ	基地長	アー・シヤモンチェフ
マラジョージナヤ	〃	エス・コルニロフ
ポストーク	〃	オー・ストルーイン
ノボラザレフ	〃	ウェー・サムキン
ベゼリングスハウゼン	〃	アー・ブドレッキー

(1968.6.1)

(近野不二男)

北極圏

近野不二男／銚子無線局

※アメリカ・カナダ隊の北極点征服

原子力砕氷船とジェット機の時代に、人間の足だけで北極海の浮氷上を伝って極点に到達しようとの試みが、世界の大きな関心と呼ぶのは当然である。

1964年3～5月、11名のノルウェー青年がスキーと犬ソリでカナダ～北極点～スピッツベルゲン（またはセーベルナヤ・ゼムリヤ）の北極海横断にいどみ、全世界の注目を浴びたことがある。彼らは氷上を約2,500km北上したが、激しい北極の自然はこの勇敢な若者たちの途をはばみ、ついに86°30'Nで引き返さなければならなかった。（別項「北極の歴史」参照）。

今、ウォリー・ハーバート隊長ら4人のイギリス隊が、アラスカから出発して北極横断6,000kmの旅を続けている。

こうした中で、この4月アメリカ・カナダ隊がソリで北極点に到達したという明るいニュースがある。この探険隊はアメリカ人とカナダ人総勢6名からなり、アメリカ・ミネソタ州セントポールの保険会社員ラルフ・プレステッドが隊長である。彼らは昨年北極にいどんだが、途中から引き返している。

一行は、北極点に最も近い陸地、カナダ北極諸島のエルズメア島から出発した。ガソリン車で引くソリ列車に装具、食糧、燃料などを積んだ。途中幾多の苦難を克服して、4月19日朝北極点に到達した。

これはエルズメア島観測所に入った同隊からの連絡、およびアメリカ空軍機が極点上空からの確認によ



ウォリー・ハーバート隊長

るものである。氷上からの北極点征服としては、1909年のペアリー以来のことである。

※イギリス隊は犬ソリとボートで横断

イギリスの北極探険隊は今、世界の注目を浴びながら北極海を北へ向けて進んでいる。この一行のメンバーは次の4名である。

1. ウォリー・ハーバート (32才)

隊長。イギリス生まれで世界を股にかけた探検員。陸軍将校の父に従って少年時代をエジプトで過ごす。帰国して軍隊に勤務3年。1955年イギリス南極観測隊に加わって2年半を南極で暮らす。帰国後南米アンデス地方を単身で踏査。次いでスコットランドのスピッツベルゲン調査隊に参加。1961～62年ニュージーランド隊に加わって再び南極に行き「ハーバート峰」を地図に残す。そのほかナイル川上流の探険（治安悪化で実現せず）や南極点征服（アメリカ空軍の協力がえられず流れる）なども計画した。

2. ロイ・ケルナー (34才)

地理学博士で極地研究者。南極観測にも参加した。毎年夏にはカナダで北極の研究を続けている。現在はアメリカ・オハイオ州立大学の氷河学助教授。

3. アラン・ギル (36才)

地球物理学と海洋学を専攻。毎年カナダのデボン島で北極の研究を続ける。南極観測にも参加したことがある。

4. ケン・ヘッジス (32才)

生物学者でイギリス陸軍の軍医。

ハーバートは犬ソリとボートによる北極横断計画を、4年前に王立地理学協会に提出して援助を申し込んだ。初め学会の態度は冷たかった。しかし、フックス博士（1958年南極大陸横断に成功）やハント（エベレスト初登頂に成功）、その他多くの極地研究者や探検家たちの強い支持によって、ついに地理学協会やイギリス空軍も協力を約束した。またアラスカのバローにあるアメリカ北極研究所も協力することになり、5,000万円の募金も順調に集められた。

この北極横断の目的は、人間の限界に挑戦するのがねらいであり、ついでに学術調査も行なうというものである。この意味では、地理学協会が初め反対の理由としてあげたように、途方もない計画であり、学術的意義も少ないと言えよう。しかし、常に人類を進歩させてきた冒険の精神こそ、今の時代にも必要であり、これを実行に移す人間の勇気と努力は貴重である。特にこの壮挙は、イギリス伝統の冒険精神の発露として

興味深い。

ハーバートは昨年ギルとヘッジスとともに、グリーンランドで4か月の訓練旅行を行ない、多くの困難を体験した。そして、北極横断旅行は極めて困難ではあるが、実現は可能であるとの確信をえた。

計画では、ことしの2月アラスカ北端のポイント・バローから出発し、北極点を通ってスピツベルゲンまでの約6,000 kmを16か月で踏破しようというのである。

この旅行の直接的手段としては、犬ゾリとボートだけを用いる。その点ではペアリー時代の再現である。しかし、飛行機を利用しての氷状偵察、イギリス空軍による空中補給、カナダ空軍による氷上小屋の投下、無線機による通信連絡、クラシック音楽を吹きこんだテープの携行など、やはり多くの近代科学と技術の力を伴っている。

一行は1月中旬にバローに到着して準備を進めた。40頭のエスキモー犬がグリーンランドから運ばれた。ハーバートはアメリカ北極研究所のセスナ機で、数回氷状視察を行ない出発のチャンスをねらう。ついに2月21日午後2時45分、4名は犬ゾリ4台でバローを出発した。

氷状は予想以上に悪く、早くも5日目には5mの氷丘が無限に続く浮氷に出た。オノで氷を砕きソリ道をつけながらようやくこれに乗れ越えようと、今度は激しい風でまわりの氷がバラバラに壊れる。前進も後退もできない。風が静まって前進すれば開水面に行きあたる。夜中キャンプの浮氷が割れて一行が離れ離れになったり、つなみのような氷堆が押し寄せてきてつぶされそうになったり、一難去ってまた一難の毎日が続く。

出発してから40日でやっと約250 km進んだにすぎない。月末、最大の難所といわれる沿岸の浮氷域をようやく脱出し、高緯度の多年氷に向かった。夏になって氷がとけ前進できなくなるまでに、到達不能極海域(82°30'N, 172°30'W付近)にたどりつくため、1日16 kmずつの強行軍が続けられる。

戦いは始まったばかりである。北極の猛威ははたして彼らに途をゆずるであろうか。

アラスカのポイント・バローで出発をねらっていた一行を、日本の調査隊が訪れている。これは名古屋大学の北極水圏学術調査隊である。隊長樋口教授らは2月16日夕、飛行機でバローの北極研究所の宿舎に着き、すぐイギリス隊を訪問して歓談した。

また、評論家の加納一郎氏は3月「北極散歩」に旅

立ったが、ポイント・バローを基地にしてセスナ機で北極海を飛び、北進するイギリス隊を空から見ている。

※単独漂流を終わった SP-15

1966年4月デロング諸島北東350 kmに開設されたSP-15(隊長パーノフ)は、1年後の1967年4月84°N近付で、地理学修士レフ・ブラトフの指揮する第2次隊に引継がれた。第1次隊の1年間は比較的平穏で、氷島は特に強い圧縮も受けず亀裂もなかった。

これに反して第2次隊は、交替早々の4月28日に2本の幅広い亀裂が氷原を走って、気象班小屋が離れた。翌5月にはさらに1本の新しい亀裂が入って、地磁気班と水理班の小屋が本隊から引き離された。6~8月に開水帯が狭くなった時を利用して、これらの小屋を本隊の氷原に移した。

6月17日86°N線を通過する。7月8日86°35'N, 155°15'Eに到達し極点まで380 kmとなる。なおも極心に向かって北上し10月末には200 kmに迫った。11月16日88°52'N, 11月末89°31'N(極点まで53 km)、そしてついに12月5日、数学上の極点から2 kmのところを通過して西半球に出た。北極探検史上、北極点を海面から通過したのはこれが最初である。

