

P-Rome을 활용한 통계중심의 기술동향 분석

KEIT 기술통계리포트

디지털 트윈(Digital Twin)

2025-4월 2주

■ 디지털 트윈(Digital Twin) 정의

현실 세계의 물리적 객체, 프로세스, 시스템을 디지털 환경에서 가상으로 동일하게 구현한 모델을 의미하며, 센서 데이터, IoT, AI, 빅데이터 등을 활용하여 실시간 데이터를 반영하고 실제 시스템과 동일한 환경에서 시뮬레이션 및 분석이 가능함

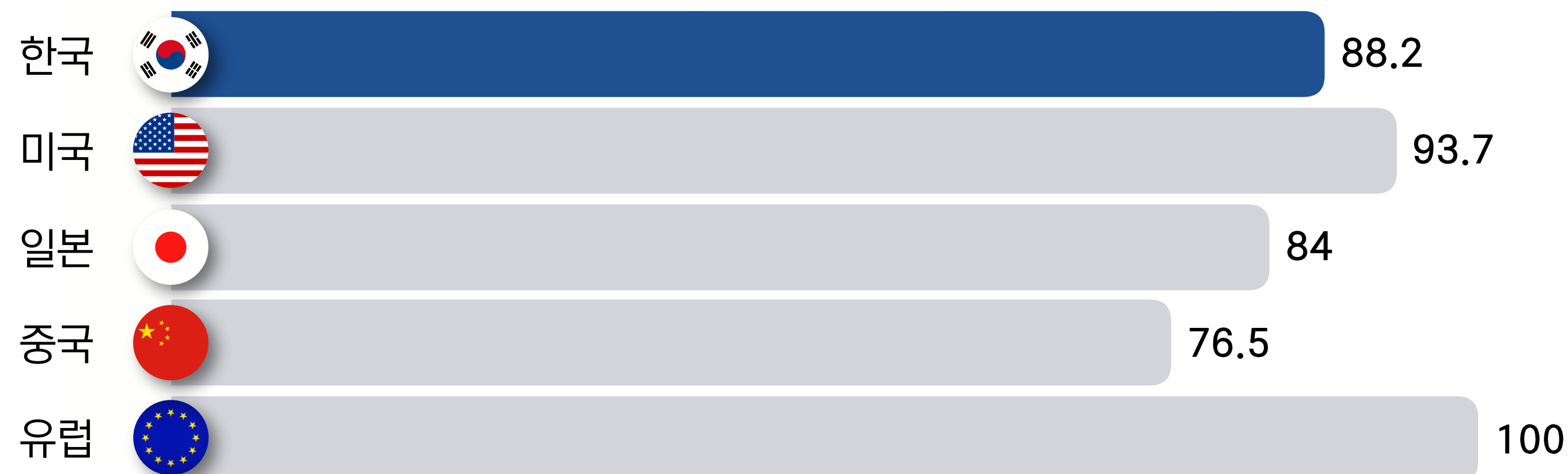
제조, 스마트시티, 의료/헬스케어, 자동차/항공/조선, 에너지 등 다양한 산업 분야에서 예측 분석, 운영 최적화, 문제 해결 등에 활용됨

