

		보 도 자 료		
		배포일시	2018. 12. 19.(수) 총 9매(본문 4)	
담 당 부 서	국토교통부 첨단도로안전과	담 당 자	·과장 박연진, 사무관 김강문, 주무관 장종익 ☎ (044) 201-3922, 3923, 3921	
	국토교통과학기술진흥원 교통물류실	담 당 자	·실장 박남희, 선임연구원 박진희 ☎ (031) 389-6447, 6437	
	한국도로공사 도로교통연구원	담 당 자	·연구위원 박제진, 책임연구원 박현진 ☎ (031) 8098-6334, 6268	
보 도 일 시		2018년 12월 20일(목) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다. ※ 통신·방송·인터넷은 12. 19.(수) 15:00 이후 보도 가능		

운전자 시각에서 보는 도로주행 시뮬레이터 실험센터 19일 문 연다 교차로급커브구간 실제상황 가상현실 모아·교통안전C-ITS 등 다양한 분야에서 활용

- 급차로 변경 및 급선회, 원심가속도 등 차량거동행태를 90% 이상 재현하여 운전자 관점에서 교차로, 급커브구간, 고속도로 나들목/분기점(IC/JC)을 가상으로 구현할 수 있는 실험센터가 문을 연다.
 - 국토교통부(장관 김현미)는 12월 19일(수) 15시 경기도 화성에서 국토교통과학기술진흥원(원장 손봉수), 한국도로공사(사장 이강래)와 함께 ‘도로주행 시뮬레이터 실험센터’ 개소식을 개최하였다.
 - ‘도로주행 시뮬레이터 실험센터’는 가상현실(Virtual-Reality) 기법을 이용하여 실제 운전상황을 모의하는 가상주행 실험시설로서, 2015년 국가 연구개발(R&D) 사업으로 선정되어 총 179.5억 원(정부 146.9억 원)의 연구개발비를 들여 구축하였다.
- 기존의 도로는 노선설계, 기하구조, 도로안전시설, 표지판 등이 도로교통 전문가의 시각에서 검토·설치가 이루어져 도로 이용자인 운전자 시각에서의 검토는 미흡한 실정이었다.

○ ‘도로주행 시뮬레이터 실험센터’ 구축으로 도로환경에 따른 운전자 주행행태 등을 실제 도로가 아닌 가상현실에서 검증이 가능해져 보다 안전하고 저렴한 비용으로 이용자의 니즈(NEEDS)를 반영할 수 있게 되었다.

□ ‘도로주행 시뮬레이터 실험센터’에서 모의 가능한 운전상황은 다음과 같다.

- **종/횡방향 가속도, 급차로 변경 및 급선회, 원심가속도** 등 차량 거동행태를 **90% 이상 재현**하여 운전자 관점에서 교차로, 급커브 구간, 고속도로 나들목/분기점(IC/JC)을 가상으로 구현할 수 있다.
- 또한, 다수의 운전자가 동일한 도로에서 **실시간 병행운전**이 가능하도록 구성하여 운전자 간 상호작용을 평가할 수 있고, 실험 차량을 승용차, 트럭, 버스로 다양화하여 **차종별 실험**도 가능하다.



- ‘도로주행 시뮬레이터 실험센터’는 도로계획·설계, 교통안전·운영, C-ITS 등 다양한 분야에 활용이 가능하다.
 - (도로계획·설계) 차종, 차량의 운동특성을 고려한 유출입 램프, 나들목(IC), 분기점(JC)의 설계, 분·합류부에 대한 가감속 차로 길이 및 교차각 설계, 도로부대시설 설치방안 등의 적정성 검토에 이용할 수 있다.
 - (교통안전·운영) 운전자-도로, 운전자-차량의 상호작용을 분석하여 교통사고 잦은 곳의 발생원인, 최적의 개선방안 도출이 가능하며, 도로시설 관련 지침 개정 시 사전효과 검토 자료로 활용할 수 있다.
 - (C-ITS) 자율주행시대를 대비하여 도로에서 필요한 통신 및 안전 시설물에 대한 설치위치, 간격, 운영방안 등을 재정립할 수 있으며, 긴급제동장치 등 첨단안전장치 작동 시 운전자의 인지반응을 평가할 수 있다.
- 한편, 이날 개소식에는 실시간 병행운전, 난폭운전 상황 묘사 등 다양한 도로교통환경의 도로주행 시뮬레이터 실험 시연이 함께 진행되었으며, 한국도로공사, 국토교통부, 국토교통과학기술진흥원 등 관계자와 학계, 민간기업 등 50여 명이 참석하였다.
- 국토교통부 관계자는 “도로주행 시뮬레이터 실험센터는 도로설계, 교통안전 등을 가상현실을 통해 검증이 가능한 최첨단 연구시설”이라며, “이용자 친화적 도로환경 조성이 가능해 질 것”이라고 했다.



이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 국토교통부 첨단도로안전과 김강문 사무관(☎ 044-201-3922)에게 문의하여 주시기 바랍니다.

