

문 의	특허심사2국 반도체심사과	과 장 장현숙 042-481-5950 사무관 정성용 042-481-5732
	2015년 9월 25일(금) 조간부터 보도해 주시기 바랍니다. 인터넷매체는 9월 24일(목) 낮 12시 이후 게재 바랍니다.	

차량용 반도체 특허출원 급증세

- 전기차, 자율주행차 시대 맞아 -

최근 자동차에 사용되는 기계식 부품들이 전자장비로 바뀌면서 차량용 반도체 기술 특허출원도 급증하고 있다.

특허청(청장 최동규)에 따르면 차량용 반도체 주요 업체들¹⁾의 국내 특허출원(출원일 기준)은 2010년 68건에 불과했으나 2014년 138건으로 최근 5년간 연평균 20.5% 증가한 것으로 나타났다. 이러한 추세는 2015년 8월까지의 출원건이 122건에 달해 계속 이어질 것으로 보인다. [붙임 1 참조]

차량용 반도체는 자동차의 각종 센서나 제어장치, 구동장치 등에 사용되는 반도체를 말하는데, PC나 휴대폰 등의 소비자용 반도체보다 훨씬 높은 수준의 안정성과 내구성을 필요로 한다. 현재 자동차 1대에는 메모리·비메모리 반도체, 마이크로컨트롤유닛(MCU)등 200여개 이상의 반도체가 탑재되고 있으며, 무인자동차와 같은 미래형 자동차에는 더 많은 수의 반도체가 사용될 전망이다.

1) 시장 점유율 기준 상위 5개 업체로는 르네사스, 인피니언, ST마이크로일렉트로닉스, 프리스케일, NXP 사가 있음.

차량용 반도체의 주요 기술 분야는 센서, 기억장치, 정보처리·전송, 집적회로(IC), 전력·디스크리트 소자²⁾ 등으로 구분할 수 있는데, 이 가운데 전자 제어에 주로 사용되는 집적회로(IC)와 관련된 출원이 30%로 가장 큰 비중을 차지하고 있다.

또한 전력·디스크리트 소자나 센서 분야 출원도 2000년대 초반 각각 8%와 6%를 차지하던 것이 최근 5년간 27%와 12%를 차지할 정도로 부쩍 늘었다. 이는 배터리의 효율적인 전력 제어가 필수적인 하이브리드차, 전기차 등의 친환경차 기술과, 다양한 종류의 센서를 활용하는 자율주행차 기술 개발이 활발해진 결과로 풀이된다. [붙임 2 참조]

세계적 시장조사기관인 IHS는 차량용 반도체 시장이 지난해에 전년 대비 10% 성장한 290억 달러(약 32조원)였으며, 오는 2020년에는 400억 달러(약 44조원)에 달할 것으로 전망했다. 또한 시장조사기관인 IC 인사이트(IC Insights) 역시 차량용 반도체 시장의 연평균 성장률을 10.8%로 예상하면서 전체 반도체 시장 중에서도 가장 빠른 성장을 보일 것이라고 밝혔다. [붙임 3, 4 참조]

특허청 장현숙 반도체심사과장은 “향후 자동차에서 전자 부품의 사용량이 지속적으로 늘어남에 따라 차량용 반도체의 수요 역시 증가할 것” 이라면서 “우리나라는 세계적 수준의 반도체 기술과 자동차 제조 산업을 함께 보유하고 있는 만큼 차량용 반도체에 관한 적극적인 투자와 기술 개발이 필요하다”고 말했다.

2) 디스크리트 소자란 IC와 같은 통합형 회로를 사용하지 않고, 전류를 흘려보내는 스위치 역할을 하는 트랜지스터처럼 단일 기능을 담당하는 개별 소자를 말하며 전력용 반도체에 주로 이용된다.

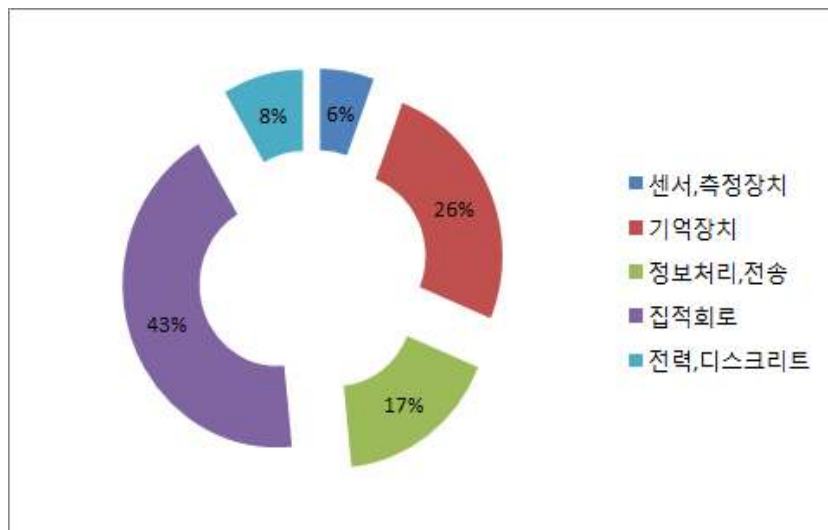
[붙임 1] 차량용 반도체 주요 기업 국내 출원 현황

구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015.8	계
출원건수	68	79	110	106	138	122	623
증감률		+ 16.1%	+ 39.2%	- 3.6%	+ 30.2%		연평균 20.5%

