

P-Rome을 활용한 통계중심의 기술동향 분석

KEIT 기술통계리포트

뉴로모픽 컴퓨팅

2025-3월 4주

01

뉴로모픽 컴퓨팅 정의 및 기술수준

자료 출처 : KEIT[2023 산업기술수준조사]

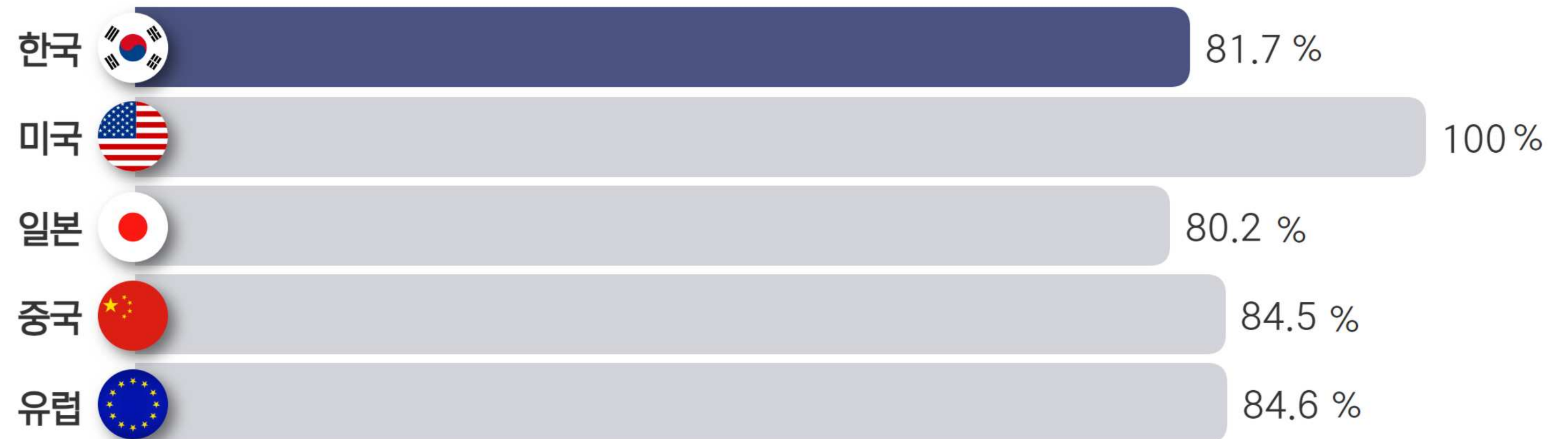
■ 뉴로모픽 컴퓨팅 정의

뉴로모픽 컴퓨팅은 인간의 신경망(neural network)과 뇌의 작동 방식을 모방하여 설계된 하드웨어 및 소프트웨어 시스템을 의미하며, 기존의 폰 노이만 구조와 달리 병렬 처리와 낮은 전력 소비를 통해 AI 및 신경망 연산을 더욱 효율적으로 수행할 수 있음

기존 AI 및 반도체 기술의 한계를 극복할 수 있는 혁신적인 기술이나 멤리스터, SNN 최적화, 하이브리드 아키텍처, 표준화 등의 지속적인 연구개발이 필요하며 향후 로봇, IoT, 자율주행 등 다양한 산업에서 활용될 전망임

