

利 用 報 告 書

課 題 名 (英 文 名)	有限温度下での DS 方程式の数値的解法
	Numerical calculation of the DS equation in the finite temperature
利 用 者 名	吉田 光次 (情報処理センター 講師)
<p>1. 研究目的・内容 有限温度下の Dyson-Schwinger 方程式を解くことにより、カイラル相転移のメカニズムを明らかにする。</p> <p>2. 研究方法・計算方法 実時間閉経路熱場理論で構築された Dyson-Schwinger 方程式を数値解析する。運動量 4 次元空間で等方的に分割されたメッシュ空間で試行関数を定め、逐次計算によって、DS 方程式の解を求める。Fortran によるコンピュタープログラムを作成し、収束解を求め、物理量を排出する。 メッシュ空間の次元が大規模であるので、</p> <ul style="list-style-type: none">• CPU の速さ、• メモリの大きさ、 を要する計算である。 <p>3. 研究成果 有限温度でのカイラル相転移の指標である質量項を、種々の結合係数、温度で計算した。ゲージ不変性を保証するモデルに改良すべく、検討中である。</p> <p>4. 発表・出版実績または予定 未定</p>	