

# 글로벌 ICT 표준 컨퍼런스 2022

Global ICT Standards Conference 2022

2022. 11.9.(수)~11.(금)  
서울 양재 엘타워 오르체홀(5F)

표준특허 유망기술의 R&D 기획 지원사례2

# 표준특허전략맵 (자율주행 ICT융합)

홍성권 전문위원, 한국특허전략개발원

# INDEX

**01** 표준특허 전략맵 사업

**02** 자율주행 ICT융합 표준/특허평가

**03** 자율주행 ICT융합 표준특허 유망기술

**04** 자율주행 ICT융합 신규기술수요

# 01. 표준특허 전략맵 사업

## 표준특허 창출지원 사업



# 01. 표준특허 전략맵 사업

## 전략적 목표

1

표준특허 관점 유망 기술분야 선정 → “표준화 연계 R&D” 과제화



1. 국제표준이 중요한 분야에서
2. 표준/특허 분석을 통해 표준특허 확보가 유망한 기술을 도출하여
3. 정부 R&D 과제 발굴을 지원

2

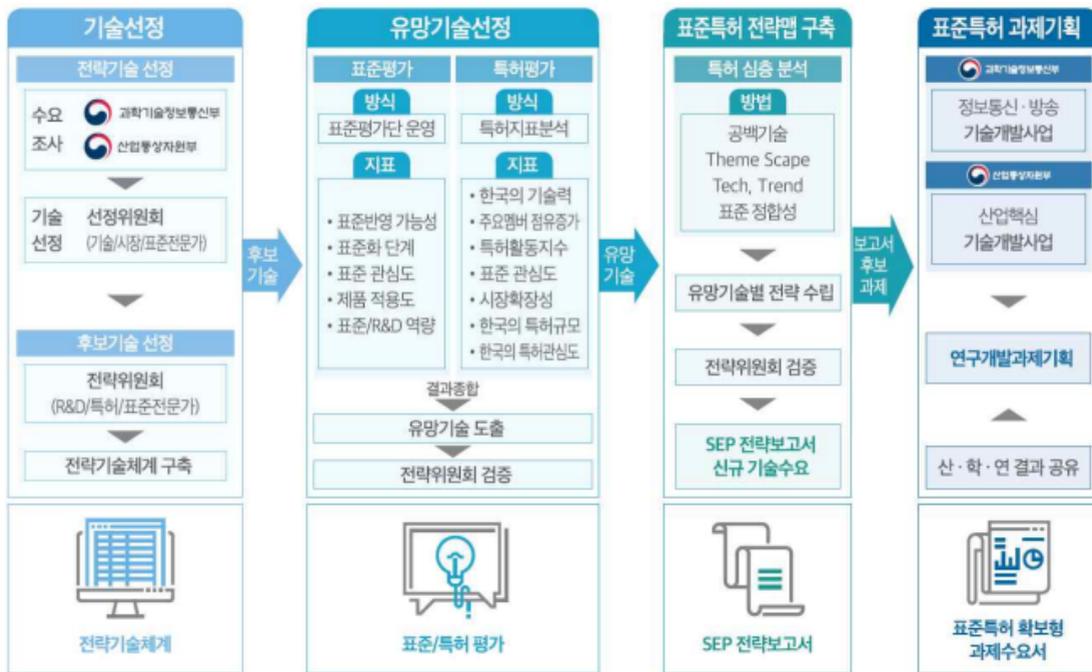
분석 결과물 활용(특허맵) → 산·학·연 R&D 방향 및 특허 창출 가이드

# 01. 표준특허 전략맵 사업

» 지원 대상 - 자율주행 ICT융합 신기술

» 지원 내용 - R&D·표준·특허 전문가가 표준/특허를 평가하여

표준특허 유망기술 도출, 표준특허 확보전략 수립 및 R&D 과제화 지원



# 01. 표준특허 전략맵 사업

## 유망기술 평가 지표



표준 평가		특허 평가	
지표	의미	지표	의미
표준 반영 가능성	우리나라 기술의 국제표준 반영 가능성 (의장단 활동 등을 종합적으로 고려, 해당 기술의 국제표준화 선도 가능성이 높을수록 높은 점수 부여)	한국의 기술력	한국 특허권자의 영향력과 양적인 측면을 모두 고려한 한국의 기술력(TS, Technology Strength)
표준 관심도	해당 기술에 대한 우리나라의 표준 관심도가 높을수록 높은 점수 부여 (표준화 참여인력 수, 표준제안 건수)	표준 관련성	해당 특허에서 기고문 및 표준문서의 인용지수가 높은 경우, 표준관련 Essentiality를 가진 것으로 판단
		특허활동 지수	표준화 주요 멤버의 특정 기술분야에 대한 특허 활동 집중도 판단
표준화 단계	표준화 단계별(표준기획 → 항목승인 → 표준개발/검토 → 최종검토 → 표준 제/개정) 특성을 고려하여, 표준화 단계가 초기일수록 해당 기술의 표준반영 가능성이 높음을 고려	주요 멤버 점유증가	표준화 주요 멤버의 점유율 증가 시, 표준화 단계가 초기 단계인 것으로 판단
제품 적용도	표준기술 상용화 시, 해당 상용 제품의 시장 현황 및 성장 가능성에 대한 종합적 판단	시장 확장성	해당 특허의 진입 국가수가 많을수록 범용성을 갖춘 것으로 판단
		한국의 특허 관심도	한국 특허권자의 특허 패밀리 사이즈가 높을수록 중요기술로 판단
표준/R&D 역량	우리나라 기술 수준, 표준화 추진 동력, 표준화 회의 분위기 등을 고려한 우리나라의 표준/R&D 역량	한국의 특허규모	한국 특허 점유율이 높을수록, 국외 대비 기술 경쟁력이 높은 것으로 판단

표준특허 활용 가능성	
지표	의미
소송 위험도	NPE 특허의 점유율이 높을수록 기술이 적용된 제품 제조사들에 대한 특허 소송 위험도가 높은 것으로 판단
	[산식] NPE 보유건수/전체 특허건수
특허 활용도	전체 출원건수 대비 양수양도의 실시건수 비율이 높을수록, 해당 특허에 대한 시장 활용가치가 높은 것으로 판단
	[산식] 양수양도 실시건수/전체 특허건수

## 02. 자율주행 ICT융합 표준/특허평가

### 자율주행 ICT융합 개요



#### ● 자율주행

- 자율주행은 운전자가 직접 조작하지 않아도 차량의 외부 환경 및 운전자 상태를 인지하고, 인지한 정보를 바탕으로 판단한 후 차량을 제어해 스스로 목적지까지 주행할 수 있게 도와주는 기술이다.
- 자율주행 기술은 전통적인 자동차 제조사 뿐만 아니라 세계 유수의 IT 기업까지 적극적으로 개발에 참여할 만큼 미래 모빌리티 기술의 핵심으로 여겨지고 있다. 미국자동차공학회(Society of Automotive Engineers, SAE)는 자율주행 기술을 자동화 수준에 따라 6단계(레벨 0~레벨5)로 분류하고 있다.

