

한발 뒤진 유럽의 화성탐사

글_ 함혜리 서울신문 파리특파원 lotus@kdaily.com

미 항공우주국(NASA)의 쌍둥이 화성탐사 로봇 중 첫번째인 '스피릿(Spirit)'이 화성표면에 안착한 지난 1월 4일 NASA가 축계분위기에 휩싸인 것과 대조적으로 독일 다름슈타트에 있는 유럽우주국(ESA) 비행통제센터 과학자들의 표정은 침통했다. 성탄일인 지난 해 12월 25일 화성 적도의 북쪽 지점에 착륙시켜 생명체 존재 여부를 확인하는 탐사작업을 벌일 예정이던 유럽의 화성착륙선 '비글 2호' 소재가 오리무중이기 때문이다.

NASA의 스피릿은 1월 4일 오후 1시35분 화성에 무사히 착륙한 직후 화성의 지평선 등을 보여주는 비교적 선명한 흑백영상들을 촬영해 1억7천여만km 떨어진 지구로 전송하는데 성공했다. 이어 스피릿은 화성의 컬러이미지를 지구로 전송했다. 화성표면의 영상이 지구로 전송되기는 지난 1997년 NASA의 화성 탐사로봇 '마스 패스파인더'가 보내온 뒤 6년여 만에 처음이다. 하지만 '비글 2호'는 영상을 보내기는 커녕 우주 미아 신세로 전락할 위기에 놓여있다.

화성탐사 40년·34회 시도, 12회 성공

유럽의 화성탐사 작업을 주관하는 ESA의 과학자들은 비글 2호와의 교신이 두절된 뒤 모든 방법을 동원해 비글 2호 수색작전을 벌였다. 과학자들은 영국 서부 맨체스터 인근 조

렐뱅크에 있는 지름 36m짜리 대형 전파 망원경을 가동, 두 차례에 걸쳐 화성 표면에 착륙한 비글 2호가 보내는 신호를 탐색했으나 실패했다. 이어 화성 궤도를 돌고 있는 미국 탐사선 오디세이를 이용해 비글 2호 착륙 지점 상공에서 교신을 시도했으나 어떤 신호도 감지하지 못했다. 마지막 희망은 화성의 타원형 저궤도에 안착한 비글 2호의 모선 '마스 익스프레스'가 비글 2호를 찾아내는 것이었다. 유럽우주국 통제관들은 7일 비글 2호가 착륙했을 것으로 알려진 화성 표면 상공 315km 상공에서 교신을 시도했으나 아무런 신호도 포착하지 못했다.

유럽 과학자들은 비글 2호가 화성 표면에 착륙한 뒤 안테나가 잘못된 방향으로 향하거나 주변의 암석 등 장애물에 둘러싸여 신호를 보내지 못하고 있는 것으로 추정하고 있다. 또 최악의 상황으론 비글 2호가 착지점을 잘못 잡고 지름이 1km 정도인 화성 중앙부의 분화구에 빠졌을 가능성도 상정해 놓고 있다.

화성에는 기온이 급강하하기 이전에 바다와 호수 등이 있었을 것으로 추정돼 지구를 제외한 태양계에서 생명체가 존재할 가능성이 가장 큰 행성으로 여겨져 왔다. 따라서 화성에 생명체가 존재하는지, 존재했는지 여부를 확인하기 위한 화성탐사는 미국, 옛 소련 등에 의해 지난 40년 동안 총 34



차례에 걸쳐 시도됐다. 그러나 이 가운데 12회만 성공했을 정도로 화성탐사는 실패 위험이 높은 프로젝트에 속한다. 화성탐사가 실패의 위험이 높은 이유는 물론 거리가 멀기 때문이다. 그러다 최근 연료 및 추진기술과 원격통제 시스템기술이 발달하고 탐사기기가 소형화되면서 지난 해부터 화성탐사 경쟁이 다시 불붙기 시작해 유럽이 2003년 6월 2일 마스 익스프레스를 발사했고, 이어 6월 10일 미국이 스피릿과 오퍼튜니티를 연달아 쏘아 올렸다. 유럽은 우주과학 분야 수준을 미국과 동등한 수준으로 끌어올린다는 야심찬 포부를 품고 마스 익스프레스 프로젝트를 시도했으나 비글 2호의 실종으로 미국의 압승으로 일단락된 셈이다.

화성착륙선 '비글2호' 교신 두절

유럽인들을 애태우게 한 비글 2호의 수색임무는 사실상 종료된 셈이다. 하지만 과학자들은 희망을 버리지 않고 있다. 유럽 화성탐사 계획의 선임 과학자인 콜린 필링거 박사는 “비글 2호는 최악의 환경에서 6개월 정도 견딜 수 있도록 설계돼 있는 만큼 여유를 갖고 교신을 시도해 볼 수 있다. 그러나 교신이 안되는 상태에서는 명령을 보낼 수 없기 때문에 임무수행은 사실상 불가능하다”고 말했다. 영국이 제작한 착륙선 비글 2호는 총무게 68kg에 각종 소형화된 탐사장비를

싣고 있으며 화성의 지질탐사와 사진촬영 이외에 화성 표면을 뚫고 들어가는 레이저 광선을 발사해 화성 표면 아래에 물이 존재하는지 여부를 조사할 예정이었다.

다름슈타트 비행통제센터 책임자인 데이비드 사우스 우드 박사는 그러나 희망을 버리지 않고 있다. “비글 2호를 찾아 내지 못했다. 그러나 모두 끝난 것은 아니다. 아직 가능성이 남아 있으며 우리는 집을 나간 우리 강아지(비글 2호)가 집으로 돌아오기를 바라며 마지막까지 최선을 다할 것이다.”

ESA 과학자들은 또 비글 2호가 이번 탐사의 핵심 중 하나지만 마스 익스프레스가 수행할 전체 임무로 볼 때 비글 2호 비중은 10% 정도에 불과하다고 밝혔다. 화성의 토양과 암석 등을 분석하는 것은 어려워졌지만 마스 익스프레스가 화성궤도를 돌면서 입체 카메라와 중력장 측정장치, 레이더와 분광계 등을 이용해 화성의 생명체 탐사활동을 벌이게 될 것이라고 밝혔다. 📷



글쓴이는 경희대 신문방송학과 졸업, 프랑스 파리 제2대학 프랑스 언론정보 연구소(IFP) 석사, 현 서울신문 파리특파원