

金研共同利用ワークショップ「超伝導体における渦糸状態の物理と応用(2013)」 (第21回渦糸物理国内会議) 講演プログラム

日時:2013年12月12日(木)~14日(土)

場所:東北大学金属材料研究所2号館1F講堂・会議室(宮城県仙台市片平2-1-1)

12月12日(木)

受付12:00~

2号館1F会議室(講堂隣)受付デスク

【開会】12:50

開会の言葉、連絡事項など

12P1 渦糸物理一般・渦糸観察 13:00-14:50

座長:北野晴久(青山大理工)

12P1-1 渦糸物理の将来

25分

筑波大数理物質

門脇和男

12P1-2 磁束線格子構造因子の横磁場成分の準古典理論評価

25分

岡山大院自然

市岡優典

12P1-3 シリコン表面インジウム単原子層における超伝導の走査トンネル分光測定

15分

物材機構

吉澤俊介

12P1-4 傾斜組成超伝導体の磁束

15分

原子力機構

岡安悟

12P1-5 3次元構造超伝導ストリップアレーにおける磁束雪崩の磁気光学イメージング

15分

東大院工

土屋雄司

12P1-6 走査型 SQUID 顕微鏡の製作

15分

大阪府大院工

石田武和

【休憩(15分)】

12P2 磁場下での超伝導物性 15:05-16:30

座長:門脇和男(筑波大数理物質)

12P2-1 パルス超強磁場領域における高周波電気伝導度測定により決定された LSCO 単結晶の上部臨界磁場

15分

東大物性研

中村大輔

12P2-2 磁場中角度分解電子ラマン散乱による超伝導ギャップの異方性の解析

15分

東大物性研

岡田大

12P2-3 鉄系超伝導体のフラックスフロー抵抗とギャップ異方性

15分

東大院総合

岡田達典

12P2-4 鉄カルコゲナイド超伝導体の高周波伝導度測定

15分

東大院総合

前田京剛

12P2-5 鉄系超伝導体の磁束状態に対する粒子線照射効果

25分

東大院工

為ヶ井強

【休憩(15分)】

12P3 新奇超伝導1(空間反転対称性の破れ) 16:45-18:05

座長:市岡優典(岡山大院自然)

12P3-1 SrTiO₃ヘテロ構造における多軌道型ヘリカル超伝導

15分

新潟大院自然

中村康晴

12P3-2 局所的な空間反転対称性がない系のエキゾチック超伝導と磁気電気効果

25分

新潟大理

柳瀬陽一

12P3-3 空間反転対称性の破れた超伝導体の双晶界面における臨界磁場

25分

京大白眉セ

青山和司

12P3-4 電界誘起超伝導体における Higgs モード

15分

東北大金研

小山富男

12月13日(金)

13A1 新奇超伝導 2(p波・重い電子系・時間反転対称性の破れ) 9:00-10:30 座長:柳澤孝(産総研)

- | | | | |
|--------|---|--------|------|
| 13A1-1 | SrPtAs 超伝導における時間反転対称性の破れについて
15分 | 弘前大院理工 | 御領潤 |
| 13A1-2 | Sr ₂ RuO ₄ における超伝導多重相図と分数量子渦格子
15分 | 新潟大院自然 | 高松周平 |
| 13A1-3 | CeCoIn ₅ の高磁場 H _{c2} 線に関する考察
15分 | 京大院理 | 細谷健一 |
| 13A1-4 | トポロジカル結晶超伝導体としての UPt ₃
15分 | 物材機構 | 川上拓人 |
| 13A1-5 | 重い電子系超伝導体 URu ₂ Si ₂ の特異なネルンスト効果
15分 | 京大院理 | 山下卓也 |
| 13A1-6 | ネルンスト効果について再考
15分 | 京大院理 | 池田隆介 |

【休憩(15分)】

13A2 巨視的量子トンネル・ジョセフソン効果 10:45-11:40 座長:石田武和(大阪府大院工)

