

物理学コロキウム第一

素粒子・原子核・宇宙理論分野

日時：平成27年6月24日（水）13:10–16:20

場所：本館1階 H155B

発表時間：15分（発表10分＋議論5分）

注意：4年生は必ず最初から最後まで出席し、1人1回以上質問すること。

時間	氏名	文献	指導 教員
13:10–13:25	長塚優介	C.N. Yang and R.L. Mills, "Conservation of Isotopic Spin and Isotopic Gauge Invariance," Phys. Rev. 96 (1954) 191.	伊藤
13:25–13:40	小泉咲	E. Witten, "Dynamical breaking of supersymmetry," Nucl. Phys. B185 (1981) 513.	今村
13:40–13:55	佐々木渉	N. Arkani-Hamed, S. Dimopoulos, G. Dvali, "The Hierarchy problem and new dimensions at a millimeter," Physics Letters B429 (1998) 263–272.	今村
13:55–14:10	松本真由子	M.Y. Han, Yoichiro Nambu, "Three Triplet Model with Double SU(3) Symmetry," Phys. Rev. 139 (1965) B1006-B1010.	岡
14:20–14:35	東託也	A. De Rujula, Howard Georgi, S. L. Glashow, "Hadron Masses in a Gauge Theory," Phys.Rev. D12 (1975) 147-162.	岡
14:35–15:50	岩崎幸生	Maria Goeppert Mayer, "Nuclear Configurations in the Spin-Orbit Coupling Model. I. Empirical Evidence," Phys. Rev. 78: 16(1950)	武藤
15:50–16:05	岩渕瑞己	B.Alex Brown and W.A Richter, "Magic numbers in the neutron-rich oxygen isotopes," Phys,Rev. C72,057301.	武藤
16:05–16:20	芳賀拓	J. F. Clauser, M. A. Horne, A. Shimony, and R. A. Holt, "Proposed Experiment to Test Local Hidden-Variable Theories," Phys. Rev. Lett. 23, 880 (1969).	山口

物理学コロキウム第一

<素粒子・原子核・宇宙実験分野>

日 時：平成27年7月2日(木) 10:00~15:45

会 場：本館3階 H345理学系第2会議室

発表時間：1人15分(発表10分、議論5分)

*注意：4年生は最初から最後まで出席し、1人1回以上質問すること。

●セッション1 (10:00-11:00)

司会：平山晃大 (中村研)

時計：斗米貴人 (中村研)

時間	氏名	指導教員	タイトル	著者	論文Reference
10:00-10:15	粕谷順子	宗宮健太郎	"Classical demonstration of frequency-dependent noise ellipse rotation using optomechanically induced transparency"	Jiayi Qin et al.	Phys. Rev. A 89, 041802 (2014)
10:15-10:30	柳沼拓哉	宗宮健太郎	"Observation of Parametric Instability in Advanced LIGO"	Matthew Evans et al	Phys. Rev. Lett. 114, 161102 (2015)
10:30-10:45	伊藤駿吾	垣本史雄	"The CODALEMA experiment"	O. Ravel et al.	NIM. A662 (2012) S89.
10:45-11:00	多賀俊祐	垣本史雄	"Precision Measurement of the Proton Flux in Primary Cosmic Rays from Rigidity 1 GV to 1.8 TV with the Alpha Magnetic Spectrometer on the International Space Station"	M. Aguilar et al.	PRL. 114 (2015) 171103.

===== 休憩 =====

●セッション2 (11:15-12:15)

司会：柳沼拓哉 (宗宮研)

時計：粕谷順子 (宗宮研)

11:15-11:30	河口怜志	久世正弘	"Measurement of high- Q^2 charged current deep inelastic scattering cross sections with a longitudinally polarised positron beam at HERA"	ZEUS Collaboration	Eur. Phys. J. C70 (2010) 945.
11:30-11:45	濱部 大	久世正弘	"Neutrinos from the primary proton-proton fusion process in the Sun"	Borexino Collaboration	Nature 512 (2014) 383.
11:45-12:00	江田桂祐	陣内 修	"Search for long-lived neutral particles decaying into lepton jets in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=8$ TeV with the ATLAS detector"	ATLAS Collaboration	JHEP 11 (2014) 088.
12:00-12:15	徳武仁美	陣内 修	"Search for high-mass diboson resonances with boson-tagged jets in proton-proton collisions at $\sqrt{s} = 8$ TeV with the ATLAS detector"	ATLAS Collaboration	arXiv:1506.00962

===== 昼休み =====

●セッション3 (13:30-14:30)

