

# 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22年12月10日（金）13:30-16:15

場所：本館1階156号室（物理学科輪講室）

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 Theory of Positrons, R.P. Feynman, Phys. Rev. 76, 749 (1949)	武藤
13:45-14:00	下山 友章	CP-violation in the Renormalizable Theory of Weak Interaction, M. Kobayashi and T. Maskawa, Prog. Theor. Phys. 49, 652 (1973)	武藤
14:00-14:15	金山 祐介	The Feynman Integral for Singular Lagrangians, L. D. Faddeev, Theor. Math. Phys. 1, 1 (1970)	伊藤 今村
14:15-14:30	鈴木 文裕	Spontaneous Symmetry Breakdown without Massless Bosons, P. W. Higgs, Phys. Rev. 145, 1156 (1966)	伊藤 今村
14:30-14:45	松野 寛樹	The S Matrix in Quantum Electrodynamics, F. J. Dyson, Phys. Rev. 75, 1736 (1949)	今村
14:45-15:00	工藤 璃輝	The Theory of Magnetic Poles, P.A.M. Dirac, Phys. Rev. 74, 817 (1948)	今村
休憩(15分)			
15:15-15:30	木部 遙加	The Thermodynamics of Computation -a Review, Charles H. Bennett, Int. J. Theor. Phys. 21, 905 (1982)	細谷
15:30-15:45	安田 勇輝	"The Large Scale Structure of Space-time", S. Hawking and G.F.R. Ellis, Singularity Theorems, pp.78-116, pp.261-275	細谷 椎野
15:45-16:00	青木 優	The Origin of Chemical Elements, R.A. Alpher, H. Bethe and G. Gamow, Phys. Rev. 73, 803 (1948)	山口
16:00-16:15	田村光太郎	Cosmological Lower Bound on Heavy-Neutrino Masses, B.W. Lee and S. Weinberg, Phys. Rev. Lett. 39, 165 (1977)	山口

# 物理学コロキウム第二

< 素粒子・原子核・宇宙実験分野 >

日 時：平成22年12月20日(月)10:00~16:00

会 場：本館4階410号室（工学系第1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：常世田和樹（河合研） 時計：川上孝介（河合研）

時 間	氏 名	タイトル	指導教員
10:00 - 10:15	三幣健太	LHeCにおけるヒッグス粒子結合定数の測定可能性の研究	久世
10:15 - 10:30	横山真之介	遅延同時計測法を用いたシンチレータ中の放射性同位元素濃度の測定	久世
10:30 - 10:45	都築怜理	入射核破碎反応とCT測定を利用した飛程推定法の研究	河野
10:45 - 11:00	松橋泰平	Pd-105のkeV中性子捕獲ガンマ線の測定	井頭

==== 休憩<11:00-11:15> =====

●セッション2 (11:15-12:15) 司会：都築怜理（河野研） 時計：松橋泰平（井頭研）

時 間	氏 名	タイトル	指導教員
11:15 - 11:30	稲田聡明	"The HERMES Dual-Radiator Ring Imaging Cherenkov Detector", N. Akopov et al., Nucl. Instrum. Meth. A479 (2002) 511	柴田
11:30 - 11:45	岩井将親	"Multiwire Proportional Chambers And Drift Chambers", G. Charpak and F. Sauli, Nucl. Instrum. Meth. 162 (1979) 405	柴田
11:45 - 12:00	田中隆己	不安定核ビーム反応実験のための高精度中性子検出器の開発	中村
12:00 - 12:15	イギリス	中性子過剰核のインビームガンマ線分光	中村

==== お昼休み<12:15-13:30> =====

●セッション3 (13:30-14:30) 司会：田中隆己（中村研） 時計：イギリス（中村研）

時 間	氏 名	タイトル	指導教員
13:30 - 13:45	鈴木隆介	レーザーアブレーションによる積層型静電アクチュエータ用リボンの作成	實吉
13:45 - 14:00	黒川愛香	自律移動ロボットのためのステレオカメラによるマップ作成	實吉
14:00 - 14:15	金井翔	シリカパウダー中におけるボジロニウム生成機構の研究	陣内
14:15 - 14:30	久保田知徳	シリコンテレスコープ位置検出器を用いた宇宙線ミュオン測定	陣内

==== 休憩<14:30-14:45> =====

●セッション4 (14:45-16:00) 司会：鈴木隆介（實吉研） 時計：黒川愛香（實吉研）

時 間	氏 名	タイトル	指導教員
14:45 - 15:00	勝谷龍一	"Energy spectra of elemental groups of cosmic rays: Update on the KASCADE unfolding analysis", W.D. Apel et al., Astroparticle Physics 31 (2009) 86-91	垣本
15:00 - 15:15	吉田直貴	CPLDを用いた $\beta$ -NMR実験のためのデータ収集システムの開発	旭
15:15 - 15:30	近森正敏	EDM測定のための $^{129}\text{Xe}$ 核スピン偏極セルの製作	旭
15:30 - 15:45	川上孝介	超小型衛星TSUBAME搭載用 $\gamma$ 線突発天体位置検出器のシステム構築	河合
15:45 - 16:00	常世田和樹	$\gamma$ 線突発天体の位置決定手法に関する研究	河合

学生代表：久保田知徳(陣内研)

会 場 係：準備>横山真之介(久世研)、三幣健太(久世研)

