

# プログラム

2011年12月17日(土)

**10:30~11:40** 座長 安藤 陽一

10:30 Opening

10:40 アドバイザー挨拶

家 泰弘

10:50 17AM-1 領域成果

前野 悦輝(30分)

11:20 17AM-2 公募研究紹介

田仲由喜夫(10分)

11:30 17AM-3 領域Webからのお知らせ

浅野 泰寛(10分)

**11:40~12:20** 奇周波数クーパー対 座長 田仲 由喜夫

11:40 17AM-4 超伝導体/半導体/強磁性体接合における輸送特性 赤崎 達志(20分)

12:00 17AM-5 強磁性体/超伝導体接合における奇周波数ペア 横山 毅人(20分)

## 12:20~13:30 Lunch Break

**13:30~14:40** エキゾチック凝縮現象 I 座長 野村竜司

13:30 17PM-1 細い円筒容器中の回転超流動ヘリウム3のテクスチャーの安定化と固有各運動量 國松 貴之(20分)

13:50 17PM-2 Intrinsic angular momentum of superfluid  $^3\text{He}$  A-phase

高木丈夫(15分)

14:05 17PM-3 Role of the order parameter manifold on surface Majorana fermions in topological superfluid  $^3\text{He}$ -B 水島 健(20分)

14:25 17PM-4 SrTiO<sub>3</sub>における電界誘起表面超伝導の有効厚さ

野島 勉(15分)

## 14:40~15:10 Coffee Break (30分)

**15:10~16:30** トポロジカル超伝導 座長 浅野 泰寛

15:10 17PM-5 スピン軌道相互作用によるアンドレーエフ束縛状態の理論

田仲由喜夫(30分)

15:40 17PM-6 Cu<sub>x</sub>Bi<sub>2</sub>Se<sub>3</sub>のトポロジカル超伝導性~ポイントコンタクト分光

佐々木 聡(15分)

15:55 17PM-7 NMR study of superconducting Cu-doped topological insulator

岩瀬 文達(15分)

16:10 17PM-8 磁気熱量効果で明らかになったSr<sub>2</sub>RuO<sub>4</sub>の超伝導一次相転移

米澤 進吾(20分)

**16:30~18:20** ポスターセッションA 座長 瀬川 耕司

16:30 Poster Preview A PA1~26

17:00 ポスターセッションA PA1~26

# 2011年12月18日(日)

## 09:00~10:20 エキゾチック凝縮現象 II 座長 前野 悦輝

- 09:00 18AM-1 奇周波数超伝導性:その起源と偏在性  
三宅 和正(30分)
- 09:30 18AM-2 フェルミオンリチウムのエフィモフ状態  
上田 正仁(30分)
- 10:00 18AM-3 角度分解熱伝導率でみた重い電子系超伝導体 $UPt_3$ の超伝導対称性  
井澤公一(20分)

### 10:20~10:50 Coffee Break (30分)

## 10:50~12:00 スピン軌道相互作用I 座長 上田 正仁

- 10:50 18AM-4 強いスピン・軌道相互作用を持つIr酸化物超格子の物性制御  
松野 丈夫(15分)
- 11:05 18AM-5 トポロジカル絶縁体およびワイル半金属におけるスピンBerry位相  
井村 健一郎(15分)
- 11:20 18AM-6 輸送特性測定によるトポロジカル絶縁体の研究  
瀬川 耕司(20分)
- 11:40 18AM-7 トポロジカル量子相転移近傍におけるディラック電子の質量獲得  
佐藤 宇史(20分)

### 12:00~14:40 Lunch Break

## 14:00~15:10 奇周波数クーパー対II 座長 鄭 国慶

- 14:00 18PM-1 奇周波数クーパー対が示す異常な表面インピーダンス  
浅野 泰寛(20分)
- 14:20 18PM-2 超流動 $^3\text{He}$ における奇周波数クーパー対  
東谷 誠二(20分)
- 14:40 18PM-3 エアロジェル中での超流動ヘリウム3の近接効果  
石川 修六(30分)

### 15:10~15:40 Coffee Break (30分)

## 15:40~17:30 スピン軌道相互作用II 座長 安藤 陽一

- 15:40 18PM-4 トポロジカルバンド絶縁体における乱れの効果と熱電性能指数  
進藤 龍一(15分)
- 15:55 18PM-5 空間反転対称性の破れた超伝導体のNMR/NQR  
俣野和明(20分)
- 15:15 18PM-6 First-principles study of  $\text{Li}_2\text{Pd}_3\text{B}$  and  $\text{Li}_2\text{Pt}_3$   
獅子堂達也(15分)