- | | | | |
|--------|--|-------|------|
| 13A2-1 | Bi2212 微小固有ジョセフソン接合における高次スイッチング事象の解析
15分 | 青学大理工 | 北野晴久 |
| 13A2-2 | Bi系固有ジョセフソン接合における接合間電荷的結合による MQT レートの増大
25分 | 京大院工 | 掛谷一弘 |
| 13A2-3 | 巨視的量子トンネルにおけるバンド間超伝導位相差ゆらぎの効果
15分 | 産総研 | 浅井栄大 |

13A3 ポスタープレビュー 11:40-12:00

ポスターセッション発表者によるプレビュートーク (90秒/1人)

【昼食】

13Pp ポスターセッション 12:40-13:40 座長:野島勉(東北大金研)

- | | | |
|---------|---|------|
| 13Pp-1 | 準古典 Eilenberger 理論における超伝導渦糸状態での NMR 理論評価
岡山大院自然 | 田中健太 |
| 13Pp-2 | 重い電子系超伝導体人工超格子を用いた空間反転対称性の破れの制御
京大院理 | 遠藤僚太 |
| 13Pp-3 | 走査型 SQUID 顕微鏡による star 型 Mo ₈₀ Ge ₂₀ における渦糸分布観測
大阪府大院工 | 岡本拓人 |
| 13Pp-4 | Pb 置換 Bi ₂ Sr ₂ CaCu ₂ O _{8+δ} 固有ジョセフソン接合からのテラヘルツ発振
京大院工 | 前田圭穂 |
| 13Pp-5 | 122系鉄系超伝導体線材の超伝導特性
東大院工 | 卞舜生 |
| 13Pp-6 | ナノ構造超伝導体における奇周波数超伝導
大阪府大理 | 柏木正隆 |
| 13Pp-7 | ナノ構造超伝導体の転移温度理論
大阪府大工 | 梅田政樹 |
| 13Pp-8 | 超伝導複合体 d-dot の量子理論回路
大阪府大工 | 藤田憲生 |
| 13Pp-9 | YBa ₂ Cu ₃ O _y 超薄膜を用いた電気二重層トランジスタ構造におけるキャリア制御プロセス
東北大金研 | 永澤翔平 |
| 13Pp-10 | SrTiO ₃ の電界誘起金属状態の輸送特性
東北大金研 | 田中 駿 |
| 13Pp-11 | トポロジカル超伝導体表面における熱伝導の不純物効果
東北大 WPI-AIMR | 仲井良太 |
| 13Pp-12 | トポロジカル超伝導体表面におけるマヨラナフェルミオンの量子熱ホール効果
東北大金研 | 清水庸亮 |

【休憩 (5 分)】

13P1 固有ジョセフソン接合(テラヘルツ波発振) 13:45-15:10 座長: 小山富男(東北大金研)

- | | | | |
|--------|---|---------|----------|
| 13P1-1 | 2 電極を有する Bi-2212 テラヘルツ光源の電流注入調節による特性制御 | | |
| | 25 分 | 京大院工 | 辻本学 |
| 13P1-2 | 固有ジョセフソン接合 Bi2212 単結晶を用いた THz 波発振器の高出力化とその応用 | | |
| | 15 分 | 筑波大数理物質 | 柏木隆成 |
| 13P1-3 | 固有ジョセフソン接合の THz 発振 | | |
| | 15 分 | 物材機構 | 羽多野毅 |
| 13P1-4 | Thermal effects in terahertz radiation from intrinsic Josephson junctions | | |
| | 15 分 | 物材機構 | Liu Feng |
| 13P1-5 | 固有ジョセフソン接合からの THz 発振の三次元シミュレーション | | |
| | 15 分 | 東北大理 | 松本秀樹 |

【休憩 (15 分)】

13P2 ホール効果・渦糸束縛状態 15:25-17:15 座長: 池田隆介(京大院理)

