

“화성·달 탐사 자율항법 시대 연다”

LK 삼양, 텔레픽스와 심우주항법용 차세대 AI 별추적기 발사

- ▶ 달, 화성 등 심우주 탐사 임무에 최적화된 핵심 기술... 위성 스스로 궤도 계산해 자율 항법 수행
- ▶ AI 및 광학 기술 융합해 기존 별추적기와 달리 위치 결정 기능 구현... 시범 운영 후 상용화 예정

<2025-06-24> LK삼양(225190, 대표이사 구본욱, 신승열)이 우주 AI 종합 솔루션 기업 텔레픽스(TelePIX, 대표 조성익) 과 공동 개발한 심우주항법용 차세대 AI 별추적기를 성공적으로 발사했다고 24일 밝혔다.

이번 차세대 AI 별추적기는 현지 시간 23 일 오후 2 시 26 분(한국 시간 24 일 새벽 6 시 26 분) 미국 캘리포니아주 반덴버그 공군기지에서 스페이스엑스(SpaceX)의 팔콘 9(Falcon 9) 로켓 ‘트랜스포터-14’ 라이드셰어(승차공유) 미션을 통해 우주로 발사됐으며, 현재 임무 궤도에 성공적으로 진입해 초기 운영을 시작했다.

LK 삼양과 텔레픽스는 지난해 4 월 심우주항법용 별추적기 공동 개발을 위한 협약을 체결한 데 이어, 올해 2 월에는 우주 발사 테스트 및 양산 사업화를 위한 업무 협약을 맺고 기술 개발에 박차를 가해왔다. 그 결과, 이번 차별화된 AI 항법 시스템 개발을 완료해 시범 운영에 나서게 됐다.

심우주항법용 차세대 AI 별추적기는 달, 화성 등 지구로부터 먼 심우주에서 위성이 지상국의 통신 지원 없이 스스로 위치를 파악하고 항법을 수행할 수 있도록 설계된 첨단 자율항법 시스템이다. 기존에는 지상국에서 위성을 지속적으로 관제하며 궤도를 제어해야 했지만 이 방식은 오차 누적과 지상 기반 관제 의존도가 높다는 한계가 있었다. 하지만 별추적기를 위성에 탑재하면 위성이 자체적으로 항법을 계산할 수 있어 심우주 탐사의 핵심 기술로 주목받고 있다.

특히 양사가 이번에 개발한 별추적기는 광시야 초고해상도 카메라와 고성능 영상처리 알고리즘을 결합해 별과 행성 등 천체의 상대적 위치를 관측하고, 이를 기반으로 위성 스스로 정확한 위치와 궤도를 계산한다. 위성의 자세만 측정할 수 있었던 기존 별추적기와 달리, 위치 결정 기능까지 구현돼 보다 완벽한 자율 항법을 가능하게 한다.

별추적기 광학계에는 일반광학계와 달리 우주환경에서 문제없이 사용할 수 있게 방사능에 영향이 적은 특수 광학 유리를 적용했고, 극심한 온도 변화 발사 환경을 견딜 수 있도록 특수 티타늄 소재를



적용했다. LK 삼양은 50 년 이상의 광학설계 노하우 및 기술을 활용해 변동성이 큰 우주환경에도 이상 없이 동작하는 광학계를 개발하여 차세대 AI 별추적기에 탑재하였다.

LK 삼양은 이번 발사 테스트 성공을 통해 자사 광학 렌즈가 우주 환경에서도 충분히 작동한다는 스페이스 헤리티지 (우주 환경에서 검증한 이력)를 처음으로 확보하게 됐다. 차세대 AI 별추적기 광학계 모듈 설계 및 개발에 대한 능력이 검증됨에 따라, 향후 사업 영역을 우주항공 분야까지 본격 확대할 예정이다.

양사는 이번 시범 운영을 통해 시스템 성능을 검증하고, 향후 달·화성 탐사 등 심우주 임무에 적용하기 위한 추가 연구개발과 상용화를 추진할 계획이다.

LK 삼양 관계자는 “LK 삼양의 광학 기술과 텔레픽스의 AI 기술이 결합해 심우주 탐사 핵심 기술을 성공적으로 실증한 점에 큰 의미가 있다”며 “지속적인 협력을 통해 글로벌 심우주 항법 시장을 선도할 것”이라고 말했다.

텔레픽스 관계자는 “이번 별추적기 발사는 텔레픽스의 AI 기술이 심우주 탐사 항법 분야에서 본격적인 역할을 하게 되는 첫걸음”이라며 “앞으로도 자율 항법 기술을 고도화해 한국 우주기술 경쟁력을 높여가겠다”고 말했다.