#### ● ICT융합 신기술

- 차량뿐만 아니라 광역적 인프라 정보, 교통 및 센서데이터, 시뮬레이션, 인공지능 저지연 광대역 통신기술 등의 기술을 활용하여 자율주행기술 고도화

# 02. 자율주행 ICT융합 표준/특허평가

## 자율주행 ICT융합 분야 기술체계

대분류	중분류	소분류
자율주행 요소기술(A)	주행환경 인식/판단(AA)	AA01. 자율주행 데이터 전처리
		AA02. 클라우드 AI
		AA03. 동적/정적 객체인식 AI
		AA04. 객체정보 인식
		AA05. 객체위치 인식
		AA06. 차량상태 인식
		AA07. 도로교통상태 인식
		AA08. 경로계획 및 판단
	주행제어(AB)	AB09. 자율제동 제어
		AB10. 자율조향 제어(중-횡방향 조향제어)
AB11. 충돌회피 제어		
AB12. 자율주행 제어(추종 제어)		
차량통신 / 보안(AC)	AC13. 차량통신보안 기술(V2X통신보안)	
	AC14. 차량보안 기술(IVN 보안)	
	AC15. 차량내 네트워크	
	AC16. V2X 통신	
차량 휴먼인터페이스(AD)	AD17. 운전자(탑승자) 정보 분석	
	AD18. 운전제어권 결정	
	AD19. 운전자(탑승자) 인포테인먼트	
	AD20. 차량 내외부(H2X) 인터랙션	
	BA21. (자율주행) 클라우드 플랫폼	
	BA22. (자율주행) 엣지 플랫폼	
자율주행 플랫폼 및 서비스(B)	자율주행 플랫폼(BA)	BA23. (자율주행) 차량 플랫폼
		BA24. 자율주행 시뮬레이션, 평가-검증 플랫폼
		BB25. 자율주행관제(운영, 대응) 서비스
		BB26. 자율주행 ICT융합 도로인프라
	자율주행 서비스(BB)	BB27. 자율주행 서비스
		BB28. 자율협력주행 및 C-ITS 연계서비스

## 02. 자율주행 ICT융합 표준/특허평가

### 표준평가 개요

#### - 표준 평가 지표

- 표준 평가 지표는 전략기술체계상의 소분류 기술별 표준화 척도를 평가하기 위한 항목들로서, 산업 연 자율주행 및 ICT 표준 및 R&D 전문가로 구성된 표준 평가단을 구성하여 표준 평가를 실시함

※ 표준 평가 방식은 전문가 설문 방식(Delphi Survey)을 통해 진행

구분	평가 지표	평가 기준
01	표준반영 가능성	• 우리나라 기술의 최종 표준안 반영 가능성 (예, 의장단 활동, 표준화 참여인력 등을 종합적으로 고려하여 해당 기술에 대한 국제 표준화를 선도할 가능성이 높을수록 높은 점수 부여)
02	표준화 단계	• 표준화 단계별(표준기획 → 항목승인 → 표준개발/검토 → 최종검토 → 표준 제/개정) 특성을 고려하여, 표준화 단계가 초기일수록 해당 기술에 대한 표준반영 가능성이 높음을 고려
03	표준 관심도	• 해당 기술에 대한 우리나라의 표준 관심도(표준화 참여인력 수, 표준 제안 건수)가 높을수록 높은 점수 부여
04	제품 적용도	• 기술의 제품 적용 시, 제품의 시장 현황 및 성장성에 대한 종합적 판단 (예, 서버 적용 기술보다 단말에 적용되는 기술일수록 높은 점수 부여)
05	표준/R&D 역량	• 우리나라 기술 수준, 표준화 추진 동력, 표준화 회의 분위기 등을 고려한 우리나라의 역량 (예, 국외 대비 국내의 기술 수준(격차)이 높을수록 높은 점수 부여)

※ 환산점수 기준 : 1~6위(100점), 7~12위(80점), 13위~18위(60점), 19위~23위(40점), 24위~28위(20점)