- | | | | |
|--------|--|--------|------|
| 13P2-1 | 超伝導渦のホール効果の自己無撞着な微視的計算 | | |
| | 25 分 | 東大院総合 | 加藤雄介 |
| 13P2-2 | 準古典方程式とホール効果 | | |
| | 25 分 | 北大院理 | 北孝文 |
| 13P2-3 | カイラル p 波超伝導における不純物効果の解析的計算 | | |
| | 15 分 | 東大院総合 | 黒澤範行 |
| 13P2-4 | マルチバンド超伝導体に対する準古典理論とその応用について | | |
| | 15 分 | 原子力機構 | 永井佑紀 |
| 13P2-5 | 空間反転対称性のない系での渦糸束縛状態に対する不純物効果: 自己無撞着 Born 近似による解析 | | |
| | 15 分 | 大阪府大院工 | 東陽一 |
| 13P2-6 | トポロジカル超伝導渦内の束縛準位に対する不純物効果 | | |
| | 15 分 | 東大院理 | 正木祐輔 |

【休憩 (15 分)】

13P3 林伸彦氏追悼セッション 17:30-18:15 座長: 前田京剛(東大院総合)

- | | | | |
|--------|---------------------|--------|------|
| 13P3-1 | 岡山大学の頃: 渦糸電子状態の理論研究 | | |
| | 15 分 | 岡山大院自然 | 市岡優典 |
| 13P3-2 | 林さんの大阪府立大学での思い出 | | |
| | 15 分 | 大阪府大院工 | 加藤勝 |
| 13P3-3 | 林伸彦さんとの 14 年 | | |
| | 15 分 | 東大院総合 | 加藤雄介 |

12月14日(土)

14A1 新奇超伝導 3(多成分超伝導) 9:00-10:00

座長: 海老澤丕道(東北大教養教育院)

14A1-1 Josephson Effect of Three-Band Superconductors with Time-Reversal Symmetry Breaking

15分

物材機構

Zhao Huang

14A1-2 多バンド超伝導におけるバンド間フラストレーション

15分

原子力機構

太田幸弘

14A1-3 多バンド超伝導体におけるゼロモードとトポロジ

15分

産総研

柳澤孝

14A1-4 多バンド超伝導体において励起されるトポロジカルソリトンの検出

15分

東理大理

西尾太一郎

【休憩(10分)】

14A2 メゾスコピック系・ナノ構造超伝導 10:10-11:25

座長: 大熊哲(東工大院理工)

14A2-1 メゾスコピック超伝導体におけるボルテックダイナミクス

15分

物材機構

宇治進也

14A2-2 三角形の微小アモルファス超伝導体における量子渦配列

15分

電通大 情報理工

小久保伸人

14A2-3 STM-SQUID による磁束量子観察のための数値シミュレーション

15分

物材機構

立木実

14A2-4 微細結晶粒を持つニオブとバナジウムの超伝導特性

15分

九産大工

西寄照和

14A2-5 多角形超伝導板中の超伝導状態

15分

大阪府大院工

加藤勝

【休憩(10分)】

14A3 渦糸状態相図・ダイナミクス 11:35-12:35

座長: 西寄照和(九産大工)

14A3-1 固有ジョセフソン接合中のパンケーキ渦糸状態

15分

物材機構

大井修一

14A3-2 高速駆動された渦糸格子の再配列と不安定性

15分

東工大院理工

大熊哲

14A3-3 超伝導量子渦の動的秩序化と動的相転移

15分

東工大院理工

河村泰樹

14A3-4 SrTiO₃ 電界誘起超伝導における熱的・量子的磁束クリープ

15分

東北大金研

野島勉

【閉会】 12:35-12:45

閉会の言葉、連絡事項

本会議は

東北大学金属材料研究所研究部共同利用ワークショップ

「超伝導体における渦糸状態の物理と応用(2013)」

(代表者 石田武和) として開催されます。

第21回渦糸物理国内会議実行委員会

石田武和(大阪府立大学), 小山富男(東北大学)

西寄照和(九州産業大学), 野島勉(東北大学)

本会議に関する問い合わせ先: vpwj2013@imr.tohoku.ac.jp

(東北大学金属材料研究所低温物質科学実験室 野島勉)