

数理解析研究所講究録 1368

# 波動の非線形現象とその応用

京都大学数理解析研究所

2004年4月

波動の非線形現象とその応用  
 Nonlinear Wave Phenomena and Applications  
 研究集会報告集

2003年10月22日～10月24日  
 研究代表者 吉永 隆夫 (Takao Yoshinaga)

目 次

1. 北極振動をもたらす大気の順圧成分における エネルギー逆カスケード現象 -----	1
筑波大・地球科学系	田中 博(Hiroshi L. Tanaka)
2. An analysis of volcanic explosions on the basis of the shock-tube model -----	9
東大・地震研	小屋口 剛博(Takehiro Koyaguchi)
〃	三谷 典子(Noriko K. Mitani)
3. つららの波模様の形成機構 -----	17
九大・応用力学研	上之 和人(Kazuto Ueno)
4. 近可積分系としての高粘性液膜流 -----	25
鳥取大・工	大信田 丈志(Takeshi Ooshida)
〃	渡辺 誠司(Seiji Watanabe)
〃	川添 博光(Hiromitsu Kawazoe)
5. 静止流体中における伸張液滴の運動 -----	33
埼玉大・工	本間 俊司(Shunji Homma)
6. 2層液体シートの表面張力不安定の薄膜近似による解析 -----	41
京大・情報学	佐野 雅之(Masayuki Sano)
〃	船越 満明(Mitsuaki Funakoshi)
7. 粘性を考慮した平面液体シートの解析 -----	49
阪大・基礎工	菅 健太郎(Kentarou Kan)
〃	吉永 隆夫(Takao Yoshinaga)
8. 中空円筒液体シートの安定性に及ぼす粘性の影響 -----	57
阪大・基礎工	三富 和憲(Kazunori Mitomi)
〃	菅 健太郎(Kentarou Kan)
〃	吉永 隆夫(Takao Yoshinaga)
9. Interface Vanishing for Solutions to Maxwell and Stokes Systems -----	65
佐賀大・理工	小林 孝行(Takayuki Kobayashi)
阪大・基礎工学	鈴木 貴(Takashi Suzuki)
学習院大・理	渡邊 一雄(Kazuo Watanabe)
10. 連立非分散方程式の双対系 -----	72
富山大・工	角島 浩(Hiroshi Kakuhata)
日大・理工	紺野 公明(Kimiaki Konno)

1 1.	独立変数が係数に陽に現れる非線形可積分方程式について -----	80
	富山県立大・工	戸田 晃一(Kouichi Toda)
1 2.	非線形力学系の可積分性について -概念の意味とその一般化に関して- -----	88
	芝浦工大・システム工	阿部 剛久(Takehisa Abe)
1 3.	Multi-Component NLS for Spinor Condensates -----	96
	東大・理学系	家田 淳一(Jun'ichi Ieda)
1 4.	Energy Exchange and Excitation of Internal Modes in Near Separatrix Soliton Collisions -----	103
	東大・生産技術研	S. V. Dmitriev
	Univ. of Massachusetts	P. G. Kevrekidis
	東大・生産技術研	吉川 暢宏(Nobuhiro Yoshikawa)
1 5.	Scattering Phenomena for Traveling Breathers -----	111
	北大・電子科学研	西浦 廉政(Yasumasa Nishiura)
1 6.	イオンプラズマ波の高次近似について -----	119
	横浜国大・工学	神林 克明(Katsuaki Kanbayashi)
	〃	大塚 一路(Kazumichi Ohtsuka)
	〃	渡辺 慎介(Shinsuke Watanabe)
1 7.	磁性流体の表面形状決定における不連続性 -----	127
	北大・工学	水田 洋(Yo Mizuta)
1 8.	Crapper の表面張力波の一意性について -----	136
	京大・数理研	岡本 久(Hisashi Okamoto)
1 9.	ベナール対流におけるヘキサゴンパターンと複合ロールの安定性 -----	144
	阪大・基礎工学	小川 知之(Toshiyuki Ogawa)
2 0.	Rayleigh-Benard 対流における振動不安定性 -----	152
	広島大・理学	八幡 英雄(Hideo Yahata)
2 1.	工学としての流体混合機構の解析と混合評価 -----	160
	阪大・基礎工学	井上 義朗(Yoshiro Inoue)
2 2.	気泡を含む静止気液二相媒質中の2つのモードの波の振舞い -----	168
	北大・工学	江頭 龍(Ryu Egashira)
	〃	矢野 猛(Takeru Yano)
	〃	藤川 重雄(Shigeo Fujikawa)
2 3.	Numerical study of acoustic wave scattering from assemblies of cylinders -----	176
	北大・工学	矢野 猛(Takeru Yano)
2 4.	共鳴器を取り付けた導波管における音の局在モード -----	180
	阪大・基礎工学	杉本 信正(Nobumasa Sugimoto)
	〃	今堀 秀彦(Hidehiko Imahori)

25.	Morse potential を持つ格子系における非線形局在モードの生成 -----	189
	京大・工学	池田 公輔(Kousuke Ikeda)
26.	不均一性をもつ1次元 Fermi-Pasta-Ulam 格子系におけるエネルギー局在 -----	197
	京大・工学	土井 祐介(Yusuke Doi)
27.	二層流体中を伝播する内部孤立波の横方向攪乱に対する安定性 -----	205
	神戸大・自然科学	片岡 武(Takeshi Kataoka)
	〃	薦原 道久(Michihisa Tsutahara)
28.	臨界深さ近くを伝播する内部波ソリトンの二次元相互作用 -----	213
	九大・応用力学研	辻 英一(Hidekazu Tsuji)
	〃	及川 正行(Masayuki Oikawa)
29.	水の波の振幅減衰率の評価 -----	221
	九大・応用力学研	岡村 誠(Makoto Okamura)
30.	同軸回転する渦糸対の平面解 -----	225
	横浜国大・工学	大塚 一路(Kazumichi Ohtsuka)
	東京農工大・工	高木 隆司(Ryuji Takaki)
	横浜国大・工学	渡辺 慎介(Shinsuke Watanabe)
31.	曲率を持つ同心回転渦糸対に関する実験 -----	234
	横浜国大・工学	干場 英輝(Hideki Hoshiba)
	〃	大塚 一路(Kazumichi Ohtsuka)
	〃	渡辺 慎介(Shinsuke Watanabe)
32.	プラズマ中の三極渦 -----	242
	核融合科学研究所	田中 雅慶(Masayoshi Tanaka)
33.	ボーズアインシュタイン凝縮系に対する 3次元非線形シュレーディンガー方程式の数値解法 -----	251
	日本原子力研究所	佐々 成正(Narimasa Sasa)
	〃	町田 昌彦(Masahiko Machida)
	筑波大・数理物質科学	松本 秀樹(Hideki Matsumoto)
34.	回転ボーズ・アインシュタイン系の渦糸状態 -----	257
	日本原子力研究所	町田 昌彦(Masahiko Machida)
	〃	佐々 成正(Narimasa Sasa)
	筑波大・数理物質科学	松本 秀樹(Hideki Matsumoto)