■ 주요국별 기술수준

차세대 반도체 - 시스템 반도체 - 인공지능/빅데이터 반도체



02

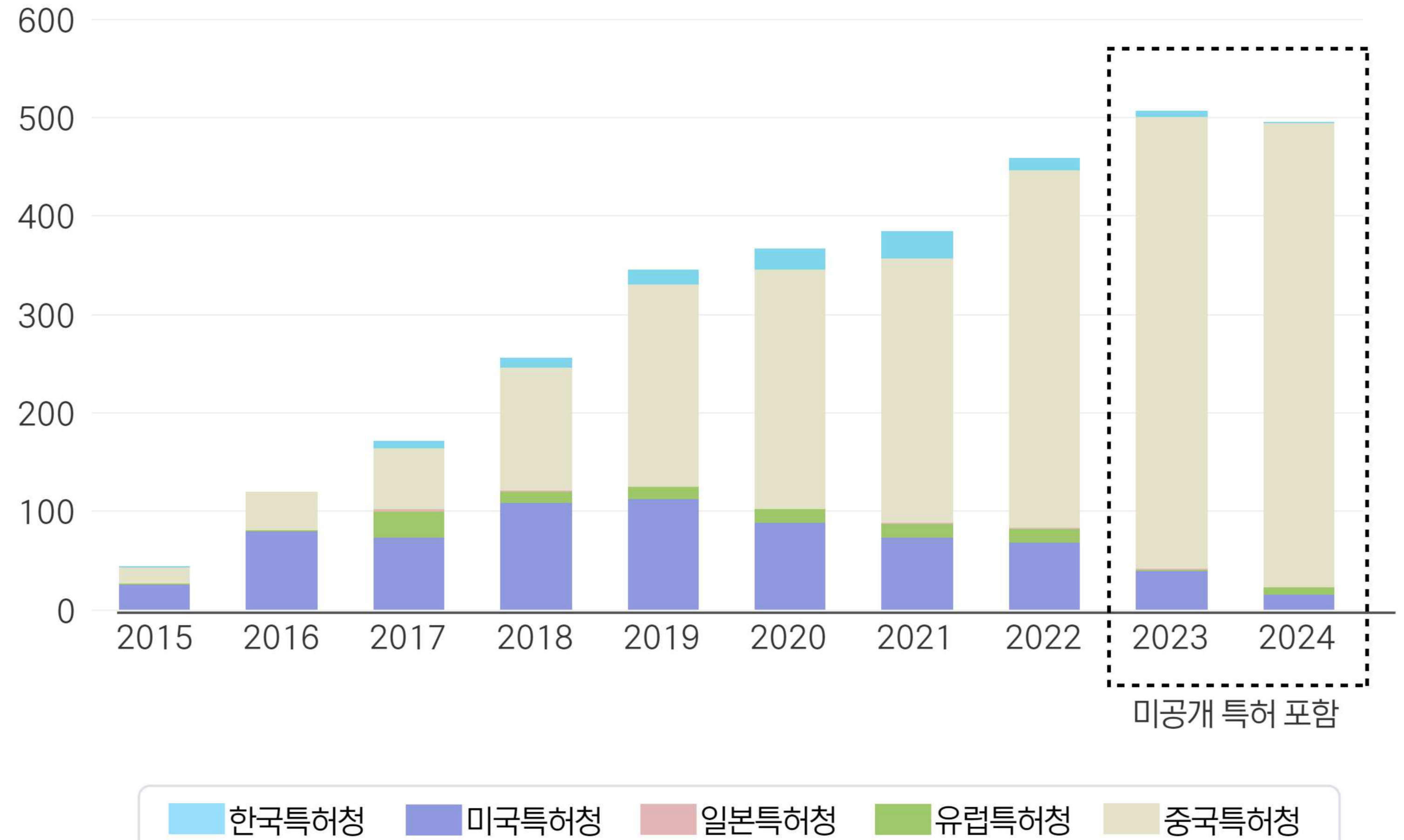
뉴로모픽 컴퓨팅 특허동향

자료 출처 : KEIT Planning ROME
(DB:KIPRIS)

조회 기간 : 최근 10개년(2015~2024)

키워드 : 뉴로모픽 컴퓨팅,
neuromorphic computing,
neuromorphic chip,
neuromorphic processor

