
2014年度夏学期 第5回 駒場物性セミナー

AdS/CFT 対応で探る非平衡定常系の有効温度

講師 中村真氏 (中央大学理工学部)

日時 2014年6月6日(金) 午後5時30分より **通常と開始時間が異なります！**

場所 16号館 827

本講演では、超弦理論の枠組みで提案された「AdS/CFT 対応」を用いて、非平衡定常系の物理学について考察する。AdS/CFT 対応では、ゲージ粒子の多体系が構成する熱平衡系をブラックホール時空で表すことができる。この場合、ゲージ理論側の温度はブラックホール時空のホーキング温度に対応する。ここで、ゲージ理論側に熱浴と着目系を準備し、着目系に外力をかけて非平衡定常状態にドライブすることを考える。興味深いことに、少なくともある種の非平衡定常系では、重力理論にマップすると、熱浴を表すブラックホールに加え、揺らぎの自由度が観測する一種のブラックホールが現れる。この新たなブラックホールのホーキング温度は一般に熱浴の温度とは異なり、ここでは有効温度と呼ぶことにする。この有効温度は、非平衡定常系における揺動と散逸を関連づける温度であることが、少なくともこのような例については示すことができる。さらに、この有効温度の振る舞いを系統的に調べると、非平衡にドライブすることで、有効温度が熱浴の温度よりも下がる場合があることが見出された。講演ではこの結果の詳細を報告する。

参考文献：S. N. and H. Ooguri, Phys. Rev. D88 (2013) 126003 [arXiv:1309.4089].

夏学期の物性セミナーの予定は下記の WEB ページで公開しております。

5月2日	森初果氏 (東京大学物性研究所)
5月14日	宗行英朗氏 (中央大学理工学部)
5月23日	斎藤 弘樹氏 (電子通信大学情報理工学部)
5月30日	楠瀬博明氏 (愛媛大学大学院理工学研究科)
	トロイダル秩序と反転対称性の自発的な破れ
6月11日	望月維人氏 (青山学院大学理工学部)
	(仮) カイラル磁性体中のスキルミオンが示す動的現象
6月20日	Prof. Sung G Chung (Western Michigan University)
7月4日	戸川欣彦氏 (大阪府立大学)
7月18日	遠山貴巳氏 (東京理科大学理学部)
7月25日	香取真理 氏 (中央大学理工学部)
8月1日	多辺由佳氏 (早稲田大学先進理工学部)

○ 物性セミナーのページ 「駒場物性セミナー」で検索！

○ 駒場セミナーカレンダー (駒場内のみアクセス可)

<http://huku.c.u-tokyo.ac.jp/cgi-bin/webcal/webcal.cgi>

物性セミナー世話人： 加藤雄介 堺 和光 福島孝治 前田京剛 簀口友紀