

乞掲示

Department of Mathematics, Kobe University, Colloquium Lecture

神戸大学大学院理学研究科 数学教室談話会

日時： 2007年10月31日(水) 17:00~18:00

於： 神戸大学理学部B棟428-30号室 (B棟の4階奥です)。

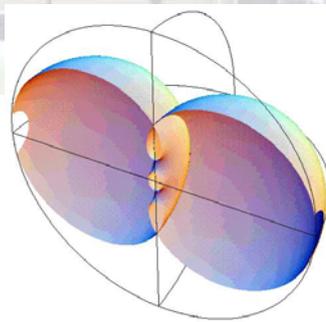
講演者： 小池 達也 氏 (神戸大学大学院理学研究科)

講演題目： クーロンポテンシャルに対する固有値問題と
完全 WKB 解析

ポテンシャルが球対称であるようなシュレーディンガー方程式の固有値問題は変数分離法により常微分方程式のそれに帰着できる。例えばクーロンポテンシャルの場合はこの方法で固有値や固有関数を求めることができる。一般の球対称なポテンシャルの場合はそのような厳密解は期待できないため、近似法を試みることは一つの自然なアプローチであろう。ところが代表的な近似法の一つである WKB 近似法を適用しようとするとうまくいかないことが起きる。変数分離の際に角運動量項が現われ、その角運動量項の持つ特異性のために WKB 法による解の近似が破綻してしまうのである。

この問題への対処法として古くは 1937年の Langer による研究があるが、やや人工的であることもあって、その後最近にいたるまで様々な形で研究がなされてきた。この講演ではクーロンポテンシャルを例に、この問題が新しい WKB 法である完全 WKB 解析(exact WKB analysis)では極めて自然に扱えることを(その紹介も兼ねて)説明する。

同日16:30より 数学教室 談話室(B棟4F)において講演者を囲んでお茶会を開きます。
皆さま、お気軽にご参加下さい。



問合わせ先： 神戸大学大学院理学研究科数学教室

〒657-8501神戸市灘区六甲台町 1-1

電話 :078-803-5605(渡邊 清)

EMAIL : watanabe@math.kobe-u.ac.jp

