



서울대학교 이론물리학연구소

Newsletter vol.50

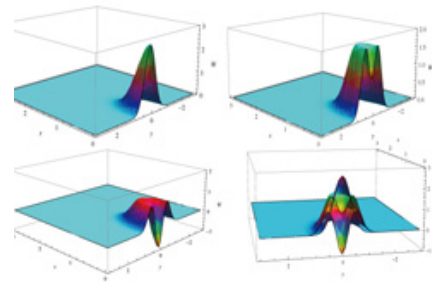
Center for Theoretical Physics
Seoul National University
Seoul 151-747, Korea
Phone (02) 880-6523 / Fax (02) 884-7167
<http://ctp.snu.ac.kr>

발행일 : 2015년 3월
발행인 : 최무영

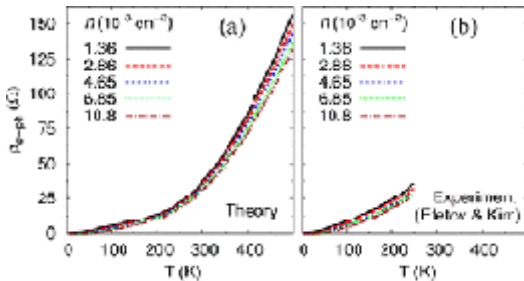
연구원 동정

정현석 교수, 양자-고전 전이에 대한 새로운 관점 제안 (2014.01)

정현석 교수 연구팀은 결어긋남 효과와 무관하게 측정의 시간이나 위치, 측정의 축과 같은 측정 기준(measurement reference)의 부정확성이 일관성 있게 양자-고전 전이를 가져온다는 것을 밝혔고, 이를 통해 양자-고전 전이 메커니즘에 대한 새로운 관점을 제시했다. 결어긋남 이론이 파동함수로 표현되는 양자 상태의 변화로 양자-고전 전이를 설명하려고 했다면, 새 이론은 측정 제어(measurement control)의 부정확성이 양자 세계를 사라지게 하는데 결정적인 역할을 할 수 있음을 제안하였다. 이 연구를 통해 양자-고전 전이에 대한 근본적 이해에 한 걸음 더 다가서게 되었다. 연구 결과는 2014년 1월 6일 Physical Review Letters에 온라인 출판되었다.



박철환 교수, 그래핀의 고유 전기 저항 : Nano Letters 논문 게재 (2014.03)

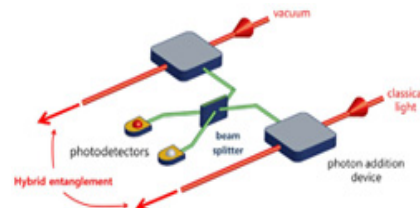


나노레터 3월호에 실린 박철환 교수의 이번 연구는 김필립 교수의 실험 결과를 정량적으로 설명할 수 있었고 실험에서 들여다보지 않은 높은 온도에서 저항의 온도에 대한 증가가 급격히 증가함을 예측하였는데 이 결과는 실온에서 작동하는 그래핀 전자 소자를 만들 때 중요한 의미를 지닌다. 또한 Tsuneya Ando 교수가 주장한 바, deformation potential 이 gauge field 보다 중요하다, 가 틀림을 보였고, 광학적 포논(0.2eV 혹은 1,800K)이 실온 저항에

50%나 기여한다는 비직관적인 발견을 하였다.

정현석 교수, 새로운 종류의 얽힘 구현, 네이처 포토닉스 표지논문 게재 (2014.06)

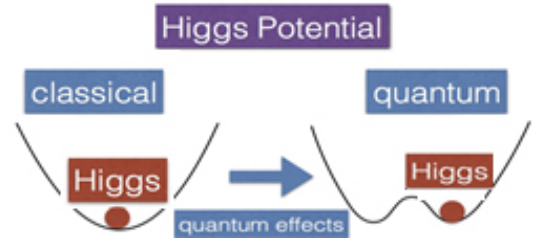
정현석 교수 연구실(거시양자제어연구단 정현석 교수, 강민수 학생, 이승우 교수)은 이탈리아 국립광학연구소 마르코 벨리니 박사 그룹과 공동으로 입자성질의 양자 빛과 파동성질의 고전 빛 사이의 이종이종 양자 얽힘을 만들어내는 방법을 제안하고 이를 실험적으로 구현하였다. 이번 연구로 성질이 다른 빛 상태들의 장점들을 동시에 이용할 수 있게 됨에 따라 양자컴퓨터의 구현과 양자역학의 기초 연구에 돌파구를 제공할 것으로 기대된다. 해당 논문은 네이처 포토닉스 6월 22일 온라인판으로 출판되었으며, 7월호 표지논문으로 게재되었다.



