

# クォーク閉じ込めの双対超電導描像と閉じ込め・非閉じ込め相転移

双対超電導描像はクォーク閉じ込めの有力な機構であると考えられている。格子ゲージ理論に基づくシミュレーションによってゲージ場の配位を生成し、その配位を解析をすることで検証する。

- 双対超電導描像では、超電導における磁氣的モノポール対をクォーク・反クォークの対に置き換えると同時に、時期的な力と電氣的な力を置き換えた、超電導描像の双対変換された世界を考える。

- 量子色力学の非可換ゲージ場(ヤン・ミルズ場)における同機構の理論を構築のため、格子上の新しい定式化と **ノンアーベリアン双対超電導描像** を提唱した。

- 数値シミュレーションによって、弦張力の **ノンアーベリアン磁氣的モノポールドミナンス** や **ノンアーベリアン双対マイスナー効果** など検証を進めている。

- 高温相において非閉じ込め相へ転移が起きると、**双対マイスナー効果** の解消し、それに伴ってフラックスチューブが及び、磁氣的(モノポール)カレントが消失することを確かめた。

