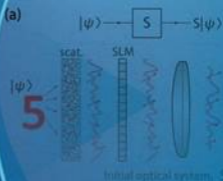


2016.04
제34권 제1호

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*

Ba₂Zn₂Fe₂O₄의 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 Jinhee¹ (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	01355
교신저자	김철성 / cskim@kookmin.ac.kr
제출자	최현경
발표언어	한국어
발표자구분	학생
발표방법	Poster(포스터)
우수발표상	포스터부문
참가분야	Condensed matter: Magnetism/Superconductivity(D1) / Magnetism(A)
초록제목	Na, Li 이온이 결핍된 FeSO₄F 물질의 결정 구조에 따른 뢰스바우어 분광학 연구
초록내용	<p>Fluorosulfate 물질의 이차전지 양극물질을 제조하기 위하여, 낮은 온도에서 합성할 수 있는 Ionothermal 방법을 이용하였다. 합성된 $M\text{FeSO}_4\text{F}$ ($M = \text{Na}, \text{Li}$) 물질의 화학적 산화처리를 통하여 최종적으로 FeSO_4F 물질을 제조하여, 결정학적 구조에 따른 자기적 성질을 뢰스바우어 분광기를 이용하여 연구하였다. $M\text{FeSO}_4\text{F}$ 물질에서 산화반응에 의해 리튬과 소듐이 결핍된 FeSO_4F 분말의 단일상을 Rietvelt 법으로 분석한 결과, 리튬이 결핍된 FeSO_4F는 triclinic 구조($P-1$)로 확인되었고 반면, 소듐이 결핍된 FeSO_4F는 monoclinic 구조($C 2/c$)임을 확인하였다.</p> <p>각각의 M 이온이 결핍된 FeSO_4F의 상온에서의 뢰스바우어 스펙트럼은 1-doublet 이었으며, Fe의 이온상태가 3+임을 확인하였다. 리튬이 결핍된 FeSO_4F의 경우, 4.2 K에서 6 line 형태의 2 set으로 확인되었고, 소듐이 결핍된 FeSO_4F의 경우, 6 line 과 doublet 형태로 나타남을 확인하였다. 이러한 결과는 서로 상이한 결정학적 구조 때문이며, 산화 반응을 거친 (Li)FeSO_4F는 a, b-축 방향으로 수축함과 동시에 c 축 방향으로 팽창하며, (Na)FeSO_4F는 c-축 방향을 중심으로 $\text{Fe}_2\text{O}_3\text{F}_3$ 공유이중팔면체가 회전하면서 결정구조가 변하는 것으로 해석 되어진다.</p>
발표자명	최현경
키워드	뢰스바우어 분광학, 이차전지, FeSO_4F