



서울대학교 이론물리학연구소

Newsletter vol.52

차 례

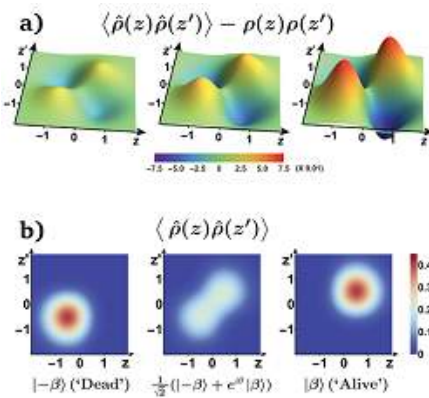
- 1 연구원 동정
- 1 연구원 임용
- 2 박사학위 취득자
- 3 연구논문
- 7 학술행사
- 8 세미나

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 : 2017년 3월
발행인 : 최무영

연구원 동정

Uwe R. Fischer 교수-강명균 학생, Physical Review Letters 논문 게재 (2016.01)

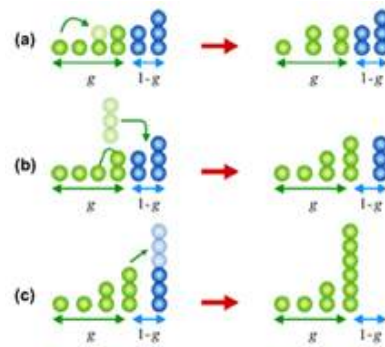


Uwe R. Fischer 교수와 소속 대학원생 강명균 학생은 이번에 Physical Review Letters 115, 260404 (2015) 에 출판된 논문에서, 질량이 없는 광자 대신 극저온의 양자 기체 안의 보즈 원자들을 강하게 상호작용하게 할 경우 새로운 종류의 새끼 고양이 상태를 만들 수 있음을 이론적으로 보였다. 일상적인 기준에서는 여전히 작은 수준이지만, 광자로 만들어지는 경우에 비교했을 때 원자로 이루어진 새끼 고양이 상태들은 잘 조정된 조건하에서 그 크기를 더 크게 키울 수 있다.

저자들이 SIMCAS(for 'Strongly Interacting Matter Wave Cat States') 라 이름붙인 이 물질파(matter wave) 새끼 고양이 상태는 더 작은 상호작용 하에서 존재하는 보즈 아인슈타인 응집체(Bose-Einstein Condensate) 와 매우 다른 비 고전적인(nonclassical) 다체(many-body) 중첩 상태이다. 결과적으로, 강하게 상호작용하는 양자 기체의 fundamental coupling constant들을 정밀하게 측정하기 위한 경계를 제공함으로써, SIMCAS는 quantum metrology에서의 새로운 가능성을 제시하였다. 이번 연구는 최근 박사학위 논문 심사를 마친 강명균 학생의 두 번째 논문이다. 이전 논문 또한 Physical Review Letters 에 출판되었으며, 이번 논문과 마찬가지로 지도교수인 피셔 교수와 함께 둘이 작성하였다.

조영설 박사-강병남 교수, Physical Review Letters 논문 게재 (2016.01)

2015년 2월에 졸업한 조영설 박사가 학위과정 및 6개월 BK 연구원 과정에서 수행한 연구로 이차상전이와 일차상전이가 동시에 일어나는 소위 hybrid 여과전이 모형을 소개한 논문이다. (제목: Hybrid percolation transition in cluster merging processes: continuously varying exponents) hybrid 여과전이는 그동안 node 또는 link 가 제거될 때 일어나는 현상으로 알려져 왔었는데 이 연구에서는 cluster 들이 응집되면서 hybrid 여과전이가 일어날 수 있다는 것을 보인 것이다. 또한 매개변수가 변함에 따라 여과전이 임계지수가 연속적으로 변하는 흥미로운 성질을 보이고 있어 앞으로 일련의 후속 논문들이 발표될 것으로 예상된다.

