

# — 第 876 回九大原子核セミナー —

講師：米山 博志 氏（佐賀大学）

演題：有限温度・有限密度における QCD 臨界点近傍の特異性

日時：10 月 22 日（金）16:00～

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

有限温度・有限密度 QCD の相図の決定は、重イオン反応実験の進展とも相まって重要な研究テーマになっている。特に、QCD 臨界点については様々の方法によってその存在が予言されているが、格子ゲージ理論による数値的検証は深刻な符号問題のために確定的段階にいたっていない。

格子ゲージ理論ではこの符号問題を回避するために、テーラー展開法や虚数化学ポテンシャル法などの方法が用いられているが、これらの方法の有効性は複素化学ポテンシャル平面における singularity と関係している。この singularity は分配関数の零点と密接に関係しており、したがって、分配関数の零点の構造を見ることにより、これら方法の有効性を調べる事が可能になる。また分配関数の零点の研究は、臨界現象の理解にたいして通常の方法とは相補的な視点を提供し、その理解を深める重要な役割をしている。

本研究では、複素化学ポテンシャル平面内の、主に臨界点近傍における singularity の様相に注目をし、QCD の有効理論とモンテカルロ計算を用いた計算の結果について報告をする。

連絡先：九州大学理学部物理学教室原子核理論研究室

TEL：092-642-2111（内線 8357）

境 祐二 (sakai@phys.kyushu-u.ac.jp)

No. 817      平成 22 年 10 月 12 日