

解析セミナー

世話人 川島秀一（九州大・数理）

日 時：2012年9月24日（月）15:00～16:00

場 所：九州大学・数理学研究院 小講義室 1
（数理・IMI 図書館棟 3 階）
福岡市西区元岡 744

講演者：Franz Achleitner 氏
（Vienna University of Technology）

講演題目：Traveling wave solutions in scalar conservation laws
with anomalous diffusion

講演要旨

Scalar one-dimensional conservation laws with a nonlocal diffusion term corresponding to a Riesz-Feller differential operator are considered. Solvability results for the Cauchy problem in L^∞ are adapted from the case of a fractional derivative with homogeneous symbol. The main interest of this work is the investigation of smooth shock profiles. In case of a genuinely nonlinear smooth flux function we prove the existence of such traveling waves, which are monotone and satisfy the standard entropy condition. Moreover, the dynamic nonlinear stability of the traveling waves under small perturbations is proven, similarly to the case of the standard diffusive regularization, by constructing a Lyapunov functional.

このセミナーは

日本学術振興会 科学研究費補助金
基盤研究（A）課題番号 22244009（代表 川島秀一）

の援助の下で開催されます。