：片付>岩井将親(柴田研)、稲田聡明(柴田研)、金井翔(陣内研)

# 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 22 年 12 月 10 日 (金) 15:30~17:00

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。14:45 物性事務室前に集合してください。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、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。

\*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
1	鈴木 亮太	"Electronic reconstruction at an interface between a Mott insulator and a band insulator" S. Okamoto and A. J. Millis, Nature <b>428</b> , 630 (2004)	古賀
2	竹森 那由多	幾何学的フラストレーションによる電子の有効質量増大	古賀
3	関 優也	p 体相互作用モデルにおける量子アニーリングの効率	西森
4	許 インイン	ランダム磁場ガウシアンモデルにおけるスピングラス相の存在可能性	西森
5	近藤 光浩	ホウ素ドーパダイヤモンドにおける超伝導転移温度上昇の試み	斎藤
6	木造 正太	グラフェンの電子構造における格子ひずみの影響	斎藤
7	小嶋 祐平	spiking neuron model に基づくニューラルネット	椎野
8	朝日 大地	トポロジカル絶縁体の格子転位上の 1 次元ヘリカルモード	村上
9	佐々木健二	2 次元トポロジカル絶縁体におけるエッジのスピン状態	村上

# 物理学コロキウム第2プログラム

## (物性実験分野)

日時:平成22年11月30日(火)  
 場所:本館H284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・意見を別紙に記入し、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、前日16:50本館東側の正門に近い出入口付近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

No.	発表者	発表テーマ	指導教員
1	中本 顕正	大規模量子計算に向けたYb原子の新型レーザー冷却法の開発	上妻
2	ミランダ マルティン	超狭線幅光学遷移を用いた光トラップ中での蒸発冷却の実現	上妻
3	秀島 直人	"Calorimetric study of the smectic A-smectic C transition in TBBA", P. Das, K. Ema, and C. W. Garland, Liquid Crystals Vol. 4, 205 (1989).	江間
4	白壁 和彦	"XY behavior for the heat capacity at nematic-smectic-A1 liquid-crystal transitions", C. W. Garland, G. Nounesis, and K. J. Stine, Phys. Rev. A Vol. 39, 4919 (1989).	江間
5	岡本 昂	タンパク質の紫外蛍光顕微分光のための光源製作	松下
6	丸尾 美奈子	3次元高分解能の蛍光顕微鏡への挑戦	松下
7	野村 春之	グラフェンのラマン散乱分光	南
8	青柳 翔	散乱型ANSOM法による単一SiGeQDsの光学測定	南
9	國友 美弥子	梯子型銅酸化物のフェムト秒光誘起キャリアー数制御	沖本
10	太田 悠	"Spin Dynamics of the Spin-1/2 Kagome Lattice Antiferromagnet ZnCu <sub>3</sub> (OH) <sub>6</sub> Cl <sub>2</sub> ", J. S. Helton, K. Matan, M. P. Shores, E. A. Nytko, B. M. Bartlett, Y. Yoshida, Y. Takano, A. Suslov, Y. Qiu, J.-H. Chung, D. G. Nocera and Y. S. Lee, Phys. Rev. Lett. 98, 107204 (2007). "17O NMR Study of the Intrinsic Magnetic Susceptibility and Spin Dynamics of the Quantum Kagome Antiferromagnet ZnCu <sub>3</sub> (OH) <sub>6</sub> Cl <sub>2</sub> ", A. Olariu, P. Mendels, F. Bert, F. Duc, J. C. Trombe, M. A. de Vries and A. Harrison, Phys. Rev. Lett. 100, 087202 (2008).	田中

### セッションB: 13:30-15:00

No.	発表者	発表テーマ	指導教員
1	上村 和寛	"Dynamic melting of the vortex lattice", A. E. Koshelev and V. M. Vinokur, Phys Rev. Lett. 73, 3580 (1994).	大熊
2	河村 泰樹	"Irreversibility of two-dimensional vortex systems with random pinning", W. Zhang, Z. Zhou, and M. Luo, Phys. Lett. A 374, 3666 (2010).	大熊
3	伊藤 淳史	磁場中熱伝導率測定から探る多重超伝導相を持つUPT3の低エネルギー励起構造	井澤
4	松原 毅	$\beta$ バイロクロア酸化物超伝導体KOs <sub>2</sub> O <sub>6</sub> の圧力比熱測定	井澤
5	山岸 正和	半導体量子ドットの単一電子スピン計数	藤澤
6	村田 竜二	非平衡整数量子ホールエッジチャンネルのエネルギー緩和	藤澤
7	新井 亮	"Tunneling magnetoresistance in GaMnAs/AlAs/InGaAs/AlAs/GaMnAs double-barrier magnetic tunnel junctions", Ohya et al., Appl. Phys. Lett., 87, 012105 (2005)の紹介と卒業研究経過報告	吉野
8	立木 英	"Growth of solid hcp 4He from the superfluid", M.W.Ray and R.B.Hallock, PHYSICAL REVIEW B 81, 214523 (2010)	奥田
9	栗林 康太	半導体レーザーを用いた原子・分子のサブドップラー分光	金森
10	亀山 太一	"Direct observation of melting in a two-dimensional superconducting vortex lattice" I. Guillamón, H. Suderow, A. Fernández-Pacheco, J. Sesca, R. Cerdoba, J.M. De Teresa, M. R. Ibarra and S. Vieira, Nature Physics Vol.5 (2009) 651	西田