2012.04 제30권 제1호

2012 봄 학술논문발표회 및 제88회 정기총회

한국물리학회 60주년 기념

일시 : 4. 25(수) ~ 27(금)

장소 : 대전컨벤션센터

후원

주성엔지니어링(주)
이엘케이(주)
큐빅레이저시스템
(주)파크시스템스
한국전광(주)
(주)에프알텍
(주)플라즈마트

60th Anniversary of Korean Physical Society

KPS 한국물리학회
The Korean Physical Society

욱, 조광래, 심인보, 김철성(국민대학교 물리학과)

P2-D129

교환 바이어스된 NiFe/FeMn 이종 접합 구조의 Gilbert 감쇠 계수 / 유천열, 윤정범, 최혁철(인하대학교, 물리학과)

P2-D130*

$Ba_2Mg_{0.5}Co_{1.5}(Fe_{0.99}M_{0.01})_{12}O_{22}$ (M = Al, Ga, In)의 뫼스바우어 연구 / 임정태, 김진모, 원미희, 김상진, 김철성(국민대학교 물리학과)

P2-D131*

Dynamic nuclear polarization and spin polarization control in shallow-doped Si:P / GWAK MInchan, FUJII Yutaka[1], MITSUDO Seitaro[2], MIZUSAKI Takao[1], KIKUCHI Hikomitsu[2], UENO Tomohiro[1], CHIBA Meiro[4], YU Insuk[5], LEE Soonchil[6], LEE Sanggap(Korea Basic Science Institute, Daejeon 305-333, Republic of Korea, [1]Research Center for Development of Far-Infrared Region, University of Fukui, Fukui 910-8507, Japan, [2]Graduate School of Engineering, University of Fukui, Fukui 910-8507, Japan, [3]Graduate School of Medicine, Kyoto University, Kyoto 606-8501, Japan, [4]Interdisciplinary Graduate School of Science and Technology, Kinki University, Higashi-Osaka 577-8502, Japan, [5]Department of Physics and Astronomy, Seoul National University, Seoul 151-742, Republic of Korea, [6]Department of Physics, KAIST, Daejeon 305-701, Republic of Korea)

P2-D132

$LiFe_{0.5}Mn_{0.5}PO_4$ 물질의 결정학적 특성 및 뫼스바우어 분광 연구 / 권우준, 김희승, 이용혜, 고태준, 김철성(국민대학교 물리학과)

P2-D133

$BiFeO_3$의 뫼스바우어 연구 / 한승규, 김민선, 현성욱, 김성백, 김철성(국민대학교 물리학과, [1]건양대학교 ACE 센터)

초록내용

발표번호	P2-D132
분과	응집물질물리학분과 (Condensed Matter Physics Division)
저자	권 우준 (발표자 학생), 김 희승, 이 용혜, 고 태준, 김 철성 *국민대학교 물리학과, 서울시 성북구 정릉동 861-1, 136-702.*
제목	$LiFe_{0.7}Mn_{0.3}PO_4$ 물질의 결정학적 특성 및 뫼스바우어 분광 연구
초록본문	리튬이온 이차전지의 양극물질로 사용되며 Olivine 구조인 $LiFe_{0.7}Mn_{0.3}PO_4$ 분말 시료를 직접합성법 (solid state method) 으로 제조하였다. x-선 회절 (x-ray diffraction) 실험 결과를 Rietveld 정련법으로 분석하여 $LiFe_{0.7}Mn_{0.3}PO_4$ 시료의 결정구조는 공간그룹이 *Pnma*이며 격자상수가 a_0 = 10.365 Å, b_0 = 6.033 Å, c_0 = 4.707 Å 인 orthorhombic 구조로 분석하였다. 온도에 따른 자기적 특성을 확인하기 위하여 초전도 양자 간섭계 실험을 하였고, $LiFe_{0.7}Mn_{0.3}PO_4$ 시료의 닐온도 (Néel temperature; T_N)는 48 K로 나타내었다. 4.2 K에서 295 K까지의 뫼스바우어 분광 실험을 하여 모든 온도에서 이성질체 이동치 (isomer shift; δ)는 1.11 ~ 1.24 mm/s 로 철 이온은 Fe^{2+} 상태로 존재함을 확인하였다. 닐온도 이하에서 자기 2중극자 상호작용과 전기 4중극자 상호작용이 동시에 존재하여 8개의 흡수선이 나타났고 4.2 K에서 초미세 자기장 (magnetic hyperfine field; H_{hf})은 124.8 kOe 으로 나타내었다.

돌아가기