



여기는 남극, 희망을 보아다

세계 최초 장애인 7대륙 최고봉 완등 동행 취재기

눈보라 헤치며 1천km 샅샅이 우주의 신비 풀 '보물' 찾는다

4 운석 탐사대

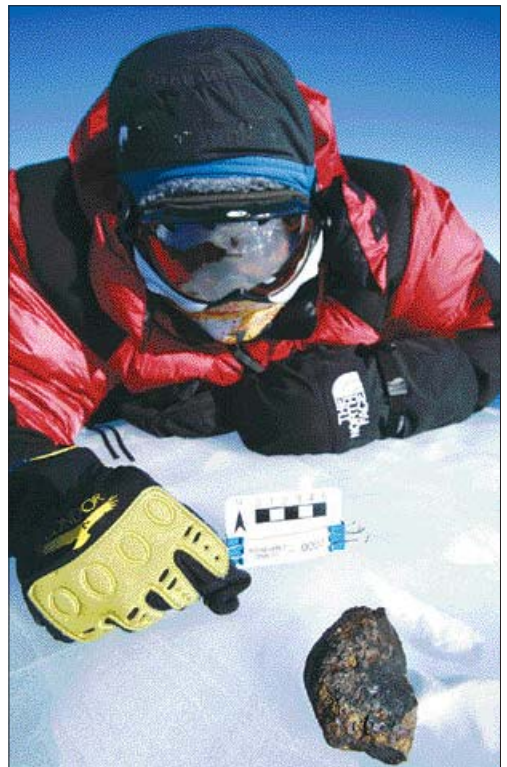
한국인이 남극에 처음 진출한 것은 지난 1985년 11월 16일. 지구상 마지막 남은 '자원의 보고'인 남극으로의 첫 걸음은 과학자들과 산악인들이 주도했다. 한국해양소년단연맹 남극관측탐험대가 킹조지섬에 베이스캠프를 설치한 것이 시초다. 이는 이듬해 이뤄진 남극조약 가입과 1988년 세종과학기지 개설의 단초가 됐다. 이후 우리나라는 지난 20여년동안 매년 월동연구대원을 파견하고 있다.

연구원들은 그동안 우리나라가 300년간 사용할 수 있는 가스하이드레이트를 찾아내는 가 하면 인간의 혈액을 안전하게 냉동보관하는 기술을 세계 최초로 개발하는 등 잇따른 성과로 우리나라의 극지 연구 위상을 한껏 높였다.

이 가운데 최근 들어 괄목할만한 실적을 내고 있는 분야 중 하나가 운석(meteorite) 탐사다. 운석 탐사는 우리나라가 남극 대륙 내부에서 벌인 첫 과학탐사 활동이다.

위야 한다. 탐사대는 티엘산 주변에 이글루로 만든 베이스 캠프를 설치하고 5대의 스키두(Ski-Doo·소형 설상차)를 이용해 운석이 많이 몰려있는 '블루 아이스'(blue ice), 즉 '청빙지역'을 중심으로 수없이 반복 조사했다. 반경 500km 이내 사람이라곤 단 한 명도 없는 지점에서 하루 60~80km씩 이동하며 1천km가량을 샅샅이 뒤졌다.

지난 1월 7일 남극대륙 탐사의 전초기지인 패트리엇 힐 캠프에서 만난 극지연구소 이종익 탐사대장은 "8개의 운석 가운데 하나는 직경 5cm, 길이 20cm, 무게는 6kg 이상의 석철질 운석으로 지



운석탐사대원이 남극에서 찾아낸 운석의 크기를 재고 있다. 위는 제3차 탐사대가 찾아낸 6kg짜리 대형 운석. <극지연구소 제공>

금까지 한국 탐사대가 찾아낸 것 가운데 가장 크다"고 밝혔다. 현재까지 남극에서 발견된 운석의 평균 무게는 240그램 정도다.

6kg 넘는 대형 운석 발견도

운석은 찾는 것 못지 않게 운반과 보관이 중요하다. 오랜 세월 눈 속에 파묻힌 탓에 눈이 녹으면 급속한 풍화가 일어나기 때문이다. 탐사대는 운석을 찾자마자 준비한 시료 봉투에 운석을 하나씩 담아 오염이 되지 않도록 냉동 진공포장한 뒤 아이스박스에 담았다. 냉동 컨테이너에 실린 운석들은 칠레 폰타아레나스를 거쳐 한국까지 운반된다. 극지연구소 연구팀은 동위원소 분석과 연대측정 기법 등을 이용해 이들 운석이 만들어진 시점과 태양계에서 지구로 들어온 시간을 추정한다.

