

2015. 10

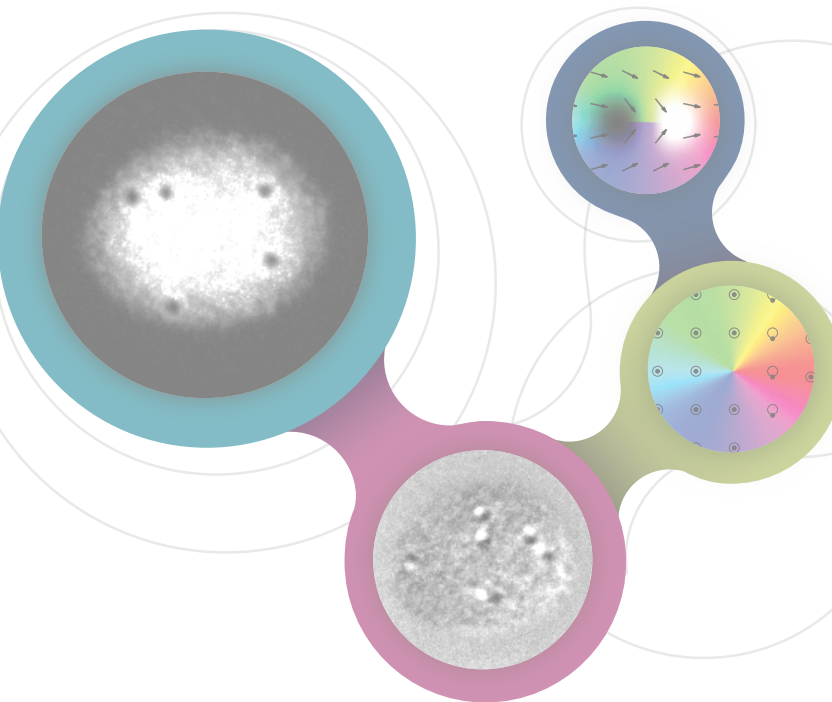
제 33권 제2호

# 한국 물리학회 회보

Bulletin of the Korean Physical Society

2015 가을 학술논문발표 및 임시총회

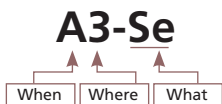
2015. 10. 21(수) ~ 23(금) 경주화백컨벤션센터



# C o n t e n t s

- 003 등록 및 발표장 안내
- 004 2015 한국물리학회 가을학술논문발표회 및  
임시총회 전체일정표
- 008 경주화백컨벤션센터 발표장 안내도
- 009 구두발표논문 시간표
- 103 포스터발표논문 시간표
- 193 학부생 작품발표회
- 197 발표자 색인

## 세션코드 읽는 법 (How to read session codes?)



### (1) 대문자는 시간을 의미함 (The capital letter : when)

- |                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| A: Wednesday afternoon 1 | F: Thursday afternoon 2 |
| B: Wednesday afternoon 2 | G: Friday morning 1     |
| C: Thursday morning 1    | H: Friday morning 2     |
| D: Thursday morning 2    | I: Friday afternoon 1   |
| E: Thursday afternoon 1  | J: Friday afternoon 2   |

### (2) 숫자는 장소를 의미함 (The number : where)

1: the first room. 2: the second room. But, they are not physical room number, 101, 102 etc. P1: 1st poster session.

### (3) 마지막 문자 2개는 주제를 의미함 (The last two letters : what will be in the session, or which division organizes the session)

- |                                     |                              |
|-------------------------------------|------------------------------|
| • Ap : Applied physics              | • Op : Optical physics       |
| • At : Atomic and molecular physics | • Nu : Nuclear physics       |
| • As : Astrophysics                 | • Se : Semiconductor physics |
| • Co : Condensed matter physics     | • St : Statistical physics   |
| • Pa : Particle physics             | • Te : Physics teaching      |
| • Pl : Plasma physics               |                              |

A: October 21 (Wed) 13:00 –14:48

[A1-Co] Pioneer: Research frontiers in oxide dielectrics	23
[A2-Co] Focus: Graphene and topological insulators	23
[A3-Co] Focus: Materials and physics of two-dimensional van der Waals systems	24
[A4-Co] Superconductivity	24
[A5-Pa] Dark Matter	26
[A6-Ap] General Session : Surface, interface and thin films	26
[A7-Se] General Session : Semiconductor	27
[A8-Nu] Nuclear Astrophysics	28
[A9-Te] Physics Education in (Post-)secondary Level	29
[A10-Pa] Particle Experiment I	30
[A11-As] Focus: Relativistic High energy astrophysics-1	31
[A12-St] Nonequilibrium Phenomena and Phase Transitions	32
[A15-Pl] Focus: Status of Accelerator Project in Korea	33

B: October 21 (Wed) 15:00 –16:48

[B1-Co] Pioneer: Research frontiers in oxide dielectrics	34
[B2-Co] Nano/Mesoscopy	34
[B3-Co] Focus: Materials and physics of two-dimensional van der Waals systems	35
[B5-Ap] Pioneer : Korean-German pioneer symposium for advanced magnetism	36
[B7-Se] Low dimensional nano materials	36
[B8-Nu] Hadron Physics	37
[B9-Te] Physics Demonstration and Physics Textbooks	38
[B10-Pa] Particle Experiment II	39
[B11-As] Focus: Relativistic High energy astrophysics-2	40
[B12-St] Focus: Information Processing in Biological Physics	40
[B13-At] Atomic and Molecular Physics	41
[B15-Pl] Focus: Status of Accelerator Project in Korea	42

C: October 22 (Thu) 09:00 –10:48

[C1-Co] Computational Condensed-Matter Physics I	43
[C2-Co] Focus: Trends in mesoscopic physics	44
[C3-Co] Pioneer: Theoretical aspects of spin-orbit-based topological materials	44
[C4-Co] Focus: Critical current density and vortex dynamics in superconductors	45
[C5-Ap] Pioneering Symposium: Korean-German pioneer symposium for advanced magnetism	45
[C6-Ap] General Session: Optical properties and optoelectronics	46
[C7-Se] Focus Session: Nano plasmonics	47
[C8-Nu] Nuclear Reaction	48
[C9-Nu] Nuclear Experimental Method and Instrumentation	49
[C10-Pa] Focus : LHC	50

[C11-As] General: Astrophysics-1	50
[C12-St] Nonequilibrium Statistical Physics	51
[C13-At] Pioneer : Physics and Applications of Rydberg Atoms	52
[C15-Pl] Accelerator & beam/Nuclear fusion	52

#### D: October 22 (Thu) 11:00 –12:48

[D1-Co] Computational Condensed-Matter Physics II	54
[D2-Co] Dielectrics	55
[D3-Co] Pioneer: Theoretical aspects of spin-orbit-based topological materials	56
[D4-Co] Focus: Critical current density and vortex dynamics in superconductors	57
[D5-Ap] Pioneer : Korean-German pioneer symposium for advanced magnetism	57
[D6-Co] Pioneer: Korea-Japan joint symposium on emerging science with X-ray free electron lasers 1	58
[D8-Nu] Relativistic Heavy Ion Physics	58
[D9-Nu] Relativistic Heavy Ion Physics / Nuclear Structure	59
[D10-Pa] Focus: Future collider physics	60
[D11-As] General: Astrophysics-2	60
[D12-St] Focus: Soft Matter and Biophysics	62
[D13-At] Pioneer: Physics and Applications of Rydberg Atoms	62
[D15-Pl] Basic plasma/Plasma Application	63

#### E: October 22 (Thu) 14:00 –15:48

[E1-Co] Magnetism	65
[E2-Co] Focus: Trends in scanning tunneling microscopy	66
[E3-Co] strongly correlated systems I	66
[E4-Co] Focus: Theoretical research in superconductivity	68
[E5-Ap] General Session: Biophysics and bioengineering	68
[E6-Co] Pioneer: Korea-Japan joint symposium on emerging science with X-ray free electron lasers	69
[E7-Se] Focus : Transparent conducting materials	69
[E8-Nu] Pioneer : Recent results in hadron physics	70
[E12-St] Single Molecule Biophysics	70
[E13-Op] Focus : Nature seen by ultrafast eyes(I)	71
[E15-As-Pa] Pioneer: 100 Years with Einstein's General Relativity-1	71

#### F: October 22 (Thu) 16:00 –17:48

[F1-Co] Magnetism/Nano and mesoscopic physics	72
[F2-Co] Focus: Step Forward to Near Ambient Experiments: AP-XPS	73
[F3-Co] Focus: Current status of spectroscopic facilities for the study of strongly correlated electrons systems	73
[F4-Co] Bio/Soft-Condensed/Organic Materials I	74

[F5-Ap] General Session: Organic Electronics	75
[F6-Ap] General Session: 2D materials and applications	76
[F7-Se] Focus : Transparent conducting materials / Synthesis of high quality graphene and 2D crystals	77
[F8-Nu] Pioneer : Recent results in hadron physics	78
[F12-St] Complex Systems	78
[F13-Op] Focus : Nature seen by ultrafast eyes(ii)	79
[F15-As-Pa] Pioneer: 100 Years with Einstein's General Relativity-2	79

#### G: October 23 (Fri) 09:00 –10:48

[G1-Co] Surface/Interface I	80
[G2-Co] Nano/Mesoscopy II	81
[G3-Co] strongly correlated systems II	81
[G4-Co] Bio/Soft-Condensed/Organic Materials II	82
[G5-Ap] Pioneer: Korean-German pioneer symposium for advanced magnetism	83
[G6-Ap] General Session: Materials and characterizations	84
[G7-Se] Focus : Nano structures and Tunneling devices	85
[G8-Nu] Pioneer : Nuclear Physics with rare isotope beams (ANPhA Symposium)	85
[G9-Pa] Particle Theory I	86
[G10-Pa] Particle Experiment III	87
[G12-St] Biophysics	88
[G13-Op] Optical Science - General (I)	89

#### H: October 23 (Fri) 11:00 –12:48

[H1-Co] Surface/Interface II	90
[H2-Co] Focus: quantum measurements	91
[H3-Co] strongly correlated systems III	91
[H4-Co] Bio/Soft-Condensed/Organic Materials III	92
[H5-Ap] General Session: Nanodevices and applications	93
[H6-Ap] General Session: Organic electronics, photonics, optoelectronics	94
[H7-Co] Tutorial: Nano materials/devices research and education through computational science simulation software	19
[H8-Nu] Pioneer : Nuclear Physics with rare isotope beams (ANPhA Symposium)	95
[H9-Pa] Particle Theory II	95
[H10-Pa] Particle Experiment IV	96
[H12-St] Networks and Complex Systems	98
[H13-Op] Optical Science - General (II)	99

#### J: October 23 (Fri) 14:00 –15:48

[J8-Nu] Pioneer : Nuclear Physics with rare isotope beams (ANPhA Symposium)	100
---	-----

K: October 23 (Fri) 16:00 –17:48

[K8-Nu] Pioneer : Nuclear Physics with rare isotope beams (ANPhA Symposium)100

P1: Hanging a poster October 21 (Wed) 13:00 – 22(Thu) 12:00

Presentation October 21 (Wed) 18:00 – 19:30

[P1-Ap] Applied Physics - Advanced Materials, Devices	105
[P1-As] Astrophysics	114
[P1-At] Atomic and Molecular Physics	115
[P1-Co.1] Condensed-matter Physics – Dielectrics	119
[P1-Co.2] Condensed-matter Physics – Nano/Mesoscopy	125
[P1-Co.3] Condensed-matter Physics – Superconductivity	128
[P1-Nu] Nuclear Physics	131
[P1-Pa] Particle physics	135
[P1-Pl] Plasma Physics	139
[P1-Pl] Plasma Physics	
[P1-Se] Semiconductor Physics	143
[P1-Te] Physics Teachings	151

P2: Hanging a poster October 22 (Thu) 13:00 – 22(Fri) 12:00

Presentation October 22 (Thu) 18:00 – 19:30

[P2-Ap] Applied Physics - Photonics, Spin, Device	153
[P2-Co.1] Condensed-matter Physics – Bio/Soft/Organic Materials	161
[P2-Co.2] Condensed-matter Physics – Computational physics	165
[P2-Co.3] Condensed-matter Physics – Magnetism/Large facilities	168
[P2-Co.4] Condensed-matter Physics – Surface/Interface	171
[P2-Co.5] Condensed-matter Physics – Strongly correlated systems	175
[P2-Op] Optics and Quantum Electronics	179
[P2-Pl] Plasma Physics	186
[P2-St] Statistical Physics	190

*The Korean Physical Society*

# 구두발표논문 시간표

Oral session schedule



**[Y1-Or] Plenary Lecture I**

2015년 10월 21일 수요일 17:00-17:48

장소: 300A호

좌장: 이 필 진 KIAS

**Cosmology and Cosmic Microwave Background measurements**

/ François R. Bouchet (Institut d'Astrophysique de Paris CNRS & Sorbonne Universités-UPMC)

Cosmology enjoyed a remarkable development over the last century, which revealed that galaxies like our own are not distributed at random into space, but rather delineate a complex structure reminiscent of the skeletal framework of a sponge. We now have developed a compelling model of how these large scale structures developed over time, and trace their origin to the earliest moment of the Big Bang. Most effective into this lightning progress has been the study of the background light called the Cosmic microwave background. This residual light, from early times when the universe was hot, dense, and very homogeneous, bear witness to the infancy of these structures. Its study allows us to determine the content of the Universe and to study the process which initiated their growth. It brings amazing confirmation of ideas put forward in the 80's and opens a window on physics in a range of scales, time and energies which was hitherto inaccessible. The most powerful tool we used so far in this endeavour is the Planck satellite mission which we entirely devoted to the study of this residual light, and which released its latest results just a few month ago. I will overview the Planck space experiment and survey some of our key results, in particular concerning precision tests of key hypotheses of the standard model of cosmology, like the flat spatial geometry or Gaussianity, adiabaticity and deviation from scale invariance of the primordial fluctuations.

## [Y2-Or] Plenary Lecture II

2015년 10월 22일 목요일 13:00-13:48

장소: 300A호

좌장: 오 용 석 경북대

### **FAIR chances for nuclear astrophysics / Karlheinz Langanke**(GSI Helmholtz Centre for Heavy Ion Research)

The Facility for Antiprotons and Ion Research (FAIR) is currently under construction at the campus of the GSI Helmholtzzentrum in Darmstadt, Germany. FAIR will boost a new set of accelerators, storage rings and detectors which allows unprecedented research in hadron, nuclear, atomic and plasma physics and in applied sciences. In particular, FAIR will open a new era in nuclear astrophysics. It allows international experimental collaborations to probe the nuclear equation of state at high densities (CBM), to study atomic properties in extreme electromagnetic fields (SPARC) and to explore meson interactions (PANDA). The NuSTAR collaboration will use FAIR as a next-generation facility for radioactive ion beams to produce many short-lived nuclei with extreme neutron excess for the first time and to determine their properties. These nuclei play crucial roles in the dynamics of supernovae and in the nucleosynthesis of the heavy elements in the Universe.

**[A12-Or] 정책위원회 강연: 물리학도를 위한 진로/취업 활성화-정부출연연구원 취업 및 진로현황**

**(The forum of the committee on the science policy)**

2015년 10월 21일 수요일 [13:00 - 14:48]

장소: 300A호

좌장: 이 주 한 KBSI

[13:00-13:18]

KRISIS 소개 및 인사상 / 박현민(한국표준과학연구원 부원장)

[13:18-13:36]

함께 만들어보자, 사회적 가치 / 신경호(KIST 본부장)

[13:36-13:54]

한국기초과학지원연구원(KBSI)의 첨단연구장비 개발과 분석기술 연구 / 권경훈(한국 기초과학지원 연구원 미래정책부장)

[13:54-14:12]

한국원자력연구원 현황 및 채용제도 소개 / 송기찬(한국원자력연구원 본부장)

[14:12-14:30]

정부출연연구원의 현황 및 취업현황 발표 요약 / 박갑동 교수(UST 학생처장)

[14:30-14:48]

정부출연연구원 취업에 관한 Q&A 및 종합토론 / 좌장: 노도영(광주과학원)  
패널: 발표자 5명 외 홍순철(울산대학교 물리학과) 총 6명.

**[B4-Or] 여성세션: 여성연구자의 연구역량강화**

**(The lecture of the committee on the status of women in physics)**

2015년 10월 21일 수요일 [15:00 - 16:30]

장소: 104호

좌장: 임 혜 인 숙명여대

[15:00-15:10]

인사말 및 WISET 소개 / 유경화(여성위 위원장, 연세대)

[15:10-15:40]

여성과학자들의 연구역량강화방안 / 정옥희(순천대)

[15:40-16:10]

효율적인 논문 작성법 / 윤태영(카이스트)

[16:10-16:30]

다과 및 토의

**[B6-Or] 범물리학과장 협의회 총회**

2015년 10월 21일 수요일 [15:00 - 16:48]

장소: 106호

좌장: 송 종 현 충남대

[15:00-15:20]

협의회 정관 토의 및 인준

[15:20-15:40]

협의회장 및 임원진 선임

[15:40-16:48]

1차년도 활동계획 토의

**[W1-Or] Open KIAS 대중 강연: 물리학의 최전선**

**(Open KIAS public lecture: Frontiers in physics)**

2015년 10월 21일 수요일 [18:00 - 19:30]

장소: 300C호

좌장: 백 승 원 KIAS

[18:00 - 18:36]

아인슈타인 세계에서의 시간여행 / 박명구(경북대)

[18:36 - 19:12]

일반상대론으로 가는 길 / 강궁원(한국과학기술정보연구원)

**[F9-Or] 범물리학과장 협의회 포럼: 물리학자들의 연구비 불균형 및 고갈 위기  
(KPS forum on the unbalanced and depletion crisis of  
research budget for physicist)**

2015년 10월 22일 목요일 [16:00 - 18:24]

장소: 203호

좌장: 송 종 현 충남대

[16:00 - 16:36]

범물리학과장협의회의 정책방향 / 정윤철(부산대)

[16:36 - 17:12]

지역대 물리학과가 직면한 현실 및 극복 방안 / 노태익(동아대)

[17:12 - 17:48]

대학물리교육 개선을 위한 활동 방안: 협력과 공유 / 김진승(전북대)

[17:48 - 18:24]

효과적 연구비 재원마련 방안에 대하여 / 이궁원(고려대)

**[E9-Or] Nature Physics Editor와의 만남  
“(Meeting with Editor of Nature Physics)”**

2015년 10월 22일 목요일 [14:00 - 15:00]

장소: 203호

좌장: 박 제 근 서울대

[14:00 - 14:50]

Nature Physics Editor와의 만남

[14:50 - 15:00]

질의 응답

**[W2-Or] 과학대중화위원회 / APCTP 강연: Back to the Future 2  
(Popularization of Science Council/APCTP lecture: Back  
to the Future 2)**

2015년 10월 22일 목요일 [19:30 - 21:30]

장소: 300B호

좌장: 백 승 원 KIAS

[19:30-19:45]

인사말/영화 소개 영상 / 김승환(한국물리학회 회장)

[19:45-20:15]

백투더 퓨처의 미래와 오늘 / 김상욱(부산대)

[20:15-20:45]

**시간여행, 진실 혹은 거짓 / 박인규**(서울시립대)

[20:45-21:00]

**엄청 쉽게설명하는 특수 상대성 이론 / 뮤지컬 너에게 빛의 속도로 간다 (WE Networks)**

[21:00-21:30]

**30년후의 미래 / 박상준**(서울SF아카이브)

**[T1-Co] Tutorial: 초전도 입문 이론 및 최근 연구동향**

2015년 10월 21일 수요일 [11:00 - 12:48]

장소: 101호

좌장: 박 두 선 성균관대

**Introduction to superconductivity and recent development / 방윤규**  
(전남대)

After a brief explanation of key principles of the superconductivity, I will discuss the Fe-based superconductors: their unusual superconducting properties and their theoretical understandings, and some remaining puzzles. I will then briefly discuss the connections to other unconventional superconductors such as high-T<sub>c</sub> cuprates and heavy fermion superconductors. Finally, switching gears I will overview the theory of the topological superconductors and their future direction.

## **[T1-Se] Tutorial: 산화물 반도체 소재 및 소자의 이슈 및 최신 연구 동향**

2015년 10월 21일 수요일 [11:00 - 12:48]

장소: 201호

좌장: 김 종 수 영남대

### **산화물 반도체 소재 및 소자의 이슈 및 최신 연구 동향 / 박진성(한양대)**

Recently, AMOLED TVs are rapidly emerging and settling down on next display markets. A decade ago, many researchers have looked for proper poly-silicon structures/processes as an active layer on AMOLED backplanes. Fortunately, a novel class such as an oxide semiconductor (amorphous InGaZnO) was reported its possibility, exhibiting a reasonable mobility and process for applying on large area. Since this report, the AMOLED TV's technology has been experienced to develop/improve materials, processes, and device performance marvelously. In this tutorial, I will introduce the brief history of oxide semiconductor thin film transistors (TFTs) and show their developments for 10 years. In particular, I will discuss the fundamental of oxide semiconductor materials, device structures, and process issues. Finally, the basic device stability of oxide TFTs will be discussed in terms of oxygen and hydrogen defects.

## **[H7-Co] Tutorial: Nano materials/devices research and education through computational science simulation software**

2015년 10월 23일 금요일 [11:00 - 12:50]

장소: 201호

운영자: 신민철 KAIST 좌장: 김한철 숙명여대

[11:00-11:50]

### **물질 연구를 위한 양자 계산 튜토리얼 / 한승우(서울대)**

본 강의에서는 최근 물질연구 분야에서 많은 주목을 받고 있는 제일원리 기반 양자계산 방법에 대해서 초보자 수준의 튜토리얼을 하고자 한다. 배경 지식으로는 고체물리에 학부생 수준의 이해만 있으면 된다. 이를 바탕으로 제일원리 계산법의 기초이론과 간단한 물질에 적용하는 사례를 소개하고 결과를 물리적으로 어떻게 해석하는지 소개할 계획이다.

[11:50 - 12:10]

### **제1원리 계산 온라인소프트웨어 구축 및 교육/연구 활용 / 김용훈(KAIST)**

First-principles and force-fields simulation softwares have matured into powerful and accessible platforms for education as well as research in nanoscience and nanotechnology. Since 2008, our group has actively developing a Python-based software toolkit NanoCore that provides easy-to-use interfaces for modeling various nanostructures and automating electronic structure and multiscale computations [1]. Several nanostructure modelers and interfaces to simulators SIESTA and LAMMPS have been uploaded on EDISON Nano-Physics webpage [2]. In this presentation, after describing our protocol of developing steering interfaces for legacy codes in Python, I will demonstrate examples of using these tools in solid-state physics class and research on low-dimensional nanomaterials.

[1] H. S. Kim and Y.-H. Kim, Phys. Rev. B 82, 075412 (2010).

[2] <https://www.edison.re.kr/web/nano>

[12:10 - 12:30]

### **나노 전자 소자 해석을 위한 계산 방법 및 소프트웨어 소개 / 신민철 (KAIST)**

고전적 방정식에 기반을 둔 기존의 소자 시뮬레이터는 반도체 트랜지스터 동작을 분석하고 성능을 예측하는데 있어 성공을 거두었고 무어의 법칙으로 대변되는 반도체 소자의 눈부신 발전에 일조를 하였다. 그러나 트랜지스터의 크기가 나노 스케일로 작아지면서 전자의 파동성에 의한 양자화, 터널링 등이 전하 수송에 있어 중요한 이슈가 되었고 소자 특성에 직접적인 영향을 미치게 되었다. 이러한 양자 효과는 기존 상용 소자 시뮬레이터에서 지원하는 기능 및 범위를 벗어나며, 적절한 양자 모듈이 상용 툴에 탑재되기까지는 아직 요원한 실정이다.

지난 십 여 년간 Computational Electronics 분야에서는 나노 스케일 트랜지스터에서 양자역학적 전자 수송을 다루기 위한 새로운 소자 전산 모사 기법 및 툴 개발이 활발히 이루어졌다. 해밀토니안으로는 유효 질량 방법, k,p 방법, tight-binding (TB) 기법 등이 동원되었

고 최근에는 제일원리 영역으로 확장되는 추세이며, 양자 전자 수송을 기술하기 위하여 양자 투과 경계 방법, 비평형 그린함수 방법 (NEGF), 위그너 함수 방법 등이 다루어졌다. 본 발표에서는 이러한 동향에 대하여 간략히 소개한 후, 주된 주제로서 TB 방법을 통한 원자 수준의 나노 트랜지스터에서의 전자 수송 문제를 NEGF 방법을 사용하여 접근하는 기법에 대하여 소개하고자 한다. State-of-the-Art 라고 할 수 있는 TB-NEGF 방법은, 나노 소자의 전기적 특성을 해석하는데 있어서 엄밀하다고 평가를 받으나 실제 구현에 있어서는 매우 큰 해밀토니안 행렬을 다루어야 하고 멀티 코어 클러스터에서도 수십 시간 계산을 해야 하는 등 제한적이다. 이를 극복하고자 최신 기법이 적용되어 자체 개발된 매우 효율적인 TB-NEGF 소자 시뮬레이션 SW를 소개하고, 웹을 통한 활용 방법 및 응용 가능성 등에 대하여 발표하고자 한다.

[12:30 - 12:50]

### **소프트웨어를 이용한 가상실험 및 온라인 커리큘럼을 통한 학습 / 유재준 (서울대)**

최근 비약적인 발전을 거듭하는 컴퓨터 하드웨어와 알고리즘의 발달은 이론과 실험으로 구분되어 진행된 과학의 패턴에서 벗어난 '계산과학'이라는 새로운 장을 열어 주었다. 계산과학의 패러다임은 연구분야에만 국한되지 않고 교육적으로도 중요한 도구로 부각되고 있다. 대학 물리교육에서도 기존의 해석학적 방법을 통한 교육 방법으로는 접근이 불가능한 복잡하고 어려운 그러나 개념 습득에 매우 중요한 현상이나 실험 등을 컴퓨터 시뮬레이션을 통해 접근할 수 있게 되었다. 최근 첨단사이언스교육허브개발사업(EDISON; EDucation-research Integration through Simulation On the Net)의 일환으로 진행된 교육연구용 시뮬레이션 프로젝트에서 물리교육, 특히 일반물리학 강의의 시뮬레이션 프로젝트 개발이 진행되었고, 그 연장선에서 여러 물리학 교육관련 주제의 시뮬레이션과 실험을 네트워크 상에서 진행할 수 있는 방법적 도구인 가상실험 소프트웨어 기반이 확보되고 있다. 본 발표에서는 대학의 일반물리학 및 전공과정에 관련된 온라인 커리큘럼과 시뮬레이션 과제, 그리고 실험교육 등에 활용할 수 있는 가상 공간의 소프트웨어 기반과 도구 등을 소개하고, 향후 창의적 교육 콘텐츠 개발과 운영을 통해 물리학 교육에 기여할 수 있는 방향을 논의하고자 한다.

### UCC 경진대회 작품 소개

2015년 10월 21일 - 23일

장소: 1층 실내전시장

2015년 물리 UCC 공모전 행사는 일반인을 대상으로 생활 속 물리 원리를 잘 전달할 수 있는 내용을 주제로 5분 내외의 분량의 영상물을 제작하여 참여하는 것으로 물리학의 대중화와 창의적 물리컨텐츠의 발굴을 목적으로 한국물리학회가 주관하여 진행하였습니다. 2015년 수상작 작품을 소개하는 자리입니다.

### 학부생 작품 발표회

2015년 10월 22일 목요일 [14:00 - 17:00]

장소: 1층 실내전시장

학부생 작품발표회는 물리학에 관심을 가지고 있는 학부생이 학기 중이나 방학 동안에 소속 대학 교수님의 지도를 받아 연구실에서 습득한 지식을 바탕으로 연구논문, 실험 도구, 교육 자료, 특허관련 과학 아이디어, 데모용 실험자료 활용방법 등의 작품을 발표하는 자리입니다.

### 포항 4세대 방사광 가속기 방문

2015년 10월 22일 목요일 [9:30-17:00 총 3회]

4세대 방사광가속기는 0.1nm급 X-선 자유전자레이저(X-ray Free Electron Laser: XFEL)광원으로, 우리나라 과학자들이 아직까지 시도해 보지 못한 새로운 분야의 연구 영역을 개척하기 위한 중요한 연구 시설입니다. 이번 4세대 방사광 가속기 방문은 첨단 방사광 시설과 이를 이용한 펨토 과학, 나노 과학 연구 기회에 대한 정보를 제공할 예정입니다.

### 견학일정

1차: 경주→포항 9:30 / 포항→경주 11:30 / 대형버스 4대

2차: 경주→포항 13:30 / 포항→경주 15:30 / 대형버스 2대

3차: 경주→포항 15:00 / 포항→경주 (오후) 17:00 / 대형버스 2대

※ 학회장 1층 가속기 방문 신청 데스크에서 참가 신청요

※ 견학을 위한 버스 탑승은 오시는 순서로 진행 (선착순)

① 이동 (경주→포항, 60분소요, 차량지원-대형버스)

② 현황 안내 및 홍보영상시청 (기술지원6동 다목적실, 10분소요)

③ 4세대 가속기 견학 (입사가→선형가속기→삽입장치홀→실험홀, 50분소요)

④ 이동 (경주→포항, 60분소요, 차량지원-대형버스)

## 경주 양성자 가속기 연구센터 방문

2015년 10월 22일 목요일 [14:00 - 17:00, 총 1회]

한국원자력연구원 양성자가속기연구센터는 '양성자기반공학기술개발사업'을 통하여 구축되어, 100 MeV 양성자가속기와 이온빔장치 운영을 통하여 다양한 분야의 학제간 융합·창조적 연구개발에 필요한 최적의 양성자 및 이온 빔 서비스를 제공 중에 있습니다. 이번 양성자 가속기 연구센터 방문은 양성자/이온 빔을 이용한 그 동안의 기초연구와 가속장치 응용기술 성과를 확인하실 수 있는 기회가 될 예정입니다.

### 견학일정

[14:00 - 14:40] 이동 (학회장→연구센터, 40분소요, 차량지원-대형버스 1대)

[14:50 - 15:00] 연구센터 현황 소개 (가속기동 1층 세미나실, 10분소요)

[15:00 - 16:30] 양성자 가속기 견학 (100 MeV 양성자가속기→이온빔 장치, 90분소요)

[16:40 - 17:20] 이동 (연구센터→학회장, 40분소요, 차량지원-대형버스 1대)

※ 학회장 1층 가속기 방문 신청 데스크에서 참가 신청요

※ 버스 탑승 장소 별도 안내 예정

## SESSION A

A

2015년 10월 21일 (수)

### **E [A1-Co] Pioneer: Research frontiers in oxide dielectrics**

2015년 10월 21일 수요일 13:00 - 15:00

장소: 101호

좌장: 최 우 석 성균관대

**A1.01(초)** [13:00 - 13:36]

**Terahertz Vibrational Spectroscopy of Condensed Matter / KOJIMA Seiji**(University of Tsukuba, Division of Materials Science.)

**A1.02(초)** [13:36 - 14:00]

**Newly emerging phenomena in ultrathin ferroelectric films / NOH Tae Won**(Seoul National Univ., Dept. of Physics and Astronomy, Center for Correlated Electron Systems. IBS.)

**A1.03(초)** [14:00 - 14:36]

**Combinatorial Substrate Epitaxy of Oxide Films / PRELLIER Wilfrid**(ENSICAEN, Laboratoire CRISMAT.)

**A1.04(초)** [14:36 - 15:00]

**Electrical control of large magnetization reversal in a helimagnet / KIM Kee Hoon** (서울대학교, 물리천문학부.)

### **[A2-Co] Focus: Graphene and topological insulators**

2015년 10월 21일 수요일 13:00 - 14:48

장소: 102호

좌장: 이 후 종 포항공대

**A2.01(초)** [13:00 - 13:36]

**Engineering the band structure of black phosphorus / 김근수**(포항공과대학교, 물리학과, IBS-CALDES)

**A2.02(초)** [13:36 - 14:12]

**Conductance quantization, universal terahertz absorption, and strong surface-phonon interaction in topological insulators / 김재훈**(연세대학교, 물리학과.)

**A2.03(초)** [14:12 - 14:48]

**AMnBi<sub>2</sub> : Novel Anisotropic Dirac Materials / 김준성**(포항공과대학교, 물리학과.)

**[A3-Co] Focus: Materials and physics of two-dimensional van der Waals systems**

2015년 10월 21일 수요일 13:00 – 14:36

장소: 103호

좌장: 전 건 상 이화여대

**A3,01(초) [13:00 - 13:36]**

**Magnetic Van der Waals materials: opportunities and challenges / 박제근(서울대학교, IBS-CCES, 물리학과.)**

**A3,02 [13:36 - 13:48]**

**Two-dimensional massless Dirac fermions, chiral pseudospins, and Berry's phase in potassium doped few-layer black phosphorus / 백승수, 최형준(연세대학교, 물리학과. 첨단전자물성계산연구단.)**

**A3,03 [13:48 - 14:00]**

**Tight-binding model study of few-layer black phosphorus / 도현진, 최형준(연세대학교, 물리학과, 첨단전자물성계산연구단.)**

**A3,04 [14:00 - 14:12]**

**Geometry, Electronic Structures and Optical Properties of Phosphorus Nanotubes / Tao Hu, ARQUM Hashmi, HONG Jisang(부경대학교, 물리학과.)**

**A3,05 [14:12 - 14:24]**

**Electronic band structures of bulk and few-layer black phosphorus with GW approximation / KIM Han-Gyu, BAIK Seung Su<sup>1</sup>, CHOI Hyung Joon(Department of Physics and IPAP, Yonsei University, <sup>1</sup>Department of Physics, Yonsei University.)**

**A3,06 [14:24 - 14:36]**

**Strain effect of monolayer and bilayer SnS<sub>2</sub> for 1T and 1H structures / RAHMAN Abeera, SHIN Young-Han(울산대학교, 물리학과.)**

**[A4-Co] Superconductivity**

2015년 10월 21일 수요일 13:00 – 14:48

장소: 104호

좌장: 서 정 필 대구경북과학기술원

**A4,01(초) [13:00 - 13:24]**

**Enhancement of the superconductivity in optimally doped Ba(Fe<sub>1-x</sub>Co<sub>x</sub>)<sub>2</sub>As<sub>2</sub> through surface electron doping / KIM Yeong Kwan, KYUNG Won shik<sup>1</sup>, KOH Yoon Young<sup>2</sup>, HUH Soon Sang<sup>1</sup>, CHOI Ki Young<sup>3</sup>, MO Sung-kwan<sup>4</sup>, KIM Changyoung<sup>1</sup>, JONATHAN Denlinger<sup>4</sup>(Institute for Basic Science, Center for Correlated Electron Systems, <sup>1</sup>연세대학교, 물리학과, <sup>2</sup>포항가속기연구소, 자외선 팀, <sup>3</sup>서울대학교, 물리학과, <sup>4</sup>Lawrence Berkeley national**

A4.02 [13:24 - 13:36]

**Fermi arc Analyzed from Fitting of the Diverging Effective Mass Extracted from Quantum Oscillation in  $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6+x}$**  / 김현탁(한국전  
자통신연구원(ETRI), 창의미래연구소/MIT 창의연구센터.)

A4.03 [13:36 - 13:48]

**The interplay of magnetism and superconductivity in  $\text{ErNi}_2\text{B}_2\text{C}$  studied via a home-built magnetic force microscope** / WULFERDING Dirk, YANG Il Kyu<sup>1</sup>, YANG Jin-Ho, LEE Minkyung<sup>2</sup>, BUD'KO Sergey<sup>3</sup>, CANFIELD Paul<sup>3</sup>, CHOI Hee Cheul<sup>2</sup>, YEOM Han Woong<sup>4</sup>, KIM Jeehoon<sup>1</sup>(포항공과대학교/기초과학연구원, 원자제어 저차원 전자계 연구단, <sup>1</sup>포항공과대학교, 물리학과, <sup>2</sup>포항공과대학교, 화학과, <sup>3</sup>Iowa State University, Department of Physics and Astronomy, <sup>4</sup>포항공과대학교/기초과학연구원, 물리학과.)

A4.04 [13:48 - 14:00]

**The observation of coexistence of itinerant electronic states and local moments in parents compound superconductor  $\text{Sr}_4\text{V}_2\text{O}_6\text{Fe}_2\text{As}_2$**  / 장원준, 최석환<sup>1</sup>, 옥종목<sup>2</sup>, 최현우<sup>1</sup>, 이현정<sup>1</sup>, 정진오<sup>1</sup>, 손동현<sup>1</sup>, 서환수<sup>3</sup>, 김준성<sup>2</sup>, 세메르치 디스 야니스, 이진환<sup>1</sup>(Institute for Basic Science, Center for Axion and Precision Physics, <sup>1</sup>Korea Advanced Institute of Science and Technology, Department of Physics, <sup>2</sup>포항공과대학교, 물리학과, <sup>3</sup>삼성전자 종합기술원, NEL.)

A4.05\* [14:00 - 14:12]

**Pressure-induced superconductivity in the transition metal dichalcogenide  $1\text{T}'\text{-MoTe}_2$**  / 이상연, 박두선, 정순길, 김성일, 김지현, 김성웅<sup>1</sup>(성균관대학교, 물리학과, <sup>1</sup>성균관대학교, 에너지과학과.)

A4.06\* [14:12 - 14:24]

**Thickness dependent structural and transport properties of  $\text{La}_{1.85}\text{Sr}_{0.15}\text{CuO}_4$  epitaxial thin films.** / 장한별(카이스트, 물리학과.)

A4.07\* [14:24 - 14:36]

**Construction of Tunnel Diode Oscillator setup and its application to the London penetration depth.** / 신동우, AYALA-VALENZUELA O. E., 염한웅, 김지훈(포항공과대학교/기초과학연구원, 물리학과.)

A4.08 [14:36 - 14:48]

**Real-space imaging of the temperature dependent magnetic structure and charge density waves in  $\text{Sr}_2\text{VO}_3\text{FeAs}$**  / 최석환, 장원준, 옥종목<sup>1</sup>, 최현우, 이현정, 정진오, 손동현, 서환수<sup>2</sup>, 김준성<sup>1</sup>, SEMERTZIDIS Yannis K.<sup>3</sup>, 이진환(KAIST, 물리학과, <sup>1</sup>포항공과대학교, 물리학과, <sup>2</sup>삼성전자 종합기술원, NEL, <sup>3</sup>KAIST, 물리학과, IBS.)

**[A5-Pa] Dark Matter**

2015년 10월 21일 수요일 13:00 - 14:36

장소: 105호

좌장: 이 현 민 중앙대

**A5.01** [13:00 - 13:12]

**Dark matter fusion research cluster based on computational science** / CHO Kihyeon(KISTI, National Institute of Supercomputing and Networking.)

**A5.02** [13:12 - 13:24]

**Search for Hidden Particles - The SHiP experiment** / 윤천실(경상대학교, 물리학과.)

**A5.03** [13:24 - 13:36]

**SHiP experiment and dark matter** / Choi Ki Young(한국천문연구원, 창의선도과학본부.)

**A5.04** [13:36 - 13:48]

**Theoretical Review of SHiP Experiment** / 이강영(경상대학교, 물리교육과.)

**A5.05** [13:48 - 14:00]

**Status of the AMoRE-pilot experiment, a search for  $0\nu\beta\beta$  of  $^{100}\text{Mo}$  with 1.5 kg of  $\text{CaMoO}_4$  crystals** / 강찬석, COLLABORATORS AMoRE(기초과학연구원, 지하실험연구단.)

**A5.06\*** [14:00 - 14:12]

**SIMP dark matter with discrete gauge symmetries** / 최수민, 이현민(중앙대학교, 물리학과.)

**A5.07\*** [14:12 - 14:24]

**Analysis of WIMP direct detection data beyond standard methods** / 윤국현, 스코펠(서강대학교, 물리학과.)

**A5.08\*** [14:24 - 14:36]

**Search for non-thermal dark matter and new scalar boson at the LHC** / 정남균, 김동희, 오영도(경북대학교, 물리학과.)

**[A6-Ap] General Session: Surface, interface and thin films**

2015년 10월 21일 수요일 13:00 - 14:24

장소: 106호

좌장: 박 지 용 아주대

**A6.01\*** [13:00 - 13:12]

**Direct investigation of metal diffusion into organic layer after**

**thermal annealing** / 이시우, 조정형, 김효정, 이현휘<sup>1</sup>, 김남동<sup>1</sup>, 신현준<sup>1</sup>(부산대학교, 유기소재시스템공학과, <sup>1</sup>포항가속 빔라인운영부)

**A6.02\*** [13:12 - 13:24]

**Laser irradiation-induced modification of the amorphous phase in GeTe films: The role of intermediate Ge-Te bonding in the crystallization mechanism** / 박승중, 박한진<sup>1</sup>, 장문형<sup>2</sup>, 안민, 양원준, 한정화, 정홍식<sup>3</sup>, 김철운<sup>1</sup>, 권영균<sup>1</sup>, 조만호(연세대학교, 물리학과, <sup>1</sup>경희대학교, 물리학과, <sup>2</sup>연세대학교, 물리 및 응용물리 연구단, <sup>3</sup>연세대학교, 글로벌융합공학부.)

**A6.03\*** [13:24 - 13:36]

**Grain size and thickness effects on thermal transport of post-annealed antimony telluride (Sb<sub>2</sub>Te<sub>3</sub>) thin films via four-point probe 3-omega method** / 박노원, 이원용, 윤순길<sup>1</sup>, 박태현, 조상혁, 이상권(중앙대학교, 물리학과, <sup>1</sup>충남대학교, 재료공학과.)

**A6.04\*** [13:36 - 13:48]

**The effects of Si impurities on the Schottky barrier height and effective work function at TiN/t-HfO<sub>2</sub> interface** / 김근명, 오영준, 장기주(한국과학기술원, 물리학과.)

**A6.05\*** [13:48 - 14:00]

**Gold Membrane as a Material for Two-Tone Nanolithography** / 오창목, 장재원(부경대학교, 물리학과.)

**A6.06** [14:00 - 14:12]

**Thickness-dependent strain effect on the optical and electrical properties of V<sub>2</sub>O<sub>5</sub> thin films** / 강만일, 김석원<sup>1</sup>, 류지욱<sup>2</sup>(울산대학교, 기초과학연구소, <sup>1</sup>울산대학교, 물리학과, <sup>2</sup>공주대학교, 물리학과.)

**A6.07** [14:12 - 14:24]

**Interaction between x-ray and resistance switching materials** / 장서형, 홍승범<sup>1</sup>, 김정호<sup>2</sup>(부경대학교, 물리학과, <sup>1</sup>Argonne National Laboratory, Materials Science Division, <sup>2</sup>Argonne National Laboratory, Advanced Photon Source.)

#### [A7-Se] General Session: Semiconductor

2015년 10월 21일 수요일 13:00 - 14:12

장소: 201호

좌장: 최 석 호 경희대

**A7.01** [13:00 - 13:12]

**Efficient stress-relaxation in InGaN/GaN light-emitting diodes using carbon nanotube interlayer** / 박아현, 서태훈<sup>1</sup>, CHANDRAMOHAN S., 이건희<sup>2</sup>, 민경현<sup>2</sup>, 이슬아<sup>1</sup>, 김명중<sup>1</sup>, 서은경<sup>3</sup>(전북대학교, Semiconductor Physics Research Center, <sup>1</sup>한국과학기술연구원, Soft Innovative Materials Research

Center, <sup>2</sup>전북대학교, Semiconductor and Chemical Engineering, Semiconductor Physics Re, <sup>3</sup>전북대학교, 반도체과학기술학과.)

A7.02 [13:12 - 13:24]

**Investigation of direct transition energies in  $\text{Ge}_{1-x}\text{Sn}_x$  thin films with various Sn contents by photoreflectance spectroscopy /** JO Hyun-Jun, KIM Jong Su, RYU Mee-Yi<sup>1</sup>, YEO Yung Kee<sup>2</sup>, KOUVETAKIS John<sup>3</sup>(Yeungnam University, Department of Physics, <sup>1</sup>Kangwon National University, Department of Physics, <sup>2</sup>Air Force Institute of Technology, Department of Engineering Physics, <sup>3</sup>Arizona State University, Department of Chemistry and Biochemistry.)

A7.03\* [13:24 - 13:36]

**그래핀과 실리콘 사이의 전자 이동 특성 연구 /** 박흥기, 최재우(경희대학교, 정보디스플레이학과.)

A7.04\* [13:36 - 13:48]

**Hierarchical nano/ microstructured polymer films combined with ZnO nanowires for piezo / triboelectric energy-harvesting device applications /** Bhaskar Dudem, LEEM Jung Woo, YU Jae Su(경희대학교, 전자전파공학과.)

A7.05\* [13:48 - 14:00]

**Hydrothermally synthesized hydroxyapatite nanopowders: study of structural and luminescent properties /** Krishna bharat, Yu Jae Su (경희대학교, 전자전파공학과.)

A7.06\* [14:00 - 14:12]

**Energy transfer mechanism and color-tunable luminescence in  $\text{Dy}^{3+}/\text{Eu}^{3+}$ -codoped  $\text{NaLa}(\text{MoO}_4)_2$  phosphors /** DU Peng, Yu Jae Su(경희대학교, 전자전파공학과.)

#### [A8-Nu] Nuclear Astrophysics

2015년 10월 21일 수요일 13:00 - 14:48

장소: 202호

좌장: 천 명 기 숭실대

A8.01(초) [13:00 - 13:24]

**Big Bang Nucleosynthesis and the Origin and Evolution of Space-Time /** MATHEWS Grant(Univ. of Notre Dame.)

A8.02(초) [13:24 - 13:48]

**Origin of r-Process Elements in Galactic Evolution /** KAJINO Taka (The University of Tokyo, National Astronomical Observatory.)

A8.03 [13:48 - 14:00]

**The low-energy effective theory for the nuclear interaction and its application to the dense nuclear matter by using Vlow k /** PAENG Won-Gi, KUO Thomas<sup>1</sup>, LEE Hyun Kyu<sup>2</sup>, RHO Mannque<sup>3</sup>(Institute for Basic Science, Research Collaboration Team. Rare Isotope Science Project, <sup>1</sup>State University of New York at Stony Brook, Department of Physics and Astronomy, <sup>2</sup>한양대학교, 물리학과, <sup>3</sup>CEA Saclay, Institut de Physique Théorique.)

A8.04\* [14:00 - 14:12]

**Effects of the Sterile Neutrino and Extra Dimension in Big Bang Nucleosynthesis /** JANG Dukjae, KUSAKABE Motohiko<sup>1</sup>, CHEOUN Myung-Ki(숭실대학교, 물리학과, <sup>1</sup>University of Notre Dame, Department of physics.)

A8.05 [14:12 - 14:24]

**Nuclear Reactions during Supernova Explosion /** 객규진(울산과학기술대학교(UNIST), 자연과학부.)

A8.06 [14:24 - 14:36]

**Study of the  $^{26}\text{Al}(d,p)^{27}\text{Al}$  reaction for the astrophysical  $^{26}\text{gAl}(p,\gamma)^{27}\text{Si}$  reaction rate /** 채경욱, PAIN S.D.<sup>1</sup>, BARDAYAN D.W.<sup>2</sup>, BLACKMON J.C.<sup>3</sup>, SMITH M.S.<sup>1</sup>, CHIPPS K.A.<sup>4</sup>, CIZEWSKI J.A.<sup>4</sup>, KOZUB R.L.<sup>5</sup>, JONES K.L.<sup>6</sup>, LIANG J.F.<sup>1</sup>, MATEI C.<sup>7</sup>, MATOS M.<sup>7</sup>, MOAZEN B.H.<sup>6</sup>, NESARAJA C.D.<sup>1</sup>, OKOLOWICZ J.<sup>8</sup>, O'MALLEY P.D.<sup>4</sup>, PETERS W.A.<sup>7</sup>, PLOSZAJCZAK M.<sup>9</sup>, SCHMITT K.T.<sup>6</sup>, JR. J.F. Shriner<sup>5</sup>(성균관대학교, 물리학과, <sup>1</sup>Oak Ridge National Laboratory, Physics Division, <sup>2</sup>University of Notre Dame, Department of Physics, <sup>3</sup>Louisiana State University, Department of Physics, <sup>4</sup>Rutgers University, Department of Physics, <sup>5</sup>Tennessee Technological University, Department of Physics, <sup>6</sup>University of Tennessee at Knoxville, Department of Physics, <sup>7</sup>Oak Ridge Associated Universities, Physics, <sup>8</sup>Polish Academy of Sciences, Nuclear Physics, <sup>9</sup>GANIL, Physics.)

A8.07 [14:36 - 14:48]

**Pion emission in strong magnetic fields /** 권영신, MARUYAMA Tomoyuki<sup>1</sup>, 천명기, KAJINO Toshitaka<sup>2</sup>, MATHEWS Grant J.<sup>3</sup>, 류충열(숭실대학교, 물리학과, <sup>1</sup>Nihon University, College of Bioresource Sciences, <sup>2</sup>University of Tokyo, Department of Astronomy, <sup>3</sup>University of Notre Dame, Department of Physics.)

#### [A9-Te] Physics Education in (Post-)secondary Level

2015년 10월 21일 수요일 13:00 - 14:36

장소: 203호

좌장: 임 성 민 대구대

A9.01 [13:00 - 13:12]

**교구 개발 활동이 예비 물리 교사의 전공 전자기 교육에 미치는 영향 /** 조광희(조선대학교, 물리교육과.)

A9.02 [13:12 - 13:24]

과학자의 협업 유형에 관한 탐색적 연구 / 이지원, 김중복(한국교원대학교, 영재교육원, <sup>1</sup>한국교원대학교, 물리교육과.)

A9.03 [13:24 - 13:36]

사범대학 교과목과 부설학교 수업실습 간 연계성 탐색: 물리교사 지도수업을 중심으로 / 이경호, 문홍주<sup>1</sup>, 신재성<sup>2</sup>, 유은지<sup>3</sup>, 안정곤, 이종선, 오지은<sup>4</sup>(서울대학교, 물리교육과, <sup>1</sup>서울대학교사범대학부설고등학교, 물리과, <sup>2</sup>서울대학교사범대학부설여자중학교, 과학과, <sup>3</sup>서울대학교사범대학부설중학교, 과학과, <sup>4</sup>서울대학교, 물리과.)

A9.04 [13:36 - 13:48]

과학 고등학교 학생들에게 적용 가능한 융합형 STEAM 과제의 유형 / 이승우, 김영민(동서대학교, 메카트로닉스융합공학부, <sup>1</sup>부산대학교, 물리교육과.)

A9.05\* [13:48 - 14:00]

통일 한국을 위한 아름다운 과학교육 – 물리영역을 중심으로 한 통합적 문항(SIP)의 개발– / 이수아, 나재원<sup>1</sup>, 권순재<sup>2</sup>(경북대학교, 물리교육과, <sup>1</sup>West vancouver secondary school, 학생, <sup>2</sup>덕화중학교, 학생.)

A9.06 [14:00 - 14:12]

Bridging Moments of Inertia Between Solids and Shells / 홍석철, 홍석인(고려대학교, 물리학과, <sup>1</sup>경인교육대학교, 과학교육과.)

A9.07 [14:12 - 14:24]

Why Coordination Class? / 김성용, 홍석인(경인교육대학교, 과학교육과.)

A9.08 [14:24 - 14:36]

전자 스펙트럼 패턴 간섭계(ESPI)를 이용한 대류와 역전층의 관찰 / 장도형, 허재혁, 전동렬(서울대학교, 사범대학 과학교육과, <sup>1</sup>서울대학교, 사범대학 물리교육과.)

#### [A10-Pa] Particle Experiment I

2015년 10월 21일 수요일 13:00 – 14:48

장소: 204호

좌장: 이 상 은 경북대

A10.01 [13:00 - 13:12]

Detection of Cosmic ray and X-ray of GEM Detector by the Korea CMS / 류민상, 박인규, 정영균, 김현철, 최민규(서울시립대학교 (University of Seoul), 물리학과.)

A10.02 [13:12 - 13:24]

Studies of the b-jet trigger using Level 1 Pixel tracks at CMS for the LHC Phase II upgrade / 유금봉, 양운기, 김준호<sup>1</sup>, 오성빈, 박재균, 문창성<sup>2</sup>, AUORE SAVOY-NAVARRO<sup>2</sup>(서울대학교, 물리학과, <sup>1</sup>서울대학교, 물리학과

**A10.03\*** [13:24 - 13:36]

**CMS Muon Trigger Performance in pp Collisions at  $\sqrt{s} = 13$  TeV** / NAM Kyungwook Nam, LEE Kyeongpil, YOO Hwidong(서울대학교, 물리학과.)

**A10.04\*** [13:36 - 13:48]

**Performance of muon reconstruction and identification using Tag & Probe method with 13TeV data** / 이경필, 남경욱, 유휘동(서울대학교, 물리학과.)

**A10.05** [13:48 - 14:00]

**Beam Profile Monitoring (BPM) system development for the low energy muon beam diagnostics in the J-PARC g-2/EDM experiment** / 김봉호, 최선호<sup>1</sup>, FUKAO Yoshinori<sup>2</sup>, KITAMURA Ryo<sup>3</sup>, MIBE Tsutomu<sup>2</sup>, OTANI Masashi<sup>2</sup>, 원은일<sup>4</sup>, YASUHIRO Kondo<sup>5</sup>(서울대학교, 기초과학연구원, Research Institute for Basic Science, <sup>1</sup>서울대학교, 물리학과, <sup>2</sup>KEK, Institute of Particle and Nuclear Studies, <sup>3</sup>University of Tokyo, Physics department, <sup>4</sup>Korea University. Center for Axion and Precision Physics Research, Department of Physics., <sup>5</sup>JAEA.)

**A10.06\*** [14:00 - 14:12]

**Studies of the electron trigger using pixel detector at Level 1 in CMS experiment for the Phase II upgrade.** / 김준호, 유금봉<sup>1</sup>, 오성빈<sup>1</sup>, 박재균<sup>1</sup>(서울대학교, 물리학과 CMS연구실, <sup>1</sup>서울대학교, 물리학과.)

**A10.07** [14:12 - 14:24]

**The 3-dimensional level one track trigger for the Belle II experiment.** / KIM Jae Bak, Won Eunil, KIM KyungTae, MOON HyunKi, IWASAKI Yoshihito<sup>1</sup>, SHIU Jing-Ge<sup>2</sup>, LAI Yun-Tsung<sup>2</sup>, CHANG Ming-Chuan<sup>3</sup>(고려대학교, 물리학과, <sup>1</sup>KEK, IPNS, <sup>2</sup>National Taiwan University, Physics, <sup>3</sup>Fu Jen Catholic University, Physics.)

**A10.08\*** [14:24 - 14:36]

**Data Acquisition for the Belle 2 experiment** / YOON Youngmin, KWON Youngjoon, KIM Hanjin(연세대학교, 물리학과.)

**A10.09** [14:36 - 14:48]

**OPTIMASS : A Package for Kinematic Mass Function Minimization with Constraints** / CHO Won Sang(기초과학연구원 순수물리이론연구단.)

**[A11-As] Focus: Relativistic high energy astrophysics-1**

2015년 10월 21일 수요일 13:00 - 14:48

장소: 205호

좌장: **강 궁 원** 한국과학기술정보연구원

**A11,01(초)** [13:00 - 13:36]

**Telescope Array 실험에 대한 현황 보고 / 박일홍**(성균관대학교, 물리학과.)

**A11,02(초)** [13:36 - 14:12]

**Galaxy Clustering Topology of Large-scale Structure in the Sloan Digital Sky Survey / 최윤영**(경희대학교 국제캠퍼스, 우주과학과.)

**A11,03(초)** [14:12 - 14:48]

**Overview of 42 Years Research in Astrophysics / 양종만**(이화여자대학교, 물리학과.)

**[A12-St] Nonequilibrium Phenomena and Phase Transitions**

2015년 10월 21일 수요일 13:00 - 14:48

장소: 206호

좌장: **노 재 동** 서울시립대

**A12,01(초)** [13:00 - 13:24]

**Thermodynamic second law in a feedback process with time delay / 엄재곤, 권철안, 박형규**<sup>2</sup>(고등과학원, 양자우주연구센터, <sup>1</sup>명지대학교, 물리학과, <sup>2</sup>고등과학원, 물리학과.)

**A12,02** [13:24 - 13:36]

**Reversibility-irreversibility transition in an elastoplastic model under cyclic shear / 이수도, 백승기**(부경대학교, 물리학과.)

**A12,03** [13:36 - 13:48]

**Information and statistical mechanics / 김상락**(경기대학교, 물리학과.)

**A12,04** [13:48 - 14:00]

**Spherical models of growing interface / Xavier Durang, Malte HENKEL**<sup>1</sup>(한국과학 기술원, School of Physics, <sup>1</sup>Universite de Lorraine. France, Groupe de physique statistique.)

**A12,05** [14:00 - 14:12]

**Phase transitions on multiplex lattices of percolations under cascade of activations and deactivations / 최지혜, 고광일, 민병준**(고려대학교, 물리학과, <sup>1</sup>City College of New York, Department of Physics and Levich Institute.)

**A12,06\*** [14:12 - 14:24]

**Generalized Epidemic Process on Scale-Free Networks / 정기홍, 백**

A12.07\* [14:24 - 14:36]

**Two critical behaviors in percolation transitions in two dimensional interdependent networks / 최상민, 이덕재, 강병남(서울대학교, 물리천문학부.)**

A12.08\* [14:36 - 14:48]

**Explosive percolation in growing networks / 오수민, 손승우<sup>1</sup>, 강병남<sup>2</sup>(서울대학교, 물리천문학부, <sup>1</sup>한양대학교 ERICA, 응용물리학과, <sup>2</sup>서울대학교, 물리학과.)**

**[A15-PI] Focus: Status of Accelerator Project in Korea**

2015년 10월 21일 수요일 13:00 - 14:36

장소: 300C호

좌장: 권혁중 한국원자력연구원

A15.01(초) [13:00 - 13:24]

**Overview of experimental systems in RISP / 권영관(기초과학연구원, 장치구축사업부 실험장치팀.)**

A15.02(초) [13:24 - 13:48]

**중입자가속기(KHIMA) 가속기 시스템 / 안동현, 임희중, 박차원, 한가람(한국원자력의학원, 의료용중입자가속기사업단/빔물리팀.)**

A15.03(초) [13:48 - 14:12]

**Rare isotope beam production systems using high-power accelerators for RISP / 김종원(기초과학연구원, 중이온가속기사업단.)**

A15.04(초) [14:12 - 14:36]

**PLS-II Operations and Improvements towards More Reliable User Facility / 신승환, 이태연, 박종도, 김경렬(포항가속기연구소, 가속기운영부, <sup>1</sup>포항가속기연구소, 소장단.)**

## SESSION B

2015년 10월 21일 (수)

### **[B1-Co] Pioneer: Research frontiers in oxide dielectrics**

2015년 10월 21일 수요일 15:00 - 17:00

장소: 101호

좌장: 고재현 한림대

**B1.01(초)** [15:00 - 15:36]

**Spontaneous instabilities in (anti)ferroelectrics of AB<sub>3</sub> perovskite structure: a case for BaTiO<sub>3</sub>, PbZrO<sub>3</sub> and PbHfO<sub>3</sub> / ROLEDER Krystian**(University of Silesia ul, Department of Ferroelectrics Physics. Institute of Physics.)

**B1.02(초)** [15:36 - 16:12]

**New aspects unearthed from the temperature-dependent dielectric relaxations of relaxor PLZT / JO Wook**(울산과학기술대학교(유니스트).)

**B1.03(초)** [16:12 - 16:36]

**Large electric field induced strain of lead-free Bi<sub>0.5</sub>(Na,K)<sub>0.5</sub>TiO<sub>3</sub>-based Actuators / KIM Ill Won, AHN Changwon<sup>1</sup>, CHOI Si Young<sup>2</sup>, CHOI Gang ho<sup>3</sup>, LEE Dae Su<sup>4</sup>, JEONG Soon Jong<sup>5</sup>, JANG Ki Bong<sup>6</sup>, LEE Jae-Shin<sup>7</sup>**(University of Ulsan, Physics, <sup>1</sup>University of Ulsan, 기초과학연구소, <sup>2</sup>한국기계연구원부설 재료연구소, 재료연구실, <sup>3</sup>울산대학교, 물리학과, <sup>4</sup>한국전기연구원, 압전연구실, <sup>5</sup>한국전기연구원, 재료응용연구본부 에너지변환 소자 센터, <sup>6</sup>(주) 삼전, 연구소, <sup>7</sup>울산대학교, 첨단소재공학부.)

**B1.04(초)** [16:36 - 17:00]

**High-Performance Lead-Free Piezoceramics with High Curie Temperatures / SONG Tae Kwon, Lee Myanghwan<sup>1</sup>, PARK Jinsu<sup>2</sup>, KIM DA JEONG<sup>2</sup>, Kim Myong Ho**(창원대학교, 신소재공학부, <sup>1</sup>창원대학교, 나노/신소재공학, <sup>2</sup>창원대학교, 신소재융합공학과.)

### **[B2-Co] Nano/Mesoscopy**

2015년 10월 21일 수요일 15:00 - 16:24

장소: 102호

좌장: 김주진 전북대

**B2.01** [15:00 - 15:12]

**Abnormal electrical property of graphene on hBN-ferroelectric substrate / 강해용, 박나희, 박정민, 이유락, 윤유주, 이정호<sup>1</sup>, 이상구<sup>1</sup>, 이영희, 서동석**(성균관대학교, 에너지과학과, <sup>1</sup>아이블포토닉스.)

B2.02\* [15:12 - 15:24]

**Causality of the Aharonov-Bohm effect and the gauge dependence** / 김갑현, 강기천(전남대학교, 물리학과.)

B2.03 [15:24 - 15:36]

**Forces of quantum origin in molecular nanomagnets loosely fastened to the matrix** / 김광희(세종대학교, 물리천문학과.)

B2.04

발표 취소

B2.05\* [15:48 - 16:00]

**Valley-symmetry-conserved quasi-one-dimensional ballistic transport in high-mobility graphene** / 김민수, WATANABE Kenji<sup>1</sup>, TANIGUCHI Takashi<sup>2</sup>, 이후종(포항공과대학교, 물리학과, <sup>1</sup>NIMS, Environment and Energy Materials Division, <sup>2</sup>NIMS, Advanced Key Technologies Division.)

B2.06 [16:00 - 16:12]

**Very Strong Josephson Coupling in PbS Nanowire Superconducting Junctions** / 김범규, 김홍석, YANG Yiming<sup>1</sup>, PENG Xingyue<sup>1</sup>, YU Dong<sup>1</sup>, 도용주(고려대학교(세종), 응용물리학과, <sup>1</sup>University of California, Davis, Department of Physics.)

B2.07\* [16:12 - 16:24]

**Gate-tunable Superconducting Quantum Interference Devices of PbS Semiconductor Nanowires** / 김홍석, 김범규, YANG Yiming<sup>1</sup>, PENG Xingyue<sup>1</sup>, YU Dong<sup>1</sup>, 도용주(고려대학교(세종), 응용물리학과, <sup>1</sup>University of California, Davis, Department of Physics.)

**[B3-Co] Focus: Materials and physics of two-dimensional van der Waals systems**

2015년 10월 21일 수요일 15:00 - 16:12

장소: 103호

좌장: 박 두 선 성균관대

B3.01(초) [15:00 - 15:36]

**Creating lateral electronic interfaces in 2D materials with strong interactions; IrTe<sub>2</sub> and 1T-TaS<sub>2</sub>** / 염한웅(기초과학연구원, 원자제어저차원전 자계연구단, 포항공과대학교.)

B3.02\* [15:36 - 15:48]

**Topological edge states of MoS<sub>2</sub> : A first-principles study** / 성하준, 최덕현, 장기주(KAIST, 물리학과.)

B3.03\* [15:48 - 16:00]

**Manipulation of magnetic state in armchair black phosphorene nanoribbon by charge doping** / UMAR Farooq, KHAN Imran, ARQUM Hashmi, HONG Jisang(부경대학교, 물리학과.)

B3.04 [16:00 - 16:12]

**Reversible metal-insulator transition in the charge-ordered Mott insulator 1T-TaS<sub>2</sub>** / 조두희, 천상모<sup>1</sup>, 김기석<sup>2</sup>, 이성훈<sup>1</sup>, 조용흠<sup>2</sup>, 정상욱<sup>3</sup>, 염한웅<sup>1</sup>(<sup>1</sup>IBS (POSTECH), 원자제어 저차원 전자계 연구단, <sup>2</sup>IBS (POSTECH), 물리학과, <sup>3</sup>POSTECH, 물리학과, <sup>3</sup>Rutgers University, Department of Physics and Astronomy.)

**[B5-Ap] Pioneer: Korean-German pioneer symposium for advanced magnetism**

2015년 10월 21일 수요일 15:00 - 16:36

장소: 105호

좌장: 유 천 열 인하대

B5.01(초) [15:00 - 15:24]

**Spin Dynamics of Chiral Spin Structures due to Spin Orbit Torques** / Mathias Kläui(Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Institut für Physik.)

B5.02(초) [15:24 - 15:48]

**Current-induced dynamics of antiferromagnetic domain wall in antiferromagnet/heavy metal bilayers** / SHIINO Takayuki, OH Se-Hyock<sup>1</sup>, PARK Byong-Guk, LEE Kyung-Jin<sup>2</sup>(KAIST, Dept. of Mater. Sci. & Eng., <sup>1</sup>Korea University, Dept. of Semiconductor Systems Engineering, <sup>2</sup>Korea University, Dept. of Mater. Sci. & Eng.)

B5.03(초) [15:48 - 16:12]

**Relativistic spin-orbit torques in ferromagnets and anti-ferromagnets** / SINOVA J.(Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Institut für Physik.)

B5.04(초) [16:12 - 16:36]

**Magnetic skyrmions and their current-driven dynamics at room temperature** / WOO Seonghoon(Korea Institute of Science and Technology)

**[B7-Se] Low dimensional nano materials**

2015년 10월 21일 수요일 15:00 - 16:12

장소: 201호

좌장: 유 재 수 경희대

(KIST), 스핀융합연구단, Massachusetts Institute of Technology.)

B7.01\* [15:00 - 15:12]

**근자외선에 민감한 그래핀/다공성 실리콘 광검출기의 제작 및 특성** / 김정길, 김주환, 이대훈, 김성, 최석호(경희대학교, 응용물리학과.)

B7.02\* [15:12 - 15:24]

**First-Principle Study on Valley Convergence in MoS<sub>2</sub> and Its Thermoelectric Properties** / HONG Jisook, LEE Changhoon, PARK Jin-Seong<sup>1</sup>, SHIM Ji Hoon(포항공과대학교, 화학과, <sup>1</sup>한양대학교, 신소재공학부.)

B7.03\* [15:24 - 15:36]

**Localised state and optical Aharonov-Bohm oscillations of a quantum ring on top of droplet quantum dot** / 박성호, 김광석<sup>1</sup>, Takayuki<sup>2</sup>, MURAYAMA Akihiro<sup>2</sup>, KYHM Jihoon<sup>3</sup>, SONG Jindong<sup>3</sup>, TAYLOR Robert<sup>4</sup>, POTEMSKI Marek<sup>5</sup>(부산대학교, 첨단소재물성, <sup>1</sup>부산대학교, 물리교육과/인지메카트론릭스 대학원, <sup>2</sup>Hokkaido University, Graduate School of Information Science and Technology, <sup>3</sup>KIST, Center for Opto-Electronics Convergence Systems, <sup>4</sup>University of Oxford, Clarendon Laboratory, <sup>5</sup>CNRS-UJF-UPS-INSa, Laboratoire National des Champs Magnetiques Intenses.)

B7.04 [15:36 - 15:48]

**Irradiation effects of AlGaIn/GaN HEMT devices** / 장영준, 이인학, 김혁진<sup>1</sup>, 오창원, 이철, 윤예슬<sup>2</sup>, 장승엽<sup>3</sup>(서울시립대학교, 물리학과, <sup>1</sup>서울시립대학교, 에너지환경시스템공학과, <sup>2</sup>서울시립대학교, 물리학과, 한국과학기술연구원, <sup>3</sup>LG전자 연구소, IGBT part.)

B7.05\* [15:48 - 16:00]

**InAs/InGaAsP 양자점 레이저다이오드의 특성을 Rate-equation으로 수치해석적으로 분석하여 얻어낸 양자점 에너지 상태 정보** / 이종민, 백종서, 장유동, 이동한, 편수현<sup>1</sup>, 정원국<sup>1</sup>, 김정호<sup>2</sup>(충남대학교, 물리학과, <sup>1</sup>성균관대학교, 재료공학과, <sup>2</sup>경희대학교, 정보디스플레이학과.)

B7.06 [16:00 - 16:12]

**Effect of Defects and Impurities on the Optical, Electrical, and Valley Properties of Monolayer MoS<sub>2</sub>** / 김동학, 임대영(경희대학교, 물리학과, <sup>1</sup>경희대학교, 응용물리학과.)

#### [B8-Nu] Hadron Physics

2015년 10월 21일 수요일 15:00 - 16:36

장소: 202호

좌장: 김 현 철 인하대

B8.01 [15:00 - 15:12]

**Topological susceptibility of QCD at finite temperature and Axion** / 남승일(부경대학교, 물리학과.)

B8.02\* [15:12 - 15:24]

**Radiative decay of pion from the instanton vacuum** / SHIM Sang-In, KIM Hyun-Chul(인하대학교, 물리학과.)

**B8.03\*** [15:24 - 15:36]

**Asymmetric Hits from a Large Pb-Scintillator Barrel Calorimeter of the KOTO Experiment** / 김준이, 이종원, 안정근, 임계엽<sup>1</sup>, 이건호<sup>2</sup>, 김은주<sup>3</sup>, 고재우<sup>4</sup>, 우종관<sup>4</sup>(고려대학교, 물리학과, <sup>1</sup>KEK, Japan, 물리학과, <sup>2</sup>전북대학교, 물리교육, <sup>3</sup>전북대학교, 과학교육학부, <sup>4</sup>제주대학교, 물리학과.)

**B8.04** [15:36 - 15:48]

**Observation of a deeply bound state of  $\Xi$ -14N system** / 윤천실, 김지현, NAKAZAWA K.<sup>1</sup>, YOSHIDA J.<sup>1</sup>(경상대학교, 물리학과, <sup>1</sup>Gifu University, Physics department.)

**B8.05** [15:48 - 16:00]

**Diquark Sum Rules for  $\Lambda(1405)$**  / 노성식, 김경일<sup>1</sup>, 이수형(연세대학교 물리학과, <sup>1</sup>RISP/IBS, 이론연구부)

**B8.06\*** [16:00 - 16:12]

**Instanton effect in Quarkonium** / BOBUR Turimov, KIM Hyun-Chul(인하대학교, 물리학과.)

**B8.07\*** [16:12 - 16:24]

**Towards the construction of the extended chiral quark soliton model** / SON Hyeon-Dong, KIM Hyun-Chul(인하대학교, 물리학과.)

**B8.08** [16:24 - 16:36]

**Unveiling the Nature of Sigma(1670) Hyperons from Photoproduction and (K, $\pi$ +) Reaction** / 유선영, 안정근<sup>1</sup>(핵물리연구센터 오사카대학, 핵물리실험/물리학과, <sup>1</sup>고려대학교, 물리학과.)

**[B9-Te] Focus: Physics Demonstration and Physics Textbooks**

2015년 10월 21일 수요일 15:00 - 16:36

장소: 203호

좌장: 박 윤 배 경북대

**B9.01** [15:00 - 15:12]

**센서 활용 굴절률 측정 장치 개발 및 적용** / 전종호(대구일과학고등학교, 2학년실.)

**B9.02** [15:12 - 15:24]

**돌림힘에 관한 개념 이해를 돕기 위한 실험 장치의 제안** / 조한국, 신애경<sup>1</sup>, 현동걸<sup>1</sup>(단국대학교, 교양학부, <sup>1</sup>제주대학교, 교육대학 과학교육과.)

**B9.03(초)** [15:24 - 16:00]

**2015교육과정 고등학교 물리학 I, II 교과서 집필에 필요한 신념** / 안중제(덕수고.)

B9.04 [16:00 - 16:12]

물리교과서 개발과 효용성에 대한 논의 / 김영민(부산대학교, 물리교육과.)

B9.05 [16:12 - 16:24]

물리교육 비전공자의 교과서 집필기 / 박병윤(충남대학교, 물리학과.)

B9.06 [16:24 - 16:36]

과학 교과서 개선을 위한 쟁점 분석과 제안 / 박윤배, 윤은정(경북대학교, 물리교육과.)

### [B10-Pa] Particle Experiment II

2015년 10월 21일 수요일 15:00 - 16:48

장소: 204호

좌장: 유금봉 서울대

B10.01 [15:00 - 15:12]

**First measurement of the differential cross section for  $t\bar{t}b\bar{b}$  production in the dilepton final state at 13 TeV in CMS** / JEON Da Jeong, LEE Jason, KIM Dong Hyun<sup>1</sup>, CHOI Young-Il<sup>1</sup>, GOH Junghwan<sup>1</sup>, YU Intae<sup>1</sup>, CHOI Suyong<sup>2</sup>, ROH Youn Jung<sup>2</sup>(서울시립대학교, 물리학과, <sup>1</sup>성균관대학교, 물리학과, <sup>2</sup>고려대학교, 물리학과.)

B10.02 [15:12 - 15:24]

**Measurement of the transverse momentum spectra of vector bosons produced in charge and neutral Drell-Yan processes in proton-proton collisions at  $\sqrt{s} = 8$  TeV** / 이상은(경북대학교, 물리학부.)

B10.03 [15:24 - 15:36]

**Constraints on the Higgs boson width from off-shell production and decay to W boson pairs and from combination with decay to Z boson pairs** / 이상은(경북대학교, 물리학부.)

B10.04 [15:36 - 15:48]

**Study of  $t\bar{t}b\bar{b}$  process at 13 TeV LHC** / 조영권, 최수용, 노연정, 김태정<sup>1</sup>(고려대학교, 물리학과, <sup>1</sup>한양대학교, 물리학과.)

