


문 의	융복합기술심사국 자율주행심사팀	과 장 이준호 심사관 안문환	042-481-5664 042-481-5757
 2020년 1월 8일(수) 배포(09:00) 즉시 보도해 주시기 바랍니다.			

자율주행의 눈, 라이다 국내 스타트업 참여 활발

- 스타트업 · 중소기업의 특허 출원량 증가 -

올해도 여지없이 전세계 혁신의 아이콘이라 불리는 전자제품들이 1월 7일 미국 라스베이거스에서 개최되는 가전·IT 박람회(CES 2020)¹⁾에 출품됐다. CES에 자율주행차가 출품되는 것이 이전 생소하지도 않을 만큼 자율주행차는 이미 우리의 실생활에 다가옴에 따라 자율주행차의 핵심기술인 라이다(LiDAR)²⁾ 관련 특허 출원도 경쟁적으로 증가하고 있는 것으로 조사됐다. 라이다는 빛을 이용한 주변 탐색장치로서, 전자기파를 이용하는 레이더에 비해 주변 물체와의 거리나 형상을 정확하게 인식할 수 있고, 카메라에 비해 야간이나 역광에도 물체를 정확하게 인식할 수 있어 ‘자율주행차의 눈’이라고 불리울 정도로 자율주행에 있어서 핵심적인 기능을 담당하고 있다. 하지만, 차량 외부로 돌출된 형상과 높은 가격으로 인해 그동안 널리 활용되지 못했으나, 최근 자율주행차가 주목받으면서 새로운 형상과 생산원가 절감기술에 대한 연구가 활발해졌고, 이에 따라 권리 선점을 위한 특허 경쟁도 본격화되고 있다.

□ 특허청(청장 박원주)은 최근 10년간('09~'18) 자율주행차의 핵심 기술인 라이다 관련 특허출원이 큰 폭으로 증가했다고 밝혔다. '09년부터 '11년까지 라이다 관련 특허출원이 연간 20여건에 불과했으나, '12년에 42건으로 2배 상승한 후, '17년에 121건으로 6배 상승하는 등 출원량이 급증하고 있는 것으로 조사됐다.³⁾

1) Consumer Technology Association 주관.

2) 라이다(LiDAR, Light Detection And Ranging) 기술 : 빛을 이용하여 주변을 탐색하는 장치로서, 차량의 지붕에 회전형으로 설치되거나, 차량 바디에 설치된다.

○ 기업규모별로는 대기업, 스타트업·중소기업 및 외국기업 모두 출원량이 증가했으며, 특히 스타트업·중소기업이 출원량 급증을 견인했다. 스타트업·중소기업은 '14년까지 10건 미만으로 출원해 오다가 '15년에 20건 이상 출원한 후, 최근에는 30건 이상 출원하고 있는 것으로 조사됐다. 이와같은 경향은 새로운 형상설계와 이에 따른 원가 절감기술 개발에 창의적인 아이디어를 가진 스타트업과 중소기업이 적합하기 때문인 것으로 풀이된다.[붙임 1]

○ 적용분야별로는, 「자율주행차 분야」의 출원이 65%, 「자율주행차 이외 분야」의 출원이 35%를 차지하는 것으로 조사됐다.

- 「자율주행차 분야」에서는 자율주행 신호처리(28%), 라이다 구조 및 제어(26%), 라이다 내장소자(10%) 분야에서 출원이 증가되고 있는 것으로 조사됐다.[붙임 2] 세부적, 자율주행 신호처리 분야에서는 주행 환경 인식을 위한 신호처리 기술이 주로 출원되고 있고, 라이다 구조 및 제어 분야에서는 회전형 라이다 기술이 대다수 출원되고 있으며, 라이다 내장소자 분야에서는 수광소자가 주를 이루나, 최근에는 고정형 라이다용 빔 조사 각도 제어소자 기술도 출원되고 있는 것으로 나타났다.

