

文科省 新学術領域「トポロジカル量子現象」
第7回集中連携研究会「奇周波数クーパ対」

日程: 2011年9月8日~10日

場所: 名古屋大学大学院工学研究科3号館341講義室

プログラム

9月8日(木)

Session 1 強磁性体・超伝導体接合系 - I

13:30 ~ 13:35 (5分) はじめに

田仲 由喜夫 (名大)

13:35 ~ 14:20 (40+5分) 奇周波数クーパ対のオーバービュー

田仲 由喜夫 (名大)

14:20 ~ 15:05 (35+10分) 強磁性体・超伝導体接合における奇周波数クーパ対

浅野 泰寛 (北大工)

15:05 ~ 15:25 (20分) 休憩

Session 2 強磁性体・超伝導体接合系 - II

15:25 ~ 15:55 (25+5分) 強磁性 p-InMnAs 上 Nb/n-InAs/Nb 接合におけるゼロバイアスコンダクタンスピークの観測

赤崎 達志 (NTT 物性基礎研)

15:55 ~ 16:25 (25+5分) 超伝導体へのスピン注入とスピン寿命

高橋 三郎 (東北大)

16:25 ~ 16:45 (20分) 休憩

Session 3 強磁性体・超伝導体接合系 - III

16:45 ~ 17:30 (35+10分) 強磁性体/超伝導体接合における近接効果の理論

横山 毅人 (東工大)

17:30 ~ 18:00 (20+10分) 単層グラフェンにおける超伝導近接効果の実験の現状と今後の研究予定

神田 晶申 (筑波大)

18:00 ~ 18:40 (40分) 自由討論

9月9日(金)

Session 5 スピン三重項超伝導体

9:00 ~ 9:35 (25+10分) 異方的超伝導体とアンドレーエフ束縛状態

柏谷 聡 (産総研)

9:35 ~ 10:05 (20+10分) 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 (北大工)

10:05 ~ 10:35 (20+10分) Pb/Ru/Sr₂RuO₄ 接合の近接効果によるトポロジカル超伝導接合

中村 壮智 (京大院理)

10:35 ~ 11:05 (20+10分) Nb/Ru/Sr₂RuO₄ 接合を用いた Ru-Sr₂RuO₄ 共晶上の SQUID の諸特性

石黒 亮輔 (東京理科大)

11:05 ~ 11:25 (20分) 休憩

Session 6 近接効果・走査トンネル分光

11:25 ~ 12:10 (35+10分) STM/STS による不均一超伝導状態研究の現状

花栗 哲郎 (理研)

12:10 ~ 12:55 (35+10分) 超伝導近接効果のトンネル分光測定

松井 朋裕 (東大院理)

12:55 ~ 14:15 (80分) 昼休み

Session 7 超流動ヘリウム3の表面束縛状態と近接効果 - I

14:15 ~ 15:00 (35+10分) NMR によるエアロジェル界面での超流動 ³He の近接効果の研究

石川 修六 (大阪市大)

15:00 ~ 15:45 (35+10分) 超流動ヘリウム3の表面奇周波数状態とアンドレーエフ束縛状態

東谷 誠二 (広島大)

15:45 ~ 16:05 (20分) 休憩

Session 8 超流動ヘリウム3の表面束縛状態と近接効果 - II

16:05 ~ 16:50 (35+10分) 超流動 ³He における表面アンドレーエフ束縛状態

水島 健 (岡山大)

16:50 ~ 17:35 (35+10分) 超流動 ³He の表面マヨラナコーン

野村 竜司 (東工大)

17:35 ~ 18:15 (40分) 自由討論

18:30 ~ 懇談会

9月10日(土)

Session 9 トポロジカル超伝導

9:00 ~ 9:30 (20+10分) アンドレーエフ束縛状態のトポロジー的側面

佐藤 昌利 (東大物性研)

9:30 ~ 10:00 (20+10分) p波超伝導体におけるカイラリティ依存の渦糸コア電子状態と奇周波数クーパー対

林 伸彦 (大阪府大)

10:00 ~ 10:20 (20分) 休憩

Session 10 奇周波数超伝導

10:20 ~ 11:05 (35+10分) 奇周波数超伝導の歴史、マイスナー効果と安定性、遍在性

三宅 和正 (阪大)

11:05 ~ 11:50 (35+10分) 臨界スピンゆらぎによる odd-frequency 超伝導

伏屋 雄紀 (阪大)

11:50 ~ 12:30 (30+10分) 交替磁場下のスピン/電荷揺らぎと奇周波数超伝導

重田 啓介 (名大)

12:30 ~ 13:10 (40分) 自由討論

13:10 ~ おわりのあいさつ

‘Topological Quantum Phenomena in Condensed Matter with Broken Symmetries’

Grant-in Aid for Scientific Research on Innovative Areas from MEXT

The 7th Intensive-Interactive Meeting: ‘Odd-frequency Cooper Pairs’

Date: September 8 (Thur.) – 10 (Sat.), 2011

Place: Lecture room 341, Building3, Graduate School of Engineering at Nagoya University

Program

September 8 (Thur.)

