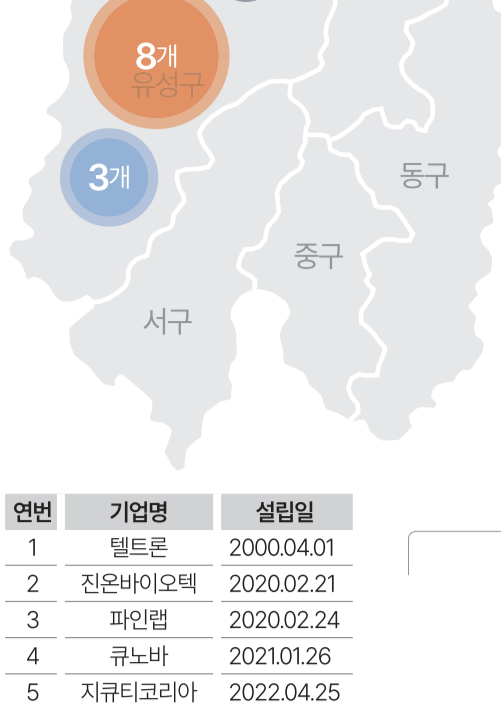


통계로 보는 대전

대전시의 양자과학기술 분야 연구개발 수행 및 성과현황

| 기준월 | 2025년 8월 | 출처 | 국가과학기술지식정보서비스(NTIS), The VC, CRETOP

대전시 양자과학기술분야 연구개발 수행주체 및 주요기업 현황



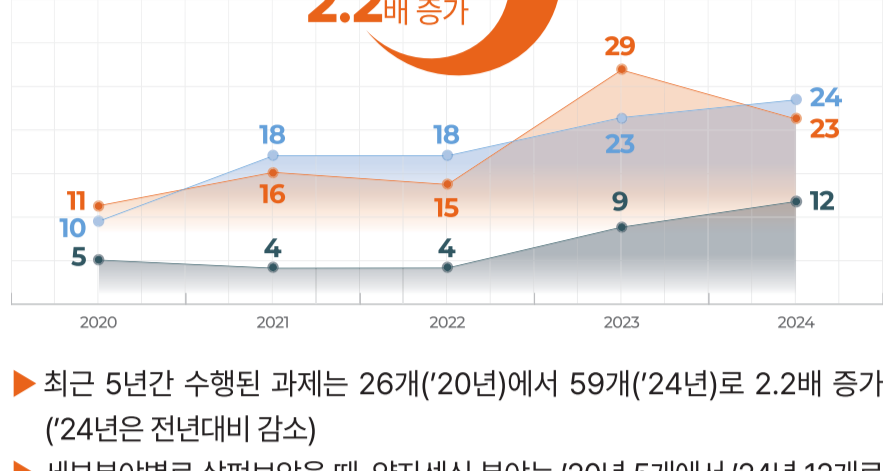
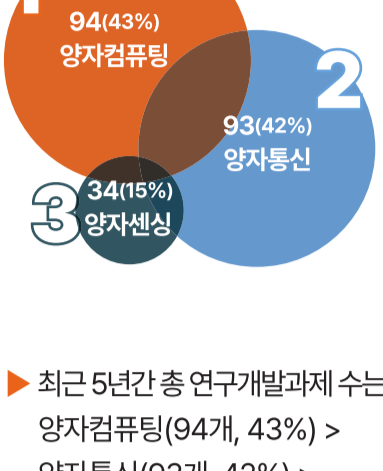
연번	수행주체	구분
1	국가보안기술연구소	연
2	국가수리과학연구소	연
3	기초과학연구원	연
4	한국과학기술정보연구원	연
5	한국원자력연구원	연
6	한국원자력연구원	연
7	한국전자통신연구원	연
8	한국표준과학연구원	연
9	국립한남대학교	학
10	충남대학교	학
11	한국과학기술원	학
12	지큐티코리아	산

