

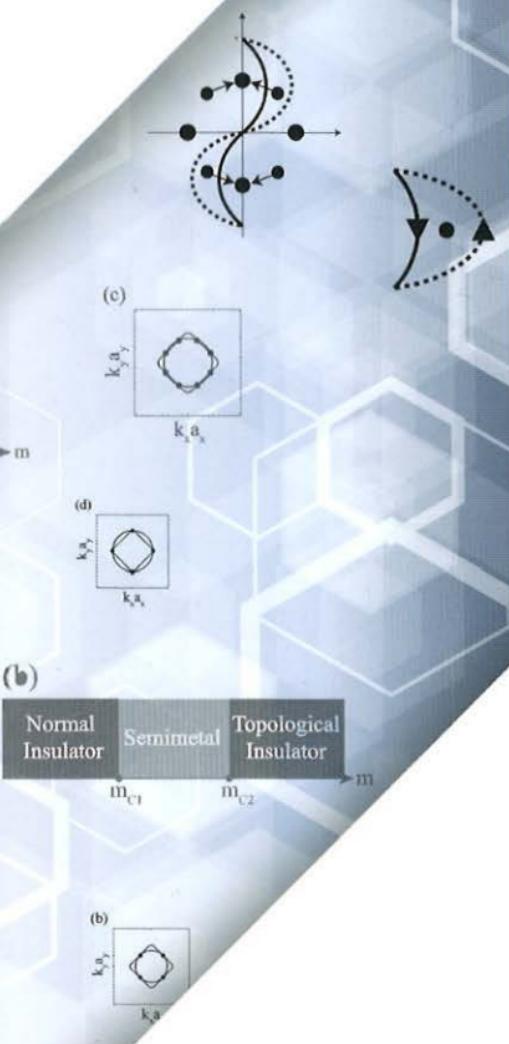
Bulletin of the Korean Physical Society

한국물리학회 회보

2017 가을 학술논문발표회 및 임시총회

2017.10. 25 (수) - 27 (금)

경주 화백컨벤션센터



Presentation No.	Presenter	Title
P2-ap.101	Yang Jinho	Anomalously polarized emission in low frequency resonance Raman spectra of monolayer WS ₂
P2-ap.102	KIM Keunui	Polarization dependent Raman studies of ReSe ₂
P2-ap.103	NA Woongki	Raman study of interlayer interaction of 2H- and 3R-MoS ₂
P2-ap.104	Hahnjoo Yoon	Control of copper nanowire network properties and application to transparent conducting layer in LED
P2-ap.105	Koo Jahoon	Thermoacoustic characteristics of MWCNT sheet Speaker
P2-ap.106	Kim Pansu	Electrical properties of artificial skin based on CNT Sheet
P2-ap.107	Tae Yeon Kim	Improved On/Off ratio and stability of nonvolatile resistive memories based on P(VDF-TrFE)/ZnO nanocomposites
P2-ap.108	박정호	Gd를 치환한 나노 페라이트의 가열시간에 따른 온열효과
P2-ap.109	Yongjae Kwon	Study on non-uniform photoluminescence signal of monolayer WS ₂
P2-ap.110	Soo Yeon Lim	Raman studies on polytypes of few-layer gallium selenide
P2-ap.111	김영호	산소 플라즈마 건식 식각을 이용한 선폭 감소 현상 연구
P2-ap.112	Kangwon Kim	Raman signatures of antiferromagnetic phase transitions in few-layer NiPS ₃
P2-ap.113	남궁선	E-beam lithography와 O ₂ 플라즈마 식각 공정을 이용한 2차원 물질 나노캡 형성
P2-ap.114	Hyun Kim	Fabrication of ZnO-ZnS@polyaniline nanohybrid on FTO glass for enhanced Hydrogen generation
P2-ap.115	Hyun kim	Band alignment offsets of PANI/ZnS/ZnO Heterojunctions
P2-ap.116	Hyun Kim	Photo-electrochemical reduction of carbon dioxide to methanol using Ag-loaded NiO/BaTiO ₃ /FTO
P2-ap.117	Lim Junhwi	Optical property of Cu-ion-implanted perovskite zirconate nanostructures
P2-ap.118	Jung Won Choi	Size Dependent Photothermal Explosive behavior of Au Nanoparticles driven by ns Laser Pulse
P2-ap.119	CHIN Sang-Hyun	Growth Mechanism Observation of Organometallic Halide Perovskite Grain on Solvent Vapor Annealing
P2-ap.120	Tae Yeon Kim	Improved On/Off ratio and stability of nonvolatile resistive memories based on P(VDF-TrFE)/ZnO nanocomposites
P2-ap.121	이동진	Room-temperature detection of hydrogen peroxide vapor based on porphyrin nanofilm sensor
P2-ap.122	KIM Jongock	Fabrication of silicon nano-pillar structures by self-aligned Pt nano-droplet mask and dry etching.
P2-ap.123	박양정	나노구조 산화막을 이용한 사고저항성 지르코늄 합금의 산화거동 및 물리적 특성 평가
P2-ap.124	Sungmin Hwang	Surface Potential of Graphene depending on Substrates and Surface Treatments
P2-ap.125	김정우	Proton Irradiation Damage Effects to the Zircaloy with nanostructured oxide layer
P2-ap.126	HE Wen	ZnO nanoflakes/Polydimethylsiloxane Composite Based Piezoelectric and Triboelectric Hybrid Nanogenerators