정확한 데이터 확보와 실시간 연동, 표준화된 플랫폼 구축이 디지털 트윈 기술의 핵심 과제임

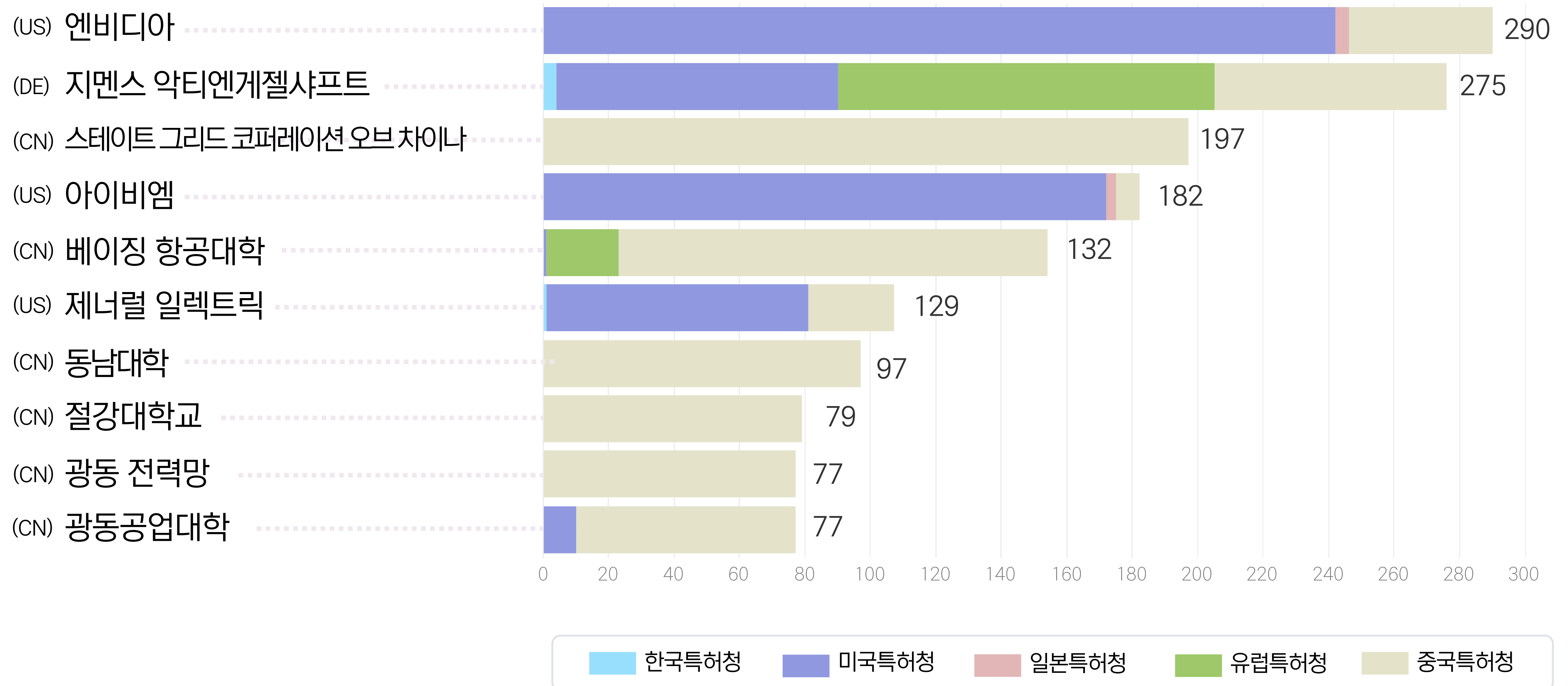
■ 관련 분야 주요국별 기술수준

