

아시아에 1개 뿐인 장비... 자동차 자율주행 현실감 '생생'

광주 인공지능집적단지 AI 핵심 장비 '드라이빙시뮬레이터' 체험 해보니

눈길·빗길·야간·혼잡구간 등 다양한 시나리오로 자율주행 테스트 상용화 마지막 관문 통과하는 국내 대표 검증 허브 자리매김 할 듯

비 내리는 야간 램프구간(고속주행 도로와 일반 도로를 연결하는 통로)에 진입하자 차체가 기울었다. 순간적으로 브레이크 페달이 떨리고 안전벨트가 몸을 세게 잡아줬다.

11일 광주일보 취재진이 광주시 북구 첨단3지구 대형 드라이빙 시뮬레이터에 올라 실제 고속도로 같은 환경에서 자율주행 시나리오를 체험했다.

제2경인고속도로 청라 구간을 디지털 트윈으로 재현한 코스였다. 화면에는 360도로 펼쳐진 100인치 모니터 8개가 밤비 내리는 고속도로를 비쳤고, 곡선 램프에선 젖은 노면의 미끄러짐이 그대로 몸으로 전해졌다.

램프구간에 진입하자 눈보라가 몰아치듯 장면이 바뀌었다. 자율주행 모드로 전환되자 차량은 알아서 달렸지만, 곧 비상등을 켜 앞차를 만나 급제동 장치가 작동했다.

강한 충격에 차체가 덜컹 멈춰 서자 시뮬레이터 운영자는 "급제동이 불편을 유발한다"며 알고리즘 개선 필요성을 설명했다. 자율주행이 풀리자 수동으로 차선을 바꿔 빠져나갔다. 결빙노면에서 바뀌기 힘든 진동과 차체의 가벼운 테일 스윙(뒷바퀴 미끄러짐)까지 구현한 뒤 시나리오가 종료됐다.

광주시 첨단3지구 인공지능집적단지에 구축된 대형 드라이빙 시뮬레이터는 운전자가 차량에 탑승한 상태로 다양한 주행 상황을 가상 현실로 구현하고 자율주행 기능을 개발·검증할 수 있는 첨단장비다.

대형 드라이빙 시뮬레이터는 '드라이빙 시뮬레

이터'(DIL), '실제 차량 시뮬레이터'(VIL), '가상 환경 생성 시뮬레이터'(SIL)로 구성돼 있다.

112억원의 예산으로 2021년 9월부터 조성에 들어간 이 장비는 자율주행 개발의 핵심 장비로 운전자가 직접 타는 DIL(Driver in the Loop)과 소프트웨어만으로 조건을 바꾸는 SIL(Software in the Loop)을 한곳에 묶은 통합형 장비다.

실의 시험이 어려운 사고·약천후·야간 상황을 실내에서 반복 재현해 알고리즘을 조기에 손볼 수 있다는 점이 가장 큰 장점이다.

핵심 성능은 생생한 '현실감'이다. 9개 축 모션 플랫폼이 앞·뒤·좌·우·상·하 움직임과 회전을 동시에 만들어 최대 0.9G(가속도)의 복합 가속을 구현한다.

눈길, 빗길, 야간, 혼잡구간 등 다양한 시나리오로 자율주행을 테스트 할 수 있는 이 장비는 "BMW, 르노, 미국 자동차연구소 정도만 보유하고 있고 아시아에서는 이런 통합형 실내 검증 장비가 있는 곳은 광주가 유일하다"는 것이 운영진의 설명이다.

실제 차량을 원격 캐빈(플랫폼)을 열어 복합 움직임을 구현한다는 게 운영진의 설명이다. X축 20m, Y축 7m 레일에서 전후·좌우 슬라이딩을 하면서 미끄러짐과 제동 이동을 구현한다.

실제 지형·표지 데이터를 디지털로 가상화해 곡률과 경사가 화면·모션과 동기화된다. 카메라·라이더·레이더·GPS 신호를 가상현실로 구성해 실차 센서에 입력하고, 운전자의 시선·심박 등 반응 데이터도 동시에 수집해 분석한다.



11일 광주 인공지능(AI) 중심 산업융합 집적단지 내 드라이빙 시뮬레이터에서 강기정 광주시장(왼쪽)이 시뮬레이션 차량에 탑승해 직접 운행을 체험하고 있다.

김진수 기자 jeans@kwangju.co.kr

'사람 대 AI' 비교도 가능하다. 대형과 소형 시뮬레이터를 네트워크로 엮어 같은 장면을 동시에 돌리면 한 쪽은 자율주행, 다른 쪽은 사람이 조작할 수 있다. 동일 조건에서 제동 시점·차선 복귀·가속 회차 등 차이를 수치로 확인해 안전을 검증한다.

실제 차량을 가상도로에 연결하는 VIL (Vehicle in the Loop) 장비도 구축돼 있다. 실차 기반

성능시험은 직진 시속 170km, 조향 각도 ±10° 범위에서 이뤄진다.

광주는 타 시도의 시험장비와 달리 실내에서 위험 장면을 안전하게 무한 반복하고, 국가 AI데이터 센터와 연계해 대용량 학습·검증 체계를 갖출 수 있다는 점이 강점이다.

광주 인공지능산업융합사업단 기반조성본부

장은 "드라이빙 시뮬레이터의 가치는 위험을 통제 가능한 실험으로 바꾸고, 실차·가상·소프트웨어를 한 번에 돌려 개발 속도를 높이며 시험 비용과 사고 위험을 낮춘다는 데 있다"면서 "광주가 자율주행 상용화의 마지막 관문을 통과하는 국내 대표 검증 허브 자리매김할 가능성이 크다"고 말했다.

