

京都大学基礎物理学研究所研究会

「超伝導研究の最先端：多自由度、非平衡、電子相関、トポロジー、人工制御」

2017年6月19日(月)–21日(水) 湯川記念館パナソニック国際交流ホール

6月19日(月)

9:00–9:10 柳瀬陽一 (京大理)

「はじめに」

座長：柳瀬陽一

9:10–9:50 笠原成 (京大理)

「 $\text{FeSe}_{1-x}\text{S}_x$ における異方的超伝導ギャップ構造」

9:50–10:15 臼井秀和 (阪大理)

「第一原理バンド計算に基づく FeSe 系のバンド構造に対する不純物効果の解析」

10:15–10:40 山田武見 (東京理科大)

「 Ta_2NiSe_5 の三鎖模型における励起子揺らぎと超伝導の理論」

10:40–11:00 休憩

座長：佐藤昌利

11:00–11:25 塩崎謙 (理研)

「トポロジカル超伝導体の”秩序変数”について」

11:25–11:50 山影相 (名大理)

「トポロジカル超伝導体の不変量と磁場応答」

11:50–12:30 吉田恒也 (京大理)

「人工超格子 $\text{CeCoIn}_5/\text{YbCoIn}_5$ におけるマヨラナフェルミオン」

12:30–14:00 昼食

座長：遠山貴巳

14:00–14:25 笠原裕一 (京大理)

「近藤超格子による超伝導の人工制御とエキゾチック超伝導状態」

14:25–14:50 高嶋梨菜 (京大理)

「超伝導電流を用いた磁性の制御」

14:50–15:30 長谷川修司 (東大理)

「原子層超伝導」

15:30–16:00 休憩

座長：池田浩章

- 16:00-16:40 斎藤優 (東大工)
「高結晶性を有する 2 次元超伝導体」
- 16:40-17:05 土師将裕 (京大理)
「STM からみる重い電子系超伝導体の不純物効果」
- 17:05-17:30 石田憲二 (京大理)
「強相関電子系超伝導体における上部臨界磁場近傍の電子状態」
- 17:30-17:55 服部泰佑 (原子力機構)
「URu₂Si₂ の超伝導状態におけるスピン磁化率の異方的振る舞い」

6 月 20 日 (火)

座長：有田亮太郎

- 9:00-9:40 大槻純也 (東北大理)
「重い電子系における f 電子の遍歴性・局在性と超伝導」
- 9:40-10:05 水上雄太 (東大新領域)
「重い電子系超伝導体 CeCu₂Si₂ と CeCoIn₅ における不純物効果」
- 10:05-10:30 足立景亮 (京大理)
「強結合超伝導の理論研究：ゆらぎと次元性の効果」
- 10:30-10:50 休憩

座長：大野義章

- 10:50-11:30 芝内孝禎 (東大新領域)
「FeSe 系超伝導体におけるネマティシティと磁性のチューニング」
- 11:30-12:10 山川洋一 (名大理)
「鉄系超伝導体における超伝導と軌道・磁気複合揺らぎの協奏」
- 12:10-13:30 昼食

座長：紺谷浩

- 13:30-14:10 笹川崇男 (東工大フロンティア)
「トポロジカル超伝導体候補物質の開拓」
- 14:10-14:35 遠山貴巳 (東京理科大)
「酸素 K 吸収端共鳴非弾性 X 線散乱でみたホールドーピング型銅酸化物
高温伝導体の電荷ダイナミクス」
- 14:35-15:05 休憩

座長：笹川崇男

- 15:05－15:45 辛埴 (東大物性研)
「レーザーを用いた超高分解能・スピン分解光電子分光による
トポロジカル超伝導の研究」
- 15:45－16:25 大同暁人 (京大理)
「低磁場における空間反転対称性の破れた異方的トポロジカル超伝導」
- 16:25－16:50 ポスタープレビュー
- 16:50－18:20 ポスターセッション 湯川記念館 2階, 3階
- 18:30－20:30 懇親会 カンファオーレ

6月21日(水)

座長：黒木和彦

- 9:00－9:40 岡崎浩三 (東大物性研)
「高次高調波時間分解光電子分光による非平衡電子状態の観測」
- 9:40－10:05 鈴木剛 (東大物性研)
「時間分解光電子分光法による鉄系超伝導体におけるコヒーレント
フォノンの観測」
- 10:05－10:30 高三和晃 (京大理)
「レーザーに駆動された非平衡強相関電子系：近藤効果の制御・
トポロジカル超伝導の実現」
- 10:30－10:50 休憩

座長：石田憲二

- 10:50－11:30 橘高俊一郎 (東大物性研)
「準粒子励起構造から探る Sr_2RuO_4 のノード構造と対称性」
- 11:30－11:55 飯田一樹 (総合科学研究機構)
「中性子非弾性散乱による Sr_2RuO_4 の磁気揺らぎ」
- 11:55－12:20 角田峻太郎 (京大理)
「イリジウム酸化物 Sr_2IrO_4 における多極子超伝導」
- 12:20－13:40 昼食

