

# 한국 물리학회 회보

2011. 10 제29권 제2호

2011년  
가을학술논문발표회  
및 임시총회

• • •

부산 BEXCO  
2011. 10. 19(수) ~ 21(금)

후원



부산관광컨벤션뷰로  
BUSAN CONVENTION & VISITORS BUREAU

## SESSION P2

응집물질물리학과와 포스터 발표  
자성체/표면물리

2011년 10월 20일 목요일 09:00 - 10:45

장소: 포스터 발표장

## P2-D038

La<sub>1-x</sub>Sr<sub>x</sub>MnO<sub>3</sub>/LaAlO<sub>3</sub> 헤테로 구조 계면 특성에 따른 전기적 자기적 특성 변화 / 김병건, 도중희, 기상훈(경북대)

## P2-D039

Phonons and magnons in hexagonal BaFe<sub>10</sub>O<sub>19</sub> / HAN Kiok, NGUYEN Thi Minh Hien(Ewha Womans University, Department of Physics), CHEN Xiang Bai(Konkuk University, Department of Applied Physics), SUR Jung Chul(Wonkwang University, Division of Microelectronics and Display Technology), YANG In-Sang(Ewha Womans University, Department of Physics)

## P2-D040

Phonon dispersions of bcc and fcc iron with different magnetism / KANG Chang-Jong, KIM Kyoo, MIN B. I.(Department of Physics, PCTP, Pohang University of Science and Technology)

## P2-D041

Yafet-Kittel Type Spin Configuration and Magneto-Capacitance Effect in Cubic Inverse Spinell Co[Co,Mn]O<sub>4</sub> / KANG Sun Hee, KIM Ill Won(Department of Physics, University of Ulsan), PARK Sang Youn, JEONG Yoon Hee(Department of Physics, POSTECH), KOO Tae Yeong(Pohang Accelerator Laboratory, POSTECH)

## P2-D042

스피넬 전이금속 산화물 MnCo<sub>2</sub>O<sub>4</sub> 박막 제작 및 구조적, 광학적 성질 조사 / 김광주, 허종욱(한국대)

## P2-D043

RFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub>(R=Er, Tm, Lu) 다강체의 방사광 분광 연구 / 김대현, 황지훈, 이은숙, 강정수(가톨릭대), 김재영, 이보화(한국외대), 박병규, 김재영(모형가속기연구소)

## P2-D044

Structural Characterization of Orthorhombic YMnO<sub>3</sub> Films Grown by Pulsed Laser Deposition / KIM Dong Hak, LIM Daeyoung (Department of Applied Physics, Kyung Hee University)

## P2-D045

Nonlinearity in magnetic vortex dynamics under AC driving field / KIM Dong-Hyun, PIAO Hong-Guang, SHIM Je-Ho(Dept. of Physics,

Chungbuk National University)

## P2-D046

Electron Spin Resonance and Magnetism of CsMnCl<sub>3</sub> and CsMnCl<sub>3</sub>·2H<sub>2</sub>O: Revisited / NA Sung-Ho(Korea Astronomy and Space Science Institute), KIM Heung-Chul(Pusan National University)

## P2-D047

탄소 도핑 된 SnO<sub>2</sub> 박막에서의 강자성 / SONG JaeHee, NGUYEN Hoa Hong(서울대)

## P2-D048

Structural and magnetic properties of Cr thin films on GaAs substrates / SHIN Yooleemi, DUONG AnhTuan, FENG Wuwei, CHO Sungjae(울산대 물리학과)

## P2-D049

Half-metallic Properties of Rock-salt Transition Metal Tellurides / CHO Li-Hyun, BIALEK Beata, LEE Jae Il(Inha Univ. Dept. Physics)

## P2-D050

자성 이온으로 도핑된 PbPdO<sub>3</sub>의 물성 변화 / 정명화, 이규준, 추성만(서강대), SAIGA Y., TAKABATAKE T.(히로시마대)

## P2-D051

ac susceptibility and ESR studies of spin dynamics in Ba<sub>1-x</sub>Nb<sub>x</sub>Fe<sub>1-x</sub>Si<sub>2</sub>O<sub>7</sub>: A geometrically frustrated lattice / HWANG J.W.(Physics Department, Chung-Ang University), WANG Z.-W., VAN TOL J., ZHOU H. D., WIEBE C. R., DALAL N. S.(NHMFL, Tallahassee, USA), CHOI K.-Y. (Physics Department, Chung-Ang University)

