한국물리학회

회보

BULLETIN OF THE KOREAN PHYSICAL SOCIETY

제22권 제1호

제80회 정기총회 프로그램, 논문초록집

2004년 4월

사단법인 한국물리학회
THE KOREAN PHYSICAL SOCIETY

Da-P060 **졸-겔법에 의한 다기능페로이즘(Multi-ferroism) 박막의 제조 및 전자기 특성 연구** 심 인보, 염 재훈, 김 철성(*국민대학교 물리학과*) 다기능 페로이즘 (multiferroism) 특성은 단상(single phase) 또는 다상(multi phase)의 물질에서 강자성(ferromagnetism), 강유전성(ferroelectricity) 및 강탄성(ferroelasticity) 특성을 동시에 나타내는 물질로서 현재 많은 연구가 진행되어지고 있다. 본 연구에서는 helimagnetic RMn_2O_5(R=rare earth)를 기본 물질로하여 Mn 자리에 전이금속 Cr, Mn, Fe, Co, Ni 및 Cu를 소량 첨가하여 졸-겔법에 의한 박막 제조시 제조변수의 변화에 따른 결정구조/미세구조 변화와 전·자기적 특성 변화를 연구하였다. $Si/SiO_2/Ti/Pt/RMn_2O_5$기판상에 증착한 경우 700 °C 이상의 열처리 온도에서 순수한 결정상을 얻을 수 있었으며, Fe와 Co를 첨가한 경우 상온에서 spontaneous polarization (ferro-electric)과 magnetization (ferromagnetic)특성을 관찰할 수 있었다.