

P-Rome을 활용한 통계 중심의 기술동향 분석

KEIT 기술통계리포트

IIoT

(Industrial Internet of Things)

2025-6월 3주

■ IIoT(Industrial Internet of Things) 정의

산업용 사물인터넷(IIoT)은 산업용 기계에 센서, 액추에이터, 네트워크, 고급 분석 기술을 결합하여 실시간 데이터 기반 의사결정을 가능하게 하는 기술로, 스마트 제조 및 산업 자동화 환경에서 사이버물리시스템(CPS, Cyber-Physical Systems)의 핵심 기술 기반임

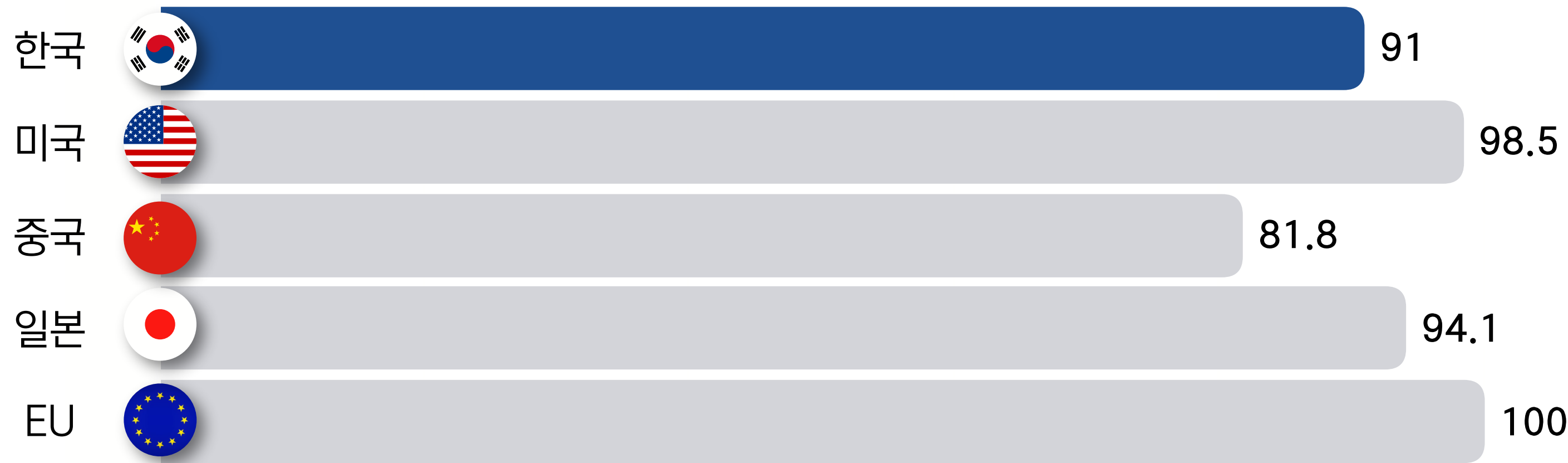
설비 고장 예측, 에너지 사용 최적화, 생산라인 자동 제어 등 다양한 산업 현장에서 스마트 운영을 가능하게 하여 경쟁력을 높이며, 제조, 물류, 에너지 산업에서 디지털 전환 촉진, 시장 확대와 함께 새로운 비즈니스 모델 창출이 기대됨

IIoT 시스템은 데이터 전송의 보안성 확보, 이종 디바이스 간 상호운용성, 실시간 지연(latency) 관리 등 기술적 과제에 직면하고 있음
특히, 기존 설비와의 통합 및 대규모 확산 측면에서 확장성과 표준화의 부재가 큰 장애요소로 작용함