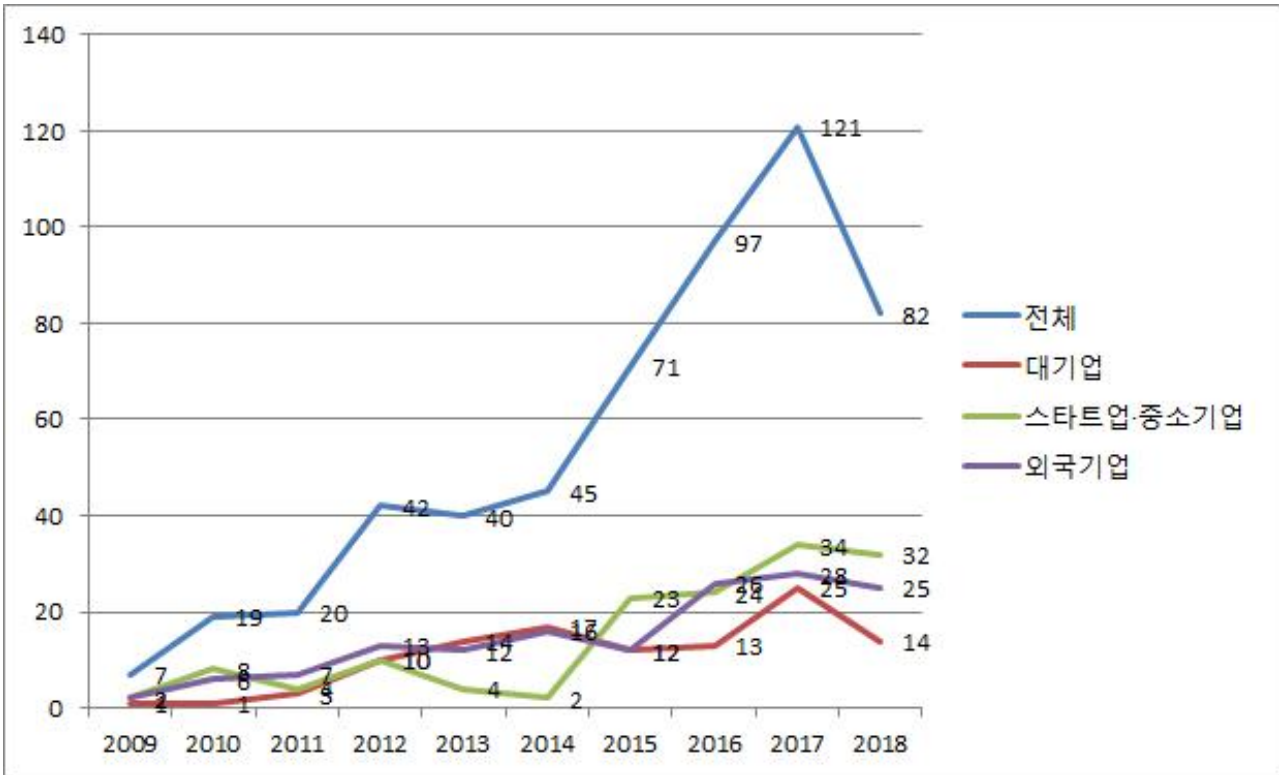
- 「자율주행차 이외 분야」에서는, 교통안전, 무인드론, 무인 모빌리티, 핸드폰, 보안감시, 헤드셋, 레저 등 다양한 영역에서 라이다 기술이 활용되는 것으로 조사됐다. 주변교통상황을 알려주는 보행자 안전 장치에 적용되거나 무인드론을 이용하여 선박의 입출항 정보를 지원하는 시스템에 적용되는 등 교통안전 영역과 무인드론 영역에서 라이다 기술이 가장 많이 활용되고 있는 것으로 나타났다.[붙임 3]

□ 특허청 이준호 자율주행심사팀 과장은 “자율주행차 분야에서는 스타트업 및 중소기업을 중심으로, 상용화를 위한 라이다 기술개발 추세가 계속 이어질 것이고, 자율주행차 이외 분야에서는 국민의 안전과 편의성을 향상시키는 분야로 라이다 기술의 활용범위가 확대될 것이다”라고 전망했다.

