

数理解析研究所講究録 1353

# 流体と気体の数学解析

京都大学数理解析研究所

2004年1月

流体と気体の数学解析  
Mathematical Analysis in Fluid and Gas Dynamics  
研究集会報告集

2003年7月9日～7月11日

研究代表者 西畑 伸也 (Shinya Nishibata)  
副代表者 松村 昭孝 (Akitaka Matsumura)

目 次

1.	Hyperbolic balance laws and entropy -----	1
	九大・数理学 <span style="float: right;">川島 秀一(Shuichi Kawashima)</span>	
2.	Incompressible ideal fluid motion with free boundary far from equilibrium -----	9
	慶應大・理工 <span style="float: right;">小川 聖雄(Masao Ogawa)</span>	
3.	Steady flows of incompressible Newtonian fluids with threshold slip boundary conditions -----	21
	Univ. of Pretoria <span style="float: right;">Christiaan Le Roux</span> 慶應大・理工 <span style="float: right;">谷 温之(Atusi Tani)</span>	
4.	Topics on Free Boundary Problems for Ideal Fluids -----	35
	慶應大・理工 <span style="float: right;">谷 温之(Atusi Tani)</span>	
5.	A boundary value problem and crack propagation in an infinite (visco) elastic strip with a semi-infinite crack -----	49
	慶應大・理工学 <span style="float: right;">伊藤 弘道(Hiromichi Itou)</span> 慶應大・理工 <span style="float: right;">谷 温之(Atusi Tani)</span>	
6.	$L^q$ - $L^r$ estimates of solution to the parabolic Maxwell equations and their application to the magnetohydrodynamic equations -----	72
	早大・理工学 <span style="float: right;">山口 範和(Norikazu Yamaguchi)</span>	
7.	Nonlinear Stability of Strong Rarefaction Waves for Compressible Navier-Stokes Equations -----	92
	早大・政経 <span style="float: right;">西原 健二(Kenji Nishihara)</span> City Univ. of Hong Kong <span style="float: right;">Tong Yang</span> The Chinese Academy of Sciences / 早大・政経 <span style="float: right;">Huijiang Zhao</span>	
8.	Asymptotic behavior of spherically symmetric solutions to the compressible Navier-Stokes equations with external forces -----	102
	東工大・情報理工学 <span style="float: right;">中村 徹(Tohru Nakamura)</span> " <span style="float: right;">西畑 伸也(Shinya Nishibata)</span> 愛媛大・理 <span style="float: right;">柳 重則(Shigenori Yanagi)</span>	

9.	Spherically Symmetric Flow of the Compressible Euler Equations		
	For the Case Including the Origin -----		113
	京大・理学	柘植 直樹(Naoki Tsuge)	
1 0.	Numerical Analysis of Thermal-Slip and Diffusion-Slip Flows		
	of a Binary Mixture of Gases -----		121
	京大・工学	高田 滋(Shigeru Takata)	
	"	安田 修悟(Shugo Yasuda)	
	"	小菅 真吾(Shingo Kosuge)	
	"	青木 一生(Kazuo Aoki)	
1 1.	Curvature instability of a vortex ring -----		143
	九大・数理学	福本 康秀(Yasuhide Fukumoto)	
	九工大・工	服部 裕司(Yuji Hattori)	
1 2.	Sonic Analogue of Black Holes and Hawking Radiation -----		163
	京大・人間環境学	阪上 雅昭(Masa-aki Sakagami)	
1 3.	Machinery of Numerical Instability in Conservative Difference Approximations		
	for Compressible Euler Equations -----		178
	航空宇宙技術研究所	相曾 秀昭(Hideaki Aiso)	
	"	高橋 匡康(Tadayasu Takahashi)	
	航空宇宙技術研究所 /		
	Nizhni-Novgorod Univ.	Moustafa Abouziarov	
1 4.	An Application of Conservative Scheme to Structure Problems		
	(Elastic-Plastic Flows) -----		192
	航空宇宙技術研究所 /		
	Nizhni-Novgorod Univ.	Moustafa Abouziarov	
	航空宇宙技術研究所	相曾 秀昭(Hideaki Aiso)	
	"	高橋 匡康(Tadayasu Takahashi)	
1 5.	Shock Wave Simulations by Finite Difference Schemes -----		202
	京大・理学	西田 孝明(Takaaki Nishida)	