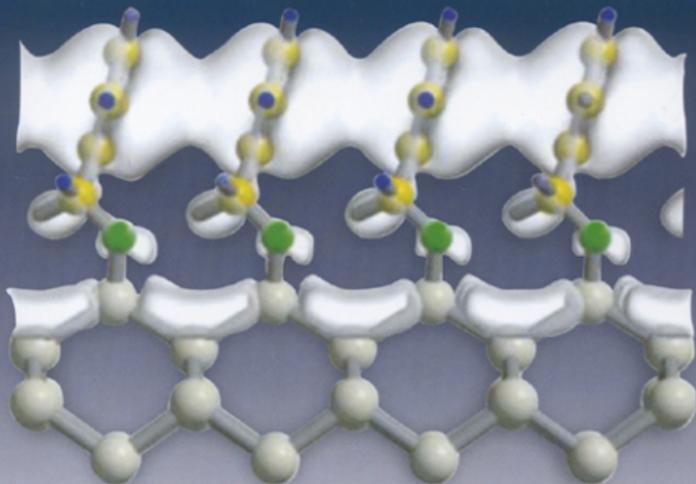


2007년 10월

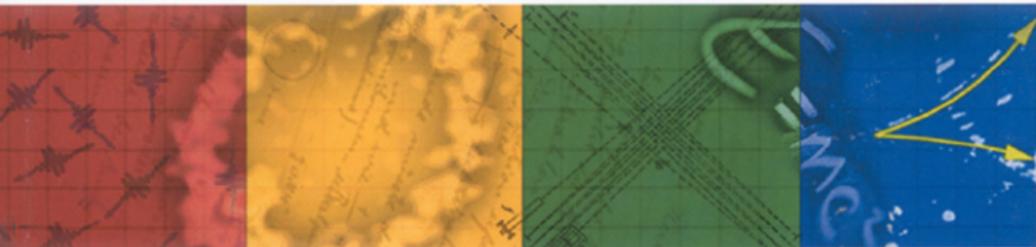
제25권 제4호



한국물리학회

# 회보

BULLETIN OF THE KOREAN PHYSICAL SOCIETY



2007년 가을 학술논문발표회 및 임시총회

제주국제컨벤션센터

2007. 10. 18(목)~19(금)

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

삼진, 명보라(국민대학교, 물리학과.) 직접합성법으로 제조된 FeGa<sub>2</sub>S<sub>4</sub> 시료를 X-회절기(XRD), Mössbauer 분광실험을 통하여 시료의 결정학적 및 자기적 성질을 연구하였다. 각각의 시약은 Fe, Ga, S 분말을 정확한 당량비로 석영관 바닥에 놓고 10<sup>6</sup> torr 진공으로 봉입하였고, 1000 °C로 10일 동안 열처리 하였다. Rietveld 방법을 이용하여 X-선 회절도로 분석한 결과 결정구조는 trigonal 구조로써, 격자 상수는  $a = 3.669 \text{ \AA}$ ,  $c = 12.096 \text{ \AA}$ 이며, octahedral site에는 FeS<sub>6</sub>, tetrahedral site에는 GaS<sub>4</sub>가 차례로 C 축 방향으로 정렬되어 있다. 온도에 따른 Mössbauer 분광실험을 통하여 Néel 온도(T<sub>N</sub>)는 33 K로 결정되었다. 극저온에서는 전기사중극자 상호작용과 자기이중극자 상호작용에 의하여 비대칭적인 8-형태가 나타났으며, 상온에서의 이성질체 이동값( $\delta$ )이 0.74 mm/s으로 Fe의 이온 상태가 +2가임을 알 수 있었다.