2月にはスピツベルゲンとグリーンランドの間の海峽に近づいた。これはちょうどパーニンのSP-1の経路に似ている。3月引揚げ準備にかかる。

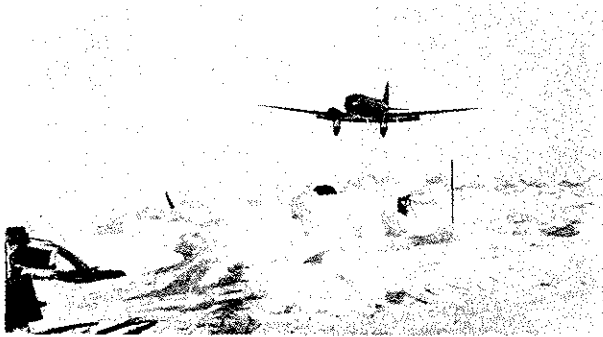
ことしの高緯度航空調査隊は地理学修士スピーチキンの指揮する「北-20」であるが、その飛行機が装備やその他重要品を大陸に輸送し、3月25日最後の隊員が引揚げた。この時の氷原の位置は85°45'N, 10°30'Wであった。SP-15は2年間に北極海を縦に1,750 km漂流して観測を行なった。

1954年以来、北極海では常に2つのSPが同時に観測をしてきた。ところがSP-13(1964年4月~1967年4月)が予定の時期より早く閉鎖され、しかもそのかわりに1967年秋に開設する予定で進めていたSP-16が不測の事態から開設されなかった。それでSP-15は第2年目の1年間を、独りで北極海を漂流しなければならなかったのである。

※予定より半年遅れた SP-16 の開設

前述のように、SP-13が1967年4月閉鎖され、そのかわりとして同年秋、ウランゲル島北方に開設すべく準備を進めていたSP-16は、急に都合が悪くなり、半年遅れてようやく1968年春開設された。

「北-20」の作戦に参加していた北極飛行のベテラ



SP 開設のためデコボコの氷原に着水する

ン、モスカレンコはウランゲル島の北東 500 km に、絶好の氷原を発見した。この海域は SP-4, SP-6, SP-10 が漂流を開始したところである。

4 月 12 日最初の隊員が到着した。装備、燃料、食糧などが輸送され、SP-16 が開設された。隊長は地理学修士ユーリイ・コンスタンチノフである。彼はかつて SP-14 (1965 年 4 月～1966 年 2 月) の隊長を勤めたことがある。この SP-14 は、ジャンネット島に正面衝突し、奇跡的に惨事を免れたので有名である。

※SP-17 も続いて開設

4 月には「北-20」がもう 1 つの漂流ステーション SP-17 を開設した。

東シベリア海で探索飛行を続けていた LI-2 機は、ニューシベリア諸島の北東 800 km, 80°N, 163°E に好適な氷原を発見して着水した。調査の結果ここに SP を設置することに決し、装備等一切を空輸し、4 月 17 日観測作業を開始した。隊長は地理学修士ブリノフである。

この海域に SP を開設するのはこれが最初である。この付近は、ナンセンのフラム号が漂流 (1893 年 9 月～1896 年 4 月) を始めたところである。そして SP-17 は、このフラム号漂流線かまたは、バジギンのセドフ号の漂流線 (1937 年 10 月～1940 年 1 月) の近くを通るのではないかと予測されている。

なお、ことしの「北-20」の大きな任務の 1 つにダルムスの設置がある。ダルムスは漂流自動気象観測機の略称である。これを北極の効果的な海域の流水上に設置しておき、その位置と各種気象データを自動的に発信させるのである。毎年設置されているが、ことしは 18 個の予定である。日本にとっても SP

とともに、北極天気図の作成と気象予報に大きな役割を演じている。

※「トロス 3 号」の漂流生物観測

ことしの春も白海のノド元の流水上で生物観測が行なわれた。この観測の一番大きな目的は、グリーンランド・オットセイの長期間にわたる生物学的移動観測である。1966 年「トロス 1 号」(トロスは氷塊の意) の観測以来毎年行なわれているもので、ことしはその第 3 号である。

観測隊長は、全ソ海洋漁業・海洋学研究所の主任研究員で生物学修士のレフ・ポポフである。隊員は実験助手、通信士などが 6 名いる。幕舎、器材、食糧、燃料、ボートなどはすべてヘリコプターで運ばれる。

グリーンランド・オットセイは近年著しく減少してきた。それでいろいろな保護政策が行なわれているが、1965 年から 1970 年までの間、その狩猟を一切禁止することにした。そしてこの間に、オットセイの頭数を数えたり、その行動を調査したりして、最も効果的な狩猟の時期、期間、頭数などを決め、オットセイの種族保存を計ろうというものである。

※北極地方の地震について

レニングラードの地震学者アリビナ・ラザレワの意見によると、今世紀に入ってから北極地方で記録された 20 回の地震は、もしこれが人口密集地帯で起これば、大災害をひきおこすほどの強震だったという。

近年北極圏内の地震観測所はアラスカ、ノルウェー海、グリーンランド海、スピツベルゲン、さらに北極海中央部の北緯 80 度の地点でさえ地殻の変動を記録した。

地震学者が確かめたところでは、北極地方の地震は地下 30 km 付近におこる浅発地震である。



「トロス 3 号」のキャンプ

第十回SCAR総会終る

第十回南極研究委員会総会は、日本学術会議と日本極地研究振興会の後援のもとに、国立教育会館において6月10日から14日の間に開催され、またSCARの常置分科会のうち、地質、地殻物理、超高層物理、設営分科会のビジネス・ミーティングが併催された。このうち前二者は6月3日から先行して行なわれた。

この会議に参加した国は、SCARに加盟している12カ国、アルゼンチン、オーストラリア、ベルギー、チリー、フランス、日本、ニュージーランド、ノールウェー、南アフリカ、英国、アメリカ、ソ連のうち出席のなかったチリーを除く11カ国であり、このほかICSU傘下の国際学術団体その他の研究団体のうちIGU、IUGG、IUGS、IUCSTP、SCOR、URSI、WMOから代表が派遣されている。またこれらの国々からは各分科会にそれぞれの専門家がアドバイザーとして出席した。SCARの本部長、L.M. ゴールド博士（アメリカ）、副委員長、R.N.M. パンザリニ氏（アルゼンチン）および書記長、G. de Q. ロビン博士（英国）をはじめ総数50名で、うち外国人38名、日本人は日本代表の東大、永田武教授をはじめとし12名である。

☆SCAR 総会および代表者会議

6月10日、4時15分総会に先だって開会式が行なわれ、これには学術会議朝永会長、国内組織委員会和達委員長、SCAR委員長ゴールド博士の歓迎の挨拶と祝詞が述べられた。

この日の第1回の総会では予めSCAR本部で準備されていた過去2年間の間の活動報告類の概要説明とこれからの代表者会議等の議題の採決が行なわれた。議題数は13で、提出報告書は35編であった。

この13項目の議題について、この日から13日まで、討議のすえそれぞれに対して決議を行なうことができたが、その主なものを挙げると、

(1) 国際水理観測年事業 (IHD) の一環として計画する南および北半球に連なる雪氷学的調査をSCARとして更に南極半島にまで延長して行なうという雪氷分科会の提案を認めた。

(2) 南極洋海洋観測についてIOCからSCARに協力要請が先にあったが(ソ連の提案)、この協力に応ぜられるようSCARからIOCの連絡委員会に代表を派遣する。SCAR12カ国のうち協力しうる8カ国から委員を推せんしスタートすることになった。

(3) 超高層物理分科会の構成。

この分科会の委員構成については、これまで再検討中であったが、この分科会には非常に多くの専門項目がありそれぞれに専門家を必要とするため、まず各国から少数の代表を選出してもらって、指導グループとなり、これを通じて各国の各専門家メンバーと連絡をとることにする。SCAR W/Gのセクレタリーは直接各国のW/Gのメンバーと連絡する必要がなくなる。

