

### <P37>

#### Sol-gel법으로 제조된 $\text{Pb}(\text{Sc}_{1/2}\text{Nb}_{1/2})\text{O}_3$ 강유전체 박막의 배향성

Orientation of  $\text{Pb}(\text{Sc}_{1/2}\text{Nb}_{1/2})\text{O}_3$  ferroelectric thin films prepared by sol-gel method

박경봉, 김태희, 권승협  
안동대학교 재료공학과

$\text{Pb}(\text{Sc}_{1/2}\text{Nb}_{1/2})\text{O}_3$  강유전체 박막을 sol-gel법으로 제조하여 Pt(111)/Ti/SiO<sub>2</sub>/Si 기판위에 스프인코팅으로 증착하였다. 열처리 온도 및 시간의 변화에 따른 perovskite 상의 배향성을 X-선 회절패턴으로 관찰하였다. 열처리는 급속가열법(RTA, Rapid Thermal Annealing)를 이용하였으며, 600~750°C, 5초~1시간 범위에서 perovskite상의 배향성을 관찰하였다. 실험결과 열처리 온도가 perovskite상의 배향성에 매우 큰 영향을 미치는 것을 발견하였다

### <P38>

#### Sol-gel법에 의한 Ba-ferrite 박막의 제조 및 특성

Preparation and Characterization of Ba-ferrite Thin Film via Sol-Gel Method

송준영, 최세영  
연세대학교 세라믹공학과

Ba-ferrite는  $\text{BaO} \cdot 6\text{Fe}_2\text{O}_3$ 의 조성을 가지는 육방정 결정구조로서 결정자기 이방성이 크고 박막으로 제조시 금속합금 박막에 비해 열적·화학적으로 더욱 안정하고 내마모성이 우수하다. 따라서, 자기미디어로 사용될 경우 보호막 및 윤활막을 사용할 필요가 없으므로 자기헤드와 자기미디어의 간격을 크게 감소시킬 수 있으며, 유사접촉기록이 가능하기 때문에 자기기록밀도를 더욱 높일 수 있다.

본 연구에서는 sol-gel법을 이용, MgO-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-SiO<sub>2</sub>계 결정화유리 기판에 스프인코팅법으로 Ba-ferrite 박막을 제조하였다. FT-IR(Fourier Transform Infrared) 분석을 통해 졸의 안정성을 평가하였고, 건조 및 열처리 과정을 거쳐 최적의 박막 제조 조건을 확립하였다. 또한 XRD(X-ray diffraction), SEM(Scanning Electron Microscopy) 및 VSM (Vibrating Sample Magnetometer)측정을 통해 Ba-ferrite 결정상 관찰 및 자기적 물성값인 보자력과 포화자화값 등을 측정하였다.