김형도 교수, Coleman-Weinberg Higgs (PRL 논문게재) (2014.08)

김형도 교수는 정태현, 최동진 학생과 함께 Radiative Electroweak Symmetry Breaking Model

Perturbative All the Way to the Planck Scale 논문을 Physical Review Letter (113, 051801)에 발표하였다. 이 연구에서는 스핀이 0인 새로운 입자가 숨겨진 게이지 상호작용을 하는 경우 이 문제를 해결할 수 있으며 힉스 포텐셜을 매우 높은 에너지인 플랑크(Planck) 스케일까지 섭동적으로 기술할 수 있음을 보였다. 또한 이 경우 힉스 입자가 쌍으로 만들어지는 확률이 표준모형의 예측과 달라 향후 LHC 혹은 ILC에서 쌍으로 생성되는 힉스 입자의 관측을 통해 이론을 검증할 수 있는 방법을 제시하였다. 강한 상전이 현상이 가능해 물질-반물질의 비대칭을 설명할 수 있는 가능성도 열려있다.



강병남 교수, 대한민국학술원상 수상 (2014.09)

강병남 교수가 대한민국학술원에서 매년 논문·저서 등 연구 실적이 뛰어나 우리나라 학술발전에 크게 기여한 사람에게 수여하는 상인 대한민국학술원을 수상하였다.

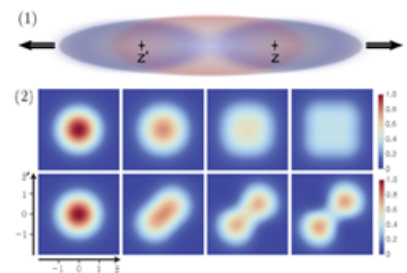
자연과학 기초 부문 수상자인 강병남 교수는 통계물리학 분야에서 불연속 여과상전이 모형을 개발해 저차원에서 수치적으로만 연구된 결과를 뒷받침할 수 있는 해석적 방법을 제시하여 인정받았다. 시상식은 17일 오후 2시 학술원 대회의실에서 개최되었다.



Prof. Uwe R. Fischer, Revealing Single-Trap Condensate Fragmentation PRL 논문 게재 (2014.09)

Uwe R. Fischer 교수와 소속 대학원생 강명균 학생은 처음으로 하나의 덩어리 (우물)에서의 fragmentation을 실험적으로 관측할 수 있는 알맞은 방법을 제시하였다. 연구 결과는 2014년 9월 29일 Physical Review Letters에 출판되었다 (Phys. Rev. Lett. 113, 140404).

본 연구의 결과와 위상 상태를 이용한 분석을 통해 단일 덩어리 다체계에서의 fragmentation의 관측에서 그치지 않고 fragmented된 상태의 강하게 얽힌 양자 상태로서의 활용이 기대된다.



연구원 임용

직급	성명	임용기간	박사학위 취득대학
연수연구원	강혁	2014.03.01-2015.02.28	서울대학교
연수연구원	Yuho Sakatani	2014.04.01-2016.03.31	kyoto University
연수연구원	Igor Shenderovich	2014.05.01~2014.08.31	CEA Saclay, Institute for Theoretical Physics
연수연구원	고세건	2014.05.15-2015.05.14	서울대학교
연수연구원	김민성	2014.09.01.-2015.08.31	서울대학교
연수연구원	한경림	2014.09.01.-2015.08.31	서울대학교
연수연구원	Hiroyuki Kitamoto	2014.09.01.-2015.03.31	The Graduate University of Advanced Studies
연수연구원	Dario Rosa	2014.09.01.-2016.08.30	University of Milan
연수연구원	Shailesh Lal	2014.09.01.-2015.08.31	The Harish-Chandra Institute, India

박사학위 취득자

성명	지도교수	취득일	학위논문제목
황성민	강병남	2014년 2월	Random Walks and other Laplacian-derived Dynamics in Scale free networks
김민성	임지순	2014년 8월	Theoretical study of spin-orbit coupling effects in electronic structures: Topological insulators and Rashba splittings
김푸른	강병남	2014년 8월	Graph-theoretic approach to biconnectivity and its implication to backup pathway in Metabolic networks
김희연	이준규	2014년 8월	Exact Calculations of Indices and Partition Functions for 1D and 2D Supersymmetric Theories and Their String Theory Applications

