

低温高密度領域における2カラーQCDの相図 と超流動性の解明

理研/阪大RCNP/慶応大 伊藤 悦子

高知大理工 飯田 圭

高知大学情図 石黒 克也

目的 低温高密度における2カラーQCDにおけるフラックスチューブとハドロンの性質解明。

内容 Iwasakiゲージ作用と2フレーバーWilsonフェルミオン作用を格子作用としたハイブリッドモンテカルロ法によるゲージ配位生成シミュレーションを行った。フラックスチューブやハドロンの質量の密度依存性を詳しく調べるため、超流動転移近傍において重点的に配位を増やした。

結果 超流動転移近傍のハドロンの相側にある一つのクォーク化学ポテンシャルにおいて、配位を従来の約400配位から約600配位に増やした。これらの配位を用いれば、フラックスチューブやハドロンの質量の密度依存性について精度の向上が見込める。

利用した計算機	OCTOPUS
ノード時間	約2000pt
使用メモリ	約150GB
並列化	512並列

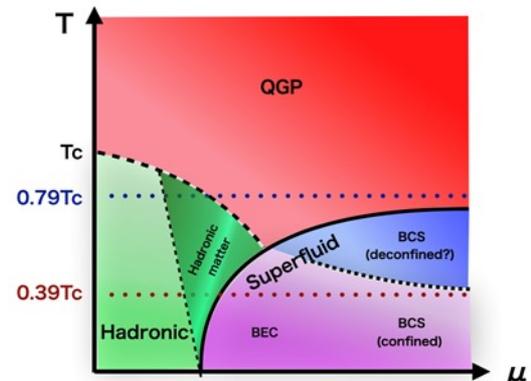


図) 2カラーQCDの相図