## 16:30~18:20 ポスターセッションB 座長 水島 健

- 16:30 Poster Preview B PB1~27
- 17:00 ポスターセッションB PB1~27

### 18:20~20:30 Banquet (リーセントカルチャーホテル)

## 2011年12月19日(月)

### 09:20~10:20 バルク・エッジ対応 I 座長 佐藤 昌利

- 09:00 19AM-1 量子スピン系におけるトポロジカル相とエッジ状態 押川 正毅(30分)
- 09:30 19AM-2 トポロジカルな欠陥に伴うマヨラナ・ゼロモードと指数定理  
福井 隆裕(15分)
- 09:45 19AM-3 トポロジカル絶縁体・量子スピン系における”アクシオンストリング”  
田中 秋広(15分)
- 10:00 19AM-4 量子ホール系のスピン偏極電流イメージング 音 賢一(20分)

### 10:20~10:50 Coffee Break (30分)

### 10:50~12:15 新奇量子現象 座長 東谷 誠二

- 10:50 19AM-5 Vortex lines penetration and Landau like state above the expected  $\Omega_{c1}$  in hcp He 久保田 実(20分)
- 11:10 19AM-6 振動物体による超流動  $^3\text{He}$ -B相の量子渦核生成 永合 祐輔(15分)
- 11:25 19AM-7 素粒子論的見地でのトポロジカル励起 新田 宗土(15分)
- 11:40 19AM-8 スピン3ボーズ・アインシュタイン凝縮体における対称性とトポロジカル励起  
川口 由紀(20分)
- 12:00 19AM-9 多成分ボースアインシュタイン凝縮体を用いた量子渦生成  
東條 賢(15分)

### 12:15~13:30 Lunch Break

### 13:30~14:50 バルク・エッジ対応 II 座長 田仲由喜夫

- 13:30 19PM-1 ノードのあるトポロジカル超伝導体におけるマヨラナフェルミオン  
佐藤 昌利(30分)
- 14:00 19PM-2  $\text{Sr}_2\text{RuO}_4$ のカイラルエッジ状態 柏谷 聡(20分)
- 14:20 19PM-3  $\nu=5/2$ 分数量子ホール系における非アーベリアン状態の可能性  
村木 康二(30分)

### 14:50~15:20 Coffee Break (30分)

### 15:20~15:55 エキゾチック近接効果 座長 柏谷 聡

- 15:20 19PM-4 U化合物超伝導体のジョセフソン効果の磁場特性 住山 昭彦(15分)
- 15:35 19PM-5 グラフェン接合系におけるゲート電界効果 神田 晶申(20分)
- 15:55~16:45 実空間トポロジ 座長 石川 修六
- 15:55 19PM-6 トポロジカルマター 丹田 聡(30分)
- 16:25 19PM-7  $\text{Sr}_2\text{RuO}_4$ のトポロジカル超伝導現象 前野 悦輝(20分)
- 16:45 Closing 鄭 国慶(10分)

# ポスター講演

PA は 17 日にポスタープレビュー(1 分間)とポスター講演。

PB は 18 日にポスタープレビュー(1 分間)とポスター講演。

ポスター掲示は 3 日間継続。

- PA1 Frictional Relaxation Dynamics of Countersuperflows in two-component Bose-Einstein Condensates 竹内 宏光
- PA2 Interaction between half-quantized vortices in two-component Bose-Einstein condensates 竹内 宏光
- PA3 エンゲージ場中における SU(2)対称 BEC の Skyrmion の安定性 川上 拓人
- PA4 Entanglement entropy between two coupled Tomonaga-Luttinger liquids  
古川 俊輔
- PA5 Evidence of Diluted Superfluid  $^3\text{He}$  in Aerogel 佐々木 豊
- PA6 平行平板内に閉じ込められた超流動  $^3\text{He}$  中の第 4 音波共鳴 加藤 千秋
- PA7 電場誘起表面超伝導での局所電子状態の理論評価 市岡 優典
- PA8 Ga クラステレート化合物の超伝導 村中 隆弘
- PA9 量子異常 Hall 絶縁体/s波超伝導体接合における輸送現象 伊井 彰宏
- PA10 重い電子超伝導体  $\text{CeCu}_2\text{Si}_2$  における Ni 置換効果 池田陽一
- PA11 格子コプラズマ転移から見た  $\text{CaFe}_2\text{As}_2$  における超伝導と磁性の関係 檀浦 匡隆
- PA12 構造相転移の抑制によって発現する  $\text{BaNi}_2\text{As}_2$  の超伝導 工藤 一貴
- PA13 スピン軌道相互作用が生む新しい超伝導 ---  $\text{Li}_2\text{Pt}_3\text{B}$  の超伝導機構として 伏屋 雄紀
- PA14 Rashba 系における時間反転対称なトポロジカル超伝導 中河西 翔
- PA15 トリプレット超伝導体はいつ非ユニタリーになるか 柳澤孝
- PA16 空間反転対称性を持たない超伝導体  $\text{CaIrSi}_3$  の単結晶育成と超伝導特性 江口 学
- PA17 Spin Currents and Spontaneous Magnetization at Twin Boundaries of Noncentrosymmetric Superconductors 荒畑 恵美子
- PA18  $\text{Sr}_2\text{RuO}_4$  の熱磁効果測定用高感度装置の開発 梶川 知宏
- PA19  $\text{Sr}_2\text{RuO}_4$  の上部臨界磁場直下の超伝導異常 天谷 健一
- PA20 カイラル p 波超伝導における H//ab での渦糸状態の アイレンバーガー理論による研究 石原 将裕
- PA21 超流動  $^3\text{He}$  自由表下にトラップされた電子バブルの移動度 池上 弘樹
- PA22 量子極限にある超伝導体の渦芯近傍における奇周波数 Cooper 対 臺野 剛士
- PA23 トポロジカル超伝導接合におけるトンネル分光の理論的研究 田沼 慶忠
- PA24 トポロジカル絶縁体の格子モデルにおける表面状態の有限サイズ効果 海老原 和人
- PA25 トポロジカル絶縁体によるスピントルク 酒井 章雄
- PA26 ささまざまな結晶方位での  $\text{SrTiO}_3$  電場誘起超伝導 上野和紀