연구논문

연번	저자	논문제목	학술지명	권	호	쪽
1	Cho, MW (Cho, Myoung Won)/ Choi, MY (Choi, M. Y.)	A model for the receptive field of retinal ganglion cells	NEURAL NETWORKS	49		51
2	Kim, YS (Kim, Yong Su)/ Kim, J (Kim, Jiyeon)/ ... / Yu, J (Yu, Jaejun / Mun, BS (Mun, Bongjin Simon)	Impact of vacancy clusters on characteristic resistance change of nonstoichiometric strontium titanate nano-film	APPLIED PHYSICS LETTERS	104	1	
3	Jeong, H (Jeong, Hyunseok)/ Lim, Y (Lim, Youngrong)/ Kim, MS (Kim, M. S.)	Coarsening Measurement References and the Quantum-to-Classical Transition	PHYSICAL REVIEW LETTERS	112	1	10402
4	Jungzae Choi / Moo Young Choi / Byung-Gook Yoon	Driving distributions and periodic synchronization-desynchronization in driven phase oscillators	JOURNAL OF THE KOREAN PHYSICAL SOCIETY	64	1	11
5	Kim, AJ (Kim, Aaram J.)/ Choi, MY (Choi, M. Y.)/ Jeon, GS (Jeon, Gun Sang)	Estimate of the Phase Transition Line in the Infinite-dimensional Hubbard Model	JOURNAL OF THE KOREAN PHYSICAL SOCIETY	64	2	268
6	Kwon, HW (Kwon, H. W.)/ Choi, MY (Choi, M. Y.)	Generalized hydromechanical model for stomatal responses to hydraulic perturbations	JOURNAL OF THEORETICAL BIOLOGY	340		119
7	Cundy, N (Cundy, Nigel)/ Cho, YM (Cho, Y. M.)/ Lee, W (Lee, Weonjong)/ Leem, J (Leem, Jaehoon)	The static quark potential from the gauge invariant Abelian decomposition	Physics Letters B	729	2014	192-198
8	Kim, Y (Kim, Youngkuk)/ Choi, K (Choi, Keunsu)/ Ihm, J (Ihm, Jisoon)	Topological domain walls and quantum valley Hall effects in silicene	Physical Review B	89		85429
9	Kim, R (Kim, Rokyeon)/ Cho, S (Cho, Suyeon)/ Park, WG (Park, Won-Goo)/ ... / Yu, J (Yu, Jaejun)	Charge and magnetic states of rutile TiO ₂ doped with Cr ions	JOURNAL OF PHYSICS-CONDENSED MATTER	26	14	146003

연번	저자	논문제목	학술지명	권	호	쪽
10	Park, CH/Bonini, N/Sohier, T/Samsonidze, G/Kozinsky, B/Calandra, M/Mauri, F/Marzari, N	Electron-phonon interactions and intrinsic electrical resistivity of graphene	Nano Letters	14	3	1113
11	Goh, S (Goh, Segun)/ Lee, K (Lee, Keumsook)/ Choi, M (Choi, MooYoung)/ Fortin, JY (Fortin, Jean-Yves)	Emergence of Criticality in the Transportation Passenger Flow: Scaling and Renormalization in the Seoul Bus System	PLOS ONE	9	3	e89980
12	Garcia-Segura, G (Garcia-Segura, G.)/ Villaver, E (Villaver, E.)/ Langer, N (Langer, N.)/ Yoon, SC (Yoon, S.-C.)/ Manchado, A (Manchado, A.)	SINGLE ROTATING STARS AND THE FORMATION OF BIPOLAR PLANETARY NEBULA	ASTROPHYSICAL JOURNAL	783	2	
13	J. Aasi / J. Abadie / Lee, HM / ...	FIRST SEARCHES FOR OPTICAL COUNTERPARTS TO GRAVITATIONAL-WAVE CANDIDATE EVENTS	ASTROPHYSICAL JOURNAL SUPPLEMENT SERIES	211	1	1-25
14	Xing Huang, Soo-Jong Rey, Yang Zhou	Three-dimensional SCFT on conic space as hologram of charged topological black hole	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	2014	3	
15	Kim, AJ (Kim, Aaram J.)/ Choi, MY (Choi, M. Y.)/ Jeon, GS (Jeon, Gun Sang)	Finite-temperature phase transitions in the ionic Hubbard model	PHYSICAL REVIEW B	89	16	165117
16	Bae, T (Bae, Taegil)/ Jang, ... / Lee, W (Lee, Weonjong)/ ... / Yoon, B (Yoon, Boram).	Improved determination of BK with staggered quarks	Physical Review D	89	7	074504
17	Bae, YB/Kim, C/Lee, HM	Compact binaries ejected from globular clusters as gravitational wave sources	MONTHLY NOTICES OF THE ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY	440		2714-2725

연번	저자	논문제목	학술지명	권	호	쪽
18	Karouzos, M (Karouzos, Marios)/ ... / Lee, HM (Lee, Hyung Mok)/ ... / Ohyama, Y (Ohyama, Youichi)	A TALE OF TWO FEEDBACKS: STAR FORMATION IN THE HOST GALAXIES OF RADIO AGNs	ASTROPHYSICAL JOURNAL	784	2	
19	J, Aasi / ... / Lee, HM / ...	Application of a Hough search for continuous gravitational waves on data from the fifth LIGO science run	CLASSICAL AND QUANTUM GRAVITY	31	8	085014-1 - 085014-35
20	J, Aasi/ ... /Lee, HM / ...	GRAVITATIONAL WAVES FROM KNOWN PULSARS: RESULTS FROM THE INITIAL DETECTOR ERA	ASTROPHYSICAL JOURNAL	785	2	119-1-11 9-18
21	Kim, H (Kim, Hoyong)/ Park, J (Park, Jinwoo)/ Jeong, H (Jeong, Hyunseok)	Transfer of different types of optical qubits over a lossy environment	PHYSICAL REVIEW A	89	4	42303
22	Kim, U (Kim, Useong)/ ... / Yu, J (Yu, Jaejun)/ Kim, KH (Kim, Kee Hoon)/ Kim, JH (Kim, Jae Hoon)/ Char, K (Char, Kookrin)	Dopant-site-dependent scattering by dislocations in epitaxial films of perovskite semiconductor BaSnO3	APL Materials	2	5	56107
23	Lee, SM (Lee, Sang Min)/ Bang, J (Bang, Jeongho)/ Kim, H (Kim, Heonoh)/ Jeong, H (Jeong, Hyunseok)/ Lee, J (Lee, Jinhyoung)/ Moon, HS (Moon, Han Seb)	Experimental demonstration of error-insensitive approximate universal-not gates	PHYSICAL REVIEW A	89	5	52329
24	Kim, Yonghwi, Kim, Woong-Tae	Gaseous spiral structure and mass drift in spiral galaxies	MONTHLY NOTICES OF THE ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY	440	1	208
25	Kim, M (Kim, Minsung)/ Im, J (Im, Jino)/ Freeman, AJ (Freeman, Arthur	Switchable $S = 1/2$ and $J = 1/2$ Rashba bands in ferroelectric halide perovskites	Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America	111	19	6900

