

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22年7月9日（金）13:30—15:55

場所：本館1階 H111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 |
|-------------|-------|--|----------|
| 13:30-13:45 | 土井 翔太 | The Positive Electron C.D. Anderson, Phys. Rev. 43, 491 (1933) | 武藤 |
| 13:45-14:00 | 下山 友章 | Question of Parity Conservation in Weak Interactions T.D. Lee and C.N. Yang, Phys. Rev. 104, 254 (1956) | 武藤 |
| 14:00-14:15 | 木部 遙加 | On the Decrease of Entropy in a Thermodynamic System by the Intervention of Intelligent Beings Leo Szillard, Physik, 53, 840 (1929) | 細谷 |
| 14:15-14:30 | 安田 勇輝 | "The Large Scale Structure of Space-Time" S.Hawking and G.F.R. Ellis, Cambridge University Press, pp.180-217 (1973) | 細谷 椎野 |
| 休憩(10分) | | | |
| 14:40-14:55 | 青木 優 | A Measurement of Excess Antenna Temperature at 4080-Mc/s Astrophys.J.142, 419 (1965) | 山口 |
| 14:55-15:10 | 田村光太郎 | Measurements of Omega and Lambda from 42 High Redshift Supernovae Astrophys.J.517, 565 (1999) | 山口 |
| 15:10-15:25 | 金山 祐介 | Space-Time Approach to Non-Relativistic Quantum Mechanics R.P. Feynman, Rev. Mod. Phys. 20, 267 (1948) | 伊藤 |
| 15:25-15:40 | 鈴木 丈裕 | Conservation of Isotopic Spin and Isotopic Gauge Invariance C.N. Yang and R.L. Mills, Phys. Rev. 96, 191 (1954) | 伊藤 |
| 15:40-15:55 | 松野 寛樹 | Interacting Fields and Feynman Diagrams Michael E. Peskin and Daniel V. Schroeder "An Introduction to Quantum Field Theory," chapter 4 | 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22年6月29日(火)10:00~16:00

会 場：本館2階284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：三幣健太 (久世研) 時計：横山真之介 (久世研)

| 時 間 | 氏 名 | タイトル | 指導教員 |
|---------------|------|---|------|
| 10:00 - 10:15 | 近森正敏 | "Improved limit on the permanent electric dipole moment of ^{199}Hg ", W.C. Griffith et al., Phys. Rev. Lett. 102 (2009) 101601. | 旭 |
| 10:15 - 10:30 | 吉田直貴 | "Magnetic moment of the fragmentation-aligned $^{61}\text{Fe}(9/2^+)$ isomer", I. Matea et al., Phys. Rev. Lett. 93 (2004) 142503. | 旭 |
| 10:30 - 10:45 | 稲田聡明 | "Observation of large CP violation in the neutral B meson system", K. Abe et al., Belle Collaboration, Phys. Rev. Lett. 87 (2001) 091802. | 柴田 |
| 10:45 - 11:00 | 岩井将親 | "The use of multiwire proportional counters to select and localize charged particles", G. Charpak, R. Bouclier, T. Bressani, J. Favier and C. Zupancic, Nucl. Inst. & Meth. 62 (1968) 262. | 柴田 |

===== 休憩<11:00-11:15> =====

●セッション2 (11:15-12:15) 司会：稲田聡明 (柴田研) 時計：岩井将親 (柴田研)

| 時 間 | 氏 名 | タイトル | 指導教員 |
|---------------|-------|--|------|
| 11:15 - 11:30 | 川上孝介 | "Did a gamma-ray burst initiate the late Ordovician mass extinction?", A.L. Melott et al., International Journal of Astrobiology, vol. 3, p.55-61 (2004) | 河合 |
| 11:30 - 11:45 | 常世田和樹 | "Extreme particle acceleration in the microquasar Cygnus X-3", M. Tavani et al, Nature, Vol 462, p. 620-623 (2009) | 河合 |
| 11:45 - 12:00 | 金井翔 | "Determination of the number of light neutrino species", D.DeCamp et al.(ALEPH Collaboration), Phys. Lett B 231 (1989) 519. | 陣内 |
| 12:00 - 12:15 | 久保田知徳 | "Observation of Top Quark Production in anti-p p Collisions with the Collider Detector at Fermilab", F.Abe et al. (CDF Collaboration), Phys. Rev. Lett. 74 (1995) 2626. | 陣内 |