(4) 人工衛星を利用する諸研究者の専門グループ(委員長ラクラベール氏)は1969年COSPAR会議(プラーグ市)において会合をもつ。永田教授がこのグループのメンバーの一員に指名された。

(5) 南極海洋シンポジウム(1966年)、極地気象シンポジウム(1966年)、南極生物生態学シンポジウム(1968年)および雪氷シンポジウム(1968年)の報告類はSCAR、WMO、あるいは一般市販でそれぞれ刊行されることになった。

(6) IAPSO(海洋)が1970年、SCOR(海洋)、IAMAP(気象)、IUGS(地質)と合同会議を開催するので、南極の海洋についてのシンポジウムを開くことをSCARに提案していたがこれを採択した。

(7) 役員交替、ソ連代表、G.A. AVSIUK博士が新たにSCARのVice-Presidentに選出され、1968~72年の任期として勤めることになった。パンザリニ氏は永く副委員長を勤めてこられたが、今度SCARの名誉会員に推せんされた。また、Secretaryのロビン博士は留任することに決定した。

(8) 第11回SCAR総会は1970年、ノールウェー、オスロー市で8月の予定で開催される。この時期に地質シンポジウム(地殻物理分科会と合同)を併催の予定。SCARは従って第6回南極条約協議会を1年ずらした、1969年または1971年に関くよう、パリにおける第5回協議会で考慮されるよう申入れる。

また第11回SCARにおいては、SCARの組織と運営綱領を大幅に改革したいので、1969年6月までに各国の南極委員会の意見を提出するよう依頼する。

(9) SCARの予算、1968、69および70年の年次予算案を決定した。この予算のなかで、各国からの分担金総額は\$15,000(年間)であるが、1970年でSCARが改組される場合、その増額を考えることに

南極条約設置専門家会議
が SCAR 会議の前週に
開かれた。



なった。3年間の予算総額は10万ドルである。

☆地質、地殻物理、超高層、設営分科会

地質分科会、6月3日より6月12日にわたり、議長 R.W. Willet 博士の許に、この分科の当面の問題、地球物理学的研究との関連などについて討議を行なった結果次の5つの決議案を作成し、6月14日の総会の承認をうけた。

(1) 南極の地質学の研究には古地史学者の協力を必要とすること。

(2) 南極での地層命名の標準化を目標にして、新しい命名の情報送付を確実に行なうこと。

(3) 海底地質学とくに南極周辺諸島および海域については地殻物理学的研究、例えば人工地震、磁気、重力測量などの関連を強化すると同時に IOC (海洋) の連絡委員会 (南極洋研究) とこの W/G との情報連絡を密にする。

(4) 地層命名辞典の作成。1967年末までの各国の命名した地層名を分科会に送付して、編集する。

(5) 地質シンポジウムの開催。1970年の SCAR 総会の時に、地殻物理と合同シンポジウムを開催する。

地殻物理合同分科会。議長 R.W. Willet 博士、副議長、R.J. Adie 博士、R.D. Adams 博士。

合同分科会は6月7日、12日の2回開かれ、大陸および海域部の地殻構造、大陸生成過程の研究の強化について討議を行ない、共同決議を提出した。

(1) 南極大陸内での重力、地磁気測量、人工地震

観測を実施すると共に、重力基準点を設置し相互比較観測を行なう。とくに海上重力測量はその周辺部において促進すること。

(2) 内陸および沿岸域での航空磁気測量を促進すると共に地上支援のための計画通報を行ない、測量成果の交換を行なう。

(3) 深層地震探査による大陸地殻構造の研究に協力すること。(ソ連では来年より2年間、ラザレフ基地近くで10トン爆破を行なうので、沿岸各基地での観測を希望する)

(4) 古地磁気学研究的促進と、岩石試料採取のマニュアルを IAGA に依頼。

地殻物理分科会。6月3日より6月12日にわたり、議長 R.D. Adams 博士の許に、主として基地観測所および観測網による地殻物理研究の実施について、地質分科との関連をも考慮した討論が行なわれた。地震、地磁気、重力、熱流量、驗潮、等の諸観測や無人観測所、大陸周辺海域部の地球物理観測、将来問題などについての決議が提出された。

1) 地震については (i) 自然地震の観測用の長周期地震計の設置 (ii) データの現地よみとりと通報をアメリカ沿岸測量局に対して行なうこと (iii) 大規模人工爆破実験が行なわれる場合には各国の基地での協同観測の実施措置 (iv) アレイ・ステーションにも関連して、地震観測施設の近代化

2) 地磁気については (v) 南極での地磁気永年変化観測点を増設することが要望され、

3) 熱流量観測では、南半球海域における資料が

非常に不足している現状にかんがみ、(vi) まず海域における観測を優先的に行ない、将来は陸地における研究を行なうこと。

4) 地殻変動に関して、(vii) 沿岸周辺で驗潮儀による平均海面の変化を記録させて大陸の地殻垂直変動を長期にわたって調査する。

5) 無人観測所による内陸における地震観測等の定常観測を行ない、衛星利用による成果通報を考える。

6) 海洋～大陸部の中間地域の諸観測資料が不十分であり、とくに海底地球物理研究を促進するため、人工地震、航空磁気、水深測量などによる海嶺、海底地殻構造の研究を行なう (viii) 等である。

超高層物理分科会。 6月13日超高層物理分科会が永田教授を議長として開かれたが、ここでは緊急実施すべき超高層諸観測問題が討議され、とくに人工衛星による磁気圏の研究、無人観測所の設置、1968年9月22日の北半球での日蝕時に共扼点である南極での各種観測、成層圏での高層気球を利用した極光X線の観測、ULF、VLFの基地観測網の設置、とくに南北磁気子午線線におかれるものについて決議を行なった。しかし、1969年にマドリッドにおけるIAGA総会で公式の分科会を開くので、それまでに各国の意見をとりまとめることになった。

設営分科会。 議長 Dr. P.E. Victor

この分科会では、南極における設営が科学調査研究の基礎的役割を占めることを考え、将来の学術研究の発展に対処しうよう新しい設営技術の開発と科学調査への支援が強化される必要がある。このためこれま

での設営分科に関する一切の決議を改め、恒久的なSCAR決議としてこの分科の組織、目的、運用などについて新たにすることとなった。

この分科会の略称はSCARLOGと呼び、設営技術情報の中核機関とする。その二つの主任務として(i) 科学と設営による互に干渉する諸問題の調整 (ii) 極地設営技術の開発研究の促進が挙げられる。組織としては各国委員会より専門家の指名をうけ、議長他役員をおく。このW/Gは毎年の会合をもち、SCAR総会のほか、機会ある毎にシンポジウムを開催する。SCARLOGの会合で決められた決議は本部より、他の全分科からの意見をとり入れることが新しくきめられた重要な手続きの一つになっている。

南極条約との関係については、SCARの権限の範囲内で、政府による設営作業に技術的協力を行なうと共に必要なら各国委員会が自国政府に協力連絡を密にすることが望まれた。

この分科では、学術調査研究との間の問題、安全性対策、空、海、陸における輸送問題、通信、建物、食衣料、医療等における具体的諸問題研究、情報交流、勧告を行なう。また研究成果、研究者リスト異動等については毎年7月末までに委員長に報告を行なうことなどについて決議を行なった。

6月14日の最終総会のあとの閉会式にあたり、退任される前 Vice-President のパンザリニ氏のお別れの挨拶があり、また委員長ゴールド博士から学術会議南極特別委員会委員長に感謝の辞があり、また極地研究部、および日本極地研究振興会の協力に対する謝意

が述べられて閉会となった。

この間、6月10日夜は朝永会長、和達委員長による歓迎会、砕氷艦ふじの見学、ニュージーランド大使館、アメリカ大使館による歓迎会、更にキャノン工場、サントリービール工場の見学、南極資料展示会など多くの催しも併行して行なわれ極めて友好裡に本会議を終了した。



6月10日夜東条会館においてレセプション

北極の歴史 [5]