B10.05 [15:48 - 16:00]

**MET phi corrections at  $\sqrt{s} = 13$  TeV with the CMS detector** / 견두연, 최수용(고려대학교, 물리학과.)

B10.06\* [16:00 - 16:12]

**Search Results on Heavy Neutrinos in same-sign dielectron events at the CMS** / 이한열, 오성빈<sup>1</sup>, 박재균<sup>1</sup>, 유금봉<sup>1</sup>, 서선희<sup>1</sup>, ALMOND John<sup>1</sup>, 양윤기<sup>1</sup>(서울대학교, 물리천문학부, <sup>1</sup>서울대학교, 물리학과.)

B10.07\* [16:12 - 16:24]

**Search for light charged Higgs in top quark decays at pp collisions with 8 TeV in CMS experiment /** 좌연재, 유금봉, 김도현, ALMOND John, 양운기(서울대학교, 물리학과.)

B10.08\* [16:24 - 16:36]

**Search for Heavy Neutrinos in Tri-lepton Channel at the CMS /** 김재성, 박재균, 서선희, 오성빈, 유금봉, 이한열, ALMOND John, 전시현, 양운기(서울대학교, 물리천문학부.)

B10.09\* [16:36 - 16:48]

**Search Results on Heavy Neutrino in e-mu dilepton channel at the CMS /** 오성빈, ALMOND John, 서선희, 유금봉, 이한열, 박재균, 양운기(서울대학교, 물리학과.)

**[B11-As] Focus: Relativistic high energy astrophysics-2**

2015년 10월 21일 수요일 15:00 - 16:48

장소: 205호

좌장: 박 성 찬 연세대

B11.01(초) [15:00 - 15:36]

**Physics of Neutron Stars : From Dense Matter to Gravitational Waves /** 이창환(부산대학교, 물리학과.)

B11.02(초) [15:36 - 16:12]

**Nuclear EOS and compact stars /** 김영만(기초과학연구원, RISP.)

B11.03(초) [16:12 - 16:48]

**상대론적 천체현상 감마선 폭발 /** 이현규(한양대학교, 물리학과.)

**[B12-St] Focus: Information Processing in Biological Physics**

2015년 10월 21일 수요일 15:00 - 16:36

장소: 206호

좌장: 고 광 일 고려대

B12.01(초) [15:00 - 15:24]

**Rotating pinwheel wave within a biological master clock, the Suprachiasmatic nucleus /** LEE Kyoung Jin, JEONG Byeongha<sup>1</sup>(고려대학교, 물리학과, <sup>1</sup>고려대학교/세포동력학연구센터, 물리학과.)

B12.02(초) [15:24 - 15:48]

**Roles of noise in auditory transduction and speech perception /** AHN Kang Hun, HONG Sung Hwa<sup>1</sup>, MOON Il Joon<sup>1</sup>, YI Eunyoung<sup>2</sup>, WU Jihwan<sup>3</sup>, LEE Kyung Myun<sup>4</sup>, LEE Woo Seok, YOO Jaeyun, PARK Sul-Ah(충남대학교, 물리학과, <sup>1</sup>Samsung Medical Center, 이비인후과, <sup>2</sup>목포대학교, 약학과, <sup>3</sup>울산대학교, 의공학과, <sup>4</sup>서울대학교, 융합과학기술대학원.)

B12.03(초) [15:48 - 16:12]

**What is the dimension of molecular recognition?** / TLUSTY Tsvi (Ulsan National Institute of Science and Technology (UNIST), Center for Soft and Living Matter, Department of Physics, Ulsan National Institute of Science and Technology (UNIST)/ Institute for Advanced Study, Princeton.)

B12.04(초) [16:12 - 16:36]

**Mechano-Sensitive Adhesion and Dynamic Stabilization of Multicellular Assembly in Living Tissues** / BECO S. de, PERNEY J.-B., COSCOY S., AMBLARD François<sup>1</sup>(Institut Curie, Physics dept, <sup>1</sup>UNIST, Institute for Basic Science—Center for Soft and Living Matter and School of Life Sciences, Physics dept, Institut Curie.)

**[B13-At] Atomic and Molecular Physics**

2015년 10월 21일 수요일 15:00 - 16:48

장소: 300A호

좌장: 허 명 선 한국표준과학연구원

B13.01 [15:00 - 15:12]

**초소형 Chip-Scale 원자시계 개발** / 권택용, 박상언, 홍현규, 이상범, 허명선, 김희연<sup>1</sup>, 김태현<sup>1</sup>, 박종철<sup>1</sup>, 양충모<sup>1</sup>, 윤상준<sup>2</sup>, 이승일<sup>2</sup>, 전태현<sup>2</sup>(한국표준과학연구원, 기반표준본부 시간센터, <sup>1</sup>나노종합기술원, 나노융합연구소, <sup>2</sup>넵코어스(주), 기술연구소.)

B13.02 [15:12 - 15:24]

**기본물리상수와 새 국제단위계** / 이호성(한국표준과학연구원, 시간센터.)

B13.03 [15:24 - 15:36]

**Coupled-coherent-states for the one-dimensional model atom driven by strong laser pulses** / 최낙렬, 변장우, 이민호, 김대성(금오공과대학교, 교양교직과정부, <sup>1</sup>경기과학기술대학, 기계자동차과.)

B13.04 [15:36 - 15:48]

**Measurement of gate fidelity of superconducting 3D transmon qubit** / 노태완, 박정환, 박관열<sup>1</sup>, 이순결<sup>2</sup>, 송운, 정연욱(한국표준과학연구원, 양자측정센터, <sup>1</sup>한국표준과학연구원, 양자측정센터, 고려대학교, <sup>2</sup>고려대학교, 응용물리학과.)

B13.05 [15:48 - 16:00]

**Quantum electrodynamic Aharonov-Bohm effect: nonlocal interaction of a charge qubit and an electromagnetic cavity** / 김영완, 강기천(전남대학교, 물리학과.)

B13.06 [16:00 - 16:12]

**Periodic shedding of vortex dipoles in a highly oblate Bose Einstein condensate** / 권우진, 서상원, 강세지, 김준현, 신용일(서울대학교,

물리천문학부.)

**B13.07\*** [16:12 - 16:24]

**Collisions of Half-Quantum Vortices and Quantum Turbulence in a Spinor Atomic Superfluid** / 서상원, 권우진, 강세지, 김준현, 신용일(서울대학교, 물리천문학부.)

**B13.08\*** [16:24 - 16:36]

**Probing molecular states of  $^{174}\text{Ytterbium}$  atoms via intercombination line photoassociation spectroscopy of a Bose-Einstein condensate.** / 김민석, 이정원<sup>1</sup>, 이재훈<sup>1</sup>, 신용일, 문종철<sup>1</sup>(서울대학교, 물리천문학부, <sup>1</sup>한국표준과학연구원, 기반부 시간센터.)

**B13.09\*** [16:36 - 16:48]

**Observation of quantum degenerate gas of Fermionic ytterbium atoms** / 이무송, 한정호, 김민석, 강진현, 신용일(서울대학교, 물리천문학부.)

**[B15-PI] Focus: Status of Accelerator Project in Korea**

2015년 10월 21일 수요일 15:00 - 16:36

장소: 300C호

좌장: 전 동 오 기초과학연구원(IBS)

**B15.01(초)** [15:00 - 15:24]

**KHIMA 치료시스템의 현황 소개** / 조성호, 조일성<sup>1</sup>(한국원자력의학원, 의료용 중입자가속기사업단 임상연구부, <sup>1</sup>한국원자력의학원, 중입자가속기사업단 중입자임상연구부.)

**B15.02(초)** [15:24 - 15:48]

**Commissioning Plan of Accelerators at PAL-XFEL** / 한장희, 강흥식, 김광우, 고인수(PAL, PAL-XFEL.)

**B15.03(초)** [15:48 - 16:12]

**양성자가속기 이용 현황과 빔라인 확충 계획** / 김계령, 권혁중, 김귀영, 조용섭(한국원자력연구원, 양성자가속기연구센터.)

**B15.04(초)** [16:12 - 16:36]

**차세대 우주용 박막 태양전지 개발을 위한 양성자 빔 조사 연구** / 박지혜, 김기환, 안승규, 송희은, 김계령<sup>1</sup>, 윤재호(한국에너지기술연구원, 태양광연구실, <sup>1</sup>한국원자력연구원, 양성자기반공학기술개발사업단.)

## SESSION C

2015년 10월 22일 (목)

### [C1-Co] Computational Condensed-Matter Physics I

2015년 10월 22일 목요일 09:00 - 10:36

장소:101호

좌장: 김 용 훈 한국과학기술원

C

C1.01\* [09:00 - 09:12]

**Topological Phase Transition of Phosphorene Oxide induced by Tensile Strain** / 강승훈, 박제준, 우성종<sup>1</sup>, 권영균(경희대학교, 물리학과, <sup>1</sup>고등과학원, 계산과학부.)

C1.02\* [09:12 - 09:24]

**Curvature-induced stability in graphitic carbon nitride structures: ab initio study** / 송호신, 김민관<sup>1</sup>, 강승훈, 권영균(경희대학교, 물리학과, <sup>1</sup>광주과학기술원, 물리광과학과.)

C1.03\* [09:24 - 09:36]

**Ab initio study of polaron dynamics in metal oxides** / 신동빈, 박노정<sup>1</sup>(울산과학기술대학교, 물리학과, <sup>1</sup>울산과학기술대학교, 자연과학부.)

C1.04\* [09:36 - 09:48]

**프레스노이트 단결정  $A_2TiSi_2O_8$  ( $A=Ba, Sr$ )의 구조적 상전이와 비선형 광학 상수에 관한 제일원리계산** / 송나영, 김복기(부산대학교, 물리학과.)

C1.05\* [09:48 - 10:00]

**Density functional study of ferroelectric domain dynamics responding to oxygen vacancy around domain wall** / 송희철, 신영한(울산대학교, 물리학과.)

C1.06 [10:00 - 10:12]

**Off-centered "Walk on Spheres" (WOS) Algorithm** / 황치욱(광주과학기술원, 기초교육학부.)

C1.07 [10:12 - 10:24]

**Non-thermal phase transition mechanism in Ge-Sb-Te alloys: Role of excited carrier dynamics** / 방준혁, SUN Y. Y.<sup>1</sup>, LIU X.-Q.<sup>2</sup>, ZHANG S. B.<sup>1</sup>(한국기초과학지원연구원 (KBSI), 스핀공학물리연구팀, <sup>1</sup>Rensselaer Polytechnic Institute, Department of Physics. Applied Physics, <sup>2</sup>Department of Physics, Applied Physics & Astronomy.)

C1.08 [10:24 - 10:36]

**Strain-Engineered Optoelectronic Properties of Two-Dimensional**

**Transition Metal Dichalcogenide Lateral Heterostructures / 이재광**  
(Department of Physics, Pusan National University.)

**[C2-Co] Focus: Trends in mesoscopic physics**

2015년 10월 22일 목요일 09:00 - 10:48

장소: 102호

좌장: 엄종화 세종대

**C2.01(초) [09:00 - 09:36]**

**Spin-dependent electrical transport in oxide hetero-structure**  
/ THACH D. N. Ngo, CHANG Jung-Won<sup>1</sup>, LEE Kyuhoon<sup>2</sup>, HAN Seungju<sup>3</sup>, LEE Joon Sung<sup>1</sup>, KIM Young Heon<sup>4</sup>, JUNG Myung-Hwa<sup>2</sup>, DOH Yong-Joo<sup>1</sup>, CHOI Mahn-Soo<sup>3</sup>, SONG Jonghyun<sup>5</sup>, KIM Jinhee<sup>4</sup>(Korea University of Science and Technology, Department of Nanoscience, <sup>1</sup>Korea University Sejong Campus, Department of Applied Physics, <sup>2</sup>Sogang University, Department of Physics, <sup>3</sup>Korea University, Department of Physics, <sup>4</sup>Korea Research Institute of Standards and Science, <sup>5</sup>Chungnam National University, Department of Physics.)

**C2.02(초) [09:36 - 10:12]**

**Energy dissipation and light emission in graphene / 배명호(한국표준과학연구원, 미래융합기술부/양자측정센터.)**

**C2.03(초) [10:12 - 10:48]**

**Relativistic and Topological Dynamics of Topological Materials / 최만수, 한승주(고려대학교, 물리학과.)**

**[C3-Co] Pioneer: Theoretical aspects of spin-orbit-based topological materials**

2015년 10월 22일 목요일 09:00 - 10:48

장소: 103호

좌장: 한정훈 성균관대

**C3.01(초) [09:00 - 09:36]**

**Topological origin of the nematicity in iron-based superconductor FeSe / LEE Dung-Hai(UC Berkeley.)**

**C3.02(초) [09:36 - 10:12]**

**Topological semimetal phases in spin-orbit-coupled systems / MURAKAMI Shuichi(Tokyo Institute of Technology.)**

**C3.03(초) [10:12 - 10:48]**

**Emergent supersymmetry and non-Fermi liquid phenomena in topological Weyl semimetals / YAO Hong(Tsinghua, IAS.)**

**E [C4-Co] Focus: Critical current density and vortex dynamics in superconductors**

2015년 10월 22일 목요일 09:00 - 10:48

장소: 104호

좌장: 박 두 선 성균관대

C4.01(초) [09:00 - 09:36]

**Enhancement of Critical Current Density in Iron-based Superconductors by Particle Irradiations** / TAMEGAI T., OHTAKE F., PARK A., MORIMOTO M., SUN Y., TAEN T., PYON S., OKAYASU S.<sup>1</sup>, KAMBARA T.<sup>2</sup>, KITAMURA H.<sup>3</sup>(The University of Tokyo, Department of Applied Physics, <sup>1</sup>NIRS, Radiation Measurement Research Section, <sup>2</sup>RIKEN, Nishina Center, <sup>3</sup>JAEC, Advanced Science Research Center.)

C4.02(초) [09:36 - 10:00]

**Enhanced Flux-pinning Properties of GdBa<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>7-d</sub> Superconducting Films by addition of BaSnO<sub>3</sub>** / KANG Byeongwon, Tran D.H., PUTRI W.B.K., LEE Nam Hun<sup>1</sup>, KANG Won Nam<sup>1</sup>(충북대학교, 물리학과, <sup>1</sup>성균관대학교, 물리학과.)

C4.03(초) [10:00 - 10:24]

**Pressure Evolution of the Critical Current Density for FeSe Single Crystals** / JUNG Soon-Gil, KANG Ji Hoon, PARK Eunsung, LEE Sang Yun, LIN Jiunn-Yuan<sup>1</sup>, CHAREEV Dmitriy A.<sup>2</sup>, VASILIEV Alexander N.<sup>3</sup>, PARK Tuson(Sungkyunkwan University, Department of Physics, <sup>1</sup>National Chiao Tung University, Institute of Physics, <sup>2</sup>Russian Academy of Science, Institute of Experimental Mineralogy, <sup>3</sup>Moscow State University, Low Temperature Physics and Superconductivity Department.)

C4.04(초) [10:24 - 10:48]

**Vortex dynamics in superconducting single crystals NaFe<sub>1-x</sub>Co<sub>x</sub>As** / KWON Yong Seung, DAWOOD Ahmad, CHOI Woo Jae, SEO Yu Il, KIM Y. C.<sup>1</sup>(DGIST, 신물질과학전공, <sup>1</sup>부산대학교, 물리학과.)

**E [C5-Ap] Pioneer: Korean-German pioneer symposium for advanced magnetism**

2015년 10월 22일 목요일 09:00 - 10:36

장소: 105호

좌장: M. Klau Johannes Gutenberg-Universität Mainz

C5.01(초) [09:00 - 09:24]

**Spin Hall magnetoresistance and its correlation to the spin-orbit torque in W/CoFeB/MgO structures** / PARK Byong Guk, BAEK Seung-heon Chris<sup>1</sup>, JO Younghun<sup>2</sup>, CHO Soonha(KAIST, Materials Science and Engineering, <sup>1</sup>KAIST, Electrical engineering, <sup>2</sup>KBSI, Division of Scientific Instrumentation.)

C5.02(초) [09:24 - 09:48]

**Domain Wall Manipulation using Spin Currents and Fields /** REEVE R. M., KIM J.-S., MAWASS M.-A., BISIG A., SCHULZ T., BÜTTNER F., KRONENBERG A., KRÜGER B., JOURDAN M., KLÄUI M. (Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Institut für Physik.)

C5.03(초) [09:48 - 10:12]

**Huge negative spin-transfer torque in atomically thin Co layers and demonstration of magnetic Bubblecade memory /** CHOE Sug-Bong, JE Soong-Geun, MOON Kyoung-Woong<sup>1</sup>, YOO Sang-Cheol, KIM Duck-Ho, KIM Joo-Sung, MOON Joon, MIN Byoung-Chul<sup>2</sup>, HWANG Chanyong<sup>1</sup> (Seoul National University, Department of Physics, <sup>1</sup>Korea Research Institute of Standards and Science, Center for Nanometrology, <sup>2</sup>Korea Institute of Science and Technology, Spin Convergence Research Center.)

C5.04(초) [10:12 - 10:36]

**Static and Dynamic Properties of Skyrmions in Nanostructured Multilayers /** KRÜGER B. (Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Institut für Physik.)

**[C6-Ap] General Session: Optical properties and optoelectronics**

2015년 10월 22일 목요일 09:00 - 10:48

장소: 106호

좌장: 문 봉 진 광주과학기술원

C6.01(초) [09:00 - 09:24]

**InGaN Nano-Solar Cells with High Short-Circuit Current /** SEO Hye-Won, CANSIZOGLU Mehmet<sup>1</sup> (제주대학교, 물리학과, <sup>1</sup>University of Arkansas at Little Rock, Dept of Physics and Astronomy.)

C6.02\* [09:24 - 09:36]

**Photocurrent of monolayer MoS<sub>2</sub> as a function of back gate bias /** 이진희, GUL Hamza Zad, 김정호<sup>1</sup>, 김현<sup>2</sup>, 최호민, 이영희<sup>3</sup>, 임성주<sup>4</sup> (성균관대학교 나노구조물리연구단, 에너지과학과, <sup>1</sup>성균관대학교, 에너지과학과, <sup>2</sup>BS 나노구조물리연구단 성균관대학교, 에너지과학과, <sup>3</sup>성균관대학교, 물리학과, <sup>4</sup>성균관대학교 나노구조물리연구단.)

C6.03\* [09:36 - 09:48]

**Polarization dependence of Raman spectra of WTe<sub>2</sub> /** 한송희, 김민정, 이재웅, 정현식 (서강대학교, 물리학과.)

C6.04\* [09:48 - 10:00]

**Raman scattering studies of CIGSS/Mo interface under various annealing temperature in sulfurization process /** NGUYEN Thi Thu Trang, MOON Han Kyoul, KIM Geeyeong, JO William, YANG Jung Yup<sup>1</sup>, NAM Junggyu<sup>1</sup>, LEE Dong Ho<sup>1</sup>, KIM Dong seop<sup>1</sup>, KWON Min su<sup>2</sup>, JEON Chan

Wook<sup>2</sup>, YOON Seokhyun<sup>3</sup>(이화여자대학교, 물리학과, <sup>1</sup>Samsung SDI, Photovoltaic Technology Team, <sup>2</sup>영남대학교, 화학공학과, <sup>3</sup>이화여자대학교, 물리학과/나노과학부.)

C6.05\* [10:00 - 10:12]

**Two-dimensional photonic crystal band-edge laser using colloidal quantum dots as gain material / 장호준, 이명재, 강민수, 민경택, 전현수**  
(<sup>1</sup>서울대학교 물리천문학부, <sup>2</sup>서울대학교 생물물리 및 화학생물학과, 물리천문학부.)

C6.06\* [10:12 - 10:24]

**Improvement of polypyrrole nanowire device by plasmonic space charge generation: high photocurrent and wide spectral response by Ag nanoparticle decoration / 이승훈, 장재원(부경대학교, 물리학과.)**

C6.07\* [10:24 - 10:36]

**은 나노 홀 어레이의 특이 광 투과 현상과 플라즈몬 에너지 밴드 구조 연구 / 송보경, 한승훈, 조창희(DGIST, 신물질과학전공.)**

C6.08\* [10:36 - 10:48]

**Structural, electrical and optical properties of proton-bombarded ZnO Nanorods / 박창인, 김정란, 황인희, 손재관, 한상욱(Jeonbuk National University, Department of Physics Education and Institute of Fusion Science.)**

**[C7-Se] Focus: Nano plasmonics**

2015년 10월 22일 목요일 09:00 - 11:00

장소: 201호

좌장: 김 선 경 경희대

C7.01(초) [09:00 - 09:24]

**나노 스케일 메타물질을 이용한 초고감도 테라헤르츠 분자 센서 / 서민아**  
(한국과학기술연구원, 센서시스템연구센터.)

C7.02(초) [09:24 - 09:48]

**Scattering characteristics of metal and dielectric optical nanoantennas / 서민교, 이호석, 이은광, 김진형, 송정환(KAIST, 물리학과.)**

C7.03(초) [09:48 - 10:12]

**Invisible Hyperbolic Metamaterial Nanotube / 박홍규, 김경호, 노유신**  
(고려대학교, 물리학과.)

C7.04(초) [10:12 - 10:36]

**Plasmon-manipulated optical emission and transmission in nanostructured systems / 조창희(대구경북과학기술원, 신물질과학전공.)**

C7.05(초) [10:36 - 11:00]

**Control of multiple-scattered surface plasmon polaritons in disordered nanostructures** / 최원식(고려대학교, 물리학과.)

**[C8-Nu] Nuclear Reaction**

2015년 10월 22일 목요일 09:00 - 10:36

장소: 202호

좌장: 현 창 호 대구대

C8.01(초) [09:00 - 09:24]

**Physics at FAIR: Exploring Matter in Extreme Electromagnetic Fields** / STÖHLKER Thomas(GSI Darmstadt and Helmholtz Institute Jena.)

C8.02 [09:24 - 09:36]

**Projectile fragmentation cross sections at 140 MeV/n simulated by a transport model** / 김경일, 김영만, 이강석<sup>1</sup>(RISP. IBS, 연구협력팀, <sup>1</sup>전남대학교, 물리학과.)

C8.03 [09:36 - 09:48]

**Photonuclear reaction of molybdenum isotopes** / HAN Dong Yoon, ISHKHANOV Boris<sup>1</sup>, KUZNETSOV Alexander<sup>2</sup>(Lomonosov Moscow State University, General Nuclear Physics, <sup>1</sup>Lomonosov Moscow State University, General Nuclear Physics, Skobeltsyn Institute of Nuclear Physics, <sup>2</sup>Lomonosov Moscow State University, Faculty of Physics, Skobeltsyn Institute of Nuclear Physics.)

C8.04\* [09:48 - 10:00]

**소형가속기를 이용한 중성자 발생장치 전산모사 연구** / 김정호, 문명국<sup>1</sup>, 허민구<sup>2</sup>, 이승욱(부산대학교, 기계공학부, <sup>1</sup>한국원자력연구원, 중성자장치개발관리부, <sup>2</sup>한국원자력연구원, 정읍첨단방사선연구소.)

C8.05 [10:00 - 10:12]

**Neutrino-Nucleus quasielastic scatterings with Relativistic Fermi Gas model in the context of recent MiniBooNe and NOMAD experiments** / 양길석, 천명기, 김경식<sup>1</sup>(숭실대학교, 물리학과, <sup>1</sup>한국항공대학교, 교양학부.)

C8.06 [10:12 - 10:24]

**Long-range dynamic polarization potentials for  $^{11}\text{Li} + ^{208}\text{Pb}$  and  $^6\text{He} + ^{208}\text{Pb}$  systems** / 최기석, 소운영<sup>1</sup>, 김경식<sup>2</sup>, 천명기(숭실대학교, 물리학과, <sup>1</sup>강원대학교, 방사선학과, <sup>2</sup>한국항공대학교, 교양학부.)

C8.07 [10:24 - 10:36]

**Calculation of fission product yields for  $n + ^{235}\text{U}$  using a semi-empirical method** / 이종화, 길충섭<sup>1</sup>, 이영욱<sup>1</sup>, 박태선, 홍승우(성균관대학교,

**[C9-Nu] Nuclear Experimental Method and Instrumentation**

2015년 10월 22일 목요일 09:00 - 10:24

장소: 203호

좌장: 문 동 호 전남대

**C9.01\*** [09:00 - 09:12]

**Prototype of the position-sensitive ionization chamber using multi-wire electrodes** / 광민식, 채경욱, 차수미, 김아람<sup>1</sup>, 이은지, 이재해(성균관대학교, 물리학과, <sup>1</sup>성균관대학교, 물리천문학부.)

**C9.02** [09:12 - 09:24]

**Production of a neutrino source through proton induced reaction** / 신재원, 천명기(숭실대학교, 물리학과.)

**C9.03\*** [09:24 - 09:36]

**Beam Test Results from Prototypes of Aerogel Cherenkov Detector for the E42 at J-PARC** / 김민호, 안정근, 홍병식, 이종원, OHTA T.<sup>1</sup>(Korea University, 물리학과, <sup>1</sup>RCNP, Osaka University.)

**C9.04** [09:36 - 09:48]

**Measurements of  $^{89}\text{Y}(n,2n)^{88}\text{Y}$ ,  $^{93}\text{Nb}(n,2n)^{92}\text{mNb}$  and  $^{209}\text{Bi}(n,4n)^{206}\text{Bi}$  cross sections for fast neutrons by using KIRAMS MC-50 cyclotron.** / 김도윤, 박상인<sup>1</sup>, 함철민<sup>1</sup>, 민경주<sup>1</sup>, 인은진<sup>1</sup>, 신재원, 박태선, BHORASKAR V. N.<sup>2</sup>, 홍승우(Sungkyunkwan University, Department of Physics, <sup>1</sup>Sungkyunkwan University, Department of Energy Science, <sup>2</sup>S. P. Pune University, Department of Applied Physics.)

**C9.05\*** [09:48 - 10:00]

**Lifetime measurement of the 81 keV excited state of  $^{133}\text{Cs}$  formed by the decay of  $^{133}\text{Ba}$**  / INNOCENT Jimmy Lugendo, JOHN Kumwenda Mwingereza, LEE Jongwon, HONG Byung sik, AHN Jung Keun(고려대학교, Physics.)

**C9.06\*** [10:00 - 10:12]

**Test and simulation results of prototype Si-Csl for the possible low-energy LAMPS at RAON** / 박재범, 이경세, 안정근, 홍병식, 김영진<sup>1</sup>, 문동호<sup>2</sup>, 이한술<sup>2</sup>, 김은주<sup>3</sup>(고려대학교, 물리학과, <sup>1</sup>IBS, 중이온가속기건설구축사업단 장치구축사업부 실험장치팀, <sup>2</sup>ChonNam National Univ., 물리학과, <sup>3</sup>ChonBuk National Univ., 물리교육학과.)

**C9.07** [10:12 - 10:24]

**A gas ionization alpha particle detector at the Yangyang underground laboratory.** / 하창현(기초과학연구원, 지하실험 연구단.)

**E [C10-Pa] Focus : LHC**

2015년 10월 22일 목요일 09:00 - 10:36

장소: 204호

좌장: 양운기 서울대

**C10.01(초)** [09:00 - 09:24]**New Physics at the Terascale / TAIT Tim**(Univ. of California at Irvine.)**C10.02(초)** [09:24 - 09:48]**Precision Physics at the LHC / HAYS Christopher**(Oxford University.)**C10.03(초)** [09:48 - 10:12]**Searches for New Physics at the LHC / HILL Christopher**(Ohio State University.)**C10.04(초)** [10:12 - 10:36]**Flavor physics in the LHC era / KWON Youngjoon**(Yonsei University, Physics.)**[C11-As] General: Astrophysics-1**

2015년 10월 22일 목요일 09:00 - 10:24

장소: 205호

좌장: 오정근 국가수리과학연구소

**C11.01** [09:00 - 09:12]**Probing Dark Energy with ISW and WL / 이석천**(고등과학원, 물리학과.)**C11.02** [09:12 - 09:24]**Inverse transfer of magnetic energy in the free decaying MHD system: its application to the origin of magnetic field with a new dynamo model / 박기완**(UNIST, 물리학과.)**C11.03** [09:24 - 09:36]**Devising a model using smoothed particle hydrodynamics on the interaction between supernova remnant and a presolar molecular clouds / 김준하**(한양대학교/ (주) 마립미르 랩, 물리학과.)**C11.04** [09:36 - 09:48]**General Relativistic Effects on Curvature Radiation from Pulsars / 김동훈**(이화여자대학교, 기초과학연구소.)**C11.05** [09:48 - 10:00]**Gravity on Relativistic Equation of State / 김형찬**(한국교통대학교, 교양학부.)

C11.06 [10:00 - 10:12]

**Effects of neutron star spin in gravitational-wave parameter estimation** / 김정리, 파바타 마크<sup>1</sup>, 김정초<sup>2</sup>, 이형원<sup>2</sup>(연세대학교, 천문우주학과, <sup>1</sup>Montclair state university, USA, Dept .of Mathematical Sciences, <sup>2</sup>인제대학교, 컴퓨터 시뮬레이션학과.)

C11.07 [10:12 - 10:24]

**Thermodynamics of AdS Black Holes** / 곽보근(CQeST/서강대학교, 물리학과.)

C

**[C12-St] Nonequilibrium Statistical Physics**

2015년 10월 22일 목요일 09:00 - 10:48

장소: 206호

좌장: 김 범 준 성균관대

C12.01\* [09:00 - 09:12]

**Regulatory Roles of Dynamic Disorder in Transcription Initiation Control** / 김철민, 장준일<sup>1</sup>(UNIST, 생명공학과/물리학과, <sup>1</sup>UNIST, 생명공학과.)

C12.02\* [09:12 - 09:24]

**Intravital Quantitative Phase Imaging of Microvasculature in Live Mouse Mesentery** / 김규현, 최기백<sup>1</sup>, 김필한<sup>1</sup>, 박용근(카이스트, 물리학과, <sup>1</sup>카이스트, 나노과학기술대학원.)

C12.03\* [09:24 - 09:36]

**Optical Measurement of Membrane Fluctuations of Sickle Cell Trait Red Blood Cells** / 정재황, MATEMBA Lucas<sup>1</sup>, 김동진<sup>2</sup>, 박용근(KAIST, 물리학과, <sup>1</sup>National Institute for Medical Research (NIMR), Health Systems Research, <sup>2</sup>The Nelson Mandela African Institute of Science and Technology, School of Life Science and Bioengineering.)

C12.04(초) [09:36 - 10:00]

**Experimental Evidence for growing amorphous order and non-monotonic dynamic correlations in a colloidal glass forming liquid** / KANDULA Hima Nagamanasa, PAK Hyuk Kyu<sup>1</sup>(기초과학연구원 (IBS), 첨단연성물질연구단, <sup>1</sup>울산과학기술대학교, 자연과학부 물리학과.)

C12.05(초) [10:00 - 10:24]

**Structural and dynamics studies of non-canonical DNAs** / 홍석철(고려대학교, 물리학과.)

C12.06\* [10:24 - 10:36]

**Queue Formations and Defect-Driven Phase Transitions in TASEP** / 소형준, 백용주<sup>1</sup>, 하미순<sup>2</sup>, 정하웅(KAIST, 물리학과, <sup>1</sup>Technion, Department of Physics, <sup>2</sup>조선대학교, 물리교육과.)

C12.07 [10:36 - 10:48]

**Molecular Dynamics study for the friction coefficient on the overdamped case** / 유동환, 정영균<sup>1</sup>, 권철안(명지대학교, 물리학과, <sup>1</sup>한국과학기술정보연구원, 슈퍼컴퓨팅선도연구팀.)

**[C13-At] Pioneer: Physics and Applications of Rydberg Atoms**

2015년 10월 22일 목요일 09:00 - 10:48

장소: 300A호

좌장: 문 한 섭 부산대

C13.01(초) [09:00 - 09:36]

**Quantum computing with cold atoms and Rydberg blockade** / SAFFMAN Mark(University of Wisconsin-Madison, Department of Physics.)

C13.02(초) [09:36 - 10:12]

**Microwave spectroscopy of Rydberg atoms** / PARK Hyungwook (Ohio State University, Department of Physics.)

C13.03(초) [10:12 - 10:48]

**Long-range interacting quantum magnets of Rydberg dressed atoms** / CHOI Jae-yoon(Max-Planck Institute of Quantum Optics.)

**[C15-PI] Accelerator & beam/Nuclear fusion**

2015년 10월 22일 목요일 09:00 - 10:48

장소: 300C호

좌장: 박 성 주 포항공과대학교

C15.01 [09:00 - 09:12]

**The beam test of C-band beam position monitor with a position resolution of nano meter** / 장시원, 김은산(고려대학교, 가속기학과, 자연과학연구소, <sup>1</sup>고려대학교, 가속기학과.)

C15.02 [09:12 - 09:24]

**Simulation Study on Ridge Bar Shape for Biological Uniform Response in Ion Beam Therapy** / CHO Ilsung, YOO SeungHoon, CHO Sungho, KIM Eun Ho, SONG Yongkeun, SHIN Jae-ik, JUNG Won-Gyun(한국원자력의학원, 중입자가속기사업단 중입자임상연구부.)

C15.03 [09:24 - 09:36]

**X-ray energy measurement of a prototype 6 MeV C-band Electron LINAC** / 이만우, 임희진, 이무진, 정동혁, 이준규(동남권원자력의학원, 방사선의학물리연구실, <sup>1</sup>동남권원자력의학원, 부산대학교, 방사선의학물리연구실, 물리학과.)

C15.04 [09:36 - 09:48]

**6 MeV 소형전자가속기 개발과 전자빔 진단** / 이준규, 이만우<sup>1</sup>, 임희진<sup>1</sup>, 이무

진<sup>1</sup>, 신상웅<sup>1</sup>, 김성우<sup>2</sup>, 이상진<sup>1</sup>, 정동혁<sup>1</sup>, 양광모<sup>3</sup>, 고창오<sup>4</sup>, 고창빈<sup>4</sup>, 신성균<sup>5</sup>, 양해룡<sup>6</sup>, 조무현<sup>7</sup>, 남궁원<sup>6</sup>(동남권원자력의학원, 방사선의학물리연구실 / 부산대학교, 물리학과, <sup>1</sup>동남권원자력의학원, 방사선의학물리연구실, <sup>2</sup>동남권원자력의학원, 방사선의학물리연구실 / 동아대학교, 신소재물리학과, <sup>3</sup>동남권원자력의학원, 종양학과/연구센터, <sup>4</sup>(주) 태성정밀, <sup>5</sup>포항공과대학교, 첨단원자력공학부, <sup>6</sup>포항공과대학교, 포항가속기연구소, <sup>7</sup>포항공과대학교, 물리학과.)

C15.05 [09:48 - 10:00]

**The status report of KBSI accelerator facility and application plans of 28 GHz ECR ion source** / LEE Byoung Seob, OK Jung-Woo, CHOI Seyong, PARK Jin Yong, KIM Sung-Jun, BAHNG Jungbae<sup>1</sup>, HONG Jonggi, SHIN Chang Seouk, YOON Jang-Hee, KIM Hyun Gyu, WON Mi-Sook<sup>2</sup>(Korea Basic Science Institute, Ion Beam Research Group, <sup>1</sup>Kyungpook National University, Department of Physics, Korea Basic Science Institute, <sup>2</sup>Korea Basic Science Institute, Busan Center.)

C15.06 [10:00 - 10:12]

**의료용 가속기 제어용 실시간 방사선 출력 모니터링 시스템 개발** / 이무진, 임희진, 이만우, 이준규, 강상구, 정동혁(동남권원자력의학원, 방사선의학물리연구실, Research Center.)

C15.07 [10:12 - 10:24]

**Design Comparison of RISP and FRIB** / JEON Dong-O(기초과학연구원 (IBS), 중이온가속기사업단.)

C15.08\* [10:24 - 10:36]

**플라즈마 홀 추력기의 자기장에 따른 이온빔 특성과 성능 특성과의 관계 연구** / 김호락, 임유봉, 이승훈<sup>1</sup>, 선종호<sup>2</sup>, 최원호(한국과학기술원, 물리학과, <sup>1</sup>한국기계연구원 부설 재료연구소, 플라즈마공정연구실, KAIST 물리학과, <sup>2</sup>경희대학교, 우주과학과.)

C15.09 [10:36 - 10:48]

**Strike point splitting by non-axisymmetric magnetic fields in tokamaks** / KIM Kimin, AHN J.-W.<sup>1</sup>, SCOTTI F.<sup>2</sup>, PARK J.-K.<sup>3</sup>, MENARD J. E.<sup>3</sup>(KAIST, Department of Physics, <sup>1</sup>Oak Ridge National Laboratory, <sup>2</sup>Lawrence Livermore National Laboratory, <sup>3</sup>Princeton Plasma Physics Laboratory.)

## SESSION D

2015년 10월 22일 (목)

### [D1-Co] Computational Condensed-Matter Physics II

2015년 10월 22일 목요일 11:00 - 12:48

장소: 101호

좌장: 박 철 환 서울대학교

D1,01 [11:00 - 11:12]

**Calculation of the Hofstadter Butterfly arising in patterned superlattices in graphene** / LECONT Nicolas, JUNG Jeil(서울시립대, 물리학과.)

D1,02 [11:12 - 11:24]

**Modeling Atomic Layer Rearrangement in Interfacial Phase-Change Materials** / 송영선, 지승훈(Department of Physics, POSTECH.)

D1,03 [11:24 - 11:36]

**First-principles study of thickness dependent thermoelectric properties of  $\text{Bi}_2\text{Te}_3$ ,  $\text{Bi}_2\text{Se}_3$  and  $\text{Sb}_2\text{Te}_3$  thin-film structures** / 임명수, 지승훈(포항공과대학교, 첨단재료과학부, <sup>1</sup>포항공과대학교, 물리학과.)

D1,04 [11:36 - 11:48]

**Strain effect on electronic structure and thermoelectric properties of orthorhombic SnSe: a first principles study** / DO Duc Cuong, RHIM Sonny<sup>1</sup>, LEE Joo-Hyoung<sup>2</sup>, HONG Soon Cheol(울산대학교, 물리학과, <sup>1</sup>울산대학교, 기초과학연구소, <sup>2</sup>광주 과학 기술원, 재료공학과.)

D1,05 [11:48 - 12:00]

**Ab-initio thermal conductivity calculation of layered  $\text{BiCuOQ}$  (Q: S, Se, Te) compounds** / 지효석, 심지훈(포항공과대학교, 화학과.)

D1,06\* [12:00 - 12:12]

**Atomic and electronic structure of non-stoichiometric amorphous In-Ga-Zn-O semiconductors** / 한우현, 오영준, 장기주(카이스트, 물리학과.)

D1,07\* [12:12 - 12:24]

**$\text{Li}_2\text{Ge}_4\text{O}_9$ ,  $\text{LiNaGe}_4\text{O}_9$  물질에서의 강유전상에 관한 제일원리계산** / 박장희, 김복기(부산대학교, 물리학과.)

D1,08\* [12:24 - 12:36]

**Origin of Negative Thermal Expansion in  $sp-sp^2$  Hybridized Carbon Systems** / 김철운, 강승훈, 권영균(경희대학교, 물리학과.)

D1.09\* [12:36 - 12:48]

**First-Principles Study on Thermoelectric Properties of Phosphorene and Phosphorene Oxide** / 이승준, 박제준, 강승훈, 권영균 (경희대학교 물리학과.)

**[D2-Co] Dielectrics**

2015년 10월 22일 목요일 11:00 - 12:48

장소: 102호

좌장: 송 태 권 창원대

D

D2.01 [11:00 - 11:12]

**Selective elemental vacancy control on physical properties in SrTiO<sub>3</sub> homoepitaxial thin films** / 이상아, 정희동<sup>1</sup>, 우성민<sup>1</sup>, 황재열<sup>2</sup>, 최시영<sup>3</sup>, 최민석<sup>4</sup>, 노슬기<sup>1</sup>, 유호성<sup>5</sup>, 황정식<sup>1</sup>, 김성웅<sup>6</sup>, 최우석<sup>7</sup>(성균관대학교, 물리학과, Institute of Basic Science, Sungkyunkwan University, <sup>1</sup>성균관대학교, 물리학과, <sup>2</sup>기초과학연구원(IBS), 나노구조물리연구단, 성균관대학교, <sup>3</sup>재료연구소, Advanced Characterization & Analysis Group, <sup>4</sup>재료연구소, Materials Modeling & Characterization Department, <sup>5</sup>성균관대학교, 에너지과학과, <sup>6</sup>성균관대학교, 에너지과학과, Center for Integrated Nanostructure Physics. Institute for Basic, <sup>7</sup>성균관대학교, 물리학과, Center for Integrated Nanostructure Physics. Institute for Basic.)

D2.02\* [11:12 - 11:24]

**Radial quadrant domains in BiFeO<sub>3</sub> nanopillars** / 김광은, 장병권, 이진홍, 김용진, 정스리, 김기엽<sup>1</sup>, 김성대<sup>1</sup>, 주강현, 최시영<sup>1</sup>, 양찬호(한국과학기술원, 물리학과, <sup>1</sup>KIMS, Advanced Characterization & Analysis Group.)

D2.03\* [11:24 - 11:36]

**BiFeO<sub>3</sub>-BaTiO<sub>3</sub> lead-free piezoceramics by using tape casting process** / 김다정, 이명환, 박진수, 김명호, 송태권<sup>1</sup>, 도달현<sup>2</sup>, 김상수<sup>3</sup>, 장기완<sup>3</sup>, 이호용<sup>4</sup>(창원대학교, 신소재공학과, <sup>1</sup>창원대학교, 신소재공학부 세라믹공학전공, <sup>2</sup>계명대학교, 신소재공학과, <sup>3</sup>창원대학교, 물리학과, <sup>4</sup>선문대학교& (주)세라콤.)

D2.04\* [11:36 - 11:48]

**Atomistic aspect of carrier concentration variation in post-annealed ITO films** / 김지웅, 김혜경, 이민영, 이두용, 이지성, 장윤형<sup>1</sup>, 배종성<sup>2</sup>, 이정수<sup>3</sup>, 박성균(부산대학교, 물리학과, <sup>1</sup>넥스트론, 기업부설연구소, <sup>2</sup>한국기초과학지원연구원, 하이테크소재연구부, <sup>3</sup>한국원자력연구원, 중성자물리연구실.)

D2.05\* [11:48 - 12:00]

**Comprehensive understanding of physical property variations in annealed ZnO films** / 김혜경, 이두용, 김지웅, 이지성, 이원재<sup>1</sup>, 배종성<sup>2</sup>, 이재광, 박성균(부산대학교, 물리학과, <sup>1</sup>동의대학교, 융합부품공학과, <sup>2</sup>한국기초과학지원연구원, 부산센터.)

D2,06 [12:00 - 12:12]

**Synthesis and electrical properties of thermally-driven-MIT in VO<sub>2</sub> films** / 김정란, 황인희, 박창인, 한상욱(전북대학교, 물리교육과, '전북대학교, 과학교육학부.)

D2,07\* [12:12 - 12:24]

**Temperature-dependent local structural properties of metal-insulator-transition Ti<sub>2</sub>O<sub>3</sub>** / 황인희, 강병식<sup>1</sup>, 김정란, 박창인, 한상욱(전북대학교, 과학교육학부, <sup>1</sup>Yanbian University, Department of Physics.)

D2,08\* [12:24 - 12:36]

**The origin of the thermally stimulated depolarization currents and the dielectric relaxations in non-multiferroic YFe<sub>0.8</sub>Mn<sub>0.2</sub>O<sub>3</sub> single crystals** / CHO Kwanghee, PARK Soonyong(중앙대학교, 물리학과.)

D2,09\* [12:36 - 12:48]

**Tunable Photoluminescence of Sr(Zr,Hf)O<sub>3</sub>:Cu with respect to Photo-excitation energy** / 이동재, 이윤상, 노한진(송실대학교, 물리학과, <sup>1</sup>전남대학교, 물리학과.)

**[D3-Co] Pioneer: Theoretical aspects of spin-orbit-based topological materials**

2015년 10월 22일 목요일 11:00 - 12:48

장소: 103호

좌장: 김 기 석 POSTECH

D3,01(초) [11:00 - 11:36]

**A Magnetic Nematic Hidden Ordered Phase in the Underscreened Anderson Model** / RISEBOROUGH Peter S.(Temple University.)

D3,02(초) [11:36 - 12:00]

**Effects of the spin-orbit interaction in correlated electron systems** / MIN Byung Il(POSTECH, PHYSICS.)

D3,03(초) [12:00 - 12:24]

**Novel Quantum Criticality in Two Dimensional Topological Phase transitions** / CHO Gil Young, MOON Eun-Gook(KAIST (한국과학기술원), 물리학과.)

D3,04(초) [12:24 - 12:48]

**Classification of three dimensional Dirac semimetals** / YANG Bohm-Jung(Seoul National University, Department of Physics and Astronomy.)

**E [D4-Co] Focus: Critical current density and vortex dynamics in superconductors**

2015년 10월 22일 목요일 11:00 - 12:24

장소: 104호

좌장: 강 병 원 충북대

**D4.01(초)** [11:00 - 11:24]

**Various pinning centers in Fe based superconductor thin films /**

LEE Sanghan(광주과학기술원, 신소재공학부.)

**D4.02(초)** [11:24 - 11:48]

**Study of vortex dynamics by magnetic force microscopy / KIM**

Jeehoon(IBM, POSTECH, 물리학과.)

**D4.03(초)** [11:48 - 12:24]

**Deciphering Electron Matter in Unconventional Superconductors**

/ GREENE Laura H.(Florida State University, National High Magnetic Field Laboratory, University of Florida / Los Alamos National Laboratory.)

**E [D5-Ap] Pioneer: Korean-German pioneer symposium for advanced magnetism**

2015년 10월 22일 목요일 11:00 - 12:36

장소: 105호

좌장: 정 명 화 서강대

**D5.01(초)** [11:00 - 11:24]

**Spectroscopic Investigation of Magnetic Material Systems / PARK**

Jae-Hoon(Pohang University of Science and Technology, Department of Physics & Division of Advanced Materials Science, 막스플랑크 한국 포스텍 연구소.)

**D5.02(초)** [11:24 - 11:48]

**Anisotropic exchange interaction between a molecular spin**

**and  $\text{Fe}_3\text{O}_4(100)$  / E. Rentschler, J. Klanke<sup>1</sup>, K. Medjanik, D. Kutnyakhov, G. Schönhense, S.K. Arora<sup>2</sup>, I.V. Shvets<sup>2</sup>, S. Schuppler<sup>3</sup>, P. Nagel<sup>3</sup>, H.J. Elmers** (Institut fuer Physik, Johannes-Gutenberg-Universitaet Mainz, <sup>1</sup>Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Institut für Anorganische Chemie und Analytische Chemie, <sup>2</sup>Centre for Research on Adaptive Nanostructures and Nanodevices (CRANN), Trinity College Dublin, <sup>3</sup>Institut für Festkörperphysik, Forschungszentrum Karlsruhe.)

**D5.03(초)** [11:48 - 12:12]

**The effect of interface roughness on exchange bias coupling**

**in  $\text{BiFeO}_3/\text{La}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{MnO}_3$  heterostructures / VAFAEE M., FINIZIO S., ABRUDAN R.<sup>1</sup>, DENIZ H.<sup>2</sup>, HESSE D.<sup>2</sup>, ZABEL H., JAKOB G., KLAUEI M.** (Johannes-Gutenberg-Universitaet Mainz, Institut fuer Physik, <sup>1</sup>Albert-Einstein-Strasse, Helmholtz-Zentrum Berlin fuer Materialien und Energie, <sup>2</sup>Max-Planck Institute of Microstructure Physics, Weinberg.)

D5,04(초) [12:12 - 12:36]

**Thermal spin generation** / CHOI Gyung-Min, MOON Chul-Hyun, MIN Byoung-Chul, LEE Kyung-Jin<sup>1</sup>, CAHILL David<sup>2</sup>(한국과학기술연구원, 스펀융합 연구단, <sup>1</sup>고려대학교, 재료공학과, <sup>2</sup>University of Illinois at Urbana-Champaign, Department of Materials Science and Engineering.)

**[D6-Co] Pioneer: Korea-Japan joint symposium on emerging science with X-ray free electron lasers 1**

2015년 10월 22일 목요일 11:00 - 12:00

장소: 106호

좌장: 노도영 광주과학기술원

D6,01 [11:00 - 11:12]

**Status of the PAL-XFEL construction** / KANG Heung Sik(포항공과대학교, 가속기연구소.)

D6,02(초) [11:12 - 11:36]

**Advanced X-rays in Japan** / ISHIKAWA Tetsuya(RIKEN SPring-8 Center, 1-1-1 Kouto, Sayo, Hyogo 679-5148, Japan.)

D6,03(초) [11:36 - 12:00]

**Progress of PAL-XFEL Beamlines** / KIM Bongsoo, KO In Soo<sup>1</sup>, KIM Dong Eon<sup>2</sup>, KANG Hung Sik<sup>3</sup>, KIM Kwang Woo(포항가속기연구소, 빔라인부, <sup>1</sup>포항공과대학교, 물리학과, <sup>2</sup>포항가속기연구소, 기반기술부, <sup>3</sup>포항공과대학교, 가속기연구소.)

**[D8-Nu] Relativistic Heavy Ion Physics**

2015년 10월 22일 목요일 11:00 - 12:36

장소: 202호

좌장: 권영일 연세대

D8,01\* [11:00 - 11:12]

**Measuring correlation between flow harmonics with moments in ALICE experiment in LHC.** / 송명근, 강주환, 김동조(연세대학교, 물리학과, <sup>1</sup>University of Javaskila, Physics department.)

D8,02 [11:12 - 11:24]

**Review of bottomonia measurements in pp and PbPb at CMS** / 문동호(전남대학교, 물리학과.)

D8,03 [11:24 - 11:36]

**Review of the CMS results of charmonia from Run I** / KIM Yongsun(고려대학교, 물리학과.)

D8,04\* [11:36 - 11:48]

**Activity of INHA university for the ALICE ITS upgrade** / 박종한, 권민

정(인하대학교, 물리학과.)

D8.05\* [11:48 - 12:00]

**Study on bulk damage of sensor volume of Explorer-1 with neutron irradiation** / 김지영, 최경언, 유인권(부산대학교, 물리학과.)

D8.06\* [12:00 - 12:12]

**Jet energy loss through photon bremsstrahlung** / CHO Soyeon, Park Kayoung, YOON Jin Hee(인하대학교, 물리학과.)

D8.07\* [12:12 - 12:24]

**Double helicity asymmetries in charged pion production in longitudinally polarized proton proton collisions at  $\sqrt{s} = 510$  GeV at RHIC-PHENIX in 2013** / 문태봉(RIKEN/PHENIX/연세대학교, 물리학과.)

D8.08\* [12:24 - 12:36]

**Inclusive cross section and longitudinally double helicity asymmetry for  $\pi^0$  production in p+p collisions at 510 GeV at PHENIX Mid-rapidity** / 윤인석(서울대학교, 물리천문학부, RIKEN.)

**[D9-Nu] Relativistic Heavy Ion Physics / Nuclear Structure**

2015년 10월 22일 목요일 11:00 - 12:24

장소: 203호

좌장: 김 영 만 기초과학연구원

D9.01 [11:00 - 11:12]

**Measurement of electrons from beauty-hadron decays in p-Pb collision at  $\sqrt{s_{NN}}=5.02$  with ALICE at the LHC** / KIM Min Jung, YOON Jin Hee, KWEON Min Jung(Inha University, Department of Physics.)

D9.02 [11:12 - 11:24]

**Reduction of the  $\phi$  meson abundance in heavy ion collisions** / 조성태, 이수형(강원대학교, 사범대학 과학교육학부, 연세대학교, 물리학과.)

D9.03 [11:24 - 11:36]

**Calculation of  $k^*/k_+$  ratio assuming the partial chemical equilibration** / 이강석, 최숙(전남대학교, 물리학과, IBS, 중이온가속기 구축 사업단.)

D9.04 [11:36 - 11:48]

**Hypernuclei in Halo/Cluster Effective Field Theory** / ANDO Shung-ichi(선문대학교, 정보디스플레이학과.)

D9,05 [11:48 - 12:00]

**Relic antineutrino Capture by Electron Capture Decaying Nuclei** / 이정연, 김영덕<sup>1</sup>(Institute for Basic Science, 지하실험연구단, <sup>1</sup>Institute for Basic Science, Department of Physics, Sejong University.)

D9,06 [12:00 - 12:12]

**Symmetry energy effects in nuclear  $\alpha$  decay** / 신은경, 임연환<sup>1</sup>, 현창호<sup>2</sup>, 오용석(경북대학교, 물리학과, <sup>1</sup>기초과학연구원, 핵물리팀, <sup>2</sup>대구대학교, 물리교육과.)

D9,07 [12:12 - 12:24]

**Optimization of SRG-evolved N3LO interaction** / 신익재, 김영만, SHIROKOV A.<sup>1</sup>, SOSONKINA M.<sup>2</sup>, MARIS P.<sup>3</sup>, VARY J.<sup>3</sup>(기초과학연구원, RISP, <sup>1</sup>Skobeltsyn Institute of Nuclear Physics, Physics, <sup>2</sup>Old Dominion University, Department of Modeling. Simulation and Visualization Engineering, <sup>3</sup>Iowa State University, Department of Physics and Astronomy.)

**E [D10-Pa] Focus: Future collider physics**

2015년 10월 22일 목요일 11:00 - 12:48

장소: 204호

좌장: 이 정 일 고려대

D10,01(초) [11:00 - 11:36]

**High Energy Physics After the Higgs Discovery** / HAN Tao(U. Pittsburg, USA, KIAS, Korea.)

D10,02(초) [11:36 - 12:12]

**Physics opportunities at the International Linear Collider** / TANABE Tomohiko(Univ. of Tokyo.)

D10,03(초) [12:12 - 12:48]

**Overview of Future Circular Colliders** / ZHU Hongbo(IHEP, China.)

**[D11-As] General: Astrophysics-2**

2015년 10월 22일 목요일 11:00 - 13:00

장소: 205호

좌장: 이 석 천 고등과학원

D11,01 [11:00 - 11:12]

**Thermal Instability of Charged AdS Black Hole** / 노대호, 이범훈, 곽보근(서강대학교, 물리학과.)

D11,02 [11:12 - 11:24]

**The GroudnBIRD Experiment for The Studies of B-mode Polarization From Cosmic Microwave Background Radiation Detection.** / 최지훈, 원은일, TAJIMA Osamu<sup>1</sup>, OGURI Shugo<sup>1</sup>, ISHITSUKA

Hikaru<sup>2</sup>, TOMITA Nozomu<sup>3</sup>, YOSHIDA Mitsuhiro<sup>4</sup>, HAZUMI Masashi<sup>1</sup>, KAWAI Masanori<sup>5</sup>(고려대학교, 물리학과, <sup>1</sup>High Energy Accelerator Research Organization, IPNS, <sup>2</sup>SOKENDAI, Department of Physics, <sup>3</sup>The University of Tokyo, Department of Physics, <sup>4</sup>High Energy Accelerator Research Organization, Accelerator Group, <sup>5</sup>High Energy Accelerator Research Organization, Cryogenic Center.)

D11.03\* [11:24 - 11:36]

**Conductivity in Anisotropic-Einstein-Maxwell-Dilaton-Axion Black Hole** / SUNLY Khimphun, LEE Bum-Hoon, PARK Chan Yong<sup>1</sup>(서강대학교, 물리학과, <sup>1</sup>서강대학교, 양자시공간연구센터.)

D

D11.04\* [11:36 - 11:48]

**UFFO-pathfinder integration test result** / 김민빈, 박일홍, 이직(성균관대학교, 물리학과.)

D11.05\* [11:48 - 12:00]

**Effect of eccentricity in gravitational waves emitted from compact binary inspirals** / 김정초, 김정리<sup>1</sup>, 이형원<sup>2</sup>(인제대학교, 컴퓨터응용과학과, 연세대학교 천문우주학과, 천문대, <sup>2</sup>인제대학교, 컴퓨터시뮬레이션학과.)

D11.06\* [12:00 - 12:12]

**Primordial gravitational waves from the space-condensate ination model** / GANSUKH Tumurtushaa, KOH Seoktae<sup>1</sup>, LEE Bum-Hoon(서강대학교, 물리학과, <sup>1</sup>제주대학교, 과학교육과.)

D11.07\* [12:12 - 12:24]

**Dark energy with a space-condensate (stopper) field** / 이가원, 고석태<sup>1</sup>, 이범훈(서강대학교 물리학과, <sup>1</sup>제주대학교, 과학교육과.)

D11.08\* [12:24 - 12:36]

**Status of the Top and Bottom Counting Detectors for ISS-CREAM Experiment** / 박정민, 김홍주, 박환배, 전해빈, 황용석<sup>1</sup>, 현효정<sup>2</sup>, 이무현<sup>3</sup>, 윤영수<sup>3</sup>(경북대학교, 물리학과, <sup>1</sup>원자력연구원, 빔이용 시설 운영, <sup>2</sup>포항가속기연구소, 빔라인장치부, <sup>3</sup>기초과학연구원, 지하실험연구단.)

D11.09(초) [12:36 - 13:00]

**Recent results from the Telescope Array experiment** / SAGAWA H. (Univ. of Tokyo, Institute of Cosmic Ray Research.)

## **E [D12-St] Focus: Soft Matter and Biophysics**

2015년 10월 22일 목요일 11:00 - 12:48

장소: 206호

좌장: 박혁규 울산과학기술대

**D12.01(초)** [11:00 - 11:24]

**Onset of glassy dynamics of polymers in spherical confinement and its link to chromosome organization** / HYEON Changbong(Korea Institute for Advanced Study, School of Computational Sciences.)

**D12.02(초)** [11:24 - 11:48]

**Transformation of taxol-stabilized microtubules into inverted tubulin tubules triggered by a tubulin conformation switch** / 송채연, OJEDA-LOPEZ Miguel A.<sup>1</sup>, NEEDLEMAN Daniel J.<sup>2</sup>, LI Youli<sup>3</sup>, MILLER Herbert P.<sup>4</sup>, WILSON Leslie<sup>5</sup>, CHOI Myung Chul<sup>6</sup>, SAFINYA Cyrus R.<sup>5</sup>(산타바바라대학교, 물리학과, 재료학과, <sup>1</sup>Universidad Autonoma de San Luis Potosi, Physics, <sup>2</sup>Harvard University, School of Engineering and Applied Sciences, <sup>3</sup>산타바라대학교, Materials, <sup>4</sup>산타바바라대학교, Molecular. Cellular, <sup>5</sup>산타바바라대학교, Developmental Biology Department, <sup>6</sup>KAIST, Molecular. Cellular.)

**D12.03(초)** [11:48 - 12:12]

**Surface roughness and density profile of water-alcohol mixture surfaces** / KIM Doseok, JEON Yoonnam, SUNG Jaeho, BU Wei<sup>1</sup>, VAKNIN David<sup>1</sup>(Sogang University, Physics, <sup>1</sup>Ames National Lab, Physics.)

**D12.04(초)** [12:12 - 12:48]

**Watching Molecular Motions in Confocal Microscope** / BAE Sung Chul(Department of, Department of Biomedical Engineering.)

## **E [D13-At] Pioneer: Physics and Applications of Rydberg Atoms**

2015년 10월 22일 목요일 11:00 - 12:12

장소: 300A호

좌장: 유대혁 한국표준과학연구원

**D13.01(초)** [11:00 - 11:36]

**Microwave ionization of Rydberg atoms** / MAEDA H.(Aoyama Gakuin Univ., Dept. of Phys.& Math..)

**D13.02(초)** [11:36 - 12:12]

**Towards THz clock-speed quantum computing** / AHN Jaewook(한국과학기술원, 물리학과.)

## [D15-PI] Basic Plasma/Plasma Application

2015년 10월 22일 목요일 11:00 - 12:48

장소: 300C호

좌장: 이 호 선 경희대

D15.01 [11:00 - 11:12]

**Structural changes of small amplitude kinetic Alfvén solitary waves due to second order corrections** / 최정림(한국과학기술원, 물리학과.)

D15.02 [11:12 - 11:24]

**Viscous dissipation in magnetic reconnection of collisionless magnetized plasma** / YUN GUNSU, Ji Jeong-young<sup>1</sup>(POSTECH, 물리학과 및 첨단원자력공학부, <sup>1</sup>Utah State University, Logan, Physics.)

D15.03\* [11:24 - 11:36]

**Research on parallelization mechanism of inductively coupled plasma for large area plasma source** / 이장재, 김시준, 김광기, 이바다, 박인용, 염희중, 김대웅<sup>1</sup>, 유신재(충남대학교, 물리학과, <sup>1</sup>한국과학기술원, 물리학과.)

D15.04\* [11:36 - 11:48]

**New Circuit Model of Cutoff Probe for precise measurement of high density plasma** / 김시준, 이장재, 이바다, 김광기, 박인용, 염희중, 김대웅<sup>1</sup>, 김정형<sup>2</sup>, 유신재(충남대학교, 물리학과, <sup>1</sup>한국과학기술원, 물리학과, <sup>2</sup>한국표준과학연구원, 진공센터.)

D15.05\* [11:48 - 12:00]

**Research on transmission line design for efficient RF power delivery to plasma** / 박인용, 이장재, 김시준, 김광기, 염희중, 이바다, 유신재(충남대학교, 물리학과.)

D15.06\* [12:00 - 12:12]

**Development of ICP modeling for Research E-H mode transition mechanism** / 김광기, 김시준, 이장재, 염희중, 박인용, 이바다, 유신재(충남대학교, 물리학과.)

D15.07 [12:12 - 12:24]

**Hafnium Carbide Coatings on Carbon/Carbon Composites Using a Vacuum Plasma Spray coating method** / 문세연, 유희일<sup>1</sup>, 김호석<sup>1</sup>, 홍봉근(전북대학교, 양자시스템공학과, <sup>1</sup>전북대학교, 고온플라즈마응용연구센터.)

D15.08 [12:24 - 12:36]

**Disinfection of rice seeds by ozone, ultrasonic wave or arc discharged plasma** / 강민호, PENGKIT Anchalee<sup>1</sup>, 최기홍<sup>1</sup>, 전성실<sup>2</sup>, 최효원<sup>3</sup>, 신동범<sup>4</sup>, 최은하<sup>2</sup>, 엄환섭, 박경순<sup>2</sup>(광운대학교, 전자물리학과, <sup>1</sup>광운대학교, 플라

즈마바이오과학연구센터, <sup>2</sup>광운대학교, 전자바이오물리학과, <sup>3</sup>National Academy of Agricultural Science, Department of Crop Life Safety, <sup>4</sup>National Institute of Crop Science, Department of Crop Environment.)

**D15.09\*** [12:36 - 12:48]

**Hybrid resonance probe for determination of plasma density and its application / 김대웅, 유신재<sup>1</sup>, 유광호<sup>2</sup>, 김정형<sup>2</sup>, 김시준<sup>1</sup>, 오왕열<sup>3</sup>, 장홍영**

<sup>4</sup>(한국과학기술원/한국표준과학연구원, 기계공학과/진공센터, <sup>1</sup>충남대학교, 물리학과, <sup>2</sup>한국표준과학연구원, 진공센터, <sup>3</sup>한국과학기술원, 기계공학과, <sup>4</sup>한국과학기술원, 물리학과.)

## SESSION E

2015년 10월 22일 (목)

### [E1-Co] Magnetism

2015년 10월 22일 목요일 14:00 - 15:24

장소: 101호

좌장: 정 종 울 충남대

E1.01\* [14:00 - 14:12]

**Antiferromagnetic order competing with topological state in  $\text{Ce}_x\text{Bi}_{2-x}\text{Te}_3$**  / 이현성, 정명화, 김진수, 이규준, JELEN Andreja<sup>1</sup>, VRTNIK Stanislav<sup>1</sup>, JAGLIČIĆ Zvonko<sup>1</sup>, DOLINŠEK Janez<sup>1</sup>(서강대학교, 물리학과, <sup>1</sup>J. Stefan Institute and University of Ljubljana, Jožef Stefan Institute.)

E1.02\* [14:12 - 14:24]

**비대칭 자구 확장 패턴 분석을 통한 자구벽 형태 결정** / 김대연, 김덕호<sup>1</sup>, 문준<sup>1</sup>, 최석봉(서울대학교, 물리천문학부, <sup>1</sup>서울대학교, 물리학과.)

E1.03\* [14:24 - 14:36]

**Strain-induced uniaxial magnetic anisotropy variation in epitaxial  $\text{CoFe}_2\text{O}_4$  thin films** / 이두용, 김지웅<sup>1</sup>, 배종성<sup>2</sup>, 윤형중<sup>3</sup>, 원종한<sup>3</sup>, 이주한<sup>3</sup>, 박성균<sup>1</sup>(부산대학교, 물리학과, 한국기초지원과학연구원, <sup>1</sup>부산대학교, 물리학과, <sup>2</sup>한국기초과학지원연구원, 부산센터, <sup>3</sup>한국기초과학지원연구원, 나노표면연구팀.)

E1.04\* [14:36 - 14:48]

**Creep과 Flow 영역에서 Dzyaloshinskii-Moriya 상호작용에 의한 Chiral 자구벽 운동의 보편성** / 김덕호, 유상철, 김대연, 민병철<sup>1</sup>, 최석봉(서울대학교, 물리학과, <sup>1</sup>한국과학기술연구원, 나노융합소재센터.)

E1.05\* [14:48 - 15:00]

**The effect of the  $\text{MgO}(001)$  layer on molecular structure and spin transport in organic spintronic devices** / 배유정, 이년중, WADE Jessica<sup>1</sup>, KIM Ji-Seon<sup>1</sup>, ITO Eisuke<sup>2</sup>, 김태희(이화여자대학교, 물리학과, <sup>1</sup>Imperial College London, Department of Physics, <sup>2</sup>RIKEN Advanced Science Institute, Flucto-Order Functions Research Team.)

E1.06\* [15:00 - 15:12]

**Antiferromagnetic order induced by gadolinium substitution in  $\text{Bi}_2\text{Se}_3$  single crystals** / 김수환, 정명화, VRTNIK Stanislav<sup>1</sup>, DOLINŠEK Janez<sup>1</sup>(서강대학교, 물리학과, <sup>1</sup>Jožef Stefan Institute and University of Ljubljana, Jamova, Jožef Stefan Institute.)

E1.07\* [15:12 - 15:24]

**Magnetic properties of an asymmetrically terminated  $\text{FeRh}(001)$**

**thin film** / 제갈소영, 임성현<sup>1</sup>, 홍순철(울산대학교, 물리학과, <sup>1</sup>울산대학교, 기초과학연구소.)

**[E2-Co] Focus: Trends in scanning tunneling microscopy**

2015년 10월 22일 목요일 14:00 – 15:36

장소: 102호

좌장: 양 희 준 성균관대

**E2.01(초)** [14:00 - 14:24]

**Site-dependent evolution of conduction channels from tunneling to point contact in atomic-scale superconducting junctions** / KIM Howon(Institute for Solid State Physics. The university of Tokyo, Physics.)

**E2.02(초)** [14:24 - 14:48]

**Pushing Si-based storages toward atomic scales** / 엄대진, 문창연, 구자용(한국표준과학연구원, 미래융합기술본부/소재계촉정센터.)

**E2.03(초)** [14:48 - 15:12]

**Graphene-metal Interactions Revealed by Scanning Tunneling Microscopy** / 김효원(삼성종합기술원, Device Lab.)

**E2.04** [15:12 - 15:24]

**Local Potential Variation in Alloyed Topological Insulator  $\text{Bi}_{1.5}\text{Sb}_{0.5}\text{Te}_{1.7}\text{Se}_{1.3}$  Probed by Landau Level Spectroscopy** / 고원희, 박준범<sup>1</sup>, 전인수, 김효원, 권혁신, 오영택, 김준성<sup>1</sup>, 서환수, 황성우(삼성종합기술원, Device Lab, <sup>1</sup>포항공과대학교, 물리학과.)

**E2.05** [15:24 - 15:36]

**Topological phase transition of ultrathin Sb films on  $\text{Bi}_2\text{Te}_2\text{Se}$**  / 김성환, 진경환<sup>1</sup>, 박준범<sup>1</sup>, 김준성<sup>1</sup>, 지승훈<sup>1</sup>, 염한웅(포항공과대학교/기초과학연구원, 물리학과, Institute for Basic Science(IBS), <sup>1</sup>포항공과대학교, 물리학과.)

**[E3-Co] Strongly correlated systems I**

2015년 10월 22일 목요일 14:00 – 15:48

장소: 103호

좌장: 전 건 상 이화여대

**E3.01** [14:00 - 14:12]

**Resistance switching in layered oxide of strontium cobaltite** / 정창욱(Hankuk University of Foreign Studies, Department of Physics.)

**E3.02** [14:12 - 14:24]

**Doping a  $J_{\text{eff}}=1/2$  Mott insulator: An Infrared Spectroscopic Study** / 문순재, AHN G. H., SONG S. J., HOGAN T.<sup>1</sup>, WILSON S. D.<sup>1</sup>(한양대학교, 물리학과, <sup>1</sup>University of California. Santa Barbara, Departement of Materials.)

E3.03 [14:24 - 14:36]

극초단 펄스로 유도된  $\text{LaMnO}_3$  박막의 광학적 비등방성 / 김명훈(전북대학교, 물리학부.)

E3.04 [14:36 - 14:48]

**Nanoscale arrays of Kondo-cross-coupled one dimensional Heisenberg spin chains and metallic nanowires in  $\text{Nb}_{12}\text{O}_{29}$**  / 이관우, PICKETT W. E.<sup>1</sup>(고려대학교 세종캠퍼스, 디스플레이-반도체 물리학과, <sup>1</sup>Univ. of California, Davis, Department of Physics.)

E3.05 [14:48 - 15:00]

**Characterization of the Weyl semimetal via the “Fermi arc” of Wannier-Stark ladder** / 김건우, 이우람<sup>1</sup>, 김용백<sup>2</sup>, 박권(고등과학원, Physics, <sup>1</sup>고등과학원, 양자우주센터, <sup>2</sup>University of Toronto, Physics.)

E

E3.06 [15:00 - 15:12]

**Competing states for the fractional quantum Hall effect in the 1/3-filled second Landau level** / 정재승, LU Hantao<sup>1</sup>, HASHIMOTO Kenji<sup>2</sup>, 박권<sup>3</sup>(IBS 강상관계물질연구단 / 서울대학교, 물리학부, Seoul 151-742. Republic of Korea, <sup>1</sup>Lanzhou University, Center for Interdisciplinary Studies, Lanzhou 730000. China, <sup>2</sup>Max Planck Institute for Mathematics, 수학부, Vivatsgasse 7. 53111 Bonn. Germany, <sup>3</sup>Korea Institute for Advanced Study, 물리학부, Seoul 130-722. Korea.)

E3.07 [15:12 - 15:24]

**Kondo screening in mixed valence and heavy fermion compounds and the signatures of Noziers’ exhaustion** / 이현정, 강한힘<sup>1</sup>, 심지훈<sup>1</sup>(Korea Advanced Institute of Science and Technology, Department of Physics, <sup>1</sup>Pohang University of Science and Technology, Department of Chemistry.)

E3.08 [15:24 - 15:36]

**Observation of many-body localization transition in two-dimensional Hubbard model** / 최재윤(Max-Planck Institute of Quantum Optics, 물리학과.)

E3.09\* [15:36 - 15:48]

**Reversible phase transition in  $\text{BaBiO}_3$  thin films via oxygen stoichiometry control** / KIM Gideok, KIM Jeehyun<sup>1</sup>, KIM Minu<sup>1</sup>, NOH Tae Won(서울대학교, 물리학과, <sup>1</sup>서울대학교, 물리천문학부.)

**[E4-Co] Focus: Theoretical research in superconductivity**

2015년 10월 22일 목요일 14:00 – 15:48

장소: 104호

좌장: 심지훈 포항공대

**E4.01(초)** [14:00 - 14:36]

**Features of spin fluctuation mediated superconductivity for cuprates** / 최한용, 복진모<sup>1</sup>, 배종주(성균관대학교, 물리학과, <sup>1</sup>Chinese Academy of Sciences, Beijing, China, Institute of Physics.)

**E4.02(초)** [14:36 - 15:12]

**Superconductivity and antiferromagnetism in iron pnictides and copper oxides** / CHOI Hyoung Joon(Yonsei University, Department of Physics.)

**E4.03(초)** [15:12 - 15:48]

**Quasiparticle self-consistent GW study of cuprates: electronic structure, model parameters, and the two-band theory for T<sub>c</sub>** / HAN MyungJoon(KAIST.)

**[E5-Ap] General Session: Biophysics and bioengineering**

2015년 10월 22일 목요일 14:00 – 15:00

장소: 105호

좌장: 김하진 유니스트

**E5.01**

발표 취소

**E5.02\*** [14:12 - 14:24]

경락의 연결망 규명을 위한 토끼에 지질다당류와 알시안블루-자성비드가 흡착된 프리모판의 자기적 특성 연구 / 이해리, 김지영<sup>1</sup>, 하예은<sup>2</sup>, 홍예지<sup>3</sup>, 김근호<sup>4</sup>, 노민석, 강석윤<sup>5</sup>, 이상석(상지대학교, 한방의료공학과, <sup>1</sup>상지대학교, 동물생명공학과, <sup>2</sup>상지대학교, 생명과학과, <sup>3</sup>상지대학교, 한의학과, <sup>4</sup>상지대학교, 동서의료공학과, <sup>5</sup>한국한의학연구원, 의료연구본부 침구경락연구그룹.)

**E5.03\*** [14:24 - 14:36]

**Enhanced Electrochemical Supramolecular Recognition by  $\beta$  Cyclodextrin-Graphite Oxide-Carbon Nanotube Composite** / JEONG Hae Kyung, Hien(대구대학교, 물리학과.)

**E5.04** [14:36 - 14:48]

**Serial segmentation of bone specimen: computed microtomography using synchrotron radiation** / 박정웅, 서승준, 임재홍<sup>2</sup>, 김용건<sup>3</sup>(가천대학교, 전기공학과, <sup>1</sup>대구가톨릭대학교, 생체의료공학과, <sup>2</sup>포항방사광 가속기, Industrial Technology Convergence Center, <sup>3</sup>경북대학교, 치의학과.)

