

발사 보름 앞둔 '누리호 3차'...실용위성 태우고 우주로

사실상 첫 번째 '실전 발사'

위성 8기 누리호에서 직접 사출 24일 오후 6시 24분 발사 예정

한국형발사체 누리호가 오는 24일 우주로 향한다. 3차 발사를 앞둔 누리호는, 금번 발사가 우주시험이 목적을 넘어 실제 활용될 실용위성이 처음으로 실리는 만큼 사실상 첫 번째 '실전 발사'로 불린다. 실용위성의 목표 고도와 발사 시간에 따라 누리호가 임무를 맡춘 첫 무대이기도 하며, 한화에너지로 스페이스가 향후 발사를 위해 이번 발사에 처음으로 참가한다.

◇ 차세대 소형위성 2호 등 위성 8기 탑재...탑재체 중심 첫 발사 임무=누리호 3차 발사에는 한국과학기술원(KAIST) 인공위성연구소가 만든 차세대 소형위성 2호와 한국천문연구원 개발한 큐브펀대위성 도요샛 4기, 민간기업 카이로스페이스·저스텍·루미르가 개발한 큐브위성 각각 1기 등 총 8기가 우주로 오른다.

앞선 2차 발사에서는 성능검증위성 180kg과 질량모사체 등 1320kg을 더해 1.5t을 싣고 우주로 날았지만, 이번에는 이의 3분의 1인 총 504kg만 싣고 우주로 날아오르게 된다.

차세대 소형위성 2호는 고도 550km에서 우주방사선과 우주 폭풍을 관측하고 소형 합성개구레이더(SAR) 성능을 검증하는 게 목표다. SAR은 빛과 구름 영향을 받지 않고 주야간 지상 관측이 가능한 장비다.

차세대 소형위성 2호는 전력이 많이 들기 때문에 태양전지를 통해 항상 태양 빛을 받으며 임무를 수행해야 한다. 이 때문에 누리호 발사 시간도 차세대 소형위성 2호가 태양동기궤도에서 항상 빛을 받을

수 있는 시점인 6시 24분으로 결정됐다.

누리호의 목표 고도도 2차 발사 때는 700km였지만 이번에는 550km로 조정했다. 만약 누리호의 점검 등으로 발사 시점이 연기돼 정해진 시간을 놓칠 경우 발사는 다음 날로 밀리게 된다.

앞선 발사 임무가 누리호 검증에 주안점을 뒀다면, 이번 임무는 탑재체 중심으로 수행되는 셈이다.

고정환 항우연 한국형발사체개발사업본부장은 "1차 발사 때는 오후 4시 발사를 예정했다 한 시간 미루면서 발사할 수 있었지만, 이번에는 그런 게 통하지 않는다"며 "위성을 고려해서 발사하기 때문"이라고 말했다.

◇ 누리호가 직접 위성 우주로 보낸다...20초 간격 위성 사출=이번 누리호에서는 위성을 누리호가 직접 사출하는 것도 앞선 발사와 다른 부분이다.

지난해 누리호 2차 발사 당시 탑재체인 큐브위성은 위성 발사장치에 따로 실려 발사장치가 우주로 사출된 후 발사장치에서 하나씩 사출됐으나, 이번에는 누리호가 위성을 직접 우주로 보낸다.

누리호 3단에는 차세대 소형위성 2호 탑재체와 분리 위한 장치와 큐브위성을 탑재하고 사출하기 위한 발사관이 장착됐다.

이륙 783초 후 주탑재 위성이 분리되고 이후 20초 단위로 나머지 7개 부탑재 위성이 분리되게 된다. 목표 고도가 700km로 높았던 누리호 2차 발사 당시 첫 위성 분리시간은 이륙 875초 후였다.

각 위성은 20초 간격으로 순차 분리하게 되고, 이를 목표 고도에 올릴 수 있을지를 지켜보게 된다. 이번 위성 사출이 성공한 것으로 판정되면 누리호는 손님을 실어 우주로 날아오를 수 있는 검증은 모두 마치게 되는 셈이다.

◇ 3차 발사 준비 순항=24일 3차 발사를 앞둔 한국형발사체 누리호는 탑승객 격인 위성이 모두 나



나로우주센터 발사체 총조립동에 보관된 누리호 1,2단

(항우연 제공)

로우주센터로 입고되면서 3단과 위성을 체결하고 이후 1·2단과 3단을 체결하는 마지막 총조립을 남겨둔 상태다.

지난 8일 나로우주센터 위성보관동에서 누리호 3단과 위성을 접속하는 작업을 시작했다. 3단과 위성 연결이 완료되면 위성보호 덮개인 페어링 두 쪽으로 감싸 캡슐화하는 작업을 거쳐 14일까지 3단 전체 조립을 마무리하게 된다.

