

物理学特課研論文紹介発表会

素粒子・原子核・宇宙理論分野

日時: 2025年7月9日(水) **9:00—12:30**

場所: 大岡山西 講義棟**1 WL1-301**(対面)

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
9:00-9:15	石橋怜将	E.S.Abers and B.W.Lee,Gauge Theories, Phys. Rep. 1 (1973) 1	伊藤
9:15-9:30	日田進之介	P.Goddard,J.Goldstone,C.Rebbi, and C.B. Thorn, Quantum Dynamics of a Massless Relativistic String, Nucl. Phys. B56 (1973) 109	伊藤
9:30-9:45	小武龍斗	B.R.Greene, “String Theory on Calabi-Yau Manifolds,” in Theoretical Advanced Study Institute in Elementary Particle Physics (TASI 96): Fields, Strings, and Duality, pp. 543–726. 6, 1996.	今村

9:45-10:00	花園瑞稀	N.Beisert, "Introduction to String Theory," ITP lecture archive, HS-2013	今村
10:00-10:15	鈴木集	S.Refsdal, "On the possibility of determining Hubble's parameter and the masses of galaxies from the gravitational lens effect", MNRAS, 128, 307 (1964)	須山
10:15-10:30	松田竜典	B.Paczynski, "Gravitational microlensing by the galactic halo", ApJ, 304, 1 (1986)	須山
休憩 (10:30-10:45)			
10:45-11:00	末崎明香凜	Lysyy, Kislitsyn, Ivanchik, "Low-Energy Neutrino Emission from Primordial Black Holes: A New Possibility of Observing Hawking Radiation", Astron.Lett. 50 (2024) 11, 649-656	堀内
11:00-11:15	岩堀拓己	Frumkin, Hochberg, Kuflik, Murayama, "Phases of Dark Matter from Inverse Decays", arXiv:2504.16981	堀内
11:15-11:30	大田 唯	Franz Gross, 'Relativistic Quantum Mechanics and Field Theory', Part III ELEMENTS OF QUANTUM FIELD THEORY	慈道
11:30-11:45	小野良 弥宥	Alba Cervera-Liarta, José I. Latorre, Juan Rojo and Luca Rottoli, Maximal entanglement in high energy physics, SciPost Phys. 3 , 036 (2017).	慈道

11:45-12:00	加藤 雅也	J. R. Fuentes and V. Graber, Superfluid Spin-up: Three-dimensional Simulations of Post-glitch Dynamics in Neutron Star Cores, <i>ApJ</i> 974 , 300 (2024).	関澤
12:00-12:15	木内 耀介	K. Yabana and Y. Funaki, Imaginary-time method for the radiative capture reaction rate, <i>Phys. Rev. C</i> 85 , 055803 (2012).	関澤
12:15-12:30	田中 大智	M. Albertsson et al., Formation of transfermium elements in reactions with ^{208}Pb , <i>Phys. Rev. C</i> 110 , 014624 (2024).	関澤

