

P-Rome을 활용한 통계중심의 기술동향 분석

KEIT 기술통계리포트

NPU (Neural Processing Units)

2025-3월 3주

01

NPU 정의 및 기술수준

자료 출처 : KEIT[2023 산업기술수준조사]

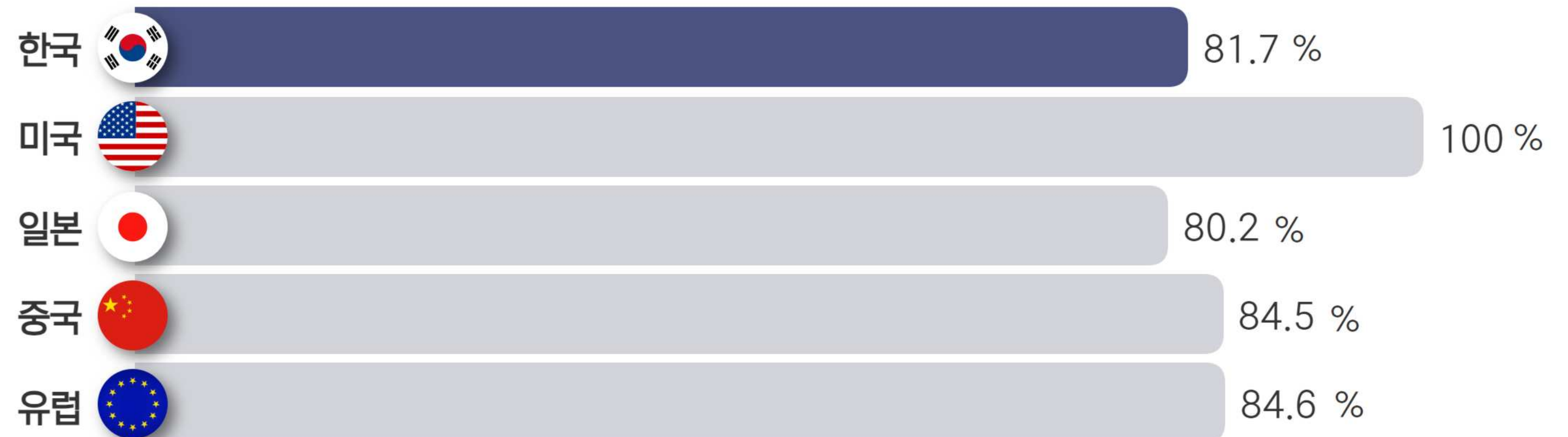
■ NPU 정의

NPU(Neural Processing Units, 신경망처리장치)는 인공지능(AI) 및 딥러닝 연산을 가속화하도록 설계된 특수 프로세서로서 스마트폰, 엣지 디바이스, 데이터센터, 자율주행차 등 다양한 분야에서 AI 가속기로 활용됨

고성능·저전력 NPU 아키텍처 개발, 소프트웨어 및 AI 프레임워크 최적화, 뉴로모픽 컴퓨팅, 광컴퓨팅, 양자컴퓨팅과의 결합 등 차세대 기술 연구, 엣지 AI 최적화, 데이터센터 및 클라우드 AI 가속기 개발 등에 지속적인 R&D 투자를 통해 NPU의 고성능, 저전력, 범용성 향상이 필요

