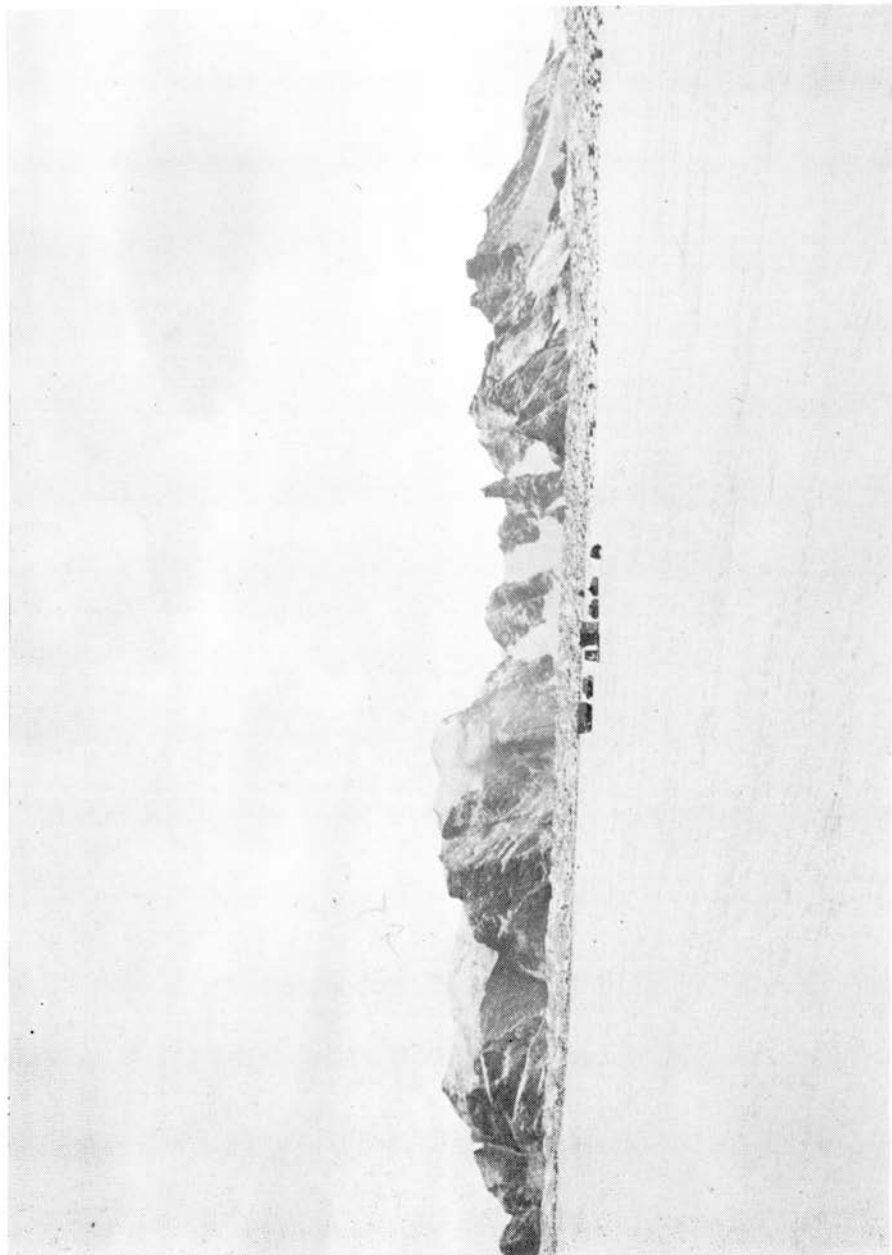


国立極地研究所年次要覽



昭和 48・49 年度

NATIONAL INSTITUTE OF POLAR RESEARCH



序 言

国立極地研究所は、極地研究に関する我が国の中核機関として昭和48年9月に創設されました。この研究所は全国の研究者の共同利用研究所であり、それまで、主に我が国の南極地域観測事業の主要な一端を担っていた国立科学博物館極地研究センターが発展的に改組されたものであって、他の研究所と同様に通常の研究活動を行うほか、全国の大学その他の諸機関の研究者が、極地観測隊員として昭和基地をはじめとする極地において極地観測に従事する場合の協力業務を行うという特色ある任務を有しています。

本研究所には、共同利用研究所として、本研究所の教官と所外の研究者の間の共同研究制度が設けられていますので、所外の研究者の協力をお願いするとともに、所外の研究者もこの制度を活用されることを希望します。また、本研究所に極地に関するデータ、標本、図書その他の諸資料を収集、整備して所外の研究者の利用に供する手筈をととのえつつあります。

国立極地研究所として最初の活動報告たる年次要覧（昭和48年度・49年度）をここに刊行します。創設後、あまり日時が経過していないために、人的にも物的にもきわめて不十分な状態における活動であり、決して満足なものではありませんが、とにかくも、その活動の概況を報告して各位のご批判と助言を求め、今後の研究所の活動の充実に資したいと思えます。

昭和51年3月

国立極地研究所長

永 田 武

目 次

序 言

	頁
I 国立極地研究所の沿革と概要	
1 沿革	1
2 概要	1
(1) 主な任務	1
(2) 組織	2
II 研究活動	
1 概観	4
2 一般研究	4
(1) 超高層物理学	6
(2) 気象水象学	8
(3) 固態地球科学	10
(4) 生物学	13
(5) 寒地工学	14
(6) 極地調査報告	16
3 共同研究	17
昭和48年度	18
昭和49年度	18
4 科学研究費補助金による研究	26
5 研究成果の発表	27
(1) 当研究所の専任及び客員の教官の発表	27
(2) 所外の極地観測隊員等の発表	31
6 研究談話会	37
7 研究所主催のシンポジウム	39
8 研究所外での講演、講義等	41
III 資料系の活動	
1 極地に関する資料の収集、保管、利用	42
2 共同利用の施設設備	42
3 南極地域観測資料整理費	42

IV 極地観測事業

1 南極地域観測事業	47
(1) 第14次南極地域観測隊	47
(2) 第15次南極地域観測隊	52
2 昭和基地等の概要	57
(1) 昭和基地の施設等	57
(2) 観測関係の主な常備設備	64
(3) ロケット実験施設	67
(4) みずほ観測拠点	69
3 南極大陸ビクトリアランド・ドライバレー地域の地球化学的研究	71
(1) 昭和48年度	71
(2) 昭和49年度	72
4 交換科学者	73

V 図書・刊行物

1 図書室の概要	75
2 当研究所の刊行物	76

VI その他

1 諸会議	78
2 職員の受賞	86
3 職員の海外出張	87
4 職員	89
5 庁舎	90
6 経費	90
7 所務日誌	90

附 録	91
-----	----

I 沿革と概要

1. 沿革

我が国の国際地球観測年（IGY）参加の一環として、昭和31年に予備観測隊（隊長は現所長の永田東大教授）が南極に向かって出発して以来、南極地域観測隊は、一時期の中絶期間を除いて、毎年派遣され、極地研究は着実に発展してきた。その結果、南極地域観測その他の極地研究の中核となる機関を設置する必要性が南極地域観測統合推進本部、日本学術会議その他の関係者から強く指摘された。国立科学博物館に極地関係の資料室兼事務室が設置されたのを皮切りに、順次これが極地学課、極地部、極地研究部、極地研究センターと発展的に改組されてきた。しかし、その規模の拡大と責任の増大に伴い、極地研究の中核機関としては国立科学博物館の附属機関としての立場が必ずしも最適ではなくなったことや、大学との連携を強化することが望ましいこと等の理由のため、昭和48年9月29日に国立科学博物館極地研究センターが発展的に改組され、国立大学共同利用機関としての国立極地研究所が創設された。

2. 概要

(1) 主な任務

ア 研究活動

研究所本所及び昭和基地その他において極地に関する科学の総合的研究活動を行う。これには、研究所の専任及び客員の教官によるもののほか、所内及び所外の研究者の共同研究として行われるものがある。

イ 極地観測事業

所内及び所外の研究者が極地において観測、調査、研究に従事することを種々の形で支援する。その代表的なものは、南極地域観測統合推進本部の統括の下で、昭和基地を中心とする南極地域において実施されている南極地域観測事業であるが、昭和基地とは異なる南極地域で実施されている国際共同観測についても同様の業務を行っている。

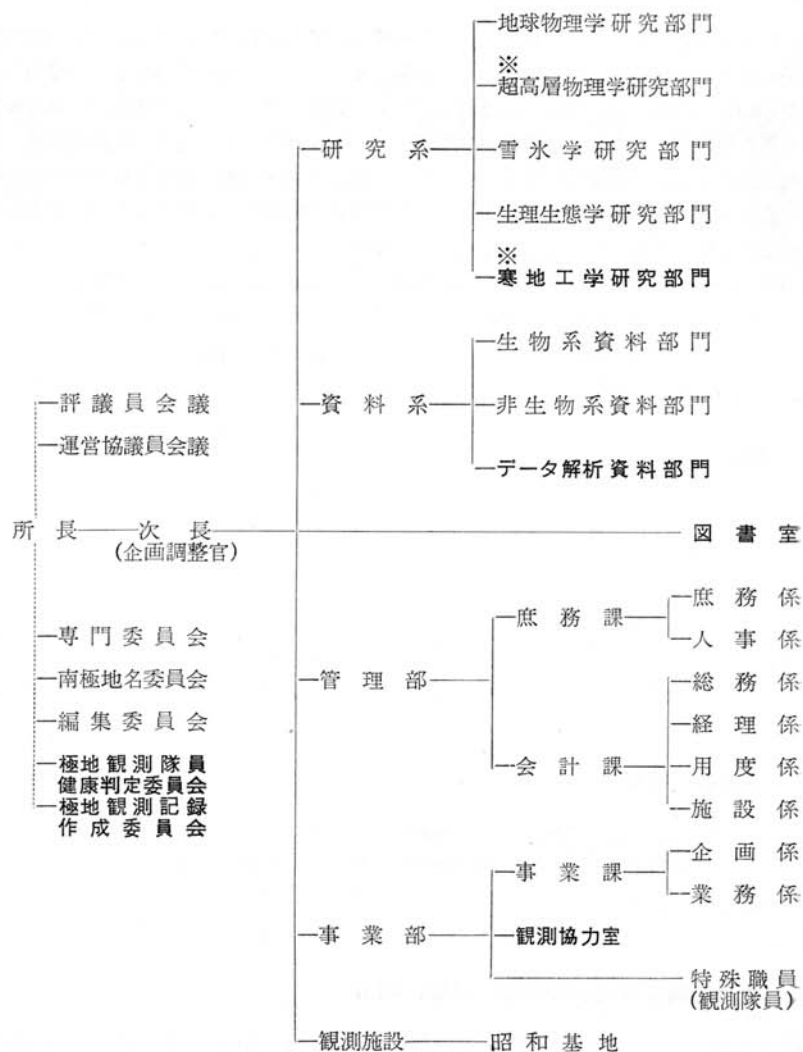
ウ 極地に関する資料の収集、保管、利用

南極地域観測隊が持ち帰った資料、その他様々の方法で収集される資料及びこれらの資料分析のための共同利用の施設設備を所内及び所外の研究者の利用に供する。

エ 大学院教育に対する協力

他の大学の大学院学生に対する教育について、協力を行う。

(2) 組 織



区 分	所長	次長	教授	助教授	助手	事務官	技官	技能員	特殊 職員	計
昭和48年度	1	1	3(1)	1(1)	2	17	2	1	29	57
昭和49年度	1	1	3(2)	4(2)	5	22	3		29	68(4)

() は客員で，外数である。

Ⅱ 研究活動

1. 概 観

当研究所の前身たる国立科学博物館（極地研究センター等）の時期は職員が少なかったこと等の事情のため、研究者も多くの時間を南極地域観測事業に関する業務に注がざるを得ず、本来の意味での研究活動に従事することは、多くなかった。国立極地研究所になってからは、徐々にではあるが、研究者たる教官も増加し、極地観測事業に関する業務を担当する組織も整備されつつあるので、教官は、多くの時間を研究活動に充てることが可能になりつつある。しかし、それでも、かなりの比率で当研究所の教官は極地へ派遣され、そのための準備作業にかなりの時間をさかなければならないのが実情である。教官の増加に伴い、当研究所が関係する学問分野も拡大しつつある。

研究内容としては、従来から南極観測隊によって得られた資料の解析はもとより、昭和基地をはじめとする南極の現地での研究、国際的規模による南極での観測、実験室内での研究などがあげられる。これらの研究活動の成果については、以下の項で述べることにする。

実験室での研究は、研究所の新しい建物が未完成のため、まだ活発ではないが、昭和52年初頭からは建物の完成と共に活発になることが当然予想される。

以上は専任および客員教官による研究活動であるが、共同研究員制度による他の大学等の研究者との研究も行われている。施設等がまだ十分に整備されていないため、机上作業を主とした研究が多いが今後は施設等の整備に伴って諸施設を用いた研究が盛んになると予想される。

2. 一般研究

一般研究の研究課題と担当教官

分野	研 究 課 題	担 当 教 官	
		氏 名	職 名
超 高 層 物	地上及び衛星観測に基づく南半球極光活動の形態学的研究	永 田 武 平 沢 威 鮎 川 勝	所 長 助 教 授 助 手
	極域ULF電磁波動の研究	平 沢 威 鮎 川 勝	助 教 授 助 手

理学	昭和基地におけるロケット観測による極域擾乱の研究	永田武 平沢威男 滝沢美代子	所長 助教 助手
	極光の実時間記録に基づくオーロラ動態の解析とその関連現象	小口高	客員教授
気象 水象 学	南極における日射収支に関する研究	川口貞男	助 教 授
	南極における大気混濁度に関する研究	川口貞男	助 教 授
	南極における赤外放射に関する研究	川口貞男	助 教 授
	南大洋の海水域の変動に関する研究	楠宏 川口貞男	教 授 助 教 授
	南極氷床の気象・雪氷学的研究	楠宏 西尾文彦	教 授 助 手
固態 地 球 科 学	南極の地震活動	神沼克伊	助 教 授
	南極大陸の地下構造	神沼克伊	助 教 授
	氷震の研究	神沼克伊	助 教 授
	マクマード・サウンド地域の地球物理学的研究	神沼克伊	助 教 授
	大気中エアロゾルの由来に関する研究	中井信之	客員助教授
	石油・天然ガスの生因と付随水の起源	中井信之	客員助教授
	安定同位体比による南極の塩湖の成因と物質移動よりみた大陸の歴史の変遷	中井信之	客員助教授
やまと隕石の研究	楠宏	教 授	
生物学	南極の陸上生物の生理生態学的研究	松田達郎 大山佳邦	教 授 助 手
	南極海の生態系に関する研究	星合孝男	助 教 授
寒地 工 学	極地設営の工学的研究	平尾収	客員教授
	積層複合材の超低温域における諸特性	上村晃	客員助教授
	非金属材料による低温液化ガス貯蔵タンクの適性試験	上村晃	客員助教授
	低温室の設計	村山雅美 上村晃	教 授 客員助教授
	寒地（極地）工学部門研究計画の策定	村山雅美	教 授
	南極地域内陸氷上中距離雪上車の開発研究	村山雅美	教 授

		村越望	助教授
		寺井啓	助手
極 報 地 調 査 告	南極観測隊における海氷上、大陸氷床上の問題	村山雅美	教授
		村越望	助教授
	越冬小型飛行機の運用の問題	村越望	助教授

(1) 超高層物理学

ア 地上及び衛星観測に基づく南半球極光活動の形態学的研究

(担当教官) 所長 永田 武, 助教授 平沢威男, 助手 鮎川 勝

(研究要旨)

アメリカ空軍の DAPP 極軌道衛星により得られた極光写真 (auroral imagery data) のうち南半球における観測資料と昭和基地地上観測における各種資料を比較解析し、極嵐 (polar substorm) 時における極光オーバル (auroral oval) の発達過程と形態変化、及び物理的諸性質の考究を行った。主な結果は次のとおりである。

- (1) auroral oval は 2 種の belt (discrete and diffuse auroral belts) によって構成され、その卓越領域は、主として discrete belt は真夜中から午後側、diffuse belt は真夜中から午前側である。
- (2) 地磁気擾乱の大きさに比例し discrete belt の形状は変化し、その半径を増しつつ、卵形から円形に近づく。一方、diffuse belt は discrete belt の低緯度側に位置しつつ、その活動領域を午後側へと広げる。
- (3) 午後側の diffuse auroral belt には、降下陽子 (proton) の寄与が大きく、discrete belt は電子による励起・発光によるものと考えられる。

イ 極域 U L F 電磁波動の研究

(担当教官) 助教授 平沢威男, 助手 鮎川 勝

(研究要旨)

地球磁場の変動として、0.2秒ないし十数分の周期を有する微小変動がしばしば観測される。これを一般に U L F 電磁波動 (又は、磁気脈動) と呼び、地球をかこむ磁気圏空間内に発生する電磁流体波によって起されると考えられる。これらの電磁波動は、その擾乱源を極域 (高緯度) 地方、特に極光帯付近に持つものが多く、中低緯度で観測された多くのものは、高緯度から伝播してきたものと考えられる。従って、南極地域で観測した資料を解析し、その特性を明らかにすることにより、この種の波動現象の生起機構に関する知見を得るのが本研究の主要な目的である。

昭和基地で取得された ordinary, rapidrun, induction magnetogram, All-sky camera, meridian scanning photometer の data などを用い、極嵐 (polar substorm) の開

始時に観測される不規則脈動 (pi-pulsation) の特性を総合的に調べた。その結果として、pi-pulsations の周波数スペクトル特性、空間的出現特性、極光現象との相関性などを明らかにすることができた。

ウ 昭和基地におけるロケット観測による極域擾乱の研究

(担当教官) 所長 永田 武, 助教授 平沢威男, 助手 滝沢美代子

(研究要旨)

オーロラ現象の解明を目的とし、3年間(1971—1973)にわたり、昭和基地で行われた観測ロケット実験では、総計23基のロケットが打ち上げられた。この実験を通じて、電子密度・温度、磁場、電場、オーロラ可視光、紫外光、赤外光、X線、またVLF電磁放射などの高度(130kmまで)および空間分布に関する各種データが得られた。

本研究は、これらのデータをもとにし、各種地上観測データとの比較・検討を行い、オーロラ現象の立体的考究を目的としている。現段階の研究テーマとしては、オーロラ粒子による低域電離層の電離過程、オーロラ中の電磁放射、オーロラ中の電場電流などがあげられ、その主な結果としては、discrete および diffuse なオーロラを励起発光させるオーロラ粒子の特性の相異とその量、また、オーロラ中で観測されるVLF放射と地上で観測されるものとの特性の相違などを明らかにすることが出来た。

エ 極光の実時間記録に基づくオーロラ動態の解析とその関連現象

(担当教官) 客員教授 小口 高

(研究要旨)

高感度テレビカメラの極光記録に基づいて極光の動態の分類を行い、極光の特徴的な動態に地磁気脈動、VLFヒス及びVLFコーラスが随伴して起ることを明らかにした。

1. 極光動態の分類

従来、極光記録は写真感光材料が低感度のために実時間で撮影することができず、従って極光の分類は、その形や色が主な分類の基準であった。又一方、受光子倍增管を用いる観測では、時間的分解能は上げられても空間分布を高速で記録することは不可能であった。SEM撮像管を用いたテレビカメラは以上の難点を解決し、毎秒60コマの高速で1KR以下の暗い極光まで撮像が可能となり、極光の動態分類が可能となった。

1-1 極光は大別して3種類に分類される。

- a) 高緯度型、夕型の Sheet 状極光
- b) 低緯度型、夕型の diffuse arc
- c) 低緯度型、暁型の on-off switching aurora

1-2 動態は大別して6種類に分類される。

- a) 分離、又は剝離
- b) 廻転(磁場の向きに見て右廻り)
- c) 分離と再結合
- d) 伝播

e) わん曲

f) 点滅

2. 極光とVLFヒス

VLFヒスは高緯度型、夕型の Sheet 状極光の一部が急速に明るくなり斜離し、廻転する時に同時に現われる。

3. 極光と地磁気脈動

地磁気脈動は低緯度型、暁型の点滅型極光に伴って現われる。

4. 極光とVLFコーラス

VLFコーラスのグループは低緯度型、暁型の点滅型極光の早い点滅と同時に現われる。

5. 以上のほか、極光の動態は極光のスケールのいかんによらず相似形であることが知られた。

(2) 気象水象学

ア 「南極における日射収支」に関する研究

(担当教官) 助教授 川口貞男

(研究要旨)

1972年8月から1973年1月迄の期間、みずほ観測拠点で得た全天日射量及び反射日射量のデータを用い、晴天日、曇天日について、全天日射量、反射量と太陽高度との関係を調べた。

1. 晴天日の全天日射量は大気上限に到達する日射量の約90%であり太陽高度角 $20^{\circ}\sim 40^{\circ}$ に対してその比はほぼ一定である。
2. 曇天日の日射量の晴天日に対する比は太陽高度 $10^{\circ}\sim 40^{\circ}$ で0.5~0.8と変化するが、その差は $20^{\circ}\sim 40^{\circ}$ に対して0.24ly/minと一定値をとる。雲による日射量の減衰が小さいのは、この地域での雲の性質にもよるが、雪面での大きな反射率をもって雲との間に多重反射が行われるためと考えられる。
3. 反射率は太陽高度角 15° 以上で、ほぼ一定値を示すが、曇天日の方が晴天日よりやや大きい値を示す。春秋における反射率は、85%夏は82%となったが、これは雪面の状態変化と雪量の違いによるものである。

イ 「南極における大気混濁度」に関する研究

(担当教官) 助教授 川口貞男

(研究要旨)

昭和基地での直達日射量の観測資料を用いて大気混濁度を Linke 混濁因子、及び山本ら(1968年気象集誌)によって示された β 値によって調べた。

1. Linke 混濁因子は、モースン基地とほぼ同じ値を示したが、モースンでは太陽高度角の増加と共に減少するに反して、ここでは増加する。この傾向はミルヌイ、ハーレイベイ基地と同じであるが、値はミルヌイより大きくハーレイベイより小さい。

2. 一般に春に最小値を示し、夏になると共に次第に大きくなり、秋には再び減少しはじめる。
3. β 値についても 2 と同じ傾向を示し、I G Y 期間中の北半球各地のデータと比較すると、北半球中、最もクリーンなオーツク (59°N , 143°E) ペルホヤンスク (67°N , 133°E) とほぼ等しい値を示し、日本で最もクリーンな根室の値の半分以下であった。

ウ 「南極における赤外放射」に関する研究

(担当教官) 助教授 川口貞男

(研究要旨)

昭和基地で1966年以來得た約300回の放射ゾンデ観測の結果を用いて、地球大気系の赤外放射収支について解析を進めているが、現在、地球大気系から大気圏外へ放出される赤外放射についてのみ解析を了えた。

1. 放射ゾンデによって得られた大気圏外へ放出される放射量は同時期に人工衛星によって観測された値と極めてよく一致する。
2. 放射量は3～4月の $0.31\text{ly}/\text{min}$ から7～8月の $0.23\text{ly}/\text{min}$ と冬期に最低を示し、10月頃には再び $0.30\text{ly}/\text{min}$ と増える。夏期は更に大きな値を示すと思われるが、観測器の性質上、夜のない時期の観測は不可能でデータがない。
3. 晴天時と曇天時を比較すると、曇天では晴天の時よりも数%小さい値を示し、特に上層雲がある時には6～10%減少する。

エ 南大洋の海水域の変動に関する研究

(担当教官) 教授 楠 宏, 助教授 川口貞男

(研究要旨)

南大洋の大気と海洋間の特異な固体境界層である海水の変動の研究は、極域と中低緯度間のエネルギー交換、全地球の気候変動の解明に重要である。

この研究の第一歩として、日本南極観測隊により1956年以降得られた昭和基地周辺の海水情報の解析を行った。資料は夏期の可航期のものであるが、夏期の初めに $64\sim 67.5^{\circ}\text{S}$ にあった氷縁は $0.5\sim 4.0$ 哩/日の速度で南下し約 68°S 付近に達する。海水勢力の弱い年は1957/5, 1966/67で、1960/62は逆に氷の多い年と推定され約10年の変動周期が暗示された。また、総観気候学的解析から、例年10月から1月にかけて 90°E 付近に停滞する低圧部により定着氷縁(離岸20～50哩)沿いの水路が発生し易いことが分った。

1966年以降の人工衛星 (ESSA, ITOS) の写真の解析から、最盛期の海水は 55°S 付近におよび、南大洋周辺では昭和基地沖合の氷は最も北に張出すことが分った。

オ 南極氷床の気象雪氷学的研究

(担当教官) 教授 楠 宏, 助手 西尾文彦

(研究要旨)