# 02. 자율주행 ICT융합 표준/특허평가

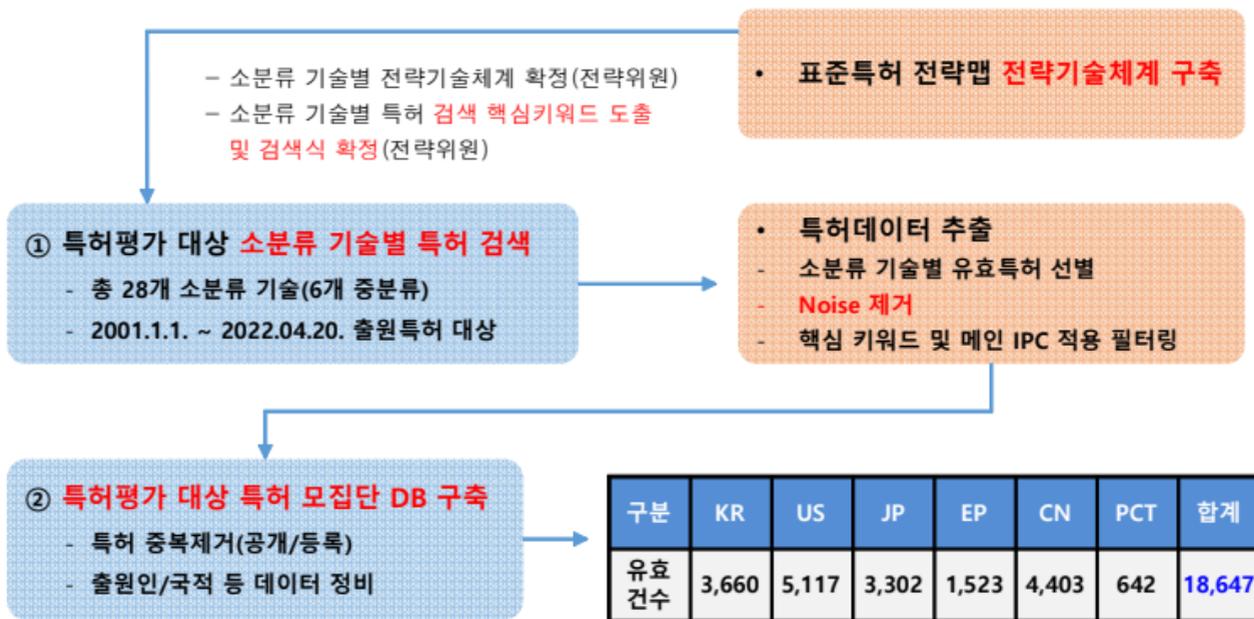
## 자율주행 ICT융합 표준평가 결과

연번	소분류(중점기술)	표준반영 가능성 (0.2)		순위		환산점수		표준화 단계 (0.2)		순위		환산점수		표준 관심도 (0.2)		순위		환산점수		제품 적용도 (0.2)		순위		환산점수		표준/R&D 역량 (0.2)		순위		환산점수		최종 점수		최종 순위	
		점수	순위	점수	순위	점수	순위	점수	순위	점수	순위	점수	순위	점수	순위	점수	순위	점수	순위	점수	순위	점수	순위	점수	순위	점수	순위	점수	순위	점수	순위	점수	순위		
AA01	자율주행 데이터 전처리	3.27	23	40.00	4.07	3	100.00	3.47	15	60.00	3.73	13	60.00	3.60	11	80.00	68.00	12																	
AA02	클라우드 AI	3.33	21	40.00	4.14	1	100.00	3.60	11	80.00	3.53	18	60.00	3.40	20	40.00	64.00	16																	
AA03	동적/정적 객체인식 AI	3.33	21	40.00	3.79	9	80.00	3.33	21	40.00	3.80	9	80.00	3.80	4	100.00	68.00	12																	
AA04	객체정보 인식	3.47	15	60.00	3.57	15	60.00	3.29	22	40.00	3.73	13	60.00	3.67	7	80.00	60.00	17																	
AA05	객체위치 인식	3.67	10	80.00	3.71	10	80.00	3.73	8	80.00	3.87	5	100.00	3.53	15	60.00	80.00	5																	
AA06	차량상태 인식	3.07	25	20.00	3.43	19	40.00	3.07	25	20.00	3.80	9	80.00	3.67	7	80.00	48.00	23																	
AA07	도로교통상태 인식	3.67	10	80.00	3.93	8	80.00	3.53	13	60.00	3.47	22	40.00	3.60	11	80.00	68.00	12																	
AA08	경로계획 및 판단	2.93	26	20.00	4.14	1	100.00	2.93	26	20.00	3.73	13	60.00	3.67	7	80.00	56.00	19																	
AB09	자율제동 제어	3.40	18	60.00	2.93	24	20.00	3.40	19	40.00	3.87	5	100.00	3.40	20	40.00	52.00	22																	
AB10	자율조향 제어(중형방향 조향제어)	3.20	24	20.00	3.07	23	40.00	3.20	24	20.00	3.67	16	60.00	3.20	26	20.00	32.00	26																	
AB11	충돌회피 제어	3.80	5	100.00	3.33	20	40.00	3.80	7	80.00	4.13	2	100.00	3.67	7	80.00	80.00	5																	
AB12	자율주행 제어(추종제어)	3.47	15	60.00	2.67	26	20.00	3.40	19	40.00	3.80	9	80.00	3.40	20	40.00	48.00	23																	
AC13	차량통신보안 기술(V2X통신보안)	4.20	1	100.00	2.67	26	20.00	4.13	1	100.00	4.20	1	100.00	3.93	1	100.00	84.00	3																	
AC14	차량보안 기술(IVN 보안)	3.73	8	80.00	2.79	25	20.00	3.73	8	80.00	4.00	4	100.00	3.60	11	80.00	72.00	10																	
AC15	차량내 네트워크	3.67	10	80.00	2.27	28	20.00	3.93	4	100.00	4.07	3	100.00	3.80	4	100.00	80.00	5																	
AC16	초저지연 응용 서비스 최적화 기술	4.00	3	100.00	3.69	12	80.00	4.07	2	100.00	3.53	18	60.00	3.73	6	100.00	88.00	2																	
AD17	운전자(탑승자) 정보 분석	2.73	27	20.00	3.50	17	60.00	2.67	27	20.00	3.27	27	20.00	3.07	28	20.00	28.00	27																	
AD18	운전제어권 결정	4.07	2	100.00	3.67	13	60.00	3.87	6	100.00	3.87	5	100.00	3.53	15	60.00	84.00	3																	
AD19	운전자(탑승자) 인포테인먼트	2.53	28	20.00	3.23	21	40.00	2.60	28	20.00	3.20	28	20.00	3.20	26	20.00	24.00	28																	
AD20	차량 내외부(H2X) 인터랙션	3.40	18	60.00	3.57	15	60.00	3.27	23	40.00	3.40	24	20.00	3.33	24	20.00	40.00	25																	
BA21	자율주행 클라우드 플랫폼	3.53	13	60.00	4.00	4	100.00	3.47	15	60.00	3.80	9	80.00	3.47	18	60.00	72.00	10																	
BA22	자율주행 엣지 플랫폼	3.71	9	80.00	4.00	4	100.00	3.60	11	80.00	3.53	18	60.00	3.60	11	80.00	80.00	5																	
BA23	자율주행 차량 플랫폼	3.47	15	60.00	4.00	4	100.00	3.47	15	60.00	3.53	18	60.00	3.27	25	20.00	60.00	17																	
BA24	자율주행 시뮬레이션 평가검증 플랫폼	3.80	5	100.00	3.20	22	40.00	3.73	8	80.00	3.67	16	60.00	3.47	18	60.00	68.00	12																	
BB25	자율주행관제(운영, 대응) 서비스	3.53	13	60.00	4.00	4	100.00	3.53	13	60.00	3.40	24	20.00	3.40	20	40.00	56.00	19																	
BB26	자율주행 ICT융합 도로인프라	3.80	5	100.00	3.64	14	60.00	3.93	4	100.00	3.47	22	40.00	3.87	2	100.00	80.00	5																	
BB27	자율주행 서비스	3.40	18	60.00	3.71	10	80.00	3.47	15	60.00	3.40	24	20.00	3.53	15	60.00	56.00	19																	
BB28	자율협력주행 및 C-ITS 연계서비스	3.93	4	100.00	3.50	17	60.00	4.07	2	100.00	3.87	5	100.00	3.87	2	100.00	92.00	1																	

※ 환산점수 기준 : 1~6위(100점), 7~12위(80점), 13위~18위(60점), 19위~23위(40점), 24위~28위(20점)

## 02. 자율주행 ICT융합 표준/특허평가

특허 모집단 구축 » IP5(한미일, 유럽, 중국), 국제특허(PCT) 총 18,647건 도출



# 02. 자율주행 ICT 융합 표준/특허평가

## 정량분석

- 특허청별 연도별 동향

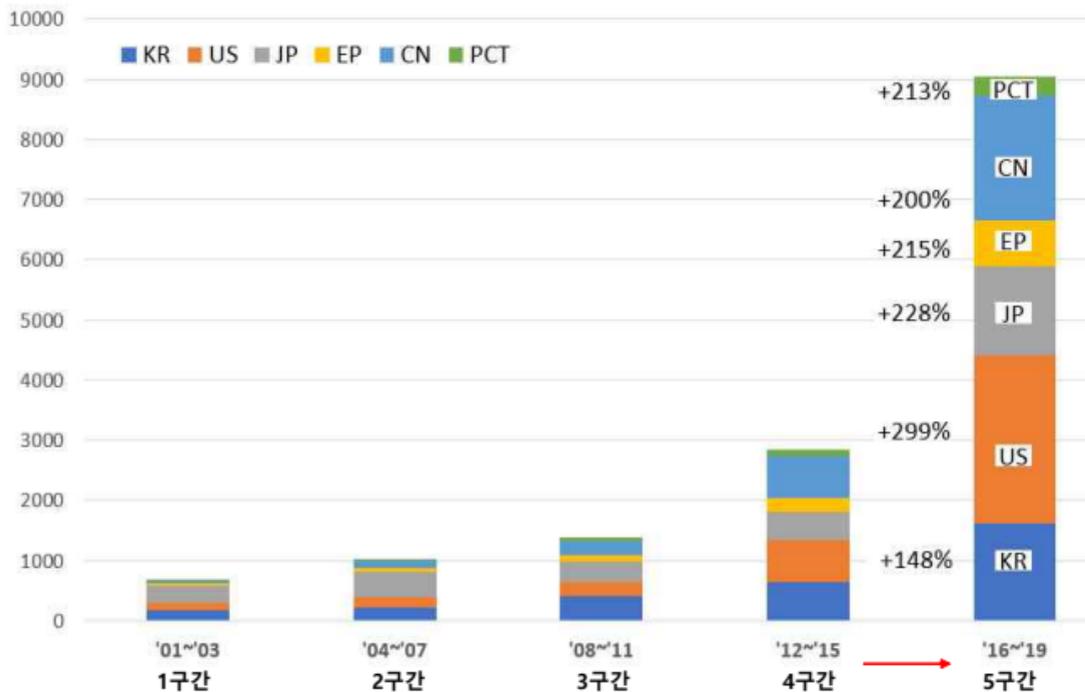


자율주행 ICT 융합기술은 미국-중국-한국 위주의 특허출원 진행  
전반적으로 2001년부터 최근까지 지속 증가하는 추세  
2016년을 기준으로 자율주행 R&D Player 다각화(완성차, IT기업 등)

## 02. 자율주행 ICT융합 표준/특허평가

### 정량분석

- 특허청별 구간별 동향



**"4구간('12~'15) -> 5구간('16~'19)" 전체 출원건수 218% 증가**

**-> 자율주행 기술분야는 최근의 R&D가 본격화된 기술 분야**

## 02. 자율주행 ICT융합 표준/특허평가

### 정량분석

#### - 출원인 국적별 특허활동현황

출원인 국가	KR		US		JP		EP		CN		총합계
	기술	건수									
AA01	1.05	121	0.83	87	0.79	85	0.49	23	1.44	195	511
AA02	1.54	133	0.96	75	1.03	83	0.31	11	0.78	79	381
AA03	1.52	402	1.48	353	0.87	215	0.85	92	0.34	104	1166
AA04	1.04	191	1.25	208	0.84	143	1.40	105	0.76	164	811
AA05	1.34	297	0.93	187	1.41	291	0.71	65	0.54	141	981
AA06	1.25	192	0.55	76	1.80	257	0.68	43	0.61	110	678
AA07	1.44	163	0.73	75	0.88	93	0.71	33	1.02	135	499
AA08	0.73	186	1.62	376	1.55	370	0.67	70	0.44	131	1133
AB09	0.86	180	0.78	148	2.07	403	1.43	122	0.28	69	922
AB10	1.35	210	1.09	154	1.39	202	1.29	82	0.21	39	687
AB11	0.68	59	0.61	48	2.53	205	0.92	33	0.39	40	385
AB12	0.56	65	0.68	71	0.81	87	0.93	44	1.80	245	512
AC13	0.73	55	1.43	98	0.72	51	1.51	47	0.95	84	335
AC14	0.64	72	0.98	100	0.28	29	0.82	38	1.96	259	498
AC15	1.33	234	0.44	70	0.35	58	1.05	76	1.65	342	780
AC16	1.25	208	1.00	151	0.66	102	0.78	53	1.14	223	737
AD17	1.05	444	0.33	127	1.42	560	0.57	98	1.29	639	1868
AD18	1.81	81	0.89	36	1.03	43	0.44	8	0.57	30	198
AD19	0.66	119	1.29	210	0.60	101	1.47	108	1.22	256	794
AD20	0.53	55	1.15	109	0.31	30	1.82	78	1.56	191	463
BA21	0.93	81	1.20	95	0.31	25	0.98	35	1.46	150	386
BA22	0.63	104	1.07	161	0.32	49	0.61	41	1.94	376	731
BA23	0.53	46	2.15	169	0.75	61	0.84	30	0.77	78	384
BA24	0.51	108	1.39	268	0.46	91	1.47	128	1.39	346	941
BB25	1.26	152	1.04	114	0.95	107	0.89	44	0.83	118	535
BB26	0.85	31	1.56	52	0.53	18	1.20	18	1.00	43	162
BB27	1.31	101	1.39	97	0.78	56	1.30	41	0.50	45	340
BB28	0.35	33	0.29	25	0.33	29	3.22	124	1.86	205	416
총합계	1.00	4123	0.91	3740	0.93	3844	0.41	1690	1.17	4837	18234



