

## $\gamma$ -FIB를 이용한 산소 유량에 따른 ITO (Indium Tin Oxide)의 Energy Band Structure 측정

이경애, 김동해, 권기청, 엄환섭, 최은하

광운대학교 전자물리학과

최근 투명전극 연구는 태양전지 및 디스플레이, LED 등 많은 분야에서 응용되며 또한 기술 개발이 활발하다. 그 중 전기 전도도가 우수하면서 밴드갭이 2.5 eV 이상으로 가시광 영역에서 투명하기 때문에 디스플레이의 투명전극으로 ITO (Indium Tin Oxide)가 많이 사용되고 있다. 본 실험에서는 RF magnetron sputtering법을 이용한 ITO의 증착시 산소 유량을 달리하여 제작한 박막의 Energy Band Structure를  $\gamma$ -FIB system을 이용하여 측정하였다. ITO에 이온화 에너지가 24.5 eV인 He Ion source를 주사하였을 때 Auger self-convolution을 통해 이차전자의 운동 에너지 분포를 구하고, 이를 통해 ITO 내의 Energy Band Structure를 실험적으로 측정하였다.

**Keywords:** ITO (Indium Tin Oxide), Energy Band Structure,  $\gamma$ -FIB system