

# 物理学コロキウム第二

## 素粒子・原子核・宇宙理論分野

日時：平成23年12月9日（金）13:50 - 17:05

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
13:50-14:05	渡邊 航太	Quantum information and relativity theory, A. Peres and D.R. Terno, Rev. Mod. Phys. 76, 93 (2004)	細谷
14:05-14:20	上田慎一郎	The ploblem of hidden variables in quantum mechanics, S. Kochen and E.P.Specker, Journal of mathmatics and mechanics, vol 17, No.1 (1967)	細谷
14:20-14:35	荒木 賢志	Bag theory with Dirichlet boundary conditions and spontaneous symmetry breakdown, T. Inoue and T. Maskawa, Prog. Theor. Phys. 54, 1833 (1975)	岡
14:35-14:50	前田 沙織	Weak decays of heavy mesons in the static quark approximation, N. Isgur and M.B. Wise, Phys. Lett. B232, 113 (1989)	岡
14:50-15:05	宮川 潤	Study of the unstable nucleus $^{10}\text{Li}$ in stripping reactions of the radioactive projectiles $^{11}\text{Be}$ and $^{11}\text{Li}$ , M. Zinser, et al., Phys. Rev. Lett. 75, 1719 (1995)	武藤
15:05-15:20	山本 遼	Energy production in stars, H.A. Bethe, Phys. Rev. 55, 434 (1939)	武藤
休憩(15分)			
15:35-15:50	太田 敦久	Trans-Planckian problem of inflationary cosmology J. Martin and R. Brandenberger, Phys. Rev. D63, 123501 (2001)	山口
15:50-16:05	吉田 大介	An alternative to compactification, L. Randall and R. Sundrum, Phys. Rev. Lett. 83, 23 (1999)	山口
16:05-16:20	猪狩 好章	A model of leptons, S. Weinberg, Phys. Lev. Lett. 19, 1264 (1967)	今村
16:20-16:35	神戸 之法	The Hierarchy problem and new dimensions at a millimeter, N. Arkani-Hamed, S. Dimopoulos and G. Dvali, Phys. Lett. B429, 264 (1998)	今村
16:35-16:50	岡 和磨	Quantization of bosonic strings, "Superstring theory", Sect. 2.2, 2.3, M.B. Green, J.H. Schwarz and E. Witten, Cambridge University Press	伊藤
16:50-17:05	沼沢 宙朗	The Feynman integral for singular Lagrangians, L.D. Faddeev, Theor..Math..Phys. 1,1 (1970)	伊藤

# 物理学コロキウム第二

< 素粒子・原子核・宇宙実験分野 >

訂正版

日 時：平成23年12月20日(火)10:00~15:45

会 場：本館3階45号室（理学系第二会議室）

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：南方亮吾（中村研）

時計：西征爾郎（中村研）

時 間	氏 名	タイトル	指導教員
10:00 - 10:15	坂本 雄	ATLAS実験におけるミュオン測定精度の研究	久世
10:15 - 10:30	永井 慧	シンチレータに含まれる微量放射性同位体の測定	久世
10:30 - 10:45	白井葉月	LaBr <sub>3</sub> (Ce) シンチレーション検出器の特性	旭
10:45 - 11:00	宮武裕和	<sup>3</sup> He Co-magnetometer に向けた <sup>3</sup> He 核スピン偏極の生成	旭

==== 休憩 =====

## ●セッション2 (11:15-12:15)

司会：宮武裕和（旭研）

時計：白井葉月（旭研）

時 間	氏 名	タイトル	指導教員
11:15 - 11:30	宋 成登	石垣島天文台の望遠鏡によるX線新星 MAXI J1836-194の可視光解析	河合
11:30 - 11:45	林真由美	超小型衛星TSUBAME搭載用硬X線偏光計フライト用MAPMTの熱設計及び耐振動・耐衝撃対策	河合
11:45 - 12:00	奥村建彦	高出力化を目指した積層型静電アクチュエータの研究	實吉
12:00 - 12:15	山田祥太	ステレオカメラによる自律移動ロボットの障害物回避	實吉