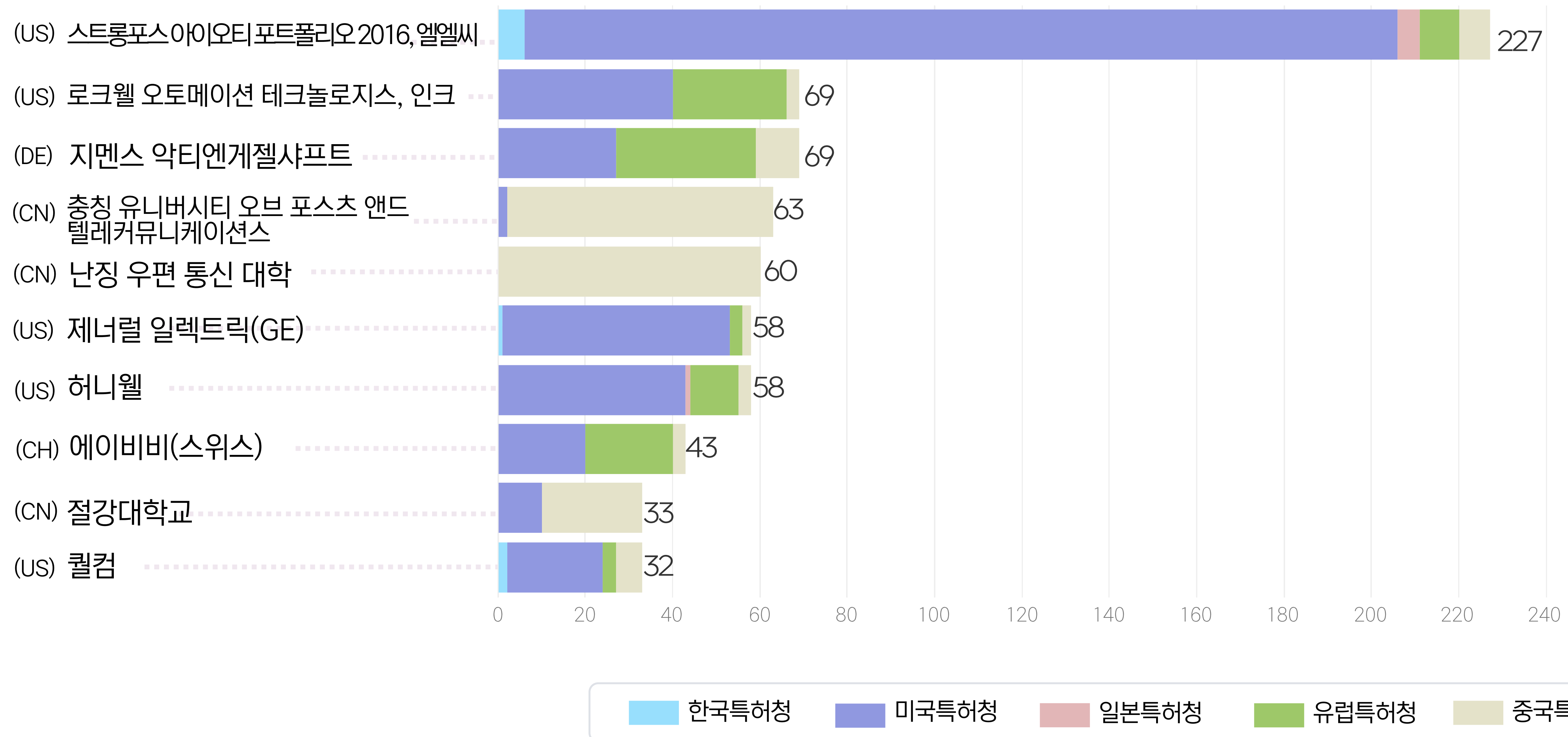
에지 컴퓨팅 구조, 보안 통신 프로토콜, AI 기반 분산형 지능 분석 기술의 도입이 핵심 해결책으로 부상하고 있으며, 신뢰 가능한 IIoT 구현을 위해 산업 전반의 기술 표준 정립과 견고한 사이버 보안 체계 구축이 필수적임

■ 관련 분야 주요국별 기술수준(%)

