

‘누리호’ 우주 비행

“저희가 할 수 있는 준비는 모두 끝났습니다. 한국형 우주 발사체 발사를 위해 꼬박 10년을 달려왔습니다. 10월 21일 오후 4시 정각, ‘누리호’가 우주를 향한 힘찬 비행에 나섭니다.”
〈관련기사 3면〉

국내 유일의 우주발사체 발사기지인 고흥 나로우주센터는 지난 29일 곳곳에서 긴장감이 흘렀다. 지난 2010년 3월부터 약 2조원의 사업비를 투입해 꼬박 10년 이상 달려온 한국형발사체 개발사업의 1차 성패가 갈리는 발사가 초읽기에 접어들었기 때문이다. 이날 오전 10시 발사통제동(棟)에서 만난 한국항공우주연구원(항우연) 옥호남 나로우주센터장은 “누리호는 설계부터 제작까지 모두 우리 기술로 만든 한국형 우주발사체”라며 “발사가 성공하면 한국은 독자 기술로 인공위성을 우주로 쏘아 올릴 역량을 갖춘 세계 7번째 국가가 된다”고 이번 발사의 의미를 설명했다.

같은 시각 167만평(약 552만 ㎡) 부지에 자리잡은 주요 시설의 움직임도 긴박하게 돌아갔다. 여의도 면적의 갑절에 육박하는 광활한 면적의 나로우주센터 부지 곳곳에는 바다를 코앞에 두고 각종 시설이 들어서 있다. 조립시험시설, 제1·2발사대, 추진기관 시험시설, 추적레이더등 우주발사체 조립과 시험 그리고 발사와 추적이 필요한 핵심시설들이다. 누리호 발사를 주관하는 항우연 소속 엔지니어 60여명과 사업에 참여한 수십 곳의 민간기업 인력 200여명은 막바

우리 기술 한국형 발사체 누리호
21일 오후 4시 발사 ‘초읽기’
고흥 나로우주센터 가보니

지 작업과 점검에 열을 올리고 있었다. 발사통제동에서 차량으로 약 3분 거리에 있는 조립동에 들어서자 유리창을 사이에 두고 거대한 흰색 비행물체가 눈에 들어왔다. 최근 발사를 앞두고 최종 시험을 통과한 누리호였다. 3단으로 분리돼 바닥에 눕혀진 누리호는 길이 47.2m, 최대 지름 3.5m, 무게 20t(연료 주입 시 202t)의 육중한 몸체를 자랑한다. 외양은 은동 흰색이어서 단조로운 느낌마저 들었지만, 내부에는 최첨단 기술이 농축된 3만여 개의 부품이 한 치 오차 없이 담겨있다. 무게는 최소화하면서 발사부터 위성 궤도 진입까지의 일련의 극한 상황을 견딜 수 있도록 설계 제작됐다.

우주발사체의 경우 발사 각도를 수직으로 하느냐 기울이느냐, 본체 맨 위쪽에 위성(누리호는 모형 위성)을 탑재하느냐, 핵탄두를 올리느냐에 따라 첨단 살상 무기가 될 수 있다는 점에서 주요 국가들은 기술이전을 엄격히 통제한다.



모든 준비 끝났다

세계 7대 우주강국 향한 부푼 꿈
사업비 2조 투입 10년의 결실
“한 치 오차 없이 해내겠다”

오로지 한국 연구기술진 힘으로 지난 30여년 간 한 땀 한 땀 쌓아 올린 우주 발사체 연구·개발 기술과 역량이 빛어낸 작품이 누리호인 것이다.

30년 가량 발사체 연구와 개발을 담당했던 오승협 항우연 한국형발사체 개발사업본부 발사체추진기관 개발부장은 “부품에 따라 최고 3300도에서 낮게는 영하 200도 이하의 극한 기온과 60기압에 이르는 극한 상황을 견디도록 설계 제작됐다”며 “현재 누리호는 반도체 공장 내부와 마찬가지로 먼지 한 톨이 스며들지 않도록 완벽하게 외부와 격리된 공간에서 3단으로 분리돼 최종 점검을 받고 있다”고 설명했다.