==== お昼休み =====

## ●セッション3 (13:30-14:30)

司会：山田祥太（實吉研）

時計：奥村建彦（實吉研）

時 間	氏 名	タイトル	指導教員
13:30 - 13:45	生越 駿	ガンマーガンマ同時計測法	柴田
13:45 - 14:00	福田彬人	スパークチェンバー稼働の最適化	柴田
14:00 - 14:15	本橋和貴	シリコンピクセル検出器を用いた <sup>60</sup> Co線源からのガンマ線角度相関の測定	陣内
14:15 - 14:30	小林 大	オルソポジトロニウムを用いたCPT非保存崩壊の探索	陣内

==== 休憩 =====

## ●セッション4 (14:45-15:45)

司会：小林大（陣内研）

時計：本橋和貴（陣内研）

時 間	氏 名	タイトル	指導教員
14:45 - 15:00	小倉 潤	宇宙線望遠鏡実験におけるCCDカメラを用いた雲モニター	垣本
15:00 - 15:15	三森 結	空気チェレンコフ光測定のための新DAQシステム開発	垣本
15:15 - 15:30	南方亮吾	多重粒子測定装置による不安定核反応実験のためのビーム除去カウンターの開発	中村
15:30 - 15:45	西征爾郎	" $\beta$ -Decay Half-Lives of Very Neutron-Rich Kr to Tc Isotopes on the Boundary of the r-Process Path: An Indication of Fast r-Matter Flow", Phys.Rev.Lett. 106, 052502 (2011)	中村

学生代表：永井慧(久世研)

会場係：準備>坂本雄(久世研) 林真由美(河合研) 宋成登(河合研)

:片付>生越駿(柴田研) 福田彬人(柴田研) 小倉潤(垣本研) 三森結(垣本研)

# 物理学コロキウム第二 発表会プログラム

(物性理論分野)

日 時：平成 23 年 12 月 20 日 (火) 15:00 ~ 16:30  
場 所：本館 2 階 H284A・B 物理学科輪講室

- \* 4 年生は、発表会場の設営と片付けに参加してください。14:00 物性事務室前に集合、また会場の片付けのため、発表会終了後は会場に残ってください。
- \* 発表者は全員 15 時までに自分の発表番号のボードにポスターを貼って、講演準備をしてください。
- \* 発表者はセッション ， 両方に出席し、セッションの担当時間帯は各自ポスター前にて発表を行い、他方のセッションの時間は積極的に議論に参加してください。

	No.	氏名	タイトル (文献名)	指導教員
Session (15:00- 15:45)	1	岡南 佑紀	アルカリ土類原子系における 2 軌道 SU(N)磁性	古賀
	2	市川 貴之	Kitaev 模型の有限温度における解析	西森
	3	内田 悠也	カーボンナノチューブの安定構造の直径依存性	斎藤
	4	田中 隼矢	BN シートの異方的伝導と外場応答	村上
Session (15:45- 16:30)	5	橋本 直樹	強く乱れた超伝導体における擬ギャップ相	古賀
	6	寺田 裕	重力ポテンシャルを持つ 2 体系の統計力学	西森
	7	中陳 巧勤	対称性の低い系でのスピン軌道相互作用と外場応答	村上

# 物理学コロキウム第二プログラム

## (物性実験分野)

日時: 平成23年12月6日(火)  
 場所: 本館H345会議室  
 発表形式: ポスターによる(ボード幅115×175cm)

7件以上の講演を聴き、議論を行った発表について感想・意見を「感想シート」に記入し、提出すること。  
 4年生は発表会場の設営と片付けに参加してください。セッションAで発表する学生は、当日9:30本館東側の正門に近い出入口(郵便仕分け室前)に集合してください。セッションBで発表する学生は、片付けのため発表会終了後会場に残ってください。  
 発表者は講演開始時間までに自分の発表番号のボードにポスターを貼って講演準備をしてください。  
 ポスター講演の時間は90分です。