物理学特課研論文紹介発表会
＜素粒子・原子核・宇宙実験分野＞

日 時：令和7年7月3日(木)11:50-16:50

会 場：本館 M-123 (H111)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。

開始時刻	氏 名	教員	タ イ ト ル	著 者	紹介論文	司会	時計
11:50	男澤 結海	藤岡	Improved Measurement of the $\pi \rightarrow e \nu$ Branching Ratio	A. Aguilar-Arevalo et al. (PIENU Collaboration)	Phys. Rev. Lett. 115, 071801 (2015)	荒井 達哉	西川 崇晴
12:05	笠場 良基	藤岡	Hadron production by e+e- annihilation at center-of-mass energies between 2.6 and 7.8 GeV. I. Total cross section, multiplicities, and inclusive momentum distributions	J. L. Siegrist et al.	Phys. Rev. D 26, 969 (1982)		
12:20	藤村 俊輔	中村	Magicity versus Superfluidity around 28O viewed from the study of 30F	SAMURAI21-NeuLAND Collaboration	Phys. Rev. Lett. 133, 082501 (2024)		
12:35	井原 健行	中村	Measurement of 6H Ground State Energy in an Electron Scattering Experiment at MAMI-A1	A1 Collaboration	Phys. Rev. Lett. 134, 162501 (2025)	江上 大晴	川上 聖大
12:50	加藤 遼太郎	谷津	A super-Chandrasekhar mass type Ia supernova progenitor at 49 pc set to detonate in 23 Gyr	Munday, J., Pakmor, R., Pelisoli, I. et al.	Nat.Astron 9, 872 (2025)		
13:05	越智 淳弥	谷津	The Polarized Cosmic Hand: IXPE Observations of PSR B1509 – 58/MSH 15 – 52	Roger W. Romani et al.	The Astrophysical Journal, 957, 23 (2023)		
13:20	休憩						
15:20	荒井 達哉	久世	Measurement of the Rate of $\nu e + d \rightarrow p + p + e^-$ Interactions Produced by 8B Solar Neutrinos at the Sudbury Neutrino Observatory	SNO Collaboration, Q. R. Ahmed et al.	Phys. Rev. Lett. 87, 071301 (2001)	男澤 結海	笠場 良基
15:35	西川 崇晴	久世	Direct neutrino-mass measurement based on 259 days of KATRIN data	KATRIN Collaboration, M. Aker et al.	Science 388, 180 (2025)		
15:50	江上 大晴	宗宮	Massive Double White Dwarf Binary Mergers from the Moon: Extending the Reach of Multi-messenger Astrophysics	Manuel Pichardo Marcano, Anjali B. Yelikar, and Karan Jani	astro-ph, arxiv:2503.04936		
16:05	川上 聖大	宗宮	Gravitational-wave Lunar Observatory for Cosmology	K.Jani and A.Loeb	JCAP06, 044 (2021)	藤村 俊輔	井原 健行
16:20	小室 雄暉	陣内	Determination of the number of light neutrino species	ALEPH Collaboration	Phys.Lett.B231, 519 (1989)		
16:35	野島 虹太	陣内	Observation of Top Quark Production in ppbar Collisions with the Collider Detector at Fermilab	CDF Collaboration	Phys. Rev. Lett. 74, 2626 (1995)		

会 場 係：準備・片付＞ 加藤 遼太郎, 越智 淳弥, 小室 雄暉, 野島 虹太

物理学特課研論文紹介発表会プログラム (物性理論分野)

日 時 : 令和7年7月2日(水) 11:00-14:00

場 所 : 本館2階 290 物理学系輪講室

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参加し、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
11:00-11:15	内山 隼佑	"Nonlinear bosonization of Fermi surfaces: The method of coadjoint orbits" L. V. Delacrétaz, Y. H. Du, U. Mehta, and D. T. Son, Phys. Rev. Research 4 , 033131 (2022)	西田
11:15-11:30	奥村 拓実	"The fluctuation dissipation theorem" R. Kubo, Reports on Progress in Physics, 29 , 255 (1966)	花井
11:30-11:45	グズマン 一輝	"Berry phase theory of the anomalous Hall effect: Application to colossal magnetoresistance manganites" J. Ye, Y. B. Kim, A. J. Millis, B. I. Shraiman, P. Majumdar, Z. Tešanović, Phys. Rev. Lett. 83 , 3737-3740 (1999)	石塚
休憩(15分)			
12:00-12:15	熊地 耀大	"Coherent Fluctuations in Noisy Mesoscopic Systems, the Open Quantum SSEP, and Free Probability" L. Hruza and D. Bernard, Phys.Rev.X 13 ,011045(2023)	笹本
12:15-12:30	柴田 峻	"Keldysh field theory for driven open quantum systems" L. M. Sieberer <i>et al</i> , Rep. Prog. Phys. 79 096001 (2016)	花井
12:30-12:45	肖 一飛	"GPU-based Swendsen-Wang multi-cluster algorithm for the simulation of two-dimensional classical spin systems" Y. Komura and Y. Okabe, Com. Phys. Comm. 183 , 1155 (2012)	古賀
12:45-13:00	村田 一真	"Metastable states of two-dimensional isotropic ferromagnets" A. A. Belavin, A. M. Polykov, JETP Lett. 22 , 245-248 (1975)	石塚
休憩(15分)			
13:15-13:30	山中 新太	"Measurement-Induced Phase Transitions in the Dynamics of Entanglement" B. Skinner, J. Ruhman and A. Nahum, Phys. Rev. X 9 , 031009 (2019)	笹本
13:30-13:45	吉田 希光	"Modified spin-wave theory of a square-lattice antiferromagnet" M. Takahashi, Phys. Rev. B 40 , 2494 (1989)	古賀
13:45-14:00	ルウ 永茂	"Digitized counterdiabatic quantum optimization" N. N. Hegade, X. Chen, and E. Solano, Phys. Rev. Research 4 , L042030 (2022)	西田