E5.05\* [14:48 - 15:00]

**Role of G bases in Long Human Telomere investigated by Fluorescence Correlation Spectroscopy / 정석현, 김수용, 김석원<sup>1</sup>**(Korea advanced institute of science and technology, Department of Physics, <sup>1</sup>University of ulsan, Department of Physics.)

**E [E6-Co] Pioneer: Korea-Japan joint symposium on emerging science with X-ray free electron lasers**

2015년 10월 22일 목요일 14:00 - 16:24

장소: 106호

좌장: 송창용 POSTECH

E6.01(초) [14:00 - 14:36]

**Damage-free protein crystallography with the XFEL / AGO Hideo** (RIKEN SPring-8 Center.)

E6.02(초) [14:36 - 15:12]

**X-Ray Free Electron Laser Studies of Nano Scale Dynamics in Materials : Applications and Perspective on Coherent properties / KIM Hyunjung**(Sogang University, Physics.)

E6.03(초) [15:12 - 15:48]

**Time resolved photoemission spectroscopy / OURA Masaki**(RIKEN SPring-8 Center.)

E6.04(초) [15:48 - 16:24]

**High Energy Density Science on XFELs / CHO Byoung Ick**(GIST, Department of Physics and Photon Science.)

**[E7-Se] Focus: Transparent conducting materials**

2015년 10월 22일 목요일 14:00 - 16:00

장소: 201호

좌장: 장문규 한림대

E7.01(초) [14:00 - 14:24]

**Polymer-based Transparent Electrodes for Organic Electronics / 나석인**(전북대학교, 유연인쇄전자공학과.)

E7.02(초) [14:24 - 14:48]

**투명 전도성 고분자 PEDOT:PSS 필름의 전도도 개선 및 투명 태양전지 적용 연구 / 윤선진, 연창봉<sup>1</sup>, 김주미<sup>2</sup>**(한국전자통신연구원, 태양광기술연구실, <sup>1</sup>과학기술연합대학원대학교, 차세대소자공학과, 한국전자통신연구원, <sup>2</sup>한국전자통신연구원, 에너지변환소자연구실.)

E7.03(초) [14:48 - 15:24]

**Nano-sized Ag inserted into ITO films prepared by roll-to-roll**

**sputtering for high-performance, transparent, flexible film heaters** / KIM Han-Ki(Kyung Hee University, Department of Advanced Materials Engineering for Information and Electronics.)

**E7.04(초)** [15:24 - 16:00]

**Nanoscale metal network-based electrodes for wearable devices**  
/ LEE Jung-Yong(KAIST, Graduate School of EEWS.)

**E [E8-Nu] Pioneer : Recent results in hadron physics**

2015년 10월 22일 목요일 14:00 - 15:36

장소: 202호

좌장: 안 정 근 고려대

**E8.01(초)** [14:00 - 14:24]

**Saturation and scaling properties in high energy scattering : from deep inelastic scattering to heavyioncollisions.** / PRASZALOWICZ Michal(Institut Fizyki UJ.)

**E8.02(초)** [14:24 - 14:48]

**Structure of few-body light Lambda hypernuclei** / HIYAMA E. (RIKEN, Nishina Center.)

**E8.03(초)** [14:48 - 15:12]

**Brueckner G-matrix approach for neutron-proton pairing correlations in the deformed BCS approach** / Ha Eun Ja, CHEOUN Myung-Ki(송실대학교, 물리학과.)

**E8.04(초)** [15:12 - 15:36]

**Systematic study of double hypernuclei by a hybrid-emulsion method at J-PARC** / HWANG Sanghoon(Japan Atomic Energy Agency, Advanced Science Research Center.)

**E [E12-St] Single Molecule Biophysics**

2015년 10월 22일 목요일 14:00 - 15:36

장소: 206호

좌장: 윤 태 영 KAIST

**E12.01(초)** [14:00 - 14:24]

**Conserved mechanism of Rad51/RecA family in homology search and strand exchange during homologous recombination** / 이자일 (Columbia University, Biochemistry and Molecular Biophysics.)

**E12.02(초)** [14:24 - 14:48]

**Non-Gaussian dynamics in RBC membrane fluctuation** / 박용근 (KAIST, 물리학과.)

E12.03(초) [14:48 - 15:12]

**Single-molecule FRET studies on human Argonaute 2 / HOHNG Sungchul**(서울대학교, 물리천문학부.)

E12.04(초) [15:12 - 15:36]

**Dynamic Regulation of DNA Mismatch Removal / LEE Jong-Bong**(포항공과대학교, 물리학과.)

**[E13-Op] Focus: Nature seen by ultrafast eyes(I)**

2015년 10월 22일 목요일 14:00 - 15:48

장소: 300A호

좌장: 이 상 민 아주대

E

E13.01(초) [14:00 - 14:36]

**Femto-second, high brightness radiation from hard X-ray FEL / 강흥식**(포항공과대학교, 가속기연구소.)

E13.02(초) [14:36 - 15:12]

**초고속 전자회절 기술 / 정영욱**(한국원자력연구원, 양자빔기반방사선연구센터.)

E13.03(초) [15:12 - 15:48]

**Ultrafast spin and lattice dynamics of BaFe<sub>2</sub>As<sub>2</sub> seen by infrared and X-ray pulses / 김경완**(충북대학교, 물리학과.)

**E [E15-As-Pa] Pioneer: 100 Years with Einstein's General Relativity-1**

2015년 10월 22일 목요일 14:00 - 15:48

장소: 300C호

좌장: 박 일 흥 성균관대

E15.01(초) [14:00 - 14:36]

**Numerical Relativity: Status and Korean Activities / KANG Gungwon**(KISTI, Supercomputing Center.)

E15.02(초) [14:36 - 15:12]

**Current status of gravitational wave research / LEE Hyung Mok**(Seoul National University, Department of Physics and Astronomy.)

E15.03(초) [15:12 - 15:48]

**Status of KAGRA / TOSHIKAZU Suzuki**(KEK, Japan.)

## SESSION F

2015년 10월 22일 (목)

### [F1-Co] Magnetism/Nano and mesoscopic physics

2015년 10월 22일 목요일 16:00 – 17:12

장소: 101호

좌장: 유 정 우 울산과학기술대

F1.01 [16:00 - 16:12]

**Magnetic phase transitions in hexagonal manganites studied through magnon scattering** / THI Minh Hien Nguyen, CHEN Xiang Bai<sup>1</sup>, HAN Ki-Ok, NAM Ji-Yeon, NGUYEN Thi Huyen, CHEONG Sang-Wook<sup>2</sup>, NOH Tae Won<sup>3</sup>, CHO Beongki<sup>4</sup>, YANG In-Sang(이화여자대학교, 물리학과, <sup>1</sup>건국대학교, Department of Applied Physics, <sup>2</sup>Rutgers University, USA, Rutgers Center for Emergent Materials and Department of Physics, <sup>3</sup>서울대학교, 물리학과, <sup>4</sup>광주과학기술원, 신소재공학과.)

F1.02 [16:12 - 16:24]

**Electrical Manipulation of Reversible Magnetization at the Ferromagnet/Ferroelectric Interface** / DORJ Odkhuu(Incheon National University, Department of Physics.)

F1.03 [16:24 - 16:36]

**Plasma arc synthesis and magnetocaloric properties of HoN nanoparticles** / SHINDE Kiran, JANG S. H., KIM J. W.<sup>1</sup>, KIM D. S., RANOT Mahipal<sup>2</sup>, CHUNG K. C.(Korea Institute of Materials Science, 나노기능분말연구실, <sup>1</sup>Korea Institute of Materials Science, 기능세라믹연구실, <sup>2</sup>Korea Institute of Materials Science, 소재실용화센터.)

F1.04 [16:36 - 16:48]

**Quantum Magnetism of Isolated tetrahedron in pyrochlore antiferromagnet  $\text{Ba}_3\text{Yb}_2\text{Zn}_5\text{O}_{11}$**  / 박상연, 지성대(막스플랑크 한국포스텍 연구소, MPPC-CPM.)

F1.05 [16:48 - 17:00]

**Asymmetric H<sub>2</sub> dissociation by Pt nano-particle loaded NaY zeolite investigated by in situ neutron diffraction and spectroscopies** / 이희주, 김현정, 최용남<sup>1</sup>, 임대운<sup>1</sup>, 김용일<sup>2</sup>, 조인화<sup>1</sup>, 전철호<sup>3</sup>, 강현욱<sup>1</sup>, 윤경병<sup>4</sup>(서강대학교 물리학과, <sup>1</sup>한국원자력연구원, 중성자과학연구부, <sup>2</sup>한국표준과학연구원, 미래융합기술본부, <sup>3</sup>한국기초과학지원연구원, 물성과학연구부, <sup>4</sup>서강대학교, 화학과.)

F1.06 [17:00 - 17:12]

**Picosecond Time-resolved x-ray scattering at PLS-II** / 조원혁, 이수형(<sup>1</sup>숭실대학교, 물리학과, <sup>1</sup>한국표준과학연구원, 기반표준부.)

**[F2-Co] Focus: Step Forward to Near Ambient Experiments: AP-XPS**

2015년 10월 22일 목요일 16:00 – 17:48

장소: 102호

좌장: 임 규 욱 포항공속기연구소

**F2.01(초) [16:00 - 16:36]**

**Recent Development of Ambient Pressure XPS / 문봉진(광주과학기술원, 물리광공학과.)**

**F2.02(초) [16:36 - 17:12]**

**Ambient Pressure XPS at PAL : Goal and Present status / 김기정, 백재윤, 김남동, 임규욱(포항공속기연구소, 빔라인 운영부.)**

**F2.03(초) [17:12 - 17:48]**

**The latest near ambient pressure X-ray photoelectron spectroscopy at Korea Basic Science Institute and its performance / 윤형중, 이두용<sup>1</sup>, 정창길<sup>2</sup>, 문봉진<sup>3</sup>, 이주한(한국기초과학지원연구원 (KBSI), 나노표면연구팀, <sup>1</sup>부산대학교, 물리학과, <sup>2</sup>광주과학기술원, 물리광공학과, <sup>3</sup>광주과학기술원, 물리광공학과.)**

**[F3-Co] Focus: Current status of spectroscopic facilities for the study of strongly correlated electrons systems**

2015년 10월 22일 목요일 16:00 – 17:48

장소: 103호

좌장: 노 한 진 전남대

**F3.01(초) [16:00 - 16:36]**

**Present status and bright future of spin-resolved photoelectron spectroscopy with potential of full spin and momentum analyses / SUGA Shigemasa(Max-Planck-Institute of Microstructure Physics Weinberg 2, Peter Grünberg Institut (PGI-6). Research Center Jülich.)**

**F3.02(초) [16:36 - 17:12]**

**Resonant inelastic x-ray scattering spectroscopy for strongly correlated systems / KIM Jung Ho(Advanced Photon Source. Argonne National Laboratory.)**

**F3.03(초) [17:12 - 17:48]**

**Inelastic Neutron Scattering: Facilities and Scientific Opportunities / PARK J. M. Sungil(Korea Atomic Energy Research Institute, Neutron Instrumentation Division.)**

**[F4-Co] Bio/Soft-Condensed/Organic Materials I**

2015년 10월 22일 목요일 16:00 - 17:24

장소: 104호

좌장: 이 남 기 포항공대

**F4.01** [16:00 - 16:12]

**Tyrannosaurs as long-lived species** / 원병묵(성균관대학교, 신소재공학부 및 나노과학기술학과.)

**F4.02** [16:12 - 16:24]

**Air bubble motion by symmetric breaking in homogeneous nematic cell** / 김성조, 김중현, LEV Bohdan(충남대학교, 물리학과.)

**F4.03** [16:24 - 16:36]

**DMSO disorders water structure and enhances water diffusion near phospholipid bilayer surfaces** / LEE Yuno, HYEON Changbong(고등과학원, 계산과학부.)

**F4.04** [16:36 - 16:48]

**X-ray-induced volume change of a colloidal sphere** / 조건, 황인규, 김예슬<sup>1</sup>, 임준<sup>2</sup>, 원병묵<sup>3</sup>(성균관대학교, 신소재공학부, <sup>1</sup>성균관대학교, 나노과학기술학과, <sup>2</sup>포항가속기연구소, 엑스선빔라인, <sup>3</sup>성균관대학교, 신소재공학부 및 나노과학기술학과.)

**F4.05\*** [16:48 - 17:00]

**X-ray nanotomography of colloid random packing** / 김예슬, 임준<sup>1</sup>, 원병묵<sup>2</sup>(성균관대학교, 나노과학기술학과, <sup>1</sup>포항가속기연구소, X-선 빔라인, <sup>2</sup>성균관대학교, 신소재공학부 및 나노과학기술학과.)

**F4.06\*** [17:00 - 17:12]

**Coffee-ring effects in a dense limit** / 김진영, 류슬아, 김형대<sup>1</sup>, 김준현<sup>2</sup>, 박정수<sup>2</sup>, 박용석<sup>3</sup>, 오정수<sup>3</sup>, 원병묵<sup>4</sup>(성균관대학교, 성균나노과학기술원, <sup>1</sup>경희대학교, 원자력공학과, <sup>2</sup>광주과학기술원, 고등광기술연구소, <sup>3</sup>성균관대학교, 유전공학과, 성균관대학교, 신소재공학부 및 나노과학기술학과.)

**F4.07\*** [17:12 - 17:24]

**Plasticity in cancer survival curves** / 임수진, 이세라<sup>1</sup>, 강태홍<sup>1</sup>, 임선희<sup>1</sup>, 원병묵<sup>2</sup>(성균관대학교, 나노과학기술학과, <sup>1</sup>동아대학교, 생명과학과, <sup>2</sup>성균관대학교, 신소재공학부 및 나노과학기술학과.)

**[F5-Ap] General Session: Organic Electronics**

2015년 10월 22일 목요일 16:00 - 17:48

장소: 105호

좌장: 이 연 진 연세대학교 / 유 정 우 UNIST

**F5.01(초)** [16:00 - 16:24]

**Versatile Surface Plasmon Resonance of Silver Nanoparticles in Polymer Solar Cells** / 김진영(울산과학기술대학교, 에너지공학과.)

**F5.02(초)** [16:24 - 16:48]

**Zwitterionic Electrode Modifiers for Inverted Organic Electronics** / 이현복(강원대학교, 물리학과.)

**F5.03\*** [16:48 - 17:00]

**Morphology Modifier for a Graphene Electrode: CuPc/HAT-CN/Graphene** / 정준경, 박수형, 강성준<sup>1</sup>, 이현복<sup>2</sup>, 이연진(연세대학교, 물리학과, <sup>1</sup> 경희대학교, 정보전자신소재공학과, <sup>2</sup>강원대학교, 물리학과.)

**F5.04\*** [17:00 - 17:12]

**Electrical characteristics of vertically stacked microscale organic nonvolatile memory** / 유대경, 송영걸, 장진곤, 김영록, 정석현<sup>1</sup>, 이진균<sup>1</sup>, 이택희(서울대학교, 물리학과, <sup>1</sup>인하대학교, 고분자공학과.)

**F5.05\*** [17:12 - 17:24]

**Interfacial electronic structure of C<sub>60</sub>/ZnPc/AZO on photoemission spectroscopy for organic photovoltaic applications** / 정윤우, 이나래, 김종훈, 임영지, 천수영, 조수형, 조상완, 박수형, 이연진(연세대학교, 물리학과.)

**F5.06\*** [17:24 - 17:36]

**고전류 구동 구현을 위한 수직형 유기전계트랜지스터의 제작과 이해** / 권혁윤, 김민철, 조현수, 유승협(한국과학기술원 (KAIST), 전기및전자공학과)

**F5.07\*** [17:36 - 17:48]

**Efficient inverted organic solar cells using graphene as a cathode** / 김호범, 이태우(포항공과대학교, 신소재공학과.)

F

**[F6-Ap] General Session: 2D materials and applications**

2015년 10월 22일 목요일 16:00 – 17:48

장소: 106호

좌장: 정 현 중 건국대

**F6.01\*** [16:00 - 16:12]

**Grain Boundary – Free Growth of Monolayer Hexagonal Boron Nitride on Liquid Metal** / 이주송, 박지훈<sup>1</sup>, 이승희<sup>2</sup>, 이영희<sup>3</sup>, 김기강<sup>4</sup>, 김수민(한국과학기술연구원, 소프트혁신소재연구센터, 신소재공학부 고분자공학전공, <sup>1</sup>성균관대학교, IBS센터 나노 구조물리 연구단, <sup>2</sup>전북대학교, 신소재공학부 고분자공학전공, <sup>3</sup>성균관대학교, 물리학과, <sup>4</sup>동국대학교, 융합에너지신소재공학과..)

**F6.02\*** [16:12 - 16:24]

**New approach of Synthesis of Molybdenum Disulfide using Liquid-phase Precursor** / 최수호, 보안도스테펜<sup>1</sup>, 이주송<sup>2</sup>, 김수민<sup>2</sup>, 양우철, 김기강<sup>1</sup>(동국대학교 물리학과, <sup>1</sup>동국대학교 융합에너지신소재공학과, <sup>2</sup>한국과학기술연구원 전북분원, 소프트혁신소재연구센터.)

**F6.03\*** [16:24 - 16:36]

**Universal transfer of 2D materials with ethyl cellulose onto arbitrary substrates** / BOANDOH Stephen, Choi Soo Ho<sup>1</sup>, LEE Joo Song<sup>2</sup>, YANG Woo chul<sup>1</sup>, KIM Soo Min<sup>2</sup>, KIM Ki Kang(동국대학교 융합에너지신소재공학과, <sup>1</sup>동국대학교 물리학과, <sup>2</sup>한국과학기술연구원 전북분원, 소프트혁신소재연구센터.)

**F6.04\*** [16:36 - 16:48]

**Graphene and nickel oxide composite with glucose for supercapacitor application** / JEONG Hae Kyung, 전하이(대구대학교, 물리학과.)

**F6.05\*** [16:48 - 17:00]

**Photoconductive characteristics of copper phthalocyanine-stacked MoS<sub>2</sub> field effect transistors** / 박진수, 이택희(서울대학교, 물리학과.)

**F6.06\*** [17:00 - 17:12]

**Phase Patterning for Ohmic Homo Junction Contact in MoTe<sub>2</sub>** / 김세라, 조수연<sup>1</sup>, 김정호<sup>2</sup>, 석진봉, 금동훈<sup>1</sup>, 이영희<sup>3</sup>, 김성웅<sup>2</sup>, 양희준<sup>2</sup>(성균관대학교, 에너지과학과, 나노구조물리연구단, <sup>1</sup>성균관대학교, 나노구조물리연구단, <sup>2</sup>성균관대학교, 에너지과학과, <sup>3</sup>성균관대학교, 물리학과.)

**F6.07** [17:12 - 17:24]

**High-performance Graphene Field Effect Transistors using h-BN as a Dielectric Layer** / NGOC Huynh Van, KANG Dae Joon(성균관대학교, 물리학과.)

F6.08\* [17:24 - 17:36]

**Raman investigation of molybdenum disulfide with different stacking orders** / 이재웅, 김강원, 한송희, 류경희<sup>1</sup>, 이종훈<sup>1</sup>, 정현식(서강대학교, 물리학과, <sup>1</sup>울산과기대, 기계신소재공학부.)

F6.09\* [17:36 - 17:48]

**Optical Properties of Single Layer MoS<sub>2</sub> Nanoflakes** / 심유민, 김진배, 성맹제(중앙대학교, 물리학과.)

**[F7-Se] Focus: Transparent conducting materials / Synthesis of high quality graphene and 2D crystals**

2015년 10월 22일 목요일 16:00 - 18:12

장소: 201호

좌장: 유 영 준 한국전자통신연구원

F

F7.01(초) [16:00 - 16:36]

**Suppress technology of nodule formation on the magnetron sputtering ITO target.** / SONG Pung-keun(Pusan National University, School of Materials Science and Engineering.)

F7.02(초) [16:36 - 17:00]

**Stretchable, Transparent Electrodes and Their Applications in Wearable Electronics** / PARK Jang-Ung(Ulsan National Institute of Science and Technology (UNIST), School of Materials Science and Engineering, Low-Dimensional Carbon Materials Center.)

F7.03(초) [17:00 - 17:24]

**Recent Progress of Synthesis of Transition Metal Dichalcogenides and Hexagonal Boron Nitride Films in Chemical Vapor Deposition** / 김기강(동국대학교, 융합에너지신소재공학과.)

F7.04(초) [17:24 - 17:48]

**Controlled synthesis of pristine and doped graphene using chemical vapor deposition method based on organic precursors** / 김근수(세종대학교, 물리학과.)

F7.05(초) [17:48 - 18:12]

**대면적 2차원 금속칼코겐 합성** / 이창구, 이진환, 김영찬(성균관대학교, 기계공학부, <sup>1</sup>성균관대학교, 성균나노과학과.)

## **E [F8-Nu] Pioneer : Recent results in hadron physics**

2015년 10월 22일 목요일 16:00 - 17:36

장소: 202호

좌장: 최 선 호 서울대

**F8.01(초)** [16:00 - 16:24]

**Selected results on nuclei and hadrons with strangeness from J-PARC / TANIDA Kiyoshi**(Japan Atomic Energy Agency, Advanced Science Research Center.)

**F8.02(초)** [16:24 - 16:48]

**Hyperons in neutron stars and their effects on neutron star cooling / LIM Yeunhwan**(기초과학연구원, 핵물리팀.)

**F8.03(초)** [16:48 - 17:12]

**Photon induced multi-kaon production / RYU Hui-Young, KIM Hyun-Chul<sup>1</sup>, OH Youngseok<sup>2</sup>, HOSAKA Atushi<sup>3</sup>**(Kyungbook National University, physics, 고에너지물리연구실, <sup>1</sup>인하대학교, 물리학과, <sup>2</sup>경북대학교, 물리학과, <sup>3</sup>Osaka university, department of physics.)

**F8.04(초)** [17:12 - 17:36]

**Recent results and prospects from the LEPS and LEPS2 experiments at SPring-8 / HOTTA Tomoaki**(Osaka University, Research Center for Nuclear Physics.)

## **[F12-St] Complex Systems**

2015년 10월 22일 목요일 16:00 - 17:24

장소: 206호

좌장: 박 수 찬 가톨릭대

**F12.01(초)** [16:00 - 16:24]

**Abundance of strategies in the iterated prisoner's dilemma in well-mixed populations / 백승기, 정형채<sup>1</sup>, 힐베 크리스티안<sup>2</sup>, 노박 마틴<sup>2</sup>**(부경대학교, 물리학과, <sup>1</sup>세종대학교, 물리학과, <sup>2</sup>하버드 대학교, 수학과.)

**F12.02(초)** [16:24 - 16:48]

**Large Variance and Fat Tail of Damage by Natural Disaster / 조항현, 고유리<sup>1</sup>**(POSTECH, 물리학과, <sup>1</sup>Rensselaer Polytechnic Institute, Department of Economics.)

**F12.03** [16:48 - 17:00]

**Mobile prisoners' dilemma game with reputation / 김영진, 정선영, 정현우, 손승우**(한양대학교 ERICA, 응용물리학과.)

F12.04 [17:00 - 17:12]

**Building Blocks of Synchronization Stability Transition on Power Grid** / 김희태, 이상훈<sup>1</sup>, 페터홀메(성균관대학교, 에너지과학과, <sup>1</sup>고등과학원, 물리학부.)

F12.05 [17:12 - 17:24]

**About generating general frequency in hamiltonian cube** / LEE Ho Joong(카톨릭대학교, 디지털컨텐츠.)

**[F13-Op] Focus: Nature seen by ultrafast eyes(II)**

2015년 10월 22일 목요일 16:00 - 17:48

장소: 300A호

좌장: 정영욱 한국원자력연구원

F13.01(초) [16:00 - 16:36]

**Nanoscale Ultrafast Dynamics in Materials by X-ray Free Electron Laser** / 김현정(서강대학교, 물리학과.)

F13.02(초) [16:36 - 17:12]

**초고속 현상 관찰을 가능하게 하는 광기반 타이밍 측정제어 기술** / 김정원(한국과학기술원, 기계항공공학부.)

F13.03(초) [17:12 - 17:48]

**Table-top Ultrafast Microscopy using Compact X-ray Sources** / 이경환, 윤혁, 성재희<sup>1</sup>, 이성구<sup>1</sup>, 이황운, 김형택<sup>2</sup>, 남창희<sup>3</sup>(기초과학연구원, 초강력레이저과학연구단, <sup>1</sup>광주과학기술원, 고등광기술연구소, <sup>2</sup>광주과학기술원, 고등광기술연구소 물리학과, <sup>3</sup>광주과학기술원, 물리광학과.)

**E [F15-As-Pa] Pioneer: 100 Years with Einstein's General Relativity-2**

2015년 10월 22일 목요일 16:00 - 17:48

장소: 300C호

좌장: 고병원 고등과학원

F15.01(초) [16:00 - 16:36]

**The Remarkable Power of General Relativity** / GARY Horowitz(UC Santa Barbara. USA.)

F15.02(초) [16:36 - 17:12]

**Memorable Event of Gauge, Gravity and String** / REY Soo-Jong(서울대학교, 물리천문학부.)

F15.03(초) [17:12 - 17:48]

**Calibrated Geometry and Schroedinger Atoms** / YI Piljin(KIAS, 물리학부.)

## SESSION G

2015년 10월 23일 (금)

### [G1-Co] Surface/Interface I

2015년 10월 23일 금요일 09:00 - 10:24

장소: 101호

좌장: 김 원 동 한국표준과학연구원

G1.01\* [09:00 - 09:12]

**Angle-resolved photoemission study on surface-doped black phosphorus** / 김지민, 류세희, 손영섭, 김근수(포항공과대학교, 기초과학연구원 (IBS), 물리학과.)

G1.02 [09:12 - 09:24]

**Enhanced Rashba-Dresselhaus spin-orbit interaction near the band saddle point in 5d transition metal oxide heterostructures** / 김민성, 정석범(서울대학교, 물리학과.)

G1.03\* [09:24 - 09:36]

**Chiral orbital angular momentum and subband structures in the (001) surface states of SrTiO<sub>3</sub>** / SOLTANI Shores, CHO Soohyun, RYO Hanyoung, HAN Garam<sup>1</sup>, KIM Beomyoung<sup>2</sup>, KIM Timur<sup>3</sup>, HOESCH Moritz<sup>3</sup>, CHENG Cheng-Maw<sup>4</sup>, KIM Changyoung<sup>1</sup>(Yonsei University & IBS-CCES, Seoul National University, 물리학과, <sup>1</sup>IBS-CCES, Seoul National University, 물리학과, <sup>2</sup>연세대학교, 물리학과, <sup>3</sup>Diamond Light Source, Harwell Campus, I05 Beamline, <sup>4</sup>National Synchrotron Radiation Research Center, BL21B1.)

G1.04 [09:36 - 09:48]

**Giant spin-orbit-induced spin splitting in Bi zigzag chains on GaAs(110)** / 김현중, 조준형(고등과학원, 계산과학부, 한양대학교, <sup>1</sup>한양대학교, 물리학과.)

G1.05\* [09:48 - 10:00]

**Partial Dislocations and Si Dopants in Graphene: Cooperative Study of Aberration Corrected Transmission Electron Microscopy and Simulation** / LEE Sungwoo, ROBERTSON Alex W.<sup>1</sup>, WARNER Jamie H.<sup>1</sup>, YOON Euijoon, LEE Gun-Do(Seoul National University, Department of Materials Science and Engineering, <sup>1</sup>University of Oxford, Department of Materials.)

G1.06 [10:00 - 10:12]

**Atomic structure of the silicene double layer on Ag(111)- $\sqrt{3}\times\sqrt{3}$ : density-functional theory** / 권세갑, 강명호(포스텍, 물리학과.)

G1.07\* [10:12 - 10:24]

**Study on the high spectral intensity at the Dirac energy of epitaxially grown single-layer graphene on an SiC(0001) substrate.** / 황진웅, 황준규(부산대학교, 물리학과.)

**[G2-Co] Nano/Mesoscopy II**

2015년 10월 23일 금요일 09:00 - 10:00

장소: 102호

좌장: 배명호 한국표준과학연구원

G2.01 [09:00 - 09:12]

**Fermi level control of a  $\text{Sb}_2\text{Te}_3$  topological insulator by strain** / 박상한, 채지민<sup>1</sup>, 정광식<sup>1</sup>, 김태현<sup>1</sup>, 최혜진<sup>1</sup>, 조만호<sup>1</sup>, 배명호<sup>2</sup>, 강철<sup>3</sup>, 권순남(포항 가속기 연구소, PAL-XFEL Project Team, <sup>1</sup>연세대학교, 물리학과, <sup>2</sup>표준과학연구원, 미래융합기술부, <sup>3</sup>고등광기술연구소, 레이저분광학연구실.)

G2.02\* [09:12 - 09:24]

**라만 분광법을 이용한 그래핀 소자 산처리 효과의 실시간 분석** / 김세진, 박세준, 박지용<sup>1</sup>, 안영환(아주대학교, 에너지시스템학과, <sup>1</sup>아주대학교, 물리학과.)

G

G2.03\* [09:24 - 09:36]

**Large current transport through vertical multi-heterojunction 2D layered materials and active gate-tunable photocurrent generation** / KHAN Muhammad Farooq, NAZIR Ghazanfar, EOM Jonghwa(세종대학교 물리학과.)

G2.04\* [09:36 - 09:48]

**Comparison of field-effect and Hall mobilities for atomically thin layered materials** / NAZIR Ghazanfar, KHAN Muhammad Farooq, IERMOLENKO Volodymyr M., EOM Jonghwa(세종대학교 물리학과.)

G2.05\* [09:48 - 10:00]

**1-D conducting channel induced between inverted band regions in bilayer graphene** / 이장희, WATANABE Kenji<sup>1</sup>, TANIGUCHI Takashi<sup>1</sup>, 이후종(포항공과대학교, 물리학과, <sup>1</sup>Advanced Materials Laboratory, NIMS, Advanced Materials Laboratory.)

**[G3-Co] Strongly correlated systems II**

2015년 10월 23일 금요일 09:00 - 10:24

장소: 103호

좌장: 한명준 KAIST

G3.01(초) [09:00 - 09:36]

**Nanoscale graphene oxidized and hydrogenated using AFM lithography** / 박배호(건국대학교, 물리학과.)

G3.02\* [09:36 - 09:48]

**Temperature evolution of the optical conductivity in heavy fermion compound Ce<sub>2</sub>IrIn<sub>8</sub>: a first-principles dynamical mean field theory approach** / 김재녕, 최홍철<sup>1</sup>, HAULE Kristjan<sup>2</sup>, KOTLIAR Gabriel<sup>2</sup>, 심지훈(POSTECH, Department of Chemistry, <sup>1</sup>Los Alamos National Laboratory, Theoretical Division, <sup>2</sup>Rutgers University, Department of Physics and Astronomy.)

G3.03\* [09:48 - 10:00]

**Effects of Spin-Orbit Coupling in Dirac Mott-Insulating 2D Ising Ferromagnetic BaFe<sub>2</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>** / 송영준, PICKETT W. E.<sup>1</sup>, 이관우<sup>2</sup>(고려대학교 세종캠퍼스, Department of Applied Physics. Graduate School, <sup>1</sup>Univ. of California. Davis, Department of Physics, <sup>2</sup>고려대학교 세종캠퍼스, 디스플레이-반도체 물리학과.)

G3.04\* [10:00 - 10:12]

**Nature of the Insulating Ground State of the 5d Postperovskite CaIrO<sub>3</sub>** / 김선우, 김현중<sup>1</sup>, 이준호<sup>1</sup>, 조준형(한양대학교, 물리학과, <sup>1</sup>고등과학원, 계산과학부.)

G3.05\* [10:12 - 10:24]

**Electrical rotation of antiferromagnetic easy axis around strain-driven morphotropic phase boundary of lanthanum doped bismuth ferrite thin films** / 이진홍, 김광은, 장병권, UNAL Ahmet A.<sup>1</sup>, VALENCIA Sergio<sup>1</sup>, KRONAST Florian<sup>1</sup>, 고경태<sup>2</sup>, KOWARIK Stefan<sup>3</sup>, SEIDEL Jan<sup>4</sup>, 양찬호(KAIST, 물리학과, <sup>1</sup>Helmholtz Zentrum Berlin, BESSY II, <sup>2</sup>Max Planck Institute for Chemical Physics of Solids, Physics of Correlated Matter, <sup>3</sup>Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Physik, <sup>4</sup>University of New South Wales, School of Materials Science and Engineering.)

**[G4-Co] Bio/Soft-Condensed/Organic Materials II**

2015년 10월 23일 금요일 09:00 - 10:24

장소: 104호

좌장: 이 종 봉 포항공대

G4.01(초) [09:00 - 09:36]

**Nonequilibrium Fluctuations for a Single-Particle Analog of Gas in a Soft Wall** / 박혁규, 이동운<sup>1</sup>, 권철안<sup>2</sup>(울산과학기술대학교, 자연과학부 물리학과, <sup>1</sup>IBS Center for Soft and Living Matter, <sup>2</sup>명지대학교, 물리학과.)

G4.02 [09:36 - 09:48]

**Decoding dynamic heterogeneity in single molecule data** / 황원석, 이일범<sup>1</sup>, 홍석철<sup>1</sup>, 현창봉(고등과학원, 계산과학부, <sup>1</sup>고려대학교, 물리학과.)

G4.03 [09:48 - 10:00]

**Dynamic release of bending energy in short double-stranded**

**DNA by two types of deformation** / 김철희, 이오철, 김재열<sup>1</sup>, 성우경, 이남기(포항공과대학교, 물리학과, <sup>1</sup>National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases.)

**G4.04** [10:00 - 10:12]

**Mapping the energy landscape for second stage folding of a single membrane protein** / 민두영, JEFFERSON Robert E.<sup>1</sup>, 김현우, BOWIE James U.<sup>1</sup>, 윤태영(KAIST, 물리학과, <sup>1</sup>University of California. Los Angeles, Department of Chemistry and Biochemistry.)

**G4.05\*** [10:12 - 10:24]

**smFRET analysis of Nucleosome remodeling by CHD1** / 객재원, 홍성철(서울대학교, 물리.천문학부.)

**E [G5-Ap] Pioneer: Korean-German pioneer symposium for advanced magnetism**

2015년 10월 23일 금요일 09:00 - 10:36

장소: 105호

좌장: 정 종 울 충남대

G

**G5.01(초)** [09:00 - 09:24]

**High-resolution magnetic soft x-ray microscopy of nanoscale spin phenomena** / IM M.-Y., LEE K.-S.<sup>1</sup>, P. Fischer<sup>2</sup>, HONG J.-I.<sup>3</sup>, Weilun Chao<sup>4</sup>(Lawrence Berkeley National Laboratory, Center for X-ray Optics, Department of Emerging Materials Science, DGIST, <sup>1</sup>Ulsan National Institute of Science and Technology, School of Mechanical and Advanced Materials Engineering, <sup>2</sup>Lawrence Berkeley National Laboratory, Center for X-ray Optics, Department of Physics, University of Santa Cruz, <sup>3</sup>Daegu Gyeongbuk Institute of Science and Technology, Department of Emerging Materials Science, <sup>4</sup>Lawrence Berkeley National Laboratory, Center for X-ray Optics.)

**G5.02(초)** [09:24 - 09:48]

**Materials with large MCA and design principles of large MCA** / RHIM Sonny, HONG Soon-Cheol(University of Ulsan, Department of Physics and EHSRC.)

**G5.03(초)** [09:48 - 10:12]

**Direct terahertz probes of Mott conductivity in metals and fundamental observation of GMR.** / TURCHINOVICH D., JIN Z.<sup>1</sup>, TKACH A.<sup>2</sup>, CASPER F., SPETTER V.<sup>3</sup>, GRIMM H.<sup>3</sup>, THOMAS A.<sup>4</sup>, KAMPFRATH T.<sup>5</sup>, BONN M.<sup>1</sup>, KLÄUI M.(Johannes-Gutenberg-Universitaet Mainz, Institut fuer Physik, <sup>1</sup>Max Planck Institute for Polymer Research, <sup>2</sup>Johannes-Gutenberg-Universitaet Mainz, Institut fuer Physik, Dept. of Materials and Ceramic Engineering, CICECO, University of Aveiro, <sup>3</sup>Sensitec GmbH, <sup>4</sup>Johannes-Gutenberg-Universitaet Mainz, Institut fuer Physik, Fakultät für Physik, Universität Bielefeld, <sup>5</sup>Fritz Haber Institute of the Max Planck Society.)

G5,04(초)[10:12 - 10:36]

**Determination of the interfacial Dzyaloshinskii-Moriya interaction energy density in the inversion symmetry broken systems /** YOU Chun-Yeol, CHO Jaehun, KIM Nam-Hui, KIM June-Seo<sup>1</sup>, LAVRIJSEN Reinoud<sup>1</sup>, SOLIGNAC Aurelie<sup>1</sup>, YIN Yuxiang<sup>1</sup>, HAN Dong-Soo<sup>1</sup>, HOOF Niels van<sup>1</sup>, SWAGTEN Henk<sup>1</sup>, KOOPMANS Bert<sup>1</sup>(Inha University, Department of Physics, <sup>1</sup>Eindhoven University of Technology, Department of Applied Physics. Center for NanoMaterials.)

**[G6-Ap] General Session: Materials and characterizations**

2015년 10월 23일 금요일 09:00 - 10:12

장소: 106호

좌장: 장 서 형 부경대

G6,01\* [09:00 - 09:12]

**High thermoelectric figure-of-merit in  $Sb_2Te_3/Ag_2Te$  bulk composites as Pb-free p-type thermoelectric materials /** 이민호, 김가령, 이종수(경희대학교, 응용물리학과.)

G6,02 [09:12 - 09:24]

**음이온 치환 도핑을 통한 이차원 층상구조 소재의 금속전도 전이현상 /** 이기문(군산대학교, 물리학과.)

G6,03 [09:24 - 09:36]

**Thermoelectric, thermodynamic, and structural properties in  $Cu_{1.94}A_{0.02}Se$  (A =Al, Ga, and In) polycrystalline compounds /** 김진희, 오수경, 김민재, 이종수, 안도천<sup>1</sup>, 박수동<sup>2</sup>(경희대학교, Department of Applied Physics, <sup>1</sup>포항공대 가속기연구소, 빔라인부 운영팀, <sup>2</sup>한국전기연구원, Advanced Electrical Materials Group.)

G6,04\* [09:36 - 09:48]

**나노초 열반사율 시스템을 이용한 온도에 따른  $V_2O_5$  박막의 열확산도 측정 /** 김태성, 박현우, 강만일, 김석원<sup>1</sup>, 이상현<sup>2</sup>(울산대학교, 물리학과 에너지-하베스트-스토리지 연구센터, <sup>1</sup>울산대학교, 물리학과, <sup>2</sup>한국표준과학연구원, 온도연구실.)

G6,05\* [09:48 - 10:00]

**자기장 각도와 세기 조절을 통한 자기 Bubblecade 속력 최적화 /** 김덕호, 문경웅<sup>1</sup>, 유상철, 김대연, 민병철<sup>2</sup>, 황찬웅<sup>1</sup>, 최석봉(서울대학교, 물리학과, <sup>1</sup>한국표준과학연구원, 나노측정센터, <sup>2</sup>한국과학기술연구원, 나노융합소재센터.)

G6,06\* [10:00 - 10:12]

**The physical properties change of sputtered film via working pressure manipulation /** 김동석, 김지민, 김병진, 장영재, 주성중<sup>1</sup>, 이병찬<sup>2</sup>, 이궁원<sup>3</sup>(고려대학교, 응용물리학과, <sup>1</sup>한국표준과학연구원, 기반표준본부/전기센터, <sup>2</sup>인하대학교, 물리학과, <sup>3</sup>고려대학교, 디스플레이반도체물리학과.)

**[G7-Se] Focus: Nano structures and Tunneling devices**

2015년 10월 23일 금요일 09:00 - 10:48

장소: 201호

좌장: 송현욱 경희대

**G7.01(초)** [09:00 - 09:24]

**Direct Measurement of Energy Level Alignment in Single Molecular Junctions** / 김태경(한국외국어대학교, 물리학과.)

**G7.02(초)** [09:24 - 09:48]

**Electronic Transport in Molecular Tunneling Transistors** / 송현욱(경희대학교, 응용물리학과.)

**G7.03(초)** [09:48 - 10:12]

**Charge transport and optoelectronic process in an atomically thin p-n junction** / 이철호(고려대학교, KU-KIST융합대학원.)

**G7.04(초)** [10:12 - 10:48]

**Electrical and photoresponse properties in Al/n-typeMoS<sub>2</sub>/p-type Si heterojunction structures** / HUANG Fu, SON Seung Bae<sup>1</sup>, PARK Jong-Bae<sup>1</sup>, BAE Tae-Sung<sup>1</sup>, PARK Jung Hee<sup>2</sup>, HONG Woong Ki<sup>1</sup>(Korea Basic Science Institute, Jeonju Center, Department of Biotechnology, Chonbuk National University, <sup>1</sup>Korea Basic Science Institute, Jeonju Center, <sup>2</sup>Chonbuk National University, Department of Biotechnology.)

**E [G8-Nu] Pioneer : Nuclear Physics with rare isotope beams (ANPhA Symposium)**

2015년 10월 23일 금요일 09:00 - 10:48

장소: 202호

좌장: 한인식 이화여대

**G8.01(초)** [09:00 - 09:36]

**Perspectives of nuclear structure studies on exotic nuclei** / OTSUKA Takaharu(Univ. of Tokyo.)

**G8.02(초)** [09:36 - 10:12]

**Activities of nuclear physics theory at RISP** / KIM Youngman(기초과학연구원, RISP.)

**G8.03(초)** [10:12 - 10:48]

**Nuclear forces and applications to nuclear structure calculations** / XU Furong(Peking Univ., School of Physics.)

## [G9-Pa] Particle Theory I

2015년 10월 23일 금요일 09:00 - 10:48

장소: 203호

좌장: 계 범 석 부산대

G9.01 [09:00 - 09:12]

**Supersymmetric Localization for BPS Black Hole Entropy: 1-loop Partition Function from Vector Multiplets** / 전임탁, GUPTA Rajesh Kumar<sup>1</sup>, ITO Yuto(고등과학원, 물리학과, <sup>1</sup>ICTP, high energy physics.)

G9.02 [09:12 - 09:24]

**Non-existence of Zitterbewegung** / 최태승(서울여자대학교, 바롬교양대학교양교육.)

G9.03 [09:24 - 09:36]

**Ward Identity and holography** / 김경규, 김근영, 박미옥(광주과학기술원 물리광학과, <sup>1</sup>고등과학원, 물리학부.)

G9.04 [09:36 - 09:48]

**Chiral Fermion and Boundary State Formulation: Resonant Point-Contact Tunneling** / 이태진(강원대학교, 물리학과.)

G9.05 [09:48 - 10:00]

**Instantons as Bulk Local Operators in pp-wave holography** / 김낙우(경희대학교, 물리학과.)

G9.06 [10:00 - 10:12]

**Magnetic Impurities from Holography** / 서윤석, 신상진, 김근영<sup>1</sup>, 김경규<sup>1</sup>(한양대학교, 물리학과, <sup>1</sup>광주과학기술원, 물리광학과.)

G9.07 [10:12 - 10:24]

**3d superconformal index and Seiberg-like dualities with an adjoint matter** / 황치웅, 박재모(고등과학원, 물리학부, <sup>1</sup>포항공과대학교, 물리학과.)

G9.08 [10:24 - 10:36]

**6d SCFTs, 5d dualities and Tao diagrams** / 김성수(고등과학원, 물리학부.)

G9.09\* [10:36 - 10:48]

**Supersymmetric gauged Double Field Theory: Systematic derivation by virtue of Twist** / 조원영, 박정혁, 전임탁(서강대학교, 물리학과, <sup>1</sup>고등과학원, 물리학부.)

### [G10-Pa] Particle Experiment III

2015년 10월 23일 금요일 09:00 - 10:48

장소: 204호

좌장: 유 휘 동 서울대

#### G10.01 [09:00 - 09:12]

**Discovery of  $\nu_\tau$  appearance in the CNGS neutrino beam with the OPERA experiment** / 윤천실, 박인곤<sup>1</sup>, 김성현<sup>2</sup>, 박병도<sup>3</sup>, 김지현(경상대학교, 물리학과, <sup>1</sup>경상대학교, 물리교육과, <sup>2</sup>IBS, CUP, <sup>3</sup>성균관대학교 삼성창원병원, 방사선 종양학과.)

#### G10.02 [09:12 - 09:24]

**Highlights and Future Plan of Telescope Array Experiment** / SAGAWA Hiro.(Univ of Tokyo, Institute of Cosmic Ray Research.)

#### G10.03 [09:24 - 09:36]

**A Method of Pulse-separation in Pulse Shape Discrimination Searching for the non-Baryonic Heavy Particle.** / 우종관, 고재우, 유동 (제주대학교, 물리학과.)

G

#### G10.04 [09:36 - 09:48]

**Status of the KIMS-Nal experiment** / 하창현(기초과학연구원, 지하실험 연구단.)

#### G10.05\* [09:48 - 10:00]

**Performance of liquid scintillator veto system in KIMS experiment.** / ADHIKARI Pushparaj(Sejong University, Dept. of Physics.)

#### G10.06\* [10:00 - 10:12]

**Resolving nonlinear behavior of photomultiplier tubes in the KIMS-Nal experiment** / ADHIKARI Govinda(Sejong University, Dept. of Physics.)

#### G10.07\* [10:12 - 10:24]

**A Study of Initial State Gluon Radiation on the Drell-Yan process from Proton** / 양운기, 박재균, 김준호<sup>1</sup>, ALMOND John Leslie, 유금봉(서울대학교, 물리학과, <sup>1</sup>서울대학교, 물리학과 CMS연구실.)

#### G10.08\* [10:24 - 10:36]

**The Current Status of the AMoRE-Pilot Experiment Analysis** / 김인욱(기초과학연구원, 지하실험연구단.)

#### G10.09 [10:36 - 10:48]

**HPGe detector array 구축을 위한 샘플들의 감마선 측정 및 시뮬레이션** / 김고운, 한인식<sup>1</sup>, 김영덕<sup>2</sup>, 강운구<sup>3</sup>, SALA Elena<sup>3</sup>, LENARD Douglas<sup>3</sup>, 이무현<sup>3</sup>, 박수연<sup>4</sup>(이화여자대학교, 물리학과 / 지하실험연구단, 기초과학연구원(IBS), <sup>1</sup>이화여자

대학교, 과학교육과, <sup>2</sup>기초과학연구원/세종대학교, 물리학과, <sup>3</sup>기초과학연구원(IBS), 지하실험연구단, <sup>4</sup>이화여자대학교, 물리학과.)

### [G12-St] Biophysics

2015년 10월 23일 금요일 09:00 - 10:36

장소: 206호

좌장: 홍 석 철 고려대

#### G12,01(초) [09:00 - 09:24]

**Cellular Organization and Controllable Synchronization of Pancreatic Islets** / HOANG Danh-Tai, JO Junghyo(아시아태평양이론물리센터, 물리.)

#### G12,02(초) [09:24 - 09:48]

**Quantitative Measurement of Charged Lipid Vesicle Interaction by Optical Confinement** / 김보필, 박성민<sup>1</sup>, 김만원<sup>2</sup>, 최명철(한국과학기술원(KAIST), 바이오및뇌공학과, <sup>1</sup>LG Chem Research Park, LG Chem, <sup>2</sup>한국과학기술원, 물리학과, 광주과학기술원.)

#### G12,03 [09:48 - 10:00]

**Functional connectomes of the clock cells within Suprachiasmatic nucleus based on optogenetic light stimulation and whole-cell patch recording** / 민철홍, 김현, 정병하, 이경진(세포동력학연구센터/고려대학교, 물리학과.)

#### G12,04 [10:00 - 10:12]

**Mechanical Properties of Branched Actin Filaments** / BENETATOS Panayotis, RAZBIN Mohammadhosein<sup>1</sup>, FALCKE Martin<sup>2</sup>, ZIPPELIUS Annette<sup>1</sup>(Kyungpook National Univ., Physics, <sup>1</sup>University of Goettingen, Physics, <sup>2</sup>Max Delbrück Center, Mathematical Cell Biology.)

#### G12,05 [10:12 - 10:24]

**Inter-islet synchronization** / 박동호, XU Jin<sup>1</sup>, 조정효<sup>2</sup>(아시아태평양이론물리센터, <sup>1</sup>Pohang University of Science and Technology, Department of Physics, <sup>2</sup>아시아태평양이론물리센터, Department of Physics, Pohang University of Science and Technology.)

#### G12,06 [10:24 - 10:36]

**Optogenetic Regulation of Cellular Activities through a Scattering Skull using Wavefront Shaping** / 윤종희, 박용근(KAIST, Department of Physics.)

**[G13-Op] Optical Science - General (I)**

2015년 10월 23일 금요일 09:00 - 10:48

장소: 300A호

좌장: 서민아 KIST

**G13.01(초)** [09:00 - 09:36]

**Interaction of clusters with intense, few-cycle, long wavelength fields** / PARK Hyunwook, WANG Zhou, AGOSTINI P., DIMAURO L. F.(Ohio State University, Department of Physics.)

**G13.02\*** [09:36 - 09:48]

**Propagation of surge-current-induced THz pulse into the medium investigated in a near-field zone** / Han Jeong Woo, LEE Jongseok, CHOI Younggwan(GIST, Department of physics and photon science.)

**G13.03** [09:48 - 10:00]

**Current Status of HES-I Construction Project in PAL-XFEL** / 김수남, 박재구, 김봉수(포항가속기 연구소, 4세대 실험장치팀.)

**G13.04** [10:00 - 10:12]

**Vis-NIR emission analysis of Pr<sup>3+</sup> doped borosilicate glasses for broad band signal amplification** / NARESH Varnakavi, SEUNG HAM Byoung(Gwangju Institute of Science and Technology, Center for Photon Information Processing.)

**G13.05\*** [10:12 - 10:24]

**Single strand DNA와 G-quadruplex의 병진 및 회전확산 분석** / 이재란, 이동근<sup>1</sup>, 김수용<sup>1</sup>, 김석원(울산대학교, 물리학과, <sup>1</sup>한국과학기술원, 물리학과.)

**G13.06\*** [10:24 - 10:36]

**Organic dopant modified PEDOT:PSS as an efficient anode buffer layer in polymer solar cells** / XU Binrui, KANG Shin Won<sup>1</sup>, GOPALAN Sai-anand, LEE Kwang-Don, LEE Jae-Sung, KIM Sae-Wan, LEE Sang-Won(경북대학교, 전자공학부, <sup>1</sup>경북대학교 IT 대학, 전자공학부.)

**G13.07\*** [10:36 - 10:48]

**Electric field enhancement measurements of metallic nanogaps in near infrared wavelengths** / 강태희, 이지예<sup>1</sup>, 박주현<sup>2</sup>, 박영미, 안재성<sup>1</sup>, 양효심, 이재우, 김다솜, 전형탁<sup>3</sup>, 김대식(서울대학교, 물리학과, <sup>1</sup>서울대학교, 물리천문학부, <sup>2</sup>한양대학교, 나노반도체공학과, <sup>3</sup>한양대학교, 신소재공학부.)

## SESSION H

2015년 10월 23일 (금)

### [H1-Co] Surface/Interface II

2015년 10월 23일 금요일 11:00 - 12:12

장소: 101호

좌장: 최 우 석 성균관대

#### H1.01\* [11:00 - 11:12]

##### **First-principles calculations on the interaction between impurities and the charge density wave in indium atomic wires on Si(111) /**

현정민, 심형준<sup>1</sup>, 이근섭<sup>1</sup>, 김한철<sup>(<sup>1</sup>인하대학교, 물리학과, 숙명여자대학교, 자연과학부 물리학과.)</sup>

#### H1.02\* [11:12 - 11:24]

##### **Interface states of Bi<sub>2</sub>Se<sub>3</sub> thin films revealed by second harmonic generation and terahertz emission /**

HAMH Sun Young, PARK Soon-Hee<sup>1</sup>, JEONG Sahng kyoons<sup>2</sup>, JEON jaeho<sup>2</sup>, CHUN Seung Hyun<sup>2</sup>, JEONG Heum Jeon<sup>3</sup>, KAHNG Se-Jong<sup>3</sup>, YU Kwangnam<sup>4</sup>, CHOI E. J.<sup>4</sup>, KIM Sung<sup>5</sup>, CHOI Suk-Ho<sup>6</sup>, BANSAL Namrata<sup>7</sup>, 오성식<sup>8</sup>, KHO Byung Woo<sup>9</sup>, PARK JoonBum<sup>9</sup>, KIM Jun Sung<sup>9</sup>, LEE Jongseok<sup>10</sup>(광주과학기술원, 물리광학과, <sup>1</sup>광주과학기술원, 물리학과, <sup>2</sup>세종대학교, 물리학과, <sup>3</sup>고려대학교, 물리학과, <sup>4</sup>서울시립대학교, 물리학과, <sup>5</sup>경희대학교, 응용물리학과, <sup>6</sup>경희대학교, 응용과학대학, <sup>7</sup>Rutgers. The state University of New Jersey, Department of electrical and computer engineering, <sup>8</sup>Rutgers. The state University of New Jersey, Department of physics and astronomy, <sup>9</sup>포항공과대학교, 물리학과, <sup>10</sup>광주과학기술원, 광공학응용물리학과제전공.)

#### H1.03 [11:24 - 11:36]

##### **Two-dimensional free-electron nature of the indium thin films /**

박재환, 강명호(포항공과대학교, 물리학과.)

#### H1.04 [11:36 - 11:48]

##### **Physical properties of zinc-tin-oxide thin films deposited on**

sapphire and quartz / 박주영, 김재용(한양대학교, 자연과학대학/물리학과.)

#### H1.05\* [11:48 - 12:00]

##### **Change of the HOMO-LUMO states by the N dopant in the nano-crystalline Si embedded in the $\alpha$ -SiO<sub>2</sub> matrix /**

김규형, 정석민(전북대학교 물리학과, Institute of Physics and Chemistry.)

#### H1.06\* [12:00 - 12:12]

##### **Electrical Resistivity and Improvement of Quasi-crystallinity of TiZrNi Quasicrystals by Addition of Ag /**

이상화, 이근우<sup>1</sup>, 김재용(한양대학교, 물리학과, <sup>1</sup>한국표준과학연구원, 창의융합연구센터.)

**[H2-Co] Focus: Quantum measurements**

2015년 10월 23일 금요일 11:00 - 12:48

장소: 102호

좌장: 김 남 한국표준과학연구원

**H2.01(초)** [11:00 - 11:36]

**Quantum measurements of qubit states in semiconductor quantum dots** / 김도현(연세대학교, 신소재공학부.)

**H2.02(초)** [11:36 - 12:12]

**Quantum measurements of macroscopic mechanical oscillators** / 서준호(한국표준과학연구원, 양자측정센터.)

**H2.03(초)** [12:12 - 12:48]

**Superconducting qubit and its applications** / 조성운(서울대학교 물리천문학부, 물리학과.)

**[H3-Co] Strongly correlated systems III**

2015년 10월 23일 금요일 11:00 - 12:24

장소: 103호

좌장: 양 찬 호 한국과학기술원

**H3.01** [11:00 - 11:12]

**First-principles studies of Sr<sub>2</sub>Ru<sub>x</sub>Ir<sub>1-x</sub>O<sub>4</sub> near metal-insulator transition** / 고은정, 최형준<sup>1</sup>(연세대학교, 이과대학 물리학과, <sup>1</sup>연세대학교, 이과대학 물리학과, Center for Computational Studies of Advanced Electronic Material.)

**H3.02** [11:12 - 11:24]

**Electronic Structure and Band Topology of Divalent YbB<sub>6</sub>** / KANG Chang-Jong, DENLINGER J. D.<sup>1</sup>, ALLEN J. W.<sup>2</sup>, MIN Chul-Hee<sup>3</sup>, REINERT F.<sup>3</sup>, KANG B. Y.<sup>4</sup>, CHO B. K.<sup>4</sup>, KANG J.-S.<sup>5</sup>, SHIM J. H.<sup>6</sup>, MIN B. I.(POSTECH, Department of Physics, <sup>1</sup>Lawrence Berkeley Laboratory, Advanced Light Source, <sup>2</sup>Randall Laboratory, University of Michigan, Department of Physics, <sup>3</sup>Universitat Wurzburg. Experimentelle Physik, <sup>4</sup>GIST, School of Materials Science and Engineering, <sup>5</sup>The Catholic University of Korea, Department of Physics, <sup>6</sup>POSTECH, Department of Chemistry..)

**H3.03\*** [11:24 - 11:36]

**Field-induced quantum criticality in  $\alpha$ -RuCl<sub>3</sub>** / 최광용, 도승환(중앙대학교, 물리학과.)

**H3.04\*** [11:36 - 11:48]

**Strain engineering of BaBiO<sub>3</sub> thin films via using buffer layers** / KIM Gideok, LEE Hangeol, KIM Minu, NOH Tae Won(서울대학교, 물리천문학부.)

**H3.05\*** [11:48 - 12:00]

**Anomalous optical properties of SrMnSb<sub>2</sub> due to thermal effect in multiband system** / PARK H. J., SANDILANDS Luke, YOU J. S.<sup>1</sup>, JI Hyo Seok<sup>2</sup>, SOHN C. H., HAN J. W.<sup>+</sup>, MOON S. J.<sup>4</sup>, KIM K. W.<sup>5</sup>, SHIM J. H.<sup>6</sup>, KIM Jun Sung<sup>1</sup>, NOH T. W. (Seoul National University, Department of Physics & Astronomy, 기초 과학연구원 - 강상관관계물질연구단/ CCES-IBS, <sup>1</sup>Pohang University of Science and Technology, Department of Physics, <sup>2</sup>Pohang University of Science and Technology, Department of chemistry, <sup>3</sup>Gwangju Institute of Science and Technology (GIST), School of Physics and Chemistry, <sup>4</sup>Hanyang University, Department of Physics, <sup>5</sup>Chungbuk National University, Department of Physics, <sup>6</sup>Pohang University of Science and Technology, Department of chemistry, Division of Advanced Nuclear Engineering.)

**H3.06\*** [12:00 - 12:12]

**Spin-orbit coupling induced band structure topology and orbital character of epitaxial IrO<sub>2</sub> film** / KIM Woo Jin, 김소연, 김충현, 손창희, KORNETA O. B, 채승철<sup>1</sup>, NOH Tae Won (Center for Correlated Electron Systems, IBS, Department of Physics and Astronomy, Department of Physics and Astronomy, <sup>1</sup>Department of Physics Education, Seoul National University)

**H3.07\*** [12:12 - 12:24]

**Temperature evolution of Fermi surface of the Anderson lattice model in the Kondo lattice regime studied by DMFT with CTQMC impurity solver** / 강한림, 최홍철, 김재녕, 심지훈 (포항공과대학교, 화학과.)

**[H4-Co] Bio/Soft-Condensed/Organic Materials III**

2015년 10월 23일 금요일 11:00 - 12:12

장소: 104호

좌장: 윤 태 영 KAIST

**H4.01(초)** [11:00 - 11:36]

**천연 단백질 실�크를 활용한 광학소자 연구** / 김성환 (아주대학교 물리학과/에너지시스템학과.)

**H4.02** [11:36 - 11:48]

**Understanding PI3K in Cancer at the Single-Molecule Level** / 손민주, 윤태영<sup>1</sup> (KAIST, 자연과학연구소/물리학과, <sup>1</sup>KAIST, 물리학과.)

**H4.03\*** [11:48 - 12:00]

**Probing transcriptional dynamics by fluorescent imaging in living cells** / 양소라, 김승현, 김동균<sup>1</sup>, 김철희, 안형진, 이남기<sup>2</sup> (포항공과대학교, 물리학과, <sup>1</sup>포항공과대학교, 시스템생명공학부, <sup>2</sup>포항공과대학교, 물리학과/시스템생명공학부.)

H4.04\* [12:00 - 12:12]

**Simultaneous kinetic analysis of multiple states of EGFR in a living cell using single-particle tracking** / 김동균, 안형전<sup>1</sup>, 이남기<sup>2</sup>(포항공과대학교, 시스템생명공학부, <sup>1</sup>포항공과대학교, 물리학과, <sup>2</sup>포항공과대학교, 물리학과, 시스템생명공학부.)

**[H5-Ap] General Session: Nanodevices and applications**

2015년 10월 23일 금요일 11:00 - 12:48

장소: 105호

좌장: 조 창 희 대구경북과학기술원

H5.01(초) [11:00 - 11:36]

**드론기술개발 최근 동향과 전망** / 이충희(한국과학기술정보연구원 ReSEAT 프로그램.)

H5.02\* [11:36 - 11:48]

**Multi-Level Memory Effect of CVD Graphene Transferred on SiO<sub>2</sub> by Gate-Voltage Controlled Hydron Adsorption** / JUNG Sungchul, KIM Junhyoung<sup>1</sup>, YOON Hoon Hahn, JIN Han Byul<sup>1</sup>, CHOI Gahyun, LEE Jung-Yong, EOM Daejin<sup>2</sup>, PARK Kibog<sup>3</sup>(Ulsan National Institute of Science and Technology, Physics, <sup>1</sup>Ulsan National Institute of Science and Technology, Electrical and Computer Engineering, <sup>2</sup>Korea Research Institute of Standards and Science, Materials Genome Center, <sup>3</sup>Ulsan National Institute of Science and Technology, Physics. Electrical and Computer Engineering.)

H

H5.03 [11:48 - 12:00]

**Computational Study of the Recovery of Dirac Point Energy by Self-Assembled HTC Layers on Graphene** / CHOI Ji Il, Shim Yoon Su, YU Young-Jun<sup>1</sup>, AHN Seok Hoon<sup>2</sup>, KIM Yong-Hoon(KAIST, EEWs대학원, <sup>1</sup>ETRI, Creative Research Center for Graphene Electronics, <sup>2</sup>KIST, Soft Innovative Materials Research Center.)

H5.04\* [12:00 - 12:12]

**구조적 비대칭을 갖는 H 모양의 나노 메타물질에서 상쇄간섭 현상에 대한 양자적 분석** / 이동현, 함병승 (광주과학기술원, 정보통신공학부.)

H5.05 [12:12 - 12:24]

**Synthesis parameter adjustments for better performing reduced graphene oxide transparent electrodes and supercapacitor electrodes** / 강영호, 김용재<sup>1</sup>, 이광희<sup>2</sup>(전남대학교, 물리교육과, <sup>1</sup>Gwangju Institute of Science and Technology (GIST), Research Institute for Solar and Sustainable Energies (RISE), Department of Chemistry, Keimyung University, <sup>2</sup>Gwangju Institute of Science and Technology (GIST), Research Institute for Solar and Sustainable Energies (RISE).)

H5,06 [12:24 - 12:36]

**ZnO-Graphene oxide- based Piezo-triboelectric Hybrid Nanogenerator** / HARNCHANA Viyada, NGOC Hyunh Van, OH Simgeon<sup>1</sup>, KANG Dae Joon(성균관대학교, 물리학과, <sup>1</sup>성균관대학교, 에너지과학과.)

H5,07\* [12:36 - 12:48]

**Control-factors for colloidal nanoparticle assembly fabrication on a self-assembled monolayer-patterned substrate** / 양미선, 문병기, 장재원(부경대학교, 물리학과.)

**[H6-Ap] General Session: Organic electronics, photonics, optoelectronics**

2015년 10월 23일 금요일 11:00 - 12:36

장소: 106호

좌장: 이 상 운 아주대

H6,01 [11:00 - 11:12]

**Real-time Evolution of Poly (3-hexylthiophene) type-II Phase and its Super-lattice Structure in P3HT:PCBM Blend thin films** / 이현희, 이시우<sup>1</sup>, 금희성<sup>1</sup>, 김효정<sup>1</sup>, 이동렬<sup>2</sup>, 김제한(포항가속기연구소, 빔라인운영부, <sup>1</sup>부산대학교, 유기소재시스템공학과, <sup>2</sup>숭실대학교, 물리학과.)

H6,02\* [11:12 - 11:24]

**Photoluminescent Intermediate Layer for Organic Tandem Solar Cell** / HO Nhu Thuy, KIM Yong Soo(울산대학교 물리학과 및 EHRSC.)

H6,03 [11:24 - 11:36]

**High efficient inverted bulk-heterojunction solar cells with a gradiently-doped ZnO layer** / 노성호, 조신욱(울산대학교, 물리학과/EHRSC.)

H6,04 [11:36 - 11:48]

**Pioneering the potential of inkjet-printed metal electrodes for efficient charge injection and polarity inversion in organic field-effect transistors via interface engineering** / 김혁, 이창희(한국생산기술연구원, 건설기계부품센터, <sup>1</sup>서울대학교, 전기정보공학부.)

H6,05 [11:48 - 12:00]

**Optical spin Hall effect in out-of-plane refraction** / 이연익, 우정원(이화여자대학교, 물리학과.)

H6,06\* [12:00 - 12:12]

**레이저 간섭 리쓰그래피를 이용한 점진적 주기 변화 패턴 제작** / 김한빛, 정현호, 전현수<sup>1</sup>(서울대학교, 물리천문학부, <sup>1</sup>서울대학교, 물리천문학부 / 생물물리 및 화학생물학과.)

H6.07\* [12:12 - 12:24]

**Light collection strategies from truncated conical single quantum dot structures** / DEVARAJ Vasanthan, JANG Yudong, LEE Donghan(Chungnam National University, Physics.)

H6.08\* [12:24 - 12:36]

**광 흡수 증가를 위한 실리콘 나노와이어 광학 안테나의 형상 제어 연구** / 고민지, 백성호<sup>1</sup>, 송보경, 김신애, 조창희(DGIST, 신물질과학전공, <sup>1</sup>DGIST, 나노·에너지융합연구부.)

**E [H8-Nu] Pioneer : Nuclear Physics with rare isotope beams (ANPhA Symposium)**

2015년 10월 23일 금요일 11:00 - 12:48

장소: 202호

좌장: Furong Xu Peking University

H8.01(초) [11:00 - 11:36]

**RI beam facilities worldwide - present and future -** / MOTOBAYASHI Tohru(RIKEN.)

H8.02(초) [11:36 - 12:12]

**Nuclear astrophysics in China and JUNA progress** / LIU Weiping (CIAE.)

H8.03(초) [12:12 - 12:48]

**Current and future programs at RIBF** / SAKURAI Hiroyoshi(RIKEN.)

**[H9-Pa] Particle Theory II**

2015년 10월 23일 금요일 11:00 - 13:00

장소: 203호

좌장: 김 낙 우 경희대

H9.01\* [11:00 - 11:12]

**Dynamics of Perturbations in Double Field Theory and Non-Relativistic String Theory** / 고성문, 박정혁(서강대학교, 물리학과.)

H9.02\* [11:12 - 11:24]

**Scaling symmetry and the Smarr relation for Lifshitz black holes** / 박상아, 현승준, 정재훈<sup>1</sup>, 이상현(연세대학교, 물리학과, <sup>1</sup>Aristotle University of Thessaloniki, 물리학과.)

H9.03(초) [11:24 - 11:48]

**Recent results from the Telescope Array experiment** / SAGAWA H.(Univ. of Tokyo, Institute of Cosmic Ray Research.)

H9.04 [11:48 - 12:00]

**Diboson Excesses from Effective Field Theory Approach / 이현민, 박성찬**(중앙대학교, 물리학과, <sup>1</sup>연세대학교, 물리학과.)

H9.05 [12:00 - 12:12]

**Shifted Focus Point and Naturalness-guided Gluino Mass Bound / 계범석, 김도윤**(부산대학교, 물리학과, <sup>1</sup>APCTP, Physics.)

H9.06 [12:12 - 12:24]

**Top-philic resonances at the LHC / 박성찬**(연세대학교, 물리학과.)

H9.07 [12:24 - 12:36]

**Fragmentation contributions to  $J/\psi$  production at HERA / 김유래, 이정일, BODWIN Geoffrey T.<sup>1</sup>, 정희석<sup>1</sup>**(고려대학교, 물리학과, <sup>1</sup>Argonne national laboratory, HEP Theory Group.)

H9.08\* [12:36 - 12:48]

**Measurement of energy dependent reactor neutrino disappearance / 최원국**(서울대학교, 물리학과.)

H9.09\* [12:48 - 13:00]

**Holographic Entanglement Entropy in Time-Dependent Backgrounds / 김낙우, 이정훈**(경희대학교, 물리학과.)

#### [H10-Pa] Particle Experiment IV

2015년 10월 23일 금요일 11:00 - 12:48

장소: 204호

좌장: 천 병 구 한양대

H10.01 [11:00 - 11:12]

**Search for sterile neutrinos at RENO / 여인성, 박성우<sup>1</sup>, 김우영<sup>1</sup>, 박인곤<sup>2</sup>, 장지승<sup>3</sup>, 최준호<sup>4</sup>, 박명렬<sup>4</sup>, 장한일<sup>5</sup>, 최원국<sup>6</sup>, 김상용<sup>6</sup>, 김수봉<sup>6</sup>, 박정식<sup>6</sup>, 서선희<sup>6</sup>, 서현관<sup>6</sup>, 이동하<sup>6</sup>, 최영일<sup>7</sup>, 유인태<sup>7</sup>, 양장희<sup>7</sup>, 전은주<sup>8</sup>, 김영덕<sup>8</sup>, 김현수<sup>9</sup>, 주경광<sup>10</sup>, 김바로<sup>10</sup>, 김재률<sup>10</sup>, 박령균<sup>10</sup>, 신창동<sup>10</sup>, 임인택<sup>10</sup>, 고영주<sup>11</sup>, 김시연<sup>11</sup>**(전남대학교, 물리학과, <sup>1</sup>경북대, 물리학과, <sup>2</sup>경상대, 물리학과, <sup>3</sup>광주과학기술원, 물리학과, <sup>4</sup>동신대, 물리학과, <sup>5</sup>서영대, 물리학과, <sup>6</sup>서울대, 물리학과, <sup>7</sup>성균관대, 물리학과, <sup>8</sup>IBS/세종대, 물리학과, <sup>9</sup>세종대, 물리학과, <sup>10</sup>전남대, 물리학과, <sup>11</sup>중앙대, 물리학과.)

H10.02 [11:12 - 11:24]

**New Result from RENO / 서현관, 김우영<sup>1</sup>, 박성우<sup>1</sup>, 박인곤<sup>2</sup>, 장지승<sup>3</sup>, 박명렬<sup>4</sup>, 최준호<sup>4</sup>, 장한일<sup>5</sup>, 김상용<sup>6</sup>, 김수봉<sup>6</sup>, 박정식<sup>6</sup>, 서선희<sup>6</sup>, 이동하<sup>6</sup>, 최원국<sup>9</sup>, 양장희<sup>10</sup>, 유인태<sup>10</sup>, 최영일<sup>10</sup>, 김영덕<sup>10</sup>, 전은주<sup>11</sup>**(서울대학교, 물리천문학부, <sup>1</sup>경북대, 물리학과, <sup>2</sup>경상대, 물리학과, <sup>3</sup>광주과학기술원, 물리학과, <sup>4</sup>동신대, 물리학과, <sup>5</sup>서영대, 물리학과, <sup>6</sup>서울대, 물리학과, <sup>7</sup>성균관대, 물리학과, <sup>8</sup>IBS/세종대, 물리학과, <sup>9</sup>세종대, 물리학과, <sup>10</sup>전남대, 물리학과, <sup>11</sup>중앙대, 물리학과.)

### H10.03 [11:24 - 11:36]

**R&D efforts for RENO-50 /** 서선희, 김수봉, 서현관, 최원국, 김상용, 이동하, 김재률<sup>1</sup>, 임인택<sup>1</sup>, 주경광<sup>2</sup>(서울대학교, 물리학과, <sup>1</sup>전남대학교, 물리학과.)

### H10.04 [11:36 - 11:48]

**Search for solar axions using Csl crystal detector /** 500 Yoon Young(기초과학연구원, 지하실험연구단.)

### H10.05 [11:48 - 12:00]

**Status of the NEOS /** 오유민, 이재승, 고영주<sup>1</sup>, 김시연<sup>1</sup>, 김현수<sup>2</sup>, 이주영<sup>3</sup>, 김영덕<sup>4</sup>, 박강순<sup>5</sup>, 박향규, 이무현, 이정연<sup>5</sup>, 전은주, 김진유<sup>6</sup>, 김바로<sup>7</sup>, 여인성<sup>7</sup>, 주경광<sup>7</sup>, 서경민<sup>8</sup>, 박현서<sup>9</sup>, 선헌민<sup>10</sup>, 한보영<sup>11</sup>(기초과학연구원, 지하실험연구단, <sup>1</sup>중앙대학교, 물리학과, <sup>2</sup>세종대학교, 물리천문학과, <sup>3</sup>경북대학교, 물리학과, <sup>4</sup>기초과학연구원/세종대학교, 물리학과, <sup>5</sup>기초과학연구원 (IBS), 지하실험연구단, <sup>6</sup>세종대학교, 물리학과, <sup>7</sup>전남대학교, 물리학과, <sup>8</sup>전북대학교, 물리학과, <sup>9</sup>한국표준과학연구원, 전리방사선그룹, <sup>10</sup>한국원자력연구원, 하나로이용연구본부, <sup>11</sup>한국원자력연구원, 핵주기시스템공학기술개발부.)

### H10.06\* [12:00 - 12:12]

**Pulse Shape Discrimination Analysis with NaI(Tl) Crystal /** 김경원, COLLABORATION KIMS<sup>1</sup>(서울대학교, 물리천문학부, <sup>1</sup>IBS, CUP.)

