

# 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21年6月24日（水）15:00-17:10

場所：本館1階 H112講義室

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
15:00-15:15	鴨下 智	Generalized Hamiltonian Dynamics P. A. M. Dirac, <i>Canad. J. Math.</i> 2, 129 (1950)	伊藤
15:15-15:30	根岸 洋平	The Theory of Positrons R.P. Feynman, <i>Phys. Rev.</i> 76, 749 (1949)	伊藤
15:30-15:45	山下 裕史	The Positive Electron C.D. Anderson, <i>Phys. Rev.</i> 43, 491 (1933)	武藤
15:45-16:00	磯部 和宏	Question of Parity Conservation in Weak Interactions T.D. Lee and C.N. Yang, <i>Phys. Rev.</i> 104, 254 (1956)	武藤
休憩(10分)			
16:10-16:25	鈴木 溪	Three Triplet Model with Double SU(3) Symmetry M.Y. Han, Y. Nambu, <i>Phys. Rev.</i> 139, B1006 (1965)	岡
16:25-16:40	宮本 朋和	Hadron Masses in a Gauge Theory A. De Rujula, H. Georgi, S.L. Glashow <i>Phys. Rev. D</i> 12, 147 (1975)	岡
16:40-16:55	フォン ワイキット	Discovery of a Pulsar in a Binary System R.A. Hulse and J.H. Taylor, <i>Astrophysical Journal</i> 195, L51 (1975)	細谷 椎野
16:55-17:10	古賀 実	Event Horizons in Static Vacuum Space-Times W. Israel, <i>Phys. Rev.</i> 164, 1776 (1967)	細谷 椎野

# 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21年7月7日(火)10:00~16:00

会 場：本館1階56号室(物理学科輪講室)

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：阿部陽介（久世研）

時計：野辺拓也

（久世研）

時 間	氏 名	タイトル	指導教員
10:00 - 10:15	石井裕司	"Ground state magnetic moment of $^{35}\text{K}$ ", T.J. Mertzimekis et al., Phys. Rev. C 73 (2006) 024318.	旭
10:15 - 10:30	七尾 翼	"Polarization and relaxation of $^{209}\text{Rn}$ ", E.R. Tardiff et al., Nucl. Instrum. Methods A 579 (07) 472.	旭
10:30 - 10:45	榎本雄太	"Spectral constraints on the redshift of the optical counterpart to the gamma-ray burst of 8 May 1997", M. R. Metzger et al., Nature Vol.387, 878-880	河合
10:45 - 11:00	遠藤瑛紀	"Rotating Neutron Stars and the Nature of Pulsars", Thomas Gold Nature Vol. 221, 25-27	河合

==== 休憩<11:00-11:15> =====

### ●セッション2 (11:15-12:15)

司会：石井裕司（旭研）

時計：七尾 翼

（旭研）

時 間	氏 名	タイトル	指導教員
11:15 - 11:30	岸田拓也	"An investigation of the spin structure of the proton in deep inelastic scattering of polarised muons on polarised protons", J.Ashman et al., Nucl. Phys. B328 (1989) 1-35.	柴田
11:30 - 11:45	三瓶恭佑	"Observation of high-energy neutrino reactions and the existence of two kinds of neutrinos", G.T.Danby et al., Phys. Rev. Lett. 9 (1962) 36.	柴田
11:45 - 12:00	永井 遼	"Improved measurement of the anti-d / anti-u asymmetry in the nucleon sea", R.S.Towell et al., Phys. Rev. D64 (2001) 052002.	陣内 柴田
12:00 - 12:15	寄林侑正	"Experimental observation of lepton pairs of invariant mass around 95 GeV/c <sup>2</sup> at the CERN SPS collider", G.Arnison et al., Phys. Lett. B126 (1983) 398-410.	陣内 柴田