연번	저자	논문제목	학술지명	권	호	쪽
26	Kim, M (Kim, Minsung)/ Im, J (Im, Jino)/ Freeman, AJ (Freeman, Arthur J.)/ Ihm, J (Ihm, Jisoon)/ Jin, H (Jin, Hosub)	Topologically nontrivial narrow bands in ultrathin SnTe films with defect superstructures	JOURNAL OF PHYSICS-CONDENSED MATTER	26		235504
27	Vasiliev, AY (Vasiliev, A. Yu)/ Tarkhov, AE (Tarkhov, A. E.)/ ... / Fischer, UR (Fischer, Uwe R.)	Universality of the Berezinskii-Kosterlitz-Thouless type of phase transition in the dipolar XY-model	NEW JOURNAL OF PHYSICS	16		53011
28	Kozyreva, A (Kozyreva, A.)/ Blinnikov, S (Blinnikov, S.)/ Langer, N (Langer, N.)/ Yoon, SC (Yoon, S.-C.)	Observational properties of low-redshift pair instability supernovae	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	565		
29	Kim, CG (Kim, Chang-Goo)/ Ostriker, EC (Ostriker, Eve C.)/ Kim, WT (Kim, Woong-Tae)	THREE-DIMENSIONAL HYDRODYNAMIC SIMULATIONS OF MULTIPHASE GALACTIC DISKS	ASTROPHYSICAL JOURNAL	786	1	
30	J. Aasi / Lee, HM / ...	The NINJA-2 project: detecting and characterizing gravitational waveforms modelled using numerical binary black hole simulations	CLASSICAL AND QUANTUM GRAVITY	31	11	115004-1-115004-45
31	J. Aasi / Lee, HM / ...	Search for gravitational wave ringdowns from perturbed intermediate mass black holes in LIGO-Virgo data from 2005-2010	PHYSICAL REVIEW D	89	102	102006-1-102006-18
32	Woong-Tae Kim, Woo-Young Seo and Yonghwi Kim	Formation of nuclear rings of barred galaxies and star formation therein	PROCEEDINGS IAU SYMPOSIUM	303		43-53
33	He, ZY/He, K/Robertson, AW/Kirkland, AI/Kim, D/Ihm, J/Yoon, E/Lee, GD/Warner, JH	Atomic Structure and Dynamics of Metal Dopant Pairs in Graphene	Nano Letters	14	7	3766
34	Goh, S (Goh, Segun)/ Kwon, HW (Kwon, H. W.)/ Choi, MY (Choi, M. Y.)	Discriminating between Weibull distributions and log-normal distributions emerging in branching processes	Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical	47	22	225101

연번	저자	논문제목	학술지명	권	호	쪽
35	Jeong, H/Zavatta, A/Kang, M/Lee, SW/Costanzo, LS/Grandi, S/Ralph, TC/Bellini, M	Generation of hybrid entanglement of light	NATURE PHOTONICS	8	7	564
36	Ko, J (Ko, J.)/ Kwon, HW (Kwon, H. W.)/ Kim, HS (Kim, H. S.)/ Lee, K (Lee, K.)/ Choi, MY (Choi, M. Y.)	Model for Twitter dynamics: Public attention and time series of tweeting	PHYSICAL REVIEW D	404		142
37	J, Aasi / ... / Lee, HM / ...	Search for gravitational radiation from intermediate mass black hole binaries in data from the second LIGO-Virgo joint science run	PHYSICAL REVIEW D	89	12	122003-1-122003-15
38	J, Aasi / ... / Lee, HM / ...	Methods and results of a search for gravitational waves associated with gamma-ray bursts using the GEO 600, LIGO, and Virgo detectors	PHYSICAL REVIEW D	89	12	122004-1-122004-17
39	Kozyreva, A/Yoon, SC/Langer, N	Explosion and nucleosynthesis of low-redshift pair-instability supernovae	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	566		
40	Nozawa, T (Nozawa, Takaya)/ Yoon, SC (Yoon, Sung-Chul)/ Maeda, K (Maeda, Keiichi)/ Kozasa, T (Kozasa, Takashi)/ Nomoto, K (Nomoto, Kenichi)/ Langer, N (Langer, Norbert)	DUST PRODUCTION FACTORIES IN THE EARLY UNIVERSE: FORMATION OF CARBON GRAINS IN RED-SUPERGIANT WINDS OF VERY MASSIVE POPULATION III STARS	ASTROPHYSICAL JOURNAL LETTERS	787	2	
41	Han, K (Han, Kyungreem)/ Kim, J (Kim, Jinwoong)/ Choi, M (Choi, Mooyoung)	COMPUTER SIMULATIONS UNVEIL THE DYNAMICS OF AUTOPHAGY AND ITS IMPLICATIONS FOR THE CELLULAR QUALITY CONTROL	Journal of Biological Systems	22	4	1
42	Choi, S (Choi, SangKook)/ Park, CH (Park, Cheol-Hwan)/ Louie, SG (Louie, Steven G.)	Electron Supercollimation in Graphene and Dirac Fermion Materials Using One-Dimensional Disorder Potentials	Physical Review Letters	113		26802