### H10.07\* [12:12 - 12:24]

**Measurement of theta13 with neutron capture on hydrogen /** 신창동, 주경광<sup>1</sup>, 김바로<sup>1</sup>, 김재률<sup>1</sup>, 박령균<sup>1</sup>, 여인성<sup>1</sup>, 임인택<sup>1</sup>, 박성우<sup>1</sup>, 김우영<sup>1</sup>, 박인곤<sup>2</sup>, 장지승<sup>3</sup>, 최준호<sup>4</sup>, 박명렬<sup>4</sup>, 장한일<sup>5</sup>, 최원국<sup>6</sup>, 김상용<sup>6</sup>, 김수봉<sup>6</sup>, 박정식<sup>6</sup>, 서선희<sup>6</sup>, 서현관<sup>6</sup>, 이동하<sup>6</sup>, 최영일<sup>7</sup>, 양장희<sup>7</sup>, 유인태<sup>7</sup>, 전은주<sup>8</sup>, 김영덕<sup>8</sup>, 김현수<sup>9</sup>, 고영주<sup>10</sup>, 김시연<sup>10</sup>(전남대학교, 물리학과, <sup>1</sup>경북대학교, 물리학과, <sup>2</sup>경상대학교, 물리학과, <sup>3</sup>광주과학기술원, 물리전공, <sup>4</sup>동신대학교, 방사선학과, <sup>5</sup>서영대학교, 물리학과, <sup>6</sup>서울대학교, 물리학과, <sup>7</sup>성균관대학교, 물리학과, <sup>8</sup>IBS/세종대학교, 물리학과, <sup>9</sup>세종대학교, 물리학과, <sup>10</sup>중앙대학교, 물리학과.)

### H10.08\* [12:24 - 12:36]

**Low-temperature heat and light detection system to search for scintillating crystal candidates for rare process experiments /** 김혜림, 김용함, 조현석<sup>2</sup>, 강찬석<sup>2</sup>, 김건보<sup>3</sup>, 김홍주<sup>4</sup>, 김인욱<sup>5</sup>, 김소라<sup>5</sup>, 이해진<sup>2</sup>, 오승윤<sup>6</sup>, 소중호<sup>2</sup>, 윤원식<sup>2</sup>(경북대학교, 물리학과, 기초과학연구원, <sup>1</sup>기초과학연구원, 지하실험연구단, 한국표준과학연구원, <sup>2</sup>기초과학연구원, 지하실험연구단, <sup>3</sup>기초과학연구원, 물리학과, 서울대학교, <sup>4</sup>경북대학교, 물리학과, <sup>5</sup>서울대학교, 물리천문학부, 기초과학연구원, <sup>6</sup>세종대학교, 물리학과, 기초과학연구원.)

### H10.09 [12:36 - 12:48]

**Data Analysis for NEOS Experiment /** 김바로, 주경광<sup>1</sup>, 김영덕<sup>2</sup>, 이재승<sup>2</sup>, 박강순<sup>2</sup>, 이무현<sup>2</sup>, 박향규<sup>2</sup>, 이정연<sup>2</sup>, 김현수<sup>3</sup>, 김진유<sup>4</sup>, 김시연<sup>5</sup>, 고영주<sup>5</sup>, 김홍주<sup>6</sup>, 이주영<sup>6</sup>, 전은주<sup>2</sup>, 여인성<sup>1</sup>, 서경민<sup>7</sup>, 박현서<sup>8</sup>, 선헌민<sup>9</sup>, 한보영<sup>10</sup>(전남대학교, 물리학과, 기초과학연구원 지하실험연구단, <sup>1</sup>전남대학교, 물리학과, <sup>2</sup>기초과학연구원

(IBS), 지하실험연구단, <sup>3</sup>세종대학교, 물리천문학과, <sup>4</sup>세종대학교, 물리학과, <sup>5</sup>중앙대학교, 물리학과, <sup>6</sup>경북대학교, 물리학과, <sup>7</sup>전북대학교, 물리학과, <sup>8</sup>한국표준과학연구원, 전리방사선그룹, <sup>9</sup>한국원자력연구원, 냉중성자실험, <sup>10</sup>한국원자력연구원, 핵주기시스템공학기술개발부.)

## [H12-St] Networks and Complex Systems

2015년 10월 23일 금요일 11:00 - 12:36

장소: 206호

좌장: 홍 현 숙 전북대

**H12.01** [11:00 - 11:12]

**Navigation on Temporal Networks** / 이상훈, HOLME Petter<sup>1</sup>(고등과학원, 물리학부, <sup>1</sup>성균관대학교, 에너지과학과.)

**H12.02** [11:12 - 11:24]

**Diffusion with memory on complex networks** / 김강훈, 경재구, 이덕선(인하대학교, 물리학과, <sup>1</sup>인하대학교, 물리학과/기초의과학부.)

**H12.03\*** [11:24 - 11:36]

**Spread of Political Opinions Based On Human Migrations in Presidential Elections** / 조우성, 김범준(성균관대학교, 물리학과.)

**H12.04\*** [11:36 - 11:48]

**Quantitative analysis of history of Joseon using half-millennium chronological historical data and its visualization** / 이병휘, 김영호, 조항현, 정하웅(KAIST, 물리학과, <sup>1</sup>POSTECH, 물리학과.)

**H12.05\*** [11:48 - 12:00]

**Editing dynamics of Wikipedia based on real time series.** / 윤진혁, 이상훈<sup>1</sup>, 정하웅(한국과학기술원, 물리학과, <sup>1</sup>고등과학원, 물리학부.)

**H12.06\*** [12:00 - 12:12]

**Modeling of social uprising with inhomogeneous status distribution** / LEE Eun, LEE Sang Hoon<sup>1</sup>, PETTER Holme(성균관대학교, 에너지과학, <sup>1</sup>고등과학원, 물리학부.)

**H12.07\*** [12:12 - 12:24]

**Crisis-spreading model on the multiplex global economic network** / 이규민, 고광일(고려대학교, 물리학과.)

**H12.08\*** [12:24 - 12:36]

**Strategy for optimal spreading in multilayer networks** / 곽상환, 민병준<sup>1</sup>, 고광일(고려대학교, 물리학과, <sup>1</sup>City College of New York, Levich Institute and Physics Department.)

## [H13-Op] Optical Science - General (II)

2015년 10월 23일 금요일 11:00 - 12:36

장소: 300A호

좌장: 이 성 만 한국원자력연구원

### H13.01 [11:00 - 11:12]

**Optics at 0.1 nm scale: colossal terahertz nonlinearities of 1 cm-long van der Waals gaps** / 박영미, 강봉주<sup>1</sup>, 김용승<sup>2</sup>, 김준연, 김원태<sup>1</sup>, 김태윤, 이지예<sup>3</sup>, 한상훈<sup>4</sup>, 박철환<sup>3</sup>, 이상민<sup>1</sup>, 김대식(서울대학교, 물리학과, <sup>1</sup>아주대학교, 물리학과, <sup>2</sup>세종대학교, 물리학과, <sup>3</sup>서울대학교, 물리천문학부, <sup>4</sup>서울대학교, 전기공학부.)

### H13.02\* [11:12 - 11:24]

**LCD Panel Complex Spatial Light Modulators for Wave Optical Applications** / 최민호, 최재우(경희대학교, 정보디스플레이학과.)

### H13.03 [11:24 - 11:36]

**Firsthand in situ observation of active fine laser tuning by combining a temperature gradient and a CLC wedge cell structure** / 정미윤, 차지훈(경상대학교, 물리학과.)

### H13.04\* [11:36 - 11:48]

**Dynamics of surface plasmon lasing in Ag/InGaAsP nano structure** / 이향록, 김승현, 정태영, 안광준<sup>1</sup>, 이기주(충남대학교, 물리학과, <sup>1</sup>아주대학교, 에너지 시스템학과.)

### H13.05\* [11:48 - 12:00]

**Theoretical study of the propagation and the mode conversion of electromagnetic waves in stratified magnetoelectric media** / 김슬웅, 김기홍(아주대학교, 에너지시스템학과.)

### H13.06 [12:00 - 12:12]

**An Auxiliary Differential Equation Finite-Difference Time-Domain Method for the 3-level Maxwell-Bloch System** / 전경원, 함병승(광주과학기술원, 광양자정보처리센터.)

### H13.07\* [12:12 - 12:24]

**Effective medium Theory를 이용한 자연산화막을 지닌 티타늄 박막의 특성 연구** / 이창묵, 최재우(경희대학교, 정보디스플레이학과.)

### H13.08 [12:24 - 12:36]

**Ultrafast carrier dynamics study on semiconductors using terahertz-nano metamaterial** / 최근창, 박영미<sup>1</sup>, 서민아<sup>2</sup>, 손병희<sup>3</sup>, 안영환<sup>3</sup>, 김대식<sup>1</sup>(서울대학교, 물리천문학부, <sup>1</sup>서울대학교, 물리학과, <sup>2</sup>한국과학기술연구원, 센서시스템연구센터, <sup>3</sup>아주대학교, 물리학과.)

H

## SESSION J

2015년 10월 23일 (금)

### **E [J8-Nu] Pioneer : Nuclear Physics with rare isotope beams (ANPhA Symposium)**

2015년 10월 23일 금요일 14:00 - 15:48

장소: 202호

좌장: T. Motobayashi RIKEN

#### **J8.01(초)** [14:00 - 14:36]

**Overview of Rare Isotope Science Project (RISP)** / 정순찬, 김재홍(기초과학연구원, 중이온가속기건설구축사업단.)

#### **J8.02(초)** [14:36 - 15:12]

**Rare isotope beam production systems for RISP** / KIM Jong-Won(기초과학연구원, 중이온가속기사업단.)

#### **J8.03(초)** [15:12 - 15:48]

**KOBRA for low energy nuclear physics study at RISP** / KWON Young Kwan(기초과학연구원, 장치구축사업부 실험장치팀.)

## SESSION K

2015년 10월 23일 (금)

### **E [K8-Nu] Pioneer : Nuclear Physics with rare isotope beams (ANPhA Symposium)**

2015년 10월 23일 금요일 16:00 – 17:48

장소: 202호

좌장: 홍 병 식 고려대

**K8.01(초)** [16:00 - 16:36]

**LAMPS for nuclear symmetry energy study at RISP / KIM Young Jin**  
(Institute for Basic Science, 장치구축사업부, 중이온가속기건설구축사업단.)

**K8.02(초)** [16:36 - 17:12]

**Present status and future plans of J-PARC hadron experimental facility / TANAKA Kazuhiro(KEK.)**

**K8.03(초)** [17:12 - 17:48]

**Study nucleon partonic structure at high-momentum beamline at J-PARC / CHANG Wen-Chen(Academia Sinica, Institute of Physics.)**



*The Korean Physical Society*

# 포스터발표논문 시간표

Poster session schedule



게시: 2015년 10월 21일 수요일 13:00 – 22일 목요일 12:00

발표: 2015년 10월 21일 수요일 18:00 – 19:30

장소 : 포스터발표장

### P1-Ap.001

**In-plane propagation of incident electromagnetic waves in subwavelength antenna/hole array** / YI Changhyun, Rhee Joo Yull<sup>1</sup>, LEE Young Pak<sup>2</sup>(성균관대학교, 물리학과, <sup>2</sup>한양대학교, 물리학과.)

### P1-Ap.002\*

**Highly crystalline monolayer MoSe<sub>2</sub> flakes and continuous film by selenization of pre-deposited Molybdenum trioxide (MoO<sub>3</sub>) thin film by pulse laser deposition** / FARMAN V.C. T., KIM Sun-Ho, KIM Yong Soo(울산대학교 물리학과 및 EHRSC.)

### P1-Ap.003

**표면조도 향상을 위한 일인산암모늄이 첨가된 알루미늄 양극산화를 통해 형성된 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>막의 광 특성 연구** / 유재인, 윤재곤, 유재용<sup>1</sup>, 고훈<sup>2</sup>, 김기홍<sup>3</sup>, 배연주<sup>3</sup>, 고다영<sup>3</sup>(영남대학교, 물리학과, <sup>1</sup>영남대학교, 응용전자공학과, <sup>2</sup>(주)테크트렌스, 연구소, <sup>3</sup>대구가톨릭대학교, 안경광학과.)

### P1-Ap.004

**전기도금 BiTe 박막의 조성 및 물성** / 홍기민, 진영환, 김지현(충남대학교, 자연과학대학 물리학과.)

### P1-Ap.005

**Temperature-dependent structures and chemical bonding states of the rare-earth-ions-doped calcium chlorapatite powders** / 홍경수, 하명규, 이민정<sup>1</sup>, 양호순<sup>1</sup>(한국기초과학지원연구원, 부산센터, <sup>1</sup>부산대학교, 물리학과.)

### P1-Ap.006

**Preparation and optical characterization of the tristrontium silicate phosphors** / 홍경수, 하명규, 이민정<sup>1</sup>, 양호순<sup>1</sup>(한국기초과학지원연구원, 부산센터, <sup>1</sup>부산대학교, 물리학과.)

### P1-Ap.007\*

**Electrochemical properties of graphite modified by plasma treatment** / 정혜경, 김호준(대구대학교, 물리학과.)

P1-Ap.008

**Innovative three-dimensional(3D) eco-TiO<sub>2</sub> photocatalysts for practical environmental and bio-medical applications** / 박소영, 이현욱, 서순주, 김혜란, 윤형중, 이순창<sup>1</sup>, 이주한(한국기초과학지원연구원 (KBSI), 나노표면연구팀, <sup>1</sup>충남대학교, 응용화학생명공학.)

P1-Ap.009\*

**타원편광분석법을 이용한 SrTiO<sub>3</sub> 유전율 함수의 온도 의존성 연구** / 김화섭, 박한결, 김태중, DIWARE Mangesh S., LE Van Long, 유창현, 김영동 (경희대학교, 물리학과(서울캠퍼스).)

P1-Ap.010\*

**Reduction of Graphene Oxide by using atmospheric pressure plasma treatment** / JEONG Hae Kyung, THEOPHILE Niyitanga(대구대학교, 물리학과.)

P1-Ap.011\*

**Graphite oxide film after plasma treatment for supercapacitor application** / 정혜경, 장성원(대구대학교, 물리학과.)

P1-Ap.012\*

**Strategy of a thermal conductivity measurement of topological insulators using a time-domain thermoreflectance technique** / 최영관, 이종석(광주과학기술원(GIST), 물리광학과, <sup>1</sup>광주과학기술원, 광공학응용물리학제전공.)

P1-Ap.013

**Mesoporous ZrO<sub>2</sub> spheres with hollow interior by a solvothermal reaction** / 문주영, 양현경<sup>1</sup>, 문병기<sup>2</sup>, 정중현<sup>2</sup>(부경대학교, LED융합공학과, <sup>1</sup>부경대학교, 과학기술융합전문대학원, <sup>2</sup>부경대학교, 물리학과.)

P1-Ap.014\*

**PLD 방법을 이용한 Pyrochlore 구조의 Ti<sub>2</sub>Ru<sub>2</sub>O<sub>7</sub> 박막 제작 및 금속-비금속 전이 특성 관찰** / 김용환, 허남정(인하대학교, 물리학과.)

P1-Ap.015\*

**Electrical properties of electrospun carbon-PVA nanofiber** / 김혁준, 여창수<sup>1</sup>, 신민균<sup>1</sup>, 한준범<sup>2</sup>, 송윤규, 주상현<sup>2</sup>, 박상윤<sup>1</sup>(서울대학교 차세대융합기술연구원, 나노바이오융합연구센터/나노융합과, 서울대학교 융합기술대학원, <sup>1</sup>서울대학교 차세대융합기술연구원, 나노바이오융합연구센터, <sup>2</sup>경기대학교, 물리학과.)

P1-Ap.016

**Growth mechanism and controlled synthesis of single-crystal**

**monolayer graphene on germanium** / 김유석, 김지선<sup>1</sup>, 심지니<sup>1</sup>, 송우석<sup>2</sup>, 전철호, 이주한, 박종윤<sup>1</sup>(한국기초과학지원연구원 (KBSI), 나노표면연구팀, <sup>1</sup>성균관대학교, 물리학과, <sup>2</sup>한국화학연구원, 박막재료연구그룹.)

#### P1-Ap.017\*

**Nb가 치환된  $\text{CaBi}_4\text{Ti}_4\text{O}_{15}$  세라믹스의 구조 및 전기적 특성 변화** / 조삼연, 김진우, 최기쁨, 부상돈(전북대학교, 물리학과.)

#### P1-Ap.018\*

**High conductive wet-spun carbon-PVA fiber and wearable device applications** / 여창수, 김혁준<sup>1</sup>, 신민균<sup>2</sup>, 이주열<sup>3</sup>, 박상윤<sup>2</sup>(서울대학교 차세대융합기술연구원, 나노바이오융합연구센터/물리학과, 성균관대학교, <sup>1</sup>서울대학교 차세대융합기술연구원, 나노바이오융합연구센터/나노융합과, 서울대학교 융합기술대학원, <sup>2</sup>서울대학교 차세대융합기술연구원, 나노바이오융합연구센터, <sup>3</sup>성균관대학교, 물리학과.)

#### P1-Ap.019

**Luminescence properties of near-infrared excited blue emission in  $\text{La}_{(0.87-x)}\text{NbO}_4:\text{Yb}_{0.13}^{3+}$ ,  $\text{Tm}_x^{3+}$  phosphors** / 이성수, 남기원, 최성우, 김종원(신라대학교, 신소재공학과.)

#### P1-Ap.020

**Up-conversion luminescence properties of  $\text{La}_{(0.94-x)}\text{NbO}_4:\text{Yb}_x^{3+}$ ,  $\text{Tm}_{0.06}^{3+}$  phosphors** / 이성수, 정지훈, 신상수(신라대학교, 신소재공학과.)

#### P1-Ap.021\*

**Growth of Se thin film using molecular beam epitaxy method** / NGUYEN Anh Phuong, NGUYEN Van Quang, DUONG Anh Tuan, CHO Sunglae(울산대학교, 물리학과.)

#### P1-Ap.022

**생분해성 열전도 절연 복합소재를 활용한 고방사율 LED 히트싱크 개발연구** / 유삼주, 이주현, 주정식, 양현경<sup>1</sup>(부경대학교, LED융합공학과, <sup>1</sup>부경대학교, 과학기술융합전문대학원.)

#### P1-Ap.023

**High-quality and color-tunable InP/ZnS quantum dots using amine-derived synthetic approach** / 정도영, 정진주, 원하연, 김도형(경북대학교, 물리학과.)

#### P1-Ap.024\*

**Investigation of the electrical properties of benzenethiol self-assembled monolayers in graphene-electrode molecular electronic devices** / JANG Yeonsik, JEONG Hyunhak, KIM dong ku<sup>1</sup>,

HWANG Wang Taek, MIN Misook, LEE Tak Hee<sup>1</sup>(서울대학교, 물리천문학부, <sup>1</sup>서울대학교, 물리학과.)

#### P1-Ap.025

몬테카를로 방법을 이용한 나노구조 회절격자 엑스선 영상장치 차폐계산 / 김인수, 이현우, 표성환<sup>1</sup>, 김은광<sup>1</sup>, 김승구<sup>1</sup>, 한범수, 강창무<sup>2</sup>, 우혜영<sup>3</sup>, 안치원<sup>3</sup>, 이세호<sup>4</sup>, 김영주<sup>4</sup>, 이승욱<sup>4</sup>(이비테크(주), 부설연구소, <sup>1</sup>이비테크(주), 기술부, <sup>2</sup>한국과학기술정보연구원, ReSEAT, <sup>3</sup>나노종합기술원, 나노구조소재연구실, <sup>4</sup>부산대학교, 기계공학부.)

#### P1-Ap.026\*

Dissociative hydrogen adsorption on bilayer graphene/hexagonal boron nitride / 홍성주, 강호진, 박민, 이민우<sup>1</sup>, 다비드, 정대홍<sup>1</sup>, 박영우, 김병훈<sup>2</sup>(서울대학교, 물리학과, <sup>1</sup>서울대학교, 화학교육과, <sup>2</sup>인천대학교, 물리학과.)

#### P1-Ap.027\*

N-type doping in CVD-grown bilayer graphene by hydrogen exposure / David Soler Delgado, HONG Sung Ju, PARK Min, KANG Hojin, LEE Minwoo<sup>1</sup>, JEONG Dae Hong<sup>1</sup>, PARK Yung Woo, KIM Byung Hoon<sup>2</sup>(서울대학교, 물리학과, <sup>1</sup>서울대학교, 화학교육과, <sup>2</sup>인천대학교, 물리학과.)

#### P1-Ap.028\*

Temperature and polarization dependence of Raman spectra of 1T- and 2H-TaS<sub>2</sub> / 김민정, 김학성<sup>1</sup>, 이재웅, 이상욱<sup>1</sup>, 정현식(서강대학교, 물리학과, <sup>1</sup>건국대학교, 물리학과.)

#### P1-Ap.029\*

Evaluation of gas barrier property of graphene formed by two-step growth process and electro-chemical polishing / 이슬아, 서태훈<sup>1</sup>, 조현진<sup>1</sup>, 김준희<sup>1</sup>, 민경현<sup>2</sup>, 박아현<sup>3</sup>, 서은경<sup>4</sup>, 이재관<sup>5</sup>, 김명종<sup>2</sup>(한국과학기술연구원, 소프트혁신소재연구센터, 조선대학교, <sup>1</sup>한국과학기술연구원, 소프트혁신소재연구센터, <sup>2</sup>한국과학기술연구원, 소프트혁신소재연구센터, <sup>3</sup>전북대학교, 반도체화학공학부, <sup>4</sup>전북대학교, 반도체과학기술학과, <sup>5</sup>조선대학교, 탄소소재학과.)

#### P1-Ap.030\*

Raman spectra of 2D metal monochalcogenide semiconductor GaSe / 임수연, 이재웅, 정현식(서강대학교, 물리학과.)

#### P1-Ap.031\*

Polarized Raman Spectra in Few-layer Black Phosphorus / 김중철, 이재웅, 정현식(서강대학교, 물리학과.)

**P1-Ap.032\***

**High Performance Solid Electrolytes based on Lithium Salt Soluble in Plasticizer Mixed with Polyvinyl Alcohol / 오심건, 강대준<sup>1</sup>**  
(성균관대학교, 에너지과학과, <sup>1</sup>성균관대학교, 물리학과.)

**P1-Ap.033\***

**Electric Field Induced Metal-Insulator Transition of Vanadium Dioxide Thin Films on Sapphire Substrates Deposited by RF Sputtering System / 배가람, 양형우, 황재석<sup>1</sup>, 강대준(성균관대학교, 물리학과, <sup>1</sup>성균관대학교, 에너지과학과.)**

**P1-Ap.034\***

**Understanding Growth Mechanism of Epitaxially Grown Ultra-long VO<sub>2</sub> Nanowires on X-cut and Y-cut Quartz Substrates / 곽래협, 황재석<sup>1</sup>, 양형우, 강대준(성균관대학교, 물리학과, <sup>1</sup>성균관대학교, 에너지과학과.)**

**P1-Ap.035\***

**Creating Sub-micrometer Featured Functional Structures Using Magnetohydrodynamic Lithography / 천명현, 문충만, 강대준(성균관대학교, 물리학과.)**

**P1-Ap.036**

**Voltage Oscillations in 2-Terminal Devices based on VO<sub>2</sub> Thin Films with Negative Differential Resistance / 양형우, 강대준(성균관대학교, 물리학과.)**

**P1-Ap.037\***

**Large Scale Synthesis of Sea-urchin Like Carbon/ZnO Heterostructures with Enhanced Photocatalytic Efficiency / HE Wen, HARNCHANA Viyada<sup>1</sup>, NGOC Huynh Van<sup>1</sup>, KANG Dae Joon<sup>1</sup>(성균관대학교, 물리화학융합대학원 과정, <sup>1</sup>성균관대학교, 물리학과.)**

**P1-Ap.038\***

**A Multilevel Resistive Switching in Vanadium Dioxide Based FET Devices by using Gate Bias Voltage / ABBA Kaleem, KANG Dae Joon<sup>1</sup>(성균관대학교, 에너지과학과, <sup>1</sup>성균관대학교, 물리학과.)**

**P1-Ap.039\***

**Hydrothermal Synthesis of Zn<sub>x</sub>Co<sub>y</sub>(OH)F Nanoflakes for Supercapacitor Electrodes / YAN Yaping, HE Wen, KANG Dae Joon<sup>1</sup>(성균관대학교, 물리화학 협동 대학원 과정, <sup>1</sup>성균관대학교, 물리학과.)**

**P1-Ap.040\***

**Growth of Single Layer Graphene on Hexagonal Boron Nitride by**

**Chemical Vapor Deposition** / 임채준, NGOC Huynh Van, 강대준(성균관대학교, 물리학과.)

**P1-Ap.041\***

**Hydrothermally Synthesized  $\text{NiCo}_2\text{S}_4$  Nanoparticles for High-Performance Supercapacitor Electrodes** / QIAN Yongteng, KANG Dae Joon<sup>1</sup>(성균관대학교, 물리화학 협동 대학원 과정, <sup>1</sup>성균관대학교, 물리학과.)

**P1-Ap.042\***

**Thermochromic Smart Windows based on  $\text{VO}_2$  Nano-gratings Using Electrohydrodynamic Lithography** / CHATTERJEE Aniruddha, MOON Choongman, YANG Hyoungwoo, KANG Dae Joon(성균관대학교, 물리학과.)

**P1-Ap.043**

**Morphology control of indium tin oxide nanorods fabricated using thermal chemical vapor deposition** / LEE Sung-Youp, KIM Hong-tak, KIM Chan, LEE Hyeong-rag(Kyungpook National University, Department of Physics.)

**P1-Ap.044**

**Lattice-matched lateral p-n diode of monolayer  $\text{WSe}_2$  and  $\text{MoS}_2$**  / 이종윤, 허호석<sup>1</sup>, 이장희, 조문호<sup>1</sup>, 이후중(포항공과대학교, 물리학과, <sup>1</sup>Institute for Basic Science. Korea, Center for Artificial Low Dimensional Electronic Systems, Division of Advanced Materials Science. POSTECH.)

**P1-Ap.045\***

**Annealing 온도 조절을 통한 다중벽 탄소나노튜브 위에 성장시킨  $\text{Pb}(\text{Zr}_{0.52}\text{Ti}_{0.48})\text{O}_3$ 의 구조 분석 연구** / 강신욱, 한진규<sup>1</sup>, 김은영, 부상돈(전북대학교, 물리학과, <sup>1</sup>한국화학연구원, 박막재료연구센터.)

**P1-Ap.046\***

**Excitation energy dependent Raman spectrum of bulk  $\text{MoSe}_2$**  / 남다현, 이재웅, 정현식(서강대학교, 물리학과.)

**P1-Ap.047**

**Synergy effect of mixed molybdenum-tungsten oxide with controllable phase and morphology for supercapacitor** / 정진주, 원하연, 정도영, 김도형(경북대학교, 물리학과.)

**P1-Ap.048**

**Size, emission wavelength, and shape controlled  $\text{LaF}_3\text{:Ce/CdSeS}$ -polymer nanocomposite as X-ray scintillator** / 원하연, 정진주, 정도영,

김도형(경북대학교, 물리학과.)

#### P1-Ap.049

**Fixed Target Single-shot Imaging of Nanostructures using Thin Solid Membranes at SACLA** / 남대웅, 김찬<sup>1</sup>, 김윤희<sup>1</sup>, EBSU Tomio<sup>2</sup>, GALLAGHER-JONES Marcus<sup>3</sup>, 박재현<sup>4</sup>, 김수남<sup>4</sup>, 김상수<sup>4</sup>, TONO Kensuke<sup>5</sup>, 노도영<sup>6</sup>, YABASHI Makina<sup>7</sup>, ISHIKAWA Tetsuya<sup>8</sup>, 송창용(포항공과대학교, 물리학과, <sup>1</sup>광주과학기술원, 신소재공학과, <sup>2</sup>RIKEN SPring-8 Center, RIKEN SPring-8 Center, <sup>3</sup>University of California, Los Angeles, Department of Physics and Astronomy, <sup>4</sup>포항가속기연구소, 4세대가속기추진단 실험장치부, <sup>5</sup>Japan Synchrotron Radiation Research Institute, Japan Synchrotron Radiation Research Institute, <sup>6</sup>광주과학기술원, 물리광학과, <sup>7</sup>RIKEN SPring-8 Center, Beam Line Research and Development Group, <sup>8</sup>RIKEN SPring-8 Center, Photon Science Research Division.)

#### P1-Ap.050\*

**Coherent diffraction imaging of gold patterns at 9C, PLS-II** / 전병현, 성대호, 남대웅, 김찬<sup>1</sup>, 김윤희<sup>1</sup>, 김준형<sup>2</sup>, 이수용<sup>3</sup>, 김용삼<sup>3</sup>, 안도찬<sup>3</sup>, 유청중<sup>3</sup>, 노도영<sup>2</sup>, 송창용(포항공과대학교(POSTECH), 물리학과, <sup>1</sup>광주과학기술원, 신소재공학과, <sup>2</sup>광주과학기술원, 물리광학과, <sup>3</sup>포항가속기연구소, 빔라인부.)

#### P1-Ap.051\*

**결맞는 회절영상 기법을 이용한 생체시료 이미지 구현** / 성대호, 남대웅, 김찬<sup>1</sup>, 김윤희<sup>1</sup>, 김준형<sup>2</sup>, 전병현, 노도영<sup>2</sup>, KOHMURA Yoshiki<sup>3</sup>, ISHIKAWA Tetsuya<sup>4</sup>, 송창용(포항공과대학교(POSTECH), 물리학과, <sup>1</sup>광주과학기술원, 신소재공학과, <sup>2</sup>광주과학기술원, 물리광학과, <sup>3</sup>RIKEN SPring-8 Center, SR Imaging Instrumentation Unit, <sup>4</sup>RIKEN SPring-8 Center, Photon Science Research Division.)

#### P1-Ap.052

**Ta thickness dependence of inverse-spin Hall effect voltage for Ta/CoFeB structure** / 김상일, 김동준<sup>1</sup>, 서민수<sup>2</sup>, 박병국<sup>1</sup>, 박승영<sup>2</sup>(고려대학교, 신소재공학과, 한국기초과학지원연구원, <sup>1</sup>한국과학기술원, 신소재공학과, <sup>2</sup>한국기초과학지원연구원, 스핀공학물리연구팀.)

#### P1-Ap.053\*

**Enhancement of the Diffusion Barrier Property of the Capping Layer by Controlling its Grain Size for High Performance p-MTJ** / CHOI Jin Young, HONG Songhwa<sup>1</sup>, LEE Seung-Eun<sup>1</sup>, LEE Du yeong<sup>1</sup>, SHIM Tae-Hun<sup>1</sup>, PARK Jeagun<sup>2</sup>(한양대학교 대학원, 전자컴퓨터공학과, <sup>1</sup>한양대학교, 전자컴퓨터통신학과, <sup>2</sup>한양대학교, 첨단반도체소재/소재연구소.)

#### P1-Ap.054

**Investigation of Cu<sup>2+</sup>-ion-SHP in BaO-B2O3-CuO Glasses** / KIM Young Hoon, NOH Tea Ho, CHOI Dock, SONG Seung-Kee(명지대학교, 물리학과.)

**P1-Ap.055\***

**Structural and Magnetic properties of FeMn<sub>2</sub>O<sub>4</sub> epitaxial film grown on MgO(100) substrate by molecular beam epitaxy /** DUONG Van Thiet, CHO Sunglae, DANG Duc Dung, DUONG Anh Tuan, NGUYEN Van Quang(울산대학교, 물리학과.)

**P1-Ap.056\***

**Current induced switching in Transition-metal/Ferromagnetic multilayers /** 김지민, 김범진, 김동석, 장영재, 주성중<sup>1</sup>, 이병찬<sup>2</sup>, 이궁원<sup>3</sup>(고려대학교, 응용물리학과, <sup>1</sup>한국표준과학연구원, 기반표준본부/전기센터, <sup>2</sup>인하대학교, 물리학과, <sup>3</sup>고려대학교, 디스플레이반도체물리학과.)

**P1-Ap.057\***

**The study for sign of the interfacial Dzyaloshinskii-Moriya interaction in an inversion broken symmetry structures by employing Brillouin light scattering. /** 정진용, 김남희, 조재훈, 강승구, 유천열(인하대학교, 물리학과.)

**P1-Ap.058\***

**The interfacial Dzyaloshinskii-Moriya interaction in Pt/Co/AlO<sub>x</sub> with Tantalum buffer layer /** KIM Nam-Hui, HAN Dong-Soo<sup>1</sup>, JUNG Jinyong, CHO Jaehun, KIM June-Seo<sup>1</sup>, SWAGTEN Henk<sup>1</sup>, YOU Chun-Yeol(Inha University, Department of Physics, <sup>1</sup>Eindhoven University of Technology, Department of Applied Physics. Center for NanoMaterials.)

**P1-Ap.059\***

**Mn이 도핑된 Mg<sub>2</sub>Si의 열전 성질과 자성 성질에 대한 연구 /** 김충만, 김수현<sup>1</sup>, 정명화, 오민욱<sup>2</sup>(서강대학교, 물리학과, <sup>1</sup>한국과학기술연구원(KIST), 전자재료연구단, <sup>2</sup>한밭대학교, 신소재공학과.)

**P1-Ap.060\***

**Enhanced tunneling magnetoresistance and perpendicular magnetic anisotropy by using Mo seed layer /** LEE Julie, BAEK Jong-Ung<sup>1</sup>, TAKEMURA Yasutaka<sup>2</sup>, SHIM Tae-Hun<sup>2</sup>, PARK Jea-Gun<sup>2</sup>(Hanyang University, Department of Electronics and Computer Engineering, <sup>1</sup>Hanyang University, Department of Nanoscale Semiconductor Engineering, <sup>2</sup>Hanyang University, Advanced Semiconductor Materials and Devices Development Center.)

**P1-Ap.061\***

**Co를 도핑한 Mn<sub>3</sub>Ga 박막의 전기적 및 자기적 특성 /** 유우석, 방현우, 유천열<sup>1</sup>, 홍정일<sup>2</sup>, 정명화(서강대학교, 물리학과, <sup>1</sup>인하대학교, 물리학과, <sup>2</sup>대구경북과학기술원, 신물질과학.)

P1-Ap.062\*

**Structural, electrical, and magnetic properties of cubic  $\text{Mn}_3\text{Ga}$  films deposited on  $\text{MgO}(100)$**  / 방현우, 유우석, 정명화(서강대학교 물리학과.)

P1-Ap.063

**Optimizing the effect of seed materials on PMA characteristics in p-MTJ** / 윤동한, 주문환, 최진영<sup>1</sup>, LIJUNLI<sup>1</sup>, 홍송화<sup>1</sup>, 이승은<sup>1</sup>, 이두영<sup>1</sup>, 박재근<sup>\*2</sup>(한양대학교, 융합전자공학부, <sup>1</sup>한양대학교 대학원, 전자컴퓨터공학과, <sup>2</sup>한양대학교, 첨단반도체소재/소재연구소.)

P1-Ap.064\*

**Gate tuning of magnetoresistance in ferromagnetic ZnO nanowires** / MODEPALLI Vijayakumar, JIN Mi-Jin, PARK Jungmin, JO Jun-Hyeon, KIM Ji-hyun, BAIK Jeong Min, YOO Jung-Woo(UNIST, Materials Science and Engineering.)

게시: 2015년 10월 21일 수요일 13:00 – 22일 목요일 12:00

발표: 2015년 10월 21일 수요일 18:00 – 19:30

장소 : 포스터발표장

### P1-As.001

**Unification of gravitational and electromagnetic field equation through the gauge conditions** / 윤영환, 장기호<sup>1</sup>(SK하이닉스, <sup>1</sup>ETPL 연구소, 이론물리 연구소.)

### P1-As.002\*

**Camera system for the Ice Cube Neutrino Telescope** / Carsten Rott, KIM Myoungchul, Debanjan Bose, JEONG Minjin, KANG Woosik, KIM Jong Hyun, Hrvoje Dujmovic(물리학과/성균관대학교.)

### P1-As.003

**Event Trigger Generator for Gravitational-Wave Data based on Hilbert-Huang Transform** / 손재주, 추형석, 김영민<sup>1</sup>, 김환선, 오정근, 오상훈, BLACKBURN Lindy<sup>2</sup>, HAYAMA Kazuhiro<sup>3</sup>, ROBINET Florent<sup>4</sup>(국가수리과학연구소, 계산수학연구부, <sup>1</sup>부산대학교, 물리학과, <sup>2</sup>Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics, Radio and Geoastronomy Division, <sup>3</sup>Osaka City University, Department of Physics, <sup>4</sup>Laboratoire de l'Accélérateur Linéaire, Virgo.)

### P1-As.004

**GAGMon: Correlation-based Glitch Monitor for Gravitational Wave Detection** / 오정근, 김영민<sup>1</sup>, 손재주, 오상훈, 김환선, 추형석, 로비넷 플로랑<sup>2</sup>, 하야마 카즈히로<sup>3</sup>(국가수리과학연구소, 계산수리과학연구부, <sup>1</sup>부산대학교, 물리학과, <sup>2</sup>Universite Paris-Sud 11, Laboratoire de l'Accelérateur Lineaire, <sup>3</sup>Osaka City University, Department of Physics.)

게시: 2015년 10월 21일 수요일 13:00 – 22일 목요일 12:00

발표: 2015년 10월 21일 수요일 18:00 – 19:30

장소 : 포스터발표장

### P1-At.001

**Cross Sections for Electron Collisions with Acetylene** / 송미영, 윤정식, 조혁<sup>1</sup>, KARWASZ G. P.<sup>2</sup>, KOKOOULINE V.<sup>3</sup>, NAKAMURA Y.<sup>4</sup>, TENNYSON J.<sup>5</sup>(국가핵융합연구소, 플라스마기술연구센터, <sup>1</sup>충남대학교, 물리학과, <sup>2</sup>University Nicolaus Copernicus. Poland, Physics, <sup>3</sup>University of Central Florida. USA, Physics, <sup>4</sup>Tokyo Denki Univ.. Japan, Physics, <sup>5</sup>University College London. UK, Physics.)

### P1-At.002

**Photoionization cross section of Be atom using a B-spline R-matrix method** / 이민호, 김대성<sup>1</sup>, 변창우, 최낙렬(금오공과대학교, 교양교직과정부, <sup>1</sup>경기과학기술대학교, 공통교육학과.)

### P1-At.003

**Solving Schroedinger equations in an overcomplete basis set** / 최낙렬, 변창우, 이민호, 김대성<sup>1</sup>(금오공과대학교, 교양교직과정부, <sup>1</sup>경기과학기술대학, 기계자동화과.)

### P1-At.004

**Photo-association and wave-packet dynamics in the interaction of cold rubidium atoms with shaped femtosecond laser pulses** / 이한결, 조한래, DO Hoang-Van<sup>1</sup>, 고광훈<sup>2</sup>, 안재욱(한국과학기술원, 물리학과, <sup>1</sup>Ecole Normale Supérieure (ENS), Department of Physics, <sup>2</sup>한국원자력연구원, 양자광학연구부.)

### P1-At.005\*

**Arbitrary transformation of single atom arrangement in holographic dipole traps** / 이우준, 김효섭, 안재욱(KAIST, 물리학과.)

### P1-At.006\*

**Simulation of the small number of qubits in 1D array using MPS method** / LEE Dong Geun, SON Wonmin<sup>1</sup>(Sogang University, 물리학과, <sup>1</sup>Sogang University, 물리학과, University of Oxford.)

### P1-At.007\*

**Toeplitz matrix for generalized entanglement witness** / BAE Kwang Il, SON Wonmin<sup>1</sup>(Sogang University, 물리학과, <sup>1</sup>Sogang University, 물리학과, University of Oxford.)

**P1-At.008\***

**Measurement-device-independent Quantum Key Distribution with 3-dimensional Quantum States / JO Yonggi, SON Wonmin<sup>1</sup>** (Sogang University, Department of Physics, <sup>1</sup>Sogang University, Department of Physics, University of Oxford.)

**P1-At.009\***

**Analytical solutions of optical Bloch equations for a two-level atom revisited / 최경원, 노흥렬**(전남대학교, 물리학과.)

**P1-At.010**

**Polarization dependence of ultra-narrow EIA spectra of <sup>85</sup>Rb atom in degenerate two level system / QURESHI Muhammad Mohsin, Hafeez, NOH Heung-Ryoul<sup>1</sup>, KIM Jin-Tae**(조선대학교, 광기술공학과, <sup>1</sup>전남대학교, 자연과학대학/물리학과.)

**P1-At.011\***

**Polarization dependence of electromagnetically induced transparency in a V-type system of rubidium / 강현중, 노흥렬**(전남대물리학과.)

**P1-At.012\***

**Observation of polarization rotation for the D2 line of 87Rb / 양승철, 노흥렬**(전남대학교, 물리학과.)

**P1-At.013\***

**Quench dynamics of quasi-2D antiferromagnetic spinor condensates / 강세지, 서상원<sup>1</sup>, 신용일**(서울대학교, 물리천문학부, <sup>1</sup>서울대학교, 물리학과.)

**P1-At.014**

**Effect of three-photon coherence on electromagnetically induced absorption in ladder system / NOH Heung Ryoul, MOON Han Seb<sup>1</sup>**(전남대학교, 물리학과, <sup>1</sup>부산대학교, 물리학과.)

**P1-At.015\***

**Three-photon resonance in Rydberg Rb atom / 곽효민, 이윤석, 문한섭**(부산대학교, 물리학과.)

**P1-At.016\***

**Optical Pumping Effect in the Imaging of Spinor Bose-Einstein Condensates of Spin-1 Atoms / 김수신, 서상원<sup>1</sup>, 노흥렬<sup>2</sup>, 신용일**(서울대학교, 물리천문학부, <sup>1</sup>서울대학교, 물리학과, <sup>2</sup>전남대학교, 물리학과.)

## P1-At.017

**VCSEL과 칩스케일 증기셀을 이용한 세슘 D1 전이선 분광** / 홍현규, 박상연, 이상범, 허명선, 김희연<sup>1</sup>, 김태현<sup>1</sup>, 박종철<sup>1</sup>, 양종모<sup>1</sup>, 윤상준<sup>2</sup>, 이승일<sup>2</sup>, 전태현<sup>2</sup>, 권택용(한국표준과학연구원, 기반표준본부, <sup>1</sup>나노종합기술원, 나노융합연구실, <sup>2</sup>넵코 어스(주), 기술연구소.)

## P1-At.018

**Progress in Development of an Atomic Interferometer in ADD** / 이상경, 김태현, 임신혁<sup>1</sup>, 노희숙, 심규민(국방과학연구소, 국방고등기술원, <sup>1</sup>국방과학연구소, 첨단기술연구센터.)

## P1-At.019\*

**Development of interference filter stabilized external cavity diode laser** / 이동진, 박지웅, 권혁민, 강석태, 김종복(한국교원대학교, 물리교육과.)

## P1-At.020

**<sup>87</sup>Rb Bose Einstein condensation on atom chip with T-wire** / 강석태, 김승진, 전윤성, 민동훈, 이동진, 김종복(Korea National University of Education, Physics education.)

## P1-At.021

**Demonstration of Yb+ ion trapping/shuttling on a chip and measurement of secular frequency and Rabi oscillation** / KWON Yeong Dae, HONG Seokjun, LEE Minjae, CHEON Hongjin, CHO Dongil, AHN Jun Sik<sup>1</sup>, KIM Taehyun<sup>1</sup>(서울대학교, 자동화시스템공동연구소, <sup>1</sup>SK Telecom, Quantum Tech. Lab.)

## P1-At.022

**Optical Properties of Metal Ion-Doped DNA-Based Nanostructures** / 정택선, 하태우, DUGASANI Sreekantha Reddy<sup>1</sup>, GNAPAREDDY Bramaramba<sup>1</sup>, 최규진, 김병훈<sup>2</sup>, 박성하<sup>1</sup>, 김재훈(연세대학교, 물리학과, <sup>1</sup>성균관대학교, 물리학과, <sup>2</sup>성균관대학교, 나노과학기술협동학부.)

## P1-At.023

**Optical Properties of Doxorubicin Hydrochloride Drug-Doped Salmon DNA Thin films** / 하태우, GNAPAREDDY Bramaramba<sup>1</sup>, DUGASANI Sreekantha Reddy<sup>1</sup>, PAULSON Bjorn, 황태현<sup>2</sup>, 김태성<sup>2</sup>, 오경환, 박성하, 김재훈(연세대학교, 물리학과, <sup>1</sup>성균관대학교, 물리학과, <sup>2</sup>성균관대학교, 기계공학과.)

## P1-At.024

**Physical Properties of Lanthanide-Ion Modified DNA Crystal** / 김장원, 하태우, 김시준<sup>1</sup>, DUGASANI Sreekantha Reddy<sup>2</sup>, GNAPAREDDY

Bramaramba<sup>2</sup>, 유상현<sup>2</sup>, 이근우<sup>2</sup>, 정태수, 김현재<sup>3</sup>, 박성하<sup>2</sup>, 김재훈(연세대학교, 물리학과, <sup>1</sup>연세대학교, 전기전자공학과, <sup>2</sup>성균관대학교, 물리학과.)

**P1-At.025**

**Terahertz spectroscopic analysis of traditional Chinese pigments**

/ LEE howon, KIM Jong Hyeon, JO young chan, SIM Kyung Ik, KIM Jangwon, HA Taewoo, KIM Jae Hoon(연세대학교, 물리학과.)

게시: 2015년 10월 21일 수요일 13:00 - 22일 목요일 12:00

발표: 2015년 10월 21일 수요일 18:00 - 19:30

장소: 포스터발표장

## P1-Co.101\*

**Flexoelectric switching in BiFeO<sub>3</sub> thin film** / 박성민, 노태원(서울대학교, 물리학과.)

## P1-Co.102\*

**Strain distribution near mixed phase nano-domains in epitaxial T-like phase BiFeO<sub>3</sub> thin films probed by X-ray microdiffraction** / 위상원, 박정현, 정진석(숭실대학교, 물리학과.)

## P1-Co.103\*

**Migration of oxygen vacancies in Ca doped BiFeO<sub>3</sub> film** / LIM Ji Soo, YANG Chan-Ho(KAIST, Physics.)

## P1-Co.104

**다강체 BiFeO<sub>3</sub> 비정질의 상전이 구조 변화 및 동역학 연구** / 최현우, 임영훈<sup>1</sup>, 양용석<sup>2</sup>(부산대학교, 비정질 연구실, <sup>1</sup>세명대학교, 교양과정부, <sup>2</sup>부산대학교, 나노에너지공학과.)

## P1-Co.105

**Structural and electrical properties of BiFeO<sub>3</sub> thin film deposited on a Ge-doped ZnO electrode** / KIM Sang Su, 최지야, 송태권<sup>1</sup> (Changwon National University, Physics, <sup>1</sup>창원대학교, 신소재공학부 세라믹공학전공.)

## P1-Co.106

**Enhanced ferroelectric properties of sulphur doped Pb[Zr<sub>0.52</sub>Ti<sub>0.48</sub>]O<sub>3</sub> PZT thin film** / MUHAMMAD Sheeraz, AHN Changwon<sup>1</sup>, KIM Ill Won(울산대학교, 물리학과, <sup>1</sup>울산대학교, 기초과학연구소.)

## P1-Co.107\*

**Flexible piezoelectric/pyroelectric nanogenerator base on Pb(Zr,Ti)O<sub>3</sub> thin film** / JUNG JongHoon, KO Young Joon, KIM Dong Yeong(Inha University, Department of Physics.)

## P1-Co.108

**Influence of Annealing Conditions on the Structural and Ferroelectric Properties of PbZr<sub>0.52</sub>Ti<sub>0.48</sub>O<sub>3</sub>** / BU Sang Don, JOHNSON Trent(전북대학교, 물리학과.)

**P1-Co.109\***

**Strain and vacancy engineering of opto-electronic properties in hetero-epitaxial  $\text{LiNbO}_3$  thin films** / 유태섭, 이상아, 강경태, 최우석(성균관대학교, 물리학과.)

**P1-Co.110\***

**Ferroelectric properties of  $(1-x)\text{BiFeO}_3-x\text{BaTiO}_3$  films by pulsed laser deposition** / 박진수, 이명환, 김다정, 한성진<sup>1</sup>, 김명호, 김원정<sup>1</sup>, 김상수<sup>1</sup>, 도달현<sup>2</sup>, 송태권(창원대학교, 신소재융합공학과, <sup>1</sup>창원대학교, 물리학과, <sup>2</sup>계명대학교, 신소재공학과.)

**P1-Co.111\***

**Ferroelectric properties of lead-free sulfur doped  $(\text{K}_{0.5}\text{Na}_{0.5})(\text{Mn}_{0.005}\text{Nb}_{0.995})\text{O}_3$  thin films** / 석해진, 안창원<sup>1</sup>, 간수지아마르사나, 김일원(울산대학교, 물리학과, EHSRC, <sup>1</sup>울산대학교, 기초과학연구소, EHSRC.)

**P1-Co.112**

**Effects of Nb-doping on structural, electrical and ferroelectric properties of  $\text{Na}_{0.5}\text{Bi}_{4.5}\text{Ti}_4\text{O}_{15}$  thin films** / KIM Sang Su, 최지아, 송태권<sup>1</sup> (Changwon National University, Physics, <sup>1</sup>창원대학교, 신소재공학부 세라믹공학전공.)

**P1-Co.113**

**High energy storage density of  $\text{Bi}_{0.5}(\text{Na}_{0.82}\text{K}_{0.18})\text{TiO}_3$ -based relaxor ferroelectric thin film** / 채송아, 안창원<sup>1</sup>, 김일원(울산대학교, 물리학과, <sup>1</sup>울산대학교, 기초과학연구소.)

**P1-Co.114**

**Piezoresponse in epitaxial  $\text{WO}_3$  thin films** / 윤신희, 우창수, 이진홍, 최시영<sup>1</sup>, 김기엽<sup>1</sup>, 양찬호(KAIST, 물리학과, <sup>1</sup>KIMS, Advanced characterization & analysis group.)

**P1-Co.115**

**Optical properties of doped Zinc Oxides** / YOON Ka Hwa, JEON Gi Wan, LEE Cheol Eui, CHOI Dong Min, LEE Kyu Won<sup>1</sup>, JEONG Seung Gyo, LEE Yeon Ho(고려대학교, 물리학과, <sup>1</sup>고려대학교, 나노융합계연구단.)

**P1-Co.116**

**유전체 박막의 열전도도 측정과 온도 의존성** / 강준구, 이두용, 이준혁, 김지웅, 박성균, 진형진, 양호순, 홍경수(부산대학교, 물리학과, <sup>1</sup>한국기초과학지원연구원, 하이테크부품소재연구지원센터.)

**P1-Co.117\***

**Piezoelectric P(VDF-TrFE) thin film-based power generators using**

**paper substrates for wearable device applications /** 원성식, 안창원,  
KINGON Angus I.<sup>2</sup>, 김일원, 김승현<sup>2</sup>(울산대학교, 물리학과, 에너지 하베스트-스트  
리지 연구센터, <sup>1</sup>울산대학교, 기초과학연구소, <sup>2</sup>브라운대학교, 공학부.)

#### P1-Co.118

**Switchable photocurrents and electrical transports in organic-inorganic hybrid halide single crystals /** WON Choongjae, HUR Namjung, KIM yonghwan(Inha University, Dept. of Physics.)

#### P1-Co.119\*

**Enhanced triboelectric energy harvesting performance in surface-treated polydimethylsiloxane /** JUNG JongHoon, YUN Byung Kil, KIM Jae Woong, KIM Hyun Soo(Inha University, Department of Physics.)

#### P1-Co.120\*

**Piezoelectric and ferroelectric properties of  $\text{Bi}(\text{Ni}_{0.5}\text{Ti}_{0.5})\text{O}_3$  substituted  $0.67\text{BiFeO}_3\text{-}0.33\text{BaTiO}_3$  lead-free ceramics /** 황인지, 도달현<sup>1</sup>, 이명환<sup>2</sup>, 김다정<sup>3</sup>, 박진수<sup>4</sup>, 송태권<sup>5</sup>, 김명호<sup>5</sup>, 김원정<sup>6</sup>(계명대학교, 재료공학과, <sup>1</sup>계명대학교, 신소재공학과, <sup>2</sup>창원대학교, 나노/신소재공학, <sup>3</sup>창원대학교, 신소재융합공학과, <sup>4</sup>창원대학교, 세라믹공학과, <sup>5</sup>창원대학교, 신소재공학부 세라믹공학전공, <sup>6</sup>창원대학교, 물리학과.)

#### P1-Co.121

**Structure, electrical properties of Co doped  $\text{BiFeO}_3\text{-BaTiO}_3$  lead free ceramics. /** 한성진, 이명환<sup>1</sup>, 김다정<sup>2</sup>, 박진수<sup>2</sup>, 최해인<sup>2</sup>, 김명호<sup>2</sup>, 송태권<sup>3</sup>, 김원정, 김상수(창원대학교, 물리학과, <sup>1</sup>창원대학교, 나노/신소재공학, <sup>2</sup>창원대학교, 신소재융합공학과, <sup>3</sup>창원대학교, 신소재공학부 세라믹공학전공.)

#### P1-Co.122

**Giant electric-field-induced strain and crystallographic orientation of textured  $\text{Bi}_{0.5}(\text{Na,K})_{0.5}\text{TiO}_3$  templates /** KHALIQ Abdul, AHN Changwon<sup>1</sup>, KIM Ill Won(University of Ulsan, Physics, <sup>1</sup>울산대학교, 기초과학연구소.)

#### P1-Co.123\*

**Fabrication and electrical properties of Intergrowth  $\text{Na}_{0.5}\text{Bi}_{2.5}\text{Nb}_2\text{O}_6\text{-Bi}_4\text{Ti}_3\text{O}_{12}$  piezoelectric ceramics. /** 최기쁨, 조삼연, 부상돈(전북대학교, 물리학과.)

#### P1-Co.124\*

**비납계  $\text{KNbO}_3$  나노 막대를 이용한 압전 에너지 수확 및 비선형 광학성 응용 /** JUNG Jong Hoon, KANG Pil Gu, LEE Tae Kwon(Inha University, Department of Physics.)

P1-Co.125

**Field-induced Effects on Phase Transition Behaviors of Lead-Free ( $\text{Na}_{1/2}\text{Bi}_{1/2}\text{TiO}_3\text{-BaTiO}_3$  Single Crystals Studied by Brillouin Scattering** / LEE Byoung Wan, KO Jae-Hyeon, LI Xiaobing<sup>1</sup>, LUO Haosu<sup>1</sup> (Hallym University, Physics, <sup>1</sup>Chinese Academy of Sciences, Shanghai Institute of Ceramics.)

P1-Co.126\*

**First-principle study of 180° head-to-head and tail-to-tail domain wall in  $\text{BaTiO}_3$**  / 윤성우, 신영한(울산대학교, 물리학과.)

P1-Co.127

**Sulfate disorder in potassium alum. X-ray single crystal study** / OH In-Hwan, PARK Garam, KIM Ho-Sung<sup>1</sup>, PARK Hyun Min<sup>2</sup>(KAERI, Neutron Science Division, <sup>1</sup>Chonnam National University, School of Materials Science and Engineering, <sup>2</sup>KRISS, 부원장실.)

P1-Co.128

**Comparisons of Dielectric Relaxations and Modulus Relaxations in the Ferroelectric Barium Europium Titanate Ceramics** / JUN Byeong-Eog, LEE Jong-Rim, KIM Minki, OH Seung-min(Korea Science Academy of KAIST, Department of Physics and Earth Science.)

P1-Co.129\*

**Physical properties of hybrid perovskites  $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbI}_3$  and  $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbBr}_3$  single crystals** / 우원석, 안창원<sup>1</sup>, 김일원(울산대학교, 물리학과, Energy Harvest-Storage Research Center, <sup>1</sup>울산대학교, 기초과학연구소, Energy Harvest-Storage Research Center.)

P1-Co.130

**양성자 조사를 통한 비정질  $\text{Li}_2\text{B}_4\text{O}_7(\text{LBO})$ 의 유전특성 변화** / 김수재, 정명환, 김계령, 김맥<sup>1</sup>(한국원자력연구원, 양성자가속기연구센터, <sup>1</sup>부산대학교, 나노과학기술대학.)

P1-Co.131

**Elastic moduli of Zerodur® glass ceramic studied by micro-Brillouin scattering** / KIM Tae Hyun, YIM Sin Hyuk, LEE Sangkyung, ROH Hee Sook, SHIM Kyu Min(국방과학연구소, 국방고등기술원.)

P1-Co.132

**Nonlinear magnetodielectric effect in double-perovskite  $\text{Gd}_2\text{NiMnO}_6$**  / 오상협, 최환영, 문재영, 김미경, 조영훈<sup>1</sup>, 이나라, 최영재(연세대학교, 물리학과, <sup>1</sup>한국기초과학지원연구원, 물성과학연구부.)

## P1-Co.133

**Phonon and piezoelectric properties of  $C_2HF$  and  $SnX_2$  ( $X=S, Se$ )** / 이건희, 신영한(울산대학교, 물리학과.)

## P1-Co.134

**Ferroelastic phase transition in  $(C_6H_5CH_2CH_2NH_3)_2CuCl_4$  (Cu-PEA)** / PARK Garam, OH In-Hwan, PARK J.M. Sungil<sup>1</sup>, PARK Seong-Hun<sup>2</sup>(KAERI, Neutron Science Division, <sup>1</sup>KAERI, Neutron Instrumentation Division, <sup>2</sup>Gyeonggi Science High School for the Gifted, Department of Chemistry.)

## P1-Co.135

**Raman scattering studies of Topological insulator  $SbB_6$**  / NGUYEN THI HUYEN, NGUYEN THI MINH HIEN, Kang Boyoun<sup>1</sup>, Cho Beongki<sup>1</sup>, YANG In-Sang (이화여자대학교, 물리학과, <sup>1</sup>광주과학기술원, 신소재공학과.)

## P1-Co.136

**Color-Tunable  $Ca_2SiO_4 : Eu^{2+}$  phosphors prepared with differently aged PGMS** / WOO Hyun-Joo, SAKTHIVEL Gandhi, KWON Bong joon, CHO kyungmi<sup>1</sup>, SHIN Dong-Soo<sup>2</sup>, JANG Kiwan<sup>1</sup> (Research Institute of Basic Sciences/Changwon Nat'l Univ, Research Institute of Basic Sciences, <sup>1</sup>Department of Physics/Changwon Nat'l Univ, <sup>2</sup>Department of Chemistry/Changwon Nat'l Univ.)

## P1-Co.137

**Photoluminescent Properties and Electronic Structures of  $NaY(MoO_4)_2:Eu^{3+}$  Phosphors** / PARK Sung Wook, KIM Dorim, JEONG Jung Hyun, KIM Jung Hwan<sup>1</sup> (부경대학교, 물리학과, <sup>1</sup>동의대학교, 자연과학대학 물리학과.)

## P1-Co.138

**SILICATE BASED FLEXIBLE REMOTE PHOSPHOR FOR WARM WHITE LED APPLICATIONS – AN IMPORTANT ROLE PLAYED BY SILICA NANOPARTICLES** / SAKTHIVEL Gandhi, KWON Bong-joon, WOO Hyun-Joo, SHIN Dong-Soo<sup>1</sup>, JANG Kiwan<sup>2</sup> (Research Institute for Basic Sciences/Changwon Nat'l Univ, <sup>1</sup>Department of Chemistry/Changwon Nat'l Univ, <sup>2</sup>Department of Physics/Changwon Nat'l Univ.)

## P1-Co.139

**Mechanism of tri-color upconversion luminescence on adjusting  $Yb^{3+}$  concentrations** / OH Ju Hyun, JEONG Jung Hyun, KIM Jung Hwan<sup>1</sup> (부경대학교, 물리학과, <sup>1</sup>동의대학교, 자연과학대학 물리학과.)

## P1-Co.140

**Multi wavelength excited white-emitting  $Dy^{3+}$ -doped  $Sr_3Y(PO_4)_3$  phosphor** / SEO Yeon Woo, OH Ju Hyun, JEONG Jung Hyun, KIM Jung Hwan<sup>1</sup>(부경대학교, 물리학과, <sup>1</sup>동의대학교, 자연과학대학 물리학과.)

**P1-Co.141**

**Li<sup>+</sup> 또는 La<sup>3+</sup>를 첨가한 CaSrSiO<sub>4</sub>:Eu<sup>3+</sup>, CaSrSiO<sub>4</sub>:Eu<sup>2+</sup> 형광체의 합성과 광학적 특성 연구** / 조경미, 우현주<sup>1</sup>, 간디삭티벨<sup>1</sup>, 권봉준<sup>1</sup>, 신동수<sup>2</sup>, 장기완(창원대학교, 물리학과, <sup>1</sup>창원대학교, 기초과학연구소, <sup>2</sup>창원대학교, 화학과.)

**P1-Co.142**

**Luminescence properties and energy transfer of Sm<sup>3+</sup> doped Sr<sub>2</sub>CaMo<sub>1-x</sub>W<sub>x</sub>O<sub>6</sub> as a potential phosphor for white LEDs** / WANG Lili, NOH Hyeon Mi, CHOI Byung Chun, JEONG Jung Hyun(부경대학교, 물리학과.)

**P1-Co.143**

**Luminescent properties of host-sensitized Dy<sup>3+</sup> doped double-perovskite SrLaMgTaO<sub>6</sub> for white LEDs** / GUO Yue, NOH Hyeon Mi, MOON Byung Kee, JEONG Jung Hyun(부경대학교, 물리학과.)

**P1-Co.144**

**Luminescence properties of double perovskite SrLa<sub>(1-x)</sub>MgTaO<sub>6</sub>:xEu<sup>3+</sup> phosphor for white light-emitting diodes** / KIM Dorim, PARK Sung Wook, JEONG Jung Hyun, KIM Jung Hwan<sup>1</sup>(부경대학교, 물리학과, <sup>1</sup>동의대학교, 자연과학대학 물리학과.)

게시: 2015년 10월 21일 수요일 13:00 - 22일 목요일 12:00

발표: 2015년 10월 21일 수요일 18:00 - 19:30

장소 : 포스터발표장

## P1-Co.201\*

**Negative longitudinal magnetoresistance of Weyl semi-metal candidate  $ZrTe_5$**  / KHO Byung Woo, PARK Joonbum<sup>1</sup>, KAMPERT Erik<sup>2</sup>, KIM Jun Sung(Pohang University of Science and Technology, Department of Physics, <sup>1</sup>Max Planck institutes, Department of Chemical Physics of Soilds, <sup>2</sup>Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf, Dresden High Magnetic Field Laboratory.)

## P1-Co.202\*

**Field effect operation of 2-Dimensional Electron Gas at  $SrTiO_3/LaAlO_3$  heterointerface from normal metal to superconductor region** / 광용수, 김진희<sup>1</sup>, 송종현(충남대학교, 물리학과, <sup>1</sup>한국표준과학연구원, 전기그룹.)

## P1-Co.203\*

**Excitation Energy Dependent Raman Scattering of Few-layer  $MoSe_2$**  / 김강원, 이재웅, 남다현, 정현식(서강대학교, 물리학과.)

## P1-Co.204\*

**The modulation of types of charge carrier in  $WSe_2$  field effect transistor with source/drain electrodes of different work function** / KIM Sangmin, KIM Tae Kwang, DU Hyewon, SHIN So Myeong, KIM Da hye, KOO Hyung Jun, KIM Seon Yeong, Song Min ho, KIM Seungjun, 서순애 (Sejong University, Department of Physics.)

## P1-Co.205\*

**$Al_2O_3$  high-k passivation effect depending on  $MoS_2$  thickness** / KIM Seungjun, KIM Tae Kwang, SHIN So Myeong, DU Hyewon, KIM Da Hye, KOO Hyung Jun, KIM Seon Yeong, Song Min ho, KIM Sangmin, 서순애(세종대학교, 물리학과.)

## P1-Co.206

**Terahertz study of topological insulator  $Bi_2Te_3$  nanowires** / 김종현, 박병철<sup>1</sup>, 한날애, 김하영<sup>2</sup>, 김성진<sup>2</sup>, 유경화, 김재훈(연세대학교, 물리학과, <sup>1</sup>Max Planck Institute for Polymer Research, Department of Molecular Spectroscopy, <sup>2</sup>이화여자대학교, 화학나노과학과.)

P1-Co.207\*

**Tunable n-Doping of Multilayer WS<sub>2</sub> field effect transistor by Lithium Fluoride** / KHALIL Hafiz M W, KHAN M Farooq, EOM Jonghwa, NOH Hwayong(Sejong University, Physics.)

P1-Co.208

**Ab initio Study of Atom-passivated Au(111)-MoS<sub>2</sub> Interfaces** / MIN Kyung-Ah, CHO Kyeongjae<sup>1</sup>, HONG Suklyun(Sejong University, Department of Physics and Graphene Research Institute, <sup>1</sup>The University of Texas at Dallas, Department of Materials Science and Engineering.)

P1-Co.209\*

**Search for Andreev Reflection of Graphene in Quantum-Hall Regime** / 박건형, 이길호<sup>1</sup>, 김민수, 신윤석<sup>2</sup>, TANIGUCHI Takashi<sup>3</sup>, WATANABE Kenji<sup>4</sup>, 이후종(포항공과대학교, 물리학과, <sup>1</sup>Harvard University, Physics, <sup>2</sup>Korea University Sejong Campus, Display and Semiconductor Physics, <sup>3</sup>National Insitutie for Materials Science, Advanced Key Technologies, <sup>4</sup>National Insitutie for Materials Science, Environment and Energy Materials.)

P1-Co.210

**Temperature-dependent Structure of Thiophene Multilayers on Si(100)** / PARK Jinwoo, LEE Han-Koo<sup>1</sup>, SOON Aloysius<sup>2</sup>, YU B. D.<sup>3</sup>, HONG Suklyun(Sejong University, Department of Physics, <sup>1</sup>Pohang Accelerator Laboratory, Beamline Research Division, <sup>2</sup>Yonsei University, Department of Materials Science & Engineering, <sup>3</sup>University of Seoul, Department of Physics.)

P1-Co.211

**D peak evolution of graphene by ion beam irradiation** / 여순목, 이동수<sup>1</sup>, 배수강<sup>1</sup>, 한지윤<sup>1</sup>, 오예린<sup>1</sup>, 한지윤<sup>1</sup>(한국원자력연구원, 양성자기반공학기술개발 사업단, <sup>1</sup>KIST, 복합소재기술연구소.)

P1-Co.212\*

**Anomalous current-phase relation of Josephson coupling via surface channels of a 3D topological insulator** / 이재형, 이길호<sup>1</sup>, 고병우, 김준성, 이후종(포항공과대학교, 물리학과, <sup>1</sup>Harvard University, Physics.)

P1-Co.213\*

**Raman mapping of graphene domains** / 이태건, MAS'UD F.A.<sup>1</sup>, 조현진<sup>1</sup>, 김명종<sup>1</sup>, 노희석(전북대학교, 물리학과, <sup>1</sup>한국과학기술연구원, 소프트혁신소재센터.)

P1-Co.214\*

**PMMA 기판 위의 탄소나노튜브에 대한 이온 조사 효과** / 임응빈, 박지용<sup>1</sup>,

이순일<sup>2</sup>, 안영환<sup>1</sup>, 정희성<sup>1</sup>, 박세준<sup>3</sup>(아주대학교, 에너지시스템학부, <sup>1</sup>아주대학교, 물리학과, <sup>2</sup>아주대학교, 물리학과 에너지시스템학부, <sup>3</sup>아주대학교, 응용물리학과.)

#### P1-Co,215

**Optical study of CVD graphene** / 조영찬, 이종영<sup>1</sup>, 이관형<sup>1</sup>, 김재훈(연세대학교, 물리학과, <sup>1</sup>연세대학교, 신소재공학과.)

#### P1-Co,216

**Electrical properties of Bi<sub>2</sub>Se<sub>3</sub> nanoparticles synthesized by hydrothermal treatment** / CHOI Dong Min, LEE Cheol Eui, LEE Kyu Won<sup>1</sup>, KIM Do Wan(고려대학교, 물리학과, <sup>1</sup>고려대학교, 나노융합계연구단.)

#### P1-Co,217

**CdSe 양자점의 표면 상태에 따른 광학적 특성 연구** / 이민정, 양호순, 홍경수<sup>1</sup>(부산대학교, 물리학과, <sup>1</sup>한국기초과학지원연구원, 하이테크부품소재연구지원센터.)

#### P1-Co,218

**Influence of metal-oxide supports on dispersion of Pt nanoparticles** / 황인희, 정은석, 박창인, 김정란, 김미영<sup>1</sup>, 최재순<sup>2</sup>, 한상욱(전북대학교, 과학교육학부, <sup>1</sup>R&D, Heesung Catalysts Corp, <sup>2</sup>Oak Ridge National Laboratory, Engines and Emissions Research Center.)

게시: 2015년 10월 21일 수요일 13:00 - 22일 목요일 12:00

발표: 2015년 10월 21일 수요일 18:00 - 19:30

장소 : 포스터발표장

**P1-Co.301**

**Effect of nitrogen annealing on the crystal structure and magnetic properties of  $(\text{Ru}_{0.75}\text{Cu}_{0.25})(\text{Sr}_{1.67}\text{Nd}_{0.33})(\text{Nd}_{0.6}\text{Tb}_{0.6}\text{Ce}_{0.8})\text{Cu}_2\text{O}_{10-5}$  compound** / LEE Ho Keun, Um Ju Won(강원대학교, 물리학과.)

**P1-Co.302**

**Nitrogen flow-rate dependence of Transition Temperatures and Upper Critical Fields for NbN Thin Films** / 김동호, 황태종(영남대학교, 물리학과, <sup>1</sup>영남대학교, 기초교육대학.)

**P1-Co.303**

**Study on the superconducting fluctuations using reversible magnetization measurements of optimal Co-doped  $\text{SrFe}_2\text{As}_2$  single crystal** / OH Hyunjin, SONG Yun-young<sup>1</sup>, JUNG Mi-a<sup>2</sup>(백석문화대학교, 안경광학과, <sup>1</sup>제주관광대학교, 안경광학과, <sup>2</sup>여주대학교, 안경광학과.)

**P1-Co.304**

**Doping effect of NiO magnetic nanoparticles on flux pinning behavior of  $\text{MgB}_2$  bulk superconductor** / RANOT Mahipal, JANG S. H.<sup>1</sup>, SHINDE Kiran<sup>1</sup>, KANG S. H., CHUNG Kookchae<sup>1</sup>(Korea Institute of Materials Science, Process commercialization center, <sup>1</sup>Korea Institute of Materials Science, Nano functional Materials Research Department.)

**P1-Co.305**

**Vortex states in Extended - s-wave superconductor by Simulated Annealing Method.** / 정현희, 김남미, 김희상(송실대학교, 물리학과.)

**P1-Co.306\***

**Synthesis and Thermal Annealing Effects on Superconductivity of  $\text{Ca}_{0.8}\text{La}_{0.2}\text{Fe}_2\text{As}_2$**  / 신수현, 정순길, 박두선(성균관대학교, 물리학과.)

**P1-Co.307\***

**Study on thermal annealing effects via electrical resistivity of  $\text{Ba}(\text{Fe}_{1-x}\text{Co}_x)_2\text{As}_2$  single crystals under pressure** / 신동원, 서순범, 최기영<sup>1</sup>, 김기훈<sup>2</sup>, 박두선(성균관대학교, 물리학과, <sup>1</sup>서울대학교, 물리학과, <sup>2</sup>서울대학교, 물리천문학부.)

## P1-Co,308\*

**Synthesis of the Ni-doped ternary compound  $Ba(Fe_{1-x}Ni_x)_2Se_3$**  / 박현범, 신수현<sup>1</sup>, 박두선<sup>1</sup>(성균관대 양자물질 초전도 연구소, 물리학과, <sup>1</sup>성균관대학교, 물리학과.)

## P1-Co,309\*

**Heat capacity study on the pressure-induced superconductor CrAs** / 김성일, 박두선(성균관대학교, 물리학과.)

## P1-Co,310\*

**Construction of Tunnel Diode Oscillator setup and its application to the London penetration depth.** / 신동우, AYALA-VALENZUELA O. E., 염한웅, 김지훈(포항공과대학교/기초과학연구원, 물리학과.)

## P1-Co,311\*

**저역통과 금속분말 필터의 제작 및 감쇄특성 연구** / 이성훈, 이순걸<sup>1</sup>(고려대학교 세종캠퍼스, 응용물리학과, <sup>1</sup>고려대학교 세종캠퍼스, 물리학과.)

## P1-Co,312\*

**Study on Hall coefficient in the electron doped heavy fermion superconductor  $CeCoIn_{5-x}Sn_x$  ( $x = 0 \sim 0.18$ )** / 김지현, 정순길, 이상연, 박두선(성균관대학교, 물리학과.)

## P1-Co,313

**Superconductivity in  $Y_2C_3$  : role of C-C dumbbell** / 정명철, 이관우<sup>1</sup>(대학원 응용물리학과/고려대학교 세종캠퍼스, <sup>1</sup>고려대학교 세종캠퍼스, 디스플레이-반도체 물리학과, 대학원 응용물리학과.)

## P1-Co,314

**Pressure-induced phase diagram in  $FeSe_{1-x}$**  / 김지혜, 조연정, 서동필, 오명준, 옥종목<sup>1</sup>, 김준성<sup>1</sup>, 강원<sup>2</sup>(경북대학교, 물리학과, <sup>1</sup>포항공과대학교, 물리학과, <sup>2</sup>이화여자대학교, 물리학과.)

## P1-Co,315

**The various local magnetic superconducting properties of stirated GdBCO coated conductors by using Low Temperature Scanning Hall Probe Microscopy** / 김찬, 김무용, 박희연, 이형철(경북대학교 물리학과.)

## P1-Co,316

**Terahertz Metamaterial of Superconducting NbN Thin Films** / 심경익, 장호욱<sup>1</sup>, 조영찬, 김종현, 하태우, YAMAMORI Hirotake<sup>2</sup>, 안종현<sup>1</sup>, 김재

훈(연세대학교, 물리학과, <sup>1</sup>연세대학교, 전기전자공학부, <sup>2</sup>KAIST, Nanoelectronics Research Institute.)

**P1-Co.317**

**Synthesis superconducting BSCCO thin films by Pulsed Laser Deposition / KIM DuRi, SONG Jong Hyun(충남대학교, 물리학과.)**

게시: 2015년 10월 21일 수요일 13:00 – 22일 목요일 12:00

발표: 2015년 10월 21일 수요일 18:00 – 19:30

장소 : 포스터발표장

### P1-Nu.001\*

**Prototype Test Results of the COSMUS Detector Array** / 김영준, 안정근<sup>1</sup>(고려대학교 물리학과 핵 및 고에너지 연구실, <sup>1</sup>고려대학교, 물리학과.)