대분류	중분류
A_자율주행 요소기술	AA_주행환경 인식/판단
	AB_주행제어
	AC_차량통신/보안
B_자율주행 플랫폼 및 서비스	AD_차량 휴먼인터페이스
	BA_자율주행 플랫폼
	BB_자율주행 서비스

출원인 국적별/소분류별 특허활동지수 → 1이상인 경우 상대적으로 활발함을 의미  
한국은 AA, AD, BB분야 특허활동 활발

## 02. 자율주행 ICT융합 표준/특허평가

### 정량분석

- 소분류 기술별/구간별 출원현황

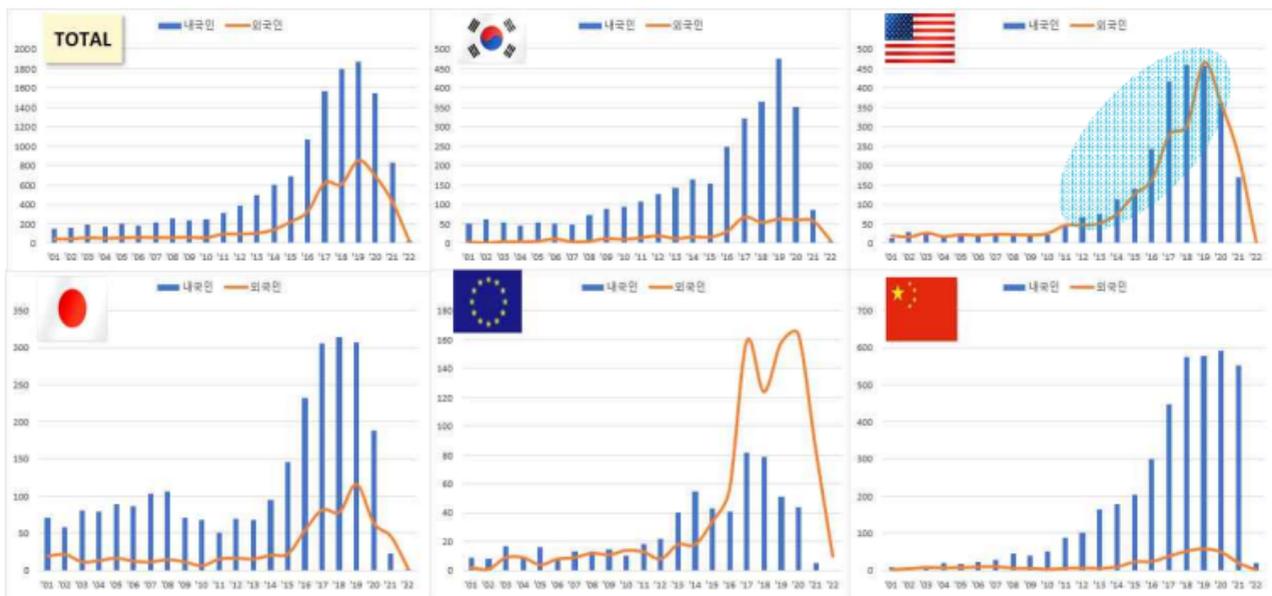


AA02(클라우드 AI), AD18(운전제어권 결정), BA22(자율주행 엣지 플랫폼) 기술  
5구간('16~'19)에 출원 증가율이 500% 이상으로 가장 크게 증가한 분야임

## 02. 자율주행 ICT융합 표준/특허평가

### 정량분석

- 특허청별 내외국인 출원동향

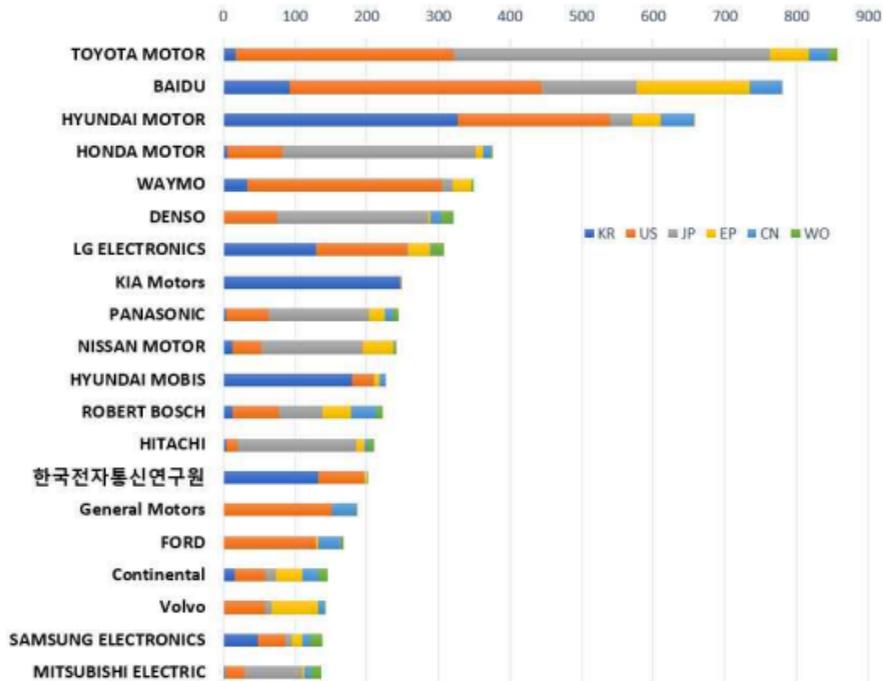


미국은 내국인의 출원만큼 외국인의 출원도 활발함 → 미국 기술시장 매력도 반영  
유럽은 외국인(비유럽인) 중심의 출원 활동 → 국외 기술 의존성 반영