北極の探検は、世界探検史のうちでも最も長く最も困難なものだった。それは自然と人類との戦いの記録であり、人間の勇気と力、不屈と忍耐の展示でもある。北極の地名に名を残してその偉業をうたわれ、大きな名声をかちえた探検家のある反面、ひと倍の辛苦をなめながら目的を達しえず、悲しい最期をとげたり、自然の大きな力にのみ込まれてゆくえも知れずに、地球上から姿を消した人たちもいる。探検の歴史は栄誉と悲哀、成功と失敗とが織りなすなまなましい物語りである。この膨大な北極の歴史のあらましを、次の順序で紹介しよう。

- | | | | |
|------------------|-----------|-------------|---------|
| 1. 伝説と迷信の時代 | } (第 3 号) | 4. 機械力利用時代 | (第 5 号) |
| 2. 北東航路と北西航路探検時代 | | 5. 近代学術調査時代 | (第 6 号) |
| 3. 北極のゴールめざす競争時代 | (第 4 号) | 6. IGY とその後 | (本 号) |

6. IGY とその後

※ IGY の前身は国際極年

1957 年 7 月 1 日から 1958 年 12 月末までの 18 か月間、全世界にわたって同一の方法とプログラムにより地球物理的現象の広範な総合学術観測—いわゆる国際地球観測年 (International Geophysical Year) の事業が行なわれた。これには世界の文明国のほとんどすべての国 64 かが参加し、史上空前の国際的な学術調査となった。

しかし IGY は実質的には過去 2 回施行された国際極年 (International Polar Year) の延長であり、この伝統的な事業のきっかけは、その名が示すとおり極地調査の必要から起こったものである。極地の特殊な自然条件は、1 国の科学者や小規模な装備ではとても充分な調査はできないので、多くの国が協力して、同時にしかも大規模に行なうことが必要であった。

IGY の事業について述べる前に、第 1 回と第 2 回極年の簡単な説明をしておこう。

※ 75 年前の第 1 回国際極年

この組織を最初に提案したのは、有名なオーストリアの極地研究者カール・ワイプレヒトである。彼が死んでからは (1881 年) ペテルブルグ (今のレーニングラード) 中央地球物理観測所長ウィルドがこの組織活動を指導した。

数回の予備会議が開かれたあとで、1882 年 8 月から 1883 年 8 月までの第 1 回国際極年が行なわれた。

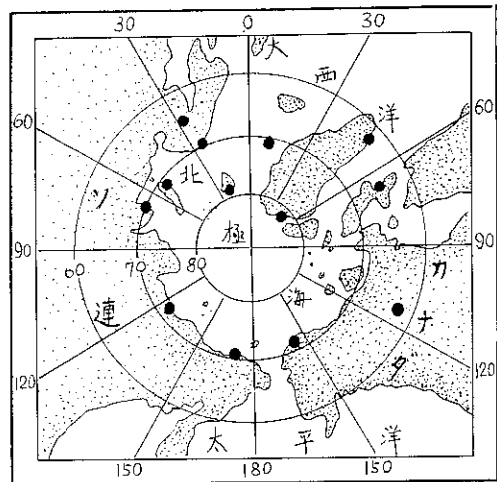
この行事には 13 かが参加し、北極地域で 13 の極地観測所、南半球で 2 つと中緯度で 34 の観測所が、一定の方式によって観測を行なった。

この観測年の目的は北極地域を観測調査することで

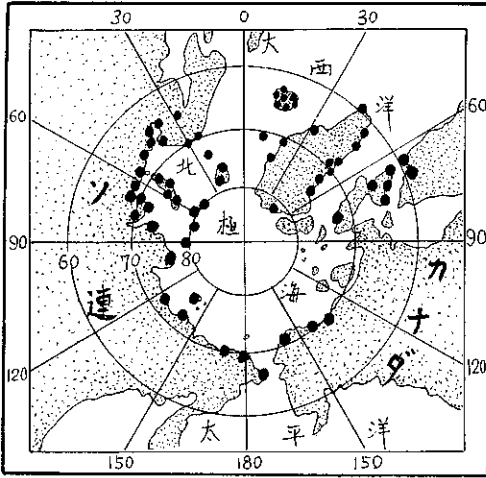
あって、多くの学者たちの仕事は、おもに気象観測と北極氷の調査であった。当時は観測器械も初歩的なものであったし、無電設備も航空機もまだできていなかったの、地上観測がおもであった。それでもこの国際的学術観測の資料は 36 巻にまとめられ、大きな成果を取めた。それで、これからもこのような調査を周期的にやろうということになった。その約束は、50 年後の第 2 回極年として実現したのである。

※ ソ連が主役の第 2 回国際極年

この 50 年の間に極地科学はめざましい進歩をとげ、北極では歴史上有名な探検がいくつも行なわれ、新しい重要な資料もたくさん集められた。極地調査には砕氷船、航空機、ラジオ等が利用されるようになって、探検時代の最後をかざり、近代調査の夜明け前ともいべき時代にあたる。



第 1 回国際極年北極観測所



第2回国際極年の主な北極観測所

1929年デンマークの地球物理学者ラクールが国際委員会議長になり、10か国が委員会をつくって第2回極年の準備を進めた。1930年と31年に予備会議を開き、1932年8月から1か年間極地の調査を主体にした観測年の事業が行なわれた。

この事業には大気、海洋、雪氷、地球物理などに関する広範な観測調査が織り込まれ、とくにソ連が大きな役割を演じた。ソ連ではこの間に北極地域で96の観測所が調査を行ない、33の観測所を新しく設け、北極海調査隊が15も組織された。世界最北のルドルフ島（フランツヨシフランド）観測所も、このときに作られたものである。

ちょうどその頃、資本主義諸国は世界的な経済恐慌にみまわれていたので、大きな探検隊を組織することができなかった。それでもアメリカ、イギリス、ポーランドなどが北極へ調査隊を送った。

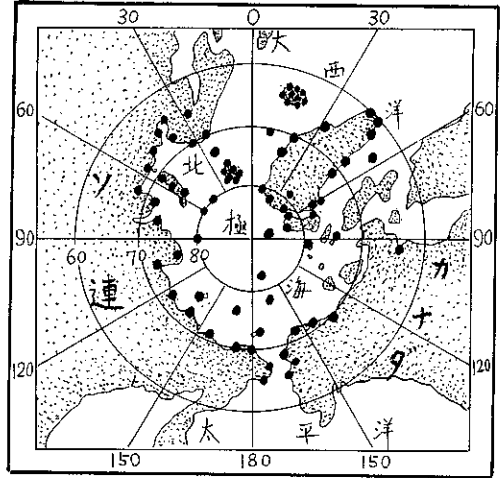
この頃は第1回と違っていろいろな観測機器ができており、とくに高層気象観測用のラジオゾンデが発明されていたので、極地観測では新しい成果を収めることができた。

こうして第2回極年では気象、大気、海洋、雪氷、輻射、地磁気などについて多くの調査が行なわれ、また極光や電波伝播などの観測も行なった。これらの資料は学術上きわめて貴重なものである。

※ 全地球観測に発展

1950年アメリカのバークナー博士やその他の学者たちは、第3回目を今までのように第2回極年から50年後にではなく25年後に、そして両極地域だけではなく全地球にわたって観測を行ない、その名称も「極」ではなく「地球」にしようとして提案した。

第2回以後の科学の発達、観測の方法や機器の進



IGYの主な北極観測所

歩、精度の向上などいちじるしいものがあり、この新しい科学と技術で地球全体を調べなおす必要があった。世の中が万事スピードアップされた時代に、50年も待っているわけにはゆかないというのである。

1953年から56年にかけて数回の特別委員会議が開かれた末、1957年7月から1年半の観測年となり、全世界約1,800の科学ステーションですこぶる広範囲な観測調査がなされたわけである。

またこの国際的事業は、各国の学者が協力しあって作業することが、人類にとっていかに大きく役立つものであるか、最も重要な学術問題の解決にいかにか効果があるかを、はっきり示したのものとして大きな意義がある。

