新学術領域「J-Physics：多極子伝導系の物理」 Tropical Topical Meeting

Recent topics related with Quantum critical phenomena

Introduction: After the pioneer study of quantum critical phenomena in $CeCu_{6-x}Au_x$ by Prof. v. Löhneysen group, there are several important progresses of this field in the last twenty years. In this workshop, new directions of this field will be discussed, particularly, valence instability and tri-criticality in ferromagnetic superconductors.

Program Thursday 13th December

13:30－14:30 H. v. Löhneysen (KIT)
Multidimensional entropy landscape of quantum criticality

14:30－15:00 K. Miyake (Osaka University)
Ubiquity of unconventional phenomena associated with critical valence transition or valence crossover in heavy fermion metals: Ce-, Eu- and Yb-based heavy fermion metals

15:00－15:30 Coffee Break

15:30－16:00 R. Shiina (University of the Ryukyus)
Valence fluctuation and unconventional heavy fermion state in Sm compounds

16:00－16:30 T. Takeuchi (Osaka University)
Characteristic thermal expansion in heavy-fermion compounds － Kondo effect and valence fluctuation

16:30－17:00 Y. Ōnuki (University of the Ryukyus)
Valence instability in Eu-based compounds

17:00－17:30 Y. Tokunaga (JAEA)
Reentrant superconductivity driven by field-induced quantum tricritical fluctuations in URhGe

17:30－18:00 D. Aoki (Tohoku University)
Ferromagnetic quantum criticality in uranium compounds

カイラル磁性体 EuPtSi の電子物性 ―研究の現状と今後の展開―

Electronic properties of chiral magnetic material EuPtSi
―Current state of research and future development―

趣旨：カイラル磁性体 EuPtSi は、MnSi と似た結晶構造と H-T 相図を持ち、Skyrmion 類似相の有無が議論されている。この会合では、最近の EuPtSi の実験結果を持ち寄り集中的に議論し、現時点での理解を整理する。そして MnSi の場合との対比を通して今後の研究の方向を決定することを目的とする。

Program Friday 14th December

8:50－9:00　神戸 振作（原子力機構先端基礎）　Shinsaku Kambe (JAEA)
「初めに」
Opening address

9:00－9:30　大貫 惇睦（琉球大理）　Yoshichika Ōnuki (University of the Ryukyus)
「d, f 電子系カイラル磁性体の電子物性」
Electronic states of chiral magnets in the d- and f-electron systems

9:30－10:00　垣花 将司（琉球大理）　Masashi Kakihana (University of the Ryukyus)
「EuPtSi の巨視的物性」
Bulk properties in EuPtSi

10:00－10:30　Coffee Break

10:30－11:00　金子 耕士（原子力機構物質科学セ）　Koji Kaneko (JAEA)
「中性子散乱で見る EuPtSi の磁気構造と磁場応答」
Neutron scattering study on magnetic structure and its magnetic field response in EuPtSi

11:00－11:30　田端 千紘（京大複合研）　Chihiro Tabata (Kyoto University)
「EuPtSi の共鳴 X 線散乱」
Resonant X-ray scattering study of EuPtSi

11:30－13:30　Lunch

13:30－14:15　望月 維人（早大先進理工）　Masahito Mochizuki (Waseda University)
「空間反転対称性の破れた磁性体における磁気スキルミオン」
Magnetic Skyrmions in magnets with broken spatial inversion symmetry

14:15－14:45　本間 佳哉（東北大金研）　Yoshiya Homma (Tohoku University)
「カイラル磁性体 EuPtSi の Eu-151 メスバウアー分光」
^{151}Eu Mössbauer spectroscopy of chiral antiferromagnet EuPtSi

14:45－15:15　Coffee Break

15:15－15:45　比嘉 野乃花（原子力機構先端基礎）　Nonoka Higa (JAEA)
「EuPtSi の NMR と μSR」
NMR and μSR study of EuPtSi

15:45－16:15　大原 繁男（名工大物理工学）　Shigeo Ohara (Nagoya Institute of Technology)
「$YbNi_3Al_9$ におけるカイラルソリトン格子の形成」
Chiral-soliton-lattice formation in $YbNi_3Al_9$

16:15－17:45　Poster + Discussion + Drink

17:45－18:00　播磨 尚朝（神戸大理）　Hisatomo Harima (Kobe University)
「まとめと今後の展開」
Summary and perspective

19:00－　Banquet