

「研究機関めぐり」の発足にあたって

かねてから、「研究機関の素顔を知りたい」という会員からの強い要望がありました。また、最近の気象学の発展、気象事業の多様化、測定技術の進歩とあいまって、気象学関連研究機関の活動は多様化、専門化の道をたどっています。その活動の中には重要ではあるが、あまり知られていないことも多々あるようです。そこで、天気編集委員会では研究機関の組織、活動状況等を会員によりよく知って頂くことを目的として、「研究機関めぐり」を企画しました。

執筆にあたっては「△△研究所の概要」などの事務的・総花的な紹介ではなく、執筆者個人の目でみた紹介をお願いします。内容は研究機関のユニークな点、研究業績等の中で特筆すべきハイライト、将来どのような研究部門をのびたいか、研究機関への入り方(採用方法)などで、研究者を志す人たちにも参考となるものです。

本シリーズは時節がら極地研、低温研の順でスタートし、順次、全国の研究機関をまわる予定です。

(天気編集委員会)

「研究機関めぐり」

国立極地研究所

藤井理行

1. 沿革

国立極地研究所は、昭和48年9月、文部省の国立大学共同利用機関として東京都板橋区に設置された。極地に関する科学の総合研究および極地観測を行うことを目的としている。前身は、国立科学博物館の極地学課(昭和37年)から始まった同極地研究センターである。

2. 研究組織

5つの研究グループを構成している。オーロラ現象など電離圏・磁気圏の超高層大気現象を総合的に研究する超高層研究グループ(9名+客員教官2名)、南極大陸の地殻構造や南極プレートから隕石、地形、重力などを研究する地学研究グループ(8名+客員教官3名)、南極のプランクトン、魚類、アザラシなど大型動物、ペンギンなど海洋生物や、露岸地域の生物の研究を進める生物研究グループ(9名+客員教官2名)、極地での土木建築や輸送、エネルギー、生活などを研究する極地設営工学研究グループ(1名+併任4名+客員教官1名)および、極地の気象、雪氷を研究する気水圏研究グループ(8名+客員教官2名)の5グループである。

3. 気水圏研究グループ

気象系5名、雪氷系3名の8名の専任教員と2名の客員教官から成る。気象系は、NOAAなど人工衛星のリモートセンシングによる南極域の雲、海水の研究や放射、成層圏の力学、雲や降水、CO₂など大気微量成分などを研究課題とし、南極域の気象を総合的に研究している。雪氷系は、みずほ基地での700m掘削コアをはじめとする南極、北極域の雪氷コアの解析による気候、環境変動の復元と南極氷床の動力学的研究を中心に研究を進めている。大学院教育への協力もっており、当グループには、現在2名の受託学生がいる。

4. 気水圏研究グループの将来構想

特に次の研究課題が重要になると考えられる。

4.1. 氷床コア解析に基づく長期の気候・環境の復元

5年後の1993年から、南極氷床第二の標高を持つドームの頂部で、2,500m深までの深層コア掘削を計画している。これにより、最終氷期を含む10万年以前まで遡る氷が得られ、氷期を含む汎地球規模の気候変動と環境変動の研究をすすめる。又、北極域のコア研究もすすめ、両極の地球規模の気候変動の対比も重要な課題となる。

4.2. 人工衛星リモートセンシングによる大気、海水、氷床の総合研究

昭和基地では、現在 NOAA を受信しているが、1989年からは、同基地に設置される大型多目的アンテナを用いて、MOS や ERS などの衛星からの信号を直接受信する。これにより、大気、海水、氷床の広域データの系統的収集とその総合研究を行う。

5. 共同研究

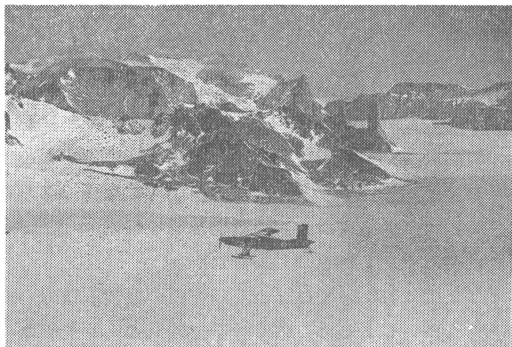
国立大学共同利用機関として、全国の大学および研究機関の研究者と共同研究を進めている。気水圏研究グループの62年度の共同研究は、26件である。共同研究は、例年1月末に申請が締め切れ、審査を経て4月から開始される。研究費、旅費は、充分とはいえないが、南極で得られた資料やサンプルの利用や、情報処理センター、低温実験室、図書・文献・他の資料などの利用が可能となる。

6. 極域気水圏シンポジウム

例年12月上旬に開催される。1987年は第10回目のシンポジウムで、12月8日、9日の2日間開かれ、計63編の論文が発表された。内訳は、大気の運動・組成に関する論文14編、南極のオゾン4編、境界層および雪結晶7編、海水・海洋3編、積雪の化学6編、氷床の構造とダイナミクス9編、北極調査4編および特別セッションでの氷床コアに関する論文13編などである。発表される論文は、南極で進められてきた研究プロジェクトの進展を反映し、第10回のシンポジウムでは、最近終了したMAP や東グリーンランド地域雪氷研究計画の成果の発表が中心であった。発表論文数は、第1回の21編から第10回の63編と増えつづけ、日本における極域気象、雪氷研究の進展がうかがえる。

7. 南極観測

国際地域観測年 (IGY) の一環として開始された我が国の南極観測は、1957年1月に昭和基地を開設して以来、一時中断はあったが、今年で31年目、第29次観測隊を数えるまでになった。気象、地磁気、地震などの定常観測の他、いくつかの研究観測が進められている(写真)。気象分野では、1987年(第28次隊)から5カ年計画(後半2年は、主として海水関係)で、「南極域にお



南極セールロンダーネ山脈における航空機観測

ける気候変動に関する総合観測計画」(ACR: Antarctic Climate Research) が開始された。研究課題は、1) 大気状態の年々変動、2) 海水・大気の相互作用、3) 氷床および棚氷変動、4) 氷床コア解析で、2~4名の研究者が、大学や研究機関から参加している。研究計画は、極地研究所の気水圏専門委員会で立案される。学生として南極観測に参加することは出来ない。しかし、極地研の観測隊員用の特別定員枠などが利用できれば可能となる。

8. 主要資史料

気象、雪氷関係の主なデータ、サンプルは次のとおりである。

8.1. データ

- ① 昭和基地、みずほ基地、あすか観測拠点での気象、雪氷データ
- ② MAP 観測データ
- ③ 東ク計画氷床観測データ
- ④ 昭和基地受信 NOAA 画像テープ
- ⑤ 南半球天気図マイクロフィルム
- ⑥ FGGE Level II b データ

8.2. サンプル

- ① みずほ基地 700m ボーリングコア
- ② 南極 10~200m ボーリングコア
- ③ 北極ボーリングコア

8.3. 一般

- ① 極域文献データバンク
- ② 極域文献、地図