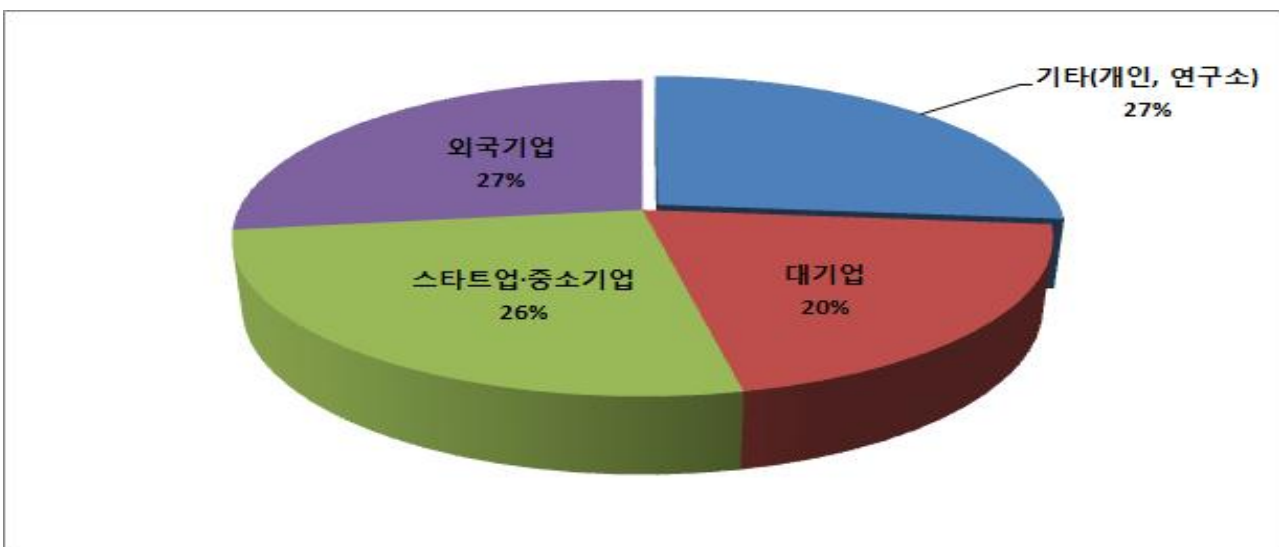
3) 다출원인 순위 : 에스오에스랩, 삼성전자, 현대모비스, 전자부품연구원, 엘지전자, 현대자동차, 쉐컴, 보쉬, 발레오, 하마마츠, 유진로봇, 웨이모 등.

붙임 1

라이다 관련 연도별 특허출원 현황*('09~'18)



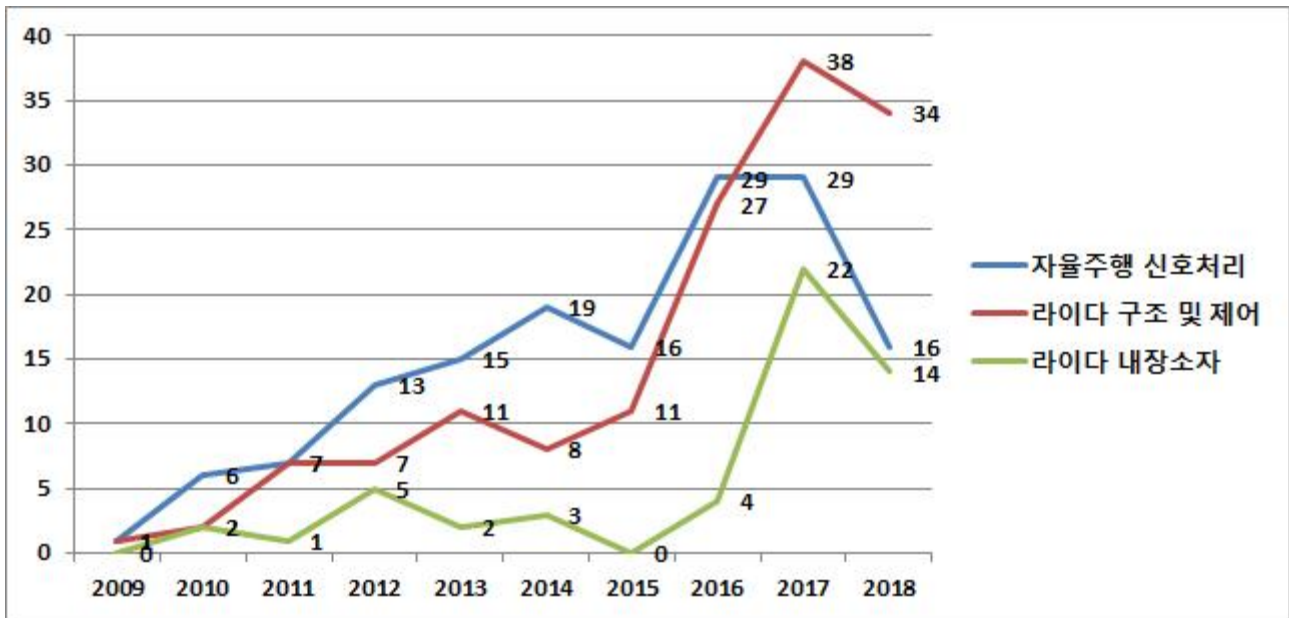
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
전체	7	19	20	42	40	45	71	97	121	82
대기업	1	1	3	10	14	17	12	13	25	14
스타트업·중소기업	2	8	4	10	4	2	23	24	34	32
외국기업	2	6	7	13	12	16	12	26	28	25