南極大陸に存在する莫大な量の氷(氷床)は、大気中の水蒸気が氷床上で凝結または大

気中で固体粒子（氷晶）となって氷床表面に蓄積され積雪となり、年月を経て氷へと変化し形成されている。大気中の水蒸気は海面から蒸発し大気の運動によって運搬されている。この氷が大陸沿岸部へと流動し、氷山となってついには融解していく。このように水、水蒸気、氷、水と循環する過程での、固相として大陸氷床は存在する。氷の物理的・化学的性質を研究することはもちろんのこと、これらの知識を基盤にして、氷床の変遷を解明することは逆に過去の大気の状態を知るうえで重要な研究課題である。その第一歩として、日本南極観測隊によって得られた雪氷観測資料の予察的解析を行い、氷床形態と積雪量に関する相関を論じた。また、研究協力者は従来から行ってきた積雪表面での混相流の流動機構に関する実験的研究を続行した：

(3) 固態地球科学

ア 南極の地震活動

(担当教官) 助教授 神沼克伊

(研究要旨)

地球上で最も地震活動度の低い地域の一つが南極である。しかし、良く調べてみると小地震や微小地震は時々起っている。南極にある地震観測点の資料は勿論、他の地域の資料も用いて南極の地震活動を調べる。

特に昭和基地では三点観測法を実施し、微小地震の震源決定を試みている。昭和基地付近の微小地震活動の研究はシールド地域という非常に安定した地殻構造の場所での地震の発生過程を知る上で重要である。この種の研究は日本のように地震活動の活発な地域では実施できない。

南極地域ではマグニチュード5以上の地震の発生は認められていない。火山活動も活発な西南極では大きな地震が起ってもおかしくない地域である。南極で何故大きな地震が起らないのか、その原因の解明も重要な課題である。

イ 南極大陸の地下構造

(担当教官) 助教授 神沼克伊

(研究要旨)

広大な南極大陸に対し、その固態地球物理学的な調査は十分には行われていない。資料の少ない中では割合に多い重力の測定結果を使い南極大陸の地下構造の解明を試みている。資料は日本、アメリカ、ソ連、イギリスなどの内陸調査隊によって測定されたものである。

南極大陸は全体が氷床で覆われている。氷床は水の固態であるが、地球上で水が存在する海洋は、その地下構造が本質的に大陸のそれと異なる。氷床（つまり水）の南極大陸におよぼす影響を調べることで、氷床の固態地球物理との関係を明らかにすることも目的の一つである。

重力の資料の他、自然地震の表面波の群速度や位相速度を使っても地下構造を求める。

ウ 氷震の研究

(担当教官) 助教授 神沼克伊

(研究要旨)

氷の中の破壊現象は、一般的に氷震と呼ばれている。この現象を単に雪氷学の分野から眺めるのではなく、地震学又は固態地球物理学の立場から調べるのを目的としている。

氷震には温度の変化が原因で発生するものや氷床の運動によって発生するものなどが考えられるが、それぞれの発生過程を地震の発生過程と対比しながら研究してゆく。

南極大陸氷床の上層部、つまりまだ氷になっていない雪の部分でも破壊が起っている。この雪(地)震 (snowquake) と氷震の起り方に差があるのか否か、雪震と地震との類似性の有無なども興味のある問題である。

エ マクマード・サウンド地域の地球物理学的研究

(担当教官) 助教授 神沼克伊

(研究要旨)

南極マクマード・サウンド地域に活火山エレバスをはじめ、多くの火山が存在し、ドライバレーなど南極では珍しい無雪地帯が存在するなど地球物理学的にも大変興味がある。この地域では、日本、アメリカ、ニュージーランド三国共同でボーリングが実施されている。同ボーリングは計画 DVDP と呼ばれ1972年から1975年までの4シーズン行われることになっている。この研究の一環として、この地域での地球物理学的調査を開始した。

まず微小地震や火山性地震を調べるためにロス島やドライバレーで臨時の地震観測を1974~76年の2シーズンの計画で行っている。その他、地殻熱流量の測定も試みる予定である。

オ 大気中エアロゾルの由来に関する研究

(担当教官) 客員助教授 中井信之

(研究要旨)

大気中のエアロゾルの由来は南極各地の析出塩類を研究する上でも重要である。そこで予察的研究として、本邦における硫黄酸化物 (SO_2 , SO_4) の由来を硫黄同位体組成より追究した。

エアロゾルはハイボリュウム・サンプラーを用いて採集すると同時に東京、名古屋、長野、甲府、御坊の各地の降雨中の SO_4 を採集しその $^{34}\text{S}/^{32}\text{S}$ を測定した。

研究の結果は、東京および名古屋などの大都市と、地方都市では全く異なる結果を得た。その起源別割合は1973年についてみると、大都市では海塩起源が16~18%、天然 H_2S 起源が11~9%、人工汚染によるものが71~51%を占めることが推算された。これに対し地方都市では海塩起源が41%、天然 H_2S 起源が15%、人工汚染によるものが44%であった。1960年以降のこれらの値をみると人工汚染によるものの割合が増えている。これに比べ南半球の特に南極大陸のこれらの値は興味あると考える。

カ 石油、天然ガスの生因と付随水の起原

(担当教官) 客員助教授 中井信之

(研究要旨)

本邦の石油、天然ガスの生因と、それにとまなわれる塩水の生因的關係について研究を行っている。

1973~1974年度は特に本邦の新潟、千葉、諏訪の各天然ガス鉱床を対象とした。これらの鉱床より産出する CH_4 、 CO_2 、 HCO_3^- の炭素同位体組成 ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$)、 CH_4 と H_2O の水素同位体組成 (D/H) および H_2O の酸素同位体組成 ($^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$) を測定した。

研究結果は、① CH_4 — CO_2 間に炭素について同位体交換平衡が成立しており、坑底におけるガス貯留層の温度が推算された。② CH_4 — H_2O 間では水素同位体に関しては非平衡であり、第四紀、第三紀を通じて、また marine, non-marine に関係なく両者間の同位体組成の差は一定で $\delta\text{D}_{\text{CH}_4} = \delta\text{D}_{\text{H}_2\text{O}} - (160 \pm 10)\%$ で表わされる。このことから天然ガス付随水は connate origin であり、 CH_2 の migration 説は否定され CH_4 生成時に存在していた水であることが明確になった。これに関連して、1975年度 DVDP で計画されている海底掘削によるガスの研究を行う予定である。

キ 安定同位体比による南極の塩湖の生因と物質移動よりみた大陸の歴史の変遷

(担当教官) 客員助教授 中井信之

(研究要旨)

南極大陸の第四紀の気候変動および物質移動を追究し、大陸の地質学的歴史を組立てることが研究の目的である。これは地球全体としての研究の一環としてとりあげたものである。1974年度は特に Ross 海沿岸の Dry Valley の塩湖である Lake Vanda, その堆積物、周辺地域を対象とした。

研究手段として、湖水、湖底堆積物や塩類析出物の X線分析、化学分析および水、氷、(permafrost)、塩類 (gypsum, thenardite, calcite, dolomite) の $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ 、 $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ 、 $^{34}\text{S}/^{32}\text{S}$ 比を測定した。研究の結果から ①Lake Vanda は塩湖であるが、現在の湖水はこの地方の氷河の融水である。②湖の溶在塩類は海水起源である。③Dry Valley に分布する陸上析出塩類は塩湖中の塩とは無関係である。④Lake Vanda 地域は過去は fjord で海水が侵入していたが、第三紀末期または第四紀初期の氷河活動により海洋より隔離、その後、寒冷期の水の蒸発、温暖期の氷河融水の供給を数回くりかえし、現在に到ったことが明らかになった。

ク やまと隕石の研究

(担当教官) 教授 楠 宏

(研究要旨)

日本南極観測隊によって1969年12月、1973年12月、1974年11~12月の3回にわたり、南

極やまど山脈の南部の裸水上で総計約 680 個の隕石が採集された。第 1 回の採集は内陸氷床の雪氷学的観測の途中偶然行われたもので、この際発見された 9 個の隕石は Yamato (a) ~ (i) と命名された。第 2 回はほぼ同一地域で 12 個発見され、Yamato (j) ~ (u) と命名された。種類の異なる chondrite が主で、少数の achondrite も含まれている。

これらのうち第 1 回目の採集時の隕石の産状、氷床の表面形態、氷床の流動、消衰などを中心とする報告を行った。その結果は当研究所の欧文報告に印刷されている(論文 1 篇)。第 2 回(1973 年)についても当時の採集者白石和行、成瀬廉二と共著で報告の作成をした。

(4) 生物学

ア 南極の陸上生理生態学的研究

(担当教官) 教授 松田達郎, 助手 大山佳邦

(研究要旨)

南極の自然は陸上生物の生存にとってきびしい環境であり、そこに生息する生物の種類数は非常に限られている。とは言え条件が整えば南極のきびしい環境下でも生物が生育することも可能であり、現に昭和基地附近の大陸露岩地帯でかなりの規模のコケ群落が生育しているを報告した、さらにその他の生物についても詳しく調査することが必要になってきた。同時に環境条件についても詳しく調査し、環境条件と生物、少い種類数ながら生物相互の関係等の研究も計画している。逆に言えば温暖な気候下の生態系は複雑すぎるのに対して、南極の陸上の生態系はより単純化されたモデルとして理解できるからである。この生態系の解析と同時に南極のきびしい環境下で生育している生物がどのようにこのきびしい条件に適応して生存しているかを生理学的、生化学的に調べることも大きな研究課題の一つである。

イ 南極海の生態系に関する研究

(担当教官) 助教授 星合孝男

(研究要旨)

南極大陸をとりまく海洋、南大洋は生物生産量の大きな海洋として以前から知られている。また大陸沿岸部の海域は 1 年のうちほとんど氷に閉ざされているが、そこにも様々な生物が生息していることが知られている。

南大洋の生物生産は最近になって生物資源の問題として注目され始め、生物の現存量や生産量の分布がこの広大な海洋で調査、研究され、しだいに明らかにされてきた。この高い生産量も地域によって差があり、またこの海洋の特徴としてプランクトンによって固定された太陽エネルギーが比較的短い段階を経ただけで最終の消費者に伝達される。今後、現存量のみならずエネルギーの流れの量的関係も研究する必要がある。

大陸沿岸部の海域は海水を生活の場とする生物群集がみられ、それらがこの海域の生物の一次生産に大きな役割をはたしていると考えられている。この特徴的な生態系を研究す

ることも今後の課題である。

(5) 寒地工学

ア 極地設営の工学的研究

(担当教官) 客員教授 平尾 取

(研究要旨)

筆者は「寒地工学」を勝手に「極地工学」と読み変えることにしている。そのうえ「極地」の定義をこれも勝手に下記のようにきめている。すなわち、

極地とは「一般社会との物的、人的交流が長期にわたって断絶している地域社会の所在地」と定義してみたのである。

こうすれば昭和基地は当然極地ということになる。しかしもしも熱帯の無人の砂漠の真中になにかの目的で基地を設けたとすればそれも上の定義で極地ということになるが、寒地ではないわけである。ところで上述の定義による極地の一般的性質は、人間を含む環境システムが孤立しているということであって、研究の対象としては、孤立した人間を含む環境システムのモデリングとシミュレーション及びその最適化に関することが中心となり、そのためのサブシステムとしての生産・変換、土木建築および移動伝達に関する工学的研究が必要となる。重要なことは結果を人間に再投影して十分 **Elaborative** な段階まで高める手法の開発である。

イ 積層複合材の超低温域における諸特性

(担当教官) 客員助教授 上村 晃

(研究要旨)

一般に保冷材は気泡を含有して、その断熱性を保持しているため、他の材料に比べて強度が小さく、それ自体では構造材として使用することは困難である。しかし、軽量で比強度が大きく耐食性のあるFRPを表面材とし、プラスチック発泡体を心材とするサンドイッチ構造の積層複合材にすれば、強度も大きく断熱性のある構造材として使用することが可能である。しかしながら、現状ではこの種の材料の低温領域における基礎資料が乏しいため、その利用開発はほとんどなされていない。

本研究では、FRPならびにFRPサンドイッチ構造複合材の超低温域における機械的特性、熱収縮特性及び熱伝導特性等の基本的物性を明らかにするとともに、特性におよぼす基材の形態、方向性の影響などの2、3の要因について検討を加えた。

ウ 非金属材料による低温液化ガス貯蔵タンクの適性試験

(担当教官) 客員助教授 上村 晃

(研究要旨)

低温液化ガスの貯蔵タンク構造は一般に、低温液化ガスによる荷重をタンク自体で支持

する独立タンク方式と、タンク自体は強度的に自立しえない構造であるが、防熱層を介してタンク構造により支持されるメンブレンタンク方式の二つに大別され、目下種々の構造方式のタンクが開発、実用化されている。しかしながら、タンク材料には現在のところ、9%ニッケル鋼、アルミニウム合金、ステンレス鋼など低温用特殊鋼が使用されているため、その溶接性や機械加工などにかかなり高度の技術が要求され、工作上の困難が大きい。このため一部では、非金属材料による低温液化ガス貯蔵タンクの可能性について論議がなされている。

本研究では、これらの課題に対処するため、工作性の容易なFRPによる防熱タンク構造方式の検討を試みるとともに、合理的な防熱構造を実験的に究明した。

エ 低温室の設計

(担当教官) 教授 村山雅美, 客員助教授 上村 晃

(研究要旨)

当所の共同研究施設として低温室の設置が計画されているので、その設計に当たった。すなわち、低温室は -20°C まで冷却可能な部屋2室、 -60°C まで冷却可能な部屋1室、貯蔵室(-20°C)および前室(-10°C)等計5室から成り、冷却方式は冷媒R-22による直接膨張式を採用した。また、 -20°C まで冷却する各室を一系統にまとめて、単段圧縮により冷却し、 -60°C の部屋は2段圧縮により冷却する系統とした。そして、相互に共通のラインを設け、圧縮機故障の際に支障のないよう設計した。また、各室の温度制御を $\pm 1^{\circ}\text{C}$ とし、中央制御監視盤により自動運転管理が可能とした。

本施設は本館地階に設置されるので、低温室の凍上防止対策として、低温室床下に空間層を設けるとともに、側壁部にもできるだけドライエリア等空間層を設けるよう特に配慮した。

オ 寒地(極地)工学部門研究計画の策定

(担当教官) 教授 村山雅美

(研究要旨)

我が国においては、多雪或は寒冷地域を持ちながら、その環境に対して積極的に変換をあたえる工学技術に対する需要は現在まで比較的少なかった。よって寒冷地域、積雪地域をもつ諸外国に比し、その技術水準は高いとはいえない。特に生活又は利用の経験が極めて浅い極地域における設営工学は、南極地域観測に加わることによって、その端を発したといっても過言ではない。

本研究所が行おうとする極地における研究活動の将来計画を支援する立場にある設営部門にとっては、進歩と理想を日毎に追う研究者と安全と経済を身上とする設営者の間におかれる「ギャップ」は年を追って増大する傾向を認めざるを得ない。

したがって、寒地極地工学部門においては、人間社会から隔絶又は孤立し、かつ酷寒地域における人間の生活と活動を最適化するために必要な工学技術について、他の関係研究機関がたづさわらない分野における研究をすすめると共に、本研究所が担当する極地圏に

おける研究活動を有効に安全に実施するために必要な設営技術と設営活動における具体的な問題をとりあげ、研究、実験を行うことが必要である。

また、寒地（極地）研究部門の研究目的に適合する外部からの研究委託をひきうけることもあり得るものとする。

寒地（極地）研究部門が研究系の一部として設置された経緯にも鑑み、極地域において要求される工学技術における基礎研究は原則としては、外部に委ね、本研究部門は極地域における設営能力の向上と蓄積に資する工学技術の応用研究ならびに国の内外における実験にあたるものとし、次の研究項目を策定した。

1. 極地における変換・生産工学的研究
2. 極地における移動・伝達工学的研究
3. 極地における環境変造工学的研究
4. 極地における設営学的研究

カ 南極地域内陸氷上中距離雪上車の開発研究

(担当教官) 教授 村山雅美, 助教授 村越 望, 助手 寺井 啓

(研究要要)

南極地域内陸氷上における長距離輸送用の雪上車は、KD60型として開発、製造され、南極点調査旅行の実績により、その目的に合致する車輛の完成を見た。

上述の経験に基づき、みずほ観測拠点への輸送を主たる目標として、中距離輸送用雪上車を次にあげる開発目標にしたがい開発研究し、本研究所事業部観測協力室ならびに防衛庁技術研究本部の協力を得て実施した。

1. 約6屯の荷重をもつ橇3台をけん引して昭和基地と南緯73度の間を調査又は輸送することを目的とする。
2. 標高3,000米、気温最低 -50°C 、サスツルギ・青氷および内陸部の軟雪地域における雪状を想定し、表面密度 $0.4\sim 0.43\text{g}/\text{cm}^3$ 、硬度 $8\sim 28\text{kg}/\text{cm}^2$ 、雪温は気温にほぼ同じとし、雪上で約 7° の登攀力、青氷上での防滑を考慮し、2～4人の乗員および1,000kg(乗員を含む)積載し得る車輛であり、数ブロックに分割して、S-61A型ヘリコプターにより空輸も可能とすること。

SM50型と仮称するこの車輛は、防衛庁が開発している雪上車をベースにして上記の仕様に合致すべく、本研究所設営専門委員会雪上車分科会(座長平尾 取客員教授)に付託し、昭和51年度予算により製造し、第18次隊が昭和基地に搬入し得るよう作業がすすめられた。

(6) 極地調査報告

ア 南極観測隊における海氷上、大陸氷床上的輸送の問題

(担当教官) 教授 村山雅美, 助教授 村越 望

(研究要旨)

昭和基地に物資を輸送するさい、船の到達点から基地までの間がヘリコプターで空輸出来ない重量物、長尺物などの輸送の隘路となっている。15次観測隊は海水上約70kmの輸送を2回試み、23トンの物資を運ぶことが出来たが、海水上の物資の輸送は危険が多い。

また、大陸氷床上の輸送では、既知のルートを使う内陸前進基地へ多量の物資の輸送は、暖候期に7～8人、5～6台のトラクターを使い一気に終わるのが得策である。未知の危険地帯の行動では安全で行動性の高い新機種の開発がのぞましい。

これらの点を考えると、海水上やクレパス地帯のような危険地帯ではホーパークラフトがもっとも適当と考えられ、安全なルート上の大量輸送にはトラクターの利用が得策である。

ホーパークラフト利用の問題点として

1. ホーパークラフトを基地まで運ぶ方法
2. 耐久、耐寒性、とくにゴム引スカートの部分
3. 航行性、ドリフトの乗越しやスカート部への氷雪の凍着
4. 組立、分解、改造等の可能性

などを解決しなければならないことが判った。

イ 越冬小型飛行機の運用

(担当教官) 助教授 村越 望

(研究要旨)

15次で初めて小型飛行機を越冬させたが、運用上の諸問題について多くの知見を得ることが出来、結論として小型機の運用は十分に可能であることが判った。

航法については沿岸地帯、山脈附近の有視界飛行は容易であるが、内陸の未知の一点に飛ぶのは未解決である。

大陸氷床上の4か所に着陸したが、夏期には大陸上かなりの場所での着陸が僅かの手入れにより出来そうである。駐機場周辺の整備のための区域は居住カブスやスキー橇の使用によって整備、管理とも容易であった。冬期中の格納、分解、組立とも労力、手順が適切でうまく処理された。耐寒性も問題なく、心配されたブリザード対策も無難に乗切ることが出来た。

飛行中は常に救援態勢をとっていたが、数百料の救援距離に雪上車が達するには数日間もかかることから、救助の迅速化をはかるためにヘリコプターの常駐がのぞましい。

3. 共同研究

当研究所が共同利用研究所であることに鑑み、当研究所の教官と所外の研究者の間で共同研究を行う制度が設けられている。共同研究を行う所外の研究者は、「共同研究員」と呼ばれる。共同研究員には、旅費及び研究費が支給される。

共同研究は、当研究所の教官の希望で行われる場合と所外の研究者の希望で行われる場

合とがある。

(詳細については、末尾の国立極地研究所共同研究員規則を参照されたい。)

昭和48年度

野分	研究課題	共同研究員			研究所の 責任者
		氏名	官職	所属	
超高層物理学	テレメトリーによる人工衛星観測	芳野 赴夫	教授	電気通信大学	楠 宏
固態地球科学	昭和基地周辺の地質学的研究及び南極地質図の作成	諏訪 兼位	助教授	名古屋大学 理学部	楠 宏
	(吉田 勝) 助手			大阪市立大学	
	ドライバレー地域における地球化学的研究	鳥居 鉄也	教授	千葉工業大学	楠 宏
生物学	南極産藻類の分類・生態学的研究	秋山 優	教授	島根大学 教育学部	松田 達郎
	南極産コケ類の分類学的研究	安藤 久次	助教授	広島大学 理学部	松田 達郎
寒地学	南極地域における建築物の研究	佐藤 稔雄	教授	日本大学 理工学部	村山 雅美

昭和49年度

分野	研究課題	研究代表者			期間 (昭和)	備考
		氏名	官職	所属		
超高層物理学	無人観測装置の開発	永田 武	所長	国立極地研究所	49	
雪氷学	南極氷床の構造解析	石田 完	教授	北海道大学低温科学研究所	49	
	氷結晶軸方位の自動解析装置	楠 宏	教授	国立極地研究所	49	
固態地球科学	やまと隕石の総合研究	永田 武	所長	国立極地研究所	49~51	
	昭和基地周辺の地質学的研究	諏訪 兼位	助教授	名古屋大学 理学部	49~51	
	南極地域における放射平衡の研究	川口 貞男	助教授	国立極地研究所	49~50	
	重力解析による南極大陸の地下構造	楠 宏	教授	国立極地研究所	49~51	
	長周期地震計で観測した表面波の解析	神沼 克伊	助教授	国立極地研究所	49	
生物学	越冬隊員に関する環境科学的研究	松田 達郎	教授	国立極地研究所	49~51	

寒地工学	極地建造物の研究	佐藤 稔雄 教授	日本大学 理工学部	49~50	
	低温下における機械工学に関する研究	栗野 誠一 教授	日本大学 理工学部	49~50	
国際共同観測	マクマード・サウンド地域 の地学的研究 (DVDP: Dry Valley Drilling Project)	永田 武 所長	国立極地研究所	49~50	

(1) 超高層物理学

ア 無人観測装置の開発

(研究代表者) 永田 武 (所長)

(所内研究者) 小口 高 (客員教授) 平沢威男 (助教授) 鮎川 勝 (助手)

(所外共同研究員) 林 幹治 (東京大学理学部助手) 桑島正幸 (気象庁地磁気観測所)
芦田成生 (明星電気)

(研究成果)

当研究所の冷凍庫を使用し、模擬保温箱による実験を実施した。実際の超高層物理観測計器、電源などを、南極における厳しい環境条件から保護し、動作を可能ならしめる保温箱の基礎設計資料を得た。

上記結果を基にして、地磁気3成分観測計器、保温箱、風力発電機等を作成した。1975年11月出発する第17次南極地域観測隊が現地に搬入し、実際の観測をする予定である。

(2) 気象水象学

ア 南極氷床の構造・解析

(研究代表者) 石田 完 (北海道大学低温科学研究所教授)

(所内研究者) 楠 宏 (教授)

(所外共同研究員) 成瀬廉二 (北海道大学低温科学研究所助手)

(研究成果)

第10次隊から第14次日本南極地域観測隊において、昭和基地周辺及びみずほ高原地域において観測された資料の解析を行った。

トラバース測量、気圧測高により氷床の形態、電波氷厚計により氷下基盤地形、三角鎖測量により氷床流動機構などの結果が得られ、みずほ高原を中心とする南極氷床の構造が明らかになりつつある。

第14次隊観測結果のまとめの第1段階として、JARE DATA REPORTSにて発表する予定である。続いて個々の研究成果は、「南極資料」、「Memoirs」等によって発表する予定である。

イ 氷結晶軸方位の自動解析装置の開発

(研究代表者) 楠 宏 (教授)

(所内研究者) 西尾文彦 (助手)

(所外共同研究員) 鈴木義男 (北海道大学低温科学研究所助教授)

(研究成果)

斜眼1軸回転法(文献1参照)の実用性を確かめるため、西尾助手の協力で基礎実験を行った。実験方法は回転している氷の単結晶試料に単色光光線を当て透過光の強度を測定する。強度曲線には4つの極大値が得られ、この値から氷試料のC軸方位が決定される。光源には直線偏光ヘリウムネオンレーザーを用い試料回転速度毎秒1回で、光軸方位決定に十分な強度曲線がえられることが判った。氷試料の表面処理は極めて重要であり、表面が空気中にさらされていると、結露などのためと思われる強度曲線の乱れが大きい。これは試料両面をガラスでおおうことで解決された。

氷単結晶光軸方位測定の手続き的手段であるユニバーサルステージについて、標準型1台、携帯型1台を試作した。

文献1: 半自動多結晶氷光軸解析器の開発・低温科学, 物理篇31 pp45~46.