■ 글로벌 특허 출원 추이



02

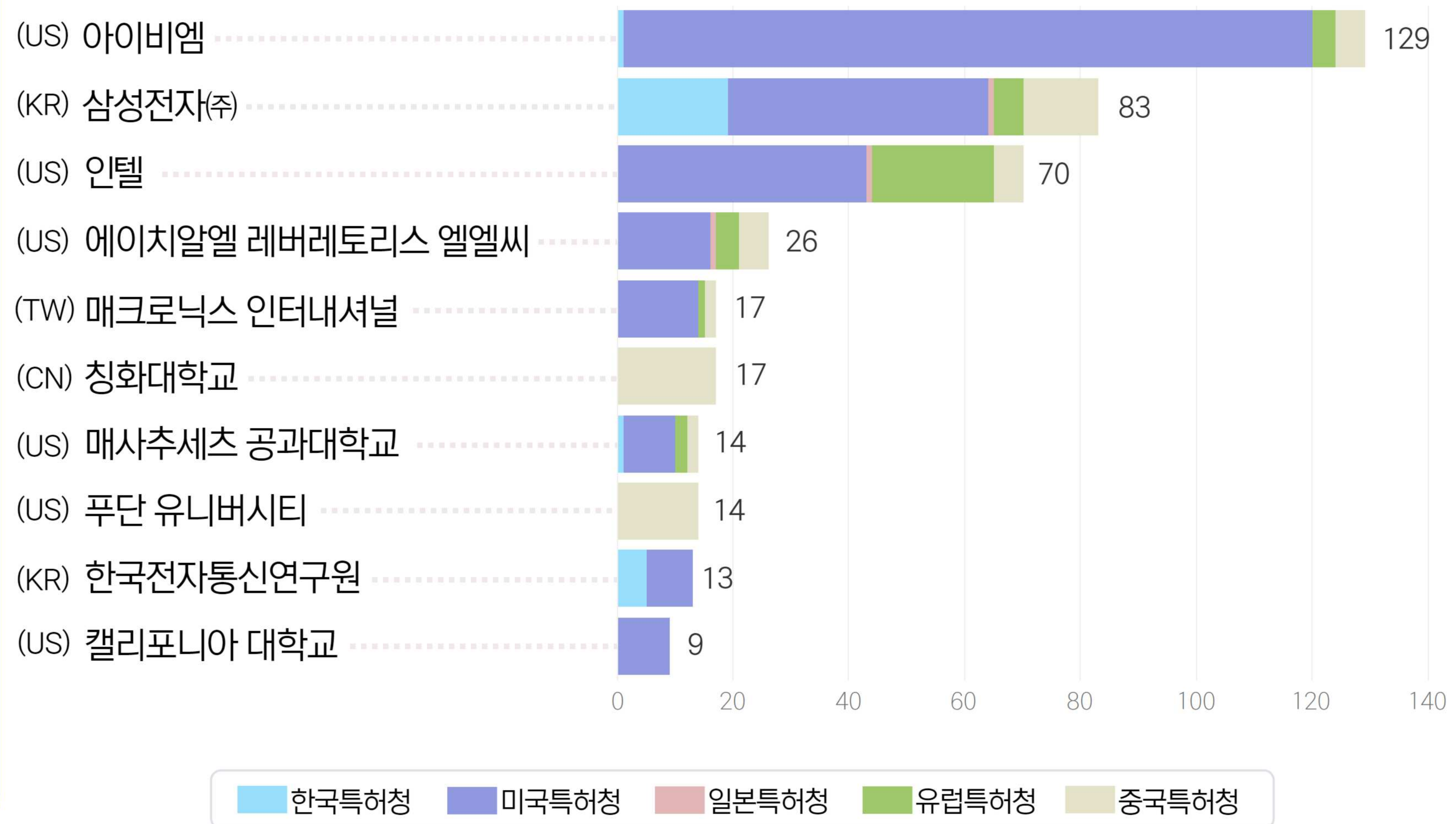
뉴로모픽 컴퓨팅 특허동향

자료 출처 : KEIT Planning ROME
(DB:KIPRIS)