■ 주요국별 기술수준

차세대 반도체 - 시스템 반도체 - 인공지능/빅데이터 반도체



02

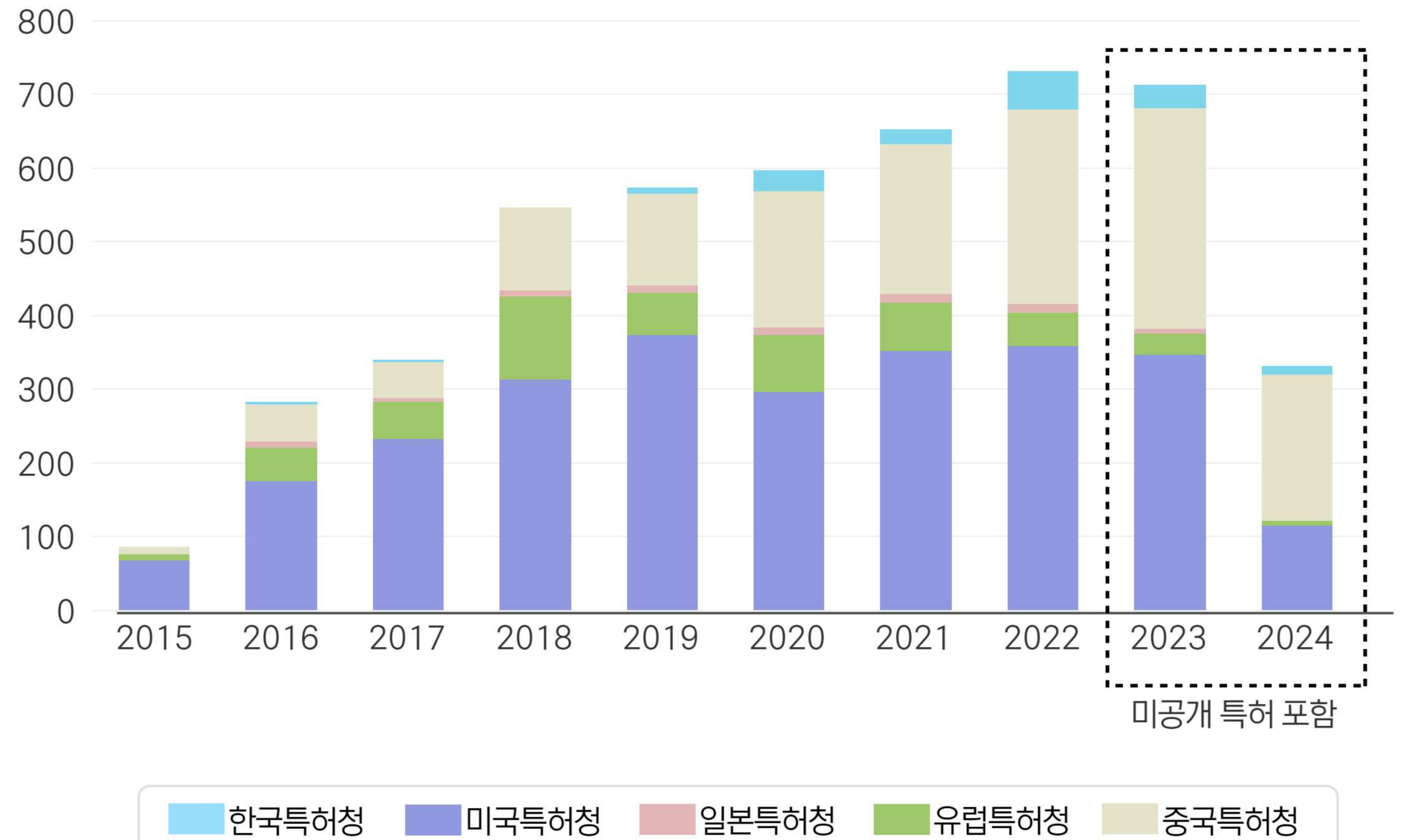
NPU 특허동향

자료 출처 : KEIT Planning ROME
(DB:KIPRIS)

조회 기간 : 최근 10개년(2015~2024)

