

달 남극 탐사도 미-중 경쟁 ... 선점하면 기지 건설 유리

사사건건 마찰을 내고 있는 미국과 중국이 머지 않아 달 남극에서도 맞대결을 펼칠 기세다.

‘한겨레’에 따르면 두 나라는 2020년대 중반 시도할 달 남극 착륙에서 같은 지점을 후보지역으로 검토하고 있다. 달 남극은 현지 자원으로 쓸 수 있는 얼음이 풍부한 곳이어서 두 나라 사이에 착륙 지점 선점을 둘러싸고 치열한 신경전이 벌어질 가능성이 있다. 착륙지 선점이 중요한 것은 향후 달 기지 건설로도 이어질 수 있기 때문이다.

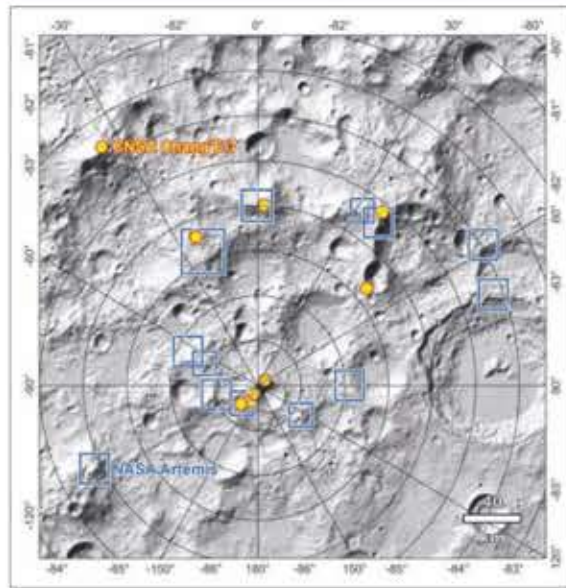
■ 착륙 후보지 선정 기준은?

최근 미국항공우주국(NASA)은 2024년 유인 달 궤도 왕복에 이어 이르면 2025년 아르테미스 3호에서 시도할 유인 달 남극 착륙 후보지로 13곳을 선정해 발표했다. 아르테미스 3호에는 4명의 우주비행사가 탑승할 계획이다.

가장 중요한 선정 기준은 두 가지다. 첫째는 우주비행사들이 달에 체류하는 동안 달 착륙선 동력원인 햇빛을 안정적으로 확보할 수 있는 도드라진 곳, 둘째는 땅속으로 움푹 들어가 햇빛이 전혀 비치지 않는 영구음영지역을 끼고 있는 곳이다.

달은 자전축이 거의 수직이다. 따라서 남극에서는 해가 수평선 바로 아래 또는 위에서 비스듬하게 뜨고 진다. 햇빛이 잘 드는 지역에선 계속해서 햇빛을 받을 수 있어 온도가 50도 이상 올라간다. 반면 둔덕이나 산에 가려 그늘진 곳은 연중 내내 햇빛이 들지 않아 영하 200도까지 내려간다. 덕분에 이 영구음영지역에는 물이 증발하지 않고 얼음 상태로 남아 있다. 두 나라가 향후 달 기지를 건설하고 자원을 채굴하는 장기 계획에서 달 남극 지역을 최우선 후보로 꼽는 이유가 여기에 있다.

매우 까다로운 조건이지만 달 남극에는 이런 상반된 특성을 갖춘 곳이 여럿 있다. 달의 자전축이 수직이어서 연중 햇빛을 일정한 각도에서 받기 때문이다. 착륙지 주



▲ 미국의 아르테미스 3호와 중국의 창어 7호가 착륙 후보지로 꼽고 있는 지역 상당수가 겹친다. 파란색 네모가 미국의 후보지, 노란색 점이 중국의 후보지. 사진=chinamovie.space 캡처

변의 경사도나 지구와의 교신 용이성 등도 주요 선정 기준이 됐다. 후보지로 설정한 지역의 크기는 15×15km다. 그러나 달 남극 지역은 충돌 분화구가 많고 지형도 험해 안전하게 착륙할 수 있는 지점의 선택 폭이 크지 않다. 따라서 두 나라의 착륙 지점이 경우 양국간에 마찰이 일어날 가능성을 배제할 수 없다.

