



조간 제7799호 대표전화062-370-7000 광고문의 062-370-7070

광남일보

GwangNam.co.kr



2025년 3월 11일 화요일 (음력 2월 12일)

글로벌 기술혁신 선도... 세계적 연구기관 도약



광주과학기술원(GIST)이 대한민국을 대표하는 글로벌 연구기관으로 자리매김하고 있다. 실제로 기초과학과 첨단 연구를 바탕으로 국가 경쟁력을 강화하고, 지역 산업과의 연계를 통해 지속 가능한 성장 모델을 구축하는 등 현대 사회가 요구하는 대학의 역할을 뚜렷이 실천해 나가고 있다. 특히 제9대 임기철 총장이 취임한 이후 광주·전남 지역사회의 적극적으로 소통하고, 실질적인 협력으로 이뤄낸 결실을 지역과 함께 나누는 행보들이 눈길을 끈다. 설립 32년 차에 접어든 GIST의 현주소와 미래 비전을 알아본다.



국가과학기술 연구중심대학 '광주과학기술원'

기초과학·첨단 연구 바탕으로 국가 경쟁력 강화 지역 산업과 연계... 지속 가능한 성장 모델 구축 임기철 총장 "광주서 노벨과학상 수상자 나올 것"

△글로벌 연구혁신 선도...세계적 연구기관으로 도약

광주과학기술원(GIST)은 단순히 연구 성과를 창출하는 것을 넘어, 대한민국이 글로벌 과학 중추 국가로 자리 잡을 수 있도록 '게임 체인저' 분야를 선도하는 대학으로서의 역할을 수행하고 있다.

세계적인 연구 경쟁력을 갖춘 교수진과 연구자들을 유치하며, 대형 연구과제 기회 및 수주를 통해 국가 과학기술 발전과 산업 혁신에 기여하고 있다.

△IBS 캠퍼스연구단 유치...연구 역량 강화 GIST는 최근 기초과학연구원(IBS) 캠퍼스 연구단 3개를 유치하며 연구 경쟁력을 대내외적으로 입증했다.

우선 한국인 최초로 일본 이화학연구소(RIKEN, 리켄) 수석과학자로 선정되고 2022년에는 도쿄대 응용화학학과 교수로 임용되는 등 표면·계면과학 분야의 세계적 연구자로 꼽히는 김유수 박사를 단장으로 영입해 2024년 9월 IBS 양자변환연구단을 출범시켰다.

일본에서의 안정적인 연구 환경을 뒤로 하고 GIST 화학과 교수로 부임해 IBS 양자변환 연구단을 이끌기로 한 김유수 단장의 결정은 한국 과학계에 큰 화제가 되기도 했다.

양자변환연구단은 물질의 양자 변형 현상을 연구해 혁신적인 기능과 물성을 창출하는 것을 목표로 하고 있다.

특히, 단일분자 광전류 계측법 개발을 통해 나노기술과 양자과학 분야에서 핵심적인 연구 도구로 활용되고 있다.

김 교수는 일본 학계에서 20여 년간 활동하며 구축한 폭넓은 네트워크를 바탕으로 한·일 공동 연구를 추진했으며, 세계 정상급의 과학 저널 '사이언스(Science)'에 논문을 게재하는 괄목할 만한 성과를 발표했다.

해당 연구는 초고해상도 주사터널현미경(STM)과 피코초(ps) 단위의 테라헤르츠(THz) 광을 결합해 분자 수준의 에너지 변환과 화학 반응을 실시간으로 제어하는 기술을 개발한 것이다.

지난 2월28일에는 GIST의 두 번째 IBS 캠퍼스연구단인 '상대론적 레이저과학 연구단'이 출범했다. GIST 물리·광학과 김경택 교수를 단장으로 한 이 연구단은 세계 최고 수준의 레이저 기술을 개발하고, 이를 활용해 강력장 양자전기역학 현상을 구현하는 것을 목표로 하고 있다.

또 국제 연구 네트워크를 구축해 기초과학 발전과 산업 혁신을 동시에 추진할 계획이다. 생명과학 분야의 IBS 캠퍼스연구단 1개가를 하반기 출범을 앞두고 있다.

기초과학연구원(IBS)은 세계 수준의 기초과학 연구를 위해 설립된 연구기관으로, 현재 수학·물리·화학·생명과학·융합 등 분야에 2개 연구소와 30개 연구단을 운영 중이다.

연구단은 대전 도룡동에 위치한 사립 외에도 한국과학기술원(KAIST)·서울대·포항공과대학교(POSTECH) 등 전국의 연구중심대학에서 인력과 인프라를 공유하며 운영되고 있다.