==== お昼休み<12:15-13:30> =====

### ●セッション3 (13:30-14:30)

司会：岸田拓也（柴田研）

時計：三瓶恭佑

（柴田研）

時 間	氏 名	タイトル	指導教員
13:30 - 13:45	澤入 剛	"High-aspect-ratio microdrilling of polymers with UV laser ablation:experiment with analytical model", V.N. Tokarev et al., Appl. Phys. A 76, 385-396 (2003)	實吉
13:45 - 14:00	岡 雄平	"Flexible Hardware-Based Stereo Matching", Kristian Ambrosch et al., EURASIP Journal on Embedded Systems Volume 2008, Article ID 386059, 12 pages	實吉
14:00 - 14:15	佐古貴行	"One-Neutron Removal Measurement Reveals $^{24}\text{O}$ as a New Doubly Magic Nucleus", Phys.Rev.Lett. 102, 152501 (2009)	中村
14:15 - 14:30	高橋好太郎	"Evidence for a Change in the Nuclear Mass Surface with the Discovery of the Most Neutron-Rich Nuclei with $17 < Z < 25$ ", Phys.Rev.Lett. 102, 142501 (2009)	中村

==== 休憩<14:30-14:45> =====

### ●セッション4 (14:45-16:00)

司会：澤入 剛（實吉研）

時計：岡 雄平

（實吉研）

時 間	氏 名	タイトル	指導教員
14:45 - 15:00	阿部陽介	"C.L. Cowan, F. Reines et al., Detection of the Free Neutrino: A Confirmation", Science 124 (1956) 103.	久世
15:00 - 15:15	野辺拓也	"Combined CDF and D0 Upper Limits on Standard Model Higgs-Boson Production with up to 4.2 fb <sup>-1</sup> of Data", The TEVNPH Working Group, arXiv:0903.4001	久世
15:15 - 15:30	道場栄介	"An excess of cosmic ray electrons at energies of 300-800 GeV", Nature, 456, 362-365 (2008)	垣本 常定
15:30 - 15:45	中村宣広	"Observation of the Suppression of the Flux of Cosmic Rays above $4 \times 10^{19}$ eV", Phys. Rev. Lett., 101, 061101-061107 (2008)	垣本 常定
15:45 - 16:00	伊藤崇之	"Secondary beam fragments produced by 200 MeV/u $^{12}\text{C}$ ions in water and their dose contributions in carbon ion radiotherapy", K. Gunzert-Marx et al., New Journal of Physics 10 (2008) 075003.	河野

学生代表：永井遼(陣内・柴田研)

会場係：準備>榎本雄太(河合研)、遠藤瑛紀(河合研)

：片付>永井遼(陣内・柴田研)、寄林侑正(陣内・柴田研)、伊藤崇之(河野研)

# 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21年7月8日(水) 13:20~16:35

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
13:20-13:40	勝田 仁之	"Nonequilibrium Equality for Free Energy Differences" C. Jarzynski, Phys. Rev. Lett. 78, 2690 (1997) "Equilibrium free-energy differences from nonequilibrium measurements: A master-equation approach" C. Jarzynski, Phys. Rev. E 56, 5018 (1997)	西森
13:40-14:00	久間 健弘	"Inequivalence of Ensembles in a System with Long-Range Interaction" J. Barre, D. Mukamel, and S. Ruffo, Phys. Rev. Lett. 87, 030601 (2001) "Phase space gaps and ergodicity breaking in systems with long-range interactions" F. Bouchet, T. Dauxois, D. Mukamel, and S. Ruffo, Phys. Rev. E 77, 011125 (2008)	西森
14:00-14:20	青木 祐太	"A review and recent developments in photocatalytic water-splitting using TiO <sub>2</sub> for hydrogen production" M. Ni, M. K. H. Leung, D. Y. C. Leung, K. Sumathy Renewable and Sustainable Energy Reviews 11, 401 (2007)	斎藤
14:20-14:40	筒井 一尋	"Kondo Breakdown as a Selective Mott Transition in the Anderson Lattice" C. Pepin, Phys. Rev. Lett. 98, 206401 (2007)	古賀
14:40-15:00	山越 陽介	"Metallic and Insulating Phases of Repulsively Interacting Fermions in a 3D Optical Lattice" U. Schneider, L. Hackermueller, S. Will, Th. Best, I. Bloch, T. A. Costi, R. W. Helmes, D. Rasch, A. Rosch, Science 322, 1520 (2008)	古賀
休憩 (15分)			
15:15-15:35	大前 陽一	"Nonlocal edge state transport in the quantum spin Hall state", A. Roth, C. Bruene, H. Buhmann, L. W. Molenkamp, J. Maciejko, X.-L. Qi, S.-C. Zhang, arXiv:0905.0365.	村上
15:35-15:55	三澤 哲郎	"Inducing a Magnetic Monopole with Topological Surface States", X.-L. Qi, R. Li, J. Zhang, S.-C. Zhang, Science 323, 1184 (2009)	村上
15:55-16:15	根本 孝裕	"Hamiltonian Derivation of a Detailed Fluctuation Theorem" C. Jarzynski, J. Stat Phys 98, 77 (2000) "Nonequilibrium work theorem for a system strongly coupled to a thermal environment" C. Jarzynski, J. Stat.Mech Theor. Exp. P09005 (2004)	椎野
16:15-16:35	遠田 敏生	"Critical fluctuations of demand and supply" H. Takayasu, M. Takayasu Physica A 269, 24 (1999)	椎野