키워드 : NPU,
Neural Processing Units

■ 글로벌 특허 출원 추이

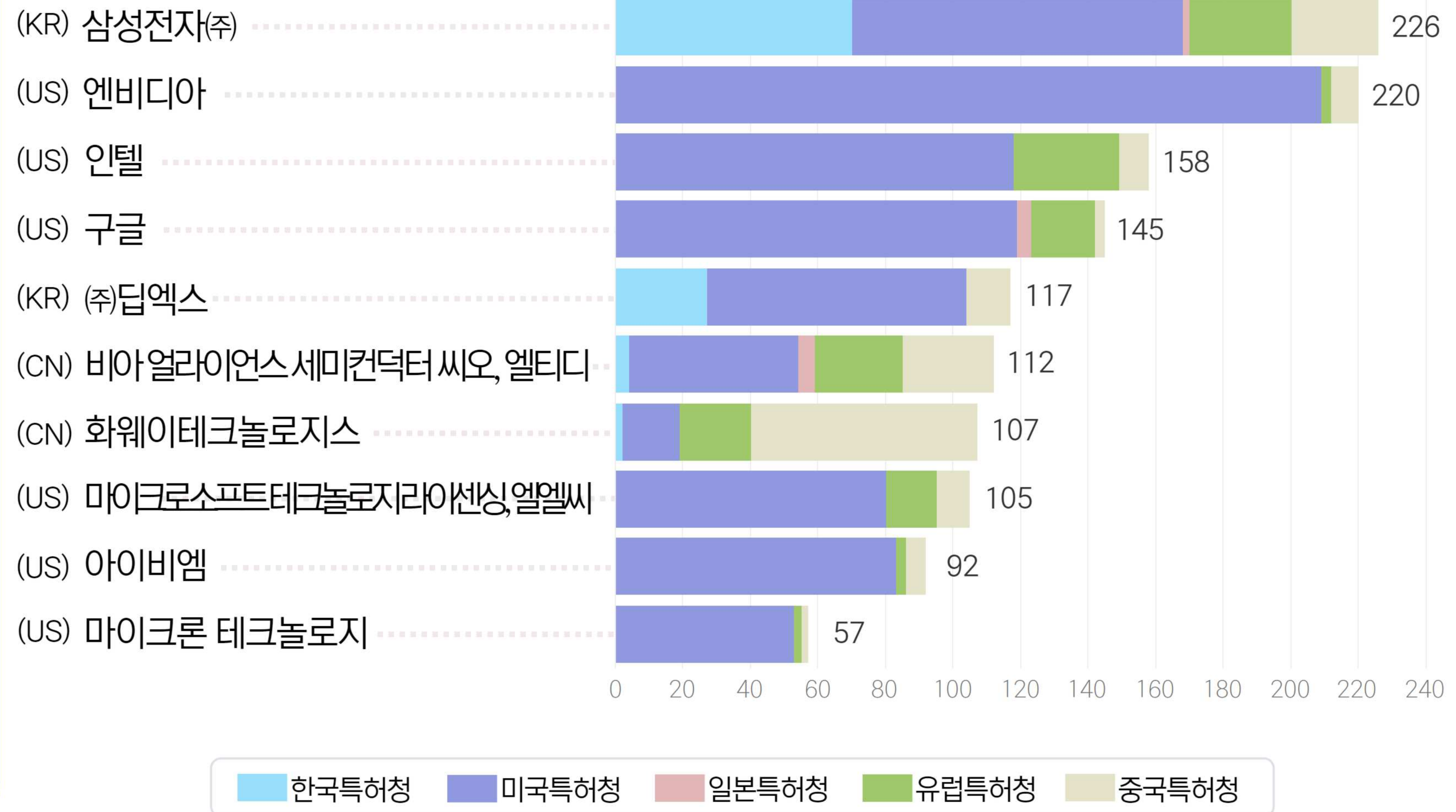


02

NPU 특허동향

자료 출처 : KEIT Planning ROME
(DB:KIPRIS)
조회 기간 : 최근 10개년(2015~2024)
키워드 : NPU,
Neural Processing Units

■ 글로벌 특허 출원 TOP 10



02

NPU 특허동향

자료 출처 : KEIT Planning ROME
(DB:KIPRIS)

조회 기간 : 최근 10개년(2015~2024)

키워드 : NPU,
Neural Processing Units



특허출원 TOP 10

순위	기업명	출원 수
1	삼성전자(주)	70
2	(주)딥엑스	27
3	한국과학기술원	7
4	한국전자통신연구원	6
5	한국전자기술연구원	5
6	비아 얼라이언스 세미컨덕트 씨오, 엘티디	4
7	서울대학교	4
8	고려대학교	3
9	퀄컴	3
10	한양대학교	3



특허출원 TOP 10

순위	기업명	출원 수
1	엔비디아	209
2	구글	119
3	인텔	118
4	삼성전자(주)	98
5	아이비엠	83
6	마이크로소프트 테크놀로지 라이선싱, 엘엘씨	80
7	(주)딥엑스	77
8	마이크론 테크놀로지	53
9	비아 얼라이언스 세미컨덕터 씨오, 엘티디	50
10	딥마인드 테크놀로지스 리미티드	37

