

— 第 904 回九大原子核セミナー —

講師：永田 桂太郎 氏 (広島大学 情報メディア教育研究センター)

演題：格子 QCD シミュレーションによる有限密度 QCD の研究

日時：10月26日(金) 16:30 ~

場所：理学部 物理大学院講義室 (理学部 2 号館 2 階 2263 室)

概要

強い相互作用の作る物質は、温度や密度によって、原子核やクォークグルーオンプラズマなど多様な状態をとると考えられている。それらの性質やその間の相転移の振る舞いの解明はハドロン物理学の重要な課題となっている。強い相互作用の第一原理計算である格子 QCD シミュレーションの有限密度系への応用は符号問題のために困難な課題だが、近年、符号問題回避の様々なアイデアが導入され格子 QCD による有限密度系のデータが得られるようになってきている。

本セミナーでは、有限密度格子 QCD における符号問題回避のいくつかのアイデアを紹介し、有限温度密度下での QCD の性質について議論する。内容としては、最初に格子 QCD と符号問題を簡単に説明した後、符号問題回避のアイデア (テーラー展開法、reweighting 法、虚数化学ポテンシャル法) を紹介し、格子計算から得られた有限温度密度下での QCD の性質を概観する。時間があれば、最近の話題として、バリオン数分布やゆらぎの格子 QCD を用いた計算法や格子データと高エネルギー実験データの比較などを議論する。

連絡先: 九州大学 理学部 物理学教室 理論核物理研究室

TEL: 092-642-2111 (内線 8357)

蓑茂 工将 (minomo@phys.kyushu-u.ac.jp)

平成 24 年 10 月 16 日