司会：江田桂祐 (陣内研)

時計：徳武仁美 (陣内研)

13:30-13:45	針田聖平	河合誠之	"An ultraluminous quasar with a twelve-billion-solar-mass black hole at redshift 6.30"	Xue-Bing Wu, Feige Wang et al.	Nature, 518, 512-515 (2015).
13:45-14:00	村木雄太郎	河合誠之	"A millisecond pulsar in a stellar triple system"	S. M. Ransom et al.	Nature, 505, 520-524 (2014).
14:00-14:15	藤井勇紀	柴田利明	"Observation of a Narrow Charmonium like State in Exclusive $B^\pm \rightarrow K^\pm \pi^+ \pi^- J/\psi$ Decays"	S.-K. Choi et al., Belle Collaboration	Phys. Rev. Lett. 91 (2003) 262001.
14:15-14:30	矢澤友貴孝	柴田利明	"GEM: A new concept for electron amplification in gas detectors"	F. Sauli	Nucl. Instrum. Methods. A386 (1997) 531.

===== 休憩 =====

●セッション4 (14:45-15:45)

司会：針田聖平 (河合研)

時計：村木雄太郎 (河合研)

14:45-15:00	斗米貴人	中村隆司	"Nuclear Structure Towards $N=40$ ^{60}Ca : In-Beam γ -ray Spectroscopy of $^{58,60}\text{Ti}$ "	A. Gade, et al.	Phys.Rev.Lett. 112, 112503 (2014)
15:00-15:15	平山晃大	中村隆司	" β^- -Decay Half-Lives of $^{76,77}\text{Co}$, $^{79,80}\text{Ni}$, and ^{81}Cu : Experimental Indication of a Doubly Magic ^{78}Ni "	Z.Y.Xu et al.	Phys.Rev.Lett. 113,032505 (2014)
15:15-15:30	田中俊也	旭耕一郎	"First Measurement of the Atomic Electric Dipole Moment of ^{225}Ra "	R.H. Parker et al.	arXiv1504.07477 (2015).
15:30-15:45	永井小豆	旭耕一郎	"Improved Limit on the Permanent Electric Dipole Moment of ^{199}Hg "	W.C. Griffith et al.	Phys. Rev. Lett. 102 (2009) 101601.

学生代表：濱部 大(久世研)、徳武仁美(陣内研)

会場係：準備>藤井勇紀(柴田研)、矢澤友貴孝(柴田研)、田中俊也(旭研)、永井小豆(旭研)

：片付>伊藤駿吾(垣本研)、多賀俊祐(垣本研)、河口怜志(久世研)

物理学コロキウム第一 発表会プログラム

(物性理論分野)

日 時：平成27年7月16日(木) 9:00-12:15

場 所：本館2階 284 A・B 物理学科輪講室

発表時間：20分(発表15分+議論5分)

注意：4年生は必ず最初から最後まで出席し、1人1回以上質問すること。

時間	氏名	タイトル(文献名)	指導教員
9:00-9:20	木田 宣彦	"Efimov effect in an analytically solvable model" A. C. Fonseca, E. F. Redish, and P. E. Shanley, Nuclear Physics A 320 , 273-288 (1979)	西田
9:20-9:40	橘高 希	"Analytic results for a quantum quench from free to hard-core one-dimensional bosons" M. Kormos, M. Collura, P. Calabrese, Phys. Rev. A 89 , 013609 (2014)	笹本
9:40-10:00	高田 珠武己	"Quantum adiabatic markovian master equations" T. Albash, S. Boixo, D. A. Lidar, and P. Zanardi, New J. Phys. 14 , 123016 (2012) "How detrimental is decoherence in adiabatic quantum computation?" T. Albash and D. A. Lidar, arXiv: 1503.08767 (2015)	西森
10:00-10:20	高橋 亮	"Dirac semimetal and topological phase transitions in A ₃ Bi (A = Na, K, Rb)" Z. Wang, Y. Sun, X.-Q. Chen, C. Franchini, G. Xu, H. Weng, X. Dai, and Z. Fang, Phys. Rev. B 85 , 195320 (2012)	村上
10:20-10:40	田口 陽二郎	"Modified spin-wave theory of a square-lattice antiferromagnet" M. Takahashi, Phys. Rev. B 40 , 2494 (1989)	古賀
休憩(15分)			
10:55-11:15	西村 光嗣	"Spin Glasses, Error-Correcting Codes and Finite-Temperature Decoding" N. Surlas, Europhys. Lett. 25 , 159 (1994) "Finite Temperature Error-Correcting Codes" P. Ruján, Phys. Rev. Lett. 70 , 2968 (1993)	西森
11:15-11:35	藤井 啓資	"General coordinate invariance and conformal invariance in nonrelativistic physics" D. T. Son and M. Wingate, Annals of Physics 321 , 197-224 (2006)	西田
11:35-11:55	藤平 悠太	"Exact solution of a Levy walk model for anomalous heat transport" A. Dhar, K. Saito, B. Derrida, Phys. Rev. E 87 , 010103(R) (2013)	笹本
11:55-12:15	横溝 和樹	"Weyl Semimetal Phase in Noncentrosymmetric Transition-Metal Monophosphides" H. Weng, C. Fang, Z. Fang, B. A. Bernevig, and X. Dai, Phys. Rev. X 5 , 011029 (2015)	村上

