

研究責任者名 Name	藏増 嘉伸 Kuramashi Yoshinobu	所属機関 Affiliation	筑波大学・数理物質系 University of Tsukuba
受理番号 Proposal No.	12/13-13	研究課題名 Program title	有限温度・有限密度 QCD QCD at finite temperature and density

研究を終了しましたので、下記の通り報告します。

成果の概要

Abstract

(和文)

我々の研究の目的は、Wilson-clover クォークを用いて 3 フレーバー QCD の相構造を決定することである。本プログラムでは、 $N_f=8$ 格子を用いて 3 フレーバー QCD における有限温度相転移を調べた。

(英文)

Our research project is aiming at determining the phase structure of 3 flavor QCD employing the Wilson-clover quarks. In this program we have investigated finite temperature phase transition in 3 flavor QCD with $N_f=8$ lattices.

研究成果を公開しているホームページアドレス

研究成果の 公表	口頭研究発表 件数	査読付きの 学術論文数	プロシーディング 論文数	その他 (投稿中を含む)
	2	0	0	0

成果の公表リスト（それぞれの枠に番号をつけて記入願います。）

口頭研究発表 Presentations at scientific meetings concerning the program	
1. Y.Nakamura, “The critical endpoint of the finite temperature phase transition for three flavor QCD with clover-type fermions”, The 31th International Symposium on Lattice Field Theory (Mainz, Germany, July 29 – August 3, 2013).	
1. X.Y.Jin, “Results from combining ensembles at several values of chemical potential”, The 31th International Symposium on Lattice Field Theory (Mainz, Germany, July 29 – August 3, 2013).	
査読付きの学術論文(雑誌名等には 巻、頁、発表年を記載) (* 不足する場合には追加願います。 Refereed Journal Articles (name of journal, volume, page, year)	
1	著者名 Author
	タイトル title
	雑誌名 name of journal
	URL
2	著者名
	タイトル
	雑誌名等
	URL
3	著者名
	タイトル
	雑誌名等
	URL
プロシーディング論文(雑誌名等には 巻、頁、発表年を記載) (* 不足する場合には追加願います。 International Conference Proceedings (name of journal, volume, page, year)	
1.	著者名 Author
	タイトル title
	雑誌名等 name of journal
	URL
2.	著者名
	タイトル
	雑誌名等
	URL
3.	著者名
	タイトル
	雑誌名等
	URL
その他 (学位論文、紀要、投稿中の論文を含む) (URL を記載) Others (thesis for a degree, bulletin, papers to be published, etc.)	
1. URL:	
2. URL:	
特記 (本研究に関係した、新聞記事・著作、受賞など) (過去に遡っても構いません。) Special Notes (newspaper article, literary works, awards, etc.)	
1.	
2.	

実施報告書

1. 研究組織

研究責任者：藏増嘉伸(くらましよしのぶ)・筑波大学・数理物質系・教授
研究全体の統括

研究参加者：中村宜文(なかむらよしふみ)・理化学研究所・計算科学研究機構・研究員
有限サイズスケール解析およびプログラムの高度化

研究参加者：武田真滋(たけだしんじ)・金沢大学・理工研究域数物科学系・助教
有限サイズスケール解析およびアルゴリズム改良

研究参加者：金曉勇(Jin, Xiao-Yong)・理化学研究所・計算科学研究機構・特別研究員
Lee-Yang ゼロによる相転移解析およびプログラム高度化

研究参加者：石川健一(いしかわけんいち)・広島大学・大学院理学研究科・准教授
プログラムの高度

2. 当該期間の実施報告の詳細

我々の研究の目的は、Wilson-clover クォークを用いて3フレーバーQCDの相構造全体を決定することである。当該期間における割り当て計算資源はシステムB 32 ノード×600 時間であったため、 $N_T=8$ 格子に限定し、3 フレーバーQCD における有限温度相転移を調べることに注力した。