物理学特課研論文紹介発表会プログラム(物性実験分野A)

■日 時 令和7年7月3日(木) 13:30-16:30
■会 場 S2-203 (南2号館2階)
■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8件以上の発表について感想・意見を提出すること。

司会: 賀川研 飯田 / 時計: 打田研 中村

発表時間	発表者	発表論文名	指導教員
13:30 ~ 13:45	秋吉 翔真	R. Nemoto, R. Arafune, S. Nakano, M. Tsuchiizu, N. Takagi, R. Suizu, T. Uchihashi, and K. Awaga, "Chiral Honeycomb Lattices of Nonplanar π -Conjugated Supramolecules with Protected Dirac and Flat Bands", ACS Nano 18, 19663 (2024).	平原
13:45 ~ 14:00	宇田川 大輔	A. Liang, C. Chen, H. Zheng, W. Xia, K. Huang, L. Wei, H. Yang, Y. Chen, X. Zhang, X. Xu, M. Wang, Y. Guo, L. Yang, Z. Liu, and Y. Chen, "Approaching a Minimal Topological Electronic Structure in Antiferromagnetic Topological Insulator MnBi2Te 4 via Surface Modification", Nano Lett. 22, 4307 (2022).	平原
14:00 ~ 14:15	熊木 陽大	H. Chakraborti, L. Pugliese, A. Assouline, K. Watanabe, T.Taniguchi, N. Kumada, D. C. Ghattli, M. Jo, H.-S.Sim, P. Roulleau, “Electron collision in a two-path graphene interferometer”, Science 1 May 2025, 492 (2025)	藤澤
14:15 ~ 14:30	松本 瑞生	M. Ruelle, E. Frigerio, J.M. Berroir, B. Placais, J. Rech, A. Cavanna, "Comparing fractional quantum Hall Laughlin and Jain topological orders with the anyon collider", Phys. Rev. X 13 (1), 011031 (2023)	藤澤
14:30 ~ 14:45	平松 奏人	S. Wang, J. Wang, W. Zhao, F. Giustiniano, L. Chu, I. Verzhbitskiy, J. Z. Yong, and G. Eda, “Efficient Carrier-to-Exciton Conversion in Field Emission Tunnel Diodes Based on MIS-Type van der Waals Heterostack", Nano Lett. 17, 5156 (2017)	蒲
14:45 ~ 15:00	吉田 悠人	Xia Liu, B. Erbas, A. C. Rubio, Z. Wang, M. Penedo, N. Rivano, J. Jiang, S. Bienz, N. Kumar, M. Banerjee, G. Fantner, T. Sohler, R. Zenobi, N. Marzari, A. Kis , G. Boero, J. Brugger, "Deterministic grayscale nanotopography to engineer mobilities in strained MoS2 FETs", Nature Communications. 15, 6934 (2024)	蒲

(休憩) 15:00-15:15

司会: 平原研 秋吉 / 時計: 蒲研 吉田

発表時間	発表者	発表論文名	指導教員
15:15 ~ 15:30	飯田 祐子	M. Kobayashi, N. Nakagawa, and S.-i. Sasa, "Control of Metastable States by Heat Flux in the Hamiltonian Potts Model", Phys. Rev. Lett. 130, 274102 (2023).	賀川
15:30 ~ 15:45	中村 真緒	Y. Shiomi, H. Watanabe, H. Masuda, H. Takahashi, Y. Yanase, and S. Ishiwata, "Observation of a Magnetopiezoelectric Effect in the Antiferromagnetic Metal EuMnBi2", Phys. Rev. Lett. 122, 127207 (2019).	賀川
15:45 ~ 16:00	田中 恵太	J. P. Ruf et al., "Strain-stabilized superconductivity" Nat. Commun. 12, 59 (2021)	打田
16:00 ~ 16:15	手塚 直大	W. Peng et al., "Flexoelectric polarizing and control of a ferromagnetic metal" Nat. Phys. 20, 450 (2024)	打田
16:15 ~ 16:30	中村 光希	M. A. Karim et al., "Molecular beam epitaxy growth of axion insulator candidate EuIn2As2" Phys. Rev. Mater. 7, 104202 (2023)	打田

