

연수 제안서

연구 분야	양자점 기반 광발광, 수광 소자 개발
연구 과제명	광자기반 양자소재부품기술개발
연수 제안 업무	ZnO 양자점 제작, QD-LEDs, X-ray detector용 필름 섬광 소재 제작
<p>(연수 내용)</p> <p>- 연수기간 :2023.11~2024.10.31</p> <p>- 연수 내용 : ZnO LEDs</p> <ul style="list-style-type: none">- 자외선 발광 특성을 가진 ZnO 양자점을 hydrothermal, solution-precipitation등의 방식으로 제작하고, 광특성을 조사함. (photoluminescence, photoluminescence excitation)- 가시광선 발광을 하는 $\text{ZnO}_{1-x}\text{S}_x(\text{Se})$ 양자점 형광체를 제작함.- ZnO UV LEDs를 제작하고 ZnOS(Se) 형광체를 여기(excited)시켜 백색광 LEDs를 제작함. <p>2. ZnO 양자점이 분산된 필름형 섬광 소재 개발</p> <ul style="list-style-type: none">- 우주항공용 전자부품의 SEE (single event effect) 결함 평가를 위한 중(heavy particle) 이온의 입사(MeV range)에 따라 생성되는 결함을 분석하고자함.- 중이온 입자 입사시 blue emission을 하는 ZnO@pyrene hybrid 양자점을 polystyrene(PS) film에 분산하여 PM(photon multiplier) tube와 결합하여 photon counting을 측정할 수 있는 섬광 소재 개발- 추 후 대면적 x-ray, gamma ray detector 개발 가능	
소속 부 서 : 광전소재연구단	
연수 책임자 : 최원국	