# 物理学コロキウム第1 (物性実験分野) プログラム

日時: 平成21年7月2日(木)

第1会場: 本館第2会議室(3階45号室)

第2会場: 本館物理学科会議室(2階284号室)

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。また、聞いた講演の感想や意見を別紙に記入して、終了時に提出すること。

## 第1会場(本館第2会議室: 本館3F 45号室)

	発表者	発表テーマ	指導 教員
10:00~10:15	元田 洋隆	P. F. Sullivan and G. Seidel, "Steady-state, ac-temperature calorimetry", Phys. Rev. 173, 679 (1968).	江間
10:15~10:30	磯部 真理子	K. Ema and H. Yao, "Some aspects of recent improvements of temperature-modulated calorimeter", Thermochim. Acta 304/305, 157 (1997).	江間
10:30~10:45	内山 麻美	Y. Pu et al., "Mott Relation for Anomalous Hall and Nernst Effects in $Ga_{1-x}Mn_xAs$ Ferromagnetic Semiconductors", Phys. Rev. Lett. 101, 117208 (2008).	吉野
10:45~11:00	小野 文照	N. Tombros, et al., "Electronic spin transport and spin precession in single graphene layers at room temperature", Nature 448, 571 (2007).	吉野
11:00~11:15	徳平 弘毅	S. Garzon et al., "Macrospin model to explain the absence of preswitching oscillations in magnetic tunnel junctions: Fieldlike spin-transfer torque", Phys. Rev. B 79, R100402 (2009).	吉野
11:15~11:30	和田 麻友香	P. E. Batson, N. Dellby and O. L. Krivanek, "Sub-angstrom resolution using aberration corrected electron optics", Nature 418, 617 (2002).	高柳
休憩(11:30-13:30)			
13:30~13:45	臼居 泰志	C. G. Shull, W. A. Struser and E. O. Wollan, "Neutron Diffraction by Paramagnetic and Antiferromagnetic Substances", Phys. Rev. 83, 333-345 (1951).	田中
13:45~14:00	白田 雄高	I. Dzialoshinsky, "A Thermodynamic Theory of Weak Ferromagnetism of Antiferromagnetics", J. Phys. Chem. Solids 4, 241-255 (1958).	田中
14:00~14:15	梅沢 和正	D. Aoki et al., "Unconventional Heavy-Fermion Superconductivity of a New Transuranium Compound $NpPd_5Al_2$ ", J. Phys. Soc. Jpn. 76, 063701 (2007).	井澤
14:15~14:30	宗 義尚	F. Lévy et al., "Magnetic Field-Induced Superconductivity in the Ferromagnet URhGe", Science 309, 1343 (2005).	井澤
14:30~14:45	柿崎 絵梨香	I. Giaever and K. Megerle, "Study of Superconductors by Electron Tunneling", Phys. Rev. 122, 1101 (1961).	西田
14:45~15:00	小間 香保里	B.S. Deaver and W.M. Fairbank, "Experimental Evidence for Quantized Flux in Superconducting Cylinders", Phys. Rev. Lett. 7, 43 (1961).	西田
15:00~15:15	嶋本 大祐	J. Van de Vondel et al., "Self-organized mode-locking effect in superconductor/ferromagnet hybrids", Phys. Rev. B 79, 054527 (2009).	大熊
15:15~15:30	本橋 あゆみ	L. Corte, P. M. Chaikin, J. P. Gollub, and D. J. Pine, "Random organization in periodically driven systems", Nat. Phys. 4, 420 (2008).	大熊