### P1-Nu.002

**Reanalysis of the  $f_0(980)$  structure as bound state within QCD sum rule** / 이희정(충북대학교, 물리교육과.)

### P1-Nu.003\*

**Simulation of energy spectrum of a fast ionization chamber using GEANT4** / 이재하, 채경욱, 김아람<sup>1</sup>, 곽민식, 차수미, 이은지(성균관대학교, 물리학과, <sup>1</sup>성균관대학교, 물리천문학부.)

### P1-Nu.004\*

**X-선 검출기용 광 센서의 성능 확인 실험** / 김보배, 강국현, 김태훈, 김홍주, 박환배, 이승철, 전해빈(경북대학교, 물리학과.)

### P1-Nu.005\*

**실리콘 핀 다이오드를 사용한 저에너지 감마선의 에너지에 따른 신호 변환 효율 및 분해능 비교** / 이승철, 박환배, 강국현, 김보배, 김태훈, 전해빈(경북대학교, 물리학과.)

### P1-Nu.006\*

**Back-thinning fabrication procedure of the silicon sensor and the detector's properties** / JEON Hyebin, PARK Hwanbae, KANG Kookhyun, KIM Bobae, LEE Seungcheol, KIM Taehun(경북대학교, 물리학과.)

### P1-Nu.007

**Optimized NMR Set-up at 217 G for  $^{129}\text{Xe}$  Polarizer** / TAN Joshua Artem, SEON Yonggeun, KIM Wooyoung, KAVTANYUK Vladimir, STEPANYAN Samuel, ANDO Yu, GLADKOV Aleksey, PARK Seongwoo, SO Ji-eun(경북대학교, 물리학과.)

### P1-Nu.008

**Growth and characterization of  $\text{Li}_2\text{MoO}_4$  crystal** / SON Ju-Kyung, KIM Hong Joo, CHEON Jong kyu<sup>1</sup>(경북대학교, 물리학과, <sup>1</sup>서라벌대학, 방사선과.)

P1-Nu,009

**Characterization of a  $\text{CaMoO}_4$  Crystal grown by Low Temperature Gradient Czochralski technique** / 이주영, 김홍주<sup>1</sup>, 이무현<sup>2</sup>, 김영덕<sup>3</sup>, SHLEGEL V.N.<sup>4</sup>(경북대학교, 물리학과, 기초과학연구원, <sup>1</sup>경북대학교, 물리학과, <sup>2</sup>기초과학연구원, 지하실험연구단, <sup>3</sup>기초과학연구원/세종대학교, 물리학과, <sup>4</sup>Nikolaev Institute of Inorganic Chemistry, Laboratory of crystal growing.)

P1-Nu,010

**Synthesis of  $\text{CaMoO}_4$  powder from the purified  $(\text{NH}_4)_2\text{MoO}_4$  solution and  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$  solution.** / KARKI Sujita, KIM Hong Joo(경북대학교, 물리학과.)

P1-Nu,011\*

**Growth and Scintillation Properties of  $\text{Li}_2\text{Mg}_2(\text{MoO}_4)_3$  Crystal** / PANDEY Indra Raj, KIM Hong Joo, CHEON Jong Kyu<sup>1</sup>(경북대학교, 물리학과, <sup>1</sup>서라벌대학, 방사선과.)

P1-Nu,012

**Measured x-ray spectra at ECR ion source** / 박진용, 원미숙, 이병섭<sup>1</sup>, 김성준, 옥정우, 윤장희, 최세용(한국기초과학지원연구원 (KBSI), 부산센터, <sup>1</sup>한국기초과학지원연구원, 부산센터 이온빔응용연구팀.)

P1-Nu,013\*

**HPGe를 이용한 환경 및 생활방사선 측정을 위한 효율적인 차폐체 연구** / 박수연, 김고운, 김아람<sup>1</sup>, 이은경<sup>1</sup>, 허장용<sup>2</sup>, 한인식<sup>1</sup>(이화여자대학교, 물리학과, <sup>1</sup>이화여자대학교, 과학교육과, <sup>2</sup>이화여자대학교, 방사선물리학과.)

P1-Nu,014\*

**External & internal background simulation for AMoRE-pilot experiment** / HA Daehoon, KIM Hong Joo, JEON Eun Ju<sup>1</sup>, Yoon Young Soo<sup>1</sup>(Kyungpook national university, Physics, <sup>1</sup>Institute for Basic Science, Center for Underground Physics.)

P1-Nu,015

**The study on the cascade summing correction for HPGe detector** / 김효진, 김현, 노성진, 강영록, 정동혁, 양광모<sup>1</sup>, 노태익<sup>2</sup>, 이만우(동남권원자력의학원, 방사선의학물리연구실, <sup>1</sup>동남권원자력의학원, 연구센터, <sup>2</sup>동아대학교, 물리학과.)

P1-Nu,016

**Fundamental resolution limit studies in high-resolution alpha spectroscopy** / 김소라(기초과학연구원, 지하실험연구단.)

**P1-Nu.017**

핵전자기펄스 전산모사 연구 / 가동하(국방과학연구소, 5본부 3부.)

**P1-Nu.018**

**BHCV Calibration of KOTO experiment** / 이건호, 김은주, 김준이, 안정근, 이종원<sup>1</sup>, 고재우, 우종관<sup>2</sup>, 임계엽<sup>3</sup>(전북대학교, 과학교육학부, <sup>1</sup>고려대학교, 물리학과, <sup>2</sup>제주대학교, 물리학과, <sup>3</sup>KEK.)

**P1-Nu.019\***

**Bridgeman growth and characterization of Ce doped  $Tl_2LiYCl_6$  crystals for PET** / 장종훈, 김홍주, ROOH Gul<sup>1</sup>, 김성환<sup>2</sup>, 기문광<sup>3</sup>, 김현덕<sup>4</sup>, 우원희<sup>5</sup>(경북대학교, 물리학과, <sup>1</sup>Abdul Wali Khan University, Physics, <sup>2</sup>청주대학교, 방사선학과, <sup>3</sup>TPS, <sup>4</sup>TPS, 단결정사업부, <sup>5</sup>TPS, 기술연구소/과제기획팀.)

**P1-Nu.020**

**B4C 박막을 이용한 다층 환형 구조의 고효율 중성자 모니터** / 임창휘, 문영국<sup>1</sup>, 이수현<sup>1</sup>, 김종열<sup>1</sup>, 박종원, 이정희(선박해양플랜트연구소, 해양시스템연구부, <sup>1</sup>한국원자력연구원, 중성자장치개발관리부.)

**P1-Nu.021**

**Dirac coupled channel analyses of proton inelastic scattering from  $^{40}\text{Ar}$  nucleus** / SHIM Sugie, KIM Moon-Won(공주대학교, 물리학과.)

**P1-Nu.022**

**Dirac coupled channel analyses of the high-lying excited states at  $^{22}\text{Ne}(p,p')$**  / SHIM Sugie, KIM Moon-Won(공주대학교, 물리학과.)

**P1-Nu.023**

**Measurement of Relative Cross-Sections and Gamma Ray Energy Spectrum from  $\text{NatPb}(p,x)\text{Bi}$  Proton Induced Reactions by Using 100 MeV Proton Linear Accelerator at KOMAC** / LEE Ji eun, YOON Jungran<sup>1</sup>, Ro Tae Ik, LEE Samyol<sup>2</sup>(Dong-A University, Physics, <sup>1</sup>Dong-A University, Materials Physics, <sup>2</sup>Dongseo University, Radiological Science.)

**P1-Nu.024**

**Thermal neutron capture cross-section of  $^{108}\text{Pd}(n,g)^{109}\text{Pd}$  reaction and using MCNPX code at Pohang Neutron Facility for experimental set-up** / KIM KwangSoo, NGUYEN Thi Hien, KIM Gui Nyun, MUHAMMAD Shahid, MUHAMMAD Zaman, MUHAMMAD Nadeem (Kyungpook National University, Department of Physics.)

**P1-Nu.025**

**Measurements of high energy neutron induced activation cross**

**sections of natAg** / KIM Kwang Soo, MUHAMMAD Nadeem, KIM Gui Nyun, NGUYEN Thi Hien, MUHAMMAD Shahid, MUHAMMAD Zaman (Kyungpook National University, Department of Physics.)

**P1-Nu,026**

**Unbound excited states in  $^{17}\text{C}$**  / 김선지(서울대학교, 물리천문학부.)

**P1-Nu,027**

**Spectroscopy of  $^{19}\text{C}$  by one-neutron knockout reaction** / 황종원 (서울대학교, 물리천문학부.)

**P1-Nu,028\***

$^{144-154}\text{Nd}$  핵에서 외각 핵자수에 따른 핵구조 변화 연구 / LEE Su-youn, LEE Young-jun, LEE Jong-hwan(동의대학교, 물리학과.)

**P1-Nu,029**

**Measuring low-x gluons in gold nucleus using MPC-EX in PHENIX experiment** / 도재현(연세대학교, 물리학과.)

**P1-Nu,030\***

실리콘 스트립 검출기 시뮬레이션 / 권지연, 권민정(인하대학교, 물리학과.)

**P1-Nu,031\***

**Bethe-Heitler formula를 이용한 전자 쌍 생성 산란단면적 및 전자의 분포 Simulation** / 방혜선(인하대학교, 물리학과.)

게시: 2015년 10월 21일 수요일 13:00 – 22일 목요일 12:00

발표: 2015년 10월 21일 수요일 18:00 – 19:30

장소 : 포스터발표장

### P1-Pa.001\*

**Time-periodic solutions of pure AdS5 and cancellation of secular terms** / 김낙우, 김세진(경희대학교, 물리학과.)

### P1-Pa.002\*

**Scaling symmetry and scalar hairy rotating AdS<sub>3</sub> black holes** / 안병준, 현승준, 이상헌, 박상아(연세대학교, 물리학과.)

### P1-Pa.003\*

**Wire bonding study and quality assurance for the "Origami" modules of the Belle II Silicon Vertex Detector.** / KANG Kook Hyun, JEON Hyebin, KIM Bobae, KIM Hong Joo, KIM Tae Hun, LEE Seung Chul, PARK Hwanbae(경북대학교, 물리학과.)

### P1-Pa.004\*

**Canted-Pole 교번자장기를 이용한 테라헤르츠 자유전자레이저 개발** / 배상윤, 문정호, 김현우<sup>1</sup>, 박선정<sup>2</sup>, 장규하<sup>3</sup>, 이기태<sup>3</sup>, 박성희<sup>3</sup>, 전민용<sup>4</sup>, VINOKUROV Nicolay A.<sup>3</sup>, 정영욱<sup>3</sup>(한국원자력연구원/충남대학교, 양자빔기반방사선연구센터/물리학과, <sup>1</sup>한국원자력연구원/과학기술연합대학원대학교, 양자빔기반방사선연구센터/가속기 및 핵융합물리공학, <sup>2</sup>한국원자력연구원/경북대학교, 양자빔기반방사선연구센터/물리학과, <sup>3</sup>한국원자력연구원, 양자빔기반방사선연구센터, <sup>4</sup>충남대학교, 물리학과.)

### P1-Pa.005

**Measurement of the inclusive and differential ttbar production cross section in lepton+jets channel at 13 TeV with the CMS detector** / LEE Ari, KIM Taejeong, JAVIER Brochero, CHOI Suyong<sup>1</sup>(전북대학교, 물리학과, <sup>1</sup>고려대학교, 물리학과.)

### P1-Pa.006\*

**가속기 기반 초고속 펌프-프로브 장치의 전자빔 변수 측정** / 김현우, 박선정<sup>1</sup>, 백인형<sup>1</sup>, 장규하, 이기태, 박성희, SETINIYAZ Sadiq<sup>1</sup>, GUDKOV Boris<sup>1</sup>, MIGINSKY Sergey, VINOKUROV Nikolay, 정영욱(과학기술연합대학원대학교, 가속기 및 핵융합물리공학, 한국원자력연구원, 양자빔기반 방사선 연구센터, <sup>1</sup>한국원자력연구원, 양자빔기반 방사선 연구센터.)

**P1-Pa.007**

**극초단 전자빔 펄스폭 측정을 위한 고주파 힘 공동 개발 및 전자빔 동역학 연구** / 박선정, 정영욱<sup>1</sup>, 박성희<sup>2</sup>, 이기태<sup>3</sup>, 장규하<sup>4</sup>, 문정호<sup>5</sup>, 배상윤<sup>6</sup>, 김현우<sup>7</sup>, 김은산, 김홍주, VINOKUROV Nicolay A.<sup>8</sup>(경북대학교, 물리학과, <sup>1</sup>한국원자력연구원, 양자빔기반방사선연구센터, <sup>2</sup>한국원자력연구원, 양자빔기반 방사선연구센터, <sup>3</sup>한국원자력연구원, 양자광학기술개발팀, <sup>4</sup>한국원자력연구원, 물리학과, <sup>5</sup>충남대학교 물리학과, <sup>6</sup>KAERI, 물리학과, <sup>7</sup>과학기술연합대학원대학교, 가속기 및 핵융합물리공학, <sup>8</sup>한국원자력연구원, 양자빔기반 방사선 연구센터.)

**P1-Pa.008**

**Search for the rare decays  $B^0 \rightarrow e^+ e^- e^+ e^-$ ,  $B^0 \rightarrow \mu^+ \mu^- \mu^+ \mu^-$  and  $B^0 \rightarrow e^+ e^- \mu^+ \mu^-$  at the Belle experiment.** / 박석희, 권영준(연세대학교 물리및응용물리학과.)

**P1-Pa.009**

**Study of  $B^+ \rightarrow \pi^+ \pi^0 \pi^0$  at Belle** / KIM Kyungho, KWON Youngjoon(연세대학교, 물리학과.)

**P1-Pa.010**

**기울어진 파두를 이용한 전자빔의 정밀 측정기술** / 백인형, 한병헌, 김영찬, 박선정, 장규하, 이기태, 박성희, 정영욱, VINOKUROV Nikolay(한국원자력연구원, 양자빔기반방사선연구센터.)

**P1-Pa.011\***

**Inclusive study on using hadronic tagging method at Belle** / KIM Hanjin, KWON Youngjoon(연세대학교, 물리학과.)

**P1-Pa.012\***

**Higgs to dimuon at upgrade CMS detector.** / 김병준, 박인규, 류민상, 이상훈, 김지현, 김현철, 최민규, 류건모, 김현용, 전다정(서울시립대학교, 물리학과.)

**P1-Pa.013\***

**GEM mass production in KOREA** / 최민규, 박인규, 류민상, 정영균, 김지현, 이상훈, 류건모, 김현용, 전다정, 김병준(서울시립대학교, 물리학과, <sup>1</sup>서울시립대학교, 물리학과 자연과학연구소.)

**P1-Pa.014\***

**Study of top quark mass measurement using J/psi inside jets at LHC** / 류건모, 박인규, 류민상, 이상훈, 김지현, 최민규, 김현용, 전다정, 김병준, 김현철(서울시립대학교, 물리학과.)

**P1-Pa,015**

**Analysis of  $J/\psi$  as charged particle multiplicity at 8TeV in ALICE muon spectrometer** / KONG Byung Yun, OH Sun Kun<sup>1</sup>, Baek Yongwook (건국대학교, 물리학과.)

**P1-Pa,016\***

**Measurement of the differential cross section for  $t\bar{t}b\bar{b}$  production in the dilepton final state at 13 TeV in CMS** / JEON Dajeong, CHOI Suyong<sup>1</sup>, ROH Youn Jung<sup>1</sup>, LEE Jason, CHOI Young-Il<sup>2</sup>, GOH Junghwan<sup>2</sup>, KIM Dong Hyun<sup>2</sup>, YU Intae<sup>2</sup>(University of Seoul, Department of Physics, <sup>1</sup>Korea University, Department of Physics, <sup>2</sup>Sungkyunkwan University, Department of Physics.)

**P1-Pa,017**

**Analysis of Neutral Kaon Decay,  $K_L \rightarrow \pi^0 \pi^0 \gamma$**  / 고재우, 우종관, 임계엽<sup>1</sup>, 안정근<sup>2</sup>, 김은주<sup>3</sup>, 김준이<sup>2</sup>, 이건호<sup>4</sup>, 이종원<sup>2</sup>, 김용주, 유동 (제주대학교, 물리학과, <sup>1</sup>KEK, Japan, 물리학과, <sup>2</sup>고려대학교, 물리학과, <sup>3</sup>전북대학교, 과학교육학부, <sup>4</sup>전북대학교, 물리교육.)

**P1-Pa,018**

**Low-temperature photon detector for KIMS-LT and its MMC fabrication** / OH Seung-Yoon(Sejong University, Dept. of Physics.)

**P1-Pa,019\***

**Background understanding of NaI(Tl) crystals for KIMS-NaI experiment** / ADHIKARI Pushparaj(Sejong University, Dept. of Physics.)

**P1-Pa,020**

**Development of scintillation light detectors for cryogenic rare event search experiments** / 이혜진, 조현석, 강찬석, 김건보, 김혜림<sup>1</sup>, 김인욱<sup>2</sup>, 김소라, 김용함, 이민규<sup>3</sup>, 오승윤<sup>4</sup>, 소중호(기초과학연구원, 지하실험연구단, <sup>1</sup>경북대학교, 물리학과, <sup>2</sup>서울대학교, 물리천문학부, <sup>3</sup>한국표준과학연구원, 물질량표준부 재료평가그룹, <sup>4</sup>세종대학교, 물리학과.)

**P1-Pa,021**

**Receiver electronics for axion experiment at CAPP/IBS** / CHANG Seung Pyo, KIM Young Im<sup>1</sup>, LEE Myeong Jae<sup>1</sup>, YANNIS K. Semertzidis (기초과학연구원 (IBS)/한국과학기술원 (KAIST), 액시온 및 극한상호작용 연구단/Department of Physics, <sup>1</sup>기초과학연구원 (IBS), 액시온 및 극한상호작용 연구단.)

**P1-Pa,022**

**Development of oil-based liquid scintillators using various surfactants** / 신창동, 최규정, 주경광(전남대학교, 물리학과.)

### P1-Pa.023

#### **Development of measurement device for liquid scintillator attenuation-length / 신창동, 주경광, 김바로, 김재률, 박령균, 여인성, 임인택, 박성우<sup>1</sup>, 김우영<sup>1</sup>, 박인곤<sup>2</sup>, 장지승<sup>3</sup>, 최준호<sup>4</sup>, 박명렬<sup>4</sup>, 장한일<sup>5</sup>, 최원국<sup>6</sup>, 김상용<sup>6</sup>, 김수봉<sup>6</sup>, 박정식<sup>6</sup>, 서선희<sup>6</sup>, 서현관<sup>6</sup>, 이동하<sup>6</sup>, 최영일<sup>7</sup>, 양장희<sup>7</sup>, 유인태<sup>7</sup>, 전은주<sup>8</sup>, 김영덕<sup>8</sup>, 김현수<sup>9</sup>, 고영주<sup>10</sup>, 김시연<sup>10</sup>(전남대학교, 물리학과, <sup>1</sup>경북대학교, 물리학과, <sup>2</sup>경상대학교, 물리학과, <sup>3</sup>광주과학기술원, 물리전공, <sup>4</sup>동신대학교, 물리학과, <sup>5</sup>서영대학교, 물리학과, <sup>6</sup>서울대학교, 물리학과, <sup>7</sup>성균관대학교, 물리학과, <sup>8</sup>IBD/세종대학교, 물리학과, <sup>9</sup>세종대학교, 물리학과, <sup>10</sup>중앙대학교, 물리학과.)**

### P1-Pa.024

**Detector and Trigger Simulation for NEOS Experiment / 고영주, 김시연, 김홍주<sup>1</sup>, 이주영<sup>1</sup>, 김영덕<sup>2</sup>, 박강순<sup>3</sup>, 박향규<sup>3</sup>, 이무현<sup>3</sup>, 이재승<sup>3</sup>, 이정연<sup>3</sup>, 전은주<sup>3</sup>, 김진유<sup>4</sup>, 김현수<sup>4</sup>, 김바로<sup>5</sup>, 여인성<sup>5</sup>, 주경광<sup>5</sup>, 서경민<sup>6</sup>, 박현서<sup>7</sup>, 선광민<sup>8</sup>, 한보영<sup>9</sup>(중앙대학교, 물리학과, <sup>1</sup>경북대학교, 물리학과, <sup>2</sup>기초과학연구원/세종대학교, 지하실험 연구단, <sup>3</sup>기초과학연구원, 지하실험 연구단, <sup>4</sup>세종대학교, 물리학과, <sup>5</sup>전남대학교, 물리학과, <sup>6</sup>전북대학교, 물리학과, <sup>7</sup>한국표준과학연구원, 전리방사선그룹, <sup>8</sup>한국원자력연구원, 중성자이용기술개발부, <sup>9</sup>한국원자력연구원, 핵주기시스템공학기술개발부.)**

### P1-Pa.025\*

**Background understanding of the KIMS-Nal crystal cleaning and PMT attachment process. / ADHIKARI Govinda(Sejong University, Dept. of Physics.)**

게시: 2015년 10월 21일 수요일 13:00 - 22일 목요일 12:00

발표: 2015년 10월 21일 수요일 18:00 - 19:30

장소 : 포스터발표장

### P1-P1.001

**Design of a drift-tube of C-band klystron by simulation / 황지현, 박성주<sup>1</sup>, 남궁원<sup>1</sup>, 조무현(포항공과대학교, 물리학과, <sup>1</sup>포항가속기연구소.)**

### P1-P1.002

**4결정 채널컷 분광기의 조정장치 개발 / 길계환, 최효진, 임재홍(포항가속기연구소.)**

### P1-P1.003

**자기차폐 방식의 고리형 홀 추력기 특성 연구 / 이승훈, 김호락<sup>1</sup>, 임유봉<sup>1</sup>, 최원호<sup>1</sup>(한국기계연구원 부설 재료연구소, 플라스마공정연구실, 한국과학기술원 물리학과 기체방전물리연구실, <sup>1</sup>한국과학기술원, 물리학과.)**

### P1-P1.004\*

**마이크로 위성용 저전력 홀 추력기의 개발 및 특성 연구 / 김호락, 임유봉, 이승훈<sup>1</sup>, 선종호<sup>2</sup>, 최원호(한국과학기술원, 물리학과, <sup>1</sup>한국기계연구원 부설 재료연구소, 플라스마공정연구실, KAIST 물리학과, <sup>2</sup>경희대학교, 우주과학과.)**

### P1-P1.005\*

**Transmission calculation for Reverse Saturable Absorption of X-ray Free Electron Laser Pulse in Aluminum / 조민상, 조병익(광주과학기술원, 물리광과학과.)**

### P1-P1.006

**PAL-XFEL용 Machine Interlock System 개발 / 박병률, 김창범<sup>1</sup>, 강흥식<sup>2</sup>(포항가속기연구소, 선형가속기부, <sup>1</sup>포항가속기연구소, 가속기부 개발팀, <sup>2</sup>포항공과대학교, 가속기연구소.)**

### P1-P1.007

**분석용 이온빔 가속기 빔라인 빔광학 기초 연구 / 권혁중, 김한성<sup>1</sup>, 박성균<sup>2</sup>, 조용섭<sup>2</sup>(한국원자력연구원, 양성자사업단, <sup>1</sup>한국원자력연구원, 양성자가속기개발팀, <sup>2</sup>한국원자력연구원, 경주양성자가속기센터.)**

### P1-P1.008

**헬륨빔 조사를 위한 200 MHz RFQ 설계 변수 최적화 및 공학 설계 / 김한성, 권혁중, 조용섭, 박성균, 설경태(한국원자력연구원, 양성자가속기연구센터.)**

#### P1-P1,009

**PAL-XFEL Girder 위치변화 측정용 WPS 측정원리 소개 / 최효진, 서광원<sup>1</sup>, 이상봉<sup>1</sup>, 길계환<sup>2</sup>, 이흥기<sup>1</sup>, 강홍식(포항가속기연구소, 선형가속기부, <sup>1</sup>포항가속기연구소, 가속장치부, <sup>2</sup>포항가속기연구소, 빔라인운영부.)**

#### P1-P1,010

**Front-end beam simulations in post accelerator of the RAON accelerator / 진현창, 장지호, 홍인석, 김형진(기초과학연구원, 장치구축사업부.)**

#### P1-P1,011

**RAON Beam Optics in the Charge Stripper Section / JANG Ji-Ho, JIN Hyun Chang, SONG Jeong Seog, JEON Dong-O, KIM Hyung Jin(중이온가속기건설구축사업단 / 기초과학연구원, 가속장치팀 / 장치구축사업부.)**

#### P1-P1,012

**Beam tracking on the High Energy Beam Transport line in KHIMA medical machine / 박차원, 안동현<sup>1</sup>, 임희중<sup>2</sup>(한국원자력의학원, 의료용중입자가속기개발사업단, <sup>1</sup>한국원자력의학원, 가속기개발팀, <sup>2</sup>한국원자력의학원, 중입자가속기개발부.)**

#### P1-P1,013

**PAL-XFEL 전자석 설계와 자기장 측정 결과 / 서형석, 이상봉, 오봉기, 정영규, 정성훈, 이흥기, 박기현<sup>1</sup>, 박기현, 강홍식, 고인수<sup>2</sup>(포항공과대학교, 가속장치부, <sup>1</sup>포항가속기연구소, 가속장치부, <sup>2</sup>포항공과대학교, 물리학과.)**

#### P1-P1,014

**The design of low noise magnet power supply / 박기현, 정성훈<sup>1</sup>, 정영규, 김동연, 서형석<sup>1</sup>, 이흥기<sup>2</sup>, 강홍식(포항가속기연구소, 가속장치부, <sup>1</sup>포항공과대학교, 포항가속기연구소, <sup>2</sup>포항가속기연구소, 가속기부.)**

#### P1-P1,015

**Installation of Pal-xfel magnet power supplies / JEONG Seong Hun, PARK Ki Hyeon<sup>1</sup>, SUH Hyung Seok<sup>2</sup>, LEE Sang-Bong, OH Bongi, JUNG Young Gyu<sup>3</sup>, LEE Hong Gi<sup>4</sup>, KIM Dong Eon<sup>5</sup>, KANG Hung Sik<sup>2</sup>, KO In Soo<sup>6</sup>(포항공과대학교, 포항가속기연구소, <sup>1</sup>포항가속기연구소, 삽입장치팀, <sup>2</sup>포항공과대학교, 가속기연구소, <sup>3</sup>포항가속기연구소, <sup>4</sup>포항가속기연구소, 가속기부, <sup>5</sup>포항가속기연구소, 기반기술부, <sup>6</sup>포항공과대학교, 물리학과.)**

#### P1-P1,016

**Metal seal을 이용한 KOMAC 빔창의 설계, 제작 및 테스트 / 김초롱, 정보현, 김한성<sup>1</sup>, 권혁중<sup>2</sup>, 조용섭<sup>3</sup>(한국원자력연구원, 양성자가속기연구센터, <sup>1</sup>한국원자력연구원, 양성자가속기개발팀, <sup>2</sup>한국원자력연구원, 양성자사업단, <sup>3</sup>한국원자력연구원, 핵물리공학팀.)**

**P1-P1.017\***

**페퍼 팿(pepper-pot)을 이용한 레이저 가속 이온빔의 횡 에미턴스 측정** / 김하나, 김경남<sup>1</sup>, 류우제<sup>2</sup>, 한병현<sup>2</sup>, 박성희<sup>3</sup>, 이기태<sup>4</sup>, 전민용, 정영욱<sup>1</sup>, VINOKUROV Nikolay A.<sup>1</sup>(충남대학교, 물리학과, <sup>1</sup>한국원자력연구원, 양자빔기반방사선연구센터, <sup>2</sup>한남대학교, 물리학과, <sup>3</sup>한국원자력연구원, 양자빔기반 방사선연구센터, <sup>4</sup>한국원자력연구원, 양자광기술개발팀.)

**P1-P1.018\***

**Investigation and interpretation for transparency of laser-driven ion bunch by using one-dimensional PIC simulation** / 강태연, 김영국<sup>1</sup>, 허민섭(울산과학기술대학교, 물리학과, <sup>1</sup>울산과학기술대학교, 전기전자공학과.)

**P1-P1.019**

**Ion acceleration on electrostatic shock through relativistic transparency in an intense laser-plasma interaction.** / 김영국, 강태연<sup>1</sup>, 허민섭<sup>2</sup>(UNIST, 전기전자공학과, <sup>1</sup>UNIST, 물리학과, <sup>2</sup>울산과학기술대학교, 에너지/전기전자컴퓨터.)

**P1-P1.020\***

**Measurement of Onset Time of Plasma Breakdown under various Low Pressurized Gaseous States Using a High Power Gyrotron** / 김동성, 김성국<sup>1</sup>, 최은미(울산과학기술대학교, 물리학과, <sup>1</sup>울산과학기술대학교, 전기전자컴퓨터공학부.)

**P1-P1.021**

**Sr-82, Cu-67 생산용 KOMAC 빔라인 구축 및 진공테스트** / 정보현, 윤상필, 설경태, 김한성, 권혁중<sup>1</sup>, 조용섭(한국원자력연구원, 양성자가속기연구센터, <sup>1</sup>한국원자력연구원, 양성자사업단.)

**P1-P1.022\***

**High energy electron beam generation by using a tapered gas-cell in laser-plasma accelerator** / 김민석, 남인혁, 이승우, 김진주, 석희용(광주과학기술원, 물리광학과.)

**P1-P1.023\***

**Transmission Line Resonator를 이용한 Microwave 대기압 플라즈마의 발생 장치 제작 및 플라즈마 특성연구** / 엄인섭, 정태훈<sup>1</sup>, 최준<sup>2</sup>(동아대학교 물리학과, 물리학과, <sup>1</sup>KITECH, Green Manufacturing 3Rs Group, Ulsan Regional Division.)

**P1-P1.024\***

**대기압 플라즈마 젯의 방전 특성 및 플라즈마 처리된 액체내의 OH의 변화 측정** / 백은정, 조혜민, 김선자, 정태훈(동아대학교, 신소재물리학과.)

**P1-P1.025\***

**Experimental Apparatus of Ultrafast EUV Absorption Spectroscopy for Non-equilibrium Warm and Dense State of Matters** / LEE Jong-Won, GENG Xiaotao<sup>1</sup>, KIM Dong-Eon<sup>1</sup>, CHO Byoung-ick(GIST, Department of Physics and Photon Science, <sup>1</sup>Max Planck POSTECH/KOREA Res. Init., Max Planck Center for Attosecond Science.)

**P1-P1.026\***

**Semi-analytic shape function of high-harmonic electron cyclotron emission in tenuous plasma** / JO Jawon, YUN Gunsu(POSTECH, Physics.)

**P1-P1.027\***

**On the discharge mechanism of the coaxial transmission microwave atmospheric pressure plasma.** / LEE Seungtaek, YUN Gunsu, NAM Woojin, LEE Jae-Koo<sup>1</sup>, KIM Myung-soo<sup>2</sup>, KANG Sung-kil<sup>2</sup>, LEE Hyun-wook<sup>2</sup>(포항공과대학교(POSTECH), 물리학과, <sup>1</sup>포항공과대학교(POSTECH), 첨단원자력공학부, <sup>2</sup>포항공과대학교(POSTECH), 전자전기공학과.)

**P1-P1.028\***

**External magnetic Field Effect For Enhanced Raman Amplification in TeraHertz Regime with Plasma by using PIC code.** / 라옥주, 허민섭(<sup>1</sup>울산과학기술대학교 (유니스트), 물리학과, <sup>1</sup>울산과학기술대학교, 에너지/전기전자컴퓨터.)

**P1-P1.029\***

**Ultraintense, Directional, Frequency Selective THz Radiation from Collision of Two Laser Pulses in a Tapered Plasma** / 권규빈, 허민섭<sup>1</sup>(울산과학기술대학교 (유니스트), 물리, <sup>1</sup>울산과학기술대학교, 에너지/전기전자컴퓨터.)

**P1-P1.030**

**Pitch-Angle Diagnostic을 통한 자화 플라즈마의 이온 입사 에너지 및 온도 진단법 개발** / 한세동, 허성렬<sup>1</sup>, 김남균<sup>2</sup>, 송재민<sup>2</sup>, 장윤창<sup>2</sup>, 김곤호<sup>2</sup>(서울대학교, 원자핵공학과, <sup>1</sup>한국원자력연구원, 융복합기술개발본부, <sup>2</sup>서울대학교, 에너지시스템공학부.)

**P1-P1.031\***

**Control of Electron Energy in a Capacitively Coupled Discharge Combined with Inductive Source** / 김진석, 허민영, 이해준(부산대학교, 전기공학과.)

게시: 2015년 10월 21일 수요일 13:00 – 22일 목요일 12:00

발표: 2015년 10월 21일 수요일 18:00 – 19:30

장소 : 포스터발표장

### P1-Se.001

**Investigation of Schottky barrier inhomogeneity in Cu/n-type Ge Schottky diodes** / JUNG Chan Yeong, KIM Se Hyun, KIM Hogyoung(서울과학기술대학교, 안경광학과.)

### P1-Se.002\*

**The CVD Grown Multilayer MoSe<sub>2</sub> Field-effect-transistor As a Highly Responsible Sensing Device for Detecting NO<sub>2</sub> gas** / BAEK Jong-Yeol, KIM Sunkook<sup>1</sup>, OMKARAM Inturu<sup>1</sup>, KIM Seung Min<sup>2</sup>, IM Hae Lin<sup>3</sup>, HONG Young Ki<sup>1</sup>, HUR Jaehyun<sup>4</sup>, YOON Youngki<sup>5</sup>(<sup>1</sup>경희대학교, 전자전파공학과, <sup>2</sup>한국과학기술연구원(KIST), Carbon Convergence Materials Research Center, <sup>3</sup>경희대학교, 식물환경신소재공학과, <sup>4</sup>가천대학교, 공과대학/화공생명공학과, <sup>5</sup>University of Waterloo, Department of Electrical and Computer Engineering & WIN.)

### P1-Se.003

**Ferromagnetic properties of Si-doped GaN rods grown on Si(111) by plasma assisted molecular beam epitaxy** / REDDEPPA Maddaka, PARK Byung-Guon, LEE Sang-Tae, KIM Moon-Deock, OH Jae-Eung<sup>1</sup>(충남대학교, 물리학과, <sup>1</sup>한양대학교, 전기전자제어계측공학과.)

### P1-Se.004\*

**Achieving Thermodynamic Limit of Subthreshold Slope by Inserting Pillar Structure in Nanoscale Schottky Barrier Field Effect Transistor** / LEE Jung-Yong, JUNG Sungchul, PARK Kibog<sup>1</sup>(Ulsan National Institute of Science and Technology, Physics, <sup>1</sup>Ulsan National Institute of Science and Technology, Physics. Electrical and Computer Engineering.)

### P1-Se.005\*

**(In<sub>0.53</sub>Ga<sub>0.47</sub>As)<sub>n</sub>/(In<sub>0.52</sub>Al<sub>0.48</sub>As)<sub>n</sub> SPS 구조의 두께(n=1-5 ML)에 따른 발광 특성** / 조일욱, 류미이, 송진동(<sup>1</sup>강원대학교, 물리학과, <sup>1</sup>한국과학기술연구원, 광전융합시스템연구단.)

### P1-Se.006

**UHV RF magnetron sputtering법으로 제작된 ZTO 박막의 특성 연구** / 홍승환, 오규진, 김은규(한양대학교, 물리학과.)

### P1-Se.007

**The change of deposition time on the secondary direction and**

**abnormal shape of grains growth of SnO<sub>2</sub> thin films / JEONG Jin(조선대학교, 물리학과.)**

**P1-Se.008**

**Cu<sub>2</sub>ZnSnS<sub>4</sub> 나노입자가 포함된 PMMA 층의 두께 변화에 따른 비휘발성 메모리 소자의 전기적 특성과 동작 메커니즘 / 이현재, 김유나<sup>1</sup>, 김태환<sup>1</sup>(한양대학교, 전자컴퓨터통신공학과, <sup>1</sup>한양대학교, 나노반도체공학과.)**

**P1-Se.009**

**Study of Photon Trigger Efficiency of Silicon PhotoMultiplier / LEE Jik, LEE Hye Young, JEON JinA, KIM Minbin, PARK Il Hung(성균관대학교, 물리학과.)**

**P1-Se.010**

**Co-sputtering 방법으로 증착한 Al을 첨가한 ZnO 박막의 특성 분석 / 오병성, 김재석(충남대학교, 물리학과.)**

**P1-Se.011\***

**Effect of wet thermal oxidation on the intermixing in InGaAs/GaAs quantum well / 장영준, 윤예슬<sup>1</sup>, 김상현<sup>2</sup>, 박민수<sup>2</sup>, 최원준<sup>2</sup>(서울시립대학교, 물리학과, <sup>1</sup>한국과학기술연구원, 광전소재연구단, 서울시립대학교, 물리학과, <sup>2</sup>한국과학기술연구원, 광전소재연구단.)**

**P1-Se.012\***

**디지털 합금 (In<sub>0.53</sub>Ga<sub>0.47</sub>As)<sub>1-z</sub>/(In<sub>0.52</sub>Al<sub>0.48</sub>As)<sub>z</sub> 구조의 광학적 특성 / 조일욱, 류미이, 송진동<sup>1</sup>(강원대학교, 물리학과, <sup>1</sup>한국과학기술연구원, 광전융합시스템연구단.)**

**P1-Se.013\***

**In-plane Fowler-Nordheim tunneling and resistive switching memory devices enabled by thin oxide barriers designed on mono-layer graphene using atomic force microscope lithography / 김철겸, 이덕현, 이미정, 기은희, 오다예, 김종호, 원은아, 신민정, 박배호(건국대학교, 물리학과.)**

**P1-Se.014\***

**고감도 센서로의 적용을 위한 아민 기능화된 단일벽탄소나노튜브 연구 / 김재성, 정영철, 이제행<sup>1</sup>, 최선우<sup>1</sup>, 변영태<sup>1</sup>(한국과학기술연구원, 센서시스템연구센터, 광주대학교 전자통신공학과, <sup>1</sup>한국과학기술연구원, 센서시스템연구센터.)**

**P1-Se.015**

**산화물-단일벽 탄소 나노튜브 헤테로 구조를 이용한 나노센서의 가스 감**

**응특성 (Gas sensing performances of nanosensors using oxides-single walled carbon nanotube heterostructures) / 최선우, 김재성, 이제행, 김신근, 김선호, 변영태(한국과학기술연구원, 센서시스템연구센터.)**

**P1-Se.016**

**Study of Metal-insulator Transitions of VO<sub>2</sub> thin films grown on various sapphire substrates using RF magnetron sputtering deposition / 정대호, 이호선, 소현섭, 고건희, 박준우(경희대학교, 물리학과.)**

**P1-Se.017\***

**Variation of Raman scattering of stacked molybdenum disulfide bilayer depending on twisted angle / 박세기, 이용준, 김현, 김용범, 김정용(나노구조물리연구단, 기초과학연구원, 성균관대학교, 에너지과학과.)**

**P1-Se.018**

**Characterization of Heterostructured ZnO-SnO<sub>2</sub> Superlattice Thin Films and Their Field Effect Electronics Properties / 이수재, 황치선, 조경익, 조성행(한국전자통신연구원(ETRI), 정보통신부품소재연구소.)**

**P1-Se.019\***

**Extraction of interfacial and border traps from conductance method in MOS structures / 황수빈, 정광식<sup>1</sup>, 조만호<sup>2</sup>(연세대학교, 물리및응용물리학과, <sup>1</sup>연세대학교, 물리학과.)**

**P1-Se.020**

**Bi-stable resistance switching property and Ferroelectric behavior in Potassium-doped ZnO thin films / LEE Ju Won, SHON Yoon, SUBRAMANIAM N.G., KANG Tae Won<sup>1</sup>, PARK Chang Soo<sup>2</sup>, KIM Eun Kyu<sup>2</sup> (Dongguk University, Quantum Functional Semiconductor Research Center, 나노정보과학기술원, <sup>1</sup>Dongguk University, Department of Physics, <sup>2</sup>Hanyang University, Department of Physics.)**

**P1-Se.021\***

**Fast Photodetector based on CVD-grown Multilayer MoSe<sub>2</sub> Thin Film Transistor / MOON Hyunsung, JUNG Chulseung, KIM Sunkook(경희대학교, 전자전파공학과.)**

**P1-Se.022**

**Growth and Characterization of Intermediate Band Solar Cell Structures with ZnO/CdS/ZnTe:Cr/GaAs / 이경수, 오규진, 김은규(한양대학교, 물리학과.)**

**P1-Se.023**

**수소 처리된  $\text{Zn}_{0.8}\text{Co}_{0.2}\text{O}$ 의 gate 전압에 따른 자기수송 현상** / 천미연, 조용찬, 박철홍<sup>2</sup>, 이근우<sup>1</sup>, 정세영<sup>3</sup>(부산대학교, 단결정 은행 연구소, <sup>1</sup>한국표준과학연구원, 창의융합연구센터, <sup>2</sup>부산대학교, 물리교육과, <sup>3</sup>부산대학교, 인지메카트로닉스 공학과, 부산대학교 광메카트로닉스 공학과.)

**P1-Se.024**

**Diamagnetic Shift of a InGaP-AlInGaP Semiconductor Single Quantum Well under Pulsed-magnetic Fields** / 김용민, 신용호, 송진동  
<sup>1</sup>(단국대학교, 응용물리학과, <sup>1</sup>KIST.)

**P1-Se.025**

**Ammonia와  $\text{Na}_2\text{EDTA}$ 가 CBD-ZnS 박막에 미치는 영향** / 이동찬, 안희진, 엄영호(울산대학교, 물리학과.)

**P1-Se.026**

**FTO glass 기판에 성장된 ZnSe 나노선의 성장과 결정구조 및 광학적 특성 분석** / 송만석, 김용(동아대학교, 물리학과.)

**P1-Se.027**

**Structural and optical properties of GaN epitaxial layer grown on nano-patterned Si(111) substrate by MOCVD** / LIM Kee Young, KIM Jong Ock<sup>1</sup>, LEE Hoon Ki<sup>1</sup>(Chonbuk National University, Major of Semiconductor Science and Technology, <sup>1</sup>Chonbuk National University, School of Semiconductor and Chemical Engineering.)

**P1-Se.028\***

**Current-Voltage characteristics-based extraction of interface states in  $\text{In}_{0.7}\text{Ga}_{0.3}\text{As}$  MOSFETs** / 김성광, 금대명, 박민수, 김상현, 최원준 (한국과학기술연구원, 광전소재연구단.)

**P1-Se.029**

**Composition dependence of optical and electrical properties of  $\text{Zn}_{1-x}\text{Sn}_x\text{O}$  thin films grown using RF sputtering deposition** / 고건희, 이호선<sup>1</sup>, 소현섭, 정대호, 박준우(경희대학교, 물리학과, <sup>1</sup>경희대학교, 응용물리학과.)

**P1-Se.030\***

**Synthesis of Mg Doped ZnO Thin Film by Pulse Laser Deposition and Its Optical, Electrical Properties** / KIM Sun-Ho, Farman, KIM Yong Soo(울산대학교 물리학과 및 EHRSC.)

## P1-Se.031\*

**H2O2 표면처리에 의한 unintentionally doped GaN Schottky 다이오드의 전기적 특성변화 연구** / 오의영, 마다카 레데파, 박병권, 이상태, 김문덕, 김송강<sup>1</sup>(충남대학교, 물리학과, <sup>1</sup>중부대학교, 정보통신학부.)

## P1-Se.032\*

**단일 실리콘 나노선/그래핀 나노리본 이중접합 다이오드의 소자 특성 연구** / 김주환, 김정길, 김정현, 이대훈, 최석호(경희대학교, 응용과학대학.)

## P1-Se.033\*

**전기영동법을 이용한 그래핀에 부착되는 Au 나노입자의 위치제어 및 전기적 특성 연구** / 박진우, 원재식, 이인열<sup>1</sup>, RATHI Servin, 임동석<sup>2</sup>, 이윤태, LI Lijun, KHAN Muhammad Atif, 강문식, 김길호<sup>3</sup>(성균관대학교, 전자전기공학부, <sup>1</sup>성균관대학교 나노과학기술원, <sup>2</sup>성균관대학교 신소재공학과, <sup>3</sup>성균관대학교 전자전기공학부 및 성균나노과학기술원.)

## P1-Se.034

**유기물박막에 삽입된 graphene oxide 기반 비휘발성 메모리 소자의 전기적 특성과 동작 메커니즘** / 윤지영, 김유나, 김태환(한양대학교, 융합전자공학부.)

## P1-Se.035\*

**Controllable Grain Size Distribution and Readily Transferable Growth of MoS<sub>2</sub> Monolayer Flakes Using a Seed Layer of PTAS by CVD Process** / CHO H. -Y., V., C. T., KIM Yong Soo(울산대학교 물리학과 및 EHRSC.)

## P1-Se.036

**실리카 나노입자/그래핀 양자점 복합구조의 에너지 전달 특성 및 이를 이용한 광검출기 특성 향상 연구** / 김성, 김정길, 장찬욱, 김종민, 이대훈, 김정현, 최석호, 황성원<sup>1</sup>(경희대학교, 응용물리학과, <sup>1</sup>건국대학교, 나노전자기계공학과.)

## P1-Se.037\*

**Back-Gate Tunable Schottky Barriers in Multi-layered Graphene/MoS<sub>2</sub> Field-Effect-Transistor** / 추동일, 김은규(한양대학교, 물리학과.)

## P1-Se.038

**Optical imaging of grain boundary in CVD-grown monolayer WS<sub>2</sub> using near-field photoluminescence imaging.** / 이용준, 윤석준, 박세기, 김정용(성균관대학교, 에너지과학과, 나노구조물리연구단, 기초과학연구원)

**P1-Se.039**

**Cl-oxide 이온이 흡착된 그래핀의 반도체 특성 / 박창수, 손윤<sup>1</sup>, 김은규(한양대학교, 물리학과, <sup>1</sup>동국대학교, 양자기능반도체 연구센터.)**

**P1-Se.040**

**A study of ultra-thin resistive switching oxide layers self-assembled by field-induced oxygen migration (FIOM) technique / 이상익, 이지혜, 윤찬수, 남윤승, 오태준, 김연수, 오광택, 전지훈, 김진수, 이민주, 박배호(건국대학교, 물리학과.)**

**P1-Se.041\***

**Effect of Germanium Composition and Doping Type of Pillar Components on Current-Voltage Characteristics in Cylindrical Tunneling Field-Effect Transistor / KIM Min-Won, KWON Hyo-Jun, SONG Seung-Hyun, LEE Jong-Sun, SHIM Tae-Hun<sup>1</sup>, PARK Jea-Gun<sup>1</sup>(Hanyang University, Department of Electronics and Computer Engineering, <sup>1</sup>Hanyang University, Advanced Semiconductor Material & Device Development Center.)**

**P1-Se.042**

**투명 플렉서블 MoS<sub>2</sub>전계 효과 트랜지스터 / 원동연, 김상윤, 유우종(성균관대학교, 전자전기공학부.)**

**P1-Se.043\***

**2차원 물질 이용한 투명한 유연한 전계효과트랜지스터 / 정동섭, 유우종(성균관대학교, 전자전기공학부.)**

**P1-Se.044**

**다중파장 측정이 가능한 실리콘 반도체기반의 실리콘 광증배 소자 연구 / 전진아, 이해영<sup>1</sup>, 박일홍<sup>2</sup>, 이직<sup>2</sup>(성균관대학교 기초과학연구소, 물리학과, <sup>1</sup>성균관대학교, 기초과학연구소, <sup>2</sup>성균관대학교, 물리학과.)**

**P1-Se.045**

**가이거 모드 실리콘 광센서(SiPM)의 대화소 설계에 있어 감도 향상을 위한 연구 / 이해영, 전진아, 박일홍<sup>2</sup>, 이직<sup>2</sup>(성균관대학교, 기초과학연구소, <sup>1</sup>성균관대학교 기초과학연구소, 물리학과, <sup>2</sup>성균관대학교, 물리학과.)**

**P1-Se.046**

**다채널 실리콘 광증배소자용 신호 처리 장치 개발 / 이직, 이해영, 전진아, 김민빈, 박일홍(성균관대학교, 물리학과.)**

**P1-Se.047**

**10-nm tri-gate 소자의 전기적 특성 향상을 위한 연구 / 유주태, 정현수<sup>1</sup>, 김태환<sup>2</sup>(한양대학교, 전자컴퓨터통신공학부, <sup>1</sup>한양대학교, 융합전자공학부.)**

## P1-Se.048

산화 알루미늄 게이트 산화막을 가진 플래시 메모리 소자의 전기적 특성에 관한 연구 / 안준성, 정현수, 김태환(한양대학교, 전자컴퓨터통신공학과 <sup>1</sup>한양대학교, 융합전자공학부.)

## P1-Se.049

Thickness Effect of Tungsten Oxide Interfacial Layer for Silicon Solar Cells / OH Gyu-jin, KIM Eun Kyu(Hanyang University, Department of Physics.)

## P1-Se.050

Structure and Optical properties of WS<sub>2</sub> nano-sheets / 박준우, 소현섭, 김성, 이호선(경희대학교, 응용물리학과.)

## P1-Se.051

Effect of Potassium Phosphate oxidizer on CMP performance for low corrosive Cobalt plug process in next generation application process (AP) / CHO Do-Yeon, YUN Sang-Su, PARK Jin-Hyung<sup>1</sup>, PARK Jae-Gun<sup>1</sup>(한양대학교 대학원, 첨단반도체소재/소자연구소, <sup>1</sup>UB materials Inc, 연구소.)

## P1-Se.052

HRXRD를 이용한 경면 연마된 사파이어 웨이퍼의 잔류응력 분석 / 정인영, 김창수<sup>1</sup>, 정양수<sup>2</sup>, 전현구<sup>2</sup>(충남대학교, 한국표준과학연구원, 물리학과, <sup>1</sup>한국표준과학연구원, 신기능재료표준센터, <sup>2</sup>충남대학교, 물리학과.)

## P1-Se.053\*

석영 기판 위의 주기적 Ag 금속 홀에 의한 장적외선 표면 플라즈몬 투과특성 / 이병우, 곽희민<sup>1</sup>, 김하슬(전남대학교, 물리학과, <sup>1</sup>광주과학기술원, 정보통신공학부.)

## P1-Se.054\*

Comparison of I-V Characteristics of Fin Field-Effect Transistor with Different Gate Structures / JUNG Ui-Hyeon, KIM Min-Won<sup>1</sup>, KWON Hyo-Jun<sup>1</sup>, SONG Seung-Hyun<sup>1</sup>, LEE Jong-Sun<sup>1</sup>, SHIM Tae-Hun<sup>2</sup>, PARK Jea-Gun<sup>2</sup>(Hanyang University, Department of Electronic Engineering, <sup>1</sup>Hanyang University, Department of Electronics and Computer Engineering, <sup>2</sup>Hanyang University, Advanced Semiconductor Material & Device Development Center.)

## P1-Se.055

알루미늄이 첨가된 산화카드뮴의 성장 변화 / 정진, 이봉주(조선대학교, 물리학과.)

P1-Se.056

발표 취소

P1-Se.057

절연층 구조의 변화에 대한 채널의 이동도 감소 매커니즘 연구 / 정현수, 김태환(한양대학교, 전자컴퓨터통신공학과.)

P1-Se.058\*

**Design of New NAND Flash Memory Structure using Second Channel Created by Buried Floating Gate (BFG) Charge / KWON**

Hyo-jun, CHOI Jae-Hoon<sup>1</sup>, SONG Seung-Hyun, KIM Min-Won, LEE Jong-Sun, PARK Jea-Gun<sup>2</sup>(Hanyang University, Department of Electronics and Computer Engineering, <sup>1</sup>Hanyang University, Department of Nanoscale Semiconductor Engineering, <sup>2</sup>Hanyang University, Advanced Semiconductor Materials and Devices Development Center.)

게시: 2015년 10월 21일 수요일 13:00 - 22일 목요일 12:00

발표: 2015년 10월 21일 수요일 18:00 - 19:30

장소 : 포스터발표장

### P1-Te.001

상 관찰을 위한 투명 스크린의 개발과 특성에 대한 연구 / 현동걸, 신애경, 조한국(제주대학교, 교육대학 과학교육과, '단국대학교, 교양기초교육원.)

### P1-Te.002

투명 스크린을 활용한 상의 관찰 및 광선 추적 실험 장치의 개발에 대한 연구 / 현동걸, 신애경, 조한국(제주대학교, 교육대학 과학교육과, '단국대학교, 교양기초교육원.)

### P1-Te.003

Practical Experiments of Mirror and Shadow in Primary School Science / 김태규(전주교육대학교, 과학교육과.)

### P1-Te.004

Practical Experiments of Weighting in Primary School Science / 김태규(전주교육대학교, 과학교육과.)

### P1-Te.005

특수 상대성 이론의 두 가지 가설에 관한 물리교사들의 이해 정도와 오개념 조사 / 박동규, 윤성현(한국교원대학교, 물리교육과.)

### P1-Te.006\*

토론 문제가 예고된 거꾸로 물리 학습의 학업 성취도와 수업 선호도 조사 / 양영도, 윤성현(한국교원대학교, 물리교육과.)

### P1-Te.007

TRIZ의 발명원리를 이용하여 모순을 해결하는 온라인 글쓰기와 초등 과학 영재학급 학생들의 발명에 대한 태도 / 양미선, 윤성현(한국교원대학교, 과학영재교육, '한국교원대학교, 물리교육과.)

### P1-Te.008

기술수용모형(TAM)을 이용한 예비과학교사의 컴퓨터기반실험(MBL) 수용에 관한 연구 / 임성민, 이상원(대구대학교, 물리교육과, '대구대학교, 과학교육과.)

**P1-Te.009\***

예비 물리교사들의 '좋은 물리' 교과서에 관한 관점의 변화 / 김형진, 이경호  
(서울대학교, 물리교육학과.)

**P1-Te.010\***

입자해석에서 나타나는 빛의 세기 문제(광전효과 그래프 해석을 중심으로)  
/ 김은선, 이경호, 김홍빈(서울대학교, 물리교육과.)

게시: 2015년 10월 22일 목요일 13:00 – 23일 금요일 12:00

발표: 2015년 10월 22일 목요일 18:00 – 19:30

장소 : 포스터발표장

### P2-Ap.001\*

**Simulation Study for the Radiation Damage to the Tumor Cell in Proton Boron Fusion Therapy** / LIU Dong, WOO Jong-Kwan, LEE Se Byeong<sup>1</sup>, 고재우(제주대학교, 물리학과, <sup>1</sup>국립암센터, 양성자치료센터.)

### P2-Ap.002

**Skull modeling for Dose calculation in Gamma Knife Radiosurgery for Intracranial Brain Lesions** / LIM Sa Hoe, JUNG Shin, KIM In Young, MOON Kyung Sub, JUNG Tae Young, JANG Woo Youl(Chonnam National University Hwasun Hospital, Department of Neurosurgery.)

### P2-Ap.003\*

**FCS를 이용한 솔루션 상의 G-quadruplex의 반응성 연구** / 이동근, 김수용, 김석원<sup>1</sup>(한국과학기술원, 물리학과, <sup>1</sup>울산대학교, 물리학과.)

### P2-Ap.004\*

**A novel aptamer-based capacitance sensor for real-time and specific detection of Escherichia coli and Salmonella** / 이서원, 한날애, 이선미<sup>1</sup>, 유경화(연세대학교, 물리학과, <sup>1</sup>연세대학교, 나노메디컬협동과정.)

### P2-Ap.005\*

**Flexible Single-Walled Carbon Nanotubes Multi Electrodes Array for Image of Capacitance for Label-free Deference of Lipid Region in Atherosclerosis tissue ex vivo** / 송준호, 이선미<sup>1</sup>, 김형준<sup>1</sup>, 한날애, 유경화(연세대학교, 물리학과, <sup>1</sup>연세대학교, 나노메디컬협동과정.)

### P2-Ap.006\*

**Enhanced capture sensitivity for circulating tumor cells in a breast cancer patient's bloods by silicon nanowire substrate** / 임정택, 정진탁, 최문기, 이상권(중앙대학교, 물리학과.)

### P2-Ap.007

**반사광 측정 모드에서 표면 플라즈몬 공명 쌍금속 칩의 반응 특성** / 김형진, 이성엽<sup>1</sup>, 김홍택<sup>1</sup>, 손영수(대구가톨릭대학교, 의공학과, <sup>1</sup>경북대학교, 물리학과.)

### P2-Ap.008\*

**Rapid and Checkable Annealing Method by Static Electrical Field for Organic Photovoltaic Devices** / 박상현, 서유성, 신원석<sup>1</sup>, 문상진<sup>1</sup>, 황

정식(성균관대학교, 물리학과, <sup>1</sup>한국화학연구원, 광에너지융합소재연구센터.)

#### P2-Ap.009

**Fabrication and electrical properties of single wall carbon nanotube channel and graphene electrode based transistors; Toward all carbon electronics** / 김학성, 서미리, 김용현, 나준홍<sup>1</sup>, 이병주<sup>2</sup>, 윤호열, 맥알리스터 커스티, 이임복<sup>3</sup>, 김근수<sup>3</sup>, 정구환<sup>2</sup>, 김규태<sup>1</sup>, 이상욱, 신동훈(건국대학교, 물리학과, <sup>1</sup>고려대학교, 전자과, <sup>2</sup>강원대학교, 신소재공학과, <sup>3</sup>세종대학교, 물리학과.)

#### P2-Ap.010\*

**Wide-band microwave metamaterial absorber based on resistive layers** / 김영주, 유영준, 황지섭, 손혜미, 이주열<sup>1</sup>, 김기원<sup>2</sup>, 박상윤<sup>3</sup>, 이영백(한양대학교, 물리학과, <sup>1</sup>성균관대학교, 물리학과, <sup>2</sup>선문대학교, 정보디스플레이학과, <sup>3</sup>서울대학교, 차세대융합기술원.)

#### P2-Ap.011\*

**Reduced-size metamaterial absorbers at low frequency** / BUI Xuan Khuyen, BUI Son Tung, NGUYEN Van Dung, YOO Young Joon, KIM Young Ju, KIM Ki Won<sup>1</sup>, VU Dinh Lam<sup>2</sup>, LEE Young Pak(한양대학교, 물리학과, <sup>1</sup>선문대학교, 정보디스플레이학과, <sup>2</sup>Vietnamese Academy of Science and Technology, Materials Science.)

#### P2-Ap.012\*

**Tunable electromagnetically-induced transparency-like metamaterials using a snake-shape resonator array** / 황지섭, 유영준, 김영주, 김기원<sup>1</sup>, 이주열<sup>2</sup>, 박상윤<sup>3</sup>, 이영백(한양대학교, 물리학과, <sup>1</sup>선문대학교, 정보디스플레이학과, <sup>2</sup>성균관대학교, 물리학과, <sup>3</sup>서울대학교, 차세대융합기술원.)

#### P2-Ap.013\*

**Towards High Resolution Mass Detectors Using Electromechanical Resonators** / MCALLISTER Kirstie, KIM Hak Seong, LEE Hong Jun, LEE Sang-Wook(건국대학교, 물리학과.)

#### P2-Ap.014\*

**RTP temperature dependence of CZTSSe absorber layer** / 조소연, 남다현, 임수연, 고병수<sup>1</sup>, 황대규<sup>1</sup>, 김대환<sup>1</sup>, 강진규<sup>1</sup>, 정현식(서강대학교, 물리학과, <sup>1</sup>대구경북과학기술원, 태양에너지융합연구센터.)

#### P2-Ap.015

**The Radio-Frequency Atmospheric Pressure Plasma Jet for Bio-Sciences** / KWAK Hyoung Sin, UHM Han S.<sup>1</sup>, KANG Min Ho<sup>1</sup>, JEON seong sil, CHOI Eun Ha, HONG Young June<sup>2</sup>(광운대학교, 전자바이오물리학과, <sup>1</sup>광운대학교, 전자물리학과.)

## P2-Ap.016\*

**Hydrogen treated graphene-based gas sensor** / 박성진, 박민지, 이성균, 유경화(연세대학교, 물리학과.)

## P2-Ap.017

**Charge Transport in the Thick Reduced Graphene Oxide Films.** / 김호중, 김대희<sup>1</sup>, 정수용<sup>1</sup>, 장수경, 하동한(연세대학교, 물리학과, <sup>1</sup>한국표준과학연구원, 양자측정센터.)

## P2-Ap.018

**Application of plasma generated nitric oxide(PGNO) to plant development** / 전성실, 강민호<sup>1</sup>, 신소민<sup>2</sup>, 신재호<sup>2</sup>, 최은하, 엄환섭<sup>1</sup>, 박경순(광운대학교, 전자바이오물리학과, <sup>1</sup>광운대학교, 전자물리학과, <sup>2</sup>광운대학교, 화학과.)

## P2-Ap.019\*

**Design Variable Analysis of ALIP for the Circulation of Sodium in the IHTS of PGSFR** / KWAK Jaesik, KIM Hee Reyoung(Ulsan National Institute of Science and Technology, Mechanical and Nuclear Engineering.)

## P2-Ap.020\*

**열파법에 의한 투명한 고체시료의 열확산도 측정** / 천보관, 황보현, 이재란, 김석원(울산대학교, 물리학과.)

## P2-Ap.021

**Sensing Low Magnetic Field by using Planar Hall Effect Sensor** / KIM SungJoon, SONG In Cheol, KIM Cheol Gi(DGIST, 신물질과학전공.)

## P2-Ap.022

**낮은 분산 특성의 메타 물질을 이용한 음향 GRIN 렌즈의 제작** / 이상훈, 박춘만<sup>1</sup>, 김초희, 박희택(서남대학교, 보건의료공학과, <sup>1</sup>(주)삼진, R&D Center Samjin Co. Ltd.)

## P2-Ap.023\*

**Active hydrogen evolution reaction over semi metallic phase MoTe<sub>2</sub>** / 석진봉, 조수연<sup>1</sup>, 지병도<sup>2</sup>, 이준호<sup>3</sup>, 김효원<sup>4</sup>, 이영희<sup>5</sup>, 손영우<sup>6</sup>, 양희준<sup>7</sup>(성균관대학교 에너지과학과, 나노구조물리연구단, 에너지과학과, <sup>1</sup>나노구조물리연구단, <sup>2</sup>에너지과학과, <sup>3</sup>KIAS, <sup>4</sup>삼성종합기술원, <sup>5</sup>성균관대학교, 물리학과, <sup>6</sup>고등과학원, 계산과학부, <sup>7</sup>성균관대학교, 에너지과학과.)

## P2-Ap.024\*

**액체내 기포를 이용한 광강도조절장치의 개발** / 김나경, 한성범, 김현우, 함성길, 이재준, 이기원(공주대학교, 물리학과.)

## P2-Ap.025

**방사능, 열, 빛의 자극에 의한 발광스펙트럼 측정장치의 개발** / 박창영, 고지

영, 정기수, 장인수<sup>1</sup>, 이정일<sup>1</sup>, 김장렬<sup>1</sup>(경상대학교, 물리학과, <sup>1</sup>한국원자력연구원, 선량평가팀.)

#### P2-Ap.026\*

**Near-field transmitted power loss behaviors of magnetic composite sheet on complex permittivity and permeability / 이준식, 김진우, 남백일, 김기현(영남대학교, 물리학과.)**

#### P2-Ap.027\*

**Electrical transport characteristics of PEDOT:PSS/n-Si Schottky junction diodes and electrical degradation in hybrid PEDOT:PSS/n-Si solar cells / 안재영, 박노원, 이상권(중앙대학교, 물리학과.)**

#### P2-Ap.028\*

**Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (0001) 기판에 성장된 V<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 박막의 두께에 따른 구조적, 광학적 특성의 변화 / 김인혁, 김성호, 강만일, 김석원(울산대학교, 물리학과 에너지-하베스트-스토리지 연구센터, <sup>1</sup>울산대학교, 물리학과.)**

#### P2-Ap.029

**Analog-to-Digital Converter의 성능 평가 / 조혜리, 이형규, 김문석(한국표준과학연구원, 기반표준본부.)**

#### P2-Ap.030\*

**대기 중 중성분자 흐름을 이용한 이온 속도 측정 연구 / 성용규, 최명철<sup>1</sup>, 김명원<sup>2</sup>(한국기초과학지원연구원/충북대학교, 질량분석장비개발팀/물리학과, <sup>1</sup>한국기초과학지원연구원, 질량분석장비개발팀, <sup>2</sup>충북대학교, 물리학과.)**

#### P2-Ap.031

**스마트로거를 이용한 실험실 온/습도 분포의 시간적 변화측정 / 최명철, 김세진<sup>1</sup>, 고재준<sup>2</sup>(한국기초과학지원연구원, 질량분석장비개발팀, <sup>1</sup>한국기초과학지원연구원, 장비개발지원팀, <sup>2</sup>주식회사 에프티랩.)**

#### P2-Ap.032

**Loss tangent of r-cut Sapphire Measured by Using Microstrip Resonators / 김지웅, 정호상, 박유리, 정연욱<sup>1</sup>, 김선후<sup>2</sup>, 이상영(건국대학교, 물리학과, <sup>1</sup>한국표준과학연구원, 양자측정센터, <sup>2</sup>한국표준과학연구원, 나노양자연구단.)**

#### P2-Ap.033

**Effects of Neutron Irradiations on the Microwave Properties of Undoped n-type Si Crystals at Cryogenic Temperatures / 정호상, 김지웅, 박유리, 조만순<sup>1</sup>, 주기남<sup>1</sup>, 박병우<sup>2</sup>, 이상영(건국대학교, 물리학과, <sup>1</sup>한국원자력연구원, 하나로운영부, <sup>2</sup>서울대학교, 재료공학부.)**

#### P2-Ap.034\*

**The electrical properties of molecular monolayer devices with a**

**PEDOT:PSS interlayer** / 정인호, 송현욱, 황왕택<sup>1</sup>, 장연식<sup>1</sup>, 정현학<sup>1</sup>, 이택희(경희대학교, 응용물리학과, <sup>1</sup>서울대학교, 물리천문학부.)

**P2-Ap.035\***

**Study of charge transport mechanism of organic semiconductor devices by electrical and optical second harmonic generation measurement** / 복문정, 이주호, 다이 다구찌<sup>1</sup>, 미즈마사 이와모토<sup>1</sup>, 임은주(단국대학교, 응용물리학과/과학교육학과, <sup>1</sup>동경공업대학, 물리전자공학과.)

**P2-Ap.036\***

**Analysis of hysteresis behavior of ITO/PI/TIPS-Pentacene/Au diode using electrical and optical measurements** / 조성집, 다구찌다이<sup>1</sup>, 이와모토미즈마사<sup>1</sup>, 임은주(단국대학교, 창의융합제조공학과/과학교육학과, <sup>1</sup>동경공대, 물리전자공학과.)

**P2-Ap.037\***

**Study of polymer material characteristics and organic semiconductor device with proton irradiation** / 김민지, 임은주(단국대학교, 창의융합제조공학과/과학교육학과.)

**P2-Ap.038**

**Light management effects of Ag and Au nanoparticles at ITO/PEDOT:PSS interface** / 정재윤, 김학용, 이지수, 김현숙, 이강재, 이충훈(원광대학교, 반도체디스플레이학부.)

**P2-Ap.039\***

**실크 단백질 기반 금속-절연체-금속 공진기 구현 및 공진 모드 분석** / 권현수, 조성용, 김성환<sup>1</sup>(아주대학교, 에너지시스템학과, <sup>1</sup>아주대학교, 물리학과/에너지시스템학과.)

**P2-Ap.040\***

**비등방 나노 크기 구조에서 편광에 의존하는 Fano 공명 현상에 관한 연구** / 김민재, 김지수, 이연의, 우정원(이화여자대학교, 물리학과.)

**P2-Ap.041\***

**호이겐스 음각 사변체 메타표면에서 일어나는 비정상 굴절에 관한 연구** / 김지수, 김민재, 이연의, 우정원(이화여자대학교, 물리학과.)

**P2-Ap.042\***

**The Effect of UV-Treated Iron Doped Bismuth Titanate-Doped TiO<sub>2</sub> Layer in Dye-Sensitized Solar Cells** / CHUNG Wung Bark, GEUN Song Myoung(가천대학교, 전기공학과.)

**P2-Ap.043\***

**Red Emission Enhancement of the YAG:Ce<sup>3+</sup> by Co-doping Gd<sup>3+</sup>**

ions / 홍우태, 이주현, 주정식, 양현경<sup>1</sup>(부경대학교, LED융합공학과, <sup>1</sup>부경대학교, 과학기술융합전문대학원.)

#### P2-Ap.044\*

**Properties of morphology and size changing Gd(III) by the various types and ratios of solvents** / 박성준, 문주영, 장형일, 양현경<sup>1</sup>(부경대학교, LED융합공학과, <sup>1</sup>부경대학교, 과학기술융합전문대학원.)

#### P2-Ap.045

**Triplet-triplet annihilation-induced upconverted delayed luminescence in bicomponent organic systems by using a gap plasmon resonator** / 박준규, 고희덕<sup>1</sup>, 권혁중(Korea Atomic Energy Research Institute, Korea Multi-purpose Accelerator Complex, <sup>1</sup>Korea Institute of Science and Technology, Nanophotonics Research Center.)

#### P2-Ap.046\*

**그래핀과 WSe<sub>2</sub> 이종접합의 Metal Contact 변화에 따른 Photocurrent 효율 증대** / 최원록, 김광진, 유우종(성균관대학교, 전자전기공학부.)

#### P2-Ap.047

**3D 프린팅 기술을 이용한 선택적 박막 증착 방법** / 박정웅, 김도현, 진종연<sup>1</sup>, 전성수<sup>1</sup>, 정종흠<sup>1</sup>(가천대학교, 전기공학과, <sup>1</sup>경기과학고등학교, 전기공학과.)

#### P2-Ap.048\*

**Current control of GFET by Light** / 유광남, 김지호, 최은집(서울시립대학교, 물리학과.)

#### P2-Ap.049\*

**투명적극 ITO 와 Cu 다층 박막의 전기적, 광학적 특성에 관한 연구** / 박정일, 김경민, 이기문, 차덕준(군산대학교, 물리학과.)

#### P2-Ap.050

**Thermal evaporation 방식을 적용한 Indium Zinc Oxide (IZO) 박막 제작 및 특성 분석** / 김이도, 최명운<sup>1</sup>, 정광호, 최진철(연세대학교, 물리학과, <sup>1</sup>(주)야스, 시스템 개발연구소.)

#### P2-Ap.051

**Co-sputtering 법에 의한 Indium Molybdenum Oxide 박막의 증착온도 변화에 따른 광학적 및 전기적 특성 연구** / 전지아, 오규진, 김은규(한양대학교, 물리학과.)

#### P2-Ap.052

**Properties of ZnO:Yb<sub>2</sub>O<sub>3</sub> nano-clustering films as a transparent down-conversion layer in poly-crystalline Si solar cells** / KIM Hong Tak, LEE Sung-Yup<sup>1</sup>, BHAK Jong Goo<sup>1</sup>, PARK Chinho(영남대학교, 화학공학과, <sup>1</sup>

경북대학교, 물리학과.)

#### P2-Ap.053\*

**AC전기장 내에서 DC전압이 인가된 다공성실리콘 박막의 진동 특성 해석 /**  
함성길, 한성범, 이재준, 김나경, 이기원(공주대학교, 물리학과.)

#### P2-Ap.054

**Surface structure of ultra-thin Al films on a W(110) surface at high temperature /** 최대선, 김지철, 박미미(강원대학교, 물리학과.)

#### P2-Ap.055

**Polarity Control of Semipolar GaN Domains /** 윤한섭, 주미연, 장동수, 김진교(경희대학교, 물리학과.)

#### P2-Ap.056

**In-situ synchrotron radiation photoemission spectroscopy study of property variation of Ta<sub>2</sub>O<sub>5</sub> film during the atomic layer deposition /** 이승엽, 전철호, 이주한(한국기초과학지원연구원 (KBSI), 나노표면연구팀.)

#### P2-Ap.057\*

**Electrical Properties of Tantalum Nitride Film Prepared by Reactive Sputter Deposition /** 이수민, 유명재<sup>1</sup>, 선호정<sup>2</sup>, 이용제(군산대학교, 물리학과, <sup>1</sup>전자부품연구원, 전자소재응용연구센터, <sup>2</sup>군산대학교, 신소재공학과.)

#### P2-Ap.058

**The characteristics improvement of silicon nitride thin film using ArF excimer-laser annealing method /** CHOI Do Hyun, KIM Hyun Suk, LEE Choong Hun<sup>1</sup>(Wonkwang University, Regional Innovation Center for Industrial Radiation Technology, <sup>1</sup>Wonkwang University, Division of Microelectronic and Display Technology.)

#### P2-Ap.059\*

**Cu/Cr 금속 박막을 이용한 thin film thermocouple의 특성 연구 /** 김휘린, 박정일, 김경민, 차덕준(군산대학교, 물리학과.)

#### P2-Ap.060

**X-선 토포그래피에 의한 사파이어 웨이퍼의 표면 결함 분석 /** 전현구, 김창수<sup>1</sup>, 정인영(충남대학교, 한국표준과학연구원, <sup>1</sup>한국표준과학연구원, 소재특성평가센터.)

#### P2-Ap.061

**미려한 필감을 표현하는 전자기기용 고기능 전착기술에 관한 연구 /** 장호경, 이일봉<sup>1</sup>(대구한의대학교, 의료산업융합학부, <sup>1</sup>대구한의대학교, 기초과학연구소.)

P2-Ap.062

**Post Annealing of the Gallium doped Zinc Magnesium Oxides ceramics** / JUN Byeong-Eog, LEE Seongmin, KWEON Doyoon, LEE Jeonghyun, HWANG Soo Young(Korea Science Academy of KAIST, Department of Physics and Earth Science.)