연번	기업명	설립일
1	델트론	2000.04.01
2	진온바이오텍	2020.02.21
3	파인랩	2020.02.24
4	큐노바	2021.01.26
5	지큐티코리아	2022.04.25
6	브라이트퀀텀	2023.10.27
7	오에이큐	2024.06.27
8	오큐티	2025.01.14

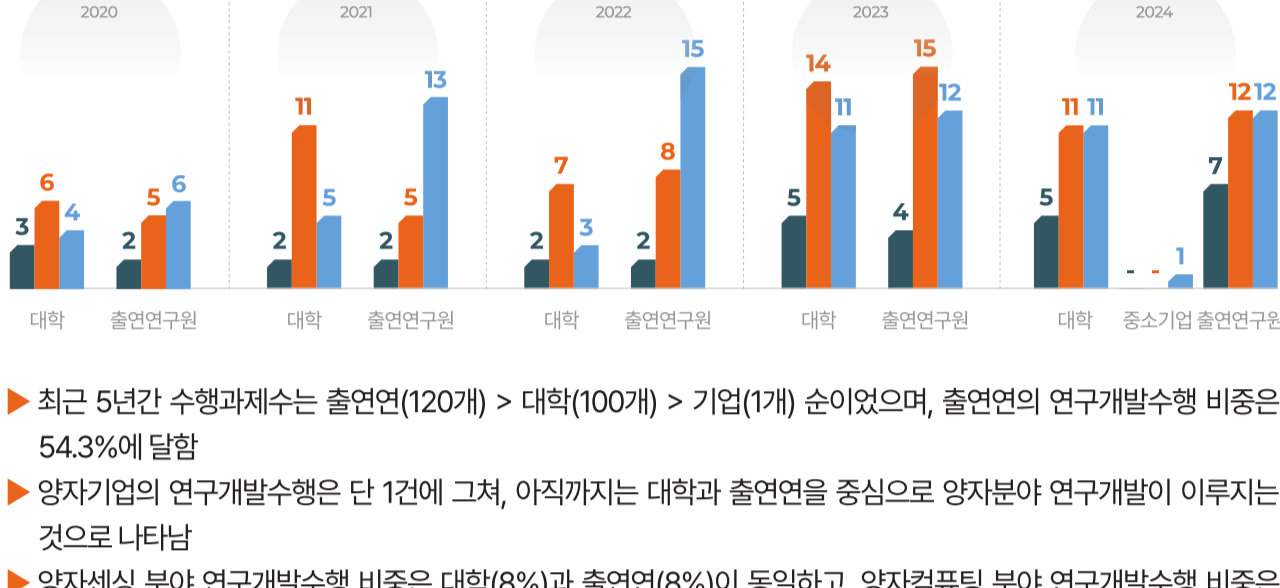


- ▶ 최근 5년간 대전시 양자과학기술분야 연구개발에 참여하고 있는 곳은 총 12곳(출연연 8, 대학 3, 기업 1)으로 조사됨
- ▶ 대전 지역 양자기업은 8곳(대부분 연매출 30억 원 이하의 초기 스타트업)으로 알려져 있으며 이중 최근 5년간 국가 연구개발과제에 참여한 기업은 지큐티코리아가 유일