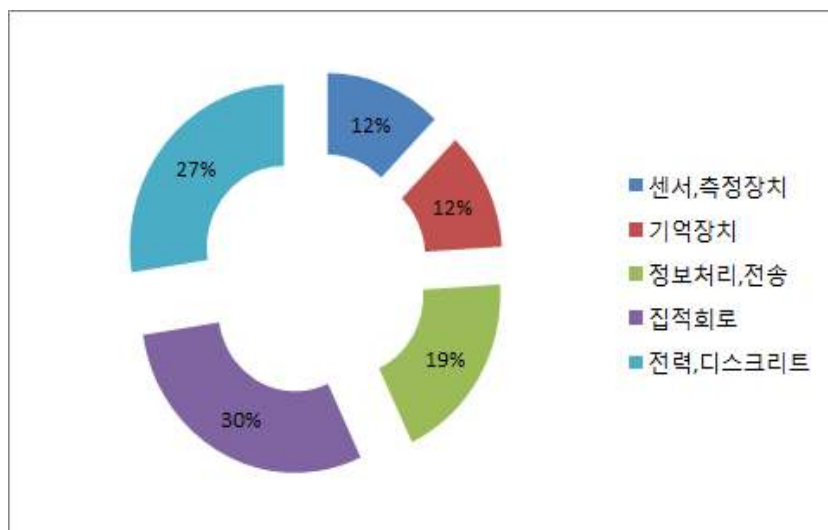
※ 출원일 기준

※ 주요 기업: 르네사스, 인피니언, ST마이크로일렉트로닉스, 프리스케일, NXP

[붙임 2] 차량용 반도체 주요 기술별 특허출원 분포

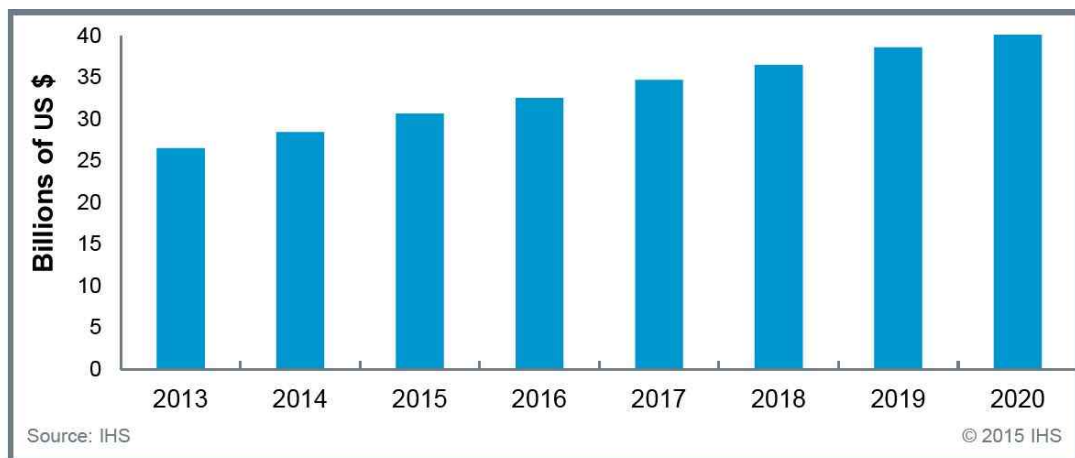


차량용 반도체 기술 분야별 분포(2000.1.1~2004.12.31.출원)



차량용 반도체 기술 분야별 분포(2010.1.1~2015.6.30.출원)

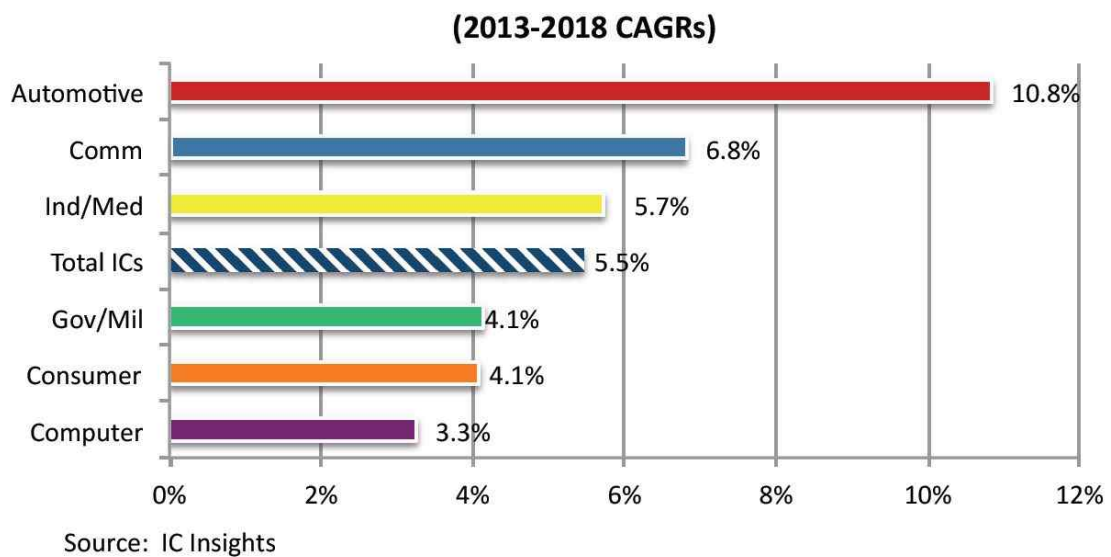
[붙임 3] 차량용 반도체 시장 규모 예측



Source: IHS Technology

Automotive Semiconductor Market Tracker - 2015

[붙임 4] 반도체 분야별 시장 성장률 예측



Source: IC Insights

Research Bulletin, 2014. 11. 18.