



문 의	특허심사2국 통신네트워크심사팀	과 장 임현석 사무관 이동하	042-481-5845 042-481-5646
 	2018년 5월 14일(월) 조간부터 보도해 주시기 바랍니다. 인터넷매체는 5월 13일(일) 낮 12시 이후 게재 바랍니다.		

V2X 통신으로 자율주행 차량 안전성 높인다.

- V2X(차량-사물간) 통신 관련 특허출원 최근 4년간 2.3배 급증 -

자율주행차가 4차 산업의 핵심으로 부상하면서 상용화를 눈앞에 두고 있지만 최근 잇따른 사고로 인하여 안전성 문제가 불거지는 상황에서 V2X(Vehicle to Everything) 통신 등 자율주행을 보다 안전하게 할 수 있도록 하는 기술에 관심이 집중되고 있다.

V2X 통신은 주행 중인 차량이 무선 네트워크를 통해 도로 등 교통 인프라 및 다른 차량과 통신하면서 주변 교통상황, 차량, 보행자에 관한 정보를 교환해 자율주행 차량의 안전을 높일 수 있는 기술로서 최근 관련 특허출원도 활기를 띠고 있다.

- 특허청(청장 성윤모)에 따르면, '08년 35건이던 차량-사물간(V2X) 통신 관련 특허출원은 '13년 68건, '17년 154건으로 최근 4년간 2.3배 급증한 것으로 나타났다.
- 이러한 추세는 자율주행차 시장의 성장과 함께 차량간 통신 기술의 발달 및 이를 접목한 다양한 서비스의 연구와 개발에 따른 것으로 보인다.

- 지난 10년간('08~'17년) V2X 통신 관련 특허출원 775건을 분야별로 살펴보면 ▲ 차량-교통인프라간 통신 V2I(Vehicle to Infrastructure) 분야 출원이 44%(344건), ▲ 차량-차량간 통신 V2V(Vehicle to Vehicle) 분야 출원이 35%(270건), ▲ V2I+V2V 복합 분야 출원이 13%(101건), ▲ 차량-보행자간 통신 V2P(Vehicle to Pedestrian) 분야 출원이 4%(27건)를 차지하고 있다.
- V2I 통신은 도로 주변에 설치된 신호등, 중계기 등의 교통 인프라를 통해 도로 상황을 실시간으로 안내받게 해주고, V2V 통신은 주변 차량들과 위치, 속도, 교통상황 정보를 교환하여 협력 주행 및 차량 충돌, 사각지대, 차선변경시 경고 등 차량의 안전 주행을 보장해주며, V2P 통신은 차량 주변의 보행자가 소지한 스마트폰을 인지해 사고를 예방할 수 있게 해준다.
- 출원인별로는 대기업이 38%(292건), 대학·연구소가 33%(253건), 중소·중견기업이 17%(131건), 외국기업이 7%(59건), 개인이 5%(40건)를 차지하여 대기업과 연구기관이 V2X 통신기술 개발을 주도하고 있음을 알 수 있다.
- 삼성전자와 LG전자는 V2X 관련 칩셋과 솔루션을 개발하고 있고, KT, SK텔레콤, LG유플러스 등 이동통신사는 5G-V2X 연계 기술 상용화를 준비하고 있으며, 현대·기아차, 쌍용차 등 완성차 업체는 V2X-교통인프라 연계 자율주행시스템 개발을 진행 중이다.
- 보다 안전하고 안정적인 차량 자율주행을 위해서는 정밀지도, 센서 기술과 더불어 V2X 통신은 필수적이다. 이를 위해서는 차량간 발생 하는 수많은 정보를 빠르고 끊임없이 처리하는 통신기술이 중요하므로, 초저지연·초고속이 특징인 5G 이동통신과 연계하여 발전해 나갈 것으로 전망된다.