연번	저자	논문제목	학술지명	권	호	쪽
43	Kim, WT (Kim, Woong-Tae)/ Kim, Y (Kim, Yonghwi)/ Kim, JG (Kim, Jeong-Gyu)	Nature of the Wiggle Instability of Galactic Spiral Shocks	Astrophysical Journal	789	1	68
44	Han, K (Han, Kyungreem)/ Kim, J (Kim, Jinwoong)/ Choi, M (Choi, MooYoung)	Quantitative indices of autophagy activity from minimal models	THEORETICAL BIOLOGY AND MEDICAL MODELLING	11		31
45	Soo-Jong Rey, Vladimir Rosenhaus	Scanning tunneling macroscopy, black holes and AdS/CFT bulk locality	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	2014	7	
46	Kim, J (Kim, Jongjeong)/ Lee, W (Lee, Weonjong)/ ... / Yoon, B (Yoon, Boram)	Toolkit for staggered $\Delta S=2$ matrix elements	Physical Review D	90	1	014504
47	Sohier, T (Sohier, Thibault)/ Calandra, M (Calandra, Matteo)/ Park, CH (Park, Cheol-Hwan)/ Bonini, N (Bonini, Nicola)/ Marzari, N (Marzari, Nicola)/ Mauri, F (Mauri, Francesco)	Phonon-limited resistivity of graphene by first-principles calculations: Electron-phonon interactions, strain-induced gauge field, and Boltzmann equation	PHYSICAL REVIEW B	90	12	
48	J, Aasi / ... / Lee, HM / ...	Search for Gravitational Waves Associated with γ -ray Bursts Detected by the Interplanetary Network	PHYSICAL REVIEW LETTERS	113	1	011102-1-011102-14
49	Samsonidze, G (Samsonidze, Georgy)/ Park, CH (Park, Cheol-Hwan)/ Kozinsky, B (Kozinsky, Boris)	Insights and challenges of applying the GW method to transition metal oxides	JOURNAL OF PHYSICS: CONDENSED MATTER	26	26	
50	Michael Gary, Daniel Grumiller, Stefan Prohazka, Soo-Jong Rey	Lifshitz holography with isotropic scale invariance	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	2014	8	

연번	저자	논문제목	학술지명	권	호	쪽
51	Chway, D (Chway, Dongjin) / Dermisek, R (Dermisek, Radovan) / Jung, TH (Jung, Tae Hyun) / Kim, HD (Kim, Hyung Do)	Radiative Electroweak Symmetry Breaking Model Perturbative All the Way to the Planck Scale	Physical Review Letters	113	51801	1-5
52	Kim, J (Kim, Jungmin) / Kim, S (Kim, Seok) / Lee, K (Lee, Kimyeong) / Park, J (Park, Jaemo)	Super-Yang-Mills theories on S4 X R	Journal of High Energy Physics	2014	8	167
53	jeongwoon hwang, jisoon ihm, kyung-suk kim, moon-hyun cha	Phonon softening and failure of graphene under tensile strain	Solid State Communications	200		51
54	Kim, S (Kim, Seongmin) / Cho, YS (Cho, Y. S.) / Araujo, NAM (Araujo, N. A. M.) / Kahng, B (Kahng, B.)	Crossover behavior of conductivity in a discontinuous percolation model	PHYSICAL REVIEW E	89		32113
55	Lee, JJ (Lee, Jae-Joon) / ... / Yoon, SC (Yoon, Sung-Chul) / ... / Lee, HM (Lee, Hyung Mok) / Ishiguro, M (Ishiguro, Masateru)...	UKIRT Widefield Infrared Survey for Fe+	Monthly Notices of the Royal Astronomical Society	443	3	2650
56	Kang, MK (Kang, Myung-Kyun) / Fischer, UR (Fischer, Uwe R.)	Revealing Single-Trap Condensate Fragmentation by Measuring Density-Density Correlations after Time of Flight	Phys. Rev. Lett	113		140404
57	Han, W (Han, Wonyong) / Lee, DH (Lee, Dae-Hee) / Jeong, WS (Jeong,	MIRIS: A Compact Wide-field Infrared Space Telescope	PUBLICATIONS OF THE ASTRONOMICAL SOCIETY OF THE PACIFIC	126	943	853-862
58	J, Aasi / ... / Lee, HM / ...	First all-sky search for continuous gravitational waves from unknown sources in binary systems	PHYSICAL REVIEW D	90	6	062010-1-062010-17

