

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25年7月5日（金）16:45-18:00

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
16:45-17:00	阿部田 将史	“Invariant Theoretical Interpretation of Interaction,” R. Utiyama, Phys. Rev. 101 (1956) 1597	山口
17:00-17:15	東 紅非	“String Theory,” Polchinski, Cambridge, Chap. 1	伊藤
17:15-17:30	吉村 賢人	“Applied conformal field theory,” P.Ginsparg, hep-th/9108028、Chap.1-3	伊藤
17:30-17:45	伊藤 和敏	“Spinors in Hilbert Space,” P.A.M.Dirac, Plenum Press 1974	今村
17:45-18:00	谷口 太基	“微分幾何とゲージ理論,” 小林昭七, 第5章	今村

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25年7月1日（月）10：00～15：50

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回以上質問をすること。

セッション1 (10:00-11:00)

司会： 橋 優太郎 (河合研)

時計： 伊藤 慶 (河合研)

時 間	氏 名	タイトル	指導教員
10:00 - 10:15	中山 慧介	"Knee-like structure in the spectrum of the heavy component of cosmic rays observed with KASCADE-Grande", W.D. Apel <i>et al.</i> , <i>Phys. Rev. Lett.</i> 107 , 171104 (2011)	垣本
10:15 - 10:30	高沢 悠介	"First result from the Alpha magnetic spectrometer on the international space station: Precision measurement of the positron fraction in primary cosmic rays of 0.5-50 GeV", M. Aguilar <i>et al.</i> , <i>Phys. Rev. Lett.</i> 110 , 141102 (2013)	垣本
10:30 - 10:45	坪田 潤一	"New result in the production and decay of an isotope, $^{278}113$, of the 113th element", K. Morita <i>et al.</i> , <i>J. Phys. Soc. Japan</i> 81 , 103201 (2012)	中村
10:45 - 11:00	四方 瑞紀	"Complete electric dipole response and the neutron skin in ^{208}Pb ", A. Tamii <i>et al.</i> , <i>Phys. Rev. Lett.</i> 107 , 062502 (2011)	中村

===== 休憩 =====

セッション2 (11:15-12:15)

司会： 本間 雄翔 (陣内研)

時計： 早川 大樹 (陣内研)

時 間	氏 名	タイトル	指導教員
11:15 - 11:30	田中 雅大	"First evidence for the decay $B_s^0 \rightarrow \mu^+ \mu^-$ ", LHCb Collaboration, <i>Phys. Rev. Lett.</i> 110 , 021801 (2013)	久世
11:30 - 11:45	細川 健人	"New constraint on the existence of the $\mu^+ \rightarrow e^+ \gamma$ decay", MEG Collaboration, <i>Phys. Rev. Lett.</i> 110 , 201801 (2013)	久世
11:45 - 12:00	伊藤 慶	"Broadband observations of the naked-eye γ -ray burst GRB 080319B", J.L. Racusin <i>et al.</i> , <i>Nature</i> 455 , 183-188 (2008)	河合
12:00 - 12:15	橋 優太郎	"A two-solar-mass neutron star measured using Shapiro delay", P.B. Demorest, T. Pennucci <i>et al.</i> , <i>Nature</i> 467 , 1081-1083 (2010)	河合

===== お昼休み =====

セッション3 (13:30-14:30)

司会： 千野 峻吾 (實吉研)

時計： 宮岡 慧 (實吉研)

時 間	氏 名	タイトル	指導教員
13:30 - 13:45	早川 大樹	"A search for $t\bar{t}$ resonances in the lepton plus jets final state with ATLAS using 4.7 fb^{-1} of pp collisions at $\sqrt{s} = 7 \text{ TeV}$ ", The ATLAS Collaboration, <i>arXiv:1305.2756</i>	陣内
13:45 - 14:00	本間 雄翔	"Search for direct production of charginos and neutralinos in events with three leptons and missing transverse momentum in $\sqrt{s} = 7 \text{ TeV}$ pp collisions with the ATLAS detector", The ATLAS Collaboration, <i>Phys. Lett. B</i> 718 , 841 (2013)	陣内
14:00 - 14:15	菅野 雄揮	"g factors of ^{17}N and ^{18}N remeasured", M. De Rydt <i>et al.</i> , <i>Phys. Rev. C</i> 80 , 037306 (2009)	旭
14:15 - 14:30	小島 修一郎	"New experimental limit on the electric dipole moment of the neutron", P.G. Harris <i>et al.</i> , <i>Phys. Rev. Lett.</i> 82 , 904 (1999)	旭