===== お昼休み<12:15-13:30> =====

●セッション3 (13:30-14:30) 司会：近森正敏 (旭研) 時計：吉田直貴 (旭研)

| 時 間 | 氏 名 | タイトル | 指導教員 |
|---------------|-------|--|------|
| 13:30 - 13:45 | イ.ギスン | " $^{34}\text{P}(\text{Li}, \text{Be} + \gamma)$ Reaction at 100A MeV in Inverse Kinematics", R.G.T.Zegers et al., Phys. Rev. Lett.104, 212504(2010). | 中村 |
| 13:45 - 14:00 | 田中隆己 | "Synthesis of a New Element with Atomic Number $Z=117$ ", Yu.Ts.Oganessian, et al., Phys. Rev. Lett. 104,142502 (2010). | 中村 |
| 14:00 - 14:15 | 松橋泰平 | "Thermal Neutron Capture Cross Section of Palladium-107", S.Nakamura et al., J. Nucl. Sci. Technol. 44(2) (2007) 103-108 | 井頭 |
| 14:15 - 14:30 | 北村星爾 | "Measurement of the Depth of Maximum of Extensive Air Showers above 10^{18} eV", J. Abraham et al., Phys. Rev. Lett. 104 (2010) 091101 | 垣本 |

===== 休憩<14:30-14:45> =====

●セッション4 (14:45-16:00) 司会：イ.ギスン (中村研) 時計：田中隆己 (中村研)

| 時 間 | 氏 名 | タイトル | 指導教員 |
|---------------|-------|---|------|
| 14:45 - 15:00 | 都築怜理 | "Charged hadron tumour therapy monitoring by means of PET", W. Enghardt et al., Nucl. Instr. and Meth. A 525 (2004) 284. | 河野 |
| 15:00 - 15:15 | 三幣健太 | "Experimental Observation of a Heavy Particle J", E598 Collaboration, J.J. Aubert et al.Phys. Rev. Lett. 33 (1974) 1404. "Discovery of a Narrow Resonance in e^+e^- Annihilation", SLAC-SP-017 Collaboration, J.E. Augustin et al.Phys. Rev. Lett. 33 (1974) 1406. | 久世 |
| 15:15 - 15:30 | 横山真之介 | "Evidence for oscillation of atmospheric neutrinos", Super-Kamiokande Collaboration, Y. Fukuda et al.Phys. Rev. Lett. 81 (1998) 1562. | 久世 |
| 15:30 - 15:45 | 黒川愛香 | "6DOF SLAM with Stereo-in-hand", L. M. Paz et al.,2008 IEEE International Conference on Robotics and Automation (on-line article) | 實吉 |
| 15:45 - 16:00 | 鈴木隆介 | "Dynamics of UV laser ablation of organic polymer surfaces", E. Sutcliffe et al., J. Appl. Phys. 60(9) 2215 (1986) | 實吉 |

学生代表：川上孝介(河合研)

会場係：準備>黒川愛香(實吉研)、鈴木隆介(實吉研)

:片付>常世田和樹(河合研)、金井翔(陣内研)、久保田知徳(陣内研)

