

第513回基礎科学セミナー

日時：4月26日(金) 15:00~17:00

場所：先端基礎研究交流棟3階 第2会議室

講演者：李 東奎 (リ トンギユ) 氏
(高知大学大学院総合人間自然科学研究科)

演題：Investigation of quark-hadron phase-
transition using an extended NJL model
(拡張NJLモデルによるクォーク・ハドロン相転移の研究)

多重極限状況下でのクォーク・ハドロン多体系が環境変化(温度・密度)に応じてどのような相転移を起こすのかを解明することは、宇宙初期状態および中性子星内部構造の理解に繋がる。そこで、有限密度側に注目し、有限温度・密度におけるクォーク・ハドロン相転移について考察する。今回、ハドロン側は核物質の飽和性を再現するような核子多体系(対称核物質)を想定し、クォーク側は単純なクォーク物質を考える。核物質・クォーク物質に対して、それぞれscalar-vector型8点相互作用を含んだ拡張されたNJL モデルを適用し、両相の圧力を比較することにより実現相を決定する。結果として、クォーク・ハドロン相転移が一次相転移として記述されることと、温度・バリオン化学ポテンシャル平面での相図、及びそのscalar-vector coupling依存性を示す。また、相図において、クォーク物質的にカイラル対称性が回復している核物質相、いわゆるQuarkyonic相がこのモデルにおいても現れることを述べる。

なお、今回のセミナーは、第30回「原子核ハドロン物理セミナー」を兼ねております。セミナー内容は http://silver-j-parc.jp/hadron/hadron_seminar/index.html でご覧になれます。

<問い合わせ先>
先端基礎研究センター
ハドロン物理研究Gr.
今井 憲一 (81-3828)