## P2-D052

Large structural change near magnetic transition temperature and body-centered tetragonal observed by high resolution X-ray diffraction in Fe / CHOI Jeongyong, KIM Hyun-Tak(ETRI, MIT Creative Research Center), LEE Chai-Bong(Dongseo University, Department of Electronics Engineering)

## P2-D053

Interlayer Exchange Coupling between Next Nearest Neighbour Layers / HAN Jae-Ho, LEE Hyun-Woo(POSTECH, 물리학과)

## P2-D054

연 x선 광투수 분광법과 원형 자기 이색분광법을 이용한 FeV<sub>2</sub>O<sub>7</sub> 스피넬 (spinel) 산화물의 전자구조 연구 / 황지훈, 김대현, 이은숙, 강정수(가톨릭

대, 한상욱, 홍순철(울산대), 김우철, 김철성(국민대), 김재영, 박병규(모형가속기 연구소)

**P2-D055**

**Spin reorientation transition in Fe/Fe<sub>3</sub>Cos<sub>2</sub>/Cu(001) system / 오용**  
록(한국표준과학연구원), 홍자상(부경대), 김원동, 황찬용(한국표준과학연구원, 나노이미징기술센터)

**P2-D056**

**Current-dependence of spin-switch behavior in AF/Py/Nb/Py multilayers / 황태중, 차유정, 김동호(연남대)**

**P2-D057\***

**Thermal evolution of Jahn-Teller transition of hexagonal LuMnO<sub>3</sub> / 변희수(KAIST, 물리학과), 서유성, 안재석(부산대, 물리학과), 안재욱(KAIST, 물리학과)**

**P2-D058\***

**Effects of Hydrogen on Magnetic Properties of TiZrNiPd Quasicrystals / KIM Jae-Yong, SHIN HongSik, LEE Sang-Hwa, JO YoungSoo(한양대)**

**P2-D059\***

**Magnetic Phase Diagram of EuMnBi<sub>2</sub> single crystal / PARK Joonbum(Department of Physics, POSTECH), JO Y.J.(Department of Physics, Kyungpook University), KANG W.(Department of Physics, Ewha Womans University), CHOI E.S.(National High Magnetic Field Laboratory, Florida State University, USA), KIM Jun Sung(Department of Physics, POSTECH)**

**P2-D060\***

**이차전지 Lithium iron fluorosulfate 물질의 결정학적 및 외스바우어 분광 연구 / 김철성, 이인규, 김진모, 이찬혁, 조현태, 권우준(국민대)**

**P2-D061\***

**AFM study of the step overflow in SrRuO<sub>3</sub> thin film / PARK Sungmin(Sogang University), HWANG Jihwan, JO Sungwoo, PARK Gwangseo(Department of Physics, Sogang University)**

**P2-D062\***

**[Pd/Co]/FeMn 다층 구조에서 수직 자기이방성과 교환비이어서에 관한 연구 / 김가연, 최혁철, 유천열(인하대)**

**P2-D063\***

**진산 모사를 이용한 수직 자기 이방성을 갖고 있는 나노점에 대한 스핀 동역학 / 유천열, 윤정범(인하대), 최창호, 정영화(서강대)**

**P2-D064\***

**Magnetic Properties of Hydrothermally Treated Glassy Carbon / LEE CheolEui, CHO HyunJin, LEE KyuWon(Department of Physics and Institute for Nano Science, Korea University)**

**P2-D065\***

**Ex-situ annealing effect on oxide thin film PbPdO<sub>3</sub> / 추성민, 이규준, 박성민, 박광서(서강대), 장정원, 김진효(표준과학연구원 전자센터), 정영화(서강대)**

**P2-D066\***

**Cu-doped V<sub>2</sub>VI<sub>3</sub> semiconductors: single crystal growth and electrical properties / DUONG Anh Tuan, 신유리미, 전성욱, 조성래(울산대 물리학과), 김원동, 박현민, 황찬용(한국표준과학연구원), 최창용(한국전자통신연구원)**

**P2-D067\***

**자유전자 모델을 이용한 터널링 자기저항의 계산 / 최창식, 이병찬(인하대)**

**P2-D068\***

**Ag induced large perpendicular magnetic anisotropy in Mn/Ag/Fe(001) / KIM Dongyoo, HONG Jisang(Department of Physics, Pukyong National University)**