조회 기간 : 최근 10개년(2015~2024)

키워드 : 뉴로모픽 컴퓨팅,
neuromorphic computing,
neuromorphic chip,
neuromorphic processor

■ 글로벌 특허 출원 TOP 10



02

뉴로모픽 컴퓨팅 특허동향

자료 출처 : KEIT Planning ROME
(DB:KIPRIS)

조회 기간 : 최근 10개년(2015~2024)

키워드 : 뉴로모픽 컴퓨팅,
neuromorphic computing,
neuromorphic chip,
neuromorphic processor



특허출원 TOP 10

순위	기업명	출원 수
1	삼성전자(주)	19
2	한국전자통신연구원	5
3	고려대학교	2
4	광운대학교	2
5	한국과학기술연구원	2
6	(주)싸인텔레콤	1
7	경희대학교	1
8	광주과학기술원	1
9	마이크론 테크놀로지	1
10	매사추세츠 공과대학교	1



특허출원 TOP 10

순위	기업명	출원 수
1	아이비엠	119
2	삼성전자(주)	45
3	인텔	43
4	에이치알엘 레버레토리스 엘엘씨	16
5	매크로닉스 인터내셔널	14
6	매사추세츠 공과대학교	9
7	캘리포니아 대학교	9
8	한국전자통신연구원	8
9	샌디스크 테크놀로지스, 인코포레이티드	7
10	미시간 주립 대학교	6

03

뉴로모픽 컴퓨팅 R&D동향

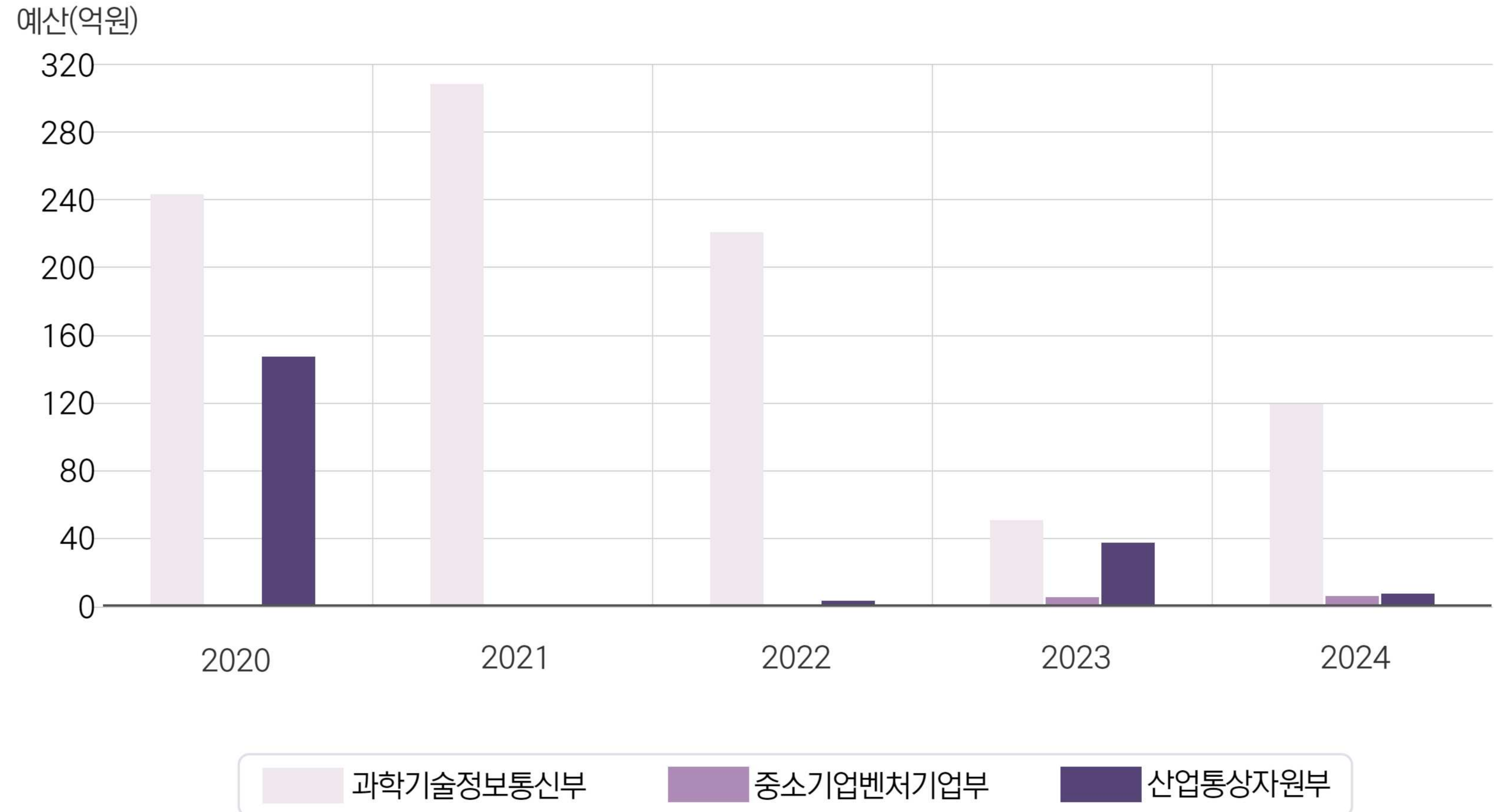
자료 출처 : KEIT Planning ROME
(DB:NTIS)