연번	저자	논문제목	학술지명	권	호	쪽
59	Seo, WY (Seo, Woo-Young)/ Kim, WT (Kim, Woong-Tae)	EFFECTS OF SPIRAL ARMS ON STAR FORMATION IN NUCLEAR RINGS OF BARRED-SPIRAL	ASTROPHYSICAL JOURNAL	792	1	47
60	S Hwang, DS Lee, B Kahng	Fast algorithm for relaxation processes in big-data systems	PHYSICAL REVIEW E	90		043303
61	NAM Araujo, P. Grassberger, B Kahng, K.J. Schrenk, R. Ziff	Recent advances and open challenges in percolation	European Physical Journal-Special Topics	223		2307-2321
62	S. Hwang, D.-S. Lee, B. Kahng	Blind and myopic ants in heterogeneous networks	PHYSICAL REVIEW E	90		052814f
63	Jeong, H (Jeong, Hyunseok)/ Noh, C (Noh, Changsuk)/ Bae, S (Bae, Seunglee)/ Angelakis, DG (Angelakis, Dimitris G.)/ Ralph, TC (Ralph, Timothy C.)	Detecting the degree of macroscopic quantumness using an overlap measurement	JOURNAL OF THE OPTICAL SOCIETY OF AMERICAN OPTICAL PHYSICS	31	12	3057-3066
64	S. Hwang, D.-S. Lee, B. Kahng	Ground-state energy of the q-state Potts model: The minimum modularity	PHYSICAL REVIEW E	Lattice 2014	90	052140
65	Jon A. Bailey, Yong-Chull Jang, Weonjong Lee, Jaehoon Leem	Improved currents for B → D*lv form factors from Oktay-Kronfeld heavy quarks	PROCEEDINGS OF SCIENCE	Lattice 2014	389	
66	Yong-Chull Jang, Hwancheol Jeong, Jangho Kim, Weonjong Lee, Jeonghwan Pak, Yuree Chung	Code Optimization on Kepler GPUs and Xeon Phi	PROCEEDINGS OF SCIENCE	Lattice 2014	035	
67	Jon A. Bailey, Yong-Chull Jang, Weonjong Lee, Carleton DeTar, Andreas S. Kronfeld, Mehmet B. Oktay	Heavy-Meson Spectrum Tests of the Oktay-Kronfeld Action	PROCEEDINGS OF SCIENCE	Lattice 2014	097	

연번	저자	논문제목	학술지명	권	호	쪽
68	Yong-Chull Jang / ... / Weonjong Lee / ... / Stephen R. Sharpe, Boram Yoon	Calculation of BSM Kaon B-parameters using Staggered Quarks	PROCEEDINGS OF SCIENCE	Lattice 2014	370	
69	Nigel Cundy, Yongmin Cho, Weonjong Lee	Confinement, the Abelian Decomposition, and the Contribution of Topology to the Static Quark Potential	PROCEEDINGS OF SCIENCE	Lattice 2014	335	
70	Jon A. Bailey, Yong-Chull Jang, Weonjong Lee	Current status of epsilon_K calculated with lattice QCD inputs	PROCEEDINGS OF SCIENCE	Lattice 2014	371	
71	Hwancheol Jeong, Jangho Kim, Jongjeong Kim, Weonjong Lee, Jeonghwan Pak, Sungwoo Park	Non-perturbative Renormalization of Four-Fermion Operators Relevant to BK with Staggered Quarks	PROCEEDINGS OF SCIENCE	Lattice 2014	286	
72	Lee, Kang-Soo/Fischer, Uwe R.	Truncated many-body dynamics of interacting bosons: A variational principle with error monitoring	INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS B	28		1550021
73	Jungzae Choi / MooYoung Choi / Byung-Gook Yoon	On the dynamics of traveling phase-oscillators with positive and negative couplings	Journal of the Korean Physical Society	65	11	1738
74	Noh, Kyung-Joo/Fischer, Uwe R.	Consistent perturbative treatment of the subohmic spin-boson model yielding arbitrarily small T2/T1 decoherence time ratios	PHYSICAL REVIEW B	90		220302 (R)
75	Kim, JG (Kim, Jeong-Gyu)/ Kim, WT (Kim, Woong-Tae)	Instability of Magnetized Ionization Fronts Surrounding H II Regions	Astrophysical Journal	797	2	135
76	Trippe, S (Trippe, Sascha)/ ... / Yoon, SC (Yoon, Sung-Chul)/ Im, M (Im, Myungshin)/ Park, YS (Park, Yong-Sun)	OPTICAL MULTI-CHANNEL INTENSITY INTERFEROMETRY OR: HOW TO RESOLVE O-STARS IN THE MAGELLANIC CLOUDS	JOURNAL OF THE KOREAN ASTRONOMICAL SOCIETY	47	6	235-253