P2-Ap.063\*

**Si(111) 위에서 B20 나선형 FeGe(111) 박막 성장 조건과 원자 구조 연구** / 노승균, 윤지수<sup>1</sup>, 김재성<sup>1</sup>, 황찬용<sup>2</sup>, 김원동<sup>3</sup>(과학기술연합대학원, 나노계측학과, 한국표준과학연구원, <sup>1</sup>숙명여자대학교, 물리학과, <sup>2</sup>한국표준과학연구원, 소재특성평가센터부, <sup>3</sup>한국표준과학연구원, 소재특성평가센터부, 과학기술연합대학원.)

게시: 2015년 10월 22일 목요일 13:00 - 23일 금요일 12:00

발표: 2015년 10월 22일 목요일 18:00 - 19:30

장소: 포스터발표장

## P2-Co.101

**Characterization of primary microRNA processing in single-molecule level** / 조명현, 홍성철(서울대학교, 물리천문학부.)

## P2-Co.102

**Unraveling the Unwinding Mechanism of E1 Hexameric Helicase from Papillomavirus using Ensemble and Single Molecule FRET Methods** / 이승재, 홍성철(서울대학교 기초과학연구원, 천체물리학부, '서울대학교, 물리.천문학부.)

## P2-Co.103

**Nap1L1 regulates the enzymatic activity of CSB on the alteration of chromatin structure** / 이주연, 홍성철, LAKE Robert J.<sup>1</sup>, FAN Hua-Ying<sup>1</sup>(서울대학교, 물리.천문학부, <sup>1</sup>University of Pennsylvania, Department of Biochemistry and Biophysics.)

## P2-Co.104

**Metal-Ion Exchange Causes Catalytic Disorder that Interrupts Processive Enzyme Activity** / 유정민, 이광록(광주과학기술원, 생명과학부.)

## P2-Co.105

**Structural stability of aglycosylated IgG Fc variants affects the FcγRI binding affinity.** / 주만석, 정상택, 정철현(국민대학교, 생명나노화학과, '한국과학기술연구원, 테라그노시스 연구단.)

## P2-Co.106

**Predicting responses to targeted cancer therapy with single-molecule co-immunoprecipitation** / 이흥원, 최병산, 손진영<sup>1</sup>, 민아름<sup>2</sup>, 강한나<sup>1</sup>, 차민권, 임석아<sup>2</sup>, 조병철<sup>1</sup>, 윤태영(KAIST, Department of Physics, <sup>1</sup>Yonsei University College of Medicine, Division of Medical Oncology, Department of Internal Medicine, <sup>2</sup>Seoul National University College of Medicine, Department of Internal Medicine.)

## P2-Co.107

**Understanding PI3K in Cancer at the Single-Molecule Level** / SHON Min Ju, YOON Tae-Young(KAIST, 물리학과.)

P2-Co.108

**Development of an in-vitro assay to study mechanosensitive NOMPC TRP channel** / 김지철, 김해수<sup>1</sup>, 윤태영<sup>1</sup>(한국과학기술원 (KAIST), 자연과학연구소, <sup>1</sup>한국과학기술원 (KAIST), 물리학과.)

P2-Co.109\*

**Reconstitution of RNA Transcription Machinery and Co-transcriptional Effect on RNA Folding** / 엄희수, 강우영, 홍성철(서울대학교, 물리천문학부.)

P2-Co.110\*

**A Single Molecule Study of Saccharomyces cerevisiae Modifier of Transcription 1** / 정용제, 홍성철(서울대학교, 물리.천문학부.)

P2-Co.111\*

**Multi-Color Single Particle Tracking of Membrane Protein in Living Cell** / 안형전, 김동균<sup>1</sup>, 이남기(포항공과대학교, 물리학과, <sup>1</sup>포항공과대학교, School of Interdisciplinary Bioscience and Bioengineering.)

P2-Co.112\*

**Single-molecule Study of Intercellular EGFR Transport on Cellular Nanotubes** / 장민혁, 오정식, 이량근, 이종봉(포항공과대학교, 물리학과.)

P2-Co.113\*

**Observation of the fusion pore flickering using high affinity supramolecular interaction** / 최봉규, 이남기<sup>1</sup>(포항공과대학교, 시스템생명공학부, <sup>1</sup>포항공과대학교, 물리학과.)

P2-Co.114\*

**Liposome tethering single molecule FRET analysis measures real-time submillisecond observation of freely diffusing molecules.** / 여상훈, 김재열<sup>1</sup>, 김철희, 이남기(포항공과대학교, 물리학과, <sup>1</sup>National Institutes of Health, Laboratory of Chemical Physics.)

P2-Co.115\*

**Observing a Levy walk in mRNA transport in neurons** / 송민호, 박혜윤, 전재형<sup>1</sup>, 문형석(서울대학교, 물리학과, <sup>1</sup>고등과학원, 물리학부.)

P2-Co.116\*

**FRET-based in vitro vesicle fusion assay for Investigating the synergistic effect in pathogenesis of neurodegenerative diseases on SNARE-dependent vesicle fusion** / 유경지, 최봉규, 김재열<sup>1</sup>, 이남기<sup>2</sup>(포항공과대학교, 시스템생명공학부, <sup>1</sup>National Institutes of Health (NIH), National

Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, <sup>2</sup>포항공과대학교, 물리학과, 시스템생명공학부.)

#### P2-Co.117\*

**Bioinspired Nanogenerators Based on Vertically Aligned Phage Nanopillars** / 신동명, 한혜지<sup>1</sup>, 김원근, 김은종<sup>2</sup>, 김춘태, 홍석원<sup>3</sup>, 김형국<sup>2</sup>, 오진우<sup>2</sup>, 황윤희<sup>2</sup>(부산대학교, 나노융합기술학과, <sup>1</sup>부산대학교, 차세대기판학과, <sup>2</sup>부산대학교, 나노에너지공학과, <sup>3</sup>부산대학교, 인지메카트로닉스 공학과.)

#### P2-Co.118\*

**HER2 & HER3 activity as a new biomarker of Breast Cancer** / 최병산, 윤태영 (KAIST, 물리학과.)

#### P2-Co.119

**Three-dimensional Super-resolution Imaging of Cell with DNA-PAINT** / 박상준, 권영대<sup>1</sup>, 강우영<sup>2</sup>, 홍성철(서울대학교, 물리천문학부, <sup>1</sup>서울대학교, 기초과학연구원, <sup>2</sup>서울대학교, 물리학과.)

#### P2-Co.120

**Single molecule study on fork regression activity of yeast Rad5 protein** / 신수철, 현광범<sup>1</sup>, 김재훈<sup>1</sup>, 홍성철(서울대학교, 물리천문학부, <sup>1</sup>KAIST, 생명과학과.)

#### P2-Co.121

**Single Molecule Study on TR2F terminator** / 강우영, 홍성철(서울대학교, 물리천문학부.)

#### P2-Co.122

**Single-Molecule studies on the Mechanism of mis-synthesized DNA strand removal in Human** / 전용문, 김대형, FISHEL Richard<sup>1</sup>, 이종봉(포항공과대학교, 물리학과, <sup>1</sup>The Ohio State University Medical Center, Department of Molecular Virology, Immunology and Medical Genetic.)

#### P2-Co.123

**Interplay MutS,  $\beta$  clamp and MutL on Mismatched DNA** / 오정식, 김대형, 조원기, LIU Jiaquan<sup>1</sup>, JERGIC Slobodan<sup>2</sup>, DIXON Nicholas<sup>2</sup>, FISHEL Richard<sup>3</sup>, 이종봉(포항공과대학교, 물리학과, <sup>1</sup>The Ohio State University, Department of Molecular Virology, Immunology and Medical Genetic, <sup>2</sup>University of Wollongong, School of Chemistry, <sup>3</sup>The Ohio State University, Physics Department.)

#### P2-Co.124

**Single-molecule studies on maltose transport system** / 이종진, 홍성철(서울대학교, 물리천문학부.)

P2-Co.125

**Probing the relationship between translation initiation efficiency from upstream RBS and transcriptional delay by quantitative mRNA analysis** / 김승현, 양소라, 이남기(포항공과대학교, 물리학과.)

P2-Co.126

**Inositol Pyrophosphates Inhibit Synaptotagmin-Dependent Exocytosis** / 이태선, 윤태영(KAIST, 물리학과.)

P2-Co.127

**Full-length Ras-Raf kinetics revealed by single-molecule co-IP** / 유장현, 최병산, 차민권, 배우리<sup>2</sup>, 윤태영(한국과학기술원, 물리학과, <sup>2</sup>KAIST, 자연과학대.)

게시: 2015년 10월 22일 목요일 13:00 – 23일 금요일 12:00

발표: 2015년 10월 22일 목요일 18:00 – 19:30

장소: 포스터발표장

## P2-Co.201

**DFT investigation on the stability of  $\alpha$ -BiFeO<sub>3</sub> crystal structure /**  
AHMAD FAYYAZ, NAZ Ishrat, JANG Jae Kyung, RHEE Joo Yull(Sungkyunkwan  
university, Department of physics.)

## P2-Co.202

**Electronic structures and optical properties of  $\alpha$ -BiFeO<sub>3</sub> : an ab-  
initio study /** NAZ Ishrat, AHMAD FAYYAZ, JANG Jae Kyung, RHEE Joo Yull  
(Sungkyunkwan university, Department of physics.)

## P2-Co.203

**Designing of narrow band gap alloys for optoelectronic and  
thermoelectric applications. /** HAQ Bakhtiar UI, AHMED Rashid<sup>1</sup>, RHEE  
Joo Yull(Sungkyunkwan university, Department of physics, <sup>1</sup>Universiti Teknologi  
Malaysia, Department of physics.)

## P2-Co.204

**Length Scaling of Metal-Graphene Contact Resistance: An ab  
initio study /** 고관호, 김용훈(한국과학기술원, EEWs대학원.)

## P2-Co.205

**Study of Dielectric Functions of Cubic Perovskite Structure  
MAPbBr<sub>3</sub> /** CHA Janghwan, PARK Jun-Woo<sup>1</sup>, WOLF Christoph<sup>2</sup>, LEE Tae-  
Woo<sup>2</sup>, LEE Hosun<sup>1</sup>, HONG Suklyun(Sejong University, Department of Physics  
and Graphene Research Institute, <sup>1</sup>Kyung Hee University, Department of Applied  
Physics, <sup>2</sup>POSTECH, Department of Materials Science and Engineering.)

## P2-Co.206\*

**First principle analysis of lattice dynamics and thermal  
conductivity of PbX(X=Te, Se, and S) /** 김수지, 지효석<sup>1</sup>, 심지훈<sup>2</sup>(포항공과  
대학교, 첨단원자력공학부, <sup>1</sup>포항공과대학교, 화학과, <sup>2</sup>포항공과대학교, 화학과. 첨단  
원자력공학부.)

## P2-Co.207\*

**Development of an ab initio method for the vertically-stacked 2D  
layered materials /** 김한슬, 김용훈 (한국과학기술원, EEWs대학원.)

P2-Co,208\*

**First-principles study of ligand-dependent CdS/ZnS core/shell nanowire growth and band engineering** / 김효석, 김용훈(KAIST, EEWS.)

P2-Co,209\*

**Photoinduced ultrafast phenomena in rubrene molecular layer** / 차웅탁, 이재동(DGIST, 신물질과학전공.)

P2-Co,210\*

**Abnormal Thermal Expansion Behaviors in Cubic T-Carbon.** / 최호식, 강승훈, 권영균(경희대학교, 물리학과.)

P2-Co,211\*

**양자 몬테카를로 방법을 이용한 1차원 카바인 사슬들의 응집 에너지 계산** / 홍의균, 신현덕, 권용경(건국대학교, 물리학과.)

P2-Co,212\*

**Development of a Python-based Platform for Atomistic Modeling and Simulations of Nanomaterials and Nanodevices** / 김후성, 김용훈(한국과학기술원, EEWS.)

P2-Co,213\*

**Origin of an anomalous first semicircle in electrochemical impedance spectra for carbon-based counter electrodes with the  $I-I_3^-$  redox couple: an ab initio study** / 노민중, 김한슬<sup>1</sup>, 김용훈<sup>1</sup> (KAIST, EEWS, <sup>1</sup>한국과학기술원, EEWS대학원.)

P2-Co,214\*

**First Principle Study on Structural Properties and Phase Change Mechanism of GeTe, a Phase Change Material** / 박한진, 김철운, 권영균(경희대학교, 물리학과.)

P2-Co,215\*

**Widely tunable band gaps of graphdiyne** / 배현후, 구자현, 박민우, 황승현<sup>1</sup>, 이승한, 이훈경(건국대학교, 물리학과, <sup>1</sup>광주과학기술원, 신소재공학부.)

P2-Co,216\*

**Understanding Role of Crystal Violet and Its Polarity on MoS<sub>2</sub> Growth Scrutinized by Ab Initio Calculations** / RAMZAN Muhammad Sufyan, KIM Yong-Hoon<sup>1</sup>(KAIST (한국과학기술원), <sup>1</sup>한국과학기술원, EEWS대학원.)

## P2-Co,217\*

**Development of a method to find the most stable spin configuration using first principle calculation / 이규현, 윤용, 한승우**  
(서울대학교, 재료공학부.)

## P2-Co,218\*

**Electronic properties of atomic layered black phosphorus-metal contacts / 이수영, 윤원석, 이재동(대구경북과학기술원, 신물질과학전공.)**

## P2-Co,219\*

**Structural and Electronic Properties of Acetylsalicylic Acid adsorbed on Carbon and Carbon Nitride( $C_3N_4$ ) Nanotubes : Ab initio study / 이용주, 강승훈, 김건<sup>1</sup>, 권영균(경희대학교, 물리학과, <sup>1</sup>세종대학교, 물리학과.)**

## P2-Co,220\*

**Possible topological insulators in  $ASnX_3$ -type halide perovskites / 이일영, 유재준(서울대학교, 물리천문학부.)**

## P2-Co,221\*

**High-throughput first-principles study on doped-ZnO / YIM Kanghoon, LEE Joo Hee, HAN Seungwu(Seoul National University, Material Science and Engineering.)**

## P2-Co,222\*

**Spin- and orbital-ordered magnetic structures in oxygen deficient  $SrCoO_{2.5+x}$  / 임진영, 유재준(서울대학교, 물리천문학부.)**

## P2-Co,223

**Identification of Small Bipolaron Induced by Substitutional Hydrogen in  $TiO_2$  / 이동현, 한승우, 남호현<sup>1</sup>(서울대학교, 재료공학부, <sup>1</sup>서울대학교 IBS 외부연구단, 강상관계 물질 연구단, Department of Physics and Astronomy, Seoul National University.)**

## P2-Co,224

**Electronic structures and optical properties of transition metal dichalcogenides heterobilayers / 이예리, 박철환, 임지순(서울대학교, 물리천문학부.)**

게시: 2015년 10월 22일 목요일 13:00 - 23일 금요일 12:00

발표: 2015년 10월 22일 목요일 18:00 - 19:30

장소 : 포스터발표장

## P2-Co.301\*

**Non-magnetic impurity effect on thermal properties of  $\text{YMnO}_3$  /**  
SIM Hasung, CHOI Ki Young, PARK Je-Geun(서울대학교, 물리학과.)

## P2-Co.302\*

**방사광의 변광성을 이용한  $\text{SrRu}_{1-x}\text{Ir}_x\text{O}_3$  ( $0 \leq x \leq 1$ ) 루티네이트 박막의 전  
자구조 연구 / 김대현, 이은숙, 김현우, 강정수, 비스워스<sup>1</sup>, 정윤희<sup>1</sup>, 김재영<sup>2</sup>(가톨  
릭대학교, 물리학과, <sup>1</sup>포항공과대학교, 물리학과, <sup>2</sup>포항공속기연구소, 빔라인부.)**

## P2-Co.303\*

**(La,Sr) $\text{MnO}_3$  박막의 Electrolyte와 Ionic liquid 게이트 효과에 대한 연구  
/ 정중훈, 이태권, 송한성(인하대학교, 물리학과.)**

## P2-Co.304\*

**Orthoferriite : Pristine and Rare Earth (Ho, Sm) doped  $\text{BaFeO}_3$  Study  
for Bubble domain Application / 김장건(서울대학교 물리천문학부.)**

## P2-Co.305\*

**Physical properties of the polycrystalline  $\text{CuRE}_2\text{Ge}_2\text{O}_8$  (RE = Y, La,  
Pr, Nd, Eu, Tm) / CHO Hwanbeom, DARREN Peets<sup>1</sup>, CHOI Ki Young, PARK  
Je-Geun(서울대학교 자연과학대학, 물리천문학부, <sup>1</sup>서울대학교, IBS-CCES.)**

## P2-Co.306\*

**Crystal grain distribution in a ferromagnetic  $\text{La}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{MnO}_3$  single  
crystal revealed by magneto-optical imaging technique / 이지원,  
함선영, 권준현<sup>1</sup>, 김재명<sup>1</sup>, 길계환<sup>2</sup>, 이종석<sup>3</sup>(광주과학기술원, 물리광과학과, <sup>1</sup>광주과  
학기술원, 신소재공학과, <sup>2</sup>포항공속기연구소, <sup>3</sup>광주과학기술원, 광공학응용물리학적  
전공.)**

## P2-Co.307\*

**Orbital angular momentum based Hamiltonian in cycloidal  
magnets / 권준영, 정원식, 김창영(연세대학교, 물리학과.)**

## P2-Co.308\*

**Engineering shape of Ferromagnetic nanostructure in  $\text{BiFeO}_3$ -  
 $\text{CoFe}_2\text{O}_4$  self-assembled thin films / 정스리, 김광은, 양찬호(한국과학기술**

원 (KAIST), 물리학과.)

#### P2-Co.309\*

**Growth of MnBi nanorods on MgO (100) by molecular beam epitaxy** / NGUYEN Thi Minh Hai, DUONG Anh Tuan, NGUYEN Van Quang, DUONG Van Thiet, NGUYEN Anh Phuong, NGUYEN Thi Huong, PHAM Anh Tuan, NGUYEN Thi Thanh Huong, VU Thi Hoa, CHO Sunglae (울산대학교, 물리학과.)

#### P2-Co.310\*

**Temperature Dependent Anomalous Hall Effect and Anomalous Nernst-Ettingshausen Effect in perpendicularly magnetized [CoSiB/Pt] Multilayer film** / GAUTAM Praveen, KHALIL Hafiz M W, KIM Young Gwang<sup>1</sup>, KIM Taewan<sup>1</sup>, NOH Hwayong(Sejong University, Physics, <sup>1</sup>Sejong University, Materials Science.)

#### P2-Co.311\*

**Gd이 도입된 Bi<sub>2</sub>Te<sub>3</sub>의 열처리에 따른 물리적 성질 변화** / 김진수, 이현성, SHARMA Manoj K.<sup>1</sup>, 임규옥<sup>1</sup>, 황찬용<sup>2</sup>, DUGERJAV Otgonbayar<sup>3</sup>, 정명화(서강대학교, 물리학과, <sup>1</sup>포항가속기연구소, Beamline research division, <sup>2</sup>한국표준과학연구원, 소재특성평가센터부, <sup>3</sup>한국표준과학연구원, 나노측정센터.)

#### P2-Co.312\*

**Unusual magnetic interactions in A-site deficient spinel Ir<sub>2</sub>O<sub>4</sub>** / 박창휘, 강승진, 유재준(서울대학교 물리천문학부.)

#### P2-Co.313\*

**Synthesis of MPS<sub>3</sub> (M = Fe, Ni, Mn, and Co) by Chemical Vapor Transport Method** / LEE Sungmin, K. BALAMURUGAN, KIM Dong Jik, JEON Seyyoung, PARK Je-Geun(서울대학교, 물리천문학부.)

#### P2-Co.314

**Computational design of compensated half-metal in trigonally distorted perovskites** / 진효선, 이관우(대학원 응용물리학과/고려대학교 세종캠퍼스, <sup>1</sup>고려대학교 세종캠퍼스, 디스플레이-반도체 물리학과.)

#### P2-Co.315

**Ba 대신 Bi 치환에 따른 BaTi<sub>0.9</sub>Fe<sub>0.1</sub>O<sub>3</sub>의 다강성 산화물의 방사광 분광 연구** / 김현우, 김대현, 이은숙, 김덕현<sup>1</sup>, 이보화<sup>2</sup>, 고윤영<sup>3</sup>, 김재영<sup>3</sup>, 강정수(가톨릭대학교, 물리학과, <sup>1</sup>한국외국어대학교, 전자물리학과, <sup>2</sup>한국외국어대학교, 물리학과, <sup>3</sup>포항가속기연구소, 빔라인부.)

**P2-Co.316**

에피택시 니켈 페라이트 박막의 수직 자기 이방성과 도메인 구조 연구 / 김병건, 기상훈, 정웅현, 도중회(경북대학교, 물리학과.)

**P2-Co.317**

**Enhanced magnetic coercivity and maximum energy product in double-perovskite  $Y_2CoMnO_6$  single crystals** / 최환영, 오상협, 문재영, 김미경<sup>1</sup>, 오동건, 이나라, 최영재(연세대학교, 물리학과, <sup>1</sup>연세대학교, 물리 및 응용 물리사업단.)

**P2-Co.318**

덩치 및 박막  $CrPt_3$ 의 자성 제일원리 계산 / 정태성, 제갈소영, 권오룡, 임성현<sup>1</sup>, 홍순철(울산대학교, 물리학과, <sup>1</sup>울산대학교, 기초과학연구소.)

**P2-Co.319**

하나로 수직형 냉중성자 반사율 장치 최적화 분석 / 이준혁(한국원자력연구원, 중성자과학연구부.)

**P2-Co.320**

디스크초퍼 비행시간 분광장치(DC-ToF)의 개발 및 응집물질연구에의 이용 / 소지용(한국원자력연구원, 중성자과학연구부.)

**P2-Co.321**

**Internal Deformation Field Distribution of ZSM5 zeolites by Cu Ion Exchang** / 이희주, 김현정, 강진백, 윤경병<sup>1</sup>(서강대학교 물리학과, <sup>1</sup>서강대학교, 화학과.)

**P2-Co.322\***

**X-ray Free-Electron Laser Study of Deformation Field Distribution of Zeolites during Catalytic Process** / 강진백, 제롬 카르니스, 김동진, 정명우, 차원석<sup>1</sup>, HARDER Ross<sup>2</sup>, 송상훈<sup>3</sup>, SIKORSKI Marcin<sup>3</sup>, PHAM Tung Chao Thanh<sup>4</sup>, 윤경병<sup>4</sup>, 김현정(Sogang University. Korea, Department of Physics, <sup>1</sup>Argonne National Laboratory. USA, Materials Science Division, <sup>2</sup>Advanced Photon Source. Argonne National Laboratory. USA, 34-ID-C Beamline, <sup>3</sup>SLAC National Accelerator Laboratory. USA, XCS beamline, <sup>4</sup>Sogang University. Korea, Department of Chemistry.)

게시: 2015년 10월 22일 목요일 13:00 - 23일 금요일 12:00

발표: 2015년 10월 22일 목요일 18:00 - 19:30

장소: 포스터발표장

## P2-Co.401

**Surface electronic state of the  $\text{Bi}_{1.5}\text{Sb}_{0.5}\text{Te}_{1.7}\text{Se}_{1.3}$  single crystal investigated by terahertz emission techniques** / 박순희, 함선영<sup>1</sup>, 박준범<sup>2</sup>, 김준성<sup>2</sup>, 이종석<sup>3</sup>(광주과학기술원, 물리학과, <sup>1</sup>광주과학기술원, 물리광학과, <sup>2</sup>포항공과대학교, 물리학과, <sup>3</sup>광주과학기술원, 광공학응용물리학과제전공.)

## P2-Co.402

**Investigation of Single Crystalline GeTe (111) by Using The Low Temperature Scanning Tunneling Microscopy and Spectroscopy** / KIM Ji ho, CHUNG In<sup>1</sup>, LYO In-Whan(연세대학교, 물리학과, <sup>1</sup>서울대학교, 화학생물공학부.)

## P2-Co.403

**STM을 이용한 SnSe 표면구조와 defects 연구** / 김상의, 드영안투안, 임성현<sup>1</sup>, 조성래, 김정대(울산대학교, 물리학과, 울산대학교 대학중점연구소(EHSRC), <sup>1</sup>울산대학교, 기초과학연구소, 울산대학교 대학중점연구소(EHSRC).)

## P2-Co.404

**Non-metal catalytic behaviors of pristine and halogen-doped graphene** / SUNG Dongchul, PARK Noeung<sup>1</sup>, HONG Suklyun(Sejong University, Department of Physics, <sup>1</sup>UNIST, Department of Physics.)

## P2-Co.405

**K<sup>+</sup> ion-induced electronic properties of bilayer graphene** / 류민태, 이팽로, 김진걸, 박희민, 정진욱(포항공과대학교, 물리학과.)

## P2-Co.406

**Opto-electric study of high-energy proton irradiated few layer  $\text{WS}_2$**  / 오창원, 최은집(서울시립대학교, 물리학과.)

## P2-Co.407

**$\text{N}_2^+$  ion-induced modification of the Dirac band in graphene** / 박희민, 이팽로, 김진걸, 류민태, 최성수, 정진욱(포항공과대학교, 물리학과.)

## P2-Co.408

**화학기상증착법을 이용한 이종접합 그래핀의 합성** / 남정태, 배동재<sup>1</sup>, 이동윤, 김지호<sup>2</sup>, 최은집<sup>2</sup>, 김근수(세종대학교, 물리학과, <sup>1</sup>세종대학교, 그래핀연구소, <sup>2</sup>서울

시립대학교, 물리학과.)

**P2-Co.409**

**A bifractal nature of reticular patterns induced by oxygen plasma on polymer films** / 배준완, 이인재(전북대학교, 물리학과.)

**P2-Co.410**

**Existence of nano-sized particles in azurite/malachite pigments studied by XRD and Raman Spectroscopy** / HAN Kiok, Nam Ji Yeon, YANG In-Sang, KANG Daeil<sup>1</sup>, LEE Hanhyuong<sup>1</sup>, SONG Youna<sup>2</sup>(이화여자대학교, 물리학과, <sup>1</sup>한국전통문화대학교, 보존과학과, <sup>2</sup>공주대학교, 보존과학과.)

**P2-Co.411**

**Embrittlement Characteristics of Austenitic Stainless Steels by Hydrogen at High and Low Temperature** / 이현수, 박주영, 이석관, 김재용(한양대학교, 물리학과.)

**P2-Co.412**

**TiO<sub>2</sub> 나노입자의 합성 및 초음파에너지에 따른 초음파 SILAR법을 이용한 CdS 양자점 합성 연구** / 서새롬, 김재호<sup>1</sup>, 하혜진, 손상호<sup>2</sup>(경북대학교, 과학교육학부 물리교육전공, <sup>1</sup>경북대학교, 물리학과, <sup>2</sup>경북대학교, 물리교육학과.)

**P2-Co.413**

**초음파 SILAR를 이용한 양자점 태양전지용 CdS 양자점 합성 및 광학적 특성 연구** / 김재호, 서새롬<sup>1</sup>, 하혜진<sup>1</sup>, 손상호<sup>2</sup>(경북대학교, 물리학과, <sup>1</sup>경북대학교, 과학교육학부 물리교육전공, <sup>2</sup>경북대학교, 물리교육학과.)

**P2-Co.414**

**Magnetic properties of Ca<sub>0.97</sub>La<sub>0.03</sub>MnO<sub>3</sub> single-crystal and polycrystalline perovskite manganites** / GONG Guo Dong, KIM Deokhyeon, T.<sup>1</sup>, PHAN The Long, LIU Chunli, LEE Bowha, YU Sungcho<sup>2</sup>(한국외국어대학교, 전자물리학과, <sup>1</sup>Ural Branch of RAS, Institute of Metal Physics, <sup>2</sup>충북대학교, 물리학과.)

**P2-Co.415\***

**The role of symmetry and grain boundary in epitaxial polycrystalline SrRuO<sub>3</sub> thin films** / 우성민, 이상아, LACOTTE Morgane<sup>1</sup>, DAVID Adrian<sup>1</sup>, 오영훈, 강원남, PRELLIER Wilfred<sup>1</sup>, 최우석(성균관대학교, 물리학과, <sup>1</sup>Laboratoire CRISMAT CNRS. Caen, Laboratoire CRISMAT CNRS. Caen.)

**P2-Co.416\***

**Structural Study of Vanadium Oxide Microstructures Grown on Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (0001) by Thermal Transport Method** / MOHD Faiyaz, SEO

Okkyun<sup>1</sup>, KIM Sun Min<sup>2</sup>, KANG Hyon Chol<sup>3</sup>, NOH Do Young<sup>4</sup>(광주과학기술원, 물리학과, <sup>1</sup>광주과학기술원, 신소재공학과, <sup>2</sup>GIST, Department of Physics and Photon science, <sup>3</sup>조선대학교, 신소재공학과, <sup>4</sup>광주과학기술원, 물리광학과.)

**P2-Co.417\***

**Topological modification of electronic properties by embedded Bi-bilayers in bulk Bi<sub>2</sub>Se<sub>3</sub>** / 이팽로, 김진웅<sup>1</sup>, 김진걸, 류민태, 박희민, 지승훈, 김남동<sup>2</sup>, 김용삼<sup>2</sup>, 이남석<sup>3</sup>, 정진욱(포항공과대학교, 물리학과, <sup>1</sup>California State University, Northridge, Physics and Astronomy, <sup>2</sup>포항가속기, 가속기 연구소, <sup>3</sup>나노융합기술원, 연구개발부.)

**P2-Co.418\***

**Passivation of Graphene Field Effect Transistors on Top and Bottom Surfaces** / 장근수, 박지용<sup>1</sup>, 안영환<sup>1</sup>, 이순일<sup>2</sup>(아주대학교, 에너지시스템학과, <sup>1</sup>아주대학교, 물리학과, <sup>2</sup>아주대학교, 물리학과 에너지시스템학부.)

**P2-Co.419\***

**Real-time monitoring of rotating molecules on graphene** / CHOE Jeong Heon, LEE Yangjin, KIM Kwanpyo(Ulsan National Institute of Science and Technology (UNIST), Department of Physics and Applied Mathematics.)

**P2-Co.420\***

**Enhancement of Spin Hall effect in CVD graphene with adaotms and selective metal pad** / PARK Jungmin, Mi-Jin, YUN Hyungduk, JO Junhyeon, VIJAYAKUMAR Modepalli, KWON Soon Yong, YOO Jung-Woo (UNIST, School of Material Science and Engineering.)

**P2-Co.421\***

**Diffusion of oxygen in graphene and bilayer graphene** / 이세호, 김현중<sup>1</sup>, 조준형(한양대학교, 물리학과, <sup>1</sup>고등과학원, 계산과학부.)

**P2-Co.422\***

**Charge transport through the contacts of metal-MoS<sub>2</sub> heterojunctions : an ab-initio study** / 심윤수, 김성식, 김효석, 김용훈(한국과학기술원, EEWS대학원.)

**P2-Co.423\***

**Atomic scale analysis of few-layer black phosphorus and related nanostructures** / LEE Yangjin, YOON Jun-Yeong, JEONG Hu Young<sup>1</sup>, KIM Kwanpyo(Ulsan National Institute of Science and Technology (UNIST), Department of Physics and Applied Mathematics, <sup>1</sup>Ulsan National Institute of Science and Technology (UNIST), UNIST Central Research Facilities (UCRF))

**P2-Co.424\***

액정 배향의 텍스처 분석을 통한  $\text{MoS}_2$  결정 구조 연구 / 황제준, 김종현, 유정선, 김동현(충남대학교, 물리학과.)

**P2-Co.425\***

**Raman scattering studies of tungsten disulfide ( $\text{WS}_2$ ) and tungsten diselenide ( $\text{WSe}_2$ )** / 문한결, 김자영, 윤석현<sup>1</sup>(이화여자대학교, 물리학과, <sup>1</sup>이화여자대학교, 물리학과/나노과학부.)

**P2-Co.426\***

Ca/Si(111)- $2\times 1$ 표면에서 Si원자의 흡착과 확산에 대한 연구 / 여강모, 정석민(전북대학교, 물리학과.)

**P2-Co.427\***

**In-situ coherent x-ray diffractive imaging (CXDI) study of oxidation process of Ni nano crystals** / KIM Junhyeong, KIM Yoonhee, KIM Chan<sup>1</sup>, NOH Do Young(광주과학기술원, 물리 광학과, <sup>1</sup>광주과학기술원, 신소재공학과.)

**P2-Co.428\***

**Internal deformation field distribution in Pt nanoparticles during catalytic process by coherent X-ray diffraction** / CARNIS Jerome, 김동진, 강진백, 정명우, 차원석<sup>1</sup>, ZOZULYA Alexey<sup>2</sup>, 유병하<sup>3</sup>, 류도형<sup>3</sup>, HARDER Ross J.<sup>4</sup>, SPRUNG Michael<sup>2</sup>, 김현정(서강대학교, 물리학과, <sup>1</sup>Argonne National Laboratory. USA, the Materials Science Division, <sup>2</sup>PETRAIII. Deutsches Elektronen-Synchrotron. Germany, P10 Beamline, <sup>3</sup>서울과학기술대학교, 신소재공학과, <sup>4</sup>Advanced Photon Source. Argonne National Laboratory. USA, 34-ID-C Beamline.)

**P2-Co.429\***

방사광 분광법을 이용한 프러시안 블루유사계  $\text{Rb}_x\text{Ba}_y\text{Mn}_{[3-(x+2y)]/2}[\text{Fe}(\text{CN})_6]_z\cdot n\text{H}_2\text{O}$ 의 전자 구조 연구 / 이은숙, 김대현, 김현우, YUSUF S.M.<sup>1</sup>, 김재영<sup>2</sup>, 강정수(가톨릭대학교, 물리학과, <sup>1</sup>Bhabha Atomic Research Centre, Solid State Physics Division, <sup>2</sup>포항가속기연구소, 빔라인부.)

**P2-Co.430\***

**Photon energy dependent study of circular dichroism in angle-resolved photoemission spectroscopy on Au(111)** / 유한영, 김범영<sup>1</sup>, 조수현<sup>1</sup>, SOLTANI Shores<sup>1</sup>, KIM Timur<sup>2</sup>, 김창영<sup>3</sup>(Seoul national university. Physics department, IBS CCES, <sup>1</sup>Yonsei university. Physics department, <sup>2</sup>DIAMOND light source, Beamline I05, <sup>3</sup>Seoul national university. Physics department.)

게시: 2015년 10월 22일 목요일 13:00 - 23일 금요일 12:00

발표: 2015년 10월 22일 목요일 18:00 - 19:30

장소: 포스터발표장

## P2-Co.501

**First principles study on  $H_2S$  and  $MoCl_5$  adsorption processes on (0001)  $SiO_2$  surfaces** / 김혜정, 신영한(울산대학교, 물리학과.)

## P2-Co.502

**Synthesis of epi- $VO_2$  films on  $AlN/Si(111)$  substrate** / SLUSAR Tetiana, CHO Jin-cheol<sup>1</sup>, KIM Hyun-tak(ETRI, MIT창의연구센터, <sup>1</sup>ETRI/UST, MIT 창의연구센터/차세대소자공학과.)

## P2-Co.503

**Room Temperature Multiferroism in Morphotropic Phase Mixture of  $LuFeO_3$  film** / 송승우, 한현<sup>1</sup>, 장현명<sup>1</sup>(포항공과대학교 (POSTECH), 첨단재료과학부, <sup>1</sup>포항공과대학교 (POSTECH), 신소재공학과.)

## P2-Co.504\*

**Structural and Orbital Conditions for Giant Spin-Splitting in Solids and Nanostructures** / OH Sehoon, CHOI Hyoung Joon(Yonsei University, Department of Physics and IPAP, Center for Computational Studies of Advanced Electronic Material.)

## P2-Co.505\*

**Raman characteristic of  $WSe_2$  films with various thicknesses on sapphire** / 장영준, 강건희, 최병기, 김지호, 양승준(서울시립대학교, 물리학과.)

## P2-Co.506\*

**Transport and thermoelectric properties of  $SnSe_2$  grown by hot pressure method** / NGUYEN Van Quang, DUONG Anh Tuan, DUONG Van Thiet, SONG Jae Yong<sup>3</sup>, PARK Huyn Min<sup>1</sup>, CHO Sunglae(University of Ulsan, 물리학과, <sup>1</sup>한국표준과학연구원, 전략기술연구본부.)

## P2-Co.507\*

**Growth and thermoelectric properties of p-type layered GaTe single crystals** / Vu Thi Hoa, CHO Sunglae, SONG Jae Yong<sup>1</sup>, PARK Hyun-Min<sup>1</sup>, NGUYEN Van Quang, DUONG Anh Tuan(울산대학교, 물리학과, <sup>1</sup>한국표준과학연구원, 전략기술연구본부.)

P2-Co.508\*

**Thermoelectric transport properties of bulk  $\text{In}_2\text{Se}_3$  single crystal** / CHO Sunglae, PARK Hyun-Min<sup>1</sup>, SONG Jae Yong<sup>1</sup>, NGUYEN Van Quang, DUONG Van Thiet, DUONG Anh Tuan, NGUYEN Thi Huong(울산대학교, 물리학과, <sup>1</sup>한국표준과학연구원, 전략기술연구본부.)

P2-Co.509\*

**Two-dimensional electron gas models in a honeycomb lattice with generalized low energy band chirality** / 박영주, 한문섭, 정재일(서울시립대학교, 물리학과.)

P2-Co.510\*

**Growth and thermoelectric properties of  $\text{SnSe}_2$  single crystal grown by Bridgman method** / PHAM Anh Tuan, NGUYEN Van Quang, DUONG Anh Tuan, DUONG Van Thiet, CHO Sunglae(울산대학교, 물리학과.)

P2-Co.511\*

**Growth and characterization of GaSe single crystal** / NGUYEN Thi Thanh Huong, NGUYEN Van Quang, DUONG Anh Tuan, CHO Sunglae, SONG Jae Yong<sup>1</sup>, PARK Hyun-Min<sup>1</sup>(울산대학교, 물리학과, <sup>1</sup>한국표준과학연구원, 전략기술연구본부.)

P2-Co.512\*

**Far infrared properties of CVD graphene** / 정일호, 황정식, 강대준(Sungkyunkwan University, Department of physics.)

P2-Co.513\*

**Electronic and Magnetic Phase Transitions in  $\text{SrRu}_{1-x}\text{Ir}_x\text{O}_3$  Thin Films** / BISWAS Abhijit, LEE Yong Woo, JEONG Yoon Hee(포항공과대학교, 물리학과.)

P2-Co.514\*

**Highly anisotropic magnetism in  $\text{Sr}_2\text{IrO}_4$  single crystals under the high magnetic field** / 홍윤정, 최환영<sup>1</sup>, 이나라<sup>1</sup>, 최영재<sup>1</sup>, 강원<sup>2</sup>, 조연정(경북대학교, 물리학과, <sup>1</sup>연세대학교, 물리학과, <sup>2</sup>이화여자대학교, 물리학과.)

P2-Co.515\*

**Oxygen-concentration dependent structural evolution in  $\text{SrFeO}_x$**  / 노슬기, 카리 아밋, 서유성, 이석배, 최우석, 황정식(성균관대학교, 물리학과.)

P2-Co.516\*

**Electronic and phonon properties of  $\text{Lu}(\text{Pt}_{1-x}\text{Pd}_x)_2\text{In}$**  / 김희정, 김규, 민병일(포항공과대학교, 물리학과.)

**P2-Co.517\***

**Magnetic structure of a double perovskite  $\text{Ba}_2\text{YIrO}_6$**  / 공호신, 민병일, 김범현(포항공과대학교, 물리학과.)

**P2-Co.518\***

**$^4\text{He}$  adsorption on  $^3\text{He}$ -plated graphite** / 안정환, 권용경(건국대학교, 물리학과.)

**P2-Co.519\***

**Infrared Spectroscopic Study of Filling-Controlled Metal-Insulator Transition in  $(\text{Sr},\text{La})_3\text{Ir}_2\text{O}_7$**  / 안기현, 송승재<sup>1</sup>, HOGAN Tom<sup>2</sup>, WILSON Stephen D.<sup>2</sup>, 문순재<sup>1</sup>(한양대학교, 물리학과 적외선 분광학 연구실, <sup>1</sup>한양대학교, 물리학과, <sup>2</sup>University of California, Santa Barbara, Department of Materials.)

**P2-Co.520\***

**Experimental stabilization of electron-doped  $\text{BaBiO}_3$  via controlling oxygen non-stoichiometry** / KIM Gideok, KIM Jeehyn, KIM Minu, NOH Tae Won(서울대학교, 물리천문학부.)

**P2-Co.521\***

**Epitaxial growth of  $\text{MoO}_2$  thin films** / AHN Eun Yung, SEO Yu seong<sup>1</sup>, HWANG Jungseek<sup>1</sup>, JEEN Hyoungjeen(Pusan National University, Department of Physics, <sup>1</sup>Sungkyunkwan University, Department of Physics.)

**P2-Co.522\***

**Solving the Hubbard Model Using DMFT with CTQMC** / GOH Beomjoon, SHIM Ji Hoon(포항공과대학교, 화학과.)

**P2-Co.523\***

**Strain engineering of heteroepitaxial lanthanum manganite thin films** / 김용진, 이진홍, 송종현<sup>1</sup>, 구태영<sup>2</sup>, 양찬호(KAIST, 물리학과, <sup>1</sup>충남대학교, 물리학과, <sup>2</sup>포항가속기연구소, 공명엑스선산란 빔라인.)

**P2-Co.524**

**Epitaxial MBE growth of  $\text{MoSe}_2$  ultrathin films** / 최병기, 구민선, 김지호, 박수현<sup>1</sup>, 한문섭, 김민우<sup>1</sup>, 장영준(서울시립대학교, 물리학과, <sup>1</sup>서울대학교, 물리학과.)

**P2-Co.525**

**Optical properties of  $\text{g-C}_4\text{N}_3/\text{BN}$  bilayer film: A first principles study** / 손지철, ARQUM Hashmi, 홍지상(부경대학교, 물리학과.)

P2-Co.526

**Implementation of Dynamical Mean Field Theory with Spin-Orbit Coupling** / HAN Mancheon, LEE Choong-Ki, CHOI Hyoung Joon(Yonsei University, Physics.)

P2-Co.527

**Role of f-orbital occupation for ground states of heavy-fermion antiferromagnet CeNMSb<sub>2</sub> (NM = Cu and Au).** / JANG Jae Kyung, RHEE Joo Yull(Sungkyunkwan university, Department of physics.)

P2-Co.528

**The electronic structure of PdTe<sub>2</sub> measured by angle-resolved photoemission spectroscopy** / KIM Euna, JEONG Jinwon, MOON Hyun Sook, NOH Han-Jin(Chonnam National University, Department of Physics.)

P2-Co.529

**Cubic anvil press for investigations of matter under uniform, high pressure up to 10 GPa** / JANG Dong Hyun, MURATA Keizo, KIM Kee Hoon(Seoul National University, Physics and astronomy.)

P2-Co.530

**Investigation of the magnetic properties in double perovskite R<sub>2</sub>CoMnO<sub>6</sub> single crystals (R=rare earth: La to Lu)** / KIM M. K., MOON Jae Young, CHOI Hwan Young, OHSANGHYUP, LEE Nara, CHOI Y.J.(연세대학교, 물리학과.)

P2-Co.531

**Giant magnetocaloric effect in Gd<sub>2</sub>NiMnO<sub>6</sub> compounds** / 문재영, 김미경, 오동건, 오상협, 이나라, 최영재(연세대학교, 물리학과.)

P2-Co.532

**Separation of electronic and structural transition in VO<sub>2</sub>/AlN/Si(111)** / 조진철, 슬루사 테티아나<sup>1</sup>, 김현탁<sup>2</sup>(ETRI/UST, 차세대소자공학과. MIT창의연구센터, <sup>1</sup>ETRI, MIT창의연구센터, <sup>2</sup>MIT, MIT창의연구센터.)

P2-Co.533

**Field induced Spin Reorientation Transition of EuMnBi<sub>2</sub> in Anisotropic Dirac Compound** / 김성래, 김동환, 김준성, 박재훈(포항공과대학교, 물리학과.)

게시: 2015년 10월 22일 목요일 13:00 – 23일 금요일 12:00

발표: 2015년 10월 22일 목요일 18:00 – 19:30

장소 : 포스터발표장

### P2-Op.001\*

**Time-resolved x-ray absorption and fluorescence spectroscopy of Fe/Co using a femtosecond laser plasma x-ray source** / IJAZ Anwar Mahar Muhammad, MAZHAR, Janulewicz, NOH Do Young(광주과학기술원 물리광학과과.)

### P2-Op.002\*

**Surface-Enhanced Raman Scattering (SERS) of 5 nm-width Nanogaps** / 윤형석, 최한규<sup>1</sup>, 김나연, 김지환<sup>1</sup>, 김대식(서울대학교, 물리천문학부, <sup>1</sup>서울대학교, 화학부.)

### P2-Op.003\*

**나노 안테나 어레이 기반의 고감도 테라헤르츠 분광법을 이용한 잔류 농약 검출** / 이동규, 김기영<sup>1</sup>, 손주혁<sup>2</sup>, 서민아<sup>3</sup>(한국과학기술연구원, 센서시스템연구센터, 서울시립대학교 물리학과, <sup>1</sup>농업진흥청, 농업공학부 농식품 바이오 센서 연구실, <sup>2</sup>서울시립대학교, 물리학과, <sup>3</sup>한국과학기술연구원, 센서시스템연구센터.)

### P2-Op.004\*

**THz resonance of split ring resonators with a few nanometer gap** / 김나연, 이덕형, 이지예, 김대식(서울대학교, 물리천문학부.)

### P2-Op.005\*

**단일 나노-브릿지 구조를 이용한 테라헤르츠파 다중 주파수 변조** / 최근창, 김철기<sup>1</sup>, 이동규<sup>1</sup>, 최재빈<sup>1</sup>, 김대식<sup>2</sup>, 서민아<sup>3</sup>(한국과학기술연구원, 센서시스템연구센터, 서울대학교, <sup>1</sup>한국과학기술연구원, 센서시스템연구센터, <sup>2</sup>서울대학교, 물리천문학부.)

### P2-Op.006\*

**Terahertz generation in two-color laser filamentation** / 장도근, 강기곤, 석희용(광주과학기술원, 물리광학과과.)

### P2-Op.007\*

**고출력 레이저용 안정화 주사광학계 설계** / 김다애, 이소영, 이종웅(청주대학교, 레이저광정보공학과.)

### P2-Op.008\*

**Broadband Epsilon-Near-Zero Perfect Absorption of Indium Tin Oxide Thin Films in the Near-Infrared** / 윤준호, 바드샤, 김태영, 김원영, 전영철<sup>1</sup>, 황보창권(인하대학교, 물리학과, <sup>1</sup>울산과학기술대학교, 신소재공학부.)

**P2-Op.009\***

**Hilbert 변환을 이용한 3차원 측정연구 / 유영훈, 나실인(제주대학교, 물리학과.)**

**P2-Op.010\***

**나선형 박막증착을 이용한 최외층 저굴절 무반사 코팅의 제작 Anti-reflection coatings using low-index helical material prepared by oblique angle deposition. / 김원영, 김태영, 설주환, 황보창권(인하대학교, 물리학과.)**

**P2-Op.011\***

**Design of Bidirectional Epsilon-Near-Zero Coherent Perfect Absorption with Indium Tin Oxide Thin Films Using Admittance Matching Method / 김태영, 김원영, 윤준호, 함원규, 전영철, 황보창권(인하대학교, 물리학과, '울산과학기술대학교, 물리학과.)**

**P2-Op.012\***

**Generation of a High Power Laguerre-Gaussian Beam Using a Spiral Phase Plate From a W-band Gyrotron / 유동호, SAWANT Ashwini', 최은미(울산과학기술대학교, 물리학과, '울산과학기술대학교, 전기전자컴퓨터공학부.)**

**P2-Op.013\***

**렌즈를 이용한 은폐와 파장에 따른 은폐 특성 연구 / 곽대훈, 김태훈, 류지욱, 김용기(공주대학교, 물리학과.)**

**P2-Op.014\***

**필드 추적과 광선 추적 기법을 통한 고출력 레이저용 빔 균질 광학계 설계에 관한 연구 A study on the beam homogenizer design for a high-power laser with field tracing method and ray tracing method / 김태신, 유태준(한동대학교, 첨단그린에너지환경학과.)**

**P2-Op.015\***

**건조한 노면과 젖은 노면 기상 상태의 광학적 구분 / 김태훈, 김성기, 곽대훈, 신용빈, 정동진, 류지욱, 김용기(공주대학교, 자연과학대학/물리학과.)**

**P2-Op.016\***

**도로노면 기상상태의 비접촉식 측정 / 김성기, 정동진, 류지욱, 김용기(공주대학교, 자연과학대학/물리학과.)**

**P2-Op.017\***

**테라헤르츠-펌프/테라헤르츠-프로브 분광장치 개발 / 김영찬(충북대학교, 물리학과, 한국원자력연구원.)**

## P2-Op.018\*

**The Measurement of Minority Carrier Lifetime Using Millimeter Wave Photoconductivity Decay Technique / Choe Mun Seok, Kyu-Sup Lee<sup>1</sup>, Nan Ei Yu<sup>2</sup>, CHOI Eunmi<sup>3</sup>**(울산과학기술대학교, 자연과학부 물리학과전공, <sup>1</sup>광주과학기술원, Department of physics and photon science, <sup>2</sup>광주과학기술원, dAdvanced Photonics Research Institute, <sup>3</sup>울산과학기술대학교, 물리학과.)

## P2-Op.019\*

**레이저 빔의 안정화에 따른 전자빔의 특성 분석 / 한병헌, 백인형<sup>1</sup>, 조재흥<sup>2</sup>, VINOKUROV Nikolay<sup>1</sup>, 정영욱<sup>1</sup>**(한국원자력연구원, 한남대학교 물리학과, 양자빔 기반방사선연구센터, <sup>1</sup>한국원자력연구원, 양자빔 기반방사선연구센터, <sup>2</sup>한남대학교, 광.전자물리학과.)

## P2-Op.020\*

**3D imaging LIDAR system using a quadrant photodiode / 조성은, 공홍진<sup>1</sup>, 방효충**(한국과학기술원 (KAIST), 항공우주공학과, <sup>1</sup>한국과학기술원, 물리학과.)

## P2-Op.021\*

**고출력용 자기 위상 제어 유도 브릴루앙 산란 위상 공액 거울을 이용한 빔 결합 / 박상우, 이휘형, 안희경, 차성우, 공홍진**(한국과학기술원, 물리학과.)

## P2-Op.022\*

**회절광학소자를 이용한 레이저 가공 / 이휘형, 전병구, 박상우, 공홍진**(한국과학기술원, 물리학과.)

## P2-Op.023\*

**공초점 현미경과 PCS를 사용한 V<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 박막의 표면 분석 / 김현기, 이재란, 강만일, 김석원**(울산대학교, 물리학과.)

## P2-Op.024\*

**열 탈분극 효과를 최소화하기 위한 고반복률 페타와트급 티타늄 사파이어 증폭기 설계에 관한 연구 A study of the high-repetition rate petawatt scale Ti:Sapphire amplifier designed to minimize thermal depolarization effects / 조세례요한, 유태준**(한동대학교, 첨단그린에너지환경학과.)

## P2-Op.025\*

**Single frequency output power of diode pumped Nd:YAG amplifier by changing frequency of master oscillator / 최성웅, 공홍진<sup>1</sup>**(한동대학교, 첨단그린에너지환경학과, KAIST, <sup>1</sup>한국과학기술원, 물리학과.)

## P2-Op.026\*

**A novel active phase control technique for coherent beam combination of multiple beam elements / 안희경, 공홍진**(한국과학기술

원, 물리학과.)

#### P2-Op.027\*

**SBS reflectivity of high repetition rate and high power input / 차성우, 공홍진, 최성웅**(한국과학기술원, 물리학과, <sup>1</sup>한동대학교, 첨단그린에너지공학과.)

#### P2-Op.028\*

**변형 Z-scan법을 이용한 결상렌즈의 초점 상태 확인 기법 Study on the focusing characteristics of converging lenses / 이재현, 남기봉**(<sup>1</sup>한림대학교, 물리학과, <sup>1</sup>한림대학교, 전자물리학과.)

#### P2-Op.029\*

**도플러 편이를 이용한 광섬유 간섭계 내부의 광학 위상 지연자 / 이승석, 김주하, 엄태중**<sup>1</sup>, 최은서(조선대학교, 물리학과, <sup>1</sup>고등광기술연구소, 바이오광학실.)

#### P2-Op.030

**Coherent anti-Stokes Raman scattering를 이용한 식용유에 섞인 불순물의 정량적 판별 / 박창우, 이인구, 고도경**(광주과학기술원 물리·광학과.)

#### P2-Op.031

**Ti:sapphire 오실레이터의 연속 발진 빔 출력 / 이신영, 김경남<sup>1</sup>, 김하나<sup>2</sup>, 류우제<sup>3</sup>, 조정상<sup>4</sup>, 이기태<sup>5</sup>, 박성희<sup>4</sup>, 정영욱<sup>1</sup>, VINOKUROV Nikolay<sup>1</sup>**(과학기술연합대학원대학교(UST), 가속기 및 핵융합 물리공학, <sup>1</sup>한국원자력연구원, 양자빔기반방사선연구센터, <sup>2</sup>한국원자력연구원, 충남대학교, 양자빔기반방사선연구센터, <sup>3</sup>한남대학교, 광전자물리학과, <sup>4</sup>한국원자력연구원, 양자빔기반 방사선연구센터, <sup>5</sup>한국원자력연구원, 양자광학기술개발팀.)

#### P2-Op.032

**은 나노선 기반의 가변 테라헤르쯔파 플라즈모닉 소자 제작 / 홍정택, 안영환**(아주대학교, 에너지시스템학과.)

#### P2-Op.033

**The Color Temperature, Chromaticity Binning control with White LEDs / 박승현, 정상현<sup>1</sup>, 류상완<sup>2</sup>**(한국과학기술원/전남대학교, 물리학과, <sup>1</sup>케이케이디씨, 연구소, <sup>2</sup>전남대학교, 물리학과.)

#### P2-Op.034

**전방향으로 발광하는 Bulb형 LED Lamp의 광학계 설계 및 분석 (Analysis of Optical System Design for Omni-directional LED Bulb Implementation) / 장재현, 원예림, 유영문, 이문재, 김종태**(<sup>1</sup>부경대학교, LED-해양 융합기술 연구센터, <sup>1</sup>부경대학교, 공과대학 융합디스플레이.)

#### P2-Op.035

**LED 광원 확산을 위한 조명용 광학 Lens 설계에 관한 연구 (Illumination**

**Optical Lens Design for LED Source Diffusion) / 김종태, 장재현<sup>1</sup>, 유영문<sup>1</sup>, 박은미(부경대학교, 공과대학 융합디스플레이, <sup>1</sup>부경대학교, LED-해양융합기술 연구센터.)**

## P2-Op.036

**레이저탐색추적기를 겸비한 적외선 공통 광학계 설계 / 이혁재(한화탈레스, 전자광학체계그룹.)**

## P2-Op.037

**레이저빔 파면보정을 위한 적응광학장치의 측정 정확도 분석 / 권성욱, 박승규, 김동울, 백성훈(한국원자력연구원, 양자광학연구부.)**

## P2-Op.038

**도플러 라이다를 이용한 3차원 바람장의 측정 및 가시화 / 권성욱, 박승규, 김동울, 백성훈(한국원자력연구원, 양자광학연구부.)**

## P2-Op.039

**고해상도 비냉각 열상 검출기를 이용한 광시계 광학계 설계 및 제작 / 이종훈(한화탈레스, 전자광학체계그룹.)**

## P2-Op.040

**디지털 홀로그래픽에서의 해상도 향상연구 / 나실인, 신상훈<sup>1</sup>, 유영훈(제주대학교, 물리학과, <sup>1</sup>케이피에스, Optics.)**

## P2-Op.041

**Effect of Mn dopant concentration in  $\text{Cd}_{0.5}\text{Zn}_{0.5}\text{S}/\text{ZnS}$  Core/Shell Quantum Dots on energy-down-shift effect for enhancing Power-conversion-efficiency in Silicon Solar Cells / LEE Seung-Jae, KO Yun-Hyuk, MOHAMMED Jalalah, SHIM Tae-Hun, PARK Jeagun<sup>1</sup>(한양대학교 대학원, 첨단반도체소재/소자연구소.)**

## P2-Op.042

**Passive mode-locking of a mid-IR Cr:ZnS laser with graphene saturable absorber / 김진선, 최선영<sup>1</sup>, 김미혜<sup>1</sup>, 김준완<sup>1</sup>, 이지수, 송동훈, 신동호, 정문연, ROTERMUND Fabian<sup>1</sup>, 조원배(한국전자통신연구원, 바이오메드연구실, <sup>1</sup>아주대학교, 물리학과.)**

## P2-Op.043

**주기가변 나선형 교번자장기 특성 분석 및 테스트 / 문정호, 정영욱<sup>1</sup>, VINOKUROV Nikolay<sup>1</sup>, 이기태<sup>1</sup>, 장규하<sup>1</sup>, 박성희<sup>1</sup>, 배상윤<sup>1</sup>, 김현우<sup>2</sup>, 박선정<sup>3</sup>, MIGINSKY Sergey Vladimirovich<sup>1</sup>, 전민용<sup>4</sup>(충남대학교, 물리학과, 한국원자력연구원, <sup>1</sup>한국원자력연구원, 양자빔기반방사선연구센터, <sup>2</sup>과학기술연합대학원대학교, 가속기 및 핵융합물리공학, 한국원자력연구원, <sup>3</sup>경북대학교, 물리학과, 한국원자력연구원, <sup>4</sup>충남대학교, 물리학과.)**

**P2-Op.044**

**파장별 대기 투과 특성을 고려한 레이저 원거리 송수신 특성 분석 / 윤창준**  
(한화탈레스, 전자광학체계.)

**P2-Op.045**

**Perpetual rotation of micro-objects by linearly-polarized light in an optical tweezer / 황한석, 김재완(명지대학교, 물리학과.)**

**P2-Op.046**

**Flat-type LED 조명에 있어서 산란패턴 방향에 따른 LGP의 광학적 특성 /**  
**신용진, 박소희, 방태환(조선대학교, 물리학과.)**

**P2-Op.047**

**Study on the Light Guide Plate with curved V-Groove Patterns in Edge-Lit Backlight / PARK Sohee, SHIN Yongjin(Chosun University, Physics.)**

**P2-Op.048**

**(5,4), (6,4), (7,3) 단일벽 탄소 나노 튜브에서 관측된 이중 방사형 호흡 진동모드들 / 신성일, 주태하, 임용식(건국대학교, 나노전자기계공학과, '포항공과대학교, 화학과.)**

**P2-Op.049**

**Photoinduced Anisotropy in Disperse Orange 3 Doped Polymer Films / KIM Sun Il, WU Yang(Pukyong National University, Department of Physics.)**

**P2-Op.050**

**Yb 첨가 광섬유 레이저의 발진 특성 연구 / 오민, 김진권, 박준영<sup>1</sup>, 장원종<sup>1</sup>, 이동관<sup>1</sup>, 이한결<sup>1</sup>, 김경웅<sup>1</sup>, 이종훈(영남대학교, 물리학과, <sup>1</sup>대구과학고등학교, 대구과학고등학교.)**

**P2-Op.051**

**Prevention of Whisker Growth in Aluminum Electrodes of Microfabricated Ion-Trap Chips Operating in Ultra High Vacuum / Minjae, Seokjun, Hongjin, Jun Sik<sup>1</sup>, Taehyun<sup>1</sup>, CHO Dong-il(서울대학교, 전기공학부, <sup>1</sup>SKT, Quantum Technology Lab.)**

**P2-Op.052**

**상온에서 동작하는 Yb:YAG 단결정 광섬유를 이용한 고출력 증폭기 시스템 개발 / 이성만, 차용호, 김용희, 신재성, 고광훈, 임권, 이림, 박현민, 김택수, 정도영(한국원자력연구원, 양자광학연구부.)**

**P2-Op.053**

**구면 망막 영상의 외부 추출을 위한 relay lens 기반의 안구 모델 설계 Extracting the image off the human retina: the optical relay**

**system** / 최형순, 남기봉<sup>1</sup>(한림대학교, 물리학과, +한림대학교, 전자물리학과.)

**P2-Op.054**

**저시력 시뮬레이터용 필름의 광학적 특성 분석** / 양석준, 육주성, 성훈금, 육소영, 강경환<sup>1</sup>, 김용권<sup>1</sup>, 배석환<sup>1</sup>, 최은정(건양대학교, 안경광학과, <sup>1</sup>건양대학교, 방사선학과.)

**P2-Op.055**

**안경 렌즈의 반사 코팅이 투과율에 미치는 영향** / 양석준, 육주성, 성훈금, 육소영, 조현주<sup>1</sup>, 최은정(건양대학교, 안경광학과, <sup>1</sup>대덕대학교, 총포광학과.)

**P2-Op.056**

**안경 렌즈의 반사 코팅으로 인한 미광에 대한 연구** / 양석준, 육주성, 성훈금, 육소영, 조현주<sup>1</sup>, 최은정(건양대학교, 안경광학과, <sup>1</sup>대덕대학교, 총포광학과.)

**P2-Op.057**

**LED의 색온도 변화가 색지각 능력에 미치는 영향** / 양석준, 육소영, 육주성, 성훈금, 최은정(건양대학교, 안경광학과.)

**P2-Op.058**

**안개시 시인성을 고려한 LED 밝기 변화의 허용치** / 양석준, 육주성, 성훈금, 육소영, 최은정(건양대학교, 안경광학과.)

게시: 2015년 10월 22일 목요일 13:00 – 23일 금요일 12:00

발표: 2015년 10월 22일 목요일 18:00 – 19:30

장소 : 포스터발표장

### P2-PI,001\*

**Study of Erosion and Redeposition of Plasma Facing Component in KSTAR during 2011 – 2014 campaigns** / LEE Hosun, PARK Jun-Woo, SO Heon Seob<sup>1</sup>, HONG Suk-Ho<sup>2</sup>(Kyung Hee University, Department of Applied Physics, <sup>1</sup>Kyung Hee University, Department of Physics, <sup>2</sup>National Fusion Research Institute, KSTAR Research Center.)

### P2-PI,002

**Investigation on the dependence of the local energy balance upon the collisionality in the drift-Alfven model** / 안찬용, 김창배<sup>1</sup>, 민병훈<sup>1</sup>(송실대학교, 플라스마물리, <sup>1</sup>송실대학교, 물리학과.)

### P2-PI,003

**Study of the energy-non-transporting nonlinear flux in the ion-temperature gradient plasma turbulence** / 민병훈, 김창배, 안찬용(송실대학교, 물리학과, <sup>1</sup>송실대학교, 플라스마물리.)

### P2-PI,004

**Bend of Oversized Transmission line for KSTAR LHCD System\*** / 성태식, 조무현, 남궁원(포항공과대학교(POSTECH), 물리학과, <sup>1</sup>포항공과대학교, 포항가속기연구소.)

### P2-PI,005\*

**Study of the transport parameter of hydrogen isotopes in CuCrZr for fusion applications** / 변우준, 신해원, 서희정, 이석관<sup>1</sup>, 김희수, 노승정(단국대학교, 응용물리학과, <sup>1</sup>한양대학교, 물리학과.)

### P2-PI,006

**열탈착거동분석장치를 위한 유도결합플라즈마 소스의 빔인출부 최적화 실험 (Optimization of the beam extraction system of ICP Plasma Source for Thermal Desorption Spectroscopic System)** / 김희수, 이석관<sup>1</sup>, 변우준, 신해원, 서희정, 변재덕, 현준원, 노승정, 김도완<sup>2</sup>, 한준희<sup>2</sup>, 최동민<sup>2</sup>, 이철익<sup>2</sup>(단국대학교, 응용물리학과, <sup>1</sup>한양대학교, 물리학과, <sup>2</sup>고려대학교, 물리학과.)

### P2-PI,007

**Turbulence spreading as a non-local mechanism of global confinement degradation** / 이수민, 권재민, 함택수(국가핵융합연구소, 선형물리연구부, <sup>1</sup>서울대학교, 원자핵공학과.)

## P2-P1.008\*

광학적 방법을 이용한 플라즈마 내부의 티끌입자 진단 / 심성용, 오차환, 정규선<sup>1</sup>, 강인제<sup>2</sup>, 박경득(한양대학교, 물리학과, <sup>1</sup>한양대학교, 원자력공학과, <sup>2</sup>한양대학교, 응용플라즈마연구실.)

## P2-P1.009

수소 플라즈마에서 포화 흡수 분광 신호 측정 / 박경득, 이원욱<sup>1</sup>, 오차환(한양대학교, 물리학과, <sup>1</sup>한국원자력연구원, 원자력데이터검증센터.)

## P2-P1.010

Characteristics of Rotation, Temperature and Density Pedestal under non-axisymmetric fields in KSTAR / 고원하, 이형호, 이종하, 이승현, 서동철, IDA K.1, 전영무, 인용균, 윤시우, 곽종구, 오영국(국가핵융합연구소, KSTAR연구센터, <sup>1</sup>NIFS, Japan, NIFS.)

## P2-P1.011\*

Effect of Plasma Parameters on the behaviour of Edge Pedestal / KIM SangKyeun Kim, Na Yong Su<sup>1</sup>, KWON Oh Jin<sup>2</sup>(서울대학교, 에너지시스템공학부, <sup>1</sup>서울대학교, 원자핵공학과, <sup>2</sup>대구대학교, 물리학과.)

## P2-P1.012

q-profile evolution model for high-m mode structures in sawtoothing KSTAR plasma induced by ECH/CD / NAM Yoonbum, CHOE Gyuenghyuen, PARK Hyeon Keo<sup>1</sup>, CHOI Minjun, YUN Gunsu, JARDIN Stephen<sup>2</sup>, LEE Woorchang<sup>1</sup>(POSTECH, Dept. of physics, <sup>1</sup>UNIST, School of natural science, <sup>2</sup>PPPL, Theory department.)

## P2-P1.013

Design of PAM antenna for 4 MW KSTAR LHCD System / 김지현, 왕선정<sup>1</sup>, 김해진, 성태식<sup>2</sup>, 황지현<sup>2</sup>, 남궁원<sup>3</sup>, 조무현<sup>3</sup>(국가핵융합연구소, 가열전류공동연구팀, <sup>1</sup>CEA, IRFM, <sup>2</sup>포항공과대학교, 물리학과, <sup>3</sup>포항공과대학교, 가속기연구소.)

## P2-P1.014

Zeff measurement study by using prototype new Thomson polychromater in KSTAR / 이종하, 이승현, 손수현<sup>1</sup>, 고원하<sup>2</sup>, 서동철<sup>3</sup>(국가핵융합연구소, KSTAR science center, <sup>1</sup>국가핵융합연구소, 토카막운전기술부, <sup>2</sup>국가핵융합연구소, KSTAR연구센터, <sup>3</sup>국가핵융합연구소, 진단연구팀.)

## P2-P1.015

신개념 RF 전류 구동을 위한 npar 가변형 안테나 연구 / 이현우, 김선호<sup>1</sup>, 조종갑<sup>2</sup>, 이현영<sup>2</sup>, 황용석<sup>2</sup>, 이병제<sup>3</sup>(광운대학교, 전파공학과, <sup>1</sup>한국원자력연구원, 핵융합공학기술개발부, <sup>2</sup>서울대학교, 원자핵공학과, <sup>3</sup>광운대학교, 전자융합공학과.)

## P2-P1,016

**1kJ급 Nd:Glass Laser를 이용한 고에너지밀도 플라즈마의 X-선 관측 기술 연구 /** 하성용, 한재민, 남성모, 오승용, 임창환(한국원자력연구원, 양자광학연구부.)

## P2-P1,017

**레이저플라즈마 발생 충격파 해석을 위한 속도간섭 시스템 개발 /** 하성용, 한재민, 남성모, 오승용, 이승호<sup>1</sup>, 임창환(한국원자력연구원, 양자광학연구부, <sup>1</sup>오사카대학교 레이저에너지연구소, LF group.)

## P2-P1,018\*

**Measurement of local density and magnetic field of a magnetized plasma using Raman scattering from a focused laser pulse /** SONG HYUNG SEON, JO Myung Hoon<sup>1</sup>, KIM Young kuk<sup>2</sup>, KANG Te Youn, SUK Hyyong<sup>3</sup>, HUR Min Sup<sup>4</sup>(울산과학기술대학교, 물리학과, <sup>1</sup>광주기초과학기술원, 초강력레이저연구단, <sup>2</sup>울산과학기술대학교, 전기전자공학과, <sup>3</sup>광주과학기술원, 물리광학과, <sup>4</sup>울산과학기술대학교, 에너지/전기전자컴퓨터.)

## P2-P1,019\*

**Enhanced germination and seedling growth of buckwheat seeds by short exposure to microwave atmospheric plasma /** NAM Woojin, YANG Chan-seok<sup>1</sup>, JUNG Seok-yong, LEE Seungtaek, YUN GUNSU, LEE Hyun-wook<sup>2</sup>, KANG Sung-kil<sup>2</sup>, KIM Myung-soo<sup>2</sup>, LEE Jae Koo<sup>3</sup>(포항공과대학교(POSTECH), 물리학과, <sup>1</sup>단국대학교, 물리학과, <sup>2</sup>포항공과대학교(POSTECH), 전자전기공학과, <sup>3</sup>포항공과대학교(POSTECH), 첨단원자력공학부.)

## P2-P1,020

**레이저 산란을 이용한 알곤 대기압 플라즈마의 변수 측정 /** 서병훈, 김대웅<sup>1</sup>, 김정형, 유신재<sup>2</sup>, 유승완<sup>3</sup>, 권지혜<sup>3</sup>(한국표준과학연구원, 진공센터, <sup>1</sup>카이스트, 기계공학과, <sup>2</sup>충남대학교, 물리학과, <sup>3</sup>서울대학교, 재료공학과.)

## P2-P1,021

**The research of TVS triggered condition /** 박웅화, 김무상, 손윤규, DIENSTBIER Philip<sup>1</sup>, MICHEL Andre<sup>2</sup>, 이병준(포항가속기연구소, 선형가속기부, <sup>1</sup>Erlangen Nürnberg University, physics, <sup>2</sup>Goethe University Frankfurt, physics.)

## P2-P1,022

**대기압 플라즈마 처리시 수용액상에서의 광분해 메커니즘과 활성분자 생성 및 미토콘드리아에 주는 영향 /** 박주영, 박상후, 김기중, 최원호(한국과학기술원, 물리학과.)

## P2-P1,023\*

**Ar/O2/CF4 RF 유도결합 플라즈마에서 He 첨가에 따른 플라즈마 특성 연구 /** 박상호, 문세연<sup>1</sup>, 한덕선(전북대학교, 플라즈마응용공학과, <sup>1</sup>전북대학교, 양자시스템공학과.)

**P2-P1.024\***

**Effect on the residence time of O radical in Oxygen-Argon Plasma using Quadrupole Mass Spectroscopy /** 염희중, 김시준, 이장재, 김광기, 박인용, 이바다, 유신재(충남대학교, 물리학과.)

**P2-P1.025\***

**주입 기체 온도에 따른 농식품 저장 향상을 위한 상압 플라즈마의 오존 농도 제어에 관한 연구 /** 문아영, 문세연<sup>1</sup>, 유석재<sup>2</sup>(전북대학교, 플라즈마응용공학과, <sup>1</sup>전북대학교, 양자시스템공학과, <sup>2</sup>국가핵융합연구소, 플라즈마기술연구센터.)

**P2-P1.026**

**상압 플라즈마 제트 처리로 인해 발생된 헬륨 준안정종이 오이 종자 생장에 미치는 영향 /** 신준섭, 윤성영<sup>1</sup>, 배병준<sup>2</sup>, 박수산, 유상원<sup>1</sup>, 김곤호(서울대학교, 원자핵공학과, <sup>1</sup>서울대학교, 에너지시스템공학부, <sup>2</sup>서울대학교 대학원, 에너지시스템공학부.)

**P2-P1.027**

**헬륨 대기압 DBD 글로우 방전의 음극 강하 영역 전기장 변화 관찰 /** 배병준, 윤성영, 신준섭<sup>1</sup>, 박수산<sup>1</sup>, 김곤호<sup>1</sup>(서울대학교, 에너지시스템공학부, <sup>1</sup>서울대학교, 원자핵공학과.)

**P2-P1.028\***

**대면적 사이즈 고주파 용량성 결합 플라즈마에서의 전자기적 현상 연구 /** 배효원, LIN Ming-Chieh<sup>1</sup>, 조영현, 이해준(부산대학교, 전자전기공학과, <sup>1</sup>한양대학교, 전기생체공학부.)

**P2-P1.029\***

**핵융합 플라즈마 고열속 조건에서의 대면재료 텅스텐 재결정화 결정 성장을 해석 /** 노기백, 진영길<sup>1</sup>, 김남균<sup>1</sup>, 송재민<sup>1</sup>, 김곤호<sup>2</sup>(서울대학교 플라즈마응용연구실, 에너지시스템공학부 플라즈마응용연구실, <sup>1</sup>서울대학교, 에너지시스템공학부 플라즈마응용연구실, <sup>2</sup>서울대학교 플라즈마응용연구실, 원자핵공학과.)

**P2-P1.030**

**A Study on High Power Quartz Waterload using ANSYS /** 선상원, 김해진, 왕선정, 김지현(국가핵융합연구소, 가열전류구동연구팀.)

**P2-P1.031**

**Regulation of NOx emission using atmospheric air plasma in vehicle exhaust /** 김호영, 김진석<sup>1</sup>, 당천우<sup>1</sup>, 이해준<sup>1</sup>(하이브리드 소재 솔루션 국가 핵심 연구센터, 플라즈마, 부산대학교, <sup>1</sup>부산대학교, 전자전기공학과.)

**P2-P1.032**

**전극구조에 따른 DBD 방전 특성 /** 문혜원, 전형원<sup>1</sup>, 엄상흠<sup>1</sup>, 김성봉<sup>1</sup>, 주정훈<sup>2</sup>, 유석재<sup>1</sup>(군산대학교, 플라즈마융합공학과, <sup>1</sup>국가핵융합연구소, 플라즈마기술연구센터, <sup>2</sup>군산대학교, 플라즈마융합공학과, 군산대학교 신소재공학과.)