조회 기간 : 최근 5개년(2019~2023)

키워드 : 뉴로모픽 컴퓨팅,
neuromorphic computing,
neuromorphic chip,
neuromorphic processor

* 주관기관 기준(2020~2024)

■ 국가 R&D 부처별 지원현황



03

뉴로모픽 컴퓨팅 R&D동향

자료 출처 : KEIT Planning ROME
(DB:NTIS)

조회 기간 : 최근 5개년(2019~2023)

키워드 : 뉴로모픽 컴퓨팅,
neuromorphic computing,
neuromorphic chip,
neuromorphic processor

* 주관기관 기준(2020~2024)



국가 R&D 수행기관

구분	기관명	과제(건)
1	서울대학교	34
2	한국과학기술원	20
3	한양대학교	16
4	연세대학교	13
5	성균관대학교	10
6	한국과학기술연구원	9
7	고려대학교	9
8	광주과학기술원	8
9	포항공과대학교	7
10	부산대학교	6
11	경북대학교	6



산업부 R&D 수행기관

구분	기관명	과제(건)
1	서울대학교	3
2	포항공과대학교	2
3	경북대학교	2
4	한국과학기술원	1
5	한국전자기술연구원	1
6	(재)한국나노기술원	1
7	지니텍스	1

04

뉴로모픽 컴퓨팅 참고자료

자료 출처 : KEIT Planning ROME
(DB:KIPRIS(특허), KEIT(과제))
조회 기간 : 최근 10개년('13~'17, '18~'22)
미공개 특허 제외)

