

発  
行  
者  
寄  
贈

数理解析研究所講究録745

流体とプラズマの諸現象の  
数学解析

禁帯出期間

3.5.20-5.27

数研図書室

京都大学数理解析研究所

1991年2月

RIMS Kokyuroku 745

Mathematical Analysis of Phenomena  
in Fluid and Plasma Dynamics



February, 1991

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

1990年 9月 3日～ 9月 5日

研究代表者 鵜飼 正二(Seiji Ukai)

目 次

1. The Nonlinear Schrödinger Limit and the Initial Layer of  
the Zakharov Equations ..... 1  
京大・数理研 小澤 徹 (Tohru Ozawa)  
名大・理 堤 蒼志雄 (Yoshio Tsutsumi)
2. 気体星の発展にたいするオイラー・ポアソン方程式について ..... 11  
大阪産業大 牧野 哲 (Tetu Makino)
3. Nonexistence of bifurcation from Crapper's pure capillary waves ..... 21  
京大・数理研 岡本 久 (Hisashi Okamoto)  
東大・理 東海林 まゆみ (Mayumi Shōji)
4. Navier-Stokes 方程式の局所正則性判定条件 ..... 39  
北大・理 高橋 秀慈 (Shuji Takahashi)
5.  $L^2$  Decay for Navier-Stokes Flows in Unbounded Domains,  
with Application to Exterior Stationary Flows ..... 53  
Univ. of Paderborn Wolfgang Borchers  
広大・理 宮川 鉄朗 (Tetsuro Miyakawa)
6. Hamiltonian formulation of two-dimensional motion of an ideal fluid  
and a finite-mode hydrodynamic system ..... 78  
東大・理 神部 勉 (Tsutomu Kambe)

7.	EXISTENCE OF STEADY INCOMPRESSIBLE FLOWS PAST AN OBSTACLE .....	87
	Univ. Ferrara	G. P. Galdi
	Univ. Ferrara	M. Padula
8.	Example of zero viscosity limit for two dimensional nonstationary Navier-Stokes flows with boundary .....	102
	北海道情報大	松井 伸也 (Shin'ya Matsui)
9.	Approximate equations for long waves of water surface — あるいは、長い水面波の構造 .....	110
	阪大・理	鹿野 忠良 (Tadayoshi Kano)
10.	On Darcy's law of flow of fluids through porous media .....	129
	北大名誉教授	白田 平 (Taira Shirota)
11.	On absorbing sets for evolution equations in fluid mechanics .....	144
	日本女子大	大枝 一男 (Kazuo Ōeda)
12.	Periodic solutions of Boussinesq equations .....	157
	明治大・理工	森本 浩子 (Hiroko Morimoto)
13.	On one dimensional nonlinear thermoelasticity .....	162
	筑波大・数学系	柴田 良弘 (Yoshihiro Shibata)
14.	PERIODIC SOLUTIONS IN THE HALF-SPACE FOR A ONE-DIMENSIONAL MODEL OF VISCO-ELASTICITY .....	168
	金沢大・理	松村 昭孝 (Akitaka Msumura)
	京大・理	西田 孝明 (Takaaki Nishida)
15.	Asymptotic Behavior of a System of Diffusion Equations with Interfacial Reaction .....	175
	東北大・教養	長澤 壮之 (Takeyuki Nagasawa)

16. Asymptotic Analysis for the Emden-Fowler Equation  $-\Delta u = \lambda e^u$  ..... 183  
 都立大・理 鈴木 貴 (Takashi Suzuki)
17. On Blow-up Solutions of the Cauchy Problem for the Parabolic  
 Equation  $\partial_t \beta(u) = \Delta u + f(u)$  ..... 193  
 信州大・理 望月 清 (Kiyoshi Mochizuki)  
 東京航空高工専 鈴木 龍一 (Ryuichi Suzuki)
18. Matched Asymptotic Expansion Method to Integral Formulations  
 of Wing Theories ..... 202  
 阪府大・工 木田 輝彦 (Teruhiko Kida)
19. 混合気体における蒸発・凝縮およびその過程を伴う流れ場に対する弱非線形一般論  
 — 気体論方程式に対する漸近解析と流体力学方程式系 — ..... 220  
 鳥取大・工 大西 善元 (Yoshimoto Onishi)
20. NUMERICAL ANALYSIS OF UNSTEADY MOTION OF A RAREFIED GAS CAUSED BY  
 SUDDEN CHANGE OF WALL TEMPERATURE WITH SPECIAL INTEREST IN THE  
 PROPAGATION OF DISCONTINUITY IN THE VELOCITY DISTRIBUTION FUNCTION ..... 232  
 京大・工 青木 一生 (Kazuo Aoki)  
 京大・工 曾根 良夫 (Yoshio Sone)  
 京大・工 西野 健司 (Kenji Nishino)  
 京大・工 杉元 宏 (Hiroshi Sugimoto)
21. The Classical Incompressible Navier-Stokes Limit of the  
 Boltzmann Equation ..... 242  
 Univ. Paris VII Claude Bardos  
 東工大・理 鵜飼 正二 (Seiji Ukai)