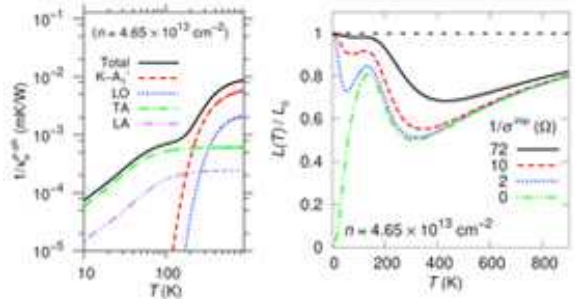


김태윤 학생-박철환 교수, Nano Letters 논문 게재 (2016.04)

(제목: The Electronic Thermal Conductivity of Graphene)

물리천문학부의 김태윤 학생이 제1저자로, 박철환 교수가 교신 저자로, EPFL 의 Nicola Marzari 교수가 공동저자로 참여한 제일원리 계산 연구에서 열전도율이 다른 어떤 물질보다도 높다고 알려진 그래핀의 열전달에 전자가 담당하는 비율이 기존에 알고 있던 것처럼 1% 미만이 아니라 10%

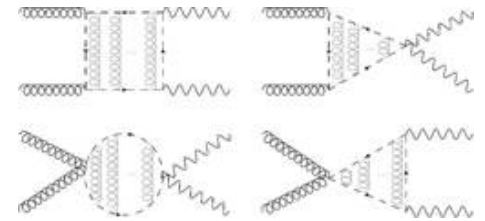
정도 될 수 있고, 크기가 수 마이크로 혹은 그 이하의 샘플에서는 전자의 기여가 상대적으로 중요해짐을 보였다. 그래핀에서 전자가 담당하는 10% 정도의 열전도율은 보통 금속 전체의 열전도율과 크기가 비슷하다. 또한, 샘플에 있는 불순물의 양이 적을수록 Wiedemann-Franz law (전자에 의한 열전도율이 전기전도율과 온도의 곱에 비례한다는 법칙)에서 많이 어긋남을 알아냈다. 이 연구 결과는 Nano Letters 이번 달 호에 실렸다.



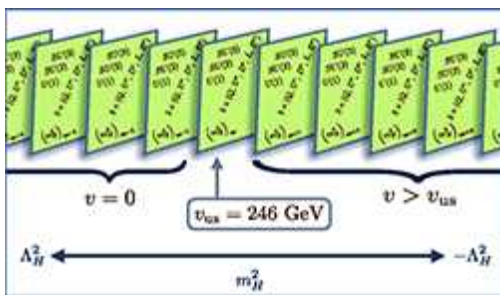
최동진 학생-정태현 학생-Dermisek 교수-김형도 교수, PRL 논문 게재 (2016.09)

(제목 : Gluons to Diphotons via New Particles with Half the Signal's Invariant Mass)

칼라와 전하를 동시에 가진 새로운 입자가 존재할 경우, 광자 쌍의 에너지와 운동량을 이용해 이를 찾아내는 방법을 제시하였다. 칼라와 전하를 동시에 지닌 입자는 글루온 쌍이 광자 쌍을 만들어내는 과정에 영향을 주게 되므로, 광자 쌍의 에너지와 운동량을 이용해 만들어진 질량 분포를 통해 이러한 새로운 입자의 존재를 알아낼 수 있다. 현재의 관측 데이터를 이용해 새로운 입자의 질량과 칼라, 전하에 대한 허용치를 얻었고, 이 방법으로 탑 쿼크의 질량을 결정할 수 있는 가능성을 제시하였다.



김형도 교수, PRL Editor's Suggestion으로 논문게재 (2016.12)



(제목 : Solving the Hierarchy Problem at Reheating with a Large Number of Degrees of Freedom)

Princeton 고등연구소(IAS)의 Nima Arkani-Hamed 교수를 포함한 연구원들과 함께 입자물리학의 게이지 계층성 문제에 대한 새로운 해법을 제안하였다. 힉스 입자의 질량이 서로 다른 N개의 표준모형들을 도입할 경우 힉스 입자의 질량이 이론이 성립하는 가장 높은 스케일(cutoff)보다 N^(1/2)만큼 낮은 섹터(sector)가 최소한 하나는 존재하게 된다. 이 경우 표준 우주론과는