대전시 양자과학기술 분야 연구개발과제 수행현황

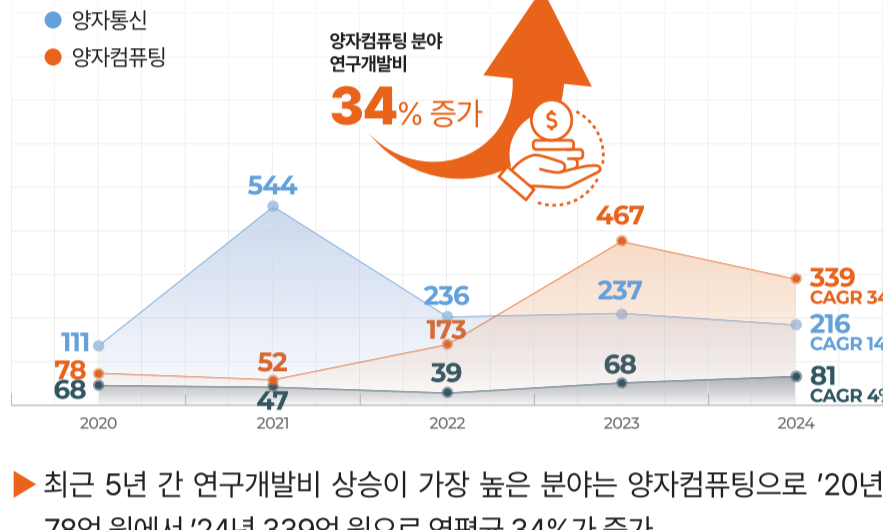
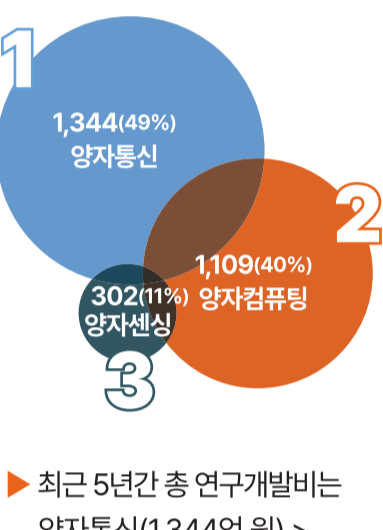


- ▶ 최근 5년간 총 연구개발과제 수는 양자컴퓨팅(94개, 43%) > 양자통신(93개, 42%) > 양자센싱(34개, 15%) 순
- ▶ 최근 5년간 수행된 과제는 26개('20년)에서 59개('24년)로 2.2배 증가 ('24년은 전년 대비 감소)
- ▶ 세부분야별로 살펴보면 양자센싱 분야는 '20년 5개에서 '24년 12개로 증가. 양자통신 분야는 '20년 10개에서 '24년 24개로 증가
- ▶ 양자컴퓨팅 분야는 '20년 11개에서 '24년 23개로 증가. 다만, '24년은 전년 대비 대폭 감소

