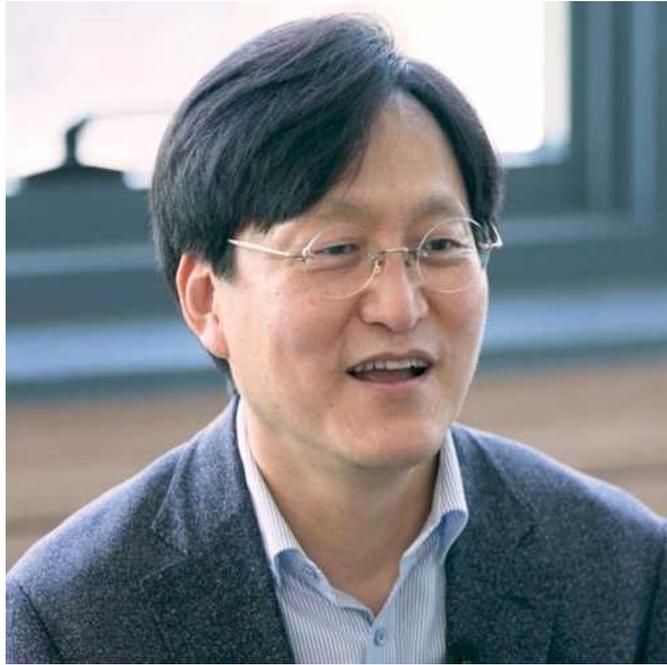


GIST, 글로벌 선도연구센터(IRC/첨단바이오) 선정 10년간 500억 원 규모 지원

- 화학과 안진희 교수가 이끄는 'AI 기반 중대분자 연구센터', 기존의 저분자 의약품(아스피린 등) 또는 고분자 의약품(백신 등)이 속하지 않은 '중대분자' 영역 개척
- 중대분자 플랫폼 구축 통한 원천연구 및 신약개발(항체약물접합체(ADC) 포함) 추진... "게임 체인저 기술 혁신 선도"
- 산업체(쥘리아켄바이오사이언스(쥘히츠), 연구소(한국화학연구원), 대학병원(서울대학교병원) 및 국제연구그룹(Caltech, Harvard Medical School 등) 협업
- 창업 경험 있는 GIST 교수진 참여로 학제적 구분 넘어 기술개발, 기술이전 및 사업화 기여



▲ GIST 화학과 안진희 교수

광주과학기술원(GIST, 총장 임기철)은 '인공지능(AI) 기반 중대분자 연구센터(연구책임자 화학과 안진희 교수)'가 과학기술정보통신부 주관 2024년 글로벌 선도연구센터(IRC) 지원사업에 선정됐다고 밝혔다.

과학기술정보통신부는 기초연구사업 가운데 국내 최고의 연구자와 연구집단을 지원하는 '글로벌 리더연구'와 '글로벌 선도연구센터' 선정 결과를 지난 25일 발표했으며, 안진희 교수가 이끄는 'AI 기반 중대분자 연구센터'는 글로벌 선도연구센터 중 IRC(혁신 분야, Innovation Research Center)에 선정되어 연간 50억 원 이내의 연구비를 최대 10년간 지원받을 예정이다.

지금까지 개발된 의약품은 크게 분자량 500 이하의 저분자 화합물(small molecule 또는 rule of 5 영역) 또는 항체, 단백질 의약품 등 대분자 의약품(또는 바이오 의약품)으로 분류되는데 이들의 중간 지대에 위치한 중대분자 영역(beyond rule of 5 영역 또는 rule breaker 영역)은 새로운 신약개발 분야로 주목받고 있다.

이처럼 신약개발 분야에서 새로운 개척이 필요한 중대분자 영역에 관한 연구 주제를 제안한 안진희 교수는 **중대분자 플랫폼을 구축하고 이를 바탕으로 원천기술을 연구하는 한편, 신약개발을 추진한다는 계획**이다.