新しい形の国際協力が生まれ、各国間の一般的な文化交流も盛んになった。観測資料は集約され、互いに交換しあい、要望に応じて世界のすべての学術施設の利用に提供されている。

日本では、南極観測の事業があまり大きくとり上げられているので、地球観測年とは南極観測のことであるかのように思われがちである。しかし各国の科学者は北極でも地味な観測調査に努めたのである。

アメリカ、カナダ、デンマーク、フィンランド、ノルウェー、スウェーデン、ソ連などの約80の極地観測所が北極で活躍した。次にそのおもなできごとについて述べる。

※ 北極横断潜航に成功

アメリカ原子力潜水艦「ノーチラス」号は、氷の下をくぐって北極海を横断し、1958年の海外10大ニュースの1つになった。

アメリカのリッコーパー中将の設計になる最初の原

子力潜水艦「ノーチラス」号は、1954年1月進水した。これは排水量（水中）3,180トン、長さ97.6m、直径8.5m、25ノット、航続力は5万kmである。

「ノーチラス」号は1957年北極海で試験潜航を行った。8月19日コネチカット州ニューロンドンを出発、大西洋を北上して74時間氷の下を潜航し87°Nに達してひき返した。これに自信をえたので翌1958年「サン・シャイン作戦」という北極横断潜航を実行したのである。

6月9日シヤトルを出発、17日にはベーリング海峽を通過したが、海が浅く氷が厚いのでいったんハワイに戻った。チュコト海の氷状を調査して、7月22日艦は再び北へ向かった。こんどは調子がよく7月29日ベーリング海峽を通り、87°Nを越えて前年の記録を破った。

8月3日23時15分（東部夏時間）、ついに北極点に到達した。アンダーソン艦長以下116名は、人類の歴史上初めて船で北極点を征服したのである。そして8月5日アイスランド近海に現われた。かくして氷の下を86時間潜航し、約3千kmの北極海横断は完成した。

1958年には原子力潜水艦「スケート」号（2,310トン）も北極海潜航を行なった。同艦は1959年3月の潜航で、氷に穴をあけて10回浮上した。そのうちの1回は北極点である。前年の航海は夏だったが、こん

どは冬なので、アメリカ海軍は「この航海によって、原子力潜水艦はどんな時期にでも北極海で活動できることが証明された」と言っている。

1960年2月9日には原子力潜水艦「サーゴ」号（2,310トン）が、第3回目の北極点到達に成功した。

1963年1月ソ連の原子力潜水艦「レーニンスキイ・コムソモール」（艦長ジルツォフ海軍中佐）は、北極点までの最後の576kmを、氷面下80mの深度で潜航しながら極点を通過した。これは往復とも正確な北極点を通ったと発表されている。

※ 氷海で威力を発揮する原子力砕氷船

この時期に原子力砕氷船が建造されたことも特記しなければならない。

レニングラードのアドミラルティ造船所で建造された、世界最初の原子力砕氷船「レーニン」号は長さ134m、幅28m、吃水9.2m、排水量1万6千トン、主機関の出力4万4千馬力（アメリカのグレイシャー号は2万2千馬力）、最大速力18ノットである。

外側の鋼板の厚さは船首で52mm、船尾44mm、中部36mmで、2~2.5mの氷の中を2ノットで進んで行く。原子核燃料の消費量は1日数十グラム（普通の砕氷船では7~80トンの重油が必要）なので、大きな燃料貯蔵庫もなく、30キロのウランで1年間航海を続けることができる。室数は約900ある。

原子炉は船の中央部にあり、20万kWの熱は熱交換機で水を蒸気に変え、発電機に連結されている蒸気タービンを動かす。スクリューは3こある。

1957年12月5日進水し、それから約2年かかって装備を施した。北極航海40年の経験をもつポノマリョフが船長になって、1959年9月試験航海、12月海運省に引き渡された「レーニン」号は、その後北極海の調査と開発に大きな役割をはたしている。

1961年秋の北極観測では75°27'N、177°10'Eに24km²の水原を発見してこれに接岸し、10月27日史上最初の砕氷船による直接のSP開設に成功した。これが、その後3年間漂流して北極点の近くで引上げた「SP-10」である。

従来SPの開設や交替等の輸送は、大陸の基地から飛行機で行なわれていた。このためには数十の大型輸送機を動員しなければならない。それが今回の開設では、今まで船が入ったことのない氷海の奥深くに進んでトラクター、載氷機（滑走路を作るため）、組立てたままの組立小屋、その他約400トンの貨物と14名の隊員を一挙に氷原上に荷卸して、原子力砕氷船の威力を発揮した。

※ 陸上ではロケット観測も

SHIP'S POSITION

U. S. S. NAUTILUS

COMMANDING OFFICER _____

DATE 19150 3 August 1958

LONGITUDE 90° 00.0' N Indefinite

POSITION BY (Indicate by check in box)

NGA LORAN RADAR VISUAL

MK19 MK23

DISTANCE MADE GOOD SINCE (Time) (Miles) _____

PLACE TO Honolulu 4844

TO North Pole Zero

FROM 180 MK19 3E MK23 0 170 E

OTHER 244 359

DEVIATION 126E 3°W

REMARKS

NGA DR
σ = 0
μ = 0

NGA
η_x = 0
η_y = 0
η_z = 1

OFFICERLY (PRINTED NAME)
LT Stephen M. Gamba, USN

ノーチラス号北極点到達時の位置報告書

IGY には新しい北極観測所がたくさん作られた。そのうちで一番大きいのは、1957 年夏開設したヘス島の観測所である。

ヘス島はフランツヨシフランドのほぼ中央にあって 80°37'N, 58°03'E。有名なアメリカの極地探検家 イサーク・ヘス (1860~61 年北極探検) の名をつけたものである。もちろんこの群島には以前からルドルフ島、チャーハヤ湾などいくつかの観測所がある。ヘス島観測所は夏休みを利用した大学生などが手伝って、45 日間で 30 の建物を作ったので「ドルージュスイ (親善の)」基地とよばれている。

この観測所にはロケット装置がある。1957 年 11 月 4 日第 1 回の発射が行なわれた。頭部は垂直に成層圏へ打上げられ、約 40 分間滞空してパラシュートで地上に回収された。頭部には電気寒暖計、気圧計、その他の記録計が装置してあって、測定の結果はラジオで地上に伝送された。その後半年の間に 25 発が打上げられた。

ソ連の北極海岸や島には 100 以上の固定観測所がある。もちろん大小さまざまで、気象観測設備と無電機だけで所員 3 名というものからジクソン、チクシなどのように、気象図を送受する写真電送機やレーダーを備え、海洋や生物などの自然科学研究施設をもち、100 名以上も働いているものもある。

※ 外国記者団の北極見学

1958 年ソ連海運省北洋航路総局は外務省報道部、外国文化連絡委員会と共同でフランス、イタリア、東ドイツ、ポーランド、チェコスロバキア、スウェーデン、ユーゴスラビア、ブルガリア、ハンガリア、ルーマニア、中共の各記者と国内のおもな新聞、通信社の記者合計 21 名を招待して、北極見学旅行を組織した。案内役は「SP-6」第 2 次隊長、第 6 次南極観測隊長などを勤めたドリャッキーほか極地専門家である。

一行は 11 月 12 日 IL-14 機でモスクワを出発し、アルハンゲルスクを経てエニセイ河口に近いイガルカに着いた。ここで福祉施設や工場、農場などを見学し、トナカイのそりで罌にも出かけた。

それからドッジンカを経て、北極の首都といわれるジクソンに行き、北極第 1 の観測所、電信局、酪農場などを見学し、ひんぱんに往来する極地人と会ったりした。

ここから一気に北極点のかなたにある漂流ステーションに向かうべく飛立ったが、途中悪天候のためフランツヨシフランドのナグルスカヤに立寄った。ここで観測所などを見学して数日を過ごした。