친환경 스마트 조선 해양플랜트 - 선박해양플랜트 지능화 기술 - 디지털 트윈 시스템

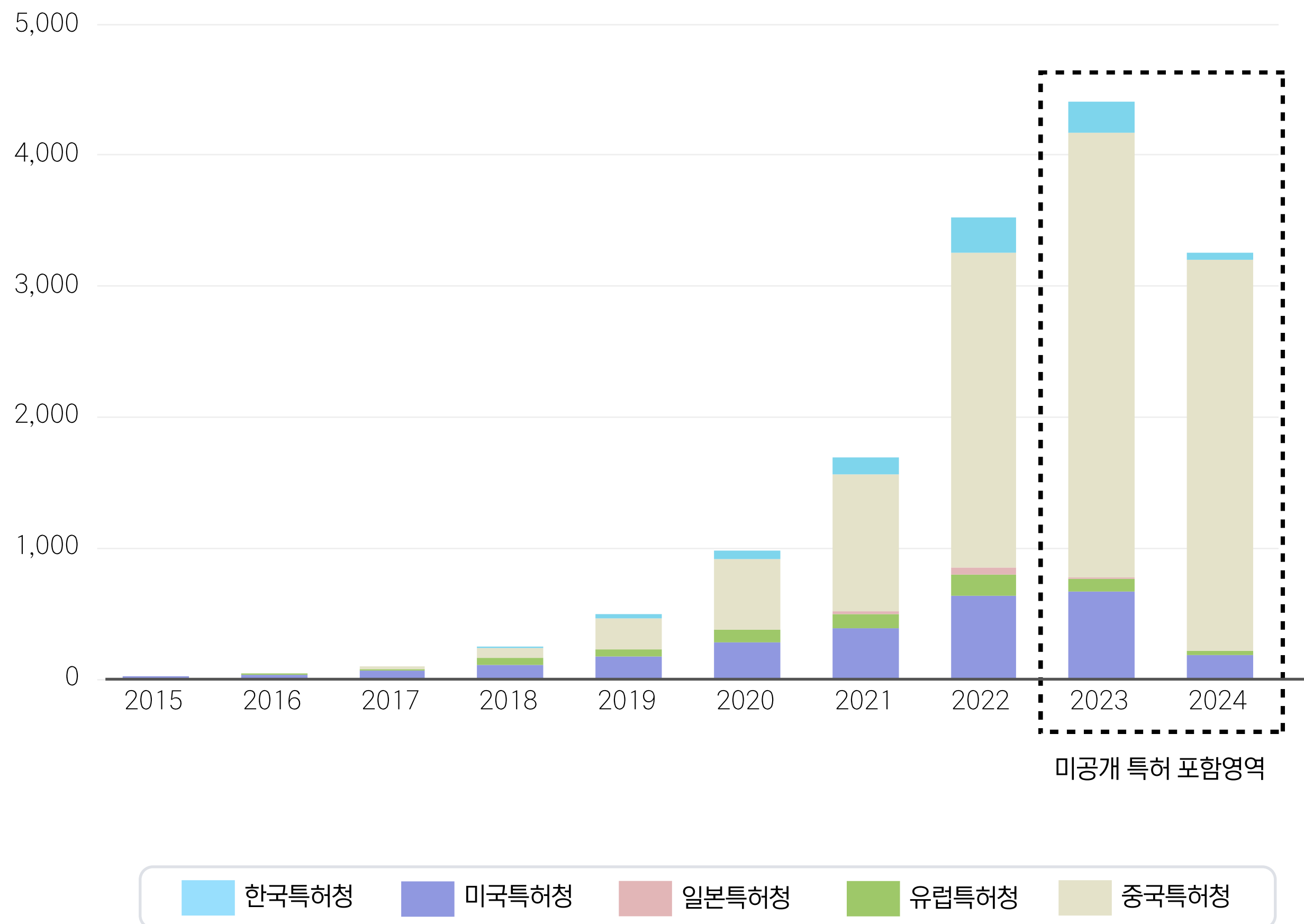
(%)