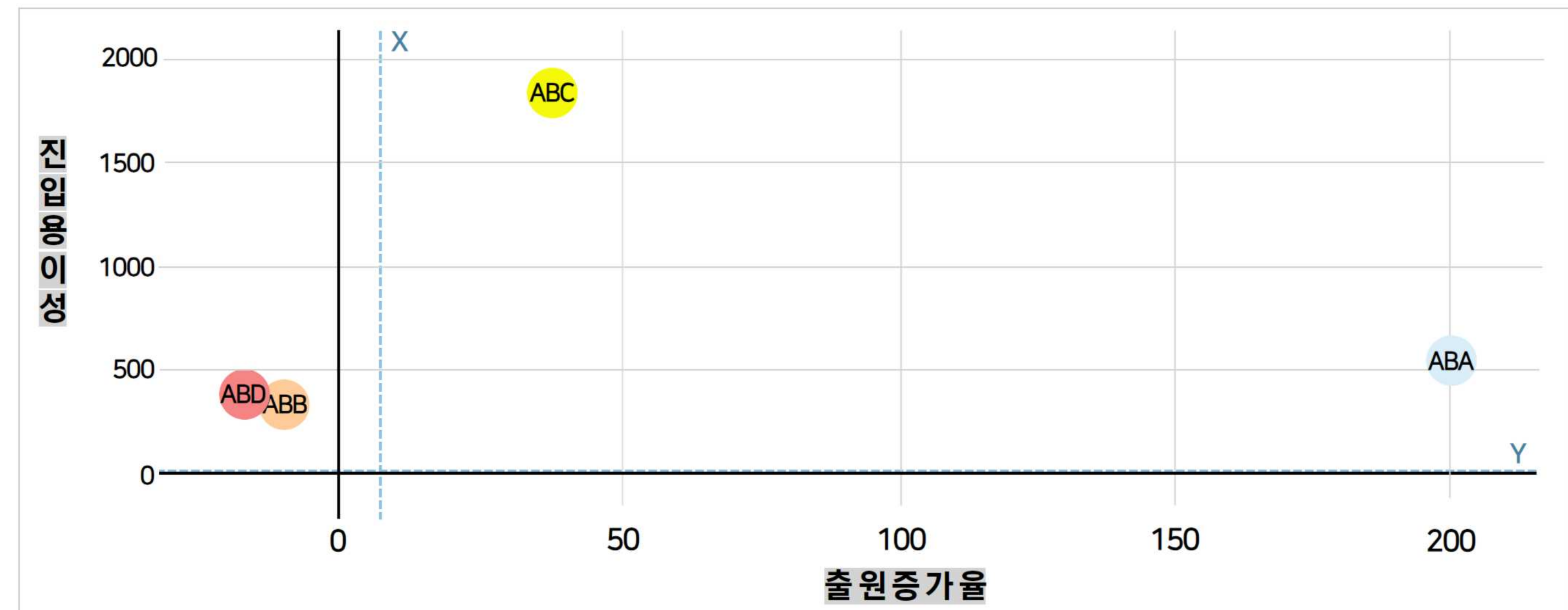
■ 특허 지표 심층 분석 ['23년 전략분야별 특허동향조사 결과에 따른 기술분류별 포지셔닝 분석]

지표 참고사항

특허출원(건)		최근 10년('14~'23) 특허 출원 건수
기술 부상도	출원증가율(%)	최근 10년 범위 내에서 이전구간(과거 5년) 대비 최근구간(최근 5년)의 출원 건수 증가율
	최근 출원점유율(%)	전체기간 대비 최근(5년)의 출원 건수 비율
	시장확보력(%)	최근 10년 범위 내에서 이전구간(과거 5년) 대비 최근구간(최근 5년) 외국인의 출원건수 증가율
진입용이성(HHI)		시장집중도 측정지표(상위 50개 기업의 시장 점유율)

전략분야 : 차세대반도체 - 시스템반도체(A) - 인공지능/빅데이터 반도체(AB)

소분류	특허 출원(건)	기술부상도			진입 용이성 (HHI)
		출원 증가율(%)	최근 출원 점유율(%)	시장 확보력(%)	
ABA. 뉴로모픽	84	200	75	233.33	552.72
ABB. 프로세서	831	-11.56	46.93	-7.14	315.09
ABC. 엣지	348	38.36	58.05	43.94	1,834.87
ABD. 가속기	115	-20.31	44.35	5	370.51





한국산업기술기획평가원
Korea Planning & Evaluation Institute of Industrial Technology

THANK YOU

P-Rome을 활용한 통계중심의 기술동향 분석

KEIT 기술통계리포트
