

有限温度QCDにおけるずり粘性の計算

大阪大学 核物理研究センター 伊藤 悦子

目的 有限温度QCDのずり粘性を第一原理計算で導出し、実験で得られている非常に小さい値が説明できるか考察する

内容 最近、格子計算で繰り込んだエネルギー運動量テンソルを計算する方法が開発され、これまでに、その1点関数から熱力学量を出すことに成功した。現在は2点関数からさらに得るのが難しいshear viscosityを計算している。

結果 2016年度は、4つの物理的温度でそれぞれ4つの格子間隔で配位生成とEMT相関関数の測定を行った。今後はスペクトル関数の決定が課題である。

図：EMTの2点関数とflow-time依存性

利用した計算機 : sx-ACE
利用時間 : 25万時間
主に利用したクラス: 1ノード、8ノード

