

## <P91>

Lanthanum이 bismuth titanate의 결정화에 미치는 영향

김기범\*, 전용\*, \*\*, 장현명\*

\*포항공과대학교 재료금속공학과 강유전재료 상전이 연구실(NRL)

\*\*포항산업과학연구원

강유전 특성을 나타내는 lanthanum substituted bismuth titanate ( $\text{Bi}_{1-x}\text{La}_x\text{Ti}_3\text{O}_{12}$ , BLT)의 결정화에 La의 첨가량이 미치는 영향이 조사되었다. La함량은  $x=0$ 에서  $x=1.65$ 까지 변화되었으며 La함량이 1.25 이상일 때 결정화속도가 급격히 감소하는 것이 관찰되었다. 이러한 결정화속도 감소현상은 TG-DTA를 이용하여 non-isothermal법에 의해 분석되었다. 금속 전극 위에서의 La함량에 따른 결정화 경향을 확인하기 위하여 Pt/Ti/SiO<sub>2</sub>/Si기판위에서 La함량이 다른 BLT박막들을 제조하여 XRD를 이용한 결정화경향을 분석한 결과 분말에서 관찰된 것과 동일하게 La함량이 증가할수록 결정화가 억제된 것이 관찰되었다. 또한, BLT박막들의 미세구조를 관찰한 결과 La함량이 증가함에 따라 입성장이 억제되는 경향이 관찰되었다.

## <P92>

다결정체 YIG의 적외선 영역에서의 투광성 증진

Enhancement of Transparency of Polycrystal YIG in IR

장학진, 윤석영, 김태욱

부산대학교 무기재료공학과

bulk상의 다결정체 YIG를 분말야금법으로 제조하고, 적외선 영역에서의 투광성을 증가시키기 위해 SrTiO<sub>3</sub>를 첨가하여 그 영향에 대하여 고찰하였다

굴절율이 YIG와 비슷한 SrTiO<sub>3</sub>를 첨가시 SrTiO<sub>3</sub> 첨가제가 입계에 편석되어 기공성을 줄임으로 투광성을 증대시켰으며, 이는 광통신 분야에 사용되는 단결정을 대체할 수 있을 것으로 기대 되어진다