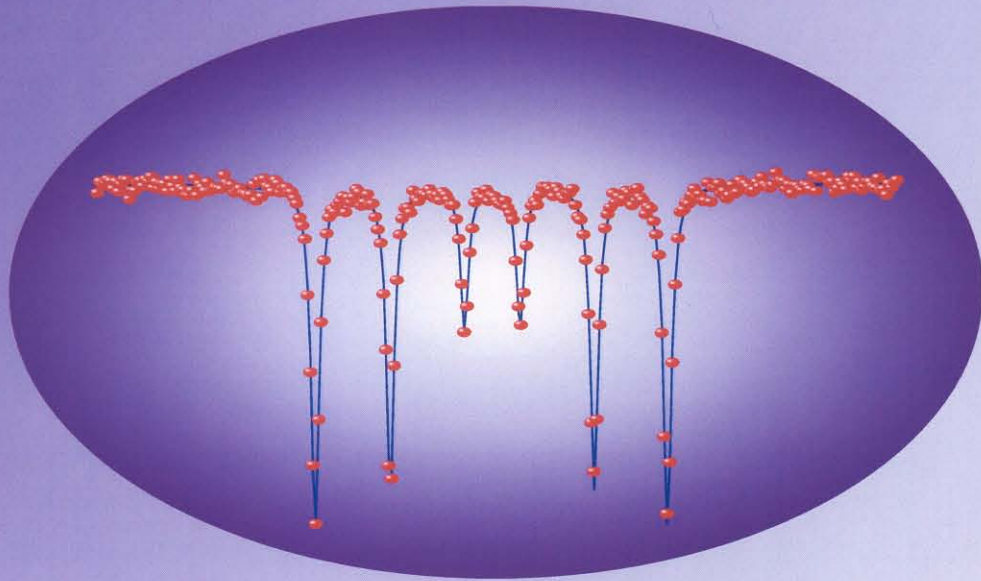


한국자기학회 2007년도

뫼스바우어 & 나노 심포지엄

- 나노 기술 및 응용 -

논문 개요집



일시 2007. 1. 17 (수)
장소 국민대학교 과학관
주최 스피양자 뫼스바우어 분광 연구소
국민대학교 스핀트로닉스 연구 센터
국민대학교 BK21 사업단 기능성 초미세 자성연구팀
주관 (사) 한국자기학회

Mössbauer & Nano Symposium 2007
Nano-Technology and Applications



The Korean Magnetism Society

Chromite물질의 상호작용변화에 따른 자기적 특성변화 연구

최강룡, 김철성
국민대학교 물리학과

최근 Geometrical frustration 현상 및 멀티페로익 효과가 Cr이온의 나선 스핀 구조에 기인하는 것으로 해석되고 있다. 이에 본 연구에서는 Cr이온 자리에 Fe을 치환하여 CoCrFeO_4 를 제조하였고, 뢰스바우어 분광법에 의해 자기적 미세 구조의 상관관계를 연구하였다. 졸겔법을 이용하여 $Fd\bar{3}m$ 의 cubic 스피넬 구조를 갖는 CoCr_2O_4 , CoCrFeO_4 단일상을 합성하였고, 리트벨트법에 의한 분석결과 격자상수는 $a_0 = 8.340$ 에서 8.377 \AA 로 증가하였으며, Cr, Fe 이온은 모두 팔면체 구조에 위치하는 것으로 분석되었다. 자기 상전이 온도는 $T_N = 97 \text{ K}$ 에서 320 K 로 증가하였으며, 상호작용의 변화에 따른 효과에 따라서 Field cooled 데이터의 변화를 관측하였다.