PB1	極低温イッテルビウム原子中での人工ゲージ場創成	吉川 豊
PB2	スピノル BEC における量子渦コア状態の分類	小林 伸吾
PB3	強相関 $^4\text{He}$ 薄膜における KT 転移の抑制と量子臨界性	野村 竜司
PB4	Drag Force on a High Porosity Aerogel in Liquid $^3\text{He}$	竹内 宏光
PB5	Angular momentum by edge mass current in superfluid $^3\text{He}$ A-phase	堤 康雅
PB6	ディラック電子を用いたスピン偏極伝導	伏屋 雄紀
PB7	カイラル超伝導状態における自発磁化の理論	鶴田 篤史
PB8	$\text{IrTe}_2$ と $\text{SrSi}_2$ における構造相転移の抑制による超伝導発見	卞 舜生
PB9	サイリック d 波超伝導での表面束縛状態と自発電流	石川 昌樹
PB10	非一様磁化構造への超伝導近接効果に関する準古典理論	川畑 史郎
PB11	ヒ素の化学を利用した鉄系超伝導体の新物質開発	野原 実
PB12	転移温度 38 K を占める鉄白金系高温超伝導体の発見	工藤 一貴
PB13	超伝導 $\text{Cu}_x\text{Bi}_2\text{Se}_3$ におけるトポロジカルな表面状態	矢田 圭司
PB14	空間反転対称性のない超伝導体 $\text{Li}_2\text{T}_3\text{B}$ (T=Pt,Pd) の結晶合成	石井 亮太
PB15	空間反転対称性の破れた超伝導体 $\text{Li}_2\text{T}_3\text{B}$ (Pt,Pd) の 非磁性不純物効果	包桂芝
PB16	空間反転対称性の破れた超伝導体 $\text{Li}_2(\text{Pd}_{1-x}\text{Pt}_x)_3\text{B}$ のスピン軌道相互作用とスピン三重項状態	原田 翔太
PB17	一軸性圧力下での $\text{Sr}_2\text{RuO}_4$ と $\text{Ca}_2\text{RuO}_4$ の基底状態の変化	谷口 晴香
PB18	スピン三重項 $\text{Sr}_2\text{RuO}_4$ を用いた One-hole bridge の製作	山岡 義史
PB19	Nb/ $\text{Sr}_2\text{RuO}_4$ マイクロジョセフソン接合におけるジョセフソン電流の接合サイズ依存性	齋藤 広大
PB20	カイラル超伝導体 $\text{Sr}_2\text{RuO}_4$ のエッジにおけるマヨラナフェルミオン	延兼 啓純
PB21	$^3\text{He}$ のエアロジェル界面における超流動性の異常な抑制	小川 翔輝
PB22	量子臨界点近傍における奇周波数由来のギャップレス超伝導の NMR 法による研究	川崎 慎司
PB23	トポロジカル絶縁体中の線欠陥におけるギャップレス励起	塩崎 謙
PB24	超伝導トポロジカル絶縁体におけるトンネル分光の理論	山影 相
PB25	$\text{Bi}_2\text{Se}_3$ 及び $\text{Bi}_2\text{Te}_2\text{Se}$ における Landau 量子化	花栗 哲郎
PB26	$\text{CeCu}_2\text{Si}_2$ の高圧下ホール効果	荒木新吾
PB27	Pomeranchuk Instability of Spin-Antisymmetric Channel in $\text{Sr}_3\text{Ru}_2\text{O}_7$	吉岡 由宇