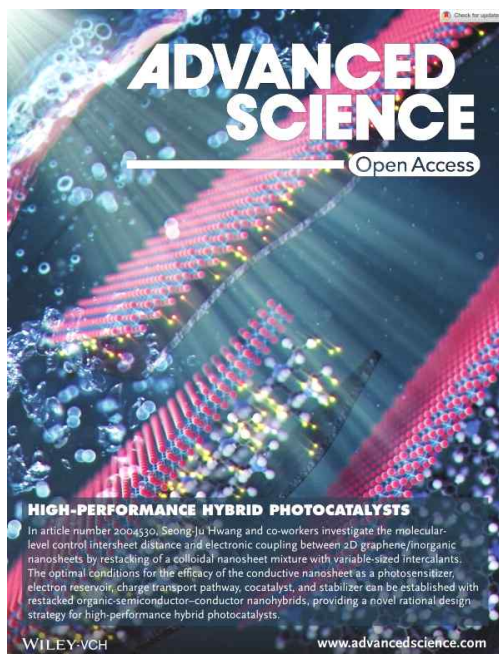


신소재공학과, 황성주 교수팀 국제유명학술지 'Advanced Science' 속표지 논문 선정



연세대학교 신소재공학과 황성주 교수 연구팀이 새로운 수소에너지 생산용 고효율 광촉매 소재 합성법 제시의 연구 성과가 국제 SCI급 저널 '어드밴스드 사이언스 (Advanced Science) (IF:15.84)'에 게재되었으며, 특히 연구의 우수성을 인정받아 4월 호 속표지 논문으로 선정되었다.

본 연구는 분자수준에서의 반도체 나노시트-전도성 나노시트간의 계면 거리 정밀조절법 개발 및 이를 바탕으로 한 나노혼성 촉매의 작동 메커니즘 규명 및 고효율 촉매 소재 설계 방법론 확립에 관한 내용이다.

황교수 연구진은 고효율 촉매 소재 합성 방법론을 제시하기 위해 유기분자를 이용한 반도체성 TiO_2 나노시트와 전도성 그래핀 나노시트 사이의 정밀한 거리 조절법을 개발함으로써 나노혼성 촉매에서 전도성 나노시트가 수행하는 다양한 역할에 있어 유효거리에 대해 최초로 결정하였다. 이러한 연구 결과로부터 나노혼성촉매에서의 전도성 나노시트의 광감응제, 전하저장소, 전하이동경로, 조촉매, 구조 안정제 역할의 유효 계면 거리를 정량적으로 확립할 수 있었다.

황성주 교수는 "이번 연구가 고기능성 혼성 광촉매 소재 개발을 위한 합성 방법론 확립에 크게 기여할 것" 이라고 전했다.

이번 연구는 한국연구재단의 중견연구자 지원사업과 선도연구센터 SRC, 한국산업기술평가관리원 알키미스트 과제를 통해 수행됐다.