(3) 固態地球科学

ア やまと隕石の総合研究

(研究代表者) 永田 武 (所長)

(所内研究者)

(所外共同研究員) 島 誠 (理化学研究所) 河野 長 (東京大学理学部助教授)

(研究成果)

永田武、河野長の研究班は主としてやまと隕石(a), (b), (c), (d) (1969年12月採集) の磁気的基本性質の分析を行った。また東大鉱物学教室に依頼した鉱物分析も行った。

島誠は八木健三、岡田昭弘の協力を得て、やまと隕石(a), (b), (c), (d)の地球化学的、鉱物学的、並びに岩石学的研究を行った。

やまと隕石(a)及び隕石(d)は普通コンドライト、やまと隕石(c)は炭素質コンドライト、また、やまと隕石(b)はエコンドライトであるが上記総合研究の結果、それぞれの隕石試料の性質及び歴史が明らかになった。またやまと隕石(i), (j), (k), (e)の予備的総合調査の一部が開始された。

上記関連論文

T. Nagata, N. Sugiura and F. C. Schwerer: Notes on Magnetic Properties of Yamato Meteorites.

H. Takeda, A. M. Reid and T. Yamanaka: Crystallographic and Chemical

Studies of a Bronzite and Chromite in the Yamato(b) achondrite.

A. Okada: Petrological Studies of the Yamato Meteorites, Part I. Mineralogy of the Yamato Meteorites.

A. Okada, K. Yagi and M. Shima: Petrological Studies of the Yamato Meteorites, Part II, Petrology of the Yamato Meteorites.

イ 昭和基地周辺の地質学的研究

(研究代表者) 諏訪兼位 (名古屋大学理学部助教授)

(所内研究者) 楠 宏 (教授) 神沼克伊 (助教授)

(所外共同研究員) 石川輝海 (名古屋大学教務職員)

1957年南極観測が始まって以来、昭和基地を中心にした、リュッツォホルム湾沿岸やプリンス・オラフ、プリンス・ハラルド両海岸の露岸地域、それにやまと山脈など内陸部の露岩帯の地質調査が精力的に行われている。近年、調査もすすみ資料も蓄積されてきたので、これらの資料を基に地質図の作製を行うことになった。

1年に数枚の割合でその作製が計画されているが、昭和48年度には東西両オングル島、昭和49年度にはフォイヤール・オングルカルベンの地質図が完成した。これらの地質図の縮尺は五千分の一である。

ウ 南極地域における放射平衡の研究

(研究代表者) 川口貞男 (助教授)

(所内研究者)

(所外共同研究員) 田中正之 (東北大学理学部教授)

(研究成果)

直達日射量 (全量) のデータから、山本、田中メソッドにより昭和基地の大気混濁度の研究をし、1974年度日本気象学会秋季大会において発表した。観測機器の再検定によりデータのチェックをし、又1974年中に昭和基地で得た波長別直達日射量のデータによる解析結果を比較検討し論文にまとめる。

上記研究を更に進めるため田中考案のスモッグメーターを昭和基地で使用することを計画し、その検定を行った。

また放射ゾンデのデータを使い、エンダービーランド地域の地球大気系の長波長放射平衡の研究を進めている。第1報は1975年度日本気象学会春季大会において発表の予定。

エ 重力解析による南極大陸の地下構造

(研究代表者) 楠 宏 (教授)

(所内研究者) 神沼克伊 (助教授)

(所外共同研究員) 溝上 恵 (東京大学地震研究所助手) 吉田栄夫 (広島大学文学部教授)

(研究成果)

初年度は南極で測定した重力の測定値の収集を行った。約7,000点での重力測定値を集

めデータカード化の作業をすすめている。

また、昭和基地南極点の往復旅行で測定した重力値を用いて解析の方法を検討している。

オ 長周期地震計で観測した表面波の解析

(研究代表者) 神沼克伊 (助教授)

(所内研究者)

(所外共同研究員) 千葉平八郎 (東京大学地震研究所助手)

(研究成果)

本研究の最初の目的は、昭和基地で観測した長周期地震計の記録を解析することであった。しかし、研究者の一人がマクマード・サウンド地域に行くことになり、簡易型地震観測器械の開発の必要が生じ、本研究の目的をその開発に変更した。

簡易型の地震観測記録器はすでに海底地震計で開発されつつあるが、それを極地で手軽に使用できるように改良することから始めた。データレコーダーのテープデッキは海底地震計用のをそのまま使用し、広帯域で低感度から高感度まで増幅可能な増幅器を試作した。さらに南極では細かい修理は不可能なことから増幅器一つ一つをパネルで簡単に交換できること、機械のチェックやキャリブレーションが容易であるよう設計し、一応の成功をみた。

(4) 生物学

ア 越冬隊員に関する環境科学的研究

(研究代表者) 松田達郎 (教授)

(所内研究者)

(所外共同研究員) 狐塚 寛 (科学警察研究所) 宮下充正 (東京大学教育学部助教授)

(研究成果)

越冬隊員の毛髪中の微量元素を放射化分析法により測定した。定量したのは水銀、金、亜鉛、銅、臭素、アンチモンで、各元素について経時変化を調べた。この中で水銀については極地での生活を如実に示す含有値の集中化および減少がみとめられた。ところが帰国後再び上昇、分散の傾向がみられ出発前にもどりつつある。人体の水銀汚染に関する極めて重要な資料が得られつつある。

日本及び南極における放射性物質の汚染状態を人体を通して観測する目的で越冬隊員の出発前と帰国後に測定をすることを計画し、本年度は第16次隊の出発前の測定を行った。すなわち自然放射性物質に属するものの代表として ^{40}K を対象とし、核爆発による放射性降下物によるものの代表として $^{137}\text{C}_s$ を東大のヒューマンカウンターを用いて測定した。

(5) 寒地工学

ア 極地建造物の研究

(研究代表者) 佐藤稔雄 (日本大学理工学部教授)

(所内研究者) 村山雅美 (教授)

(研究成果)

極地建造物の研究として、プレハブ建築、不燃建築材料特にプラスチックの応用と開発、氷雪下建築について、寒冷地に適応し、かつ施工簡便、重量比較的軽量の建造物を寒地工学の一環として研究した。

初年度においては、昭和基地における建造物の変遷をかえり見て、ロケット研究施設に集約された極地建造物の構造をレビューした。佐藤稔雄が主宰する日本大学理工学部研究班が中心となって極地建造物の開発研究を行った。

研究成果は“THE DESIGN OF THE ROCKET LAUNCHING FACILITY AT SYOWA STATION” T. SATO, Z. HIRAYAMA, T. HANNUKI に詳しくまとめられ、1974年8月ワイオミングで開催された SCAR 設営部会において、村山雅美がこれを発表した。

イ 低温下における機械工学に関する研究

(研究代表者) 粟野誠一 (日本大学理工学部教授)

(所内研究者) 村山雅美 (教授)

(研究成果)

低温下における機械工学に関する研究を、エネルギー利用、廃棄物の処理等の変換生産、車輻、情報伝達等の移動伝達、建物、土木等の環境変造各工学について開始した。

初年度においては、粟野誠一が主宰する日本大学理工学部研究班が主となって、風力発電機の開発研究を行った。すなわち、南極内陸基地における電力供給を目的として、0.5 kw AC100Vの容量をもつ軸型タービン式風力発電機を開発し、更に0.3kw AC—DC24V放射型タービン式風力発電機の研究に入った。

研究成果は“SEVERAL TYPES OF WIND ELECTRIC-GENERATOR DESIGNED FOR JARE”, S. AWANO にまとめられ、1974年8月米国ワイオミングで開催された SCAR 設営部門において村山雅美が南極観測実施各国に発表した。

(6) 国際共同観測

ア マクマードサウンド地域の地学的研究 (DVDP)

(研究代表者) 永田 武 (所長)

(所内研究者) 楠 宏 (教授) 神沼克伊 (助教授)

(所外共同研究員) 倉沢 一 (地質調査所) 加藤喜久雄 (名古屋大学水圏科学研究所助手)
西山 孝 (京都大大工学部助手) 鳥居鉄也 (千葉工業大学教授)

(研究成果)

南極といっても昭和基地の反対側、ロス海の西岸のマクマード・サウンド地域は、活火山が存在し、ドライバレーと呼ばれる無雪地帯があるなど、地学的に大変興味ある地域である。この地域で掘削を行い南極大陸の生成史など地学の総合研究を行おうというのが「ドライバレー掘削計画」(DVDP)である。この計画は日本、米国、ニュージーランド三国の共同観測事業として1972年から始まり1975年暮で終了の予定である。

極地研究所の発足以後、日本側は永田所長が代表者になり観測体制も一段と強化された。1974～1975年には日本から6名の研究者が参加し地球化学、岩石、二次鉱物、地質、地震、火山などの各分野の観測、研究が行われた。

また、マクマード基地の地学研究棟では日本側が提供したX線解析装置、顕微鏡、岩石薄片製作機、カメラなどの諸計器、コピー器などの文房具類が大変よく利用された。

(参考)

国立極地研究所共同研究員規則

(昭和50年12月8日)
(国立極地研究所規則第20号)

(役割)

第1条 共同研究員は、国立極地研究所(以下「研究所」という)の教官(客員研究部門の教官を含む、以下同じ)と協力して、極地に関する研究を行うものとする。

(定義)

第2条 共同研究員とは、次に掲げるものをいう。

- 一 研究所の要請に応じて、共同研究を行う外部の研究者
- 二 共同研究を行うことを申請し、承認された外部の研究者
- 三 研究所が実施する極地観測事業(以下「極地観測事業」という)の研究観測の研究代表者(研究所の教官を除く)
- 四 極地観測事業の研究観測に従事することが決定した時から、極地からの帰国後1年を経過するまでの間の者(研究所の教官を除く)

(期間)

第3条 共同研究の期間は、3年以内とする。ただし、極地観測事業の研究観測に係るものにあつては、その研究観測が終了するまでの間とする。

(代表者)

第4条 共同研究を行うにあつては、その共同研究組織に代表者を置かなければならない。

2 代表者は、その共同研究組織を代表し、その中心となつて研究計画の取りまとめを行うとともに、共同研究の推進に関し責任をもつものとする。

3 代表者は、外部の研究者であっても、研究所の教官であってもさしつかえない。

(連絡者)

第5条 同一の研究室、教室、研究部門等に同一の共同研究組織の共同研究員が2人以上いるときは、そのうちの1人を連絡者として定めなければならない。ただし、代表者が所属する研究室、教室、研究部門等においては、この必要はない。

2 連絡者は、その共同研究に関し、研究所及び代表者等と研究室、教室、研究部門等の共同研究員との間の連絡に当たるものとする。

(制限)

第6条 第2条第1号及び第2号の共同研究員は、特別の事情がない限り、同時に2以上の研究課題について共同研究を行うことはできない。

(申請)

第7条 研究所の教官は、外部の研究者と共同研究を行うことを希望するときは、別紙様式1の共同研究計画書3部を研究所長に提出しなければならない。

2 共同研究を行うことを希望する外部の研究者は、研究所の関係教官と研究内容をあらかじめ協議のうえ、別紙様式1の共同研究計画書3部を、研究所長に提出しなければならない。

3 前2項の共同研究員となる資格を有する者は、国立、公立及び私立の大学並びに各省庁及び地方公共団体の研究機関その他これらに準ずる研究機関の研究者とする。

4 共同研究計画書は、申請者から直接提出してもよいし、その所属機関の長から提出してもさしつかえない。申請者から直接提出する場合は、その所属機関の長の承認を得てから提出しなければならない。

(採否の決定)

第8条 研究所長は、前条の規定に基づき共同研究計画書が提出されたときは、原則として、共同研究委員会及び運営協議員会議の意見を考慮して、採択の可否を決定するものとする。

(旅費及び研究費)

第9条 共同研究員には、予算の範囲内で、旅費及び研究費を支出することができる。

2 極地観測事業の研究観測の研究代表者が、研究観測のために国内における旅費及び研究費の支出を希望するときは、別紙様式1の共同研究計画書3部を、研究所長に提出しなければならない。

3 研究所長は、前項の共同研究計画書が提出されたときは、原則として、共同研究委員会及び運営協議員会議の意見を考慮して、支出の可否を決定するものとする。

(研究報告)

第10条 国内における共同研究については、代表者は、別紙様式2の共同研究報告書3部を、当該年度末までに研究所長に提出しなければならない。2年以上継続して共同研究を行う場合は、各年度末ごとに共同研究報告書を提出するものとし、これが提出されない場合は次年度以後の共同研究を行うことができないものとする。

2 極地観測事業の研究観測については、研究代表者は別紙様式3の極地観測共同研究報告書3部を、各年度末ごとに、研究所長に提出しなければならない。研究観測の全体が終了したときは、研究代表者は、別紙様式3の各年度ごとの報告書とは別に、研究観測全体について別紙様式4の極地観測共同研究総合報告書3部を、研究観測全体の終了後1年以内に、研究所長に提出しなければならない。

(論文等の提出)

第11条 共同研究員は、その共同研究に係る論文等を印刷物により発表したときは、共同研究が継続中であると、終了後であるとを問わず、すみやかに15部を研究所長に提出しなければならない。

(雑則)

第12条 この規則に定めるもののほか、共同研究員に関し、必要な事項は、研究所長が定める。

附則

この規則は、昭和50年12月8日から施行する。

4. 科学研究費補助金による研究

(1) 昭和48年度

研 究 種 別	分 科 目	研 究 課 題	研 究 代 表 者			所内研究分担者		交 付 額 (千円)	課 題 番 号
			氏 名	職 名	所 属	氏 名	職 名		
自然災害特別研究		地殻歪に伴う電磁気効果による地震予知の研究	永田 武	所長	国立極地研究所			1,200	802007
一般研究(C)	理学431	月岩石の磁気的性質	〃	〃	〃			1,500	

(2) 昭和49年度

研 究 種 目	分科 細目	研 究 課 題	研 究 代 表 者			所内研究分担者		交 付 額 (千円)	課 題 番 号
			氏 名	職 名	所 属	氏 名	職 名		
自然災害特別研究		地殻歪に伴う電磁気効果による地震予知の研究	永田 武	所長	国立極地研究所			1,200	902028
総合研究(A)	理学	太陽地球環境国際監視資料の活用に基づく地球周辺空間の研究	福島 直	教授	東大理学部	平沢 威男	助教授	2,300	934029
	理学	微小地震活動とテクトニクスの関係の研究	宇津 徳治	教授	名大理学部	神沼 克伊	〃	2,600	934024
一般研究(C)	理学431	月岩石の磁気的性質	永田 武	所長	国立極地研究所			1,100	954073
	理学432	南大洋の海氷域の変動に関する研究	楠 宏	教授	〃	川口 貞男	助教授	1,000	954079

5. 研究成果の発表

(1) 当研究所の専任及び客員の教官の発表

分類	題 目	著 者	発表年 (月)	誌号・巻号・頁・発行所等
超 高 層 物 理 学	H β emission during auroral breakup.	T. Oguti(東大理) H. Fukunishi (東大理) T. Tohmatsu (東大理) T. Nagata	49. 3	Mem. Nat. Inst. Polar Res. Special Issue No.3 10-20
	Auroral UV and X-ray emissions in Antarctica	T. Tohmatsu (東大理) T. Oguti(") E. Kaneda (") T. Nagata M. Kodama (理化学研)	49. 3	〃 21-28
	Auroral VLF emissions in Antarctica	S. Kokubun (東大理) T. Oguti(") K. Hayashi (") T. Nagata	49. 3	〃 40-48

超 高 層 物 理 学	A topological model of the magnetospheric substorm	T. Nagata	49.	Revista Italiana di Geofisica 23 1/2 37-42
	Auroral flare and solar flare	T. Nagata	49. 6	Space Science Review
	Antarctic substorm events observed by sounding rockets ionization of the D and E-regions by auroral electrons	T. Nagata T. Hirasawa M. Takizawa T. Tohmatsu (東大理)	49. 6	Planet. Space Science
	Identification of hiss-emitting auroral activity	T. Oguti(東大理)	49. 9	Rept. Ionos. Space Res Japan, 28. 124-128
	Cine catalogue of auroral metamorphoses	"	49.10	UT-GRL-CIN-01-74 Oct.
	Rotational deformations and related drift motions of auroral arcs	"	49. 9	J. Geophys. Res, 79 3861-3865
	Hiss emitting auroral activity	"	50.	Journ. Atoms. Terr. Phys, 37 761-768
	Metamorphoses of aurora	"	50. 3	Mem. Nat Inst. Polar Res. Ser. A, 12, 1-101
	宇宙空間の科学	小口 高(東大理)	49. 3	NHK ブックス
	超高層物理	平沢威男他	48. 8	「南極」共立出版
	南極におけるロケット飛ばし よう実験報告 1970-1973	鮎川勝 平沢威男 関分征 (東大理) 大瀬正美(電波研)	50. 3	南極資料52 1-42
	気 象 水 象 学	Hydrogen emission and electron aurora at the onset of the auroral breakup	T. Oguti(東大理)	48.11
Meteorological Data at Mizuho Camp, Antarctica in 1971-1973		川口貞男・山田知 充 (北大低温研) 佐々木 浩 (気象協会北海道)	49.12	JARE DATA REPORTS No. 25
Glaciological Research Program in Mizuho Plateau-West Enderby Land, East Antarctica. Part 2. 1969-1973		川口貞男・山田知 充 (北大低温研) 佐々木 浩 (気象協会北海道)	50. 3	JARE DATA REPORTS No. 27 146-161
南極氷床国際共同観測計画		西尾文彦・楠 宏	49.12	雪氷36, 4, 31-36
雪氷学における遠隔測定国際シンポジウム		楠 宏	50. 3	雪氷37, 1, 38-42
雪氷・海氷	楠 宏	48. 8	「南極」共立出版	

固 態	Integrated effect repeated mechanical shocks on shocks Remanent magnetizations and shock demagnetization	T. Nagata	49. 3	J. Geophys 40 467-487
	Magnetic properties of Apollo 11-17 lunar materials with special reference to effects of meteorite impact	T. Nagata N. Sugiura (東大理) R. M. Fisher (US Steel) M. D. Fuller (Unv. of Pittsburgh) J. R. Dunn (")	49. 3	Proc. Vth Lunar Sci. Conf 3. 2827-2840
	Iron distribution and metallic-ferrous ratios for Apollo lunar samples: Mössbauer and magnetic analyses	G. P. Huffman (US Steel) F. C. Schwere (") R. M. Fisher (") T. Nagata	49. 3	" 2779-2794
	Electrical conductivity of lunar surface. rocks: laboratory measurements and implications for lunar interior temperature	G. P. Huffman (US Steel) R. M. Fisher (") T. Nagata	49. 3	" 2673-2688
	Coercivity maxima at low temperatures	F. C. Schwere (US Steel) T. Nagata	49. 3	Earth Planet Sci Letters 24. 120-124
地 球 科	火山体直下の地震波の異常速度	神沼克伊	49. 5	火山 19, 3, 129-137
	1964年12月~1965年2月の伊豆大島付近の群発地震	神沼克伊・茅野一郎 (東大地震研) 窪田 将 (気象大学校)	49.11	火山 20, 1, 37-47
	南極大陸の地震	神沼克伊	50. 1	極地, 20, 16-20
	大陸の地殻構造	"	48. 8	南極, 共立出版
学	石油・天然ガス鉱床の同位体地球化学	中井信之(名大理) 吉田 裕(") 安藤直行 (地質調査所)	49. 6	地球化学 28, 1, 87-98
	生物活動と安定同位体	中井信之(名大理)	49. 6	化学の領域, 28, 6, 65-72
	ドライバー掘削調査 1973-74年隊報告	鳥居鉄也(千葉工大) 中井信之(名大理) 他6名	49.12	南極資料, 51, 67-98

	Preliminary report on the Japanese research work in phase III of DVDP	T. Torii (千葉工大) N. Nakai (名大理)	49. 5	DVDP Bulletin No. 3 149-155
	Stable isotope studies of the salts, water and ice from Ross Island core and Lake Vanda.	N. Nakai (名大理)	49. 5	DVDP Bulletin No. 4 46-47
	Stable isotope studies of salts and water from Dry Valleys, Antarctica. I. Origin of salts and water, and geological history of Lake Vanda.	N. Nakai (名大理) Y. Kiyosu (") H. Wada (") M. Takimoto (")	50. 3	Mem. Nati. Inst, Polar Re, Special Issue, No.4, 30-44
	南極ドライバレー、バンド湖の塩類と水の同位体による研究	中井信之(名大理) 他3名	50. 3	地球化学, 9, 1, 37-50
	降水中のSO ₄ ²⁻ の由来と大気汚染	中井信之(名大理) 他2名	50. 3	" 9 (特別号) 118-124
生 物 学	南極の虫	松田達郎	48.	インセクタリアム 10
	極地の生態	"	48. 4	生態学講座 29, 58-109 共立出版
	南極圏の生物相	"	48. 8	南極496-501 共立出版
	陸の生態系	"	48. 8	" 524-544 "
	南極のツンドラ生態系	"	49. 1	Edaphologia, 9
	南極式積極生活	"	49. 5	地球書館
	極地の生態	星合孝男	48. 4	生態学講座 29 共立出版 1-57
	海の生態系	"	48. 8	南極502-524 共立出版
	海氷の生物群集	"	49. 7	海洋科学, 6, 7, 55-60
	極地海洋会議および南大洋の海洋生物に関する委員会	"	49.11	" 6, 11, 59-63
その後のサウスジョージア	"	48.10	鯨研通信 266	
人動車心理学のすすめ	平尾 収 (東大生産研)	48. 5	日本交通科学協議会第9 回総会発表予稿集	
Society of Automotive of Japan and Society of Automotive Engineers. Australasia	"	48. 5	Automobiles in Urban Areas 1st Automotive Engineering Conference Paper 7.	