03

NPU R&D동향

자료 출처 : KEIT Planning ROME
(DB:NTIS)

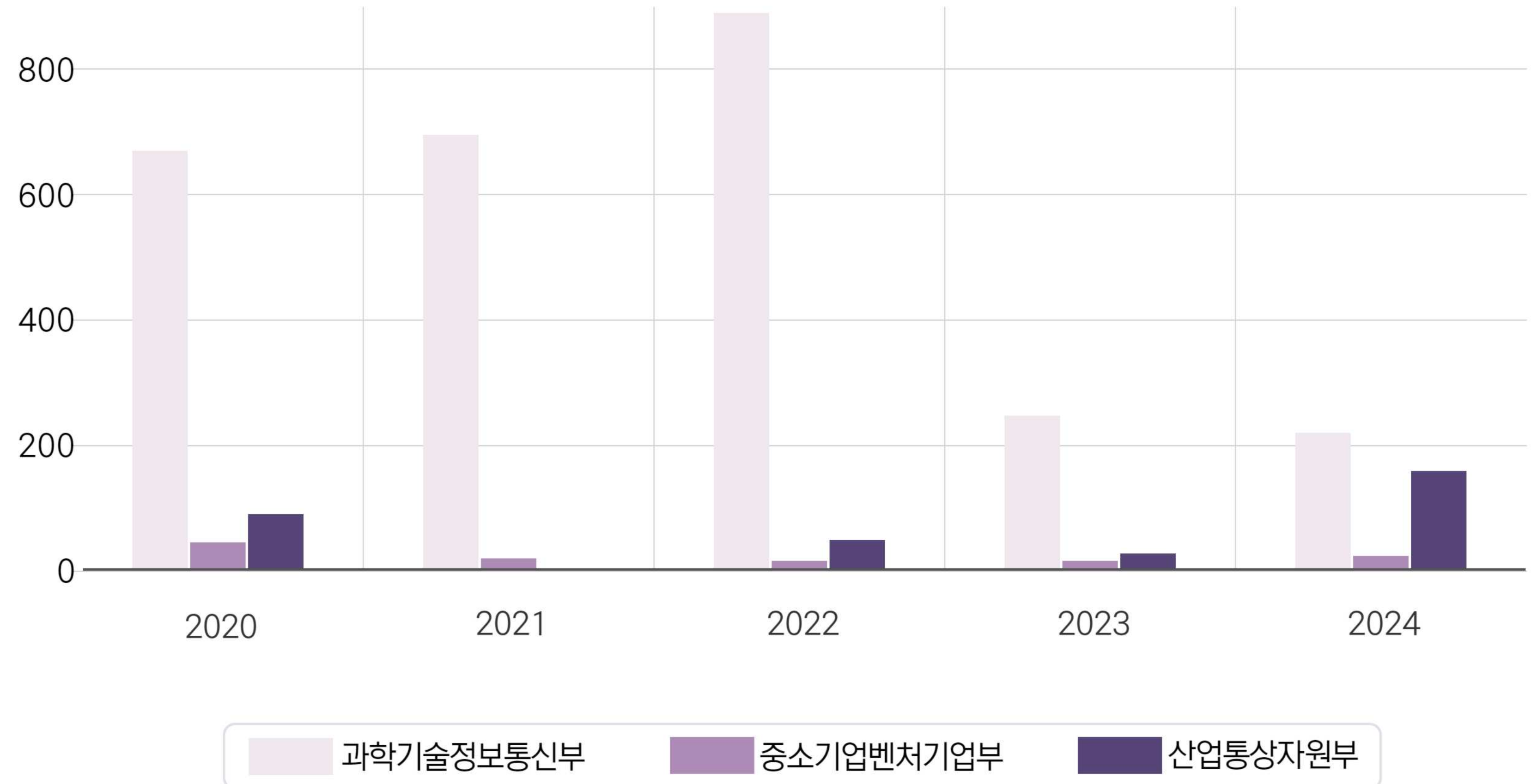
조회 기간 : 최근 5개년(2019~2023)

키워드 : NPU,
Neural Processing Units

* 주관기관 기준(2020~2024)

