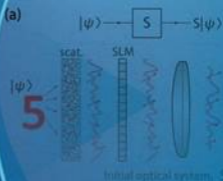


2016.04
제34권 제1호

Bulletin of the
Korean Physical Society



한국 물리학회 회보

2016 봄학술논문발표회
및 제92회 정기총회

2016.4.20(수)~22(금)
대전컨벤션센터

KPS 한국물리학회
The Korean Physical Society

P1-co,417

Dynamics of Magnetic Bubblecade in the Creep Regime / KIM Duck-Ho^{1*}, MOON Kyoung-Woong², YOO Sang-Cheol³, KIM Dae-Yun¹, MIN Byoung-Chul¹, HWANG Chanyong¹, CHOE Sug-Bong¹ (¹Department of Physics and Institute of Applied Physics, Seoul National University, ²Center for Nanometrology, Korea Research Institute of Standards and Science, ³Spin Convergence Research Center, Korea Institute of Science and Technology)

P1-co,418*

Na을 미량 치환한 LiFePO₄의 자기적 특성 연구 / 고병욱¹, 이영배¹, 명보라¹, 김삼진¹, 김철성^{1*} (¹국민대학교 물리학과, ²한중대학교 교양학과)

P1-co,419*

Ba₂Zn₂Fe₂O₄₁의 결정학적 및 자기적 특성 연구 / 임정태¹, 서정철¹, 심인보¹, 김철성^{1*} (¹국민대학교 물리학과, ²원광대학교 반도체 디스플레이학부)

P1-co,420

Co를 치환한 ZnO의 gate 전압에 따른 자기저항 / 천미연¹, 조용찬¹, 박철홍¹, 정세영^{1*} (¹부산대학교 단결정은행연구소, ²한국표준과학연구원, ³부산대학교 물리교육과, ⁴부산대학교 인지메카트로닉스공학과, ⁵부산대학교 광메카트로닉스공학과)

P1-co,421*

Na, Li 이온이 결집된 FeSO₄F 물질의 결정구조에 따른 뉘스비우어 분광학 연구 / 최현경¹, 김문환¹, 고대준¹, 김성백¹, 김철성^{1*} (¹국민대학교 물리학과, ²동진씨미컴 Co., Ltd, ³건국대학교 기초교양학부)

P1-co,422*

LiFe_{0.9}Mg_{0.1}PO₄ 물질의 결정학적 및 자기적 특성 연구 / 김민지¹, 한은주¹, 김삼진¹, 김철성^{1*} (¹국민대학교 물리학과, ²수원대학교 물리학과)

P1-co,423

Magnetic tunnel junctions based on ferromagnetism at LaAlO₃/SrTiO₃ interface / KIM Jinkyung¹, SONG Jonghyun^{1*}, NGO Thach D.N.², KIM Jinhee² (¹Department of physics Chungnam National University, ²Korea Research Institute of Standards and Science)

P1-co,424

Verwey transition of nano-sized magnetite crystals investigated by ⁵⁷Fe NMR / LIM SUMin¹, CHOI Baek Soon¹, LEE Soon Chil^{1*}, HONG JaeYoung¹, LEE JiSoo¹, HYEON TaeGhwan², KIM TaeHun³, JEONG JaeHong¹, PARK Je-Geun^{2*} (¹Center for Correlated Electron Systems, Institute for Basic Science, ²department of physics, KAIST, ³Center for Nanoparticle Research, Institute for Basic Science (IBS), Seoul 151-742, Korea)

P1-co,425

Cr³⁺ NMR for Multiferroic Chromium spinel ZnCr₂Se₄ / PARK Sejun¹, KWON Sangji¹, LEE Soonchil^{1*}, KHIM Seunghyun², BHOI Dilip Kumar³, KIM Kee Hoon^{3*} (¹Department of Physics, KAIST, ²Institute for Quantum Computing, University of Waterloo, ³CENSCMR, Department of Physics and Astronomy, Seoul National University)

P1-co,426*

Pt/Ru(001)과 Pt/Ru(111)의 자성과 촉매 반응성에 대한 제1원리계산 / 이상희¹, 권오룡¹, 홍순철^{1*} (¹울산대학교 물리학과)

P1-co,427*

First principles calculations on magnetism of Fe/Ni(001) thin films / 이주은¹, 제갈소영¹, 홍순철^{1*} (¹울산대학교 물리학과)

접수번호	01352
교신저자	김철성 / cskim@kookmin.ac.kr
제출자	임정태
발표언어	한국어
발표자구분	학생
발표방법	Poster(포스터)
우수발표상	포스터부문
참가분야	Condensed matter: Magnetism/Superconductivity(D1) / Magnetism(A)
초록제목	Ba₃Zn₂Fe₂₄O₄₁의 결정학적 및 자기적 특성 연구
초록내용	<p>Z-type hexaferrite인 Ba₃Zn₂Fe₂₄O₄₁의 시료를 직접합성법을 통해 제조하였다. 1250 °C에서 최종적으로 제조된 시료를 x-선 회절기 (XRD), 진동시료형 자화율측정기 (VSM), 그리고 Mössbauer 분광기를 통해 결정구조 및 자기적 특성을 연구하였다. 상온에서 측정된 XRD 결과를 Rietveld 정련법을 이용하여 분석하였으며, 그 결과 R_F와 R_B가 5% 이하로 단일상임을 확인하였다. 결정구조는 $P6_3/mmc$ 공간군의 hexagonal 구조임을 확인하였고, 격자 상수 a_0와 c_0는 각각 5.90, 52.64 Å로 분석되었다. 상온에서 자기장에 의한 자화 곡선을 측정한 결과 포화자화 (M_s)는 58.70 emu/g, 보자력 (H_c)은 69.58 Oe로 측정되었으며, 준강자성의 거동을 보였다. 온도에 따른 자화율 변화를 확인하기 위해 100 Oe 자기장 내에서 4.2부터 800 K까지 VSM을 통해 측정하였다.</p> <p>그 결과 400 K 부근에서 planar 스핀구조부터 uniaxial 스핀구조의 전이가 보였고, 상자성으로 변화하는 퀴리온도를 613 K로 결정하였다. 미세적인 자기적 특성을 연구하기 위해, 4.2부터 650 K까지 Mössbauer 분광 실험을 실시하였으며, Z-type hexaferrite내에 중첩된 10개의 부격자의 스펙트럼을 최소자승법으로 통해 6-sextets 형태로 분석하였다. 또한, 이성질체 이동치를 통해 모든 부격자에서 Fe³⁺ 상태임을 확인하였다.</p>
발표자명	임정태
키워드	Mössbauer spectroscopy, Z-type Hexaferrite, Spin transition