달리 인플레이션 직후 우주의 에너지가 대부분 이 섹터로 모이게 되고, 나머지 섹터들의 우주론적 효과를 관측해 입자물리 문제의 해법을 검증할 수 있는 가능성을 제시한다. 이 해법이 맞다면 조만간 표준우주론에서 벗어나는 유효 중성미자수나 암흑 복사(dark radiation)를 관측하게 된다. 특별히 만 개의 표준모형들이 있는 경우, 이론이 성립하는 가장 높은 스케일은 플랑크 스케일보다 100배 낮은 대통일이론 스케일 $M_{\text{GUT}} \sim 10^{16}$ GeV로 예측되고, 이 경우 초대칭의 깨어짐은 힉스 입자의 질량보다 100배 높은 10 TeV(=10⁴ GeV)로 예측되어 지금까지 LHC에서 초대칭 입자를 발견하지 못한 이유를 이해할 수 있다.

*<http://journals.aps.org/prl/highlights>

연구원 임용

직급	성명	임용기간	박사학위 취득대학
연수연구원	Oleksandr Marchukov	2016.04.15-2017.04.14	Aarhus University
연수연구원	고세건	2016.05.15-2017.05.14	서울대학교
연수연구원	Prarit Agarwal	2016.09.01-2017.08.31	서울대학교
연수연구원	최인령	2016.10.15-2017.10.14	University de Paris VIII

박사학위 취득자

성명	지도교수	취득일	학위논문제목
김록연	유재준	2016년 2월	Topological phases in (111)-oriented BaBiO ₃ heterostructures
배재현	임지순	2016년 2월	Computational study of hydrogen storage in graphite derived nanomaterials
임영룡	정현석	2016년 2월	Applications of Quantum Nonlocality and Conditions on Quantum-to-Classical Transition
황정운	임지순	2016년 2월	Mechanical and electronic properties of graphene under extrinsic conditions
강명균	Uwe R. Fischer	2016년 2월	Many-Body Condensate Fragmentation in a Single Trap: Theory of Detection and Phase State Characterization
양승호	정현석	2016년 2월	Characterizing non-classical correlations between multiple systems from two points of view: resource cost and additivity
진승범	이상민	2016년 2월	Applications of Spinor Helicity Formalism in 3d and 4d: focused on ABJM tree amplitudes and quantum entanglement system
곽승호	이수종	2016년 8월	Higher Spin Gauge Theory and Related Issues
김재원	이수종	2016년 8월	Kaluza-Klein Compactification of Higher Spin Gauge Theory
정태현	김형도	2016년 8월	UV Completion and Phenomenology of Radiative Electroweak Symmetry Breaking Model

연구논문

연번	저자	논문제목	학술지명	권	호	쪽
1	T. J. Volkoff, Uwe R. Fischer	Amplification of the quantum superposition macro scopicity of a flux qubit by a magnetized Bose gas	PHYSICAL REVIEW A	94	4	
2	T. J. Volkoff, Uwe R. Fischer	Quantum sine-Gordon dynamics on analogue curved space time in a weakly imperfect scalar Bose gas	PHYSICAL REVIEW D	94	2	
3	강병남,이덕재,조영설	Diverse types of percolation transitions	JOURNAL OF STATISTICAL MECHANICS-THEORY AND EXPERIMENT			
4	Cho, Y. S,강병남	Genuine non-self-averaging and ultra slow convergence in gelation	PHYSICAL REVIEW E	94	2	
5	강병남,이덕재,조민재	Critical behavior of k-core percolation: Numerical studies	PHYSICAL REVIEW E	94	062307	
6	강병남, Lee, D (Lee, De, Choi, S (Choi,, Stippinger, M , Kertesz, J)	Hybrid phase transition into an absorbing state: Percolation and avalanches	PHYSICAL REVIEW LETTERS	93	4	
7	Oh,SM(Oh,S.,강병남, Son,SW)	Explosive percolation transitions in growing networks (vol 93, 032316, 2016)	PHYSICAL REVIEW LETTERS	93	4	
8	Cho, YS (Cho, Y,강병남, Lee, JS (Lee, , Herrmann, HJ)	Hybrid Percolation Transition in Cluster Merging Processes: Continuously Varying Exponents	PHYSICAL REVIEW LETTERS	116	2	25701 ~ 25701
9	김석,Hwang,Y,Kim,J	M5-branes, orientifolds, and S-duality	Journal of High Energy Physics		12	