第2会場(物理学科会議室:本館2F 84号室)

	発表者	発表テーマ	指導 教員
10:00~10:15	和泉原 大翼	J.-C.Weeber ,A.Bouhelier ,G.Colas des Francs ,L.markey , and A.Dereux, "Submicrometer In-Plane Integrated Surface Plasmon Cavities", Nano Letters 7, 1352 (2007).	山本
10:15~10:30	湯原 拓也	Peter Johansson and R. Monreal , "Theory for photon emission from a scanning tunneling microscope", Z. Phys. B - Condensed Matter 84, 269-275 (1991)	山本
10:30~10:45	島内 明理	D. Boyer, P. Tamarat, A. Maali, B. Lounis, and M. Orrit , "Photothermal Imaging of Nanometer-Sized Metal Particles Among Scatterers", Science 297, 1160- 1163 (2002) .	松下
10:45~11:00	日野原 拓也	A. Bloëß, Y. Durand, M. Matsushita, H. van der Meer, G. J. Brakenhoff, and J. Schmidt, "Optical far-field microscopy of single molecules with 3.4 nm lateral resolution", J. Microsc. 205, 76-85 (2002).	松下
11:00~11:15	中島 大樹	R. Hillenbrand and F. Keilmann, "Complex Optical Constants on a Subwavelength Scale", Phys. Rev. Lett. 85, 3029 (2000)	南
11:15~11:30	花澤 孝宏	S.M. Ulrich, S.S trauf, P. Michler, G. Bacher and A. Forchel,"Triggered polarization-correlated photon pairs from a single CdSe quantum dot", Appl. Phys. Lett. 83, 1848 (2003).	南
休憩(11:30-13:30)			
13:30~13:45	多久和 理実	"Observation of Subnatural Linewidth in Na D2 Lines", F. Shimizu, K. Umezu and H. Takuma, Phys. Rev. Lett., 47, 825(1981).	金森
13:45~14:00	八木 貴大	"Submillimeter-wave measurements of the pressure broadening of BrO", B.J. Drouin, R.R. Gamache and J. Fischer, J. Quant. Spectrosc. rad. trans., 82, 391 (2003).	金森
14:00~14:15	中田 正博	A. Einstein, B. Podolsky and N. Rosen, , "Can Quantum-Mechanical Description of Physical Reality Be Considered Complete?", Physical Review 47, 777 (1935).	上妻
14:15~14:30	山本 雄樹	B. P. Anderson and M. A. Kasevich, "Macroscopic Quantum Interference from Atomic Tunnel Arrays ", Science 282,1686 (1998).	上妻
14:30~14:45	石井 信行	Satoshi Sasaki, Frederic Caupin, and Sebastien Balibar, "Wetting Properties of Grain Boundaries in Solid <sup>4</sup> He", Phys. Rev. Lett. 99, 205302 (2007).	奥田
14:45~15:00	鈴木 元也	I. A. Todoshchenko, H. Alles, H. J. Junes, M. S. Manninen, and A.Ya. Parshin, "Devil's Staircase of Facets on the Surface of <sup>4</sup> He Crystals" Phys. Rev. Lett. 101, 255302 (2008).	奥田
15:00~15:15	Matthias Paul	"High-resolution spectroscopy of O <sub>2</sub> in para-H <sub>2</sub> crystal". (卒研中間発表)	金森