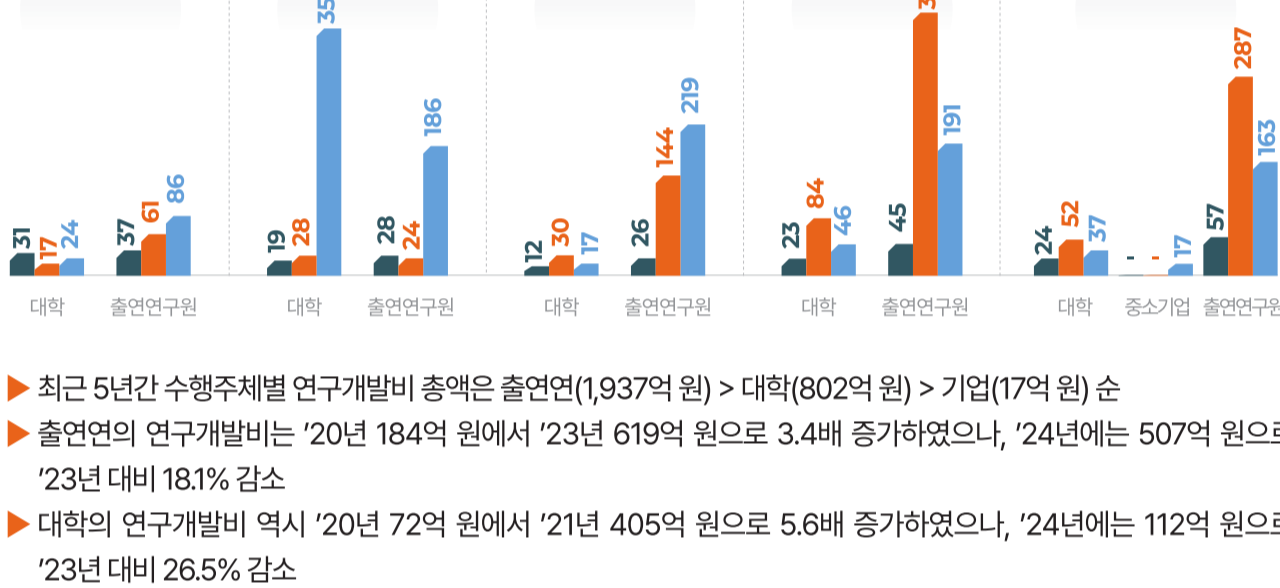


- ▶ 최근 5년간 수행과제수는 출연연(120개) > 대학(100개) > 기업(1개) 순이었으며, 출연연의 연구개발수행 비중은 54.3%에 달함
- ▶ 양자기업의 연구개발수행은 단 1건에 그쳐, 아직까지는 대학과 출연연을 중심으로 양자분야 연구개발이 이루어지는 것으로 나타남
- ▶ 양자센싱 분야 연구개발수행 비중은 대학(8%)과 출연연(8%)이 동일하고, 양자컴퓨팅 분야 연구개발수행 비중은 대학(22%) > 출연연(20%) 순이었으며, 양자통신 분야 연구개발수행 비중은 출연연(26%) > 대학(15%) > 기업 순

양자과학기술 분야 연구개발비 현황

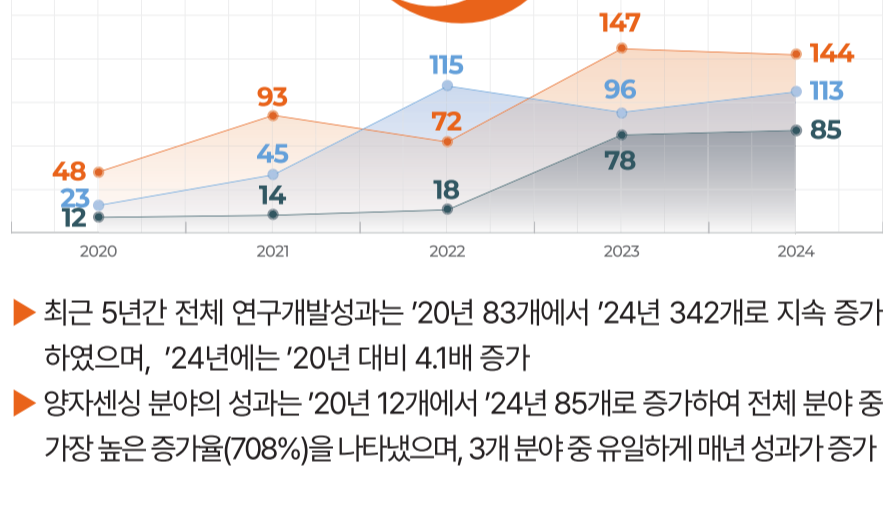
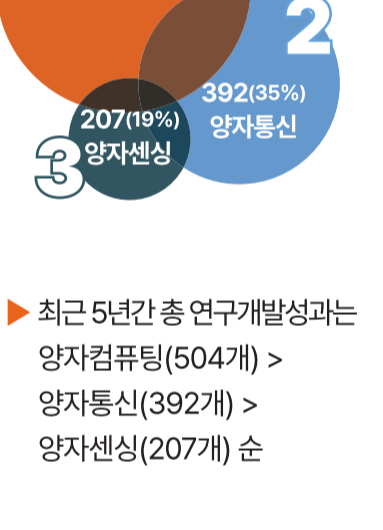