- 특허청 임현석 통신네트워크심사팀장은 “향후 V2X 통신에 5G 이동 통신을 연계한 기술이 상용화되면 더 안전한 자율주행 차량 서비스가 가능할 것으로 보인다”면서, “세계 최고 수준의 정보통신 기술을 바탕으로 우리 기업들이 V2X 통신 관련 특허 확보를 통해 급성장하는 자율주행차 시장에서 경쟁력을 갖추는 것이 중요하다”라고 말했다.

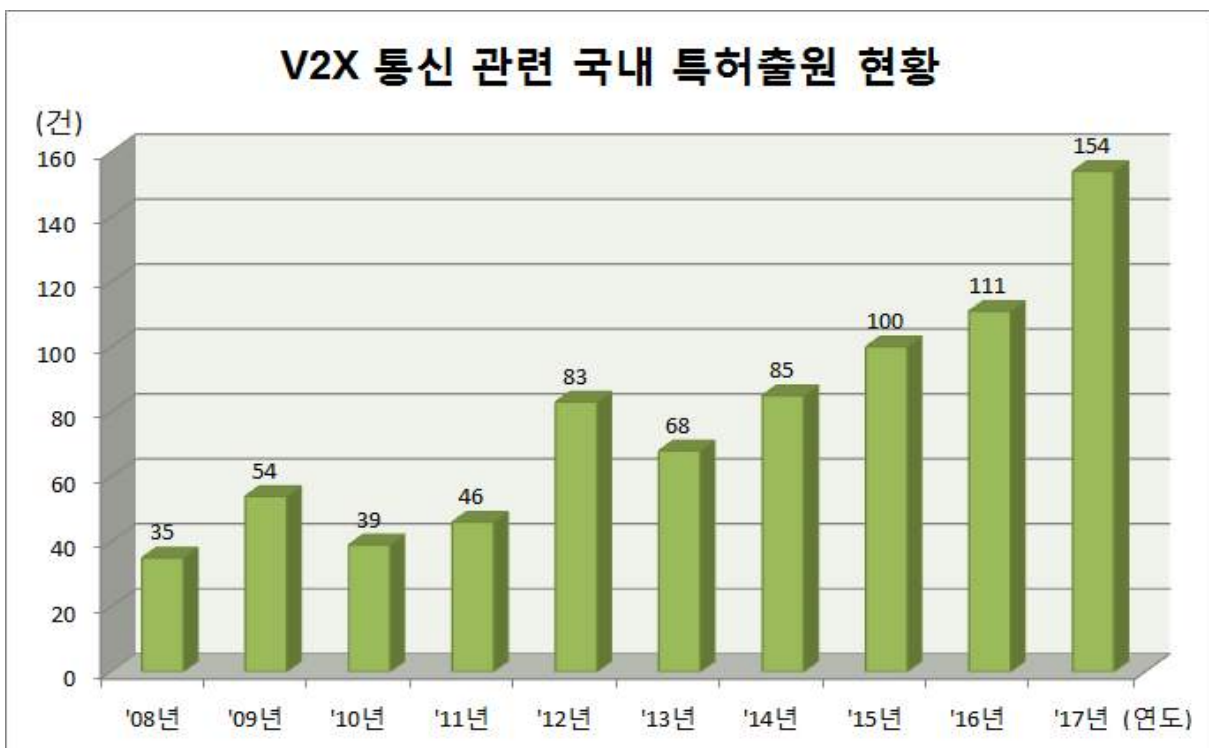


보도자료와 관련하여 자세한 내용을 원하시면 특허심사2국
통신네트워크심사팀 이동하 사무관(☎ 042-481-5646)에게 연락 바랍니다.