寒 地 工 学	人動車の車線変更特性とステップ横力特性に対するハンドル系の微分項の影響	平尾 収 (東大生産研) 安部正人(")	48. 6	自動車技術会論文集 1973年 No. 5
	都市と自動車	平尾 収 (東大生産研)	48. 9	朝日新聞社
	環境・人間・自動車系の問題点	"	49. 8	自動車技術会講習会教材
	人間のかかわる機械系のシークェンス制御	"	49.10	日本機械学会誌 77, 29-34
	自動車事故解析の問題点	"	49.12	自動車事故に関する講演 会前刷集 1-3
	自動車用原動機の展望—エネルギー問題、環境問題によせて	"	49.11	燃料協会誌 53,571, 907-914
	超低温タンクの防熱方式(Ⅱ)	上村 晃 (船舶技研)	48.12	船舶技術研究所報告10-7 367-370
	保冷用材料の温度特性の研究	"	48. 8	船舶技術研究所昭和48年 度研究成果報告書 283-289
極 地 調 査 報 告	第12次南極地域観測隊 夏隊報告 1970-1971	村越 望	48. 9	南極資料, 47, 1-11
	第12次南極地域観測隊 越冬隊報告 1971-1972	小口 高(東大理)	49. 1	南極資料, 48, 1-36
	第13次南極地域観測隊 夏隊報告 1971-1972	清野善兵衛 (気象庁観測部)	49. 3	南極資料, 49, 38-48
	第13次南極地域観測隊 越冬隊報告 1972-1973	川口貞男	49. 3	" 49-71
	第15次南極地域観測隊 夏隊概報 1973-1974	村山雅美	49. 8	南極資料, 50, 41-74
	第14次南極地域観測隊 夏隊報告 1972-1973	楠 宏	49.12	南極資料, 51, 39-52

(2) 所外の極地観測隊員等の発表

第11次南極地域観測隊宇宙線部門報告	楠瀬昌彦 (高知大文理) 小玉正弘 (理化学研)	48. 9	南極資料, 47, 12-38
みずほ観測拠点における地磁気脈動観測報告	福西 浩(東大理)	48. 9	" 39-45

超	昭和基地における電波オーロラの出現特性	城 功(電波研) 坂元敏朗(")	48. 9	南極資料, 47, 46-61
	南極昭和基地における乱流観測(I)	安達隆史 (東北大理)	48. 9	" 62-76
	南極昭和基地での超音波風速温度計による大気乱流観測	真木太一 (農業技術研)	49. 1	" 48, 37-51
高	1970年, 1971年, 1972年における銀河宇宙線中のヘリウム成分	玉井英次・境 孝祐 成田信男・小倉紘一 湖上最一 (日大生産工学)	49. 3	" 49, 1-12
	低周波パルスサウンダーによる下部電離層観測の基礎実験	宮崎 茂(電波研)	49. 3	" 17-31
層	Results of rocket experiment at Syowa Station (magnetic field)	Y. Kato (東海大工) I. Aoyama (") F. Tohyama	49. 3	" 32-37
	E領域の低周波プラズマ波動の観測	森 弘隆 (電波研究所) 小川忠彦 (") 宮崎 茂 (")	50. 3	" 52, 43-50
物	差動レゾナンスプローブ(電子密度測定)	竹屋芳夫 (大阪市立大工) 南 繁行 (")	"	" 51-55
	南極ロケットによるプラズマ波動の観測計画	大家 寛 (東北大理)	"	" 56-59
理	南極における人工雲実験	加藤 進(京大工) 堤 四郎 (大阪市立大工)	"	" 60-63
	オーロラ粒子とプラズマ波動の同時観測	伊藤富造 (東大宇宙研)	"	" 64-65
学	南極ロケットによるプラズマ波動実験	松本 紘(京大工) 木村磐根(")	"	" 66-73
	オーロラ粒子の観測	松本治弥 (神戸大工)	"	" 74-77
	Glass-sealed Langmuir probe および electron temperature probe による極域電離層の観測—電子	小山孝一郎 (東大宇宙研) 平尾邦雄 (")	"	" 78-91

	密度・温度の測定一	宮崎 茂(電波研)			
超 高 層 物 理 学	極域電離層におけるプラズマ銃を用いた controlled active experiment	河島信樹・矢守 章 佐々木進・村里幸男 村岡昇一・金子 修 (東大宇宙研)	"	南極資料, 52, 92-98	
	発光雲法による風の観測	中村純二 (東大教養)	"	"	99-114
	Rocket experiments on auroral X-rays at Syowa Station. Antarctica in 1971-1973	M. Kodama (理化学研)	"	"	115-127
	Results of rocket observation of electron density at Syowa Station	S. Miyazaki (電波研)	"	"	128-140
	Rocket observations of plasma density irregularities in the polar E region	H. Mori(電波研) T. Ogawa (") S. Miyazaki (")	"	"	141-146
	Ion composition measurement with a rocket-borne mass spectrometer at Syowa Station.	N. Fugono (電波研) T. Suitsu (") I. Iwamoto (")	"	"	147-150
	Preliminary report of rocket observations of the auroral hiss	T. Kamada (名大空電研)	"	"	151-155
	Study of the attitudes of rockets launched at Syowa Station	I. Aoyama (東海大工) F. Tohyama (")	"	"	156-159
	Magnetic field measurements by a rocket	F. Tohyama(") Y. Kato (") I. Aoyama (")	"	"	160-165
	Measurement of the auroral electric field (I)	H. Ishikawa (名大空電研) M. Takagi (") A. Iwata (")	"	"	166-168
	第12次南極地域観測隊 雪氷部門概報 1971-1972	山田知充 (北大低温研) 木村恒美 (日本特殊土木) 中尾正義 (北大低温研)	48. 9	"	47, 77-85

気 象 水 象 学	Distribution on firn temperatures in Mizuho Plateau and West Enderby Land, East Antarctica	K. Satow (京大防災研) O. Watanabe (名大理) C. Nakajime (京大防災研)	49. 1	南極資料, 48, 52-69
	第13次南極地域観測隊 気象部門報告 1972	藤沢 格 (気象庁観測部) 福谷 博 (") 白土武久 (高層気象台)	49. 3	" 49, 72-90
	昭和基地沿岸からみずほ観測拠点に至る地域の気象状態について	山田知充 (北大低温研)	49. 8	" 50, 1-20
	東南極みずほ観測拠点における地上気象観測	佐々木浩(北大理)	49. 8	" 50, 21-28
	第12次南極地域観測隊 気象部門報告 1971	中西秀二 (気象庁観測部) 福井徹郎 (") 村松照男 (")	49. 8	" 50, 75-90
	第14次南門極地域観測隊 気象部門報告 1973	小妻 司 (気象庁観測部) 上橋 宏 (") 中村匡善 (")	49.12	" 51, 53-66
	Characteristics of wind temperature fluctuation above the sloping surface at Syowa in Antarctica.	T. Adachi (東北大理)	49.12	J. Meteor. Soc. Japan 52
	熱収支を考慮した斜面下降風の非定常モデル	坂本雄三(北大理) 石田 完 (北大低温研)	49. 3	低温科学 物理篇31 87-105
	南極昭和基地における雲物理学的研究	菊地勝弘(北大理)	49.10	天気, 21
	第14次南極地域観測に参加して一南極における接地層研究	小林俊一 (北大低温研)	50. 1	天気, 22
南極深層水とリュツオホルム湾沖合の海洋構造との関係について	菱田昌孝 (海上保安庁水路部)	50. 3	Report of Hydrographic Res. 10	
昭和基地付近産岩石の絶対年代とその考察	矢内桂三 (東北大理) 植田良夫	49. 1	南極資料, 48, 70-81	

固 態 地 球 科 学	リュツオホルム湾東岸の隆起汀線と貝化石の ^{14}C 年代	森脇喜一 (広大文理)	49. 1	南極資料, 48, 82-90
	Discovery of Kiri Nunatak, Enderby Land, East Antarctica, in 1970	H. Shimizu (北大低温研) A. Yoshimura (国土地理院)	49. 3	" 49, 13-16
	Ice fabric studies on a 75m-long core drilled at Mizuho Camp, East Antarctica.	M. Nakawo (北大低温研)	49. 8	" 50, 29-34
	南極リュツオホルム湾ラングホブデ地域の地質	石川輝海(名大理)	49.12	" 51, 1-17
	Deuterium content of water substances in Antarctica. Part-II. Geochemistry of deuterium of lake waters in Victoria Land.	M. Ambe (相模中央化学研)	49. 1	" 48, 100-109
	南極における宇宙物質に関する研究(Ⅲ) 隕石について	島 正子 (Max Planck Inst.) 岡田昭彦 (理化学研) 島 誠(")	48. 9	" 47, 86-97
" (Ⅳ) やまと隕石について	島 誠 (理化学研) 岡田昭彦 (") 島 正子 (Max Planck Inst.)	49. 1	" 48, 91-99	
やまと隕石(南極産)	島 誠 (理化学研)	49. 7	極地, 19 23-29	
生 物 学	1972-1973年夏における標識ペンギンの帰巣記録 オングルカルベン島を中心としたアデリーペンギンの標識調査報告	青柳昌宏 (東教大教)	49. 1	南極資料, 48, 142-147
	Observation data of the sea birds in the Subantarctic Ocean during the outward cruise of the 13th Japanese Antarctic Research Expedition 1971-1972	M. Aoyanagi (東教大教)	49. 1	" 148-151

生	越冬隊員の毛髪中微量元素について	狐塚 寛 (科学警察研)	46. 7	極地, 19,	13-15
	西オングル島大池より得たケイ藻	福島 博 (横浜市立大文理) 綿貫知彦 (神奈川県衛生研) 小林艶子 (横浜市立大文理)	49. 8	南極資料, 50,	35-40
	プリンス・オラフ沿岸域における植生 (予報)	小林圭介 (滋賀県立短大)	49.12	南極資料, 51,	18-28
物	Surface water chlorophyll-a contents observed during the cruise of the Fuji to Antarctica, November 1973-April 1974	T. Hoshino (広大理)	49.12	"	29-38
	Oceanographic data of the 15th Japanesc Antarctic Research Expedition 1973-1974	M. Hishida (海上保安水路部) I. Tokue (")	49.12	"	99
学	生物による汚濁の探りかた	福島 博 (横浜市立大文理) 小林艶子 (")	50. 1	極地, 20, 2,	28-37
	南極リュツオホルム湾沿岸露岩地帯の藻類植生	秋山 優 (島根大教育)	49.12	島根大教育学部紀要 8 自然科学編	37-50
	南極昭和基地における越冬生活と体力の管理に関する考察	蜂須賀弘久 (京都教大)	48. 9	京都教育大紀要 Ser. B, 43,	67-80
国際共同観測 (ドライバレー掘削計画等)	深層コアボーリング計画	鈴木義男 (北大低温研)	49. 1	極地, 18,	22-33
	ドライバレー深層掘削の実施状況	鳥居鉄也 (千葉工大)	49. 1	"	34-42
	ドライバレー掘削調査に参加して	綿坂邦彦 (東大教養)	49. 7	極地, 19,	53-57
	ドライバレー掘削プロジェクト第一回セミナー	綿坂邦彦 (東大教養)	50. 1	" 20,	40-43
	氷掘削国際シンポジウム報告	鈴木義男 (北大低温研)	50. 1	"	44-47
	ドライバレー掘削プロジェクト	鳥居鉄也 (千葉工大)	49. 7	学術月報, 27,	7
	ドライバレー掘削調査1973-1974年隊報告	鳥居鉄也 (千葉工大) 中井信之(名大理) 倉沢 一	49.12	南極資料, 51,	67-98

国際共同観測		(地質調査所) 吉田栄夫(広大文) 綿坂邦彦 (東大教養) 大野正一 (地質調査所) 森川日出貴 (東工大工材研) 中山紘一 (極地振興会)		
	マクマード・オアシスの塩湖の水質とくに栄養塩類の分布について	鳥居鉄也 (千葉工大)	50. 3	地球化学, 9, 20-36
	Geochemical Studies on the minerals obtained by the Dry Valley Drilling Project	K. Watanuki (東大教養) H. Morikawa (東工大工材研)	50. 3	Mem. Nat'l Inst. Polar Res. Special Issue No. 4 30-44

6. 研究談話会

当研究所の教官(客員を含む)及び所外の共同研究員その他の極地関係者から、研究成果、研究上の話題、主要な国際会議の概要等を聴き、意見交換を行うため、研究談話会を開いている。

(1) 昭和48年度

期 日	講 演 者	題 目
昭和48年10月12日	永 田 武	Auroral Substorm
12月13日	楠 宏	EOLE 人工衛星による南極の氷山の漂流調査
49年2月19日	星 合 孝 男	海氷の生物群集
	永 田 武	月の物理学

(2) 昭和49年度

期 日	講 演 者	題 目
昭和49年5月2日	川 口 貞 男	気象海洋会議の話題(メルボルン)
9日	平 沢 威 男	第14次越冬隊の成果
22日	西 尾 文 彦	氷河学校(アラスカ)と氷河学の話題
6月5日	大 山 佳 邦	昆虫の凍結について
19日	星 合 孝 男	極地海洋会議の話題(モントリオール)
	楠 宏	DVDPセミナーの報告(シアトル)
27日	鮎 川 勝	南極ロケット観測について

7月17日	神 沼 克 伊	南極の地震について
9月18日	滝 沢 美代子	極低温による偏極 Bi-210 (RaE) の β 線
10月9日	松 田 達 郎	第3回南極生物学シンポジウム (ワシントン) 「南極生態系における適応」
18日	吉 田 栄 夫 (広島大学文学部 教授)	南極の氷期と氷床の変動に関する諸問題
23日	永 田 武 村 山 雅 美 松 田 達 郎	} 第13回 S C A R 会議 (ワイオミング) につい て
30日	村 山 雅 美	
31日	諏 訪 兼 位 (名古屋大学理学 部助教授)	最近の砕氷船について 南極の Dufek 岩体と南アフリカの Bushfield 岩体について
11月20日	平 尾 収 (東京大学生産技 術研究所教授) (国立極地研究所 客員教授)	車輛用原動機—エネルギー問題によせて—
29日	楠 宏	各国の南極雪氷研究の現況について
12月4日	神 沼 克 伊	氷震 (Icequake) について
11日	平 沢 威 男	自然電磁波
18日	島 誠 (理化学研究所主 任研究員)	南極の隕石について
昭和50年1月16日	中 井 信 之 (名古屋大学理学 部助教授) (国立極地研究所 客員助教授)	ドライバレーにおける物質移動について
2月7日	大 町 北 一 郎 (地質調査所釧床 部長)	南極の資源問題について
2月18日	小 口 高 (東京大学理学部 教授) (国立極地研究所 客員教授)	オーロラ嵐と磁気圏
3月19日	溝 上 恵 (東京大学地震研 究所助教授)	Data Processing について

(注) 所属が記してないのは、当研究所の教官である。

7. 研究所主催のシンポジウム

名 称 第1回ロケットシンポジウム

開催日 昭和49年7月3日(水)

場 所 国立教育会館中会議室

概 要

極地域の超高層物理現象であるオーロラ・フレアーの機構解明を目的として、昭和基地においてロケット実験が実施された。

このロケット実験は、第1次計画として昭和45年(1970年)の第11次観測隊のS-160型ロケット2機のテストフライトからはじまり、昭和46年(1971年)の第12次観測隊から、昭和48年(1973年)の第14次観測隊までの3年間にわたり、S-210型ロケットを中心とする本格的な冬期の打ち上げによる観測が行われた。

打ち上げられたロケットの数はS-160型4機、S-210型19機で超高層物理現象に関する貴重な観測データが得られた。

また、昭和51年(1976年)からはじまる国際磁気圏観測計画(IMS)にもとづく第2次ロケット観測が再開されることに鑑み、その成果の発表と第2次計画についてのシンポジウムが開催された。

なお、シンポジウムの詳細は「南極資料52号」に発表されている。

プログラム

I 第1期南極ロケット観測成果

座長 小口 高(東大理)

1. 南極ロケット観測の経過
鮎川 勝(極地研)
2. 南極ロケットの姿勢について
青山 巖・遠山文雄(東海大工)
3. オーロラX線観測
小玉正弘(理研) 小口 高(東大理)
4. オーロラ真空紫外およびX線の観測
等松隆夫・小口 高・金田栄祐(東大理) 永田 武(極地研)
小玉正弘(理研)
5. オーロラ真空紫外2色観測
金田栄祐, 国分征, 等松隆夫(東大理)
6. 電子密度温度の観測
宮崎 茂(電波研)

7. 電離層プラズマのゆらぎの観測
森 弘隆, 小川忠彦, 宮崎 茂 (電波研)
 8. イオン組成の観測
畚野信義・厳本 厳・水津 武 (電波研)
 9. 磁場の観測
青山 厳・遠山文雄 (東海大工)
 10. 電場の観測 (I)
小川俊雄 (京大工)
 11. 電場の観測 (II)
石川晴治 (名大空電研)
 12. オーロラ雑音電波の観測
鎌田哲夫 (名大空電研)
- II 第2期南極ロケット観測の計画
- 座長 木村磐根 (京大工)
1. 第2期ロケット観測計画の概要
小口 高 (東大理・極地研)
 2. 人工雲実験
加藤 進 (京大工) 堤 四郎 (大阪市大工)
 3. 発光雲による風と限界
中村純二 (東大教養)
 4. プラズマ波観測
大家 寛 (東北大理)
 5. オーロラ粒子とプラズマ波動
伊藤富造 (東大宇宙研)
 6. プラズマ波動実験
松本 紘, 木村磐根 (京大工)
 7. コントロール・プラズマ実験
河島信樹 (東大宇宙研)
 8. 電子密度, 温度測定 (I)
小山孝一郎 (東大宇宙研) 宮崎 茂 (電波研)
 9. 電子密度, 温度測定 (II)
竹屋芳夫・南 繁行 (大阪市大工)
 10. オーロラ粒子の測定
松本治弥 (神戸大工)

8. 研究所外での講演，講義等

氏名 官職	題目	発表年月	主催者	受講者	開催場所	講演等要旨
小口 高 (教授)	宇宙空間 の物理学 オーロラ の諸変態	昭49. 9	岡山大学	80名	岡山大学	概 論
		49. 7	ブリティ ッシュコ ロンビア 大学	15名	ブリティ ッシュコ ロンビア 大学	昭和基地でのオー ロラTV観測結果につ いて
楠 宏 (教授)	白瀬中尉 と南極観 測	50. 1	秋田県金 浦町教育 委員会	一般	金浦町公 民館	白瀬隊いらい日本の南 極観測の成果と今後の 動向。(金浦町(出生 地)で例年開催される 白瀬中尉の生誕記念) 行事,
	南極の雪 氷研究の 最近の動 向	49. 12	北大低温 科学研究 所	雪氷研究 者	北大低温 科学研究 所	南極氷床の国際共同研 究および日本南極観測 隊による最近の成果を のべた。
中井信之 (助教授)	琵琶湖堆 積物より みた後期 洪新世に おける気 候変動	49. 6	オレゴン 州立大学 地質学部	地質学教 室職員, 大学院学 生	オレゴン 大学地質 学教室	琵琶湖の200m コア ・サンプルの同位体組 成からみた中部日本の 気候変動と氷河活動を 対比し, 氷河一週氷期 の温度差を議論した。
	南極ドライ バレー地 域の地 史	49. 6	オレゴン 州立大学 地質, 海 洋学部	地質学及 び海洋学 教室職員 および大 学院学生	オレゴン 大学地質 学教室	南極ドライバレーの同 位体的研究から, Dry Valleys および塩湖の 生い立ちと歴史を考察 した。
中井信之 (助教授)	南極ロス ンダ湖の 安定同位 体に関する 研究	49. 6	日本地球 化学会例 会	日本地球 化学会会 員および 一般	東 京	南極ドライバレーの, Vanda 湖について, 同位体組成より, 水と 溶在塩類の歴史が異な ることを指摘した。
松田達郎 (教授)	南極と生 活	49. 10	広島女子 大学	学部学生	広島女子 大学	南極の越冬生活と研究 活動について
	南極の生 態系	49. 11	北大・水 産学部	学部及び 大学院学 生	北大・水 産学部	南極の陸上を主とした 生態系について
星合孝男 (助教授)	生態学	48. 8	宮城教育 大	学部学生	宮城教育 大	一般教養としての生態 学全般について
	白瀬中尉 と南極観 測	49. 1	秋田県金 浦町教育 委員会	一 般	金浦町公 民館	日本の南極観測の成果 について

Ⅲ 資料系の活動

1. 極地に関する資料の収集、保管、利用

資料系は、極地に関する資料を収集、整理、保管し、所内及び所外の研究者の利用に供することをその主要な任務の一つとしているが、昭和48年度及び49年度は、研究所が発足して間もないことや、建物が狭隘であること等のため、資料を研究所に収集、保管し、利用に供する業務自体の多くは新庁舎の完成をまって行うこととし、この両年度は、主にそのための事前準備として、各観測隊員が全国各地のそれぞれの所属大学等に持ち帰った資料の所在、数量、保管状態等の把握につとめた。その結果、次のとおりの資料が確認できた。

超高層	約8,500巻	テープ・チャート・フィルム
気象	約2,000点	記録紙・フィルム
雪氷	氷ボーリングコア130m分、他・雪・氷サンプル	
地理	約200点	岩石・海底堆積物・貝化石等
地質	約1,500点	岩石標本
医学	約100点	土壌・尿
生物	約3,000点	動植物標本・スライド

また、南極観測隊員にたいして出発前に南極で得られる資料の取扱い及び資料整理の手續き等について説明を行った。

2. 共同利用の施設設備

資料系は、資料の保管並びに資料の分析のため所内及び所外の研究者が利用できる共同利用の施設設備の管理運用もその任務の一つとしている。昭和48年度及び49年度は、次年度以降におけるこの施設設備の導入に備えて、機種を選定、周辺機器、利用方法等についての検討を行った。主な施設設備及び担当教官は、次のとおりである。

電子計算機（神沼助教授、滝沢助手）

電子顕微鏡・X線マイクロアナライザー（松田教授）

低温庫（村山教授、上村助教授）

また、現有のミニコンピューターで、研究系の教官と共同して、データ解析を行った。

3. 南極地域観測資料整理費

南極における観測、調査で得られたデータ、標本等の資料は、隊員が南極から帰国した後、南極地域観測事業費の一部である資料整理費の配分を受けて、翌年三月までの間に整

理を行うことになっている。

資料整理費の配分の決定は、南極本部（文部省国際学術課）で行うが、その原案は、隊員の申請を基礎とし、資料系が中心となって隊長、研究系、事業部等と協議しつつ作成する。

資料整理の結果については、隊員帰国後、約一年を経過したのち、資料整理報告書の提出を義務づけて資料整理の概要、成果の把握につとめている。

昭和49年度南極地域観測資料整理報告一覧

(1) 第14次南極地域観測隊（越冬隊）

研究課題	資料整理担当者 の氏名・所属・ 職名	研究代表者 又は担当機 関	実施の概要・成果
(研究観測) 1. 極光の物理的 構造の研究	鮎川 勝 国立極地研 究所助手	永田 武 国立極地研 究所長	地磁気子午線写真記録その他を解析し、Substorm の開始時に観測される PiB-Pulsation の特性を主としてしらべてきた。これらの成果については第56, 57回地球電磁気学会に発表。テレビカメラによる極光の微細構造観測記録については資料整理中
2. VLF信号の 測定 オーロラ地域 の低域電離層 の電波による 研究	藪馬 尚 電波研究所 技官	桜沢 晃 電波研究所 主任研究官 鎌田哲夫 名古屋大学 空電研究所 助教授	NWC信号の位相、強度の記録から30分毎の値を読み取り、月ごとの平均、最大、最小値を求めた。プロッターによる作図、作表を電子計算機でできるようにプログラムを作製。
3. ロケットによる 極光中の電 流、電磁波他 物理量の直接 測定	平沢威男 国立極地研 究所助教授 鮎川 勝 国立極地研 究所助手	永田 武 国立極地研 究所長	電子密度温度(4例)、電場(4例)、オーロラX線(2例)、磁場(1例)、電波雑音(1例)およびオーロラ可視光・赤外光の観測資料の解析は完了し、高さに対する分布図が得られている。現在、これらのロケットによる観測資料と地上の観測資料との比較・検討を行っている。
4. 南極高気圧の 生成および構 造の研究	小林俊一 北海道大学 低温科学研 究所助手	山本義一 東北大学名 誉教授	ラジオゾンデの資料、写真、気象データの整理を行い、その結果を大気乱流集会、気象学会等で発表した。超音波風速計の記録の読取りと電算機用のデータシートに写し整理中
5. 大陸氷縁部 の水河地形学 的研究	小元久仁夫 東北大学理 学部助手	吉川虎雄 東京大学理 学部教授	観測記録および試料について整理を行い、Memoirs of National Institute of Polar Research (極地研彙報) に発表した。また地温データに関連して土壌試料を用いて土壌水分含有量の検定を実施した。年代測定試料の一部について年代測定も行った。
6. エンダービー	成瀬廉二	石田 完	やまと山脈南端より S240に至る250km

ランド地域の雪水学的研究 水河の水収支の研究	北海道大学 低温科学研究所助手 横山宏太郎 京都大学 防災研究所 大学院生	北海道大学 低温科学研究所教授	の水床流動測定用三角鎖の再測の資料解析の結果、140測点において水床表面流動のベクトルが得られた。これらをその他の観測結果とともに検討する。 旅行ルート全域におけるアイスレグー観測の結果により基盤地形のおおよそが明らかになった。 極地研彙報南極資料等に発表予定。
7. 南極水圏の物質循環に関する研究	平林順一 東京工業大学工学部技官	三宅泰雄 東京教育大学理学部教授	湖沼水約150点について分析が終了、塩類析出物については粉末X線回析を行い、鉱物同定を行った。これらを合せて、その成因、生成環境を推定する。空気中のCO ₂ 観測についてはデータの整理を終り解析する。
8. 地磁気の極域短周期諸変動の研究	桑島正幸 気象庁地磁気観測所研究官	永田 武 国立極地研究所長	磁気テープ記録は周波数分析器、チャート記録はカーブトレーサーから電子計算機を使って解析を進めた。主として極域短周期諸変動と極光、自然電波との関連にテーマをしぼって研究を進めている。
9. 「ひと」の寒冷馴化の研究 病原微生物の研究	坪井誠吉 神戸大学医学部第三内科大学院生	吉村寿人 兵庫医科大学教授	昭和基地で測定した血中のT4、コルチゾール、F S H等の整理は終了、持帰った標本の分析も終了、結果を整理中、極地研彙報、南極資料に発表予定。
(定常観測)			
1. 極光の写真観測、全天カメラによる観測	鮎川 勝 国立極地研究所助手	国立極地研究所	写真観測については、現象処理後スライドファイルに整理、保管、全天カメラによる観測については、20,000フィート分について編集を終了した。WDCにコピーを送る予定
2. 直視磁力計による地磁気三成分連続観測および同上基線決定のための絶対測定	鮎川 勝 国立極地研究所助手	国立極地研究所	三成分データの編集および編集後のマイクロコピーの作成まで終了、資料整理は完了。
3. 自然地震観測	神沼克伊 国立極地研究所助教授 高橋正義 東京大学地震研究所技官	国立極地研究所	H E S地震計及びL P地震計の記録の読取り及び整理。昭和基地の三点観測結果の読取り。
4. 地上気象観測 高層 “ 天気解析	小妻 司 気象庁観測部技官 上橋 宏 “ 中村匡善 “	気象庁	データ整理後次の出版物として公刊 1. Antarctic Meteorological Data, vol. 14 Meteorological Data of Syowa Station in 1973. Japan Meteorological Agency. 2. 第14次南極地域観測隊気象部門報告, 1973, 南極資料51号
5. 電離層の定時	西牟田一三	電波研究所	次の出版物として公刊

観測 オーロラレー ダの観測 リオメーター および電界強 度測定による 電離層吸収の 測定	電波研究所 技官 藪馬 尚 "	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ionospheric Data at Syowa Station. Jan. 1973~June 1973, Radio Research Laboratories. 2. JARE Data Reports No. 24. (Riometer) 3. JARE Data Reports No. 26. (Radio Aurora)
--	--------------------------	---