P1-st.010

Multidimensional characteristic of heterogeneous networks and its effect on dynamic fluctuations / YOO Hyung-Ha¹, LEE Deok-Sun^{1*} ('Department of Physics, Inha University)

P1-st.011

Structural Lethality of Metabolic Reactions across Species / LEE Mi Jin¹, LEE Deok-Sun^{1*} ('Department of Physics, Inha University)

P1-st.012

구성 정보 분석에서 나타나는 풍경 이미지에서의 황금비율 / 서민경, 신인섭¹, 한승기^{1*} (충북대학교, 물리학과)

P1-st.013

막걸기 모형의 생성함수를 통한 게임 시스템에서의 강화에 대한 통계적 분석 / 채희승^{1*} ('한국과학기술정보연구원, 융합연구플랫폼개발실)

P1-st.014

Fundamental Diagram of TASEP with Local Defect and ZRP Hopping / HA Meesoon¹, SOH Hyungjoon², JEONG Hawoong² ('Department of Physics Education, Chosun University, ²Department of Physics, KAIST)

P1-st.015

Critical informative clustering in deep learning / 송주용^{1,2,3}, MARSILU Matteo³, 조정효^{1,2,4} ('아시아태평양이론물리센터, JRG, ²포항공과대학교, 물리학과, ³Abdus-Salam International Centre for Theoretical Physics, Quantitative Life Science, ⁴고등과학원, 계산과학부)

P1-st.016

Critical behaviors of the CI percolation on random networks / KIM Soo-Jeong¹, GOH Kwang-II^{1*} ('Department of Physics, Korea University)

P1-st.017

Confined Polymers on a Square Lattice / LEE Jae Hwan¹, LEE Julian¹, KIM Seung-Yeon² (¹School of Systems Biomedical Science and Department of Bioinformatics, Soongsil University, ²School of Liberal Arts and Sciences, Korea National University of Transportation)

P1-st.018

Improved Parallel Algorithm for Enumeration of Geometric Quantities of a Lattice Polymer / LEE Jae Hwan¹, LEE Julian¹, KIM Seung-Yeon² (¹School of Systems Biomedical Science and Department of Bioinformatics, Soongsil University, ²School of Liberal Arts and Sciences, Korea National University of Transportation)