物理学特課研論文紹介発表会プログラム(物性実験分野B)

■日 時 令和7年7月3日(木) 13:00-16:30
■会 場 S2-201 (南2号館2階)
■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8件以上の発表について感想・意見を提出すること。

司会: 西口研 柴田 / 時計: 向山研 竹内

発表時間	発表者	発表論文名	指導教員
13:00 ~ 13:15	波多野 裕美	A. Einstein, B. Podolsky, and N. Rosen, “Can quantum-mechanical description of physical reality be considered complete?”, Phys. Rev. 47, 777 (1935)	上妻
13:15 ~ 13:30	亀井 生彩	J. S. Bell, “On the Einstein Podolsky Rosen paradox”, Phys. Phys. Fiz. 1, 195 (1964)	上妻
13:30 ~ 13:45	菅沼 勇輝	L. D. Barron and A. D. Buckingham, "Rayleigh and Raman scattering from optically active molecules", Mol. Phys. 20, 1111 (1971).	佐藤
13:45 ~ 14:00	中苑 拓海	P. U. Jepsen, D. G. Cooke, and M. Koch, "Terahertz spectroscopy and imaging-Modern techniques and applications", Laser Photonics Rev. 5, 124 (2011).	佐藤
14:00 ~ 14:15	山本 啓達	A. S. Pine and G. Dresselhaus, "Raman spectra and lattice dynamics of tellurium", Phys. Rev. B 4, 356 (1971).	佐藤
14:15 ~ 14:30	堤 慶太郎	S. Ro, Y. Kafri, M. Kardar, and J. Tailleur, "Disorder-Induced Long-Ranged Correlations in Scalar Active Matter", Phys. Rev. Lett. 126, 048003 (2021)	西口

(休憩) 14:30-14:45

司会: 上妻研 波多野 / 時計: 佐藤研 山本

発表時間	発表者	発表論文名	指導教員
14:45 ~ 15:00	柴田 珠希	M. Zehavi, D. Sofer, T. Miloh, O. D. Velez, and Gilad Yossifon, "Optically Modulated Propulsion of Electric-Field-Powered Photoconducting Janus Particles", Phys. Rev. Applied 18, 024060 (2022)	西口
15:00 ~ 15:15	井上 蒼太	S. Fu, Y. Zhai, J. Zhang, X. Liu, R. Song, H. Zhou and C. Gao, "Universal orbital angular momentum spectrum analyzer for beams", Photonix 1, 19 (2020)	納富
15:15 ~ 15:30	大日向 佑介	W. Wang , M. Hu, X. Wang , G. Ma, and K. Ding, "Experimental Realization of Geometry-Dependent Skin Effect in a Reciprocal Two-Dimensional Lattice", Phys. Rev. Lett. 131, 207201 (2023)	納富
15:30 ~ 15:45	長柄 龍乃丞	S. Chen, Z. Han, M. M. Elahi, K. M. Masum Habib, L. Wang, B. Wen, Y. Gao, T. Taniguchi, K. Watanabe, J. Hone, A. W. Ghosh, and C. R. Dean, "Electron optics with p-n junctions in ballistic graphene", Science353, 1522(2016)	松尾
15:45 ~ 16:00	三橋 翔	E. C. Gingrich, B. M. Niedzielski, J. A. Glick, Y. Wang, D. L. Miller, R. Loloee, W. P. Pratt Jr, and N. O. Birge, "Controllable 0- π Josephson junctions containing a ferromagnetic spin valve", Nat. Phys. 12, 564 (2016)	松尾
16:00 ~ 16:15	大島 由毅斗	A. Fortuny, A. Chansard, P. Caron, O. Chevallier, O. Leroy and S.E. Polo, "Imaging the response to DNA damage in heterochromatin domains reveals core principles of heterochromatin maintenance" Nat. Comm. 12, 2428 (2021).	松下
16:15 ~ 16:30	竹内 元也	S. Kotler, N. Akerman, Y. Glickman, A. Keselman, and R. Ozeri, “Single-ion quantum lock [^] in amplifier”, Nature 473, 61 (2011)	向山