연번	저자	논문제목	학술지명	권	호	쪽
77	Luca S. Costanzo, Alessandro Zavatta, Samuele Grandi, Marco Bellini, Hyunseok Jeong, Minsu Kang, Seung-Woo Lee, Timothy C. Ralph	Experimental hybrid entanglement between quantum and classical states of light	INTERNATIONAL JOURNAL OF QUANTUM INFORMATION	12	7 & 8	1560015-1-1560015-11
78	Ahn, S (Ahn, Seongjin) / Hwang, EH (Hwang, E. H.) / Min, H (Min, Hongki)	Inelastic carrier lifetime in a coupled graphene/electron-phonon system: Role of plasmon-phonon coupling	PHYSICAL REVIEW B	90	24	

학술행사

행사명	개최일시	장소
KIAS-SNU Physics Winter Camp 2014	2014.02.09-2014.02.16	평창 휘닉스파크
CTP Colloquium : 자연현상의 이론적 해석	2014.05.02-2014.06.13	이론물리학연구소 세미나실
The 16th Kavli Futures Symposium	2014.06.19-2014.06.20	CJ국제센터 세미나실
2 nd International Workshop on Higher Spin Gravity and Holography	2014.09.03-2014.09.20	이론물리학연구소 대회의실
Korea-China-Kazakhstan Meeting on Stellar Dynamics	2014.12.15-2014.12.17	서울대학교 상산수리과학관
6th IACS-APCTP Joint Conference on Novel Oxide Materials and Low Dimensional Systems	2014.12.17-2014.12.20	서울대학교 상산수리과학관

세미나

개최일시	제목	연사 / 소속
2014.01.13	박막 태양전지의 현황과 이슈	이창희 교수 / 서울대학교
2014.01.22	태양전지 개발 동향 및 이슈	김영수 박사 / 삼성 SDI
2014.01.27	Topological strings and 5d TN partition functions	Dr. Hee-Cheol Kim / Perimeter Institute
2014.03.05	Conjugative network: A novel concept of computational architecture in neural systems	조명원 교수 / 성신여자대학교
2014.03.04	Large N computation in Chern-Simons-scalar vector model	Dr. Shuichi Yokoyama / TIFR
2014.03.19	The Amplituhedron	Prof. Ikeda / 프린스턴 고등연구소
2014.03.02 -2014.03.07	large-order behavior of perturbation theory	Prof. Unsal Mithat / North Carolina State University
2014.03.25	Recent progress in conformal bootstrap program	Jae Hoon Lee / MIT
2014.03.31	Wet granular materials under shear	S. H. Ebrahimpour Rahbari / Azarbaijan University

개최일시	제목	연사 / 소속
2014.03.27 -2014.04.05	gravity - fluid correspondence : anomalous transport	Loganayagam Ramalingam / Institute for Advanced Study
2014.04.10	Inflation after BICEP2	Dr. Jinn-Ouk Gong / APCTP
2014.04.10	Implication of BICEP2: alternative interpretation on its result	Dr. Seokcheon Lee / KIAS
2014.04.15	Euler-Heisenberg 효과이론의 3-loop	Prof. Schubert christian / University of Mexico
2014.04.18	Nanolayered MAX Phases From ab initio Calculations	Prof. Rajeev Ahuja / Uppsala University
2014.04.28	Effects of vector like leptons on Higgs decays	Prof. Radovan Dermisek / Indiana University
2014.05.02	물질의 고유 전기 저항에 대해서	박철환 교수 / 서울대학교
2014.05.02	Origin of high p-type conductivity in La5Cu6O4S7 from first principles	임진오 박사 / Northwestern University
2014.05.16	양자 마당의 여러 가지 얼굴	김석 교수 / 서울대학교

개최일시	제목	연사 / 소속
2014.05.19	Can we predict viral memes? Communities and Diffusion of Information	Prof. Yong-Yeol Ahn / Indiana University
2014.05.30	양자 역학의 신기한 현상들을 거시 세계로 끌어내고 이용하여 이해하기	정현석 교수 / 서울대학교
2014.06.11	Percolation transition of biconnectivity in random graph and backup systems in metabolic networks	이덕선 교수 / 인하대학교
2014.06.13	별과 우주의 진화	윤성철 교수 / 서울대학교
2014.06.18	Topological insulator 연구정보 교환 및 자문	Prof. Qi-Kun Xue / Tsinghua University
2014.06.19	Atomic Level Control of Quantum Material Growth: From Quantized Anomalous Hall Effect to High Temperature Superconductivity	Prof. Qi-Kun Xue / Tsinghua University
2014.06.19	Chemistry for Nano, and Nano for Medicine & Energy	현택환 교수 / 서울대학교
2014.06.20	Emerging Plasmonic Nanoprobes	남좌민 부교수 / 서울대학교
2014.06.20	Mn based Water Oxidation Catalysts That Mimic Mn Cubane Structure in Photosystem II	남기태 조교수 / 서울대학교

