

10월 과학기술자 고려대 김환규 교수 선정

과학기술부와 한국과학재단이 매월 수여하는 <이달의 과학기술자상> 10월 수상자로 고려대 신소재화학과의 김환규 교수가 선정됐다.

과기부는 김환규 교수가 고효율 텐드리머형 광증폭 나노소재의 개발과 신합성법을 정립하고 에너지전달 메커니즘의 새로운 원리를 규명한 공로를 인정받아 수상자로 선정됐다고 10월3일 발표했다.

김환규 교수는 광정보·통신산업에서 재료 혁명을 가져올 꿈의 물질로 인식되고 있는 고효율 텐드리머형 유기 광증폭 나노소재를 최초로 개발하고 소재의 에너지 전달과정을 새로운 이론으로 설명했다.

소재는 광합성 때 엽록체가 빛을 흡수해 전송하는 집광 효과를 엽록체 대신 유기 발색단에 도입한 것으로 최상의 광증폭 특성을 발현함으로써 고효율 광증폭 나노소재 개발에 돌파구를 마련한 것으로 평가되고 있다.

텐드리머는 중심(Core)에서 나뭇가지 모양의 일정한 단위구조가 반복적으로 뻗어나오는 형태의 고분자로 나뭇가지 부분에 빛을 흡수하는 발색단을 도입하면 빛이 포집되는 집광효과를 낼 수 있다.

연구결과는 유기화학, 무기화학, 고분자화학, 불소화학, 분광학 및 정보소재 화학 등 서로 다른 특성의 학문 영역들이 접목돼 이루어진 성과로 국제 학계의 큰 관심을 끌고 있으며 신소재 분야 국제학술지 Advanced Functional Materials에 2006년 9월과 2월 2차례 소개됐다.

김환규 교수는 “고효율 광증폭 소재와 소자를 개발하면 광정보·통신산업에서 재료와 소자 혁명을 불러일으켜 지금까지 초고속 정보·통신산업에 제한적으로 사용돼온 유기 재료의 응용성을 확장하고 차세대 광정보·통신 산업사회의 실현을 앞당길 수 있을 것”이라고 밝혔다.

<화학저널 2007/10/04>