연번	저자	논문제목	학술지명	권	호	쪽
10	김석, Kim, J, Lee, K	Little strings and T-duality	Journal of High Energy Physics		2	
11	김형도, Arkani-Hamed, N , Cohen, T , D'Agno, RT , Hook, A #Hook, Anson#, Kim, HD #Kim, Hyung Do#, Pinner, D #Pinner, David)	Solving the Hierarchy Problem at Reheating with a Large Number of Degrees of Freedom	PHYSICAL REVIEW LETTERS	117	25	
12	김형도, Chway, D, Jung, TH	Unstable particles near threshold	JOURNAL OF THE KOREAN PHYSICAL SOCIETY	69	1	16 ~ 21
13	김형도, Chway, D, Dermisek, R, Jung, TH	Gluons to Diphotons via New Particles with Half the Signal's Invariant Mass	PHYSICAL REVIEW LETTERS	117	6	
14	민흥기, Ahn, S, Hwang, E H	Collective modes in multi-Weyl semimetals	SCIENTIFIC REPORTS	6		34023
15	민흥기, Lee, C, Kim, G, Jung, J	Zero-line modes at stacking faulted domain walls in multilayer graphene	PHYSICAL REVIEW B	94	12	
16	박철환, Jae-Ung Lee, 이성민, 류지훈, 강순민, 김태윤, 김필광, 박제근, 정현식	Ising-Type Magnetic Ordering in Atomically Thin FePS3	NANO LETTERS	16	12	7433 ~ 7438
17	Kim, JY, Kim, DS, 박철환, Kang, BJ, Bahk, YM, Kim, YS, Park, J, Kim, WT, Rhie, J, Han, S, Jeon, H, Rotermund, F	Tunnelling current-voltage characteristics of Angstrom gaps measured with terahertz time-domain spectroscopy	SCIENTIFIC REPORTS	6		29103 ~ 29103
18	박철환, Kim, P	The electronic structure and intervalley coupling of artificial and genuine graphene super lattices	NANO RESEARCH	9	4	1101 ~ 1115

연번	저자	논문제목	학술지명	권	호	쪽
19	박철환, Kim, TY (Kim, T, Marzari, N)	The Electronic Thermal Conductivity of Graphene	NANO LETTERS	16	4	2439 ~ 2443
20	박철환, Park, SJ (Park, Kim, TY (Kim, Kim, DS)	Optical responses of a metal with sub-nm gaps	SCIENTIFIC REPORTS	6		
21	박철환, Ryoo JH	Spin-conserving and reversing photoemission from the surface states of Bi ₂ Se ₃ and Au(111)	PHYSICAL REVIEW B	93	8	
22	양범정, Schaffer, R, Lee, EKH, Kim, YB	Recent progress on correlated electron systems with strong spin-orbit coupling	REPORTS ON PROGRESS IN PHYSICS	79	9	
23	양범정, Isobe, H, Chubukov, A, Schmalian, J, Nagao, N	Emergent Non-Fermi-Liquid at the Quantum Critical Point of a Topological Phase Transition in Two Dimensions	PHYSICAL REVIEW LETTERS	116	7	
24	유재준, Parq, JH, Lee, SK, Lee, SM	Ab Initio Study of Elastic Properties of High-Pressure Polymorphs of CO ₂ Phases II and V	JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY C	120	40	23152 ~ 23164
25	윤성철, Levan, A, Crowther, P, deGrijs, R, Langer, N, Xu, D	Gamma-Ray Burst Progenitors	SPACE SCIENCE REVIEWS	202	1-4	33 ~ 78
26	박창범, 구본철, 윤성철	The Korean 1592--1593 Record of a Guest Star: An 'impostor' of the Cassiopeia A Supernova?	JOURNAL OF THE KOREAN ASTRONOMICAL SOCIETY	49	6	233 ~ 238
27	Garcia-Segura, 윤성철, Villaver, E, Langer, N, Manchado, A.	ROTATING STARS AND THE FORMATION OF BIPOLAR PLANETARY NEBULAE. II. TIDAL SPIN-UP	ASTROPHYSICAL JOURNAL	823	2	

