

第67回 広島数理解析セミナー (2003年度)

Hiroshima Mathematical Analysis Seminar No.67

日時 : 11月21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 : Samuli Siltanen 氏 (JSPS fellow、群馬大学)

題目 : Numerical solution of the inverse problem of cardiology using Faddeev's Green function(joint work with M. Ikehata)

要旨 : Numerical solution of the Cauchy problem for the stationary Schrödinger equation in a bounded two-dimensional domain is discussed. The solution algorithm is based on the properties of Faddeev's Green function. Numerical examples with computer simulated noisy data are presented, including determination of electric potential on the surface of the heart from measurements on the skin.

16:30 ~ 17:30

講師 : 榎本 裕子 氏 (早稲田大)

題目 : Oseen 方程式の $L_p - L_q$ 評価とその応用

要旨 : 空間次元が3以上である場合の非圧縮性粘性流体の運動で、無限遠方が定数定常流である場合を記述する、外部領域における Oseen 方程式の初期値・境界値問題を考える。本講演では、初期値に関する定常流の摂動問題について、定常流が低速であり初期摂動が小さい場合に定常解の安定性に関して得られた結果を述べる。Oseen 方程式の線形部分は解析半群を生成することが知られている。この解析半群のいわゆる $L_p - L_q$ 型の時間減衰評価を求めることが重要である。そのために、Besov 空間における作用素の n 正則性と言う概念を導入し、外部領域での Oseen 半群の局所減衰定理を示す。また cut-off テクニックを用いて、全空間での $L_p - L_q$ 型の時間減衰評価と局所減衰定理をあわせることにより外部領域での Oseen 半群の $L_p - L_q$ 型の時間減衰評価を示す。

広島数理解析セミナー幹事

池畠 良 (広大教育) ikehatar@hiroshima-u.ac.jp

宇佐美広介 (広大総科) usami@mis.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

柴田徹太郎 (広大総科) shibata@mis.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