### セッションA: 10:40-12:10

	発表者	発表テーマ	指導教員
1	金井 篤	"Surface-plasmon-enhanced visible-light emission of ZnO/Ag grating structures", M. Gwon, E. Lee, D.W. Kim, K.J. Yee, M.J. Lee, and Y.S. Kim, <i>Opt. Express</i> <b>14</b> , 5895-5901 (2011)	山本
2	本田 昌寛	基板上銀薄膜における表面プラズモンポラリトンの分散関係	山本
3	平岡 聖啓	GaAs(001)表面上に成長させたMnAsおよびCrAsの低温STM観察	吉野
4	城市 知輝	CdTe/ZnTeのスペクトル解析	南
5	反町 直弘	四光波混合を用いたZnSeの位相緩和の測定	南
6	淵泉 明仁	高流量・低速度分子ビームのためのバッファーガス冷却装置の開発	金森
7	山口 直	赤外分光のための同期掃引による広帯域半導体レーザーシステムの開発	金森
8	奥山 勇貴	量子原子気体顕微鏡の実現に向けた半球レンズを用いた蛍光顕微鏡の分解能評価	上妻
9	尾野 仁深	量子原子気体顕微鏡の実現に向けた2次元光トラップの生成	上妻
10	稲川 博敬	平凸レンズを用いた一体成形反射対物レンズの集光性能向上	松下
11	濱田 裕紀	光学装置の安定度とその温度相関の評価	松下

### セッションB: 13:30-15:00

	発表者	発表テーマ	指導教員
1	薄 拓哉	"Local spin susceptibility of the S=1/2 kagome lattice in ZnCu <sub>3</sub> (OH) <sub>6</sub> Cl <sub>2</sub> ", T. Imai, M. Fu, T. H. Han, and Y. S. Lee, <i>Phys. Rev. B</i> <b>84</b> , 020411(R) (2011)	田中
2	國弘 英二	"Pressure-Induced Quantum Phase Transition in the Spin-Liquid TiCuCl <sub>3</sub> ", Ch. Rüegg, A. Furrer, D. Sheptyakov, Th. Strässle, K. W. Krämer, H.-U. Güdel, and L. Mélesi, <i>Phys. Rev. Lett.</i> <b>93</b> , 257201 (2004)	田中
3	佐藤 貴亮	"Supercritical conversion of the third blue phase to the isotropic phase in a highly chiral liquid crystal", Z. Kutnjak, C.W. Garland, J.L. Passmore, and P. Collings, <i>Phys. Rev. Lett.</i> <b>74</b> , 4859 (1995)	江間
4	武田 航	"Calorimetric study of the smectic A smectic C transition in TBBA", P. Das, K. Ema, and C.W. Garland, <i>Liq. Cryst.</i> <b>4</b> , 205 (1989)	江間
5	伊藤 成顕	表面弾性波共振器中の二重量子ドットにおける電子格子相互作用	藤澤
6	高井 健作	三重量子ドットの電子状態と電子スピン相関	藤澤
7	杉田 壮鑑	"Random Organization and Plastic Depinning", C. Reichardt and C.J. Olson Reichardt, <i>Phys. Rev. Lett.</i> <b>103</b> , 168301 (2009)	大熊
8	長谷 圭祐	"Order and Mobility of Solid Vortex Matter in Oscillatory Driving Currents", S.O. Valenzuela, <i>Phys. Rev. Lett.</i> <b>88</b> , 247003 (2002)	大熊
9	磯崎 玲	"Visualization Study of Counterflow in Superfluid <sup>4</sup> He using Merastable Helium Molecules", W. Guo, S. B. Cahn, J. A. Nikkel, W. F. Vinen, and D. N. McKinsey, <i>Phys. Rev. Lett.</i> <b>105</b> , 045301 (2010)	奥田
10	大内 逢河	"Drag Reduction by Leidenfrost Vapor Layers", Ivan U. Vakarelski, Jeremy O. Marston, Derek Y. C. Chan, and Sigurdur T. Thoroddsen, <i>Phys. Rev. Lett.</i> <b>106</b> , 214501 (2011)	奥田
11	池浦 徹	磁場誘起秩序相を持つYbCo <sub>2</sub> Zn <sub>20</sub> の熱電能測定	井澤
12	石井 健太郎	擬一次元有機超伝導体(TMTSF) <sub>2</sub> ClO <sub>4</sub> の低エネルギー励起構造	井澤
13	山田 友輝	光電子顕微鏡を用いた金属-絶縁相転移の二次元観測	沖本