

진화하는 초소형 위성 '큐브셋' 외계행성 찾는 임무도

지난 1999년 대학생 교육용으로 시작된 초소형 위성 '큐브셋'이 지구 궤도에서의 과학실험과 측정을 넘어 우주 깊은 곳으로 영역을 확장하고 있다. 저렴한 제작비로 위성의 '대중화'를 가져온 큐브셋은 화성 탐사선 '인사이트(InSight)'의 착륙 과정을 실시간에 가깝게 중계하며 우주 통신의 새 장을 연 데 이어 태양계 밖 외계행성을 찾는 임무에도 투입되고 있다.

20일 '연합뉴스'가 미국항공우주국(NASA) 제트추진연구소(JPL)를 인용해 전한 바에 따르면 큐브셋 '아스테리아(ASTERIA)'는 소형 위성의 정밀지향 기술을 입증하는 과학 임무를 마치고 이를 토대로 외계행성을 찾는 임무를 수행 중이다.

정밀지향 기술은 별을 긴 시간 주시하며 별빛의 변화를 측정하는 데 필요하다. 행성이 별 앞을 지나갈 때, 이른바 천체면 통과(transit) 때 별빛이 줄어들게 되는데 지난해 퇴역한 케플러 우주망원경이나 그 후임으로 배치된 '행성 사냥꾼' 테스(TESS)도 이 방법을 이용해 외계행성을 찾고 있다.

지난 2017년 11월 국제우주정거장(ISS)에서 지구궤도에 배치된 아스테리아는 '천체물리학 연구를 가능하게 하는 각초(角秒·3천600분의1도) 우주망원경(Arcsecond Space Telescope Enabling Research In Astrophysics)'이라는 뜻을 갖고 있다. 현재는 외계행성 탐색과 함께 저궤도에서 위성항법장치(GPS) 서비스를 받지 못하거나 지상과 교신이 여의치 않을 때 자체 이미지 시스템을 활용해 비행하는 시스템을 시험 중이다.

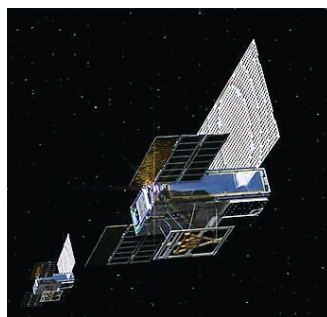
JPL은 이 과정에서 지난 3월 29일 밤 로스앤젤레스의 야경을 찍은 사진을 최근 공개했다.

큐브셋의 정식 규격인 가로와 세로, 높이가 각 10cm인 정육면체 6개를 모아 30x20x10cm에 불과하지만, 아스테리아가 약 400km 상공에서 찍은 사진에는 LA 다저스와 애리조나 다이아몬드백스의 경기가 열린 LA 다



▲ 중앙의 붉은 원 안이 LA다저스 구장 ©NASA/JPL-Caltech

저스구장의 불빛이 잡혀 있다. 이보다 더 선명한 사진을 찍을 수 있는 소형 위성이 많지만, JPL은 아스테리아가 외계행성을 탐색할 수 있는 유일한 큐브셋이라는 데 방점을 뒀다.



지난해 5월 발사돼 1만km 거리를 두고 인사이트호를 뒤따라 4억8천300만km를 비행한 큐브셋 '마르코(MarCO)' A, B(사진)도 심(深)우주 탐사에서 새 영역을 개척한 것으로 평가됐다.

서류가방 크기의 마르코 A, B는 인사이트호의 안착 소식을 거의 실시간으로 중계해 앞으로 심우주 탐사에 나설 때 큰 비용을 들이지 않고 통신망을 확보하는 데 유용하게 활용될 전망이다. 이브(EVE)와 '월-E'라는 애칭으로 불린 마르코 A, B의 제작에는 1천850만 달러가 투입된 것으로 알려져 있다.

One Promise Physical Therapy

물리치료 병원

PHYSICAL OCCUPATIONAL THERAPY

65세 Medicare PPO 보험 환자 환영
Special Hand Injuries
Medical Massage
Acupressure

ACUPUNCTURE (한방 통증 치료)

Pain / Cosmetic
Mega Power Healing Diet

IV Therapy 멀티 바이타민 주사!! 기운 UP!! 효과 UP!!

- **주사 치료법** 몸의 면역력을 개선시키기 위해 몸의 영양상태를 개선시키기 위해 빠른 시간안에 몸의 회복을 위해 인체의 수분과 전해질의 균형을 위해
- **효과** 만성피로 / 과로 / 독감 / 감기 / 두통 / 불면증 수면 부족 / 계절 알러지 / 탈수현상

각종 보험 환영 Medicare / All PPO, HMO (Benefits check Call US)

714.449.0911

Fax 714.449.2005
Onepromise2019@gmail.com
1817 W. Orangethorpe Ave. Fullerton, CA 92833

통증/한방미용 전문

힐링 한의원

J Lee Acupuncture

모든 통증 치료 전문

TMJ, 어깨, 목, 심한통증, 요통
생리통, 손발 저림, 위장병
무릎통증, 두통, 관절염
불면증, 갱년기 장애
화병, 우울증 외

완벽한 바디라인 완성

다이어트 걱정은 끝

불임치료 전문

행복한 아이를 만나세요

오픈기념 이벤트

발디톡스

~~\$60~~ → **\$20**

(첫 방문고객에 한함 1회)

4대
가문을 이어온
한 의사 집안

스킨케어

- 피부타입 / 연령별 맞춤관리(중성, 지성, 건성, 복합)
- 미백관리 · 물광피부 케어 · 리프팅 관리
- 여드름 특수케어(박테리아, 피지, 여드름 진정)
- 남성 피부관리(지성피부, 여드름 집중 관리)

8체질에 의한 각종 보약, 전통 한방침

한방미용 : V라인 / 주름제거 / 리프팅 및 얼굴 피부 개선
여드름 치료 / 기미치료

치료지압 전문자격증을 갖춘 전문인이 치료합니다

좌골 신경통, 근육통 완화
스트레스, 전신피로감 해소

- 전신 경락 마사지
- 림프 순환 마사지
- 추나요법

***전신성 염증질환 치료, 개선**

오바마 케어 · 블러쉴드 · 블루크로스 · 씨그나
유나이티드 헬스케어 · 에트나 · 카이저
-각종 건강보험 적용됩니다-

714.752.6009

7455 La Palma Ave. Buena Park, CA 90620