

# GIST 신소재공학부 김호범 교수, 제7회 한국도레이 펠로십 선정... 3년간 연구비 지원

- 화학·재료 분야에서 새롭고 발전 가능성 높은 망아적 연구에 도전하는 신진 과학자에 수여... 김호범 교수, 페로브스카이트 결함 제어 기술 제안해 응용 분야 연구과제로 선정
- 원천기술 선점 가능하고 적색 발광 다이오드 연구의 새로운 장을 열 수 있을 것으로 평가돼... 초실감 디스플레이, 마이크로 디스플레이 등 관련 산업 성장에 기여 기대



▲ 제7회 한국도레이 펠로십 수상자로 선정된 신소재공학부 김호범 교수

광주과학기술원(GIST, 총장 임기철)은 신소재공학부 김호범 교수가 **한국도레이과학진흥재단의 제7회 한국도레이 펠로십 수상자로 선정되었다고 밝혔다.**

김 교수는 '결정다형 기반 결함 제어를 통한 고색순도 고효율 고안정성 페로브스카이트 발광다이오드 개발'을 제안하여 **응용 분야의 연구과제로 선정되었다.**

이번 연구는 초실감 디스플레이용 차세대 발광 소재로 크게 주목받고 있는 **페로브스카이트 발광 소재의 결함을 결정다형을 활용하는 독창적인 방법을 통해 효과적으로 제어하고, 고색순도 고효율 고성능의 페로브스카이트 적색 발광다이오드 (PeLED)를 개발하는 것이다.**

김호범 교수가 제시하는 페로브스카이트 결함 제어 기술은 기존의 외부 화학종을 사용하는 방식과는 달리 **같은 화학 구조의 결정다형을 사용함으로써 소재 균일도와 결정성을 증대시키고 결함 밀도는 혁신적으로 줄일 수 있는 기술로서, 원천기술 선점이 가능하고 적색 발광 다이오드 연구의 새로운 장을 열 수 있을 것으로 평가된다.**

단결정 페로브스카이트는 발광 다이오드뿐만 아니라 **태양전지, 뉴로모픽 소자 등 다양한 차세대 적층형 반도체 소자에 응용**이 가능하며, 초실감 디스플레이, 마이크로 디스플레이 등 **관련 산업의 미래 혁신 성장에 기여**할 수 있을 것으로 기대된다.

김호범 교수는 "이번 연구를 통해 페로브스카이트 기반 발광소자의 성능과 안정성을 크게 향상시키는 데 기여할 것으로 기대하며, **차세대 디스플레이와 반도체 소자 분야에서의 활용 가능성을 열 수 있기를 바란다**"고 소감을 밝혔다.

한편, 한국 과학기술 발전을 위해 설립된 한국도레이과학진흥재단은 화학과 재료 분야에서 과학기술 토대 강화에 공헌한 과학자를 매년 선정해 시상하고 있다.

펠로십은 독창적인 연구과제로 새로운 분야에 도전하는 화학 및 재료 기초와 응용 분야 신진 과학자 5명을 선정, 연간 5천만 원, 최대 3년간 연구비를 지원한다.