数 理 解 析 研 究 所 講 究 録 914

流体とプラズマの諸現象の数学解析

京 都 大 学 数 理 解 析 研 究 所

1 9 9 5 年 6 月

RIMS *Kokyuroku* 914

Mathematical Analysis of Phenomena in Fluid and Plasma Dynamics

June, 1995

Research Institute for Mathematical Sciences

Kyoto University, Kyoto, Japan

流体とプラズマの諸現象の数学解析

研究集会報告集

1994年10月19日～10月21日

研究代表者　　鵜飼　正二　(Seiji Ukai)
　　　　　　　谷　　温之　(Atusi Tani)
　　　　　　　浅野　潔　(Kiyoshi Asano)

目次

1. Uniform Boundedness of the Solutions for a One-Dimensional Isentropic Model System of Compressible Viscous Gas ---------------- 1
　阪大・理　　松村 昭孝 (Akitaka Matsumura)
　愛媛大・理　　柳　重則 (Shigenori Yanagi)

2. ロール型対流解の２次元撹乱に対する安定性について ------------------ 17
　九大・数理学　　隠居 良行 (Yoshiyuki Kagei)

3. 流体運動の幾何学的側面 -- 28
　東大・理　　神部　勉 (Tsutomu Kambe)

4. Perturbation of the Navier-Stokes flow in an annular domain with the non-vanishing outflow condition ------------------------- 40
　明大・理工　　森本 浩子 (Hiroko Morimoto)
　東工大・情報理工　　鵜飼 正二 (Seiji Ukai)

5. Flow induced around a sphere with a nonuniform surface temperature in a rarefied gas, with application to the drag and thermal force problems of a spherical particle with an arbitrary thermal conductivity -- 48
　京大・工　　高田　滋 (Shigeru Takata)
　京大・工　　曽根 良夫 (Yoshio Sone)

6. The Examples of Nonlinear Instability in Hydrodynamics ----------- 69
　京大・理　　S. Ya. Belov
　Hong Kong Univ. of Sci. & Tech.　　V. A. Vladimirov

7. Decay of Solutions to the Mixed Problem for the Linearized Boltzmann Equation with an External Potential in a Bounded Domain ---------- 80
　神戸大・工　　田畑　稔 (Minoru Tabata)

8. Nonlinear Stability of Travelling Waves for One-dimensional Viscoelastic Materials without Non-Convex Nonlinearity ----------- 85
　金沢大・理　　梅　茗 (Ming Mei)
　早大・政経　　西原 健二 (Kenji Nishihara)

9. Decay Results for Solutions to the Magneto-Hydrodynamics equations ---------- 98
Univ. of California, Santa Cruz M.E. Schonbek
Florida Atlantic Univ. T.P. Schonbek
Oxford Univ. E. Süli

10. Bēnard-Marangoni convection with a deformable surface ---------- 103
京大・理 庵原 隆雄 (Takao Iohara)
京大・理 西田 孝明 (Takaaki Nishida)
京大・理 寺本 惠昭 (Yoshiaki Teramoto)
京大・理 吉原 英昭 (Hideaki Yoshihara)

11. Global Existence and Asymptotic Behavior of Solutions for the Klein-Gordon Equations with Quadratic Nonlinearity in Two Space Dimensions ---------- 112
北大・理 小澤 徹 (Tohru Ozawa)
北大・理 津田谷 公利 (Kimitoshi Tsutaya)
東大・数理科学 堤 誉志雄 (Yoshio Tsutsumi)

12. ２成分層流の時間的大域解について ---------- 119
京大・理 幡谷 泰史 (Yasushi Hataya)
京大・理 寺本 惠昭 (Yoshiaki Teramoto)

13. 平行平板間の希薄気体の熱伝達問題
--- 線形および非線形ボルツマン方程式に基づく解析 --- ---------- 123
京大・工 大和田 拓 (Taku Ohwada)

14. Initial and Initial-Boundary Value Problems for the Vortex Filament Equations ---------- 137
慶応大・理工 西山 高弘 (Takahiro Nishiyama)
慶応大・理工 谷 温之 (Atusi Tani)

15. Decay of Solutions of the Wave Equation with a Local Degenerate Dissipation ---------- 148
九大・数理学 中尾 愼宏 (Mitsuhiro Nakao)

16. 対流ロールの安定性と Swift-Hohenberg 方程式 ---------- 159
広島商船高専 桑村 雅隆 (Masataka Kuwamura)

17. A Bifurcation Phenomenon for the Periodic Solutions of the Duffing Equation ---------- 164
阪大・理 小松 幸恵 (Yukie Komatsu)

18. Convex entropy function and symmetrization of the relativistic Euler equation ---------- 171
大阪産大 牧野 哲 (Tetu Makino)
東工大・情報理工 鵜飼 正二 (Seiji Ukai)