누리호가 힘찬 도약을 펼칠 제2 발사대 역시 막바지 점검 중이었다. 이곳은 발사 전 날 지네처럼 기다란 이동장치에 실려 조립동을 나서는 누리호를 하늘을 향해 똑바로 세우고 고정하는 장치다. 아파트 20층과 맞먹는 높이 48m 규모로,

멀리서 보면 단순히 거대한 녹색 철골구조물로 보이지만 실상은 다르다. 발사대와 관련시설 구축에만 1350억원의 사업비가 투입될 정도로 첨단 기술이 적용됐다. 발사체의 사양과 완벽하게 호환돼야 하므로 지난 2009년, 2013년 나로호 발사에 쓰였던 제1 발사대를 재사용하지 않고 2번째 발사대를 지었다.

강선일 항우연 한국형발사체 개발사업본부 발사대팀장은 “이정도 크기의 토목건축물은 통상 10cm 이내의 오차도 허용하지만, 발사대는 오차 1mm 이내로 정밀하게 구축됐다”며 “발사대는 단순히 발사체 기립장치에 그치는 게 아니라 발사 당일 약 2시간에 걸쳐 102t의 액체연료를 누리호에 주입하고, 발사 전 최종 점검이 이뤄지는 핵심 시설”이라고 말했다.

낙뢰 등 기상 여건에 이상이 없다면 나로호는 발사 예정일 하루 전인 10월 20일 오후 조립동을 나서는 것을 시작으로 우주를 향한 여정에 돌입한다. 기립장치에 의지해 발사대에 고정된 나로호에 연료가 주입되고 기술진들의 최종 점검이 끝나는 예정시각은 다음날인 21일 오후 3시 50분. 이때까지 이상이 발견되지 않는다면 누리호는 10분짜리 자동 프로그래밍에 의한 발사 전 과정을 거쳐 오후 4시 정각 자동 발사된다.

/나로우주센터=김형호 기자 khh@kwangju.co.kr



여자프로배구 7번째 구단 ‘광주 AI페퍼스’ 창단식이 지난 30일 오후 광주시청 대회의실에서 열렸다. 장매튜 구단주가 공식 창단을 알리며 구단기를 흔들고 있다.
/김진수 기자 jeans@kwangju.co.kr

광주 프로 여자배구단 ‘AI페퍼스’ 창단

19일 페퍼스타디움서 데뷔전

“페퍼저축은행 AI페퍼스”가 창단해 광주에서 프로배구 시대가 열리게 됐다.〈관련 기사 18면〉
“페퍼저축은행 AI페퍼스”가 광주시청에서 창단식을 열고 여자 프로배구 7번째 구단으로 정식 출범했다. 광주연고 프로배구팀은 남녀를 통틀어 처음이고, 한국배구연맹(KOVO) 여자부에 신생팀이 등장한 것은 10년 만이다.

광주는 AI페퍼스 창단으로 동계 실내스포츠 볼모지라는 불명예를 벗고 사계절 스포츠를 즐길 수 있는 도시가 됐다.
AI페퍼스는 신생팀 특별지명을 통해 박경현·이한비·지민경(이상 레프트), 최가은·최민지·하혜진(이상 센터), 구술·이현(이상 세터) 등을 영입하는 등 16명의 선수 구성을 완료했다.
AI페퍼스는 오는 19일 페퍼스타디움(영주체육관)에서 KGC 인삼공사와 2021-2022 정규리

그 데뷔전을 치른다. AI페퍼스는 이번 시즌에 치르는 전체 36경기 가운데 18경기를 광주 홈, 나머지는 원정경기로 치른다.
장매튜 페퍼저축은행 대표이사는 창단 축하사에서 “AI페퍼스가 매 경기 열정적인 경기를 할 수 있도록 이끌고, 한국 여자배구의 중심이 되도록 아낌없이 지원하며 배구 발전에 기여하겠다. 다른 팀 선수들이 오고 싶어 할 만큼 최고의 훈련 환경을 제공하겠다. 또 더 많은 이들이 관심을 갖도록 초·중·고 선수 육성 시스템에서 지원을 아끼지 않겠다”고 밝혔다.
/유연재 기자 yjyou@kwangju.co.kr

민주 2차 슈퍼위크 49만명 투표...명·낙 총력전

제주·부울경·인천 경선도 진행

본선 직행이나, 결선 투표 불씨를 살려가느냐를 결정하는 2차 선거인단 투표가 지난 29일 시작됐다. 이재명 경기지사서와 이낙연 전 민주당 대표 진영은 한 표라도 더 확보하기 위해 총력전을 펼치고 있다.
〈관련기사 3면〉