座長：手塚真樹

- 13:40－14:05 西和久 (兵庫県立大工)
「銅酸化物系及び鉄系超伝導体の複合フェルミオン理論」

- 14:05－14:30 久保木一浩（神戸大理）
「磁気秩序相における静的帯磁率：対称性の破れの効果」
- 14:30－14:55 杉本暁 （広島大総合）
「温度可変 STM/STS 観測による頂点フッ素系多層銅酸化物超伝導体のギャップ変化」
- 14:55－15:20 西口和孝 （阪大基礎工）
「多層系銅酸化物高温超伝導体における強い電子相関によって生じる自己ドーピング効果」
- 15:20－15:50 休憩
- 座長：松田祐司
- 15:50－16:30 土射津昌久（奈良女子大自然）
「汎関数くりこみ群法による銅酸化物高温超伝導体の電子ネマティック状態と電荷密度波状態の理論的研究」
- 16:30－16:55 山瀬博之 （物質・材料研究機構）
「銅酸化物高温超伝導体における電荷とスピンの不安定性」
- 16:55－17:20 椋田秀和 （阪大基礎工）
「バレンススキップ現象が引き起こす電荷近藤効果と超伝導」
- 17:20－17:25 松田祐司 （京大理）
「おわりに」

ポスター講演

- P1: 末松知夏 (京大理)
「STM/STS を用いた CeCoIn_5 薄膜における磁性不純物周りの局所電子状態の観測」
- P2: 成塚政裕 (京大理)
「 $\text{CeCoIn}_5/\text{CeRhIn}_5$ ハイブリッド超格子における超強結合超伝導状態」
- P3: 柳瀬陽一 (京大理)
「 UPt_3 におけるメビウス型トポロジカル超伝導」
- P4: 寺西慎伍 (阪大基礎工)
「銅酸化物高温超伝導体における二電子交換散乱強度の増加機構」
- P5: 野本拓也 (理研)
「超伝導密度汎関数理論に基づく SnTe 系超伝導の研究」
- P6: 石塚淳 (京大理)
「 FeSe の軌道秩序相における超伝導ギャップ構造の理論解析」
- P7: 中村康晴 (新潟大自然)
「2 層遷移金属ダイカルコゲナイドにおける反対称スピン軌道相互作用と奇パリティ超伝導」
- P8: 松本花梨 (阪大理)
「一次元系におけるワイドバンド・ナローバンド共存系による高温超伝導の可能性」
- P9: 小倉大典 (阪大理)
「Ruddlesden-Popper 型化合物における隠れた梯子状電子状態による高温超伝導の可能性」
- P10: 渡邊光 (京大理)
「 BaMn_2As_2 が示す奇パリティ応答」
- P11: 久野義人 (京大理)
「1 次元光超格子冷却原子系における様々なトポロジカル相の発現」
- P12: 水野竜太 (阪大理)
「銅酸化物における電子相関強度の電子・ホール非対称性の DMFT 解析」
- P13: 原向日葵 (新潟大自然)
「第一原理計算と t_{2g} の 3 軌道有効モデルによるタングステンブロンズ AxWO_3 の電子状態と超伝導」

- P14: 土門薫 (新潟大自然)
「電子正孔インバランスによる Ta_2NiSe_5 の FFL0 励起子状態」
- P15: 松浦康平 (東大新領域)
「鉄系超伝導体 $\text{FeSe}_{1-x}\text{S}_x$ の高圧下電子相図の研究」
- P16: 竹内理紗 (名大理)
「各種超伝導状態におけるスピン感受率の理論研究: 自己エネルギー補正によるフィードバック効果」
- P17: 川口功起 (名大理)
「銅酸化物高温超伝導体における高次の AL 型バーテックス補正による電荷密度波の理論」
- P18: 中岡宏徳 (名大理)
「 $(\text{Ba}, \text{K})\text{Fe}_2\text{As}_2$ の最適ドーピングにおける超伝導ギャップ関数の異方性及び、軌道依存性の理論研究」
- P19: 斎藤優 (東大工)
「反転対称性の破れた 2 次元超伝導体における ratchet 効果と非線形 vortex-Hall 効果」
- P20: 斎藤優 (東大工)
「単結晶薄膜における電界誘起超伝導の量子相図」
- P21: 國枝正直 (京大理)
「 $\text{Sr}_2\text{RuO}_4/\text{SrRuO}_3$ におけるスピン三重項近接効果のポテンシャルバリア依存性」
- P22: 池田敦俊 (京大理)
「超伝導逆ペロブスカイト酸化物 $\text{Sr}_{3-x}\text{SnO}$ のバンド構造と結晶構造」
- P23: Mohamed Oudah (京大理)
「Sr Deficiency Effect on Superconductivity in the Antiperovskite Oxide $\text{Sr}_{3-x}\text{SnO}$ 」
- P24: 米澤進吾 (京大理)
「有機超伝導体 $(\text{TMTSF})_2\text{ClO}_4$ の超伝導不純物効果」
- P25: 田財里奈 (名大理)
「磁気量子臨界点近傍における符号反転を伴わない s 波超伝導の理論」