===== 休憩 =====

セッション4 (14:45-15:50)

司会： 坪田 潤一 (中村研)

時計： 四方 瑞樹 (中村研)

時 間	氏 名	タイトル	指導教員
14:45 - 15:00	矢野 和城	"A gravitational wave observatory operating beyond the quantum shot-noise limit", The LIGO Scientific Collaboration, <i>Nature Physics</i> 7 , 962-965 (2011)	宗宮
15:00 - 15:15	千野 峻吾	"Folded dielectric elastomer actuators", F. Carpi <i>et al.</i> , <i>Smart Mater. Struct.</i> 16 , 300-305 (2007)	實吉
15:15 - 15:30	宮岡 慧	"Near real-time stereo matching using geodesic diffusion", L. De-Maezu <i>et al.</i> , <i>IEEE Trans. Pattern Analysis and Machine Intelligence</i> 34 , 410-416 (2012)	實吉
15:30 - 15:50	栗田 真	"TSUBAME 衛星用ガンマ線バースト検出アルゴリズムの偏光観測のための最適化"	主査:河合 副査:實吉

学生代表：小島 修一郎 (旭研)

会場係：準備> 菅野 雄輝 (旭研)、細川 健人 (久世研)、矢野 和城 (宗宮研)

：片付> 中山 慧介 (垣本研)、高沢 悠介 (垣本研)、田中 雅大 (久世研)

最後の発表は平成25年9月卒業の学士論文発表です。(発表 15分、質疑 5分で行います。)

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25年6月27日(木) 9:00-12:35

場 所：本館2階 284 A・B 物理輪講室

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	濱田 真人	"Z ₂ Topological Order and the Quantum Spin Hall Effect" C. L. Kane and E. J. Mele, Phys. Rev. Lett. 95 , 146802 (2005)	村上
9:20-9:40	安斎 貴昭	"Optical Flux Lattices for Ultracold Atomic Gases" N. R. Cooper, Phys. Rev. Lett. 106 , 175301 (2011)	西田
9:40-10:00	養田 大騎	"Diffuse transport and spin accumulation in a Rashba two-dimensional electron gas" J. Inoue, G. E. W. Bauer, L. W. Molenkamp, Phys. Rev. B 67 , 033104 (2003)	村上
10:00-10:20	小嶋 祥也	"Van Hove Singularity and Spontaneous Fermi Surface Symmetry Breaking in Sr ₃ Ru ₂ O ₇ " H. Yamase and A. A. Katanin, J. Phys. Soc. Jpn. 76 , 073706 (2007)	古賀
10:20-10:40	関野 裕太	"Diatomic Molecules and Cooper Pairs" A. J. Leggett, Lecture Notes in Physics, 115 , 13 (1980)	西田
休憩(15分)			
10:55-11:15	永吉 一生	"Quantum Walks" D. Reitzner, D. Nagaj, and V. Buzek, Acta Physica Slovaca, 61 , 603 (2011), Chapter 4. Quantum Walks and Searches	西森
11:15-11:35	岡西 洋志	"BCS-BEC crossover at T=0: A dynamical mean-field theory approach" A. Garg, H.R. Krishnamurthy, and M. Randeria, Phys. Rev. B 72 , 024517 (2005)	古賀
11:35-11:55	坂東 優樹	"Isotopic Homojunction Band Engineering from Diamond" H. Watanabe, C. E. Nebel, S. Shikata, Science 324 , 1425 (2009) "Electron-Phonon Renormalization of the Direct Band Gap of Diamond" F. Giustino, S. G. Louie, and M. L. Cohen, Phys. Rev. Lett. 105 , 265501 (2010)	斎藤
11:55-12:15	疋田 祥太郎	"Quantum Walks" D. Reitzner, D. Nagaj, and V. Buzek, Acta Physica Slovaca, 61 , 603 (2011), Chapter 3. Quantum Walks: Using Coins	西森
12:15-12:35	キム ドンソク	"Oxygen vacancies and donor impurities in β -Ga ₂ O ₃ " J. B. Varley, J. R. Weber, A. Janotti, and C. G. Van de Walle, Appl. Phys. Lett. 97 , 142106 (2010) "Gallium oxide (Ga ₂ O ₃) metal-semiconductor field-effect transistors on single-crystal β -Ga ₂ O ₃ (010) substrates" M. Higashiwaki, K. Sasaki, A. Kuramata, T. Masui, and S. Yamakoshi, Appl. Phys. Lett. 100 , 013504 (2012)	斎藤