신약개발을 통하여 수명과 삶의 질이 개선

아직 개발되지 않고 남아 있는 영역

새로운 개척이 필요한 영역

Beyond Rule of 5

중대분자 영역

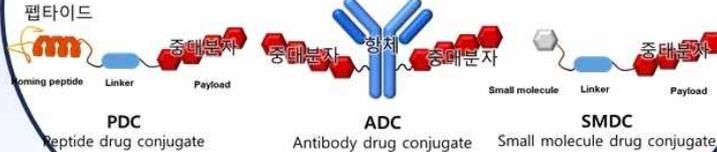
아스피린, 리피토, 글리벡, 프로작등

기존의 의약품



Small molecules (Rule of 5 space)

저분자 의약품



Rule breakers

Nature Reviews Drug Discovery 22, 778 (2023)

항체, 단백질, 백신등

기존의 의약품



Large molecules (Biologics)

5000 g/mol

대분자 의약품

▲ 중대분자 영역 연구 개요

특히 **개방형 혁신(open innovation) 전략을 추구하는** 이번 연구에서는 기업이 필요로 하는 기술이나 아이디어를 대학 연구소, 산학연 협력연구를 통한 **새로운 연구 성과의 창출이 기대된다.**

이를 위해 **'AI 기반 중대분자 연구센터'** 연구에는 GIST를 비롯해 산업체((주)리가켄바이오사이언스, (주)히츠)·연구소(한국화학연구원)·대학병원(서울대학교병원) 등 우수한 산·학·연·병 및 국제연구그룹(Caltech, Harvard Medical School 등)이 참여할 예정이다.

또한 본 사업단에는 회사 창업 경험을 가진 GIST 교수진 ▲화학과 안진희 교수(주)제이디바이오사이언스) ▲생명과학부 김용철 교수(주)펠레메드) ▲의생명공학과 박한수 교수(주)지놈앤컴퍼니) ▲전기전자컴퓨터공학부 김홍국 교수(주)오니온에이아이) ▲화학과 김민곤 교수(주)지엠디바이오텍)가 참여하여 학제적 구분을 넘어 기술개발, 기술이전 및 사업화 등에 기여할 예정이다.

안진희 교수는 "대한민국 **'3대 게임 체인저 기술'** 중 하나인 **첨단바이오 분야**의 산업 발전을 위해 **중대분자 영역에서의 연구 혁신을 이루어 낼 것**"이라며 "국내외 다양한 연구기관과의 장기적 협업이 무엇보다 중요한 과제"라고 밝혔다.

한편 혁신연구센터(IRC)는 ▲대학 특성화 분야 연구역량과 인적자원을 지속 가능한 연구기관 체계로 집적하여 **'세계적 수준의 연구 거점'** 구축 및 ▲전략기술 분야 임무중심 R&D 역량 강화 및 인재양성을 위해 **대학의 역할을 강화하고 관련 분야의 산·학·연 협력체계 구축**을 목표로 하는 과기정통부의 우수연구집단 지원 사업이다.

총 98개 연구집단이 신청한 올해 선도연구센터 사업에는 연구의 창의성·원천성, 공동연구진의 역량 등을 종합 평가해 최종 18개 센터가 선정됐다. 이 중 **파격적으로 연평균 50억 원 규모의 연구비를 최장 10년간 지원**하는 혁신 분야(IRC)에는 GIST **'AI 기반 중대분자 연구센터'** 등 4개의 센터(첨단바이오 2개, 차세대 통신 1개, 양자 1개)가 이름을 올렸다.

임기철 총장은 "GIST는 인류와 국가의 난제 해결을 위한 솔루션을 제공한다는 목표를 세우고 **첨단바이오를 포함한 보건의료 안보 분야의 임무중심형 R&D**를 통한 **의료기기 국산화와 신약의 사업화**에 박차를 가하고 있으며, **화순백신산업특구 내 GIST-전남 첨단 바이오 캠퍼스 구축** 등을 통해 **전남권 바이오 메디컬 산업의 창출**을 선도하고 있다"며 "이번 글로벌 선도연구센터(IRC) 선정 과정에서도 **대학 차원의 전폭적 지원 방침을 피력했다**"고 밝혔다.

또한 임 총장은 "선도연구사업을 통해 설립될 **'AI 기반 중대분자 연구센터'**가 전 세계가 직면한 **신규 팬데믹과 고령화 의료 위기 극복의 돌파구**를 마련할 수 있을 것으로 기대한다"고 말했다.