참고 1**도로주행 시뮬레이터 실험센터 개소식 개요**□ **도로주행 시뮬레이터 실험센터 개소식 개요**

- (장소) 한국도로공사 도로교통연구원(도로주행 시뮬레이터 실험센터)
- (일시) 2018. 12. 19(수), 15:00
- (참석자) 국토교통부, 국토교통과학기술진흥원, 한국도로공사, 국토교통인프라운영원, 학회, 협회, 학교 등 약 50명
- 세부일정

시간(장소)	구분	내용	비고
14:30~15:00 (실험센터)	외빈 등록	영접 및 안내 (등록) (30), VIP실 운영	
15:00~15:35 (무대)	오프닝	개회 (개식선언 및 국민의례) 및 내빈소개 (5)	
		환영사 (5), 한국도로공사 R&D 본부장	
		축사 (10) (국토교통부, 국토교통과학기술진흥원 원장 등)	
		실험센터 조성 경과보고 (10)	
		동영상 상영 (5)	
15:35~15:45 (실험센터 앞)	기념 촬영	테이프 커팅 및 기념촬영 (10) 및 폐식	
15:45~15:50 (무대)	폐식	폐식 선언	
15:50~16:10 (실험센터)	투어 및 시승	실험센터 투어 및 시승(20)	
16:10 ~	환송	VIP실 및 개소식 준비무대 등	

※ 세부사항은 진행 상황에 따라 변경 가능

참고 2

도로주행 시뮬레이터 실험센터 주요 시스템 및 장비

□ 운영 및 모니터링 통합 시스템

도로주행 시뮬레이터의 제어/통제를 위한 운영장치와 각종신호 및 실험결과를 모니터링하고 이를 통합하는 시스템



외부장치와 병행운전 가능 여부	차량 교체시간 (실험준비시간)
2대 이상	1시간 이내
도로영상 구축범위	운영시스템
400km 이상 (도시부, 지방부, 고속도로부 등)	주 : SCANeR Studio / 보조 : UCWin / Road

운전자, 도로, 자동차 운행 데이터 매칭 분석 시스템 적용

□ 3차원 영상 생성 및 시현 시스템



360° 영상 스크린
운전자의 몰입감을 고려한 현실에 가까운 영상시현



실차 캐빈 설치 (2018년형)
빛반사 최소화를 위한 무광도색

시뮬레이터 증후군 저감을 위한 기능 확보



영상 클림현상 개선



야간운전 상황 선명도 개선



진동충격 방지장치

□ 운전자 측정장비



피실험자 모니터링 CCTV



운전자 뇌파변화 감지



운전자 안구운동 추적



GPS 좌표 연동

실차와 동일한 주행환경 제공
음향시스템 구축 | 공조 시스템 구축

실시간 운전자 생체신호 측정



실시간 운전자 생체신호 측정을 통해
운전자의 불안감, 주행안정성, 주시행태 등을 분석

참고 3

도로주행 시뮬레이터 실험센터 주요 활용방안

□ 주요 활용방안

- 도로·교통부문 국내 전문가 대상으로 서면자문 시행
- 도로설계, 교통안전 등 총 6개 분야, 71건의 연구주제 도출
- 분야별 중요도, 중복성, 현안연계성을 고려 → 핵심연구주제 선정

연구분야	핵심 연구주제
도로계획 및 설계	◦ 초고속화 고속도로(140km/h 이상) 구현을 위한 설계요소 검토
	◦ 주행안전성 기반의 도로 설계요소(복합선형 등) 기준 재정립
	◦ 신설 노선의 개통전 주행안전성/쾌적성 평가방안 수립
교통운영	◦ 교통여건(스마트톨링 등) 변화에 따른 고속도로 운영 개선방안 수립
	◦ 운전자 중심의 공사중 교통관리계획(TMP) 운영 전략 수립
도로환경 및 경관	◦ 고속도로 진출입부 교통정온화 기법에 따른 운전자 주행 행태 분석
	◦ 도로 경관설계에 따른 운전자 집중도 평가
교통안전	◦ 위험운전행태 기준 개발 및 안전운전지원시스템(DTG, ADAS) 고도화
	◦ '대리사고평가척도'를 활용한 고속도로 교통안전성 평가기법 개발
	◦ 주행안전성 기반의 교통안전시설 효과평가 및 표준 모델링 구상
인간공학	◦ 고령화 시대 대비 도로교통 부문 전략(고령자 친화형 도로환경) 수립
	◦ 도로주행 극한상황(음주, 핸드폰 사용) 재현·분석 시스템 개발
	◦ 운전자 유형별 기존 운전행동(인지반응시간 등) DB 구축
C-ITS 및 Smart highway	◦ '자율주행차' 시대를 대비한 도로부문 설계요소 재정립
	◦ C-ITS 서비스의 효과평가를 위한 Test-bed 구축
기타	◦ 교통단속시스템(구간단속) 효과평가, 이면도로 교통안전성 분석 등