게시: 2015년 10월 22일 목요일 13:00 – 23일 금요일 12:00

발표: 2015년 10월 22일 목요일 18:00 – 19:30

장소 : 포스터발표장

## P2-St,001

**Exact Partition Function of the Ising Model on Finite Triangular Lattice with Free Boundary Conditions** / 김승연(한국교통대학교, 교양학부.)

## P2-St,002

**Geometric Analysis of Polymers on a Square Lattice** / 이재환, 이주련, 김승연(숭실대학교, 의생명시스템학부, <sup>1</sup>한국교통대학교, 교양학부.)

## P2-St,003

**Surface Growth in Quenched Impurities on a Sierpinski Gasket Substrate** / 김수경, 김수진, 박완기, 김진민(숭실대학교, 물리학과.)

## P2-St,004

**Anomalous Behaviors of Generalized Conserved Lattice Gas** / KWAK Woosop, HA Meesoon(<sup>1</sup>조선대학교, 물리학과, <sup>1</sup>조선대학교, 물리교육과.)

## P2-St,005

**Particle in a box with a time-dependent delta-function potential** / 백승기, 이수도, 김민재(부경대학교, 물리학과.)

## P2-St,006

**Experimental test of generalized Jarzynski equality under nonequilibrium feedback Control** / 이동윤, PANERU Govind, 박혁규(<sup>1</sup>기초과학연구원/UNIST, 첨단연성물질연구단, <sup>1</sup>울산과학기술대학교, 자연과학부 물리학과.)

## P2-St,008\*

**Electrical phenomena at solid-liquid interface during the liquid droplet spreading** / 송명원, 이정훈<sup>1</sup>, 문종균<sup>2</sup>, 박혁규(울산과학기술대학교, 물리학과, <sup>1</sup>University of Waterloo, 물리학과, <sup>2</sup>기초과학연구원 (IBS), 첨단연성물질연구단.)

## P2-St,009

**Greedy adaptive walks on a correlated fitness landscape** / 박수찬, NEIDHART Johannes<sup>1</sup>, KRUG Joachim(<sup>1</sup>가톨릭대학교, 물리학과, <sup>1</sup>University of Cologne, Institute for Theoretical Physics.)

## P2-St,007

발표 취소

## P2-St.010

**Dependence of the Crossing Time on the Sequence Length in a Diploid Discrete-Time Mutation-Selection Model for a Finite Population** / 길원평(부산대학교, 물리학과.)

## P2-St.011

**CHARMM force field 의 CMAP 에너지 보정항이 alpha-helix 의 탄성에 미치는 효과** / 최승호, 유진우, 설태령, 제갈장환, 박준서(DGIST, 기초학부.)

## P2-St.012\*

**Impact of enzymatic gene coexpression of cellular networks on disease comorbidity** / 하경균, 이덕선(인하대학교, 물리학, '인하대학교, 물리학과/기초의과학부.)

## P2-St.013\*

**Effective Diversity of T Cell Repertoire** / XU Jin, JO Junghyo(아시아태평양이론물리센터, 물리학과, 포항공과대학교.)

## P2-St.014\*

**Structure and Learning of Neural Network** / 송주용, 조정효(Postech, 물리학과, 아시아태평양이론물리센터, '아시아태평양이론물리센터, 물리학과.)

## P2-St.015

**Gating mechanism of nicotinic acetylcholine receptors studied by molecular dynamics simulations** / PHAN Thi Hong Tham, YI Myunggi(Pukyong National University. Busan, Department of Biomedical engineering.)

## P2-St.016

**Mechanism of proton transfer in Hv1 channel studied by molecular dynamic simulations** / PHAN Thi Tuong Vy, YI Myunggi(Department of Biomedical engineering, Department of Biomedical engineering.)

## P2-St.017

**Measurement of the prevalent presence of cations at water-metal interface** / 문종균, 조용석<sup>1</sup>, 박혁규<sup>2</sup>(기초과학연구원 / 울산과학기술대학교, 첨단연성물질연구단, '아시아태평양이론물리센터, Biological and Soft Matter Theory, <sup>2</sup>기초과학연구원 / 울산과학기술대학교, 자연과학부 물리학과.)

## P2-St.018

**Restoration of mutual cooperation in the prisoner's dilemma game** / 이수도, 백승기, 최정규(부경대학교, 물리학과, '경북대학교, 경제통상학부.)

P2-St,019

**Analyses of optimal investment conditions in the KOSDAQ and KOSPI**

/ 김경식, 임규성<sup>1</sup>, 김수용<sup>1</sup>(부경대학교, 물리학과, <sup>1</sup>한국과학기술원, 물리학과.)

P2-St,020

**Dynamical behaviors in DNA sequences** / 김경식, 신기홍, 민승식<sup>1</sup>(부경

대학교, 물리학과, <sup>1</sup>Korea Naval Academy, 자연과학과.)

P2-St,021

**Modeling diffusion of forest pest under climate conditions** / 조우

성, 김범준(성균관대학교, 물리학과.)

P2-St,022\*

**Comparison of Traffic Models for the Korean Bus System** / 홍인호,

정우성(포항공과대학교, 물리학과.)

P2-St,023\*

**Controllability of systemic risk in economic system** / 오갑진, 박아영

(조선대학교, 경영학부.)

P2-St,024\*

**Clustering of clans based on marriage pattern in the past** / 박혜진,

조우성, 이상훈<sup>1</sup>, 김범준(성균관대학교, 물리학과, <sup>1</sup>고등과학원, 물리학부.)

P2-St,025

**Searching algorithm using true self avoiding walks** / 박석종, 육순형,

김엽(경희대학교, 물리학과.)

P2-St,026

**Brownian motion of Ferromagnetic single cube respect to ambient**

**temperature and external magnetic field** / 이상혁, 김동현, 이기라<sup>1</sup>, 이

유진<sup>2</sup>, 조영훈<sup>3</sup>, 최연석<sup>3</sup>, 박승영<sup>3</sup>(충북대학교, 물리학과, <sup>1</sup>성균관대학교, 화학공학

부, <sup>2</sup>충남대학교, 공동실험실습관, <sup>3</sup>한국기초과학지원연구원, 양자물성팀.)

P2-St,027\*

**The effect of intimacy among members in online communities** /

김기범, 김범준(성균관대학교, 물리학과.)

P2-St,028\*

**How to Model Temporal Networks with Activity and Memory** / 김

혜원, 하미순<sup>1</sup>, 정하웅<sup>1</sup>(조선대학교, 물리교육과, KAIST, 물리학과.)

P2-St,029

**Long term correlation of the trading interval in the market of**

**London Stock Exchange** / 이민영, 오갑진<sup>1</sup>(POSTECH, Department of Physics,

<sup>1</sup>조선대학교, 경영학부.)

*The Korean Physical Society*

## **학부생 작품발표회**



0015-0001

블랙홀 시공간에 대한 수치적 탐구 / 강궁원(지도교수), 김재성, 이종민, 서한결(KAIST)

0015-0002

 $\text{Gd}_3\text{A}_{12}\text{Ga}_3\text{O}_{12}:\text{Ce}$  섬광 단결정 섬광 특성 연구 / 김홍주(지도교수), 박한필(경북대학교)

0015-0003

재활용 쓰레기를 이용한 방사능 검출기 개발 / 김홍주(지도교수), 제갈진(경북대학교)

0015-0004

Making small-sized electron accelerator to measure the crystal scintillator properties / 김홍주(지도교수), 조재영(경북대학교)

0015-0005

산소 분압과 열처리를 통한 ITO 투명 전도성 박막의 성능 개선 연구 / 조연정(지도교수), 허재욱, 장태훈(경북대학교)

0015-0006

Optimization of annealing gold wire for low temperature experiment / 송정훈(지도교수), 이상우, 장은환, 정다은(공주대학교)

0015-0007

입자의 위치분포를 줄이기 위한 피드백 제어 과정의 열역학 / 권철안(지도교수), 김승환, 박장원(명지대학교)

0015-0008

반물질의 중력 측정실험을 위한 포지트로늄 플렉스 측정 장치 개발 / 김선기(지도교수), 이아람(서울대학교)

0015-0009

Photoluminescence study of optical effects between different sizes of nano-crystals by re-absorbing emitted light from smaller size of nano-crystals / 한문섭(지도교수), 국영주, 정지운(서울시립대학교)

0015-0010

 $\text{BiFeO}_3$ 기상증착박막의 화학량론 제어 및 기판에 의한 격자변형의 유도 / 윤종걸(지도교수), 박찬구, 이성규, 임현아, 김성훈(수원대학교)

0015-0011

**Ru를 첨가한  $\text{Vo}_2$  단결정성 박막의 물리적 특성** / 윤종걸(지도교수), 임현아, 박찬구, 이성규, 김성훈(수원대학교)

0015-0012

**Mn조성비에 따른  $\text{CdMnTe}$  화합물 반도체의 특성** / 엄영호(지도교수), 신현도(울산대학교)

0015-0013

**FDTD를 이용한 Epsilon-Near-Zero ITO Metasurface 설계** / 황보창권(지도교수), 권용학, 이선영(인하대학교)

0015-0014

**FDTD를 이용한 Laser beam combiner 설계** / 황보창권(지도교수), 김서영, 이현용(인하대학교)

0015-0015

**광학 어드미턴스를 이용한 Epsilon-Near-Zero 물질의 양방향 완전 흡수 박막 설계** / 황보창권(지도교수), 이선영, 권용학(인하대학교)

0015-0016

**Mid-Wave Infrared와 Long-Wave Infrared 파장영역에서의 Wire Grid Polarizer 설계** / 황보창권(지도교수), 이현용, 김서영(인하대학교)

0015-0017

**실리콘 픽셀 검출기 시뮬레이션** / 권민정(지도교수), 권지연, 김유한, 이수민(인하대학교)

0015-0018

**방사선 조사에 의한 고분자물질의 물성변화에 관한 연구** / 신용진(지도교수), 박지환, 안태용, 임재형(조선대학교)

0015-0019

**간섭필터를 이용한 고안정화 외부 공진형 주파수 가변 다이오드 레이저 개발** / 김중복(지도교수), 이동진, 박지웅(한국교원대학교)

0015-0020

**충돌 전자에서의 운동량 보존** / 김지원(지도교수), 강정수, 권예진, 오예진(한양대학교)

0015-0021

**Local Conductivity Mapping of Metal-Insulator Transition in  $\text{Vo}_2$  (& possibility of Scanning Point Contact Spectroscopy using AFM technique)** / 김지훈(지도교수), 김훈(포항공과대학교)

*The Korean Physical Society*

# 발표자 색인

Presenter index



# 가

가나파티 P1-Se.020  
 가동하 P1-Nu.017  
 간디삭티벨 P1-Co.141  
 간수 D11.06  
 간수지아마르사나 P1-Co.111  
 강건희 P2-Co.505  
 강경태 P1-Co.109  
 강경환 P2-Op.054  
 강국현 P1-Nu.004, P1-Nu.005,  
 P1-Nu.006, P1-Pa.003  
 강궁원 E15.01  
 강기곤 P2-Op.006  
 강기천 B13.05, B2.02  
 강대일 P2-Co.410  
 강대준 F6.07, H5.06,  
 P1-Ap.032, P1-Ap.033,  
 P1-Ap.034, P1-Ap.035,  
 P1-Ap.036, P1-Ap.037,  
 P1-Ap.038, P1-Ap.039,  
 P1-Ap.040, P1-Ap.041,  
 P1-Ap.042  
 강대준 P2-Co.512  
 강만일 A6.06, G6.04,  
 P2-Ap.028, P2-Op.023  
 강명호 G1.06  
 강명호 H1.03  
 강문식 P1-Se.033  
 강민수 C6.05  
 강민호 D15.08, P2-Ap.015,  
 P2-Ap.018  
 강병남 A12.07, A12.08  
 강병식 D2.07  
 강병원 C4.02  
 강봉주 H13.01  
 강상구 C15.06  
 강석윤 E5.02  
 강석태 P1-At.019, P1-At.020  
 강성길 P1-Pl.027, P2-Pl.019  
 강성준 F5.03  
 강성훈 P1-Co.304  
 강세종 H1.02

강세지 B13.06, B13.07,  
 P1-At.013  
 강승구 P1-Ap.057  
 강승진 P2-Co.312  
 강승훈 C1.01, C1.02,  
 D1.08, D1.09,  
 P2-Co.210, P2-Co.219  
 강신욱 P1-Ap.045  
 강신원 G13.06  
 강영록 P1-Nu.015  
 강영호 H5.05  
 강우식 P1-As.002  
 강우영 P2-Co.109, P2-Co.119,  
 P2-Co.121  
 강운구 G10.09  
 강원 P1-Co.314, P2-Co.514  
 강원남 C4.02, P2-Co.415  
 강인제 P2-Pl.008  
 강정수 P2-Co.302, P2-Co.315,  
 P2-Co.429  
 강주환 D8.01  
 강준구 P1-Co.116  
 강지훈 C4.03  
 강진규 P2-Ap.014  
 강진백 P2-Co.321, P2-Co.428  
 강진백 P2-Co.322  
 강진현 B13.09  
 강찬석 A5.05, H10.08,  
 P1-Pa.020  
 강창무 P1-Ap.025  
 강철 G2.01  
 강태연 P1-Pl.018, P2-Pl.018  
 강태연 P1-Pl.019  
 강태원 P1-Se.020  
 강태홍 F4.07  
 강태희 G13.07  
 강한나 P2-Co.106  
 강한힘 H3.07  
 강한힘 E3.07  
 강해용 B2.01  
 강현욱 F1.05  
 강현종 P1-At.011  
 강현철 P2-Co.416  
 강호진 P1-Ap.026, P1-Ap.027

강흥식 P1-Pl.009  
강흥식 D6.01, D6.03,  
E13.01, P1-Pl.006,  
P1-Pl.013, P1-Pl.014,  
P1-Pl.015  
강흥식 B15.02  
견두연 B10.05  
경원식 A4.01  
경재구 H12.02  
계범석 H9.05  
고건희 P1-Se.016, P1-Se.029  
고경태 G3.05  
고관호 P2-Co.204  
고광일 A12.05, H12.07,  
H12.08  
고광훈 P1-At.004, P2-Op.052  
고다영 P1-Ap.003  
고도경 P2-Op.030  
고민지 H6.08  
고범준 P2-Co.522  
고병수 P2-Ap.014  
고병우 H1.02, P1-Co.212  
고빈다 G10.06, P1-Pa.025  
고석태 D11.06, D11.07  
고성문 H9.01  
고영주 H10.05, H10.09,  
P1-Pa.024, H10.01,  
H10.07, P1-Pa.023  
고원하 P2-Pl.010, P2-Pl.014  
고원희 E2.04  
고유리 F12.02  
고윤영 A4.01, P2-Co.315  
고윤혁 P2-Op.041  
고은정 H3.01  
고인수 D6.03, P1-Pl.013,  
P1-Pl.015  
고인수 B15.02  
고재우 B8.03, G10.03,  
P1-Pa.017, P2-Ap.001  
고재우 P1-Nu.018  
고재준 P2-Ap.031  
고재현 P1-Co.125  
고정환 B10.01, P1-Pa.016  
고지영 P2-Ap.025

고창빈 C15.04  
고창오 C15.04  
고파란 사이아난드  
G13.06  
고형덕 P2-Ap.045  
고훈 P1-Ap.003  
공병윤 P1-Pa.015  
공호신 P2-Co.517  
공홍진 P2-Op.020, P2-Op.021,  
P2-Op.022, P2-Op.025,  
P2-Op.026, P2-Op.027  
곽규진 A8.05  
곽대훈 P2-Op.013, P2-Op.015  
곽래협 P1-Ap.034  
곽민식 C9.01, P1-Nu.003  
곽보근 D11.01  
곽보근 C11.07  
곽상환 H12.08  
곽용수 P1-Co.202  
곽우섭 P2-St.004  
곽월 P1-Co.143  
곽재식 P2-Ap.019  
곽재원 G4.05  
곽종구 P2-Pl.010  
곽지혜 B15.04  
곽형신 P2-Ap.015  
곽효민 P1-At.015  
곽희민 P1-Se.053  
구민선 P2-Co.524  
구자용 E2.02  
구자현 P2-Co.215  
구태영 P2-Co.523  
구형준 P1-Co.204, P1-Co.205  
권규빈 P1-Pl.029  
권도윤 P2-Ap.062  
권민수 C6.04  
권민정 D8.04, D9.01,  
P1-Nu.030  
권봉준 P1-Co.141  
권성옥 P2-Op.037, P2-Op.038  
권세갑 G1.06  
권순남 G2.01  
권순재 A9.05  
권영관 A15.01, J8.03

권영균 A6.02, C1.01,  
 C1.02, D1.08,  
 D1.09, P2-Co.210,  
 P2-Co.214, P2-Co.219  
 권영대 P2-Co.119  
 권영신 A8.07  
 권영준 A10.08, C10.04,  
 P1-Pa.009, P1-Pa.011,  
 P1-Pa.011  
 권영준 P1-Pa.008  
 권오룡 P2-Co.318  
 권오진 P2-Pl.011  
 권용경 P2-Co.211, P2-Co.518  
 권용성 C4.04  
 권우진 B13.06, B13.07  
 권재민 P2-Pl.007  
 권준영 P2-Co.307  
 권준현 P2-Co.306  
 권지연 P1-Nu.030  
 권지혜 P2-Pl.020  
 권철안 A12.01, C12.07,  
 G4.01  
 권택용 B13.01, P1-At.017  
 권혁민 P1-At.019  
 권혁신 E2.04  
 권혁윤 F5.06  
 권혁중 B15.03, P1-Pl.007,  
 P1-Pl.008, P1-Pl.016,  
 P1-Pl.021  
 권혁중 P2-Ap.045  
 권현수 P2-Ap.039  
 금대명 P1-Se.028  
 금동훈 F6.06  
 금희성 H6.01  
 기문광 P1-Nu.019  
 기상훈 P2-Co.316  
 기은희 P1-Se.013  
 길계환 P1-Pl.002, P1-Pl.009,  
 P2-Co.306  
 길원평 P2-St.010  
 길충섭 C8.07  
 김가령 G6.01  
 김갑현 B2.02  
 김강원 F6.08, P1-Co.203

김강훈 H12.02  
 김건 P2-Co.219  
 김건보 H10.08, P1-Pa.020  
 김건우 E3.05  
 김경규 G9.03, G9.06  
 김경남 P1-Pl.017, P2-Op.031  
 김경렬 A15.04  
 김경민 P2-Ap.049, P2-Ap.059  
 김경식 P2-St.019, P2-St.020  
 김경식 C8.05, C8.06  
 김경완 E13.03, H3.05  
 김경원 H10.06  
 김경용 P2-Op.050  
 김경일 C8.02  
 김경일 B8.05  
 김경태 A10.07  
 김경호 C7.03  
 김경호 P1-Pa.009  
 김계령 B15.03, B15.04,  
 P1-Co.130  
 김고운 G10.09, P1-Nu.013  
 김곤호 P1-Pl.030, P2-Pl.026,  
 P2-Pl.027  
 김곤호 P2-Pl.029  
 김광기 D15.03, D15.04,  
 D15.05, D15.06,  
 P2-Pl.024  
 김광석 B7.03  
 김광수 P1-Nu.024, P1-Nu.025  
 김광우 D6.03  
 김광우 B15.02  
 김광은 D2.02  
 김광은 P2-Co.308  
 김광은 G3.05  
 김광진 P2-Ap.046  
 김광희 B2.03  
 김귀년 P1-Nu.024, P1-Nu.025  
 김귀영 B15.03  
 김규 P2-Co.516  
 김규태 P2-Ap.009  
 김규현 C12.02  
 김규형 H1.05  
 김근명 A6.04  
 김근수 F7.04, P2-Ap.009,

	P2-Co.408		P2-Op.004, P2-Op.005
김근수	G1.01	김대연	E1.02, E1.04, G6.05
김근수	A2.01	김대웅	P2-Pl.020
김근영	G9.06	김대웅	D15.03, D15.04,
김근영	G9.03		D15.06
김근호	E5.02	김대웅	D15.09
김기강	F6.01, F7.03	김대현	P1-Ap.023, P1-Ap.047,
김기강	F6.02, F6.03		P1-Ap.048
김기덕	E3.09, H3.04,	김대형	P2-Co.122, P2-Co.123
	P2-Co.520	김대환	P2-Ap.014
김기민	C15.09	김대희	P2-Ap.017
김기범	P2-St.027	김덕현	P2-Co.315, P2-Co.414
김기석	B3.04	김덕호	E1.02, E1.04, G6.05
김기엽	D2.02, P1-Co.114	김도림	P1-Co.137, P1-Co.144
김기영	P2-Op.003	김도석	D12.03
김기원	P2-Ap.010, P2-Ap.011,	김도완	P1-Co.216, P2-Pl.006
	P2-Ap.012	김도윤	H9.05
김기정	F2.02	김도윤	C9.04
김기중	P2-Pl.022	김도현	H2.01
김기현	P2-Ap.026	김도현	P2-Ap.047
김기홍	P1-Ap.003	김도현	B10.07
김기홍	H13.05	김도형	P1-Ap.023, P1-Ap.047,
김기환	B15.04		P1-Ap.048
김기훈	A1.04, P1-Co.307,	김동구	P1-Ap.024
	P2-Co.529	김동균	H4.03, H4.04,
김길호	P1-Se.033		P2-Co.111
김나경	P2-Ap.024, P2-Ap.053	김동석	G6.06, P1-Ap.056
김나연	P2-Op.002, P2-Op.004	김동섭	C6.04
김낙우	G9.05, H9.09,	김동성	P1-Pl.020
	P1-Pa.001	김동수	F1.03
김남균	P1-Pl.030, P2-Pl.029	김동언	D6.03, P1-Pl.014,
김남동	P2-Co.417		P1-Pl.015
김남동	A6.01, F2.02	김동언	P1-Pl.025
김남미	P1-Co.305	김동울	P2-Op.037, P2-Op.038
김남희	P1-Ap.057	김동조	D8.01
김다솜	G13.07	김동준	P1-Ap.052
김다애	P2-Op.007	김동직	P2-Co.313
김다정	B1.04, D2.03,	김동진	P2-Co.428
	P1-Co.110, P1-Co.120,	김동진	P2-Co.322
	P1-Co.121	김동진	C12.03
김다혜	P1-Co.204, P1-Co.205	김동학	B7.06
김대성	B13.03, P1-At.003	김동현	B10.01, P1-Pa.016
김대식	G13.07, H13.01,	김동현	P2-Co.424
	H13.08, P2-Op.002,	김동현	P2-St.026

김동호 P1-Co.302  
 김동환 P2-Co.533  
 김동훈 C11.04  
 김동희 A5.08  
 김두리 P1-Co.317  
 김만원 G12.02  
 김맥 P1-Co.130  
 김명수 P1-Pl.027, P2-Pl.019  
 김명원 P2-Ap.030  
 김명종 A7.01, P1-Ap.029,  
 P1-Co.213  
 김명철 P1-As.002  
 김명호 B1.04, D2.03,  
 P1-Co.110, P1-Co.120,  
 P1-Co.121  
 김명훈 E3.03  
 김무상 P2-Pl.021  
 김무용 P1-Co.315  
 김문덕 P1-Se.003, P1-Se.031  
 김문석 P2-Ap.029  
 김문원 P1-Nu.021, P1-Nu.022  
 김미경 P1-Co.132, P2-Co.317,  
 P2-Co.530, P2-Co.531  
 김미영 P1-Co.218  
 김미혜 P2-Op.042  
 김민관 C1.02  
 김민기 P1-Co.128  
 김민빈 D11.04, P1-Se.009,  
 P1-Se.046  
 김민석 P1-Pl.022  
 김민석 B13.08, B13.09  
 김민성 G1.02  
 김민수 B2.05, P1-Co.209  
 김민우 E3.09, H3.04,  
 P2-Co.520, P2-Co.524  
 김민재 G6.03  
 김민재 P2-St.005  
 김민재 P2-Ap.040, P2-Ap.041  
 김민정 C6.03, P1-Ap.028  
 김민정 D9.01  
 김민지 P2-Ap.037  
 김민철 F5.06  
 김민호 C9.03  
 김바로 H10.05, H10.09,

P1-Pa.024, H10.01  
 B2.06, B2.07  
 김범규 G1.03  
 김범영 P2-Co.430  
 김범준 H12.03, P2-St.021,  
 P2-St.024, P2-St.027  
 김범진 G6.06, P1-Ap.056  
 김범현 P2-Co.517  
 김병건 P2-Co.316  
 김병준 P1-Pa.012, P1-Pa.013,  
 P1-Pa.014  
 김병훈 P1-At.022  
 김병훈 P1-Ap.026, P1-Ap.027  
 김보배 P1-Nu.004, P1-Nu.005,  
 P1-Nu.006, P1-Pa.003  
 김보필 G12.02  
 김복기 C1.04, D1.07  
 김봉수 G13.03  
 김봉수 D6.03  
 김봉호 A10.05  
 김상균 P2-Pl.011  
 김상락 A12.03  
 김상민 P1-Co.204, P1-Co.205  
 김상수 D2.03, P1-Co.105,  
 P1-Co.110, P1-Co.112,  
 P1-Co.121  
 김상수 P1-Ap.049  
 김상용 H10.03, H10.01,  
 H10.07, P1-Pa.023,  
 H10.02  
 김수봉 H10.01, H10.07,  
 P1-Pa.023, H10.02  
 김상윤 P1-Se.042  
 김상의 P2-Co.403  
 김상일 P1-Ap.052  
 김상현 P1-Se.011, P1-Se.028  
 김석원 A6.06, G13.05,  
 G6.04, P2-Ap.003,  
 P2-Ap.020, P2-Ap.028,  
 P2-Op.023  
 김석원 E5.05  
 김선국 P1-Se.002, P1-Se.021  
 김선영 P1-Co.204, P1-Co.205  
 김선우 G3.04

김선자 P1-Pl.024  
 김선지 P1-Nu.026  
 김선호 P1-Ap.002, P1-Se.030  
 김선호 P1-Se.015  
 김선호 P2-Pl.015  
 김선후 P2-Ap.032  
 김성 B7.01, H1.02,  
 P1-Se.036, P1-Se.050  
 김성광 P1-Se.028  
 김성국 P1-Pl.020  
 김성기 P2-Op.015, P2-Op.016  
 김성대 D2.02  
 김성래 P2-Co.533  
 김성봉 P2-Pl.032  
 김성수 G9.08  
 김성식 P2-Co.422  
 김성용 A9.07  
 김성우 C15.04  
 김성웅 A4.05, D2.01, F6.06  
 김성일 A4.05, P1-Co.309  
 김성조 F4.02  
 김성준 C15.05, P1-Nu.012  
 김성준 P2-Ap.021  
 김성진 P1-Co.206  
 김성현 G10.01  
 김성호 P2-Ap.028  
 김성환 P2-Ap.039  
 김성환 H4.01  
 김성환 P1-Nu.019  
 김성환 E2.05  
 김세라 F6.06  
 김세완 G13.06  
 김세진 P1-Pa.001  
 김세진 G2.02  
 김세진 P2-Ap.031  
 김세현 P1-Se.001  
 김소라 H10.08, P1-Nu.016,  
 P1-Pa.020  
 김소연 H3.06  
 김송강 P1-Se.031  
 김수경 P2-St.003  
 김수남 G13.03  
 김수남 P1-Ap.049  
 김수민 F6.01

김수민 F6.02, F6.03  
 김수봉 H10.03  
 김수신 P1-At.016  
 김수용 G13.05, P2-Ap.003,  
 P2-St.019  
 김수용 E5.05  
 김수재 P1-Co.130  
 김수지 P2-Co.206  
 김수진 P2-St.003  
 김수현 P1-Ap.059  
 김수환 E1.06  
 김승구 P1-Ap.025  
 김슬옹 H13.05  
 김승민 P1-Se.002  
 김승연 P2-St.001, P2-St.002  
 김승준 P1-Co.204, P1-Co.205  
 김승진 P1-At.020  
 김승현 P1-Co.117  
 김승현 H13.04  
 김승현 H4.03, P2-Co.125  
 김시연 H10.05, H10.09,  
 P1-Pa.024, H10.01,  
 H10.07, P1-Pa.023  
 김시준 P1-At.024  
 김시준 D15.03, D15.04,  
 D15.05, D15.06,  
 D15.09, P2-Pl.024  
 김신근 P1-Se.015  
 김신애 H6.08  
 김아람 C9.01, P1-Nu.003  
 김아람 P1-Nu.013  
 김연수 P1-Se.040  
 김엽 P2-St.025  
 김영광 P2-Co.310  
 김영국 P1-Pl.018, P2-Pl.018  
 김영국 P1-Pl.019  
 김영덕 H10.09, G10.09,  
 H10.05, P1-Nu.009,  
 P1-Pa.024, H10.02,  
 P1-Pa.023, H10.01,  
 H10.07  
 김영덕 D9.05  
 김영동 P1-Ap.009  
 김영록 F5.04

김영만 B11.02, D9.07, G8.02  
 김영만 C8.02  
 김영민 A9.04, B9.04,  
 P1-As.003, P1-As.004  
 김영완 B13.05  
 김영임 P1-Pa.021  
 김영주 P1-Ap.025  
 김영주 P2-Ap.010, P2-Ap.011,  
 P2-Ap.012  
 김영준 P1-Nu.001  
 김영진 K8.01  
 김영진 F12.03  
 김영진 C9.06  
 김영찬 F7.05  
 김영찬 P2-Op.017  
 김영찬 P1-Pa.010  
 김영철 C4.04  
 김영현 C2.01  
 김영호 H12.04  
 김영훈 P1-Ap.054  
 김예슬 F4.04, F4.05  
 김용 P1-Se.026  
 김용건 E5.04  
 김용관 A4.01  
 김용권 P2-Op.054  
 김용기 P2-Op.013, P2-Op.015,  
 P2-Op.016  
 김용민 P1-Se.024  
 김용백 E3.05  
 김용범 P1-Se.017  
 김용삼 P2-Co.417  
 김용삼 P1-Ap.050  
 김용선 D8.03  
 김용수 H6.02, P1-Ap.002,  
 P1-Se.030, P1-Se.035  
 김용승 H13.01  
 김용일 F1.05  
 김용재 H5.05  
 김용주 P1-Pa.017  
 김용진 D2.02  
 김용진 P2-Co.523  
 김용함 H10.08, P1-Pa.020  
 김용현 P2-Ap.009  
 김용환 P1-Ap.014, P1-Co.118

김용훈, P2-Co.204, P2-Co.207,  
 P2-Co.208, P2-Co.212,  
 P2-Co.213, P2-Co.216,  
 P2-Co.422  
 김용훈 H5.03  
 김용희 P2-Op.052  
 김우영 P1-Nu.007  
 김우영 H10.01, H10.02,  
 P1-Pa.023  
 김우진 H3.06  
 김원근 P2-Co.117  
 김원동 P2-Ap.063  
 김원영 P2-Op.008, P2-Op.010,  
 P2-Op.011  
 김원정 P1-Co.110, P1-Co.120,  
 P1-Co.121  
 김원태 H13.01  
 김유나 P1-Se.008, P1-Se.034  
 김유래 H9.07  
 김유석 P1-Ap.016  
 김윤희 P1-Ap.049, P1-Ap.050,  
 P1-Ap.051, P2-Co.427  
 김은광 P1-Ap.025  
 김은규 P1-Se.006, P1-Se.020,  
 P1-Se.022, P1-Se.037,  
 P1-Se.039, P2-Ap.051  
 김은규 P1-Se.049  
 김은산 P1-Pa.007  
 김은산 C15.01  
 김은선 P1-Te.010  
 김은아 P2-Co.528  
 김은영 P1-Ap.045  
 김은종 P2-Co.117  
 김은주 B8.03, P1-Pa.017  
 김은주 C9.06  
 김은주 P1-Nu.018  
 김은호 C15.02  
 김이도 P2-Ap.050  
 김인수 P1-Ap.025  
 김인옥 G10.08  
 김인옥 H10.08, P1-Pa.020  
 김인혁 P2-Ap.028  
 김일원 B1.03, P1-Co.106,  
 P1-Co.111, P1-Co.113,

	P1-Co.117, P1-Co.122, P1-Co.129		
김자영	P2-Co.425	김정호	P2-Pi.020 B7.05
김장건	P2-Co.304	김정호	C8.04
김장렬	P2-Ap.025	김정호	C6.02, F6.06
김장원	P1-At.024, P1-At.025	김정호	A6.07
김재녕	H3.07	김제한	H6.01
김재녕	G3.02	김종민	P1-Se.036
김재률	H10.03, H10.01, H10.07, P1-Pa.023	김종열	P1-Nu.020
		김종옥	P1-Se.027
김재명	P2-Co.306	김종우	F1.03
김재박	A10.07	김종원	A15.03, J8.02
김재석	P1-Se.010	김종원	P1-Ap.019
김재성	B10.08	김종태	P2-Op.034, P2-Op.035
김재성	P2-Ap.063	김종현	P1-As.002
김재성	P1-Se.014, P1-Se.015	김종현	P1-At.025, P1-Co.206, P1-Co.316
김재열	G4.03, P2-Co.114	김종현	F4.02, P2-Co.424
김재열	P2-Co.116	김종호	P1-Se.013
김재영	P2-Co.302, P2-Co.315, P2-Co.429	김종훈	F5.05
김재완	P2-Op.045	김주미	E7.02
김재용	H1.04, H1.06, P2-Co.411	김주하	P2-Op.029
김재호	P2-Co.412, P2-Co.413	김주환	B7.01, P1-Se.032
김재홍	J8.01	김준성	A2.03, A4.04, A4.08, E2.04, E2.05, H1.02, H3.05, P1-Co.212, P1-Co.314, P2-Co.401, P2-Co.533
김재훈	A2.02, P1-At.022, P1-At.023, P1-At.024, P1-At.025, P1-Co.206, P1-Co.215, P1-Co.316		
김재훈	P2-Co.120	김준연	H13.01
김정길	B7.01, P1-Se.032, P1-Se.036	김준완	P2-Op.042
김정대	P2-Co.403	김준이	B8.03, P1-Pa.017
김정란	D2.06, D2.07, P1-Co.218	김준이	P1-Nu.018
김정란	C6.08	김준하	C11.03
김정리	C11.06	김준현	F4.06
김정리	D11.05	김준현	B13.06, B13.07
김정용	P1-Se.017	김준형	P2-Co.427
김정용	P1-Se.038	김준형	P1-Ap.050, P1-Ap.051
김정원	F13.02	김준호	A10.02, A10.06, G10.07
김정초	C11.06, D11.05	김준희	P1-Ap.029
김정현	P1-Se.032, P1-Se.036	김중복	A9.02, P1-At.019
김정형	D15.04, D15.09,	김중복	P1-At.020
		김중철	P1-Ap.031
		김중환	P1-Co.137, P1-Co.139,

김지민 P1-Co.140, P1-Co.144  
 김지민 G6.06, P1-Ap.056  
 김지민 G1.01  
 김지선 P1-Ap.016  
 김지수 P2-Ap.040, P2-Ap.041  
 김지영 D8.05  
 김지영 E5.02  
 김지영 C6.04  
 김지웅 P2-Ap.032, P2-Ap.033  
 김지웅 D2.04, D2.05,  
 E1.03, P1-Co.116  
 김지철 P2-Ap.054  
 김지철 P2-Co.108  
 김지현 B8.04, G10.01  
 김지현 P2-Pl.013, P2-Pl.030  
 김지현 E3.09, P2-Co.520  
 김지현 P1-Pa.012, P1-Pa.013,  
 P1-Pa.014  
 김지현 A4.05, P1-Co.312  
 김지현 P1-Ap.004  
 김지혜 P1-Co.314  
 김지호 P2-Ap.048, P2-Co.408,  
 P2-Co.505, P2-Co.524  
 김지호 P2-Co.402  
 김지환 P2-Op.002  
 김지훈 A4.03  
 김지훈 A4.07, P1-Co.310  
 김지훈 D4.02  
 김진걸 P2-Co.405, P2-Co.407,  
 P2-Co.417  
 김진교 P2-Ap.055  
 김진권 P2-Op.050  
 김진민 P2-St.003  
 김진배 F6.09  
 김진석 P1-Pl.031, P2-Pl.031  
 김진선 P2-Op.042  
 김진수 P1-Se.040  
 김진수 E1.01, P2-Co.311  
 김진영 F4.06  
 김진영 F5.01  
 김진우 P2-Ap.026  
 김진우 P1-Ap.017  
 김진웅 P2-Co.417  
 김진유 H10.05, H10.09,

김진주 P1-Pa.024  
 김진태 P1-Pl.022  
 김진태 P1-At.010  
 김진형 C7.02  
 김진희 G6.03  
 김진희 C2.01, P1-Co.202  
 김찬 P1-Ap.043  
 김찬 P1-Co.315  
 김찬 P1-Ap.049, P1-Ap.050,  
 P1-Ap.051, P2-Co.427  
 김창배 P2-Pl.002, P2-Pl.003  
 김창범 P1-Pl.006  
 김창수 P1-Se.052, P2-Ap.060  
 김창영 A4.01, P2-Co.307  
 김창영 G1.03  
 김창영 P2-Co.430  
 김철겸 P1-Se.013  
 김철기 P2-Op.005  
 김철기 P2-Ap.021  
 김철민 C12.01  
 김철운 A6.02, D1.08,  
 P2-Co.214  
 김철희 G4.03, H4.03,  
 P2-Co.114  
 김초롱 P1-Pl.016  
 김초희 P2-Ap.022  
 김춘태 P2-Co.117  
 김충만 P1-Ap.059  
 김충현 H3.06  
 김태경 G7.01  
 김태광 P1-Co.204, P1-Co.205  
 김태규 P1-Te.003, P1-Te.004  
 김태성 P1-At.023  
 김태성 G6.04  
 김태신 P2-Op.014  
 김태영 P2-Op.008, P2-Op.010,  
 P2-Op.011  
 김태완 P2-Co.310  
 김태윤 H13.01  
 김태정 P1-Pa.005  
 김태정 B10.04  
 김태중 P1-Ap.009  
 김태현 P1-At.018, P1-Co.131  
 김태현 B13.01, P1-At.017

김태현	G2.01	김현우	P2-Co.302, P2-Co.315,
김태현	P2-Op.051		P2-Co.429
김태환	P1-Se.008, P1-Se.034,	김현우	P2-Ap.024
	P1-Se.047, P1-Se.048,	김현우	P1-Pa.006, P1-Pa.007,
	P1-Se.057		P2-Op.043
김태훈	P1-Nu.004, P1-Nu.005,	김현우	G4.04
	P1-Nu.006, P1-Pa.003	김현우	P1-Pa.004
김태훈	P2-Op.013, P2-Op.015	김현재	P1-At.024
김태희	E1.05	김현정	E6.02, F13.01,
김택수	P2-Op.052		P2-Co.321, P2-Co.428
김필한	C12.02	김현정	P2-Co.322
김하나	P1-Pl.017	김현정	F1.05
김하나	P2-Op.031	김현중	G1.04, G3.04,
김하술	P1-Se.053		P2-Co.421
김하영	P1-Co.206	김현철	P1-Pa.012, P1-Pa.014
김학성	P1-Ap.028, P2-Ap.009,	김현철	A10.01
	P2-Ap.013	김현철	B8.02, B8.07, F8.03
김학용	P2-Ap.038	김현탁	A4.02
김한빛	H6.06	김현탁	P2-Co.502
김한성	P1-Pl.007, P1-Pl.008,	김현탁	P2-Co.532
	P1-Pl.016, P1-Pl.021	김형국	P2-Co.117
김한슬	P2-Co.207, P2-Co.213	김형대	F4.06
김한진	A10.08	김형준	P2-Ap.005
김한철	H1.01	김형진	P1-Pl.010
김해수	P2-Co.108	김형진	P2-Ap.007
김해진	P2-Pl.013, P2-Pl.030	김형진	P1-Te.009
김헌덕	P1-Nu.019	김형진	P1-Pl.011
김혁	H6.04	김형찬	C11.05
김혁준	P1-Ap.015, P1-Ap.018	김형택	F13.03
김혁진	B7.04	김혜경	D2.04, D2.05
김현	P1-Se.017	김혜란	P1-Ap.008
김현	P1-Nu.015	김혜림	H10.08, P1-Pa.020
김현	G12.03	김혜원	P2-St.028
김현	C6.02	김혜정	P2-Co.501
김현규	C15.05	김호경	P1-Se.001
김현기	P2-Op.023	김호락	C15.08, P1-Pl.003,
김현수	H10.01		P1-Pl.004
김현수	H10.05, H10.07,	김호범	F5.07
	H10.09, P1-Pa.023,	김호석	D15.07
	P1-Pa.024	김호성	P1-Co.127
김현숙	P2-Ap.038	김호영	P2-Pl.031
김현숙	P2-Ap.058	김호원	E2.01
김현용	P1-Pa.012, P1-Pa.013,	김호중	P2-Ap.017
	P1-Pa.014	김호준	P1-Ap.007

김홍빈 P1-Te.010  
 김홍석 B2.06, B2.07  
 김홍주 D11.08, H10.08,  
 H10.09, P1-Nu.004,  
 P1-Nu.008, P1-Nu.009,  
 P1-Nu.010, P1-Nu.011,  
 P1-Nu.014, P1-Nu.019,  
 P1-Pa.003, P1-Pa.007,  
 P1-Pa.024  
 김홍탁 P1-Ap.043, P2-Ap.007  
 김홍탁 P2-Ap.052  
 김화섭 P1-Ap.009  
 김환선 P1-As.003, P1-As.004  
 김효석 P2-Co.208, P2-Co.422  
 김효섭 P1-At.005  
 김효원 E2.03, E2.04,  
 P2-Ap.023  
 김효정 A6.01, H6.01  
 김효진 P1-Nu.015  
 김후성 P2-Co.212  
 김휘린 P2-Ap.059  
 김희령 P2-Ap.019  
 김희상 P1-Co.305  
 김희수 P2-Pl.005, P2-Pl.006  
 김희연 B13.01, P1-At.017  
 김희정 P2-Co.516  
 김희태 F12.04  
 P5-ap.017  
 P4-st.002  
 P4-st.026, P4-st.027

## 나

### 나담 무함마드

나석인 P1-Nu.024, P1-Nu.025  
 나실인 E7.01  
 나실인 P2-Op.009, P2-Op.040  
 나용수 P2-Pl.011  
 나재원 A9.05  
 나준홍 P2-Ap.009  
 남경욱 A10.03, A10.04  
 남궁원 P1-Pl.001  
 남궁원 C15.04, P2-Pl.004,  
 P2-Pl.013  
 남기봉 P2-Op.028, P2-Op.053

남기원 P1-Ap.019  
 남다현 P1-Ap.046, P1-Co.203,  
 P2-Ap.014  
 남대웅 P1-Ap.049  
 남대웅 P1-Ap.050, P1-Ap.051  
 남백일 P2-Ap.026  
 남성모 P2-Pl.016, P2-Pl.017  
 남승일 B8.01  
 남우진 P1-Pl.027, P2-Pl.019  
 남윤범 P2-Pl.012  
 남윤승 P1-Se.040  
 남인혁 P1-Pl.022  
 남정태 P2-Co.408  
 남지연 P2-Co.410  
 남창희 F13.03  
 남호현 P2-Co.223  
 노기백 P2-Pl.029  
 노대호 D11.01  
 노도영 P1-Ap.049, P1-Ap.050,  
 P1-Ap.051, P2-Co.416,  
 P2-Co.427  
 노도영 P2-Op.001  
 노민석 E5.02  
 노민종 P2-Co.213  
 노박 마틴 F12.01  
 노성식 B8.05  
 노성진 P1-Nu.015  
 노성호 H6.03  
 노슬기 D2.01, P2-Co.515  
 노승균 P2-Ap.063  
 노승정 P2-Pl.005, P2-Pl.006  
 노연정 B10.01, B10.04,  
 P1-Pa.016  
 노유신 C7.03  
 노태완 B13.04  
 노태원 A1.02, E3.09,  
 F1.01, H3.04, H3.05,  
 P1-Co.101, P2-Co.520  
 노태원 H3.06  
 노태익 P1-Nu.015  
 노태호 P1-Ap.054  
 노한진 D2.09, P2-Co.528  
 노현미 P1-Co.142, P1-Co.143  
 노화용 P1-Co.207, P2-Co.310

노흥렬 P1-At.009, P1-At.010,  
P1-At.011, P1-At.012,  
P1-At.014, P1-At.016  
노희석 P1-Co.213  
노희숙 P1-At.018, P1-Co.131  
뉴엔타치 C2.01  
P1-nu.007  
D2.07  
B5.04

## 다

다구찌다이 P2-Ap.036  
다비드 P1-Ap.026, P1-Ap.027  
다이 다구찌 P2-Ap.035  
당득둥 P1-Ap.055  
당천우 P2-Pl.031  
대성 김 P1-At.002  
도달현 D2.03, P1-Co.110,  
P1-Co.120  
도득궁 D1.04  
도승환 H3.03  
도용주 C2.01  
도용주 B2.06, B2.07  
도재현 P1-Nu.029  
도중회 P2-Co.316  
도현진 A3.03  
두뎀 A7.04  
두엥반티엣 P2-Co.309, P2-Co.506,  
P2-Co.508, P2-Co.510  
두펑 A7.06  
두혜원 P1-Co.204, P1-Co.205  
둥반티엣 P1-Ap.055  
드엥안투안 P1-Ap.021, P1-Ap.055,  
P2-Co.309, P2-Co.403,  
P2-Co.506, P2-Co.507,  
P2-Co.508, P2-Co.510,  
P2-Co.511

## 라

라옥주 P1-Pl.028  
래히옌 E5.03  
로비넷 플로랑 P1-As.004  
루크 H3.05

류건모 P1-Pa.012, P1-Pa.013,  
P1-Pa.014  
류경희 F6.08  
류도형 P2-Co.428  
류미이 P1-Se.005, P1-Se.012  
류민상 P1-Pa.012, P1-Pa.013,  
P1-Pa.014  
류민상 A10.01  
류민태 P2-Co.405, P2-Co.407,  
P2-Co.417  
류상완 P2-Op.033  
류세희 G1.01  
류슬아 F4.06  
류우제 P1-Pl.017, P2-Op.031  
류지옥 A6.06, P2-Op.013,  
P2-Op.015, P2-Op.016  
류충열 A8.07  
류휘영 F8.03  
P5-co.022, P5-co.023  
C2.08  
D11.08

## 마

마다카 레데파 P1-Se.003, P1-Se.031  
마자르 P2-Op.001  
맥알리스트 커스티 P2-Ap.009  
모성관 A4.01  
문경웅 G6.05  
문동호 D8.02  
문동호 C9.06  
문명국 C8.04, P1-Nu.020  
문병기 H5.07, P1-Ap.013  
문봉진 F2.01, F2.03  
문상진 P2-Ap.008  
문세연 H5.07, P1-Ap.013,  
P1-Co.143  
문순재 E3.02, H3.05,  
P2-Co.519  
문아영 P2-Pl.025  
문은국 D3.03  
문일준 B12.02  
문재영 P1-Co.132, P2-Co.317,

문정호 P2-Co.530, P2-Co.531  
 문정호 P2-Op.043  
 문정호 P1-Pa.007  
 문정호 P1-Pa.004  
 문종균 P2-St.008  
 문종균 P2-St.017  
 문종철 B13.08  
 문주영 P1-Ap.013, P2-Ap.044  
 문준 E1.02  
 문창성 A10.02  
 문창연 E2.02  
 문철현 D5.04  
 문충만 P1-Ap.035, P1-Ap.042  
 문태봉 D8.07  
 문한결 C6.04, P2-Co.425  
 문한섭 P1-At.014, P1-At.015  
 문현기 A10.07  
 문현성 P1-Se.021  
 문현숙 P2-Co.528  
 문형석 P2-Co.115  
 문혜원 P2-Pl.032  
 문홍주 A9.03  
 미쯔마사 이와모토 P2-Ap.035  
 민경주 C9.04  
 민경택 C6.05  
 민경현 A7.01  
 민경현 P1-Ap.029  
 민동훈 P1-At.020  
 민두영 G4.04  
 민미숙 P1-Ap.024  
 민병일 D3.02, P2-Co.516,  
 P2-Co.517  
 민병준 A12.05, H12.08  
 민병철 D5.04, E1.04, G6.05  
 민병훈 P2-Pl.002, P2-Pl.003  
 민승식 P2-St.020  
 민아름 P2-Co.106  
 민철홍 G12.03  
 민하이 P2-Co.309  
 민헨 F1.01, P1-Co.135

## 바

바드샤 P2-Op.008

바산단 H6.07  
 박가람 P1-Co.134  
 박가람 P1-Co.127  
 박가영 D8.06  
 박강순 H10.05, H10.09,  
 P1-Pa.024  
 박건형 P1-Co.209  
 박경득 P2-Pl.008, P2-Pl.009  
 박경순 D15.08, P2-Ap.018  
 박관열 B13.04  
 박권 E3.05  
 박권 E3.06  
 박기복 H5.02, P1-Se.004  
 박기완 C11.02  
 박기현 P1-Pl.013, P1-Pl.014,  
 P1-Pl.015  
 박기현 P1-Pl.013  
 박나희 B2.01  
 박노원 A6.03, P2-Ap.027  
 박노정 C1.03  
 박동규 P1-Te.005  
 박동호 G12.05  
 박두선 A4.05, C4.03,  
 P1-Co.306, P1-Co.307,  
 P1-Co.308, P1-Co.309,  
 P1-Co.312  
 박령균 H10.01, H10.07,  
 P1-Pa.023  
 박명렬 H10.01, H10.02,  
 H10.07, P1-Pa.023  
 박미미 P2-Ap.054  
 박미옥 G9.03  
 박민 P1-Ap.026, P1-Ap.027  
 박민수 P1-Se.011, P1-Se.028  
 박민우 P2-Co.215  
 박민지 P2-Ap.016  
 박배호 G3.01, P1-Se.013,  
 P1-Se.040  
 박병국 P1-Ap.052  
 박병국 B5.02, C5.01  
 박병권 P1-Se.003, P1-Se.031  
 박병도 G10.01  
 박병률 P1-Pl.006  
 박병우 P2-Ap.033

박병윤 B9.05  
 박병철 P1-Co.206  
 박상아 H9.02, P1-Pa.002  
 박상언 B13.01, P1-At.017  
 박상연 F1.04  
 박상우 P2-Op.021, P2-Op.022  
 박상윤 P2-Ap.010, P2-Ap.012  
 박상윤 P1-Ap.015, P1-Ap.018  
 박상인 C9.04  
 박상준 P2-Co.119  
 박상한 G2.01  
 박상현 P2-Ap.008  
 박상호 P2-Pl.023  
 박상후 P2-Pl.022  
 박석종 P2-St.025  
 박석희 P1-Pa.008  
 박선정 P1-Pa.007, P2-Op.043  
 박선정 P1-Pa.006, P1-Pa.010  
 박선정 P1-Pa.004  
 박설아 B12.02  
 박성균 D2.04, D2.05, E1.03,  
 P1-Co.116  
 박성균 P1-Pl.007, P1-Pl.008  
 박성민 P1-Co.101  
 박성민 G12.02  
 박성우 P1-Nu.007  
 박성우 H10.01, H10.02,  
 P1-Pa.023  
 박성욱 P1-Co.137, P1-Co.144  
 박성주 P1-Pl.001  
 박성준 P2-Ap.044  
 박성진 P2-Ap.016  
 박성찬 H9.04, H9.06  
 박성하 P1-At.022, P1-At.023,  
 P1-At.024  
 박성호 B7.03  
 박성훈 P1-Co.134  
 박성희 P1-Pa.006  
 박성희 P1-Pa.004, P1-Pa.007,  
 P1-Pa.010, P1-Pl.017,  
 P2-Op.031, P2-Op.043  
 박세기 P1-Se.038  
 박세기 P1-Se.017  
 박세준 G2.02, P1-Co.214

박소영 P1-Ap.008  
 박소희 P2-Op.046, P2-Op.047  
 박수동 G6.03  
 박수산 P2-Pl.026, P2-Pl.027  
 박수연 G10.09, P1-Nu.013  
 박수찬 P2-St.009  
 박수현 P2-Co.524  
 박수형 F5.03, F5.05  
 박순희 H1.02, P2-Co.401  
 박승규 P2-Op.037, P2-Op.038  
 박승영 P1-Ap.052, P2-St.026  
 박승일 F3.03, P1-Co.134  
 박승종 A6.02  
 박승현 P2-Op.033  
 박아영 P2-St.023  
 박아현 A7.01, P1-Ap.029  
 박영미 G13.07, H13.01,  
 H13.08  
 박영우 P1-Ap.026, P1-Ap.027  
 박영주 P2-Co.509  
 박완기 P2-St.003  
 박용근 C12.02, C12.03,  
 E12.02, G12.06  
 박용석 F4.06  
 박웅화 P2-Pl.021  
 박유리 P2-Ap.032, P2-Ap.033  
 박윤배 B9.06  
 박은미 P2-Op.035  
 박은성 C4.03  
 박인곤 H10.01, H10.02  
 박인곤 G10.01, H10.07,  
 P1-Pa.023  
 박인규 P1-Pa.012, P1-Pa.013,  
 P1-Pa.014  
 박인규 A10.01  
 박인용 D15.03, D15.04,  
 D15.05, D15.06,  
 P2-Pl.024  
 박일홍 A11.01, D11.04,  
 P1-Se.009, P1-Se.044,  
 P1-Se.045, P1-Se.046  
 박장희 D1.07  
 박재규 G13.03  
 박재균 A10.02, A10.06,

B10.06, B10.08,  
 B10.09, G10.07  
 박재근 P1-Se.051, P2-Op.041  
 박재근 P1-Ap.053, P1-Ap.063  
 박재모 G9.07  
 박재범 C9.06  
 박재현 P1-Ap.049  
 박재환 H1.03  
 박재훈 D5.01, P2-Co.533  
 박정민 D11.08  
 박정민 B2.01  
 박정수 F4.06  
 박정식 H10.01, H10.07,  
 P1-Pa.023, H10.02  
 박정웅 E5.04, P2-Ap.042,  
 P2-Ap.047  
 박정일 P2-Ap.049, P2-Ap.059  
 박정혁 G9.09, H9.01  
 박정현 P1-Co.102  
 박정환 B13.04  
 박제근 P2-Co.301, P2-Co.305,  
 P2-Co.313  
 박제근 P5-se.038  
 박제근 A3.01  
 박제준 C1.01, D1.09  
 박종구 P2-Ap.052  
 박종도 A15.04  
 박종원 P1-Nu.020  
 박종윤 P1-Ap.016  
 박종철 B13.01, P1-At.017  
 박종한 D8.04  
 박주영 P2-Pl.022  
 박주영 H1.04, P2-Co.411  
 박주현 G13.07  
 박준규 P2-Ap.045  
 박준범 E2.04, E2.05,  
 H1.02, P2-Co.401  
 박준서 P2-St.011  
 박준영 P2-Op.050  
 박준우 P1-Se.016, P1-Se.029,  
 P1-Se.050  
 박준우 P2-Pl.001  
 박지용 G2.02, P1-Co.214,  
 P2-Co.418

박지웅 P1-At.019  
 박지훈 F6.01  
 박진성 B7.02  
 박진수 F6.05  
 박진수 B1.04, D2.03,  
 P1-Co.110, P1-Co.120,  
 P1-Co.121  
 박진용 C15.05  
 박진용 P1-Nu.012  
 박진우 P1-Se.033  
 박진형 P1-Se.051  
 박진호 P2-Ap.052  
 박차원 A15.02, P1-Pl.012  
 박찬용 D11.03  
 박창수 P1-Se.020, P1-Se.039  
 박창영 P2-Ap.025  
 박창우 P2-Op.030  
 박창인 D2.06, D2.07,  
 P1-Co.218  
 박창인 C6.08  
 박창휘 P2-Co.312  
 박철홍 P1-Se.023  
 박철환 H13.01, P2-Co.224  
 박춘만 P2-Ap.022  
 박태선 C8.07  
 박태선 C9.04  
 박태현 A6.03  
 박한결 P1-Ap.009  
 박한진 A6.02, P2-Co.214  
 박향규 H10.05, H10.09,  
 P1-Pa.024  
 박혁규 P2-St.017  
 박혁규 C12.04, G4.01,  
 P2-St.006, P2-St.008  
 박현거 P2-Pl.012  
 박현민 P1-Co.127  
 박현민 P2-Op.052  
 박현민 P2-Co.506  
 박현민 P2-Co.507, P2-Co.511  
 박현범 P1-Co.308  
 박현서 H10.05, H10.09,  
 P1-Pa.024  
 박현우 G6.04  
 박현주 H3.05

박형규 A12.01  
 박혜윤 P2-Co.115  
 박혜진 P2-St.024  
 박홍규 C7.03  
 박흥기 A7.03  
 박환배 D11.08, P1-Nu.004,  
 P1-Nu.005, P1-Nu.006,  
 P1-Pa.003  
 박희민 P2-Co.405, P2-Co.407,  
 P2-Co.417  
 박희연 P1-Co.315  
 박희택 P2-Ap.022  
 발라간 P2-Co.313  
 방정배 C15.05  
 방준혁 C1.07  
 방태환 P2-Op.046  
 방현우 P1-Ap.061  
 방현우 P1-Ap.062  
 방혜선 P1-Nu.031  
 방효충 P2-Op.020  
 배가람 P1-Ap.033  
 배동재 P2-Co.408  
 배명호 G2.01  
 배명호 C2.02  
 배병준 P2-Pl.027  
 배병준 P2-Pl.026  
 배상윤 P2-Op.043  
 배상윤 P1-Pa.004  
 배상윤 P1-Pa.007  
 배석환 P2-Op.054  
 배수강 P1-Co.211  
 배연주 P1-Ap.003  
 배우리 P2-Co.127  
 배유정 E1.05  
 배종성 D2.04, D2.05, E1.03  
 배종주 E4.01  
 배준완 P2-Co.409  
 배현후 P2-Co.215  
 배효원 P2-Pl.028  
 백성호 H6.08  
 백성훈 P2-Op.037, P2-Op.038  
 백승기 A12.02, F12.01,  
 P2-St.005, P2-St.018  
 백승수 A3.02

백승헌 C5.01  
 백용욱 P1-Pa.015  
 백용주 A12.06, C12.06  
 백은정 P1-Pl.024  
 백인형 P1-Pa.006, P1-Pa.010,  
 P2-Op.019  
 백재윤 F2.02  
 백종서 B7.05  
 백종열 P1-Se.002  
 변영태 P1-Se.014, P1-Se.015  
 변우준 P2-Pl.005, P2-Pl.006  
 변장우 B13.03  
 변재덕 P2-Pl.006  
 변창우 P1-At.002, P1-At.003  
 보부르 B8.06  
 보스 드반잔 P1-As.002  
 보안도스테펜 F6.02, F6.03  
 복문정 P2-Ap.035  
 복진모 E4.01  
 부딘람 P2-Ap.011  
 부상돈  
 부이선통 P2-Ap.011  
 부티호아 P2-Ap.011  
 부티호아 P2-Co.309, P2-Co.507  
 블라디미르카탄욱 P1-Nu.007  
 비스워스 P2-Co.302  
 비스워스 P2-Co.513, P2-Co.513  
 비제이 P1-Ap.064  
 B2.02  
 P5-co.015  
**사**  
 사무엘스테판안 P1-Nu.007  
 사히드 무함마드 P1-Nu.024, P1-Nu.025  
 서경민 H10.05, H10.09,  
 P1-Pa.024  
 서광원 P1-Pl.009  
 서동석 B2.01  
 서동철 P2-Pl.010, P2-Pl.014

서동필 P1-Co.314  
 서미리 P2-Ap.009  
 서민교 C7.02  
 서민수 P1-Ap.052  
 서민아 C7.01, H13.08,  
 P2-Op.003, P2-Op.005  
 서병훈 P2-Pl.020  
 서상원 B13.06, B13.07,  
 P1-At.013, P1-At.016  
 서새롬 P2-Co.412, P2-Co.413  
 서선희 B10.06, B10.08,  
 B10.09, H10.03,  
 H10.02, H10.01,  
 H10.07, P1-Pa.023  
 서순범 P1-Co.307  
 서순애 P1-Co.204, P1-Co.205  
 서순주 P1-Ap.008  
 서승준 E5.04  
 서연우 P1-Co.140  
 서옥균 P2-Co.416  
 서유성 P2-Ap.008, P2-Co.515,  
 P2-Co.521  
 서유일 C4.04  
 서윤석 G9.06  
 서은경 A7.01, P1-Ap.029  
 서준호 H2.02  
 서태훈 A7.01, P1-Ap.029  
 서현관 H10.02, H10.03,  
 H10.01, H10.07,  
 P1-Pa.023  
 서형석 P1-Pl.013, P1-Pl.014,  
 P1-Pl.015  
 서혜원 C6.01  
 서환수 A4.04, A4.08  
 서환수 E2.04  
 서희정 P2-Pl.005, P2-Pl.006  
 석진봉 F6.06, P2-Ap.023  
 석해진 P1-Co.111  
 석희용 P1-Pl.022, P2-Op.006,  
 P2-Pl.018  
 선평민 H10.05, H10.09,  
 P1-Pa.024  
 선상원 P2-Pl.030  
 선용근 P1-Nu.007

선종호 C15.08, P1-Pl.004  
 선호정 P2-Ap.057  
 설경태 P1-Pl.008, P1-Pl.021  
 설주환 P2-Op.010  
 설태령 P2-St.011  
 성대호 P1-Ap.050, P1-Ap.051  
 성맹제 F6.09  
 성용규 P2-Ap.030  
 성우경 G4.03  
 성재호 D12.03  
 성재희 F13.03  
 성태식 P2-Pl.013  
 성태식 P2-Pl.004  
 성하준 B3.02  
 성훈금 P2-Op.054, P2-Op.055,  
 P2-Op.056, P2-Op.057,  
 P2-Op.058  
 세메르치디스 야니스  
 A4.04  
 소운영 C8.06  
 소중호 H10.08, P1-Pa.020  
 소지용 P2-Co.320  
 소지은 P1-Nu.007  
 소현섭 P1-Se.016, P1-Se.029,  
 P1-Se.050  
 소현섭 P2-Pl.001  
 소형준 C12.06  
 손동현 A4.08  
 손동현 A4.04  
 손민주 H4.02, P2-Co.107  
 손병희 H13.08  
 손상호 P2-Co.412, P2-Co.413  
 손수현 P2-Pl.014  
 손승우 A12.08, F12.03  
 손영섭 G1.01  
 손영수 P2-Ap.007  
 손영우 P2-Ap.023  
 손원민 P1-At.006, P1-At.008  
 손윤 P1-Se.020, P1-Se.039  
 손윤규 P2-Pl.021  
 손재관 C6.08  
 손재주 P1-As.003, P1-As.004  
 손주경 P1-Nu.008  
 손주혁 P2-Op.003

손지철 P2-Co.525  
 손진영 P2-Co.106  
 손창희 H3.05  
 손창희 H3.06  
 손현동 B8.07  
 손혜미 P2-Ap.010  
  
 솔타니쇼레쉬  
     G1.03  
 송나영 C1.04  
 송동훈 P2-Op.042  
 송만석 P1-Se.026  
 송명근 P2-Ap.042  
 송명근 D8.01  
 송명원 P2-St.008  
 송미영 P1-At.001  
 송민호 P2-Co.115  
 송민호 P1-Co.204, P1-Co.205  
 송보경 C6.07, H6.08  
 송상훈 P2-Co.322  
 송승기 P1-Ap.054  
 송승우 P2-Co.503  
 송승재 P2-Co.519  
 송영걸 F5.04  
 송영선 D1.02  
 송영준 G3.03  
 송용근 C15.02  
 송우석 P1-Ap.016  
 송운 B13.04  
 송유나 P2-Co.410  
 송윤규 P1-Ap.015  
 송윤영 P1-Co.303  
 송인철 P2-Ap.021  
 송재민 P1-Pl.030, P2-Pl.029  
 송재용 P2-Co.506, P2-Co.507,  
         P2-Co.508, P2-Co.511  
 송정석 P1-Pl.011  
 송정환 C7.02  
 송종현 C2.01, P1-Co.202,  
         P1-Co.317, P2-Co.523  
 송주용 P2-St.014  
 송준호 P2-Ap.005  
 송진동 P1-Se.005, P1-Se.012  
 송진동 P1-Se.024

송창용 P1-Ap.049  
 송창용 P1-Ap.050, P1-Ap.051  
 송채연 D12.02  
 송태권 B1.04, D2.03,  
         P1-Co.105, P1-Co.110,  
         P1-Co.112, P1-Co.120,  
         P1-Co.121  
 송한성 P2-Co.303  
 송현욱 G7.02, P2-Ap.034  
 송형선 P2-Pl.018  
 송호신 C1.02  
 송회철 C1.05  
 송희은 B15.04  
 수피안 P2-Co.216  
 수리킴퐁 D11.03  
 쉬빈루에이 G13.06  
 스코펠 A5.07  
 슬루사 테티아나  
         P2-Co.532  
 신기홍 P2-St.020  
 신동명 P2-Co.117  
 신동범 D15.08  
 신동빈 C1.03  
 신동수 P1-Co.141  
 신동우 A4.07, P1-Co.310  
 신동원 P1-Co.307  
 신동호 P2-Op.042  
 신동훈 P2-Ap.009  
 신민균 P1-Ap.015, P1-Ap.018  
 신민정 P1-Se.013  
 신상수 P1-Ap.020  
 신상웅 C15.04  
 신상진 G9.06  
 신상훈 P2-Op.040  
 신성균 C15.04  
 신성일 P2-Op.048  
 신소명 P1-Co.204, P1-Co.205  
 신소민 P2-Ap.018  
 신수철 P2-Co.120  
 신수현 P1-Co.306, P1-Co.308  
 신승환 A15.04  
 신애경 B9.02, P1-Te.001,  
         P1-Te.002  
 신영한 A3.06, C1.05,

신용빈 P1-Co.126, P1-Co.133,  
 신용일 P2-Co.501  
 신용일 P2-Op.015  
 신용일 B13.06, B13.07,  
 B13.08, B13.09,  
 P1-At.013, P1-At.016  
 신용진 P2-Op.046, P2-Op.047  
 신용호 P1-Se.024  
 신원석 P2-Ap.008  
 신윤석 P1-Co.209  
 신은경 D9.06  
 신익재 D9.07  
 신재성 A9.03  
 신재성 P2-Op.052  
 신재원 C9.02  
 신재원 C9.04  
 신재익 C15.02  
 신재호 P2-Ap.018  
 신준섭 P2-Pl.026, P2-Pl.027  
 신창동 H10.07, P1-Pa.022,  
 P1-Pa.023, H10.01  
 신창석 C15.05  
 신해원 P2-Pl.005, P2-Pl.006  
 신현덕 P2-Co.211  
 신현준 A6.01  
 심경익 P1-At.025, P1-Co.316  
 심규민 P1-At.018, P1-Co.131  
 심상인 B8.02  
 심성용 P2-Pl.008  
 심숙이 P1-Nu.021, P1-Nu.022  
 심유민 F6.09  
 심윤수 P2-Co.422  
 심윤수 H5.03  
 심지니 P1-Ap.016  
 심지훈 B7.02, D1.05,  
 H3.05, H3.07,  
 P2-Co.206, P2-Co.522  
 심지훈 E3.07  
 심지훈 G3.02  
 심태현 P1-Ap.053  
 심태현 P2-Op.041  
 심하성 P2-Co.301  
 심형준 H1.01  
 P3-pl.005

P3-pl.051

## 아

아메드 다우드 C4.04  
 안강현 B12.02  
 안광준 H13.04  
 안기현 P2-Co.519  
 안도송이치 D9.04  
 안도유 P1-Nu.007  
 안도천 P1-Ap.050  
 안도천 G6.03  
 안동현 A15.02, P1-Pl.012  
 안민 A6.02  
 안병준 P1-Pa.002  
 안석훈 H5.03  
 안승규 B15.04  
 안영환 G2.02, H13.08,  
 P1-Co.214, P2-Co.418,  
 P2-Op.032  
 안은영 P2-Co.521  
 안재성 G13.07  
 안재영 P2-Ap.027  
 안재욱 D13.02, P1-At.004,  
 P1-At.005  
 안정곤 A9.03  
 안정곤 B8.03, B8.08,  
 C9.05, P1-Nu.001,  
 P1-Pa.017  
 안정곤 C9.06  
 안정곤 C9.03  
 안정곤 P1-Nu.018  
 안정환 P2-Co.518  
 안종제 B9.03  
 안종현 P1-Co.316  
 안준성 P1-Se.048  
 안준식 P2-Op.051  
 안찬용 P2-Pl.002, P2-Pl.003  
 안창원 B1.03, P1-Co.106,  
 P1-Co.111, P1-Co.113,  
 P1-Co.117, P1-Co.122,  
 P1-Co.129  
 안치원 P1-Ap.025  
 안형전 H4.03, H4.04,

안희경 P2-Co.111  
 안희진 P2-Op.021, P2-Op.026  
 알렉세이글라드코브 P1-Se.025  
 야니스 P1-Nu.007  
 야니스 P1-Pa.021  
 양광모 C15.04, P1-Nu.015  
 양길석 C8.05  
 양미선 H5.07  
 양미선 P1-Te.007  
 양석준 P2-Op.054, P2-Op.055,  
 P2-Op.056, P2-Op.057,  
 P2-Op.058  
 양소라 H4.03, P2-Co.125  
 양승준 P2-Co.505  
 양승철 P1-At.012  
 양영도 P1-Te.006  
 양용석 P1-Co.104  
 양우철 F6.02, F6.03  
 양운기 A10.02, B10.06,  
 B10.07, B10.08,  
 B10.09, G10.07  
 양원준 A6.02  
 양인상 F1.01, P1-Co.135,  
 P2-Co.410  
 양일규 A4.03  
 양장희 H10.02, H10.07,  
 P1-Pa.023, H10.01  
 양정엽 C6.04  
 양종만 A11.03  
 양진호 A4.03  
 양찬석 P2-Pl.019  
 양찬호 P1-Co.103  
 양찬호 D2.02  
 양찬호 P2-Co.308  
 양찬호 G3.05, P1-Co.114,  
 P2-Co.523  
 양충모 B13.01, P1-At.017  
 양해룡 C15.04  
 양현경 P1-Ap.013, P1-Ap.022,  
 P2-Ap.043, P2-Ap.044  
 양형우 P1-Ap.033, P1-Ap.034,  
 P1-Ap.036, P1-Ap.042  
 양호순 P1-Ap.005, P1-Ap.006,

P1-Co.116, P1-Co.217  
 G13.07  
 양희준 F6.06, P2-Ap.023  
 엄대진 E2.02  
 엄상흠 P2-Pl.032  
 엄영호 P1-Se.025  
 엄인섭 P1-Pl.023  
 엄재곤 A12.01  
 엄종화 G2.03, G2.04  
 엄종화 P1-Co.207  
 엄주원 P1-Co.301  
 엄태중 P2-Op.029  
 엄환섭 D15.08, P2-Ap.015,  
 P2-Ap.018  
 엄희수 P2-Co.109  
 엇후돌즈 F1.02  
 여강모 P2-Co.426  
 여상훈 P2-Co.114  
 여순목 P1-Co.211  
 여인성 H10.01, H10.05,  
 H10.09, P1-Pa.024,  
 H10.07, P1-Pa.023  
 여인환 P2-Co.402  
 여창수 P1-Ap.015, P1-Ap.018  
 연창봉 E7.02  
 염한웅 B3.01  
 염한웅 A4.03, A4.07,  
 E2.05, P1-Co.310  
 염한웅 B3.04  
 염희중 D15.03, D15.04,  
 D15.05  
 염희중 D15.06, P2-Pl.024  
 오갑진 P2-St.023, P2-St.029  
 오경환 P1-At.023  
 오광택 P1-Se.040  
 오규진 P1-Se.006, P1-Se.022,  
 P2-Ap.051  
 오규진 P1-Se.049  
 오다예 P1-Se.013  
 오동건 P2-Co.317, P2-Co.531  
 오명준 P1-Co.314  
 오민 P2-Op.050  
 오민욱 P1-Ap.059  
 오병성 P1-Se.010

오봉기 P1-Pl.013, P1-Pl.015  
 오상협 P1-Co.132, P2-Co.317,  
 P2-Co.530, P2-Co.531  
 오상훈 P1-As.003, P1-As.004  
 오선근 P1-Pa.015  
 오성빈 A10.02, A10.06,  
 B10.06, B10.08,  
 B10.09  
 오성식 H1.02  
 오세혁 B5.02  
 오수경 G6.03  
 오수민 A12.08  
 오승민 P1-Co.128  
 오승용 P2-Pl.016, P2-Pl.017  
 오승윤 H10.08, P1-Pa.018,  
 P1-Pa.020  
 오심건 P1-Ap.032  
 오영국 P2-Pl.010  
 오영도 A5.08  
 오영준 A6.04, D1.06  
 오영택 E2.04  
 오영훈 P2-Co.415  
 오예린 P1-Co.211  
 오왕열 D15.09  
 오용석 F8.03  
 오용석 D9.06  
 오유민 H10.05  
 오의영 P1-Se.031  
 오인환 P1-Co.127, P1-Co.134  
 오재응 P1-Se.003  
 오정근 P1-As.003, P1-As.004  
 오정수 F4.06  
 오정식 P2-Co.112, P2-Co.123  
 오주현 P1-Co.139, P1-Co.140  
 오지은 A9.03  
 오진우 P2-Co.117  
 오차환 P2-Pl.008, P2-Pl.009  
 오창목 A6.05  
 오창원 B7.04, P2-Co.406  
 오태준 P1-Se.040  
 오현진 P1-Co.303  
 옥정우 C15.05, P1-Nu.012  
 옥종목 A4.04, A4.08,  
 P1-Co.314