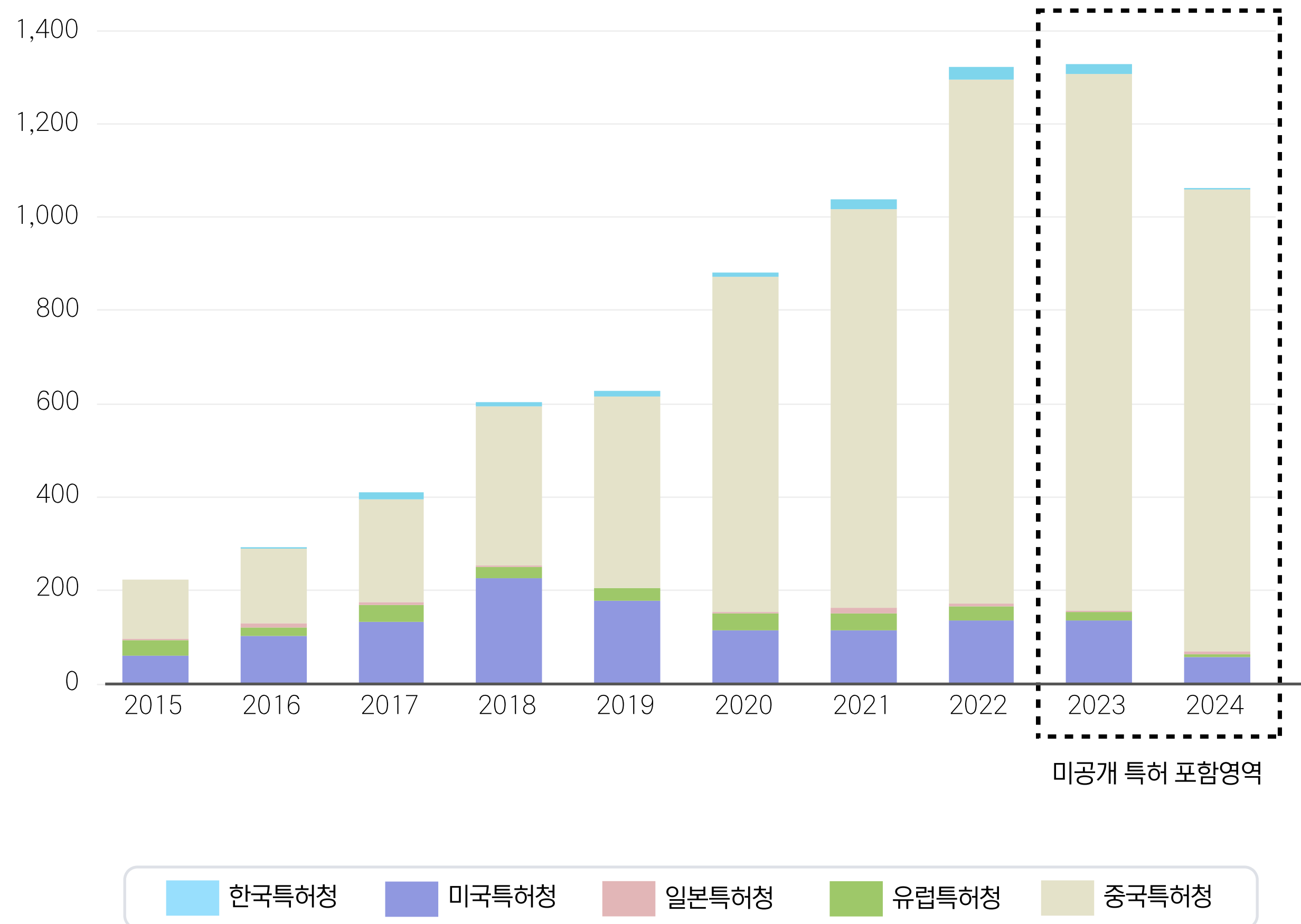
첨단 제조공정·장비 – 스마트 장비·시스템 – 스마트 제조지원 시스템



■ 글로벌 특허 출원 기관 TOP 10



■ 글로벌 특허 출원 추이



■ 주요국 특허청별 출원 기관 TOP 10

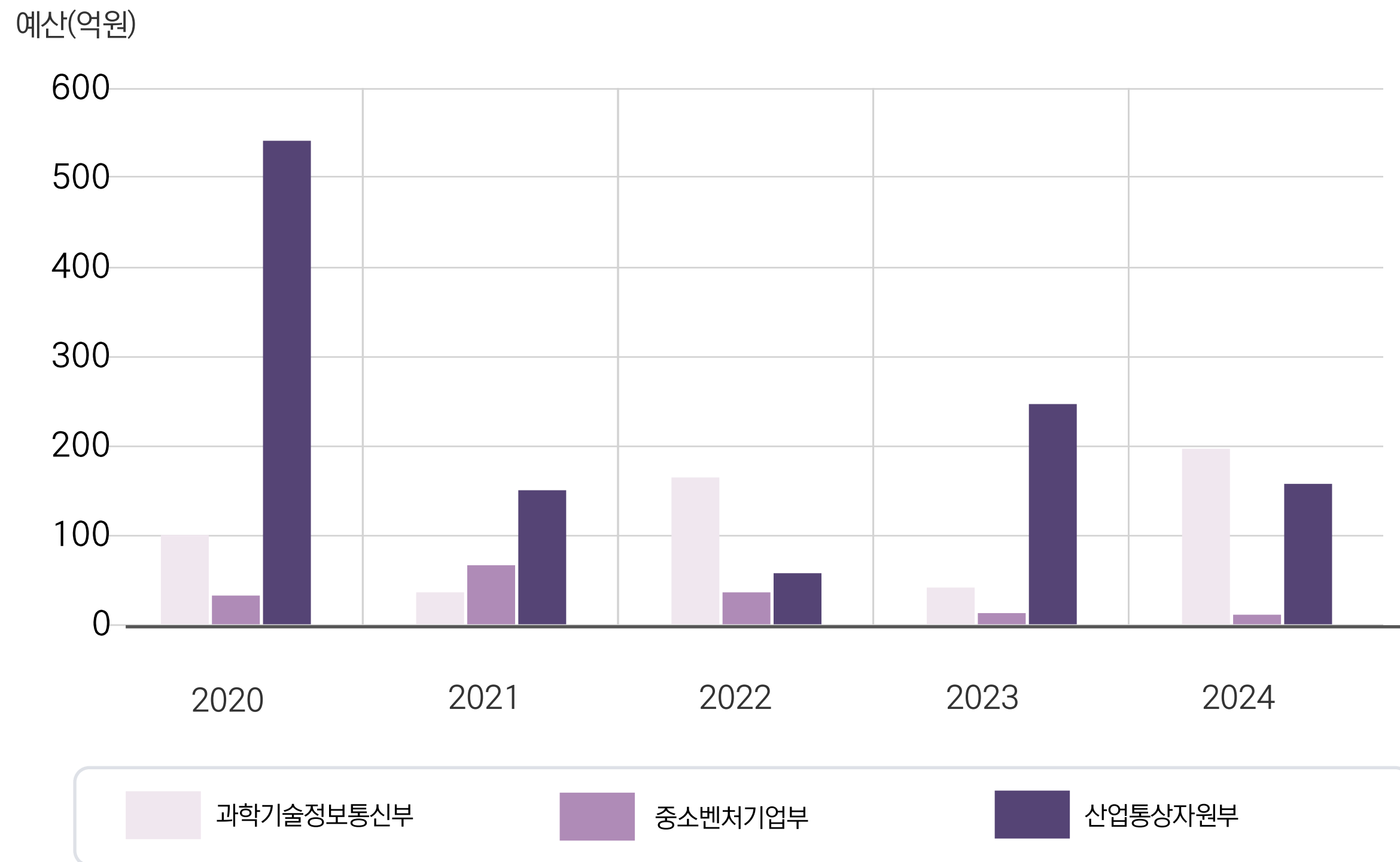
한국

순위	기업명	출원수
1	스트롱 포스 아이오티 포트폴리오 2016	6
2	금오공과대학교	4
3	인텔렉추얼디스커버리(주)	4
4	중앙대학교	4
5	한림대학교	4
6	로베르트보쉬	3
7	한국전자기술연구원	3
8	(주)부스타	2
9	국민대학교	2
10	에릭슨(스웨덴)	2

미국

순위	기업명	출원수
1	스트롱 포스 아이오티 포트폴리오 2016	200
2	제너럴 일렉트릭	52
3	허니웰	43
4	로크웰 오토메이션 테크놀로지스, 인크	40
5	지멘스 액티엔게젤샤프트	26
6	퀄컴	22
7	에이비비(스위스)	20
8	씨스코 테크놀러지, 인코포레이티드	16
9	절강대학교	10
10	아이비엠	9

■ 국가 R&D 부처별 지원현황



국가 R&D 수행기관

구분	기관명	과제(건)
1	스마트오션	4
2	한국생산기술연구원	4
3	(재)한국화학융합시험 연구원	3
4	모백스	3
5	한국전자통신연구원	3
6	필즈엔지니어링	3
7	부산대학교	3
8	미플렛	3
9	한국전자기술연구원	3

산업부 R&D 수행기관

구분	기관명	과제(건)
1	한국생산기술연구원	4
2	필즈엔지니어링	3
3	포항공과대학교	2
4	지피에스코리아	2
5	지아이에프코리아	2
6	(재)경남테크노파크	2
7	한국산업기술시험원	2