11 月 29 日再び北極海上に飛出し、北極点の上空を

通過して「SP-7」に着いた。当時この氷原には隊長ベーロフ以下の第 2 次隊員が越冬中で、北極点からグリーンランドに向かって約 350 km の 86°22'N, 70°57'W にあった。彼らはここで、氷原上の恒久的施設の中で極地人がいかにして自然を征服しているかを見てひどく感激した。この氷上で 4 日間を過ごし、再び北極海を越えジクソン経由で 12 月 3 日モスクワに帰った。

彼らは 22 日にわたるこの旅行で、13,500 km (うち 5 千 km は北極海上) を飛び、北極各地で独特な生活と作業を見て強い印象を受け、それぞれの母国に報道した。

※ 北極横断スキー旅行の試み

1964 年スキーとそりだけで北極を横断する試みが、ノルウェー人によって行なわれた。隊長はビオルン・スタイブという 25 才のオスロ大学生で山岳スキーヤー、隊員はいずれも若く平均年齢 23 才である。

一行は 1964 年 3 月飛行機でオスロを出発し、グリーンランドのチューレを経て、カナダ北極諸島エルズミア島北端のウォールド・ハイトという小島のアラート基地に着いた。計画では、スキーと犬そりでここから氷上を北極点に達し、さらにスピツベルゲンまたはセーベルナヤ・ゼムリヤに出る。この間約 2,500 km を途中観測を行なって 3 か月余で走破しようというのである。

最初の出発は不成功であった。氷状がたいへん悪いので基地へ引返した。3 日後に無電技士のトルシュタイン・ラービーが病死した。彼は有名な 1947 年のコン・ティキ号太平洋横断の参加者である。

3 月 29 日再び極点に向けて出発した。スキー隊は 8 名で、90 頭の犬ぞりに食糧、天幕、その他の装備を積んだ。極点までは約 900 km ある。初日は 24 km 飛ばした。しかし 65 km を過ぎると、行進は極めて困難になってきた。

高い氷丘をようやく乗り越え、軽くて深い雪の中を苦勞して進むと、広い開水面に出会い遠回りしてこれを越える。寒さはますます厳しく、風は一層強くなる。一行の足はだんだん遅くなり、1 日平均 6 km の日が続く。

4 月末、ようやく極点までの行程の約半分を征服して、アメリカ氷島観測所アークリス 2 号に着いた。氷島は 86°30'N, 42°21'W にあって、極点まではまだ約 400 km もある。一同は鼻やほおに凍傷をおい、犬は 27 頭に減っていた。この先行進を続けることはもはや不可能である。春とともに氷状は極めて悪く、開水面が縦横に走っていて、これを越えることはできな

い。一行はここでしばらく休み、飛行機で本国に帰った。

かつてスキーやそりで北極点に到達しようと試みた探検家は数えきれない。しかしペアリー（1909年極点到達）以外に成功したものは1人もなかった。この原子力時代ではどうであろうか。世界各国はスタイブの旅行に注目し、とくにノルウェー国民は大きな期待をかけた。しかし北極の自然の威力は百年前も今も変わってはいない。

ただ昔の探検と違うのは、北極にはアメリカ、ソ連の観測隊をはじめ常に多数の人がおり飛行機、ヘリコプター、無電などで見守られていて、必要とあらばただちに救援の手が延べられることである。この旅行は、近代科学と技術の同伴なしでは、人間はいかに無力であるかを示した実例である。

※ 北極經由大陸間航空路の発達

北極上空を經由する大陸間航空路の開設は、IGYの前後から活発になった。これはアジア、ヨーロッパ、北アメリカの3大陸を結ぶ空の近道は北極を通るからである。

例えば、スカンジナビア航空（SAS）の東京～アンカレッジ～北極～コペンハーゲン は 13,200 km で、インド經由の南回りより 3,400 km も短く、時間にすると約3分の2にも満たない。南回りの50時間に対し30時間足らずである。

アメリカ～ヨーロッパ間も北極を通れば非常に近く、モスクワ～北極～ニューヨークは約8,000 kmで、8時間足らずのジェット機の旅である。

SASの東京～コペンハーゲンの北極ルートは、1957年2月に開設された。次いでフランス航空（AF）は1958年4月北極回りのパリ～東京間（27.5時間）に就航し、オランダ国王航空も北極經由の東京～コペンハーゲン～ロンドン～パリ線を開設して、DC-8Cジェット機で日本とヨーロッパを15時間で結ぶことになった。

アメリカとヨーロッパを結ぶ北極航空路としてはSASのロサンゼルス～コペンハーゲン（24時間）、パンアメリカン航空のロサンゼルスおよびシアトル～ロンドンおよびパリ、カナダ航空のバンクーバー～アムステルダムおよびエドモントン～アムステルダムなど多くのルートがその頃に開設された。

※ 増大する北極の軍事的意義

北極海を取巻く大陸には世界の大国が集中している。当然北極は軍事的にも重要な役割をもっている。だが寒さと氷のため、ここに軍備をすることは不可能

であった。攻めることも守ることもできない「からめ手」北極は、こうして長い間平和を続けてきた。

だが20世紀になると様相は変わった。第1次大戦の時、ドイツのUボートはほんの入口ではあるが北極海に侵入した。国内戦当時連合軍はソ連北極のウランゲル島を占領した。第2次大戦ではドイツの軍艦や飛行機がソ連のシベリア北岸を攻撃して、無防備の北辺に打撃を与えた。ソ連は1933年北極海のセベロモルスクに北洋艦隊を新設した。

科学が進歩し新兵器が発達してくると、寒さも氷もじゃまにはならない。原子力潜水艦は氷の下を通して北極海を横断し、氷原に穴を開けてミサイルをうつことができる。新しい爆撃機にとっては距離も天候も問題ではない。大陸間弾道弾は、北極海をひと飛びして反対側にある国の心臓部を攻撃できる。

アラスカからカナダにかけて延長8千km、60の基地をもつ警戒網Uライン、その後方のミッドカナダラインやポイントリーライン、みな北極側への防備である。北極にはアメリカ、ソ連、その他の国の航空基地や海軍基地がたくさんできた。

北極において、核爆発の実験をしたとか、冷凍作戦の演習が行なわれたとか、レーダー網を広げたとか、新しい基地を作っているとか、血なまぐさいニュースが報道されるようになってきた。かつての平和郷北極は、最も重要な戦略的地域に変わりつつある。

※ 日本の北極調査

日本は地理的には南極よりも遥かに北極に近く、その影響も大きいのであるが、残念ながら従来は北極観測からしめ出されていた。ようやくIGYの頃からアメリカの北極観測に加わり、後ではアラスカに独自の調査隊を派遣するようになった。

北海道大学理学部中谷宇吉郎教授は、シカゴのビルメット雪氷永久凍土研究所の招きで、1957年から毎年アメリカのグリーンランド北極観測（チューレおよびその奥地）に参加した。

1959年5月には、北大低温科学研究所の楠宏助教授と六車二郎助手が、日本人として初めてアメリカの北極海氷島観測所T-3に参加し、同年9月中谷教授もここに滞在研究した。中谷教授と楠助教授はこの年帰国したが、六車助手は翌年3月までここで雪氷観測を行なった。これは最初の日本人北極越冬観測である。

楠助教授は1960年9月から61年1月まで再度T-3の観測に参加し、さらに1963年12月から翌年5月までアラスカ大学北極研究所の招きで学生2名と共に、氷島アーリス2号（当時88°N, 70°W）の観測に参加した。

1964 年は日本の北極調査が最も活発に行なわれた年である。北海道大学は 1960 年にアラスカへ第 1 次調査隊を送ったが、1964 年には第 2 次隊（隊長東兎教授）が 6 月から 2 か月間メンデンホール氷河の調査を行なった。

1964 年 6～9 月には同志社大学の調査隊（西原正夫教授ら 8 名）がアラスカ東部地域で地磁気と氷河の観測調査を行なった。東北大学の北極学術調査隊（目黒照助手ら 3 名）は同年 7 月からアラスカ・ポイントバローの北極研究所でプランクトンや雪氷の調査に参加し、砕氷船カムゼル号（2,000 トン）で北極海の調査も行なった。