**P2-D069\***

**Physical Properties of Ba<sub>0.9</sub>Bi<sub>0.05</sub>Ti<sub>0.05</sub>Fe<sub>0.1</sub>O<sub>3</sub> / YANSEN Widi, KIM Jaeyeong, JUNG Chang Uk(Hankuk University of Foreign Studies, Physics Department), SUNG Kil Dong, JUNG Jong Hoon(Inha University, Physics Department), LEE Bo Wha(Hankuk University of Foreign Studies, Physics Department)**

**P2-D070\***

**Study on Structure of Nanocrystalline BaTiO<sub>3</sub> / LIU Chunli, RAJAGUGUK Reni, PARWANTA Kadek, LEE B.W.(Hankuk University of Foreign Studies)**

**P2-D071\***

**A first-principles study of the electronic structures and magnetic properties of magnetite and ulvöspinel / ODKHUU Dorj, KWON Oryoung, SHARMA Bharat Kumar, HUNG Soon Cheol(Department of Physics, University of Ulsan)**

**P2-D072\***

**Order-disorder phase transformation in nano-size NiPt bimetallic alloy crystals / 서육국, 황재성(광주과학기술원, 신소재공학과), 송다현(광주과학기술원, 나노바이오소재전자공학과), 이지현(광주과학기술원, 신소재공학과), 강**

## 초록내용

발표번호	P2-D054
분과	응집물질물리학분과 (Condensed Matter Physics Division)
저자	황 지훈 (발표자 학생), 김 대현, 이 은숙, 강 정수, 한 상욱 <sup>1</sup> , 홍 순철 <sup>1</sup> , 김 우철 <sup>2</sup> , 김 철성 <sup>2</sup> , 김 재영 <sup>3</sup> , 박 병규 <sup>3</sup> 가톨릭대학교 물리학과. <sup>1</sup> 울산대학교 물리학과. <sup>2</sup> 국민대학교 물리학과. <sup>3</sup> 포항가속기연구소.
제목	연 x선 광흡수 분광법과 원형 자기 이색분광법을 이용한 FeV <sub>2</sub> O <sub>4</sub> 스피넬(spinel) 산화물의 전자 구조 연구
초록본문	AB <sub>2</sub> O <sub>4</sub> 형의 스피넬(spinel) 구조에서 A 양이온은 정사면체 (tetrahedron) 구조의 대칭성을 가진 A 사이트(site)의 중심에 있고 B 양이온은 정팔면체 (octahedron) 대칭성을 가진 B 사이트의 중심에 위치하며, O 원자는 A와 B 사이트의 모서리에 위치한다. 정상 스피넬(normal spinel)의 경우, A 이온은 +2가, B 이온은 +3가의 원자를 갖는다. 그 중 (Fe) <sub>A</sub> [V <sub>2</sub> ] <sub>B</sub> O <sub>4</sub> 는 Fe 이온은 A 사이트에 위치해 있고 V 이온은 B 사이트의 중심에 위치해 있는 정상 스피넬이며, 이 물질의 Curie 온도는 약 ~110 K 로 알려져 있다. [1] 최근 FeV <sub>2</sub> O <sub>4</sub> 에서 온도의 변화에 따라 다양한 구조적 상전이(phase transition)와 자기적 상전이가 보고되었는데, 약 ~140 K, ~110 K, ~70 K에서 구조적 상전이가 관찰되었으며, [2] 약 ~110 K 와 ~90 K 근처에서 자기적 상전이가 관찰되었다. [3] 그러나 FeV <sub>2</sub> O <sub>4</sub> 에서 Fe 이온과 V 이온이 각각 어느 site에 위치하는지, 혹은 Fe 이온과 V 이온의 원자가 상태와 스핀배열이 어떠한지 등에 관한 연구는 아직 부족한 실정이다. 이 연구에서는 XAS (soft x-ray absorption spectroscopy) 와 XMCD(soft x-ray magnetic circular dichroism)를 이용하여 FeV <sub>2</sub> O <sub>4</sub> 의 전자구조를 연구하였다. [1] P. de V. du Plessis, J. Phys. C : Solid State Phys. 4,2919 (1971). [2] T. Katsufuji, et al., J. Phys. Soc. Jpn. 77, 053708 (2008). [3] S. Nishihara, et al., J. Appl. Phys. 107, 09A504 (2010).