정병호 기자 jusbh@kwangju.co.kr

이재명 대통령 취임 100일 기자회견

이재명 대통령은 취임 100일 기자회견을 통해 국정 운영 방향과 외교 정책 등을 밝혔다.

특히 정부 조직 개편 과정에서 야당과의 협치에 대한 명확한 입장을 설명했고, 12·3 계엄 사태와 관련한 내란 수사·재판에 대한 강한 어조도 이어갔다. 미국과의 관세협상을 두고도 "대한민국 국익에 반하는 결정은 절대 하지 않는다"며 '실용주의'를 강조했다.

◇"내란 양보 없고, 외교는 원칙 지켜야"=이 대통령은 11일 청와대 영빈관에서 100일 기자회견에서 "정부 조직을 개편하는 것과 내란의 진실을 규명해 엄중하게 책임을 묻는 당위와 어떻게 맞바꾸느냐"며 "민주공화국의 본질적 가치 아니다. 그것을 어떻게 맞바꾸느냐. 그런 건 타협이 아니다"고 강조했다.

정부조직법 개정이 늦어질 가능성과 관련해서도 "제가 참으면 된다. 정부조직법 좀 천천히 해도 된다"면서 일각에서 제기되고 있는 '정부조직법 처리

“내란 특별재판부가 무슨 위헌이나...국민 의지가 중요”

“검찰개혁 세밀하게 준비...수사·기소 분리 후 후속입법”

를 조건으로 한 특검법 협상" 의혹을 부인했다.

또 민주당이 추진하는 내란특별재판부 설치를 두고 위헌 논란이 제기되는 데 대해서도 "그게 무슨 위헌이나"면서 "사법부 독립이라는 것이 사법부 마음대로 하라는 것은 절대 아니다. 대한민국에는 권력 서열이 분명히 있다"고 말했다.

남북관계 개선 방안에 대해서는 북한이 냉랭한 태도를 보이는 것이 현실이라면서도 "끊임없이 한반도 평화와 안전을 위해 노력해야 한다"며 "우리가 주도하겠다고 고집할 필요가 없고, 그래서 '페이스메이커' 역할을 해가야 한다"고 설명했다.

미국과의 관세협상을 두고는 "앞으로도 넘어야

할 고개가 수없이 있을 것"이라면서도 "어떤 이면 합의도 하지 않는다. 대한민국 국익에 반하는 결정은 절대 하지 않는다"고 말했다.

이시바 시게루 일본 총리의 사임 표명과 관련, 세 일본 내각이 새로 들어서더라도 실리를 추구하되 따질 건 따진다는 '투 트랙 원칙'을 유지하겠다고 밝혔다.

◇"검찰·언론개혁 등 세밀하게"=이 대통령은 검찰·언론개혁을 세밀하게 준비해야 한다고 강조했다. 검찰 보완수사권을 포함한 수사·기소 분리의 후속 입법과 관련해 "구더기가 싫다고 장독을 없애면 되겠느냐"고 말했다.

이 대통령은 "구더기가 안 생기게 악착같이 막아

야지 아예 '장독 먹지 말자, 장독을 없애자'고 하면 안 된다는 게 제 생각"이라며 "이건 감정을 완전히 배제하고 아주 논리적으로, 치밀하게 전문적으로 검토하자"고 밝혔다.

특히 "진실을 발견하고 죄짓는 자는 처벌받고 죄안 짓는 사람은 억울하게 처벌받는 일이 생기지 않게, 그리고 신속하게 이 문제를 해결할 최적의 방안을 찾아내 그에 맞게 제도와 장치를 배치하면 된다"며 "사실 1년도 짧다. 어쨌든 1년 안에 해내야 한다"고 강조했다.

정벌적 손해배상을 도입하는 내용의 언론중재법 개정 논의와 관련해선 "언론만 타깃으로 하면 '언론 탄압'이라고 주장할 근거를 만들 수 있다"며 신중론

을 폈다.

그러면서 언론중재법 개정이 아닌 방법으로 '악의적인' 가짜뉴스에만 엄격히 책임을 묻고 배상액을 늘리는 방안 등을 제안하기도 했다.

이 대통령은 주식 양도소득세를 내는 대주주 기준을 낮추려는 방안과 관련해 "(기준 완화 방안을) 제가 대선 때에도 공약한 바 있는 만큼 이번엔 처리하는 것으로 해보겠다"고 말했다.

한편 이 대통령은 부동산 대책과 관련해 "끊임없이 초과수요 또는 투기수요를 통제해야 하고 공급도 실용적으로 해야 한다"면서 "수요를 실수요자 중심으로 바꾸고 투기·투자 유인으로 부동산을 취득하는 일을 최소화하려면 끊임없이 반복적으로 대책을 내놓을 수밖에 없다"고 밝혔다.

오광록 기자 kroh@kwangju.co.kr

광주문화신협이 평생 어부바 하겠습니다!

아름다운 금융 다채로운 금융 함께하는 금융

출자금 비과세 한도 상향
개인당 **2천만원** 까지 완전 비과세

광주문화신협



자산규모
1조 5천억원

창립 이후
30년 연속 흑자경영

복지장학재단 운영

당기순이익의
9% 이상 지역사회 환원



광주문화신협
대표번호 1644-7990

· 본 점 · 여신사업부 · 양산지점 · 운암지점 · 매곡지점 · 첨단지점 · 동광주지점 · 문흥지점 · 동림지점 · 각화지점