원유진 항우연 책임연구원은 "3단과 위성 조립을 하고 점검해서 위성 3단 사이 통신이나 전기적 문제가 없으면 11일과 12일에 걸쳐 페어링 캡슐화 작업을 수행한다"고 설명했다.

이 과정을 마치면 3단은 1, 2단 조립체가 있는 총 조립동으로 옮겨진다.

15일부터 일주일간 1, 2단 조립체와 3단을 기계적·전기적으로 합치는 총조립 작업을 진행한다.

조립 작업에 문제가 없다면 최종 조립 단계에서는 위성 배터리를 최종 충전하는 작업도 이뤄진다. 조립이 순조롭다면 발사 사흘 전인 21일에 발사에 쓰일 위성을 모두 탑재한 누리호가 완성되는 것이다. 누리호가 발사대로 오르기 전날인 22일에는 누리호를 무인특수이동차량(트랜스포터)에 싣는 작업을 하루 간 진행한다.

발사 하루 전인 23일부터는 조립동으로부터 1.8km 떨어진 발사대로 누리호를 옮긴 후 발사체를 기립하는 장치인 이렉터를 사용해 누리호를 발사대에 세우게 된다. 이후 누리호에 연료와 산화제를 공급하는 탱크 역할을 하는 '엄빌리칼 타워'에 연결

해 연결 상태를 점검하고, 발사체 기능도 함께 점검한다.

발사 운용이 시작되는 24일에는 추진체 충전을 위한 점검과 헬륨 충전을 거치게 된다. 이들 점검을 모두 통과해 발사 10분 전 발사 자동 운용이 시작되면 누리호가 우주로 향한 준비를 모두 마치게 된다.

3차 발사는 발사 시간이 기존 1, 2차 발사보다 2시간 이상 늦은 6시 24분으로 예정된 만큼 발사 준비와 운용을 시작하는 시간도 함께 늦어질 전망이다.

고정환 항우연 한국형발사체개발사업본부장은 "공식적으로는 아침 10시부터 발사 운용을 시작했지만, 실제 작업자들은 새벽 5시부터 작업을 시작했다"며 "이번에는 조금 작업을 늦게 시작할 수 있게 됐다"고 말했다. /연합뉴스

갤럭시Z 플립5, 커버 디스플레이 커질 듯

투명보호 케이스 사진 유출...언팩 시점 앞당길 가능성

올해 여름 공개될 삼성전자 갤럭시Z 플립5의 커버 디스플레이 크기가 커지면서 사용성이 한층 더 개선될 것으로 전망된다.

9일 해외 IT 매체 샘모바일과 유명 IT 틱스터 이스유니버스 등에 따르면 이러한 디자인을 반영한 플립5의 투명 보호 케이스로 보이는 사진이 최근 유출됐다. 이 사진을 토대로 플립5의 모습을 추측해보면 커버 디스플레이는 전작인 플립4보다 커질 것으로 보인다.

기존 플립4의 커버 디스플레이 크기는 1.9인치였으나, 해외 매체들은 플립5는 3~4인치로 커질 것으로 예상했다. 커버 디스플레이의 모양도 전작은 가로 길이가 긴 직사각형 형태였으나, 새로 출시될 제품은 세로 길이가 좀 더 길어져 정사각형에 가까워질 것으로 전망된다.

또 보호 케이스의 카메라 부분 크기를 고려하면 렌즈는 전작과 동일하게 2개가 탑재되고, 하단 중앙에 USB-C 포트가 자리할 것으로 보인다. 커버

디스플레이가 커지면서 스마트폰을 열지 않고 접은 상태에서 사용할 수 있는 기능도 늘어날 것으로 예상된다.

다만 이에 따른 배터리 소모량도 커져 삼성전자가 이 부분을 어떻게 해결할지도 관심사로 꼽힌다. 이와 관련해 애플리케이션 프로세서(AP)로 갤럭시의 스냅드래곤 82세대 칩이 탑재될 것으로 해외 매체들은 전망했다. 이 칩은 성능과 전력 효율이 높은 것으로 평가받고 있다.

이와 함께 힌지(경첩)의 주름도 개선했을 것으로 예상된다. 다른 폴더블 스마트폰인 갤럭시 폴드5 역시 힌지 부분의 주름이 개선될 것으로 보인다.

이처럼 삼성전자의 새로운 스마트폰에 대한 다양한 예상이 잇따르는 가운데 언팩 시점에 대해서도 여러 전망이 나오고 있다.

특히 삼성전자가 반도체 부분의 대규모 적자로 1분기 '어닝 쇼크'를 기록해 하반기 실적 개선을 위

한 '구원 투수' 등판이 절실해진 데다, 구글이 다음 달 접는 스마트폰 '픽셀 폴드'를 공식 출시할 것으로 알려지면서 업계에서는 언팩 시점이 다소 앞당겨질 수 있다는 의견을 내놓고 있다.