物理学科コロキウム第一プログラム(物性実験分野)

- 日時 平成27年7月2日(木) 9:00-17:05
- 会場 本館2階H284AB 物理学科輪講室
- 発表時間 講演10分、討議5分

※注意(4年生の皆さんへ)

- * 1人1回以上質問すること。
- * 少なくとも15件以上の発表について感想・意見を記入し、終了後に提出すること。

司会 江口亮太(藤澤研) / 時計 伊藤広祐(藤澤研)

発表時間	発表者	発表論文名	指導教員
9:00- 9:15	太田和希	"Effects of Configuration Interaction on Intensities and Phase Shifts", U. Fano, Phys. Rev. 124 , 1866 (1961).	金森
9:15- 9:30	岸森邦記	"Tunneling splittings in the rotational spectrum of $C_2H_3^+$ ", M. Bogey, H. Bolvin, M. Cordonnier, C. Demuynck, J. L. Destombes, R. Escribano, P. C. Gomez, Can. J. Phys. 72 , 967 (1994).	金森
9:30- 9:45	荻野嵩大	"Probing the Superfluid-to-Mott Insulator Transition at the Single-Atom Level", W. S. Bakr, A. Peng, M. E. Tai, R. Ma, J. Simon, J. I. Gillen, S. Folling, L. Pollet and M. Greiner, Science 329 , 547 (2010).	上妻
9:45-10:00	小方拓也	"A Bose-Einstein condensate in an optical lattice", J. H. Denschlag, J. E. Simsarian, H. Haffner, C. McKenzie, A. Browaeys, D. Cho, K. Helmerson, S. L. Rolston and W. D. Phillips, J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys. 35 , 3095 (2002).	上妻
10:00-10:15	永山凌平	"Subkelvin Parametric Feedback Cooling of a Laser-Trapped Nanoparticle", Jan Gieseler, Bradley Deutsch, Romain Quidant, and Lukas Novotny, Phys. Rev. Lett. 109 , 103603 (2012).	相川

(休憩) 10:15-10:25

司会 伊藤康文(竹内研) / 時計 清水太朗(竹内研)

発表時間	発表者	発表論文名	指導教員
10:25-10:40	米田光慶	"Single Quantum Dot as an Optical Thermometer for Millikelvin Temperatures", Florian Haupt, Atac Imamoglu, and Martin Kroner, Phys. Rev. Applied 2 , 024001 (2014).	相川
10:40-10:55	加藤卓也	"Writing and Deleting Single Magnetic Skyrmions", Niklas Romming et al., Science 341 , 636 (2013).	吉野
10:55-11:10	永田竜太郎	"Spin-transfer torque generated by a topological insulator", A. R. Melnik et al., Nature, 511 , 449 (2014).	吉野
11:10-11:25	小川純平	"Field-Induced Antiferromagnetic State in Non-centrosymmetric Superconductor $CeIrSi_3$ ", R. Settai, K. Katayama, D. Aoki, I. Sheikin, G. Knebel, J. Flouquet, and Y. Ōnuki, J. Phys. Soc. Jpn. 80 , 094703 (2011).	井澤

(休憩) 11:25-11:35

司会 尾崎鴻志郎(松下研) / 時計 資延啓(松下研)

