

<10-17>

레이저 증착법으로 제조된 SrRuO₃ 에피탁시 박막의 미세구조
Microstructures of Epitaxial SrRuO₃ Thin Films by Pulsed Laser Deposition

주영일, 김상섭, 강태수*, 제정호*

순천대학교 재료·금속공학과

*포항공과대학교 재료금속공학과

레이저 증착법을 이용하여 SrTiO₃(001) 단결정 기판에 전도성 산화물 에피탁시 SrRuO₃ 박막을 제조한 다음 두께에 따른 미세구조의 변화거동을 연구하였다.

초기 상태의 박막성장에서 표면은 박막이 성장함에 따라 평활도가 향상되었으며, 새로운 도메인 구조의 발달에 따라 박막의 에피탁시 정도가 현저하게 향상되었다 아울러 이러한 미세구조의 발달과 전자기적인 특성의 상호관련성도 조사하였다

<10-18>

다결정 La_{0.7}A_{0.3}MnO_{3-δ} (A=Ca, Sr, Ba) 박막의 성장,
결정구조 및 전기전도 특성

Growth, Crystalline Structure and Electrical Transport Characteristics
of Polycrystalline La_{0.7}A_{0.3}MnO_{3-δ} (A=Ca, Sr, Ba) Thin Films

임세주, 조남희

인하대학교 재료공학부

RF Magnetron Sputter 법으로 제조된 다결정 La_{0.7}A_{0.3}MnO_{3-δ} (A=Ca, Sr, Ba) 박막은 낮은 자장하에서 비교적 큰 MR 값을 나타낸다. 이러한 CMR 특성은 박막의 조성, 배향성, 증착 후 열처리 조건 등에 매우 민감한 것으로 알려져 있다. 본 연구에서는 스퍼터 공정변수와 다결정 La_{0.7}A_{0.3}MnO_{3-δ} (A=Ca, Sr, Ba) 박막생성의 상관관계를 파악하여 우선 배향된 박막을 얻었다. CMR 효과제어의 중요 인자인 박막의 조성, 증착 후 열처리 조건에 따른 미세구조, 결정구조, 전기전도 특성 변화를 XRD, TEM, RBS, four point probe 법을 사용하여 고찰하였다