物理学コロキウム第1プログラム

(物性実験分野)

日 時 : 平成25年7月4日(木)

会 場 : 第1会場 H284A号室(本館2階)

第2会場 H155B号室(本館1階)

発表時間 : 15分(発表10分、討議5分)

※1回以上質問をすること。

※10件以上の講演を聞き、別紙に感想・意見を記入して終了後に提出すること。

第1会場 H284A号室(本館2階)

発表時間	発表者	発表論文名	指導 教員
10:00-10:15	鈴木 茜	Mass Flux Characteristics in Solid 4He for $T > 100$ mK: Evidence for Bosonic Luttinger-Liquid Behavior Ye. Vekhov and R. B. Hallock PRL 109, 045303 (2012)	奥田
10:15-10:30	松本 浩一	Excimers He ₂ * as Tracers of Quantum Turbulence in 4He in the $T \rightarrow 0$ Limit D. E. Zmeev, F. Pakpour, P. M. Walmsley, A. I. Golov, W. Guo, D. N. McKinsey, G. G. Ihas, P.V. E. McClintock, S. N. Fisher, and W. F. Vinen PRL 110, 175303 (2013)	奥田
10:30-10:45	岡野 直紀	"Topological Superconductivity in CuxBi2Se3", S. Sasaki, et. al., Phys. Rev. Lett. 107, 217001 (2011).	井澤
10:45-11:00	畑中 裕厚	"p-Wave Superconductivity in UBe13", H. R. Ott, et al., Phys. Rev. Lett. 52, 1915 (1984).	井澤
休憩			
11:10-11:25	岡田 真喜子	"Magnetization Process in an Ising Spin System", J. Kanamori ,Prog. Theor. Phys. 35 (1966) 16.	田中
11:25-11:40	古賀 智之	"Bose-Einstein condensation in magnetic insulators" T. Giamarchi, Ch. Rueegg and O. Tchernyshov, Nature Phys. 4 (2008) 198.	田中
11:40-11:55	中澤 遼	Extracting net current from an upstream neutral mode in the fractional quantum Hall regime I. Gurman, R. Sabo, M. Heiblum, V. Umansky & D. Mahalu Nature Communications 3:1289 DOI:10.1038/ncomms2305 (2012)	藤澤
11:55-12:10	檜山 直晃	Probing Spin-Charge Separation in a Tomonaga-Luttinger Liquid Y.Jompol et al., Science 325,597(2009)	藤澤
昼休み			
13:30-13:45	村上 瑛一	"Localized Superconductivity in the Quantum-Critical Region of the Disorder-Driven Superconductor-Insulator Transition in TiN Thin Films," T.I. Baturina, A.Yu. Mironov, V.M. Vinokur, M.R. Baklanov, and C.Strunk, Phys. Rev. Lett., 99, 257003 (2007).	大熊
13:45-14:00	高橋 政哉	"Type-1.5 Superconductivity," Victor Moshchalkov, MarielaMenghini, T. Nishio, Q.H. Chen, A.V. Silhanek, V.H. Dao, L.F. Chibotaru, N.D. Zhigadlo, and J. Karpinski, Phys. Rev. Lett., 102, 117001	大熊
14:00-14:15	平野 拓真	"Nano-watt stabilized DSC and its applications" S. Wang, K. Tozaki, H. Hayashi, and H. Inaba, J. Therm. Anal. Cal. Vol.79, (2005) 605.	江間
14:15-14:30	新免 佑太	"Some aspects of recent improvements of temperature-modulated calorimeter" K. Ema and H. Yao, Thermochim. Acta, Vol.304/305, (1997) 157.	江間