## 02. 자율주행 ICT융합 표준/특허평가

### 정량분석

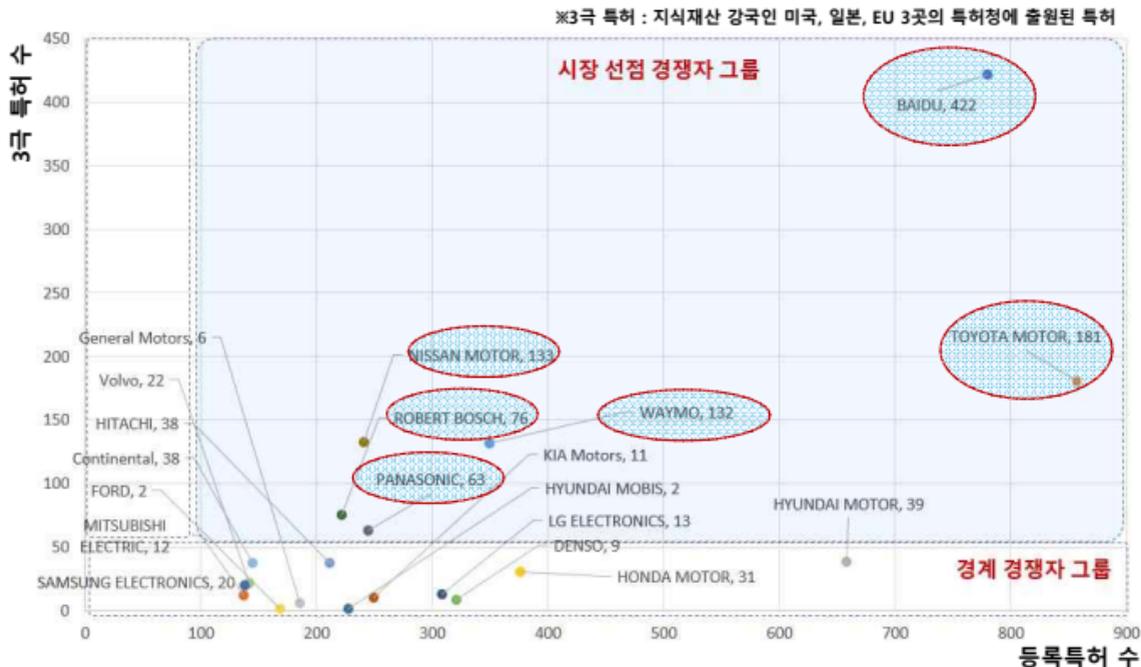
#### - 다출원인 TOP20



다출원인에는 완성차 기업뿐만 아니라 다양한 IT 기업도 포진  
다출원인 TOP 20은 대부분 국외 특허 포트폴리오 확보에도 적극적

## 02. 자율주행 ICT융합 표준/특허평가

### 정량분석 - 다출원인 TOP20

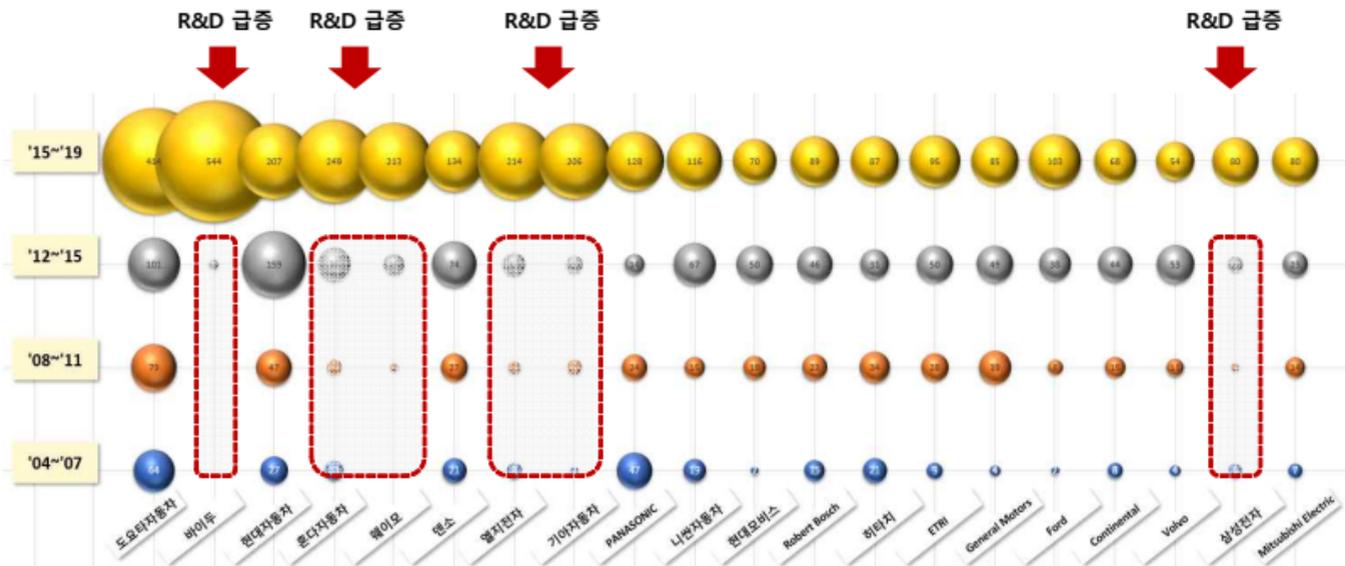


다출원인 Top 20 中 특허 출원과 3극 특허 패밀리를 상대적으로 많이 보유한 출원인 → 시장 선점 경쟁자 그룹(바이두, 도요타, 웨이모, 니산, 보쉬, 파나소닉)

