

GIST 반도체공학과 윤훈한 교수, PIERS 2026 '젊은 과학자상' 수상

- 빛 감지 넘어 분석·연산·통신 만능형 AI 광전자 소자 기술 발전 공로 인정... 차세대 반도체·광전자 산업 기술 경쟁력 강화 기대
- 지난해 《2D Materials》 '신진 젊은 과학자상' 이어 2년 연속 국제 젊은 과학자상 수상



▲ GIST 반도체공학과 윤훈한 교수

광주과학기술원(GIST·지스트, 총장 임기철)은 반도체공학과 윤훈한 교수가 중국 쑤저우(Suzhou)에서 열린 국제 광학·전자기학 학술 심포지엄 'PIERS 2026(Photonics and Electromagnetics Research Symposium 2026)'에서 '젊은 과학자상(Young Scientist Award)'을 수상했다고 밝혔다.

PIERS 젊은 과학자상은 광학·광자공학·전자기학 분야에서 우수한 연구성과와 학술적 성장 가능성을 인정받은 젊은 연구자에게 수여되는 상이다. 수상자는 선정위원회(PIERS Award Committee)의 동료 평가를 거쳐 선정되며, 올해부터 지원 연령 제한 기준이 기존 만 40세 미만에서 만 35세 미만으로 변경됐다.

특히 GIST는 지난해 신소재공학과 김호범 교수가 'PIERS 2025 젊은 과학자상'을 수상한 데 이어 올해 윤 교수가 'PIERS 2026 젊은 과학자상'을 수상하며, 국제적 연구 경쟁력을 다시 한번 입증했다.

윤훈한 교수는 빛의 세기를 감지하는 데 그치지 않고 파장과 편광과 같은 다양한 광(光) 정보를 하나의 소자에서 분석할 수 있는 차세대 고차원 광검출기 기술을 개발하고, 이를 인공지능(AI) 기반 광전자 시스템으로 확장한 연구 성과를 인정받았다.

윤 교수는 기존 광검출기의 역할을 재정립했다고 평가받았다. 단순히 빛을 감지하는 수동형 센서로서의 기존 광검출기 대비 윤 교수의 능동형 광검출기는 전기적 동작 조건을 조절해 고차원 광반응 데이터를 생성하고 각 광반응 데이터의 구별성을 물리적으로 강화할 수 있다. 윤 교수는 지능형 광전자 시스템 성능을 최적화할 수 있는 방향을 제시했을 뿐 아니라 광검출기 소자 하드웨어와 전산 복원 알고리즘을 함께 설계하는 '하드웨어-알고리즘 공동 설계' 원리를 발전시켰다.



▲ 'PIERS 2026'에서 GIST 반도체공학과 윤훈한 교수(왼쪽)가 중국 저장대학교 (Zhejiang University) 및 스웨덴 KTH 왕립공과대학(KTH Royal Institute of Technology) 공동 소속 Sailing He 교수(오른쪽)로부터 '젊은 과학자상(Young Scientist Award)'을 수상하고 있다.

이 기술은 데이터 이동과 후속 연산 부담을 줄여 휴대형 분광기, 환경·바이오 센서, 로봇 및 자율주행용 인공 시각, 초저전력 컴퓨팅, 데이터센터 광통신 등 다양한 지능형 광전자 분야에 활용될 것으로 기대되며, 차세대 광전자 기반 광 반도체 산업 기술 발전에도 기여할 것으로 전망된다.

윤 교수는 지난해 영국 물리학회 출판부(IOP Publishing)가 펴내는 국제학술지 《2D Materials》에서 수여하는 '2025년 2차원 물질 신진 젊은 과학자상'을 받은 데 이어, 올해 'PIERS 2026 젊은 과학자상'을 수상하며 2년 연속 국제 젊은 과학자상을 받는 영예를 안았다.

반도체공학과 윤훈한 교수는 "양자 물질과 그 계면에서 나타나는 독특한 광전자 변

환과 전하 수송의 '물리'를 정보 처리 '기능'으로 확장 발전해 온 연구 방향을 인정 받은 결과라 더욱 뜻깊다"라며 "함께 연구해 온 학생들과 국내외 공동 연구자분들께 깊이 감사드린다"라고 말했다.



▲ 'PIERS 2026' 젊은 과학자상(Young Scientist Award) 상패

한편 PIERs(Photonics and Electromagnetics Research Symposium)는 미국 전자기학 아카데미(The Electromagnetics Academy)가 주최하는 **광학·광자공학·전자기학 분야의 저명한 국제 학술 심포지엄**으로 1989년부터 매년 세계 각국에서 개최되고 있다.

'PIERS 2026'은 7월 27일(월)부터 31일(금)까지 중국 쑤저우에서 개최됐으며, '**PIERS 2027**'은 대한민국 대전광역시에서 개최될 예정이다.