왕리리 P1-Co.142  
 왕선정 P2-Pl.013, P2-Pl.030  
 우성민 D2.01, P2-Co.415  
 우성종 C1.01  
 우성훈 B5.04  
 우원석 P1-Co.129  
 우원희 P1-Nu.019  
 우정원 H6.05, P2-Ap.040,  
 P2-Ap.041  
 우종관 B8.03, G10.03,  
 P1-Pa.017, P2-Ap.001  
 우종관 P1-Nu.018  
 우지환 B12.02  
 우창수 P1-Co.114  
 우현주 P1-Co.141  
 우혜영 P1-Ap.025  
 원동연 P1-Se.042  
 원미숙 C15.05, P1-Nu.012  
 원병목 F4.01, F4.04,  
 F4.05, F4.06,  
 F4.07  
 원성식 P1-Co.117  
 원예림 P2-Op.034  
 원은아 P1-Se.013  
 원은일 A10.07, D11.02  
 원은일 A10.05  
 원재식 P1-Se.033  
 원종한 E1.03  
 원충재 P1-Co.118  
 원하연 P1-Ap.023, P1-Ap.047,  
 P1-Ap.048  
 웬반광 P1-Ap.023, P1-Ap.047,  
 P1-Ap.048  
 웬안프엉 P1-Ap.021, P2-Co.309  
 웬티탄흐엉 P2-Co.309, P2-Co.511  
 웬티흐엉 P2-Co.309, P2-Co.508  
 위상원 P1-Co.102  
 유경지 P2-Co.116  
 유경화 P1-Co.206, P2-Ap.004,  
 P2-Ap.005, P2-Ap.016  
 유광남 H1.02, P2-Ap.048  
 유광호 D15.09  
 유금봉 A10.02, A10.06,  
 B10.06, B10.07,

유난이 B10.08, B10.09,  
 유대경 G10.07  
 유동 P2-Op.018  
 유동 F5.04  
 유동 G10.03, P1-Pa.017,  
 유동 P2-Ap.001  
 유동호 P2-Op.012  
 유동환 C12.07  
 유명재 P2-Ap.057  
 유병하 P2-Co.428  
 유삼주 P1-Ap.022  
 유상원 P2-Pl.026  
 유상철 E1.04, G6.05  
 유상현 P1-At.024  
 유석재 P2-Pl.025, P2-Pl.032  
 유선영 B8.08  
 유성초 P2-Co.414  
 유승완 P2-Pl.020  
 유승협 F5.06  
 유승훈 C15.02  
 유신재 D15.03, D15.04,  
 유신재 D15.05, D15.06,  
 유신재 P2-Pl.020, P2-Pl.024,  
 유신재 D15.09  
 유영문 P2-Op.034, P2-Op.035  
 유영준 P2-Ap.010, P2-Ap.011,  
 유영준 P2-Ap.012  
 유영준 H5.03  
 유영훈 P2-Op.009, P2-Op.040  
 유우석 P1-Ap.061, P1-Ap.062  
 유우종 P1-Se.042, P1-Se.043,  
 유우종 P2-Ap.046  
 유은지 A9.03  
 유인권 D8.05  
 유인태 B10.01, P1-Pa.016,  
 유인태 H10.07, P1-Pa.023,  
 유인태 H10.01  
 유장현 P2-Co.127  
 유재수 A7.04, A7.05, A7.06  
 유재연 B12.02  
 유재용 P1-Ap.003  
 유재인 P1-Ap.003  
 유재준 P2-Co.220, P2-Co.222,  
 유재준 P2-Co.312

유정민 P2-Co.104  
 유정상 H3.05  
 유정선 P2-Co.424  
 유주태 P1-Se.047  
 유진우 P2-St.011  
 유창현 P1-Ap.009  
 유천열 P1-Ap.057, P1-Ap.061  
 유청종 P1-Ap.050  
 유춘리 P2-Co.414  
 유태섭 P1-Co.109  
 유태준 P2-Op.014, P2-Op.024  
 유한영 G1.03  
 유한영 P2-Co.430  
 유호성 D2.01  
 유희동 A10.03, A10.04  
 유희일 D15.07  
 육소영 P2-Op.054, P2-Op.055,  
 육소영 P2-Op.056, P2-Op.057,  
 육소영 P2-Op.058  
 육순형 P2-St.025  
 육영민 A10.08  
 육주성 P2-Op.054, P2-Op.055,  
 육주성 P2-Op.056, P2-Op.057,  
 육주성 P2-Op.058  
 윤가화 P1-Co.115  
 윤건수 P1-Pl.027, P2-Pl.019  
 윤건수 D15.02, P1-Pl.026,  
 윤건수 P2-Pl.012  
 윤경병 F1.05, P2-Co.321  
 윤경병 P2-Co.322  
 윤국현 A5.07  
 윤동한 P1-Ap.063  
 윤상수 P1-Se.051  
 윤상준 B13.01, P1-At.017  
 윤상필 P1-Pl.021  
 윤석준 P1-Se.038  
 윤석현 C6.04, P2-Co.425  
 윤선진 E7.02  
 윤성영 P2-Pl.026, P2-Pl.027  
 윤성우 P1-Co.126  
 윤성현 P1-Te.005, P1-Te.006,  
 윤성현 P1-Te.007  
 윤순길 A6.03  
 윤시우 P2-Pl.010

윤신희 P1-Co.114  
 윤영기 P1-Se.002  
 윤영수 D11.08, P1-Nu.014  
 윤영환 P1-As.001  
 윤예슬 B7.04  
 윤예슬 P1-Se.011  
 윤용 P2-Co.217  
 윤원석 P2-Co.218  
 윤원식 H10.08  
 윤유주 B2.01  
 윤은정 B9.06  
 윤인석 D8.08  
 윤장희 C15.05, P1-Nu.012  
 윤재곤 P1-Ap.003  
 윤재호 B15.04  
 윤정식 P1-At.001  
 윤종희 G12.06  
 윤준호 P2-Op.008, P2-Op.011  
 윤지수 P2-Ap.063  
 윤지영 P1-Se.034  
 윤진혁 H12.05  
 윤진희 D8.06, D9.01  
 윤찬수 P1-Se.040  
 윤창준 P2-Op.044  
 윤천실 A5.02, B8.04, G10.01  
 윤태영 P2-Co.108  
 윤태영 G4.04, H4.02,  
 P2-Co.106, P2-Co.107,  
 P2-Co.118, P2-Co.126,  
 P2-Co.127  
 윤한섭 P2-Ap.055  
 윤혁 F13.03  
 윤형석 P2-Op.002  
 윤형중 E1.03  
 윤형중 F2.03, P1-Ap.008  
 윤호열 P2-Ap.009  
 응원티후엔 F1.01, P1-Co.135  
 응웬반둥 P2-Ap.011  
 이가원 D11.07  
 이강석 C8.02, D9.03  
 이강영 A5.04  
 이강재 P2-Ap.038  
 이건호 B8.03, P1-Nu.018,  
 P1-Pa.017

이건희 P1-Co.133  
 이건희 A7.01  
 이경면 B12.02  
 이경세 C9.06  
 이경수 P1-Se.022  
 이경진 B12.01, D5.04  
 이경진 G12.03  
 이경진 B5.02  
 이경필 A10.03, A10.04  
 이경호 A9.03, P1-Te.009,  
 P1-Te.010  
 이경환 F13.03  
 이관우 E3.04, P1-Co.313,  
 P2-Co.314  
 이관우 G3.03  
 이관형 P1-Co.215  
 이광돈 G13.06  
 이광록 P2-Co.104  
 이광희 H5.05  
 이규민 H12.07  
 이규섭 P2-Op.018  
 이규원 P1-Co.115, P1-Co.216  
 이규준 C2.01, E1.01  
 이규현 P2-Co.217  
 이근섭 H1.01  
 이근우 P1-At.024  
 이근우 H1.06  
 이근우 P1-Se.023  
 이금원 G6.06, P1-Ap.056  
 이기라 P2-St.026  
 이기문 G6.02, P2-Ap.049  
 이기원 P2-Ap.024, P2-Ap.053  
 이기주 H13.04  
 이기태 P1-Pa.006  
 이기태 P1-Pa.004, P1-Pa.007,  
 P1-Pa.010, P1-Pl.017,  
 P2-Op.031, P2-Op.043  
 이길호 P1-Co.209, P1-Co.212  
 이나라 P1-Co.132, P2-Co.317,  
 P2-Co.514, P2-Co.530,  
 P2-Co.531  
 이나라 F5.05  
 이남기 G4.03, H4.03,  
 H4.04, P2-Co.111,

이남석 P2-Co.113, P2-Co.114,  
 이남훈 P2-Co.116, P2-Co.125  
 이년종 P2-Co.417  
 이노센트 C4.02  
 이대수 E1.05  
 이대훈 C9.05  
 이대수 B1.03  
 이대훈 B7.01, P1-Se.032,  
 이덕선 P1-Se.036  
 이덕재 H12.02, P2-St.012  
 이덕현 A12.07  
 이덕현 P1-Se.013  
 이덕형 P2-Op.004  
 이동관 P2-Op.050  
 이동규 P2-Op.003, P2-Op.005  
 이동근 P1-At.006  
 이동근 G13.05, P2-Ap.003  
 이동렬 H6.01  
 이동수 P1-Co.211  
 이동윤 P2-St.006  
 이동윤 P2-Co.408  
 이동윤 G4.01  
 이동재 D2.09  
 이동진 P1-At.019, P1-At.020  
 이동찬 P1-Se.025  
 이동하 H10.03, H10.01,  
 H10.07, P1-Pa.023,  
 H10.02  
 이동한 B7.05, H6.07  
 이동현 P2-Co.223  
 이동현 H5.04  
 이동호 C6.04  
 이두영 P1-Ap.053, P1-Ap.063  
 이두용 D2.04, D2.05,  
 E1.03, F2.03,  
 P1-Co.116  
 이량근 P2-Co.112  
 이림 P2-Op.052  
 이만우 C15.03, C15.04,  
 C15.06, P1-Nu.015  
 이명기 P2-St.015, P2-St.016  
 이명재 P1-Pa.021  
 이명재 C6.05  
 이명환 B1.04, D2.03,

P1-Co.110, P1-Co.120,  
 P1-Co.121  
 이무송 B13.09  
 이무진 C15.03, C15.04,  
 C15.06  
 이무현 D11.08, G10.09,  
 H10.05, H10.09,  
 P1-Nu.009, P1-Pa.024  
 이문재 P2-Op.034  
 이미정 P1-Se.013  
 이민경 A4.03  
 이민규 P1-Pa.020  
 이민영 D2.04  
 이민영 P2-St.029  
 이민우 P1-Ap.026, P1-Ap.027  
 이민재 P2-Op.051  
 이민정 P1-Ap.005, P1-Ap.006,  
 P1-Co.217  
 이민주 P1-Se.040  
 이민호 G6.01  
 이민호 B13.03, P1-At.002,  
 P1-At.003  
 이바다 D15.03, D15.04,  
 D15.05, D15.06,  
 P2-Pl.024  
 이범훈 D11.01, D11.03,  
 D11.06, D11.07  
 이병섭 C15.05, P1-Nu.012  
 이병우 P1-Se.053  
 이병제 P2-Pl.015  
 이병주 P2-Ap.009  
 이병준 P2-Pl.021  
 이병찬 G6.06, P1-Ap.056  
 이병휘 H12.04  
 이보화 P2-Co.315  
 이봉주 P1-Se.055  
 이상경 P1-At.018, P1-Co.131  
 이상구 B2.01  
 이상권 A6.03, P2-Ap.006,  
 P2-Ap.027  
 이상민 H13.01  
 이상범 B13.01, P1-At.017  
 이상봉 P1-Pl.009  
 이상봉 P1-Pl.013, P1-Pl.015

이상석	E5.02	이세호	P1-Ap.025
이상아	D2.01, P1-Co.109, P2-Co.415	이세호	P2-Co.421
이상연	A4.05, C4.03, P1-Co.312	이소영	P2-Op.007
이상영	P2-Ap.032, P2-Ap.033	이수도	A12.02, P2-St.005, P2-St.018
이상욱	P1-Ap.028, P2-Ap.009, P2-Ap.013	이수민	P2-Pl.007
이상원	G13.06	이수민	P2-Ap.057
이상원	P1-Te.008	이수아	A9.05
이상은	B10.02, B10.03	이수연	P1-Nu.028
이상익	P1-Se.040	이수영	P2-Co.218
이상진	C15.04	이수용	P1-Ap.050
이상태	P1-Se.003, P1-Se.031	이수재	P1-Se.018
이상한	D4.01	이수종	F15.02
이상헌	H9.02, P1-Pa.002	이수현	P1-Nu.020
이상혁	P2-St.026	이수형	B8.05, D9.02
이상현	G6.04	이수형	F1.06
이상화	H1.06	이순걸	B13.04
이상훈	F12.04, H12.01, H12.05, H12.06, P2-St.024	이순걸	P1-Co.311
이상훈	P2-Ap.022	이순일	P1-Co.214, P2-Co.418
이상훈	B10.01, P1-Pa.012, P1-Pa.013, P1-Pa.014, P1-Pa.016	이순창	P1-Ap.008
이서원	P2-Ap.004	이슬아	A7.01, P1-Ap.029
이석관	P2-Co.411, P2-Pl.005, P2-Pl.006	이승석	P2-Op.029
이석배	P2-Co.515	이승엽	P2-Ap.056
이석천	C11.01	이승우	P1-Pl.022
이선미	P2-Ap.004, P2-Ap.005	이승우	A9.04
이섬균	P2-Ap.016	이승욱	C8.04, P1-Ap.025
이성구	F13.03	이승은	P1-Ap.053, P1-Ap.063
이성만	P2-Op.052	이승일	B13.01, P1-At.017
이성민	P2-Co.313	이승재	P2-Co.102
이성민	P2-Ap.062	이승재	P2-Op.041
이성수	P1-Ap.019, P1-Ap.020	이승준	D1.09
이성엽	P1-Ap.043, P2-Ap.007, P2-Ap.052	이승철	P1-Nu.004, P1-Nu.005, P1-Nu.006, P1-Pa.003
이성훈	P1-Co.311	이승택	P1-Pl.027, P2-Pl.019
이성훈	B3.04	이승한	P2-Co.215
이세라	F4.07	이승현	P2-Pl.010, P2-Pl.014
이세병	P2-Ap.001	이승호	P2-Pl.017
		이승훈	C6.06
		이승훈	C15.08, P1-Pl.003, P1-Pl.004
		이승희	F6.01
		이시우	A6.01, H6.01
		이신영	P2-Op.031
		이아리	P1-Pa.005

이연의 H6.05, P2-Ap.040,  
 P2-Ap.041  
 이연진 F5.03, F5.05  
 이연호 P1-Co.115  
 이영백 P1-Ap.001, P2-Ap.010,  
 P2-Ap.011, P2-Ap.012  
 이영옥 C8.07  
 이영준 P1-Nu.028  
 이영희 B2.01, C6.02, F6.01,  
 F6.06, P2-Ap.023  
 이예리 P2-Co.224  
 이오철 G4.03  
 이와모토미쓰마사  
 P2-Ap.036  
 이용제 P2-Ap.057  
 이용주 P2-Co.219  
 이용준 P1-Se.038  
 이용준 P1-Se.017  
 이우람 E3.05  
 이우석 B12.02  
 이우준 P1-At.005  
 이우창 P2-Pl.012  
 이원용 A6.03  
 이원옥 P2-Pl.009  
 이원재 D2.05  
 이유태 B2.01  
 이유태 P2-St.026  
 이윤상 D2.09  
 이윤석 P1-At.015  
 이윤태 P1-Se.033  
 이윤희 F4.03  
 이은 H12.06  
 이은경 P1-Nu.013  
 이은광 C7.02  
 이은숙 P2-Co.302, P2-Co.315,  
 P2-Co.429  
 이은영 B12.02  
 이은지 C9.01, P1-Nu.003  
 이인구 P2-Op.030  
 이인열 P1-Se.033  
 이인재 P2-Co.409  
 이인학 B7.04  
 이일범 G4.02  
 이일봉 P2-Ap.061

이일영 P2-Co.220  
 이임복 P2-Ap.009  
 이자일 E12.01  
 이자즈 P2-Op.001  
 이장재 D15.03, D15.04,  
 D15.05, D15.06,  
 P2-Pl.024  
 이장희 G2.05, P1-Ap.044  
 이재관 P1-Ap.029  
 이재광 D2.05  
 이재광 C1.08  
 이재구 P1-Pl.027, P2-Pl.019  
 이재동 P2-Co.209, P2-Co.218  
 이재란 C6.03, F6.08,  
 P1-Ap.028, P1-Ap.030,  
 P1-Ap.031, P1-Ap.046,  
 P1-Co.203  
 이재성 G13.06  
 이재승 G13.05, P2-Ap.020,  
 P2-Op.023  
 이재신 B1.03  
 이재우 G13.07  
 이재웅 C6.03, F6.08,  
 P1-Ap.028, P1-Ap.030,  
 P1-Ap.031, P1-Ap.046,  
 P1-Co.203  
 이재준 P2-Ap.024, P2-Ap.053  
 이재하 C9.01, P1-Nu.003  
 이재현 P2-Op.028  
 이재형 P1-Co.212  
 이재환 P2-St.002  
 이재훈 B13.08  
 이정수 D2.04  
 이정연 P1-Pa.024  
 이정연 H10.05, H10.09  
 이정연 D9.05  
 이정원 B13.08  
 이정일 H9.07  
 이정일 P2-Ap.025  
 이정현 P2-Ap.062  
 이정호 B2.01  
 이정훈 P2-St.008  
 이정훈 H9.09  
 이정희 P1-Nu.020

이제행 P1-Se.014, P1-Se.015  
 이종림 P1-Co.128  
 이종민 B7.05  
 이종봉 E12.04, P2-Co.112,  
 P2-Co.122, P2-Co.123  
 이종석 G13.02, H1.02,  
 P1-Ap.012, P2-Co.306,  
 P2-Co.401  
 이종선 A9.03  
 이종수 G6.01, G6.03  
 이종영 P1-Co.215  
 이종웅 P2-Op.007  
 이종원 B8.03, C9.05,  
 P1-Pa.017  
 이종원 P1-Pl.025  
 이종원 C9.03  
 이종원 P1-Nu.018  
 이종윤 P1-Ap.044  
 이종진 P2-Co.124  
 이종하 P2-Pl.010, P2-Pl.014  
 이종화 C8.07  
 이종환 P1-Nu.028  
 이종훈 P2-Op.050  
 이종훈 F6.08  
 이종훈 P2-Op.039  
 이주련 P2-St.002  
 이주송 F6.01  
 이주송 F6.02, F6.03  
 이주연 P2-Co.103  
 이주열 P1-Ap.001, P1-Ap.018,  
 P2-Ap.010, P2-Ap.012,  
 P2-Co.201, P2-Co.202,  
 P2-Co.203, P2-Co.527  
 이주영 H10.05, H10.09,  
 P1-Nu.009, P1-Pa.024  
 이주원 P1-Se.020  
 이주한 E1.03  
 이주한 F2.03, P1-Ap.008,  
 P1-Ap.016, P2-Ap.056  
 이주현 P1-Ap.022, P2-Ap.043  
 이주형 D1.04  
 이주호 P2-Ap.035  
 이주희 P2-Co.221  
 이준규 C15.04, C15.06

이준규 C15.03  
 이준성 C2.01  
 이준식 P2-Ap.026  
 이준혁 P1-Co.116  
 이준혁 P2-Co.319  
 이준호 G3.04  
 이준호 P2-Ap.023  
 이지성 D2.04, D2.05  
 이지수 P2-Ap.038  
 이지수 P2-Op.042  
 이지예 G13.07, H13.01,  
 P2-Op.004  
 이지원 P2-Co.306  
 이지원 A9.02  
 이지혜 P1-Se.040  
 이직 D11.04, P1-Se.009,  
 P1-Se.044, P1-Se.045,  
 P1-Se.046  
 이진균 F5.04  
 이진홍 D2.02  
 이진홍 G3.05, P1-Co.114,  
 P2-Co.523  
 이진환 F7.05  
 이진환 A4.08  
 이진환 A4.04  
 이진희 C6.02  
 이창구 F7.05  
 이창묵 H13.07  
 이창현 P1-Ap.001  
 이창환 B11.01  
 이창훈 B7.02  
 이창희 H6.04  
 이철 B7.04  
 이철의 P1-Co.115, P1-Co.216,  
 P2-Pl.006  
 이철호 G7.03  
 이충훈 P2-Ap.038  
 이충훈 P2-Ap.058  
 이충희 H5.01  
 이택희 F5.04, F6.05,  
 P1-Ap.024, P2-Ap.034  
 이태건 P1-Co.213  
 이태권 P2-Co.303  
 이태선 P2-Co.126

이태연	A15.04
이태우	F5.07
이태진	G9.04
이팽로	P2-Co.417
이팽로	P2-Co.405, P2-Co.407
이필진	F15.03
이한결	P2-Op.050
이한결	H3.04
이한결	P1-At.004
이한슬	C9.06
이한얼	B10.06, B10.08, B10.09
이한형	P2-Co.410
이해리	E5.02
이해준	P1-Pl.031, P2-Pl.028, P2-Pl.031
이향록	H13.04
이혁재	P2-Op.036
이현규	A8.03, B11.03
이현민	A5.06, H9.04
이현복	F5.03
이현복	F5.02
이현성	E1.01
이현성	P2-Co.311
이현수	P2-Co.411
이현영	P2-Pl.015
이현우	P2-Pl.015
이현우	P1-Ap.025
이현욱	P1-Pl.027, P2-Pl.019
이현욱	P1-Ap.008
이현재	P1-Se.008
이현정	A4.08
이현정	A4.04, E3.07
이현휘	A6.01, H6.01
이형규	P2-Ap.029
이형락	P1-Ap.043
이형목	E15.02
이형원	C11.06, D11.05
이형철	P1-Co.315
이형호	P2-Pl.010
이혜영	P1-Se.009, P1-Se.044, P1-Se.045, P1-Se.046
이혜진	H10.08, P1-Pa.020

이호근	P1-Co.301
이호석	C7.02
이호선	P1-Se.016, P1-Se.029, P1-Se.050
이호선	P2-Pl.001
이호성	B13.02
이호용	D2.03
이호원	P1-At.025
이호중	F12.05
이흥기	P1-Pl.009, P1-Pl.014, P1-Pl.015
이흥기	P1-Pl.013
이흥원	P2-Co.106
이흥준	P2-Ap.013
이황운	F13.03
이후중	B2.05, G2.05, P1-Ap.044, P1-Co.209, P1-Co.212
이훈경	P2-Co.215
이훈기	P1-Se.027
이휘형	P2-Op.021, P2-Op.022
이희정	P1-Nu.002
이희주	F1.05, P2-Co.321
인드라라즈	P1-Nu.011
인용균	P2-Pl.010
인은진	C9.04
임강훈	P2-Co.221
임계엽	B8.03, P1-Pa.017
임계엽	P1-Nu.018
임권	P2-Op.052
임규성	P2-St.019
임규욱	F2.02, P2-Co.311
임기영	P1-Se.027
임대영	B7.06
임대운	F1.05
임동석	P1-Se.033
임명수	D1.03
임석아	P2-Co.106
임선희	F4.07
임성민	P1-Te.008
임성주	C6.02
임성현	D1.04, E1.07, G5.02, P2-Co.318, P2-Co.403

임수연 P1-Ap.030, P2-Ap.014  
 임수진 F4.07  
 임신혁 P1-At.018, P1-Co.131  
 임연환 D9.06, F8.02  
 임영지 F5.05  
 임영훈 P1-Co.104  
 임용식 P2-Op.048  
 임웅빈 P1-Co.214  
 임유봉 C15.08, P1-Pl.003,  
 P1-Pl.004  
 임은주 P2-Ap.035, P2-Ap.036,  
 P2-Ap.037  
 임인택 H10.03, H10.01,  
 H10.07, P1-Pa.023  
 임재홍 P1-Pl.002  
 임재홍 E5.04  
 임정우 A7.04  
 임정택 P2-Ap.006  
 임준 F4.04, F4.05  
 임지수 P1-Co.103  
 임지순 P2-Co.224  
 임진영 P2-Co.222  
 임창환 P2-Pl.016, P2-Pl.017  
 임창휘 P1-Nu.020  
 임채준 P1-Ap.040  
 임혜린 P1-Se.002  
 임희중 A15.02, P1-Pl.012  
 임희진 C15.03, C15.04,  
 C15.06

## 자

자만 무함마드 P1-Nu.024, P1-Nu.025  
 잘랄라 모하메드 P2-Op.041  
 장규하 P1-Pa.006  
 장규하 P1-Pa.004, P1-Pa.007,  
 P1-Pa.010, P2-Op.043  
 장근수 P2-Co.418  
 장기봉 B1.03  
 장기완 P1-Co.141  
 장기완 D2.03  
 장기주 A6.04, D1.06  
 장기주 B3.02

장기호 P1-As.001  
 장덕재 A8.04  
 장도근 P2-Op.006  
 장도형 A9.08  
 장동수 P2-Ap.055  
 장동현 P2-Co.529  
 장문형 A6.02  
 장민혁 P2-Co.112  
 장병권 D2.02  
 장병권 G3.05  
 장서형 A6.07  
 장성원 P1-Ap.011  
 장세훈 F1.03, P1-Co.304  
 장수경 P2-Ap.017  
 장승엽 B7.04  
 장승표 P1-Pa.021  
 장시원 C15.01  
 장연식 P1-Ap.024, P2-Ap.034  
 장영재 G6.06, P1-Ap.056  
 장영준 B7.04, P1-Se.011,  
 P2-Co.505, P2-Co.524  
 장원중 P2-Op.050  
 장원준 A4.04  
 장원준 A4.08  
 장유동 B7.05, H6.07  
 장윤창 P1-Pl.030  
 장윤희 D2.04  
 장인수 P2-Ap.025  
 장재경 P2-Co.201, P2-Co.202,  
 P2-Co.527  
 장재원 A6.05, C6.06, H5.07  
 장재현 P2-Op.034, P2-Op.035  
 장정원 C2.01  
 장종훈 P1-Nu.019  
 장준일 C12.01  
 장지승 H10.01, H10.02  
 장지승 H10.07, P1-Pa.023  
 장지호 P1-Pl.010  
 장지호 P1-Pl.011  
 장진곤 F5.04  
 장찬욱 P1-Se.036  
 장한별 A4.06  
 장한일 H10.01, H10.02  
 장한일 H10.07, P1-Pa.023

장현명 P2-Co.503  
 장형일 P2-Ap.044  
 장호경 P2-Ap.061  
 장호욱 P1-Co.316  
 장호준 C6.05  
 장홍영 D15.09  
 전경원 H13.06  
 전기완 P1-Co.115  
 전다정 B10.01, P1-Pa.012,  
 P1-Pa.013, P1-Pa.014,  
 P1-Pa.016  
 전동렬 A9.08  
 전동오 C15.07  
 전동오 P1-Pl.011  
 전민용 P1-Pa.004, P1-Pl.017,  
 P2-Op.043  
 전민진 P1-As.002  
 전병구 P2-Op.022  
 전병억 P1-Co.128, P2-Ap.062  
 전병현 P1-Ap.050, P1-Ap.051  
 전성수 P2-Ap.047  
 전성실 D15.08, P2-Ap.015,  
 P2-Ap.018  
 전세영 P2-Co.313  
 전시현 B10.08  
 전영무 P2-Pl.010  
 전영철 P2-Op.008, P2-Op.011  
 전용문 P2-Co.122  
 전윤남 D12.03  
 전윤성 P1-At.020  
 전은주 H10.05, H10.09,  
 P1-Nu.014, P1-Pa.024,  
 H10.02, P1-Pa.023,  
 H10.01, H10.07  
 전인수 E2.04  
 전임탁 G9.01, G9.09  
 전재형 P2-Co.115  
 전재호 H1.02  
 전정흠 H1.02  
 전종호 B9.01  
 전지아 P2-Ap.051  
 전지훈 P1-Se.040  
 전진아 P1-Se.009, P1-Se.046  
 전진아 P1-Se.044, P1-Se.045

전찬욱 C6.04  
 전철호 F1.05  
 전철호 P1-Ap.016, P2-Ap.056  
 전태현 B13.01, P1-At.017  
 전하이 F6.04  
 전현수 H6.06  
 전현수 C6.05  
 전현구 P1-Se.052  
 전현구 P2-Ap.060  
 전형원 P2-Pl.032  
 전형탁 G13.07  
 전해빈 D11.08, P1-Nu.004,  
 P1-Nu.005, P1-Nu.006,  
 P1-Pa.003  
 정광식 G2.01, P1-Se.019  
 정광호 P2-Ap.050  
 정구환 P2-Ap.009  
 정국채 F1.03, P1-Co.304  
 정규선 P2-Pl.008  
 정기수 P2-Ap.025  
 정기홍 A12.06  
 정남균 A5.08  
 정대호 P1-Se.016, P1-Se.029  
 정대홍 P1-Ap.026, P1-Ap.027  
 정도영 P1-Ap.023, P1-Ap.047,  
 P1-Ap.048  
 정도영 P2-Op.052  
 정동섭 P1-Se.043  
 정동진 P2-Op.015, P2-Op.016  
 정동혁 C15.03, C15.04,  
 C15.06, P1-Nu.015  
 정명우 P2-Co.428  
 정명우 P2-Co.322  
 정명철 P1-Co.313  
 정명화 C2.01, E1.01,  
 E1.06, P1-Ap.059,  
 P1-Ap.061, P1-Ap.062,  
 P2-Co.311  
 정명환 P1-Co.130  
 정문연 P2-Op.042  
 정미아 P1-Co.303  
 정미윤 H13.03  
 정병하 B12.01  
 정병하 G12.03

정보현 P1-Pl.016, P1-Pl.021  
 정상균 H1.02  
 정상욱 B3.04  
 정상택 P2-Co.105  
 정상현 P2-Op.033  
 정석민 P2-Co.426  
 정석민 H1.05  
 정석범 G1.02  
 정석용 P2-Pl.019  
 정석현 F5.04  
 정석현 E5.05  
 정선영 F12.03  
 정성훈 P1-Pl.013, P1-Pl.014,  
 P1-Pl.015  
 정세영 P1-Se.023  
 정수용 P2-Ap.017  
 정순길 A4.05, C4.03,  
 P1-Co.306, P1-Co.312  
 정순종 B1.03  
 정순찬 J8.01  
 정스리 D2.02  
 정스리 P2-Co.308  
 정승교 P1-Co.115  
 정양수 P1-Se.052  
 정연욱 B13.04, P2-Ap.032  
 정영균 P1-Pa.013  
 정영균 A10.01  
 정영규 P1-Pl.014, P1-Pl.015  
 정영규 P1-Pl.013  
 정영균 C12.07  
 정영욱 P1-Pa.006  
 정영욱 E13.02, P1-Pa.004,  
 P1-Pa.007, P1-Pa.010,  
 P1-Pl.017, P2-Op.019,  
 P2-Op.031, P2-Op.043  
 정영철 P1-Se.014  
 정용제 P2-Co.110  
 정우성 P2-St.022  
 정웅현 P2-Co.316  
 정원국 B7.05  
 정원균 C15.02  
 정원식 P2-Co.307  
 정윤우 F5.05  
 정윤희 P2-Co.302, P2-Co.513

정은석 P1-Co.218  
 정인 P2-Co.402  
 정인영 P1-Se.052, P2-Ap.060  
 정인호 P2-Ap.034  
 정일호 P2-Co.512  
 정재승 E3.06  
 정재윤 P2-Ap.038  
 정재일 D1.01  
 정재일 P2-Co.509  
 정재황 C12.03  
 정재훈 H9.02  
 정종훈 P2-Co.303  
 정종흠 P2-Ap.047  
 정준경 F5.03  
 정중현 P1-Ap.013, P1-Co.137,  
 P1-Co.139, P1-Co.140,  
 P1-Co.142, P1-Co.143,  
 P1-Co.144  
 정지훈 P1-Ap.020  
 정진 P1-Se.007, P1-Se.055  
 정진석 P1-Co.102  
 정진오 A4.08  
 정진오 A4.04  
 정진용 P1-Ap.057  
 정진욱 P2-Co.405, P2-Co.407,  
 P2-Co.417  
 정진원 P2-Co.528  
 정진주 P1-Ap.023, P1-Ap.047,  
 P1-Ap.048  
 정진탁 P2-Ap.006  
 정찬영 P1-Se.001  
 정창길 F2.03  
 정창욱 E3.01  
 정철승 P1-Se.021  
 정철현 P2-Co.105  
 정태성 P2-Co.318  
 정태수 P1-At.024  
 정태영 H13.04  
 정태훈 P1-Pl.023, P1-Pl.024  
 정택선 P1-At.022  
 정하웅 A12.06, C12.06,  
 H12.04, H12.05,  
 P2-St.028  
 정현수 P1-Se.047, P1-Se.048,

정현식 P1-Se.057  
 C6.03, F6.08,  
 P1-Ap.028, P1-Ap.030,  
 P1-Ap.031, P1-Ap.046,  
 P1-Co.203, P2-Ap.014  
 정현우 F12.03  
 정현학 P1-Ap.024, P2-Ap.034  
 정현호 H6.06  
 정현희 P1-Co.305  
 정형채 F12.01  
 정혜경 E5.03, F6.04,  
 P1-Ap.007, P1-Ap.010,  
 P1-Ap.011  
 정호상 P2-Ap.032, P2-Ap.033  
 정홍식 A6.02  
 정회동 D2.01  
 정희석 H9.07  
 정희성 P1-Co.214  
 제갈소영 E1.07, P2-Co.318  
 제갈장환 P2-St.011  
 제롬 카르니스  
 P2-Co.322  
 조건 F4.04  
 조경미 P1-Co.141  
 조경익 P1-Se.018  
 조광희 A9.01  
 조기현 A5.01  
 조길영 D3.03  
 조도연 P1-Se.051  
 조동일 P2-Op.051  
 조두희 B3.04  
 조만순 P2-Ap.033  
 조만호 A6.02, G2.01,  
 P1-Se.019  
 조명현 P2-Co.101  
 조명훈 P2-Pl.018  
 조무현 C15.04, P1-Pl.001,  
 P2-Pl.004, P2-Pl.013  
 조문호 P1-Ap.044  
 조민상 P1-Pl.005  
 조병기 F1.01, P1-Co.135  
 조병익 E6.04, P1-Pl.005  
 조병익 P1-Pl.025  
 조병철 P2-Co.106

조삼연 P1-Ap.017, P1-Co.123  
 조상완 F5.05  
 조상혁 A6.03  
 조성래 P1-Ap.021, P1-Ap.055,  
 P2-Co.309, P2-Co.403,  
 P2-Co.506, P2-Co.507,  
 P2-Co.508, P2-Co.510,  
 P2-Co.511  
 조성용 P2-Ap.039  
 조성운 H2.03  
 조성은 P2-Op.020  
 조성집 P2-Ap.036  
 조성태 D9.02  
 조성행 P1-Se.018  
 조성호 B15.01, C15.02  
 조세례요한 P2-Op.024  
 조소연 P2-Ap.014  
 조소연 D8.06  
 조수연 P2-Ap.023  
 조수연 F6.06  
 조수행 F5.05  
 조수현 G1.03  
 조수현 P2-Co.430  
 조순하 C5.01  
 조슈아알렘단  
 P1-Nu.007  
 조신욱 H6.03  
 조연정 P1-Co.314, P2-Co.514  
 조영권 B10.04  
 조영찬 P1-At.025, P1-Co.215,  
 P1-Co.316  
 조영현 P2-Pl.028  
 조영훈 P1-Co.132, P2-St.026  
 조영훈 C5.01  
 조용기 P1-At.008  
 조용석 P2-St.017  
 조용섭 B15.03, P1-Pl.007,  
 P1-Pl.008, P1-Pl.016,  
 P1-Pl.021  
 조용찬 P1-Se.023  
 조용흠 B3.04  
 조우성 H12.03, P2-St.021,  
 P2-St.024  
 조원기 P2-Co.123

조원배 P2-Op.042  
 조원상 A10.09  
 조원영 G9.09  
 조원혁 F1.06  
 조윌럼 C6.04  
 조인화 F1.05  
 조일성 B15.01, C15.02  
 조일욱 P1-Se.005, P1-Se.012  
 조자원 P1-Pl.026  
 조재훈 P1-Ap.057  
 조재흥 P2-Op.019  
 조정상 P2-Op.031  
 조정형 A6.01  
 조정효 G12.01, G12.05,  
 P2-St.013, P2-St.014  
 조종갑 P2-Pl.015  
 조준형 G1.04, G3.04,  
 P2-Co.421  
 조진철 P2-Co.502, P2-Co.532  
 조창희 C7.04  
 조창희 C6.07, H6.08  
 조한래 P1-At.004  
 조항현 F12.02, H12.04  
 조한국 B9.02, P1-Te.001,  
 P1-Te.002  
 조혁 P1-At.001  
 조현석 H10.08  
 조현석 P1-Pa.020  
 조현수 F5.06  
 조현주 P2-Op.055, P2-Op.056  
 조현진 P1-Ap.029, P1-Co.213  
 조혜리 P2-Ap.029  
 조혜민 P1-Pl.024  
 조환범 P2-Co.305  
 조흥열 P1-Se.035  
 존 C9.05  
 좌연재 B10.07  
 주강현 D2.02  
 주경광 H10.03, H10.05,  
 H10.09, P1-Pa.022,  
 P1-Pa.024, H10.01,  
 H10.07, P1-Pa.023  
 주기남 P2-Ap.033  
 주만석 P2-Co.105

주문환 P1-Ap.063  
 주미연 P2-Ap.055  
 주상현 P1-Ap.015  
 주성중 G6.06, P1-Ap.056  
 주정식 P1-Ap.022, P2-Ap.043  
 주정훈 P2-Pl.032  
 주태하 P2-Op.048  
 지병도 P2-Ap.023  
 지성대 F1.04  
 지승훈 D1.03, E2.05,  
 P2-Co.417  
 지승훈 D1.02  
 지정영 D15.02  
 지효석 D1.05, H3.05,  
 P2-Co.206  
 진경환 E2.05  
 진상백 F1.01  
 진영길 P2-Pl.029  
 진영환 P1-Ap.004  
 진종언 P2-Ap.047  
 진현창 P1-Pl.010  
 진현창 P1-Pl.011  
 진형진 P1-Co.116, P2-Co.521  
 진효선 P2-Co.314

## 차

차덕준 P2-Ap.049, P2-Ap.059  
 차민권 P2-Co.127  
 차민권 P2-Co.106  
 차성우 P2-Op.021, P2-Op.027  
 차수미 C9.01, P1-Nu.003  
 차용호 P2-Op.052  
 차윙탁 P2-Co.209  
 차원석 P2-Co.322, P2-Co.428  
 차지훈 H13.03  
 채경옥 A8.06, C9.01,  
 P1-Nu.003  
 채송아 P1-Co.113  
 채승철 H3.06  
 채지민 G2.01  
 천명기 A8.04, A8.07,  
 C8.05, C8.06,  
 C9.02, E8.03  
 천명현 P1-Ap.035

천미연 P1-Se.023  
 천병구 G10.02  
 천보관 P2-Ap.020  
 천상모 B3.04  
 천수영 F5.05  
 천승현 H1.02  
 천종규 P1-Nu.008, P1-Nu.011  
 천홍진 P2-Op.051  
 최강호 B1.03  
 최경민 D5.04  
 최경언 D8.05  
 최경원 P1-At.009  
 최경현 P2-Pl.012  
 최광용 H3.03  
 최규정 P1-Pa.022  
 최규진 P1-At.022  
 최근창 H13.08  
 최근창 P2-Op.005  
 최기백 C12.02  
 최기쁨 P1-Ap.017, P1-Co.123  
 최기석 C8.06  
 최기영 A4.01, P1-Co.307,  
 P2-Co.301, P2-Co.305  
 최기영 A5.03  
 최기홍 D15.08  
 최낙렬 B13.03, P1-At.002,  
 P1-At.003  
 최대선 P2-Ap.054  
 최덕 P1-Ap.054  
 최덕현 B3.02  
 최도현 P2-Ap.058  
 최동민 P1-Co.115, P2-Pl.006  
 최동민 P1-Co.216  
 최만수 C2.01, C2.03  
 최명운 P2-Ap.050  
 최명철 G12.02  
 최명철 P2-Ap.030, P2-Ap.031  
 최문기 P2-Ap.006  
 최문석 P2-Op.018  
 최민규 P1-Pa.012, P1-Pa.013,  
 P1-Pa.014  
 최민규 A10.01  
 최민석 D2.01  
 최민준 P2-Pl.012

최민호 H13.02  
 최병기 P2-Co.505, P2-Co.524  
 최병산 P2-Co.106, P2-Co.118,  
 P2-Co.127  
 최병춘 P1-Co.142  
 최봉규 P2-Co.113, P2-Co.116  
 최상민 A12.07  
 최석봉 E1.02, E1.04, G6.05  
 최석봉 C5.03  
 최석호 B7.01, H1.02,  
 P1-Se.032, P1-Se.036  
 최석환 A4.08  
 최석환 A4.04  
 최선영 P2-Op.042  
 최선우 P1-Se.014, P1-Se.015  
 최선호 A10.05  
 최성수 P2-Co.407  
 최성우 P1-Ap.019  
 최성웅 P2-Op.025, P2-Op.027  
 최세용 C15.05, P1-Nu.012  
 최수민 A5.06  
 최수용 B10.01, B10.04,  
 B10.05, P1-Pa.005,  
 P1-Pa.016  
 최수호 F6.02, F6.03  
 최숙 D9.03  
 최승호 P2-St.011  
 최시영 D2.01  
 최시영 B1.03  
 최시영 D2.02, P1-Co.114  
 최연석 P2-St.026  
 최영관 G13.02, P1-Ap.012  
 최영일 B10.01, P1-Pa.016,  
 H10.07, P1-Pa.023,  
 H10.01,  
 P1-Co.132, P2-Co.317,  
 P2-Co.514, P2-Co.530,  
 P2-Co.531  
 최용남 F1.05  
 최우석 D2.01, P1-Co.109,  
 P2-Co.415, P2-Co.515  
 최우재 C4.04  
 최원국 H10.03, H9.08,  
 H10.02, H10.01,

H10.07, P1-Pa.023  
 최원록 P2-Ap.046  
 최원식 C7.05  
 최원준 P1-Se.011, P1-Se.028  
 최원호 C15.08, P1-Pl.003,  
 P1-Pl.004, P2-Pl.022  
 최윤영 A11.02  
 최은미 P1-Pl.020, P2-Op.012,  
 P2-Op.018  
 최은서 P2-Op.029  
 최은정 P2-Op.054, P2-Op.055,  
 P2-Op.056, P2-Op.057,  
 P2-Op.058  
 최은집 H1.02, P2-Ap.048,  
 P2-Co.406, P2-Co.408  
 최은하 D15.08, P2-Ap.015,  
 P2-Ap.018  
 최재빈 P2-Op.005  
 최재순 P1-Co.218  
 최재우 A7.03, H13.02,  
 H13.07  
 최재윤 C13.03, E3.08  
 최정규 P2-St.018  
 최정림 D15.01  
 최준 P1-Pl.023  
 최준호 H10.01, H10.07,  
 P1-Pa.023  
 최지야 P1-Co.105, P1-Co.112  
 최지일 H5.03  
 최지혜 A12.05  
 최지훈 D11.02  
 최진영 P1-Ap.053, P1-Ap.063  
 최진철 P2-Ap.050  
 최태승 G9.02  
 최한규 P2-Op.002  
 최한용 E4.01  
 최해인 P1-Co.121  
 최현우 P1-Co.104  
 최현우 A4.08  
 최현우 A4.04  
 최형순 P2-Op.053  
 최형준 A3.02, A3.03, H3.01  
 최혜진 G2.01  
 최호민 C6.02

최호식 P2-Co.210  
 최홍철 H3.07  
 최홍철 G3.02  
 최환영 P1-Co.132, P2-Co.317,  
 P2-Co.514, P2-Co.530  
 최효원 D15.08  
 최효진 P1-Pl.002, P1-Pl.009  
 최희철 A4.03  
 추동일 P1-Se.037  
 추형석 P1-As.003, P1-As.004

## 카

카르스텐로트 P1-As.002  
 카르키수지타 P1-Nu.010  
 카리 아밋 P2-Co.515  
 칸임란 B3.03  
 캐롤 P2-Op.001  
 커스티매칼리스트 P2-Ap.013  
 크리스나바랏 A7.05

## 타

타오후 A3.04  
 테티아나 P2-Co.502  
 트랑 C6.04

## 파

파루크우마 B3.03  
 파바타 마크 C11.06  
 판베네타토스 G12.04  
 판티뜨영비 P2-St.016  
 판티홍탐 P2-St.015  
 팜안투안 P2-Co.309, P2-Co.510  
 팡원기 A8.03  
 페이아즈 P2-Co.416  
 페터홀메 F12.04, H12.06  
 편수현 B7.05  
 표성환 P1-Ap.025  
 푸시파 G10.05, P1-Pa.019  
 피츠데런 P2-Co.305

## 하

### 하야마 카즈히로

하경균 P2-St.012  
 하대훈 P1-Nu.014  
 하동한 P2-Ap.017  
 하명규 P1-Ap.005, P1-Ap.006  
 하미순 A12.06, C12.06,  
 P2-St.004, P2-St.028  
 하비어 P1-Pa.005  
 하성용 P2-Pl.016, P2-Pl.017

P1-As.004

하예은 E5.02  
 하은자 E8.03  
 하창현 C9.07, G10.04  
 하태우 P1-At.022, P1-At.023,  
 P1-At.024, P1-At.025,  
 P1-Co.316  
 하혜진 P2-Co.412, P2-Co.413  
 한가람 A15.02  
 한가람 G1.03  
 한기옥 F1.01, P2-Co.410  
 한날애 P1-Co.206, P2-Ap.004,  
 P2-Ap.005

한덕선 P2-Pl.023  
 한문섭 P2-Co.509, P2-Co.524  
 한범수 P1-Ap.025  
 한병헌 P1-Pa.010  
 한병헌 P2-Op.019  
 한병헌 P1-Pl.017  
 한보영 H10.05, H10.09,  
 P1-Pa.024

한상욱 D2.06, D2.07,  
 P1-Co.218

한상욱 C6.08  
 한상훈 H13.01  
 한성범 P2-Ap.024, P2-Ap.053  
 한성진 P1-Co.110, P1-Co.121  
 한세동 P1-Pl.030  
 한송희 C6.03, F6.08  
 한승우 P2-Co.217, P2-Co.221,  
 P2-Co.223  
 한승주 C2.01, C2.03

한승훈 C6.07  
 한우현 D1.06  
 한인식 G10.09, P1-Nu.013  
 한장희 B15.02  
 한재민 P2-Pl.016, P2-Pl.017  
 한정우 H3.05  
 한정우 G13.02  
 한정호 B13.09  
 한정화 A6.02  
 한준범 P1-Ap.015  
 한준희 P2-Pl.006  
 한지윤 P1-Co.211, P1-Co.211  
 한진규 P1-Ap.045  
 한현 P2-Co.503  
 한혜지 P2-Co.117  
 함병승 G13.04, H13.06,  
 H5.04

함선영 H1.02, P2-Co.306,  
 P2-Co.401  
 함성길 P2-Ap.024, P2-Ap.053  
 함원규 P2-Op.011  
 함철민 C9.04  
 함택수 P2-Pl.007  
 허금 P2-St.013  
 허남정 P1-Ap.014, P1-Co.118  
 허명선 B13.01, P1-At.017  
 허민구 C8.04  
 허민섭 P1-Pl.018, P1-Pl.019,  
 P1-Pl.028, P1-Pl.029,  
 P2-Pl.018

허민영 P1-Pl.031  
 허성렬 P1-Pl.030  
 허순상 A4.01  
 허장용 P1-Nu.013  
 허재혁 A9.08  
 허재현 P1-Se.002  
 허호석 P1-Ap.044  
 현광범 P2-Co.120  
 현동걸 B9.02, P1-Te.001,  
 P1-Te.002

현민 박 P2-Co.508  
 현승준 H9.02, P1-Pa.002  
 현정민 H1.01  
 현준원 P2-Pl.006

현창봉 F4.03, G4.02  
 현창봉 D12.01  
 현창호 D9.06  
 현효정 D11.08  
 호사카 아츄시 F8.03  
 홍경수 P1-Ap.005, P1-Ap.006,  
 P1-Co.116, P1-Co.217  
 홍기민 P1-Ap.004  
 홍병식 C9.05  
 홍병식 C9.06  
 홍병식 C9.03  
 홍봉근 D15.07  
 홍석원 P2-Co.117  
 홍석인 A9.06, A9.07  
 홍석준 P2-Op.051  
 홍석철 A9.06, C12.05, G4.02  
 홍석호 P2-Pl.001  
 홍성주 P1-Ap.026, P1-Ap.027  
 홍성철 E12.03, G4.05,  
 P2-Co.101, P2-Co.102,  
 P2-Co.103, P2-Co.109,  
 P2-Co.110, P2-Co.119,  
 P2-Co.120, P2-Co.121,  
 P2-Co.124  
 홍성화 B12.02  
 홍송화 P1-Ap.053, P1-Ap.063  
 홍순철 D1.04, E1.07,  
 G5.02, P2-Co.318  
 홍승범 A6.07  
 홍승우 C8.07  
 홍승우 C9.04  
 홍승환 P1-Se.006  
 홍영기 P1-Se.002  
 홍영준 P2-Ap.015  
 홍예지 E5.02  
 홍우태 P2-Ap.043  
 홍윤정 P2-Co.514  
 홍의균 P2-Co.211  
 홍인석 P1-Pl.010  
 홍인호 P2-St.022  
 홍정일 P1-Ap.061  
 홍정택 P2-Op.032  
 홍증기 C15.05

홍지상 A3.04, B3.03,  
 P2-Co.525  
 홍지숙 B7.02  
 홍현규 B13.01, P1-At.017  
 황대규 P2-Ap.014  
 황보창권 P2-Op.008, P2-Op.010,  
 P2-Op.011  
 황보현 P2-Ap.020  
 황상훈 E8.04  
 황성우 E2.04  
 황성원 P1-Se.036  
 황수빈 P1-Se.019  
 황수영 P2-Ap.062  
 황승현 P2-Co.215  
 황왕택 P1-Ap.024, P2-Ap.034  
 황용석 P2-Pl.015  
 황용석 D11.08  
 황원석 G4.02  
 황윤희 P2-Co.117  
 황인규 F4.04  
 황인지 P1-Co.120  
 황인희 D2.06, D2.07,  
 P1-Co.218  
 황인희 C6.08  
 황재석 P1-Ap.033, P1-Ap.034  
 황재열 D2.01  
 황정식 D2.01, P2-Ap.008,  
 P2-Co.515, P2-Co.521  
 황정식 P2-Co.512  
 황제준 P2-Co.424  
 황종원 P1-Nu.027  
 황지섭 P2-Ap.010, P2-Ap.012  
 황지현 P1-Pl.001, P2-Pl.013  
 황진웅 G1.07  
 황찬용 G6.05, P2-Ap.063,  
 P2-Co.311  
 황춘규 G1.07  
 황치선 P1-Se.018  
 황치옥 C1.06  
 황치웅 G9.07  
 황태종 P1-Co.302  
 황태현 P1-At.023  
 황한석 P2-Op.045

흐르보예 두이모위즈  
 P1-As.002  
 히엔 누엔 티  
 P1-Nu.024  
 히엔 누엔 티  
 P1-Nu.025  
 힐베 크리스티안  
 F12.01

## A-Z

ABBAS Kaleem P1-Ap.038  
 ABRUDAN R. D5.03  
 AGO Hideo E6.01  
 AGOSTINI P. G13.01  
 AHMED Rashid P2-Co.203  
 AHN G. H. E3.02  
 AHN J.-W. C15.09  
 AHN Jun Sik P1-At.021  
 ALLEN J. W. H3.02  
 ALMOND John B10.06,  
 B10.07,  
 B10.08,  
 B10.09  
 ALMOND John Leslie G10.07  
 AMBLARD François B12.04  
 ANDREY T. P2-Co.414  
 ARORA S.K. D5.02  
 ARQUM Hashmi A3.04,  
 B3.03, P2-  
 Co.525  
 AURORE Savoy-Navarro A10.02  
 AYALA-VALENZUELA O. E. A4.07,  
 P1-Co.310  
 BÜTTER F. C5.02  
 BAE Kwang Il P1-At.007  
 BAE Sung Chul D12.04  
 BAE Tae-Sung G7.04  
 BAEK Jong-Ung P1-Ap.060  
 BAIK Jeong Min P1-Ap.064  
 BAIK Seung Su A3.05

BAKHTIAR P2-Co.203  
 BANSAL Namrata H1.02  
 BARDAYAN D.W. A8.06  
 BECO S. de B12.04  
 BHORASKAR V. N. C9.04  
 BISIG A. C5.02  
 BLACKBURN Lindy P1-As.003  
 BLACKMON J.C. A8.06  
 BODWIN Geoffrey T. H9.07  
 BONN M. G5.03  
 BOWIE James U. G4.04  
 BU Wei D12.03  
 BUD'KO Sergey L. A4.03  
 CAHILL David G. D5.04  
 CANFIELD Paul C. A4.03  
 CANSIZOGLU Mehmet F. C6.01  
 CARNIS Jerome P2-Co.428  
 CASPER F. G5.03  
 CHA Janghwan P2-Co.205  
 CHANDRAMOHAN S. A7.01  
 CHANG Ming-Chuan A10.07  
 CHANG Wen-Chen K8.03  
 CHAO Weilun G5.01  
 CHAREEV Dmitriy A. C4.03  
 CHATTERJEE Aniruddha P1-Ap.042  
 CHENG Cheng-Maw G1.03  
 CHEON Hongjin P1-At.021  
 CHEONG Sang-Wook F1.01  
 CHIPPS K.A. A8.06  
 CHO B. K. H3.02  
 CHO Dongil P1-At.021  
 CHO Jaehun G5.04,  
 P1-Ap.058  
 CHO Kwanghee D2.08  
 CHO Kyeongjae P1-Co.208  
 CHO kyungmi P1-Co.136  
 CHOE Jeong Heon P2-Co.419  
 CHOI Gahyun H5.02  
 CHOI Hyoung Joon A3.05  
 CHOI Hyoung Joon P2-Co.504,  
 P2-Co.526  
 CHOI Hyoung Joon E4.02

CHOI Jae-Hoon P1-Se.058  
 CHOI Myung Chul D12.02  
 CHOI Hyoung Joon  
 CHOONG-KI LEE P2-Co.526  
 CIZEWSKI J.A. A8.06  
 COLLABORATION KIMS  
 H10.06  
 COLLABORATORS AMoRE  
 A5.05  
 COSCOY S. B12.04  
 DAVID Adrian P2-Co.415  
 DENIZ H. D5.03  
 DENLINGER J. D. H3.02  
 DENLINGER Jonathan  
 A4.01  
 DIENSTBIER Philip P2-Pl.021  
 DIMAURO L. F. G13.01  
 DIWARE Mangesh S. P1-Ap.009  
 DIXON Nicholas P2-Co.123  
 DO Hoang-Van P1-At.004  
 DOLINŠEK Janez E1.01, E1.06  
 DUGASANI Sreekantha Reddy  
 P1-At.022,  
 P1-At.023,  
 P1-At.024  
 DUGERJAV Otgonbayar  
 P2-Co.311  
 EBISU Tomio P1-Ap.049  
 ELMERS H.J. D5.02  
 EOM Daejin H5.02  
 FALCKE M. G12.04  
 FAN Hua-Ying P2-Co.103  
 FAYYAZ AHMAD P2-Co.201,  
 P2-Co.202  
 FINIZIO S. D5.03  
 FISCHER P. G5.01  
 FISHEL Richard P2-Co.123,  
 P2-Co.122  
 FUKAO Yoshinori A10.05  
 GALLAGHER-JONES Marcus  
 P1-Ap.049  
 GANDHI Sakthivel P1-Co.138,  
 P1-Co.136  
 GAUTAM Praveen P2-Co.310

GENG Xiaotao P1-Pl.025  
 GNAPAREDDY Bramaramba  
 P1-At.022,  
 P1-At.023,  
 P1-At.024  
 GONG Guo Dong P2-Co.414  
 GREENE Laura H. D4.03  
 GRIMM H. G5.03  
 GUDKOV Boris P1-Pa.006  
 GUL Hamza Zad C6.02  
 GUPTA Rajesh Kumar G9.01  
 HAN Dong Yoon C8.03  
 HAN Dong-Soo G5.04,  
 P1-Ap.058  
 HAN Mancheon P2-Co.526  
 HAN Myung Joon E4.03  
 HAN Tao D10.01  
 HARDER Ross P2-Co.322  
 HARDER Ross J. P2-Co.428  
 HARNCHANA Viyada  
 H5.06,  
 P1-Ap.037  
 HASHIMOTO Kenji E3.06  
 HAULE Kristjan G3.02  
 HAYAMA Kazuhiro P1-As.003  
 HAYS Christopher C10.02  
 HAZUMI Masashi D11.02  
 HE Wen P1-Ap.037,  
 P1-Ap.039  
 HESSE D. D5.03  
 HILL Christopher C10.03  
 HIYAMA E. E8.02  
 HOANG Danh-Tai G12.01  
 HOESCH Moritz G1.03  
 HOGAN T. E3.02  
 HOGAN Tom P2-Co.519  
 HOLME Petter H12.01  
 HONG J.-I. G5.01  
 HONG Seokjun P1-At.021  
 HONG Suklyun P1-Co.208,  
 P1-Co.210,  
 P2-Co.205,  
 P2-Co.404  
 HONG Woong Ki G7.04

HOOF Niels J. J. van	G5.04
HOROWITZ Gary	F15.01
HOTTA Tomoaki	F8.04
HUANG Fu	G7.04
HWANG Chanyong	C5.03
IDA K.	P2-Pl.010
IERMOLENKO Volodymyr M.	G2.04
IM M.-Y.	G5.01
ISHIKAWA Tetsuya	D6.02, P1-Ap.049, P1-Ap.051
ISHITSUKA Hikaru	D11.02
ISHKHANOV B.S.	C8.03
ITO Eisuke	E1.05
ITO Yuto	G9.01
IWASAKI Yoshihito	A10.07
JAGLIČIĆ Zvonko	E1.01
JAKOB G.	D5.03
JANG Kiwan	P1-Co.136
JANG Woo Youl	P2-Ap.002
JARDIN Stephen	P2-Pl.012
JE Soong-Geun	C5.03
JEFFERSON Robert E.	G4.04
JELEN Andreja	E1.01
JEONG Hu Young	P2-Co.423
Jeong-Eun	P2-Co.410
JERGIC Slobodan	P2-Co.123
JIN Han Byul	H5.02
JIN Mi-Jin	P1-Ap.064, P2-Co.420
JIN Z.	G5.03
JO Hyun-Jun	A7.02
JO Junhyeon	P2-Co.420
JO Jun-Hyeon	P1-Ap.064
JO Wook B1.02	
JOHNSON Trent	P1-Co.108
JONES K.L.	A8.06
JOURDAN M.	C5.02
JR. J.F. Shriner	A8.06
JUNG Jinyong	P1-Ap.058
JUNG Jong Hoon	P1-Co.107, P1-Co.119, P1-Co.124

JUNG SHIN	P2-Ap.002
JUNG Sungchul	H5.02, P1-Se.004
JUNG Tae Young	P2-Ap.002
JUNG Ui-Hyeon	P1-Se.054
KAJINO Taka	A8.02
KAJINO Toshitaka	A8.07
KAMBARA T.	C4.01
KAMPERT Erik	P1-Co.201
KAMPFRATH T.	G5.03
KANDULA Manasa	C12.04
KANG Boyoun	P1-Co.135
KANG B. Y.	H3.02
KANG Chang-Jong	H3.02
KANG J.-S.	H3.02
KANG Pil Gu	P1-Co.124
KARWASZ G. P.	P1-At.001
KAWAI Masanori	D11.02
KHALIL Hafiz M W	P1-Co.207, P2-Co.310
KHALIQ Abdul	P1-Co.122
KHAN M Farooq	P1-Co.207
KHAN Muhammad Atif	P1-Se.033
KHAN Muhammad Farooq	G2.03, G2.04
KHO Byung Woo	P1-Co.201
KIM Dong Yeong	P1-Co.107
KIM Duck-Ho	C5.03
KIM HAN-GYU	A3.05
KIM Han-Ki	E7.03
KIM Hyun Soo	P1-Co.119
KIM In Young	P2-Ap.002
KIM J.-S.	C5.02
KIM Jae Woong	P1-Co.119
KIM Ji-hyun	P1-Ap.064
KIM Ji-Seon	E1.05
KIM Jong Su	A7.02
KIM Joo-Sung	C5.03
KIM Jun Sung	P1-Co.201
KIM June-Seo	G5.04, P1-Ap.058
KIM Jung Ho	F3.02
KIM Junhyoung	H5.02

KIM Kwanpyo	P2-Co.419, P2-Co.423	KYHM Jihoon	B7.03
KIM Min-Won	P1-Se.041, P1-Se.054, P1-Se.058	LACOTTE Morgane	P2-Co.415
KIM Nam-Hui	G5.04, P1-Ap.058	LAI Yun-Tsung	A10.07
KIM Sun Il	P2-Op.049	LAKE Robert J.	P2-Co.103
KIM Sun Min	P2-Co.416	LANGANKE Karlheinz	
KIM Taehyun	P1-At.021	LAVRIJSEN Reinoud	G5.04
KIM Timur	P2-Co.430, G1.03	LE C. T.	P1-Ap.002, P1-Se.035
KINGON Angus I.	P1-Co.117	LE Van Long	P1-Ap.009
KITAMURA H.	C4.01	LECONTE Nicolas	D1.01
KITAMURA Ryo	A10.05	LEE B W	P2-Co.414
KIWAN JANG	P1-Co.138	LEE Byoung Wan	P1-Co.125
KLäUI M.	G5.03, C5.02	LEE Dung-Hai	C3.01
KLäUI Mathias	B5.01	LEE Gun-Do	G1.05
KLAËUI M.	D5.03	LEE Han-Koo	P1-Co.210
KLANKKE J.	D5.02	LEE Hosun	P2-Co.205
KO Young Joon	P1-Co.107	LEE Ji Eun	P1-Nu.023
KOHMURA Yoshiki	P1-Ap.051	LEE Jong-Sun	P1-Se.041, P1-Se.054, P1-Se.058
KOJIMA Seiji	A1.01	LEE Julie	P1-Ap.060
KOKOOUline V.	P1-At.001	LEE Jung-Yong	E7.04
KOOPMANS Bert	G5.04	LEE Jung-Yong	H5.02, P1-Se.004
KORNETA O. B.	H3.06	LEE K.-S.	G5.01
KOTLIAR Gabriel	G3.02	LEE Minjae	P1-At.021
KOUVETAKIS John	A7.02	LEE Samyol	P1-Nu.023
KOWARIK Stefan	G3.05	LEE Sungwoo	G1.05
KOZUB R.L.	A8.06	LEE Tae Kwon	P1-Co.124
KRüGER B.	C5.02, C5.04	LEE Tae-Woo	P2-Co.205
KRONAST Florian	G3.05	LEE Yangjin	P2-Co.419, P2-Co.423
KRONENBERG	A. C5.02	LENARD Douglas	G10.09
KRUG Joachim	P2-St.009	LEV Bohdan	F4.02
KUO Thomas T. S.	A8.03	LI Lijun	P1-Se.033
KUSAKABE Motohiko	A8.04	LI Xiaobing	P1-Co.125
KUTNYAKHOV D.	D5.02	LI Youli	D12.02
KUZNETSOV A.A.	C8.03	LIANG J.F.	A8.06
KWON Bong-Joon	P1-Co.138, P1-Co.136	LIJUNLI	P1-Ap.063
KWON Hyo-Jun	P1-Se.041, P1-Se.054, P1-Se.058	LIM Sa Hoe	P2-Ap.002
KWON Yeong Dae	P1-At.021	LIN Jiunn-Yuan	C4.03
		LIN Ming-Chieh	P2-Pl.028
		LIU Jiaquan	P2-Co.123
		LIU Weiping	H8.02

LIU X.-Q.	C1.07
LU Hantao	E3.06
LUO Haosu	P1-Co.125
MAEDA H.	D13.01
MALTE Henkel	A12.04
MARIS P.	D9.07
MARUYAMA Tomoyuki	A8.07
MAS'UD F. A.	P1-Co.213
MATEI C.	A8.06
MATEMBA Lucas	C12.03
MATHEWS Grant	A8.01
MATHEWS Grant J.	A8.07
MATOS M.	A8.06
MAWASS M.-A.	C5.02
MEDJANIK K.	D5.02
MENARD J. E.	C15.09
MIBE Tsutomu	A10.05
MICHEL Andre	P2-Pl.021
MIGINSKY Sergey	P1-Pa.006
MIGINSKY Sergey Vladimirovich	P2-Op.043
MILLER Herbert P.	D12.02
MIN B. I.	H3.02
MIN Byoung-Chul	C5.03
MIN Chul-Hee	H3.02
MIN Kyung-Ah	P1-Co.208
MOAZEN B.H.	A8.06
MODEPALLI Vijayakumar	P2-Co.420
MOON Joon	C5.03
MOON Kyoung-Woong	C5.03
MOON Kyung Sub	P2-Ap.002
MORIMOTO M.	C4.01
MOTOBAYASHI Tohru	H8.01
MUHAMMAD Sheeraz	P1-Co.106
MURAKAMI Shuichi	C3.02
MURATA Keizo	P2-Co.529
MURAYAMA Akihiro	B7.03
NAGEL P.	D5.02
NAKAMURA Y.	P1-At.001
NAKAZAWA K.	B8.04

NAM Ji-Yeon	F1.01
NAM Junggyu	C6.04
NARESH Varnakavi	G13.04
NAZ Ishrat	P2-Co.201, P2-Co.202
NAZIR Ghazanfar	G2.03, G2.04
NEEDLEMAN Daniel J.	D12.02
NEIDHART Johannes	P2-St.009
NESARAJA C.D.	A8.06
NGOC Huynh Van	F6.07, P1-Ap.037, P1-Ap.040
NGOC Huynh Van	H5.06
OGURI Shugo	D11.02
OH Sehoon	P2-Co.504
OH Simgeon	H5.06
OHTA T.	C9.03
OHTAKE F.	C4.01
OJEDA-LOPEZ Miguel A.	D12.02
OKAYASU S.	C4.01
OKOLOWICZ J.	A8.06
O'MALLEY P.D.	A8.06
OMKARAM Inturu	P1-Se.002
OTANI Masashi	A10.05
OTSUKA Takaharu	G8.01
OURA Masaki	E6.03
PAIN S.D.	A8.06
PANERU Govind	P2-St.006
PARK A.	C4.01
PARK Hyungwook	C13.02
PARK Hyunwook	G13.01
PARK J.-K.	C15.09
PARK Jang-Ung	F7.02
PARK Jea-Gun	P1-Ap.060, P1-Se.041, P1-Se.054, P1-Se.058
PARK Jin-Seong	
PARK Jinwoo	P1-Co.210
PARK Jong-Bae	G7.04
PARK Joonbum	P1-Co.201
PARK Jung Hee	G7.04

PARK Jungmin	P1-Ap.064	SAFFMAN Mark	C13.01
PARK Jungmin	P2-Co.420	SAFINYA Cyrus R.	D12.02
PARK Jun-Woo	P2-Co.205	SAGAWA H.	D11.09, H9.03
PARK Noejung	P2-Co.404	SAKURAI Hiroyoshi	H8.03
PARK Soonyong	D2.08	SALA Elena	G10.09
PAULSON Bjorn	P1-At.023	SAWANT Ashwini	P2-Op.012
PENG Xingyue	B2.07, B2.06	SCHÖNHENSE G.	D5.02
PENGKIT Anchalee	D15.08	SCHMITT K.T.	A8.06
PERNEY J.-B.	B12.04	SCHULZ T.	C5.02
PETERS W.A.	A8.06	SCHUPPLER S.	D5.02
PHAM Tung Chao Thanh	P2-Co.322	SCOTTI F.	C15.09
PHAN T. L.	P2-Co.414	SEIDEL Jan	G3.05
PICKETT W. E.	E3.04, G3.03	SEMERTZIDIS Yannis K.	A4.08
PLOSZAJCZAK M.	A8.06	SENTHILKUMAR V.	P1-Ap.002, P1-Se.035
POTEMSKI Marek	B7.03	SETINIYAZ Sadiq	P1-Pa.006
PRASZALOWICZ Michal	E8.01	SHARMA Manoj K.	P2-Co.311
PRELLIER Wilfred	P2-Co.415	SHIINO Takayuki	B5.02
PRELLIER Wilfrid	A1.03	SHIM J. H.	H3.02
PUTRI W.B.K.	C4.02	SHIM Tae-Hun	P1-Ap.060, P1-Se.041, P1-Se.054
PYON S.	C4.01	SHIN Dong-Soo	P1-Co.138, P1-Co.136
QIAN Yongteng	P1-Ap.041	SHINDE K. P.	F1.03, P1- Co.304
QURESHI Muhammad Mohsin	P1-At.010	SHIROKOV A.	D9.07
RAHMAN Abeera	A3.06	SHIU Jing-Ge	A10.07
RANOT M.	F1.03, P1-Co.304	SHLEGEL V.N.	P1-Nu.009
RATHI Servin	P1-Se.033	SHVETS I.V.	D5.02
RAZBIN M.	G12.04	SIKORSKI Marcin	P2-Co.322
REEVE R. M.	C5.02	SINOVA J.	B5.03
REHMAN Hafeez Ur	P1-At.010	SMITH M.S.	A8.06
REINERT	F. H3.02	SOLIGNAC Aurelie	G5.04
RENTSCHLER	E. D5.02	SOLTANI Shores	P2-Co.430
RHO Mannque	A8.03	SON Seung Bae	G7.04
RISEBOROUGH Peter S.	D3.01	SON Wonmin	P1-At.007
RO Taeik	P1-Nu.023	SONG Jindong	B7.03
ROBERTSON Alex W.	G1.05	SONG Pung-keun	F7.01
ROBINET Florent	P1-As.003	SONG S. J.	E3.02
ROLEDER Krystian	B1.01	SONG Seung-Hyun	P1-Se.041,
ROOH Gul	P1-Nu.019		
ROTERMUND Fabian	P2-Op.042		
RYU Mee-Yi	A7.02		

	P1-Se.054,
	P1-Se.058
SOO Yoon Young	H10.04
SOON Aloysius	P1-Co.210
SOSONKINA M.	D9.07
SPETTER V.	G5.03
SPRUNG Michael	P2-Co.428
STÖHLKER Thomas	C8.01
SUGA Shigemasa	F3.01
HONG Suklyun	P2-Co.404
SUN Y.	C4.01
SUN Y. Y.	C1.07
SUNG Dongchul	P2-Co.404
SUZUKI Toshikazu	E15.03
SWAGTEN Henk J. M.	G5.04,
	P1-Ap.058
TAEN T.	C4.01
TAIT Tim	C10.01
TAJIMA Osamu	D11.02
TAKAYUKI	B7.03
TAKEMURA Yasutaka	P1-Ap.060
TAMEGAI T.	C4.01
TANABE Tomohiko	D10.02
TANAKA Kazuhiro	K8.02
TANIDA Kiyoshi	F8.01
TANIGUCHI Takashi	B2.05,
	G2.05, P1-
	Co.209
TAYLOR Robert	B7.03
TENNYSON J.	P1-At.001
THEOPHILE Niyitanga	P1-Ap.010
THOMAS A.	G5.03
THUY Ho Nhu	H6.02
TKACH A.	G5.03
TLUSTY Tsvi	B12.03
TOMITA Nozomu	D11.02
TONO Kensuke	P1-Ap.049
TRAN D.H.	C4.02
TURCHINOVICH D.	G5.03
ULLAH Farman	P1-Ap.002,
	P1-Se.030
UNAL Ahmet A.	G3.05
VAFEE M.	D5.03
VAKNIN David	D12.03

VALENCIA Sergio	G3.05
VARY J.	D9.07
VASILIEV Alexander N.	
	C4.03
VINOKUROV Nicolay A.	
	P1-Pa.004,
	P1-Pa.007,
	P1-Pl.017
VINOKUROV Nikolay	P1-Pa.006,
	P1-Pa.010,
	P2-Op.019,
	P2-Op.031,
	P2-Op.043
VRTNIK Stanislav	E1.01,
	E1.06
WADE Jessica	E1.05
WANG Zhou	G13.01
WARNER Jamie	H. G1.05
WATANABE Kenji	B2.05,
	G2.05, P1-
	Co.209
WILSON Leslie	D12.02
WILSON S. D.	E3.02
WILSON Stephen D.	P2-Co.519
WOLF Christoph	P2-Co.205
WOO Hyun-Joo	P1-Co.138,
	P1-Co.136
WU Yang	P2-Op.049
WULFERDING Dirk	A4.03
XAVIER Durang	A12.04
XU Furong	G8.03
XU Jin	G12.05
YABASHI Makina	P1-Ap.049
YAMAMORI Hirotake	P1-Co.316
YAN Yaping	P1-Ap.039
YANG Bohm-Jung	D3.04
YANG Yiming	B2.07, B2.06
YAO Hong	C3.03
YASUHIRO Kondo	A10.05
YEO Yung Kee	A7.02
YIN Yuxiang	G5.04
YONG Kwon Soon	P2-Co.420
YOO Jung-Woo	P1-Ap.064,
	P2-Co.420

YOO Sang-Cheol	C5.03
YOON Euijoon	G1.05
YOON Hoon Hahn	H5.02
YOON Jungran	P1-Nu.023
YOON Jun-Yeong	P2-Co.423
YOSHIDA J.	B8.04
YOSHIDA Mitsuhiro	D11.02
YOU Chun-Yeol	G5.04, P1-Ap.058
YU B. D.	P1-Co.210
YU Dong	B2.07
YU Dong	B2.06
YUN Byung Kil	P1-Co.119
YUN Hyungduk	P2-Co.420
YUSUF S.M.	P2-Co.429
ZABEL H.	D5.03
ZHANG S. B.	C1.07
ZHU Hongbo	D10.03
ZIPPELIUS A.	G12.04
ZOZULYA Alexey	P2-Co.428