# 02. 자율주행 ICT 융합 표준/특허평가

## 정량분석

- 주요 출원인별/구간별 포트폴리오

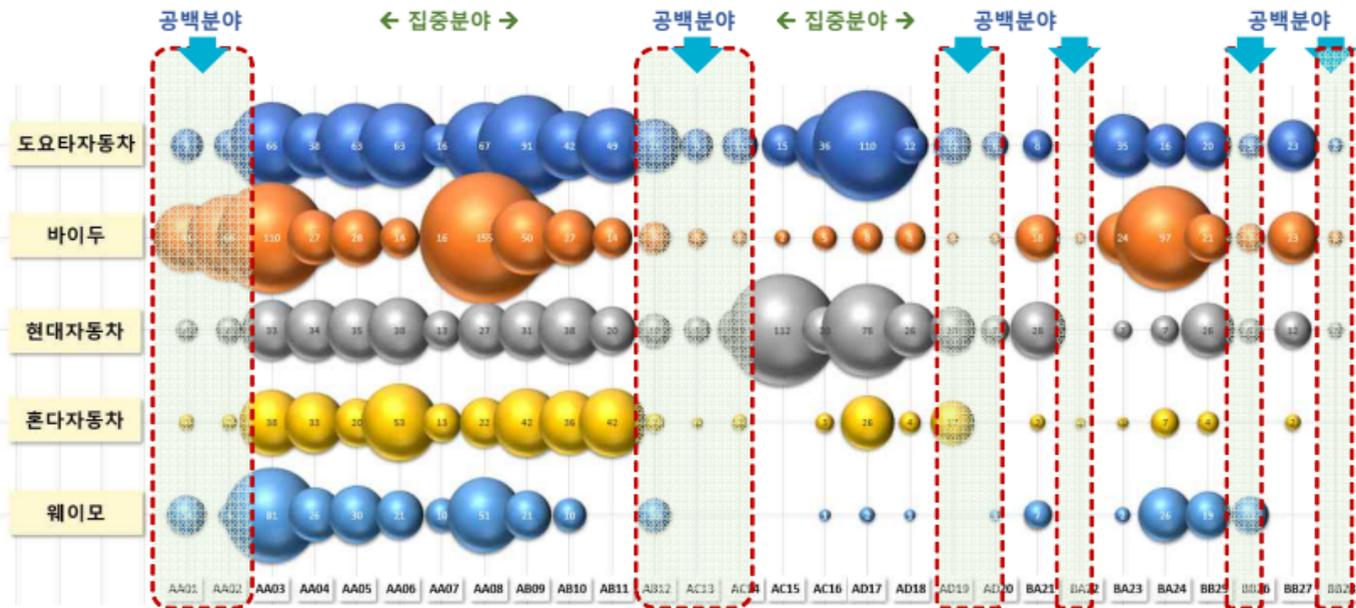


상위 다출원인 대부분 최근 구간의 출원 활동 비중이 높음  
현대자동차와 도요타자동차는 초기부터 자율주행 융합 ICT분야 기술력 확보중

# 02. 자율주행 ICT융합 표준/특허평가

## 정량분석

- 주요 출원인 기술별 포트폴리오

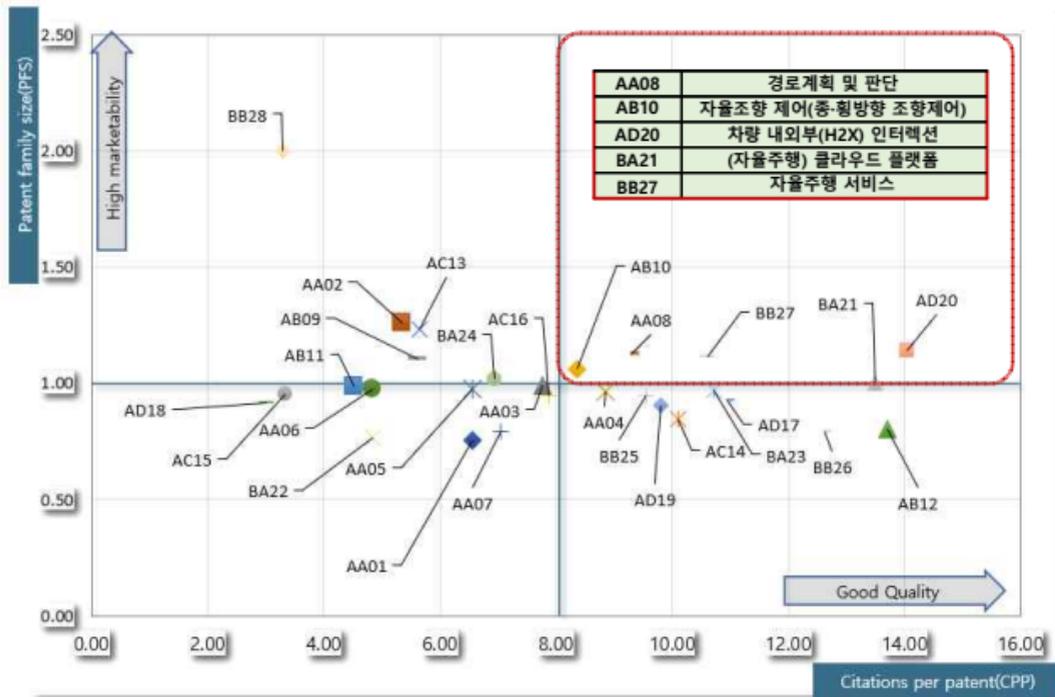


AA01(데이터 전처리), AB12(자율주행 제어), AC13(V2X 보안),  
AD20(차량 내외부 인터랙션), BA(자율주행 플랫폼), BB(자율주행 서비스) 분야는  
다출원인의 출원이 저조한 공백 기술 분야

# 02. 자율주행 ICT융합 표준/특허평가

## 정량분석

- 시장확보지수/  
인용도지수 분석



AA08, AB10, AD20, BA21, BB27 기술은  
기술력(CPP)과 시장확보력(PFS)가 모두 평균 이상인 **우수기술영역**에 포함

### 정량분석 (종합)

- 미국-중국-한국 위주의 특허출원 진행이 진행되고 있고 전반적으로 2001년부터 최근까지 지속 증가하는 추세이며 2016년을 기준으로 Player 다각화(완성차, IT기업 등)가 진행됨
- 5구간('16~'19) 전체 출원건수가 "4구간('12~'15) 대비 218% 증가함
- 한국은 AA주행환경인식판단, AD차량휴먼인터페이스, BB자율주행서비스분야의 특허활동이 활발함
- AA02(클라우드 AI), AD18(운전제어권 결정), BA22(자율주행 엣지 플랫폼) 기술이 5구간('16~'19)에 출원 증가율이 500% 이상으로 가장 크게 증가한 분야임
- 미국은 내국인의 출원만큼 외국인의 출원이 활발하여 미국 기술시장 매력도를 반영하고 유럽은 외국인(비유럽인) 중심의 출원활동을 보여 국외 기술의 의존성을 반영함
- 다출원 TOP20에서 완성차 기업뿐만 아니라 다양한 IT 기업도 포진하고 대부분 국외 특허 포트폴리오 확보에도 적극적임
- 3극특허패밀리를 많이 보유한 시장 선점 경쟁자 그룹은 바이두, 도요타, 웨이모, 니산, 보쉬, 파나소닉으로 파악됨
- 상위 다출원인 대부분 최근 구간의 출원 활동 비중이 높고 현대자동차와 도요타자동차는 초기부터 자율주행 융합 ICT분야 기술력을 확보중임
- AA01(데이터 전처리), AB12(자율주행 제어), AC13(V2X 보안), AD20(차량 내외부 인터랙션), BA(자율주행 플랫폼), BB(자율주행 서비스) 분야는 다출원인의 출원이 저조한 공백 기술 분야로 판단됨
- AA08, AB10, AD20, BA21, BB27 기술은 기술력(CPP)과 시장확보력(PFS)가 모두 평균 이상인 우수기술영역에 포함됨

## 02. 자율주행 ICT 융합 표준/특허평가

### 특허평가 개요

#### - 특허 평가 지표

- 표준 평가 항목에 대응되는 특허 관점에서의 7개 특허 평가 지표 설정

구분	평가 지표	평가 기준	
01	한국의 기술력	의미	한국 특허권자의 영향력과 양적 측면을 모두 고려한 한국의 기술력(TS, Technology Strength)
		산식	CII(Current Impact Index) * 특허건수
02	표준 관련성	의미	한국 특허권자가 기고문 및 표준관련 문서를 인용한 경우, 표준관련 Essentiality를 가진 것으로 판단
		산식	각 소분류 기술별 한국국적 출원특허에서의 표준문서 및 기고서 인용건수
03	주요멤버 점유증가	의미	표준화 주요 멤버의 점유율 증가 시, 표준화 단계가 초기 단계인 것으로 판단
		산식	주요 멤버의 최근 3년 점유 증가율의 기하평균
04	특허활동 지수	의미	표준화 주요 멤버의 특정 기술분야에 대한 특허 활동 집중도
		산식	(주요멤버 해당기술 출원건수 ÷ 전체 해당기술 출원건수) ÷ (주요멤버 전체출원건수 ÷ 전체출원건수)
05	시장 확장성	의미	진입 국가수가 많을수록 범용성을 갖춘 것으로 판단
		산식	특허 진입 국가 수
06	한국의 특허규모	의미	한국 특허의 점유율이 높을수록, 국외 대비 기술 경쟁력이 높은 것으로 판단
		산식	전체 특허 중 한국국적 출원인의 특허 점유율
07	한국의 특허관심(중요)도	의미	한국국적 특허권자의 특허 패밀리 사이즈가 높을수록 중요기술로 판단
		산식	특허당 Family 특허수 또는, 특허 당 OA 대응 건수

28개 소분류 기술 각각에 대해 7개의 평가 지표를 사용하여  
각 지표별 결과 값을 랭크화한 다음, 구간별 점수 부여

## 02. 자율주행 ICT융합 표준/특허평가

### 표준특허 활용가능성 개요

#### - 표준특허 활용 가능성 지표

- 표준특허 활용 가능성 지표는 전략기술체계상의 소분류 기술의 표준 관점의 활용 가능성을 평가하기 위한 항목들로서, 소송 위험도와 특허 활용도에 대한 지표를 통해 평가함

구분	평가 지표	평가 기준	
01	소송 위험도	의미	NPE 특허의 점유율이 높을수록 기술이 적용된 제품 제조사들에 대한 특허 소송 위험도가 높은 것으로 판단하고, 소송 위험도가 높은 기술일수록 특허가 잘 활용되고 있다는 것으로 판단
		산식	전체 특허 중 NPE 특허 점유율
02	특허 활용도	의미	전체 출원건수 대비 양수양도의 실시건수 비율이 높을수록, 해당 특허에 대한 시장 활용가치가 높은 것으로 판단
		산식	전체 특허 중 양수양도 비율