P2-ap.1 Applied physics: Nanomaterials and nanodevices
포스터 발표

Hanging posters: 2017.10.26 Thursday 13:00 - 10.27 Friday 12:00

Presentation: 2017.10.26 Thursday 18:00-19:30

Place: Exhibition Hall

P2-ap.101

Anomalously polarized emission in low frequency resonance Raman spectra of monolayer WS₂ / YANG Jinho¹, LEE Jae-Ung¹, KIM Kangwon¹, CHEONG Hyeonsik^{1*} ('Department of Physics, Sogang University)

P2-ap.102

Polarization dependent Raman studies of ReSe₂ / KIM Keunui¹, LIM Soo Yeon¹, CHEONG Hyeonsik^{1*} ('Department of Physics, Sogang University)

P2-ap.103

Raman study of interlayer interaction of 2H- and 3R-MoS₂ / NA Woongki¹, KIM Kangwon¹, LEE Jae-Ung¹, CHEONG Hyeonsik^{1*} ('Department of Physics, Sogang University)

P2-ap.104

Control of copper nanowire network properties and application to transparent conducting layer in LED / YOON Hahnjoo¹, PARK Jinsub^{2*} (¹Department of Electronics and Computer Engineering, Hanyang University, ²Department of Electronics Engineering, Hanyang University)

P2-ap.105

Thermoacoustic characteristics of MWCNT sheet Speaker / KOO Iahoon¹, JUNG Moonyoung¹, PARK Jungwoo¹, AHN Hyesun¹, AHN Seungeon^{1*} ('Department of Nano-Optical Engineering, Koreak Polytechnic University)

P2-ap.106

Electrical properties of artificial skin based on CNT Sheet / KIM Pansu¹, NOH Youngji², HONG Seunghyeon¹, SEO sejin¹, AHN Seungeon^{1*} (¹Nano-Optical Engineering, Korea Polytechnic University, ²Advanced Convergence Technology, Korea Polytechnic University)

P2-ap.107

Improved On/Off ratio and stability of nonvolatile resistive memories based on P(VDF-TrFE)/ZnO nanocomposites / KIM Tae Yeon¹, ANOOP Gopinathan¹, JO Ji Young^{1*} ('School of Materials Science and Engineering, Gwangju Institute of Science and Technology)

P2-ap.108

G_d을 치환한 나노 페라이트의 가열시간에 따른 온열효과 / 박정호¹,

P2-ap.109

Study on non-uniform photoluminescence signal of monolayer WS2 / KWON Yongjae¹, YANG Jinho¹, KIM Kangwon¹, CHEONG Hyeonsik^{*1}
(¹Department of Physics, Sogang University)

P2-ap.110

Raman studies on polytypes of few-layer gallium selenide / LIM Soo Yeon¹, LEE Jae-Ung¹, KIM Jung Hwa², LIANG Liangbo³, NGUYEN Thi Thanh Huong⁴, LEE Zonghoon², CHO Sunglae⁴, CHEONG Hyeonsik^{*1}
(¹Department of Physics, Sogang University, ²Department of Materials Science and Engineering, UNIST, ³Center for Nanophase Materials Sciences, Oak Ridge National Laboratory, ⁴Department of Physics and Energy Harvest Storage Research Center, University of Ulsan)

P2-ap.111

산소 플라즈마 건식 식각을 이용한 선폭 감소 현상 연구 / 김영호¹, 진상호¹, 김한울², 임동석², 김윤섭¹, 김길호^{*1} ('성균관대학교, 전자전기공학부, ²성균관대학교, 성균나노기술학과)

P2-ap.112

Raman signatures of antiferromagnetic phase transitions in few-layer NiPS3 / KIM Kangwon¹, LIM Soo Yeon¹, LEE Jae-Ung¹, LEE Sungmin^{2,3}, KIM Tae Yun², RYOO Ji Hoon², KIM Pilkwang², PARK Cheol-Hwan^{2,4}, PARK Je-Geun^{2,3}, CHEONG Hyeonsik^{*1}
(¹Department of Physics, Sogang University, ²Department of Physics and Astronomy, Seoul National University, ³Center for Correlated Electron Systems, Institute for Basic Science, ⁴Center for Theoretical Physics, Seoul National University)

