

나노바이오 분야 기술분류 I

나노바이오 기술 정의

바이오 시스템 및 이들이 나노 구조와 결합된 융합 시스템을 나노미터 크기의 수준에서 조절 및 분석하고 이를 제어하는 과학과 기술을 지칭.

기술 분류

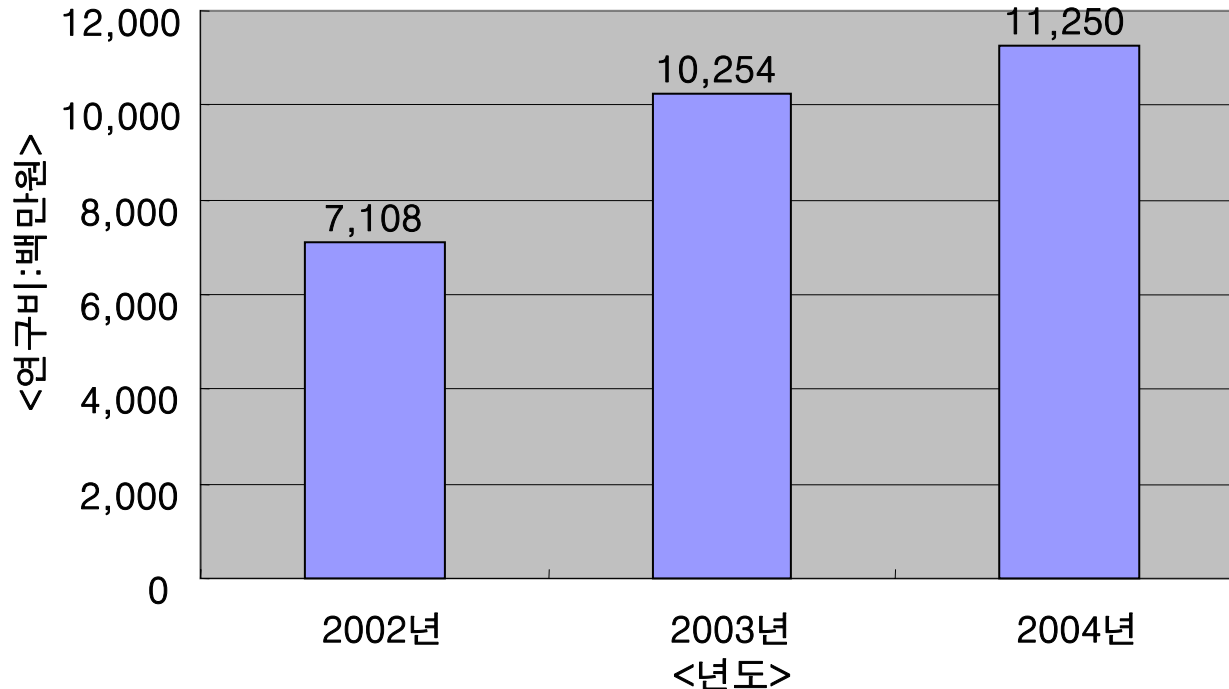
중분류 (응용 기준)	세부 분류 (기술 기준)
1) 나노바이오 진단 및 정제	(i) 나노 바이오 이미징, (ii) 나노 구조를 이용한 검지 (iii) 나노 바이오 칩, (iv) 진단 및 분리 시스템
2) 나노바이오 치료	(i) 나노 약물 전달, (ii) 나노 구조체를 이용한 치료 (iii) 의료기기
3) 나노바이오 정보	(i) 전자, (ii) 정보처리 및 저장
4) 나노바이오 에너지	(i) 에너지 변환, (ii) 에너지 활용
5) 나노바이오 극한제어 및 분석	(i) 단위 생체구조 분석, (ii) 단위 생체구조 제어 (iii) 생체모방 고차구조 제어

나노바이오 분야 기술분류 II

중 분류 (응용 기준)	세부 분류 (기술 기준)
6) 나노바이오 생필품	(i) 식품, (ii) 화장품 (iii) 기타 생필품
7) 나노바이오 농수산	(i) 농림, (ii) 수산
8) 종합 나노바이오 기술	(i) 난치병 / 암 정복용
9) 나노바이오 영향 평가 및 표준화	(i) 안전성 평가, (ii) 환경 영향 평가 (iii) 표준화