(2) 第15次南極地域観測隊 (夏隊)

研究課題	資料整理担当者 の氏名・所属・ 職名	研究代表者 又は担当機 関	実施の概要・成果
(研究観測) 1. 昭和基地附近 の水質汚濁の 生物学的研究	唐沢 栄 横浜市衛生 研究所技術 吏員	福島 博 横浜市立大 学文理学部 教授	大気汚染資料、藻類資料、陸水等の生物学的、理化学的解析、土壌試料の微生物学的、理化学的解析、ペンギンルッカリー附近の富栄養化の解析等を行った。また藻類の純培養および球状ノストックの生産の基礎的実験等も行った。学会に発表(延5回)したほか、南極資料に投稿予定
2. 人為汚染のバ ックランドと しての露岩 地域の生態系 の研究	小林圭介 滋賀県立短 期大学助教 授	鈴木兵二 広島大学理 学部教授	藪・地衣類の植物標本の整理、種名同定を終った。それら標本と調査資料を対象させて資料のまとめを行った。南極資料に投稿したほか、生態学会においても発表を行っている。
(定常観測) 1. 海洋生物観測	星野孝治 広島大学理 学部附属臨 海実験所助 手	国立極地研 究所	底棲動物は分類整理中で、そのあと同定を依頼、軟体動物、海綿動物は同定中。浮遊動物は同定依頼中。
2. 海洋物理観測 海洋化学観測	徳江猪久二 海上保安庁 水路部技官 菱田昌孝 "	海上保安庁 水路部	次の出版物として報告 Oceanographic Data of 15th Japanese Antarctic Research Expedition 1973-1974 南極資料51号
3. 航空磁気測量 及び重力測定 基準点測量及 び航空測量	阿部正勝 国土地理院 技官 吉村愛一郎 "	国土地理院	基準点測量のデータは整理されて現在蓄積中であり、将来図化の際に役立つことになる。航空測量関係は、航空機の稼動がなく、データ、写真は得られなかった。重力測定結果は整理され、将来発表予定。

(3) ドライバレーにおける観測 (昭和48年度)

研究課題	資料整理担当者 の氏名・所属・ 職名	研究代表者	実施の概要・成果
1. ドライバレー 地域における 掘削共同観測 (ドライバレー の地球化学的 研究)	綿稜邦彦 東京大学教 養学部助教 授	永田 武 国立極地研 究所長	鉍物資料について、化学分析及びX線 分析を行いその結果の一部はDVD P セミナーにて報告し、また欧文報告と して発表した。 また、コア中の Gypsum 中の微量 成分等から塩湖の成因及び環境の推定 を行うために現在計算中
2. ドライバレー 地域における 掘削共同観測 (ドライバレー 地域の塩類 析出物並びに 二次生成鉍物 について)	森川日出貴 東京工業大 学工業材料 研究所助手	永田 武 国立極地研 究所長	全資料についてX線による塩類析出物 と二次生成鉍物の同定を行った。 また岩石薄片を作り観察を行った。 同定後のサンプルによりアイソトープ の組成の研究も行われた。 これらの結果は極地研彙報に発表され ている。
3. ドライバレー 地域における 掘削共同観測 (Rb, Sr及び U, Th, Pb 同 位体による南 極地域火山岩 類の研究)	倉沢 一 地質調査所 地球化学課 主任研究官	永田 武 国立極地研 究所長	DVDP Hole 1, 2, 3, 6 のコア資料お よびロス島の火山岩類の岩石資料はす べて化学分析に供され、それらの結果 は南極資料、極地研彙報等に報告され ている。

IV 極地観測事業

1. 南極地域観測事業

我が国の南極地域観測事業は、国の事業として南極地域観測統合推進本部（本部長は、文部大臣）の統括の下に関係省庁の協力により、昭和基地を中心として実施されており、観測隊員は、関係省庁及び全国の国公立の大学、その他の研究機関から選ばれている。観測を実施するために欠くことのできない設営部門の隊員については各分野の人材を必要な期間、当研究所の職員として採用する形式をとっている。南極地域観測統合推進本部の庶務は、文部省学術国際局において処理されているが、当研究所は、観測計画案の作成、隊員候補者の人選、観測用・設営用器材の購入等この観測事業の実施に関する業務を担当している。

(1) 第14次南極地域観測隊

第14次南極地域観測隊（第14次隊）の行動期間は、昭和47年11月25日（東京港から「ふじ」で出発）から昭和49年3月20日（越冬隊帰国）までである。隊員総数40名で、うち夏隊10名、越冬隊30名である。

第14次隊の任務は、昭和47/48年夏期における船上及び昭和基地周辺の観測と、昭和基地における各種建物の建設がある。さらに、越冬隊員による昭和基地での観測ロケットによる極光の研究、内陸旅行隊による南極氷床の雪氷学的研究などが重要である。「ふじ」は昭和基地に接岸できず、大型雪上車等の重量物を持ち帰った以外は、予定通りの任務を遂行した。

第14次観測隊編成表

	担当部門	氏名	年齢	所属
	隊長	楠 宏	50	極地研究センター
夏 隊 (10名)	海洋物理	杉田 敏己	37	海上保安庁水路部
	“ 化学	岩永 義幸	29	“
	“ 生物	黒田 一紀	31	気象庁(神戸海洋気象台)
	測 地	富樫 昭二	45	国土地理院
	“	佐藤 昇	40	“
	地 質	小島 尚三	26	極地研究センター(野外科学)
	生 物	秋山 優	43	島根大学教育学部
	設 営	梧原 幸八郎	29	関東地方建設局
	“	丸山 正文	23	極地研究センター
		副隊長 (越冬隊長)	平沢 威男	38

越冬隊 (30名)	定常観測	気象 電離層 地球物理	小妻司 37	}	気象庁観測部	観測主任
			上橋宏 29			
	中村匡 29					
西牟田一三 36	電波研究所					
阿部義昭 33	国土地理院					
高橋正義 32	東京大学地震研究所					
研究観測	超高層物理 気象 医学 地球化学	藪馬尚 37	電波研究所	}	国立極地研究所	ロケット 実験主任
		站川勝 28	国立極地研究所			
桑島正幸 26	気象庁地磁気観測所					
小林俊一 34	北海道大学低温科学研究所					
坪井誠吉 27	神戸大学理学部					
平成瀬廉二 29	東京工業大学工学部	}	北海道大学低温科学研究所	野外調査 主任		
横山宏太郎 25	国立極地研究所(京都大学大学院)					
地理	小元久仁夫 32	東北大学理学部				
施設	機械	竹内貞男 37	}	国立極地研究所 (小松製作所)	}	設営主任
		石井巖 30				
志賀重雄 27	(いすゞ自動車)					
村山吉則 26	(小松製作所)					
松田純夫 25	(日本電信電話公社)					
通信	西藤英志 21	(日本電信電話公社)				
	井山悦足 33	(国際食品)				
調理	根本信隆 22	(東条会館)				
	白根一 33	鳥取大学医学部	}	国立極地研究所(日本電気) (ヒュッテジャベル) (北海道大学大学院)	}	生活主任
島野邦男 33	(日産自動車)					
芦田成生 32	(明星電気)					
梶川征毅 28	(日本電気)					
高橋保夫 32	(ヒュッテジャベル)					
白石和行 24	(北海道大学大学院)					

(昭和48年9月28日国立極地研究所の創設に伴い、一部の越冬隊員の所属変更)(年令は昭和47年11月25日現在)

観測項目一覧

1. 夏隊を中心とする船上及び接岸中の観測

部門名	担当隊員	観測題目	
海洋	杉田敏己 岩永義幸	海洋観測(物理, 化学)	定常
超高層	西牟田一三	短波電界強度の測定	研究

生物	黒田 一紀	海洋生物	定常
〃	秋山 優	生物分布図作成のための動物相および植物相の調査	研究
〃	秋山 優	鳥類及びほ乳類の標準調査	研究
地質	小島 尚三	リュツオホルム湾沿岸及び周辺地域の地質学的研究	研究
測地	富佐 榎藤 昭二昇	基準点測量	定常

2. 越冬隊による昭和基地及び周辺の観測

部門名	担当隊員	観測題目	
極光・夜光	阿部 義昭	極光・夜光の写真観測, 全天カメラによる観測	定常
〃	鮎川 勝	極光の物理的構造の研究	研究
地磁気	阿部 義昭	直視磁力計による地磁気三成分連続観測及び同上基線決定のための絶対測定	定常
〃	桑島 正幸	地磁気の極域短周期諸変動の研究	研究
ロケット・パルーン	平沢 威男 鮎川 成生	ロケットによる極光中の電流, 電磁波ほか物理量の直接測定	研究
〃	島野 邦雄 梶川 征毅	気球によるオーロラ X線及び電場の研究	研究
宇宙線	阿部 義昭	宇宙線強度連続観測	定常
電離層	西牟田 一三	電離層の定時観測	定常
〃	西牟田 一三	オーロラレーダー観測	定常
〃	西牟田 一三	リオメーター及び電界強度測定による電離層吸収の測定	定常
〃	篠馬 尚	人工衛星電波のファラデー効果による電離層の観測	研究
〃	篠馬 尚	V L F 信号の測定	研究
電波	篠馬 尚	オーロラ地域の低域電離層の電波による研究	研究
気象	小上 妻橋 司 中村 匡宏善	地上観測, 高層観測, 天気解析	定常
〃	小林 俊一	南極高気圧の生成及び構造の研究	研究

潮 汐	高 橋 正 義	潮汐観測	定常
地 震	高 橋 正 義	自然地震観測	定常
地 理	小 元 久仁夫	大陸氷縁辺部の氷河地形学的研究	研究
医 学	坪 井 誠 吉	「ひと」の寒冷馴化の研究	研究
〃	坪 井 誠 吉	病源微生物の研究	研究
雪 氷	成 瀬 廉 二 横 山 宏太郎	エンダービーランド地域の雪氷学的研究	研究
〃	成 瀬 廉 二 横 山 宏太郎	氷河の水収支の研究	研究
地球化学	平 林 順 一	南極水圏の物質循環に関する研究	研究

行 動 概 要

昭和47年

11月25日「ふじ」で東京港発

12月10～16日 フリーマントル寄港。交換科学者 W. L. Hofmeyr (南ア気象局次長) 夏隊に参加。

昭和48年

1月1日、定着氷縁着(昭和基地の北北西72km)基地へ空輸第1便

2月10日、越冬隊員全員基地に入り、実質的基地運営開始。12日、空輸可能物件約473トンの輸送終了。15日、ロケット1号機打上げ成功。20日、第14次越冬隊成立、夏期建設工事は終了。24日、基地より最終便、「ふじ」北上

3月9～15日「ふじ」ケープタウン入港、第13次越冬隊員下船。17日、見返り台より雪上車等回収。25日、ロケット2号機打上げ

4月1日、秋旅行隊みずほ観測拠点へ出発。4～9日、「ふじ」シンガポール入港。20日、「ふじ」で夏隊東京帰着。23日、ロケット3号機打上げ、29日、沿岸調査隊出発。30日秋旅行隊基地帰投。

5月5日、KD 608 オーバーホールに入る。12日、沿岸調査隊帰投。25日、とつつき碑よりKD607、606回送、KD 608 オーバーホール完成。

6月10日、ロケット2機連夜打上げ 14日、KD 605 オーバーホール終了、

7月15日、ロケット打上げ、

8月10日、冬明け旅行隊みずほ向け出発。13日、沿岸調査シリーズ開始。20日、みずほ観測拠点における超高層、気象、雪氷、地震観測開始。23日、ロケット最終号機打上げ30日、みずほ観測サポート隊基地に帰投。

9月10日、春内陸旅行隊基地発。沿岸調査順調に経過。

10月5日、みずほ観測終了。13～14日、みずほ観測及び春旅行隊基地帰投。

11月10日，夏旅行隊やまと山脈に向う。23日，沿岸調査シリーズ全て終了。

12月31日，第1便飛来。

昭和49年

1月空輸，基地建設順調に経過。29日，夏旅行隊見返り台に帰着。

2月1日，15次隊と実質的交代。6日，14次隊全員「ふじ」に移乗。「ふじ」北上開始。

3月9日，「ふじ」ケーブタウン入港。20日，越冬隊員東京帰着

夏隊を中心とする観測

「ふじ」船上における海洋（物理，化学，生物）及び超高層物理関係の観測は出港と同時に開始された。海洋観測はフリーマントルからケーブタウンに至る南極海に重点がおかれた。超高層物理は越冬隊員によって往航に重点がおかれた。夏期の昭和基地周辺の野外調査は昭和47年12月31日から翌年2月16日にかけて13班が作業に当たった。一部には13次越冬隊員も参加した。調査部門は測地，地形，地質，地球化学，雪氷，生物，電波。

設営部門の活動

今回の新建築物は気象（100㎡棟，副室30㎡），工作棟（52㎡），冷凍庫（15㎡），温室（6㎡）で，1月1日から2月中旬までで完了した。とくに，気象棟の新設による器材の移転などは観測を中断することなく行われた。夏期における基地の設営・観測関係施設の整備は，ほぼ前年並みであった。特記すべきは，越冬中に大型雪上車KD60を2台オーバーホールに成功したことである。このため内陸調査旅行は順調に実施され，全雪上車の延走行距離は25,000kmに及んだ。

越冬隊による観測

1. 昭和基地とその周辺での観測

予定された定常および研究観測の課題はほぼ完全に消化された。とくにロケット観測は第11次からの最終年度に当り，S210-JA型ロケット7機（第13～19号機）の打上げにすべて成功したことを記しておく。主な観測項目は極光の発光機構，入射粒子と電離層の電離，極光中の電場と電流，極光の電磁波である。昭和48年2月15日（16号機）から8月23日（18号機）までの間に観測を行った。

宗谷海岸の調査は露岩地域の地形，地質，地球化学（とくに湖沼および塩類堆積物）の調査と，リュツォホルム湾の海底地形調査とがあげられる。越冬隊終末期には第15次隊とも共同で実施した。沿岸調査は1泊以上のもの延15回，305人日に達した。

2. 内陸における観測

みずほ観測拠点において8月24日から9月30日まで，地磁気，VLF，気象，雪氷（氷震観測を含む）の観測を行った。みずほへの旅行は数回あり，昭和基地—みずほ間のトランス測量，気象，雪氷観測がなされた。

内陸での雪氷観測の重点は，昭和44年末（第10次）にやまと山脈南端からほぼ72°Sに沿って設けられた250kmの三角鎖の再測である。これは氷床の流動測定のためのもので，

昭和48年11月から翌年2月にかけて、やまと山脈の地学、地球物理調査も含めて実施された(10名参加)。この間にやまと山脈南西のヌナターク群(南やまとヌナターク群と命名)の調査や、やまと隕石12個の採集などを行った。

報 告

第14次隊の行動全般については当研究所より「第14次日本南極地域観測隊報告」として発表されている。このほか、隊長等による一般報告のほか、個々の研究成果は当研究所の「南極資料」、Memoirs, JARE Data Report をはじめ、関係学術雑誌等に発表されつつある(当研究所出版物目録参照)。

(2) 第15次南極地域観測隊

第15次南極地域観測隊(第15次隊)の行動期間は昭和48年11月25日(東京港から「ふじ」で出発)から昭和50年3月19日(越冬隊帰国)までである。隊員総数40名で、うち夏隊10名、越冬隊30名である。

第15次隊の任務は昭和48/49年夏期における船上および昭和基地周辺の観測と、昭和基地における環境科学棟の建設である。さらに、越冬隊員による環境科学部門、地学部門の総合調査、内陸みずほ観測拠点における新観測棟やボーリング掘削場の建設などが重要項目であった。

「ふじ」は昭和基地の北西52kmの地点に接岸し空輸が開始され、氷上輸送による大型物資等を除く約485トンが昭和基地におくられ、帰途海洋観測を実施し所定の作業を完了した。

第15次隊の編成

第15次観測隊編成表

		担当部門	氏名	年令	所 属
夏 隊	定 常	隊長	村山雅美	55	国立極地研究所
		海洋物理	徳江猪久二	38	海上保安庁水路部
		海洋化学	菱田昌孝	31	〃
		海洋生物	星野孝治	26	広島大学理学部
		測地	吉村愛一郎	32	国土地理院
	〃	阿部正勝	28	〃	
	研 究	生 物	小林圭介	33	国立極地研究所(滋賀県立短大)
		〃	唐沢栄	30	〃(横浜市衛生研究所)
設 営	設営一般	山中政文	26	北海道開発局営繕部	
	〃	野明省三	27	文部省体育局	

越	副隊長 (越冬隊長)	村 越 望	47	国立極地研究所		
	定	気 象	鈴木 剛彦	32	気象庁観測部	
		”	安富 裕二	26	”	
		”	林 則雄	26	”	
		”	篠原 健夫	30	”	
		電離層	山崎 一郎	28	電波研究所	
	常	地球物理	金子 英樹	33	国土地理院	
		超高層物理 (越冬副隊長)	城 功	42	電波研究所	
	冬	研 究	超高層物理	佐藤 夏雄	26	国立極地研究所 (東大理・地球物理)
			雪 氷	波辺 興亜	34	名古屋大学水圏科学研究所
”			井上 雅之	26	国立極地研究所 (北大低温研)	
”			佐藤 和秀	27	京都大学防災科学研究所	
地 理			森脇 喜一	29	広島大学文学部	
地 質			矢内 桂三	32	東北大学理学部	
医 学			渡部 和彦	29	国立極地研究所 (東邦大学医学部)	
生 物			山中 三男	37	東北大学理学部	
地 球 化 学			佐野 方 昂	26	国立極地研究所 (愛知県公害調査センター)	
隊			設 営	機 械	金子 信吾	37
	”	長岡 伸好		41	電子技術総合研究所	
	”	五十嵐 高志		33	防災センター雪害実験研究所	
	”	米沢 泰久		24	国立極地研究所 (小松製作所)	
	通 信	稲村 繁和		27	” (電々公社)	
	”	湊 喜美夫		23	” (”)	
	”	五十嵐 正文		20	” (”)	
	調 理	小堺 秀男		45	” (国際食品開発)	
	”	金山 金良		28	” (香澄)	
	医 療	藤井 功		29	広島大学医学部	
營	航空(操)	堀越 芳次	27	航空大学校		
	” (整)	今村 次男	32	国立極地研究所 (新日本航空整備)		
	設 営 一 般	寺 井 哲	31	”		

(年齢は昭和48年11月25日現在)

南極観測実施の実情，昭和基地並びに外国基地の視察等の目的のため，南極本部の和達清夫委員が同行された。また，交換科学者としてアルゼンチンの Dr. N. L. Bienati (海洋生物学) が東京からケープタウンまで同行した。

観測項目一覧

	部門名	観測題目	担当隊員
船上および沿岸中における観測	定常観測		
	海洋	海洋物理観測 海洋化学観測 海洋生物観測	徳江猪久二 菱田 昌孝 星野 孝治
	測地	航空磁気測量及び重力測定 基準点測量及び航空測量	阿部 正勝 吉村愛一郎
	研究観測		
	生物	昭和基地附近の水質汚濁の生物学的研究 人為汚染のバックグラウンドとしての露岩地域の生態系の研究	唐沢 栄 小林 圭介
基地及びその周辺における越冬観測	定常観測		
	極光・夜光 地磁気	極光・夜光の写真観測, 全天カメラ観測 直視磁力計による地磁気三成分連続観測及び同上基線決定のための絶対測定	金子 英樹
	電離層	電離層の定常観測 オーロラレーダー観測 リオメーター及び電界強度測定による電離層吸収の測定	山崎 一郎
	気象	地上観測 高層観測 天気解析	鈴木 剛彦 林 則雄 安富 裕二 篠原 健夫
	潮汐	潮汐観測	金子 英樹
	地震	自然地震観測	金子 英樹
	測地	基準点測量及び航空測量	金子 英樹
	研究観測		
	極光・夜光 地磁気	極光の物理的構造の研究 地磁気の極域短周期諸変動の研究	佐藤 夏雄
	電波	オーロラ地域における VLF 電波伝搬特性の研究	城 功
	地理	大陸氷縁辺部の氷河学的研究	森脇 喜一
	地質	リュツォホルム湾沿岸及び周辺地域の地質学的研究	矢内 桂三
	雪氷	エンダービーランド地域の雪氷学的研究	渡辺 興亜 佐藤 和秀 井上 雅之

生 物	人為汚染のバックグラウンドとしての露岩地域の生態系の研究	山中 三男
医 学	南極における「ヒト」の環境汚染	渡部 和彦
地球化学	地球汚染物質の地球化学的研究	佐野 方昂

行 動 概 要

昭和48年

11月25日 「ふじ」東京港発

12月10～16日・フリーマントル寄港，30日・日の出岬の北148km地点より日の出岬調査班6名を送る。31日，昭和基地行第1便，同日夕刻「ふじ」定着氷縁着（昭和基地の北西52km）

昭和49年

1月2日・空輸建設作業開始。5～7日氷上輸送，KD609，KC20 2輛，居住カブース，水素ガスタンク等，総重量23.1トン。26日空輸終了485トン。16～30日セスナ飛行作業，27日環境科学棟竣工，

2月1日14次隊より引継ぎ実質的基地運営開始。6日ヘリコプター最終便，「ふじ」北上開始し，マラジョージナヤ訪問，14日氷縁離脱，海洋観測に入る。20日越冬隊成立。23日とつき岬ルート初偵察。27日KC（小型雪上車）3台，橇を見返り台より回収。

3月7日みずほ旅行隊出発（11名）。みずほ観測拠点（以下みずほと略称）において建設作業に従事，新内陸棟が完成し3名を残して25日帰途につき，31日昭和基地に帰投。KD回収のため29日とつき岬まで氷厚測定。

4月月初めよりブリザードが荒れ，月間を通じて天気が悪かった。20日夏隊「ふじ」で東京に帰着。22日セスナ解体，胴体は作業棟，他は堆薬庫に格納。26日第2次みずほ旅行隊（7名）出発。ボーリング器材と燃料の輸送。月末，北沿岸調査に出かけた地学，生物班はオメガ岬の先は氷状悪く引返す。

5月月平均風速が10m/sをこえ，15m/sをこした日は23日にも達し，もっとも風の強い月となった。14日南沿岸調査の生物，地理，地球化学班（4名）出発し27日帰投。26日みずほ旅行隊帰投，みずほの越冬者3名が交代。

6月上旬D31型ブルドーザーのテスト。21日ミッドウィンターの祭り。25日より南極大学開講。

7月3日KD609号車兵力島より回収。第1グムは底まですっかり凍り，池水が使えなくなったので，週2回氷山水取りに切換える。

8月上旬KD609整備完了。21日D31プルとつき岬直前にて水没。25日年間最低気温を記録，-38.6℃。26日第3次みずほ旅行隊（5名）出発。

9月9日みずほ旅行隊帰投。みずほ越冬者3名を収容し。13日北沿岸調査出発。23日帰投。

10月1日みずほ南方域調査隊（6名）出発。来年2月までの長丁場。5日南沿岸調査隊

出発。地質班は12日帰投，他は18日帰投。セスナ段階的に飛行時間をのばすことで航空再開きまる。30日やまと旅行隊（4名）出発。

11月上旬セスナ組立はじまる。5日気温はじめてプラスになる（1.4℃）。14日第4次みずほ交代便（4名）出発。18日送信棟（16次）建設用資材の運搬，橇16台分。下旬航空磁気測量はじまる。

12月4日みずほ交代便帰投。9日セスナ機みずほ飛行，24日サンダーコックに向った旅行隊はKD607がクレバスに落ちたが，24時間後に引揚げ脱出に成功した。31日基地にいる全隊員と日本の留守家族との間の電話連絡が試験的になされた。

1月4日第16次隊第1便到着，6日より空輸開始。7日16次みずほ引継便が出発。

2月1日16次隊と実質的な交代。12日みずほの最終旅行隊をピックアップして，全員船に揃う。「ふじ」北上開始。

3月7日「ふじ」ケーブタウンに入港，19日越冬隊員東京帰着。

夏隊を中心とする観測

「ふじ」船上において海洋観測（物理，化学，生物），電離層観測及び重力測定がなされた。とくに海洋観測では昭和基地北方の海域において，2月中旬から下旬にかけて「ふじ」は43°Eを北上，57°Sに達したのち西進し，34°Eを南下するという広い範囲の調査を実施した。

昭和基地周辺の野外調査は12月30日の日の出岬調査から「ふじ」離岸後の2月8日のリーセルラルセン半島，2月11～14日の新南岩にまでおよび，一部14次越冬隊員も参加した。調査部門は測地，地理，地質，生物，地球化学，医学。

越冬隊による観測

1. 昭和基地とその周辺での観測

予定された定常及び研究観測の課題はほぼ完全に消化された。15次より気象はゾンデの2回観測（00Z，12Z）となり，新しい水素ガス発生機及びガスタンク（10m³）の搬入により年間2回実施が可能となった。又オーロラレーダー観測では，周波数を4波にした新観測装置を設置し3月1日より観測を実施した。初めての越冬航空機により，オラフ沿岸の航空磁気測量を行った。飛行回数延6回，測定総時間は15時間25分，距離1,920km，地理，地質，生物，医学，地球化学などにより北及び南沿岸の調査，基地周辺の定期的な調査，採集，測深など越冬期間中に延160日におよぶ野外活動がなされた。