민주당은 오는 3일까지 2차 선거인단 49만6339명을 대상으로 온라인·자동응답시스템(ARS) 투표를 진행한다. 2차 국민선거인단은 이미 투표를 마친 1차 선거인단(64만1922명)보다 적지만 3차 선거인단(30만5780명)보다 규모가 크다는 점에서 사실상 민주당 대선 티켓의 향배를 결정할 것으로 전망된다. 제주와 부울경(부산·울산·경남), 인천 지역 경선 결과 및 2차 국민선거인단의 누적 득표 결과는 3일 발표된다.

이재명 경기지사는 2차 슈퍼위크에서 과반 득표 유지를 목표로 사실상 본선 진출을 위한 매직 넘버를 달성한다는 계획이다. 이 지사는 지금까지 유효표 64만519표 중 34만1858표를 얻어 누적 득표율 53.37%로 1위를 달리고 있다. 누적투표율(70.02%)과 남아있는 선거인단(120만명)을 감안하면 과반 득표는 75만 표 정도로 추산된다. 이 지사

로서는 40만 표 정도만 앞으로 확보하면 본선 직행이 가능한 상황이다. 이 지사 측에서는 전반적인 분위기가 사실상 본선 직행으로 기울었다면서 과반 승리를 자신하는 분위기다. 특히, 이 지사 측에서는 조기에 본선 직행을 확정, 진보 진영 결집을 통해 대장동 논란 등을 적극적으로 타개하면서 정권재창출의 길을 만들어 나가야 한다는 입장이다. 누적득표율 2위인 이낙연 전 대표 측에서는 이 지사의 과반 저지에 총력을 다하고 있다. 이 전 대표 측은 2차 슈퍼위크에서 40% 이상의 지지를 얻어 결선 투표의 불씨를 3차 슈퍼위크로 이어가, 극적인 역전승을 이뤄낸다는 계획이다. 특히, ‘결선 투표’만이 국민적 관심을 고조시키고 민주당 후보의 경쟁력을 강화시킬 수 있다며 선거인단에 지지를 호소하고 있다. 또 대장동 특혜 개발 논란이 어디로 튈느냐에 따라 경선 판도가 달라질 수 있다며 촉각을 곤두세우고 있다.

이런 가운데 추미에 전 법무부장관은 ‘검찰개혁’을, 박용진 의원은 ‘신상품’을 키워드 삼아 남은 경선 기간 존재감 부각에 주력하고 있다. 특히, 기대를 걸었던 호남 경선에서 낮은 지지율로 상승 동력이 꺾였던 추 전 장관 측은 2차 선거인단 투표에서 두 자리수 이상의 지지율을 확보한다는 방침이다.
/임동욱 기자 tuim@kwangju.co.kr

- 이배찬으로 석박사학위, 조선대 교수들 ‘유죄’ ▶6면
- 복스 - ‘... 쓰고도 단 술 소주’ ▶14·15면
- 예술가 공간 - 김수영문학관·김중영미술관 ▶22면

Passion [열정], Vision [꿈], Truth [진리] 로 총만한
기독교명문대학
광신대학교 로 오십시오!!
입학문의 학부 062)605-1114 대학원 605-1115

메르세데스-벤츠가 또 한 번, 새롭게 보증하다

완전히 새로워진 메르세데스-벤츠 인증 중고차 Mercedes-Benz Certified

www.mercedes-benz-certified.co.kr

- 국내 수입차 최대 인증 중고차 전시장 보유
- 6년 / 15만km 이내 무사고 차량 조건 중대
- Trade-in 프로그램
- 1년 / 2만km 무상보증 수리 프로그램
- 차량 매입 프로그램
- 198개 항목의 품질검사

Mercedes-Benz

신성자동차

광주 전시장 (062)226-0001 & 화정 서비스센터 (062)374-2557 광주광역시 서구 상무대로 1041(화정동)
MB 인증중고차 광주 전시장 (062) 945-0007 광주광역시 광산구 임방울대로 516(수원동)
소초 서비스센터 (062)942-7200 광주광역시 광산구 어등대로 603번길 20(소초동)
수원 서비스센터 (062)961-0090 광주광역시 광산구 임방울대로 520(수원동)