その頃アリス 2 号では楠助教授の帰ったあとに（5 月）北大の箕田嵩、藤野和夫両助手が、前年から越冬していた河村章人、伏見碩二両氏と合計 4 名で観測を続けていた。

1965 年国立科学博物館の小林義雄氏は東大関係の 3 名と共に、アラスカの北極研究所の招待でバローその他アラスカ各地で微生物の調査を行なった。

1965 年 7～9 月日本大学グリーンランド遠征隊は、グリーンランド東海岸の北極圏線にかかる山岳地帯を踏査し、そこの最高峰フォーレル（3,360 m）への登頂を試みた（3,000 m まで到達）。

※ アメリカの漂流ステーション

1957 年春アメリカは IGY の観測のため、当時カナダ北極諸島のバンクス島北方にあった氷島 T-3 に要員を送って、ブラボー・ステーションを開設した。T-3 には 1952 年に基地を設営したが、1954 年に引揚げられていたのである。

同時に 80°N、159°W の氷原に漂流観測所を設営した。これはアルファ・ステーションといい、ここでウンターシュタイナー以下 11 名の科学者が観測を行なった。

結局 IGY ではアメリカのブラボーとアルファ、次に述べるソ連の SP-6 と 7、この 4 つの氷上基地が北

極海の冷たい海流と風にまかせて漂いながら、各種の観測を毎日行なったわけである。

アルファの氷原は 4.8×8.0 km もある大きなものだが、厚さは約 2 m という海氷なので極めて不安定であった。あらしのため割れて次第に小さくなり、3 度もキャンプを移動したり、飛行場の滑走路が 670 m しかとれなくなるという状態で、1958 年 11 月 2 日ついにこれを放棄して全員引揚げた。

原子力潜水艦スケート号は、1958 年の北極海潜航で 8 月 13 日 85°N、136°W を漂流中のアルファ観測所の眼前の開氷面に浮上した。カルバート艦長以下 106 名の乗員と、軍人 13 名科学者 16 名のアルファ住民との劇的な交歓が行なわれた。

ブラボーのある T-3 の方は、厚さ約 50 m の氷島なので安定しており、その後も引続き観測を行なった。1959 年 1 月には 75°N、125°W と 12 年前の位置に近づいてきた。この氷島は 10 年で北極海の約半分の海域を一周するようである。

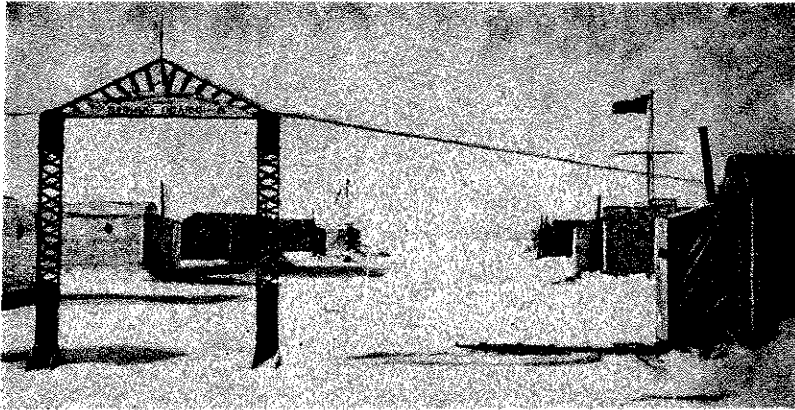
1961 年 5 月バロー沖約 200 km の海上 73°10'N、150°05'W で 3×5 km、厚さ 20 m の氷島が発見された。早速科学者の 1 隊が送られアリス 2 号観測所が開設された。その後氷島は北上を続け 1962 年 5 月には 82°N、1963 年 5 月には 87°N、同年 12 月には基地バローから 2,000 km も離れた 88°N に到達した。ついに極点を通過して、1965 年 1 月末にはグリーンランドの北東沖合に出た。南下するにつれて漂流速度も 1 日平均 8.5 哩（極点付近では 1 日約 1 哩）と速くなり、5 月 10 日 66°40'N、27°30'W で砕氷艦によって撤収した。

※ 地味なソ連の SP ステーション

IGY で最も貢献した北極観測は SP-6 と 7 である。1957 年 4 月に SP-4 を閉鎖して SP-7 が開設され、1959 年 4 月まで続いた。一方前年 4 月から開設されていた SP-6 では第 2 次隊が観測につき、これは 1959 年 9 月の 4 次隊まで続いた。以下 SP は通常毎年 4 月



アルファの眼前に浮上したスケート号



SP-6 の大通り

に隊員を交替して開設，継続，閉鎖を繰返し 8, 9, 10 ……と続いて観測を行なっている。

アメリカの氷島Tは陸氷が海にすべり込んでできた氷山であるのに反し，ソ連のSPは海水が凍った多年氷の上に設けられる。その氷は厚さが，2.5~3.5m面積も10km²前後の大きく堅牢なものが選ばれる。それでも氷原は極めて不安定で常に亀裂，分離，圧縮，破壊が起こって危険なものである。

そのら中でSP-6は特殊である。この氷原は面積が約90km²と非常に広いばかりでなく，氷厚も薄い所で5m厚い所は12m平均9mもある。これは多年氷の海水ではなく，カナダの北極海岸からすべり落ちた陸氷だからであり，少なくとも50年は北極海に漂っていたものだという。4年間も続いたSPはこれ1つだけで，このような氷島は今後再び発見するのは困難であろう。

SP-6は3年半の間に多くの貴重な仕事をしたが「SP-6 ピーク」の発見はその1つである。1959年2月15日ロモノソフ海嶺の西側を漂流中，海底が急に浅くなって「暗礁に乗り上げるぞ」と冗談をいいながら騒いだ。そして3,500mの深海の中に聳える高さ2,600mの尖峰を発見した。頂上は海面下825mであった。

SP-6は1956年4月19日から1959年9月13日までの1,243日間に8,700km（直線距離2,913km）を漂流し，ベーリング海峡の北からグリーンランド海までの全北極海を横断した。

SP-7は1957年4月23日82°09'N, 164°30'Wに開設し，1959年4月11日85°14'N, 33°04'Wで引揚げた。このSPは珍しく西部北極海を横断し，到達不能地域ほか未調査海域を通った。

第1次隊はベージェルニコフ以下15名，第2次隊はベーロフ以下18名である。氷原は最初2.7×2.5kmあったが，割れてだんだん小さくなり1年後には半分になった。引揚時は400×700mだけであった。

1961年10月カナダ・ナショナル調査委員会からソ
漂流ステーション「SP-6」

次	1	2	3	4	
期	から 1956. 4.19	1957. 4.19	1958. 4. 8	1959. 4.12	
間	まで 1957. 4.19	1958. 4. 8	1959. 4.12	1959. 9.13	
位	始点	N 74°24'	76°50'	80°56'	87°18'
		E 182°57'	168°10'	150°15'	39°37'
	終点	N 76°50'	80°56'	87°18'	82°10'
		E 168°10'	150°15'	39°37'	4°20'
漂	実距離	2,588	2,560	2,587	965
	直距離	360	743	1,220	590
	1日平均	7.1	7.2	7.0	6.2
隊	長名	スイチェフ	ドリアッキー	セルラポフ	アントノフ
隊	員数	13	13	14	13

連北極南極研究所への通報によると，パフィンランド東海岸の近くでSP-7の氷原が発見され，2名のカナダ科学者が渡って観測所の跡を見たという。（完）

（近野不二男）

■北極中心部はいつも寒くて静かだというのはほんとうですか？

19世紀の末、ナンセンが「フラム」号で北極中心部を調査してから最近まで、極心部では冷たい高気圧が発達していて、風は弱く年じゅう静かであると考えられていました。事実、北極高緯度の冬は少しも雲のない晴れた日が多いのは確かです。

