

## [ZnO-01] 초청강연

# Growth of ZnO films and their device applications

박성주

광주과학기술원 신소재공학과

자외선 발광소자는 반도체 조명, 생화학 센서, 자동차 공기정화기 등 다양한 응용분야에서 사용될 수 있다. 현재 자외선 발광소자의 구현에는 GaN 반도체가 가장 많이 연구되고 있지만 ZnO 반도체도 매우 우수한 특성을 가지고 있어서 가까운 장래에는 GaN 반도체와 함께 ZnO를 이용한 자외선 발광소자가 실용화 될 것으로 예상된다. ZnO 광소자를 구현하기 위해서는 고품위의 p형 ZnO가 구현되어야 하며 이를 위해서 여러 가지 도핑물질이 사용되고 있다. 본 발표에서는 p형 ZnO 박막 성장과 이를 이용한 광소자 제작에 관한 연구 동향을 소개하고자 한다. 또한 ZnO를 이용한 투명 thin film transistor 제작 및 투명 전극 물질로서의 가능성을 본 연구실의 연구결과를 중심으로 소개하고 미래의 반도체로서 ZnO 반도체의 중요성을 보이고자 한다.