

相対論的ハミルトニアンに関する2,3の話題

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2022-06-24 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: Ichinose, Takashi メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24517/00066511

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



相対論的ハミルトニアンに関する2,3の話題

Research Project

All ▼

Project/Area Number

10874026

Research Category

Grant-in-Aid for Exploratory Research

Allocation Type

Single-year Grants

Research Field

Basic analysis

Research Institution

Kanazawa University

Principal Investigator

一瀬 孝 金沢大学, 自然科学研究科, 教授 (20024044)

Project Period (FY)

1998 - 1999

Project Status

Completed (Fiscal Year 1999)

Budget Amount *help

¥1,500,000 (Direct Cost: ¥1,500,000)

Fiscal Year 1999: ¥800,000 (Direct Cost: ¥800,000)

Fiscal Year 1998: ¥700,000 (Direct Cost: ¥700,000)

Keywords

相対論的ハミルトニアン

Research Abstract

昨年に続き,本研究では相対論的ハミルトニアンについて,当初研究計画調書の研究目的のところでは挙げた問題の萌芽的研究を行った。

1. 研究目的のiiで言及した2乗根の相対論的ハミルトニアンについて:ワイル量子化をしたハミルトニアンで,電磁場をもつ場合の虚数時間シュレーディンガー方程式

の解の質量零の極限をとる問題を,経路積分(汎関数積分)として極限をとる問題として考察し,ほぼ解決した.論文をできるだけ早く準備したい.
また,我々が既に示した,ポテンシャル $-|x|^4$ をもつ2乗根の相対論的ハミルトニアンは本質的に自己共役である,という結果(W.Ichinose,Ann.Inst.H.Poincare 1994;T.Ichinose & W.Ichinose,Rev.Math.Phys.1995)の意味を考えた.非相対論的極限をとることにより,これと同じポテンシャルをもつ非相対論的ハミルトニアンのある意味で自然な自己共役実現を構成しようとしたがまだ成功していない.
2.研究目的のiで挙げたBrown-Ravenhall,またはBethe-Salpeterによる相対論的ハミルトニアンに関する諸問題の研究には入る余裕がなかった.今後も研究を継続したい問題である.

Report (2 results)

1999 Annual Research Report

1998 Annual Research Report

URL: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-10874026/>

Published: 1998-03-31 Modified: 2016-04-21