

東北大学大学院理学研究科物理学専攻・数学専攻・天文学専攻

21世紀 COE 拠点形成プログラム

「物質階層融合科学の構築」

平成15年度リサーチ・アシスタント (RA) 研究報告書

氏名	渡部 拓也
学籍番号	
専攻	東北大学大学院理学研究科 数学 専攻
学年	博士課程後期3年の課程 1年
指導教官	藤家 雪朗
研究題目	複素 WKB 法と半古典超局所解析の理論によるレゾナンスやスペクトルの半古典分布の研究
I. 研究発表 (学術雑誌に15年度中に発表または掲載決定したもの、および15年度中の学会等での本人の発表)	
発表題名 : Asymptotique des résonances pour une barrière de potential dégénérée. Baklouti, Munif の論文紹介	
研究集会名 : 第10回「超局所解析と古典解析」研究集会	
場所 : 北九州市門司区門司 めかり山荘	
年月 : 2003年 12月 20, 21日	

## II. 研究活動結果の概要

RA 任期中の研究課題に挙げていたのは、

- ・ 散乱ポテンシャルのバリアトップにおけるレゾナンスの半古典分布  
特に半古典超局所解析の理論による研究
- ・ 1階の連立微分方程式への WKB 法の応用についての研究  
の2つであった。

特に半古典超局所解析的アプローチによる研究に力を入れてきたが、同時期チュニジアで行われた研究集会において、Baklouti, Munifによって同一テーマの研究がなされ発表されていることがわかった。プレプリントを頂いて検討したところ、彼らの結果の方が詳しい部分もあれば、私の結果の方がより一般化されたものであるといえる部分もあった。

したがって12月の「超局所解析と古典解析」研究集会では、その点を含め彼らの論文紹介として発表した。また彼らの先行の仕事によってこのテーマによる論文の投稿には至らなかった。

しかし、もちろんこの結果を生かすべくもうひとつの研究課題であった連立微分方程式への拡張を試みている。最近研究によって断熱極限の問題に応用可能であることがわかってきた。