

数理解析研究所講究録 1483

非線形波動の数理と応用

京都大学数理解析研究所

2006年4月

RIMS Kôkyûroku 1483

*Mathematical Aspects and Applications of
Nonlinear Waves*

April, 2006

Research Institute for Mathematical Sciences

Kyoto University, Kyoto, Japan

非線形波動の数理と応用
Mathematical Aspects and Applications of Nonlinear Waves
RIMS 研究集会報告集

2005年10月26日～10月28日
研究代表者 田中 光宏 (Mitsuhiro Tanaka)

目 次

1. 水面波の砕波に対する簡便な数値モデルの開発に向けて -----	1
岐阜大・工	田中 光宏(Mitsuhiro Tanaka)
"	佐藤 寛之(Hiroyuki Sato)
2. 海面波動研究の歴史と今後の課題	
— 非線形波動現象の予測の必要性について — -----	14
東大・工学系	早稻田 卓爾(Takuji Waseda)
3. ある非局所分散性を持つ系での孤立波の二次元相互作用について -----	24
九大・応力研	辻 英一(Hidekazu Tsuji)
Ioffe Inst.	A. V. Porubov
九大・応力研	及川 正行(Masayuki Oikawa)
4. 定常乱流の平均場について -----	35
阪大・基礎工学	澤田 謙(Ken Sawada)
"	鈴木 貴(Takashi Suzuki)
5. Kuramoto-Sivashinsky 方程式における射影演算子法の有効性 -----	51
九大・応力研	岡村 誠(Makoto Okamura)
6. 高速に回転する球面上の2次元順圧減衰性乱流 -----	62
京大・数理研	竹広 真一(Shin-ichi Takehiro)
"	山田 道夫(Michio Yamada)
北大・理学	林 祥介(Yoshi-Yuki Hayashi)
7. 浅水系における非定常なジェット流からの重力波放射	
— パラメータスイープ実験 — -----	72
名大・工学	杉本 憲彦(Norihiko Sugimoto)
京大・理学	石岡 圭一(Keiichi Ishioka)
8. 大気大循環に観られる $E = mc^2$ の法則 -----	84
筑波大・計算科学研究センター	田中 博(Hiroshi L. Tanaka)
9. 大気重力波と気象学との関わり -----	90
東大・理学系	佐藤 薫(Kaoru Sato)
10. 熱音響現象の理解と応用を目指して -----	100
愛知教育大	矢崎 太一(Taichi Yazaki)
11. 温度勾配のある管内気柱の熱音響振動とその安定性 -----	112
阪大・基礎工学	杉本 信正(Nobumasa Sugimoto)
"	吉田 正福(Masatomi Yoshida)

1 2.	温度勾配のある管の中を伝播する衝撃波に及ぼす熱音響効果 -----	122
	阪大・基礎工学	出口 慎(Shin Deguchi)
	"	杉本 信正(Nobumasa Sugimoto)
1 3.	共鳴管内に形成される非対称な音響流 -----	132
	北大・工学	矢野 猛(Takeru Yano)
1 4.	円筒内に励起される非線形共鳴波のふるまいと音場の幾何学的性質 -----	140
	北大・工学	栗原 央流(Eru Kurihara)
	"	矢野 猛(Takeru Yano)
1 5.	二層流体中を伝播する界面孤立波の線形安定性 -----	150
	神戸大・工	片岡 武(Takeshi Kataoka)
1 6.	伸縮性を許す渦糸方程式 -----	158
	日大・理工	紺野 公明(Kimiaki Konno)
	富山大・工	角島 博(Hiroshi Kakuhata)
1 7.	Stokes 極限波の一意性に対する数値的検証法 -----	165
	九大・数理学	小林 健太(Kenta Kobayashi)
1 8.	複雑界面における調和場解析の次元間対応 -----	175
	北大・工学	水田 洋(Yo Mizuta)
1 9.	円盤形放射状液体シート上の波動の解析 -----	188
	京大・情報学	佐野 雅之(Masayuki Sano)
	"	船越 満明(Mitsuaki Funakoshi)
2 0.	周期的拡大縮小管路内を伝わる波動 -----	196
	同志社大・工	水島 二郎(Jiro Mizushima)
	"	吉田 成希(Shigeki Yoshida)
	"	佐野 太郎(Taro Sano)
2 1.	ある可積分な高次元 KdV 方程式について -----	210
	富山県立大・工	戸田 晃一(Kouichi Toda)
2 2.	Camassa-Holm 方程式の多重ソリトン解とその性質 -----	222
	山口大・工	松野 好雅(Yoshimasa Matsuno)
2 3.	幾何学的束縛のある格子における非線形波動 -----	232
	— 生体高分子、フォトニック結晶、ガラス物質等 —	
	長崎総合科学大・新技術創成研	武野 正三(Shozo Takeno)
2 4.	移動型 Discrete Breather の共鳴現象 -----	240
	NTTコミュニケーション科学基礎研	吉村 和之(Kazuyuki Yoshimura)
2 5.	2次元格子系における非線形局在モードの構造 -----	252
	阪大・工学	土井 祐介(Yusuke Doi)
	"	中谷 彰宏(Akihiro Nakatani)