- ▶ 최근 5년간 총 연구개발비는 양자통신(1,344억 원) > 양자컴퓨팅(1,109억 원) > 양자센싱(302억 원) 순
- ▶ 최근 5년 간 연구개발비 상승이 가장 높은 분야는 양자컴퓨팅으로 '20년 78억 원에서 '24년 339억 원으로 연평균 34%가 증가
- ▶ 양자통신 분야의 연구개발비는 '21년에 전년 대비 4.9배 증가하였으나, '22년에는 전년 대비 2.3배 감소하였으며, '24년에는 '21년 대비 2.5배 감소



- ▶ 최근 5년간 수행주체별 연구개발비 총액은 출연연(1,937억 원) > 대학(802억 원) > 기업(17억 원) 순
- ▶ 출연연의 연구개발비는 '20년 184억 원에서 '23년 619억 원으로 3.4배 증가하였으나, '24년에는 507억 원으로 '23년 대비 18.1% 감소
- ▶ 대학의 연구개발비 역시 '20년 72억 원에서 '21년 405억 원으로 5.6배 증가하였으나, '24년에는 112억 원으로 '23년 대비 26.5% 감소

양자과학기술 분야 연구개발성과 현황

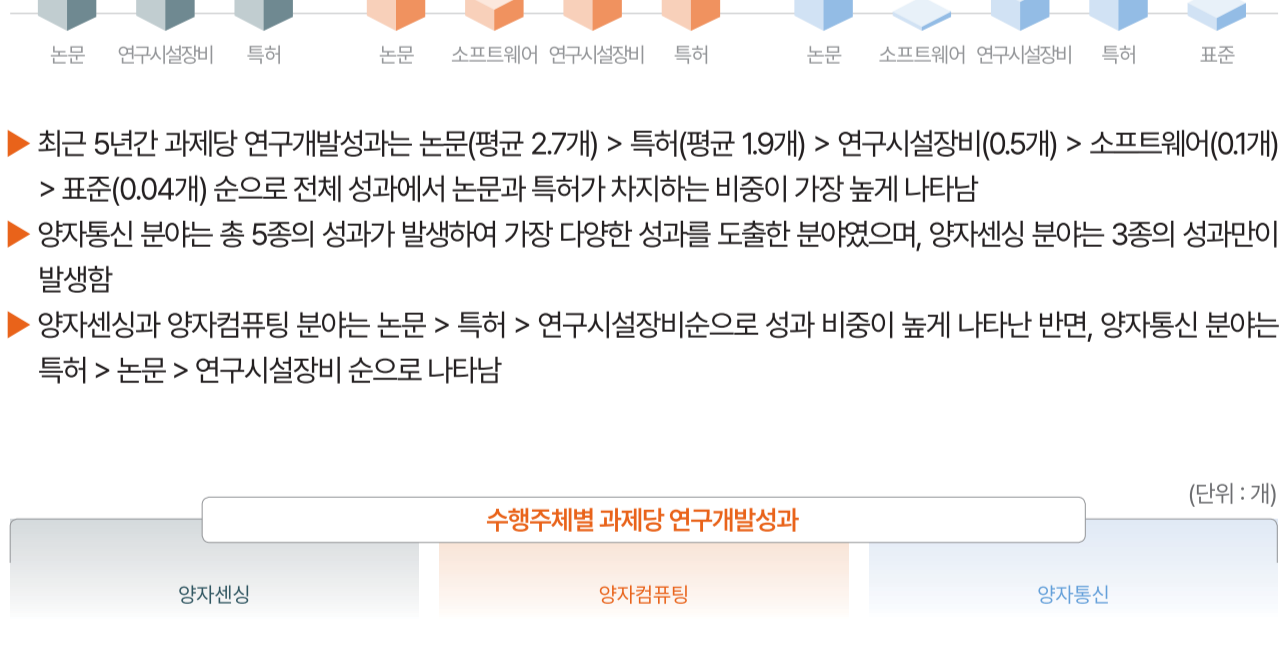


- ▶ 최근 5년간 총 연구개발성과는 양자컴퓨팅(504개) > 양자통신(392개) > 양자센싱(207개) 순
- ▶ 최근 5년간 전체 연구개발성과는 '20년 83개에서 '24년 342개로 지속 증가 하였으며, '24년에는 '20년 대비 4.1배 증가
- ▶ 양자센싱 분야의 성과는 '20년 12개에서 '24년 85개로 증가하여 전체 분야 중 가장 높은 증가율(708%)을 나타냈으며, 3개 분야 중 유일하게 매년 성과가 증가

