

令和 2 年 11 月 2 日

応用物理学会北海道支部

会員各位

応用物理学会北海道支部 講演会のお知らせ

下記講演会を開催いたしますので、多数ご参加下さいますようご案内申し上げます。

演題：メゾスコピック系における非平衡ゆらぎ

講師：小林 研介氏 氏

(東京大学・大阪大学、教授)

日時：平成 32 年 11 月 10 日 (火) 16:30～17:30

場所：北海道大学工学部 オープンホール

共催：応用物理学会北海道支部 (共催団体：日本物理学会、エンレイソウの会)

講演の要旨

半導体や金属を微細加工して作られる微小な固体素子をメゾスコピック系と呼ぶ。その最大の特長は、量子効果が本質的なスケールにおいて、磁場や電場などの外場を利用することによって、制御性の高い精密な実験が可能となる点にある。たとえば、電子干渉計や人工原子などで発現するコヒーレンス・スピン・多体効果に依存する伝導の研究は、物性物理学の発展に大きな貢献を果たしてきた。これまで、メゾスコピック系における実験研究の多くは、系の電気伝導度測定を主体とするものであった。しかし、近年、非平衡状態の動的な情報を得る手段として、電流ゆらぎ(電流雑音)測定が大きな関心を集めている[1]。本講演では、まず、メゾスコピック系と非平衡電流ゆらぎについて紹介する。さらに、人工原子において、近藤効果によって形成された量子液体の非平衡ゆらぎについて議論する[2-5]。

[1] K. Kobayashi, Proc. Jpn. Acad., Ser. B 92, 204 (2016).

[2] Y. Yamauchi et al., Phys. Rev. Lett. 106, 176601 (2011).

[3] M. Ferrier et al., Nature Phys. 12, 230 (2016).

[4] M. Ferrier et al., Phys. Rev. Lett. 118, 196803 (2017).

[5] T. Hata et al., Phys. Rev. Lett. 121, 247703 (2018).

世話人 戸田泰則

北海道大学大学院工学研究院

電話：011-706-6627 toda@eng.hokudai.ac.jp