■ 글로벌 특허 출원 추이



■ 글로벌 특허 출원 추이



■ 국가별 특허 출원 TOP 10

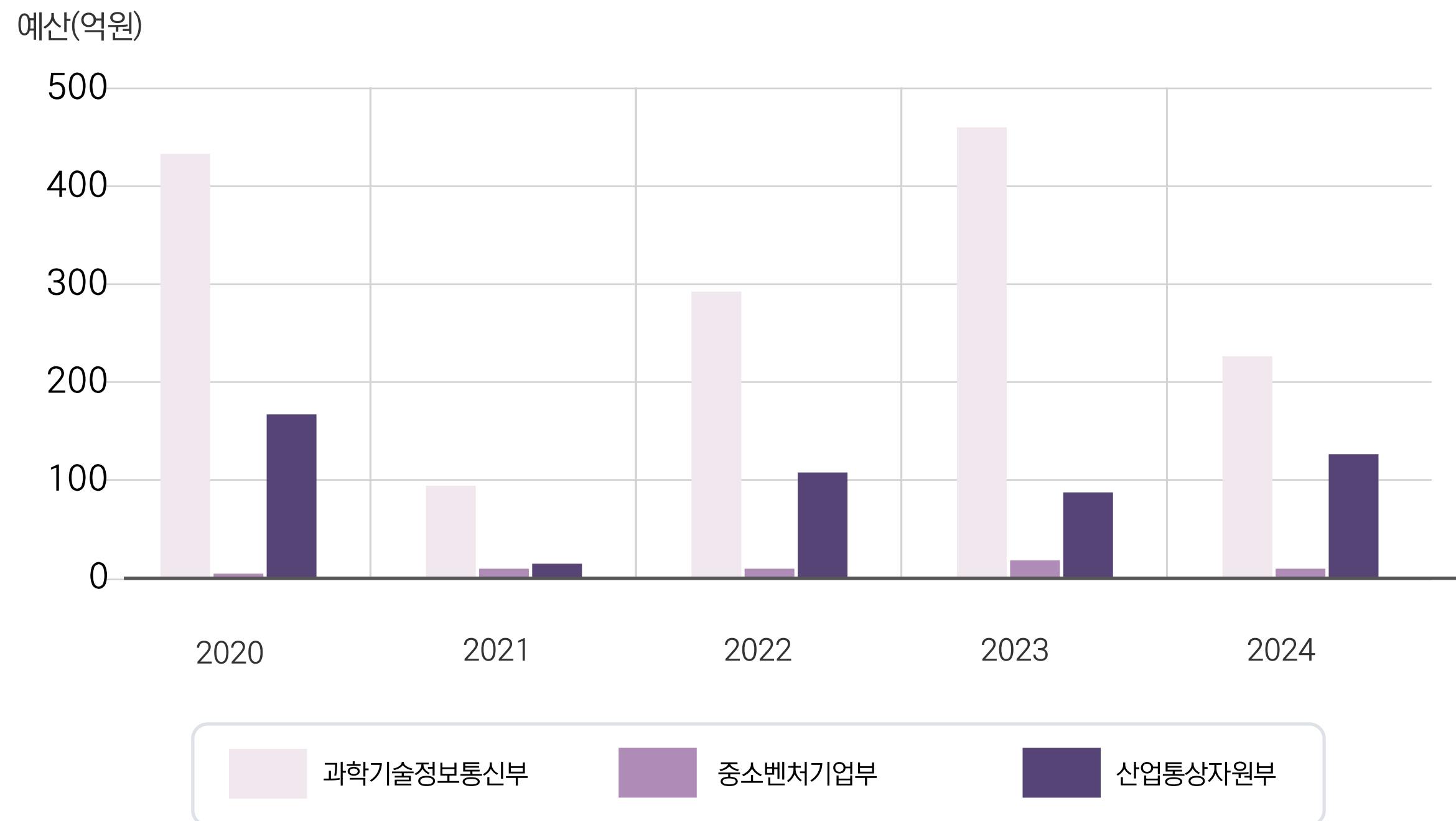
한국

순위	기업명	출원수
1	한국전자통신연구원	41
2	한국전자기술연구원	23
3	LG전자(주)	10
4	삼성전자(주)	10
5	울산대학교	8
6	한국전력공사	8
7	(주)에르사츠	7
8	어플라이드머티리얼즈	7
9	인하대학교	6
10	한국건설기술연구원	6

미국

순위	기업명	출원수
1	엔비디아	242
2	아이비엠	172
3	지멘스 액티엔게젤샤프트	86
4	제너럴 일렉트릭	80
5	로크웰 오토메이션 테크놀로지스	37
6	델프로덕츠	29
7	도요타 모터	26
8	로베르트 보쉬	23
9	존슨 컨트롤스 테크놀로지	21
10	뱅크 오브 아메리카 코퍼레이션	20

■ 국가 R&D 부처별 지원현황



국가 R&D 수행기관

구분	기관명	과제(건)
1	한국전자통신연구원	49
2	서울대학교	46
3	한국전자기술연구원	42
4	연세대학교	42
5	한국과학기술원	32
6	경북대학교	30
7	성균관대학교	28
8	경희대학교	28
9	한양대학교	24
10	울산과학기술원	23

