

2005년 4월

제23권 제1호

"물리와 함께 여는 밝은 미래"



한국물리학회

회보

BULLETIN OF THE KOREAN PHYSICAL SOCIETY

제81회 정기총회 프로그램, 논문초록집

이화여자대학교

2005. 4. 21(목)~23(토)

KPS 사단법인 한국물리학회
The Korean Physical Society www.kps.or.kr

Dp-002

단일상의 $\text{Pr}_{0.7}\text{Ca}_{0.3}\text{MnO}_3$ 물질의 합성과

전자 자기적 특성 최강룡, 김삼진, 심인보, 김철성(국민대학교 물리학과, 성북구 정릉동 861-1, 136-702, 대한민국) LaMnO_3 에 Ca를 치환한 Mn계 페롭스카이트 구조 (ABO_3)의 물질에서 초거대자기저항 현상이 발견된 이후 $\text{R}_{1-x}\text{A}_x\text{MnO}_3$ ($\text{R}=\text{La, Nd, Pr}$; 희토류금속, $\text{A}=\text{Ca, Sr, Ba, Cd, Pb}$; 2가 양이온)계의 Mn 산화물의 연구가 진행되어 오고 있으며, 특히 $\text{Pr}_{0.7}\text{Ca}_{0.3}\text{MnO}_3$ (이하 PCMO)의 경우 차세대 메모리 반도체인 RRAM소자로써의 응용이 대두되고 있다. 이에 PCMO 페롭스카이트 산화물을 에탄올을 용매로 한 졸겔법을 이용하여 단일상의 분말 시료의 합성을 위하여 1400°C 에서 3시간 동안 공기중에서 열처리 한 결과 단일상을 얻었으며, X-선 회절분석으로 Pnma의 공간그룹을 갖는 orthorhombic구조임을 알았으며, 그에 따른 격자상수를 구하였다. 또한 그에 따른 자기적 성질을 위하여 VSM 및 자기저항 측정을 하였다.