

	<h1 style="margin: 0;">보 도 자 료</h1>		
	배포일시	2020. 11. 26.(목) / 총 5매(본문3, 참고2)	
담당 부서 첨단자동차과	담 당 자	• 과장 이창기, 사무관 류나린, 주무관 최형준 • ☎ (044) 201-4081, 3854	
보 도 일 시	2020년 11월 27일(금) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다. ※ 통신·방송·인터넷은 11. 26.(목) 11:00 이후 보도 가능		

## 화물차 자율협력 군집주행 실제도로서 최초시연

### - 군집주행으로 화물차의 교통사고 감소·교통흐름·연비개선 개선기대 -

□ 국토교통부(장관 김현미)는 27일 일반 차량이 주행하는 공용도로에서 자율협력주행\* 기반 화물차 군집주행을 최초로 시연하여 한 단계 발전한 자율협력주행 기술을 선보였다.

\* 자율협력주행 : 자율주행차 및 일반차량이 인프라와 협력하여 안전한 도로주행을 구현하는 기술로 현재 WAVE 방식으로 서울, 제주 등 전국 600km에서 서비스 제공 중

○ 화물차 군집주행은 자율협력주행기술을 활용하여 후행차량들이 일정간격을 두고 선행차량을 자동으로 추종하며 하나의 차량처럼 운행하는 기술로, 국토교통부는 '18년부터 교통물류연구 사업으로 관련 기술을 개발\*해오고 있다.

\* (연구과제) V2X 기반 화물차 군집주행 운영기술 개발

(기간) '18.4~'21.12, (예산) 134.4억 원, (참여기관) 한국도로공사, 국민대, 현대자동차 등 13개 기관

□ 이 날 화물차 군집주행 시연은 공용도로(서여주IC~여주JCT, 8km 구간)와 시험도로(여주시험도로)에서 이뤄졌으며, 주요내용은 다음과 같다.

○ (공용도로) 일반 차량이 운행 중인 고속도로에서 화물차 3대가 군집 대열을 형성한 후, 대열을 유지하며 안정적으로 운행을 실시했다.

- 차량 간 통신(V2V)을 통해 주행정보를 받아 후행차량은 운전자가 핸들에서 손을 떼고 페달에 발을 올려놓지 않은 상태에서 스스로 선행차량의 뒤를 따라 속도와 방향을 조절하며 주행했다.

- 차량 운행 중 군집대열에 타 차량이 끼어들었을 때는 해당 정보를 차량 간 주고받아 차량 간격을 벌려 대열을 유지하고, 운행을 마친 후 대열을 해제하는 것까지 시연했다.

○ (시험도로) 시험도로에서는 가상의 위험상황을 설정하여 도로에서 발생하는 돌발상황 정보를 노변기지국을 통해 차량에 전달하는 차량-인프라 간 통신(V2I) 기술을 활용해 차로변경, 긴급제동 등의 안전서비스를 시연했다.

- 시연차량이 가상의 안개 구간에 진입하였을 때 기상정보를 받아 차량간격을 넓혀 주행하고, 공사구간에서는 해당 구간을 피하기 위해 차로를 변경하여 안전성을 확보했다.

- 야생동물이 나타난 상황을 가정하여 선행차량이 긴급하게 차량을 멈추게 되면, 전방차량의 감속 정보가 후방차량에 동기화 되어 후행 차량도 동시에 긴급제동이 이루어져 추돌사고를 예방하는 기술도 시연했다.

\* 본 시연행사는 마스크 착용, 거리두기, 참석자 최소화, 식사금지 등 코로나 19 방역수칙을 준수하여 진행되었음

□ 이번 시연은 작년보다 화물차가 한 대 추가되었고, 시험도로뿐만 아니라 공용도로에서도 시연했으며, 운행 속도도 증가(70→80km/h) 시키고, 차량 간격을 줄여(16.7m→15.6m) 더욱 발전된 기술성공을 선보였다.

○ 내년에는 4대의 화물차가 시속 90km로 더 넓은 범위의 공용도로에서 운행하는 것을 시연할 예정이며, 차량제원·경로정보 등 차량 정보를 기반으로 군집주행 참여희망 차량을 매칭하고, 합류지점까지 안내하는 모바일 어플리케이션을 선보일 예정이다.

□ 화물차 군집주행이 상용화되면 자동화된 운전시스템을 통하여 화물차 운전자의 피로도를 감소시킬 수 있으며, 졸음운전으로 인해 발생하는 대형사고를 획기적으로 줄일 수 있을 것으로 기대된다.

- 또한, 여러 대의 화물차가 좁은 간격을 유지하며 운행하면 공기 저항이 감소하여 차량의 연비가 개선될 수 있으며, 이를 통해 물류비용 감소, CO<sub>2</sub> 배출 및 미세먼지 감소 효과도 기대할 수 있다.
- 국토교통부 윤진환 자동차관리관은 “화물차 군집주행 기술은 자율협력주행 기술이 여객운송 뿐 아니라 물류운송 분야 등 다양한 서비스 분야에도 큰 변혁을 불러일으킬 수 있음을 보여주는 사례” 라면서,
  - “국토교통부는 자율협력주행 기술을 통해 레벨3 자율차 출시를 넘어 ‘27년 세계최초로 레벨4 자율차 상용화 시대를 열고, 완전 자율주행 시대를 위한 인프라와 법제도 완비에 최선을 다하겠다”고 밝혔다.



이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 국토교통부 첨단자동차과 류나린 사무관(☎ 044-201-4081)에게 문의하여 주시기 바랍니다.

# 참고 1

## 세부 시연내용

### 군집주행시스템

카메라, V2X 통신모듈 (자량간 통신지원), 군집주행 제어기(PTC), 레이더

<b>V2X 통신</b> 군집차량 제어정보 교환(V2V)	<b>환경인지센서</b> 카메라, 레이더를 통해 도로상황정보 수집	<b>군집주행제어기</b> 센서인지정보와 집방차량 제어정보를 활용 상황을 판단하고 차량을 제어
------------------------------------	---	---

### 군집주행기능

#### 합류

- 1 선행차량 합류요청
- 2 승인
- 3 군집주행가능  
Foot OFF, Hand OFF

#### 대열유지

자율으로 간격 유지, 대열의 속도와 간격 설정

### 타차량 끼어들기 대응

자율으로 간격 조정(선행), 차량이 빠져나가면 다시 자율으로 간격 줄임

### 긴급제동

동시 긴급제동

### 도로상황에 대한 안전대응(공사구간)

자율 차선변경

### 도로상황에 대한 안전대응(안개/악천후)

간격 조절, 감속

## 참고 2

## 시연차량 제원 및 사진



○ 차종 : 트랙터+트레일러

\* 현대 엑시언트

○ 군집주행 시스템

구분	내용
인지	○ 전방, 측·후방 레이더 ○ 전방, AVM 카메라 *AVM: Around View Monitoring
통신	○ V2X(V2V, V2I) 시스템
HMI	○ 클러스터 및 태블릿 PC
제어기	○ 군집주행 상위제어 및 종·횡 방향 제어

