

査により、その存在が確認され、さらに航空機による広範な探査で、同様の湖は東南極に大小50個以上も発見された。

この湖の価値に目をつけたのが生物学者たちである。少なくとも数百万年以上前に形成されたとみられる湖の水中や堆積物には、どんな生物が存在しているのか？ロシアは、ポストーク「湖」のま上で氷床ボーリングをしており、そのまま氷床の底まで掘抜いて、水や堆積物を採集しようと考えた。それには汚染のない状態で試料を取り出す工夫が必要だ。

アメリカNASAの研究者も注目し始めた。将来、他の惑星でその技術が応用できるかもしれないからだ。こうして、ロシア、英、米、に加えドイツ、フランスなど各国からさまざまな分野の科学者が南極研究科学委員会(SCAR)の下に集まってきた。日本も、重力や地震学的な研究のグループに加わって研究を始めている。湖の試料を手にとることができる日は近いと、期待されている。

#### 南・北両極の研究テーマ

氷床の下の謎はまだある。南極大陸は45.6億年の地球の歴史の比較的初期から存在し、他の大陸との離合集散の過程を

経てきており、初めから極地に存在していたわけではない。現在の「地球環境問題」は、現在の氷床が発達を始めた3000～4000万年前以来の地球の営みの結果であり、さまざまな時間、空間スケールで南極大陸を見ることによって初めて全貌が理解できる。現在、南極氷床上の3箇所で、氷床を掘り抜くことを目的に深層コアの掘削が行われているが、さらに、その下の堆積物や基盤の岩石圈、そして「氷床下の湖」、といった世界は、南極研究に残された最後のフロンティアである。

一方、北極での現在の科学観測の主要テーマは、「温暖化」と「人間活動による環境変化」である。北極域の温暖化は地球上で最も急速に進行しており、その変動の実態、変動のメカニズム、生物を含む環境への影響などの研究は、最も重要な研究課題である。さらに、北極での国境を超えて広がる大気や海洋、陸域の環境汚染、オゾン層の減少など、人間活動に伴う環境問題の研究も、温暖化現象の解明とともに、学際的、国際的な枠組で取り組まねばならない研究の最前線である。

冷戦構造の崩壊後、1990年に、わが国も参加して「国際北極科学委員会」が設

立され、北極圏8カ国を加えた計18カ国が共同研究プロジェクトを推進している。また、スピッツベルゲン島ニーオルスンにある国際北極研究・モニタリング施設は、8カ国13機関が観測所を設けて、広範な自然科学の研究を行っているユニークな観測と研究の場である。

#### 広がる若手研究者の活躍の場

厳しい自然環境にさらされる極地での活動は、肉体的にも過酷であり、それだけに20～30歳代の健康な若い研究者が活躍できる場でもある。わが国の南極観測隊も徐々にではあるが大学院の若手研究者が参加できる環境を整えようとしている。短時間で効率の良い研究が出来る北極でも、最近はさまざまな分野の大学院生が活躍している。極地での体験はその後の研究生生活に大きな影響を与えるに違いない。

スコットの最後の南極探検に参加した生物学者のA.チェリー＝ガラードは、「探検とは知的情熱の肉体的表現である」と述べた。現在の南極観測を「探検」と呼ぶかどうかは別として、南極や北極の現場に一度でも立ちあったことのある研究者には同感できる言葉であろう。

#### 世界の学生が集まる北極海の「UNIS」 麻生武彦

UNIS (The University Centre on Svalbard スバルバル大学コース) は、ノルウェーの大学連合が北緯78度のスバルバル諸島スピッツベルゲン島・ロングイヤビンに設置した北極科学の教育研究施設である。オスロ、トロムソ、ベルゲン、トロンハイムの4大学が共同で運営している。

UNISでは、北極域科学の分野として北極地球物理、北極地質学、北極生物学、北極工学(北極域での安全とサバイバル)についての教育と研究を行っている。教官は専任と上記の大学からの併任からなり、専任の教授、助教は14名、併任教授11名、またビジティングスタッフは165名を数える。

学生は1年ないしこれより短い期間ここに滞在し、フィールドサイエンスとしての極域科学研究の先端に触れることができる。スバルバルには、EISCATレーダーやオーロラ観測ステーション、ノルウェー極地研究所などがあり、またスバルバル条約に則って、ドイツのSOUSYレーダーやわれわれの流星レーダー、イメージングリオメタなど、共同利用の研究機器・施設が充実しており、北極に関する教育研究に格好の環境といえる。

教育課程には、初級、上級の2種類がある。初級コースは200を数え、学生は半年ないし1年の間に適宜選択して修得する。上級コースは北極地球物

UNISの建物



理分野を除き、修士と博士コースで300コースにも及び、学生は短期間、たいてい2～5週滞在して適宜履修する。

昨年の統計ではUNISを訪れた学生はノルウェーから113名、北極4国で199名、欧州全体からだと255名、また米国から3名、日本からは2名、中国から6名など合わせて21カ国から271名であった。

UNISでは現在の建物に繋げて、北極研究を支援するリサーチパークを増築する計画が進行中であり、極域専攻の基盤機関である国立極地研究所の北極圏環境研究センターでは、わが国の北極研究者の研究と教育に供するため、そこに拠点を設置すべく検討しているところである。