# 02. 자율주행 ICT융합 표준/특허평가

## 특허평가 결과

분류	기술명	한국의 기술력		표준관련성		주요멤버 점유증가		특허활동 지수		시장확장성		한국의 특허규모		한국의 특허관심도		종합 점수		종합 순위
		순위	환산점수	순위	환산점수	순위	환산점수	순위	환산점수	순위	환산점수	순위	환산점수	순위	환산점수	평균	순위	
AA01	자율주행 데이터 전처리	14	60.00	15	60.00	8	80.00	26	20.00	26	20.00	13	60.00	26	20.00	45.71	24	
AA02	클라우드 AI	15	60.00	9	80.00	28	20.00	19	40.00	2	100.00	2	100.00	5	100.00	71.43	9	
AA03	동적/정적 객체인식 AI	1	100.00	2	100.00	17	60.00	6	100.00	13	60.00	3	100.00	15	60.00	82.86	1	
AA04	객체정보 인식	4	100.00	10	80.00	11	80.00	8	80.00	12	80.00	14	60.00	12	80.00	80.00	4	
AA05	객체위치 인식	3	100.00	3	100.00	13	60.00	11	80.00	14	60.00	6	100.00	23	40.00	77.14	6	
AA06	차량상태 인식	10	80.00	6	100.00	14	60.00	2	100.00	19	40.00	9	80.00	22	40.00	71.43	9	
AA07	도로교통상태 인식	11	80.00	8	80.00	10	80.00	15	60.00	23	40.00	4	100.00	28	20.00	65.71	13	
AA08	경로계획 및 판단	5	100.00	11	80.00	21	40.00	7	80.00	7	80.00	18	60.00	4	100.00	77.14	6	
AB09	자율제동 제어	9	80.00	14	60.00	24	20.00	5	100.00	8	80.00	16	60.00	18	60.00	65.71	13	
AB10	자율조향 제어(총 횡방향 조향제어)	8	80.00	7	80.00	12	80.00	4	100.00	6	100.00	5	100.00	20	40.00	82.86	1	
AB11	충돌회피 제어	27	20.00	24	20.00	4	100.00	1	100.00	17	60.00	20	40.00	16	60.00	57.14	17	
AB12	자율주행 제어(추종 제어)	21	40.00	20	40.00	26	20.00	22	40.00	25	20.00	24	20.00	11	80.00	37.14	27	
AC13	차량통신보안 기술(V2X통신보안)	19	40.00	22	40.00	27	20.00	16	60.00	3	100.00	19	40.00	21	40.00	48.57	22	
AC14	차량보안 기술(IVN 보안)	23	40.00	19	40.00	16	60.00	25	20.00	27	20.00	22	40.00	17	60.00	40.00	25	
AC15	차량내 네트워크	6	100.00	4	100.00	25	20.00	13	60.00	21	40.00	7	80.00	6	100.00	71.43	9	
AC16	V2X 통신	7	80.00	5	100.00	3	100.00	10	80.00	16	60.00	10	80.00	9	80.00	82.86	1	
AD17	운전자(탑승자) 정보 분석	2	100.00	1	100.00	19	40.00	14	60.00	24	20.00	12	80.00	19	40.00	62.86	15	
AD18	운전자제어권 결정	24	20.00	18	60.00	20	40.00	3	100.00	11	80.00	1	100.00	1	100.00	71.43	9	
AD19	운전자(탑승자) 인포테인먼트	13	60.00	12	80.00	23	40.00	21	40.00	20	40.00	21	40.00	13	60.00	51.43	19	
AD20	차량 내외부(H2X) 인터랙션	25	20.00	23	40.00	18	60.00	20	40.00	9	80.00	25	20.00	8	80.00	48.57	22	
BA21	(자율주행)클라우드 플랫폼	22	40.00	25	20.00	1	100.00	18	60.00	10	80.00	15	60.00	7	80.00	62.86	15	
BA22	(자율주행) 엣지 플랫폼	18	60.00	16	60.00	22	40.00	27	20.00	28	20.00	23	40.00	24	20.00	37.14	27	
BA23	(자율주행) 차량 플랫폼	26	20.00	26	20.00	2	100.00	24	20.00	5	100.00	26	20.00	2	100.00	54.29	18	
BA24	자율주행 시뮬레이션, 평가-검증 플랫폼	16	60.00	17	60.00	6	100.00	23	40.00	15	60.00	27	20.00	27	20.00	51.43	19	
BB25	자율주행관제(운영, 대응) 서비스	12	80.00	12	80.00	7	80.00	17	60.00	18	60.00	11	80.00	10	80.00	74.29	8	
BB26	자율주행 ICT융합 도로인프라	20	40.00	28	20.00	15	60.00	9	80.00	22	40.00	17	60.00	14	60.00	51.43	19	
BB27	자율주행 서비스	17	60.00	21	40.00	5	100.00	12	80.00	4	100.00	8	80.00	3	100.00	80.00	4	
BB28	자율협력주행 및 C-ITS 연계서비스	28	20.00	27	20.00	9	80.00	28	20.00	1	100.00	28	20.00	25	20.00	40.00	25	

※ 환산점수 기준 : 1~6위(100점), 7~12위(80점), 13위~18위(60점), 19위~23위(40점), 24위~28위(20점)

# 02. 자율주행 ICT융합 표준/특허평가

## 특허평가 결과

분류	기술명	한국의 기술력		표준관련성		주요멤버 점유증가		특허활동 지수		시장확장성		한국의 특허규모		한국의 특허관심도		종합 점수		종합 순위
		순위	환산점수	순위	환산점수	순위	환산점수	순위	환산점수	순위	환산점수	순위	환산점수	순위	환산점수	평균	순위	
AA01	자율주행 데이터 전처리	14	60.00	15	60.00	8	80.00	26	20.00	26	20.00	13	60.00	26	20.00	45.71	24	
AA02	클라우드 AI	15	60.00	9	80.00	28	20.00	19	40.00	2	100.00	2	100.00	5	100.00	71.43	9	
AA03	동적/정적 객체인식 AI	1	100.00	2	100.00	17	60.00	6	100.00	13	60.00	3	100.00	15	60.00	82.86	1	
AA04	객체정보 인식	4	100.00	10	80.00	11	80.00	8	80.00	12	80.00	14	60.00	12	80.00	80.00	4	
AA05	객체위치 인식	3	100.00	3	100.00	13	60.00	11	80.00	14	60.00	6	100.00	23	40.00	77.14	6	
AA06	차량상태 인식	10	80.00	6	100.00	14	60.00	2	100.00	19	40.00	9	80.00	22	40.00	71.43	9	
AA07	도로교통상태 인식	11	80.00	8	80.00	10	80.00	15	60.00	23	40.00	4	100.00	28	20.00	65.71	13	
AA08	경로계획 및 판단	5	100.00	11	80.00	21	40.00	7	80.00	7	80.00	18	60.00	4	100.00	77.14	6	
AB09	자율제동 제어	9	80.00	14	60.00	24	20.00	5	100.00	8	80.00	16	60.00	18	60.00	65.71	13	
AB10	자율조향 제어(총 횡방향 조향제어)	8	80.00	7	80.00	12	80.00	4	100.00	6	100.00	5	100.00	20	40.00	82.86	1	
AB11	충돌회피 제어	27	20.00	24	20.00	4	100.00	1	100.00	17	60.00	20	40.00	16	60.00	57.14	17	
AB12	자율주행 제어(추종 제어)	21	40.00	20	40.00	26	20.00	22	40.00	25	20.00	24	20.00	11	80.00	37.14	27	
AC13	차량통신보안 기술(V2X통신보안)	19	40.00	22	40.00	27	20.00	16	60.00	3	100.00	19	40.00	21	40.00	48.57	22	
AC14	차량보안 기술(IVN 보안)	23	40.00	19	40.00	16	60.00	25	20.00	27	20.00	22	40.00	17	60.00	40.00	25	
AC15	차량내 네트워크	6	100.00	4	100.00	25	20.00	13	60.00	21	40.00	7	80.00	6	100.00	71.43	9	
AC16	V2X 통신	7	80.00	5	100.00	3	100.00	10	80.00	16	60.00	10	80.00	9	80.00	82.86	1	
AD17	운전자(탑승자) 정보 분석	2	100.00	1	100.00	19	40.00	14	60.00	24	20.00	12	80.00	19	40.00	62.86	15	
AD18	운전자(탑승자) 권리 결정	24	20.00	18	60.00	20	40.00	3	100.00	11	80.00	1	100.00	1	100.00	71.43	9	
AD19	운전자(탑승자) 인포테인먼트	13	60.00	12	80.00	23	40.00	21	40.00	20	40.00	21	40.00	13	60.00	51.43	19	
AD20	차량 내외부(H2X) 인터랙션	25	20.00	23	40.00	18	60.00	20	40.00	9	80.00	25	20.00	8	80.00	48.57	22	
BA21	(자율주행)클라우드 플랫폼	22	40.00	25	20.00	1	100.00	18	60.00	10	80.00	15	60.00	7	80.00	62.86	15	
BA22	(자율주행) 엣지 플랫폼	18	60.00	16	60.00	22	40.00	27	20.00	28	20.00	23	40.00	24	20.00	37.14	27	
BA23	(자율주행) 차량 플랫폼	26	20.00	26	20.00	2	100.00	24	20.00	5	100.00	26	20.00	2	100.00	54.29	18	
BA24	자율주행 시뮬레이션, 평가-검증 플랫폼	16	60.00	17	60.00	6	100.00	23	40.00	15	60.00	27	20.00	27	20.00	51.43	19	
BB25	자율주행관제(운영, 대응) 서비스	12	80.00	12	80.00	7	80.00	17	60.00	18	60.00	11	80.00	10	80.00	74.29	8	
BB26	자율주행 ICT융합 도로인프라	20	40.00	28	20.00	15	60.00	9	80.00	22	40.00	17	60.00	14	60.00	51.43	19	
BB27	자율주행 서비스	17	60.00	21	40.00	5	100.00	12	80.00	4	100.00	8	80.00	3	100.00	80.00	4	
BB28	자율협력주행 및 C-ITS 연계서비스	28	20.00	27	20.00	9	80.00	28	20.00	1	100.00	28	20.00	25	20.00	40.00	25	