第2会場 H155B号室(本館1階)

発表時間	発表者	発表論文名	指導 教員
10:00-10:15	今宮 健太	"S Heinze et al., Spontaneous atomic-scale magnetic skyrmion lattice in two dimensions", Nature Physics, 7 (2011) 713 .	吉野
10:15-10:30	武富 優綺	"V. Vlamincq and M. Bailleul, Current-Induced Spin Wave Doppler Shift", Science, 322 (2008) 410.	吉野
10:30-10:45	西田 慶次	"Coherent Transport of Neutral Atoms in Spin-Dependent Optical Lattice Potentials", O. Mandel, M. Greiner, A. Widera, T. Rom, T. W. Hansch, and I. Bloch, Physical Review Letters, Volume 91, 2003, 010407.	上妻
10:45-11:00	正村 泉	"Controlled collisions for multiparticle entanglement of optically trapped atoms", O. Mandel, M. Greiner, A. Widera, T. Rom, T. W. Hansch, and I. Bloch, Nature, Volume 425, 2003, 937.	上妻
休憩			
11:10-11:25	本橋 和也	"Direct observation of vibrational energy flow in Cytochrome c" N. Fujii, M. Mizuno, and Y. Mizutani, J. Phys. Chem. B 115 (2011) 13057.	松下
11:25-11:40	森 智貴	"Magnetic resonance of a single molecular spin" J. Koehler, J.A.J.M. Disselhorst, M.C.J.M. Donckers, E.J.J. Groenen, J. Schmidt, and W.E. Moerner Nature 363 (1993) 242.	松下
11:40-11:55	末松 優志	"Direct Link between Microwave and Optical Frequencies with a 300THz Femtosecond Laser Comb" Diddams SA, Jones DJ, Ye J, Cundiff ST, Hall JL, Ranka JK, Windeler RS, Holzwarth R, Udem T, Hansch TW Physical Review Letters , Volume 84 , 5102 (2000)	金森
11:55-12:10	松木 晋也	Evidence for the Molecular Origin of Some Hitherto Unidentified Interstellar Lines A. Mckellar, Publication of the Astronomical Society of the Pacific, 52, 187(1940)	金森
昼休み			
13:30-13:45	荒崎 成彦	"Submicrometer In-Plane Integrated Surface Plasmon Cavities", J.-C. Weeber, A. Bouhelier, G. Colas des Francs, L. Markey, and A. Dereux NANO LETTERS 7, 1352-1359 (2007).	山本
13:45-14:00	山上 剛史	"Scattering and Interference in Epitaxial Graphene" G.M.Rutter et al., Science 317,219 (2007)	平山
14:00-14:15	船木 将孝	"Femtosecond laser observations of molecular vibration and rotation" M.Dantus, R.M.Bowman & A.H.Zewail NATURE VOL343 (1990) p737	腰原 沖本
14:15-14:30	石川 祐太	"Polarization dependence of heavy- and light-hole quantum beats" S Schmitt-Rink, D. Bennhardt, V. Heuckeroth and P. Thomas, Phys. Rev. B46 (1992) 10460	南
休憩			
14:40-15:00	内藤 貴也	ZnTeおよびZnCdTe/ZnTe量子井戸の発光およびラマン散乱のチップ増強効果(9月修了:卒研発表会)	南