

2007년 4월

제25권 제2호

한국물리학회

# 회보

BULLETIN OF THE KOREAN PHYSICAL SOCIETY

2007년 봄 학술논문발표회 및 제83회 정기총회

휘닉스파크

2007. 4. 19(목)~20(금)

**KPS** 사단법인 한국물리학회  
The Korean Physical Society [www.kps.or.kr](http://www.kps.or.kr)

보라, 김 삼진, 김 철성(국민대학교 물리학과) 직접합성법으로 제조된  $\text{NiGa}_2\text{S}_4$  시료를 X-회절기(XRD), VSM (Vibration Sample Magnetometer)를 이용하여 시료의 결정학적 및 자기적 성질을 연구를 하였다. 각각의 시약 Ni, Ga, S 분말을 정확한 당량비로 석영관 바닥에 놓고  $10^6$  torr 진공으로 봉입하였고,  $1000^\circ\text{C}$ 에서 열처리하였다. X-선 회절도를 분석한 결과 결정구조는 trigonal구조이며, 공간그룹은  $\text{Im}$ 을 확인하였다. 각 이온위치의 parameter는 Ni은  $(0,0,1/2)$ , Ga,  $\text{S}_1$ ,  $\text{S}_2$ 는  $(1/3,2/3,x)$  ( $x=0.215, 0.420, 0.874$ )인 구조로 C 축을 따라서 Ga,  $\text{S}_1$ ,  $\text{S}_2$  가 순차적으로 ordering을 이루고 있음을 밝혀 냈다. 이는 얻어진 결정구조가 2차원적인 결정성을 띠고 있으며, C 축으로 성장된 육각판상구조를 이루고 있기 때문이다. 상자성 영역에서 자기감수율 측정 결과 이 물질의 경우 약한 반강자성적 질서가 존재하는 것으로 확인되었다.