연번	저자	논문제목	학술지명	권	호	쪽
28	윤성철, Luc Dessart, John Hilier, Norbert Langer, Stan Woosley, Roni Waldman, Eli Livne	Inferring supernova IIb/Ib/Ic ejecta properties from light curves and spectra: correlations from radiative-transfer models	MONTHLY NOTICES OF THE ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY	458	2	1618 ~ 1635
29	Kenji Toma, Volker Bromm, 윤성철	Gamma-Ray Bursts and Population III Stars	SPACE SCIENCE REVIEWS	202	1-4	159 ~ 180
30	윤성철, Patrick Neunteu, Norbert Langer	Models for the evolution of close binaries with He-star and white dwarf components towards Type Ia supernova explosions	Astronomy and Astrophysics	589		
31	윤성철, 이헌철	ON THE ROLE OF THE Omega Gamma LIMIT IN THE FORMATION OF POPULATION III MASSIVE STARS	ASTROPHYSICAL JOURNAL	820	2	
32	이수종, Gwak, S, Kim, J	Massless and massive higher spins from anti-de Sitter space waveguide	Journal of High Energy Physics		11	
33	이수종, Hohenegger, S, Iqbal, A	Self-duality and self-similarity of little string orbifolds	PHYSICAL REVIEW D	94	4	
34	이수종, Bak, D, Gustavsson, A	Conformal Janus on Euclidean sphere	Journal of High Energy Physics		12	
35	이수종, Gwak, S, Joung, E, Mkrtychyan, K	Rainbow valley of colored (anti) de Sitter gravity in three dimensions	Journal of High Energy Physics		4	
36	이수종, Hohenegger, S, Iqbal, A	Instanton-monopole correspondence from M-branes on S-1 and little string theory	PHYSICAL REVIEW D	93	6	

연번	저자	논문제목	학술지명	권	호	쪽
37	이수종, Bae, J, Imbimbo, C, Rosa, D	New super symmetric localizations from topological gravity	Journal of High Energy Physics		3	
38	이원종	Current status of ϵ K in lattice QCD	PROCEEDINGS OF SCIENCE			
39	이원종, 정환철, 임재훈, 박성우, Tanmoy Bhattacharya, Rajan Gupta, 장용철	Tuning the hopping parameter in the Oktay-Kronfeld action for charm and bottom quarks on a MILC HISQ ensemble	PROCEEDINGS OF SCIENCE			
40	Jon Andrew Bailey, 이원종, 임재훈, 장용철	Heavy-heavy current improvement for calculation of $B \rightarrow D^{(*)}lv$ semi-leptonic form factors using the Oktay-Kronfeld action	PROCEEDINGS OF SCIENCE			
41	이원종, Nigel Cundy	Overlap fermions on GPUs	PROCEEDINGS OF SCIENCE			
42	이원종, 박정환, 정환철, 이성백, 김장호, 정주현	Performance of GTX Titan X GPUs and Code Optimization	PROCEEDINGS OF SCIENCE			
43	이원종, 김장호, 정환철, 박정환, 박성우	Non-perturbative Renormalization of Bilinear Operators on Fine Lattice	PROCEEDINGS OF SCIENCE			
44	이원종, Jon Andrew Bailey, 장용철, 박성우	Determination of ϵ K using lattice QCD inputs	PROCEEDINGS OF SCIENCE			
45	이원종, 박성우, 박정환, 김장호	Non perturbative Renormalization in the RI-SMOM Scheme and Gribov Uncertainty in the RI-MOM Scheme for Staggered Bilinears	PROCEEDINGS OF SCIENCE			

