

第 5 4 回 広島数理解析セミナー (2002 年度)

Hiroshima Mathematical Analysis Seminar No.54

日時 : 1月10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 : 石井 克幸 氏 (神戸商船大学)

題目 : A proof of convergence of BMO algorithm for motion by mean curvature

要旨 : In 1992, Bence, Merriman and Osher proposed an numerical algorithm for computing the motion of a hypersurface by its mean curvature, in terms of solutions of the usual heat equation continually reinitialized after short time steps.

The mathematical proofs of the convergence and the generalizations of this algorithm have already been obtained by some people. However, most of their proofs is based on the level set approach to prove the convergence and it is not so clear how the mean curvature flow equation appears from Bence-Merriman-Osher algorithm.

Our main purpose of this talk is to give a somewhat direct proof of the convergence that clarifies how the mean curvature flow equation appears from Bence-Merriman-Osher algorithm. For this purpose, we employ a method of the signed distance function. We also apply some techniques for the asymptotic analysis of solutions of Allen-Cahn equation.

This talk is my joint work with Y. Goto (NTT Comware) and T. Ogawa (Graduate School of Kyushu University).

16:30~17:30

講師 : 小池 茂昭 氏 (埼玉大学)

題目 : 完全非線形一様楕円型方程式の L^p 粘性解の最大値原理と存在定理

要旨 : 係数が可測で非斉次項が L^p 関数の場合の完全非線形二階一様楕円型方程式の L^p 粘性解の概念は Caffarelli-Crandall-Kocan-Swiech により 1996 年に導入され、最大値原理・存在・微分可能性が調べられてきた。
ここでは、 $|Du|^2$ 項の南雲型非線形項を持つ場合を議論する。一般には最大値原理は期待できないが、南雲条件に対応する条件下で最大値原理・ヘルダー連続性・存在を議論する。

広島数理解析セミナー幹事

池島 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