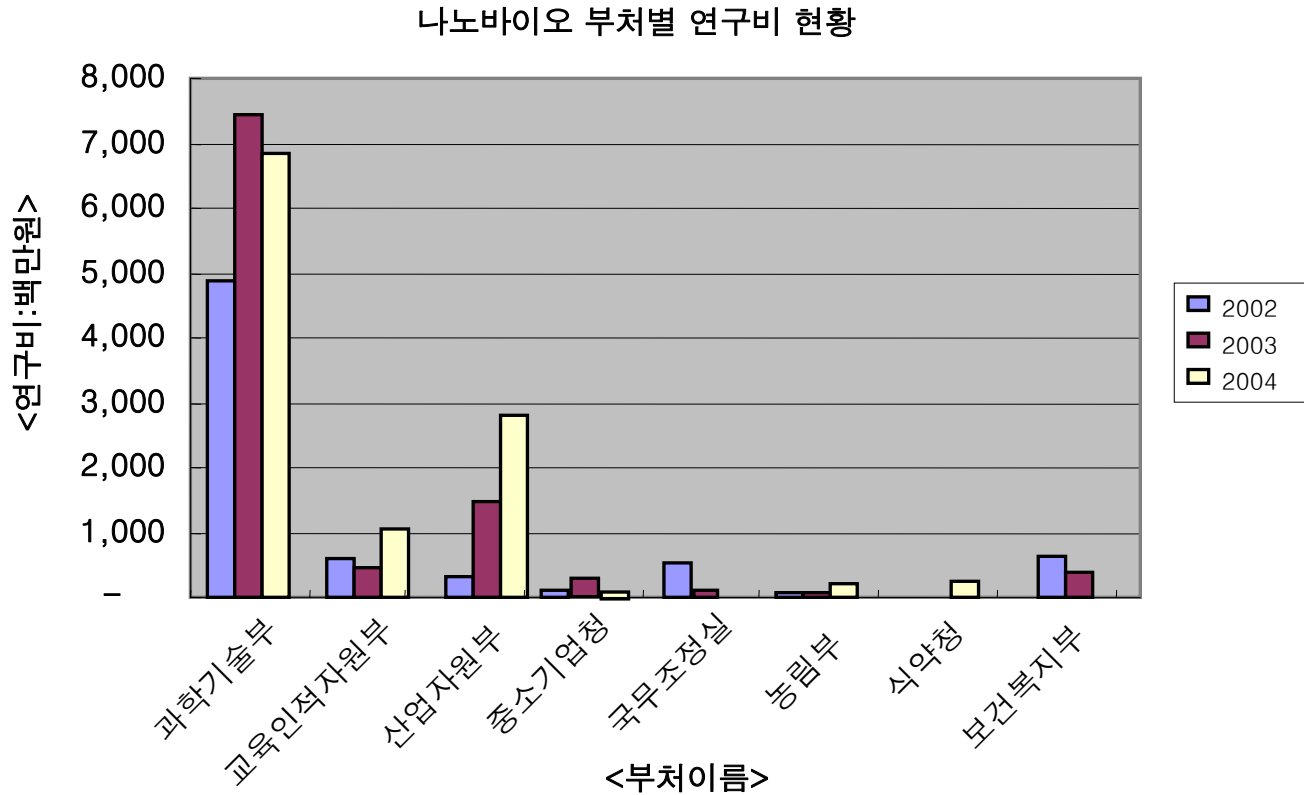
나노 바이오 분야 투자 현황 (연도별)

나노바이오 연도별 연구비 현황



- 2002~2004년 기간동안 나노바이오 분야에의 총 연구비는 매년 100억원 내외로, 전체 나노기술 분야 연구비의 5% 정도.
- 나노 팜 등 기반구축사업에 있어서는, 나노바이오 기술을 위한 시설들은 거의 고려되지 않았음.