산업부 R&D 수행기관

구분	기관명	과제(건)
1	한국전자기술연구원	20
2	한국전자통신연구원	10
3	한국기계연구원	9
4	한국자동차연구원	9
5	한국산업기술시험원	5
6	중앙대학교	5
7	한국생산기술연구원	4
8	창원대학교	4
9	휴빌론	4

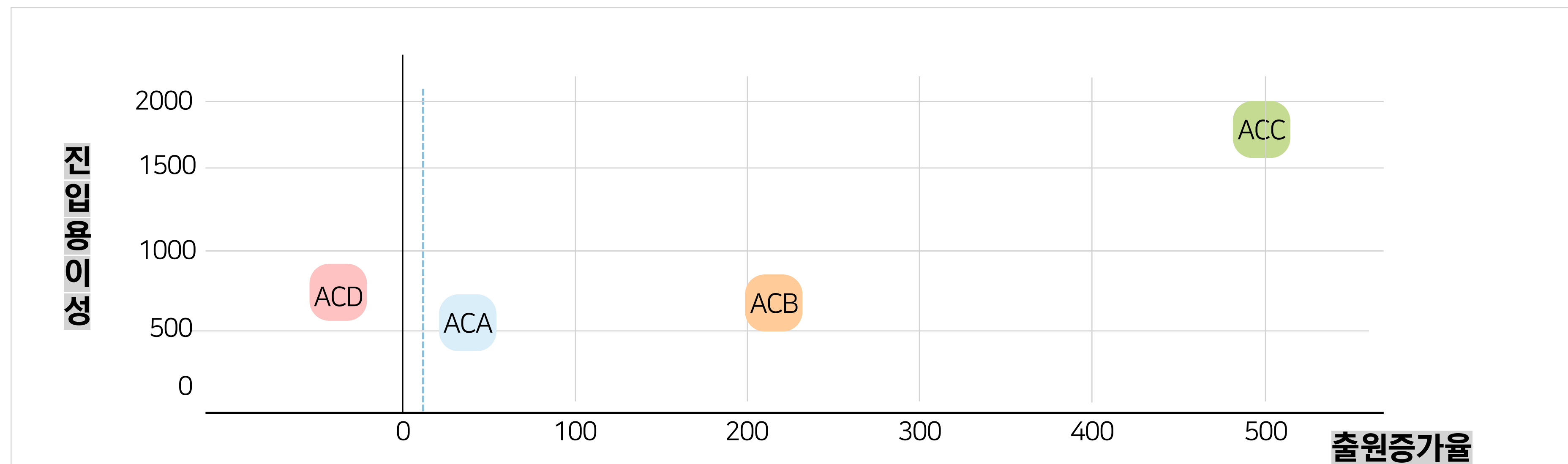
■ 특허 지표 심층 분석

['23년 전략분야별 특허동향조사 결과에 따른 기술분류별 포지셔닝 분석]

- 전략분야: 친환경 스마트 조선 해양플랜트 - 선박해양플랜트 지능화 기술(A) - 디지털 트윈 시스템(AC)
- 지표 참고사항

소분류	특허 출원(건)	기술부상도			진입 용이성 (HHI)
		출원 증가율(%)	최근 출원 점유율(%)	시장 확보력(%)	
ACA. 디지털 목업 생성 기술	40	35.29	57.5	1,200	581.25
ACB. 가상현실 통합 시뮬레이션	41	210	75.61	1,100	618.68
ACC. 원격제어/유지관리기술	7	500	85.71	300	1,836.73
ACD. 가상현실 재현 기술	14	-25	42.86	0	663.27

특허출원(건)		최근 10년('13~'22) 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)





한국산업기술기획평가원
Korea Planning & Evaluation Institute of Industrial Technology

THANK YOU

P-Rome을 활용한 통계중심의 기술동향 분석

KEIT 기술통계리포트