■ 국가 R&D 부처별 지원현황

예산(억원)



03

NPU
R&D동향자료 출처 : KEIT Planning ROME
(DB:NTIS)

조회 기간 : 최근 5개년(2019~2023)

키워드 : NPU,
Neural Processing Units

* 주관기관 기준(2020~2024)



국가 R&D 수행기관

구분	기관명	과제(건)
1	서울대학교	12
2	한국과학기술원	9
3	연세대학교	8
4	모빌린트	7
5	딥엑스	7
6	한국전자기술연구원	6
7	성균관대학교	6
8	한국전자통신연구원	6
9	코싸인온	5
10	포항공과대학교	5



산업부 R&D 수행기관

구분	기관명	과제(건)
1	코싸인온	5
2	오토닉스	3
3	한국전자기술연구원	3
4	성균관대학교	2
5	에프와이디	2
6	모빌린트	2
7	가온칩스	2
8	세종대학교 산학협력단	2

04

NPU 참고자료

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

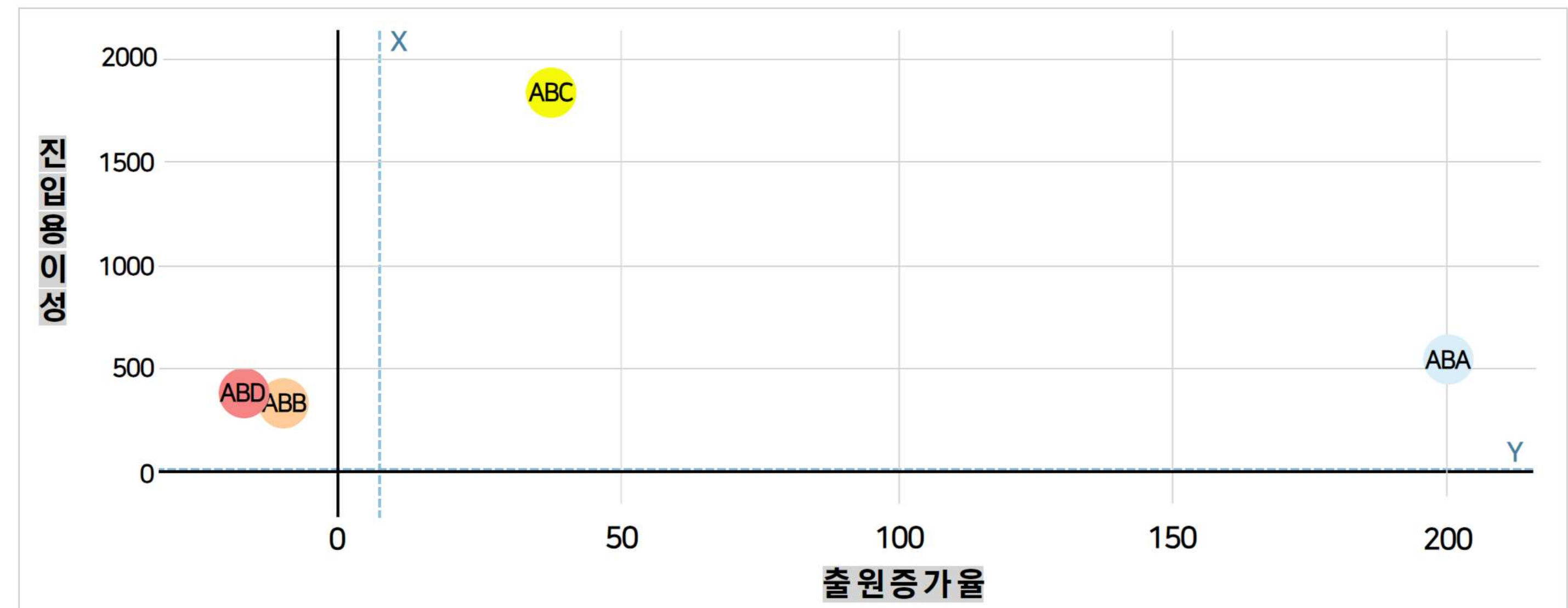
■ 특허 지표 심층 분석 ['23년 전략분야별 특허동향조사 결과에 따른 기술분류별 포지셔닝 분석]

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