개최일시	제목	연사 / 소속
2014.06.20	High Performance Wearable Electronics	김대형 조교수 / 서울대학교
2014.07.07	Spin jam in a frustrated magnet	Prof. Seung-Hun Lee / University of Virginia
2014.06.29 -2014.07.1 2	The monomer-dimer problem : physics and combinatorics	Nicolas Allegra / Nancy University
2014.07.03	Viability of multiplex networks: Discontinuity and hysteresis	Dr. Byungjoon Min / 고려대학교
2014.07.10	Probing gravity with radio pulsars	Dr. Norbert Wex / Max Planck Institute for Radio Astronomy
2014.07.28	Quantum Information Processing with Trapped Ions	Prof. Jungsang Kim / Duke University
2014.07.28	Solvation of glucose in ionic liquids	김현진 조교수 / Carnegie Mellon University
2014.08.11	Hydrogen compounds under high pressure	김덕영 박사 / Carnegie institution of Washington
2014.08.13	Theoretical, computational, and experimental analysis of orientational linear epitaxy	황원목 교수 / Texas A & M

개최일시	제목	연사 / 소속
2014.08.18	Phenomenology of Many-body Localization: Entanglement dynamics	김형원 / Princeton University
2014.08.21	The third principle of neural network learning and its applications	조명원 교수 / 성신여자대학교
2014.08.26	Structure of Ce & Superconductivity in Carbides / Carbide 물질의 새로운 물성	Prof. Rajeev Ahuja / Uppsala University
2014.09.02	Thermalization of Isolated Quantum System	김형원 / Princeton University
2014.09.11	Topological properties of protein, seismicity, and communicability structures	김경식 교수 / 부경대학교
2014.09.12	Realism and the epistemic view of quantum states	Prof. Terry Rudolph / Imperial College
2014.09.15	D-orbital chemistry for clean energy	최운이 / Lawrence Livermore National Laboratory
2014.09.15	Controlled synchronization of biological oscillators	조정호 / 아태이론물리센터
2014.09.16	Elliptic Genus of M5-Branes	Prof. Stefan HOHENEGGER / CERN

개최일시	제목	연사 / 소속
2014.09.17	Topological Quantum Field Theory of Higher-Rank Form Fields	Prof. Laurent BAULIEU / LTPHE
2014.09.19	String Theory on Target Space with Doubled Geometry I, II	박정혁 교수 / 서강대학교
2014.09.29	Evidence of disorder in biological molecules at single molecule level	현창봉 교수 / 고등과학원
2014.10.01	Superconformal index on $RP^2 \times S^1$	Dr. Akinori Tanaka / Osaka University
2014.10.20	Modelling of sleep homeostasis and circadian rhythms	김종원 / University of Sydney
2014.10.14-17	Physical Observables and Correlator in E-String Theory에 대하여 전문 강연과 현재 진행 중인 공동 연구 토의를 진행함	Prof. Kazuhiro SAKAI / Ritsumeikan University
2014.10.23	Aligned inflation	Prof. H. P. Nilles / University of Bonn
2014.10.24	12-Dimensional Supergravity	최강신 교수 / 이화여자대학교
2014.10.31	Graphene edges and grain boundaries	Dr. Leonor Chico / Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid

개최일시	제목	연사 / 소속
2014.11.05	Statistical physics of deterministic and stochastic reaction networks and applications to chemistry and biology	Prof. Ofer Biham / Hebrew University
2014.11.20	Theoretical Prediction of New 3D sp ² -bonded Crystals of Carbon	Prof. Yoshiyuki Kawazoe / Tohoku University
2014.11.20	새로운 탄소구조 설계에 관한 이론적 접근법 자문	Prof. Yoshiyuki Kawazoe / Tohoku University
2014.11.21	Mackay-like crystal 구조 계산 방법 전수 및 새로운 결과에 대한 발표	Prof. Yoshiyuki Kawazoe / Tohoku University
2014.11.26	클러스터 결합 과정에서의 불연속 여과 상전이	고광일 교수 / 고려대학교
2014.12.05	Review of severe accidents at nuclear power plants and response to the risk of severe accidents	오승종 교수 / 한전원자력대학원대학교
2014.12.10	Relic Neutrinos in Cosmology – Prospects of detecting them in Nuclear Absorption	John Vergados / KAIST
2014.12.12	복잡계물리연구자문 : 알갱이 개수의 변화를 허용하는 큰 바른틀 모음을 으뜸방정식으로 기술하고 그 동역학을 분석하는 협동 연구를 논의, 복잡계 분석에 대해 자문	Prof. Fortin Jean-Yves / Universite Nancy
2014.12.15 -2014.12.17	KCK Meeting	이형목 교수 / 서울대학교, Rainer Spurzem / National Astronomical Observatory

개최일시	제목	연사 / 소속
2014.12.17 -2014.12.20	Novel Oxide Materials and Low Dimensional Systems	유재준 교수 / 서울대학교, Indra Dasgupta / IACS, Yunkyu Bang / 전남대학교, D. D. Sarma / IISc
2014.12.29	Tailoring electronic band gaps of carbon allotropes from first principles	이훈경 조교수 / 건국대학교