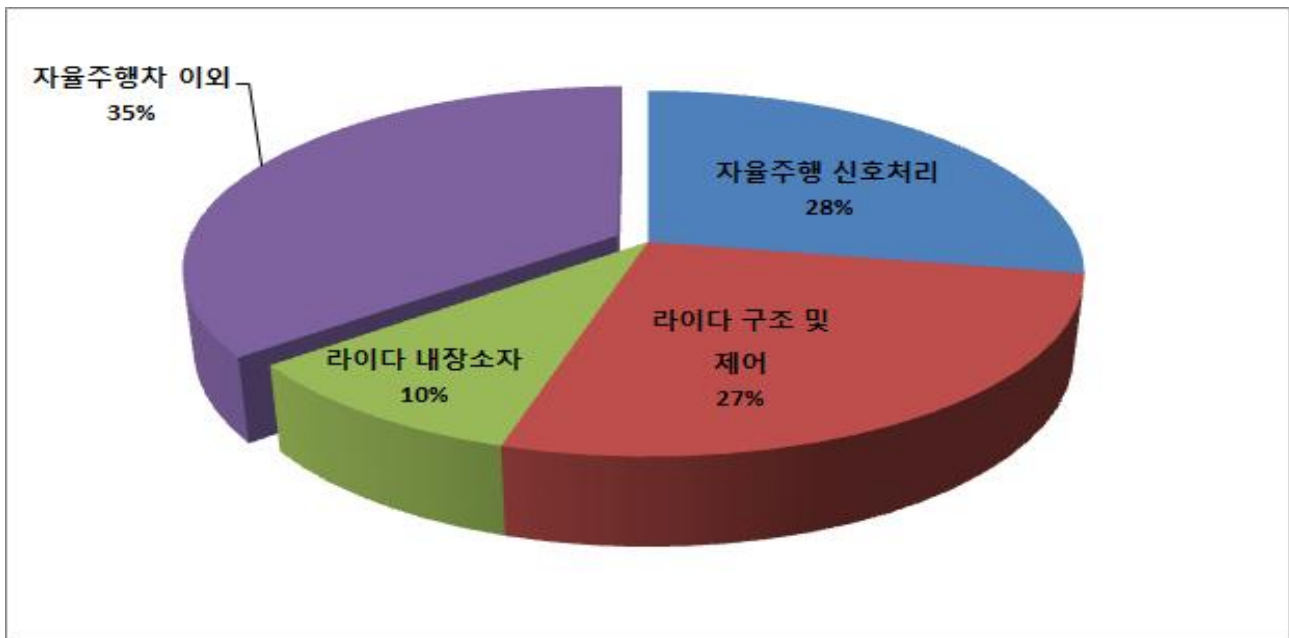
*특허출원 현황 : 출원통계는 출원후 18개월이 경과되어 공개된 것을 기준으로 작성됨 ('18년 출원은 비공개된 일부건이 제외됨)

붙임 2

라이다 관련 자율주행차 기술분야별 특허출원 현황('09~'18)



적용분야	기술분야	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
자율주행차	자율주행 신호처리	1	6	7	13	15	19	16	29	29	16
	라이다 구조 및 제어	1	2	7	7	11	8	11	27	38	34
	라이다 내장소자	0	2	1	5	2	3	0	4	22	14
자율주행차 이외	기타	5	9	5	17	12	15	44	37	32	18



*특허출원 현황 : 출원통계는 출원후 18개월이 경과되어 공개된 건을 기준으로 작성됨 ('18년 출원은 비공개된 일부건이 제외됨)