

방사광을 이용한 자기 물성 연구의 전망

포항공과대학교 이 기 봉

Synchrotron Radiation for Characterization of Magnetic Materials : Present Status and Future

Pohang University of Science and Technology K. -B. Lee

방사광을 이용한 물성 분석은 방사광이 지닌 여러가지 특성들로 인해 기존의 다른 물성 평가기법을 보다 우수한 분해능이 가능하여 지난 10여년간 광범위한 연구 분야에서 활용되어 왔으며 자성체들의 물성분석에도 Spin-resolved UPS, XPS 및 XRD 등의 기법들이 사용되어 왔다. 특히 최근 들어 삽입 장치 또는 휘임 자석에서 타원편광 된 방사광이 얻어질 수 있게 됨에 따라 이를 이용한 magnetic circular dichroism(MCD)이 자성 연구의 중요한 측정 기법으로 자리잡아 가고 있으며 이러한 추세는 제3세대 방사광 가속기의 출현으로 더욱 가속화되고 있다. 본 강연에서는 자성연구에 이용되는 몇가지 대표적인 방사광의 이용 사례들에 대한 언급을 하고 최근 국내에서 건설되어 가동중인 제3세대 방사광 가속기인 포항 방사광 가속기의 현황 및 scientific program에 대한 소개와 향후 국내 자기연구분야에서의 방사광을 이용한 물성 연구의 전망에 대하여 논하고자 한다.