

数理解析研究所講究録 1472

複雑流体の数理解析とその応用

京都大学数理解析研究所

2006年2月

*RIMS Kokyuroku 1472*

*Mathematical Aspects of Complex Fluids  
and Their Applications*

*February, 2006*

*Research Institute for Mathematical Sciences*

*Kyoto University, Kyoto, Japan*

複雑流体の数理とその応用  
Mathematical Aspects of Complex Fluids and Their Applications  
RIMS 研究集会報告集

2005年11月16日～11月18日

研究代表者 佐野 理 (Osamu Sano)  
副代表者 早川 尚男 (Hisao Hayakawa)  
" 西森 拓 (Hiraku Nishimori)

目 次

1.	数値シミュレーションによる海浜変形の予測 -----	1
	海岸研究室 (有) 芹沢 真澄 (Masumi Serizawa)	
	(財) 土木研究センター 宇多 高明 (Takaaki Uda)	
	(株) 水圏科学コンサルタント 熊田 貴之 (Takayuki Kumada)	
	海岸研究室 (有) 三波 俊郎 (Toshiro San-nami)	
	" 古池 鋼 (Kou Furuike)	
	(財) 土木研究センター 石川 仁憲 (Toshinori Ishikawa)	
2.	Strategies for an Optimized simulation of granular particles in a Newtonian Fluid, Part 1: Basics -----	11
	電通大・電気通信 Hans-Georg Matuttis	
3.	Strategies for an Optimized simulation of granular particles in a Newtonian Fluid, Part 2: Numerical algorithms -----	21
	Inst. of Math. and Info., Bulgaria Ivaylo Petrov Tabakov	
	電通大・電気通信 Hans-Georg Matuttis	
	" 鈴木 崇文 (Takafumi Suzuki)	
4.	不規則形状粒子のせん断強度評価 -----	31
	筑波大・システム情報工学 松島 亘志 (Takashi Matsushima)	
5.	ペーストへの記憶の刷り込みと乾燥破壊時の亀裂の制御 -----	38
	日大・理工 中原 明生 (Akio Nakahara)	
	" 松尾 洋介 (Yousuke Matsuo)	
6.	粘着テープの剥離過程で観られる時空パターン形成 -----	46
	早大・理工 山崎 義弘 (Yoshihiro Yamazaki)	
	広島大・総合科学 戸田 昭彦 (Akihiko Toda)	
7.	紙の染み込み界面のダイナミクス -----	56
	中央大・理工学 齋藤 和亮 (Kazuaki Saito)	
	" 小澤 達哉 (Tatsuya Ozawa)	
	" 小林 奈央樹 (Naoki Kobayashi)	
	早大・理工学 山崎 義弘 (Yoshihiro Yamazaki)	
	中央大・理工学 松下 貢 (Mitsugu Matsushita)	

8. Sand flux による砂丘移動の操作 -----	64
JST ERATO 複雑系生命プロジェクト	勝木 厚成 (Atsunari Katsuki)
阪大・サイバーメディアセンター / 理学	菊池 誠 (Macoto Kikuchi)
9. 砂山形成過程における頂点移動のダイナミクス II -----	71
京大・人間・環境学	占部 千由 (Chiyori Urabe)
10. Theory of $f^{-\beta}$ law of the power spectrum in granular flows -----	81
京大・理学	早川 尚男 (Hisao Hayakawa)
11. 微小重力下における粉体気体の統計的性質 -----	91
名工大・工学	落合 昭紀 (Akinori Ochiai)
"	別所 賢 (Masaru Bessho)
"	磯部 雅晴 (Masaharu Isobe)
12. 粉体せん断流における速度相関 -----	101
九大・理学	御手洗 菜美子 (Namiko Mitarai)
"	中西 秀 (Hiizu Nakanishi)
13. 粉体せん断流の数値的および理論的研究 -----	109
京大・理学	齊藤 国靖 (Kuniyasu Saitoh)
"	早川 尚男 (Hisao Hayakawa)
14. 自己駆動粒子系の集団動力学と渋滞形成 -----	118
東大・工学系	西成 活裕 (Katsuhiko Nishinari)
15. ゴウリムシの生物対流実験 -----	129
奈良女子大・人間文化	狐崎 創 (So Kitsunozaki)
徳島文理大・香川薬学部	小森 理絵 (Rie Komori)
奈良女子大・理	春本 晃江 (Terue Harumoto)
16. バクテリアコロニー成長界面のダイナミクス -----	139
中央大・理工学	小澤 達哉 (Tatsuya Ozawa)
"	齋藤 和亮 (Kazuaki Saito)
"	小林 奈央樹 (Naoki Kobayashi)
新潟大・医	松山 東平 (Tohey Matsuyama)
中央大・理工学	松下 貢 (Mitsugu Matsushita)
17. 蟻の化学走性の数理模型 -----	144
広島大・理学	西森 拓 (Hiraku Nishimori)
18. 単一出口における粒状体の流れやすさの研究 -----	150
東京農工大・工学教育部	民部 剛 (Takeshi Mimbu)
"	佐野 理 (Osamu Sano)
19. Complex Rheology in a Simple Lattice Gas Model -----	160
東大・理学系	粟津 曉紀 (Akinori Awazu)

20.	安定成層中の山越え気流による雲の発生 -----	164
	お茶の水女子大・人間文化	河村 哲也 (Tetuya Kawamura)
	富士通インフォソフトテクノロジー	土屋 なお子 (Naoko Tuchiya)
21.	洗濯機内の流れが示す遷移現象の実験的研究 -----	175
	北大・理学	鈴木 俊行 (Toshiyuki Suzuki)
	北大・電子科学研	飯間 信 (Makoto Iima)
	〃	早瀬 友美乃 (Yumino Hayase)
22.	渦糸系の非平衡定常分布 -----	185
	東大・工学系	伊藤 純至 (Junshi Ito)
23.	結合片持ち梁における相空間の大域構造と空間局在モードの移動 -----	193
	京大・工学	木村 真之 (Masayuki Kimura)
	〃	引原 隆士 (Takashi Hikihara)
24.	欠陥を含む弾性体モデルによる接触及び低速衝突シミュレーション -----	203
	京大・理学	國仲 寛人 (Hiroto Kuninaka)
	〃	早川 尚男 (Hisao Hayakawa)
25.	2相系の界面ダイナミクスによって引き起こされる 粉粒体の集団運動について -----	211
	早大・理工学	小村 真也 (Shin-ya Komura)
	〃	山崎 義弘 (Yoshihiro Yamazaki)
26.	薄いシアー流れ下の固液界面の形態不安定性 -----	220
	名大・工学	上之 和人 (Kazuto Ueno)
27.	Molecular-Dynamics Simulation of Vulcanian Eruption -----	232
	東大・工学系	湯川 諭 (Satoshi Yukawa)
	〃	伊藤 伸泰 (Nobuyasu Ito)
28.	気液界面における温度構造 -----	240
	東大・工学系	小串 典子 (Fumiko Ogushi)
	〃	湯川 諭 (Satoshi Yukawa)
	〃	伊藤 伸泰 (Nobuyasu Ito)
29.	鉛直振動する粒状体薄層の曲げ波とさざ波 — 固液相転移 -----	246
	東京農工大・工学教育部	佐野 理 (Osamu Sano)