



地質調査

康診断は夏隊で1~2日間、冬隊で3日間  
はかけ、判定資料としている。隊員の健  
康は、基地の安定的な運営に最も重要だ  
からだ。

また、南極へ行く前に山岳地帯で隊員  
全員参加の冬期総合訓練を行う。この訓  
練は吹雪や寒さといった自然環境への基  
本的な対処方法を学ぶと同時に、隊員同  
士の結びつきを高める。これら以外にも、  
雪上車の運転訓練や、設営の住居組み立  
て訓練、また過去の事故例集の講習など、  
南極への心構えは実際に南極大陸に上陸  
する1年前から進められる。南極へ行く  
前に積み重ねられる準備期間によって、  
隊員たちは自然と南極での生活に取り組  
んでいけるようなカリキュラムが工夫さ  
れている。50年にわたろうとする南極観  
測の歴史の中でこうした方法が培われ、

隊員1人1人が、危険をかぎわける自立性  
も持てるよう務めている。

#### さらなる充実に向けて

1956年の第1次隊にはじまる南極観測  
では、これまでに1人の犠牲者を出した  
が、その教訓を生かすことで、その後は  
大きな事故もなく、粛々と進められてき  
た。2002年12月3日には第44次隊がフ  
リーマンントルから南極へと旅立った。

第44次隊は、冬隊40名、夏隊17名の  
総計57名に、大学院生、他の研究者な  
どのオブザーバー10名で構成されてい  
る。冬隊には2名の女性隊員が組み入れ  
られており、また越冬オブザーバーに放  
送関係者が入っているのは初めてのこ  
とである。冬隊、夏隊とも、前年度と同  
様の定常観測、モニタリング観測を継続  
して行うほか、並行してプロジェクト観  
測を進める。大きな計画としては、夏期  
の南極周回気球実験、宗谷海岸の露岩域の

調査、冬期にはドームふじ観測拠点での  
深層掘削、オーロラの光学観測、高高度  
気球によるオゾンホール回復期の観測、  
航空機による大気サンプリングなどがあ  
げられる。

これらの観測項目は128にも及び、隊  
員たちは気の休まる暇もない。それだけ  
に、安全の確保は欠かせない。第44次  
隊では、事故を未然に防ぐ心構えを養う  
ため、「南極における安全を考えるプロ  
グラム」を組み、隊員1人1人の意識向  
上に努めている。

日本の南極観測基地は、施設の規模、  
人員数ともナンバー5を誇るほど充実し  
ている。今後の予定としては、就航後20  
年になろうとしている「しらせ」にかわ  
る新船導入のプラン作りが始まっている。  
観測船の大型化によって、夏隊やオ  
ブザーバーの人数を増やすことが可能に  
なるので、大学院生への門戸も広くなる  
ことだろう。

昭和基地周辺部に設置された  
SuperDARNレーダー。南極  
域6基、北極域9基のレーダー  
が電離圏を国際協同観測する。



#### 大型大気レーダー構想

南極大陸では、地球の覗き窓という特質を生かしたさまざまな観測計画が検討されて  
いる。その1つが、超大型大気レーダーで、気候変動のシグナルを捉えようという構想  
である。南極は地球大気の大気源域となるため、気候変動が顕著に現れる。

昭和基地に、3mサイズの八木アンテナを1000本円形に並べ、口径200mの巨大レー  
ダーをつくらうという壮大な計画だ。各アンテナから50メガヘルツ帯の電波を出し、大  
気での跳ね返り具合から大気の大気運動や温度の様相を高精度に検出する。観測範囲は地上  
1kmから500kmにわたる。このレーダーと北極域に設置されているEISCATレーダー、  
MSTレーダーとで南北共同観測を行えば、オゾンホール生成の詳細なしくみ、オーロラ  
の発生が気候に及ぼす影響など、地球大気をめぐるさまざまな現象を明らかにできると  
期待されている。

問題は電力で、1本当たりの尖頭電力は1キロワットに上る。風力発電の導入や、電力  
増幅器の効率の大幅な改善などの策が現在模索されている。(構成：平田光司)



南極大型大気レーダーのイメージ図