

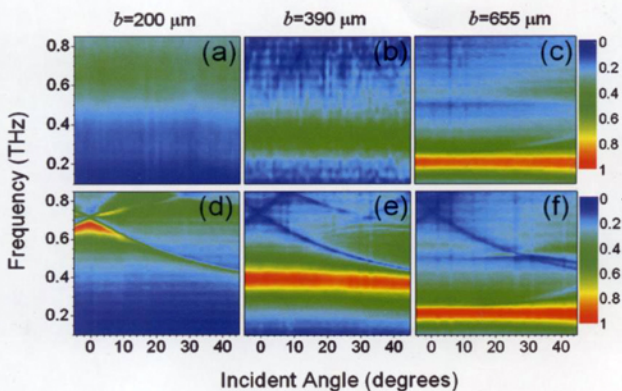
2008년 4월

제26권 제2호

한국물리학회

# 회보

BULLETIN OF THE KOREAN PHYSICAL SOCIETY



응집물질, 응용, 통계, 반도체물리학분과 편

2008년 봄 학술논문발표회 및 제84회 정기총회

대전컨벤션센터

2008. 4. 17(목)~18(금)

주최: **KPS** 사단법인 한국물리학회  
The Korean Physical Society www.kps.or.kr

후원: **Daejeon CVB**  
대전컨벤션뷰로

혁, 심인보(국민대학교 물리학과) 일반적으로 여러 증착장비를 사용하여 우선배향성을 가지는 박막이나 에피택시 박막을 증착할 경우, 증착하는 물질의 격자상수와 가장 lattice mismatch가 적은 기판을 사용한다. 본 연구에서는 비정질 glass 기판 위에 우선배향성을 가지는 CuFeO<sub>2</sub> 박막을 PLD(Pulsed Laser Deposition)로 성공적으로 증착하였다. 또한 XRD, AFM, 및 SEM을 이용하여 결정학적 및 미세구조에 대하여 연구하였다. 박막의 증착에 사용된 target은 고상반응법으로 제조하였고 결정구조 hexagonal 구조를 가지며 그 격자 상수는  $a_0 = 3.033$ ,  $c_0 = 17.159$  Å으로 분석되었다. CuFeO<sub>2</sub> 제조시 second phase로 CuFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub>가 잘 생성되는데 이를 없애기 위하여 N<sub>2</sub> 분위기에서 증착하였으며, glass 기판온도는 500 ~ 700 °C 에서 증착하였다. XRD 측정 결과 N<sub>2</sub> 분위기 gas의 양에 따라 결정의 성장방향에 많은 영향을 주며, N<sub>2</sub> 가 20 mTorr일 때 c-축면을 나타내는 (002), (004), (006), 및 (008)면만 나타남을 확인할 수 있었다. 또한 AFM 및 SEM 측정 결과 hexagonal 결정구조를 가지는 육각 판상 모양으로 잘 형성됨을 확인할 수 있었다.