연번	저자	논문제목	학술지명	권	호	쪽
46	이원종,장용철,Jon Andrew Bailey,Carleton DeTar,Andreas S. Kronfeld,Mehmet B. Oktay	Update on Heavy-Meson Spectrum Tests of the Oktay-Kronfeld Action	PROCEEDINGS OF SCIENCE			
47	정환철,이원종,Nigel David Cundy	Calculation of Strange and Light Quark Condensate using Improved Staggered Fermions and Overlap Fermions	PROCEEDINGS OF SCIENCE			
48	이원종,Jon Andrew Bailey,임재훈,박성우,장용철	Status report on ϵ K with lattice QCD inputs	PROCEEDINGS OF SCIENCE			
49	이원종,Cundy,N	The eigSUMR inverter for overlap fermions	COMPUTER PHYSICS COMMUNICATIONS	203		1 ~ 17
50	이원종,Choi,BJ,Jang,Y C,Jung,C,Jeong,H,Kim,J,Kim,J,Kim,S,Leem,J,Pak,J,Park,S,Sharpe,SR,Yoon,B	Kaon BSM B-parameters using improved staggered fermions from N-f=2+1 unquenched QCD	PHYSICAL REVIEW D	93	1	
51	임영룡,정현석,주재우, Timothy P. Spiller	Loss-resilient photonic entanglement swapping using optical hybrid states	PHYSICAL REVIEW A	94	6	
52	박채연,정현석,강민수, 이창우,방정호,이승우	Quantum macroscopicity measure for arbitrary spin systems and its application to quantum phase transitions	PHYSICAL REVIEW A	94	5	
53	김호용,정현석,이승우	Two different types of optical hybrid qubits for teleportation in a lossy environment	QUANTUM INFORMATION PROCESSING	15	11	4729 ~ 4746
54	Tan Kok Chuan Bobby,정현석,권혁준, 박채연	Unified view of quantum correlations and quantum coherence	PHYSICAL REVIEW A	94	2	

연번	저자	논문제목	학술지명	권	호	쪽
55	Malte C. Tichy, 정현석, Chae-Yeun Park, Minsu Kang, Klaus Mølmer	Macroscopic entanglement in many-particle quantum states	PHYSICAL REVIEW A	93	4	
56	박진우, 정현석, 주재우, Alessandro Zava, Marco Bellini	Efficient noiseless linear amplification for light fields with larger amplitudes	OPTICS EXPRESS	24	2	1331 ~ 1346
57	정현석, 배승리, 최성전	Quantum teleportation between a single-rail single-photon qubit and a coherent-state qubit using hybrid entanglement under decoherence effects	QUANTUM INFORMATION PROCESSING	15	2	913 ~ 927
58	최무영, 고세건, Fortin	Phase transitions and relaxation dynamics of Ising models exchanging particles	PHYSICAL REVIEW E-STATISTICAL MECHANICS AND ITS APPLICATIONS	466		166 ~ 179
59	최무영, Cho, MW	Origin of the spike-timing-dependent plasticity rule	EPL	115	3	
60	최무영, 고세건, 이금숙, 김경민	How complexity emerges in urban systems: Theory of urban morphology	PHYSICAL REVIEW E	93	5	
61	최무영, Choi, B (Choi, Jeong, D Jeon)	General method to solve the heat equation	PHYSICAL REVIEW E-STATISTICAL MECHANICS AND ITS APPLICATIONS	444		530 ~ 537
62	S.Franco, S.Lee, R.Seon g	Brane brick models and 2d (0, 2) triality	Journal of High Energy Physics	1605	020	1
63	S.Franco, S.Lee, R.Seon g	Brane Brick Models, Toric Calabi-Yau 4-Folds and 2d (0,2) Quivers	Journal of High Energy Physics	1602	047	1

연번	저자	논문제목	학술지명	권	호	쪽
64	Chang-HyukYoo,Seungwon Jung,Jaehyun Bae, Gunn Kim,Jisoon Ihm and Junghoon Lee	DNA aptamer release from the DNA-SWNT hybrid by protein recognition	Chemical Communications	52	2016	2784-2787
65	Lei Qi, Jaemin Kwon, T. S. Hahm, and Gahyung Jo	Gyrokinetic simulations of electrostatic microinstabilities with bounce-averaged kinetic electrons for shaped tokamak plasmas	Physics of Plasmas	23	6	062513
66	G. J. Choi, and T. S. Hahm	ExB shear and precession shear induced turbulence suppression and its influence on electron thermal internal transport barrier formation	Physics of Plasmas	23	7	072301
67	Y.W.Cho, SuminYi, J.M.Kwon and T.S.Hahm	In-out asymmetry of zonal flow shear and turbulence reduction	Physics of Plasmas	23	10	102312

학술행사

행사명	개최일시	장소
콜로키움 "What we don't know in particle cosmology"	2016.03.23	서울대학교 56동 106호
IBS-SNU joint workshop on particle physics	2016.05.02-2016.05.04	서울대학교 글로벌공학교육센터
콜로키움 "Dirac fermions in condensed matter"	2016.06.08	서울대학교 56동 106호
The 25th International Conference on Atomic Physics (ICAP2016)	2016.07.24-2016.07.29	코엑스 오디토리움
노벨상 해설강연 "물질의 위상수학적 거동"	2016.11.07	서울대학교 56동 106호
KIAS-SNU Physics Winter Camp 2016	2016.12.17-2016.12.23	고등과학원