이번으로 세 번째 운석 탐사에 참가한 유한규(54) 대한산악연맹 산악스키위원장은 "운석은 우주 생성 연구를 위해 가장 필요한 도구"라며 "한국은 미국이나 일본 등에 비해 후발주자에 속하지만 보다 체계적인 지원이 뒷받침된다면 가능성은 무한하다"고 강조했다. 유 위원장은 "지난 1997년에는 하나도 찾지 못한 채 절망하다 마지막 날 한꺼번에 5개를 찾아내기도 했다"며 "마틴 힐과 티엘산 등 기존 탐사 지역은 이미 많은 탐사대가 훑고 간 지역이어서 내년에는 새로운 지역을 대상으로 탐사에 나설 계획"이라고 밝혔다.

내륙기지 건립 등 지원 절실

이들의 노력 덕분에 우리나라는 미국과 일본, 이탈리아, 중국에 이어 세계에서 다섯번째로 운석 보유국이 됐다.

하지만 한국의 운석탐사는 선진국에 비하면 걸음마 수준이다. 이 대장은 "미국 탐사대는 규모도 큰데 맥머도 기지와 수송기 지원까지 받아가며 매년 400개 이상의 운석을 찾아내고 있다. 일본은 쇼와기지, 중국은 중산기지를 근거지로 삼고 있지만 우리나라는 내륙기지가 없어 도움을 받을 수가 없다"고 어려움을 토로했다.

이처럼 극한 상황속의 약조건 속에서도 빛나는 성과를 거둔 5명의 탐사대는 지난 1월 7일 패트리엇 힐 본부에서 세계 각 국에서 몰려든 100여 명을 대상으로 탐사보고회를 가져 큰 호응을 얻었다. /글·사진=정후식기자 who@kwangju.co.kr



설상차인 '스키두'를 타고 거친 남극의 눈보라를 헤치며 탐사지역으로 향하고 있는 '제3차 대한민국 남극운석탐사대' 대원들. 아래는 '남극탐사의 전초기지인 패트리엇 힐에서 '2008 남극대륙 빈슨매시프 원정대'와 함께 한 제3차 운석탐사대원들. 맨 왼쪽이 유한규 대한산악연맹 산악스키위원장, 오른쪽에서 두 번째가 극지연구소 이종의 탐사대장.



45억년전 태양계 형성 비밀 간직한 운석 한국, 30개 보유...세계 다섯번째로 많아

대부분 태양계의 작은 천체인 소행성에서 떨어져 나온 운석(隕石·meteorite)은 태양계 초기의 모습을 간직하고 있다. 소행성은 태양계 초기에 형성된 후 거의 변화의 과정을 겪지 않았기 때문에 45억년 전 태양계 구성 물질들이 어떻게 생성됐는지 알 수 있다. 즉 우주 생성의 비밀을 풀어줄 수 있는 신비의 돌인 셈이다. 외계 행성의 진화 과정과 생명체의 존재 가능성, 생명의 기원 등을 연구하는데도 중요한 연구 자료가 된다. 우주공간을 떠돌던 운석은 지구 중력에 이끌려 지구 표면에 떨어지게 된다.

우리나라가 현재 보유하고 있는 운석은 모두 30개. 극지연구소 운석탐사대가 세 차례 탐사를 통해 발견

한 29개에 일제강점기 고흥 두원에서 발견된 1개를 포함한다. 세계에서 가장 많이 운석을 보유한 나라는 일본으로 지금까지 1만6천여개를 발견했다. 미국이 1만5천여개, 중국이 8천개를 갖고 있는 것으로 알려져 있다. 보유 숫자로는 우리나라가 이탈리아에 이어 다섯 번째다.

운석은 남극에서 80%, 나머지는 대부분 사막에서 발견된다. 남극에서 많이 발견되는 이유는 오랜 세월 빙하 속에 묻혀있던 운석이 빙하와 함께 이동하다 산맥을 만나면 제 모습을 드러내는 경우가 많기 때문이다. 특히 강한 바람에 눈이 피어터 얼음이 드러나 푸르게 보이는 '블루 아이스'지역에서 많이 노출된다.

Advertisement for '가발' (Wigs) featuring a large red banner with the text '남성 헤어 기능장식' and '大山프리모남녀가발'. It includes photos of people wearing wigs and promotional text about hair care and styling.

Advertisement for '공무원의 꿈' (Public Servant's Dream) by '동부고시학원' (Dongbu Gosihakwon). It features a red and yellow background with text promoting exam preparation for public service jobs, including dates like '개강: 3월 2일' and contact information.