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22年7月6日(火) 9:30~12:25

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 |
|-------------|--------|--|------|
| 9:30-9:50 | 竹森 那由多 | "Measurement of the charge and current of magnetic monopoles in spin ice" S. T. Bramwell, S. R. Giblin, S. Calder, R. Aldus, D. Prabhakaran, and T. Fennell, Nature 461 , 956 (2009) | 古賀 |
| 9:50-10:10 | 佐々木 健二 | "Quantum Spin Hall Effect and Topological Phase Transition in HgTe Quantum Wells" B. A. Bernevig, T. L. Hughes, and S.-C. Zhang, Science 314 , 1757 (2006) | 村上 |
| 10:10-10:30 | 朝日 大地 | "Topological Insulators in Three Dimensions" L. Fu, C. L. Kane, and E. J. Mele, Phys. Rev. Lett. 98 , 106803 (2007) | 村上 |
| 10:30-10:50 | 木造 正太 | "Peculiar localized state at zigzag graphite edge" M. Fujita, K. Wakabayashi, K. Nakada, and K. Kusakabe, J. Phys. Soc. Jpn. 65 , 1920 (1996) | 斎藤 |
| 休憩(15分) | | | |
| 11:05-11:25 | 汪 正元 | トーラス上の分数量子ホール系のスピンの鎖表現 | 安藤 |
| 11:25-11:45 | 許インイン | "Elusive Glassy Phase in the Random Field Ising Model" F. Krzakala, F. Ricci-Tersenghi, and L. Zdeborova, Phys. Rev. Lett. 104 , 207208 (2010) | 西森 |
| 11:45-12:05 | 関 優也 | "Energy gaps in quantum first-order mean-field-like transitions: The problems that quantum annealing cannot solve" T. Jorg, F. Krzakala, J. Kurchan, A. C. Maggs and J. Pujos, EPL 89 , 40004 (2010) | 西森 |
| 12:05-12:25 | 小嶋 祐平 | "Made-to-order spiking neuron model equipped with a multi-timescale adaptive threshold" R. Kobayashi, Y. Tsubo and S. Shinomoto, Frontiers in Computational Neuroscience 3 , 9 (2009) | 椎野 |

「コロキウム第1」(物性実験分野)プログラム

平成22年6月28日(月)

第1会場AM H345(本館3階第2会議室)

第1会場PM H113(本館1階)

| | 発表者 | 発表論文名 | 指導 教員 |
|-------------|--------|---|----------|
| 10:00-10:15 | 秀島 直人 | H. Yao, K. Ema, and C. W. Garland, "Nonadiabatic scanning calorimeter", Rev. Sci. Instrum. 69, 172 (1998). | 江間 |
| 10:15-10:30 | 白壁 和彦 | C. W. Garland, "High-resolution ac calorimetry and critical behavior at phase transitions", Thermochem. Acta. 85, 127 (1985). | 江間 |
| 10:30-10:45 | 國友 美弥子 | "Systematic study of insulator-metal transitions in perovskites $RNiO_3$ ($R=Pr, Nd, Sm, Eu$) due to closing of charge-transfer gap" | 沖本 |
| 10:45-11:00 | 太田 悠 | M. Date, "Submillimeter Electron Spin Resonance I. A New Method of High Magnetic Field Generation", J. Phys. Soc. Jpn. 39, 392 (1975). M. Date, M. Motokawa, A. Seki, S. Kuroda, K. Matsui and H. Nakazato, "Submillimeter Electron Spin Resonance II. Megagauss Magnets and ESR in $CuCl_2 \cdot 2H_2O$ " | 田中 |
| 11:00-11:15 | 立木 英 | J.P.Davis, J.Pollanen, H.Choi, J.A.Sauls, and W.P.Halper, "Anomalous Attenuation of Transverse Sound in 3He ", Physical Review Letters 101, 085301 (2008). | 奥田 |
| 11:15-13:15 | 休憩 | | |
| 13:15-13:30 | 伊藤 淳史 | "Thermal Conductivity Evidence for a dx_2-y_2 Pairing Symmetry in the Heavy-Fermion $CeIrIn_5$ Superconductor", Phys. Rev. Lett. 100, 207003 (2008). | 井澤 |
| 13:30-13:45 | 松原 毅 | "Observation of Two Distinct Superconducting Phases in $CeCu_2Si_2$ ", Science 302, 2104 (2003). | 井澤 |
| 13:45-14:00 | 亀山 太一 | P.W. Anderson and Y.B. Kim, "Hard Superconductivity: Theory of the Motion of Abrikosov Flux Lines", Rev. Mod. Phys. 36, 39 (1964). A.C. Mota, "The Vortex State", Flux Motion by quantum tunneling: NATO ASI Series C: 438, 265. | 西田 |
| 14:00-14:15 | 上村 和寛 | M. Ovadia, B. Sacepe, and D. Shahar, "Electron-Phonon Decoupling in Disordered Insulators", Phys. Rev. Lett. 102, 176802 (2009). | 大熊 |
| 14:15-14:30 | 河村 泰樹 | D. Golubchik, E. Polturak, and G. Koren, "Evidence for Long Range Correlations within Spontaneously Created Vortex Arrays", Phys. Rev. Lett. 104 (2010). | 大熊 |