P2-ap.113

E-beam lithography와 O2 플라즈마 식각 공정을 이용한 2차원 물질 나노캡 형성 / 남궁선¹, 정진호¹, 임동석¹, 김한울¹, 김윤섭¹, 이윤태¹, 김길호^{*1} ('성균관대학교, 성균나노과학기술학과 (SAINT), 전자전기공학부)

P2-ap.114

Fabrication of ZnO-ZnS@polyaniline nanohybrid on FTO glass for enhanced Hydrogen generation / BRAYEK Amine¹, KIM Hyun¹, YANG Beelyong^{*1}
(¹Department of Advanced Materials and System Engineering, Kumoh National Institute of Technology)

P2-ap.115

Band alignment offsets of PANI/ZnS/ZnO Heterojunctions / BRAYEK Amine¹, KIM Hyun¹, YANG Beelyong^{*1}
(¹Department of Advanced Materials and System Engineering, Kumoh National Institute of Technology)

Gd을 치환한 나노 페라이트의 가열시간에 따른 온열효과

박정호, 최현경, 김해리, 손지혜, 이승엽, 김철성*

국민대학교 물리학과

나노 페라이트 물질은 다양한 자성 특성으로 인해 바이오, 광학, 촉매와 같은 다양한 분야에서 응용되고 있다. 특히, 자기장내에서 나타나는 발열현상으로 인해 암세포를 사멸시키기 위한 바이오 분야의 연구가 활발히 진행되고 있다. 많은 연구팀에서 Fe_3O_4 의 자성특성의 활용범주를 넓히기 위하여 다양한 물질을 치환하는 연구를 진행 중이다. Gd을 치환한 본 연구에서는 MRI 조영제로 사용되는 Gd의 특성과 Fe_3O_4 의 자성특성을 융합하여 진단과 치료를 동시에 할 수 있도록 고온열분해법(HTTD)을 이용하여 Gd페라이트를 제작하였고, 다양한 가열반응시간에 따른 온열효과에 대해 연구하였다. 본 연구에서는 자성특성이 높게 나타난 $\text{Gd}_{0.05}\text{Fe}_{2.95}\text{O}_4$ 나노 페라이트를 고온열분해법(HTTD)을 이용하여 합성하였다. 출발물질은 순도 99.9% Iron(III) acetylacetone, Gadolinium(II) acetylacetone 와 용매인 Benzyl ether를 사용하였으며, Oleic acid 와 Oleylamine을 계면활성제로 첨가하였다. 각 물질을 조성에 맞추어 혼합한 후 200 °C에서 30분 유지 후 300 °C에서 각각 30, 45, 60, 75분을 가열한 후 7200 rpm의 속도로 원심분리하여 하여 최종적인 나노 페라이트 물질을 제조하였다. 각 시료들은 XRD를 통하여 결정학적 구조를 확인하였으며, Gd페라이트를 Fullprof 프로그램을 이용하여 Rietveld 정련법으로 분석한 결과 큐빅 스피넬 구조를 가지는 단일상임을 확인하였으며, 공간그룹은 Fd-3m으로 분석되었다. 각각 30, 45, 60 75분간 가열한 시료의 격자상수는 반응시간이 증가할수록 8.363, 8.368, 8.370, 8.380 Å 으로 증가함을 보였다. VSM장비를 이용하여 상온에서 1.5 T 까지의 자기이력곡선을 측정하였고 그 결과, 자기모멘트의 값이 변화함을 확인하였다. Mössbauer 측정결과 각 시료들의 6라인의 흡수선 형태를 확인하였다. MagneTherm 장비를 이용한 발열특성 측정은 각각 40.24, 45.16, 63.33, 46.06 °C 로 60분간 가열반응한 시료가 가장 높은 발열 특성이 나타남을 확인하였다.