



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なからだ。

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ともに、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努めている。

さらなる充実に向けて

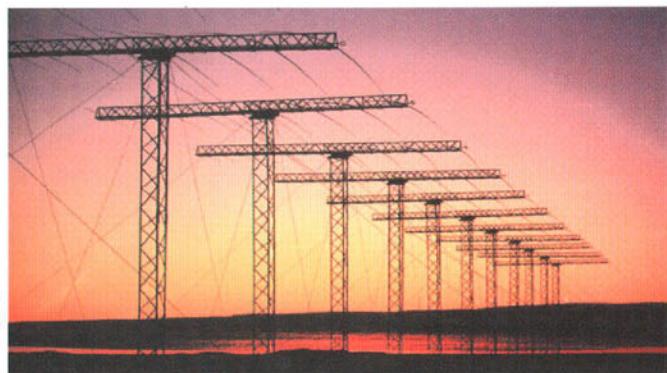
1956年の第1次隊にはじまる南極観測では、これまでに1人の犠牲者を出したが、その教訓を生かすことで、その後は大きな事故もなく、順々と進められてきた。2002年12月3日には第44次隊がフリーマントルから南極へと旅立った。

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」にかか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。南極は地球大気の冷源域となるため、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ろ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