2. 内陸における観測

春，夏にかけての3方面の大きな旅行と，みずほ観測拠点におけるボーリング掘削のために越冬当初より準備が行われ，秋に2回，冬明けと春に1回づつ計4回のみずほ旅行がなされた。この旅行中には雪氷・気象観測を行った。

みずほ観測拠点においてはボーリング掘削と今後の基地としての充実をはかるため，新観測棟の建設とボーリング掘削場トレンチの建設が秋から冬にかけて行われ，3名づつ前後期に別れて越冬し整備を行った。ボーリングは12月より開始され，1月には16次夏隊雪

氷部門の来援を得、1月末までに深さ146mまでのコアを採取した。

やまと山脈の地質調査は10月30日に出発、11月下旬より12月末までの間、隕石の分布調査と採集、モレーン、露岩地域の調査を行った。A群南側において約600kmの走行で隕石659個の大量採集をなした。

雪氷部門はボーリング掘削を行うとともに、みずは南方域77°Sにいたる南極氷床内陸部の地形、気象、雪氷に関する調査を行い、次いでサンダーコックスナタークの再測（昭和45年第11次隊調査）におもむいたが、流動測定標識の埋没により再測不能で、積雪、雪温等の観測を実施した。

設営部門の活動

大型物資搬入のため、「ふじ」接岸後4日にわたる氷状偵察の後、5～7日にかけて「ふじ」基地間72km、2回の氷上輸送を行いKD609水素ガスタンク等を基地に搬入し、10次以来、枯渇しかけていたKD60型大型雪上車を5年ぶりに搬入した。

基地における新設建物は環境科学棟（100m²）で1月27日に完成した。再開後の建物では初めて屋根梁を用い、屋根パネルが軽く作業運搬が容易であった。又、ウエットラボであり、温水暖房を使用しているのが大きな特徴である。

旅行が非常に多かったため、設営部門は車輻、通信機、装備、食糧等の準備に追われ、また直接支援のために旅行にも加わった。

航空機は昭和49年1月末に内陸においてハードランディングをしたため、一時飛行を中止したが、春以降段階的に飛行時間をのばし、様子を見ながら飛ぶことにして飛行を再開した。15次における総飛行時間は80時間15分であった。この間2度のみずは観測拠点への飛行、21時間の磁気測量飛行をはじめ、航法、通信整備保守上の諸問題について多くの経験を得、航空機の越冬の道を開いた。

報 告

第15次隊の行動全般については当研究所より「日本南極地域観測隊第15次隊報告」として発表されている。このほか隊長等による一般報告、個々の研究成果は当研究所の「南極資料」Memoirs, JARE Data Reportをはじめ、関係学術雑誌等に発表されつつある。

（当研究所出版物目録参照）

2. 昭和基地等の概要

(1) 昭和基地の施設等

建築物

建物の総床面積は約3,390m²で、表1に示すように発電棟2、居住棟3、観測・研究棟、ロケット関係棟4、倉庫2等からなる。他に見晴らし岩西側に燃料貯蔵タンク、観測棟東側と電離棟周辺には各種観測用アンテナ群およびセンサー類があり、基地北方約400mのアンテナ島に送信棟及び送信アンテナ群がある。表1に主な建物一覧、図1に昭和基地施

設配置図を示す。

電力

昭和基地用電源としては 65 kVA (52 kW) 発電機が第9発電棟に、45 kVA (36 kW) 発電機が第7発電棟に2基づつ配置されており各1基を常用、他を予備としている。65 kVA 発電機は負荷変動の多い一般電力とロケット関係電力を、45 kVA 発電機は一定負荷の観測用電力を供給している。現在までの最大負荷は 65 kVA が 57 kW、45 kVA が 35 kW と電力の余裕はあまりない。

車輛・航空機

装輪車は主に夏期の基地作業に、大型、小型雪上車は内陸沿岸の調査旅行に使用される。又小型飛行機(セスナ185)を運用する年もある。表2に車輛及び航空機を示す。

通信

対内地との連絡は銚子無線電報局との無線連絡が休祭日を除き、毎日行われ、公用電報は文部省南極本部と当研究所のテレックスに打ち込まれる。他に公用の通信網としては KDD を中継しての無線による電話連絡(南極本部第1, 第3水曜日), 写真電送(南極本部第2, 第4金曜日)がある。

私用電報は内地電報と同様に利用できるが、内地からの発信は基地で業務にあたる隊員の数から隊員の指名する数名(職場の上司, 家族)に限られている。外国の南極基地との連絡は適宜行われ、気象データーなど定常時なものは、逐次マザースティションに送られている。

医療

毎年1名の医療隊員が派遣されており、医療器具も大型レントゲン装置から歯科治療台まで一応のものは備え付けられている。

表 1 昭和基地建物

	建 物 名	建設年(隊次)	構 造
		床面積	現 在 の 用 途
1	娯 楽 棟	1957 (1) 40.3	木製パネル 撞球, バー
2	旧 気 象 棟	1957 (1) 40.3	木製パネル 雪氷研究室, 航空
3	地 学 棟	1957 (1) 40.3	木製パネル 地震計記録部, 地質, 地理, 測地
4	内 陸 棟	1960 (4) 23.0	木製パネル 医 務 室
5	通 信 棟	1966 (7) 46.1	木製パネル 通信室, 電話交換室
6	電 離 棟	1966 (7) 40.3	木製パネル, 44.3m ³ を現地で増設(10次) 電離層観測, 暗室, 個室1
7	地 磁 気 変 化 計 室	1966 (7) 11.5	木製パネル, 特殊コネクター使用 地磁気絶対測定
8	第 7 発 電 棟	1966 (7) 67.0	軽量鉄骨, アルミパネル 45kVA 発電機 2基, 風呂
9	予 熱 室	1966 (7) 13.0	軽量鉄骨, 木製パネル 燃料予熱 (1kI), 便所 2
10	飯 場 棟	1966 (7) 77.8	軽量鉄骨, 木製パネル 夏季飯場棟, 冬季非常用, 36ベット
11	旧 送 信 棟	1966 (7) 29.2	軽量鉄骨, 木製パネル, 14.5m ² を12次で増設
12	観 測 棟	1967 (8) 138.0	高床, 木製パネル 超高層物理観測, 個室 2
13	食 堂 棟	1967 (8) 96.0	木製パネル 食堂, 厨房, サロン
14	作 業 棟	1967 (8) 1969 (10) 180.0	軽量鉄骨, 木製パネル, カマボコ型, 80m ² 10次 車輛整備, 車庫
15	放 球 棟	1967 (8) 24.0	高床, 木製パネル 水素充填, 気象ゾンデ放球

16	旧地震感震室	1967 (8) 5.8	木製パネル, 特製コネクター, 床なし 空家
17	管制棟	1967 (8) 28.1	高床, アルミパネル
18	第9発電棟	1968 (9) 270.0	軽量鉄骨, 析板 65kVA 2基, 食糧庫, 暗室, レントゲン室
19	第9居住棟	1968 (9) 100.0	高床, 木製パネル 個室10, ラウンジ
20	第10居住棟	1969 (10) 100.0	高床, 木製パネル 個室10, ラウンジ
21	レーダーテレ メーター室	1969 (10) 86.4	高床, 鉄骨, 木製パネル ロケットレーダー, テレメーターセンター
22	コントロール センター	1069 (10) 21.6	高床, 鉄骨, 木製パネル, 12次で現地点に移設 ロケット要員控室
23	組立調整室	1969 (10) 86.4	高床, 鉄骨, 木製パネル ロケット組立調整, クレーン, ランチャー
24	発射台	1970 (11) 135.0	鉄骨, コンクリート床, ターンテーブル, 上屋 なし ロケット発射
25	観測倉庫	1970 (11) 81.2	高床, 軽量鉄骨, 析板 電離層, 気象を除く観測部門倉庫
26	第11倉庫	1970 (11) 205.4	軽量鉄骨, 鉄製パネル 一般設営倉庫
27	地震感震室	1970 (11) 27.0	軽量鉄骨, 析板, 半地下 長周期, 短周期地震計感震部
28	第13居住棟	1972 (13) 100.0	高床, 木製パネル 個室10, 隊長室
29	推葉庫	1972 (13) 67.0	高床, 鉄骨, 木製パネル ロケット格納庫
30	気象棟	1973 (14) 100.8	高床, 木製パネル 気象 (定常, 研究), 屋上にパラボラアンテナ
31	気象棟前室	1973 (14) 26.4	高床, 軽量鉄骨, 木製パネル 気象用倉庫

32	工 作 室	1973 (14) 52.0	軽量鉄骨, 木製パネル 機械工作
33	環 境 科 学 棟	1974 (15) 100.8	高床, 木製パネル 生物, 医学, 地球化学
34	送 信 棟	1975 (16) 72.0	木製パネル 17次で送信機類移設予定
35	第 5 冷 凍 庫	1961 (5) 5.4	木製パネル 現在使用せず
36	第 7 冷 凍 庫	1966 (7) 13.0	ステンレスパネル 食糧保存
37	第 8 冷 凍 庫	1967 (8) 7.4	コンテナ改造 夏期, 飯場食糧用
38	第 14 冷 凍 庫	1973 (14) 15.4	アルミパネル 食糧保存

表 2 (1) 車 輛

大型雪上車 (KD60)	3		装軌車
小 〃 (KC20, 40)	8		〃
軽 〃	1	浮上型	〃
ブルドーザー	1	D50A	〃
クレーン車	1		装軌車
フォークリフト	1		〃
給 水 車	1		〃
3/4 トン運搬車	1		〃
ダンプトラック	1		〃
ランドクルーザー	2		〃
農 民 車	3		〃
スノーモービル	2		装軌車
モーターバイク	2		装軌車
タイヤドーザー	1	フォーク	〃

(2) 航 空 機

セ ス ナ F185A	1	単発, 航続距離約 1,000 km, 積載量約 200 kg
-------------	---	---------------------------------

図1. 昭和基地施設配置図

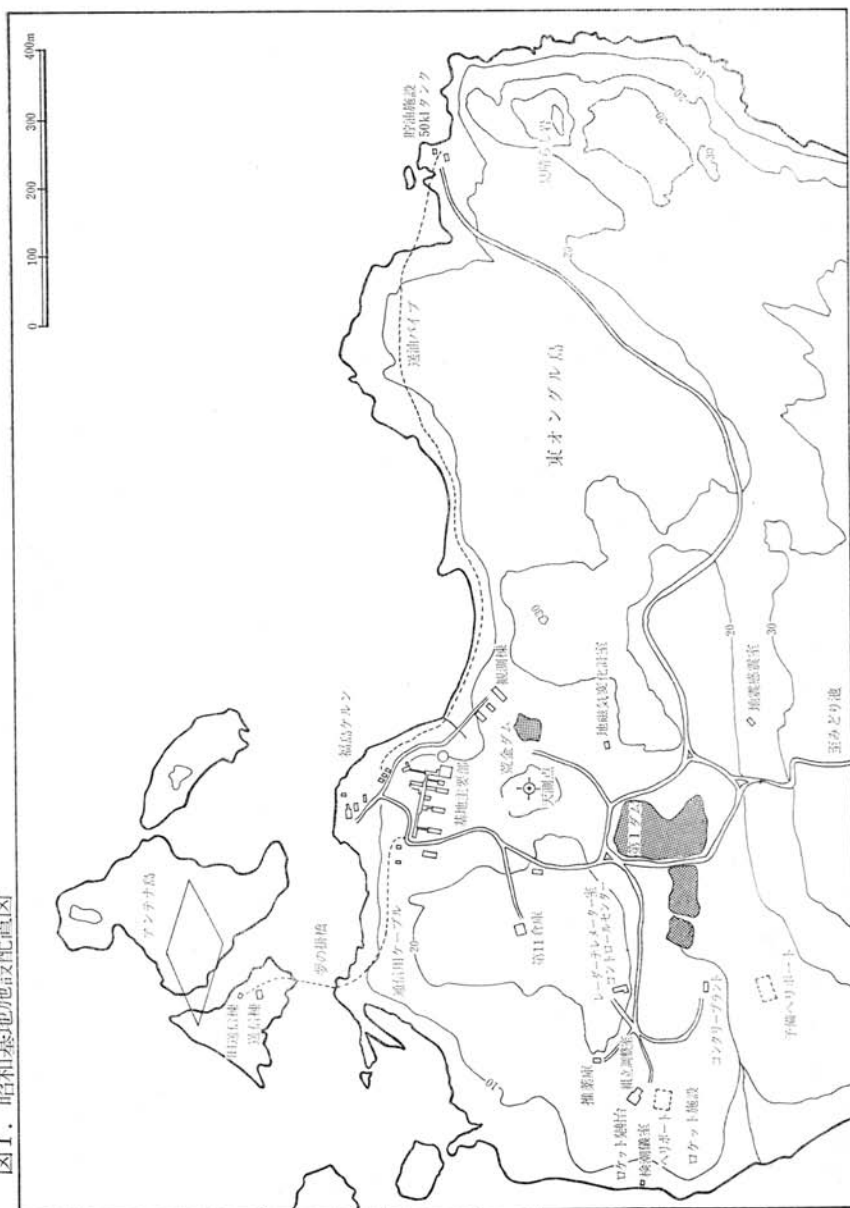
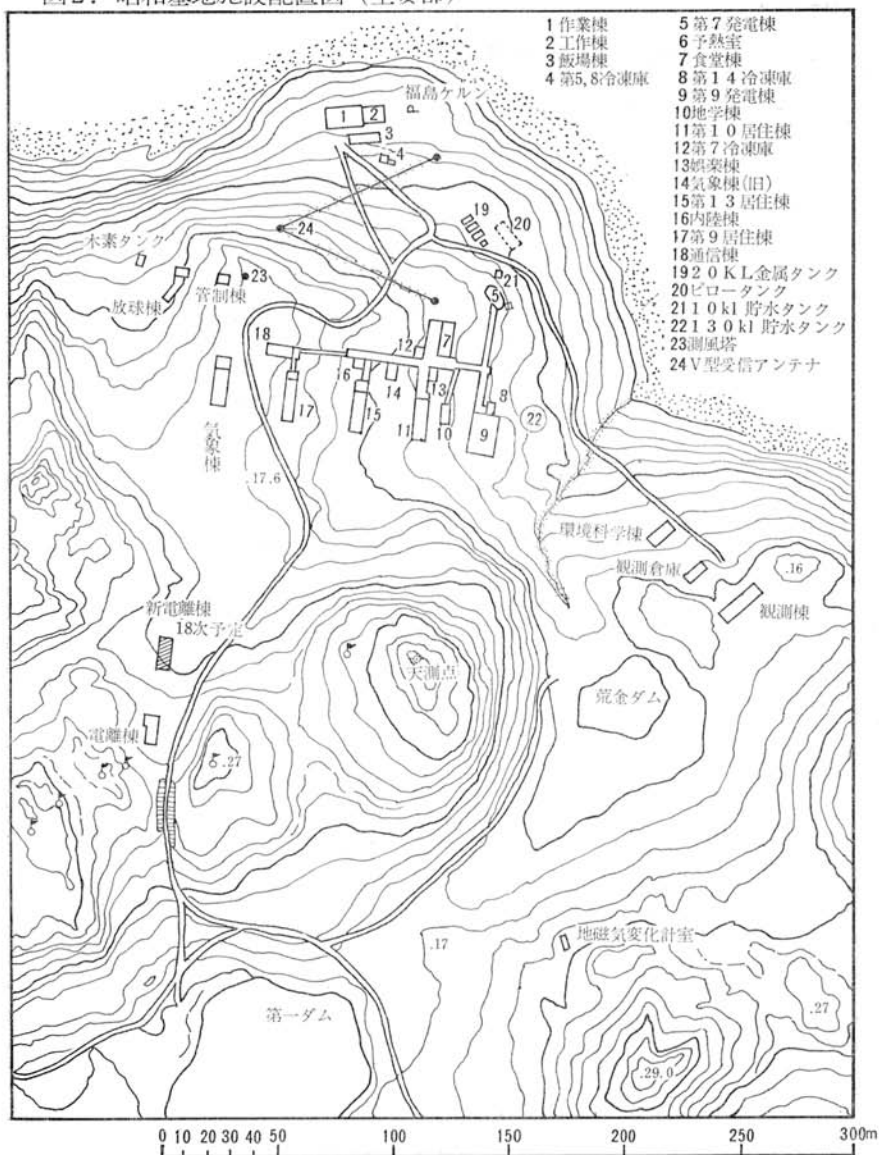


図2. 昭和基地施設配置図 (主要部)



(2) 観測関係の主な常備設備

観測関係の設備は年によってかなり変動があるがほとんど常備されている装置類を第3表に示す。

表3 観測関係の主な常備設備一覧表

部 門	場 所	品 名
超 高 層 物 理	観 測 棟	宇宙線中性子観測装置 宇宙線中間子観測装置 極光全天カメラ (定常) 極光光電測光装置各種 地磁気3成分連続記録装置 (定常) 絶対測定用磁気儀 (定常) 地磁気脈動観測装置 V L F 電波受信記録装置 V L F 自然電波発生方向測定装置 オーロラ観測用テレビカメラ
	観 測 棟 東	V L F 用アンテナ X2 低域用V L F ループアンテナ 地磁気脈動センサー3成分 人工衛星受信アンテナ
	観 測 棟 南	3成分磁力計用センサー V L F 発生方向用アンテナ
	観測棟北岸	大型気球飛揚用ランチャー1式
電 離 層	電 離 棟	垂直打上観測装置 (定常) リオメーター オーロラレーダー V L F 受信器 短波電界強度測定装置
	電 離 棟 西	垂直打上用デルタアンテナ×2 リオメーター用5素子八木アンテナ×5 電測用傾斜アンテナ×3 V L F 用ループアンテナ×3 V L F 用ホイップアンテナ
	電 離 棟 東 送信棟一最高点	レーダーアンテナ L F 用ロングワイヤアンテナ
気 象	気 象 棟	自動気象観測装置MAMS (定常) 自動気象印字装置 A P T 受画装置

部 門	場 所	品 名
		高層気象観測装置 (定常) ドブソンオゾンメーター 分光日射計
	内 陸 棟 (内陸基地)	超音波風速計 白金抵抗温度計 微風計, レクナグラフ, データレコーダー等
	放 球 棟	水素発生器 (定常)
	気 象 棟 北 食堂北海岸 移 動 可 能	露場, 百葉箱, 気温露点感部等 (定常) 測風塔, 風向, 風速感部等 (定常) レーダーアンテナ A P T受信アンテナ 20m測風塔 8m, 9m, 10mの測風ポール各1
地 学 (地質)	観 測 倉 庫 岩石実験室	75 cm 測距儀 鉍物電磁分離機 マグネティックセパレータ (フランス製) K字計 クリノメータ等フィールド用品 採泥器 ライツ偏光顕微鏡, テクニカルステージ, 照明装置 岩石切断研磨機 (マルトー製) ハンドプレス 恒温乾燥器 ライツオルソマート (顕微鏡自動写真撮影装置) 反射実体鏡 ユニバーサルステージ (ライツ製)
地 学 (地理)	内 陸 棟 内陸棟前倉庫 電 離 棟 観 測 倉 庫	レベル, 三脚箱尺 アリザード 平 板 アストロコンパス 反射実体鏡 記録温度計 測深ワイヤ 500m
地 学 (地震)	G 棟	水晶時計, ストップウォッチ 短周期地震計記録器 (定常) 長周期地震計記録器 (定常)

部 門	場 所	品 名
	G 棟	マイクロリーダー
	9 発 暗 室	写真現像用器具
	感 震 器 壕	短周期地震計 (定常) 長周期地震計 (定常)
地 学 (検潮)	検 潮 所	長期巻自記検潮儀
雪 氷	旧 気 象 棟	シプレ型コアドリル, スチームドリル 偏光顕微鏡 写真撮影装置 (低倍率) 人工地震探査器 電波測距儀 ラコステ重力計 電波氷厚計 ウイルド経緯儀 サーミスター温度計 気圧高度計
生 物	環 境 科 学 棟 及 び パネルカブース	蛍光灯付低温度 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 低温恒温槽, 大型 1, 小型 3 顕微鏡 (最大 2,000 倍) $\times 5$, カメラ, 照明装置, 露出計付 アイスオーガー デジタル PHメーター 採泥器各種 胴体長靴 流量計 サーミスタ温度記録計 転倒寒暖計 水中照度計, 照度計 天秤, トーションバランス 純水造水装置 酸素分析計, 窒素定量装置 水質計, 比濁計, 分光光度計 遠心器各種 電気ふ卵器各種 電気冷蔵庫 高圧滅菌器 カメラ $\times 2$, 双眼鏡 プランクトンネット

部 門	場 所	品 名
		直示天秤 CNコーダー BOD測定装置
地球化学	環境科学棟	炭酸ガス測定装置, 赤外線分析計, 分光光度計 窒素酸化物分析計, 原子吸光分光光度計 溶存酸素計 実験用具一式, 薬品類 偏光顕微鏡, 実体顕微鏡
医 学	環境科学棟 及び 細菌実験設備	ガス分析器, (大型労研式) ガスメーター, ダグラスバッグ, ガスマスク オキシジェンアナライザ 医学用テレメーター 皮厚計 KYS肺活量計 電気泳動装置一式 恒温水槽 シェーカー, ミキサー 炎光分析器 冷凍庫 ガスクロマトグラフ一式 イオン交換装置 遠心器 光電比色計 顕微鏡 螢光分光光度計 コールターカウンター

(3) ロケット実験施設

ロケット実験施設は主基地から南西約500mの地域にある。ここにはレーダーテレメーター室、組立調整室、発射台および推進車の4つの建物と、レーダー及びテレメーターアンテナの2つのレドームなどが建設してある。

レーダーテレメーター室は大きさが14.4×6mで室内にはロケット追尾装置、テレメーター受信装置、発射・タイマー管制盤および各種の試験装置・ロケット搭載計器調整用測定器類などが設備されている。

組立調整室(12×7.6m)は、ランチャー運搬用レールで発射台と接続されており、そこにはロケット本体の組立てあるいは調整に必要な門型クレーンをはじめとした作業機器類が設備されている。又、電燈及びその配線などには、防爆型を使用し、保安面での配慮が

なされた内装を施してある。発射台には方位角を与える為の直径8mのターンテーブル及びその駆動制御盤などが備えつけられている。

推薬庫(10.4×6m)は、昭和基地に搬入したロケット本体ほか、点火薬類を格納しておくことを目的とした建物で、格納能力は、S-310型ロケットが二段重ねで約14機、S-210型ロケットが三段重ねで約20機である。室内は火気厳禁はもちろんのこと、電気の漏洩などによる事故を未然に防止するために、電燈などの設置、電気配線は必要最小限にとどめ、かつ床面等に金属部の露出が一切ないような構造となっている(落下物による火花防止)。

昭和48年までに、これらの実験施設を使用してS-160型4機、S-210型19機、合計23機のロケットを打上げた。

ロケット諸元

S-160JA 型		S-210JA 型	
全長	3890 mm	全長	5270 mm
外径	160 mm	外径	210 mm
全重量	約 113 kg	全重量	約 260 kg
推進薬重量	約 64 kg	推進薬重量	約 154 kg
搭載計器重量	約 5 kg	搭載計器重量	約 20 kg
頭胴部全重量	約 20 kg	頭胴部全重量	約 40 kg

表 4 主なロケット実験設備一覧表

設置場所	品名	備考
RT-コントロールセンター	レーダー装置一式	2ch PPM 付, ペンレコーダ, ラインプリンタ
	テレメーター装置一式	12ch, ペンレコーダ, 充電器を含む
	搭載計器コントローラー一式	
	発射管制盤	
	タイマーコントローラー	
	タイマーチェッカ	
	衝撃試験機	
	真空試験機	主としてトランスポンダチェックに用いる。
	風向風速計	
	シグナルジェネレータ	
周波数カウンタ		

設置場所	品名	備考
	シンクロスコープ	
組立調整室	門型クレーン ランチャー 組立台車 ロケット保温槽	1トン S-210, S-160 スリッパレール交換可能 (S-310型併用に改造予定) 3台
発射台	ターンテーブル ターンテーブル 管制盤 500W 照明燈	電動, 手動いずれも可 ランチャー方位, 高度設定電動システム (手動も可) 2基
推薬庫	手動式ホークリフト	2台 500kg
R T 棟 東 丘 R T 棟 北 丘	テレメーター 用レドーム レーダー用レドーム	

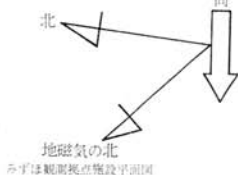
(4) みずほ観測拠点

昭和基地より約 300km の内陸にあるこの拠点は第11次 (45年) にコルゲート棟を設置したのを初めとして年々拡充され現在に至っている:

