

한국 물리학회 회보

2014. 04 제32권 제1호

2014

봄 학술논문발표회 및
제 90회 정기총회

2014. 4. 23(수)~25(금)
대전컨벤션센터



Thermoelectric Effect in Fe₃O₄/Pt Heterostructures / LEE Kyeong-Dong, KIM Dong-Jun, PARK Byong-Guk(KAIST, Department of Materials Science and Engineering), KIM Jin-A, YOON Soon-Gil, JEONG Jong-Ryul(CNU, Department of Materials Science and Engineering), LEE Ki-Suk(UNIST, School of Mechanical and Advanced Materials Engineering), SONG Hyon-Seok(DGIST, Department of Emerging Materials Science), SOHN Jeong-Woo(KAIST, Department of Physics and CNSM), SHIN Sung-Chul(DGIST, Department of Emerging Materials Science)

P1-D018

이방성 자기장에 따른 Z-type hexaferrite의 고주파수 특성 / 이찬혁(국민대), 김진도(삼성전기 중앙연구소), 김철성(국민대)

P1-D019*

Excitation spectrum of the 2D triangular Heisenberg antiferromagnet hexagonal LuMnO₃ / OH Joosung, LE Manh Duc, JEONG Jaehong, PARK Je-Geun(Center for Correlated Electron Systems, Institute for Basic Science (IBS), Seoul 151-747, Korea), LEE Jung-Hyun, SONG Wan-Young(Department of Physics, Sungkyunkwan University, Suwon 440-746, Korea), WOO Hyungje, PERRING T.G. (ISIS Facility, STFC Rutherford Appleton Laboratory, Oxfordshire OX11 0QX, United Kingdom), BUYERS W.J.L.(Chalk River Laboratories, National Research Council, Chalk River, Ontario K0J 1J0, Canada), CHEONG S-W.(Department of Physics and Astronomy and Rutgers Center for Emergent Materials, Rutgers University.)

P1-D020*

Investigating The Origin of Giant Dielectric Relaxation In Polycrystalline La Doped BiMnO₃: 정윤희, 김상우(포스텍, 물리학과)

P1-D021

Systematic studies of magnetolectric properties in polycrystalline Z type hexaferrites Ba_{2-x}Sr_xCo₂Fe₁₆O₄₁ at room temperature / KIM Kee Hoon, SHIN Kwangwoo, YOO Kyongjun, PARK Chang Bae(Center for Novel States of Complex Materials Research, Department of Physics and Astronomy, and Institute of Applied Physics, Seoul National University)

P1-D022

치환양에 따른 다결정 Ba_{1-x}A_xTi_{1-y}Fe₂O₇(A= La³⁺, Bi³⁺)의 다강성 변화 연구 / 김덕현, 이만영, 유필선, 조한철, 류준리, 이보희(한국외국어대)

P1-D023

NMR을 이용한 Fe304 nano 입자의 Verwey transition 관찰 / 이상엽, 강병기, 박세준, 이순철(KAIST, 물리학과), 이자수, 박재근(서울대)

P1-D024*

Metal-insulator transition in the BaCrO₃ thin film / JIN Hyo-Sun, LEE

K.-W.(Department of Applied Physics, Graduate School, Korea University, Sejong, Korea)

P1-D025*

정공이 첨가된 (Hole-doped) 페로브스카이트 망간산화물의 연 X선 방사광 분광 연구 / 김대현, 이은숙, 김현우, 강정수(가톨릭대), KOLESNIK S., DABROWSKI B.(Northern Illinois University), 백재은, 신한준(포항공기속기 연구소)

P1-D026*

편극 소각 증성자 산란을 이용한 Fe₃O₄ 초상자성 나노 입자의 자화 분포에 대한 연구 / 양우철, 이은호, 이동현, 장현(동국대), 김태현, 한영수(한국원자력연구원, 증성자과대학부)

P1-D027*

BaCo₂Fe₁₆O₂₇의 결정학적 및 초미세 구조 연구 / 김현규(국민대), 현은주(수원대), 김철성(국민대)

P1-D028*

Co_{0.2}Zn_{0.8}Fe₂O₄의 자기적 특성 / 이상준, 김삼진, 김철성(국민대)

P1-D029*

Z-type hexaferrite의 결정학적 및 자기적 특성 연구 / 임정태, 김철성(국민대)

P1-D030*

이차전지 양극 물질 Na_{0.5}Li_{0.5}FeSO₄F의 결정학적 및 자기적 특성 연구 / 방소연, 최한경(국민대), 서정철(원광대), 김철성(국민대)

P1-D031

CoFe204 스피넬 박막의 구조적, 자기적 특성 연구 / 이두용, 김지웅, 조창우, 이순환, 김혜경, 황신진, 이자성, 민태원(부산대), 배종성(한국기초과학지원연구원 부산센터, 박성규(부산대)

P1-D032

Magnetic and Electric Properties in Cupric Divanadate / 이용우, 정윤희, 장태환(포항공대)

P1-D033

Room temperature ferromagnetic ordering in Fe doped CeO₂ thin films / KUMAR Shalendra, PARK Jin Su, KIM Da Jeong, LEE Myang Hwan, SONG Tae Kwon(School Materials Science and Engineering, Changwon National University, Changwon-641-773, S. Korea), GAUTAM Sanjeev, CHAE K. H.(Advanced Materials Analysis Center, Korea Institute of Science and Technology, Seoul 136-791, S. Korea), JANG K. W.(Department of Physics, Changwon National University, Changwon-641-773, S. Korea)

초록내용

발표번호

P1-D028*

분과

응집물질물리학분과 (Condensed Matter Physics Division)

저자

이 상준 (발표자 학생), 김 삼진, 김 철성
국인대학교 물리학과.

제목

$\text{Co}_{0.2}\text{Zn}_{0.8}\text{Fe}_2\text{O}_4$ 의 자기적 특성

초록본문

최근 페라이트 나노입자를 이용한 의료응용분야가 활발히 연구되고 있다. 그 중 교류 자기장을 인가하여 암세포를 사멸시키는 온열치료가 각광 받고 있다. 이 온열치료에 응용하기 위한 페라이트 나노입자는 독성이 없어야 하며, 높은 포화자화값과 낮은 보자력을 요구한다. 이에 따라, 본 연구에서는 나노입자를 제조하고 자기적인 특성을 분석하여 온열치료용 나노입자들의 결정학적, 자기적, 미시적 특성을 보고자 하였다. 수열합성법(HTTD)으로 제조한 $\text{Co}_{0.2}\text{Zn}_{0.8}\text{Fe}_2\text{O}_4$ 나노입자의 결정학적 자기적 특성을 X-선 회절, 진동시료형 자화율측정기, 뢰스바우어 분광기로 분석하였다. 합성된 나노입자는 8.35 Å 의 격자상수를 갖는 스피넬 구조로 분석되었고, Scherrer equation 으로 나노입자의 지름을 대략 9 nm 로 계산하였다. 진동시료형 자화율측정기로 측정한 나노입자의 포화자화값은 70.5 emu/g 이고, 보자력은 23.5 Oe 로 측정되었다. 나노입자의 미시적 자기 거동을 관찰하기 위해 뢰스바우어 분광기로 4.2 K 부터 Néel 온도까지 실험을 진행하였다.