이번에 GIST에 양자변환연구단과 상대론적 레이저과학연구단이 출범함으로써 호남



임기철 총장

지역에는 비로소 2개의 IBS 연구단이 운영되고 있다. IBS 연구단은 최소 연구기간 10년을 보장받으며, 대규모 연구비를 지원받는다는 점에서 대단한 성과로 주목받고 있다.

△글로벌 선도연구센터·국가 연구과제 수주 GIST는 2024년 글로벌 선도연구센터(IRC) 지원사업에 선정되며 연구 역량을 더욱 강화했다. 화학과 안전희 교수 주도하는 '인공지능(AI) 기반 중대분자 연구센터'는 연간 최대 50억 원의 연구비를 10년간 지원받아 중대분자 플랫폼을 구축하고, 신약 개발을 추진한다.

중대(中大) 분자는 아스피린 등 분자량이 500이하인 저분자 화합물과 대분자 의약품의 한계를 극복할 차세대 치료제 연구 분야로, 원천기술 확보를 통한 신약 개발이 기대된다.

의생명과학과 류동렬 교수가 이끄는 '멀티모달 근감소증 치료 컨소시엄'은 보건복지부의 '한국형 ARPA-H 프로젝트'에 선정됐다. 이 연구는 근감소증 예측 및 진단, 치료 효과 모니터링이 가능한 디지털 및 혈액 바이오마커를 활용한 기술 개발과 멀티모달 디지털 치

료제 개발을 목표로 한다.

디지털 바이오마커를 활용하면 비침습적으로 환자의 상태를 모니터링할 수 있어, 조기 진단 및 맞춤형 치료가 가능할 것으로 기대된다. 이 컨소시엄은 향후 150억원의 연구비를 지원받는다.

△지역 혁신·산업 발전 기여

GIST는 지역 산업과 연계한 연구도 활발히 진행 중이다. 2022년 4월, AI정책전략대학원의 공특교수가 연구책임자로 참여한 'AI 기반 메타버스 구현을 위한 융복합 문화 가상 스튜디오'가 과학기술정보통신부 주관 '지역의 미래를 여는 과학기술 프로젝트'에 선정됐다.

이 연구는 인간과 컴퓨터의 상호작용이 가능한 추적 기술을 개발해 교육 및 문화 콘텐츠 등에 활용할 계획이며, 총 104억원의 예산이 투입된다. 광주시의 AI 중심 산업과 연계해 메타버스 기술 개발의 중심지 역할을 수행할 것으로 기대된다.

환경에너지공학과 장인섭 교수가 이끄는 '도시형 생활폐기물 가스화물질 혁신적 전환센터'는 2021년 과학기술정보통신부의 선도연구센터(ERC) 사업에 선정됐다. 이 센터는 도시형 생활폐기물(MSW)의 친환경 처리 및 업사이클링 기술을 연구하며, 폐기물에서 유래한 합성가스를 활용한 에너지 및 자원화 기술을 개발하고 있다.

이를 통해 폐기물 처리의 새로운 패러다임을 제시하고, 지속 가능한 환경 기술을 확보하는 것을 목표로 한다. 2028년까지 총사업비 135억원을 지원받는다.

임기철 총장은 "현재 양자변환연구단, 상대론적 레이저과학 연구단, 생명과학 분야 연구단 등 3개의 IBS 캠퍼스연구단을 유치했으며, 이를 기반으로 광주에서 노벨평화상, 노벨문학상에 이어 노벨과학상 수상자가 나올 수 있도록 최선을 다할 것"이라고 밝혔다.

이어 "GIST가 세계 정상급 연구중심대학으로 성장한 것은 광주·전남 지역사회의 지지 덕분"이라며 "지역과 함께 혁신 경제의 미래를 선도할 것"이라고 강조했다.

김인수 기자 joinus@gwangnam.co.kr

지역과 함께 세계로 미래로

과학기술로 지자체·산업계와 상생 발전

지역 균형발전 견인... 문화·예술 활동 공유도

△지역사회와 상생 협력사업 활발히 추진

임기철 GIST 총장의 대학 경영 목표를 한마디로 요약하면 '지역과 함께 혁신경제의 미래를 선도하는 실사구시형 과학기술 중추 연구기관'이다.

경영 목표에는 과학기술을 기반으로 지자체와 산업계가 필요로 하는 해결책을 제시함으로써 지역경제 활성화와 산업 경쟁력 강화에 기여하겠다는 의지가 담겨 있다.