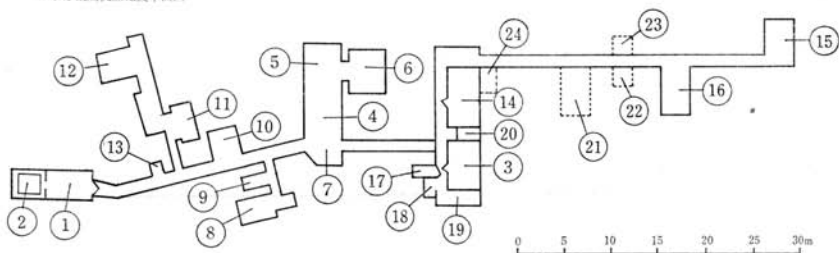
主な施設は 2 基の発電機 (12, 16kVA), 観測居住に用いる 2 棟のプレハブ棟等であり, 17次ではここで超高層, 雪氷関係の越冬観測が行われた:

みずほ観測拠点へのルートと位置 (70°41'53"S, 44°19'54"E, 高度約2,200m)

昭和基地より約300m



No.	名称 (用途)
①	コルゲートバイアハウス (避難小屋)
②	" (20mピット)
③	居住4棟 (居住)
④	田12KVA発電機室 (火災により使用不能)
⑤	田ボーリング場 (12~14次で使用)
⑥	雪氷実験室
⑦	風呂場 (火災により使用不能)
⑧	便所
⑨	物置
⑩	食糧庫
⑪	倉庫
⑫	地磁気計測室
⑬	オイル置場
⑭	観測棟 (観測・居住)
⑮	ボーリング場
⑯	12KVA発電機室 (15次から使用)
⑰	表玄関
⑱	燃料倉庫
⑲	食料庫
⑳	1KVA発電機室 (停電用)
17次子定	
㉑	16KVA発電機室
㉒	造氷室 (発電機冷却水利用)
㉓	風呂場
㉔	観測器室



3. 南極大陸ビクトリアランド・ドライバレー 地域の地球化学的研究

前述の日本南極地域観測隊による昭和基地を中心とする観測事業とは別に、昭和基地とは反対側の西南極大陸のビクトリアランド・ドライバレー地域で、米国のマクマード基地を拠点として、日本、米国、ニュージーランドの3国共同によるドライバレー掘削計画（DVDP）が行われており、地球化学の分野の研究に大きな役割を果たしている。器材等に関する3国の分担は主に、次のとおりである。掘削の際は、3国の研究者が適宜立会い、日本が提供した器材は、3国の研究者が適宜使用する。

- 日本……マクマード基地内の地学研究棟で使用する器材一式（カメラ、顕微鏡、X線回析装置、岩石研磨器等）
 米国……掘削機械、設営全般
 ニュージーランド……掘削技術者

我が国においては、前述の昭和基地を中心とする観測事業と同様、南極地域観測統合推進本部の統括の下で、この国際共同計画に関する業務が実施されているが、当研究所は、派遣候補者の人選、観測用器材の購入等に関する協力業務を担当している。

(1) 昭和48年度

参加した研究者			分 野	参加期間 (昭和年月)	備 考
氏 名	官職	所 属			
中井 信之	助教授	名古屋大学理学部	塩類と水の同位体による研究	48.10~48.12	国費派遣 (一般会計)
倉沢 一	主任 研究官	地質調査所	Rb, Sr 及び U, Th, Pb 同位体による火山岩類 の研究	48.12~49. 2	〃
吉田 栄夫	教 授	広島大学文学部	南極環境変遷の研究	48.12~49. 2	〃 (特別会計) (注)
鳥居 鉄也	教 授	千葉工業大学	塩湖に関する研究	48.10~48.12	財団法人極地研究 振興会が経費負担
綿板 邦彦	助教授	東京大学教養 学部	塩湖や流水の地球化学 的研究	48.10~49. 2	〃
大野 正一	薄片 係長	地質調査所	薄片作製指導	48.10~48.12	〃
森川日出貴	助 手	東京工業大学 工業材料研	岩石試料の構造解析	48.10~49. 1	〃
中山 鉦一		極地研究振興 会	〃	48.10~49. 2	〃

(注) ニュージーランドまで他の用務で派遣。現地での費用は、先方負担。

日本の研究者は、現地到着後、まず、日本から持参した諸機材の設置、調整を行った。

掘削については、第3孔がマクマード基地で9月から開始されていたが、10月23日深度381mで中止された。コアは、ほとんど溶岩と火山砕屑物からなる永久凍土層で、火山岩類は二次的な変質を受けている。

第4孔の掘削はバンダ湖で11月13日に開始され、12.3mの堆積物掘削の後、花崗石体の基盤に達した。

第5孔の掘削は、ドンファン池で12月1日に開始されたが、地下水が湧出し、掘り進めると環境汚染をひき起こす可能性が強いため中止された。

第6孔の掘削は、ビイダ湖で12月10日に開始された。ここでは、永久凍土層となった10.5mの未固結堆積物と、その下の294mにおよぶ片麻岩及び花崗岩の基盤岩類が掘削された。

第7孔の掘削は、フリクセル湖で、後半の担当グループが参加して12月26日に開始されたが、湧水が多く、11.2mの掘削の後、中止された。この間、綿蘘は湖水や周辺の小水流の電気伝導度、pH、水温などの測定をした。

第8孔の掘削は、ニューハーバーで1月1日から開始された。ここでは、すべて氷成堆積物や海成堆積物の砂層、砂礫層からなる未固結堆積物中の掘削となり、157mに達していったん中止し、より深くまでの掘削は次年度に行われることになった。

1月29日から2月6日まで、倉沢、綿蘘、中山の全員により、二次鉱物のX線分析、コア試料の再チェック、整理、記載、DVDP #6 コアに関する報告書 (DVDP Bulletin No. 3に掲載) の作成、コア試料の一部採取と岩石薄片の作製、コア試料の梱包などが行われた。特に大野氏の指導で行われた。採集した岩石の薄片作りは、その技術水準の高さが各国の賞賛のまとなった。

(2) 昭和49年度

参加した研究者			分野	参加期間 (昭和年月)	備考
氏名	官職	所属			
神沼 克伊	助教授	国立極地研究所	地球物理学的研究 (特に地震、火山活動について)	49.12~50.2	国費派遣
西山 孝	助手	京都大学工学部	二次鉱物に関する研究	49.10~50.2	〃
倉沢 一	主任研究官	地質調査所	Rb, Sr 及び U, Th, Pb 同位体による火山岩類の研究	49.12~50.2	〃
加藤喜久雄	助手	名古屋大学水圏科学研	古環境に関する地球化学的研究	49.10~49.12	〃
鳥居 鉄也	教授	千葉工業大学	塩湖に関する研究	49.11~50.1	財団法人極地研究振興会が経費負担
和栗 信		大阪市立大学	微生物にする研究	49.11~50.1	〃

本年度は、マクマード入江の2地点で、海氷上から海底下(少なくとも)数10メートルの深さまでの掘削を予定していた。しかし、この海氷流出の結果、掘削予定地点の海氷は弱く、重い掘削機械を長期間設置しておくことは危険が伴うので、計画を変更し、本シーズンは陸上の掘削のみを実施した。

ドライバレーの一番南側のテイラー谷沿いに3本、テイラー谷の北側、ライト谷に2本、合計5本の掘削を行った。10月下旬に開始したテイラー谷のニューハーバー点第10孔は185mを掘り、続いてその西隣りのコモンウェルス氷河河口(DVDP 11孔)での掘削中に、掘削機械の一部が破損する事故が起きた。このため約2週間にわたり掘削が中断し、再び掘削計画を変更せざるを得なくなり、最後に予定していたロス島の第3孔をさらに深く掘る計画が中止せざるを得ず、火山岩類の研究者は失望の色を隠せなかった。12月中旬からテイラー谷のチャド湖東隣りの無名湖(これは現在非公式にレオン湖と呼ばれている)のほとりで掘削を開始、第12孔165mで基盤に達し、185mまで掘った。

1月9日からライト谷のドンファン池西端での掘削を開始第13孔、16mで基盤に達し、75mまで掘った。この後、パンダ湖北西のノース・フォークで掘削第14孔、20mで基盤に達し、1月19日75mまで掘って掘削を終了した。

このように今シーズンのDVDP掘削点については初めの計画が大幅に変更され、研究目的によっては期待した標本が得られなかったが、掘削そのものはほとんど期待通りの成果をあげることができた。参加者は掘削作業と並行して、それぞれの研究課題に基づいた野外調査を行った。

日本隊全体のヘリコプターの使用状況などから、先ず西山孝の二次飲物の採集に重点をおき、加藤、倉沢の標本採集も同時に行い、十分にその目的を達成した。鳥居、和栗は地球化学や微生物の野外調査を3週間にわたり実施した。神沼はマクマード基地付近で正味3週間の地震の3点観測、掘削点のレオン湖及びパンダ基地でそれぞれ10日及び20日の1点観測を実施した。

アメリカ側の理解もあって、今シーズンは昨シーズンとは比較にならない程、数多くの野外調査ができた。これは、国立極地研究所が発足しDVDPに対する日本側の体制に一本スジが通ったこと、ドライバレーにおける日本人の今迄の活躍が認識されてきたことの2つの理由により、外国の日本に対する見方が違ってきたことによる。

4. 交換科学者

交換科学者の制度は、南極地域を科学的調査その他の平和的目的のための利用のみに限定すること、科学的調査についての国際協力を促進すること等を基本的目的として制定された南極条約に規定された制度である。

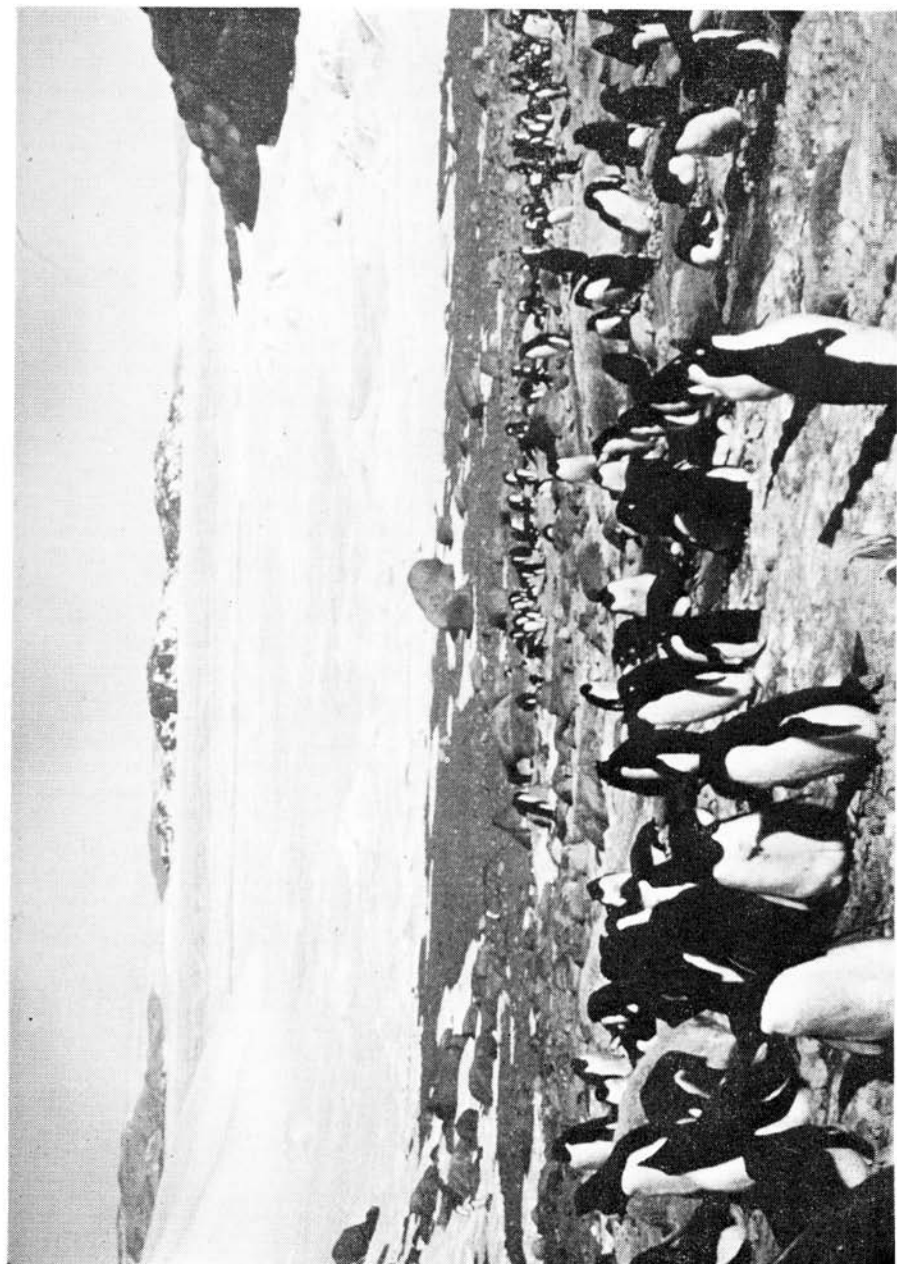
南極地域における科学的調査についての国際協力を促進する方途の一つとして、同条約の第3条第1項(b)に「南極地域において探検隊及び基地の間で科学要員を交換すること。」が規定されている。この規定に基づき、各国は外国の観測隊(基地)に自国の科学者を派遣している。

(1) 派遣

氏名, 所属 大山佳邦 (国立極地研究所研究系助手)
派遣先 オーストラリア基地 (マックォーリー島, モーソン, デービス)
目的 亜南極帯にあるマックォーリー島及び南極圏にあるモーソン, デービス基地周辺の生物の生態観察と動植物の採集
期間 昭和49年11月6日～昭和50年1月30日

(2) 昭和基地での受入

氏名, 所属 Dr. Norberto Luis Bienati (Scientific Department, Antarctic Division, Ministry of Defence)
目的 南極海におけるクロロフィルの測定等海洋の生物・化学的研究
期間 昭和48年11月25日～昭和49年3月9日



アデリーペンギンのルッカリー



アルミランテ・ブラウン基地（アルゼンチン）附近の眺望

V 図書・刊行物

1. 図書室の概要

当研究所図書室の昭和50年3月現在の蔵書数は10,068冊，受入雑誌のタイトル数は600種である。特色として，南極・北極関係の単行本，雑誌，レポート類があげられる。その中には山岳・極地研究家の吉沢一郎氏旧所蔵の吉沢文庫（63冊），松方三郎氏を通じてご寄贈いただいた松尾氏旧所蔵の松尾文庫（14冊），及び立見辰雄氏旧所蔵の立見文庫（当図書室26冊，昭和基地25冊）が含まれる。そのほか南極観測関連分野の超高層物理，地球物理，雪氷，地学，海洋，生理生態，寒冷生物，医学，寒地工学などの単行本，雑誌，レポート類が多数ある。また将来の大学院学生受入れにそなえ，昭和50年度より，数学，物理，化学，地学，生物，工学などの基本図書の充実も目指している。

単行本および別刷は，イギリスのスコット極地研究所が，極地関係図書館用に再編成した国際十進分類法（UDC）を主に，国際十進分類法中間版を併用して分類している。雑誌については南極・北極関係のものは最も使いやすい場所にまとめ，その他のものは誌名のアルファベット順に配列している。

受入雑誌のうち，購入の79種をのぞく521種は，国内及び諸外国の大学・研究機関との交換・寄贈によるものである。

本研究所の出版物として，図書室が，南極資料（年3回），Memoirs of National Institute of Polar Research, Series A, B, C, D, E, F（不定期），JARE Data Reports（不定期），Antarctic Geological Map Series（年2回）の出版にあたっている。当図書室はこれらの出版物を，寄贈および交換誌として国内および諸外国の大学・研究機関等数百箇所に送っている。

現在のところ図書室を利用できるのは，当研究所教職員，客員教官，関係委員，共同研究員および観測隊員に限られているが，外部の極地研究者なども，図書室長の許可により利用することができる。

図書室として発足してからまだ歴史も浅く，図書資料もまだ十分とはいえないが，南極・北極探検記録のバックナンバーや古書をはじめ，各国観測隊のレポート，その他関連分野の単行本・雑誌の収集に努力していきたい。

当図書室蔵書のうち，単行本は15%，雑誌は85%が寄贈交換によるものである。寄贈して下さった方々に深く感謝するとともに，今後も当図書室の図書資料の充実に変らぬご協力をお願いしたい。

2. 当研究所の刊行物

<昭和48年度>

南極資料 48号 1974年1月

“ 49号 “ 3月

Memoirs of National Institute of Polar Research

Special Issue, No. 3: Proceedings of Antarctic Review Meeting, ed. by T. Nagata.
March 1974.

JARE Data Reports

No. 21 (Seismology): Seismological Bulletin of Syowa Station, Antarctica 1972.
February 1974.

No. 22 (Ionosphere): Correlation Records of VLF Hiss and Ionospheric Absorption of Cosmic Radio Noise at Syowa Station, Antarctica in 1972. March 1974.

No. 23 (Ionosphere): Records of Radio Aurora at Syowa Station, Antarctica in 1972. March 1974.

Antarctic Geological Map Series

Sheet 1: East Ongul Island. March 1974.

Sheet 2: West Ongul Island. March 1974.

<昭和49年度>

南極資料 50号 1974年8月

“ 51号 “ 12月

“ 52号 1975年3月

Memoirs of National Institute of Polar Research

Special Issue, No. 4: Geochemical and Geophysical Studies of Dry Valleys, Victoria Land in Antarctica, ed. by T. Torii. February 1975.

Series A (Aeronomy), No. 12: Metamorphoses of Aurora, by T. Oguti. March 1975.

Series B (Meteorology), No. 2: Turbulence Characteristics and Micrometeorological Structure of Atmospheric Surface Layer in Stable Stratification in Antarctica, by T. Maki. August 1974.

JARE Data Reports

No. 24 (Ionosphere): Riometer Records of 30 MHz Cosmic Noise at Syowa Station, Antarctica in 1973. September 1974.

No. 25 (Meteorology): Meteorological Data at Mizuho Camp, Antarctica in 1971 and 1972. December 1974.

No. 26 (Ionosphere): Record of Radio Aurora at Syowa Station, Antarctica in

1973. January 1975.

No. 27 (Glaciology): Glaciological Research Program in Mizuho Plateau-West

Enderby Land, East Antarctica, Part 2, 1969-1973. March 1975.

Antarctic Geological Map Series

Sheet 3: Teöya. March 1975.

Sheet 4: Ongulkalven Island. March 1975.

極地研ニュース1号 1975年8月 (以後隔月発行)

2号 10月

3号 12月

4号 1976年2月

Ⅵ そ の 他

1. 諸 会 議

(1) 評 議 員 会 議

研究所の事業計画その他の管理運営に関する重要事項について、所長に助言する

浅沼 強	東京大学宇宙航空研究所長	樋口 一成	東京慈恵会医科大学長
朝比奈英三	北海道大学低温科学研究所長	福田 繁	国立科学博物館長
大磯 敏雄	国立栄養研究所長	前田 憲一	京都産業大学理学部教授
大沢 清輝	東京大学東京天文台長	宮地伝三郎	日本モンキーセンター所長
岡野 澄	日本学術振興会理事	山縣 昌夫	東京大学名誉教授
加藤陸奥雄 (副議長)	東北大学長	和達 清夫	日本学士院長
茅 誠司 (議長)	東京大学名誉教授	渡辺 武男	秋田大学長
富山 哲夫	東京水産大学名誉教授		

第1回評議員会議 昭和48年12月19日

議 題

1. 極地研究所の運営について

- (1) 整備計画について
- (2) 共同利用について
- (3) 大学院教育について
- (4) 国際協力について

第2回評議員会議 昭和49年5月29日

議 題

1. 昭和50年度概算要求について
2. 大学院教育について
3. 教官会議について

(2) 運 営 協 議 員 会 議

極地観測の実施その他の研究所の運営に関する重要事項で所長が必要と認めるものについて、所長の諮問に応じる。

(副議長) 朝比奈一男	東邦大学医学部教授	樋口 敬二	名古屋大学水圏科学研究所教授
粟野 誠一	日本大学理工学部教授	東 晃	北海道大学工学部教授
安藤 久次	広島大学理学部助教授	森 大吉郎	東京大学宇宙航空研究所教授
小口 高	東京大学理学部附属地球物理研究施設教授	山本 義一	東北大学名誉教授
河原 猛夫	日本短波放送技術顧問	吉田 栄夫	広島大学文学部教授
木村 磐根	京都大学工学部教授	村山 雅美	国立極地研究所次長
小泉 光恵	大阪大学産業科学研究所教授	楠 宏	〃 研究主幹
佐藤 稔雄	日本大学理工学部教授	松田 達郎	〃 資料主幹
諏訪 兼位	名古屋大学理学部助教授	水村 博昭	〃 管理部長
瀬川 貞雄	運輸省航空大学校長	大平嘉一郎	〃 事業部長
浜口 博	東京大学理学部教授		

部 会 分 属 表

総合部会	宙空部会	地学部会	生物医学部会	設営部会
永田 武 (議長)	小口 高 (部会長)	浜口 博 (部会長)	朝比奈一男 (部会長)	粟野 誠一 (部会長)
朝比奈一男 (副議長)	木村 磐根	小泉 光恵	安藤 久次	河原 猛夫
小口 高	樋口 敬二	諏訪 兼位	浜口 博	佐藤 稔雄
浜口 博	森 大吉郎	東 晃	村山 雅美	瀬川 貞雄
粟野 誠一	山本 義一	樋口 敬二	松田 達郎	村山 雅美
村山 雅美	村山 雅美	吉田 栄夫	大平嘉一郎	大平嘉一郎
楠 宏	大平嘉一郎	村山 雅美		
松田 達郎		楠 宏		
水村 博昭		大平嘉一郎		
大平嘉一郎				

第1回運営協議員会議 昭和48年12月19日

議 題

1. 極地観測事業について

- (1) 南極地域観測事業の将来問題について
- (2) 第16次南極地域観測隊について
- (3) 第16次南極地域観測隊の隊長・副隊長候補者について

2. 共同利用について

第2回運営協議員会議 昭和49年2月28日

議 題

1. 教官人事について
2. 第16次南極地域観測隊の副隊長について
3. 第16次南極地域観測隊の編成及び実施計画について
4. 第17次南極地域観測隊の編成及び実施計画案について
5. 共同研究員について

総合部会 昭和49年4月23日

議 題

1. 教官人事について
2. 第16次南極地域観測隊の観測計画について

第3回運営協議員会議 昭和49年5月23日

議 題

1. 第16次南極地域観測隊員候補者の南極地域観測統合推進本部への推薦について
2. 第16次南極地域観測隊員の隊員候補者について
3. 第16次南極地域観測隊の実施計画について
4. 第17次南極地域観測隊の観測計画並びに隊員の編成について
5. 昭和50年度概算要求案について
6. 共同研究員について

総合部会 昭和49年7月29日

議 題

1. 第16次南極地域観測隊員候補者の南極地域観測統合推進本部への推薦について
2. 外国共同観測（DVDP）派遣候補者の南極地域観測統合推進本部への推薦について
3. 交換科学者について

第4回運営協議員会議 昭和49年10月31日

議 題

1. 第16次南極地域観測隊の実施計画について
2. 第17次南極地域観測隊の隊長・副隊長について
3. 南極地域観測事業の将来問題について

第5回運営協議員会議 昭和50年3月7日

議 題

1. 教官人事について
2. 第17次南極地域観測隊の編成及び実施計画について
3. 第18次南極地域観測隊の編成について

4. 共同研究員について

(3) 専門委員会

所長の諮問に応じ、及び運営協議員会議から求められた極地観測事業の実施に関する専門事項について、調査審議を行う。

宙空専門委員会

小口 高 (委員長)	東京大学理学部地球物理研究施設教授	関口 理郎	気象庁札幌官区気象台技術部長
木村 磐根	京都大学工学部教授	等松 隆夫	東京大学理学部地球物理研究施設教授
樋口 敬二	名古屋大学水圏科学研究所教授	野村 民也	東京大学宇宙航空研究所教授
森 大吉郎 (副委員長)	東京大学宇宙航空研究所教授	平尾 邦雄	東京大学宇宙航空研究所教授
山本 義一	東北大学名誉教授	前田 担	京都大学理学部教授
青山 巖	東海大学工学部教授	松浦 延夫	電波研究所情報処理部衛星データ解析研究室長
有住 直介	気象庁観測部長	松尾 弘毅	東京大学宇宙航空研究所助教授
大林 辰蔵	東京大学宇宙航空研究所教授	松原 伸一	科学技術庁振興局奨励課長
大瀬 正美	電波研究所電波部主任研究官	宮崎 茂	電波研究所電離層衛星研究室長
大家 寛	東北大学理学部教授	丹羽 登	東京大学宇宙航空研究所教授
金田 栄祐	東京大学理学部地球物理研究施設助手	村井 潔三	気象研究所高層物理研究部第4研究室長
鎌田 哲夫	名古屋大学空電研究所助教授	村松 金也	(財)宇宙開発事業団追跡管制部長
河村 謙	気象庁地磁気観測所技術部長	林 幹治	東京大学理学部地球物理研究施設助手
菊地 勝弘	北海道大学理学部助教授	芳野 赳夫	電気通信大学教授
北村 泰一	九州大学理学部助教授	吉田 菊治	気象庁観測部南極観測事務室長
小玉 正弘	(財)理化学研究所宇宙線研究室副主任研究員	村山 雅美	国立極地研究所次長
国分 征	東京大学理学部地球物理研究施設助教授	川口 貞男	” 助教授
斉藤 成文	東京大学生産技術研究所教授	平沢 威男	” 助教授
斉藤 博英	気象研究所物理気象研究部長	大平嘉一郎	” 事業部長
新野 賢爾	電波研究所電波部第1特別研究室長		