세미나

개최일시	제목	연사	소속
2016.01.08	Novel Interaction Phenomena in Atomically Thin Quasi 2D Materials	Steven Louie	UC Berkeley
2016.01.15	Topological Phase Transitions in Line-nodal Superconductors	조길영	KAIST
2016.01.29	Theoretical Study of Growth and Structure of 2D Materials	홍석륜	세종대학교
2016.02.19	Molecular Dynamics Simulation Studies of Inhibitors of EGFR: Binding Energy Changes Caused by T790M mutation	Jiyong Park	UCLA
2016.02.22	LHC resonances from bound states of heavy colored particles	Yevgeny Kats	Weizmann Institute of Science
2016.02.24	Vacancies in a growing habitat and the evolution of cooperation	정형채	세종대학교
2016.04.01	Hydrodynamic limit of quantum integrable systems and supersymmetric gauge theories	Antonio Sciarappa	KIAS
2016.04.07	Deep learning 연구 동향	장병탁	서울대학교
2016.04.29	Forbidden dark matter	Raffaele D'agnolo	IAS, Princeton
2016.05.02	Axino phenomenology 30'	전응진	고등과학원

개최일시	제목	연사	소속
2016.05.03	Relaxation of the Electro-Weak Fine-tuning 30'	계범석	부산대학교
2016.05.02	The SIMP Age for Thermal Dark Matter 30'	이현민	중앙대학교
2016.05.04	What if the 750 GeV diphotone xcessis confirmed? 40'	고병원	KIAS
2016.05.02	About the possibility of non-resonance explanation for 750 LHC anomaly 30'	박명훈	IBS/CTPU
2016.05.20	Universal crossover in non-ergodic phase with quantum criticality	강병민	UC Berkeley
2016.06.10	Flexible SUSY: a meta spectrum calculator	박재현	KIAS
2016.06.15	Non-perturbative determination of thermal Sommerfeld effect	김세용	세종대학교
2016.06.24	Multi scale simulation of point defects in semi conductors	이규호	Synopsys
2016.06.30	Genotypic complexity of Fisher's geometric model	Sungmin Hwang	University of cologne

개최일시	제목	연사	소속
2016.07.01	A mathematical model of type2 diabetes	하준	NIDDK, NIK
2016.07.11	Cluster synchronization induced by network symmetry	조영설	Northwestern University
2016.07.29	Anomaly Manifestation of Lieb-Schultz-Mattis Theorem and Topological Phases	조길영	KAIST
2016.08.30	Knot theory and Quantum field theory	강동민	IPMU
2016.09.28	Deformations of $W_{\{A,D,E\}}$ Superconformal Field Theories	Emily Nardoni	UC San Diego
2016.10.05	Finite volume effects in ν/π scattering, $K/\nu/\pi$ transition and K_L-K_S mass difference	Xu Feng	Peking University
2016.11.04	Double Dirac points in three-dimensional Dirac semimetals	김영국	University of Pennsylvania
2016.11.07	Realizing Haldane Model in Fe-based Honeycomb Ferromagnetic Insulators	Heung-Sik Kim	University of Toronto
2016.11.15	New dynamical symmetries in interface growth: what do we know about them and what do they teach us?	Malte Henkel	Univ. Lorraine

개최일시	제목	연사	소속
2016.11.18	Realizing Haldane Model in Fe-based Honeycomb Ferro magnetic Insulators	김흥식	University of Toronto
2016.11.18	Symmetry-based organization of synchronization clusters in networks	조영설	전북대학교
2016.11.22	Space-time imaging of charge carrier dynamics	조종원	명지대학교
2016.11.28	Anomaly and emergent supersymmetry at boundary of time-reversal invariant topological superconductor	Suk Bum Chung	IBS CCES
2016.12.26	Functional structure of correlated cortical activity in human visual areas	류중원	서울대학교
2016.12.28	Little hierarchy from complexity	Radovan Dermisek	Indiana University