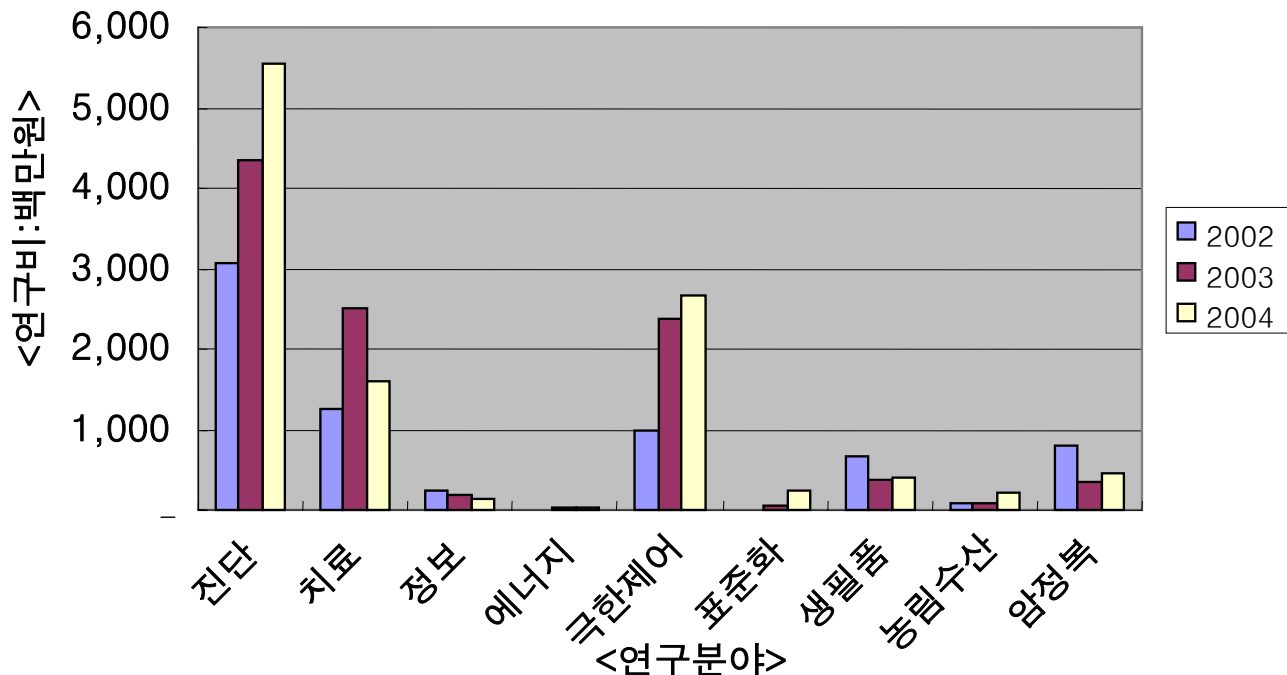
나노 바이오 분야 투자 현황 (부처별)



- 과학기술부에서 매년 70억원 정도 지원하였으며, 최대 지원기관임.
- 이외에도 산업자원부와 교육인적자원부에서도 상당한 비율의 지원이 이루어짐.
- 식약청은 안전성 및 표준화 기술분야, 농림부는 나노바이오 농수산이라는 각각 특화된 분야에의 투자가 주로 이루어짐.

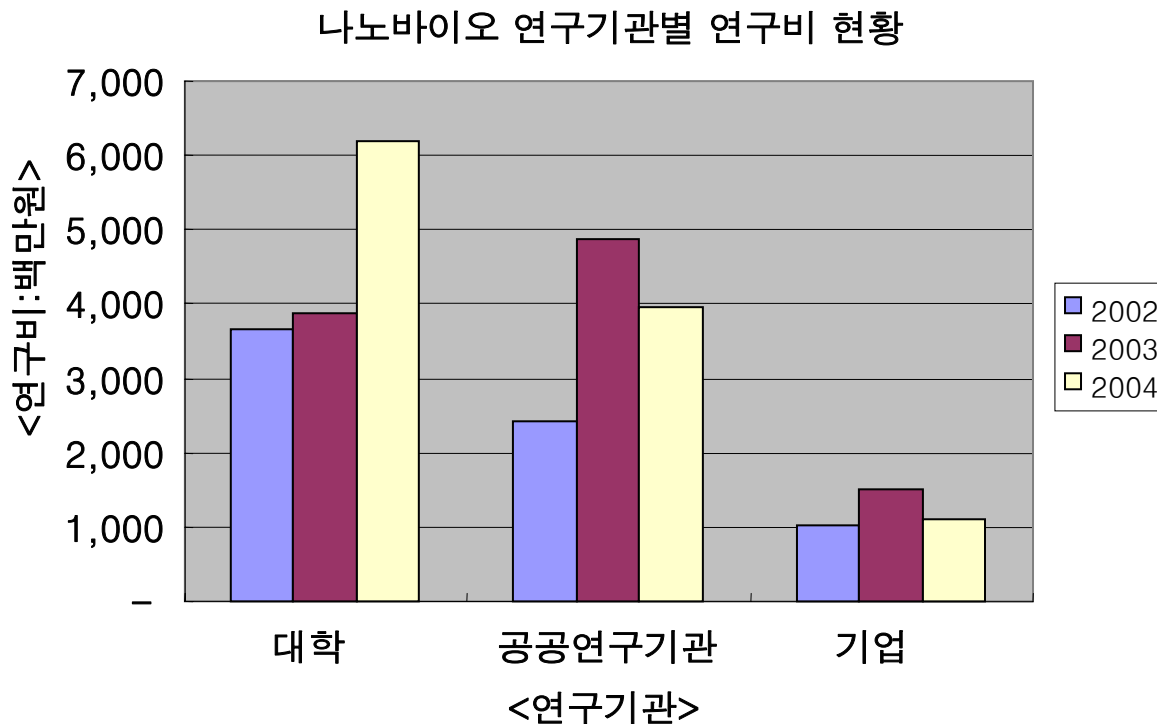
나노 바이오 분야 투자 현황 (연구분야별)