Session 1 Ferromagnet/Superconductor Junctions - I

13:30 ~ 13:35 (5min.) Opening

Y. Tanaka (Nagoya Univ.)

13:35 ~ 14:20 (40+5min.) Overview talk about odd-frequency pairing

Y. Tanaka (Nagoya Univ.)

14:20 ~ 15:05 (35+10min.) Odd-frequency Cooper pairs in SF proximity structures

Y. Asano (Hokkaido Univ.)

15:05 ~ 15:25 (20min.) Break

Session 2 Ferromagnet/Superconductor Junctions - II

15:25 ~ 15:55 (25+5min.)

Observation of zero-bias conductance peak in Nb/n-InAs/Nb junctions formed on ferromagnetic p-InMnAs

T. Akazaki (NTT Basic Research Lab.)

15:55 ~ 16:25 (25+5min.) Spin injection and spin lifetime in a superconductor

S. Takahashi (Tohoku Univ.)

16:25 ~ 16:45 (20min.) Break

Session 3 Ferromagnet/Superconductor Junctions - III

16:45 ~ 17:30 (35+10min.) Theory of proximity effect in ferromagnet/superconductor junctions

T. Yokoyama (Tokyo Institute of Technology)

17:30 ~ 18:00 (20+10min.) Experiments on superconducting proximity effect in single layer graphene

A. Kanda (Univ. of Tsukuba)

18:00 ~ 18:40 (40min.) Discussion

September 9 (Fri.)

Session 5 Spin Triplet Superconductors

9:00 ~ 9:35 (25+10min.) Andreev bound states in anisotropic superconductors

S. Kashiwaya (AIST)

9:35 ~ 10:05 (20+10min.) Anomalous surface impedance due to odd-frequency Cooper pairs

Y. Asano (Hokkaido Univ.)

10:05 ~ 10:35 (20+10min.) Topological superconducting junction based on the proximity effects in Pb/Ru/Sr₂RuO₄

T. Nakamura (Kyoto Univ.)

10:35 ~ 11:05 (20+10min.) Properties of the SQUIDS with Nb/Ru/Sr₂RuO₄ junctions on Ru-Sr₂RuO₄ eutectic crystals

R. Ishiguro (Tokyo Univ. of Science)

11:05 ~ 11:25 (20min.) Break

Session 6 Proximity Effect, Scanning Tunneling Spectroscopy

11:25 ~ 12:10 (35+10min.) STM/STS studies of inhomogeneous superconducting state

T. Hanaguri (RIKEN)

12:10 ~ 12:55 (35+10min.) STS Observations of the Superconducting Proximity Effect

T. Matsui (The Univ. of Tokyo)

12:55 ~ 14:15 (80min.) Lunch

Session 7 Surface Bound States and Proximity Effect in Superfluid ³He - I

14:15 ~ 15:00 (35+10min.) NMR study on proximity effect in superfluid ³He at aerogel boundary

O. Ishikawa (Osaka City Univ.)

15:00 ~ 15:45 (35+10min.) Surface odd-frequency states and the Andreev bound states in superfluid ³He

S. Higashitani (Hiroshima Univ.)

15:45 ~ 16:05 (20min.) Break

Session 8 Surface Bound States and Proximity Effect in Superfluid ³He - II

16:05 ~ 16:50 (35+10min.) Surface Andreev bound states in superfluid ³He

T. Mizushima (Okayama Univ.)

16:50 ~ 17:35 (35+10min.) Surface Majorana Cone of the superfluid ³He

R. Nomura (Tokyo Institute of Technology)

17:35 ~ 18:15 (40min.) Discussion

18:30 ~ Banquet

September 10 (Sat.)

Session 9 Topological Superconductors

9:00 ~ 9:30 (20+10min.) Topological Aspects of Andreev bound state

M. Sato (ISSP)

9:30 ~ 10:00 (20+10min.)

Chirality-dependent vortex core structure and odd-frequency pair amplitude in a p-wave superconductor

N. Hayashi (Osaka Prefecture Univ.)

10:00 ~ 10:20 (20min.) Break

Session 10 Odd-frequency Superconductors

10:20 ~ 11:05 (35+10min.) Odd-Frequency Superconductivity: History, Stability and Missner Effect, and Ubiquitousness

K. Miyake (Osaka Univ.)

11:05 ~ 11:50 (35+10min.) Odd-frequency superconductivity mediated by critical spin fluctuations

Y. Fuseya (Osaka Univ.)

11:50 ~ 12:30 (30+10min.) Spin/charge fluctuation and odd-frequency superconductivity under a staggered field

K. Shigeta (Nagoya Univ.)

12:30 ~ 13:10 (40min.) Discussion

13:10 ~ Closing

AIST: National Institute of Advanced Industrial Science and Technology

ISSP: The University of Tokyo, Institute for Solid State Physics