HPAPS (The 4th HOKUDAI Pure and Applied Physics Salon) 主催
トポロジー理工学教育研究センター　共催

第 157 回エンレイソウの会

場　所：　理学部 2 号館 211 教室

日　時：　平成 23 年　10 月　24 日（月曜日）　16:30 ～

講演者：　延兼 啓純 氏（北海道大学 理学研究院　物理学部門）

題　目：『カイラル超伝導のトポロジー
～物性と素粒子の普遍数理～　』

要　旨：素粒子物理と固体物理は全く異なるエネルギースケールで起こり、一見関連しません。しかし、トポロジーをキーワードとしてこれらの現象を表す理論形式に普遍数理があることが示唆されています。近年、微細加工技術により“グラフェン中のディラック電子による量子ホール効果”が発見されました（2010 年ノーベル物理学賞）。これは物性実験によって相対論的量子力学とその普遍数理構造の追求を可能にした例の一つです。
現在、私たちはマヨラナフェルミオン場が実現するとされるカイラル超伝導体に注目して研究を行なっています。マヨラナフェルミオンとは粒子と反粒子が同一視されるスピン 1/2 粒子であり、現在のところ、自然界に存在するか否かわかっていません。本講演ではマイクロメートルサイズのカイラル超伝導体 Sr2RuO4 において発見したパリティの破れた電流－電圧特性を報告し、その結果がマヨラナフェルミオン励起の観測であることを議論します。

世話人：HOKUDAI Pure and Applied Physics Salon
http://sonicbangs.sci.hokudai.ac.jp/groups/hpaps/

座長：　野村 一成

北海道大学大学院理学研究院
物理学部門
内線：4430
E-mail：knmr@phys.sci.hokudai.ac.jp

エンレイソウの会連絡先
〒060-8628　札幌市北区北 13 条西 8 丁目
北海道大学大学院工学研究院 OL 棟 1 - 1 - 2
トポロジー理工学教育研究センター 松浦 徹・佐原 幸子
TEL　(011)706-6154（代表）内線 6154
Email:sahara@topo.hokudai.ac.jp