

ヘテロポリマーの形状分布と緩和の研究

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2022-05-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24517/00066060

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



ヘテロポリマーの形状分布と緩和の研究

Research Project

All ▼

Project/Area Number

08226102

Research Category

Grant-in-Aid for Scientific Research on Priority Areas

Allocation Type

Single-year Grants

Research Institution

Kanazawa University

Principal Investigator

高須 昌子 金沢大学, 理学部, 助教授 (50202148)

Co-Investigator(Kenkyū-buntansha)

西田 幸次 京都大学, 科学研究所, 助手 (80189290)

Project Period (FY)

1996

Project Status

Completed (Fiscal Year 1996)

Budget Amount *help

¥1,700,000 (Direct Cost: ¥1,700,000)

Fiscal Year 1996: ¥1,700,000 (Direct Cost: ¥1,700,000)

Keywords

ヘテロポリマー / 慣性半径 / 緩和 / ランダム・ポテンシャル / ヘリウム

Research Abstract

平成8年度は、ヘテロポリマーの物性の研究と、ランダム媒質中のヘリウムの性質の研究を行なった。以下にその成果を報告する。

(1)我々はヘテロポリマーのモデルに関して、マルチカノニカル法を用いたシミュレーションを行なった。温度によって、慣性半径 R_g の分布が異なることがわかった。自由エネルギーを慣性半径の関数として求めた。

中間的な温度において、エネルギー的に不安定なconfigurationから出発して、緩和する様相を得た。1つのサンプルを見た場合、R_gが大きい状態から小さい状態への変化は急激であるが、全体としては、2種類の指数関数的な緩和をしていることがわかる。始めは、R_gが大きい状態で緩和し、ある特徴的な時間(MCS)の後、R_gが小さい状態で緩和を行なうことがわかった。

(2)³He-⁴Heの混合物がエアロゲル中にある場合の性質を、BlumeらのBEGモデルにおいて、化学ポテンシャルがランダムな場合に対して計算した。Falicovらの計算は、K=0の場合であったが、我々は、K>0の場合及び異方性のある場合に関して計算を行なっている。

我々はK>0の場合の相図を得た。それによると、Kを大きくすると、s=±1とs=0が交互に並ぶ、AF-likeな相が現れる。また、エアロゲルにより秩序ができやすいという傾向は、同位体効果Kがある場合でも変わらないことがわかった。

Report (1 results)

1996 Annual Research Report

Research Products (3 results)

All Other

All Publications (3 results)

[Publications] 浦上直人: "Multh canonical Monte Carlo Simulation of a Polyme with Stickers" J.Phys.Soc.Japan.65. 2694-2699 (1996) ▼

[Publications] 浦上直人: "The Distribution of the Gyation Radius of a Model od Ionaner." to be published in Molecular Simulation. ▼

[Publications] 浦上直人: "Monte Carlo Simulation of a polymer with Stickers-Initial-relaxation and free energy calculations" to be published in Proceeding of YKIS meeting. ▼

URL:

Published: 1996-03-31 Modified: 2016-04-21