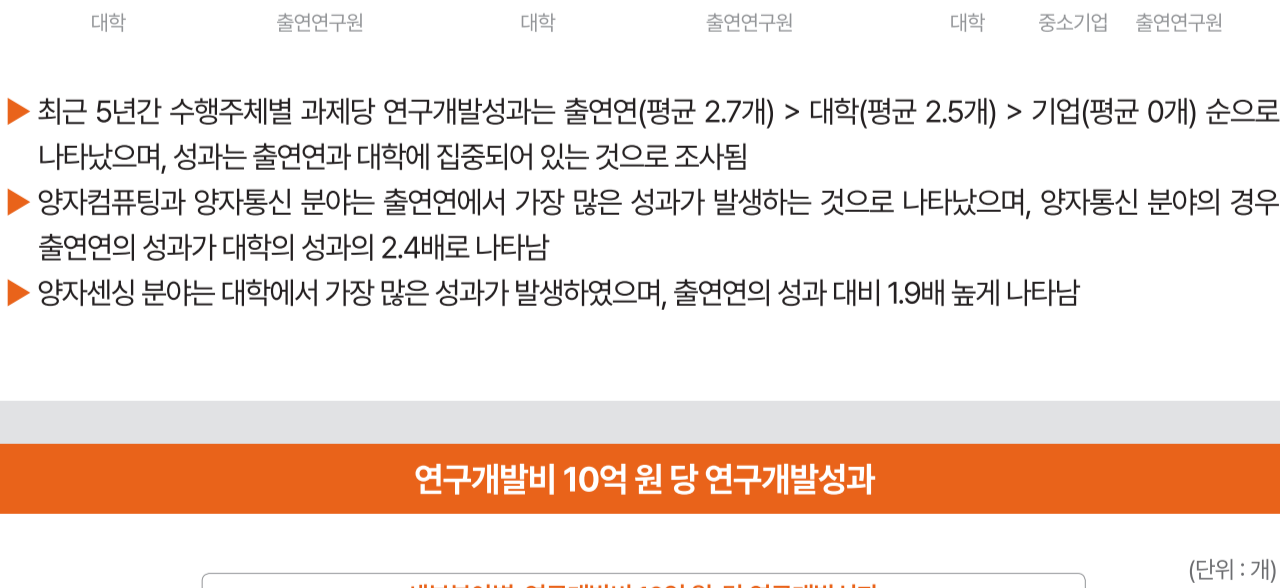


- ▶ 최근 5년 간 수행주체별 연구개발성과는 출연연(638개) > 대학(464개) > 기업(17개) 순
- ▶ 출연연의 성과는 '20년 59개에서 '24년 186개로 매년 증가하였으며, '24년의 성과는 '20년 대비 3.2배가 증가
- ▶ 대학의 연구개발성과는 '20년 24개에서 '24년 155개로 무려 6.5배가 증가하여 연구개발성과의 증가 추세가 가장 높음