発表時間	発表者	発表論文名	指導教員
11:35-11:50	福地考平	"Antiferroquadrupolar Ordering in a Pr-Based Superconductor $PrIr_2Zn_{20}$ ", T. Onimaru, K. T. Matsumoto, Y. F. Inoue, K. Umeo, T. Sakakibara, Y. Karaki, M. Kubota, and T. Takabatake, Phys. Rev. Lett. 106 , 177001 (2011).	井澤
11:50-12:05	奥山裕磨	"Crossover of the three-dimensional topological insulator Bi_2Se_3 to the two-dimensional limit", Y. Zhang et al., Nat. Phys. 6 , 584 (2010).	平原
12:05-12:20	田中友晃	"Interface-Induced High-Temperature Superconductivity in Single Unit-Cell FeSe Films on $SrTiO_3$ ", Q.-Y. Wang et al., Chin. Phys. Lett. 29 , 037402 (2012).	平原
12:20-12:35	佐藤大樹	角度分解光電子分光によるRh上のh-BNのバンド構造解析	平原

(昼休み) 12:35-13:30

司会 太田和希(金森研) / 時計 岸森邦記(金森研)

発表時間	発表者	発表論文名	指導教員
13:30-13:45	江口亮太	"Energetics of quantum antidot states in the quantum Hall regime", I. J. Maasilta and V. J. Goldman, Phys. Rev. B 57 , R4273 (1998).	藤澤
13:45-14:00	伊藤広祐	"Hong-Ou-Mandel experiment for temporal investigation of single-electron fractionalization", V. Freulon, A. Marguerite, J.-M. Berroir, B. Placais, A. Cavanna, Y. Jin & G. Feve, Nature communications 6 , 6854 (2015).	藤澤
14:00-14:15	奥井貴之	"Mathematical treatment of heat flow in differential scanning calorimetry and differential thermal analysis instruments", S. C. Mraw, Rev. Sci. Instrum. 53 , 228 (1982).	江間
14:15-14:30	道廣健斗	"Complex calorimeter with AC- and relaxation-mode operation", K. Ema, T. Uematsu, A. Sugata, and H. Yao, Jpn. J. Appl. Phys. 32 , 1846 (1993).	江間

(休憩) 14:30-14:40

司会 米田光慶(相川研) / 時計 加藤卓也(吉野研)

発表時間	発表者	発表論文名	指導教員
14:40-14:55	伊藤康文	"Scaling during shadowing growth of isolated nanocolumns", T. Karabacak et al., Phys. Rev. B 68 , 125408 (2003).	竹内
14:55-15:10	清水太朗	"Experimental evidence of strong anomalous diffusion in living cells", N. Gal and D. Weihs, Phys. Rev. E 81 , 020903 (2010).	竹内
15:10-15:25	竹田隆二	"Direct Observation of Field-Induced Incommensurate Fluctuations in a One-Dimensional $S=1/2$ Antiferromagnet", D. C. Dender, P. R. Hammar, Daniel H. Reich, C. Broholm, and G. Aeppli, Phys. Rev. Lett. 79 , 1750 (1997).	田中
15:25-15:40	田中公彦	"Quantum Magnets under Pressure: Controlling Elementary Excitations in TlCuCl_3 ", Ch. Krämer, H. -U. Güdel, S. N. Gvasaliya, H. Mutka, and M. Boehm, Phys. Rev. Lett. 100 , 205701 (2008).	田中

(休憩) 15:40-15:50

司会 福地考平(井澤研) / 時計 奥山裕麿(平原研)

発表時間	発表者	発表論文名	指導教員
15:50-16:05	尾崎鴻志郎	"A planar dielectric antenna for directional single-photon emission and near-unity collection efficiency", K. G. Lee, X. W. Chen, H. Eghlidi, P. Kukura, R. Lettow, A. Renn, V. Sandoghdar & S. Götzinger, Nature Photonics 5 , 166-169 (2011).	松下
16:05-16:20	資延啓	"Axial Plane Optical Microscopy", Tongcang Li, Sadao Ota, Jeongmin Kim, Zi Jing Wong, Yuan Wang, Xiaobo Yin & Xiang Zhang, Scientific Reports 4 , 7253 (2014).	松下
16:20-16:35	石綿慈	"Scattering and Interference in Epitaxial Graphene", G. M. Rutter, J. N. Crain, N. P. Guisinger, T. Li, P. N. First, J. A. Stroscio Science 317 , 219 (2007).	平山
16:35-16:50	加藤宏志朗	"Nernst effect in high- T_c superconductors", Yayu Wang, Lu Li, and N. P. Ong, Phys. Rev. B 73 , 024510 (2006).	大熊
16:50-17:05	白幡祐大	"Dynamic Phases, Pinning, and Pattern Formation for Driven Dislocation Assemblies", Caizhi Zhou, Charles Reichhardt, Cynthia J. Olson Reichhardt, and Irene J. Beyerlein, Sci. Rep. 5 , 8000 (2015).	大熊