이에 대해 삼성전자는 "언팩 시점과 장소는 미정"이라고 말했다. /연합뉴스

KT, AI교육 플랫폼 교구에 '자율주행차·AI 로봇' 추가

KT는 AI 교육 플랫폼 'AI 코디나'에 새운의 자율주행 자동차 로봇 알티노와 스마트큐브랩스의 AI 로봇 큐브를 AI 프로그래밍 교구로 추가한다고 9일 밝혔다.

음성과 동작 인식 기술이 활용되는 새 교구 추가로 더 창의적인 AI 코딩 교육이 가능하다고 KT는 설명했다. 특히 교육 동작을 위한 명령어 입력이 키보드뿐 아니라 음성과 영상으로도 가능해 AI와 로봇 시대에 부합하는 코딩 교육이 가능하다고 KT는 덧붙였다. /김민석 기자 mskim@kwangju.co.kr

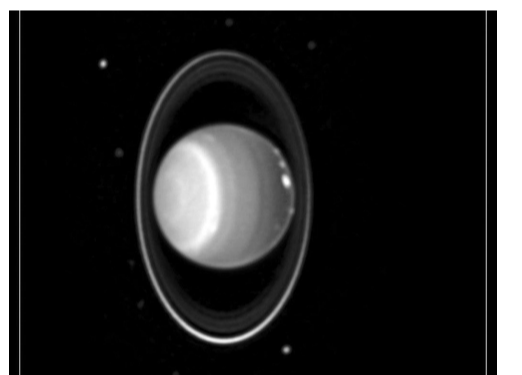
천왕성 5대 위성 중 4개, 얼음표면·핵 사이 대양 가진 듯

천왕성이 가진 5대 위성(달) 중 네 개가 얼음 표면과 핵 사이에 대양을 갖고 있을 가능성이 큰 것으로 제시됐다. (사진)

9일 미국 항공우주국(NASA)에 따르면 제트 추진연구소(JPL) 행성과학자 줄리 카스탈로-로게스 박사가 이끄는 연구팀은 보이저2호의 1986년 근접비행 관측 자료 등을 새로운 컴퓨터 모델로 구축해 재분석한 결과를 '지구물리학 연구 저널'에 발표했다.

지금까지는 자름이 1580km로 천왕성의 위성 중 가장 큰 '티타니아'(Titania)만 방사성 붕괴로 인한 내부 열을 가져 얼음층 밑에 바다를 갖고 있을 것으로 추정됐다. 다른 위성들은 천왕성 중력에 따른 열만 가져 대양을 형성하기에는 충분치 않을 것으로 여겨져 왔는데 이를 뒤집은 것이다.

천왕성은 적어도 27개 이상의 위성을 갖고 있으며, 티타니아를 필두로 오베론(Oberon·1520km), 움브리엘(Umbriel·1170km), 아리엘(Ariel·1160km), 미란다(Miranda·470km) 등이 5대 위성으로 꼽힌다.



연구팀은 대양을 가진 행성이나 위성 탐사 과정에서 확인된 내용을 보완하고 천왕성 위성보다 비슷한 크기를 가진 얼음 위성들에 대한 지질 및 화학 탐사 결과를 반영해 새로운 컴퓨터 분석 모델을 구축했다. 이를 통해 천왕성 위성의 표면이 어느 정도의 열 투과성을 가졌는지를 측정했는데, 대양을 갖는 데 필요한 내부 열을 유지할 수 있을 만큼의 충분한 열 차단 역할을 했을 것으로 분석됐다. /연합뉴스

제안하면 거절하고!

발견하면 신고하고!

한사람의 보험비로
전국민의 경제부담 줄이

보험사기 ZERO

- 고의로 보험금을 노린 생명·신체 훼손 행위 NO!**
- 허위 사고, 허위 진단, 과다 입원 행위 NO!**
- 브로커를 통한 환자 소개·알선·유인 행위 NO!**
- 고의 교통사고, 차량 수리비 과다 청구 행위 NO!**

신고 방법

금융감독원 콜센터
국번없이 1332 ▶ 4번 ▶ 4번

각 보험회사 대표번호

금융감독원 홈페이지
www.fss.or.kr ▶ 보험사기 신고

각 보험회사 홈페이지
보험범죄신고센터

처벌 사항

**10년 이하 징역
5천만원 이하 벌금**
(보험사기방지특별법 적용)

신고 포상금

**적발 금액에 따라
최대 10억원 지급**

경찰청
 금융감독원
 h-well 국민건강보험
 건강보험심사평가원
 생명보험협회
 손해보험협회
 IAA 한국보험대리점협회