과제당 연구개발성과

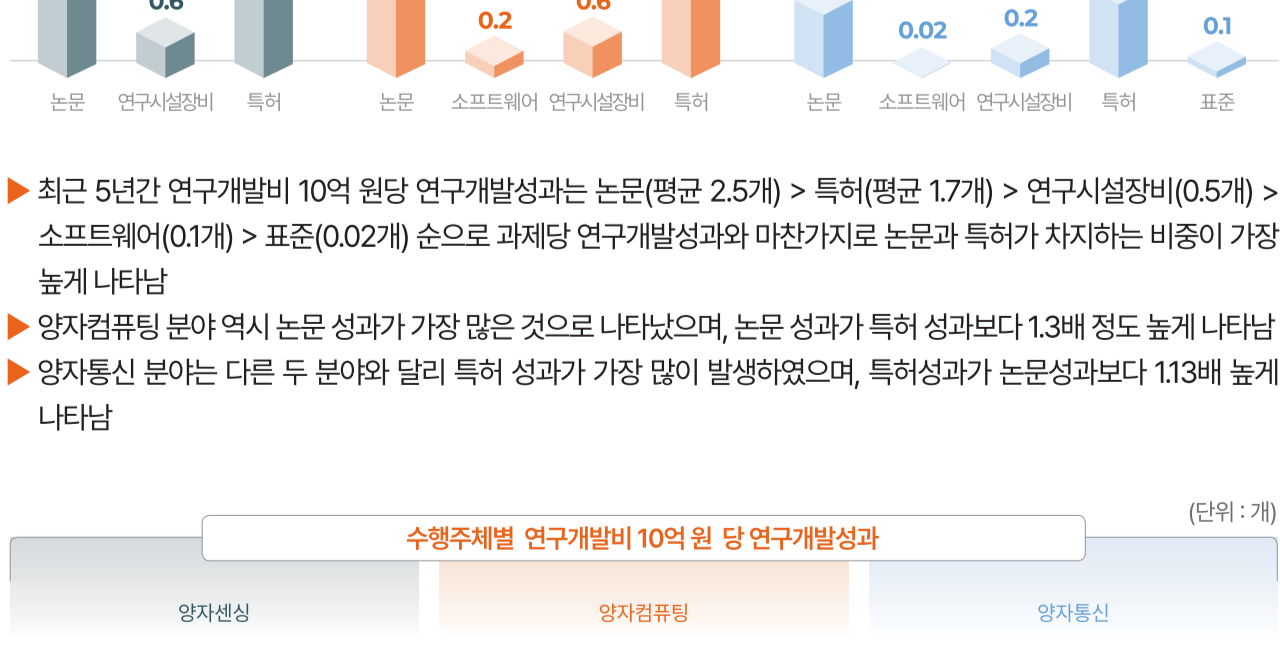


- ▶ 최근 5년간 과제당 연구개발성과는 논문(평균 2.7개) > 특허(평균 1.9개) > 연구시설장비(0.5개) > 소프트웨어(0.17개) > 표준(0.04개) 순으로 전체 성과에서 논문과 특허가 차지하는 비중이 가장 높게 나타남
- ▶ 양자통신 분야는 총 5종의 성과가 발생하여 가장 다양한 성과를 도출한 분야였으며, 양자센싱 분야는 3종의 성과만이 발생함
- ▶ 양자센싱과 양자컴퓨팅 분야는 논문 > 특허 > 연구시설장비순으로 성과 비중이 높게 나타난 반면, 양자통신 분야는 특허 > 논문 > 연구시설장비 순으로 나타남