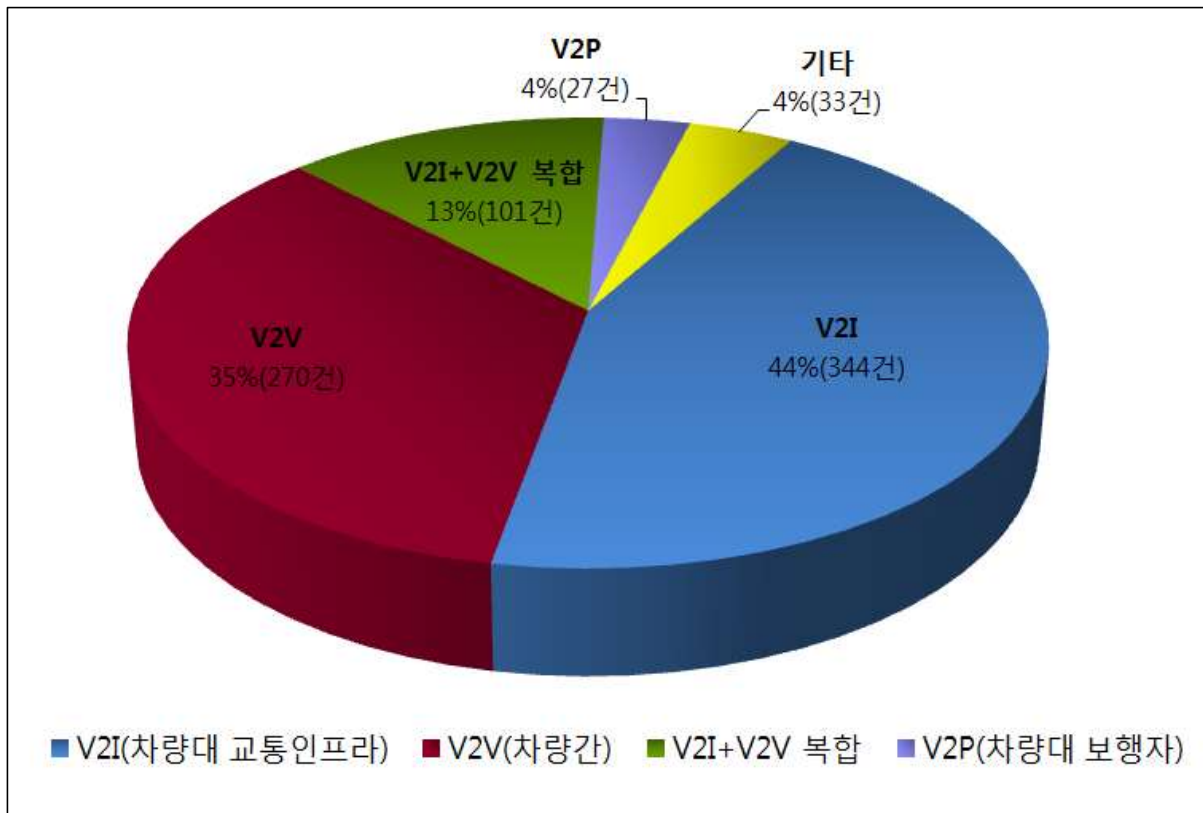
붙임 1 V2X 통신 관련 국내 특허출원 현황('08~'17년)

