

物性研究所談話会

標題：令和4年度後期 客員所員講演会

日時：2022年10月13日(木) 午前10時～午後0時

場所：物性研究所本館 大講義室 (A632)・Onlin 同時開催

要旨：

- 10:00-10:10 所長挨拶 (森 初果：物性研究所長)
- 10:10-11:00 Oliver Portugall (トゥールーズ国立強磁場研究所、CNRS)
「欧州磁場研究所 (EMFL) におけるメガガウス磁場：研究成果と将来構想」
- 11:10-12:00 Sonia Haddad (チュニス・エルマナール大学 チュニス科学院 物理学科)
「グラフェン及び遷移金属ダイカルコゲナイドのツイスト二層系におけるツイストロニクスとストレイントロニクス」

標題：When nature entangles millions of particles: from quantum materials to black holes

日時：2022年12月9日(金) 午後4時～午後5時

場所：物性研究所本館 大講義室 (A632)・ZOOM 同時開催

講師：Subir Sachdev 氏

要旨：Abstract：

Complex many-particle quantum entanglement is a central theme in two distinct major topics in physics: the strange metal state found in numerous correlated electron compounds, and the quantum theory of black holes in Einstein gravity. The Sachdev-ye-Kitaev model provides a solvable theory of entangled many-particle quantum states without quasiparticle excitations. I will describe how this toy model has led to realistic universal models of strange metals, and to new insights on the quantum states of black holes.

【講師紹介】

Subir Sachdev 氏は、量子スピン系におけるスピン液体相や「脱閉じ込め量子臨界現象」の提案により現代的な量子物性物理学の建設に貢献し、分野の発展をリードしてきました。Sachdev 氏が Ye 氏とともにランダム系におけるスピン液体の記述を動機として導入した Sachdev-Ye 模型は、量子重力理論とも深く関連していることがわかりました。Kitaev 氏による最近の発展をきっかけに Sachdev-Ye-Kitaev (SYK) 模型は量子物性・量子重力・素粒子論・量子情報など広範な分野で中心的な問題として盛んに研究されています。談話会では、このようなエキサイティングな発展を非専門家向けにわかりやすく解説していただきました。