나노바이오 연구분야별 연구비 현황



- 진단/치료, 극한제어, 등 조기 산업화 가능성이 높은 기술에 비해, 정보, 에너지, 표준화, 등 원천성과 공공성이 강한 분야에의 지원이 상대적으로 적었음.
- 나노생필품 기술은 정부투자가 적은 반면, 은나노기술 관련 산업으로 민간분야에 의 연구가 활발히 진행 중.
- 나노바이오 농수산 기술은, 선진국에서도 최근에야 연구가 시작되는 분야이기에 그 동안 정부 투자가 적었던 것으로 판단됨.

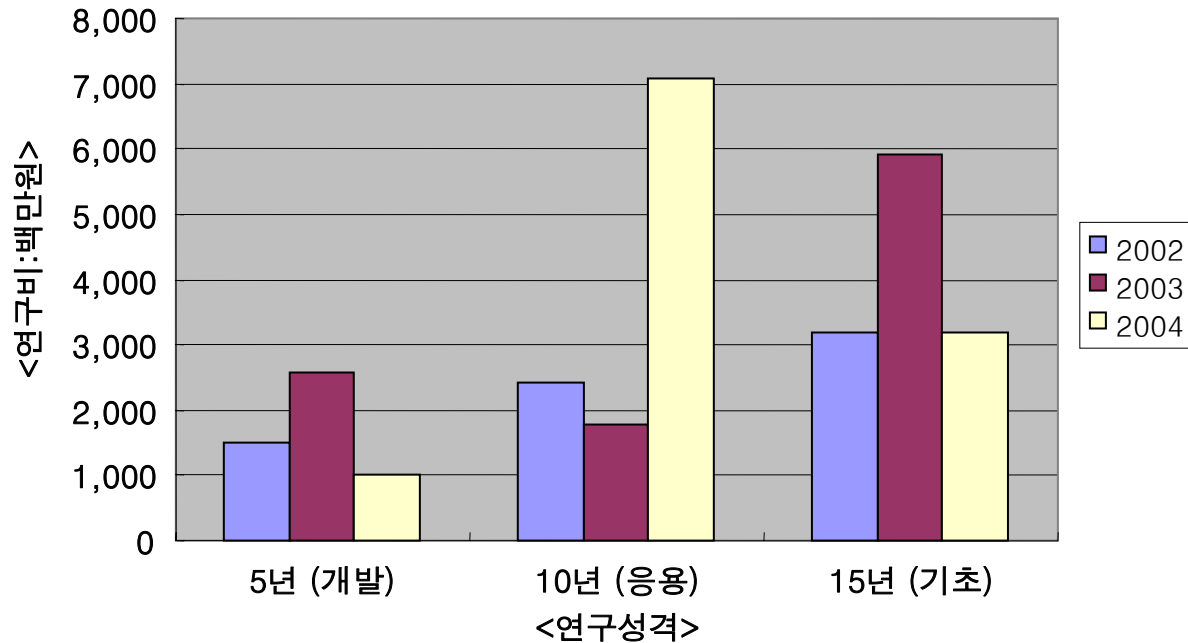
나노 바이오 분야 투자 현황 (연구기관별)



- 나노바이오 연구지원은 대학 및 연구소에 비슷한 비율로 투자되었고 기업체로의 투자는 상대적으로 적었음.

나노 바이오 분야 투자 현황 (연구성격별*)

나노바이오 연구성격별 연구비 현황



- 2002~2003년에는 기초연구가 대부분이었으나, 2004년에 들어서면서 응용성을 띤 연구가 상대적으로 늘어났음.
- (*2002~2003년 과제는 조분평 기록을 기준으로, 2004년 과제는 조분평에 기록이 아직 없어서 과제명을 기준으로 분류함. 추후에 2004년도 조분평 자료가 완성되면 2004년 분류도 이를 기준으로 재분류할 예정.)