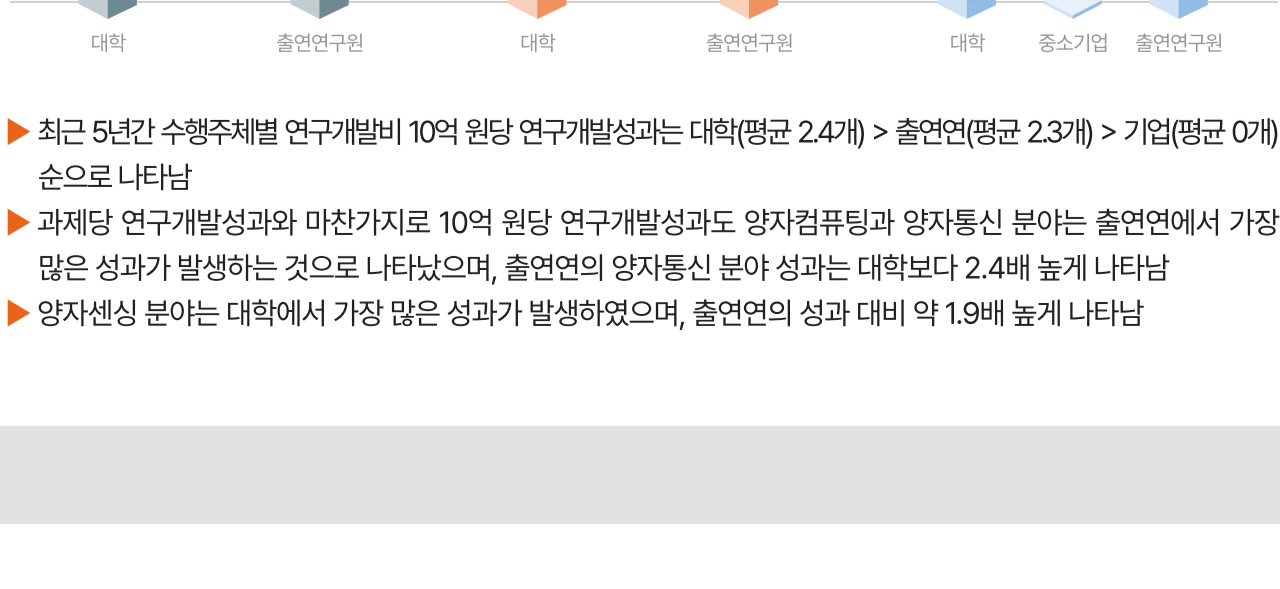


- ▶ 최근 5년간 수행주체별 과제당 연구개발성과는 출연연(평균 2.7개) > 대학(평균 2.5개) > 기업(평균 0개) 순으로 나타났으며, 성과는 출연연과 대학에 집중되어 있는 것으로 조사됨
- ▶ 양자컴퓨팅과 양자통신 분야는 출연연에서 가장 많은 성과가 발생하는 것으로 나타났으며, 양자통신 분야의 경우 출연연의 성과가 대학의 성과의 2.4배로 나타남
- ▶ 양자센싱 분야는 대학에서 가장 많은 성과가 발생하였으며, 출연연의 성과 대비 1.9배 높게 나타남

연구개발비 10억 원 당 연구개발성과



- ▶ 최근 5년간 연구개발비 10억 원당 연구개발성과는 논문(평균 2.5개) > 특허(평균 1.7개) > 연구시설장비(0.5개) > 소프트웨어(0.17개) > 표준(0.02개) 순으로 과제당 연구개발성과와 마찬가지로 논문과 특허가 차지하는 비중이 가장 높게 나타남
- ▶ 양자컴퓨팅 분야 역시 논문 성과가 가장 많은 것으로 나타났으며, 논문 성과가 특허 성과보다 1.3배 정도 높게 나타남
- ▶ 양자통신 분야는 다른 두 분야와 달리 특허 성과가 가장 많이 발생하였으며, 특허성과가 논문성과보다 113배 높게 나타남



- ▶ 최근 5년간 수행주체별 연구개발비 10억 원당 연구개발성과는 대학(평균 2.4개) > 출연연(평균 2.3개) > 기업(평균 0개) 순으로 나타남
- ▶ 과제당 연구개발성과와 마찬가지로 10억 원당 연구개발성과 양자컴퓨팅과 양자통신 분야는 출연연에서 가장 많은 성과가 발생하는 것으로 나타났으며, 출연연의 양자통신 분야 성과는 대학보다 2.4배 높게 나타남
- ▶ 양자센싱 분야는 대학에서 가장 많은 성과가 발생하였으며, 출연연의 성과 대비 약 1.9배 높게 나타남