しかし、北極地域の南部では強い雪あらしが多く、大暴風も珍しくなく、それに深い霧がともなって、探検隊がしばし

ば悲しい運命におちいました。だんだん北へ進んで北極中心部にゆくと、風は弱くなり、暴風の回数も少ないし、その続いている時間も短くなります。確かに、気候のはげしさは南の方よりゆるやかです。けれども、雪あらしが全くないわけではありません。

北極の高緯度地域では、降水の大部分が雪の形をとっています。雨はめったに見られません。降水量は一般にたいへん少なく、年間 200~400 mm にすぎません。雪の降る日は5~8月に多いが、そ

のときでも大雪は珍しく、冬にはわずしか降りません。

雪あらしは南の方よりは少ないが、ときどきあります。1年間に約 75 日くらいですが、12~1月に多く、6月には少なくなっています。雪あらしの続く時間は、冬と夏が短く平均約6時間、春と秋は長く 11~13 時間といったところです。

北極の降雨量はこのように少ないが、気温が低いため蒸発する量よりは多いので、湿度は高くなっています。(K)

■トピックス

❖ うそのような話

これはある知人から聞いた話である。

数年前のことである。5月のある日、アラスカ北端のパローから、無謀にも小さいヨットで北極へ行こうとしていたカナダ高校生が3人、出発直前に警察に保護された。

いろいろ訊問されたが、どこへ行くのかという問いに対して、北極点へ行くのだと答えている。なるほど、ヨットには防寒服やたくさんの食糧が用意してあった。しかし、とても北極点までの旅行に耐えられるような装備ではない。北極行きを思いついた理由がまたあるっている。なんと、北極点から地球の底へもぐろうというのである。これにはさすがの警察もびっくりした。

3人のうちのピエール・ファーパス(18才)の説明によると、こうであ

る。4か月ほど前、彼らは図書館でジョン・クレーバー・シムスという人の書いた本を読んだ。これは1820年代に書かれたものであるが、その中に「地球の中はガラソ洞である。太陽は2つあって、人間はもちろん動物も植物も地上と同じである。地上からの出入口は北極点にある」と述べられていた。

これを見て3人は考えた。「なにも苦勞して宇宙へ飛び出すばかりが能ではない。地球の中に新しい世界を見つけてやろう」と。そこで、この出入口を探するために北極行きを計画したというわけである。

アイスランドの死火山の火口から入って地の底を旅行する話は、百年前にジュール・ヴェルヌが書いたSF「地球の中心への旅」にもあるが、これをまにうける人はあるまい。



数年前といっても、1960年代のことである。この宇宙時代に、しかも高校生がシムスの書いたものを無条件に信用して、本気で地底への穴探しに北極へ出かけようとしたなどということがあつたらうか。全くうそのような話である。

(K)

日本極地研究振興会役員

<p>理事 長 茅 誠 司 (東大名誉教授)</p> <p>常務理事 宮 地 政 司 (元東京天文台長)</p> <p>理 事 笹 山 忠 夫 (アラスカバルブ株式会社社長)</p> <p>今井田 研二郎 (日本郵船株式会社監査役)</p> <p>西 堀 栄三郎 (原子力船開発事業団理事)</p> <p>村 山 雅 美 (国立科学博物館極地第二研究室長)</p> <p>監 事 日 高 信 六 郎 (日本国際連合協会副会長)</p> <p>評 議 員 安 芸 皎 一 (関東学院大学教授)</p> <p>稲 田 清 助 (国立近代美術館長)</p> <p>岩 佐 凱 実 (富士銀行頭取)</p> <p>上 田 弘 之 (郵政省電波研究所長)</p> <p>岡 田 要 (元国立科学博物館長)</p> <p>賀 集 益 蔵 (日本化学繊維協会会長)</p> <p>浅 沼 博 (日本放送協会専務理事)</p> <p>鳥 居 辰 次 郎 (セナー株式会社社長)</p> <p>菅 原 健 (相模中央化学研究所副理事長)</p> <p>立 見 辰 雄 (東大理学部助教授)</p> <p>永 野 重 雄 (富士製鉄 K.K. 社長)</p> <p>浜 口 雄 彦 (国際電々会長)</p> <p>堀 越 禎 三 (経済団体連合会事務局長)</p> <p>松 方 三 郎 (日本山岳会会長)</p> <p>守 田 康 太 郎 (青森地方気象台長)</p>	<p>鳥 居 鉄 也 (千葉工大教授)</p> <p>和 達 清 夫 (埼玉大学学長)</p> <p>永 田 武 (東大理学部教授)</p> <p>山 田 明 吉 (帝都高速度交通営団理事)</p> <p>楠 宏 (国立科学博物館極地第一研究室長)</p> <p>木 梨 信 彦 (大洋漁業株式会社取締役)</p> <p>朝 比 奈 菊 雄 (東京薬科大学教授)</p> <p>今 里 広 記 (日本精工 K.K. 社長)</p> <p>上 田 常 隆 (日本新聞協会会長)</p> <p>緒 方 信 一 (日本育英会理事長)</p> <p>岡 野 澄 (日本学術振興会理事)</p> <p>風 間 克 貫 (風間法律事務所弁護士)</p> <p>木 下 是 雄 (学習院大学理学部教授)</p> <p>白 木 博 次 (東大医学部教授)</p> <p>高 垣 寅 次 郎 (日本学術振興会理事長)</p> <p>中 部 謙 吉 (大洋漁業 K.K. 社長)</p> <p>柴 田 淑 次 (気象庁長官)</p> <p>原 実 (駒沢学園女子短期大学教授)</p> <p>楨 有 恒 (日本山岳会顧問)</p> <p>三 宅 泰 雄 (東京教育大理学部教授)</p> <p>吉 田 順 五 (北海道大学低温科学研究所長)</p>
--	--

(日本極地研究振興会維持会御案内)

南極大陸に関しては世界の各国が協力して基地を設けて、連続して観測と調査を行なっております。一方、北極においても南極におとらず研究調査が重要視されており、わが国としても極地に関する本格的な研究体制を整えることが強く要望されております。

財団法人 日本極地研究振興会は

- (1) 極地観測事業の後援および普及
- (2) 極地に関する科学的調査研究
- (3) 極地生活に関する調査研究と、装備、食糧、機械、建築等設営資料の研究開発
- (4) 極地研究の国際交流
- (5) 極地研究などに関する印刷物の出版

を目的として設立されたものであります。

この維持会は、この財団の目的、主旨に賛成し、その事業を援助しようとする方々に会員になっていただき、よって極地研究の意義を広く理解していただくというものです。会員には次の特典があります。

- (1) 年2回発行予定の定期刊行物の無料配布

- (2) 財団発行のニュース、その他のインフォメーション、地図の無料配布、財団発行の単行本、写真集などの印刷物の割引販売

- (3) 事務室で極地に関する図書、地図などの自由閲覧

- (4) 財団主催の講演会、座談会、映画会、見学会などの優先招待

ご入会は

- (1) 下記の会費を払込んでいただきます。
 - (A) 普通会員 年額 1,000 円
 - (B) 賛助会員 (法人) 1 口 年額 10,000 円
- (2) 会費の払込みについて

- (A) 申込手続——所定の維持会員申込書にご記入の上

東京都千代田区霞ヶ関三丁目四番二号

日本極地研究振興会 宛ご送付願います。

- (B) 送金方法 財団備付の振替用紙を御利用下さい (振替口座番号 東京 81803 番)

昭和 43 年 6 月 30 日 発行

発行所 財団法人 日本極地研究振興会
〒 100 東京都千代田区霞ヶ関三丁目四番二号
商工会館内 Tel (581) 1 0 7 8 番

編集兼 鳥 居 鉄 也
発行人
印刷所 株式会社 技 報 堂

Number 1 Volume 4 June 1968

JAPAN POLAR RESEARCH ASSOCIATION

POLAR NEWS

7