* 과기부, 산업부, 중기부

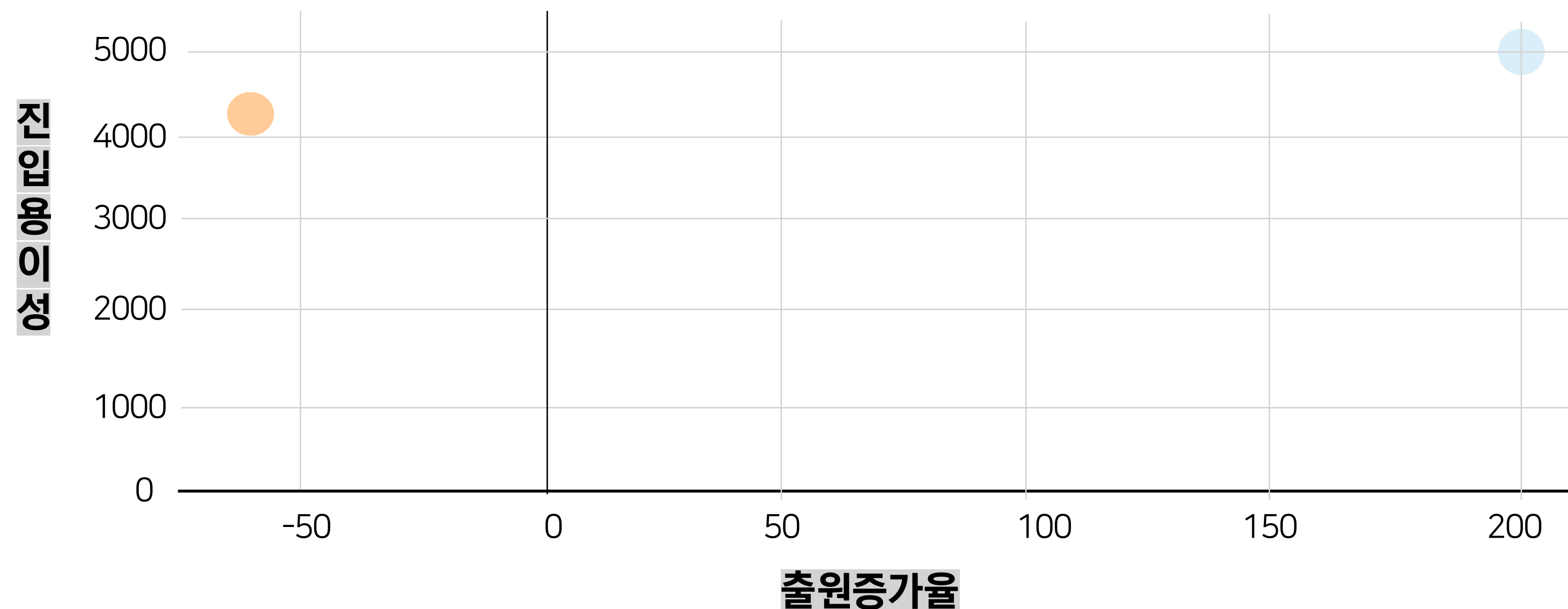
■ 특허 지표 심층 분석 [’23년 전략분야별 특허동향조사 결과에 따른 기술분류별 포지셔닝 분석]

- 전략분야 : 첨단 제조공정·장비 - 스마트 장비·시스템(E) - 스마트 제조지원 시스템(ED)

소분류	특허 출원(건)	기술부상도			진입 용이성 (HHI)
		출원 증가율(%)	최근 출원 점유율(%)	시장 확보력(%)	
EDA. 제조공정 데이터 플랫폼 기술	2	200	100	200	5,000
EDB. 현장지식 디지털화 및 노동력 증강 기술	203	-58.04	29.56	-61.59	4,144.24

- 지표 참고사항

특허출원(건)		최근 10년('13~'22) 특허 출원 건수
기술 부상도	출원 증가율(%)	최근 10년 범위 내에서 이전구간(과거 5년) 대비 최근구간(최근 5년)의 출원 건수 증가율
	최근 출원 점유율(%)	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)





한국산업기술기획평가원
Korea Planning & Evaluation Institute of Industrial Technology

THANK YOU

P-Rome을 활용한 통계중심의 기술동향 분석

KEIT 기술통계리포트