第2会場 S512(南5号館1階)

| | 発表者 | 発表論文名 | 指導 教員 |
|-------------|---|---|----------|
| 10:00-10:15 | 栗林 康太 | I. Thanopoulos, P. Kral and M. Shapiro, "Theory of a two-step enantiomeric purification of racemic mixtures by optical means : The D_2S_2 molecule", J. Chem. Phys. 119, 5105 (2003). | 金森 |
| 10:15-10:30 | 中本 顕正 | K. Shibata, S. Kato, A. Yamaguchi, S. Uetake, Y. Takahashi, "A scalable quantum computer with ultranarrow optical transition of ultracold neutral atoms in an optical lattice", Appl. Phys. B 97, 753 (2009). | 上妻 |
| 10:30-10:45 | ミランダ マルティン | W. S. Bakr, J. I. Gillen, A. Peng, S. Folling, and M. Greiner, "A quantum gas microscope for detecting single atoms in a Hubbard-regime optical lattice", Nature 462, 74 (2009). | 上妻 |
| 10:45-11:00 | 青柳 翔 | R. Hillenbrand, B. Knoll, and F. Keilmann, "Pure optical contrast in scattering-type scanning near-field microscopy", Journal of Microscopy 202, Pt 1, 77 (2001). | 南 |
| 11:00-11:15 | 野村 春之 | Achim Hartschuh, Erik J. Sanchez, X. Sunney Xie, and Lukas Novotny, "High-Resolution Near-Field Raman Microscopy of Single-Walled Carbon Nanotubes", Phys. Rev. Lett. 90, 095503 (2003). | 南 |
| 11:15-11:30 | Alexandru Christian Cozub- Poetica | "Four-wave mixing measurements on $ZnSe$ " (卒研中間発表) | 南 |
| 11:30-13:15 | 休憩 | | |
| 13:15-13:30 | 岡本 昂 | Marc Brecht, Hauke Studier, Volker Radics, Jana B. Nieder, and Robert Bittl, "Spectral Diffusion Induced by Proton Dynamics in Pigment-Protein Complexes", J. Am. Chem. Soc. 130, 17487 (2008). | 松下 |
| 13:30-13:45 | 丸尾 美奈子 | C. Hettich, C. Schmitt, J. Zitzmann, S. Kuehn, I. Gerhardt, V. Sandoghdar, "Nanometer Resolution and Coherent Optical Dipole Coupling of Two Individual Molecules", Science 298, 385 (2002). | 松下 |
| 13:45-14:00 | 村田 竜二 | C. Altimiras, H. le Sueur, U. Gennser, A. Cavanna, D. Mailly and F. Pierre, "Non-equilibrium edge-channel spectroscopy in the integer quantum Hall regime", Nature Physics 6, 34 (2010). | 藤澤 |
| 14:00-14:15 | 山岸 正和 | X. J. Wang, I. A. Buyanova, F. Zhao, D. Lagarde, A. Balocchi, X. Marie, C. W. Tu, J. C. Harmand & W. M. Chen, "Room-temperature defect-engineered spin filter based on a non-magnetic semiconductor", Nature Materials 8, 198 (2009). | 藤澤 |
| 14:15-14:30 | 新井 亮 | Y. Kajiwara et al., "Transmission of electrical signals by spin-wave interconversion in a magnetic insulator", Nature 464, 262 (2010). | 吉野 |