

“빛의 도시에서 키우는 에너지의 미래”

GIST, 차세대 태양광·AI 에너지소재 연구센터 출범

- ‘태양광·광에너지시스템 연구센터(센터장 김희주)’ 및 ‘AI 에너지소재·분석센터(센터장 장수영)’ 개소... 차세대 태양광 기술 주도권 확보와 에너지 소재 공급망 혁신 추진
- AI 결합 원천기술 연구로 탄소중립·에너지 안보 전략 뒷받침... 연구 성과 실증과 산업 연계 강화로 광주·전남 지역 및 국가 전략기술 경쟁력 제고



▲ GIST 태양광·광에너지시스템 연구센터 및 AI 에너지소재·분석센터 공동 개소식에서 참석자들이 기념촬영을 하고 있다.

광주과학기술원(GIST, 총장 임기철)은 차세대 태양광 기술 주도권 확보 경쟁과 인공지능(AI) 기반 에너지 소재 공급망 혁신 흐름에 대응해 ‘태양광·광에너지시스템 연구센터(센터장 김희주·화학과 교수)’와 ‘AI 에너지소재·분석센터(센터장 장수영·차세대 에너지연구소 연구교수)’가 새롭게 문을 열었다고 밝혔다.

두 연구센터의 개소는 글로벌 차세대 태양광 기술 경쟁과 에너지 소재 공급망 재편이 가속화되는 상황에서, GIST가 보유한 연구 역량을 결집해 원천기술 확보부터 실증·산업 연계까지 아우르는 연구 기반을 구축했다는 점에서 의미가 크다. 특히 차세대 태양광과 에너지 소재 분야를 AI 기술과 결합해 국가 탄소중립 정책과 에너지 안보 전략에 선제적으로 대응하는 연구 거점을 마련했다는 점에서 주목된다.

개소식은 12월 16일(화) GIST 차세대에너지연구소에서 열렸으며, GIST 교수진을 비롯해 지자체·산업계·연구기관 관계자 등 약 50여 명*이 참석했다.

* 참석 기관: 광주광역시, 한국에너지공단, 한국생산기술연구원, 한국전자기술연구원, 한국광기술원, 광주연구원, AI산업융합사업단 등 약 15개 기관

행사는 GIST 차세대에너지연구소 강홍규 부소장의 환영사를 시작으로 GIST 김용철 연구부총장과 한국에너지공단 장승찬 광주·전남지역본부장, 광주광역시 박준식 에너지산업과장의 축사가 이어졌으며, 김희주·장수영 센터장이 각각 센터 설립 취지와 연구 비전, 향후 추진 계획을 발표했다.



▲ 김희주 태양광·광에너지시스템 연구센터장(왼쪽)과 장수영 AI 에너지소재·분석센터장(오른쪽)이 개소식 행사에서 참석자들에게 센터 설립 취지와 연구 비전, 향후 추진 계획을 발표하고 있다.

두 연구센터는 ▲차세대 태양광(페로브스카이트·유기 태양전지) ▲광에너지 시스템 ▲광전기화학 기반 에너지 전환 ▲유·무기 하이브리드 전자소재 ▲AI 기반 에너지 소재 자율실험 등을 중심으로 차세대 태양광 기술 주도권 확보와 에너지 소재 공급망 혁신을 위한 핵심 원천기술 연구를 추진할 계획이다.

또한 국가 탄소중립 정책과 연계해 차세대 태양광 기술의 실증 가능성을 확대하고, 에너지 소재 분야에서는 수소·배터리·태양광을 아우르는 공급망 구조 개선을 염두에 둔 상용화 연구도 병행할 예정이다.

김희주 태양광·광에너지시스템 연구센터장은 “차세대 태양광 기술은 탄소중립 시대의 핵심 에너지 전환 수단이자, 기술 주도권 확보가 무엇보다 중요한 분야”라며, “페로브스카이트 및 유기 태양전지, 광에너지 시스템 분야에서 GIST가 축적해 온 연구 역량을 바탕으로 차세대 태양광 기술의 글로벌 주도권을 선점하는 데 기여하겠다”고 밝혔다.

김 센터장은 2010년 노벨화학상 수상자인 앨런 히거(Alan J. Heeger) 교수(미국 캘리포니아대학교 산타바바라, UCSB) 연구실에서 박사후연구원을 수행했으며, 한·미 태양전지 공동연구와 학회 활동을 통해 학계·산업·정책 간 연계를 확대해 왔다.

장수영 AI 에너지소재·분석센터장은 “에너지 소재 분야는 글로벌 공급망 불안정과 기술 경쟁 심화로 연구 방식의 전환이 요구되는 시점”이라며, “AI 기반 자율실험과 분석을 통해 수소·배터리·태양광을 아우르는 에너지 소재 공급망 혁신에 기여하겠다”고 말했다.

장 센터장은 영국 임페리얼 칼리지 런던(Imperial College London)에서 마틴 히니(Martin Heeney) 교수 연구그룹의 방문연구원으로 활동했으며, 신소재 합성 및 유기전자 소재 연구를 기반으로 국내외 연구진 및 산업계와의 협력을 통해 연구 성과의 산업적 활용과 기술 확산에 힘써 왔다.



▲ GIST 태양광·광에너지시스템 연구센터 및 AI 에너지소재·분석센터 공동 개소식에서 현판 제막식을 하고 있다. (왼쪽) 김희주 태양광·광에너지시스템 연구센터장, 강홍규 차세대에너지연구소 부소장 (오른쪽) 장수영 AI 에너지소재·분석센터장, 강홍규 차세대에너지연구소 부소장

GIST는 이번 두 연구센터의 개소를 계기로, 정부가 추진 중인 차세대 태양광 기술 상용화 및 재생에너지 확대 정책과 AI 대전환 혁신전략에 발맞춰 차세대 태양광 기술 주도권 선점과 에너지 소재 공급망 혁신을 동시에 추진해 나갈 계획이다.

이를 통해 광주·전남 지역을 중심으로 연구 성과의 실증과 산업 연계를 단계적으로 확대하고, 국가 전략기술 경쟁력 강화와 에너지 안보 확보를 뒷받침하는 에너지 연구·실증 거점으로서의 역할을 지속적으로 강화해 나간다는 방침이다.