地学専門委員会

小泉 光恵	大阪大学産業科学研究所教授	鈴木 義男	北海道大学低温科学研究所助教授
諏訪 兼位	名古屋大学理学部助教授	田島 稔	国土地理院地殻調査部長
浜口 博 (委員長)	東京大学理学部教授	戸谷 洋	東京都立大学理学部教授
東 晃	北海道大学工学部教授	奈須 敬二	海洋水産資源開発センター調査役
樋口 敬二	名古屋大学水圏科学研究所教授	中島暢一郎	京都大学防災研究所教授
吉田 栄夫 (副委員長)	広島大学文学部教授	綿秋 邦彦	東京大学教養学部教授
石田 完	北海道大学低温科学研究所教授	村山 雅美	国立極地研究所次長
石野 誠	東京水産大学教授	楠 宏	〃 研究主幹
大町北一郎	地質調査所鉱床部長	神沼 克伊	〃 助教授
木崎甲子郎	琉球大学教養部教授	大平嘉一郎	〃 事業部長
倉沢 一	地質調査所技術部主任研究官		

生物・医学専門委員会

朝比奈一男 (委員長)	東邦大学医学部教授	根本 敬久	東京大学海洋研究所助教授
安藤 久次 (副委員長)	広島大学理学部助教授	宮下 充正	東京大学教育学部教授
浜口 博	東京大学理学部教授	宮本 忠雄	自治医科大学教授
大久保嘉明	大宮赤十字病院内科	村山 雅美	国立極地研究所次長
秋山 優	島根大学教育学部教授	松田 達郎	〃 資料主幹
柏谷 博之	国立科学博物館植物研究部	星合 孝男	〃 助教授
狐塚 寛	富山大学薬学部教授	大平嘉一郎	〃 事業部長
合田 朗	北里研究所副所長		

定常観測専門委員会

大瀬 正美	電波研究所電波部主任研究官	吉田 新生	国土地理院測図部管理課長
-------	---------------	-------	--------------

吉田 菊治 (副委員長)	気象庁観測部南極観測事務 室長	星合 孝男	国立極地研究所助教授
堀 定清	海上保安庁水路部気象課長	平沢 威男	” 助教授
村山 雅美	国立極地研究所次長	神沼 克伊	” 助教授
楠 宏 (委員長)	” 研究主幹	大平嘉一郎	” 事業部長
川口 貞男	” 助教授		

国際共同観測専門委員会

小口 高	東京大学理学部地球物理研 究施設教授	諏訪 兼位	名古屋大学理学部助教授
大林 辰蔵	東京大学宇宙航空研究所教 授	倉沢 一	地質調査所技術部主任研究 官
関口 理郎	気象庁札幌管区气象台技術 部長	朝比奈一男	東邦大学医学部教授
等松 隆夫	東京大学理学部地球物理研 究施設教授	根本 敬久	東京大学海洋研究所助教授
芳野 赳夫	電気通信大学教授	宮下 充正	東京大学教育学部助教授
浜口 博	東京大学理学部教授	中井 信之	名古屋大学理学部助教授
吉田 栄夫	広島大学文学部教授	村山 雅美	国立極地研究所次長
大町北一郎	地質調査所鉱床部長	楠 宏	” 研究主幹
田島 稔	国土地理院地殻調査部長	大平嘉一郎	” 事業部長
綿秋 邦彦	東京大学教養学部助教授		

設営専門委員会

栗野 誠一 (委員長)	日本大学理工学部教授	新藤 栄三	運輸省航空局技術部
河原 猛夫 (副委員長)	日本短波放送技術顧問	谷口 正	郵政省電波監理局技術調査 課工事課長
佐藤 稔雄	日本大学理工学部教授	中西 保夫	運輸省航空局技術部専門官
瀬川 貞雄	運輸省航空大学校長	西部 暢一	日本電信電話公社関東電気 通信局職員部庶務係長
奥山 光雄	海上保安庁第3管区保安本 部羽田基地次長	平山 善吉	日本大学理工学部助教授
後藤 周一	東亜国内航空ヘリコプタ ー事業部	細谷 昌之	防衛庁技術研究本部

村内 明	日本大学理工学部助教授	堀 哲也	いすゞ自動車(株)川崎工場大型エンジン設計本部
堀井 毅	運輸省航空局技術部運航課補佐官	荒金 兼三	(株)小松製作所営業本部販売促進課主査
半貫 敏夫	日本大学理工学部講師	畔上 武雄	(株)大原鉄工所
渡辺 清規	海上保安庁警備技術部航空監理官	金内 賢	(株)大原鉄工所技術部門
渡部 律雄	日本電信電話公社関東電気通信局施設部無線課	村山 雅美	国立極地研究所次長
近 外志雄	防衛庁技術研究本部陸三班長	大平嘉一郎	” 事業部長

生物・医学専門委員会	昭和49年 1月29日
国際共同観測専門委員会 ドライバレー分科会	昭和49年 1月31日
宙空専門委員会人工衛星観測分科会	昭和49年 2月 2日
地学専門委員会	昭和49年 2月 5日
設営専門委員会通信分科会	昭和49年 2月 6日
設営専門委員会建築分科会	”
設営専門委員会機械分科会	昭和49年 2月 7日
宙空専門委員会	昭和49年 2月23日
設営専門委員会航空分科会	昭和49年 3月12日
”	昭和49年 3月30日
宙空専門委員会ロケット分科会	昭和49年 4月10日
設営専門委員会航空分科会	昭和49年 4月27日
設営専門委員会	昭和49年 5月14日
定常観測専門委員会	昭和49年 5月27日
地学専門委員会	昭和49年 9月 5日～昭和49年 9月 9日
設営専門委員会	昭和49年 9月17日
生物・医学専門委員会	昭和49年 9月20日
宙空専門委員会	昭和49年10月 4日
設営専門委員会航空分科会	昭和49年10月21日
定常観測専門委員会	昭和49年10月22日
地学専門委員会	昭和50年 1月16日
生物・医学専門委員会	昭和50年 1月29日
宙空専門委員会気象分科会	昭和50年 2月 3日
宙空専門委員会超高層分科会	昭和50年 2月 5日
設営専門委員会	昭和50年 2月 7日
国際共同観測専門委員会 ドライバレー分科会	昭和50年 3月11日
宙空専門委員会人工衛星観測分科会	昭和50年 3月17日

(4) 南極地名委員会

研究所が作成する南極の地名の原案について、所長に助言する。

原田 美道 (副委員長)	日本地図センター専務理事	高崎 正義	建設省国土地理院測図部長
守田康太郎	日本気象協会東京支部調査役	今吉 文吉	海上保安庁水路部海図課長
山口恵一郎	日本地図センター地図相談役	江藤 之久	外務省国際連合局科学課長
吉川 虎雄 (委員長)	東京大学理学部教授	村山 雅美	国立極地研究所次長
吉田 新生	建設省国土地理院地理調査部企画課長	楠 宏	〃 研究主幹
吉田 栄夫	広島大学文学部教授	松田 達郎	〃 資料主幹
渡辺 隆三	海上保安庁第四管区海上保安本部水路部長	星合 孝男	〃 助教授
大門 隆	文部省学術国際局ユネスコ国際部国際学術課長	大平嘉一郎	〃 事業部長

第3回南極地名委員会

昭和48年11月8日

(5) 編集委員会

所長の諮問に応じ、極地観測の成果その他の研究成果等の編集について、調査審議を行う。

朝比奈一男	東邦大学医学部教授	村山 雅美	国立極地研究所次長
小口 高	東京大学理学部教授	楠 宏 (副委員長)	〃 研究主幹
諏訪 兼位	名古屋大学理学部助教授	松田 達郎	〃 資料主幹
鳥居 鉄也	千葉工業大学教授	川口 貞男	〃 助教授
吉川 虎雄	東京大学理学部教授	村越 望	〃 助教授
永田 武 (委員長)	国立極地研究所長	星合 孝男	〃 助教授

第1回編集委員会

昭和49年5月22日

第2回編集委員会

昭和49年10月17日

(6) 極地観測隊員健康判定委員会

所長の諮問に応じ、極地において極地観測及びこれに附随する業務に従事する者及びその候補者等の健康に関する事項について、調査審議を行う。

国井 乙彦	東京大学医科学研究所助教授	宮本 忠雄	自治医科大学教授
小谷野柳子	電気通信大学保健管理センター助教授	武藤 晃	七沢障害交通リハビリテーション病院長
高橋 徹	国立精神衛生研究所主任研究官	大門 隆	文部省学術国際局ユネスコ国際部国際学術課長
花岡和一郎 (副委員長)	東京通信病院循環器科部長	村山 雅美	国立極地研究所次長
真下 哲明 (委員長)	東京大学医科学研究所教授 (附属病院長)	大平嘉一郎	〃 事業部長

極地観測隊員健康判定委員会

昭和49年 4月15日

〃

昭和49年 5月20日

〃

昭和49年11月11日

(7) 極地観測記録映画作成委員会

所長の求めに応じ、極地観測に関する記録映画の作成について助言を行う。

阿部 慎一	映像文化製作者連盟理事	大門 隆	文部省学術国際局ユネスコ国際部国際学術課長
朝比奈菊雄	東京薬科大学教授	村山 雅美 (委員長)	国立極地研究所次長
大峰 晴	大峰事務所	松田 達郎	〃 資料主幹
柴田 鉄治	朝日新聞社福島支局長	村越 望	〃 助教授
田中 正	毎日映画社技術部長	星合 孝男	〃 助教授
半沢 朔一郎	日本科学映画協会常務理事	大平嘉一郎	〃 事業部長
芳野 越夫	電気通信大学教授		

極地観測記録映画作成委員会

昭和49年 7月18日

2. 職員の受賞

賞 名 文化勲章

分野 地球物理学

受章者 永田 武

受章年月日 昭和49年11月3日

永田武所長は、地球磁気学とくに古地磁気学の創設者として世界的に有名であり、火山岩を用いて地磁気の精密な実験測定を行い、熱残留磁気の重畳性の法則の発見や、地磁気の永年変化を明らかにした。

3. 職員の海外出張

- 所 長 永 田 武
48.10.26~11.20 アメリカ合衆国
月科学に関する研究 (ピッツバーグ大学)
- 次 長 村 山 雅 美
48.11.25~49. 4.20
第15次南極地域観測隊夏隊 (南極本部)
- 助教授 村 越 望
助 手 寺 井 啓
48.11.25~50. 3.19
第15次南極地域観測隊越冬隊 (南極本部)
- 教 授 楠 宏
49. 1. 9~ 1.27 オーストラリア・ニュージーランド
国際気象及び海洋学会議ほか (研究所)
- 助教授 川 口 貞 男
49. 1.11~ 1.27 オーストラリア
国際気象及び海洋学会議 (研究所)
- 所 長 永 田 武
49. 3. 4~ 3.27 アメリカ合衆国
第5回月科学会議 (文部省・国際研究集会)
- 助教授 星 合 孝 男
49. 5. 5~ 5.13 カナダ
極地海洋会議 (文部省・国際研究集会)
- 教 授 楠 宏
49. 5.28~ 6. 6 アメリカ合衆国
ドライバレー掘削計画セミナー (日本学術振興会)
- 所 長 永 田 武
49. 5.28~ 6.30 アメリカ合衆国, ブラジル, アルゼンチン
ドライバレー掘削計画セミナー
国際太陽地球間物理学シンポジウムほか (文部省・国際研究集会)
- 所 長 永 田 武
49. 8.11~ 8.19 ソヴィエト連邦
国際地球電磁気学・超高層物理学学会執行委員会 (日本地球電気磁気学会)
- 教 授 松 田 達 郎
49. 8.24~ 9. 9 アメリカ合衆国
第3回南極研究科学委員会南極生物シンポジウム (文部省・国際研究集会)

- 所長 永田 武
49. 8. 29～ 9. 23 アメリカ合衆国
南極研究科学委員会総会ほか (日本学術会議)
- 教授 村山 雅美
49. 9. 1～ 9. 9 アメリカ合衆国
第13回南極研究科学委員会設営作業委員会 (研究所)
- 教授 楠 宏
49. 9. 13～10. 20 連合王国, ノールウェー
雪氷学における遠隔測定シンポジウムほか (文部省・国際研究会)
- 文部事務官 大田黒 正道
49. 11. 25～50. 4. 20
第16次南極地域観測隊夏隊 (南極本部)
- 助教授 星合 孝男
文部事務官 嶋田 康夫
49. 11. 25～51. 3. 21
第16次南極地域観測隊越冬隊 (南極本部)
- 助手 大山 佳邦
49. 11. 6～50. 1. 30 オーストラリア南極基地
オーストラリア南極基地及びその周辺における動植物の採集・調査
(南極本部)
- 助教授 神沼 克伊
49. 12. 9～50. 2. 19 南極ビクトリアランド・ドライバレー地域
ドライバレー地域における観測調査 (南極本部)
- 所長 永田 武
50. 2. 20～ 3. 2 ノールウェー・フランス
第8回南極条約協議会議第2回準備会議ほか (南極本部)
- 事業部長 大平 嘉一郎
50. 2. 20～ 3. 2 ノールウェー・フランス
第8回南極条約協議会議第2回準備会議ほか (研究所)
- 管理部長 水村 博昭
50. 3. 10～ 3. 16 アメリカ合衆国
アラスカ大学極地研究所視察 (研究所)
- 所長 永田 武
50. 3. 16～ 4. 15 アメリカ合衆国
第6回月科学会議出席ほか (研究所)

(注)

1. 南極地域観測隊隊員として南極地域へ派遣されることを前提として当研究所に採用された特殊職員の南極地域への派遣は、ここには記さなかった。これらの者は、IV極

地観測事業の1に記されている。

2. 各項末尾に、当該出張に係る主たる費用負担者を（ ）で記した。
3. 併任教官については記さなかった。

4. 職 員

所 長		理博	永 田 武
次 長 (企画調整官, 教授)			村 山 雅 美
研究主幹 (教授, 併)		理博	楠 宏
資料主幹 (教授, 併)		理博	松 田 達 郎
(超高層物理学)			
教 授 (併)	超高層物理学	理博	小 口 高
助教授	極光物理学	理博	平 沢 威 男
助 手	〃		鮎 川 勝
〃	電離層物理学		滝 沢 美代子
(気象水象学)			
教 授	雪 氷 学	理博	楠 宏
助教授	気 象 学		川 口 貞 男
助 手	雪 氷 学		西 尾 文 彦
(固態地球科学)			
助教授 (併)	地 球 化 学	理博	中 井 信 之
〃	固態地球物理学	理博	神 沼 克 伊
(生 物 学)			
教 授	動物生態学	理博	松 田 達 郎
助教授	海洋生態学	理博	星 合 孝 男
助 手	低温生理学	理博	大 山 佳 邦
(寒地工学)			
教 授 (併)	機 械 工 学	工博	平 尾 収
助教授 (併)	低 温 工 学		上 村 晃
〃	極地設営工学		村 越 望
助 手	〃		寺 井 啓
図書室長 (教授, 併)		理博	松 田 達 郎
(事 務 系)			
管理部長			水 村 博 昭
庶務課長			伊 折 利 晃
会計課長			札 川 澄 男
事業部長			大 平 嘉 一 郎
事業課長			斉 藤 重 臣

観測協力室長(取)

大平 嘉一郎

(注) 昭和49年度末における助手以上の教官及び課長以上の事務官を掲載した。

5. 庁 舎

所 在	東京都板橋区加賀1丁目9番10号		
敷 地	5,947 m ²		
建 物	本 館	煉瓦造一部鉄筋コンクリート造二階建 (延)	880 m ²
	資料館	煉瓦造一部鉄筋コンクリート造二階建 (延)	1,118 m ²
	倉 庫	煉瓦造平屋建	(延) 188 m ²
	書 庫	鉄筋コンクリート造平屋建	(延) 63 m ²
	隊員室	鉄筋コンクリート造平屋建	(延) 175 m ²
	管理棟Ⅰ	鉄骨プレハブ造二階建	(延) 128 m ²
	管理棟Ⅱ	鉄骨プレハブ造二階建	(延) 241 m ²
	その他付属建物		(延) 103 m ²
	計		2,896 m ²
			(昭和50年3月31日現在)

6. 経 費

	昭和49年度予算額	631,702,000円
特別会計		326,593,000
(項) 研 究 所	人 件 費	165,616,000
	事 業 費	137,042,000
(項) 国立学校	各所修繕等	23,355,000
(項) 施設整備費	施設施工庁費等	580,000
一般会計		305,109,000
(項) 南極地域観測事業費(国立極地研究所分予算額)		305,109,000

7. 所 務 日 誌

昭和48年 9月29日	国立極地研究所設立
11月25日	第15次南極地域観測隊(以下「観測隊」という。)出発
12月19日	第1回評議員会議
〃	第1回運営協議員会議
49年2月21日	北イリノイ大学教授L・D・マクギニス博士来所
26日	R・ダフ, ニュージーランドカンタベリー博物館南極博物館長来所
28日	第2回運営協議員会議

3月20日	第14次越冬隊帰国
4月20日	第15次夏隊帰国
23日	運営協議員会議総合部会
5月23日	第3回運営協議員会議
29日	第2回評議員会議
7月3日	第1回ロケットシンポジウム開催
29日	運営協議員会議総合部会
9月26日	米国立科学財団(N S F) T・O・ジョーンズ博士来所
10月30日	前国際学術連合会議(ICSU) 会長J・クーロン, パリ大学教授来所
11月3日	永田所長文化勲章受章
25日	第16次観測隊出発
50年3月7日	第5回運営協議員会議
19日	第15次越冬隊帰国

附 録

○国立学校設置法(昭和24年法律第150号)抄

第3章の3 国立大学共同利用機関

(国立大学共同利用機関)

第9条の2 国立大学における学術研究の発展に資するための国立大学の共同利用の機関として、それぞれその目的たる研究等を行い、かつ、国立大学の教員その他の者で当該機関の目的たる研究と同一の研究に従事するものに利用させるため、次の表に掲げるとおり、研究所等を置く。

国立大学共同利用機関の名称	位 置	目 的
国立極地研究所	東 京 都	極地に関する科学の総合研究及び極地観測

2 前項の表に掲げる機関は、国立大学その他の大学の要請に応じ、当該大学の大学院における教育に協力することができる。

○国立極地研究所組織運営規則

(昭和48年9月29日文部省令第23号)

改正 昭和49年文部省令第9号

国立学校設置法(昭和24年法律第150号)第10条及び第13条の規定に基づき、国立極地研究所組織運営規則を次のように定める。

国立極地研究所組織運営規則

(職員の種類)

第1条 国立極地研究所(以下「研究所」という。)に、次の職員を置く。

一 所 長

- 二 教授
- 三 助教授
- 四 助手
- 五 事務職員
- 六 技術職員

- 2 所長は、所務を掌理する。
- 3 教授は、研究に従事し、及び国立大学その他の大学の大学院における教育に協力するための学生の研究指導（第6条第4項において「研究指導」という。）を行う。
- 4 助教授は、教授の職務を助ける。
- 5 助手は、教授及び助教授の職務を助ける。
- 6 事務職員は、庶務、会計等の事務に従事する。
- 7 技術職員は、技術に関する職務に従事する。

（企画調整官）

第2条 研究所に、企画調整官1人を置き、教授をもって充てる。

- 2 企画調整官は、所長の命を受け、研究所の事業計画その他の管理運営に関する重要事項について総括整理する。

（内部組織）

第3条 研究所に、次の2部及び2系並びに図書室を置く。

- 一 管理部
- 二 事業部
- 三 研究系
- 四 資料系

- 2 前項に掲げるもののほか、研究所に、観測施設を置く。

（管理部）

第4条 管理部においては、庶務、会計及び施設等に関する事務を処理する。

- 2 管理部に、その所掌事務を分掌させるため、文部大臣が別に定めるところにより、課を置く。
- 3 管理部及び課に、それぞれ部長及び課長を置き、事務職員をもって充てる。
- 4 部長は、上司の命を受け、部の事務を掌理する。
- 5 課長は、上司の命を受け、課の事務を処理する。

（事業部）

第5条 事業部においては、極地における観測その他の科学的研究調査（以下「極地観測」という。）に係る事業計画案の作成、極地観測隊の編成の準備その他極地観測に関する協力を行う。

- 2 事業部に、その所掌事務を分掌させるため、文部大臣が別に定めるところにより、課及び室を置く。
- 3 事業部、課及び室に、それぞれ部長、課長及び室長を置き、事務職員又は技術職員をもって充てる。

- 4 部長は、上司の命を受け、部の事務を掌理する。
- 5 課長及び室長は、上司の命を受け、それぞれ課又は室の事務を処理する。

(研究系)

第6条 研究系に、次の5研究部門を置く。

- 一 地球物理学研究部門
 - 二 超高層物理学研究部門
 - 三 雪氷学研究部門
 - 四 生理生態学研究部門
 - 五 寒地工学研究部門
- 2 前項に掲げる研究部門のうち、超高層物理学研究部門及び寒地工学研究部門の教授及び助教授は、国立大学その他の関係のある機関の職員をもって充てる。
 - 3 研究系に、研究主幹を置き、教授をもって充てる。
 - 4 研究主幹は、上司の命を受け、研究系における研究及び研究指導に関し、総括し、及び調整する。

(資料系)

第7条 資料系に、次の3資料部門を置く。

- 一 生物系資料部門
 - 二 非生物系資料部門
 - 三 データ解析資料部門
- 2 資料系に、資料主幹を置き、教授をもって充てる。
 - 3 資料主幹は、上司の命を受け、資料系における事務の処理に関し、総括し、及び調整する。

(図書室)

第7条の2 図書室に室長を置き、教授又は助教授をもって充てる。

- 2 室長は、上司の命を受け、図書室の事務を掌理する。

(観測施設)

第8条 観測施設は、極地観測のための施設とする。

- 2 観測施設の名称及び位置は、次の表に掲げるとおりとする。

名 称	位 置
昭 和 基 地	南極大陸クイーン・モード・ランド宗谷海岸東オングル島

- 3 観測施設に、長を置き、教授又は助教授をもって充てる。
- 4 前項の長は、観測施設の事務を掌理する。

(評議員)

第9条 研究所に、評議員15人以内を置く。

- 2 評議員は、研究所の事業計画その他の管理運営に関する重要事項について、所長に助言する。

3 評議員は、国立大学の学長その他の学識経験のある者のうちから、文部大臣が任命する。

4 評議員は、非常勤とする。

5 評議員の任期その他評議員に関し必要な事項は、別に文部大臣が定める。

(運営協議員)

第10条 研究所に、運営協議員21人以内を置く。

2 運営協議員は、極地観測の実施その他の研究所の運営に関する重要事項で所長が必要と認めるものについて、所長の諮問に応じる。

3 運営協議員は、研究所の職員及び研究所の目的たる研究と同一の研究に従事する国立大学の教員その他の者のうちから、文部大臣が任命する。

4 運営協議員は、非常勤とする。

5 運営協議員の任期その他運営協議員に関し必要な事項は、別に文部大臣が定める。

(客員教授等)

第11条 所長は、文部大臣の承認を受けて、国家公務員法(昭和22年法律第120号)第2条第7項に規定する勤務の契約により、外国人を研究に従事させることができる。

2 所長は、前項の規定により研究に従事する外国人で適当と認められる者に対しては、客員教授を称せしめることができる。

3 前2項の規定の実施に関し必要な事項については、別に文部大臣が定める。

附 則

この省令は、公布の日から施行する。

附 則(昭和49年4月11日文部省令第9号)

この省令は、公布の日から施行する。

国立極地研究所年次要覧

—— 第1号 (昭和48・49年度) ——

(昭和51年発行)

昭和50年12月25日現在 編 集

昭和51年3月31日 発 行

発 行 所 国 立 極 地 研 究 所

郵便番号 173

東京都板橋区加賀1丁目9番10号

電 話 03 (962) 4711番 (代表)

印 刷 所 日 本 永 信 株 式 会 社

東京都港区西新橋 1-22-6