□ 연도별 출원 현황

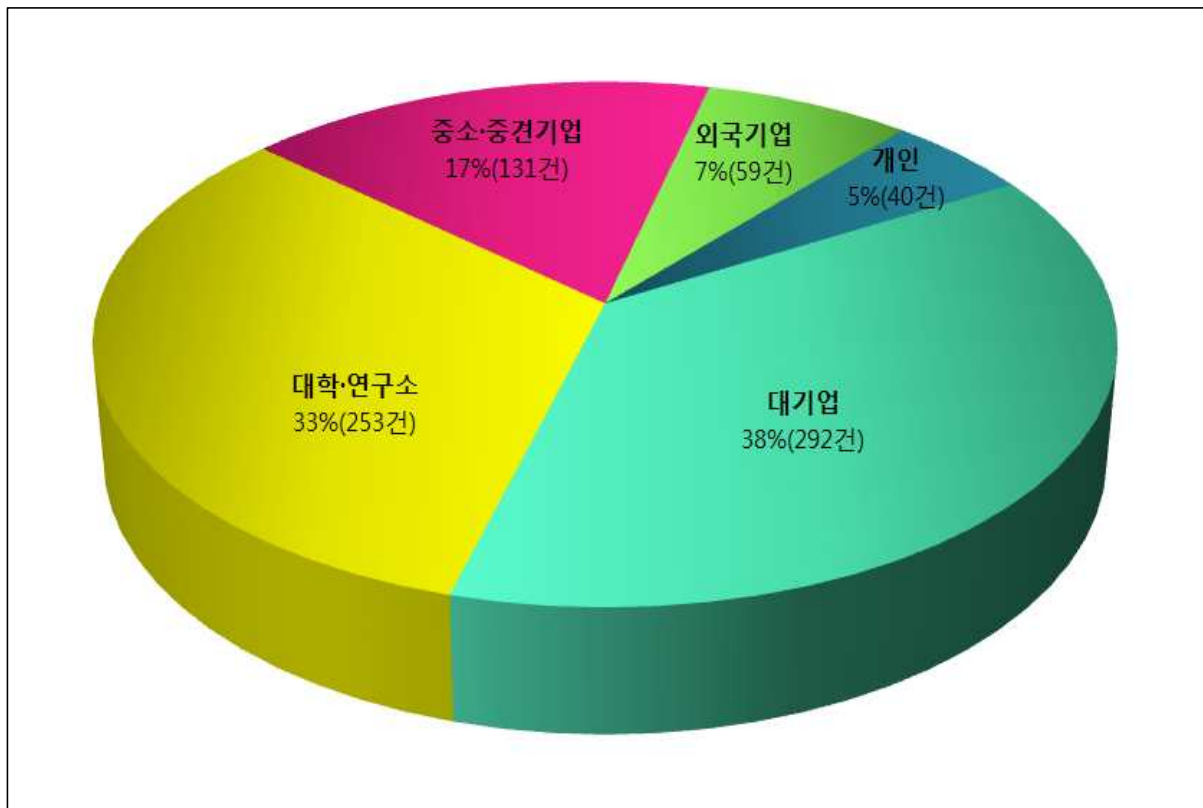
출원년도	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	합계
출원건수	35	54	39	46	83	68	85	100	111	154	775



□ V2X 통신기술 분야별 출원 현황



□ V2X 통신기술 출원인별 출원 현황



붙임 2 V2X 통신 관련 특허 사례

발명의 명칭	발명특허의 주요 내용
무단횡단 보행자 정보 알림 시스템 및 그 방법 제10-1354049호 ('14.1.15. 등록)	보행자 단말이 보행자 위치 정보를 송신하고, 노변 장치에서 보행자와 차량 간의 충돌 가능성을 계산하여 차량과 보행자에게 충돌 위험 경고를 알림 (V2P; Vehicle to Pedestrian)
교통사고 예방 지원시스템 및 방법 제10-1190835호 ('12.10.8. 등록)	교통사고 예방 지원시스템이 차량들과 1대1 통신을 통해 각 차량들의 위치, 속도정보를 확인하고, 사고 가능성이 있는 차량에 대하여 각 차량의 상태에 맞는 경고메시지를 전송 (V2I; Vehicle to Infrastructure)
차선 이탈 경고 방법, 장치 및 시스템 제10-1428280호 ('14.8.1. 등록)	차량 전방에 대해 획득된 영상정보로부터 차선을 인식하고, 영상정보 및 다른 차량으로부터 수신한 이탈 경고 메시지에 근거하여 차선을 이탈하는지 여부를 판단하여 이탈 알림 메시지를 V2V 통신으로 주변의 다른 차량에 송신 (V2V; Vehicle to Vehicle)
차량 통신 및 이동통신 네트워크 환경에서의 자원 할당 방법 및 장치 제10-1847712호 ('18.4.4. 등록)	차량 통신 및 이동통신 네트워크가 혼합된 네트워크 환경에서 노변기지국에서 수집된 차량의 속도, 시간정보 및 차량 통신정보를 기초로 노변기지국 주변의 차량 분포 및 차량 통신의 특성을 예측하여 이동통신 자원을 할당 (V2I+V2V)