※ 환산점수 기준 : 1~6위(100점), 7~12위(80점), 13위~18위(60점), 19위~23위(40점), 24위~28위(20점)

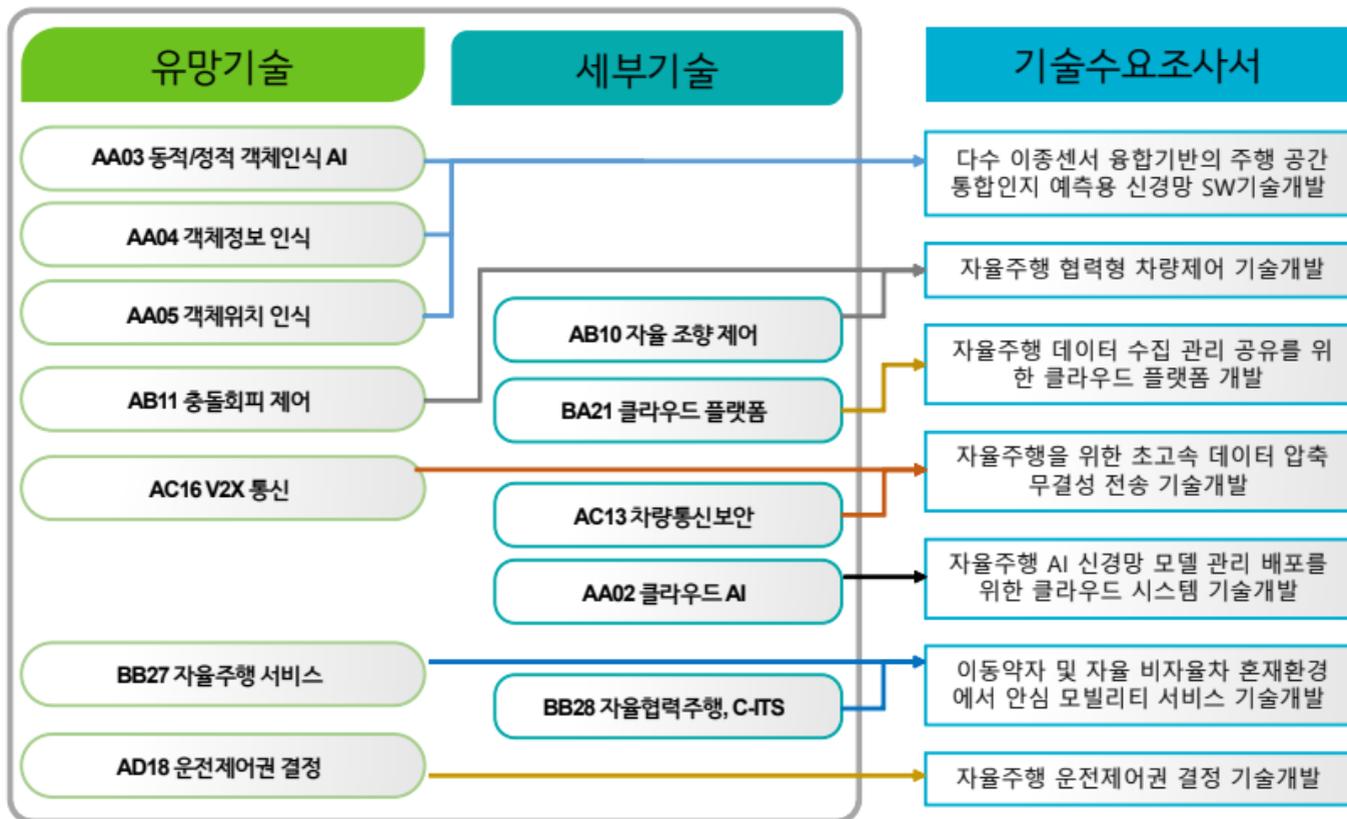
# 03. 자율주행 ICT융합 표준특허 유망기술

## 유망기술 선정 - 7개 기술분야

연번	기술명	표준평가		특허평가		표준특허 활용가능성		합산 점수	최종 순위
		평가점수	순위	평가점수	순위	평가점수	순위		
AA03	동적/정적 객체인식 AI	68.00	12	82.86	1	80.00	3	230.86	1
AA05	객체위치 인식	80.00	5	77.14	6	70.00	12	227.14	2
AC16	V2X 통신	88.00	2	82.86	1	50.00	23	220.86	3
AA04	객체정보 인식	60.00	17	80.00	4	80.00	3	220.00	4
AB11	충돌회피 제어	80.00	5	57.14	17	80.00	3	217.14	5
BB27	자율주행 서비스	56.00	19	80.00	4	80.00	3	216.00	6
AD18	운전제어권 결정	84.00	3	71.43	9	60.00	17	215.43	7
AC13	차량통신보안 기술(V2X통신보안)	84.00	3	48.57	22	80.00	3	212.57	8
BB25	자율주행관제(운영, 대응) 서비스	56.00	19	74.29	8	80.00	3	210.29	9
AA08	경로계획 및 판단	56.00	19	77.14	6	70.00	12	203.14	10
AC15	차량내 네트워크	80.00	5	71.43	9	50.00	23	201.43	11
BB26	자율주행 ICT융합 도로인프라	80.00	5	51.43	19	70.00	12	201.43	11
BA24	자율주행 시뮬레이션, 평가-검증 플랫폼	68.00	12	51.43	19	80.00	3	199.43	13
AB10	자율조향 제어(중 횡방향 조향제어)	32.00	26	82.86	1	80.00	3	194.86	14
BA21	(자율주행)클라우드 플랫폼	72.00	10	62.86	15	60.00	17	194.86	14
BA23	(자율주행)차량 플랫폼	60.00	17	54.29	18	80.00	3	194.29	16
AA07	도로교통상태 인식	68.00	12	65.71	13	60.00	17	193.71	17
AD20	차량 내외부(H2X) 인터랙션	40.00	25	48.57	22	100.00	1	188.57	18
AA01	자율주행 데이터 전처리	68.00	12	45.71	24	70.00	12	183.71	19
BA22	(자율주행)엣지 플랫폼	80.00	5	37.14	27	60.00	17	177.14	20
AA02	클라우드 AI	64.00	16	71.43	9	40.00	26	175.43	21
AC14	차량보안 기술(IVN 보안)	72.00	10	40.00	25	60.00	17	172.00	22
BB28	자율협력주행 및 C-ITS 연계서비스	92.00	1	40.00	25	40.00	26	172.00	22
AB09	자율제동 제어	52.00	22	65.71	13	50.00	23	167.71	24
AD19	운전자(탑승자) 인포테인먼트	24.00	28	51.43	19	90.00	2	165.43	25
AA06	차량상태 인식	48.00	23	71.43	9	40.00	26	159.43	26
AB12	자율주행 제어(추종 제어)	48.00	23	37.14	27	70.00	12	155.14	27
AD17	운전자(탑승자) 정보 분석	28.00	27	62.86	15	60.00	17	150.86	28

※ 환산점수 기준 : 1~6위(100점), 7~12위(80점), 13위~18위(60점), 19위~23위(40점), 24위~28위(20점)

# 04. 자율주행 ICT융합 신규기술수요





글로벌 ICT 표준 컨퍼런스 2022

Global ICT Standards Conference 2022

# Thank you

홍성권 전문위원, 한국특허전략개발원  
skhong@kista.re.kr