■ 중국, 4단계 달 탐사 계획 확정

중국은 2020년 창어 5호로 달 표본을 갖고 돌아온 데 이어 2020년대 안에 3번의 달 탐사를 더 시도한다. 우선 2024년 창어 6호와 7호를 잇따라 쏘아올린다. 창어 6호는 달 뒷면 에이트켄 분지에 착륙해 표본을 수집한다. 창어 7호는 달 남극 착륙을 시도할 예정이다. 이어 2027년 창어 8호를 보내 달 기지 구축과 관련한 산소 추출 및 3D 프린팅 기술을 실험한다. 2030년께는

2명의 우주비행사를 보내 6시간 달 체류하는 프로그램을 시도할 계획이다.

■ 착륙 후보지가 겹칠 수밖에 없는 이유

그런데 나사가 선정한 달 남극 착륙 후보지는 지난 2020년 중국 과학자들이 제안한 달 남극 착륙 후보지와 겹친다. 미국의 우주전문매체 ‘스페이스뉴스’는 아르테미스 3호와 창어 7호의 착륙 후보지들은 모두 새클턴, 해워스, 노블레 충돌분화구 근처에 몰려 있다고 보도했다.

착륙지가 겹칠 경우 두 나라의 선택지는 두 가지다. 영국 노섬브리아대의 크리스토퍼 뉴먼 교수(우주법)는 “착륙 후보지가 겹치는 것은 두 강대국의 협력과 연대의 기회이면서 동시에 지구밖 자원을 둘러싼 첫 번째 잠재적 충돌 지점”이라고 말했다.

■ “누가 먼저 당도하느냐에 따라 상황 달라질 것”

나사 관계자는 미국은 아르테미스 3호를 발사하기 약 18개월 전에 후보군을 압축할 계획이라고 ‘스페이스뉴스’에 말했다. 달 착륙 프로그램이 진행될수록 두 나라 사이에 긴장의 강도가 높아질 수 있다.

현재로서는 중국이 가야 할 길이 더 멀다. 미국은 이미 사람을 태워 달까지 보낼 수 있는 차세대 발사체(SLS)와 우주선을 개발했지만 중국은 이제 시작 단계다. 중국은 우선 스페이스엑스의 팰컨헤비처럼 3개 발사체를 함께 묶는 방식으로 유인 달 착륙을 시도한 뒤, 달 기지 구축 단계에 들어서면 미국 SLS급의 창정 9호를 개발한다는 계획이다.

두 나라의 신경전은 이미 시작된 듯하다. 빌 넬슨 나사 국장은 지난 7월 “중국은 2035년까지 독자적인 달 기지 구축을 완성한 후 달 자원을 회수할 계획을 갖고 있다”며 “미국은 중국의 야심을 매우 우려한다”고 말했다.

반면 중국의 우주전문가 송종핑은 미국이 우주시민주의를 부추기고 있다고 비난했다.

김성현 내과

오픈 기념 동네잔치

저희 김성현내과에서는 **엘에이지점**과 **오렌지카운티지점 오픈기념**으로 지역 어르신들을 초대하여 인사하는 자리를 마련하였습니다.
백세시대 건강 정보도 받으시고, 준비된 **다과**와 **소정의 선물**도 받아가세요.

메디케어 시니어 초청행사

기간

10월~11월

*선착순으로 예약이 진행되오니
전화주시고 예약서두르세요~

상담

이벤트기간 동안 메디케어 전문 에이전트가 본인에게 맞는 플랜정보와 가입을 친절하게 안내드립니다.

한미메디컬그룹과 함께합니다!

St. Joseph & Jude Heritage Medical Group
Cedars Sinai
UCLA Health
Keck Medicine of USC

김성현 / 내과
Sung Hyun Kim, M.D.
Internal Medicine

213·584·1911

903 Crenshaw Blvd., #104, Los Angeles, CA 90019
6131 Orangethorpe Ave., #150A, Buena Park, CA 90620

한미메디컬그룹
KAMG
KOREAN AMERICAN MEDICAL GROUP