이를 위해 GIST는 지역사회와의 상생·발전을 위한 다양한 협력 사업을 적극 추진하고 있다.

GIST는 실질적인 협력 관계 구축을 목표로 지난해부터 전남권 지자체와 업무협약을 연이어 체결해 왔다. 현재까지 순천시, 광양시, 장성군, 고흥군, 영암군, 장흥군, 해남군, 담양군, 화순군, 안도군 등 10개 시·군과 협약을 맺었으며, 이에 따라 2024년 12월에는 각 지역의 주력 산업과 신산업을 고려해 15명의 전임교원을 지자체별 '과학 기술특임대사'로 임명했다.

또 2024년 1월 'GIST 홀딩스'를 설립해 연구 성과의 산업화를 적극 지원하고 있다.

GIST 기술사업화센터와 창업진흥센터를 통해 기술 이전 및 창업 활성화를 위한 다양한 프로그램을 운영하고, 연구 성과는 지역 산업과 효과적으로 연계해 기업과 연구기관의 경쟁력 강화에도

모하고 있다.

△지역 산업 발전 돕는 혁신클러스터 구축

GIST는 지역 산업 발전을 위한 혁신 클러스터 구축에도 힘쓰고 있다.

에너지 신산업 발전 전략 수립을 위한 '지역혁신 클러스터 에너지신산업 산·학·연 기술혁신 포럼(2023)'을 개최하는 등 산·학·연 협력을 강화하고, 지역 기업들의 기술 혁신과 성장 기반 마련에 기여하고 있다.

광주시 및 한국전력과 협력해 지역 에너지 신산업 경제 활성화도 추진 중이다. 지난해 공동 개최한 '2024 산·학·연·관 모빌리티 에너지 기술교류회'에서는 지역 에너지 관련 기업과 기관이 최신 기술 동향을 공유하고 협력 방안을 모색하는 기회를 가졌다.

또 에너지밸리기술원을 통해 지역 중소기업의 연구개발(R&D) 역량 강화를 적극 지원하며, 광주시 에너지 기업의 해외 진출을 돕기 위해 시제품 개발, 기술 지원, 사업화 컨설팅 등 다양한 기업 지원 사업을 운영하고 있다. 이와 함께 탄소중립 실현을 위한 에너지 분과별 기획위원회를 구성해 에너지 산업 발전을 위한 사업을 구체화하고 있다.

△지역사회와 소통 위한 문화·예술 활동

지난해 4월 '지역과 함께 미래로'라는 대외협력



임기철 총장과 정용화 대외부총장이 어린이 미술대회에 참가한 어린이들과 함께 기념촬영을 하고 있다.

비전을 선포한 GIST는 과학기술을 기반으로 한 창의적 가치를 지역사회와 공유하기 위해 문화·예술 활동에도 힘쓰고 있다.

지난해 5월 18일에는 '미래를 그리다'를 슬로건으로 한 '제1회 과학상상 어린이 미술대회'를 개최해 미래 세대가 과학에 대한 흥미와 상상력을 키울 수 있는 기회를 제공했다. 400여명의 참가자와 가족들이 GIST 캠퍼스를 방문했으며, 수상자들은 오프아트홀에 전시되기도 했다. GIST는 올해도 제2회 대회를 개최할 예정이다.

또 지역사회와의 협력을 강화하기 위해 오톨관 1·2층 내벽에 '오톨아트홀'을 조성해 2022년 12월 제1회 초대전을 시작으로 14번째 전시회인 '허달재 HUH DAL JAE'전을 오는 3월 27일까지 개최하는 등 지역 작가와 신진 작가들에게 전시 기회를 제공하고 있다. 오톨아트홀은 열린 문화예술 공간으로서 지역 주민들의 큰 관심과 호응을 얻고 있다.

임기철 총장은 "과학기술을 기반으로 한 혁신과 창의가 지역사회에 뿌리내릴 수 있도록 최선을

다하겠다"며 "앞으로도 교육, 문화, 연구 등 다양한 분야에서 지역과의 상생 발전을 위한 노력을 지속할 것"이라고 밝혔다.

GIST는 광주 및 인근 지역의 산업 발전과 인재 양성, 그리고 지역 경제 활성화에 기여함으로써 궁극적으로 국가 과학기술과 지역 균형발전에 이바지한다는 방침이며, 앞으로도 지역사회와 함께 성장하기 위한 다양한 노력을 이어갈 예정이다.

김인수 기자 joinus@gwangnam.co.kr