

### Development of the quantum dot sensitized ZnO nanowire solar cell

설민수, 김희진, 김우석, 용기중\*

포스텍

(kyong@postech.ac.kr\*)

고효율의 양자점 감응형 태양전지 개발을 위해, 본 연구에서는 ZnO 나노선 구조에 CdS, CdSe 양자점을 증착한 CdSe/CdS/ZnO 나노선 헤테로구조를 합성하였다. 증착한 CdSe/CdS 양자점이 태양광의 가시광 전 영역을 흡수하여 전자-정공을 생성하며, 세 물질 간의 밴드구조를 통해 양자점에서 생성된 전자가 ZnO 나노선으로 포집되고, 바닥전극으로 직접연결이 되어있는 1차원의 나노선 구조를 통해 전자를 효율적으로 운반할 수 있다.