

第140回 広島数理解析セミナー (2010年度)

Hiroshima Mathematical Analysis Seminar No.140

日時 : 7月9日(金) 15:00~17:30

場所 : 広島大学理学部 B707

今回は2件の講演です.

15:00~16:00

講師 : 伊藤 真吾 氏 (東京理科大学)

題目 : 波動方程式の解の短時間フーリエ変換を用いた特異性の伝播について

要旨 : 本講演では, 波動方程式の解に関して, 短時間フーリエ変換を用いて定義された特異性が伝播する様子を紹介する. 特異性の伝播とは, 双曲型方程式の特徴の一つで方程式の解の初期値が持つ特異性が, 時間の経過とともにある曲線に沿って伝わっていく現象のことである. 最初に, これまでの先行結果を簡単に紹介した後, 短時間フーリエ変換ならびにそれを用いた波面集合を定義し, それを用いて主結果ならびに今後の応用性についてを紹介したい. (本講演の内容は東京理科大学の加藤圭一氏ならびに小林政晴氏との共同研究によるものである.)

16:30~17:30

講師 : 福泉 麗佳氏 (東北大学)

題目 : Stability analysis of bound states for NLS before and after a symmetry breaking in the semiclassical regime

要旨 : We consider a class of Schrodinger equations with a symmetric double-well potential and a nonlinear perturbation. In the semiclassical limit it is known that the finite dimensional eigenspace associated to the lowest eigenvalues of the linear operator is almost invariant for times of the order of the beating period and the dominant term of the wave function is given by means of the solutions of a finite dimensional dynamical system. In such a two-mode approximation, a symmetry-breaking bifurcation in a family of stationary states may occur as the strength of the nonlinear term increases and we observe two different pictures depending on the value of the nonlinearity power. In particular, there is an exchange of stability from the symmetric to the asymmetric branch. (This is a joint work with Andrea Sacchetti (Universite di Modena e Reggio Emilia, Italy))

広島数理解析セミナー幹事

池畠 良 (広大教育)	ikehatar@hiroshima-u.ac.jp
市原 直幸 (広大工・総科)	naoyuki@hiroshima-u.ac.jp
大西 勇 (広大理)	isamu_o@math.sci.hiroshima-u.ac.jp
川下 美潮 (広大理)	kawasita@math.sci.hiroshima-u.ac.jp
倉 猛 (広大理)	kura@math.sci.hiroshima-u.ac.jp
佐々木良勝 (広大理)	sasakiyo@hiroshima-u.ac.jp
★滝本 和広 (広大理)	takimoto@math.sci.hiroshima-u.ac.jp
平岡 裕章 (広大理・総科)	hiraok@hiroshima-u.ac.jp
松本 敏隆 (広大理)	mats@math.sci.hiroshima-u.ac.jp

★印は本セミナーの責任者です